

WSM

SÁCH HƯỚNG DẪN KỸ THUẬT MÁY GẶT ĐẬP LIÊN HỢP

DC-70 PRO

Kubota

DÀNH CHO BẠN ĐỌC

Sách hướng dẫn kỹ thuật này cung cấp thông tin an toàn cho hoạt động bảo dưỡng, thông tin chung như thông số kỹ thuật và kích thước của máy, cơ chế và mô tả cấu trúc của máy và quy trình bảo dưỡng.

An toàn

Phần này bao gồm các mô tả bảo dưỡng an toàn và thông tin nhãn an toàn.

Tổng quát

Phần này bao gồm các hướng dẫn chung, mômen xoắn siết chặt, thông tin chung về máy và các dụng cụ chuyên dùng.

Bảo trì

Phần này bao gồm thông tin về loại nhớt khuyến nghị và các quy trình bảo trì tổng quát.

Về cơ bản, mỗi phần bao gồm thông tin về cơ cấu và bảo dưỡng.

Cơ cấu

Phần cơ cấu có thông tin và giải thích về cấu trúc, chức năng và thông số kỹ thuật của máy hoặc các bộ phận cấu thành. Phải hiểu rõ phần này trước khi thực hiện chẩn đoán sự cố, tháo, lắp và bảo dưỡng.

Bảo dưỡng

Phần bảo dưỡng bao gồm thông tin và quy trình về bảo trì, xử lý sự cố và sửa chữa. Người sử dụng phải làm theo các hướng dẫn này để thực hiện bảo trì một cách an toàn, chính xác và nhanh chóng.

Trong sách hướng dẫn kỹ thuật này, các thông số kỹ thuật và các giới hạn bảo dưỡng được định nghĩa như sau.

Thông số kỹ thuật bảo dưỡng:

Thông số kỹ thuật tương ứng với máy mới xuất xưởng. Nó dựa trên tiêu chuẩn chất lượng, bản vẽ, hoặc các số đo thực tế của Kubota. Giá trị này được sử dụng để xác định xem có sự cố nào với máy hay không trong trường hợp khắc phục sự cố. Tuy nhiên, cần thiết phải xem xét sự xuống cấp do mài mòn, dựa trên thời gian hoạt động của máy, việc sử dụng hoặc tình hình bảo trì.

Giới hạn bảo dưỡng:

Giới hạn bảo dưỡng là giá trị tương ứng với giới hạn hiệu suất được đề xuất bằng cách tính đến tình trạng mài mòn do sử dụng lâu dài. Khi đến giới hạn bảo dưỡng, cần sửa chữa, đại tu hoặc thay thế phù hợp để đảm bảo an toàn và có hiệu suất tương xứng.

Tất cả các hình minh họa, hình ảnh, thông số kỹ thuật và thông tin khác trong sách hướng dẫn này được trình bày dựa trên kiểu máy mới nhất tại thời điểm xuất bản.

Các tên bộ phận sử dụng trong sách hướng dẫn này được thống nhất thành các tên đại diện cho các chức năng của các bộ phận. Do đó, nó không nhất thiết phải tương ứng với các tên được sử dụng trong các tài liệu khác (danh sách minh họa phụ tùng, sách hướng dẫn sử dụng, v.v.) và tên trên nhãn / biển nhận dạng trên sản phẩm.

KUBOTA có quyền thay đổi tất cả các thông tin bất kỳ lúc nào mà không cần thông báo.

Tháng 6 năm 2022

© KUBOTA Corporation

THÔNG TIN BỔ SUNG

Tên kiểu máy và sách hướng dẫn liên quan

Sách hướng dẫn này áp dụng cho kiểu máy sau.

Tên model
DC-70 PRO

NHÃN HIỆU VÀ NHÃN HIỆU ĐÃ ĐĂNG KÝ

- LOCTITE® là nhãn hiệu đã đăng ký của Henkel ở Đức và các nơi khác.
- Plastigauge® là nhãn hiệu hoặc nhãn hiệu đã đăng ký của Plastigauge Ltd.
- Teflon™ là nhãn hiệu hoặc nhãn hiệu đã đăng ký của Chemours-Mitsui Fluoroproducts Co., Ltd.
- ThreeBond® là nhãn hiệu hoặc nhãn hiệu đã đăng ký của ThreeBond Co., Ltd.

Tên công ty, tên sản phẩm và tên dịch vụ được mô tả trong sách hướng dẫn này là nhãn hiệu hoặc nhãn hiệu đã đăng ký của chủ sở hữu tương ứng. Trong văn bản, những tên đó không phải lúc nào cũng đi kèm với thông tin chỉ báo nhãn hiệu (TM, ®).

MỤC LỤC

1. AN TOÀN

AN TOÀN LÀ TRÊN HẾT	1-1
1. Chuẩn bị cho trường hợp khẩn cấp.....	1-1
2. Cảnh báo khi làm việc	1-1
3. Khởi động máy an toàn	1-2
4. Phòng cháy.....	1-2
5. Phòng ngừa bỏng axit	1-3
6. Tránh nhót cao áp	1-3
7. Tránh khí xả nóng.....	1-3
8. Làm sạch bộ lọc khí thải	1-4
NHÃN AN TOÀN	1-5
1. Nhãn an toàn	1-5
2. Kiểm tra các nhãn nguy hiểm, cảnh báo và thận trọng	1-13

2. TỔNG QUÁT

HƯỚNG DẪN LÀM VIỆC CHUNG	2-1
1. Biện pháp phòng ngừa chung khi làm việc	2-1
2. Siết chặt bu-lông và đai ốc	2-1
3. Tra chất lỏng khóa ren	2-1
4. Lắp đặt vòng chặn	2-2
5. Lắp đặt chốt lò xo	2-2
6. Thao tác với chốt chẽ	2-2
7. Xử lý mối nối xích và chốt chẽ.....	2-2
8. Xử lý đệm keo	2-2
9. Thay vòng chữ O	2-3
10. Thay phốt nhót.....	2-3
11. Thay thế phốt nổi.....	2-3
12. Nối ống thủy lực	2-4
13. Quấn băng dính phốt ren	2-4
14. Lắp ráp khuỷu có bệ đỡ.....	2-4
15. Lắp và tháo khớp nối ống nhanh	2-5
16. Xử lý bình ắc quy.....	2-5
17. Xử lý dây điện.....	2-5
18. Thao tác với cầu chì	2-6
19. Xử lý đầu nối	2-7
20. Màu dây điện	2-8
21. Rửa máy bằng máy phun rửa áp suất cao.....	2-8
22. Xử lý nhót đúng cách	2-9
MÔMEN XOẮN SIẾT CHẶT	2-11
1. Mômen xoắn siết chặt cho bu-lông và đai ốc thông thường	2-11
2. Mômen xoắn siết chặt cho bu-lông và đai ốc trên các bộ phận nhựa	2-12
3. Mômen xoắn siết chặt khớp nối thủy lực.....	2-13
3.1 Khớp nối ống thủy lực.....	2-13
3.2 Đai ốc có mũ cho ống thủy lực.....	2-13
3.3 Bảng adaptor, ống khuỷu, và ống nối	2-13
THÔNG TIN TỔNG QUAN VỀ MÁY	2-15
1. Nhận dạng kiểu máy.....	2-15
2. Thông số kỹ thuật	2-16
3. Bộ phận truyền lực	2-18
DỤNG CỤ ĐẶC BIỆT	2-19
1. Các dụng cụ chuyên dùng cho máy gặt đập liên hợp	2-19
1.1 Dụng cụ tháo bạc đạn	2-19
1.2 Adaptor thủy lực C1	2-19
1.3 Adaptor thủy lực D	2-20

1.4	Adaptor thủy lực 58	2-20
1.5	Bộ nén lò xo ly hợp thiết bị lái	2-21
1.6	Các dụng cụ cho trục quay ngược bằng tải lúa (Búa trượt)	2-22
1.7	Dụng cụ lắp bánh răng 14T HST	2-24
1.8	Dụng cụ để lắp bộ phốt nhót của bánh đề 1, bánh đề 2 và bánh đỡ xích (Để lắp phốt bên trong)	2-24
1.9	Dụng cụ để lắp bộ phốt nhót của bánh đề 1, bánh đề 2 và bánh đỡ xích (Để lắp phốt bên ngoài)	2-24
1.10	Dụng cụ để lắp bộ phốt nhót trục, bánh tăng đưa xích (Để lắp phốt nhót bên trong)	2-24
1.11	Dụng cụ để lắp bộ phốt nhót trục, bánh tăng đưa xích (Để lắp phốt nhót bên ngoài)	2-25
2.	Dụng cụ chuyên dùng cho động cơ	2-25
2.1	Thiết bị đo sức nén dành cho động cơ diesel	2-25
2.2	Adaptor bộ kiểm tra nén K	2-26
2.3	Đầu tuýp phụ để cố định măng sông trục khuỷu	2-27
2.4	Dụng cụ thay bạc lót	2-28
2.5	Dụng cụ thay thế bạc lót trục khuỷu 1	2-28
2.6	Máy thử áp suất bơm cao áp	2-29
2.7	Dụng cụ thay thế ống kèm van	2-30
2.8	Tấm chặn bánh đà	2-31
2.9	Chìa vặn ống cho đai ốc pu-li trục khuỷu (Chìa vặn ống sâu 46 mm)	2-31
2.10	Dụng cụ tháo bánh răng bơm cao áp	2-31
3.	BẢO TRÌ	
	BẢNG KIỂM TRA ĐỊNH KỲ	3-1
	CHẤT BÔI TRƠN, NHIÊN LIỆU VÀ NƯỚC LÀM MÁT	3-7
1.	Thay và nạp nhót	3-9
1.1	Nạp nhiên liệu	3-9
1.2	Kiểm tra nhót động cơ	3-10
1.3	Thay nhót động cơ	3-10
1.4	Kiểm tra nhót mép bích vào HST	3-10
1.5	Kiểm tra nhót hộp số	3-11
1.6	Thay nhót hộp số	3-11
1.7	Kiểm tra nhót của bình nhót thủy lực	3-11
1.8	Thay nhót của bình nhót thủy lực	3-11
1.9	Nhót hộp bánh răng truyền động của trống đập	3-12
1.10	Thay thế nhót hộp bánh răng truyền động của trống đập	3-12
2.	Bôi trơn và tra mỡ	3-13
2.1	Bôi trơn xích truyền động bộ phận gạt, xích truyền động trống cuốn lúa phía trước phía trước và xích truyền động đảo chiều guồng cào	3-13
2.2	Bôi trơn lưỡi cắt và ngón cuốn của trống cuốn lúa phía trước	3-13
2.3	Bôi trơn điểm tựa cho tay căng dây curoa truyền động bộ phận đập	3-13
2.4	Bôi trơn điểm tựa cho tay căng dây curoa truyền động guồng cào	3-13
2.5	Bôi trơn điểm tựa tay căng dây curoa truyền động ngăn sàng	3-14
2.6	Tra mỡ vào bánh đề, bánh sau và bánh đỡ xích	3-14
2.7	Tra mỡ vào thắng tay	3-14
2.8	Tra mỡ vào phần điểm tựa tay căng dây curoa truyền động trống đập	3-15
2.9	Tra mỡ điểm tựa tay căng dây curoa trục khoan thứ nhất và thứ hai	3-15
2.10	Tra mỡ vào điểm tựa cho tay căng dây curoa truyền động bộ phận truyền động	3-15
2.11	Tra mỡ vào điểm tựa băng tải cấp liệu	3-15
2.12	Tra mỡ vào điểm tựa xi-lanh bộ phận gạt	3-16
2.13	Tra mỡ cho bu-lông căng xích lăn (Trái/Phải)	3-16
3.	Nước làm mát	3-16
3.1	Kiểm tra/đổ đầy nước làm mát kết nước	3-16
3.2	Thay nước làm mát kết nước	3-17
	KIỂM TRA VÀ ĐIỀU CHỈNH	3-19
1.	Buồng máy và cửa làm sạch	3-19
1.1	Vệ sinh bộ lọc ướ	3-20
1.2	Làm sạch lưới chống bụi	3-20
1.3	Làm sạch cánh tản nhiệt bộ làm mát nhót	3-20
1.4	Làm sạch bên trong băng tải lúa	3-20

1.5	Làm sạch bên trong bộ phận đập	3-21
1.6	Làm sạch cửa làm sạch bên trái/bên phải của trục khoan nằm ngang thứ nhất	3-22
1.7	Làm sạch trục khoan ngang thứ nhất và thứ hai	3-22
1.8	Cổng vệ sinh của hộp thổi thứ hai và hộp trục khoan đứng thứ hai	3-22
1.9	Cửa làm sạch của hộp bánh răng côn thứ nhất.....	3-23
1.10	Làm sạch bên trong phễu hứng thóc	3-23
2.	Bộ lọc, lõi lọc, ống	3-24
2.1	Làm sạch lõi bộ lọc không khí.....	3-25
2.2	Vệ sinh lưới lọc nhiên liệu	3-26
2.3	Làm sạch thiết bị tách nước.....	3-26
2.4	Thay thế hộp bộ lọc nhiên liệu	3-26
2.5	Thay thế hộp bộ lọc nhớt động cơ	3-27
2.6	Kiểm tra ống nhiên liệu	3-27
2.7	Kiểm tra ống xả nhớt động cơ.....	3-28
2.8	Kiểm tra ống nạp bộ lọc không khí.....	3-28
2.9	Kiểm tra ống nạp	3-28
2.10	Kiểm tra ống bộ tản nhiệt	3-28
2.11	Thay thế hộp bộ lọc nhớt HST	3-28
2.12	Thay thế bộ lọc bình nhớt thủy lực (Vĩ lọc)	3-29
2.13	Kiểm tra ống thủy lực.....	3-29
2.14	Kiểm tra ống bộ làm mát nhớt.....	3-29
2.15	Kiểm tra chụp cao su xi-lanh bộ phận gạt.....	3-29
3.	Dây đai	3-30
3.1	Điều chỉnh dây đai truyền động quạt.....	3-31
3.2	Điều chỉnh dây đai truyền động bộ phận đập.....	3-31
3.3	Điều chỉnh dây đai truyền động di chuyển (Truyền động).....	3-31
3.4	Điều chỉnh dây đai truyền động bộ phận gạt.....	3-31
3.5	Điều chỉnh dây đai truyền động ngược bằng tải lúa	3-32
3.6	Điều chỉnh dây đai truyền động guồng cào	3-32
3.7	Điều chỉnh dây đai truyền động trống đập	3-33
3.8	Điều chỉnh dây đai truyền động trục khoan thứ nhất và thứ hai	3-33
3.9	Điều chỉnh dây đai truyền động của bộ phận sàng	3-33
4.	Xích	3-34
4.1	Điều chỉnh xích truyền động trống cuốn lúa phía trước	3-35
4.2	Kiểm tra xích truyền động đảo chiều guồng cào	3-35
4.3	Điều chỉnh xích băng tải lúa	3-35
4.4	Điều chỉnh xích truyền động bộ phận gạt.....	3-36
5.	Cáp	3-37
5.1	Điều chỉnh dây tăng tốc động cơ.....	3-38
5.2	Điều chỉnh cáp bộ ly hợp bộ phận gạt.....	3-38
5.3	Điều chỉnh cáp thắng trợ lực.....	3-38
6.	Các điều chỉnh và kiểm tra khác.....	3-38
6.1	Điều chỉnh lưới dao gạt và kẹp dao	3-38
6.2	Điều chỉnh khe hở giữa đầu mút cánh xoắn của trống cuốn lúa phía trước và sàn hàm cắt.....	3-39
6.3	Điều chỉnh khe hở giữa đầu ngón cuốn của trống cuốn lúa phía trước và sàn hàm cắt	3-40
6.4	Điều chỉnh xích lăn	3-40

4. ĐẦU MÁY

CƠ CẤU	4-1
1. Cấu trúc của thanh lưới cắt	4-1
2. Cấu trúc xích truyền động bộ phận gạt	4-1
3. Cấu trúc của trống cuốn lúa phía trước.....	4-2
BẢO DƯỠNG	4-3
1. Thông số kỹ thuật bảo dưỡng cho đầu máy.....	4-3
2. Mômen xoắn siết chặt dành cho đầu máy	4-4
3. Kiểm tra và điều chỉnh	4-5
3.1 Điều chỉnh khe hở giữa thanh cán và đầu mút cánh xoắn trống cuốn lúa phía trước	4-5
4. Tháo và lắp ráp.....	4-5

4.1 Bộ phận gạt.....	4-5
4.1.1 Tháo một phần bộ phận gạt.....	4-5
4.2 Trồng cuộn lúa phía trước.....	4-6
4.2.1 Tháo đĩa xích truyền động trồng cuộn lúa phía trước	4-6
4.2.2 Tháo trục truyền động trồng cuộn lúa phía trước	4-7
4.2.3 Tháo trục cố định trồng cuộn lúa phía trước.....	4-8
4.3 Giá đỡ ngón cuộn trồng cuộn lúa phía trước.....	4-9
4.3.1 Tháo giá đỡ ngón cuộn.....	4-9
4.4 Guồng cào.....	4-10
4.4.1 Tháo guồng cào	4-10
4.5 Lưỡi dao gạt.....	4-11
4.5.1 Tháo bộ dao gạt.....	4-11
4.5.2 Tháo trục truyền động lưỡi dao gạt	4-13

5. BĂNG TẢI LÚA

CƠ CẤU	5-1
1. Cấu trúc của xích băng tải lúa	5-1
2. Cấu trúc của trục truyền động băng tải lúa	5-2
3. Cấu trúc của trống băng tải lúa	5-3
BẢO DƯỠNG	5-5
1. Thông số kỹ thuật bảo dưỡng cho băng tải lúa	5-5
2. Mômen xoắn siết chặt cho băng tải lúa	5-6
3. Tháo và lắp ráp.....	5-7
3.1 Tách rời băng tải lúa	5-7
3.2 Tháo băng tải lúa	5-8
3.2.1 Tháo tấm băng tải lúa	5-8
3.2.2 Tháo trống cuộn băng tải cấp liệu	5-10
3.2.3 Tháo trục truyền động băng tải lúa	5-10

6. BỘ PHẬN ĐẠP

CƠ CẤU	6-1
1. Sơ bộ về bộ phận đập	6-1
2. Cấu trúc của bộ phận đập	6-3
2.1 Cấu trúc của hộp bánh răng truyền động trống đập	6-3
2.2 Cấu trúc của trống đập.....	6-3
2.3 Cấu trúc của máy quạt thóc	6-4
2.4 Cấu trúc bộ phận lắc khay sàng.....	6-4
2.5 Cấu trúc của trục khoan thứ nhất.....	6-5
2.6 Cấu trúc của trục khoan thứ hai	6-6
3. Chức năng của bộ phận đập	6-7
3.1 Chức năng của bánh răng truyền động của trống đập	6-7
3.2 Chức năng của bộ phận lắc khay sàng.....	6-10
3.3 Chức năng của trục khoan thứ nhất và thứ hai	6-11
BẢO DƯỠNG	6-15
1. Thông số kỹ thuật bảo dưỡng dành cho bộ phận đập	6-15
2. Mômen xoắn siết chặt dành cho bộ phận đập.....	6-16
3. Kiểm tra và điều chỉnh	6-17
3.1 Điều chỉnh vòng kẹp dây đai truyền động bộ phận đập 1 và 2	6-17
4. Tháo và lắp ráp.....	6-17
4.1 Trống đập	6-17
4.1.1 Tháo lưới buồng đập	6-17
4.1.2 Thay thế răng đập.....	6-17
4.1.3 Tháo cụm hộp bánh răng truyền động trống đập	6-17
4.1.4 Tháo rời hộp bánh răng truyền động trống đập	6-18
4.1.5 Tháo trống đập	6-22
4.2 Máy quạt thóc.....	6-26
4.2.1 Tháo quạt máy quạt thóc	6-26
4.2.2 Tháo quạt máy quạt thóc	6-27

4.3 Trục khoan thứ nhất	6-28
4.3.1 Tháo trục khoan đứng thứ nhất	6-28
4.3.2 Tháo hộp bánh răng côn thứ nhất	6-29
4.3.3 Tháo trục khoan ngang thứ nhất	6-30
4.4 Trục khoan thứ hai	6-30
4.4.1 Tháo trục khoan ngang thứ hai	6-30
4.4.2 Tháo hộp xích truyền động trục khoan đứng thứ hai	6-32
4.4.3 Tháo trục khoan đứng thứ hai	6-33
4.4.4 Tháo hộp bánh răng côn trục khoan đứng thứ hai	6-34
4.5 Khay sàng	6-34
4.5.1 Tháo ngăn sàng	6-34
4.5.2 Sắp xếp tấm cao su	6-35

7. BỘ PHẬN TRUYỀN ĐỘNG

CƠ CẤU	7-1
1. Bộ phận truyền động	7-1
1.1 Cấu trúc của bộ phận truyền động	7-1
1.1.1 Cấu trúc bên ngoài của bộ phận truyền động	7-2
1.1.2 Cấu trúc bên trong của bộ phận truyền động	7-3
1.2 Chức năng của bộ phận truyền động	7-4
2. HST (Bộ truyền động thủy tĩnh)	7-6
2.1 Sơ bộ về HST	7-6
2.2 Cấu trúc của HST	7-6
2.3 Chức năng của HST	7-8
2.4 Thông số kỹ thuật của HST	7-10
BẢO DƯỠNG	7-11
1. Thông số kỹ thuật bảo dưỡng cho bộ phận truyền động	7-11
2. Mômen xoắn siết chặt dành cho bộ phận truyền động	7-12
3. Chẩn đoán sự cố HST	7-13
4. Kiểm tra và điều chỉnh	7-16
4.1 Điều chỉnh vị trí số không HST	7-16
4.2 Điều chỉnh bu-lông thẳng	7-16
4.3 Điều chỉnh khe hở cảm biến vòng/phút của động cơ	7-17
4.4 Lắp ráp công tắc cần điều hướng	7-17
4.5 Lắp ráp lò xo hồi cần sang số chính	7-17
4.6 Điều chỉnh tải hoạt động của cần sang số chính	7-18
4.7 Điều chỉnh tải hoạt động của cần sang số phụ	7-18
4.8 Điều chỉnh mức công tắc bộ phận đập được đẩy vào	7-18
4.9 Lắp ráp công tắc bộ ly hợp bộ phận gạt	7-18
4.10 Điều chỉnh tay đòn ngăn cần gạt tăng tốc	7-19
4.11 Điều chỉnh thanh kéo thắng tay	7-19
4.12 Kiểm tra áp suất van giảm áp nạp	7-19
5. Tháo và lắp ráp	7-20
5.1 Tháo bộ phận truyền động	7-20
5.1.1 Tháo các bộ phận xung quanh bộ phận truyền động	7-20
5.1.2 Tháo nắp thẳng	7-20
5.1.3 Tháo lò xo bộ ly hợp bên	7-21
5.1.4 Tháo bu-lông lắp ráp bộ phận truyền động	7-21
5.1.5 Tháo giá giữ trục	7-21
5.1.6 Tháo phía bên trái của hộp số	7-22
5.1.7 Tháo hộp số	7-24
5.1.8 Tháo trục	7-26
5.1.9 Lắp ráp bộ ly hợp phụ	7-27
5.1.10 Lắp ráp trục vào HST và các thiết bị ngoại vi	7-28
5.2 Tháo HST	7-29
5.2.1 Tháo bơm nạp	7-29
5.2.2 Tháo khối cửa, đĩa van	7-29
5.2.3 Tháo khối xi-lanh và pit-tông	7-29

5.2.4 Tháo vòng đai có rãnh nhót.....	7-30
5.2.5 Tháo trục bơm	7-30
5.2.6 Tháo bánh răng 14T	7-30
5.2.7 Tháo bạc đạn	7-30
5.2.8 Tháo trục mô-tơ	7-30
5.2.9 Tháo đĩa lắc rung biến thiên	7-31

8. XÍCH LĂN

CƠ CẤU	8-1
1. Cấu trúc của xích lăn	8-1
2. Chức năng của xích lăn	8-1
BẢO DƯỠNG	8-3
1. Thông số kỹ thuật bảo dưỡng dành cho xích lăn	8-3
2. Mômen xoắn siết chặt dành cho xích lăn	8-4
3. Tháo và lắp ráp	8-5
3.1 Tháo xích lăn	8-5
3.2 Tháo bánh đà 1	8-6
3.3 Tháo bộ phận dẫn hướng xích lăn	8-8
3.4 Tháo bánh đỡ	8-9
3.5 Tháo bánh tăng đưa xích và moay-ơ trục lăn căng	8-11
3.6 Tháo bánh đà 2	8-13

9. HỆ THỐNG THỦY LỰC

CƠ CẤU	9-1
1. Cấu trúc của hệ thống thủy lực	9-1
2. Chức năng của hệ thống thủy lực	9-2
3. Dòng của hệ thống thủy lực	9-2
4. Bơm thủy lực	9-3
4.1 Sơ bộ về bơm thủy lực	9-3
4.2 Cấu trúc của bơm thủy lực	9-3
4.3 Chức năng của bơm thủy lực	9-4
5. Thiết bị van chuyển hướng	9-4
5.1 Sơ bộ về thiết bị van chuyển hướng	9-4
5.2 Cấu trúc của thiết bị van chuyển hướng	9-4
5.3 Chức năng của thiết bị van chuyển hướng	9-5
5.4 Van giảm áp	9-6
5.4.1 Chức năng của van giảm áp	9-6
5.5 Van sô-lê-nô-ít định hướng	9-6
5.5.1 Chức năng của van solenoid định hướng	9-6
5.6 Van giảm áp biến thiên	9-7
5.6.1 Chức năng của van giảm áp biến thiên	9-7
5.7 Van một chiều	9-7
5.7.1 Chức năng của van kiểm tra	9-7
5.8 Chức năng của xi-lanh định hướng	9-8
6. Thiết bị van guồng cào và bộ phận gạt	9-8
6.1 Sơ bộ về thiết bị van guồng cào và bộ phận gạt	9-8
6.2 Cấu trúc của thiết bị van guồng cào và bộ phận gạt	9-8
6.3 Chức năng của thiết bị van guồng cào và bộ phận gạt	9-9
6.4 Van giảm áp	9-10
6.4.1 Chức năng của van giảm áp	9-10
6.5 Van nâng / hạ bộ phận gạt	9-10
6.5.1 Chức năng của van nâng/hạ bộ phận gạt ở vị trí trung lập	9-10
6.5.2 Chức năng của van nâng / hạ bộ phận gạt khi di chuyển bộ phận gạt lên	9-10
6.5.3 Chức năng của van nâng / hạ bộ phận gạt khi di chuyển bộ phận gạt xuống	9-11
6.6 Van nâng/hạ guồng cào	9-11
6.6.1 Chức năng của van nâng/hạ guồng cào ở vị trí trung lập	9-11
6.6.2 Chức năng của van nâng / hạ guồng khi di chuyển guồng cào lên	9-12
6.6.3 Chức năng của van nâng / hạ guồng khi di chuyển guồng cào xuống	9-12

7. Xi-lanh guồng cào và bộ phận gạt.....	9-12
7.1 Cấu trúc của xi-lanh bộ phận gạt và guồng cào.....	9-12
BẢO DƯỠNG	9-15
1. Thông số kỹ thuật bảo dưỡng dành cho hệ thống thủy lực.....	9-15
2. Mômen xoắn siết chặt dành cho hệ thống thủy lực.....	9-16
3. Kiểm tra và điều chỉnh	9-17
3.1 Điều chỉnh áp suất tối đa van giảm áp của thiết bị van chuyển hướng	9-17
3.2 Điều chỉnh áp suất tối đa van giảm áp của thiết bị van bộ phận gạt và guồng cào	9-17
4. Tháo và lắp ráp.....	9-18
4.1 Tháo xi-lanh	9-18
4.2 Tháo xi-lanh	9-18
4.3 Lắp ráp xi-lanh	9-19

10. HỆ THỐNG ĐIỆN

CƠ CẤU	10-1
1. Sơ bộ về hệ thống khởi động	10-1
1.1 Sơ đồ mạch điện của hệ thống khởi động	10-1
1.2 Mô-tơ khởi động.....	10-3
1.2.1 Cấu trúc của bộ khởi động.....	10-3
1.2.2 Chức năng của bộ khởi động	10-3
1.3 Sơ lược về solenoid tắt động cơ	10-4
2. Sơ bộ về hệ thống nạp điện	10-4
2.1 Sơ đồ mạch điện của hệ thống nạp điện	10-4
2.2 Máy phát điện.....	10-6
2.2.1 Cấu trúc của máy phát điện.....	10-6
2.2.2 Chức năng của máy phát điện.....	10-6
3. Sơ bộ về hệ thống chiếu sáng.....	10-7
3.1 Sơ đồ mạch điện của hệ thống chiếu sáng.....	10-8
3.2 Sơ bộ về công tắc kết hợp	10-9
4. Các thiết bị cảnh báo	10-10
4.1 Cấu trúc của hệ thống cảnh báo	10-10
4.2 Sơ bộ về mạch điện của hệ thống cảnh báo.....	10-12
4.3 Cảnh báo nhiệt độ nước	10-13
4.3.1 Sơ bộ về cảnh báo nhiệt độ nước	10-13
4.3.2 Cấu trúc của cảnh báo nhiệt độ nước	10-13
4.3.3 Chức năng của cảnh báo nhiệt độ nước	10-13
4.4 Cảnh báo nạp.....	10-14
4.4.1 Sơ bộ về cảnh báo nạp điện.....	10-14
4.4.2 Cấu trúc của cảnh báo nạp điện	10-14
4.4.3 Chức năng của cảnh báo nạp điện.....	10-14
4.5 Cảnh báo áp suất nhớt động cơ	10-14
4.5.1 Sơ bộ về cảnh báo áp suất nhớt động cơ	10-14
4.5.2 Cấu trúc của cảnh báo áp suất nhớt động cơ	10-14
4.5.3 Chức năng của cảnh báo áp suất nhớt động cơ	10-15
4.6 Cảnh báo tắc trục khoan thứ hai.....	10-15
4.6.1 Sơ bộ về cảnh báo tắc trục khoan thứ hai.....	10-15
4.6.2 Cấu trúc của cảnh báo tắc trục khoan thứ hai.....	10-15
4.6.3 Chức năng của cảnh báo tắc trục khoan thứ hai.....	10-15
4.7 Cảnh báo mức lúa.....	10-16
4.7.1 Sơ bộ về cảnh báo mức lúa.....	10-16
4.7.2 Cấu trúc của cảnh báo mức lúa.....	10-16
4.7.3 Chức năng của cảnh báo mức lúa	10-16
4.8 Bộ phận báo lùi xe	10-17
4.8.1 Sơ bộ về cảnh báo lùi.....	10-17
4.8.2 Cấu trúc của cảnh báo lùi	10-17
4.8.3 Chức năng cảnh báo lùi.....	10-17
4.9 Cảnh báo nhiên liệu	10-18
4.9.1 Sơ bộ về cảnh báo nhiên liệu	10-18

4.9.2 Cấu trúc của cảnh báo nhiên liệu	10-18
4.9.3 Chức năng cảnh báo nhiên liệu	10-18
BẢO DƯỠNG	10-19
1. Thông số kỹ thuật bảo dưỡng dành cho hệ thống điện	10-19
2. Mômen xoắn siết chặt dành cho hệ thống điện	10-22
3. Kiểm tra và điều chỉnh	10-23
3.1 Nguồn cấp điện và nối đất	10-23
3.1.1 Kiểm tra cầu chì tác dụng chậm	10-23
3.1.2 Kiểm tra cầu chì	10-23
3.1.3 Kiểm tra nối đất	10-24
3.2 Thiết bị bộ khởi động	10-24
3.2.1 Kiểm tra nguồn cấp điện đến mô-tơ bộ khởi động	10-24
3.2.2 Kiểm tra rơ-le khởi động	10-25
3.2.3 Kiểm tra điều kiện khởi động động cơ	10-25
3.2.4 Kiểm tra công tắc chính	10-26
3.3 Thiết bị nạp	10-26
3.3.1 Kiểm tra máy phát điện (Bộ điều chỉnh IC tích hợp)	10-26
3.4 Còi và bíp báo hiệu	10-28
3.4.1 Kiểm tra còi	10-28
3.4.2 Kiểm tra bíp báo hiệu cảnh báo	10-28
3.4.3 Kiểm tra còi sau	10-28
3.5 Hệ thống nhiên liệu	10-28
3.5.1 Kiểm tra bơm nhiên liệu	10-28
3.6 Rơ-le	10-29
3.6.1 Kiểm tra rơ-le khởi động, rơ-le đèn làm việc, rơ-le đèn phía trước, rơ-le nguồn và rơ-le quạt hút bụi	10-29
3.7 Bộ cảm biến và công tắc	10-29
3.7.1 Kiểm tra công tắc kết hợp	10-29
3.7.2 Kiểm tra bộ cảm biến vòng/phút động cơ và bộ cảm biến vòng/phút trục khoan thứ hai	10-29
3.7.3 Kiểm tra cảm biến cần sang số chính	10-30
3.7.4 Kiểm tra công tắc bộ phận gạt	10-31
3.7.5 Kiểm tra cảm biến cần bộ phận gạt	10-31
3.7.6 Kiểm tra công tắc cần điều hướng	10-32
3.7.7 Kiểm tra công tắc bộ phận đập	10-32
3.7.8 Kiểm tra cảm biến nhiệt độ nước	10-33
3.7.9 Kiểm tra công tắc áp suất nhớt động cơ	10-33
3.7.10 Kiểm tra nút chuyển đổi màn hình	10-33
3.7.11 Kiểm tra cảm biến mức lửa	10-34
3.7.12 Kiểm tra bộ cảm biến nhiên liệu	10-34
3.7.13 Kiểm tra công tắc nâng/hạ guồng cào	10-35
3.8 Mô-tơ và bơm	10-35
3.8.1 Kiểm tra mô-tơ quạt hút bụi	10-35
3.9 Solenoid	10-36
3.9.1 Kiểm tra solenoid AES	10-36
3.9.2 Kiểm tra solenoid dành cho nâng/hạ bộ phận gạt và nâng/hạ guồng cào	10-36
3.10 Mô-tơ khởi động	10-36
3.10.1 Kiểm tra cực B của mô-tơ khởi động	10-36
3.10.2 Kiểm tra mô-tơ khởi động	10-37
3.10.3 Kiểm tra công tắc từ	10-37
3.10.4 Kiểm tra ly hợp trơn	10-37
3.10.5 Kiểm tra bộ đảo mạch và mica	10-37
3.10.6 Kiểm tra độ mòn chổi	10-38
3.10.7 Kiểm tra giá giữ chổi	10-39
3.10.8 Kiểm tra cuộn lõi rô-tơ	10-39
3.10.9 Kiểm tra cuộn kích từ	10-39
3.11 Máy phát điện	10-39
3.11.1 Kiểm tra stato	10-39
3.11.2 Kiểm tra rô-tơ	10-40

3.11.3 Kiểm tra vòng tiếp điện	10-40
3.11.4 Kiểm tra chổi	10-40
3.11.5 Kiểm tra bộ chỉnh lưu	10-40
3.11.6 Kiểm tra bạc đạn	10-41
4. Tháo và lắp ráp.....	10-41
4.1 Mô-tơ khởi động.....	10-41
4.1.1 Tháo mô-tơ khởi động	10-41
4.1.2 Tháo công tắc từ.....	10-41
4.2 Máy phát điện.....	10-42
4.2.1 Tháo pu-li.....	10-42
4.2.2 Tháo nắp đuôi sau	10-42
4.2.3 Tháo giá giữ chổi	10-42
4.2.4 Tháo bộ điều chỉnh IC.....	10-42
4.2.5 Tháo bộ chỉnh lưu.....	10-43
4.2.6 Tháo khung đuôi sau	10-43
4.2.7 Tháo rô-tơ	10-43
4.2.8 Tháo tấm giữ	10-43
4.2.9 Tháo bạc đạn bên của phía dẫn động	10-44
4.2.10 Tháo bạc đạn bên của vòng tiếp điện.....	10-44
4.3 ECU.....	10-44
4.3.1 Tháo ECU	10-44

11. CHỨC NĂNG BẢO TRÌ

CƠ CẤU	11-1
1. Tính năng của chức năng bảo trì	11-1
BẢO DƯỠNG	11-3
1. Phương pháp vận hành cơ bản.....	11-3
1.1 Khởi chạy chức năng bảo trì	11-3
1.2 Chọn menu trong chức năng bảo trì	11-3
1.3 Thực hiện chức năng bảo trì	11-3
1.4 Kết thúc chức năng bảo trì	11-3
2. Sơ bộ về menu kiểm tra	11-4
2.1 Kiểm tra đơn giản.....	11-4
2.1.1 Sơ bộ về kiểm tra đơn giản	11-4
2.1.2 Sơ đồ thực hiện kiểm tra đơn giản	11-4
2.1.3 Kiểm tra máy bằng kiểm tra đơn giản.....	11-4
2.1.4 Danh sách kiểm tra đơn giản.....	11-6
2.2 Kiểm tra đầu vào	11-8
2.2.1 Sơ bộ về menu kiểm tra đầu vào.....	11-8
2.2.2 Sơ đồ chọn và thực hiện menu kiểm tra đầu vào	11-8
2.2.3 Kiểm tra máy bằng kiểm tra đầu vào	11-8
2.2.4 Danh sách về tín hiệu kỹ thuật số.....	11-10
2.2.5 Danh sách cho tín hiệu analog	11-11
2.2.6 Danh sách cho tín hiệu xung	11-12
3. Sơ bộ về lịch sử DTC (Mã lỗi chẩn đoán)	11-13
3.1 Lịch sử DTC	11-13
3.1.1 Sơ bộ về menu lịch sử DTC	11-13
3.1.2 Sơ đồ vận hành menu lịch sử DTC	11-13
3.1.3 Sơ bộ về hiển thị lịch sử DTC.....	11-13
3.1.4 Danh sách DTC	11-15
3.1.5 Sơ đồ xóa DTC (Mã lỗi chẩn đoán)	11-22
4. Sơ bộ về menu cài đặt.....	11-22
4.1 Tinh chỉnh.....	11-22
4.1.1 Sơ bộ về menu tinh chỉnh	11-22
4.1.2 Sơ đồ chọn và thực hiện menu tinh chỉnh	11-22
4.1.3 Sơ bộ về tinh chỉnh cho tất cả các cảm biến	11-23
4.1.4 Sơ bộ về tinh chỉnh cho từng cảm biến	11-24
4.2 Cài đặt model và kiểu.....	11-25

4.2.1 Cài đặt model và loại máy	11-25
5. Sơ bộ về menu chức năng	11-26
5.1 Buộc máy khởi động	11-26
5.1.1 Sơ bộ về buộc máy khởi động.....	11-26
5.1.2 Sơ đồ buộc máy khởi động.....	11-26

12. ĐỘNG CƠ

CƠ CẤU	12-1
1. Thân máy	12-1
1.1 Chức năng của pit-tông.....	12-1
1.2 Chức năng của nắp đầu một phần nổi.....	12-1
2. Hệ thống làm mát	12-2
2.1 Chức năng của hệ thống đường rẽ ở đáy.....	12-2
3. Hệ thống bôi trơn.....	12-2
3.1 Chức năng của bộ làm mát nhớt.....	12-2
4. Hệ thống nhiên liệu.....	12-3
4.1 Sơ bộ về hệ thống nhiên liệu	12-3
4.2 Bộ điều chỉnh tốc độ.....	12-4
4.2.1 Cấu trúc của bộ điều tốc.....	12-4
4.2.2 Tình trạng bộ điều tốc khi khởi động	12-4
4.2.3 Tình trạng bộ điều tốc khi chạy cầm chừng.....	12-4
4.2.4 Tình trạng của bộ điều tốc ở tốc độ chạy cao và quá tải.....	12-5
4.2.5 Tình trạng bộ điều tốc để dừng động cơ	12-5
4.3 Vòi phun	12-6
4.3.1 Cấu trúc của vòi phun.....	12-6
4.3.2 Chức năng của vòi phun.....	12-7
5. Hệ thống nạp và xả	12-8
5.1 Cấu trúc của turbo tăng áp.....	12-8
5.1.1 Chức năng của tua-bin tăng áp	12-9
5.1.2 Chức năng của tua-bin	12-9
5.1.3 Chức năng của bộ nén	12-10
5.1.4 Chức năng của bạc đạn	12-10
5.1.5 Chức năng của phốt.....	12-10
BẢO DƯỠNG	12-13
1. Chẩn đoán sự cố về động cơ	12-13
2. Thông số kỹ thuật bảo dưỡng cho động cơ	12-20
3. Mômen xoắn siết chặt cho động cơ.....	12-24
4. Kiểm tra và điều chỉnh toàn bộ thân động cơ.....	12-26
4.1 Thân máy	12-26
4.1.1 Kiểm tra tốc độ quay của động cơ	12-26
4.1.2 Điều chỉnh khoảng hở van động cơ	12-27
4.1.3 Kiểm tra áp suất nén.....	12-28
4.2 Hệ thống bôi trơn	12-28
4.2.1 Kiểm tra áp suất nhớt động cơ	12-28
4.3 Hệ thống làm mát.....	12-29
4.3.1 Điều chỉnh dây đai truyền động quạt	12-29
4.3.2 Kiểm tra hư hỏng và mòn dây đai quạt.....	12-29
4.3.3 Kiểm tra rò rỉ không khí ở nắp bộ tản nhiệt.....	12-30
4.3.4 Kiểm tra rò rỉ nước bộ tản nhiệt.....	12-30
4.3.5 Kiểm tra nhiệt độ mở van của bộ tản nhiệt.....	12-30
4.4 Hệ thống nhiên liệu	12-31
4.4.1 Điều chỉnh thời điểm phun.....	12-31
4.4.2 Kiểm tra tình trạng phun của vòi.....	12-32
4.4.3 Kiểm tra không rò rỉ nhiên liệu của bộ phận bơm.....	12-33
4.4.4 Kiểm tra không rò rỉ nhiên liệu của van phân phối.....	12-33
4.4.5 Kiểm tra áp suất phun nhiên liệu	12-34
4.4.6 Kiểm tra độ kín khít của bệ van	12-34
4.5 Turbo tăng áp.....	12-35

4.5.1 Kiểm tra tua-bin tăng áp ở phía tua-bin	12-35
4.5.2 Kiểm tra tua-bin tăng áp ở phía máy nén	12-35
4.5.3 Kiểm tra khoảng hở xuyên tâm của tua-bin tăng áp	12-35
5. Tháo và lắp ráp	12-35
5.1 Chuẩn bị	12-35
5.1.1 Tháo động cơ	12-35
5.2 Bộ phận bên ngoài	12-38
5.2.1 Tháo bộ phận bên ngoài	12-38
5.2.2 Tháo tua-bin tăng áp	12-39
5.3 Van và đầu xi-lanh	12-39
5.3.1 Tháo nắp đầu xi-lanh	12-39
5.3.2 Tháo ống cao áp và ống nạp	12-40
5.3.3 Tháo bộ giá giữ vòi phun	12-40
5.3.4 Tháo cần mổ và cần đẩy	12-41
5.3.5 Tháo đầu xi-lanh	12-41
5.3.6 Chọn đệm đầu xi-lanh	12-42
5.3.7 Tháo đệm đẩy van	12-43
5.3.8 Tháo van	12-43
5.3.9 Tháo bộ ổn nhiệt	12-44
5.3.10 Tháo bộ bơm nước	12-44
5.4 Hộp bánh răng và bánh răng điều phối	12-44
5.4.1 Tháo bơm cao áp	12-44
5.4.2 Tháo lò xo bộ điều tốc và tấm cần điều khiển tốc độ	12-46
5.4.3 Tháo pu-li truyền động quạt	12-48
5.4.4 Tháo hộp bánh răng	12-49
5.4.5 Tháo van giảm áp	12-49
5.4.6 Tháo đĩa bắn nhót lên trục khuỷu	12-49
5.4.7 Tháo bánh răng trung gian	12-49
5.4.8 Tháo trục cam	12-50
5.4.9 Tháo trục cam nhiên liệu và bộ cần điều tốc	12-50
5.4.10 Tháo bơm nhót	12-50
5.4.11 Tháo bánh răng trục khuỷu	12-51
5.5 Pit-tông và thanh truyền	12-51
5.5.1 Tháo cacte và vỉ lọc nhót	12-51
5.5.2 Tháo pit-tông	12-52
5.5.3 Tháo bạc pit-tông và thanh truyền	12-53
5.6 Bánh đà và trục khuỷu	12-54
5.6.1 Tháo bánh đà	12-54
5.6.2 Tháo nắp hộp bạc đạn	12-54
5.6.3 Tháo trục khuỷu	12-55
5.6.4 Tháo bộ hộp bạc đạn chính	12-56
6. Bảo dưỡng	12-57
6.1 Van và đầu xi-lanh	12-57
6.1.1 Kiểm tra khoảng hở trên của đầu xi-lanh	12-57
6.1.2 Kiểm tra độ bằng phẳng mặt đầu xi-lanh	12-57
6.1.3 Kiểm tra nứt đầu xi-lanh	12-58
6.1.4 Kiểm tra khoảng van thụt vào	12-58
6.1.5 Kiểm tra khe hở giữa thân van và ống kèm van	12-58
6.1.6 Thay thế ống kèm van	12-59
6.1.7 Kiểm tra bệ van	12-60
6.1.8 Sửa lại van	12-60
6.1.9 Sửa lại bệ van	12-60
6.1.10 Mài van	12-61
6.1.11 Kiểm tra độ dài tự do và độ nghiêng của lò xo van	12-61
6.1.12 Kiểm tra tải trọng lắp đặt của lò xo van	12-62
6.1.13 Kiểm tra khe hở bôi trơn giữa trục cần mổ và bạc đạn	12-62
6.1.14 Kiểm tra cân chỉnh cần đẩy	12-62
6.1.15 Kiểm tra khe hở bôi trơn giữa đệm đẩy van và lỗ kèm đệm đẩy van	12-63

6.2 Bánh răng điều phối	12-63
6.2.1 Kiểm tra khoảng hở sườn răng bánh răng điều phối.....	12-63
6.2.2 Kiểm tra độ xô dịch của bánh răng trung gian	12-64
6.2.3 Kiểm tra độ xô dịch của trục cam	12-64
6.2.4 Kiểm tra cân chỉnh trục cam	12-64
6.2.5 Kiểm tra chiều cao cam	12-64
6.2.6 Kiểm tra khe hở bôi trơn của cổ trục cam.....	12-65
6.2.7 Kiểm tra khe hở bôi trơn giữa trục bánh răng trung gian và bạc lót bánh răng trung gian ...	12-65
6.2.8 Thay thế bạc lót bánh răng trung gian	12-66
6.3 Pit-tông và thanh truyền	12-66
6.3.1 Kiểm tra đường kính trong của lỗ chốt pit-tông	12-66
6.3.2 Kiểm tra khe hở bôi trơn giữa chốt pit-tông và bạc lót đầu nhỏ thanh truyền.....	12-66
6.3.3 Thay thế bạc lót đầu nhỏ thanh truyền	12-67
6.3.4 Kiểm tra cân chỉnh thanh truyền	12-67
6.3.5 Kiểm tra khe hở bạc pit-tông.....	12-67
6.3.6 Kiểm tra khe hở giữa bạc pit-tông và rãnh	12-68
6.4 Trục khuỷu.....	12-68
6.4.1 Kiểm tra khe hở cạnh bên của trục khuỷu	12-68
6.4.2 Kiểm tra cân chỉnh trục khuỷu	12-69
6.4.3 Kiểm tra khe hở bôi trơn giữa chỗ lắp thanh truyền và bạc lót chỗ lắp thanh truyền	12-69
6.4.4 Kiểm tra khe hở bôi trơn giữa cổ trục chính trục khuỷu và bạc lót trục khuỷu 1.....	12-70
6.4.5 Thay thế bạc lót trục khuỷu 1.....	12-71
6.4.6 Kiểm tra khe hở bôi trơn giữa cổ trục chính trục khuỷu và bạc lót trục khuỷu 2.....	12-72
6.4.7 Kiểm tra măng sông trục khuỷu	12-73
6.4.8 Thay thế măng sông trục khuỷu	12-73
6.5 Xi-lanh	12-73
6.5.1 Kiểm tra độ mòn xi-lanh	12-73
6.5.2 Sửa xi-lanh (Kích thước lớn hơn).....	12-74
6.6 Bơm nhớt	12-74
6.6.1 Kiểm tra khe hở vấu cam rô-tơ	12-74
6.6.2 Kiểm tra khe hở giữa rô-tơ và nắp.....	12-75
6.7 Van giảm áp	12-75
6.7.1 Kiểm tra độ dài tự do của lò xo van giảm áp	12-75

1. AN TOÀN

AN TOÀN LÀ TRÊN HẾT

Ký hiệu này, “Ký hiệu cảnh báo an toàn” của ngành, được sử dụng xuyên suốt sách hướng dẫn này và có trên các nhãn dán của máy để cảnh báo về khả năng xảy ra thương tích cá nhân. Đọc kỹ những hướng dẫn này. Bạn cần phải đọc các hướng dẫn và quy định về an toàn trước khi lắp ráp hoặc sử dụng máy này.

⚠️ NGUY HIỂM

- Thể hiện tình trạng nguy hiểm sẽ xảy ra, nếu không tránh, sẽ gây ra tử vong hoặc thương tích nghiêm trọng.

⚠️ CẢNH BÁO

- Thể hiện tình trạng nguy hiểm tiềm ẩn, nếu không tránh, có thể gây ra tử vong hoặc thương tích nghiêm trọng.

⚠️ CHÚ Ý

- Thể hiện tình trạng nguy hiểm tiềm ẩn, nếu không tránh, có thể gây ra chấn thương ở mức nhẹ hoặc trung bình.

■ QUAN TRỌNG

- Thể hiện rằng nếu không làm theo các hướng dẫn thì có thể xảy ra hư hỏng thiết bị hoặc tài sản.

■ LƯU Ý

- Cung cấp thông tin hữu ích.

1. Chuẩn bị cho trường hợp khẩn cấp



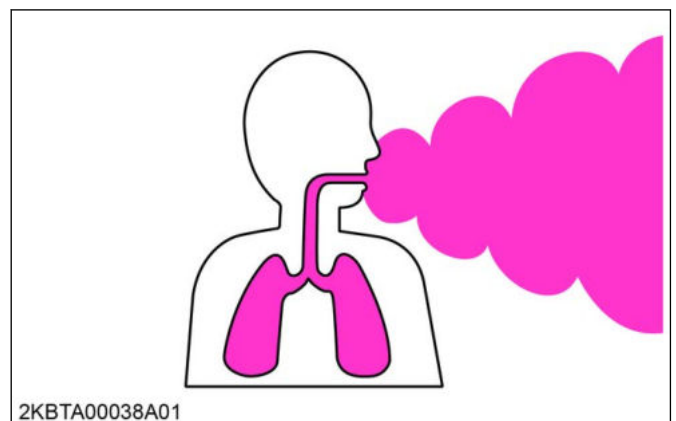
- Luôn luôn để bình cứu hỏa và hộp dụng cụ cấp cứu sẵn sàng.

- Luôn luôn để các số liên hệ khẩn cấp gần điện thoại của bạn.

2. Cảnh báo khi làm việc



- Mặc trang phục bảo dưỡng phù hợp khi thực hiện công việc. Không mặc quần áo rộng vì chúng có thể bị mắc vào các bộ phận của máy.
- Mang thiết bị bảo hộ thích hợp khi làm việc xung quanh máy. Ví dụ như mũ bảo hiểm, thiết bị bảo vệ mắt và giày bảo hộ.
- Không làm việc xung quanh máy khi bạn mệt mỏi hoặc đã uống rượu hoặc sử dụng chất kích thích.



- Giữ máy tránh xa các chương ngại vật và vật liệu nguy hiểm.
- Đảm bảo môi trường làm việc được thông khí thích hợp.
- Không cho phép các bên thứ ba lại gần máy.

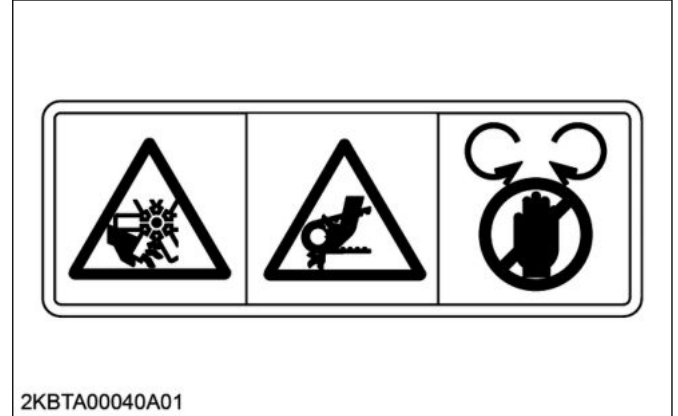


- Đảm bảo bạn được trợ lực ở 3 điểm với hai tay nắm tay cầm và một chân đặt ở bậc khi khởi động và tắt máy.
- Đảm bảo máy không di chuyển qua lại hoặc bị nghiêng sang một bên khi làm việc ở dưới máy.
- Dùng thiết bị cố định chắc máy khi làm việc ở dưới máy.
- Khi sử dụng kích thủy lực, luôn sử dụng kèm giá đỡ vững chắc để ngăn máy khỏi bị rơi.

3. Khởi động máy an toàn

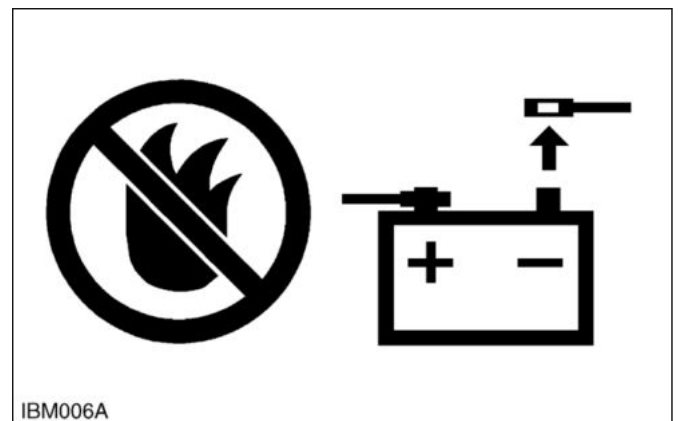


- Không làm những việc sau đây khi khởi động động cơ.
 - Nối tắt hai cực của bộ khởi động.
 - Bỏ qua công tắc khởi động an toàn.
- Đảm bảo không có người ngoài hoặc chướng ngại vật ở xung quanh máy trước khi khởi động động cơ.
- Không khởi động động cơ trừ khi người điều khiển đã ngồi vào ghế ngồi điều khiển.
- Đảm bảo rằng cần điều khiển ở vị trí số không trước khi khởi động động cơ.



- Khóa các nắp trước khi khởi động máy.
- Tránh xa các vật thể đang quay và chuyển động.
- Để dụng cụ và vải vụn tránh xa các vật thể đang quay và chuyển động.

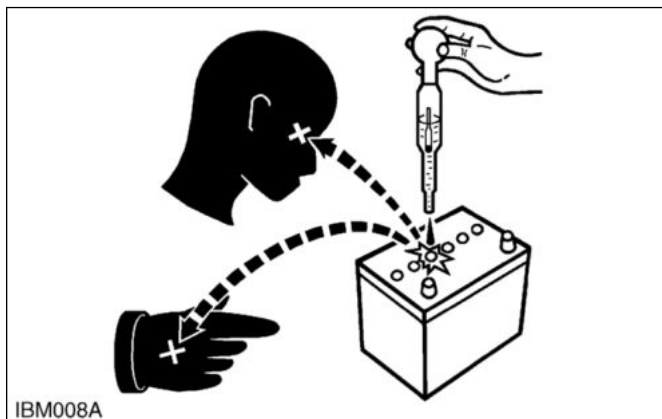
4. Phòng cháy



- Không để lửa (tia lửa hàn, tia lửa mài, thuốc lá) gần nhiên liệu.
- Lau sạch nhiên liệu khi bị đổ ra ngoài.
- Không để lửa (tia lửa hàn, tia lửa mài, thuốc lá) gần bình ắc quy. Bình ắc quy tạo ra khí oxy và khí hydro dễ bắt lửa.
- Ngắt kết nối cực âm (-) trước khi rút dây cáp bình ắc quy.

- Nối cực dương (+) trước khi cắm dây cáp bình ắc quy.
- Không gây chập mạch máy.
- Không vẩy dầu thủy lực lên các bộ phận xả.

5. Phòng ngừa bỏng axit

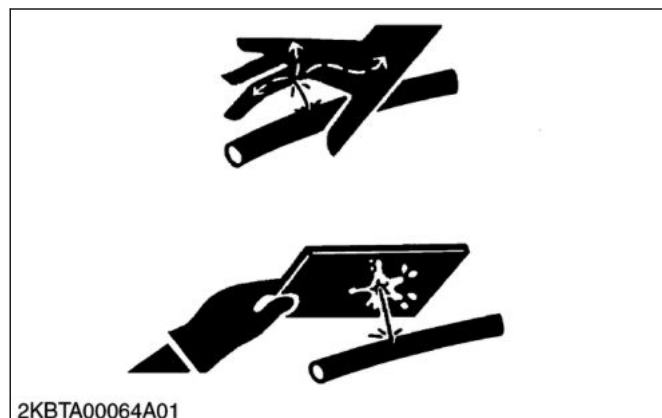


- Tránh để dung dịch điện phân rơi trúng mắt, tay và quần áo. Axit sulfuric trong chất điện phân của bình ắc quy có tính độc: nó có thể gây mù lòa và đủ mạnh để có thể làm cháy da và quần áo của bạn. Nếu bạn làm đổ chất điện phân lên người, hãy tự rửa sạch bằng nước và được cấp cứu y tế ngay.

6. Tránh nhốt cao áp

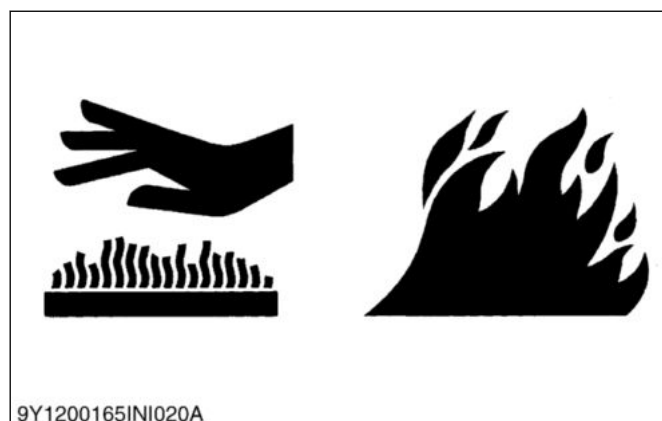


- Tránh xa nhốt cao áp bắn ra từ vòi hoặc đường ống. Nhốt có thể thấm vào da của bạn và gây ra tổn thương nghiêm trọng.
- Đến cơ sở y tế ngay lập tức nếu tai nạn xảy ra.

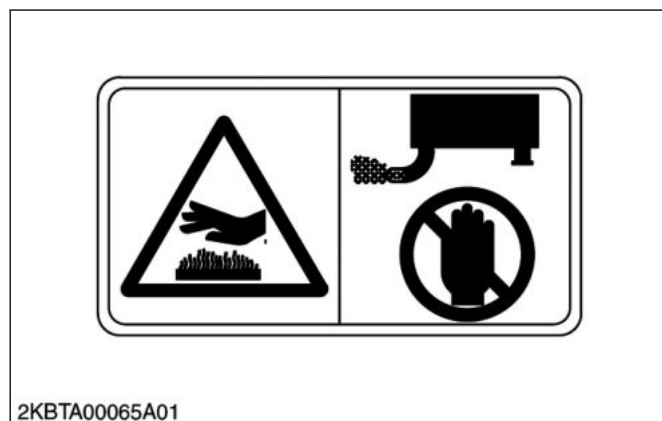


- Xả áp dư trong mạch thủy lực trước khi tháo các bộ phận thủy lực.
- Chú ý khi xả áp mạch thủy lực vì máy hoặc phụ tùng có thể bất ngờ di chuyển.
- Kiểm tra nhiệt độ nước làm mát và xả áp trước khi mở nắp bộ tản nhiệt.

7. Tránh khí xả nóng

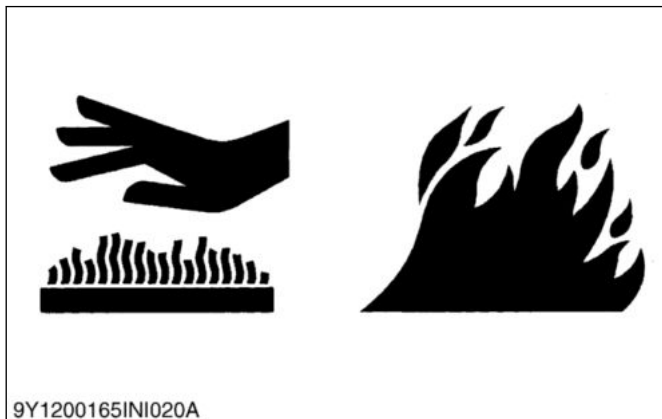


- Tránh để da chạm và tiếp xúc với khí xả hoặc các bộ phận nóng.
- Khí xả và các bộ phận sẽ rất nóng trong khi vận hành.



- Không nên làm việc ngay sau khi dừng động cơ. Động cơ, bộ giảm thanh, bộ tản nhiệt và các bộ phận thủy lực rất nóng.
- Không nên tháo nắp và các chốt ngay sau khi dừng động cơ. Nhiệt độ và áp suất của nước làm mát, nhớt thủy lực và nhiên liệu vẫn cao.

8. Làm sạch bộ lọc khí thải

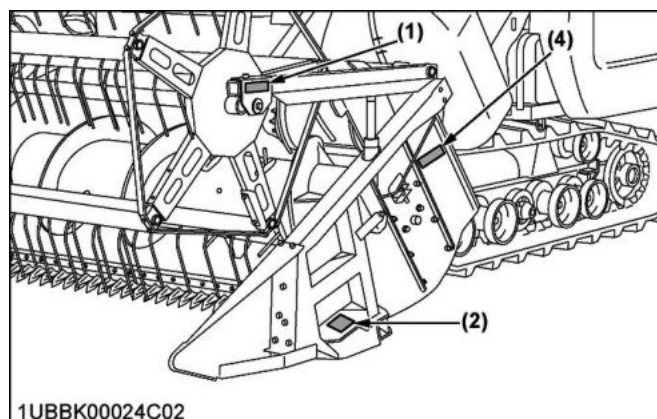
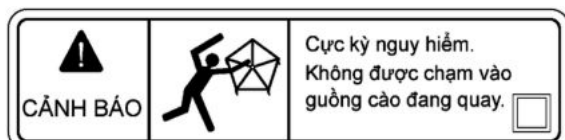


- Tránh để da chạm và tiếp xúc với khí xả hoặc các bộ phận nóng. Khí thải và các bộ phận rất nóng trong quá trình tái sinh bộ lọc hạt diesel (DPF).

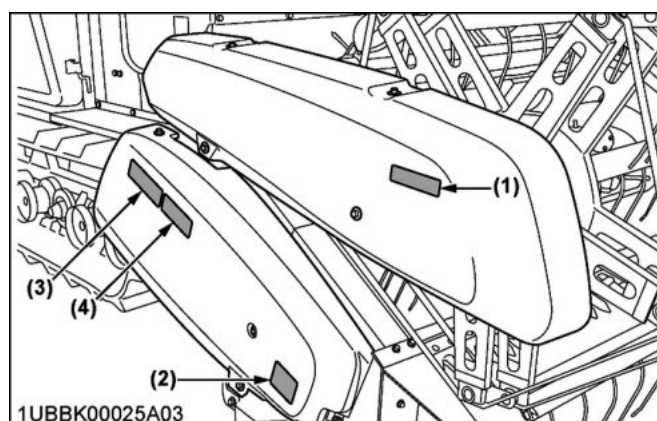
NHÃN AN TOÀN

1. Nhãn an toàn

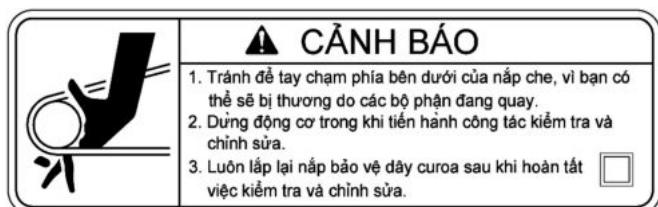
(1) Số bộ phận 5T225-4352-2



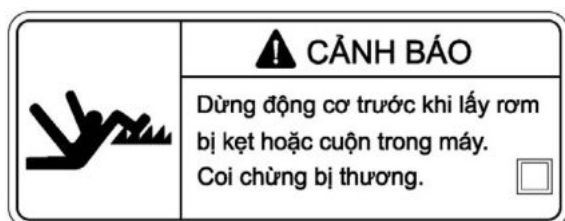
(2) Số bộ phận 5T119-4353-2



(3) Số bộ phận 5T225-4368-2

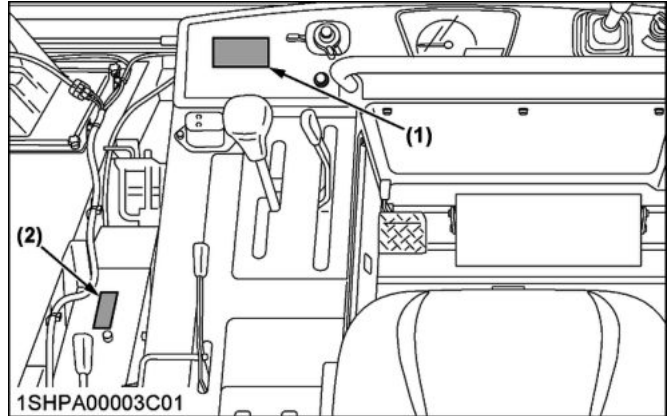


(4) Số bộ phận 5T119-4354-2

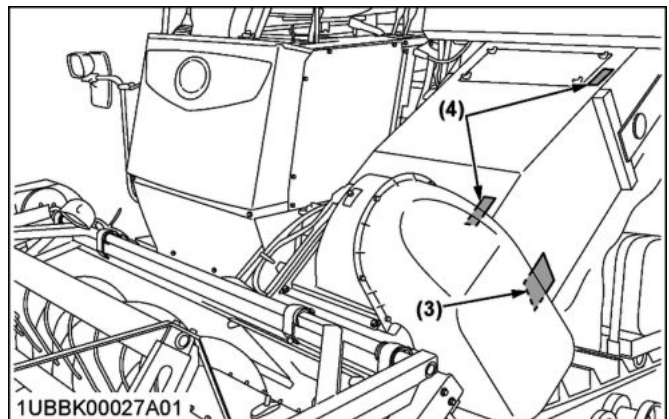


1. AN TOÀN

(1) Số bộ phận 5T225-4338-1



(2) Số bộ phận 5T225-4368-2

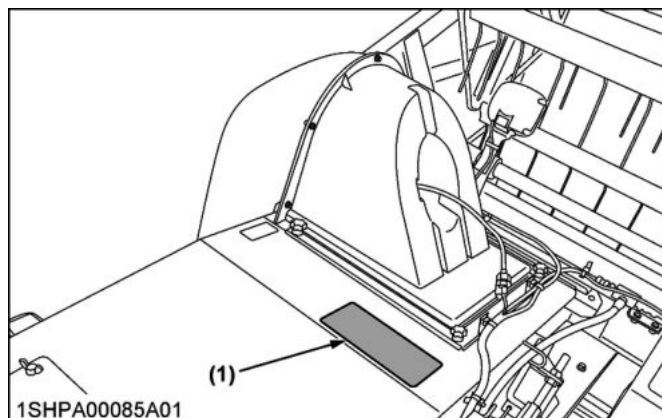


(3) Số bộ phận 5T119-4351-2



(4) Số bộ phận 5T225-4361-2





(1) Số bộ phận 5T225-4414-2

! CẢNH BÁO

1. Khi tiến hành kiểm tra hoặc làm vệ sinh, để tránh gây thương tích, cần phải tắt càn ly hợp đập, ngừng động cơ.
2. Khi mở vỏ quạt, chú ý nhất định phải ngừng động cơ. Không được di chuyển khi vỏ quạt vẫn đang mở, để tránh cho vỏ quạt rơi xuống.

■ Cách sử dụng bộ hãm cánh quạt

- Khi cánh quạt quay bình thường, tình trạng của bộ hãm là ①.
- Khi rơ và bụi bị nghẹt lại, cánh quạt sẽ phải chịu sức cản lớn, bộ hãm sẽ hoạt động (như tình trạng ②), cánh quạt sẽ ngừng quay.
- Để cho cánh quạt quay trở lại, chúng ta dùng ngón tay ấn nút trên bộ hãm để ngắt bộ hãm ra giống như hình ③.

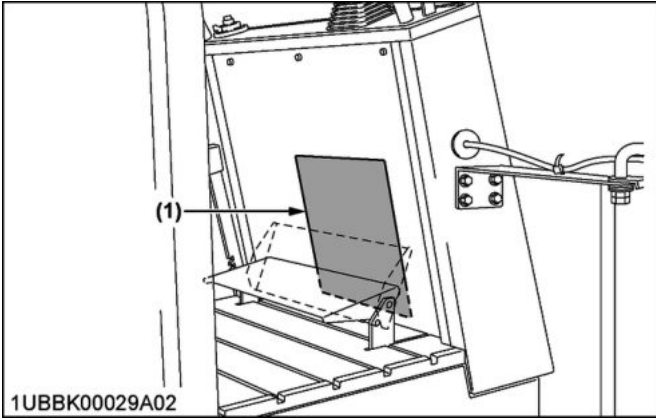
※ Nhớ không được dùng lực mạnh để ấn nút nếu không sẽ có khả năng bộ hãm bị hư hỏng. Trong trường hợp bộ hãm hoạt động thường xuyên mà cánh quạt không quay, hãy mở vỏ quạt ra, tháo 4 bu lông M6, sau đó mở cánh quạt ra và làm vệ sinh nắp.

① Bình thường ② Bộ hãm hoạt động ③ Ngắt ra

quạt nắp vỏ quạt

bu lông M6 hãy làm vệ sinh

1. AN TOÀN



1UBBK00029A02

(1) Số bộ phận 5T225-4342-2



CẢNH BÁO

【Trước khi vận hành máy】

1. Để vận hành máy an toàn, phải đọc kỹ Sách Hướng Dẫn Sử Dụng và hiểu rõ cách điều khiển máy.
2. Trước khi khởi động máy, phải tắt tất cả các cần ly hợp, và để cần số chính ở vị trí "N (dừng)".
3. Khi vận hành trong nhà, khí thải dễ tích tụ dẫn đến nguy cơ nhiễm độc khí thải, vì vậy phải bật hệ thống thông khí.
4. Khi vệ sinh, kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa máy, phải tắt các bộ ly hợp, ngừng máy nhằm tránh nguy cơ gây thương tích.

【Trong khi đang di chuyển/làm việc】

1. Khi khởi động máy, hay chạy bộ phận gạt, đập phải kiểm tra khu vực xung quanh an toàn, ra dấu hiệu để mọi người không tới gần máy.
2. Không được chạy máy trên mặt đất nghiêng, đường có dải mép yếu, dốc sát lề v.v. để tránh làm đổ, lật.
3. Hãy nâng bộ phận gạt lên khi di chuyển máy.
4. Hãy để tốc độ động cơ trên 2000 vòng/phút khi di chuyển máy.
5. Giảm tốc độ máy khi chạy vào các ngã rẽ trên đường.
6. Để dừng máy, gạt cần số chính sang vị trí "N (dừng)".
7. Trừ trường hợp gạt lúa, khi qua bờ ruộng, di chuyển, vận chuyển, v.v phải lấy hết tốc ra, gạt tất cả các cần ly hợp ở vị trí "O (dừng)".
8. Không được đạp phanh khi đang chạy máy vì sẽ làm máy thay đổi hướng đột ngột, dẫn tới lật, đổ máy.

【Cách dừng động cơ】

1. Gạt cần ga tốc về vị trí dấu "A".
2. Vận chia khóa của công tắc chính về vị trí "E" để ngừng động cơ.
3. Rút chìa khóa ra.

【Đạp máy gạt đập và dợt】

1. Không được đậu máy gạt đập trên rơm róc, trấu hoặc cỏ dại vì chúng có thể gây cháy.
2. Để chuyển sang cần số phụ, gạt cần sang số chính sang vị trí "N" khi đang đậu máy trên mặt đất phẳng và nhấn bàn đạp phanh(thắng) xuống hết mức; nếu không, máy sẽ đột ngột khởi động hoặc nhảy chồm về phía trước.
3. Khi rời máy, phải hạ bộ phận gạt xuống, "E" động cơ, rút chìa khóa, khóa phanh. Khi đậu máy trên đường dốc, phải chuẩn bị cử chặn máy để tránh nguy cơ máy tự động chạy.



CẢNH BÁO

【Chất hàng và dỡ hàng】

Để tránh nguy hiểm do máy liên hợp bị lật hoặc rơi rớt, hãy tuân theo những hướng dẫn bên dưới khi chất máy lên xe tải hoặc khi chạy máy lên cầu xe tải.

1. Khi đưa máy liên hợp lên xe tải, lái máy chạy thẳng lên dốc lên xe. Khi đưa máy liên hợp xuống xe tải, lái máy chạy lùi xuống dốc.
2. Gài cần số phụ sang vị trí "L" để giảm tốc độ động cơ (nhưng không được thấp hơn 2.000 vòng/phút), và chạy máy liên hợp ở tốc độ thấp.
3. Không được dùng cần tay lái trợ lực khi máy liên hợp đang chạy trên cầu. Nếu bạn muốn thay đổi hướng máy, trước hết hãy chạy lùi máy xuống lại mặt đất hoặc trở lên lại sàn xe tải. Sau đó chỉnh đúng hướng và làm lại.
4. Sử dụng cầu có chiều dài tối thiểu gấp 4 lần chiều cao sàn xe vận chuyển, có tính năng chống trơn trượt, và đạt tiêu chuẩn về khả năng chịu tải.
5. Trong khi đang chạy máy lên hoặc xuống cầu xe tải, không được phanh máy vì sẽ gây nguy hiểm do máy bị chuyển hướng đột ngột hoặc bị rơi khỏi cầu.

【Trong quá trình vận chuyển】

Khi vận chuyển máy bằng xe tải, bộ phận gạt phải hạ ở vị trí thấp nhất, khóa phanh, buộc cố định máy vào xe tải bằng dây thừng, hoặc xích sao cho máy không bị di chuyển. (Chỉ dùng các móc cố định trên máy liên hợp, nếu không, máy có thể bị hư hỏng.)

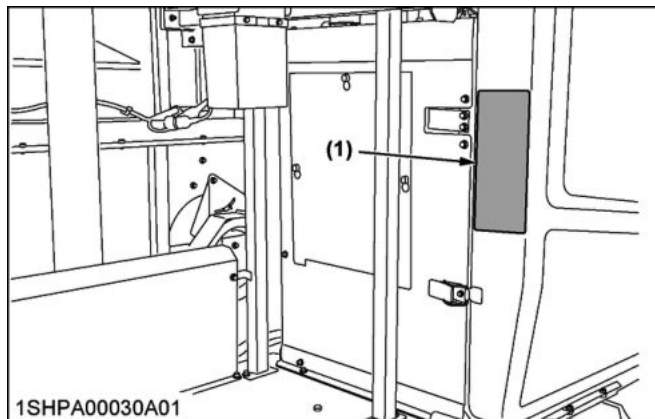
Cách sử dụng phanh

1. Sau khi trả cần số chính về vị trí dừng hẳn, vừa đạp mạnh bàn đạp thắng (phanh) vừa kéo cần khóa thắng (phanh) để khóa bàn đạp một cách chắc chắn.
2. Khi muốn mở thắng (phanh), vừa đạp bàn đạp thắng (phanh), vừa đẩy cần khóa thắng (phanh) về phía trước, rồi mở khóa ra một cách chắc chắn.



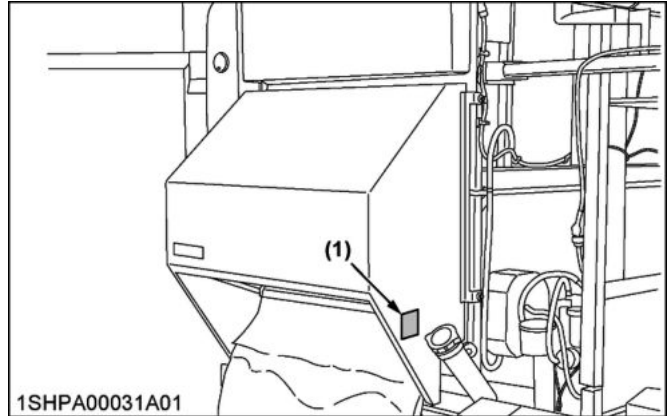
(1) Số bộ phận 5T225-4343-2

 CẢNH BÁO	
	
Để mở nắp che động cơ và kiểm tra xem có các sự cố quá nhiệt hoặc tương tự, hãy thực hiện các bước sau: 1. Dừng động cơ. 2. Đợi tối thiểu 30 phút trước khi mở nắp. Không được mở nắp che động cơ trước khi động cơ đã nguội hoàn toàn, vì nếu không bạn sẽ có nguy cơ bị bỏng do nước nóng phun ra từ bình nước phụ hoặc bộ tản nhiệt, hoặc do chạm vào các bộ phận còn nóng.	
 CẢNH BÁO	
	Khi tiến hành công tác bảo dưỡng với khoang động cơ đang mở, Không được chạm vào các bề mặt nóng, như bộ giảm thanh, ống xả khói hoặc động cơ.
 CẢNH BÁO	
	CÁCH TRÁNH THƯƠNG TÍCH: Tắt động cơ trước khi mở khoang động cơ. Hãy đảm bảo khoang động cơ đã được khóa chặt trước khi khởi động động cơ.

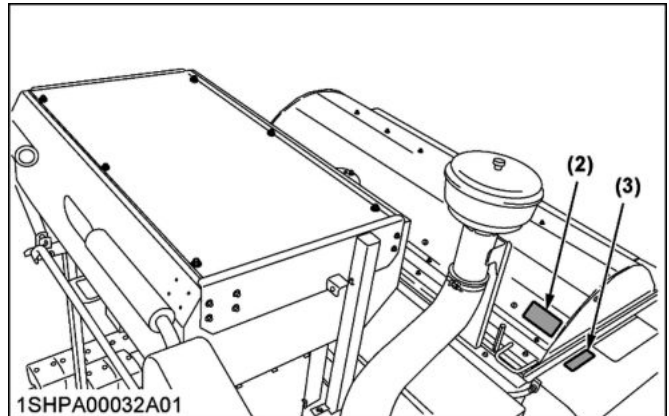
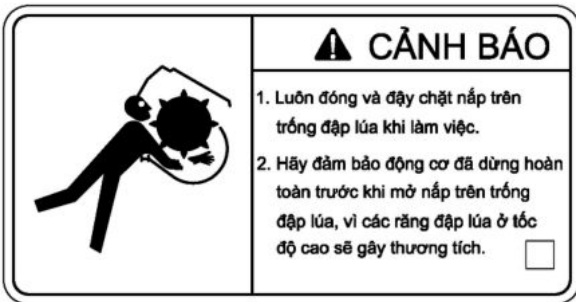


1. AN TOÀN

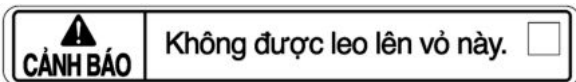
(1) Số bộ phận 5T225-4326-1



(2) Số bộ phận 5T119-4364-2



(3) Số bộ phận 5T225-4369-1



(1) Số bộ phận 5T225-4362-2



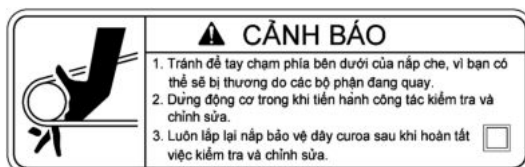
(2) Số bộ phận 5T119-4376-1



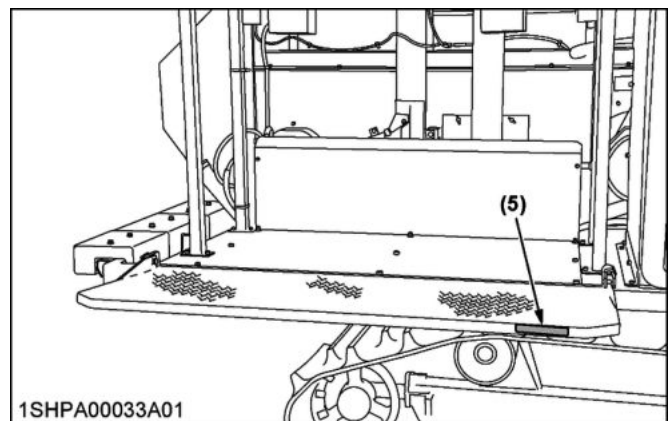
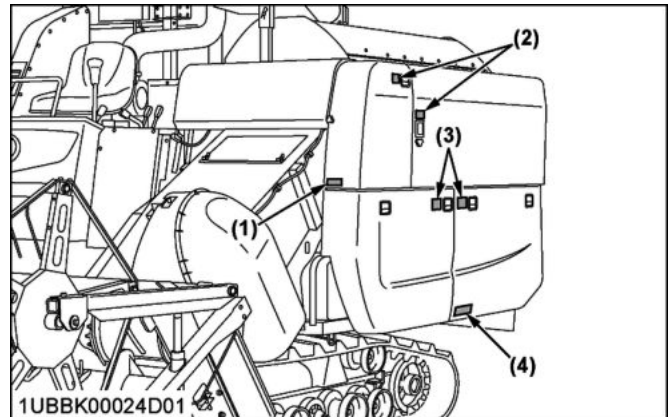
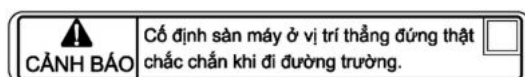
(3) Số bộ phận 5T119-4377-1



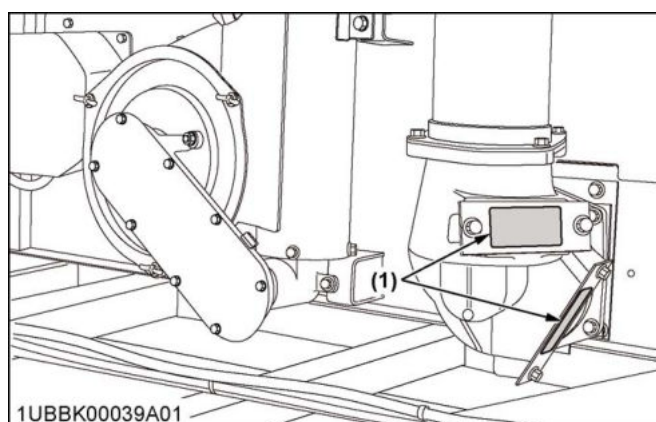
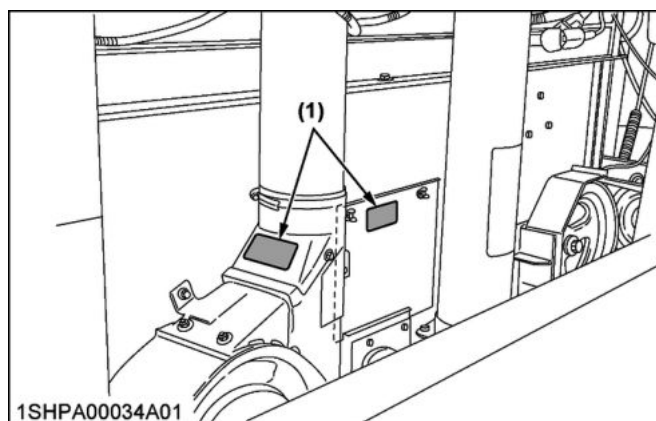
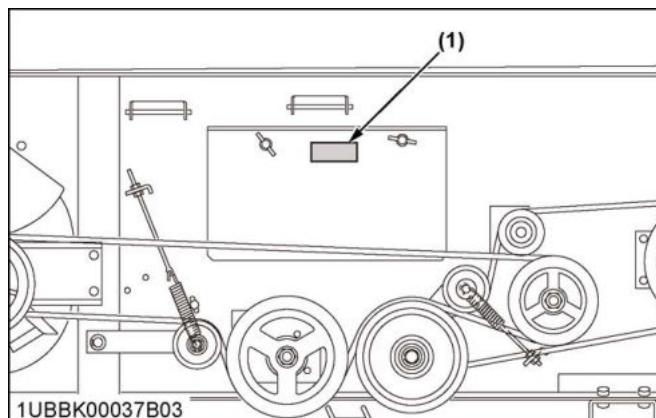
(4) Số bộ phận 5T225-4368-2



(5) Số bộ phận 5T225-4329-2



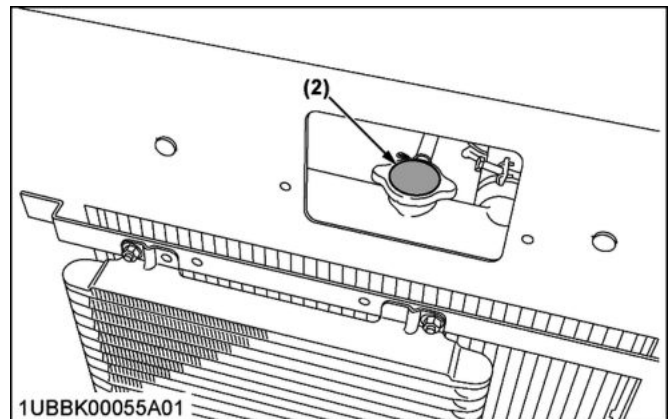
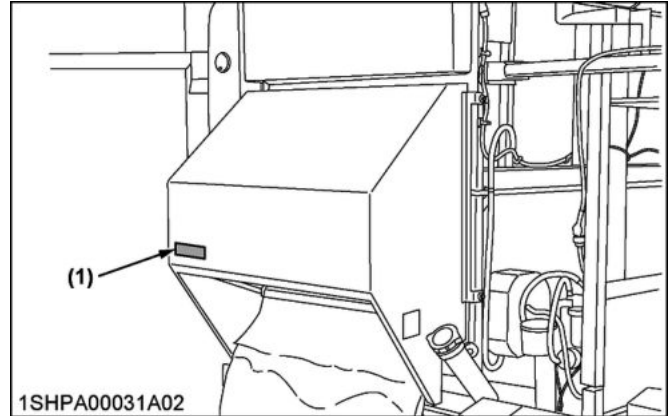
(1) Số bộ phận 5T225-4361-2



(1) Số bộ phận 5T225-4365-2



(2) Số bộ phận 5T225-4322-1



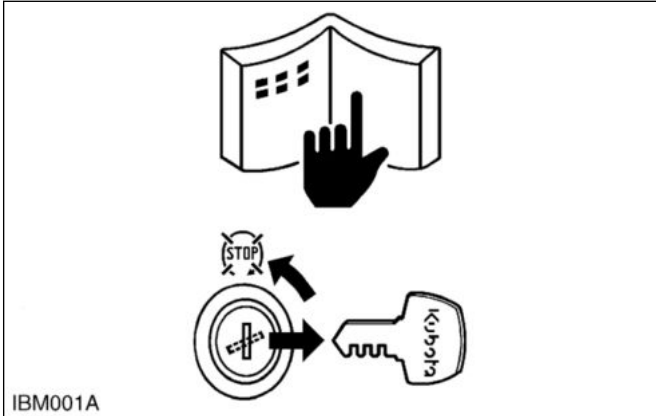
2. Kiểm tra các nhãn nguy hiểm, cảnh báo và thận trọng

- Giữ sạch các nhãn nguy hiểm, cảnh báo và chú ý và không để bị che khuất.
- Làm sạch các nhãn nguy hiểm, cảnh báo và chú ý bằng xà bông và nước, lau khô bằng giẻ mềm.
- Thay các nhãn nguy hiểm, cảnh báo và chú ý bị thiếu hoặc hư hỏng bằng những nhãn mới.
- Nếu bộ phận có dán (các) nhãn nguy hiểm, cảnh báo và chú ý bị thay thế bằng một bộ phận mới, hãy kiểm tra để đảm bảo rằng (các) nhãn mới được dán vào cùng (các) vị trí trên bộ phận thay thế này.
- Dán các nhãn nguy hiểm, cảnh báo và chú ý bằng cách dán chúng lên bề mặt khô sạch và ấn để đẩy các vết phồng không khí dưới nhãn ra mép ngoài của nhãn.

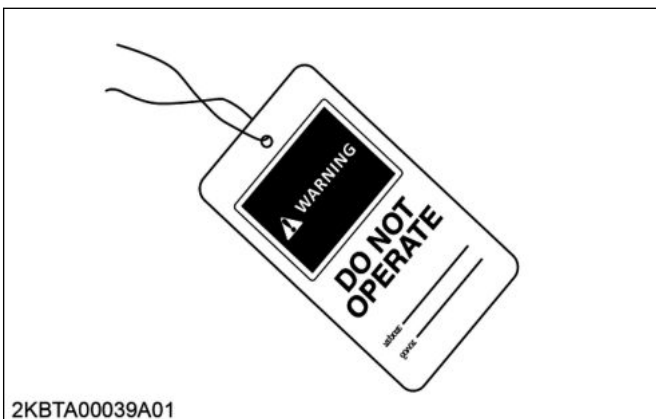
2. TỔNG QUÁT

HƯỚNG DẪN LÀM VIỆC CHUNG

1. Biện pháp phòng ngừa chung khi làm việc



- Tuân thủ các quy định an toàn trong sách hướng dẫn vận hành và sách hướng dẫn kỹ thuật khi bảo dưỡng.
- Vệ sinh máy trước khi bảo trì.
- Bảo dưỡng máy tại nơi sạch sẽ.
- Đặt máy trên nền vững chắc và bằng phẳng rồi hạ phụ tùng xuống để kiểm tra máy một cách an toàn.
- Dừng động cơ và rút chìa khóa khi rời khỏi ghế ngồi điều khiển để vệ sinh, bảo trì và bảo dưỡng.
- Trước khi tiến hành, hãy tháo cực âm (-) khỏi bình ắc quy hoặc tắt cầu dao lớn bình ắc quy.
- Mỗi khi cần một loại dụng cụ chuyên dụng, hãy sử dụng dụng cụ chuyên dụng mà Kubota khuyến dùng.
- Sử dụng các bộ phận Kubota chính hãng để đảm bảo an toàn và hiệu suất máy.



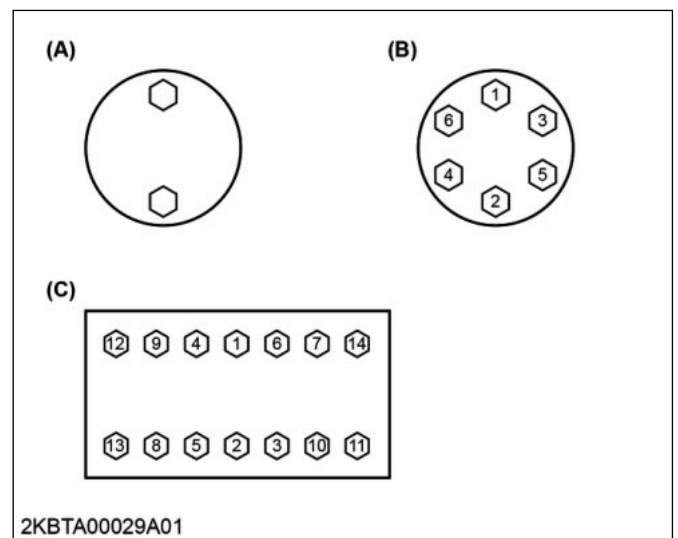
- Treo nhãn CẤM VẬN HÀNH gần ghế ngồi điều khiển.
- Tuân thủ các quy tắc an toàn tại nơi làm việc khi bảo dưỡng và làm việc.

2. Siết chặt bu-lông và đai ốc

- Siết chặt bu-lông và đai ốc bằng lực xoắn chỉ định.

LƯU Ý

- Lần lượt siết chặt bu-lông và đai ốc từ đỉnh xuống đáy và trái sang phải để mô-men xoắn được phân bố đều.
- Dần dần siết chặt bu-lông và đai ốc hai hoặc ba lần.



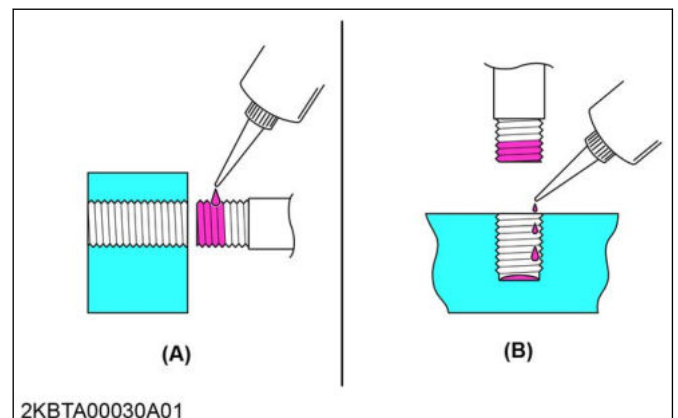
(A) Lần lượt

(B) Chéo qua

(C) Chéo qua từ giữa ra ngoài

3. Tra chất lỏng khóa ren

1. Dùng dung môi làm sạch và làm khô vị trí tra chất lỏng khóa ren để loại bỏ độ ẩm, nhớt và bụi bẩn.
2. Tra chất lỏng khóa ren vào đầu bu-lông.
3. Nếu các ren lớn, tra chất lỏng khóa ren quanh lỗ bu-lông.

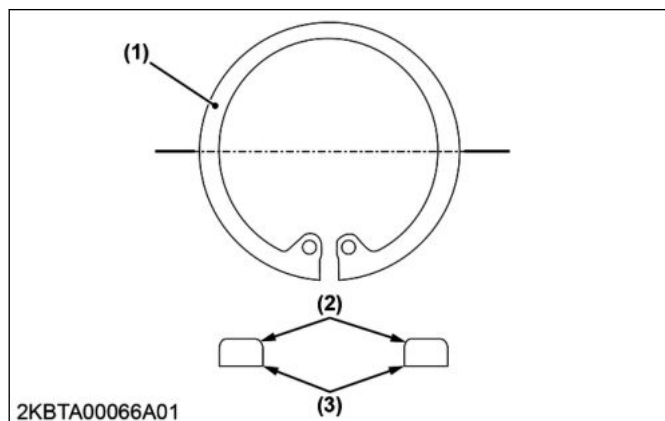


(A) Lỗ bu-lông (bu-lông, đai ốc)

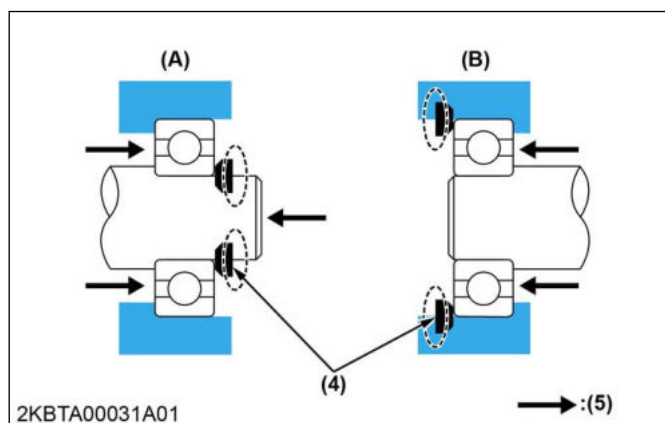
(B) Lỗ vít

4. Lắp đặt vòng chặn

- Khi lắp đặt vòng chặn, lắp ráp bên góc của vòng chặn (3) về phía nhận lực (4) như trong hình.



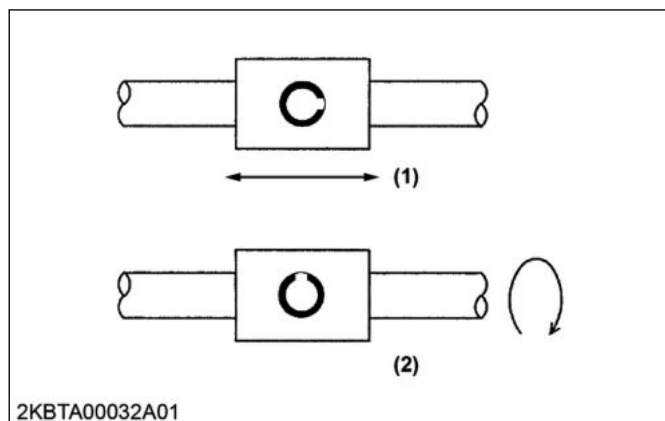
(1) Vòng chặn (3) Bên góc
(2) Bên tròn



(4) Bên nhận lực (A) Vòng chặn ngoài
(5) Lực (B) Vòng chặn trong

5. Lắp đặt chốt lò xo

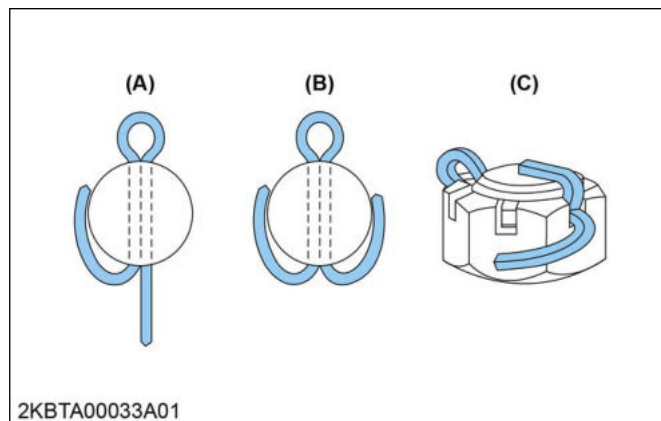
- Khi lắp đặt chốt lò xo, hãy lắp khe hở của chốt lò xo theo hướng nhận lực như trong hình.



(1) Chuyển động song song (2) Chuyển động quay

6. Thao tác với chốt chặn

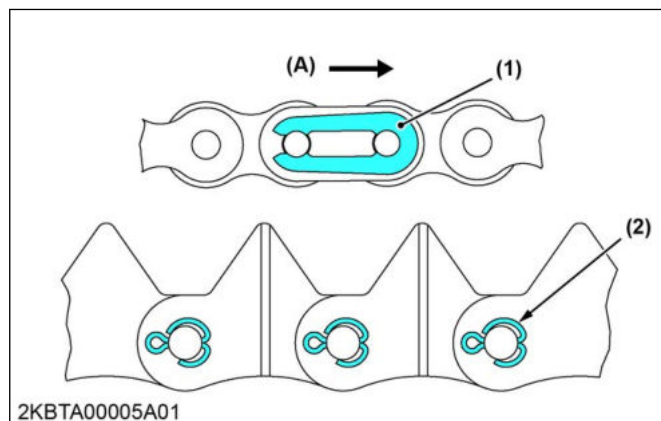
- Bẻ cong chốt chặn như trong hình để tránh chốt chặn bị rời ra.
- Siết chặt đai ốc có rãnh theo mômen xoắn chỉ định, căn chỉnh lỗ của chốt chặn với hướng siết chặt và sử dụng chốt chặn hình chữ S.



(A) Chốt chặn một bên (C) Chốt chặn hình chữ S
(B) Chốt chặn hai bên

7. Xử lý mối nối xích và chốt chặn

- Lắp ráp mối nối xích với khe hở đối diện với hướng di chuyển ngược lại.
- Lắp ráp chốt chặn với khe hở đối diện với hướng di chuyển.

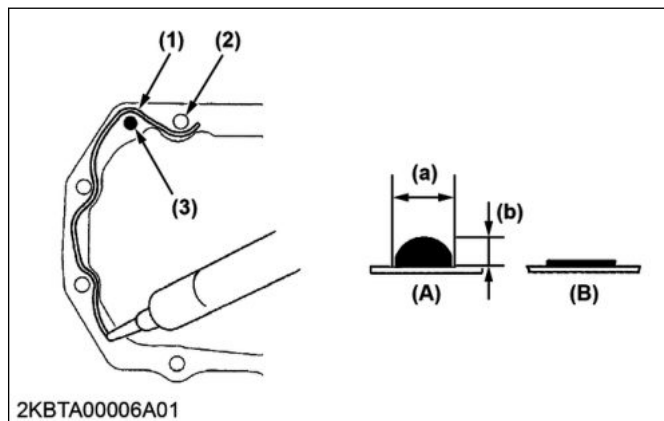


(1) Mối nối xích (A) Hướng xích di chuyển
(2) Chốt chặn

8. Xử lý đệm keo

- Sử dụng đệm keo chỉ định.
- Khi sử dụng đệm keo, loại bỏ hoàn toàn lớp đệm cũ và mỡ bôi trơn hoặc nhớt.
- Khi tra đệm keo, tra trên bề mặt mối nối với độ dày từ 3,0 đến 5,0 mm (0,12 đến 0,13 inch) mà không tạo ra bất kỳ khoảng trống nào.
- Khi tra đệm keo gần lỗ bu-lông (2), hãy tra đệm keo ở phía bên trong.

- Nếu có nguy cơ rò rỉ nhớt hoặc nếu lỗ xuyên suốt khi tra đệm keo gần lỗ đinh chốt (3), hãy tra đệm keo ở phía bên trong.
- Nếu không lo ngại về rò rỉ nhớt, hãy tra đệm keo ở phía bên ngoài.
- Lắp ráp lại trong vòng 15 phút sau khi tra; chờ trong 30 phút trở lên sau đó đổ đầy nhớt.



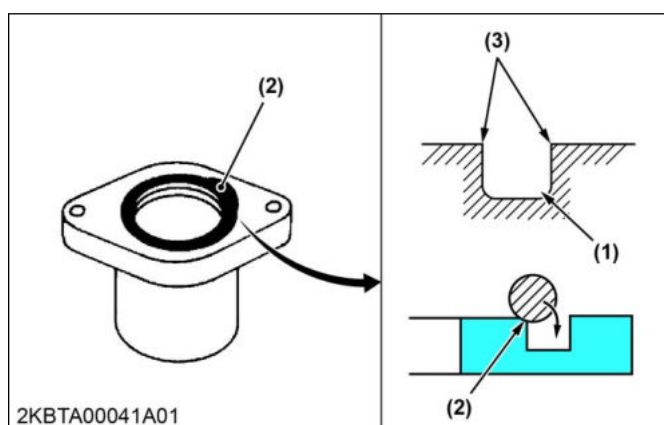
- 2KBTA00006A01
- | | |
|---------------------|--|
| (1) Đường tra | (a) 3,0 đến 3,5 mm (0,12 đến 0,13 in.) |
| (2) Lỗ bu-lông | (b) 3,0 đến 5,0 mm (0,12 đến 0,19 in.) |
| (3) Đinh chốt | |
| (A) Chính xác | |
| (B) Không chính xác | |

9. Thay vòng chữ O

- Tháo gờ sắc và vệ sinh rãnh vòng chữ O.
- Bôi trơn vòng chữ O. Không tra mỡ vào phốt phao.
- Đặt vòng chữ O vào rãnh.

LƯU Ý

- Không vận vòng chữ O.
- Tháo gờ sắc để tránh hư hại vòng chữ O do gờ sắc gây ra.



- 2KBTA00041A01
- | | |
|---------------------|------------|
| (1) Rãnh vòng chữ O | (3) Gờ sắc |
| (2) Vòng chữ O | |

10. Thay phốt nhớt

- Nếu có gờ, vết xước hoặc rỉ sét trên bề mặt bên trong của lỗ lắp ghép, phần vát mép hoặc bề mặt

của trục có phốt nhớt đi qua, hãy dùng giấy nhám chà bỏ.

LƯU Ý

- Nếu có nguy cơ các rãnh hoặc rãnh then chốt của trục làm hỏng phần mép của phốt, hãy quấn băng dính quanh các bộ phận đó để bảo vệ phốt.

- Làm sạch bề mặt bên trong của lỗ vỏ và bề mặt của trục.
- Tra mỡ bôi trơn vào mép phốt và mép chống bụi.

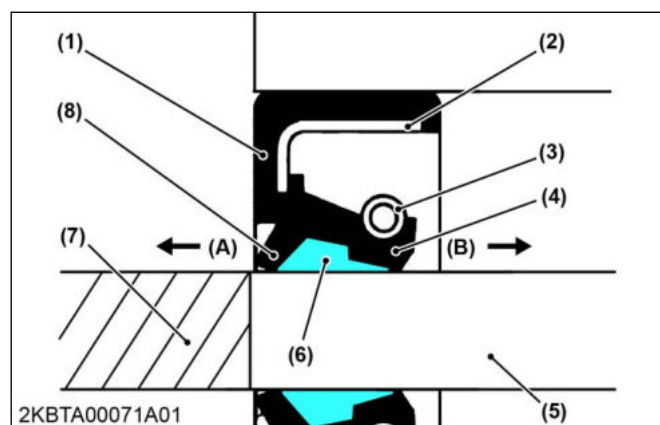
LƯU Ý

- Nếu phốt có mép chống bụi, hãy tra mỡ vào khe hở giữa các mép để tránh hiện tượng mòn khô xảy ra khi máy khởi động.
- Sử dụng mỡ hoặc nhớt được chỉ định để bôi trơn mép.

- Với mép phốt hướng về phía kín khí (B) của đối tượng, sử dụng máy ép để ép vừa khít phốt nhớt cho đến khi nó được cố định vào moayơ.

LƯU Ý

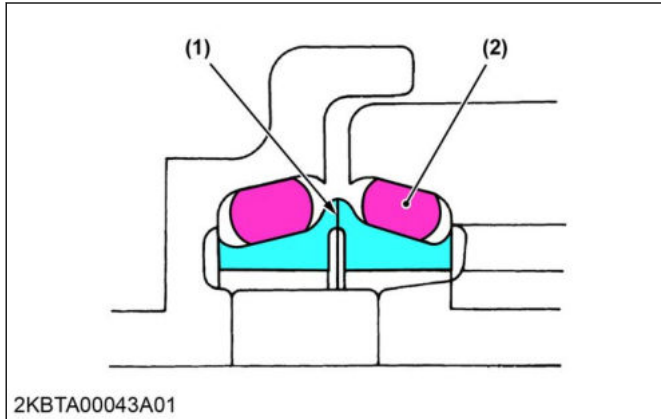
- Trong trường hợp lắp đặt phốt nhớt mà không cần ép, hãy đặt một tấm gỗ lên phốt và dùng búa gỗ nhẹ vào tấm gỗ đó; lắp đặt phốt nhớt thẳng và đều.



- 2KBTA00071A01
- | | |
|-------------------|-------------------|
| (1) Đệm | (6) Mỡ bôi trơn |
| (2) Vòng kim loại | (7) Băng keo |
| (3) Lò xo | (8) Mép chống bụi |
| (4) Mép phốt | (A) Bên khí |
| (5) Trục | (B) Phía kín khí |

11. Thay thế phốt nổi

- Tra nhớt thích hợp vào cả hai phía vòng chữ O và bề mặt tiếp xúc.
- Không nên xoắn vòng chữ O khi lắp ráp phốt nổi.
- Tra một lượng nhớt mỏng lên bề mặt trượt.
- Lắp phốt nổi song song với bề mặt trượt, vòng chữ O và vỏ.
- Sau khi lắp đặt, xoay phốt nổi 3 lần để tạo màng dầu trên bề mặt trượt.



(1) Bề mặt trượt

(2) Vòng chữ O

12. Nối ống thủy lực

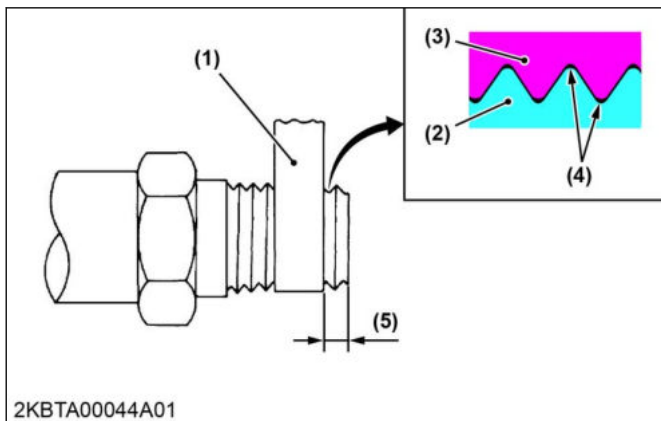
1. Làm sạch bên trong khớp ống.
2. Siết chặt bằng mô-men xoắn qui định.
3. Áp dụng áp lực lên ống thủy lực để kiểm tra rò rỉ nhất.

13. Quấn băng dính phốt ren

1. Quấn hai hoặc ba vòng băng dính phốt ren quanh các ren côn.
2. Siết chặt ren côn tới mô-men xoắn chỉ định.

■ LƯU Ý

- Không nên nối lỏng ren côn sau khi siết chặt để tránh rò rỉ nhất.
- Không nên quấn băng dính phốt ren trên các ren đầu tiên và thứ hai để tránh làm bẩn mạch thủy lực.



(1) Băng dính phốt ren

(2) Ren đực

(3) Ren cái

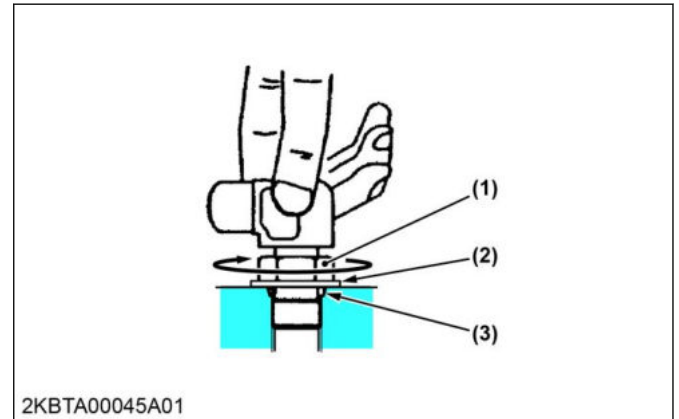
(4) Khoảng hở

(5) Ren đực thứ nhất và thứ hai từ đầu mút vít

14. Lắp ráp khuỷu có bộ lọc

1. Làm sạch bề mặt bộ lọc và phốt.

2. Nới lỏng đai khóa cho đến đầu trên cùng.
3. Dùng tay lắp đặt và siết chặt khuỷu cho đến khi bộ lọc chạm vào bề mặt vật liệu.



(1) Đai ốc khóa

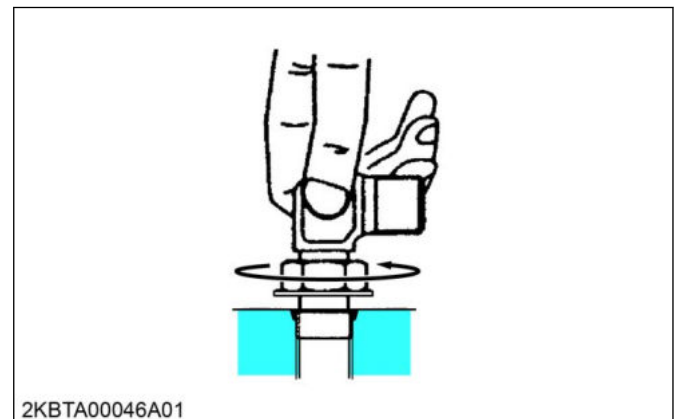
(2) Bộ

(3) Phốt

4. Điều chỉnh hướng của khuỷu.

■ LƯU Ý

- Không nên nối lỏng hơn một vòng.

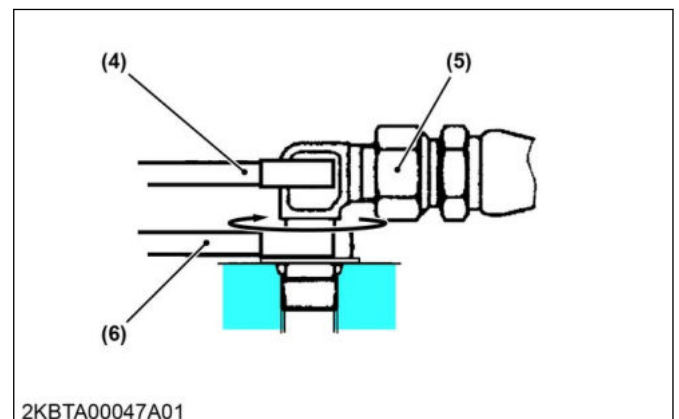


(1) Đai ốc khóa

5. Siết chặt đai ốc khóa tới mô-men xoắn chỉ định.

■ LƯU Ý

- Kiểm tra rò rỉ nhất.



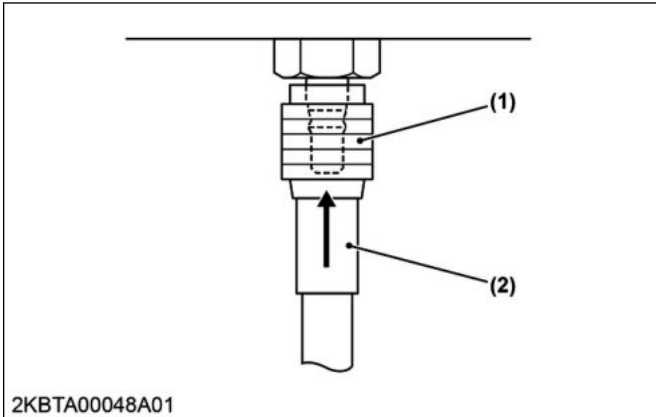
(4) Chia vặn

(5) Ống

(6) Cờ lê mô-men

15. Lắp và tháo khớp nối ống nhanh

1. Đẩy các ống nối kim loại theo hướng mũi tên.



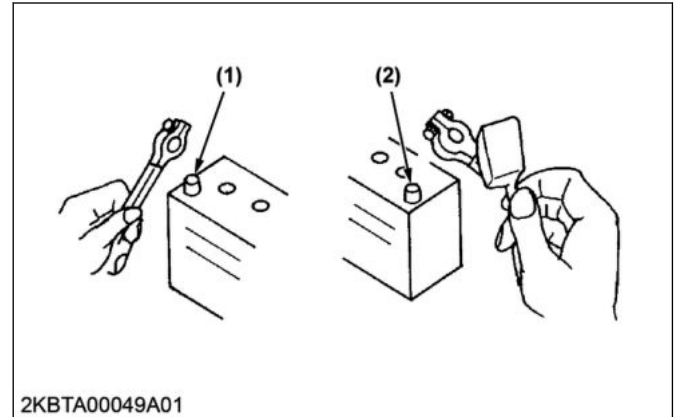
(1) Phần nhựa (2) Ống nối kim loại

2. Kéo phần nhựa theo hướng ngược lại với dấu mũi tên.
3. Tháo khớp nối ống nhanh.
4. Đẩy khớp nối ống nhanh theo hướng mũi tên để lắp.
5. Đảm bảo ống được lắp đúng cách.

16. Xử lý bình ắc quy

⚠ CHÚ Ý

- Khi tháo cáp của bình ắc quy ra, tháo đầu cực âm (-) trước.
- Khi lắp cáp của bình ắc quy, nối đầu cực dương (+) trước.
- Không nên lắp bất kỳ bình ắc quy nào có công suất (Ah) khác với chỉ định.
- Gắn chặt nắp đầu cực trên cáp khi nối cáp với các đầu cực của bình ắc quy. Có nguy cơ đoản mạch nếu đầu cáp được gắn vào đầu cực bình ắc quy bị lộ ra.
- Không nên để bụi bẩn bám vào bình ắc quy.
- Nối các cực bình ắc quy sau khi loại bỏ bụi, mỡ bôi trơn cũ, rỉ sét màu xanh và các loại chất khác.
- Tra lớp mỡ bôi trơn dẫn điện mỏng vào các cực của bình ắc quy để tránh ăn mòn.

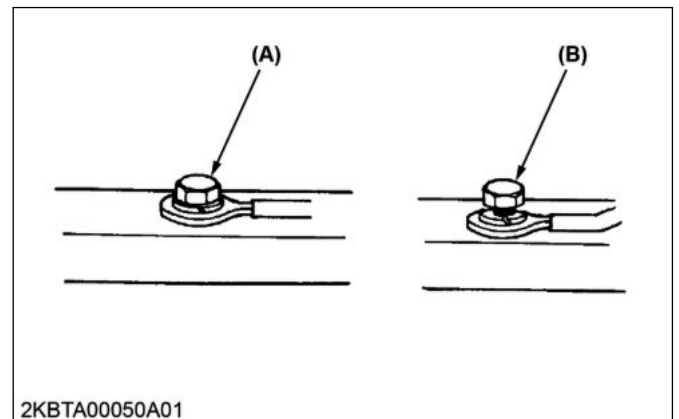


(1) Cực âm (-) bình ắc quy (2) Cực dương (+) bình ắc quy

17. Xử lý dây điện

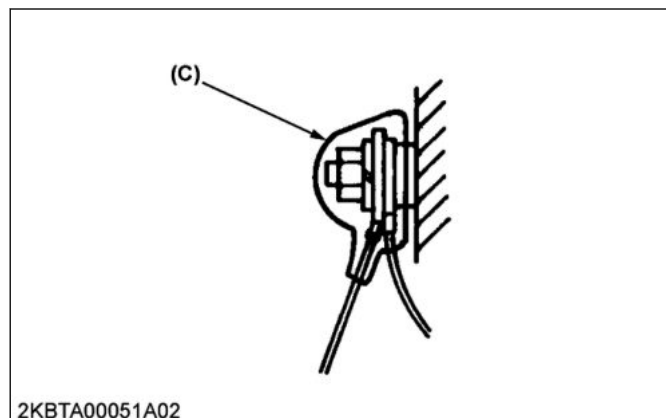
⚠ CHÚ Ý

- Không để dây điện không được bọc tiếp xúc với các bộ phận khác.
- Không kẹp dây điện vào ống dẫn nhiên liệu.
- Nếu dây điện bị hư hỏng, hãy thay ngay dây điện mới.
- Không sửa đổi thiết bị điện và dây điện.
- Siết chặt các đầu dây điện.



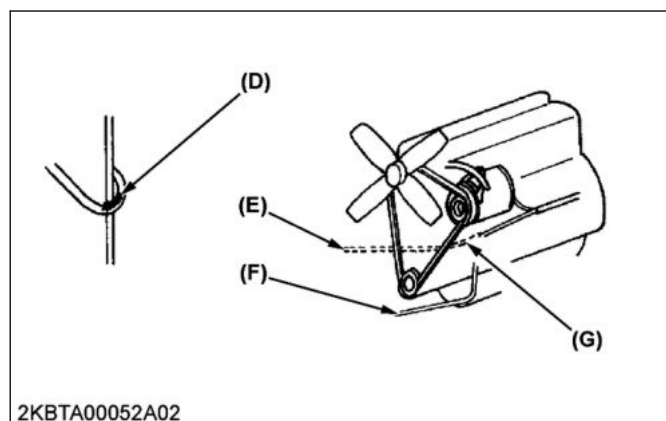
(A) Tốt (B) Không tốt: Bu-lông lỏng

- Kiểm tra bảo vệ đầu dây điện và tình trạng kẹp trước khi nối cáp bình ắc quy.



(C) Được che đầy hoàn toàn bằng nắp bảo vệ

- Để dây điện cách xa các vị trí nguy hiểm như các bộ phận quay hoặc những chỗ có nhiệt độ cao.

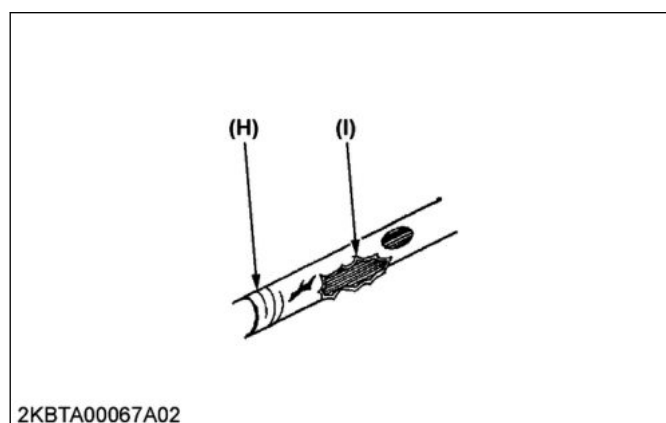


(D) Vị trí nguy hiểm (G) Vị trí nguy hiểm

(E) Vị trí dây điện: không tốt

(F) Vị trí dây điện: tốt

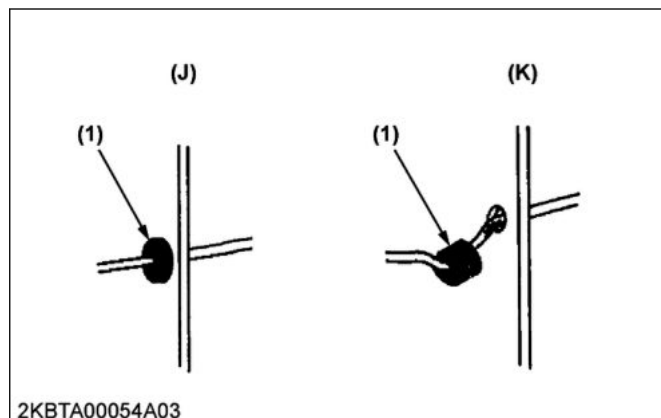
- Nếu dây điện bị hư hỏng hoặc xuống cấp, hãy thay thế ngay.



(H) Bị hỏng

(I) Mòn

- Lắp đặt an toàn vòng cách điện.

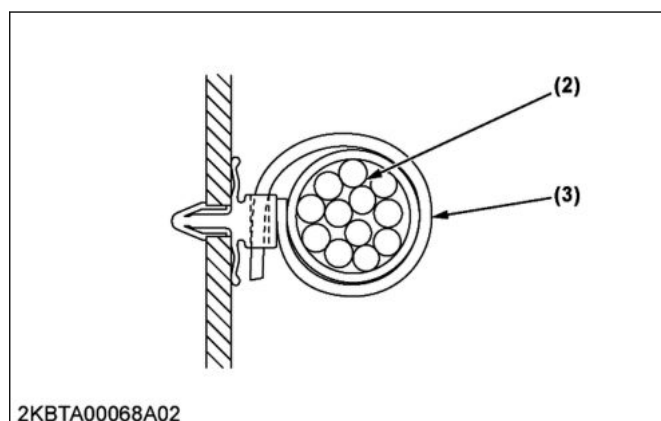


(1) Vòng cách điện

(J) Tốt

(K) Không tốt: lắp đặt sai

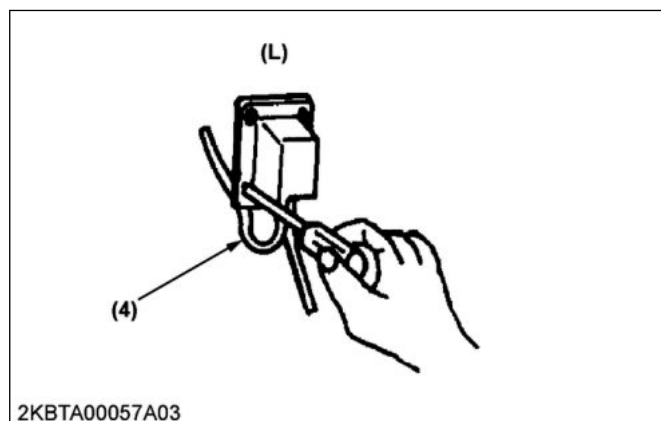
- Kẹp chắc dây điện. Không làm hỏng dây điện bằng kẹp.
- Kẹp đúng dây điện. Không chùng, xoắn và kéo.



(2) Dây điện

(3) Kẹp

- Không bó chặt dây điện khi lắp đặt các bộ phận.



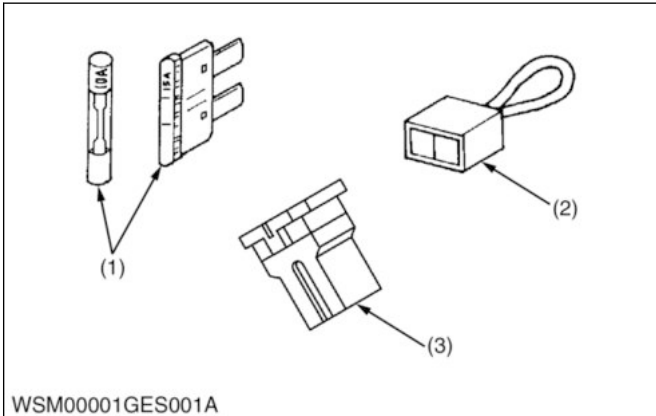
(4) Dây điện

(L) Không tốt

18. Thao tác với cầu chì

- Luôn sử dụng cầu chì có công suất được chỉ định.
- Không sử dụng dây thép hoặc đồng thay cho dây chì.
- Không nên lắp đặt đèn làm việc hoặc radio mà không có dây nguồn điện phụ.

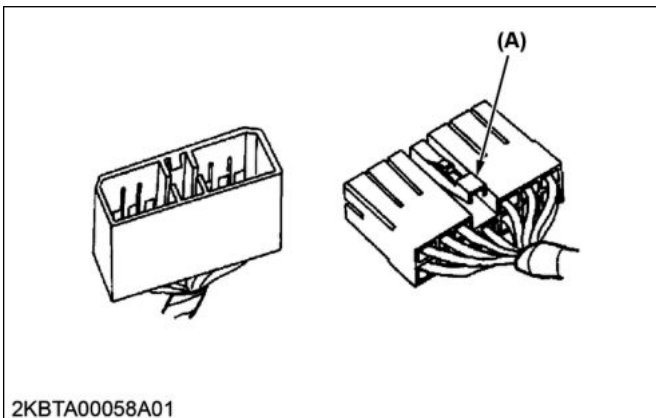
- Không lắp các nguồn phụ vào cầu chì. Các cầu chì có thể nổ.



(1) Cầu chì (2) Mạch nối cầu chì (3) Cầu chì thổi trở

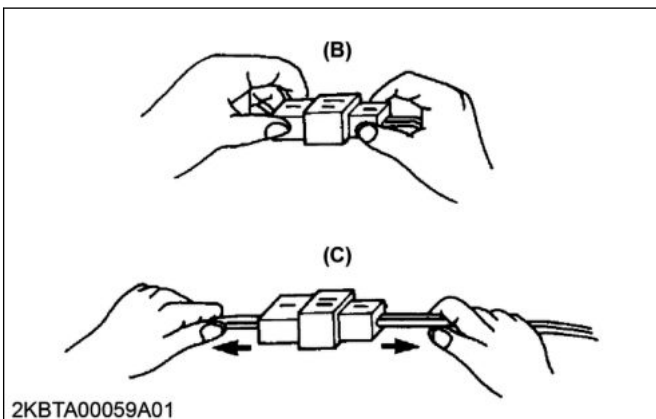
19. Xử lý đầu nối

- Khi tháo các đầu nối khóa, đảm bảo ngắt kết nối khóa trước khi tháo. Có hai loại khóa: một loại cần nhấn và loại kia cần kéo.



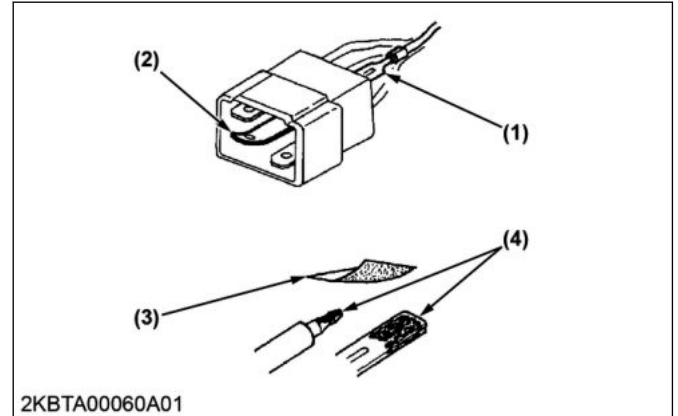
(A) Nhấn

- Giữ chặt các đầu nối khi tháo chúng.
- Không tự kéo dây điện.



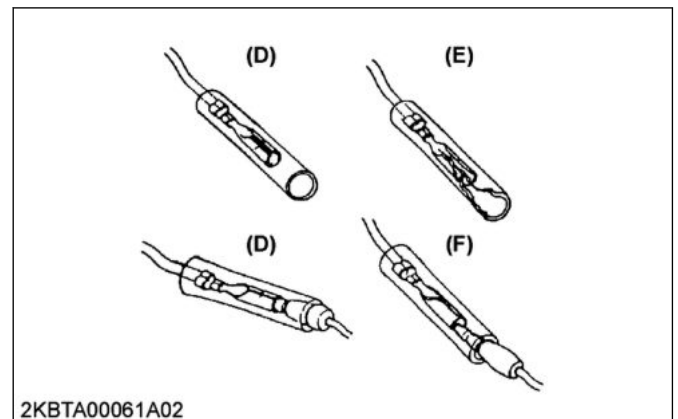
(B) Cách làm đúng (C) Cách làm sai

- Đảm bảo rằng tình trạng đầu cắm của các đầu nối không bị cong, gỉ, v.v.
- Nếu đầu cắm bị gỉ, loại bỏ gỉ bằng giấy nhám. Tuy nhiên, không đánh bóng đầu cắm của đầu nối chống nước hoặc đầu cắm được mạ.



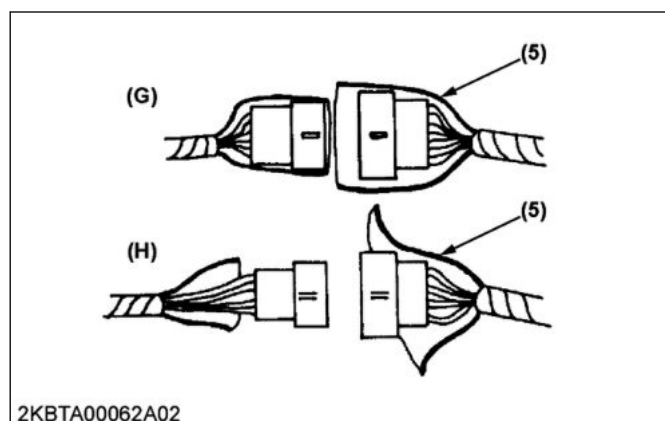
(1) Đầu cắm bị thiếu (2) Đầu cắm bị uốn cong (3) Giấy nhám (4) Gỉ

- Che các đầu cắm hình đạn có lỗ và các đầu cắm hình đạn có chốt cắm một cách an toàn bằng các nắp nhựa.
- Đảm bảo các đầu cắm hình đạn được an toàn và nối chặt với đầu.



(D) Tốt (E) Không tốt: nắp hỏng (F) Không tốt: kết nối kém

- Che các đầu nối có lỗ và đầu nối có chốt cắm một cách an toàn bằng các nắp nhựa.

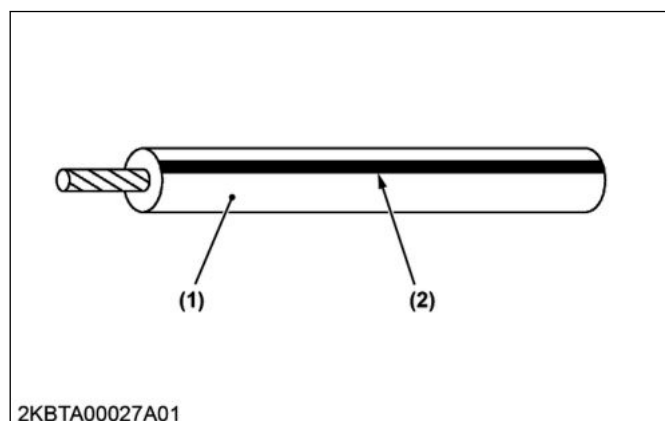


(5) Nắp
(G) Tốt

(H) Không tốt: nắp lỏng

20. Màu dây điện

- Màu dây điện được quy định trong mã màu.



(1) Màu dây

(2) Sọc

Màu dây điện	Mã màu
Đen	B
Nâu	BR, Br
Xanh lá cây	G
Xám	GY, GR, Gr
Xanh trời	L
Xanh nhạt	LG, Lg
Cam	OR, Or
Hồng	P
Tía	PU, Pu, V
Đỏ	R
Xanh da trời	SB, Sb
Trắng	W
Vàng	Y

- Ký hiệu "/" thể hiện các màu có sọc.
(Ví dụ)

W/R:

Sọc trắng và đỏ

21. Rửa máy bằng máy phun rửa áp suất cao

Sử dụng máy phun rửa áp suất cao phù hợp để tránh gây thương tích và hư hại cho máy.

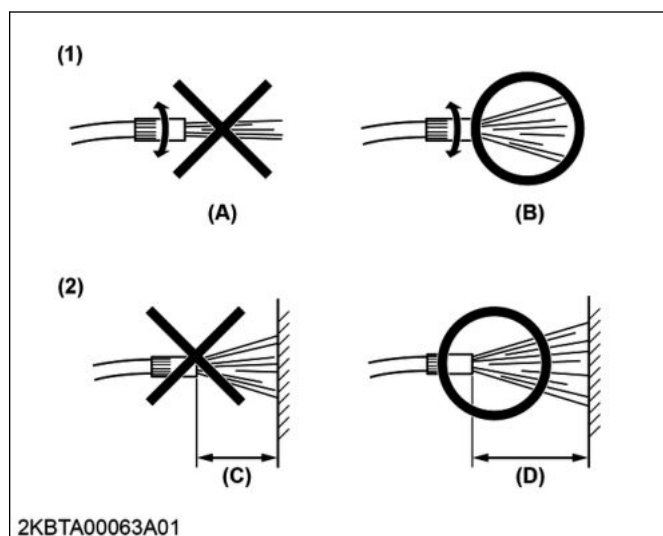


CHÚ Ý

- Dây dẫn điện bị hỏng hoặc bị cắt đứt có thể gây hỏa hoạn.
- Các ống thủy lực hoặc phớt nhớt bị hư hỏng có thể gây thương tích do nhớt thủy lực phun ra.

QUAN TRỌNG

- Thấm nước có thể gây ra các vấn đề cho máy.
- Điều chỉnh vòi phun của máy phun rửa áp suất cao khi phun ở diện rộng. Không điều chỉnh để phun điểm ngồi chì.
- Phun nước cách xa máy ít nhất 2 m.



- (1) Điều chỉnh lực máy phun rửa (C) Dưới 2 m (80 in.)
(2) Khoảng cách rửa (D) Hơn 2 m (80 in.)
(A) Phun điểm ngòi chỉ
(B) Phun ở diện rộng

22. Xử lý nhớt đúng cách

- Không nên xả nhớt trên mặt đất, xuống mương, suối, sông hoặc hồ. Hãy tuân theo các quy định bảo vệ môi trường có liên quan khi bạn xử lý nhớt, nhiên liệu, nước làm mát, dung dịch điện phân và chất thải nguy hiểm khác.



2. TỔNG QUÁT

MÔMEN XOẪN SIẾT CHẶT

Siết chặt bu-lông và đai ốc tới mô-men xoắn như dưới đây nếu không được quy định trong sách hướng dẫn này.

1. Mômen xoắn siết chặt cho bu-lông và đai ốc thông thường

Chỉ số trên đỉnh bu-lông		 4 [Không cấp hoặc 4T hoặc 4,8]		
Đơn vị		N·m	kgf·m	lbf·ft
M6	Bước ren 1,0 mm	5,4 đến 6,9	0,55 đến 0,70	4,0 đến 5,0
M8	Bước ren 1,25 mm	12,7 đến 15,7	1,30 đến 1,60	9,37 đến 11,5
M10	Bước ren 1,25 mm	—	—	—
M12	Bước ren 1,25 mm	—	—	—
M14	Bước ren 1,5 mm	—	—	—
M16	Bước ren 1,5 mm	—	—	—

Chỉ số trên đỉnh bu-lông		 7 [7T hoặc 8,8 hoặc 8A]		
Đơn vị		N·m	kgf·m	lbf·ft
M6	Bước ren 1,0 mm	9,80 đến 11,3	1,00 đến 1,15	7,23 đến 8,33
M8	Bước ren 1,25 mm	23,5 đến 27,5	2,40 đến 2,80	17,4 đến 20,2
M10	Bước ren 1,25 mm	48,1 đến 55,9	4,91 đến 5,70	35,5 đến 41,2
M12	Bước ren 1,25 mm	77,5 đến 90,2	7,91 đến 9,19	57,2 đến 66,5
M14	Bước ren 1,5 mm	123,6 đến 147,1	12,61 đến 15,00	91,17 đến 108,4
M16	Bước ren 1,5 mm	196,2 đến 225,6	20,01 đến 23,00	144,7 đến 166,3

Chỉ số trên đỉnh bu-lông		 9 [9T hoặc 9,8]		
Đơn vị		N·m	kgf·m	lbf·ft
M6	Bước ren 1,0 mm	12,3 đến 14,2	1,26 đến 1,44	9,08 đến 10,4
M8	Bước ren 1,25 mm	29,4 đến 34,3	3,00 đến 3,49	21,7 đến 25,2
M10	Bước ren 1,25 mm	60,8 đến 70,6	6,20 đến 7,19	44,9 đến 52,0
M12	Bước ren 1,25 mm	103,0 đến 117,7	10,51 đến 12,00	75,97 đến 86,81
M14	Bước ren 1,5 mm	166,7 đến 196,1	17,00 đến 19,99	123,0 đến 144,6
M16	Bước ren 1,5 mm	259,9 đến 304,0	26,51 đến 30,99	191,7 đến 224,2

2. Mômen xoắn siết chặt cho bu-lông và đai ốc trên các bộ phận nhựa

Kích thước đầu bu-lông		Mômen xoắn siết chặt (JIS: 4T, ISO: 4,8)		
Đường kính danh định	Bước răng	N·m	kgf·m	lbf·ft
M5 (5 mm)	0,8	1,9 đến 2,9	0,20 đến 0,30	1,5 đến 2,1
M6 (6 mm)	1,0	2,9 đến 3,9	0,30 đến 0,40	2,2 đến 2,8
M8 (8 mm)	1,25	9,8 đến 11,8	1,00 đến 1,20	7,24 đến 8,67

3. Mômen xoắn siết chặt khớp nối thủy lực

3.1 Khớp nối ống thủy lực

Kích cỡ ống	Đường kính vít	Mômen xoắn siết chặt		
		N·m	kgf·m	lbf·ft
02	1/8	13,8 đến 15,6	1,40 đến 1,60	10,2 đến 11,5
03	1/4	22,6 đến 27,4	2,30 đến 2,80	16,7 đến 20,2
04				
05	3/8	45,2 đến 52,9	4,60 đến 5,40	33,3 đến 39,0
06				

3.2 Đai ốc có mũ cho ống thủy lực

Đường kính ống	Mômen xoắn siết chặt		
	N·m	kgf·m	lbf·ft
φ4 × t1,0	19,7 đến 29,4	2,00 đến 3,00	14,5 đến 21,6
φ6 × t1,0	24,6 đến 34,3	2,50 đến 3,50	18,1 đến 25,3
φ8 × t1,0	29,5 đến 39,2	3,00 đến 4,00	21,7 đến 28,9
φ10 × t1,0	39,3 đến 49,0	4,00 đến 5,00	29,0 đến 36,1
φ12 × t1,5	49,1 đến 68,6	5,00 đến 7,00	36,2 đến 50,6
φ15 × t1,6	108 đến 117	11,0 đến 12,00	79,6 đến 86,7
φ18 × t1,6	108 đến 117	11,0 đến 12,00	79,6 đến 86,7

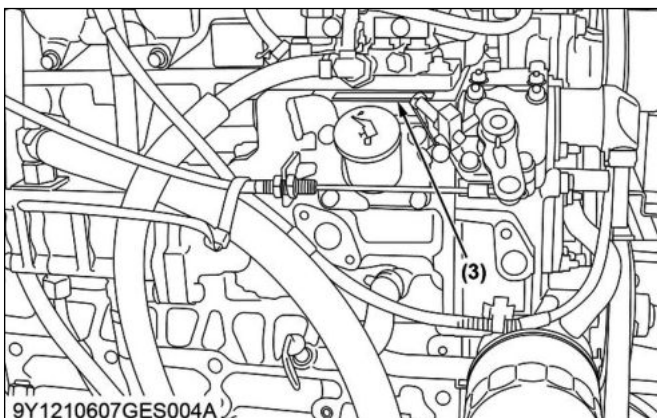
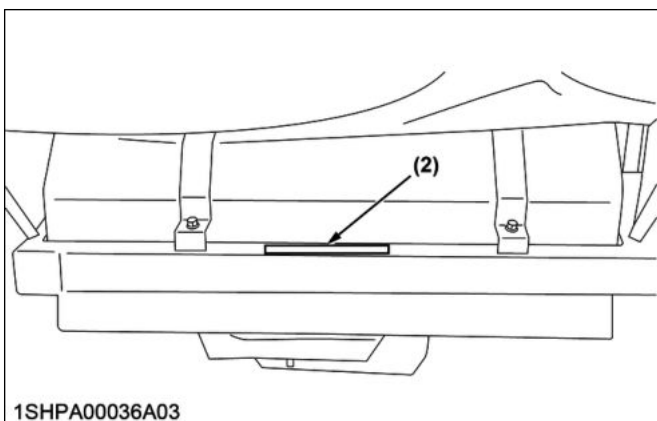
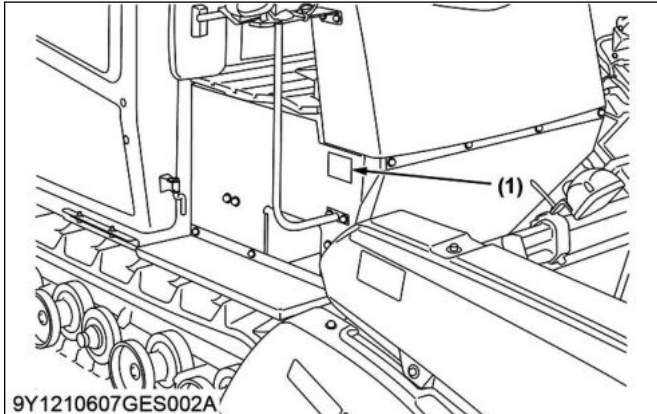
3.3 Bảng adaptor, ống khuỷu, và ống nối

Mục	Đường kính vít	Mômen xoắn siết chặt		
		N·m	kgf·m	lbf·ft
Ống nối với vòng chữ O	G 1/8	45 đến 53	4,5 đến 5,5	33 đến 39
	G 1/4	74 đến 83	7,5 đến 8,5	55 đến 61
	G 3/8	93,2 đến 102	9,50 đến 10,5	68,8 đến 75,9
	G 1/2	113 đến 122	11,5 đến 12,5	83,2 đến 90,4
Ống khuỷu với vòng chữ O	G 1/8	23 đến 26	2,3 đến 2,7	17 đến 19
	G 1/4	36 đến 43	3,6 đến 4,4	26 đến 31
	G 3/8	54 đến 63	5,5 đến 6,5	40 đến 47
	G 1/2	73 đến 83	7,4 đến 8,5	54 đến 61
Adaptor	G 1/8	9,8 đến 14	1,0 đến 1,5	7,3 đến 10
	G 1/4	30 đến 34	3,0 đến 3,5	22 đến 25
	G 3/8	49 đến 68	5,0 đến 7,0	37 đến 50
	G 1/2	69 đến 88	7,0 đến 9,0	51 đến 65

THÔNG TIN TỔNG QUAN VỀ MÁY

1. Nhận dạng kiểu máy

- Khi truy vấn về máy gặt này, kiểm tra tên model máy gặt, số sê-ri máy, tên sê-ri và số sê-ri động cơ, và số giờ máy làm việc trên đồng hồ giờ.



- (1) Máy gặt đập kết hợp (tên model, số sê-ri thân máy, tên model động cơ, số sê-ri động cơ) (2) Số sê-ri khung máy (3) Số sê-ri động cơ

2. Thông số kỹ thuật

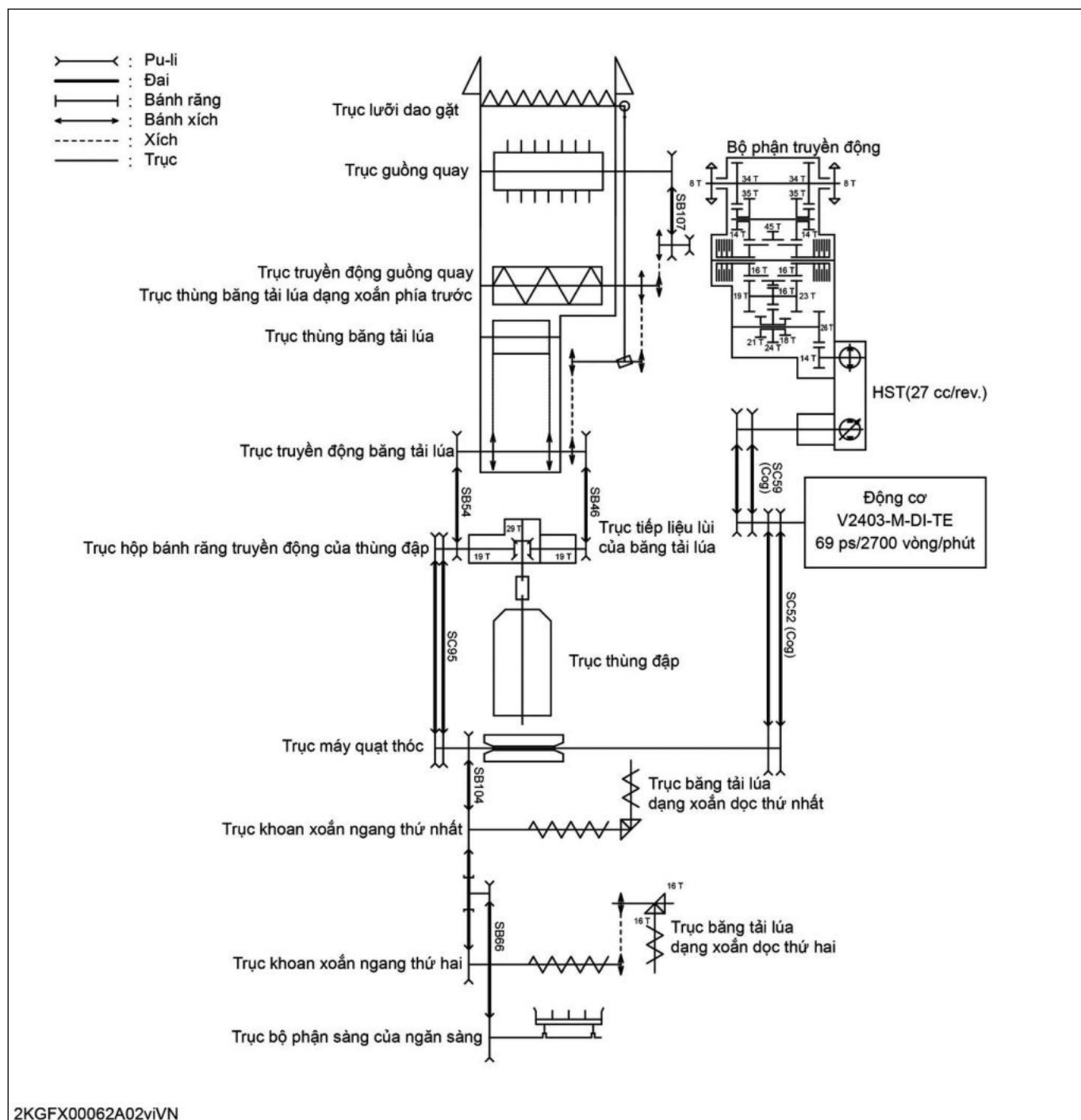
Model			DC-70 PRO
Tên sản phẩm			DC-70 PRO VN
Phân loại			Phễu
Loại kết cấu			Loại xích chạy tự hành bình thường
Kích thước máy	Tổng chiều dài (mm)		4800
	Tổng chiều rộng (mm)		2295
	Tổng chiều dài (mm) (có che mũi)		2830 [2540]
Khối lượng máy (kg)			3090
Động cơ	Model		V2403-M-DI-TE
	Loại		Động cơ diesel dọc 4 xi-lanh 4 kỳ làm mát bằng nước (có tua bin tăng áp)
	Tổng dung tích xi-lanh (L [cc])		2,434 {2434}
	Công suất/tốc độ vòng quay (kW [PS]/RPM)		50,7 {69,0}/2700
	Nhiên liệu sử dụng		Nhiên liệu diesel nhẹ
	Dung tích bình nhiên liệu (L)		85
	Hệ thống khởi động		Mô-tơ khởi động
	Bình ắc quy (V/Ah)		12/52 (75D26R)
Bộ phận di chuyển	Xích lăn	Khoảng cách tâm (mm)	1250
		Chiều rộng × chiều dài tiếp đất (mm)	500 × 1700
		Áp suất tiếp xúc trung bình (kPa [kgf/cm ²])	17,8 {0,18}
	Khoảng sáng gầm tối thiểu (mm)		325
	Hệ thống cân sang số		Bộ phận truyền động thủy tĩnh (HST)
	Số bánh răng		Điều chỉnh tốc độ êm về phía trước và phía sau (Sang số phụ 3 số một lần đối với tiến và lùi)
	Tốc độ di chuyển (m/s)	TIỀN	[Sang số phụ] Tốc độ thấp: 0 đến 0,97, tốc độ vừa: 0 đến 1,37, tốc độ cao: 0 đến 1,85
		LÙI	
	Hệ thống xoay		Hệ thống xoay phanh
Bộ phận gặt	Hệ thống kéo và dựng đứng cây lúa ngã		Guồng cào dự phòng
	Guồng cào	Đường kính quay × chiều rộng (mm)	900 × 1903
		Hệ thống cân sang số	Quay liên tục
		Hệ thống điều chỉnh dọc	Hệ thống thủy lực
	Chiều rộng cắt (mm)		2075
	Chiều rộng lưỡi dao (mm)		1980
	Phạm vi chiều cao gặt (mm)		-19 đến 800 (cạnh lưỡi cắt)
Bộ phận đập	Hệ thống đập		Hệ thống dòng chảy hướng trục (hệ thống răng đập lúa)
	Trống đập	Loại răng đập lúa	Răng
		Đường kính × chiều rộng (mm)	620 × 1650
		Tốc độ quay (vòng/phút)	560
	Hệ thống hoàn lại sử dụng trục khoan trấu		Hệ thống băng tải trục khoan
	Hệ thống phân loại		Lắc/quạt [phương pháp phân loại luồng khí 3 giai đoạn]
	Khu vực lưới buồng đập (4 tấm) (m ²)		1,456
Cửa xả thóc	Phễu	Công suất (kg)	300
		Số lượng thiết bị, hệ thống lấy ra	2/Đóng bao
Các bộ phận khác	Quạt hút bụi		○

(TIẾP THEO)

Model		DC-70 PRO
Tên sản phẩm		DC-70 PRO VN
Phân loại		Phễu
Các bộ phận khác	Vòm	○
	Thiết bị cảnh báo	Nhiên liệu, nhiệt độ nước làm mát, sạc điện, nhớt, thóc đầy, trục khoan trấu bị tắc
Khả năng thích ứng với độ nghiêng (độ)		Không quá 85 độ đối với gạt về phía trước, không quá 70 độ đối với gạt lùi
Áp dụng để thu hoạch		Lúa

* Các thông số kỹ thuật có thể thay đổi để cải tiến sản phẩm mà không có thông báo.

3. Bộ phận truyền lực



DỤNG CỤ ĐẶC BIỆT

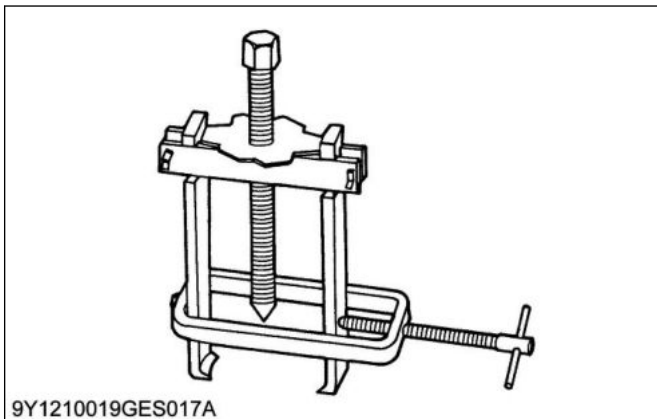
1. Các dụng cụ chuyên dùng cho máy gặt đập liên hợp

1.1 Dụng cụ tháo bạc đạn

Dùng để tháo bạc đạn hoặc bánh răng.

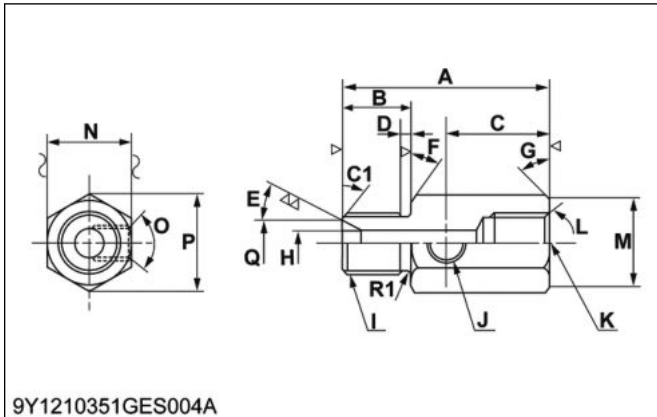
Mã số

07916-09032



1.2 Adapter thủy lực C1

Dùng để đo áp suất thủy lực.



E	30° 0,52 rad
F	30° 0,52 rad
G	30° 0,52 rad
H	Đường kính 5,5 mm Đường kính 0,22 in.
I	G 1/4
J	Chiều sâu ren G 1/8: 10,0 mm 0,394 in. Chiều sâu khoan: 13,0 mm 0,512 in.
K	Chiều sâu ren G 1/4: 15,0 mm 0,591 in. Chiều sâu khoan: 18,0 mm 0,709 in.
L	45° 0,79 rad
M	Đường kính 23,0 mm Đường kính 0,906 in.
N	Đường kính 23,0 mm Đường kính 0,906 in.
O	45° 0,79 rad
P	Đường kính 26,6 mm Đường kính 1,05 in.
Q	Đường kính 9,0 mm Đường kính 0,35 in.
C1	Vát mép 1,0 mm Vát mép 0,039 in.
R1	Bán kính 1,0 mm Bán kính 0,039 in.

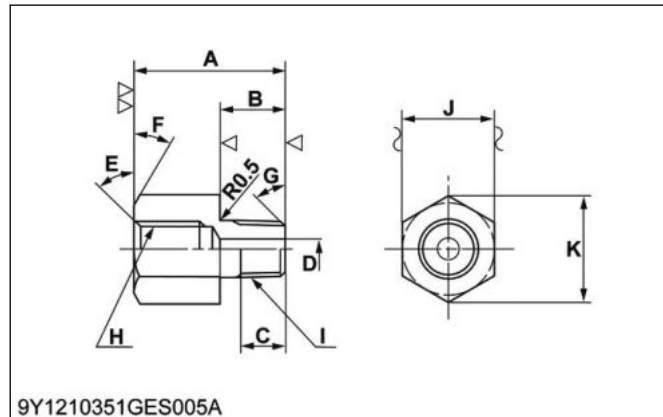
A	50,0 mm 1,97 in.
B	16,0 mm 0,630 in.
C	25,0 mm 0,984 in.
D	3,0 mm 0,12 in.

(TIẾP THEO)

2. TỔNG QUÁT

1.3 Adaptơ thủy lực D

Dùng để đo áp suất thủy lực.



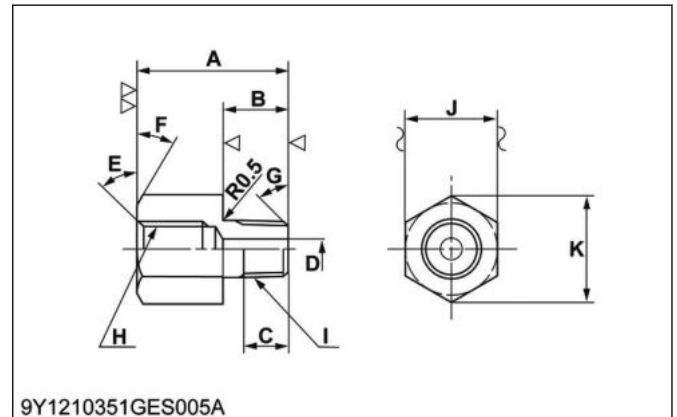
A	35,0 mm 1,38 in.
B	15,0 mm 0,591 in.
C	12,0 mm 0,472 in.
D	Đường kính 4,0 mm Đường kính 0,16 in.
E	45° 0,79 rad
F	45° 0,79 rad
G	45° 0,79 rad
H	Chiều sâu vít G 1/4: 13,0 mm 0,512 in. Chiều sâu khoan: 15,0 mm 0,591 in.
I	R 1/8
J	21,0 mm 0,827 in.
K	24,2 mm 0,953 in.
R0,5	Bán kính 0,5 mm Bán kính 0,02 in.

DỤNG CỤ ĐẶC BIỆT

1. Các dụng cụ chuyên dùng cho máy gặt đập liên hợp

1.4 Adaptơ thủy lực 58

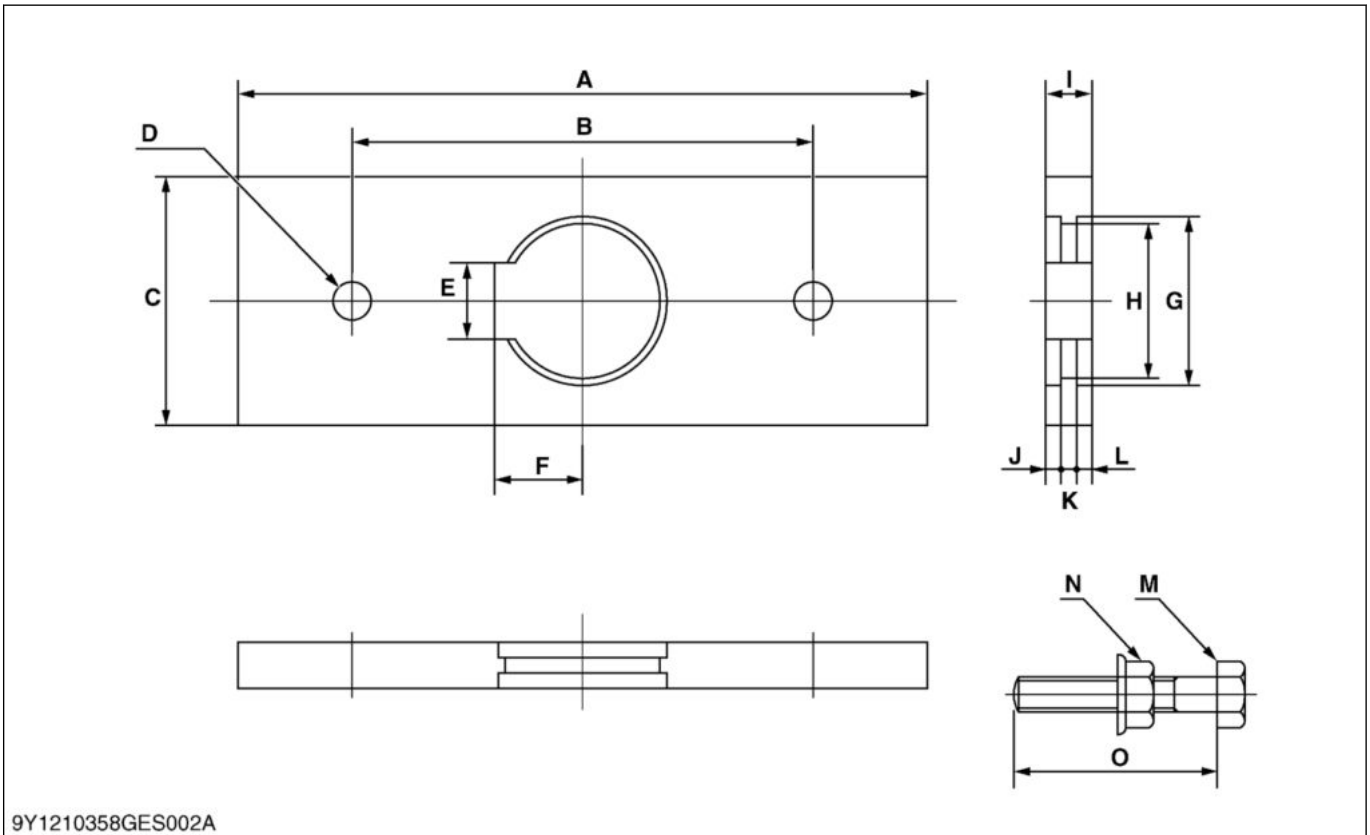
Dùng để đo áp suất thủy lực.



A	35,0 mm 1,38 in.
B	15,0 mm 0,591 in.
C	10,0 mm 0,394 in.
D	Đường kính 5,0 mm Đường kính 0,20 in.
E	45° 0,79 rad
F	30° 0,52 rad
G	45° 0,79 rad
H	Chiều sâu vít G 1/4: 15,0 mm 0,591 in. Chiều sâu khoan: 18,0 mm 0,709 in.
I	R 1/4
J	21,0 mm 0,827 in.
K	24,2 mm 0,953 in.
R0,5	Bán kính 0,5 mm Bán kính 0,02 in.

1.5 Bộ nén lò xo ly hợp thiết bị lái

Công cụ tháo, ráp lò xo bộ ly hợp thiết bị lái

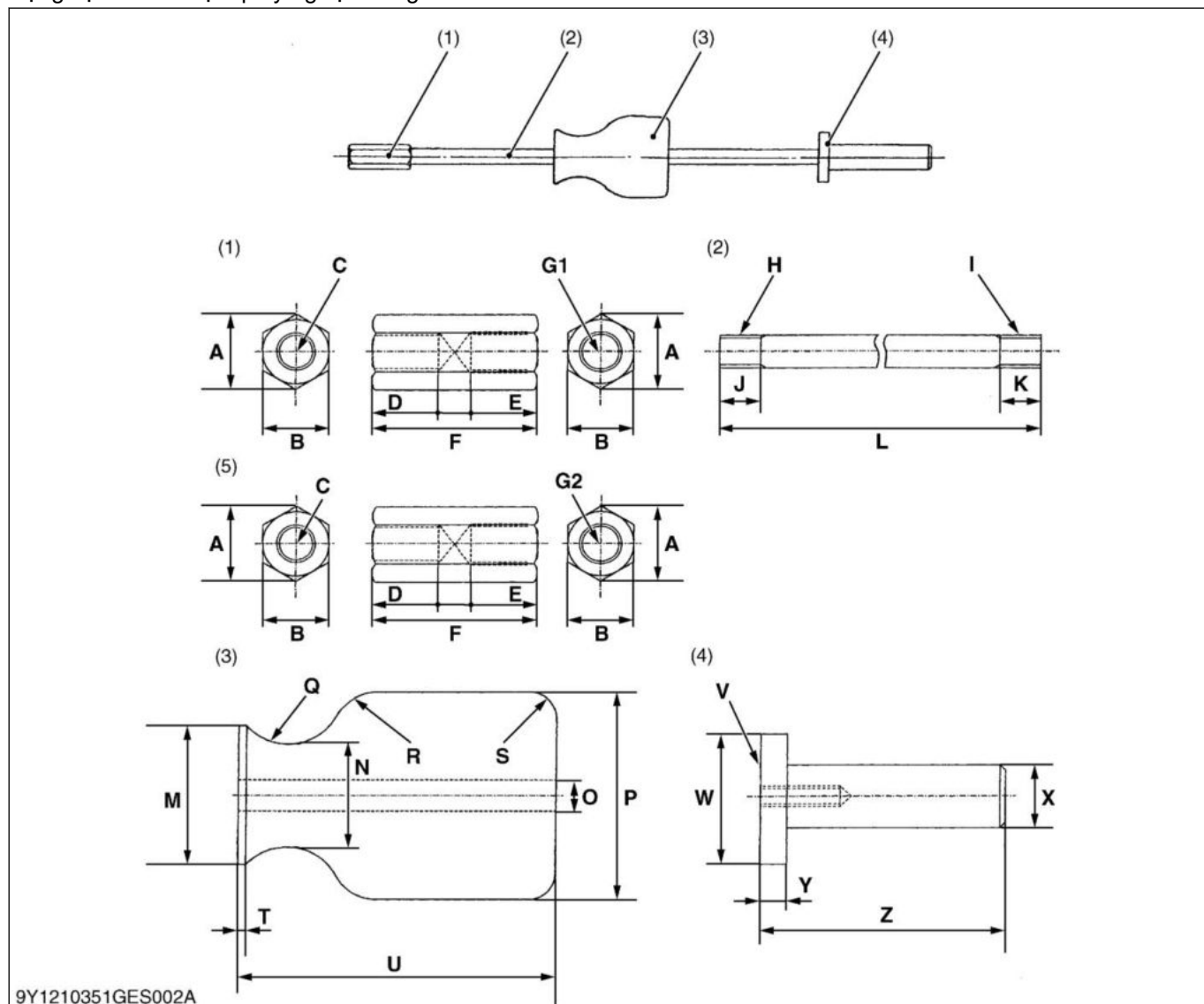


9Y1210358GES002A

A	180,0 mm (7,09 in.)
B	119,6 đến 120,4 mm (4,709 đến 4,740 in.)
C	65,0 mm (2,56 in.)
D	φ10,0 mm (0,394 in.) (2 lỗ)
E	20,0 mm (0,787 in.)
F	23,0 mm (0,906 in.)
G	φ44,0 mm (1,73 in.)
H	φ40,0 mm (1,57 in.)
I	12,0 mm (0,472 in.)
J	4,0 mm (0,16 in.)
K	4,0 mm (0,16 in.)
L	4,0 mm (0,16 in.)
M	M8 × 1,25
N	Đai ốc mép bích
O	Chiều dài: Không ngắn hơn 80,0 mm (3,15 in.)

1.6 Các dụng cụ cho trục quay ngược bằng tải lúa (Búa trượt)

Dụng cụ để tháo trục quay ngược bằng tải lúa



A	27,0 mm (1,06 in.)
B	23,0 mm (0,906 in.)
C	M14 × 2,0
D	25,0 mm (0,984 in.)
E	25,0 mm (0,984 in.)
F	60,0 mm (2,36 in.)
G1	M16 × 1,5
G2	M18 × 1,5
H	M14 × 2,0
I	M14 × 2,0
J	25,0 mm (0,984 in.)
K	25,0 mm (0,984 in.)

(TIẾP THEO)

DỤNG CỤ ĐẶC BIỆT

1. Các dụng cụ chuyên dùng cho máy gặt đập liên hợp

2. TỔNG QUÁT

L	450 mm (17,7 in.)
M	φ54,0 mm (2,13 in.)
N	φ40,0 mm (1,57 in.)
O	φ14,5 mm (0,571 in.)
P	φ80,0 mm (3,15 in.)
Q	R40,0 mm (1,57 in.)
R	R30,0 mm (1,18 in.)
S	R10,0 mm (0,394 in.)
T	5,0 mm (0,20 in.)
U	120 mm (4,72 in.)
V	M14 × 2,0 chiều sâu của ren 30,0 mm (1,18 in.)
W	φ50,0 mm (1,97 in.)
X	φ25,0 mm (0,984 in.)
W	10,0 mm (0,394 in.)
Z	110 mm (4,33 in.)

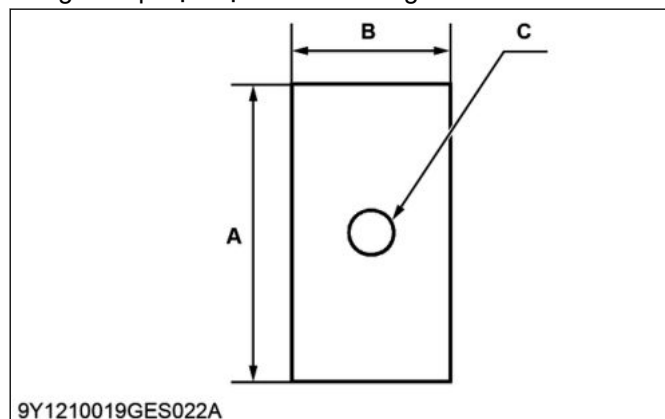
2. TỔNG QUÁT

DỤNG CỤ ĐẶC BIỆT

1. Các dụng cụ chuyên dùng cho máy gặt đập liên hợp

1.7 Dụng cụ lắp bánh răng 14T HST

Dùng để lắp bạc đạn và bánh răng 17T HST.



(Độ dày đĩa ép)

- 9,0 mm (0,35 in.)

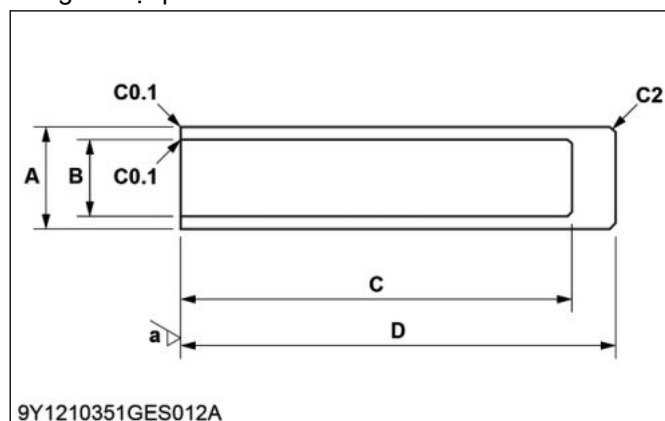
(Những phụ tùng yêu cầu)

- Một bu-lông dài M8 mm × 45,0 mm (1,77 in.)

A	60,0 mm (2,36 in.)
B	32,0 mm (1,26 in.)
C	φ9,0 mm (0,35 in.)

1.8 Dụng cụ để lắp bộ phốt nhót của bánh đề 1, bánh đề 2 và bánh đỡ xích (Để lắp phốt bên trong)

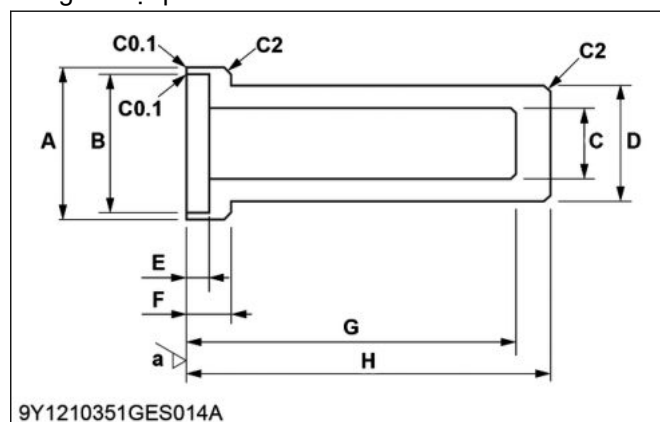
Dùng để đặt phốt nhót.



A	Đường kính 40 mm (Đường kính 1,6 in.)
B	Đường kính 32 đến 32,5 mm (Đường kính 1,26 đến 1,27 in.)
C	135 mm (5,31 in.)
D	150 mm (5,91 in.)
a	6,3

1.9 Dụng cụ để lắp bộ phốt nhót của bánh đề 1, bánh đề 2 và bánh đỡ xích (Để lắp phốt bên ngoài)

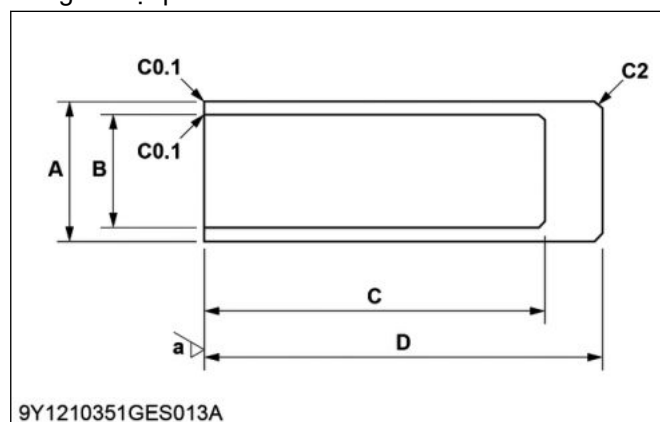
Dùng để đặt phốt nhót.



A	Đường kính 66,0 đến 66,5 mm (Đường kính 2,60 đến 66,5 in.)
B	Đường kính 60,0 đến 60,5 mm (Đường kính 2,37 đến 2,38 in.)
C	Đường kính 35 mm (Đường kính 1,4 in.)
D	Đường kính 50 mm (Đường kính 2,0 in.)
E	10 mm (0,39 in.)
F	20 mm (0,79 in.)
G	145 mm (5,71 in.)
H	160 mm (6,30 in.)
a	6,3

1.10 Dụng cụ để lắp bộ phốt nhót trực, bánh tăng đưa xích (Để lắp phốt nhót bên trong)

Dùng để đặt phốt nhót.



DỤNG CỤ ĐẶC BIỆT

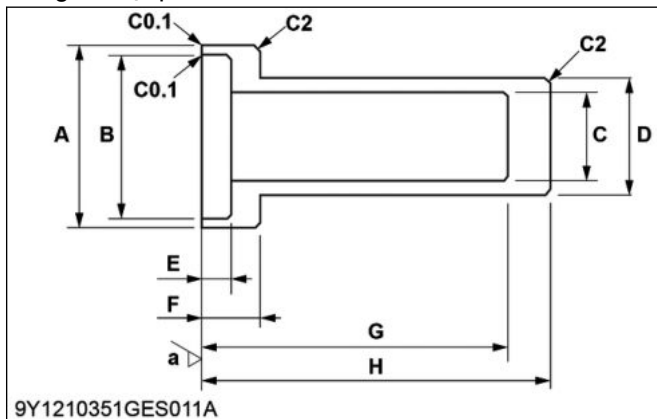
1. Các dụng cụ chuyên dùng cho máy gặt đập liên hợp

2. TỔNG QUÁT

A	Đường kính 50 mm (Đường kính 2,0 in.)
B	Đường kính 41,5 đến 42,0 mm (Đường kính 1,64 đến 1,65 in.)
C	100 mm (3,94 in.)
D	115 mm (4,53 in.)
a	6,3

1.11 Dụng cụ để lắp bộ phốt nhót trục, bánh tăng đưa xích (Để lắp phốt nhót bên ngoài)

Dùng để đặt phốt nhót.

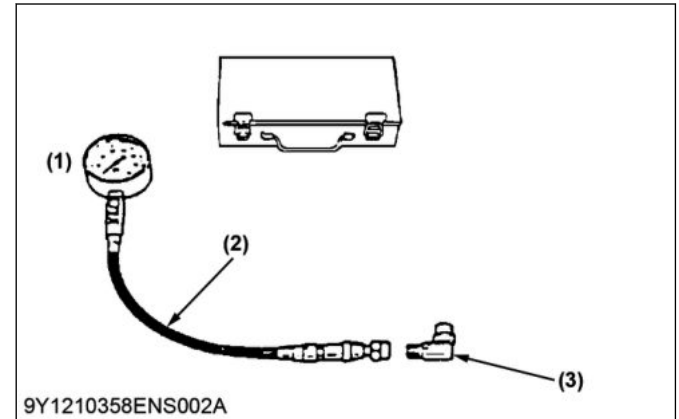


A	Đường kính 76,0 đến 76,5 mm (Đường kính 3,00 đến 3,01 in.)
B	Đường kính 72,0 đến 72,5 mm (Đường kính 2,84 đến 2,85 in.)
C	Đường kính 41,5 đến 42,0 mm (Đường kính 1,64 đến 1,65 in.)
D	Đường kính 50 mm (Đường kính 2,0 in.)
E	10 mm (0,39 in.)
F	20 mm (0,79 in.)
G	105 mm (4,13 in.)
H	130 mm (5,12 in.)
a	6,3

2. Dụng cụ chuyên dùng cho động cơ

2.1 Thiết bị đo sức nén dành cho động cơ diesel

Đo áp suất nén.



(1) Đồng hồ đo
(2) Ống

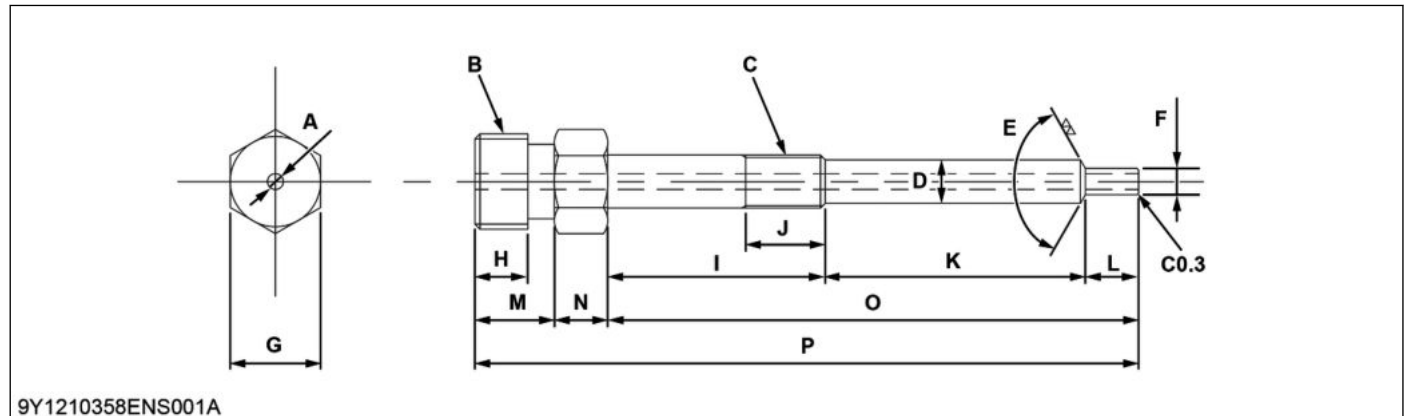
(3) Khớp nối L

2.2 Adaptơ bộ kiểm tra nén K

Dùng để kiểm tra áp suất nén qua lỗ bu-gi xông máy.

■ LƯU Ý

- Dụng cụ đặc biệt này không được cung cấp kèm theo. Tham khảo hình minh họa để chế tạo.



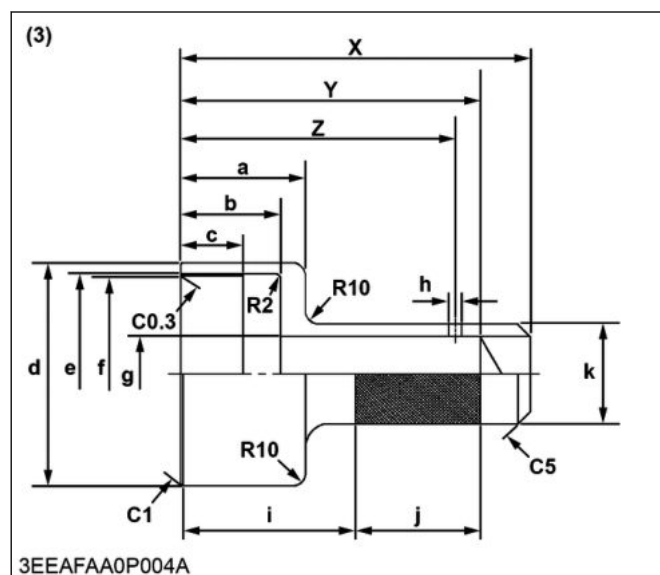
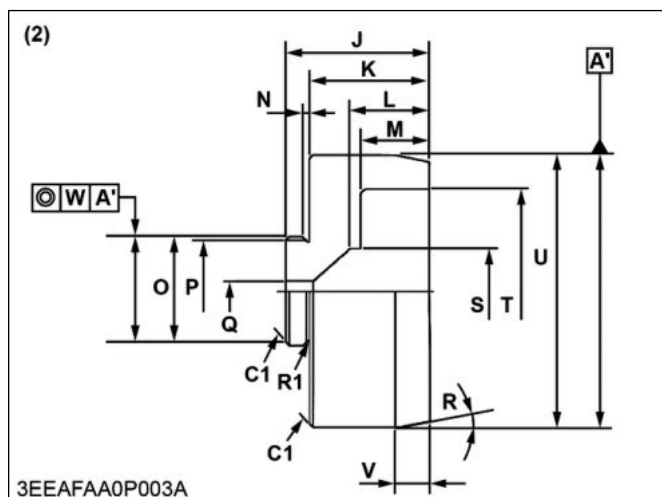
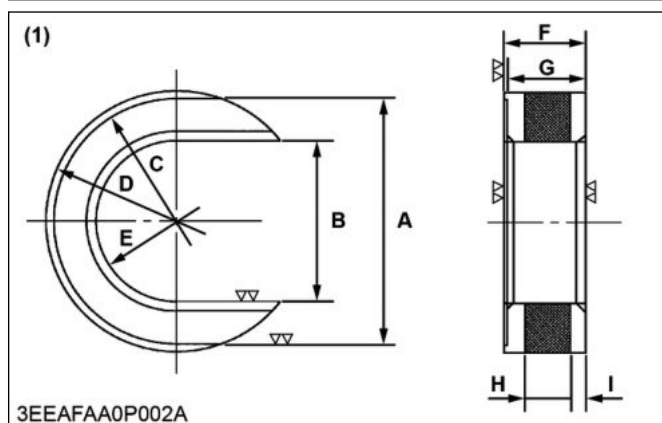
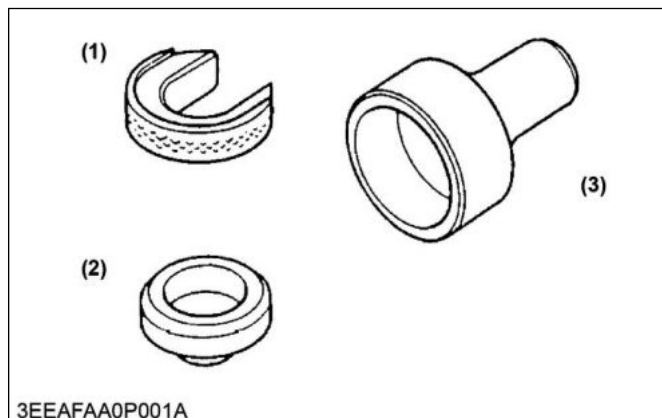
A	Đường kính 3 mm (đường kính 0,1 in.) qua lỗ
B	5/8-18UNF
C	M10 × 1,25
D	Đường kính 8,00 đến 8,20 mm (Đường kính 0,315 đến 0,322 in.)
E	118° đến 120° (2,06 đến 2,09 rad)
F	Đường kính 4,8 đến 5,2 mm (Đường kính 0,19 đến 0,20 in.)
G	17 mm (0,67 in.)
H	10 mm (0,39 in.)
I	41 mm (1,6 in.)
J	15 mm (0,59 in.)
K	49 mm (1,9 in.)
L	10 mm (0,39 in.)
M	15 mm (0,59 in.)
N	10 mm (0,39 in.)
O	100 mm (3,94 in.)
P	125 mm (4,92 in.)
C0,3	Vát mép 0,3 mm (Vát mép 0,01 in.)
Vật liệu	SS400

2.3 Đầu tuýp phụ để cố định mạng sông trục khuỷu

Dùng để cố định mạng sông trục khuỷu của động cơ diesel.

■ LƯU Ý

- Dụng cụ đặc biệt này không được cung cấp. Tham khảo hình vẽ để chế tạo.



- (1) Bu-lông chặn (3) Đầu tuýp phụ để đẩy
(2) Mạng sông dẫn hướng

A	80,0 mm (3,15 in.)
B	60,10 đến 60,30 mm (2,367 đến 2,374 in.)
C	Đường kính 80,0 mm (3,15 in.)
D	Đường kính 85,0 mm (3,35 in.)
E	Đường kính 60,10 đến 60,30 mm (đường kính 2,367 đến 2,374 in.)
F	26,30 đến 26,40 mm (1,036 đến 1,039 in.)
G	25,85 đến 25,90 mm (1,018 đến 1,019 in.)
H	15,0 mm (0,591 in.)
I	5,0 mm (0,20 in.)
J	42,0 mm (1,65 in.)
K	30,50 đến 30,60 mm (1,201 đến 1,204 in.)
L	23,0 mm (0,906 in.)
M	20,0 mm (0,787 in.)
N	2,0 mm (0,079 in.)
O	Đường kính 31,911 đến 31,950 mm (đường kính 1,2564 đến 1,2578 in.)
P	Đường kính 30,0 mm (đường kính 1,18 in.)
Q	Đường kính 5,0 mm (đường kính 0,20 in.)
R	0,09 rad (5°)
S	Đường kính 25,0 mm (đường kính 0,984 in.)
T	Đường kính 60,0 mm (đường kính 2,36 in.)
U	Đường kính 79,80 đến 79,85 mm (đường kính 3,142 đến 3,143 in.)
V	10,0 mm (0,394 in.)
W	Đường kính 0,04 mm (đường kính 0,002 in.)

(TIẾP THEO)

2. TỔNG QUÁT

DỤNG CỤ ĐẶC BIỆT

2. Dụng cụ chuyên dùng cho động cơ

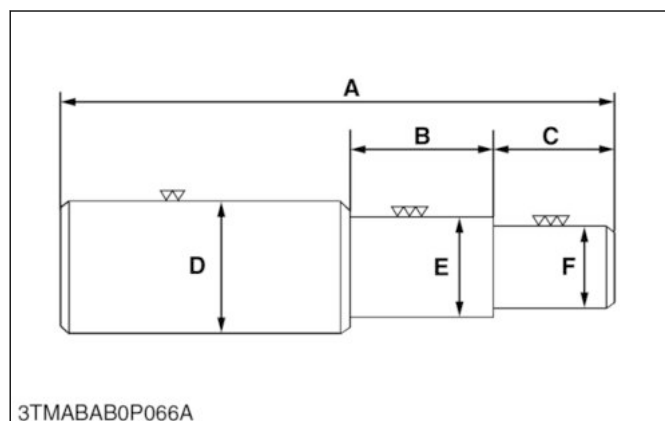
X	140 mm (5,51 in.)
Y	120 mm (4,72 in.)
Z	110 mm (4,33 in.)
a	50,0 mm (1,97 in.)
b	39,90 đến 40,00 mm (1,571 đến 1,574 in.)
c	25,0 mm (0,984 in.)
d	Đường kính 90,0 mm (đường kính 3,54 in.)
e	Đường kính 81,0 mm (đường kính 3,19 in.)
f	Đường kính 80,10 đến 80,15 mm (đường kính 3,154 đến 3,155 in.)
g	Đường kính 30,0 mm (đường kính 1,18 in.)
h	Đường kính 5,0 mm (đường kính 0,20 in.)
i	70,0 mm (2,76 in.)
j	50,0 mm (1,97 in.)
k	Đường kính 40,0 mm (đường kính 1,57 in.)
C1	Vát mép 1,0 mm (0,039 in.)
C5	Vát mép 5,0 mm (0,20 in.)
C0,3	Vát mép 0,3 mm (0,01 in.)
R1	Bán kính 1,0 mm (bán kính 0,039 in.)
R2	Bán kính 2,0 mm (bán kính 0,079 in.)
R10	Bán kính 10,0 mm (bán kính 0,394 in.)
Nguyên vật liệu	S43C

2.4 Dụng cụ thay bạc lót

Dùng để tháo và lắp bạc lót.

■ LƯU Ý

- Dụng cụ đặc biệt này không được cung cấp. Tham khảo hình vẽ để chế tạo.



[Dành cho bạc lót đầu nhỏ thanh truyền]

A	162 mm (6,38 in.)
B	35,0 mm (1,38 in.)
C	27,0 mm (1,06 in.)
D	Đường kính 35,0 mm (đường kính 1,38 in.)
E	Đường kính 27,90 đến 27,95 mm (đường kính 1,099 đến 1,100 in.)
F	Đường kính 25,00 đến 25,01 mm (đường kính 0,9843 đến 0,9846 in.)
Nguyên vật liệu	S43C

[Dành cho bạc lót bánh răng trung gian]

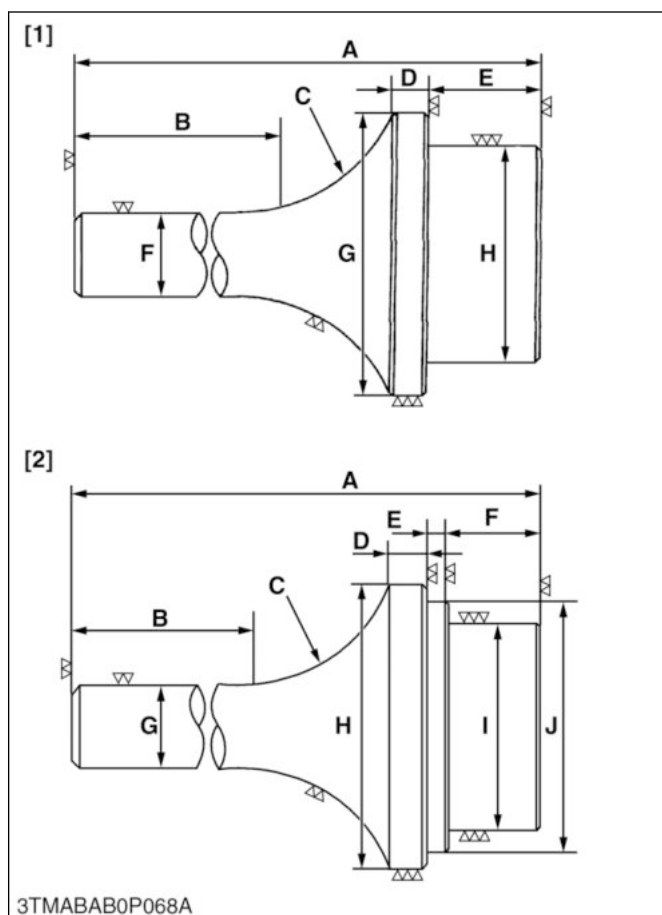
A	175 mm (6,89 in.)
B	40,0 mm (1,57 in.)
C	38,0 mm (1,50 in.)
D	Đường kính 45,0 mm (đường kính 1,77 in.)
E	Đường kính 41,90 đến 41,95 mm (đường kính 1,650 đến 1,651 in.)
F	Đường kính 37,950 đến 37,970 mm (đường kính 1,4941 đến 1,4948 in.)
Nguyên vật liệu	S43C

2.5 Dụng cụ thay thế bạc lót trực khuỷu 1

Dùng để tháo và lắp bạc đạn trực khuỷu 1.

■ LƯU Ý

- Dụng cụ đặc biệt này không được cung cấp. Tham khảo hình vẽ để chế tạo.



[1] Dụng cụ tháo

A	135 mm (5,31 in.)
B	72,0 mm (2,83 in.)
C	Bán kính 40,0 mm (bán kính 1,57 in.)
D	10 mm (0,39 in.)
E	20 mm (0,79 in.)
F	Đường kính 20 mm (đường kính 0,79 in.)
G	Đường kính 64,80 đến 64,90 mm (đường kính 2,552 đến 2,555 in.)
H	Đường kính 59,80 đến 59,90 mm (đường kính 2,355 đến 2,358 in.)
Nguyên vật liệu	S43C

[2] Dụng cụ lắp

A	130 mm (5,12 in.)
B	72,0 mm (2,83 in.)
C	Bán kính 40,0 mm (bán kính 1,57 in.)
D	9,0 mm (0,35 in.)
E	4,0 mm (0,16 in.)
F	20 mm (0,79 in.)
G	Đường kính 20 mm (đường kính 0,79 in.)
H	Đường kính 68,0 mm (đường kính 2,68 in.)
I	Đường kính 59,80 đến 59,90 mm (đường kính 2,355 đến 2,358 in.)
J	Đường kính 64,80 đến 64,90 mm (đường kính 2,552 đến 2,555 in.)
Nguyên vật liệu	S43C

2.6 Máy thử áp suất bơm cao áp

Dùng để kiểm tra không rò rỉ nhiên liệu của bơm cao áp.

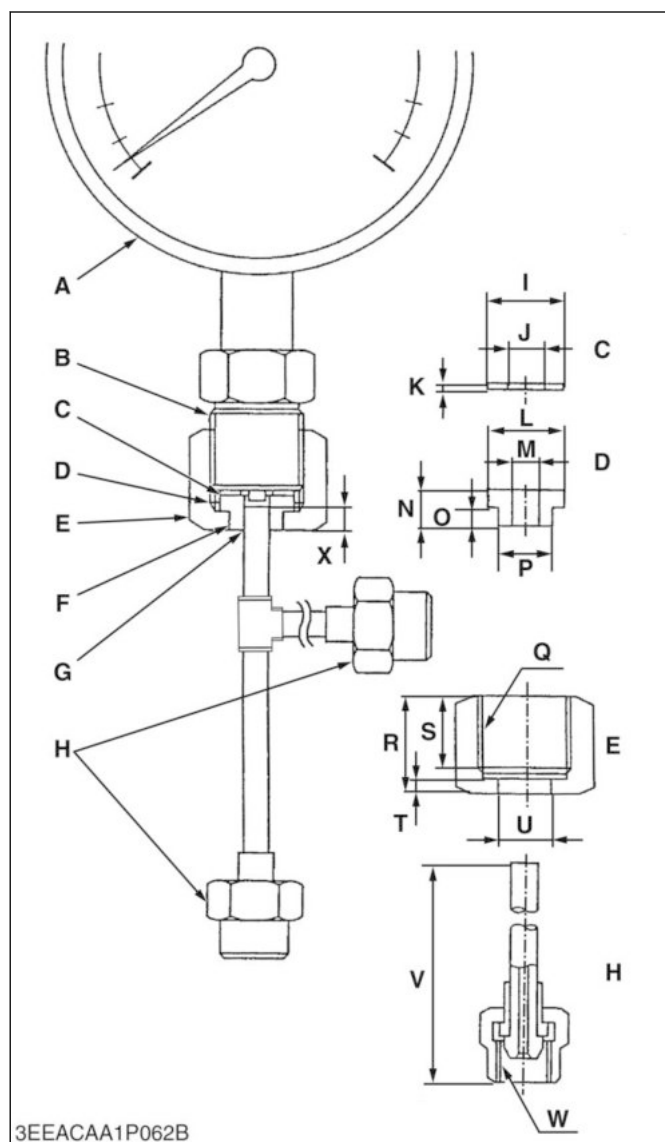
■ LƯU Ý

- Dụng cụ đặc biệt này không được cung cấp kèm theo. Tham khảo hình minh họa để chế tạo.

2. TỔNG QUÁT

DỤNG CỤ ĐẶC BIỆT

2. Dụng cụ chuyên dùng cho động cơ



3EEACAA1P062B

A	Phạm vi hoàn chỉnh trên đồng hồ áp suất: Hơn 29,4 MPa (300 kgf/cm ² , 4260 psi)
B	PF 1/2
C	Đệm bằng đồng
D	Mép bích (Chất liệu: Thép)
E	Đai ốc lục giác 27 mm (1,1 in.) qua đĩa
F	Bôi keo dán
G	Mối hàn góc trên đầu vào
H	Đai ốc giữ
I	Đường kính 17 mm (đường kính 0,67 in.)
J	Đường kính 8,0 mm (đường kính 0,31 in.)
K	1,0 mm (0,039 in.)
L	Đường kính 17 mm (đường kính 0,67 in.)

(TIẾP THEO)

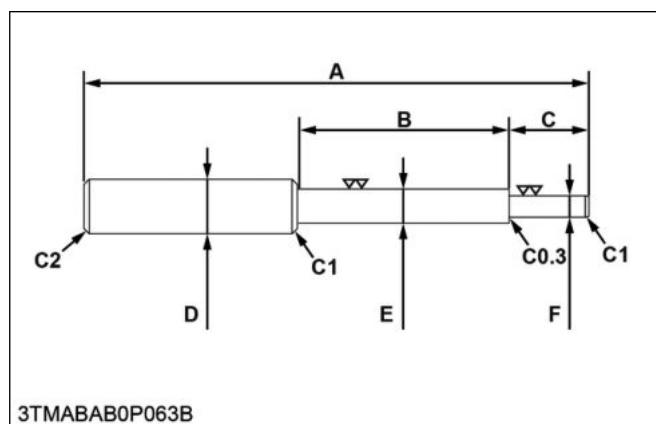
M	Đường kính 6,10 đến 6,20 mm (đường kính 0,241 đến 0,244 in.)
N	8,0 mm (0,31 in.)
O	4,0 mm (0,16 in.)
P	Đường kính 11,97 đến 11,99 mm (đường kính 0,4713 đến 0,4720 in.)
Q	PF 1/2
R	23 mm (0,91 in.)
S	17 mm (0,67 in.)
T	4,0 mm (0,16 in.)
U	Đường kính 12,00 đến 12,02 mm (đường kính 0,4725 đến 0,4732 in.)
V	100 mm (3,94 in.)
W	M12 × P1,5
X	5,0 mm (0,20 in.)

2.7 Dụng cụ thay thế ống kèm van

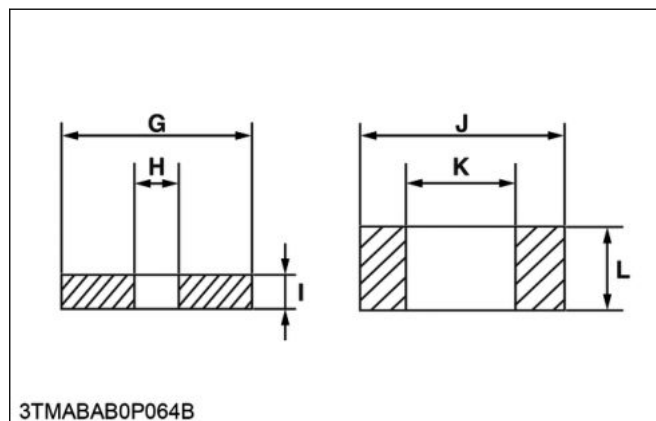
Dùng để tháo và lắp ống kèm van.

■ LƯU Ý

- Dụng cụ đặc biệt này không được cung cấp. Tham khảo hình vẽ để chế tạo.



3TMABAB0P063B



3TMABAB0P064B

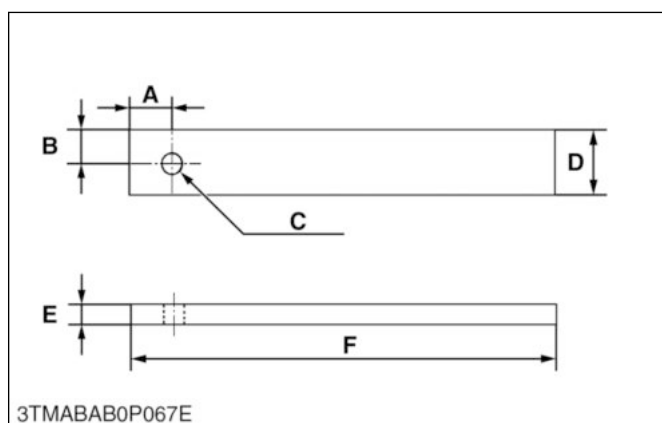
A	225 mm (8,86 in.)
B	70,0 mm (2,76 in.)
C	45,0 mm (1,77 in.)
D	Đường kính 20 mm (Đường kính 0,79 in.)
E	Đường kính 12,7 đến 12,9 mm (Đường kính 0,500 đến 0,507 in.)
F	Đường kính 7,50 đến 7,60 mm (Đường kính 0,296 đến 0,299 in.)
G	20 mm (0,79 in.)
H	Đường kính 7,70 đến 8,00 mm (Đường kính 0,304 đến 0,314 in.)
I	5,0 mm (0,20 in.)
J	Đường kính 20 mm (Đường kính 0,79 in.)
K	Đường kính 13,5 đến 13,8 mm (Đường kính 0,532 đến 0,543 in.)
L	8,90 đến 9,10 mm (0,351 đến 0,358 in.)
C1	Vát mép 1,0 mm (0,039 in.)
C2	Vát mép 2,0 mm (0,079 in.)
C0,3	Vát mép 0,3 mm (0,01 in.)
Vật liệu	S43C

2.8 Tấm chặn bánh đà

Dùng để nối lỏng và siết chặt vít bánh đà.

■ LƯU Ý

- Dụng cụ đặc biệt này không được cung cấp. Tham khảo hình vẽ để chế tạo.



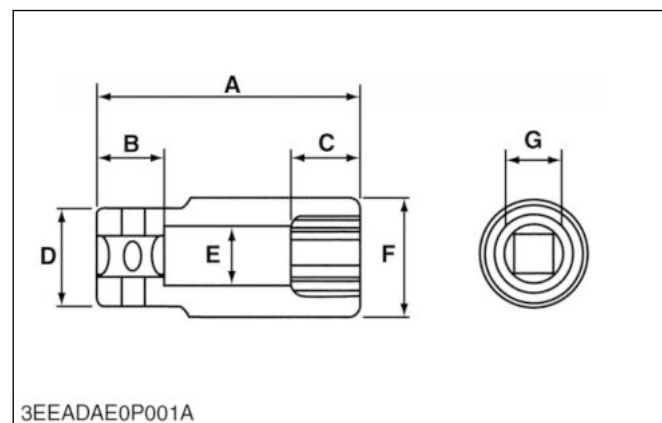
A	20 mm (0,79 in.)
B	15 mm (0,59 in.)
C	Đường kính 10 mm (đường kính 0,39 in.)
D	30 mm (1,2 in.)
E	8,0 mm (0,31 in.)
F	200 mm (7,87 in.)
Nguyên vật liệu	S43C

2.9 Chìa vặn ống cho đai ốc pu-li trục khuỷu (Chìa vặn ống sâu 46 mm)

Dùng để nối lỏng và siết chặt đai ốc lắp ráp pu-li truyền động quạt.

■ LƯU Ý

- Dụng cụ đặc biệt này không được cung cấp. Tham khảo hình vẽ để chế tạo.



A	100 mm (3,94 in.)
B	25,0 mm (0,984 in.)
C	27,0 mm (1,06 in.)
D	Đường kính 45,0 mm (đường kính 1,77 in.)
E	Đường kính 35,0 mm (đường kính 1,38 in.)
F	Đường kính 62,5 mm (đường kính 2,46 in.)
G	46,0 mm (1,81 in.)

2.10 Dụng cụ tháo bánh răng bơm cao áp

Sử dụng để tháo bánh răng bơm cao áp khỏi trục.

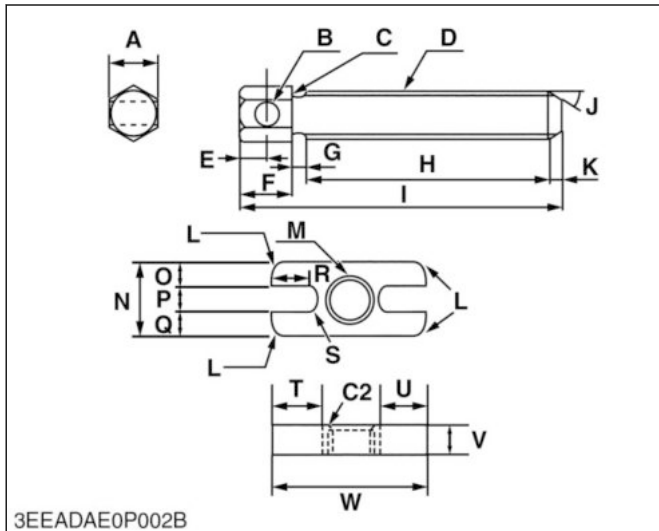
■ LƯU Ý

- Các dụng cụ chuyên dùng không được cung cấp, vì vậy hãy chế tạo bằng cách tham khảo hình vẽ.

2. TỔNG QUÁT

DỤNG CỤ ĐẶC BIỆT

2. Dụng cụ chuyên dùng cho động cơ



A	24 mm (0,94 in.)
B	Đường kính 10 mm (đường kính 0,39 in.)
C	Bán kính 0,5 mm (bán kính 0,02 in.)
D	M20 × Bước ren 2,0
E	10 mm (0,39 in.)
F	20 mm (0,79 in.)
G	5,0 mm (0,20 in.)
H	95 mm (3,7 in.)
I	125 mm (4,92 in.)
J	0,89 rad (50°)
K	5,0 mm (0,20 in.)
L	Bán kính 60 mm (bán kính 2,4 in.)
M	M20 × Bước ren 2,0
N	30 mm (1,2 in.)
O	10 mm (0,39 in.)
P	10 mm (0,39 in.)
Q	10 mm (0,39 in.)
R	35,5 mm (1,40 in.)
S	Bán kính 4,5 mm (bán kính 0,18 in.)
T	40,0 mm (1,57 in.)
U	40,0 mm (1,57 in.)
V	12 mm (0,47 in.)
W	120 mm (4,72 in.)
C2	Vát mép 2,0 mm (0,079 in.)

3. BẢO TRÌ

BẢNG KIỂM TRA ĐỊNH KỲ

Động cơ

Hạng mục kiểm tra	Kiểm tra, sửa chữa / thay thế	Thời điểm kiểm tra và thay thế (đồng hồ đo giờ hiển thị thời gian)	Trang tham khảo
Dây đai truyền động quạt	Điều chỉnh	Lần đầu và sau khi thay thế: sau 50 giờ và mỗi 100 giờ sau đó	3-31
	Thay thế	Mỗi 500 giờ	
Lõi bộ lọc không khí (bên trong, bên ngoài)	Làm sạch	Mỗi 50 giờ (chỉ bên ngoài)	3-25
	Thay thế	Mỗi 400 giờ (thay thế bộ phận bên trong cùng lúc với bên ngoài)	
Ống bộ lọc gió	Siết chặt	Kiểm tra và sửa chữa khi cần thiết mỗi 150 giờ hoặc 6 tháng, tùy theo điều kiện nào đến trước	3-28
	Thay thế	Thay thế sau mỗi 800 giờ hoặc 2 năm tùy điều kiện nào đến trước	
Hộp bộ lọc nhiên liệu	Thay thế	Mỗi 200 giờ	3-26
Hộp bộ lọc nhớt động cơ	Thay thế	Lần đầu: sau 50 giờ; mỗi 200 giờ sau đó (thay thế khi thay nhớt động cơ)	3-27
Thiết bị tách nước	Kiểm tra	Mỗi 50 giờ	3-26
Ống nhiên liệu	Siết chặt	Kiểm tra và sửa chữa mỗi 150 giờ hoặc 6 tháng, tùy theo điều kiện nào đến trước	3-27
	Thay thế	Thay thế sau mỗi 800 giờ hoặc 2 năm tùy điều kiện nào đến trước	
Lưới lọc nhiên liệu	Làm sạch	Mỗi 100 giờ	3-26
Ống xả nhớt	Siết chặt	Kiểm tra và sửa chữa mỗi 150 giờ hoặc 6 tháng, tùy theo điều kiện nào đến trước	3-28
	Thay thế	Thay thế sau mỗi 800 giờ hoặc 2 năm tùy điều kiện nào đến trước	
Ống mềm kết nước	Siết chặt	Kiểm tra và sửa chữa mỗi 150 giờ hoặc 6 tháng, tùy theo điều kiện nào đến trước	3-28
	Thay thế	Thay thế sau mỗi 800 giờ hoặc 2 năm tùy điều kiện nào đến trước	
Ống xả nước	Siết chặt	Kiểm tra và sửa chữa mỗi 150 giờ hoặc 6 tháng, tùy theo điều kiện nào đến trước	3-28
	Thay thế	Thay thế sau mỗi 800 giờ hoặc 2 năm tùy điều kiện nào đến trước	
Ống bộ làm mát nhớt	Siết chặt	Kiểm tra và sửa chữa mỗi 150 giờ hoặc 6 tháng, tùy theo điều kiện nào đến trước	3-29
	Thay thế	Thay thế sau mỗi 800 giờ hoặc 2 năm tùy điều kiện nào đến trước	
Lưới chống bụi, cánh tản nhiệt, cánh bộ làm mát nhớt	Làm sạch	Trước hoặc sau khi làm việc	3-20 3-20
Cáp tăng tốc máy	Thay thế	Mỗi 300 giờ	3-38

■ QUAN TRỌNG

- Sau khi thay dây đai, xích, hoặc cáp, phải bảo đảm kiểm tra và điều chỉnh sau một thời gian sử dụng.

Hoạt động: kiểm tra, điều chỉnh, làm sạch, siết chặt (kẹp), sạc

*Quãng thời gian có thể khác tùy thuộc vào mức độ sử dụng, các điều kiện mùa màng và việc bảo trì (sửa chữa, kiểm tra).

3. BẢO TRÌ

Các bộ phận di chuyển và vận hành

Hạng mục kiểm tra	Kiểm tra, sửa chữa / thay thế	Thời điểm kiểm tra và thay thế (đồng hồ đo giờ hiển thị thời gian)	Trang tham khảo
Dây đai truyền động di chuyển (truyền động)	Điều chỉnh	Lần đầu và sau khi thay thế: sau 20 giờ và mỗi 100 giờ sau đó	3-31
	Thay thế	Mỗi 500 giờ	
Cáp thắng trợ lực	Thay thế	Mỗi 300 giờ	3-38
Thanh thắng tay	Điều chỉnh	Lần đầu và sau khi thay thế: sau 50 giờ và mỗi 50 giờ sau đó	7-19
Pu-li căng của dây đai bộ phận truyền động	Thay thế	Mỗi 1000 giờ	—
Hộp bộ lọc nhớt HST	Thay thế	Lần đầu: sau 50 giờ; mỗi 400 giờ sau đó (thay thế khi thay bình nhớt thủy lực.)	3-28
Bộ lọc trong thùng nhớt thủy lực	Làm sạch	Lần đầu: sau 50 giờ; mỗi 400 giờ sau đó (thay thế khi thay bình nhớt thủy lực.)	3-29
	Thay thế	Mỗi 800 giờ	
Đĩa phân cách	Thay thế	Thay thế sau mỗi 1000 giờ hoặc 2 năm tùy điều kiện nào đến trước	—
Đĩa ép	Thay thế	Thay thế sau mỗi 1000 giờ hoặc 2 năm tùy điều kiện nào đến trước	—
Đĩa ma sát	Thay thế	Thay thế sau mỗi 1000 giờ hoặc 2 năm tùy điều kiện nào đến trước	—
Kính chiếu hậu	Thay thế	Nếu bị hư hỏng	—
Tấm sang số bánh răng chính	Thay thế	Mỗi 300 giờ	—
Xích lăn	Điều chỉnh	Lần đầu và sau khi thay thế: sau 20 giờ và 50 giờ; mỗi 100 giờ sau đó	3-40 8-5
	Thay thế	Nếu bị hư hỏng	
Bánh lăn truyền động (đĩa xích)	Trao đổi	Mỗi 200 giờ	—
	Thay thế	Mỗi 400 giờ	
Bu-lông lắp ráp con lăn truyền động (bánh xích)	Thay thế	Mỗi 200 giờ (thay bất cứ khi nào thay thế hoặc tất bánh xích truyền động.)	—
Các bánh sau, ống lăn bánh xích, trục lăn thùng chứa	Thay thế	Mỗi 1000 giờ	8-11 8-6 8-13 8-9
Thanh dẫn hướng xích lăn (trước, sau)	Thay thế	Mỗi 500 giờ	8-8
Mỗi ống lót	Thay thế	Mỗi 1000 giờ	—
Mỗi bạc đạn	Thay thế	Mỗi 1000 giờ	—
Mỗi vòng đai phốt, mỗi phốt nhót	Thay thế	Mỗi 800 giờ	—

■ QUAN TRỌNG

- Sau khi thay dây đai, xích, hoặc cáp, phải bảo đảm kiểm tra và điều chỉnh sau một thời gian sử dụng.

Hoạt động: kiểm tra, điều chỉnh, làm sạch, siết chặt (kẹp), sạc

*Quãng thời gian có thể khác tùy thuộc vào mức độ sử dụng, các điều kiện mùa màng và việc bảo trì (sửa chữa, kiểm tra).

Đầu máy

Hạng mục kiểm tra	Kiểm tra, sửa chữa / thay thế	Thời điểm kiểm tra và thay thế (đồng hồ đo giờ hiển thị thời gian)	Trang tham khảo
Dây đai truyền động bộ phận gạt	Điều chỉnh	Lần đầu và sau khi thay thế: sau 20 giờ và mỗi 100 giờ sau đó	3-31
	Thay thế	Mỗi 300 giờ	
Dây đai truyền động ngược băng tải lúa	Điều chỉnh	Lần đầu và sau khi thay thế: sau 20 giờ và mỗi 100 giờ sau đó	3-32
	Thay thế	Mỗi 800 giờ	
Con lăn căng của dây đai truyền động ngược băng tải lúa	Thay thế	Mỗi 1000 giờ	—
Dây đai truyền động guồng cào	Điều chỉnh	Lần đầu và sau khi thay thế: sau 20 giờ và mỗi 100 giờ sau đó	3-32
	Thay thế	Mỗi 500 giờ	
Xích truyền động trống cuốn lúa	Điều chỉnh	Lần đầu và sau khi thay thế: sau 20 giờ và mỗi 100 giờ sau đó	3-35
	Thay thế	Mỗi 800 giờ	
Xích truyền động ngược guồng cào	Điều chỉnh	Lần đầu và sau khi thay thế: sau 20 giờ và mỗi 100 giờ sau đó	3-35
	Thay thế	Mỗi 800 giờ	
Con lăn căng của xích truyền động ngược guồng cào	Thay thế	Mỗi 800 giờ	—
Xích truyền động bộ phận gạt	Điều chỉnh	Lần đầu và sau khi thay thế: sau 20 giờ và mỗi 100 giờ sau đó	3-36
	Thay thế	Mỗi 1000 giờ	
Xích băng tải lúa	Điều chỉnh	Lần đầu và sau khi thay thế: sau 20 giờ và mỗi 100 giờ sau đó	3-35
	Thay thế	Mỗi 800 giờ	
Lưỡi dao gạt	Điều chỉnh	Mỗi 100 giờ	3-38
	Thay thế	Mỗi 500 giờ	
Tay truyền động lưỡi dao gạt	Thay thế	Mỗi 500 giờ	4-11
Trục ngón, giá đỡ	Thay thế	Mỗi 300 giờ	3-40
Cáp bộ ly hợp bộ phận gạt	Điều chỉnh	Lần đầu và sau khi thay thế: sau 20 giờ và mỗi 100 giờ sau đó	3-31
	Thay thế	Mỗi 400 giờ	—
Chụp cao su xi-lanh bộ phận gạt	Thay thế	Mỗi 800 giờ	—
Chốt xi-lanh bộ phận gạt	Thay thế	Mỗi 500 giờ	—
Ống lót khung guồng cào	Thay thế	Mỗi 1000 giờ	—
Ống lót guồng cào, trục lăn guồng cào	Thay thế	Mỗi 500 giờ	—
Răng	Thay thế	Nếu bị biến dạng hoặc hư hỏng	—
Giá đỡ thanh răng	Thay thế	Mỗi 500 giờ	—
Tấm giữ	Thay thế	Mỗi 500 giờ	—
Dẫn hướng băng tải lúa	Thay thế	Mỗi 500 giờ	—
Nắp trục băng tải lúa	Thay thế	Mỗi 800 giờ	—
Dẫn hướng trục băng tải lúa	Làm sạch	Mỗi 50 giờ	—

(TIẾP THEO)

3. BẢO TRÌ

Hạng mục kiểm tra	Kiểm tra, sửa chữa / thay thế	Thời điểm kiểm tra và thay thế (đồng hồ đo giờ hiển thị thời gian)	Trang tham khảo
Tấm băng tải	Thay thế	Mỗi 1000 giờ	—
Tấm đỡ đầu bộ phận gạt	Thay thế	Mỗi 500 giờ	—
Mỗi bạc đạn	Thay thế	Mỗi 1000 giờ	—
Mỗi phớt nhớt	Thay thế	Mỗi 500 giờ	—

■ QUAN TRỌNG

- Sau khi thay dây đai, xích, hoặc cáp, phải bảo đảm kiểm tra và điều chỉnh sau một thời gian sử dụng.

Hoạt động: kiểm tra, điều chỉnh, làm sạch, siết chặt (kẹp), sạc

*Quãng thời gian có thể khác tùy thuộc vào mức độ sử dụng, các điều kiện mùa màng và việc bảo trì (sửa chữa, kiểm tra).

Bộ phận đập

Hạng mục kiểm tra	Kiểm tra, sửa chữa / thay thế	Thời điểm kiểm tra và thay thế (đồng hồ đo giờ hiển thị thời gian)	Trang tham khảo
Dây đai truyền động bộ phận đập	Điều chỉnh	Lần đầu và sau khi thay thế: sau 20 giờ và mỗi 100 giờ sau đó	3-31
	Thay thế	Mỗi 500 giờ	
Dây đai truyền động trống đập	Điều chỉnh	Lần đầu và sau khi thay thế: sau 20 giờ và mỗi 100 giờ sau đó	3-33
	Thay thế	Mỗi 500 giờ	
Dây đai truyền động trục khoan thứ nhất và thứ hai	Điều chỉnh	Lần đầu và sau khi thay thế: sau 20 giờ và mỗi 100 giờ sau đó	3-33
	Thay thế	Mỗi 500 giờ	
Trục lăn căng dây curoa truyền động băng tải lúa thứ nhất và thứ hai	Thay thế	Mỗi 1000 giờ	—
Dây đai truyền động của bộ phận sàng	Điều chỉnh	Lần đầu và sau khi thay thế: sau 20 giờ và mỗi 100 giờ sau đó	3-33
	Thay thế	Mỗi 500 giờ	
Con lăn căng dây đai truyền động của bộ phận sàng	Thay thế	Mỗi 1000 giờ	—
Xích truyền động trục khoan thứ hai	Thay thế	Mỗi 1000 giờ	—
Răng đập, thanh răng đập	Trao đổi	Mỗi 250 giờ	6-17 6-22
	Điều chỉnh	Mỗi 250 giờ	
	Thay thế	Mỗi 1000 giờ hoặc khi bị biến dạng do đóng bụi	
Lưới buồng đập	Trao đổi	Mỗi 250 giờ	6-17
	Thay thế	Mỗi 750 giờ	
Các trục khoan ngang và đứng thứ nhất	Thay thế	Mỗi 1000 giờ hoặc sau khi mòn nhiều	6-28 6-30
Các trục khoan ngang và đứng thứ hai	Thay thế	Mỗi 1000 giờ hoặc sau khi mòn nhiều	6-33 6-30
Mỗi lò xo cánh quạt trục trống khoan cuộn lúa	Thay thế	Mỗi 500 giờ hoặc sau khi mòn nhiều	—
Mỗi đĩa	Thay thế	Mỗi 500 giờ hoặc sau khi mòn nhiều	—
Mỗi bạc lót	Thay thế	Mỗi 500 giờ hoặc sau khi mòn nhiều	—
Mỗi mút, vải phớt	Thay thế	Mỗi 1000 giờ	—
Mỗi phớt và đệm	Thay thế	Mỗi 1000 giờ	—
Mỗi bạc đạn	Thay thế	Mỗi 1000 giờ	—
Mỗi ống lót	Thay thế	Mỗi 1000 giờ	—

■ QUAN TRỌNG

- Sau khi thay dây đai, xích, hoặc cáp, phải bảo đảm kiểm tra và điều chỉnh sau một thời gian sử dụng.

Hoạt động: kiểm tra, điều chỉnh, làm sạch, siết chặt (kẹp), sạc

*Quãng thời gian có thể khác tùy thuộc vào mức độ sử dụng, các điều kiện mùa màng và việc bảo trì (sửa chữa, kiểm tra).

3. BẢO TRÌ

Phễu

Hạng mục kiểm tra	Kiểm tra, sửa chữa / thay thế	Thời điểm kiểm tra và thay thế (đồng hồ đo giờ hiển thị thời gian)	Trang tham khảo
Ngăn cửa xả	Thay thế	Mỗi 1000 giờ	—
Chốt thanh bảo vệ an toàn	Thay thế	Mỗi 1000 giờ	—

■ QUAN TRỌNG

- Sau khi thay dây đai, xích, hoặc cáp, phải bảo đảm kiểm tra và điều chỉnh sau một thời gian sử dụng.

Hoạt động: kiểm tra, điều chỉnh, làm sạch, siết chặt (kẹp), sạc
*Quãng thời gian có thể khác tùy thuộc vào mức độ sử dụng, các điều kiện mùa màng và việc bảo trì (sửa chữa, kiểm tra).

Bộ phận điện

Hạng mục kiểm tra	Kiểm tra, sửa chữa / thay thế	Thời điểm kiểm tra và thay thế (đồng hồ đo giờ hiển thị thời gian)	Trang tham khảo
Bình ắc quy	Sạc	Khi động cơ khó khởi động	—
	Thay thế	Khi động cơ không khởi động	
Bộ dây điện, cáp bình ắc quy	Kiểm tra	Mỗi 50 giờ	—
	Thay thế	Nếu bị hư hỏng	
Cầu chì, cầu chì tác dụng chậm	Kiểm tra	Mỗi 100 giờ	—
	Thay thế	Nếu bị hư hỏng	
Đèn, ánh sáng (bóng đèn)	Kiểm tra	Mỗi 100 giờ	—
	Thay thế	Nếu bị hư hỏng	
Công tắc còi	Kiểm tra	Mỗi 100 giờ	—
	Thay thế	Nếu bị hư hỏng	

■ QUAN TRỌNG

- Sau khi thay dây đai, xích, hoặc cáp, phải bảo đảm kiểm tra và điều chỉnh sau một thời gian sử dụng.

Hoạt động: kiểm tra, điều chỉnh, làm sạch, siết chặt (kẹp), sạc
*Quãng thời gian có thể khác tùy thuộc vào mức độ sử dụng, các điều kiện mùa màng và việc bảo trì (sửa chữa, kiểm tra).

CHẤT BÔI TRƠN, NHIÊN LIỆU VÀ NƯỚC LÀM MÁT

	Vị trí	Công suất, số lượng quy định	Loại	Thời gian kiểm tra, thay thế (Giờ: giờ)	Trang tham khảo
Nhiên liệu	Nhiên liệu	Khoảng 85 L 22 U.S.gals 19 Imp.gals	Dầu diesel	Kiểm tra: Trước và sau khi vận hành	3-9
Nhớt	Nhớt động cơ	9,0 L 2,4 U.S.gals 2,0 Imp.gals	SAE10W-30 hoặc 15W-40 (lớp CF)	Kiểm tra: Trước và sau khi vận hành Thay thế: Lần đầu 50 giờ và mỗi 200 giờ sau đó	3-10 3-10
	Nhớt hộp số	6,5 L 1,7 U.S.gals 1,4 Imp.gals	Nhớt UDT	Kiểm tra: Mỗi 100 giờ Thay thế: Lần đầu 50 giờ và mỗi 400 giờ sau đó	3-11 3-11
	Nhớt của thùng nhớt thủy lực	Khoảng 18 L 4,8 U.S.gals 4,0 Imp.gals		Kiểm tra: Mỗi 100 giờ Thay thế: Lần đầu 50 giờ và mỗi 400 giờ sau đó	3-11 3-11
	Nhớt hộp bánh răng truyền động của trống đập	Khoảng 2,3 L 0,61 U.S.gals 0,51 Ga-lông Anh		Cung cấp kiểm tra: Mỗi 100 giờ Thay thế: Mỗi 400 giờ	3-12 3-12
	Nhớt mép bích vào HST	Khoảng 0,14 L 0,037 U.S.gals 0,031 Imp.gals		Thay thế: Trong khi tháo	3-10
	Xích truyền động lưỡi dao gạt Xích truyền động trống cuốn lúa phía trước Xích truyền động ngược guồng cào	Số lượng thích hợp	D10W30 hoặc M90 hoặc M80	Bôi trơn: Trong suốt thời gian vận hành, trước và sau mùa gặt	3-13
	Lưỡi gạt, lưỡi cắt dưới, ngón cuốn trống				3-13
	Bạc lót guồng cào và giá đỡ				—
	Điểm tựa tay căng của dây đai truyền động bộ phận đập			Bôi trơn: Mỗi 50 giờ	3-13
	Điểm tựa tay căng của dây đai truyền động trống đập lúa				—
	Điểm tựa tay căng của dây đai truyền động guồng cào				3-13
	Điểm tựa tay căng của dây đai truyền động ngăn sàng				3-14

(TIẾP THEO)

3. BẢO TRÌ

	Vị trí	Công suất, số lượng quy định	Loại	Thời gian kiểm tra, thay thế (Giờ: giờ)	Trang tham khảo
Nước, chất lỏng	Bộ tản nhiệt (nước làm mát)	Khoảng 7,6 L (Bao gồm bình dự trữ: 0,58 L) 2,0 U.S.gals (Bao gồm bình dự trữ: 0,15 U.S.gals) 1,7 Imp.gals (Bao gồm bình dự trữ: 0,13 Imp.gals)	Nước tinh khiết và chất chống đông băng chính hãng Kubota (nước làm mát tuổi thọ lâu dài) tỷ lệ trộn (nồng độ 50%)	Kiểm tra: Trước và sau khi vận hành Thay thế: Mỗi 2 năm	3-16 3-17
	Chất lỏng bình ắc quy	Giữa giới hạn dưới và giới hạn trên ở cạnh bình ắc quy	Nước cất	Kiểm tra: Trước và sau vụ	—
Mỡ bôi trơn	Điểm tựa cho tay căng dây curoa truyền động bộ phận truyền động	Số lượng thích hợp	Mỡ bôi trơn	Đổ đầy: Mỗi 50 giờ	3-15
	Bộ phận nối của giá đỡ thẳng cho thẳng tay				3-14
	Lỗ góc xi-lanh				—
	Bu-lông căng xích lăn				3-16
	Bánh đà 1				3-14
	Bánh đà 2				
	Bánh đỡ xích				
	Bánh sau				3-16
	Phần điểm tựa của xi-lanh thủy lực bộ phận gạt				
	Điểm tựa của băng tải lúa				3-15
	Phần điểm tựa tay căng dây curoa trống đập lúa				3-15
	Điểm tựa tay căng dây curoa truyền động trục khoan thứ nhất và thứ hai				3-15

■ QUAN TRỌNG

- Chỉ sử dụng bộ phận chính hãng của KUBOTA khi thay phụ tùng.

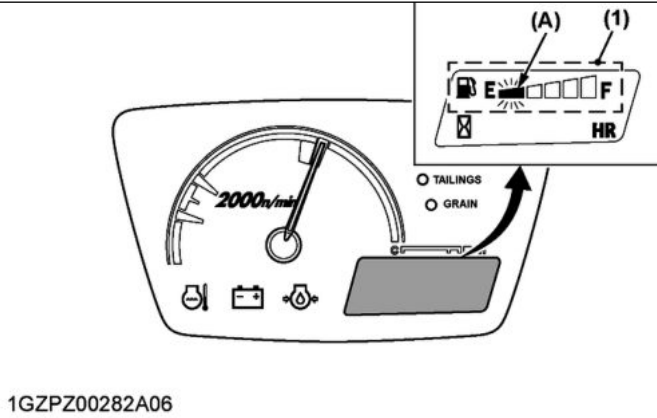
1. Thay và nạp nhớt

1.1 Nạp nhiên liệu

Di chuyển máy gặt đập liên hợp đến khu vực bằng phẳng và dừng động cơ trước khi đổ đầy nhiên liệu.

Kiểm tra

- 1. Khi vạch mức cuối cùng của đồng hồ nhiên liệu trên bảng đồng hồ bắt đầu nhấp nháy (đèn báo nhiên liệu) và còi kêu, hãy nạp nhiên liệu cho máy gặt đập liên hợp.



(1) Đồng hồ nhiên liệu

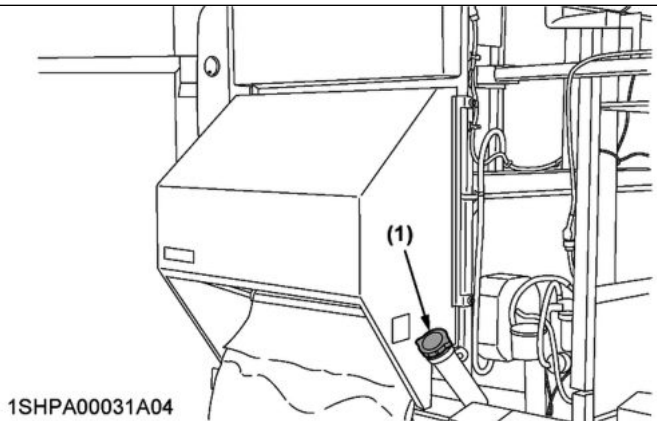
(A) Nhấp nháy

LƯU Ý

- Còi báo nhiên liệu kêu cùng lúc khi vạch mức cuối cùng bắt đầu nhấp nháy, nhưng còi dừng kêu sau khoảng 3 giây, trong khi vạch mức tiếp tục nhấp nháy.

Đổ đầy

- 1. Khi nạp nhiên liệu, hãy tháo nắp bình chứa nhiên liệu.
- 2. Lắp lại nắp bình chứa nhiên liệu sau khi nạp nhiên liệu.

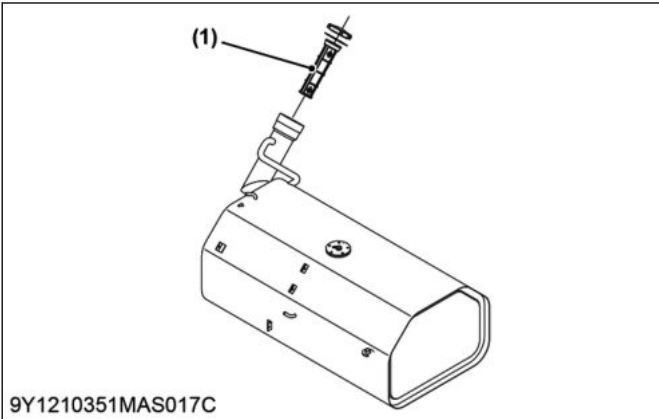


(1) Nắp nhiên liệu (lỗ nạp nhiên liệu)

Loại nhiên liệu	Dung tích
Nhiên liệu diesel nhẹ	Khoảng 85 L Khoảng 22 U.S.gals Khoảng 19 Imp.gals

■ QUAN TRỌNG

- Không sử dụng bất kỳ nhiên liệu nào dưới đây, chúng có thể gây ra trục trặc về động cơ. Kubota không chịu trách nhiệm về trục trặc hoặc hỏng hóc động cơ do việc sử dụng bất kỳ nhiên liệu nào như vậy.
 - Nhiên liệu cũ
 - Nhiên liệu bị nhiễm các tạp chất ví dụ như bụi, bùn, nước và rỉ sét (do ăn mòn bình chứa)
 - Nhiên liệu trộn với chất lỏng không phải nhớt nhẹ (ví dụ: nhiên liệu được đựng trong một thùng chứa có các chất lỏng khác, chẳng hạn như có nước)
 - Nhiên liệu cấp thấp
- Không tháo bộ lọc nhiên liệu ra khỏi cửa nạp nhiên liệu. Nếu bất kỳ tạp chất nào (ví dụ như bụi) lọt vào bình chứa nhiên liệu, có thể xảy ra trục trặc về động cơ.



(1) Lưới lọc nhiên liệu

- Nếu đổ nhiên liệu chứa tạp chất hoặc nếu có bất kỳ tạp chất nào ví dụ như rỉ sét trong bình chứa nhiên liệu, hãy xả tất cả nhiên liệu ra khỏi bình chứa nhiên liệu. Ngoài ra, lau sạch bên trong bình chứa nhiên liệu cho đến khi loại bỏ hoàn toàn tạp chất. Đồng thời, làm sạch thiết bị tách nước và lõi trước khi đổ lại nhiên liệu mới.

■ LƯU Ý

- Tiếp nhiên liệu khi khóa công tắc chính ở vị trí (bật). Khi gần đầy, chức năng thông báo đầy sẽ kích hoạt và còi báo sẽ kêu.
- Còi báo đầy sẽ kêu trong 5 giây, sau đó dừng lại, cùng với đó là vạch chia độ nhấp nháy.
- Thông báo đầy có thể không kích hoạt trong các điều kiện sau.
 - Khoảng 20 giây sau khi dừng động cơ
 - Khi thiết bị bị rung trong quá trình tiếp nhiên liệu hoặc khi tiếp nhiên liệu nhanh
 - Khi tiếp lượng nhiên liệu nhỏ
 - Khi thiết bị nghiêng quá mức

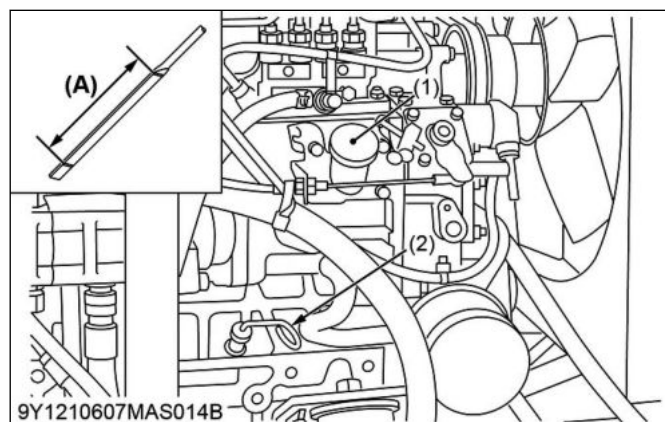
3. BẢO TRÌ

CHẤT BÔI TRƠN, NHIÊN LIỆU VÀ NƯỚC LÀM MÁT

1. Thay và nạp nhớt

1.2 Kiểm tra nhớt động cơ

1. Tháo thước đo nhớt (2) và kiểm tra lượng nhớt động cơ. Lượng nhớt nên nằm ở giữa mức trên và mức dưới (A) trên thước đo nhớt.



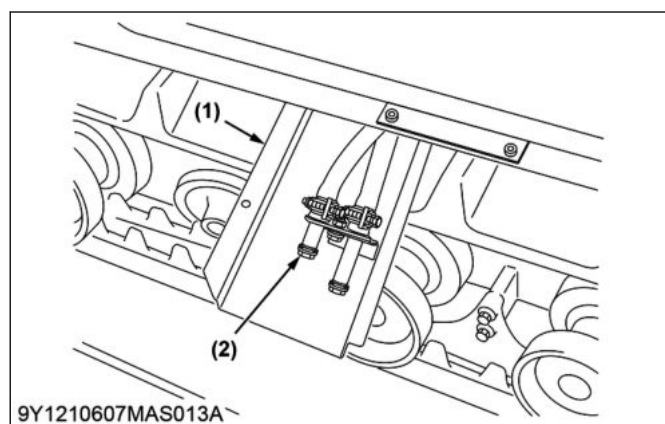
- (1) Cửa nạp nhớt (A) Lượng chỉ định
(2) Thước đo nhớt

2. Nếu không có đủ nhớt, tháo cửa nạp nhớt (1) và nạp nhớt.

Loại	Lượng chỉ định
SAE 10W-30 hoặc 15W-40 (lớp CF)	Dầu giới hạn trên
	9,0 L 2,4 U.S.gals 2,0 Imp.gals
	Dầu giới hạn dưới
	6,5 L 1,7 U.S.gals 1,4 Imp.gals

1.3 Thay nhớt động cơ

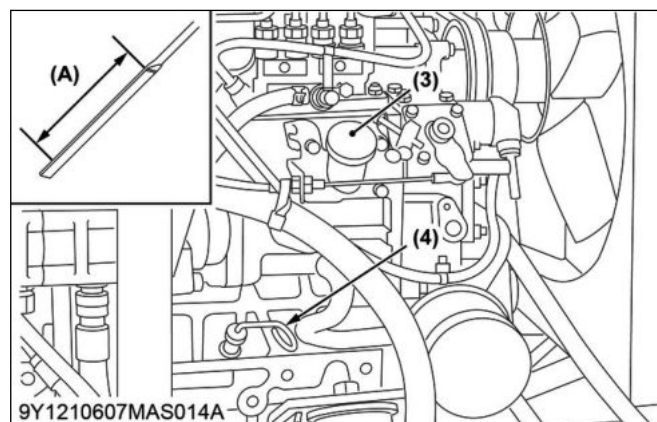
1. Mở nắp chống bụi.
2. Tháo giá đỡ lắp ráp ống xả (1).
3. Tháo chốt xả nhớt (2) và xả nhớt.



- (1) Giá đỡ lắp ráp ống xả (2) Chốt xả nhớt

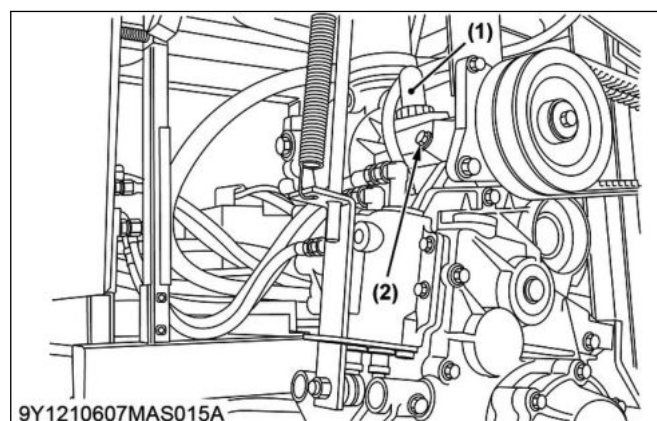
4. Sau khi xả nhớt, đổ nhớt qua cửa nạp nhớt (3).

Loại	Lượng chỉ định
SAE 10W-30 hoặc 15W-40 (lớp CF)	9,0 L 2,4 U.S.gals 2,0 Imp.gals



- (3) Cửa nạp nhớt (A) Lượng chỉ định
(4) Thước đo nhớt

1.4 Kiểm tra nhớt mép bích vào HST

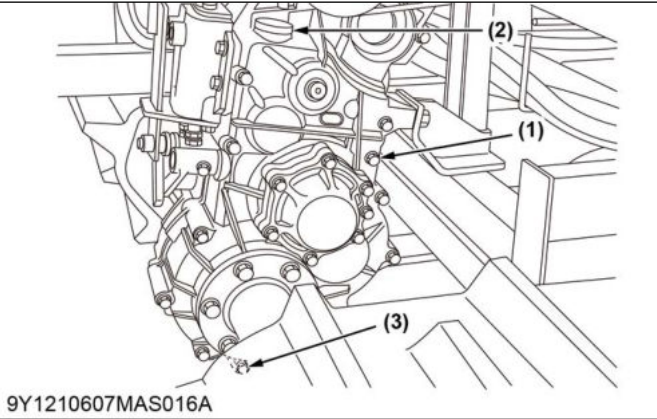


- (1) Chốt nạp (2) Bu-lông kiểm mức nhớt

1. Tháo bu-lông kiểm tra mức nhớt (2) (Cổng kiểm tra mức nhớt) và kiểm tra có tràn nhớt hay không.
2. Nếu không có đủ nhớt, tháo chốt nạp (1) và nạp nhớt.

Loại	Lượng chỉ định
Nhớt UDT	Khoảng 0,14 L
	0,037 Ga-lông Mỹ 0,031 Ga-lông Anh

1.5 Kiểm tra nhớt hộp số



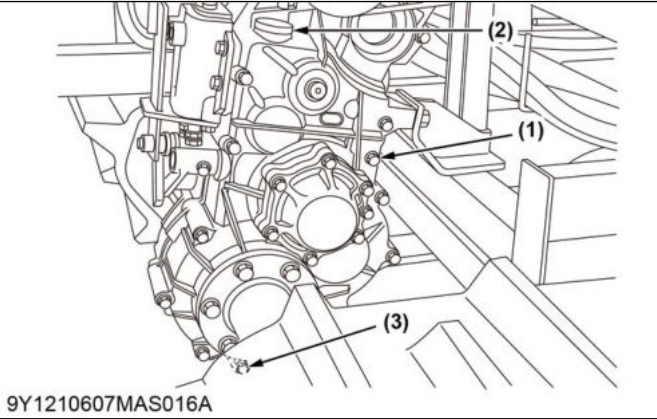
- (1) Bu-lông kiểm mức nhớt (3) Chốt xả nhớt
(2) Chốt nạp
1. Tháo bu-lông kiểm tra mức nhớt (1) (Cổng kiểm tra mức nhớt) và kiểm tra có tràn nhớt hay không.
 2. Nếu không có đủ nhớt, tháo chốt nạp (2) và nạp nhớt.

Loại	Lượng chỉ định
Nhớt UDT	6,5 L 1,7 Ga-lông Mỹ 1,4 Ga-lông Anh

1.6 Thay nhớt hộp số

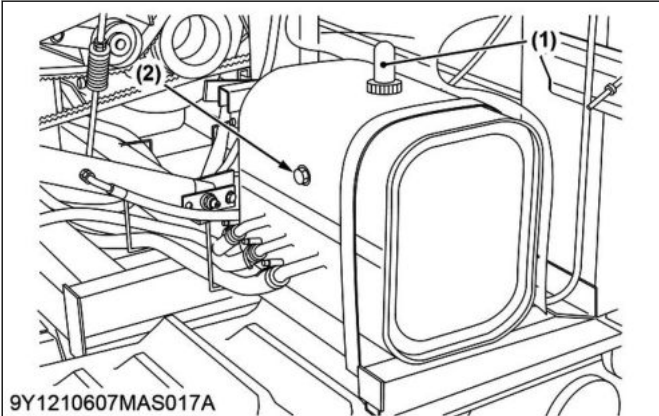
1. Tháo chốt nạp nhớt (2).
2. Tháo chốt xả nhớt (3) và xả nhớt.
3. Sau khi xả nhớt, đổ nhớt qua chốt nạp nhớt (2).

Loại	Lượng chỉ định
Nhớt UDT	6,5 L 1,7 U.S.gals 1,4 Imp.gals



- (1) Bu-lông kiểm mức nhớt (3) Chốt xả nhớt
(2) Chốt nạp

1.7 Kiểm tra nhớt của bình nhớt thủy lực

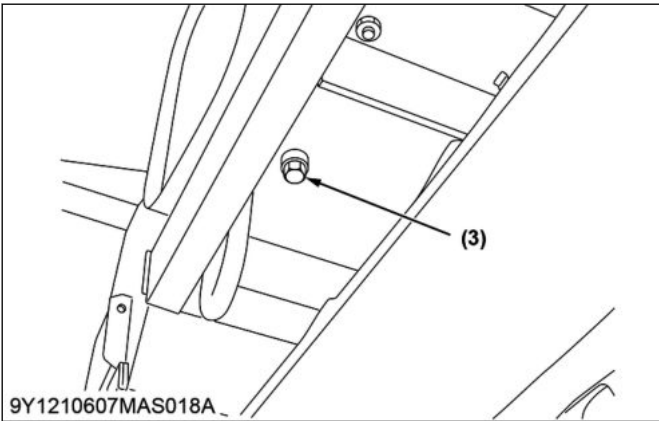


- (1) Chốt nạp (2) Chốt kiểm tra mức nhớt
1. Tháo nắp bên hông trái của bộ phận đập 1, 2.
 2. Tháo chốt thăm nhớt (2) (cổng thăm mức nhớt) và xem nhớt có bị tràn không.
 3. Nếu không có đủ nhớt, tháo chốt nạp (1) và nạp nhớt.

Loại	Lượng chỉ định
Nhớt UDT	Khoảng 18 L 4,8 Ga-lông Mỹ 4,0 Ga-lông Anh

1.8 Thay nhớt của bình nhớt thủy lực

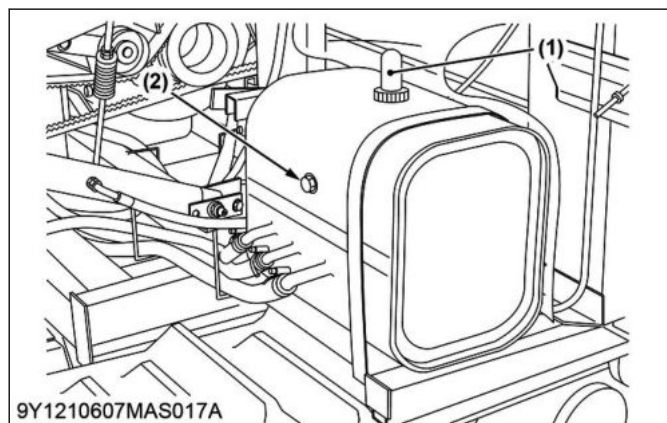
1. Tháo chốt nạp nhớt (1).
2. Tháo chốt xả nhớt (3) và xả nhớt.



- (3) Chốt xả nhớt

3. BẢO TRÌ

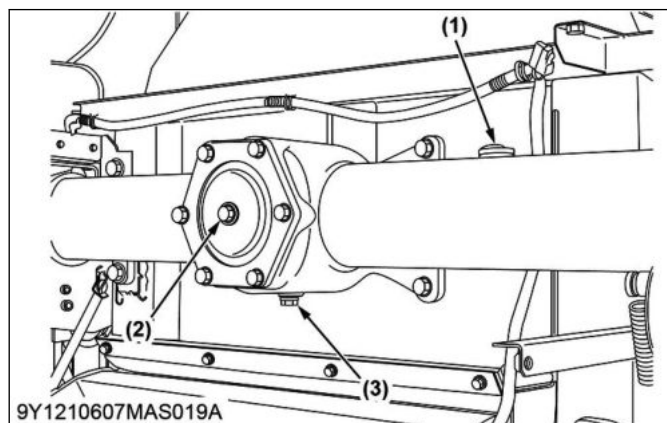
3. Sau khi xả nhớt, đổ nhớt qua chốt nạp nhớt (1).



(1) Chốt nạp (2) Chốt kiểm tra mức nhớt

Loại	Lượng chỉ định
Nhớt UDT	Khoảng 18 L 4,8 Ga-lông Mỹ 4,0 Ga-lông Anh

1.9 Nhớt hộp bánh răng truyền động của trống đập



(1) Chốt nạp (3) Chốt xả nhớt
(2) Chốt kiểm tra mức nhớt

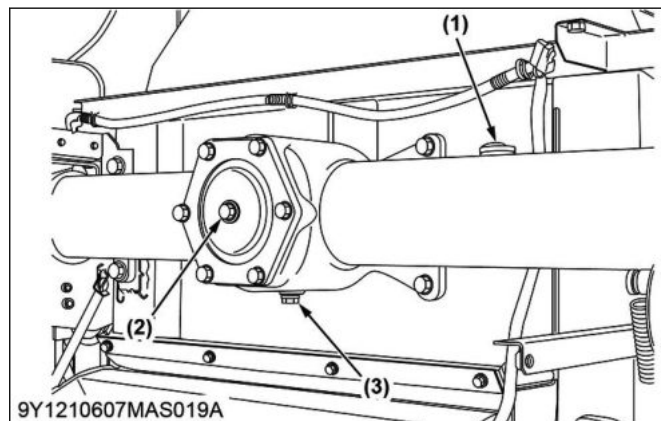
1. Tháo các nắp bên hông bên trái 1 và 2.
2. Tháo nắp trước của trống đập.
3. Tháo chốt thăm nhớt (2) (cổng thăm mức nhớt) và xem nhớt có bị tràn không.
4. Nếu không có đủ nhớt, tháo chốt nạp (1) và nạp nhớt.

Loại	Lượng chỉ định
Nhớt UDT	2,3 L 0,61 Ga-lông Mỹ 0,51 Ga-lông Anh

CHẤT BÔI TRƠN, NHIÊN LIỆU VÀ NƯỚC LÀM MÁT

1. Thay và nạp nhớt

1.10 Thay thế nhớt hộp bánh răng truyền động của trống đập



(1) Chốt nạp (3) Chốt xả nhớt
(2) Chốt kiểm tra mức nhớt

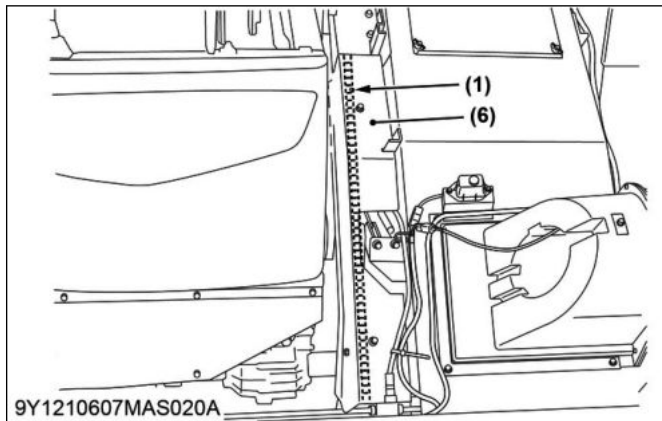
1. Tháo các nắp bên hông bên trái 1 và 2.
2. Tháo nắp trước của trống đập.
3. Tháo chốt nạp nhớt (1).
4. Tháo chốt xả nhớt (3) và xả nhớt.
5. Sau khi xả nhớt, đổ nhớt qua chốt nạp nhớt (1).

Loại	Lượng chỉ định
Nhớt UDT	2,3 L 0,61 Ga-lông Mỹ 0,51 Ga-lông Anh

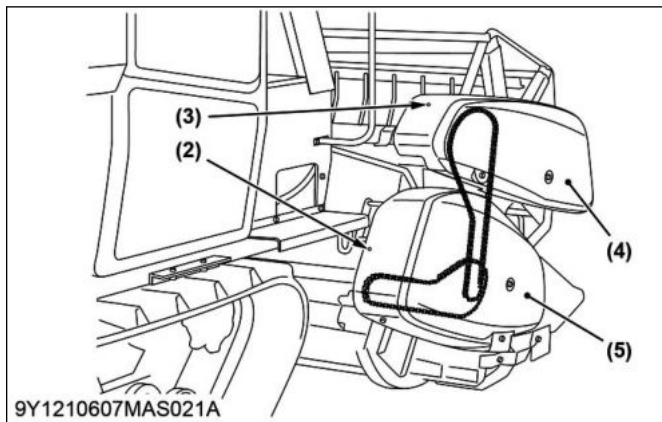
2. Bôi trơn và tra mỡ

2.1 Bôi trơn xích truyền động bộ phận gạt, xích truyền động trống cuộn lúa phía trước phía trước và xích truyền động đảo chiều guồng cào

1. Tra nhớt cho xích qua các lỗ bôi trơn (1), (2) và (3) của mặt trên (4), dưới (5) của nắp bên phải bộ phận gạt và nắp bên phải của băng tải cấp liệu (6).



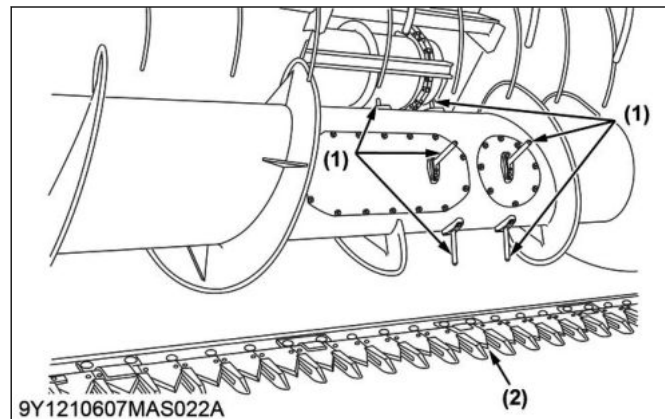
- (1) Lỗ bôi trơn cho xích truyền động bộ phận gạt (2) Lỗ bôi trơn cho xích truyền động bộ phận gạt
- (3) Lỗ bôi trơn cho xích truyền động đảo chiều guồng cào (4) Nắp bên phải của băng tải cấp liệu
- (5) Nắp bên phải của băng tải cấp liệu (6) Nắp bên phải của băng tải cấp liệu



- (2) Lỗ bôi trơn cho xích truyền động trục khoan phía trước (3) Lỗ bôi trơn cho xích truyền động trục khoan phía trước
- (4) Lỗ bôi trơn cho xích truyền động trục khoan phía trước (5) Lỗ bôi trơn cho xích truyền động trục khoan phía trước
- (6) Lỗ bôi trơn cho xích truyền động trục khoan phía trước (7) Lỗ bôi trơn cho xích truyền động trục khoan phía trước

2.2 Bôi trơn lưỡi cắt và ngón cuộn của trống cuộn lúa phía trước

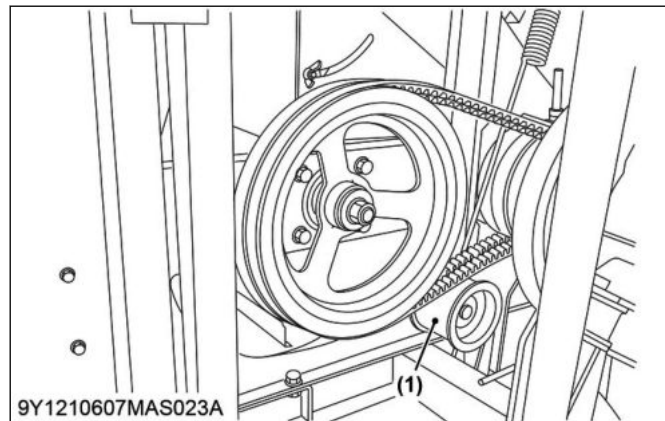
1. Nâng guồng cào lên và bôi trơn toàn bộ dao gạt (2) và ngón cuộn của trống cuộn lúa phía trước (1).



- (1) Ngón cuộn của trống cuộn lúa phía trước (2) Lưỡi dao gạt

2.3 Bôi trơn điểm tựa cho tay căng dây curoa truyền động bộ phận đập

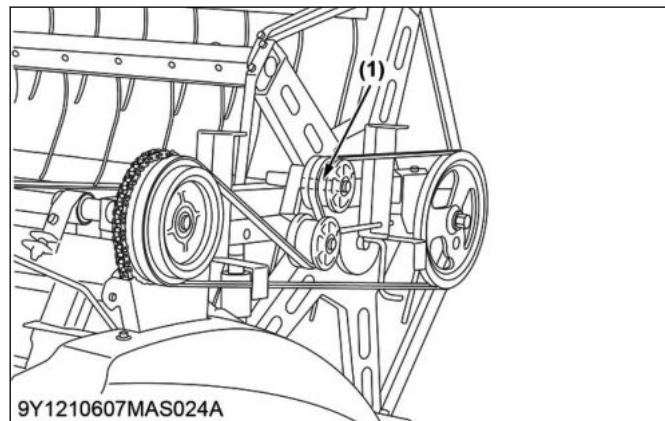
1. Tắt máy và bôi trơn điểm tựa tay căng.



- (1) Pu-li căng dây curoa

2.4 Bôi trơn điểm tựa cho tay căng dây curoa truyền động guồng cào

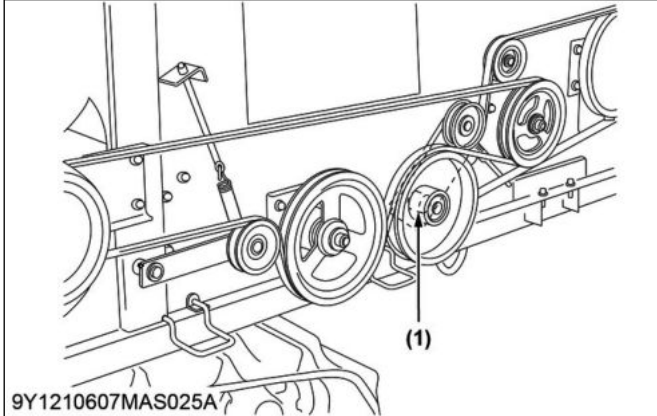
1. Tháo nắp bên hông guồng cào.
2. Bôi trơn điểm tựa tay căng (1).



- (1) Điểm tựa tay căng dây curoa

2.5 Bôi trơn điểm tựa tay căng dây curoa truyền động ngăn sàng

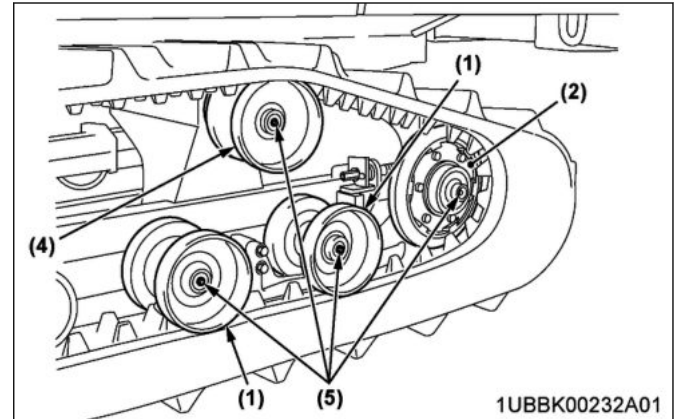
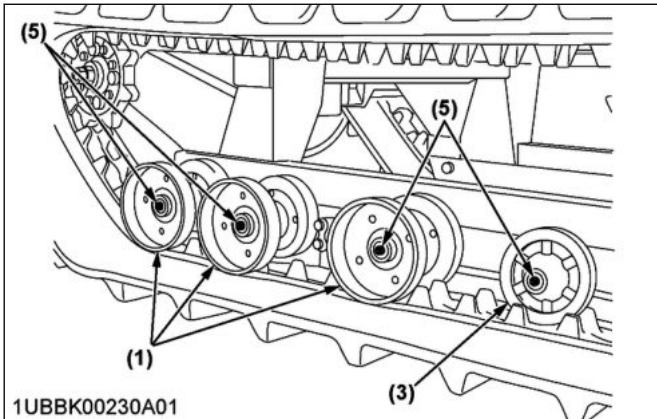
1. Tháo nắp bên hông trái của bộ phận đập 2, 3.
2. Bôi trơn điểm tựa tay căng (1).



(1) Điểm tựa tay căng dây curoa

2.6 Tra mỡ vào bánh đà, bánh sau và bánh đỡ xích

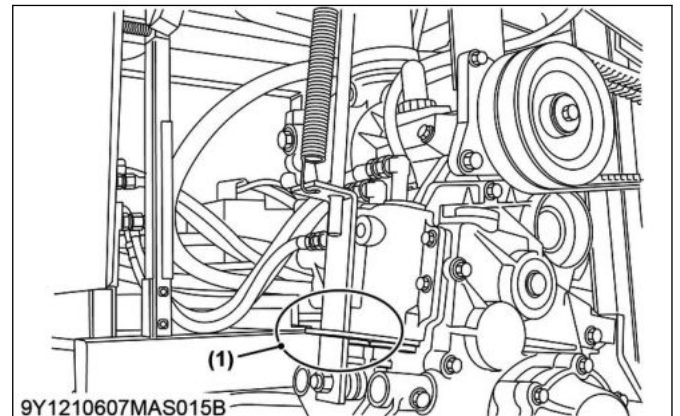
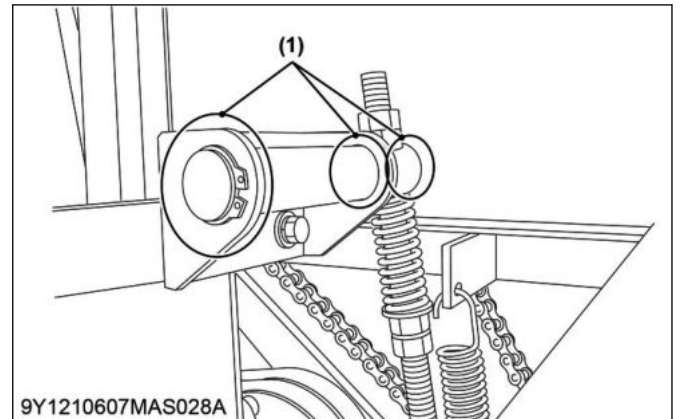
- Sử dụng núm tra mỡ (5) để tra mỡ bôi trơn cho tất cả bánh đà (1) và (3), bánh sau (trục lăn căng xích) (2), và bánh đỡ xích (4).



- | | |
|-----------------------------------|------------------|
| (1) Bánh đà 1 | (4) Bánh đỡ xích |
| (2) Bánh sau (Trục lăn căng xích) | (5) Núm tra mỡ |
| (3) Bánh đà 2 | |

2.7 Tra mỡ vào thắng tay

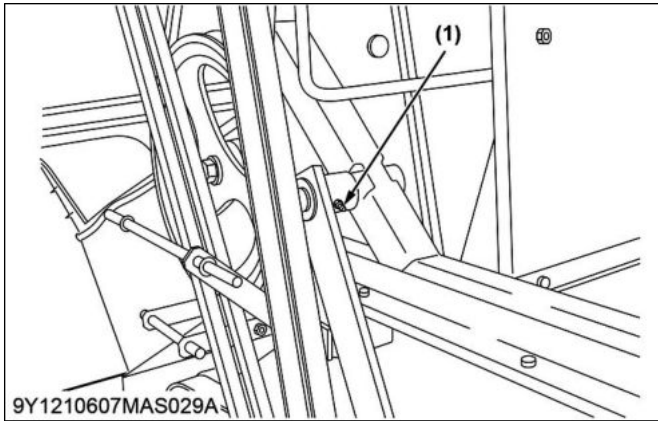
1. Tra mỡ bôi trơn vào các đầu nối (các bộ phận quay, bộ phận trượt) (1) trong giá đỡ thắng, chốt thắng, và thanh thắng tay.



- (1) Các đầu nối (các bộ phận quay, tẩm trượt)

2.8 Tra mỡ vào phần điểm tựa tay căng dây curoa truyền động trống đập

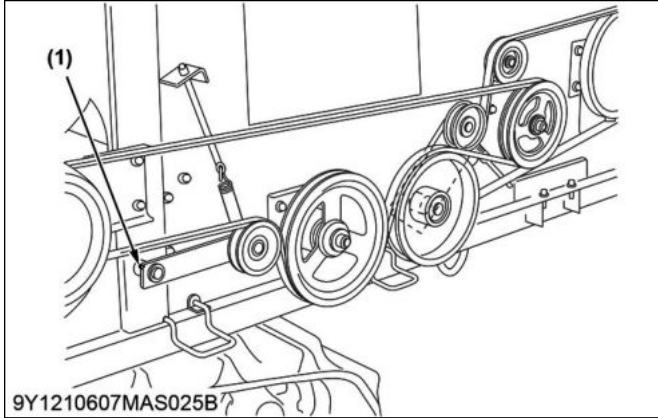
1. Tháo nắp bên hông trái của bộ phận đập 1, 2.
2. Đổ mỡ bôi trơn vào qua núm tra mỡ (1).



(1) Núm tra mỡ

2.9 Tra mỡ điểm tựa tay căng dây curoa trục khoan thứ nhất và thứ hai

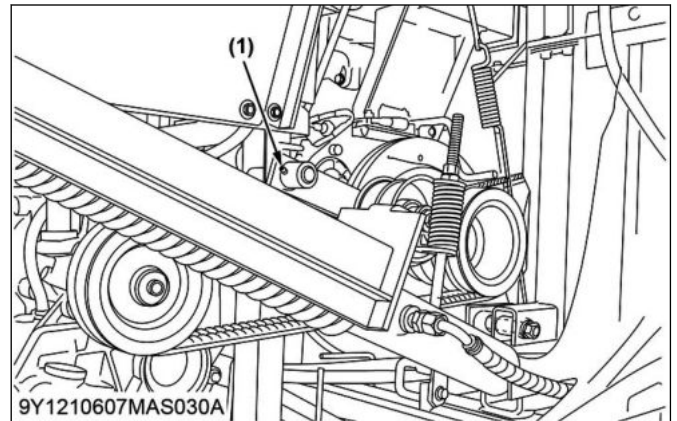
1. Tháo các nắp bên hông bộ phận đập 2 và 3.
2. Đổ mỡ bôi trơn vào qua núm tra mỡ (1).



(1) Núm tra mỡ

2.10 Tra mỡ vào điểm tựa cho tay căng dây curoa truyền động bộ phận truyền động

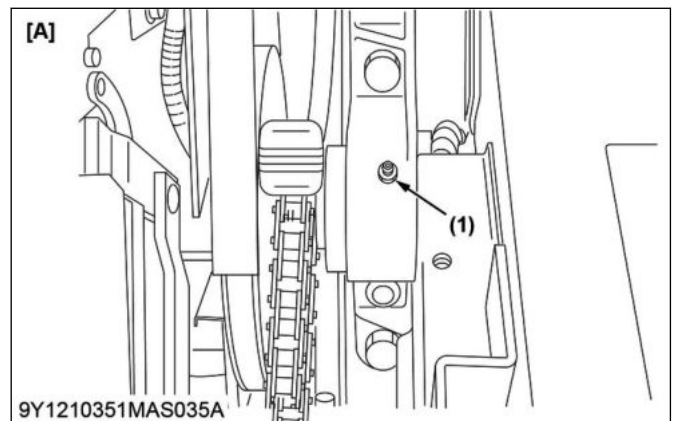
1. Đổ mỡ bôi trơn vào qua núm tra mỡ (1).



(1) Núm tra mỡ

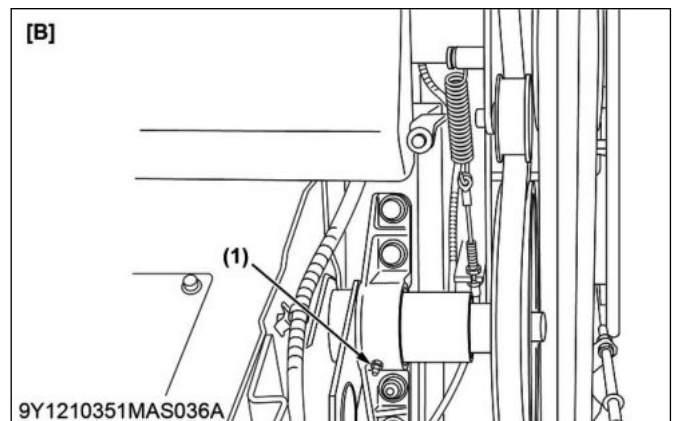
2.11 Tra mỡ vào điểm tựa băng tải cấp liệu

1. Tháo nắp bên trái 1 và 2 của bộ phận đập.
2. Tháo nắp phía trên bên phải của băng tải cấp liệu.
3. Đổ mỡ bôi trơn vào qua núm tra mỡ (1).



(1) Núm tra mỡ

[A] Điểm tựa bên phải



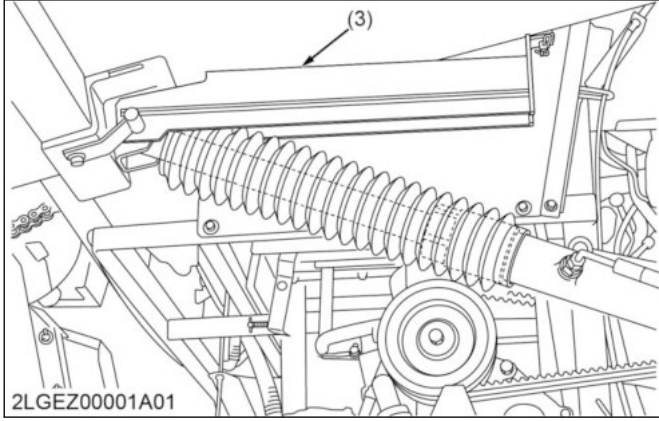
(1) Núm tra mỡ

[B] Điểm tựa bên trái

2.12 Tra mỡ vào điểm tựa xi-lanh bộ phận gạt

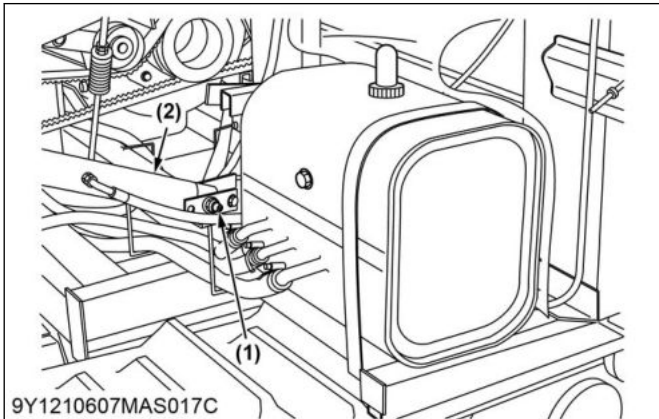
■ QUAN TRỌNG

- Trong khi tra mỡ, giữ chặt tấm khóa (3) để xi-lanh bộ phận gạt không rơi.



(3) Tấm khóa để giữ xi-lanh bộ phận gạt không rơi

- Nâng bộ phận gạt và tra mỡ bôi trơn vào điểm tựa của xi-lanh bộ phận gạt (2) qua núm tra mỡ (1).

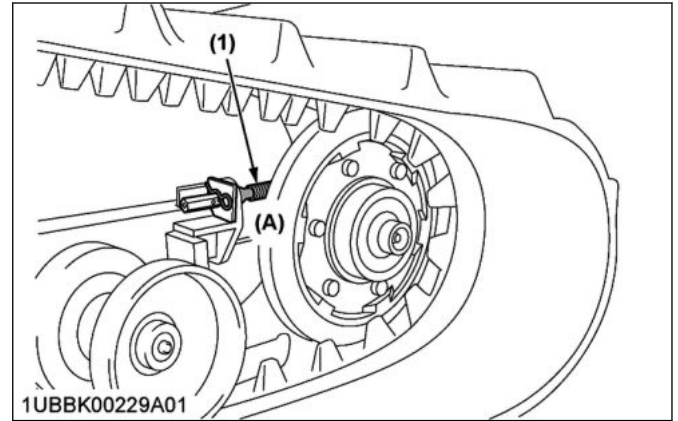


(1) Núm tra mỡ

(2) Xi-lanh bộ phận gạt

2.13 Tra mỡ cho bu-lông căng xích lăn (Trái/Phải)

- Tra mỡ bôi trơn cho bu-lông căng xích lăn (1).



(1) Bu-lông căng xích lăn

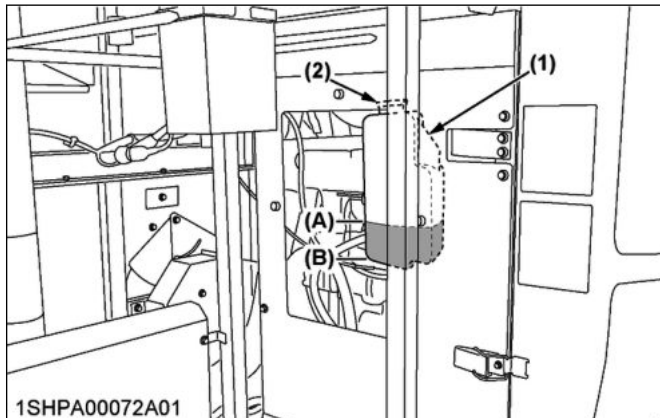
(A) Tra mỡ bôi trơn

3. Nước làm mát

3.1 Kiểm tra/đổ đầy nước làm mát kết nước

- Xem mực nước của bình dự trữ có nằm giữa giới hạn dưới (B) và giới hạn trên (A) hay không.

2. Nếu mức nước dưới dấu giới hạn dưới, hãy tháo nắp bình nước phụ và thêm nước sạch.



- (1) Bình dự trữ
(2) Nắp
(A) Giới hạn trên
(B) Giới hạn dưới

■ QUAN TRỌNG

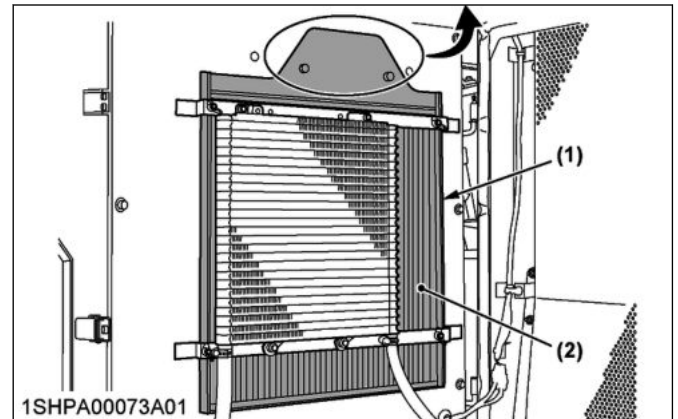
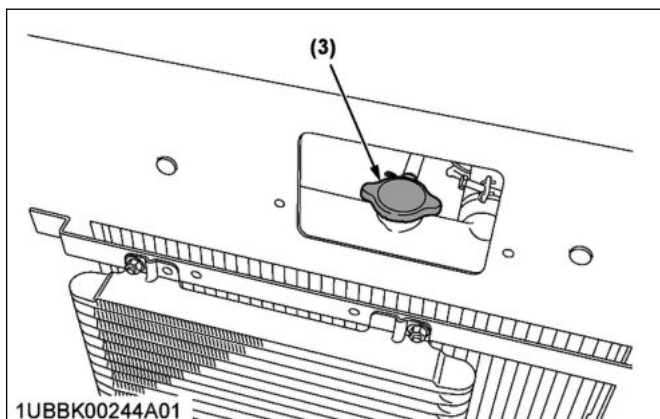
- Nếu động cơ bị quá nóng, hãy kiểm tra mức nước làm mát trong két nước. Nếu mức nước quá thấp, hãy thêm nước sạch.
- Khi mức nước làm mát giảm do sự bốc hơi thông thường, chỉ thêm nước sạch. Thêm chất chống đông sẽ làm tăng tỷ lệ pha trộn, gây ra trục trặc về động cơ hoặc kết nước.
- Nếu không có nước sạch, hãy đun sôi nước máy trong khoảng 30 phút hoặc lâu hơn để sử dụng. Không bao giờ sử dụng nước bị ô nhiễm lấy từ sông, hồ hoặc giếng, hoặc nước mưa. Nếu không có thể gây ra trục trặc về động cơ.

■ LƯU Ý

- Không được thêm nước quá dấu giới hạn trên.

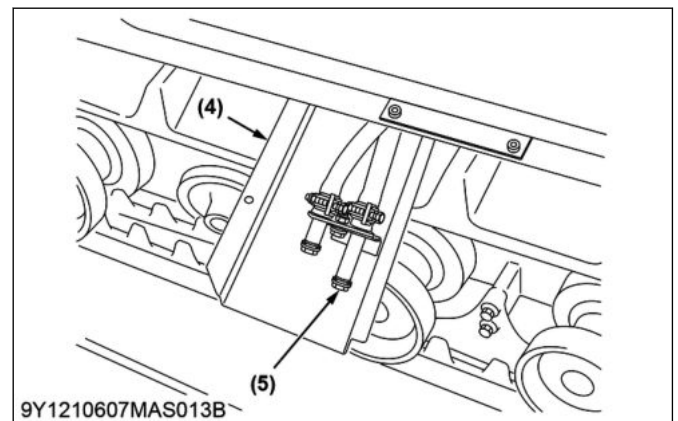
3.2 Thay nước làm mát két nước

1. Mở nắp chống bụi và tháo lưới chống bụi (1).
2. Tháo nắp bộ tản nhiệt (3).



- (1) Lưới chống bụi
(2) Bộ tản nhiệt
(3) Nắp bộ phận tản nhiệt

3. Tháo giá đỡ lắp ráp ống xả (4).
4. Tháo chốt xả (5) và xả nước làm mát.



- (4) Giá đỡ lắp ráp ống xả
(5) Chốt xả

5. Để xả nước làm mát bình nước phụ, hãy tháo nắp bình nước phụ và tháo bình nước phụ bằng cách kéo nó lên. Sau khi xả nước làm mát, hãy lắp bình nước phụ.
6. Lắp nút xả (5) trên lỗ xả.
7. Lắp giá đỡ lắp ráp đường ống xả (4) vào máy gặt đập liên hợp.

3. BẢO TRÌ

8. Cho chất chống đông vào két nước và bình nước phụ theo tỷ lệ phần trăm (tỷ lệ pha) để đạt đến nhiệt độ mong muốn (nhiệt độ môi trường).

■ QUAN TRỌNG

- Không tuân theo tỷ lệ pha chất chống đông thích hợp có thể làm đóng băng nước làm mát trong mùa đông cũng như gây ra trục trặc về động cơ hoặc hỏng két nước trong mùa hè.
- Khi sử dụng chất chống đông, không thêm bất kỳ chất làm sạch két nước nào. Sử dụng chất tẩy rửa như vậy sẽ ảnh hưởng xấu tới các bộ phận của động cơ, vì chất chống đông chứa chất chống gỉ.
- Không được trộn chung các loại chất chống đông băng khác nhau. Nếu không có thể gây ra trục trặc về động cơ.
- Chất chống đông chính hiệu của Kubota (Long-life Coolant) có thời hạn sử dụng 2 năm. Hãy đảm bảo rằng bạn thay nước làm mát 2 năm một lần.
- Không vặn chặt nút xả có thể gây ra rò rỉ nước, làm cho động cơ bị quá nhiệt.

■ LƯU Ý

- Chất chống đông có tác dụng hạ thấp nhiệt độ đóng băng của nước làm mát để tránh hỏng động cơ do nước làm mát bị đóng băng trong nhiệt độ quá thấp.
- Tỷ lệ pha chất chống đông sẽ tăng khi nhiệt độ môi trường giảm. Xác định tỷ lệ pha trộn theo bảng sau. Sử dụng Nước làm mát Trường thọ loại ethylene glycol (EG).

Tỷ lệ pha chất chống đông

Nhiệt độ môi trường (°C)		-5	-8	-11,5	-15	-20	-25	-30	-35	-43
Tỷ lệ Thể tích	Nước (%)	85	80	75	70	65	60	55	50	45
	Chất chống đông (%)	15	20	25	30	35	40	45	50	55

- Tiêu chuẩn mặc định
Chất chống đông 50%
- Dung tích két nước
7,6 L
2,0 U.S.gals
1,7 Imp.gals
Dung tích bình nước phụ
0,58 L
0,15 U.S.gals
0,13 Imp.gals
- Khi thay nước làm mát, hãy nhớ thêm chất chống đông. Chạy không tải động cơ trong 5 phút để đảm bảo pha chất chống đông nhanh hơn. Sau đó, kiểm tra mức nước làm mát của bình nước phụ.

9. Gắn nắp bộ tản nhiệt (3) và nắp bình nước phụ.
10. Đóng lưới chống bụi (1) và nắp chống bụi.

KIỂM TRA VÀ ĐIỀU CHỈNH

1. Buồng máy và cửa làm sạch

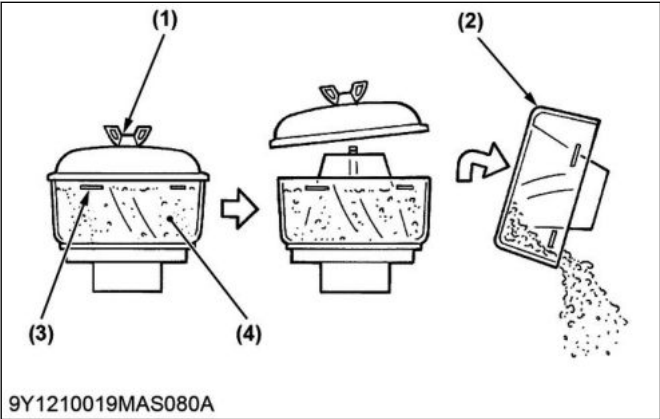
	Vị trí	Thời gian làm vệ sinh (giờ: giờ)	Trang tham khảo
Khoang động cơ	Bộ lọc ướ́t	Làm sạch: Hàng ngày	3-20
	Lưới chống bụi		3-20
	Bộ làm mát nhó́t		3-20
	Bộ tản nhiệt		3-20
	Khu vực xả của bộ giảm thanh		—
Bộ phận gạt	Nắp đậy bên trên băng tải lúa	Làm sạch: Làm sạch: vào cuối vụ thu hoạch	3-20
Bộ phận đập	Phản bên trong bộ phận đập	Làm sạch: Trong khi gạt và vào cuối vụ	3-21
	Cửa làm sạch bên trái/bên phải của trục khoan ngang thứ nhất		3-22
	Trục khoan thứ nhất và thứ hai		3-22
	Hộp thổi thứ hai bên trong		3-22
	Cửa làm sạch của hộp trục khoan đứng thứ hai		3-22
	Cửa làm sạch của hộp bánh răng côn thứ nhất		3-23
Phễu hứng thóc	Bên trong phễu hứng thóc	Làm sạch: Hàng ngày	3-23
Phản truyền động	Vùng đĩa xích truyền động đến xích lăn	Làm sạch: Hàng ngày	—

■ QUAN TRỌNG

- Phải chắc chắn rằng đã đậy cửa làm sạch sau khi vệ sinh.

1.1 Vệ sinh bộ lọc ướt

1. Làm sạch và không để đất hoặc bụi tích tụ cao hơn so với vạch trắng (3) ở phía bộ gom (2).



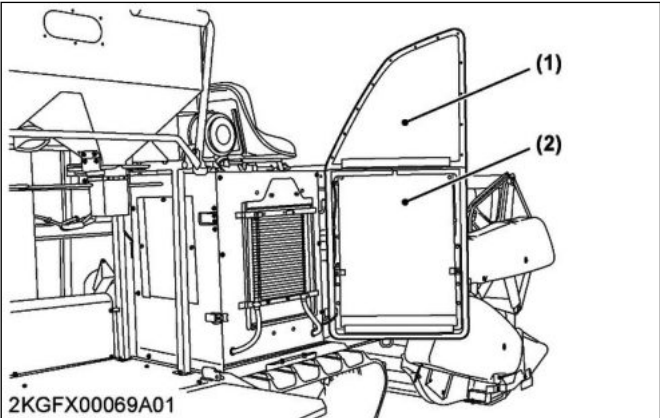
- (1) Núm vặn (2) Bộ gom
(3) Vạch màu trắng (4) Đất hoặc bụi

1.2 Làm sạch lưới chống bụi

■ QUAN TRỌNG

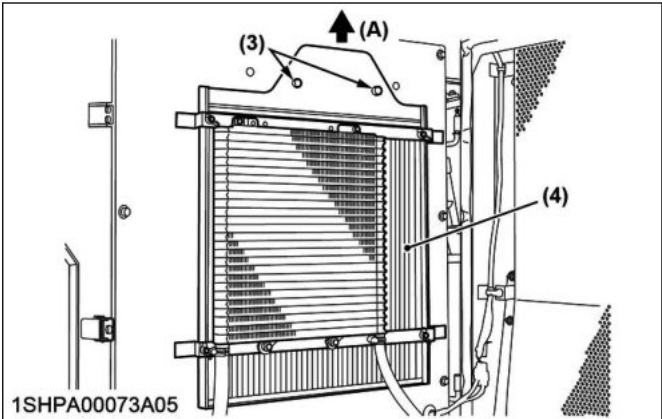
- Không sử dụng các dụng cụ có đầu cứng như tuốc-nơ-vít, và không sử dụng máy rửa cao áp.

1. Mở nắp chống bụi (1) và làm sạch lưới chống bụi (2) từ bên trong bằng khí nén.



- (1) Nắp chống bụi (2) Lưới chống bụi

2. Tháo bu-lông (3).
3. Loại bỏ bụi tích tụ trên lưới chống bụi (4) bằng khí nén.



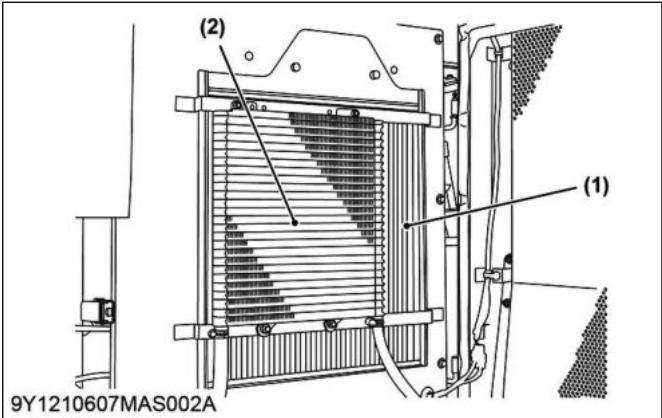
- (3) Bu-lông (4) Lưới chống bụi

1.3 Làm sạch cánh tản nhiệt bộ làm mát nhớt

■ QUAN TRỌNG

- Không sử dụng các dụng cụ có mũi cứng như tuốc-nơ-vít, và không sử dụng máy rửa cao áp.

1. Mở nắp chống bụi và làm sạch cánh bộ tản nhiệt (1), cánh tản nhiệt bộ làm mát nhớt (2) từ bên trong bằng khí nén.

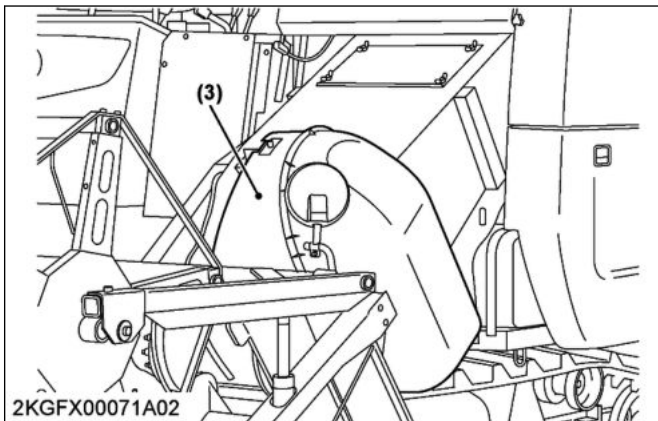
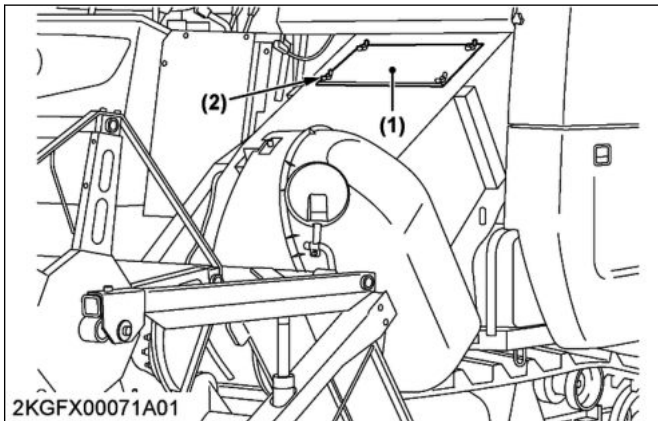


- (1) Cánh bộ tản nhiệt (2) Cánh tản nhiệt bộ làm mát nhớt

1.4 Làm sạch bên trong bằng tải lửa

1. Hạ thấp phần gặt và tắt máy.
2. Tháo các bu-lông tai hồng (2) và đai ốc tai hồng, rồi tháo nắp cửa làm sạch phía trên bằng tải lửa (1).

3. Mở nắp quạt hút bụi (3).



- (1) Nắp cửa làm sạch phía trên (3) Nắp quạt hút bụi
bằng tải lúa
(2) Bu-lông tai hồng

4. Làm sạch bên trong bằng tải lúa.

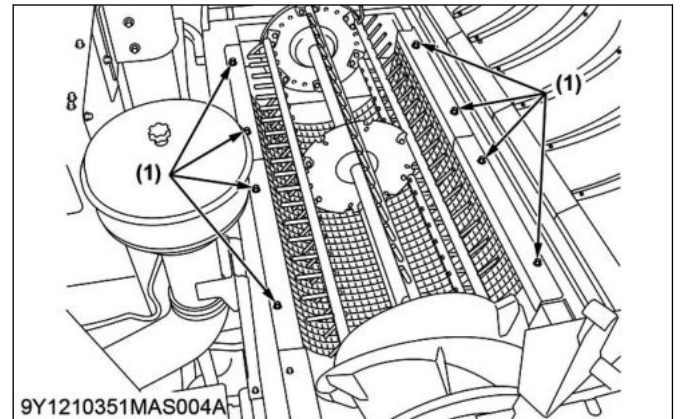
(Khi lắp ráp lại)

■ QUAN TRỌNG

- Phải chắc chắn rằng đã đẩy cửa làm sạch sau khi vệ sinh.

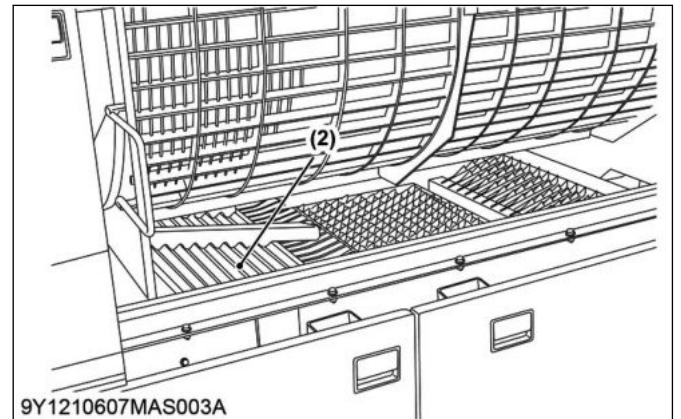
1.5 Làm sạch bên trong bộ phận đập

1. Mở nắp bên hông trống đập lúa.
2. Mở nắp đỉnh trống đập lúa.
3. Tháo bu-lông lắp ráp lưới buồng đập (1) và tháo lưới buồng đập ra.



- (1) Bu-lông lắp ráp lưới buồng
đập

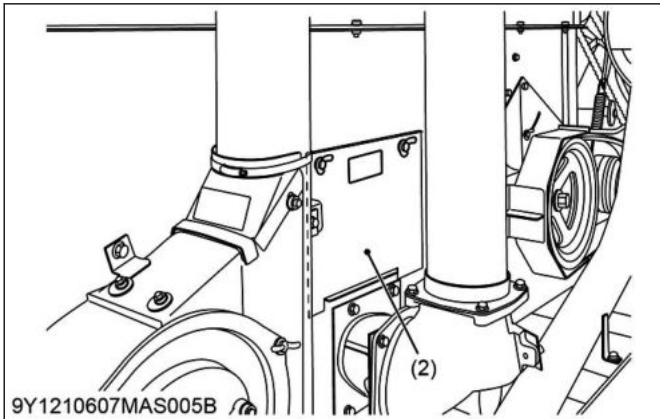
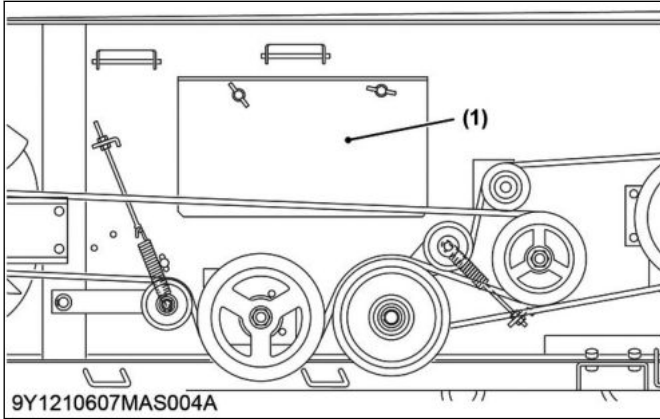
4. Làm vệ sinh mặt trên của sàng rơm và xung quanh
ngăn sàng (2).



- (2) Ngăn sàng

1.6 Làm sạch cửa làm sạch bên trái/bên phải của trục khoan nằm ngang thứ nhất

1. Tháo nắp cửa làm sạch bên trái (1) và nắp cửa làm sạch bên phải (2).



(1) Nắp cửa làm sạch bên trái (2) Nắp cửa làm sạch bên phải

2. Làm sạch trục khoan ngang thứ nhất.

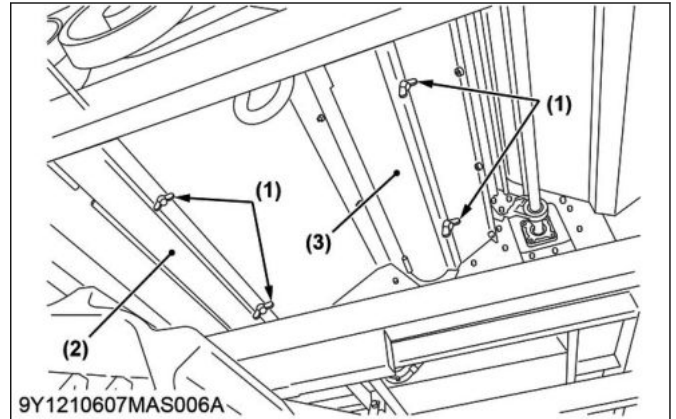
(Khi lắp ráp lại)

■ QUAN TRỌNG

- Phải chắc chắn rằng đã đẩy cửa làm sạch sau khi vệ sinh.

1.7 Làm sạch trục khoan ngang thứ nhất và thứ hai

1. Tháo bu-lông cánh (1), sau đó tháo nắp dưới của trục khoan ngang thứ nhất (2), và nắp dưới của trục khoan ngang thứ hai (3).



(1) Bu-lông cánh (2) Nắp dưới của trục khoan ngang thứ nhất (3) Nắp dưới của trục khoan ngang thứ hai

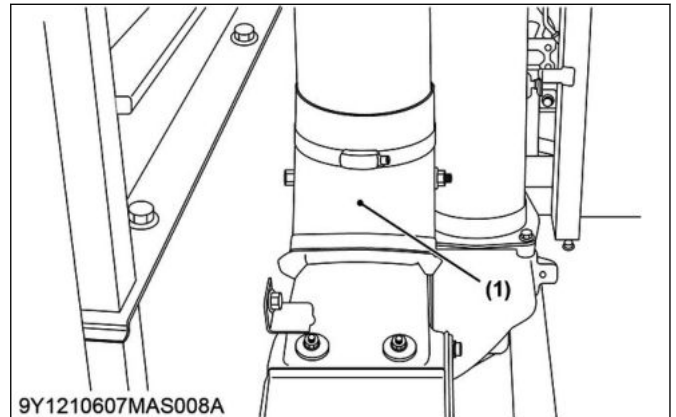
2. Làm sạch trục khoan ngang thứ nhất và trục khoan ngang thứ hai.

■ QUAN TRỌNG

- Phải chắc chắn rằng đã đẩy cửa làm sạch sau khi vệ sinh.

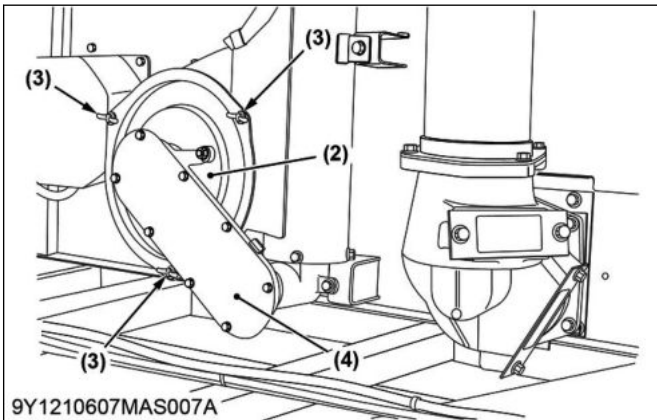
1.8 Cổng vệ sinh của hộp thổi thứ hai và hộp trục khoan đứng thứ hai

1. Tháo bỏ nắp cổng vệ sinh (1) của trục khoan đứng thứ hai và vệ sinh bên trong hộp.



(1) Nắp cổng vệ sinh của hộp trục khoan đứng thứ hai

- Tháo các bu-lông cánh lắp ráp hộp thổi thứ hai (3), rồi tháo và làm sạch hộp thổi thứ hai (2) cùng với hộp xích truyền động của trục khoan đứng thứ hai (4).



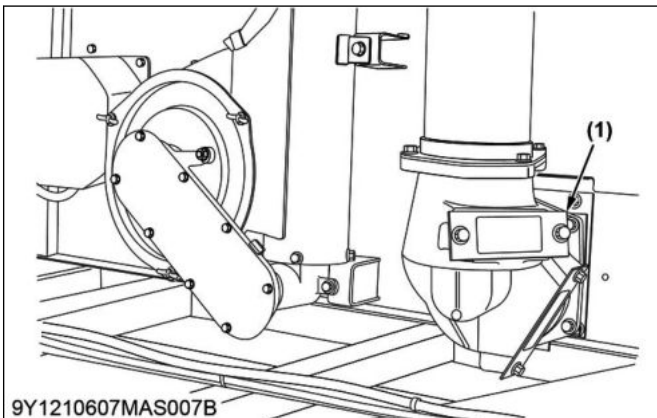
- (2) Hộp thổi thứ hai
(3) Bu-lông cánh lắp ráp hộp thổi thứ hai
(4) Hộp xích truyền động trục khoan đứng thứ hai

■ QUAN TRỌNG

- Phải chắc chắn rằng đã đẩy cửa làm sạch sau khi vệ sinh.

1.9 Cửa làm sạch của hộp bánh răng côn thứ nhất

- Tháo nắp cửa làm sạch hộp bánh răng côn thứ nhất (1) và vệ sinh bên trong hộp.



- (1) Nắp cửa làm sạch 1

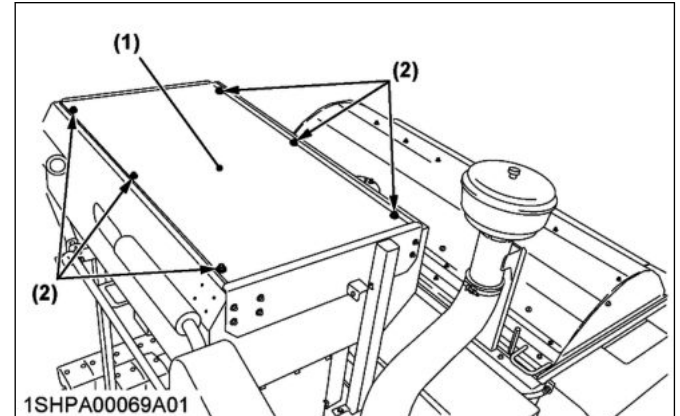
(Khi lắp ráp lại)

■ QUAN TRỌNG

- Phải chắc chắn rằng đã đẩy cửa làm sạch sau khi vệ sinh.

1.10 Làm sạch bên trong phễu hứng thóc

- Tháo các bu-lông (2) và tháo nắp trên của phễu hứng thóc (1).
- Làm sạch bên trong phễu hứng thóc.



- (1) Nắp trên của phễu hứng thóc
(2) Bu-lông

(Khi lắp ráp lại)

■ QUAN TRỌNG

- Phải chắc chắn rằng đã đẩy cửa làm sạch sau khi vệ sinh.

2. Bộ lọc, lõi lọc, ống

	Tên linh kiện		Làm vệ sinh, kiểm tra, và thời gian thay thế	Trang tham khảo
Các phần liên quan đến máy	Lõi bộ lọc gió	Bên ngoài	Làm sạch: Mỗi 50 giờ Thay thế: Mỗi 400 giờ	3-25
		Bên trong	Thay thế: Mỗi 400 giờ (thay thế bộ phận bên trong cùng lúc với bên ngoài)	
	Lưới lọc nhiên liệu		Làm sạch: Mỗi 100 giờ	3-26
	Thiết bị tách nước		Kiểm tra: Mỗi 50 giờ	3-26
	Hộp bộ lọc nhiên liệu		Thay thế: Mỗi 200 giờ	3-26
	Hộp bộ lọc nhớt động cơ		Thay thế: Lần đầu 50 giờ và mỗi 200 giờ sau đó. (thay thế khi thay nhớt động cơ.)	3-27
	Ống nhiên liệu		Kiểm tra: Kiểm tra và bảo dưỡng mỗi 150 giờ hoặc 6 tháng, tùy theo điều kiện nào đến trước Thay thế: Mỗi 800 giờ hoặc 2 năm tùy điều kiện nào đến trước	3-27
	Ống xả nhớt động cơ			3-28
	Ống xả nước làm mát			3-28
	Ống bộ lọc gió			3-28 3-28
	Ống bộ tản nhiệt		Kiểm tra: Kiểm tra và bảo dưỡng mỗi 150 giờ hoặc 6 tháng, tùy theo điều kiện nào đến trước Thay thế: Mỗi 800 giờ hoặc 2 năm tùy điều kiện nào đến trước	3-28
Các bộ phận liên quan đến thiết bị thủy lực	Hộp bộ lọc nhớt HST		Thay thế: Lần đầu 50 giờ và mỗi 400 giờ sau đó (thay thế khi thay nhớt thủy lực.)	3-28
	Bộ lọc thùng nhớt thủy lực (vỉ lọc)		Làm sạch: Lần đầu 50 giờ và mỗi 400 giờ sau đó Thay thế: Mỗi 800 giờ (thay thế khi thay nhớt thủy lực.)	3-29

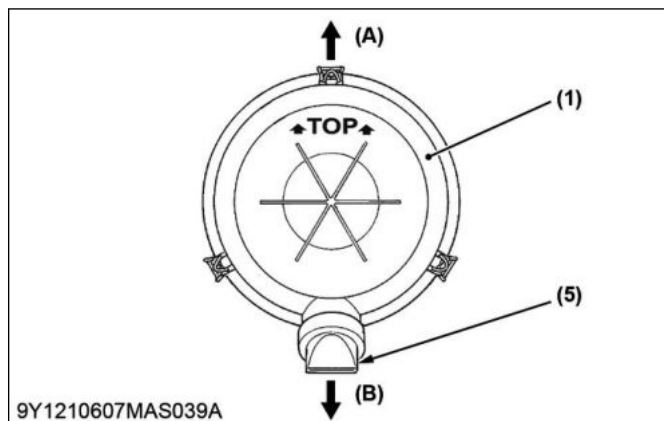
■ QUAN TRỌNG

- Chỉ sử dụng bộ phận chính hãng của KUBOTA khi thay phụ tùng.

2.1 Làm sạch lõi bộ lọc không khí

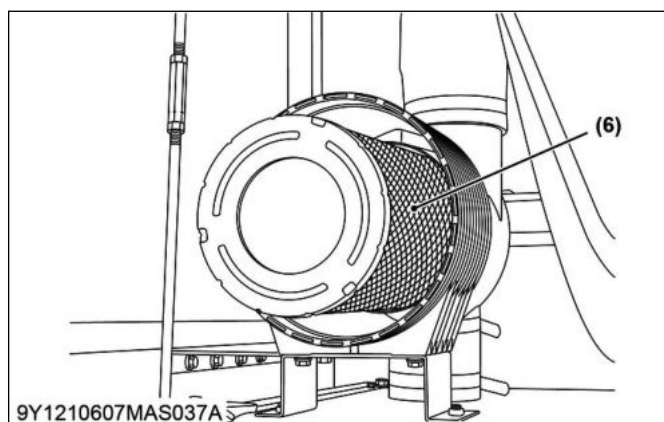
■ QUAN TRỌNG

- Không nên tháo lõi lọc trong (7) ngoại trừ khi thay thế. Không nên cố làm sạch và sử dụng lại.
- Khi nắp bụi (1) được lắp vào bộ lọc không khí, nên để van xả bụi (5) quay mặt xuống.



- (1) Nắp bụi
(5) Van xả bụi
(A) Đỉnh
(B) Đáy

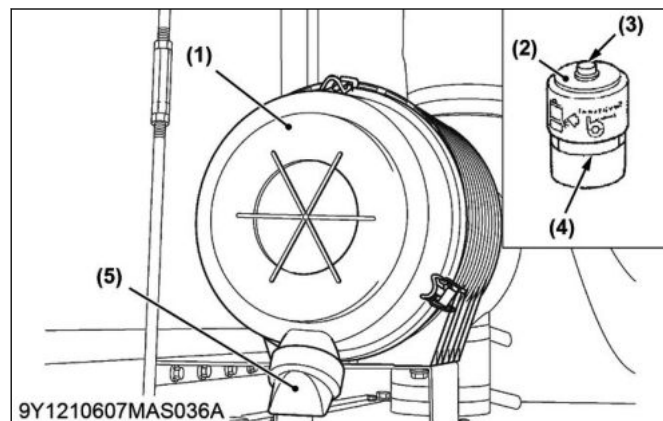
- Nếu chỉ số bụi (2) hiển thị (4) ở phía sau của bộ lọc không khí chuyển sang màu đỏ thì lõi bộ lọc không khí bị tắc. Làm vệ sinh lõi lọc ngoài (6).



- (6) Lõi lọc ngoài

- Sau khi làm vệ sinh lõi lọc, nhấn vào nút đặt lại (3) chỉ báo bụi (2) để bỏ chỉ báo đỏ.

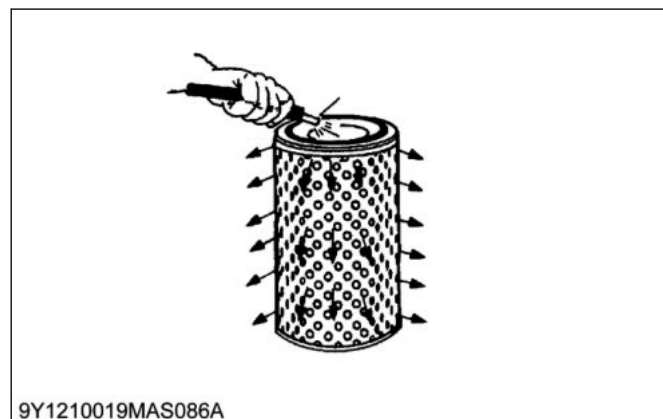
- Tháo nắp bụi (1) khỏi bộ lọc không khí sau đó lấy lõi lọc ngoài ra.



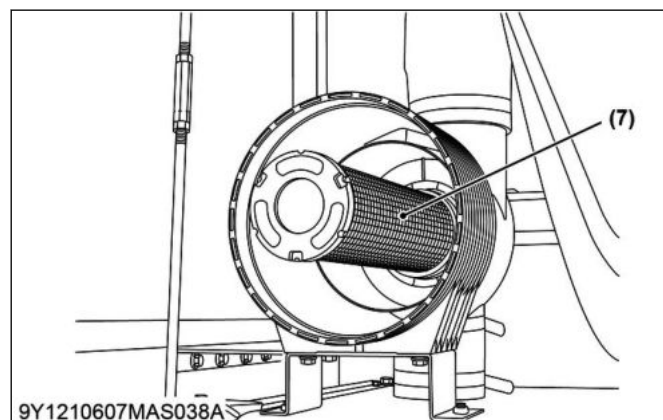
- (1) Nắp bụi
(2) Thiết bị báo bụi
(3) Nút cài đặt lại
(4) Hiển thị
(5) Van xả bụi

- Làm sạch lõi lọc ngoài bằng khí nén nếu chứa đầy bụi, và những thứ tương tự. Hướng khí nén từ bên trong ra bên ngoài của lõi lọc ngoài để làm sạch nó.

Áp suất nén khí nén	Thông số kỹ thuật nhà sản xuất	205 kPa 2,09 kgf/cm ² 29,7 psi
------------------------	--------------------------------------	---



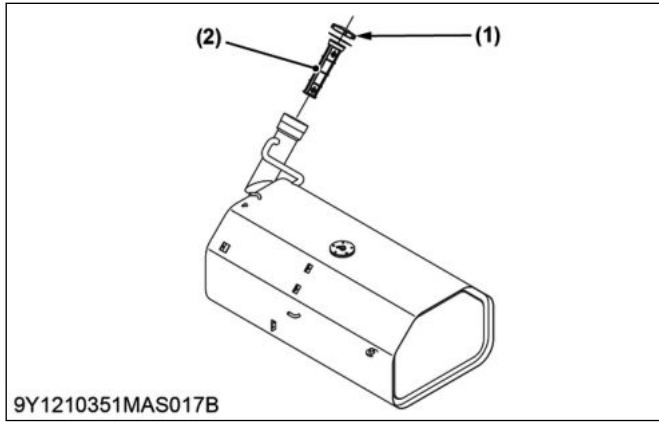
- Nếu lõi lọc rất bẩn, thay bỏ ngay cả khi chưa phải thay theo kế hoạch. Nên thay luôn cả lõi lọc trong (7).



- (7) Lõi lọc trong

2.2 Vệ sinh lưới lọc nhiên liệu

1. Tháo nắp nhiên liệu (1) và vệ sinh lưới lọc nhiên liệu (2) bằng nhiên liệu diesel hoặc xịt bằng khí nén nếu bị dơ hoặc bị kẹt.

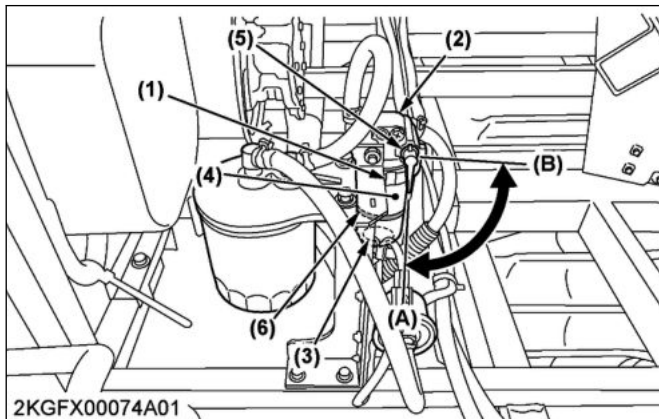


(1) Nắp nhiên liệu (2) Lưới lọc nhiên liệu

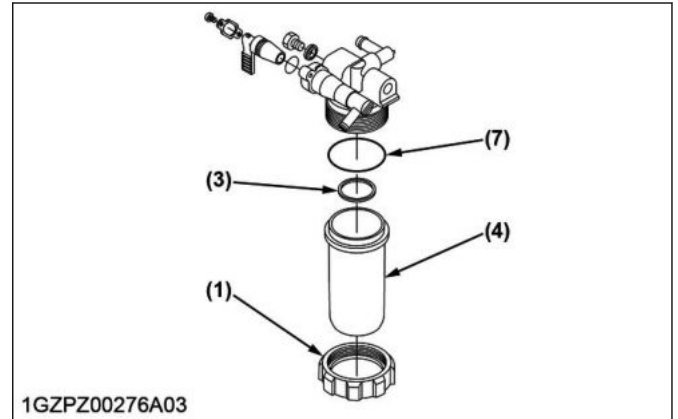
2. Phải lắp lại lưới lọc nhiên liệu (2) khi tiếp nhiên liệu.

2.3 Làm sạch thiết bị tách nước

1. Khi nước gom trong cốc lọc (4) và phao nổi lên đến vạch trắng (vị trí xả) (6), đóng van ngắt nhiên liệu (5) sau đó tháo cốc (4) và xả nước.
2. Sau khi xả hoặc làm sạch cốc lọc (4), lắp ráp bằng đai ốc vòng (1) và mở van ngắt nhiên liệu (5).



2KGF00074A01



1GZP00276A03

- | | |
|-------------------------|----------|
| (1) Đai ốc vòng | (A) Mở |
| (2) Thiết bị tách nước | (B) Đóng |
| (3) Phao nổi | |
| (4) Cốc lọc | |
| (5) Van ngắt nhiên liệu | |
| (6) Vạch trắng (mức xả) | |
| (7) Vòng chữ O | |

(Khi lắp ráp lại)

■ LƯU Ý

- Cần thận không làm hỏng vòng chữ O (7). Lắp vòng chữ O chính xác trên cốc lọc khi lắp lại.
- Cần thận để không làm mất phao nổi (3).
- Hãy chắc chắn phải lắp phao nổi (3).
- Sau khi xả nước hoặc làm sạch, đẩy hết khí ra trước khi khởi động động cơ.

2.4 Thay thế hộp bộ lọc nhiên liệu

■ QUAN TRỌNG

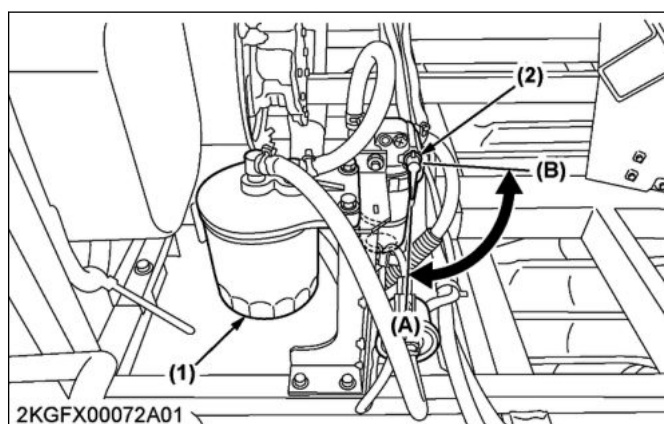
- Khi thay mới hộp bộ lọc nhiên liệu, bôi một ít nhiên liệu vào vòng chữ O (3) và dùng tay vận chặt; không nên dùng khóa vận bộ lọc nhớt.
- Cần thận không làm hỏng vòng chữ O (3). Lắp vòng chữ O chính xác vào rãnh.

■ LƯU Ý

- Bộ lọc nhiên liệu phải được thay trước khi đổ nhiên liệu.

1. Đặt van ngắt nhiên liệu (2) vừa thiết bị tách nước về vị trí đóng (B).

2. Tháo hộp bộ lọc nhiên liệu (1).



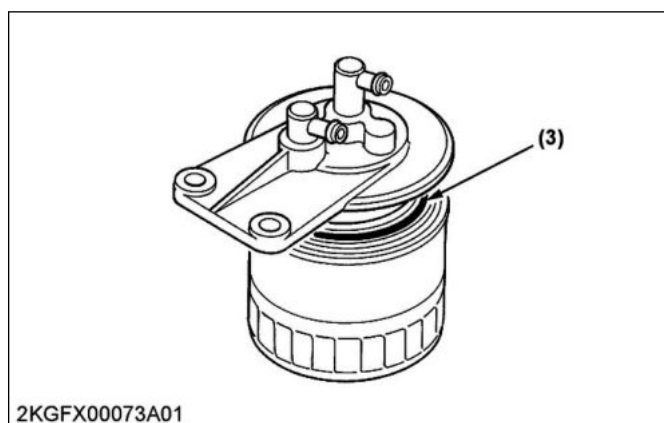
(1) Hộp bộ lọc nhiên liệu

(A) Mờ

(2) Van ngắt nhiên liệu

(B) Đóng

3. Lắp bộ lọc nhiên liệu mới.



(3) Vòng chữ O

(Khi lắp ráp lại)

■ LƯU Ý

- Sau khi thay thế, khi chìa khóa công tắc chính được xoay sang vị trí “BẬT”, không khí sẽ tự động được xả trong 5 đến 10 giây.

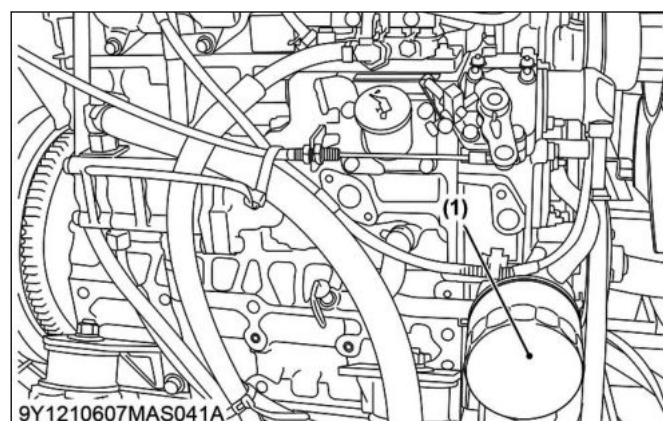
2.5 Thay thế hộp bộ lọc nhớt động cơ



CHÚ Ý

- Nên thay hộp bộ lọc nhớt động cơ khi thay nhớt động cơ.

1. Tháo hộp bộ lọc nhớt động cơ (1).



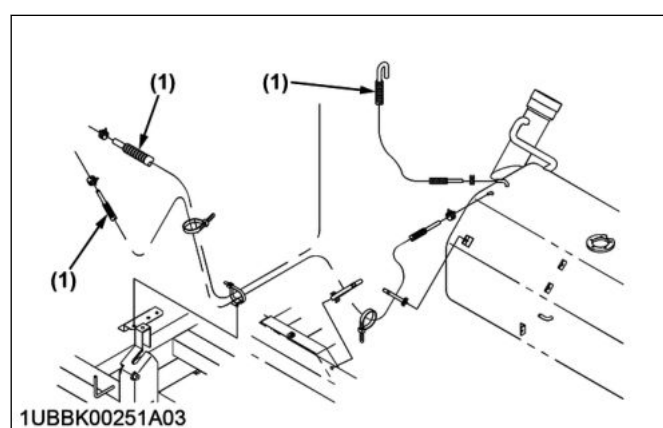
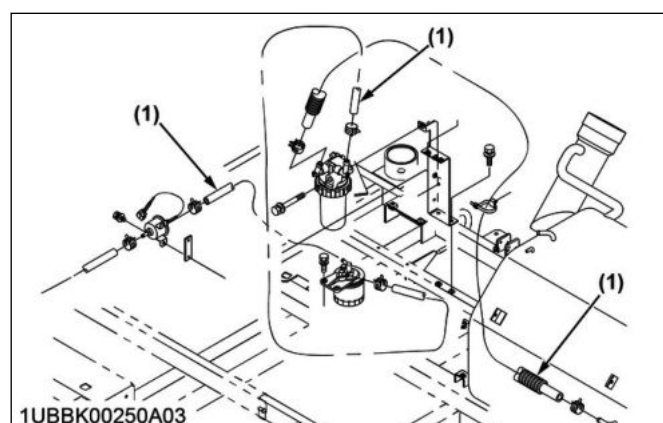
(1) Hộp bộ lọc nhớt động cơ

2. Khi thay mới hộp bộ lọc nhớt động cơ, tra nhớt động cơ vào vòng chữ O rồi siết chặt bằng tay.

3. Đổ nhớt động cơ đến khi đạt đến mức chỉ định của đồng hồ đo nhớt.

2.6 Kiểm tra ống nhiên liệu

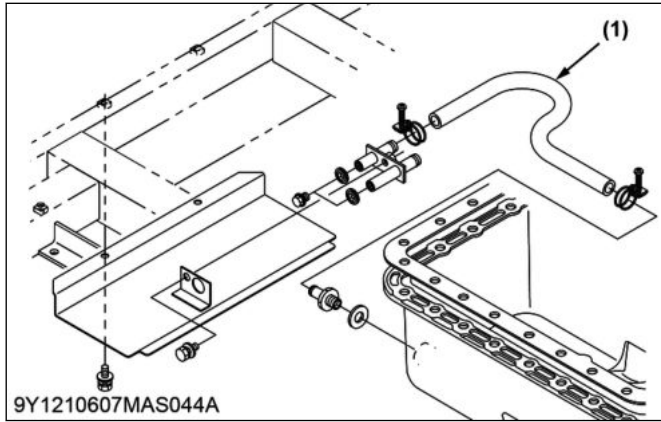
1. Kiểm tra ống nhiên liệu (1) để xem nhiên liệu có bị rò rỉ không và kiểm tra các nẹp ống đã được siết chặt chưa.



(1) Ống nhiên liệu

2.7 Kiểm tra ống xả nhớt động cơ

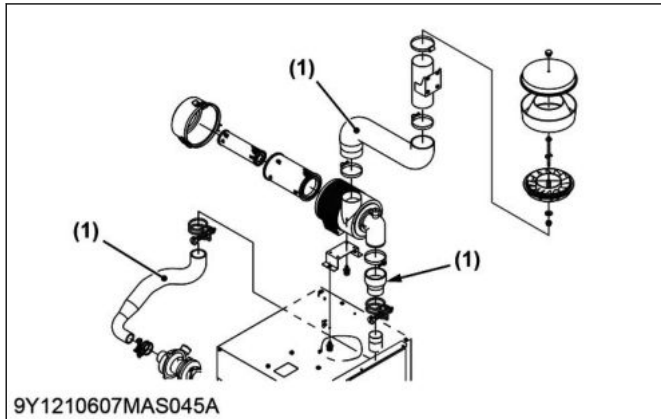
1. Kiểm tra ống xả nhớt động cơ (1) xem ống xả có bị rò rỉ không và kiểm tra các nẹp ống đã được siết chặt chưa.



(1) Ống xả nhớt động cơ

2.8 Kiểm tra ống nạp bộ lọc không khí

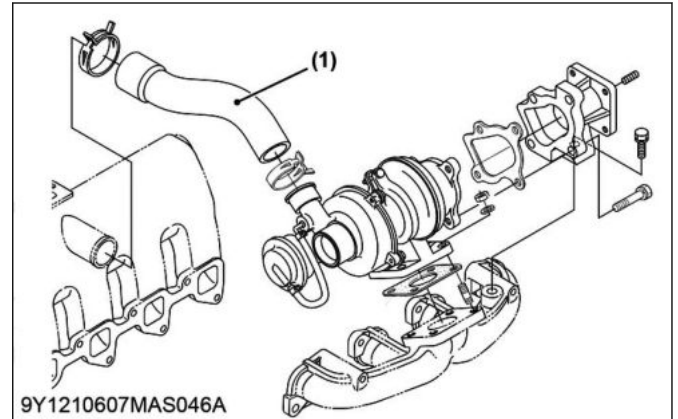
1. Kiểm tra ống nạp bộ lọc không khí (1) xem có bị hư hỏng không. Kiểm tra độ chặt của kẹp ống.



(1) Ống nạp bộ lọc không khí

2.9 Kiểm tra ống nạp

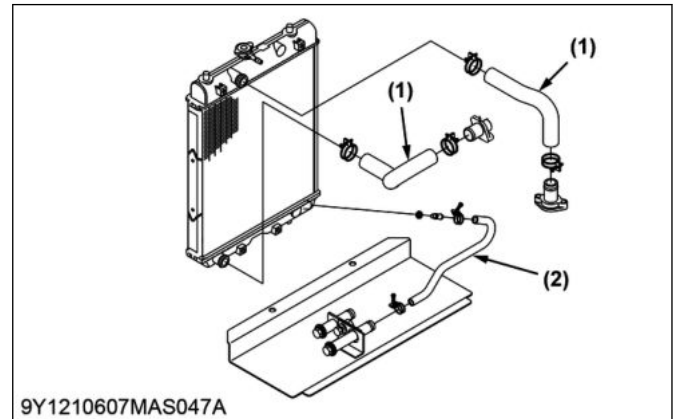
1. Kiểm tra ống nạp nhớt động cơ 3 (1) xem có bị rò rỉ không và kiểm tra các kẹp ống đã được siết chặt chưa.



(1) Ống nạp 3

2.10 Kiểm tra ống bộ tản nhiệt

1. Kiểm tra ống nước bộ tản nhiệt (1) và ống xả nước (2) để xem có bị rò rỉ không và các nẹp ống đã được siết chặt chưa.



(1) Ống bộ tản nhiệt

(2) Ống xả

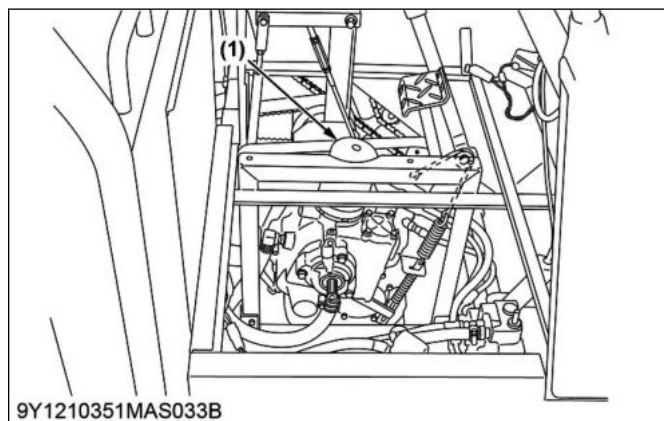
2.11 Thay thế hộp bộ lọc nhớt HST



CHÚ Ý

- Khi thay nhớt trong bình nhớt thủy lực, thay thế cả hộp lọc nhớt HST.

1. Tháo hộp bộ lọc nhớt HST (1).

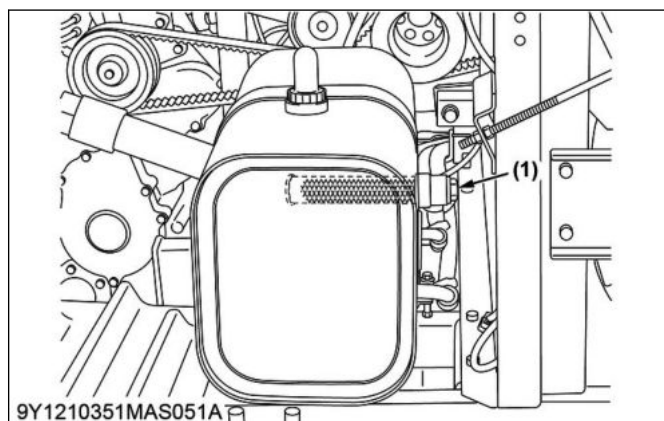


(1) Hộp bộ lọc nhớt HST

2. Khi thay mới hộp lọc nhớt HST, tra nhớt UDT vào vòng chữ O rồi siết chặt bằng tay.

2.12 Thay thế bộ lọc bình nhớt thủy lực (Vỉ lọc)

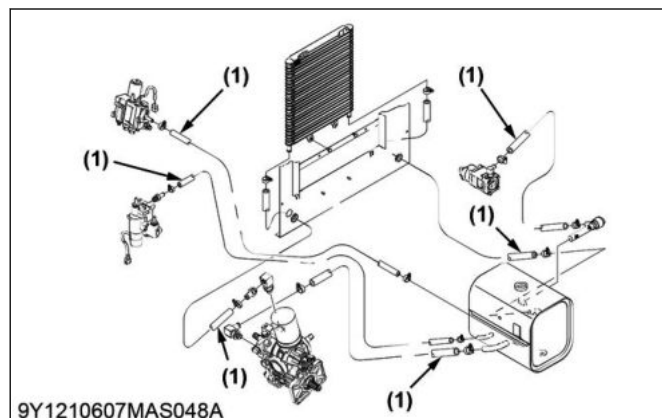
1. Vỉ lọc (1) nên được thay khi thay nhớt của bình nhớt thủy lực.



(1) Vỉ lọc bình nhớt thủy lực

2.13 Kiểm tra ống thủy lực

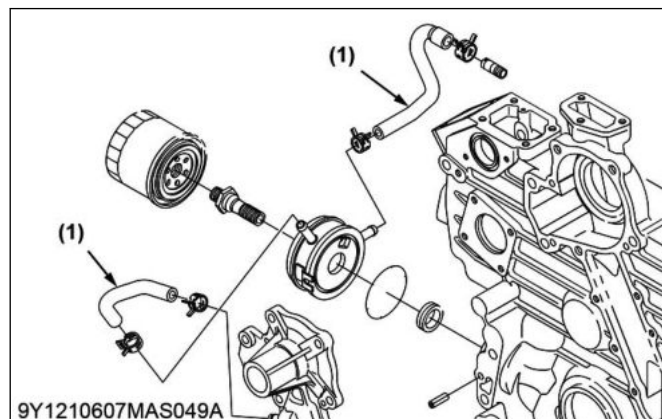
1. Kiểm tra ống thủy lực (1) xem có bị hỏng hóc không và kiểm tra độ chặt của các kẹp.



(1) Ống thủy lực

2.14 Kiểm tra ống bộ làm mát nhớt

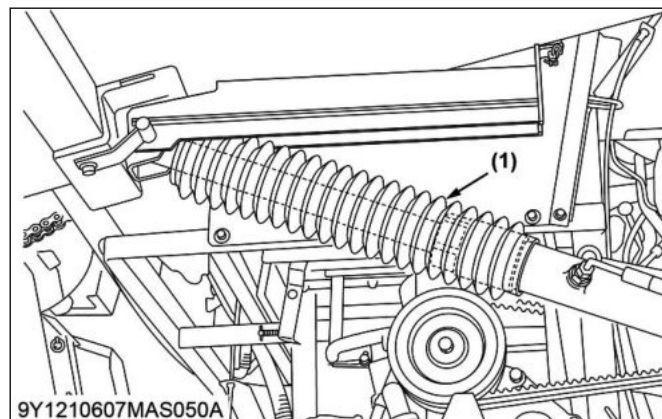
1. Kiểm tra ống bộ làm mát nhớt (1) xem có bị hỏng hóc không và kiểm tra độ chặt của các kẹp.



(1) Ống bộ làm mát nhớt

2.15 Kiểm tra chụp cao su xi-lanh bộ phận gạt

1. Kiểm tra hỏng hóc của chụp cao su (1).



(1) Chụp cao su

3. Dây đai

	Tên linh kiện	Kích cỡ (số của các dây đai)	Thời gian kiểm tra, thay thế	Trang tham khảo
Khoang động cơ	Dây đai truyền động quạt	A40,5 (1 dây đai)	Kiểm tra: Lần đầu 50 giờ và mỗi 100 giờ sau đó Thay thế: Mỗi 500 giờ	3-31
	Dây đai truyền động bộ phận đập	SC52 cog (2 dây đai)	Kiểm tra: Lần đầu 20 giờ và mỗi 100 giờ sau đó Thay thế: Mỗi 500 giờ	3-31
	Dây đai truyền động hộp số	SC59 cog (2 dây đai)		3-31
Bộ phận gạt	Dây đai truyền động bộ phận gạt	SB54 (1 dây đai)	Kiểm tra: Lần đầu 20 giờ và mỗi 100 giờ sau đó Thay thế: Mỗi 300 giờ	3-31
	Dây đai truyền động ngược băng tải lúa	SB46 (1 dây đai)	Kiểm tra: Lần đầu 20 giờ và mỗi 100 giờ sau đó Thay thế: Mỗi 800 giờ	3-32
	Dây đai truyền động guồng cào	SB107 (1 dây đai)	Kiểm tra: Lần đầu 20 giờ và mỗi 100 giờ sau đó Thay thế: Mỗi 500 giờ	3-32
Bộ phận đập	Dây đai truyền động trống đập	SC96 (2 dây đai)	Kiểm tra: Lần đầu 20 giờ và mỗi 100 giờ sau đó Thay thế: Mỗi 500 giờ	3-33
	Dây đai truyền động trục khoan thứ nhất và thứ hai	SB104 (1 dây đai)		3-33
	Dây đai truyền động của bộ phận sàng	SB66 (1 dây đai)		3-33

■ QUAN TRỌNG

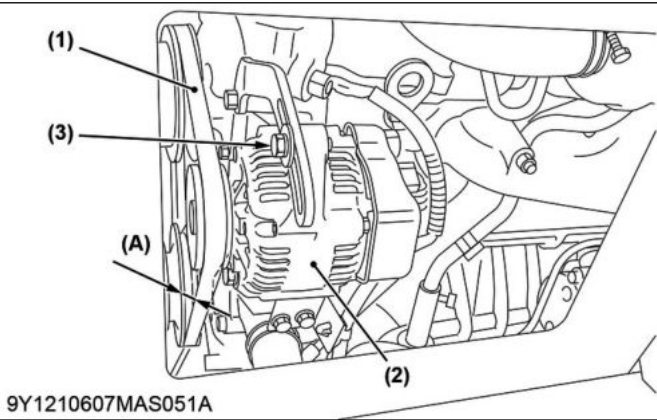
- Chỉ sử dụng bộ phận chính hãng của KUBOTA khi thay dây đai.

3.1 Điều chỉnh dây đai truyền động quạt

- 1. Tháo nắp trước của máy.
- 2. Tiến hành kiểm tra độ lệch (A), tỷ ngón tay của bạn vào chính giữa đoạn dây đai truyền động quạt (1).

Độ lệch (A) ở đai truyền động quạt	Thông số kỹ thuật nhà sản xuất	7 đến 9 mm (0,28 đến 0,35 in.) Khoảng 60 đến 70 N (6 đến 7 kgf, 14 đến 15 lbf)
------------------------------------	--------------------------------	---

- 3. Nếu độ lệch (A) nằm ngoài thông số kỹ thuật, nói lỏng bu-lông lắp ráp máy phát điện (2) và bu-lông điều chỉnh (3), kéo máy phát điện (2) để điều chỉnh độ căng của dây đai truyền động quạt làm mát động cơ.



(1) Dây đai truyền động quạt (A) Độ lệch
(2) Máy phát điện
(3) Bu-lông điều chỉnh

3.2 Điều chỉnh dây đai truyền động bộ phận đập

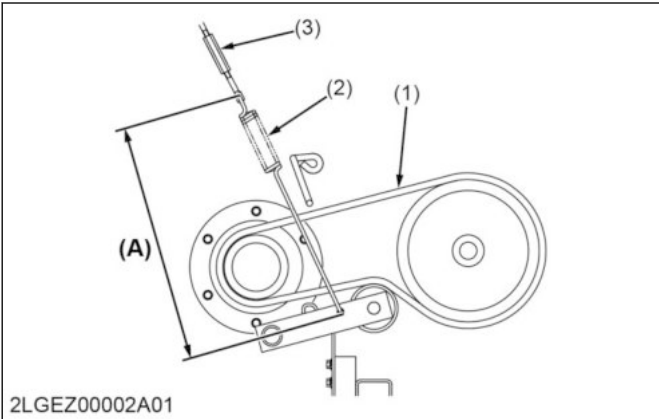
■ QUAN TRỌNG

- Khi thay thế dây đai truyền động bộ phận đập (1), nên thay cả hai dây đai cùng lúc.

- 1. Đặt cần bộ ly hợp đập vào vị trí “gắn kết”.
- 2. Đo khoảng cách bên trong (A) của lò xo bộ ly hợp bộ phận đập (2).

Kích thước trong (A) của lò xo	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	430,0 đến 434,0 mm 16,93 đến 17,08 in.
--------------------------------	-----------------------------	---

- 3. Nếu kết quả đo nằm ngoài thông số kỹ thuật nhà sản xuất, điều chỉnh bằng vít tăng đơ (3).



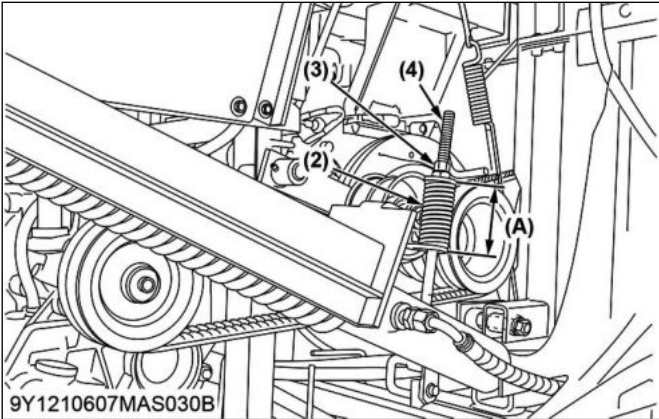
(1) Dây đai truyền động bộ phận đập (3) Vít tăng đơ
(2) Lò xo bộ ly hợp bộ phận đập (A) Kích thước bên trong lò xo

3.3 Điều chỉnh dây đai truyền động di chuyển (Truyền động)

- 1. Đo khoảng cách bên trong (A) của lò xo căng dây curoa (2).

Kích thước trong (A) của lò xo	Thông số kỹ thuật nhà sản xuất	72 đến 76 mm 2,84 đến 2,99 in.
--------------------------------	--------------------------------	-----------------------------------

- 2. Nếu số đo không đúng với các thông số kỹ thuật của nhà sản xuất thì điều chỉnh đai ốc điều chỉnh (3) trên bu-lông căng (4).



(1) Dây đai truyền động di chuyển (truyền động) (4) Bu-lông căng dây đai
(2) Lò xo căng dây đai (A) Kích thước bên trong lò xo
(3) Đai ốc điều chỉnh

3.4 Điều chỉnh dây đai truyền động bộ phận gạt

- 1. Đặt cần bộ ly hợp bộ phận gạt sang vị trí Gắn kết.

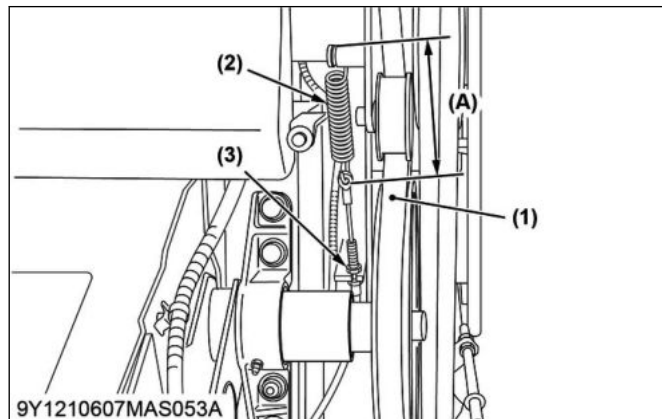
3. BẢO TRÌ

KIỂM TRA VÀ ĐIỀU CHỈNH 3. Dây đai

- Đo khoảng cách bên trong (A) của lò xo căng dây curoa (2).

Kích thước trong (A) của lò xo	Thông số kỹ thuật nhà sản xuất	123 đến 127 mm 4,85 đến 5,00 in.
--------------------------------	--------------------------------	-------------------------------------

- Nếu kết quả đo nằm ngoài thông số kỹ thuật nhà sản xuất, điều chỉnh bằng đai ốc điều chỉnh (3).

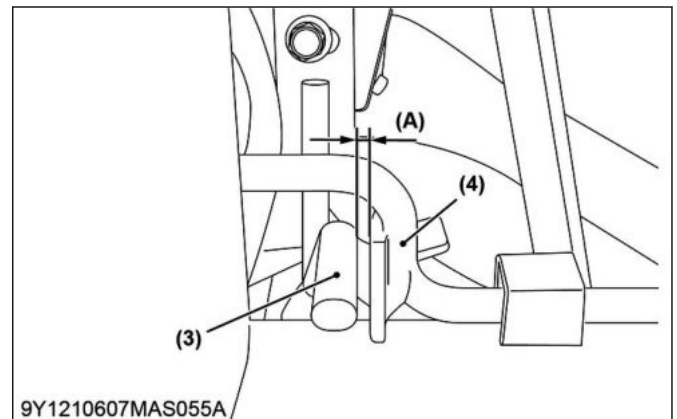
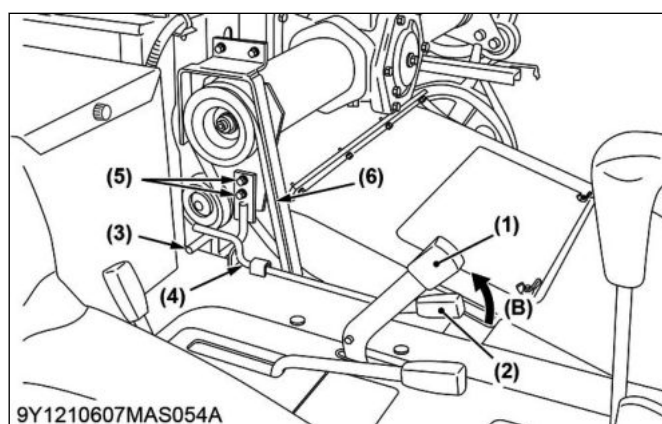


- (1) Dây curoa truyền động bộ phận gạt
(2) Lò xo căng dây đai
(3) Đai ốc điều chỉnh
(A) Kích thước bên trong lò xo

3.5 Điều chỉnh dây đai truyền động ngược bằng tải lúa

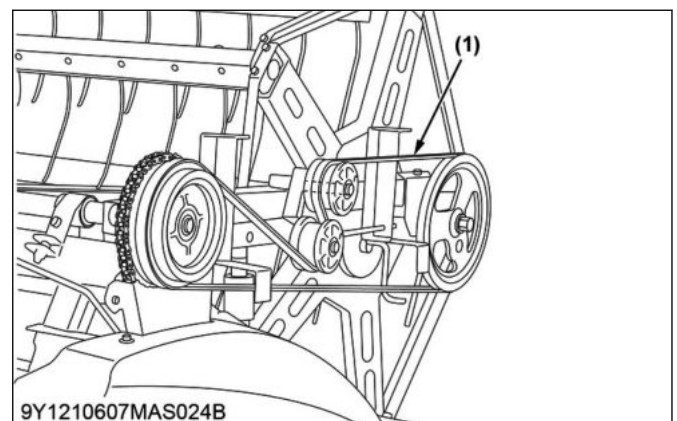
- Tháo nắp hộp bánh răng trống đập.
- Đẩy cần tăng tốc động cơ (1) hết cỡ về phía sau (vòng/phút tối đa), rồi đặt cần bộ ly hợp truyền động ngược bằng tải lúa (2) về vị trí “GÁI” (B).
- Điều chỉnh khoảng cách (A) giữa tay đòn ngăn cản gạt tăng tốc 2 (3) và tay đòn ngăn cản gạt tăng tốc 1 (4) bằng bu-lông lắp ráp (5) trên tay đòn ngăn cản gạt tăng tốc 2 (3).

Khe hở (A)	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	5,0 đến 10,0 mm 0,20 đến 0,39 in.
------------	-----------------------------	--------------------------------------



- (1) Cần tăng tốc động cơ
(2) Cần bộ ly hợp truyền động ngược bằng tải lúa
(3) Tay đòn ngăn cản gạt tăng tốc 2
(4) Tay đòn ngăn cản gạt tăng tốc 1
(5) Bu-lông
(6) Dây đai truyền động ngược bằng tải lúa
(A) Khe hở
(B) Vị trí “GÁI”

3.6 Điều chỉnh dây đai truyền động guồng cào

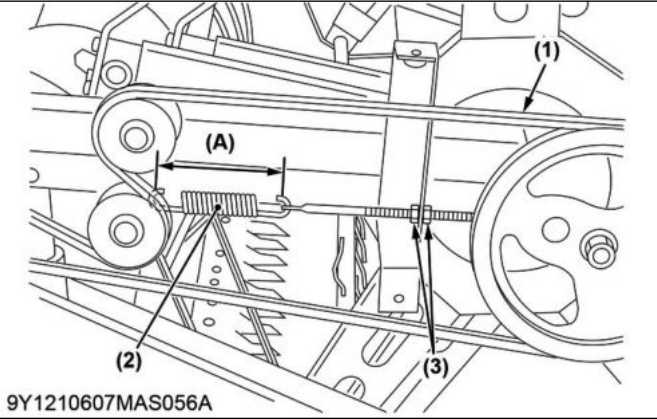


- (1) Dây đai truyền động guồng cào

- Tháo nắp phía trên bên phải của guồng cào.
- Đo khoảng cách bên trong (A) của lò xo căng dây curoa (2).

Kích thước trong (A) của lò xo	Thông số kỹ thuật nhà sản xuất	217 đến 219 mm 8,55 đến 8,62 in.
--------------------------------	--------------------------------	-------------------------------------

3. Nếu kết quả đo nằm ngoài thông số kỹ thuật nhà sản xuất, điều chỉnh bằng đai ốc điều chỉnh (3).



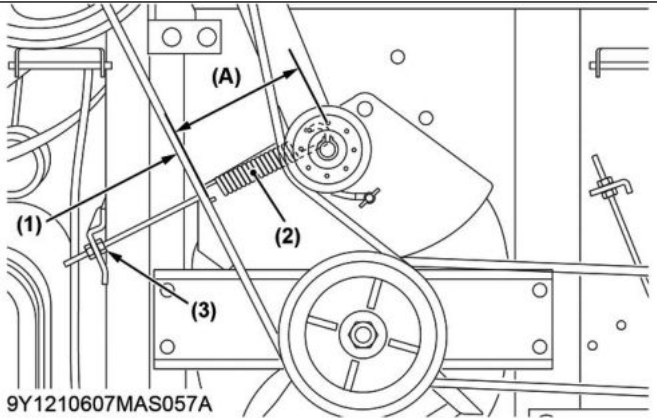
- (1) Dây đai truyền động guồng cào (2) Lò xo căng dây đai (3) Đai ốc điều chỉnh (A) Kích thước bên trong lò xo
- Hãy chắc chắn không có cản trở giữa lò xo và tay căng.

3.7 Điều chỉnh dây đai truyền động trống đập

1. Tháo nắp bên trái 1, 2 và 3 của bộ phận đập.
2. Đo khoảng cách bên trong (A) của lò xo căng dây curoa (2).

Kích thước trong (A) của lò xo	Thông số kỹ thuật nhà sản xuất	144 đến 148 mm 5,67 đến 5,82 in.
--------------------------------	--------------------------------	-------------------------------------

3. Nếu kết quả đo nằm ngoài thông số kỹ thuật nhà sản xuất, điều chỉnh bằng đai ốc điều chỉnh (3).



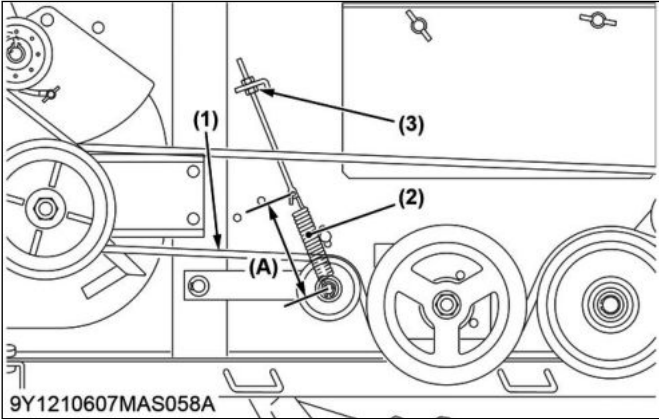
- (1) Dây đai truyền động trống đập (2) Lò xo căng dây đai (3) Đai ốc điều chỉnh (A) Kích thước bên trong lò xo

3.8 Điều chỉnh dây đai truyền động trục khoan thứ nhất và thứ hai

1. Đo khoảng cách bên trong (A) của lò xo căng dây curoa (2).

Kích thước trong (A) của lò xo	Thông số kỹ thuật nhà sản xuất	122 đến 128 mm 4,81 đến 5,03 in.
--------------------------------	--------------------------------	-------------------------------------

2. Nếu kết quả đo nằm ngoài thông số kỹ thuật nhà sản xuất, điều chỉnh bằng đai ốc điều chỉnh (3).



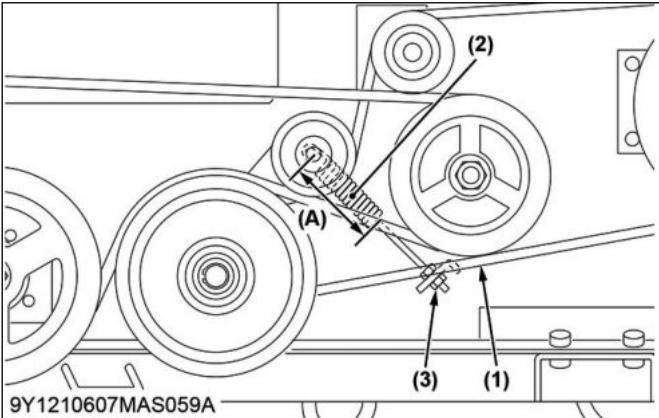
- (1) Dây đai truyền động băng tải lúa thứ nhất và thứ hai (2) Lò xo căng dây đai (3) Đai ốc điều chỉnh (A) Kích thước bên trong lò xo

3.9 Điều chỉnh dây đai truyền động của bộ phận sàng

1. Đo khoảng cách bên trong (A) của lò xo căng dây curoa (2).

Kích thước trong (A) của lò xo	Thông số kỹ thuật nhà sản xuất	120 đến 126 mm 4,73 đến 4,96 in.
--------------------------------	--------------------------------	-------------------------------------

2. Nếu kết quả đo nằm ngoài thông số kỹ thuật nhà sản xuất, điều chỉnh bằng đai ốc điều chỉnh (3).



- (1) Dây đai truyền động của bộ phận sàng (2) Lò xo căng dây đai (3) Đai ốc điều chỉnh (A) Kích thước bên trong lò xo

4. Xích

	Tên linh kiện	Số lượng xích	Thời gian kiểm tra, thay thế	Trang tham khảo
Bộ phận gạt	Xích truyền động trống cuốn lúa phía trước	Một xích	Kiểm tra: Lần đầu 20 giờ và mỗi 100 giờ sau đó Thay thế: Mỗi 800 giờ	3-35
	Xích truyền động ngược guồng cào	Một xích		3-35
	Xích băng tải lúa	Hai xích	Kiểm tra: Lần đầu 20 giờ và mỗi 100 giờ sau đó Thay thế: Mỗi 800 giờ	3-35
	Xích truyền động bộ phận gạt	Một xích	Kiểm tra: Lần đầu 20 giờ và mỗi 100 giờ sau đó Thay thế: Mỗi 1000 giờ	3-36
Bộ phận đập	Xích truyền động trục khoan đứng thứ hai	Một xích	Thay thế: Mỗi 1000 giờ	—

■ QUAN TRỌNG

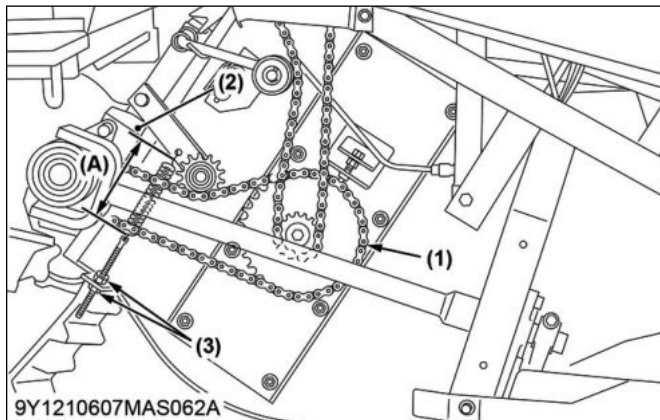
- Chỉ sử dụng bộ phận chính hãng của KUBOTA khi thay xích.

4.1 Điều chỉnh xích truyền động trống cuộn lúa phía trước

1. Tháo nắp xích bên phải.
2. Đo khoảng cách bên trong (A) của các móc lò xo căng xích (2).

Kích thước trong (A) của lò xo	Thông số kỹ thuật nhà sản xuất	149 đến 151 mm 5,87 đến 5,94 in.
--------------------------------	--------------------------------	-------------------------------------

3. Nếu kết quả đo nằm ngoài thông số kỹ thuật nhà sản xuất, điều chỉnh bằng đai ốc điều chỉnh (3).

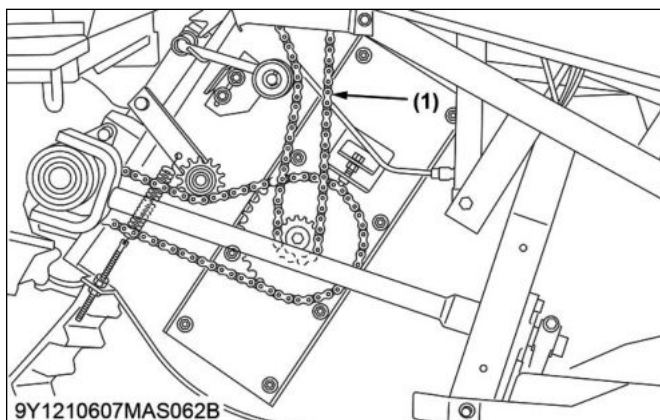


- (1) Xích truyền động trống cuộn lúa phía trước
(2) Lò xo căng xích
- (3) Đai ốc điều chỉnh
(A) Kích thước bên trong lò xo

4. Nếu không thể điều chỉnh được xích theo thông số kỹ thuật của nhà máy bằng đai ốc điều chỉnh thì bỏ một nửa mắt xích.

4.2 Kiểm tra xích truyền động đảo chiều guồng cào

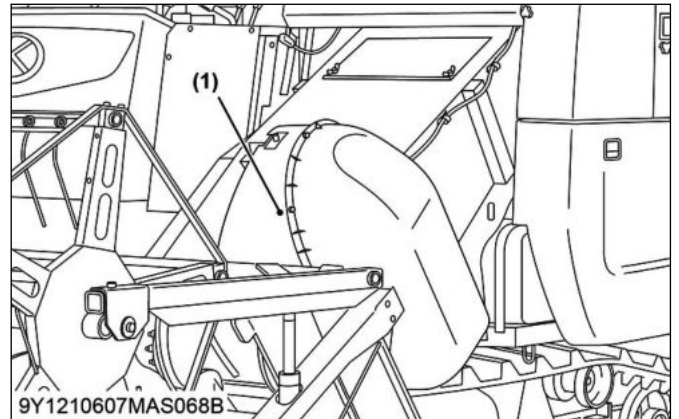
- Không điều chỉnh được (độ căng tự động). (Tháo một nửa mắt xích nếu xích lỏng.)



- (1) Xích truyền động đảo chiều guồng cào

4.3 Điều chỉnh xích băng tải lúa

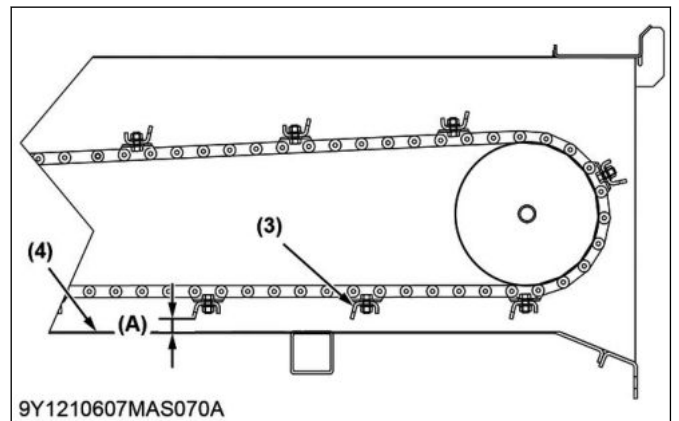
1. Tháo quạt hút bụi (1).



- (1) Quạt hút bụi

2. Kiểm tra khe hở (A) giữa tấm băng tải lúa (3) và tấm đế (4).

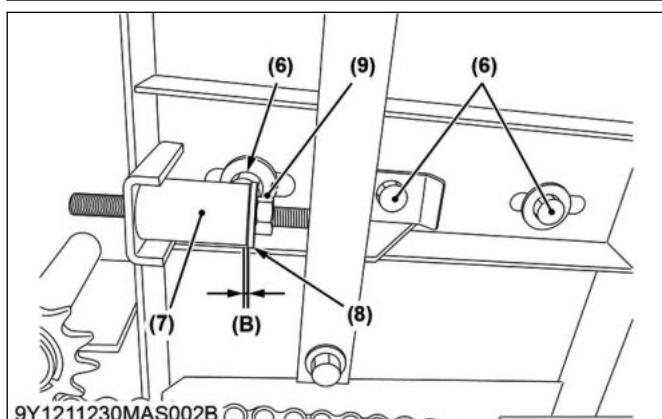
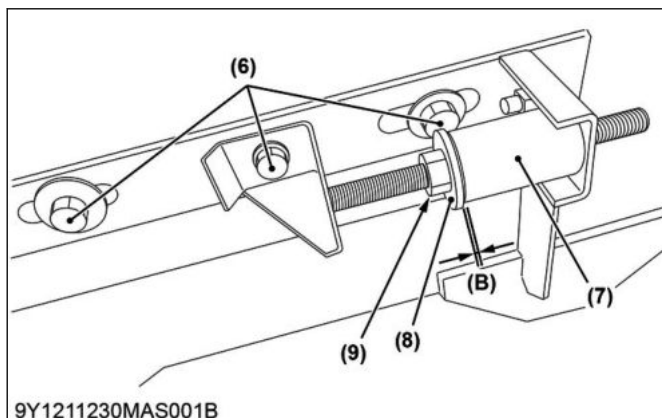
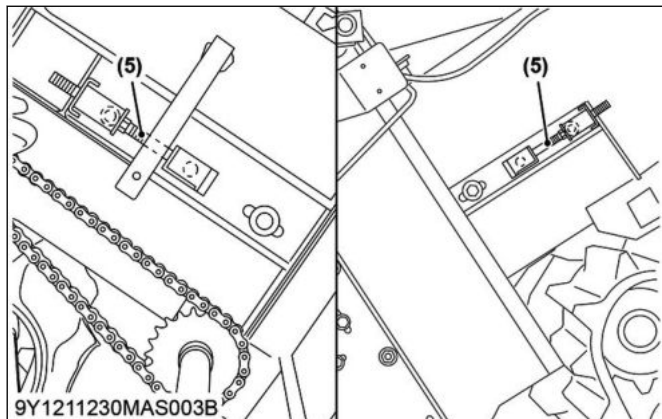
Khe hở (A) giữa tấm băng tải lúa (3) và tấm đế (4)	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	0,500 đến 2,00 mm 0,0197 đến 0,0787 in.
--	-----------------------------	--



- (3) Tấm băng tải lúa
(4) Tấm đế
- (A) Khe hở giữa tấm băng tải lúa và tấm đế

3. Đảm bảo khe hở (B) giữa vòng đai (7) và long đèn (8) là thích hợp.

Khe hở (B) giữa vòng đai (7) và long đèn (8)	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	5,0 đến 6,0 mm 0,20 đến 0,23 in.
--	-----------------------------	-------------------------------------



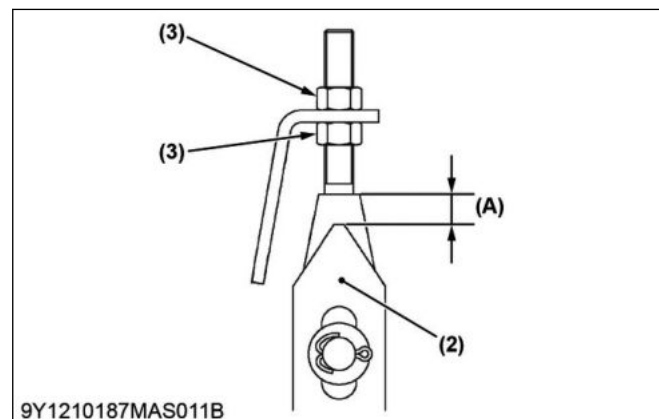
- (5) Bu-lông căng
(6) Bu-lông lắp ráp
(7) Vòng đai
(8) Long đèn
(9) Đai ốc điều chỉnh
(B) Khe hở giữa vòng đai và long đèn

- Nếu số đo nằm ngoài thông số kỹ thuật bảo dưỡng, nới lỏng các bu-lông lắp ráp bên phải và trái (6) và điều chỉnh bằng đai ốc điều chỉnh (9).
- Các bu-lông bên phải và bên trái (5) nên được điều chỉnh bằng nhau.

4.4 Điều chỉnh xích truyền động bộ phận gạt

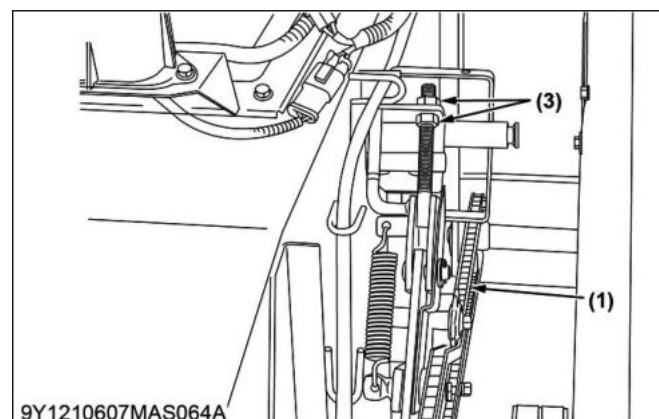
1. Đo kích thước (A) của đồng hồ đo độ căng (2).

Kích thước đồng hồ đo độ căng (A)	Thông số kỹ thuật nhà sản xuất	9 đến 11 mm 0,36 đến 0,43 in.
-----------------------------------	--------------------------------	----------------------------------



- (2) Đồng hồ đo độ căng
(3) Đai ốc điều chỉnh
(A) Kích thước đồng hồ đo độ căng

2. Nếu kết quả đo nằm ngoài thông số kỹ thuật nhà sản xuất, điều chỉnh bằng đai ốc điều chỉnh (3).



- (1) Xích truyền động bộ phận gạt
(3) Đai ốc điều chỉnh

3. Nếu không thể điều chỉnh, tháo một mắt xích.

5. Cáp

	Tên linh kiện	Thời gian kiểm tra, thay thế	Trang tham khảo
Khu vực chỗ ngồi của người lái	Cáp tăng tốc máy	Thay thế: Mỗi 300 giờ	3-38
	Cáp bộ ly hợp bộ phận gạt	Kiểm tra: Lần đầu 20 giờ và mỗi 100 giờ sau đó Thay thế: Mỗi 400 giờ	3-31
	Cáp thắng trợ lực	Thay thế: Mỗi 300 giờ	3-38

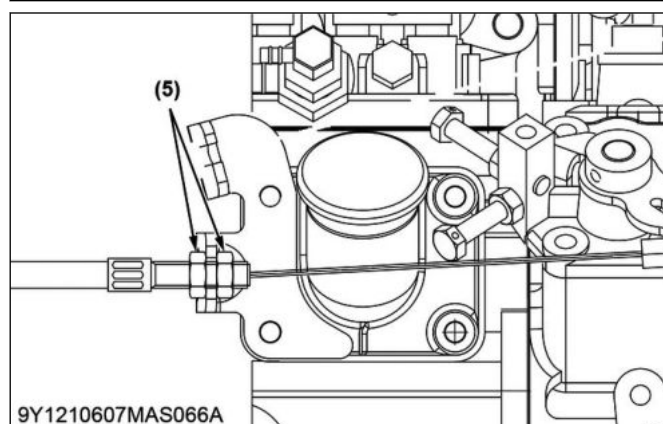
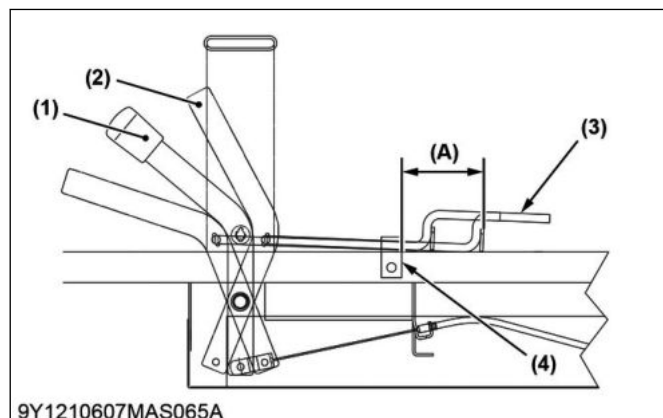
■ QUAN TRỌNG

- Chỉ sử dụng phụ tùng chính hãng của KUBOTA khi thay cáp.

5.1 Điều chỉnh dây tăng tốc động cơ

- Điều chỉnh đai ốc điều chỉnh (5) để khe hở (A) giữa tay đòn ngăn cản gạt tăng tốc (3) và tấm giữ (4) nằm trong khoảng đặc điểm kỹ thuật của nhà sản xuất khi cần tăng tốc động cơ (1) được đặt ở vị trí vòng/phút tối đa (2).

Kích thước (A)	Thông số kỹ thuật nhà sản xuất	73 đến 77 mm 2,9 đến 3,0 in.
----------------	--------------------------------	---------------------------------



- | | |
|-----------------------------------|-----------------------|
| (1) Cần tăng tốc động cơ | (4) Núm |
| (2) Vị trí vòng/phút tối đa | (5) Đai ốc điều chỉnh |
| (3) Tay đòn ngăn cản gạt tăng tốc | (A) Kích thước |

5.2 Điều chỉnh cáp bộ ly hợp bộ phận gạt

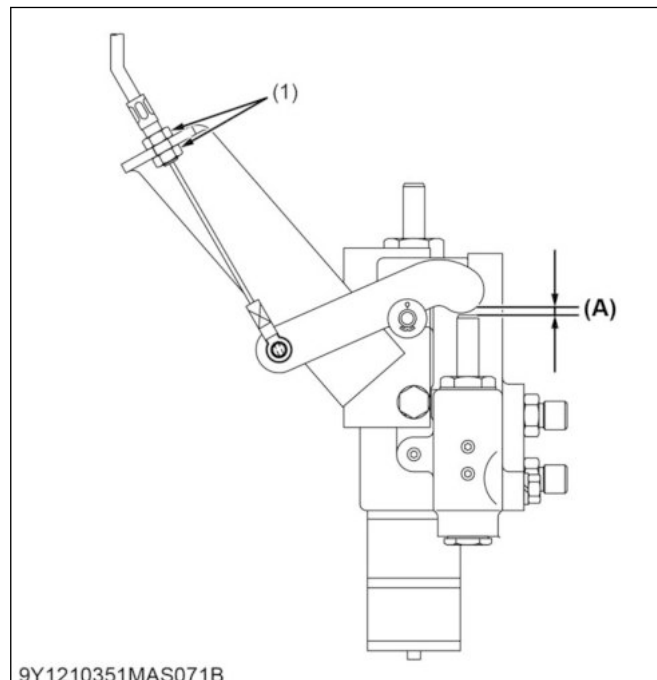
- Phương pháp điều chỉnh cáp bộ ly hợp bộ phận gạt giống phương pháp điều chỉnh dây curoa truyền động bộ phận gạt.
- Xem [Điều chỉnh dây đai truyền động bộ phận gạt\(trang 3-31\)](#)

5.3 Điều chỉnh cáp thắng trợ lực

- Đo khe hở (A) giữa tay thắng và van giảm áp biến thiên.

Khe hở (A) giữa tay thắng và van giảm áp biến thiên.	Thông số kỹ thuật nhà sản xuất	0,1 mm 0,004 in. (gần chạm)
--	--------------------------------	-----------------------------------

- Nếu kết quả đo nằm ngoài thông số kỹ thuật nhà sản xuất, điều chỉnh bằng đai ốc điều chỉnh (1).



(1) Đai ốc điều chỉnh

6. Các điều chỉnh và kiểm tra khác



CHÚ Ý

- Khi kiểm tra hoặc điều chỉnh, phải tắt máy và dừng trên mặt đất bằng phẳng.

6.1 Điều chỉnh lưỡi dao gạt và kẹp dao

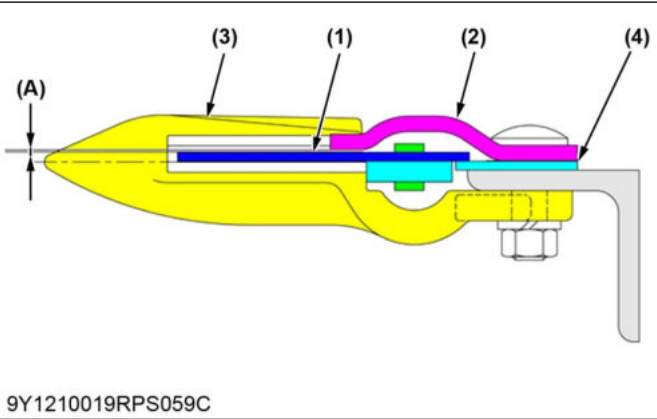


NGUY HIỂM

- Không sờ vào lưỡi dao.
- Đeo găng tay bảo vệ. Nhờ một người khác giúp bạn khi tháo và ráp bằng cách đỡ hai đầu.

- Tháo cụm lưỡi dao gạt.
- Làm sạch đất, gỉ, v.v. bằng bàn chải sắt.

3. Điều chỉnh khe hở (A) giữa lưỡi dao gặt (1) và bộ phận kẹp dao (2) bằng cách thêm hoặc tháo đệm điều chỉnh (4).



- (1) Lưỡi dao gặt
- (2) Kẹp dao
- (3) Lưỡi dao cắt bên dưới
- (4) Đệm điều chỉnh
- (A) Khe hở

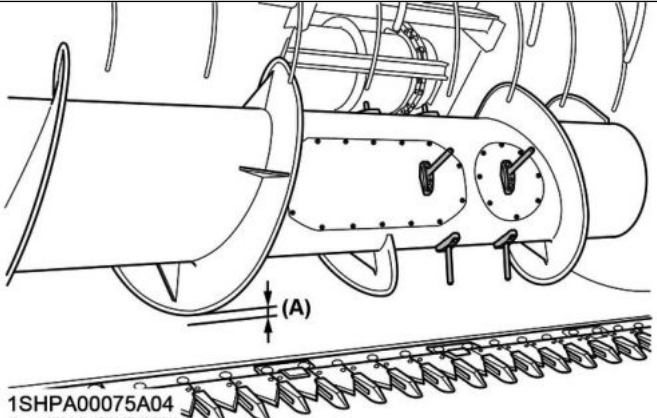
Khe hở (A) giữa lưỡi dao gặt và bộ phận kẹp dao	Thông số kỹ thuật nhà sản xuất	0,3 đến 1,0 mm 0,012 đến 0,039 in.
---	--------------------------------	---------------------------------------

4. Tra nhốt toàn bộ lưỡi dao gặt và kiểm tra chắc chắn rằng dao di chuyển qua lại êm ái.

6.2 Điều chỉnh khe hở giữa đầu mút cánh xoắn của trống cuộn lúa phía trước và sàn hàm cắt

1. Kiểm tra khe hở (A) giữa đầu mút cánh xoắn của trống cuộn lúa phía trước và sàn hàm cắt.

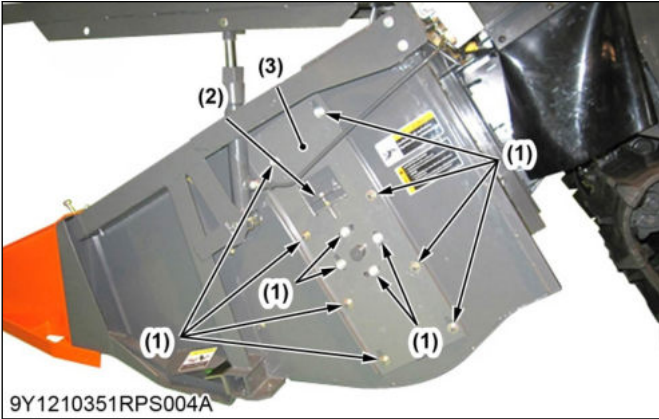
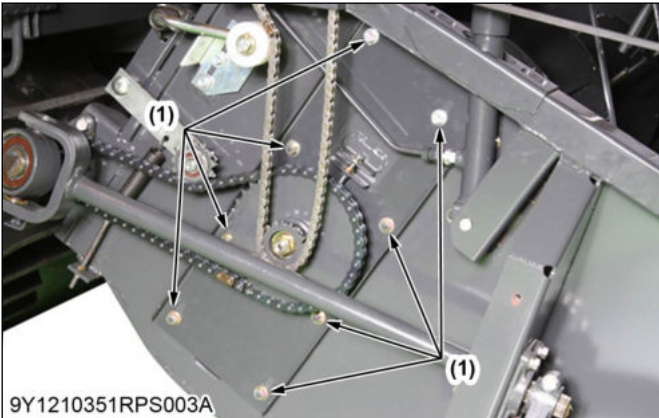
Khe hở (A) giữa đầu mút cánh xoắn của trống cuộn lúa phía trước và sàn hàm cắt	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	8,0 đến 15 mm 0,32 đến 0,59 in.
--	-----------------------------	------------------------------------



(A) Khe hở

2. Để điều chỉnh khe hở, nới lỏng bu-lông và đai ốc (1) bên trái và phải trên tấm điều chỉnh độ cao của

trống cuộn lúa phía trước (3), và sau đó điều chỉnh bằng bu-lông điều chỉnh (2) ở cả hai bên.

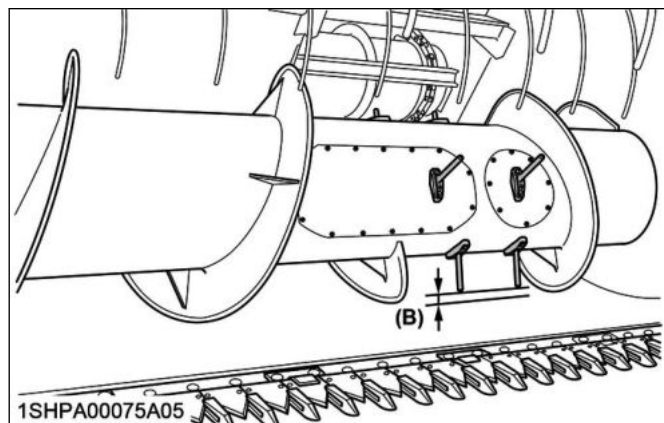


- (1) Bu-lông và đai ốc
- (2) Bu-lông điều chỉnh
- (3) Tấm điều chỉnh độ cao của trống cuộn lúa

6.3 Điều chỉnh khe hở giữa đầu ngón cuốn của trống cuốn lúa phía trước và sàn hàm cắt

1. Kiểm tra khe hở (B) giữa đầu ngón cuốn của trống cuốn lúa phía trước và bàn máy.

Khe hở (B) giữa đầu ngón cuốn của trống cuốn lúa phía trước và bàn máy	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	8,0 đến 10 mm 0,32 đến 0,39 in.
--	-----------------------------	------------------------------------



(B) Khe hở

2. Để điều chỉnh khe hở, nới lỏng 4 bu-lông lắp ráp (1) trên trục điều chỉnh rồi xoay trục điều chỉnh bằng cách đưa tuốc-nơ-vít vào lỗ trên trục.



(1) Bu-lông lắp ráp

6.4 Điều chỉnh xích lăn

⚠ CẢNH BÁO

- Khi kiểm tra hoặc điều chỉnh, hãy dừng động cơ và rút chìa khóa công tắc chính ra.
- Trên một bề mặt bằng phẳng, hãy nâng bộ phận gạt lên và đặt thanh khóa chống hạ bộ phận gạt về vị trí “KHÓA” để ngăn bộ phận gạt rơi xuống. Ngoài ra, để ngăn bộ phận gạt bị rơi, hãy sử dụng một cần đỡ và khóa bộ phận gạt.

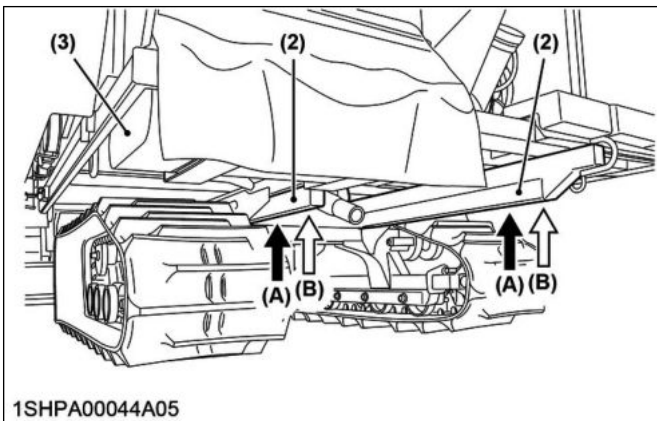
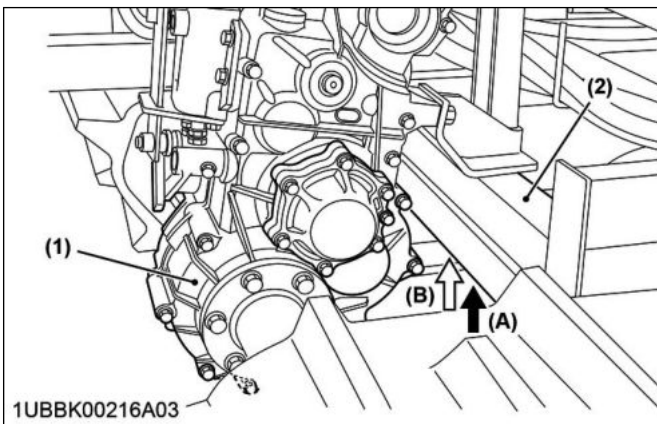
- Khi nâng máy gạt đập liên hợp lên, hãy thực hiện công việc ở nơi phù hợp có sàn cứng như bê tông và giữ máy cân bằng.
- Sử dụng kích có công suất nâng từ 2 tấn trở lên.
- Sử dụng chêm hoặc dụng cụ tương tự có sức chịu vừa đủ. Đặt chúng cẩn thận để chúng không bị bắn ra.

1. Di chuyển máy gạt đập liên hợp đến nơi bằng phẳng.

2. Nâng xích chạy ở độ cao cách mặt đất khoảng 10 cm (0,39 in).

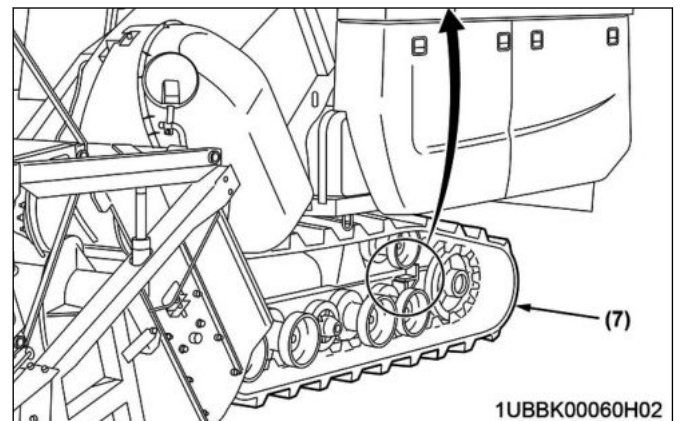
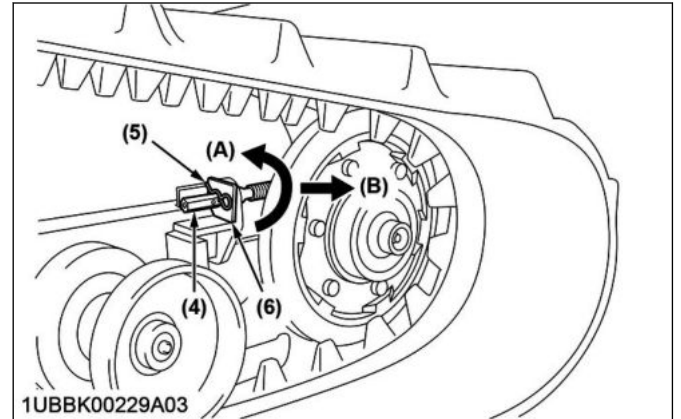
■ QUAN TRỌNG

- Khởi động động cơ và nâng bộ phận gặt lên vị trí “CAO NHẤT” của nó.
- Dừng động cơ.
- Ở phía trước, đặt gỗ, các khối hoặc vật tương tự dưới khung (2) phía sau của hộp số (1).
- Ở phía sau, đặt gỗ, khối hoặc vật tương tự dưới khung (2) như minh họa ở đây bên phía điều chỉnh.
- Cần thận không để kích đập vào hộp số (1) và bình nhiên liệu (3). Chúng có thể bị hỏng, dẫn đến rò rỉ.



- (1) Hộp số
(2) Khung
(3) Bình nhiên liệu
(A) Nâng lên
(B) Chêm, khối chặn hoặc vật tương tự

3. Kéo chốt chặn (5) và tháo tấm khóa chống xoay (6) của bu-lông căng (4), nằm ở phía sau của xích lăn (7).



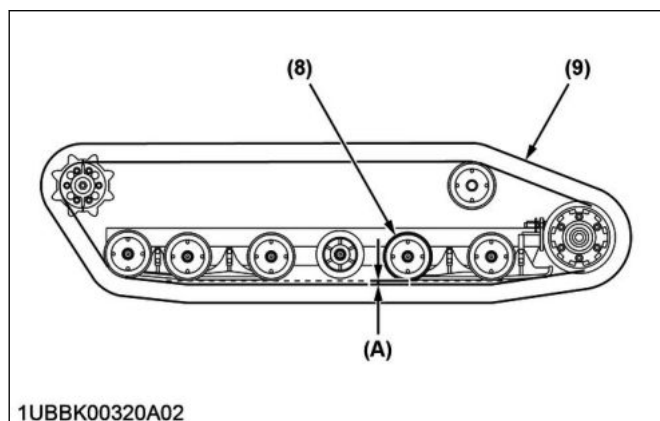
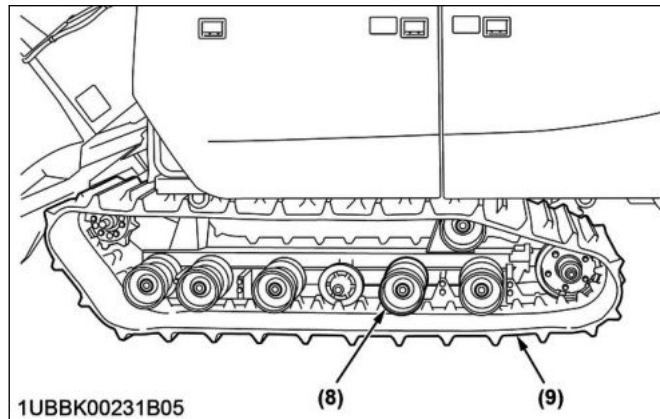
- (4) Bu-lông căng
(5) Chốt chặn
(6) Tấm khóa chống xoay
(7) Xích lăn
(A) Quay
(B) Giãn

3. BẢO TRÌ

KIỂM TRA VÀ ĐIỀU CHỈNH 6. Các điều chỉnh và kiểm tra khác

4. Siết chặt xích lăn bằng cách xoay bu-lông căng ngược chiều kim đồng hồ và điều chỉnh độ lệch (A) của xích lăn dưới cùng (9) bên dưới bánh đà thứ tư (8).

Độ lệch (A) của xích lăn dưới cùng (9) bên dưới bánh đà thứ tư (8)	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	10 đến 15 mm 0,40 đến 0,59 in.
--	-----------------------------	-----------------------------------



- (8) Bánh đà thứ tư (A) Độ võng
(9) Xích lăn

5. Lắp tấm hãm xoay (6) rồi đưa chốt kẹp vào (5).
6. Điều chỉnh độ lệch của xích chạy ở phía đối diện.
7. Nâng máy gạt đập liên hợp lên và tháo gỗ, khối hoặc vật tương tự.
8. Tháo kích.

■ QUAN TRỌNG

- Nếu xích chạy quá chặt, trục có thể bị hỏng.
- Nếu xích chạy quá lỏng, xích có thể không ăn khớp hoặc đĩa xích và kim loại lõi có thể bị mòn sớm. Kiểm tra xích chạy sau 20 giờ và 50 giờ.
- Quan sát các điểm sau đây để ngăn chặn tình trạng xuống cấp sớm hoặc hỏng hóc xích chạy.
 - Không được để máy gạt đập liên hợp ở ngoài trời trong thời gian dài. Mưa nắng sẽ làm các xích chạy xuống cấp.

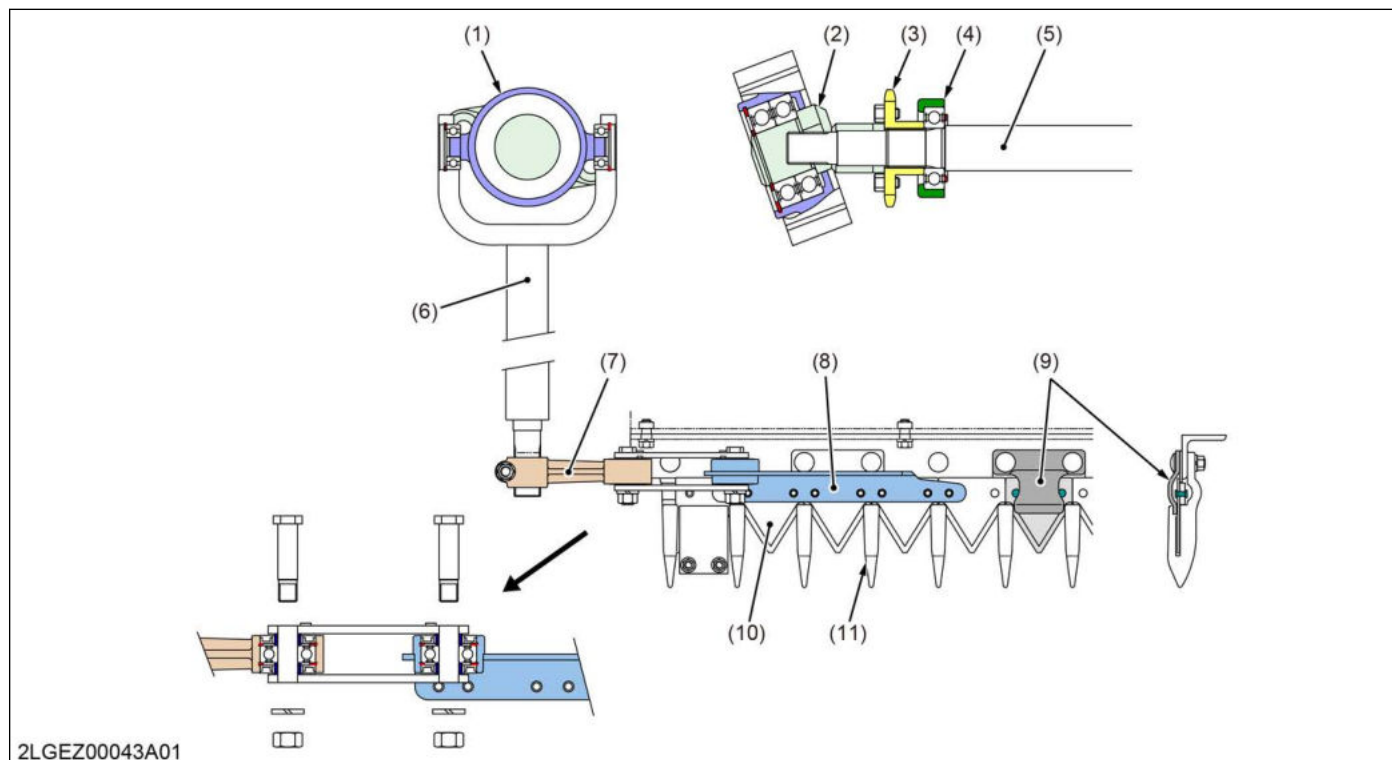
- Lau sạch nhớt, mỡ bôi trơn, nhiên liệu, thuốc trừ sâu, phân bón và các chất lắng đọng khác khỏi xích chạy. Những chất như vậy có thể làm hỏng xích chạy.

4. ĐẦU MÁY

CƠ CẤU

1. Cấu trúc của thanh lưỡi cắt

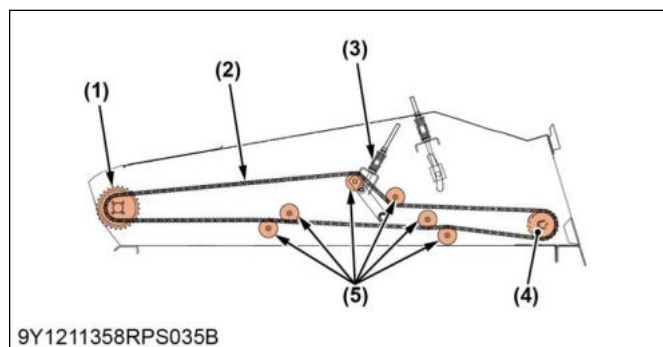
Thanh lưỡi cắt là để gạt phần chân phía trước của cây lúa.



- | | | | |
|-------------------|-----------------------------------|----------------------------------|----------------------------|
| (1) Giá giữ cam | (4) Giá giữ bạc đạn | (7) Tay truyền động lưỡi dao gạt | (10) Lưỡi dao gạt |
| (2) Cam | (5) Trục truyền động đầu máy | (8) Đầu dao | (11) Lưỡi dao cắt bên dưới |
| (3) Bánh răng 16T | (6) Trục truyền động lưỡi dao gạt | (9) Kẹp dao | |

2. Cấu trúc xích truyền động bộ phận gạt

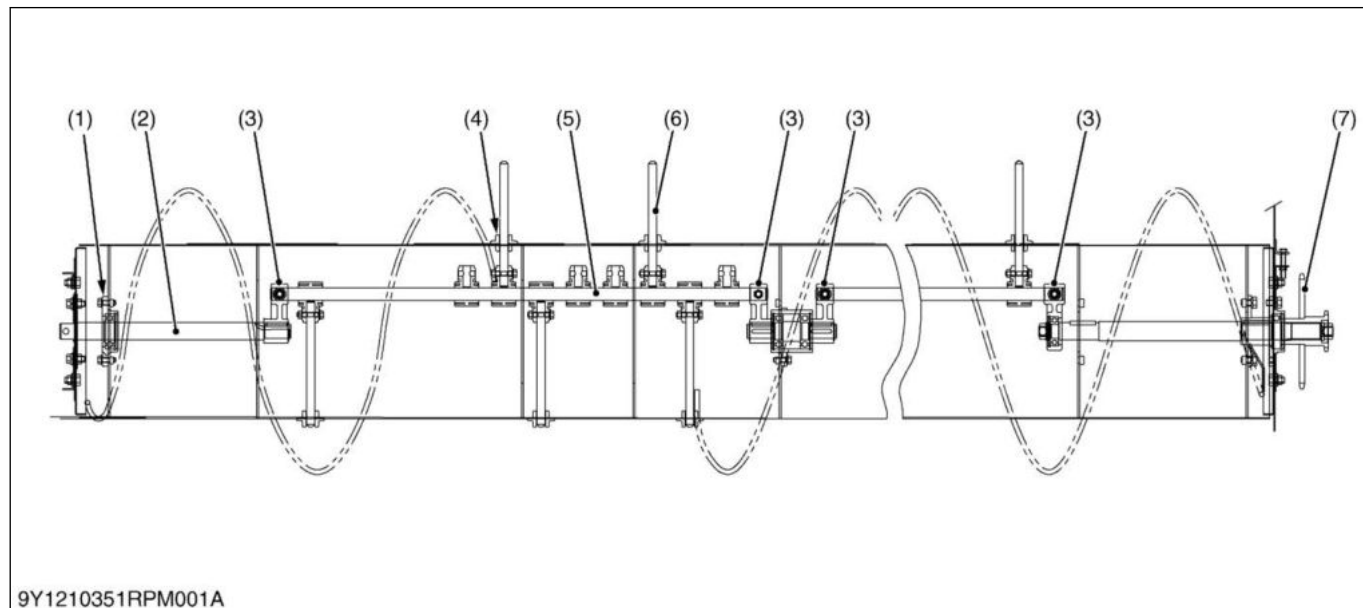
Xích truyền động bộ phận gạt là để truyền động lực để truyền động đầu máy.



- | | |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| (1) Trục truyền động bằng tải lúa | (3) Thiết bị điều chỉnh độ căng |
| (2) Xích truyền động đầu máy | (4) Trục truyền động đầu máy |
| | (5) Đĩa xích |

3. Cấu trúc của trống cuộn lúa phía trước

Trống cuộn lúa phía trước chuyển thóc đã được gặt từ đầu đến băng tải lúa.



(1) Giá đỡ trống
(2) Trục tĩnh

(3) Giá đỡ trục khuỷu
(4) Giá đỡ chốt

(5) Trục khuỷu
(6) Chốt

(7) Đĩa xích truyền động trống cuộn lúa phía trước

BẢO DƯỠNG

1. Thông số kỹ thuật bảo dưỡng cho đầu máy

Mục	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	Giới hạn bảo dưỡng
Khe hở giữa thanh cân và đầu mút của đĩa xoắn khoan xoắn cuộn lúa phía trước	1 đến 6 mm 0,04 đến 0,2 in.	—
Kích thước đồng hồ đo độ căng xích truyền động bộ phận gạt	9,0 đến 11 mm 0,36 đến 0,43 in.	—
Khoảng cách lò xo căng xích truyền động trống cuộn lúa phía trước	149 đến 151 mm 5,87 đến 5,94 in.	—
Kích thước lò xo căng dây đai truyền động guồng cào	217 đến 219 mm 8,55 đến 8,62 in.	—

2. Mômen xoắn siết chặt dành cho đầu máy

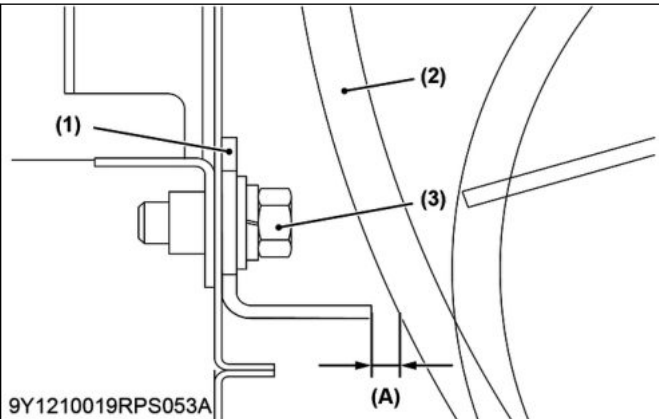
Mômen xoắn siết chặt vít, bu-lông và đai ốc trong bảng bên dưới được chỉ định đặc biệt.
(Đối với các vít, bu-lông và đai ốc thông thường: Tham khảo [2-11](#).)

Mục	N·m	kgf·m	lbf·ft
Đai ốc lắp ráp đĩa xích truyền động trống cuốn lúa phía trước	166,7 đến 186,3	17 đến 19	123 đến 137
Bu-lông và đai ốc lắp ráp trục khuỷu	48,1 đến 55,9	4,91 đến 5,70	35,5 đến 41,2
Đai ốc trục truyền động dạng xoắn	166,7 đến 186,3	17 đến 19	123 đến 137
Bu-lông lắp ráp ngón cuốn	9,80 đến 11,8	1,00 đến 1,20	7,23 đến 8,70
Cam truyền động lưỡi dao gặt	230 đến 250	23,5 đến 25,4	170 đến 183

3. Kiểm tra và điều chỉnh

3.1 Điều chỉnh khe hở giữa thanh cân và đầu mút cánh xoắn trống cuộn lúa phía trước

- 1. Kiểm tra khe hở (A) giữa thanh cân (1) và đầu mút cánh xoắn trống cuộn lúa phía trước (2).
- 2. Để điều chỉnh khe hở (A), nới lỏng bu-lông lắp ráp thanh cân (3) và điều chỉnh bằng cách di chuyển thanh cân (1) lên hoặc xuống.



- (1) Thanh cân
- (2) Cánh xoắn trống cuộn lúa phía trước
- (3) Bu-lông
- (A) Khe hở

Khe hở (A) giữa thanh cân và đầu mút của đĩa xoắn trục khoan phía trước	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	1 đến 6 mm 0,04 đến 0,2 in.
---	-----------------------------	--------------------------------

4. Tháo và lắp ráp

4.1 Bộ phận gạt

4.1.1 Tháo một phần bộ phận gạt

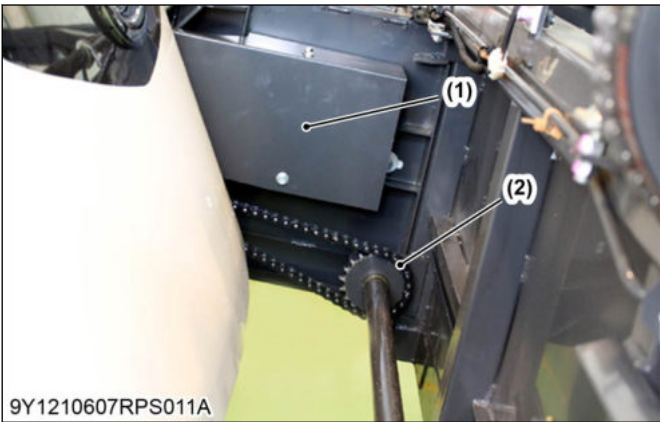
■ QUAN TRỌNG

- Làm việc trên bề mặt bê tông bằng phẳng.
- Làm việc với tốc độ động cơ ở 2000 phút⁻¹ (vòng/phút) hoặc cao hơn, cài cần sang số phụ ở “TỐC ĐỘ THẤP” và cài cần sang số chính ở “TỐC ĐỘ TỐI THIỂU”.

- 1. Đặt một miếng gỗ cao khoảng 10 cm (3,9 in.) dưới bộ phận gạt để giúp tháo và lắp lại bộ phận gạt dễ dàng hơn.

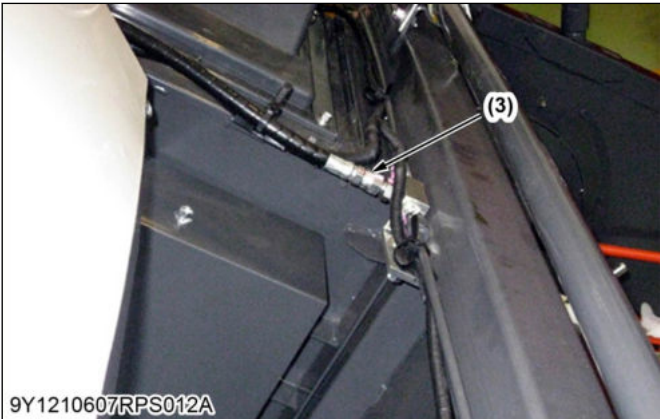


- 2. Tháo nắp (1) và tháo xích truyền động bộ phận gạt (2).



- (1) Nắp
- (2) Xích truyền động bộ phận gạt

- 3. Tháo ống thủy lực (3) được sử dụng để nâng và hạ giường cào.



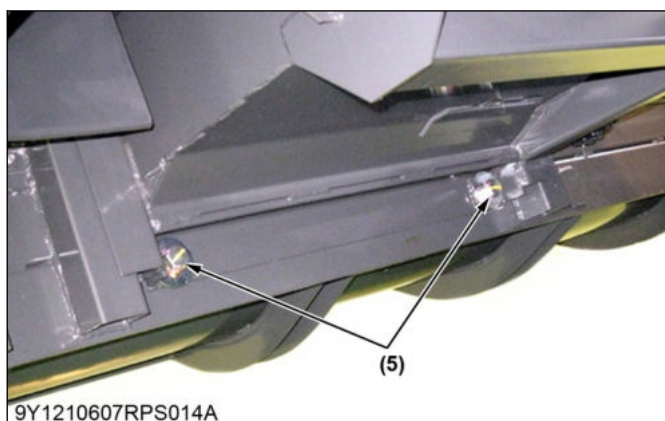
- (3) Ống thủy lực nâng và hạ giường cào

4. Tháo kẹp cáp điện của quạt hút bụi (4).



(4) Quạt hút bụi

5. Tháo hai bu-lông lắp ráp bộ phận gạt (5).



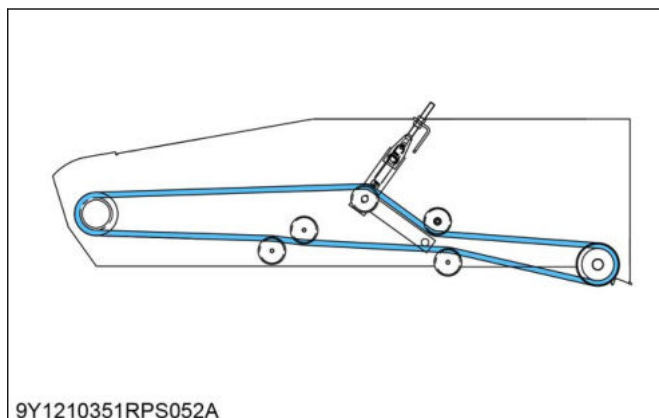
(5) Bu-lông lắp ráp bộ phận gạt

6. Khởi động động cơ, hạ thấp băng tải lúa, và sau khi xác nhận rằng bộ phận gạt đã được tháo ra, cho máy gạt đập liên hợp chạy lùi về phía sau.



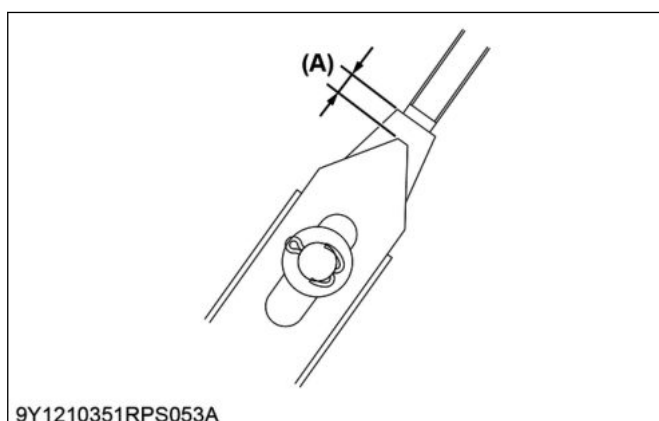
(Khi lắp ráp lại)

- Lắp đúng xích truyền động bộ phận gạt.



- Đảm bảo rằng móc lò xo căng xích truyền động bộ phận gạt không bị vặn xoắn khi lắp ráp.
- Điều chỉnh kích thước đồng hồ đo độ căng xích truyền động bộ phận gạt (A) theo thông số kỹ thuật bảo dưỡng.

Kích thước đồng hồ đo độ căng xích truyền động của bộ phận gạt (A)	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	9,0 đến 11 mm 0,36 đến 0,43 in.
--	-----------------------------	------------------------------------



(A) Kích thước

(Tham khảo)

Nếu kích thước (A) nằm trong thông số kỹ thuật bảo dưỡng, khoảng cách lò xo căng phải tương ứng với giá trị trong bảng này.

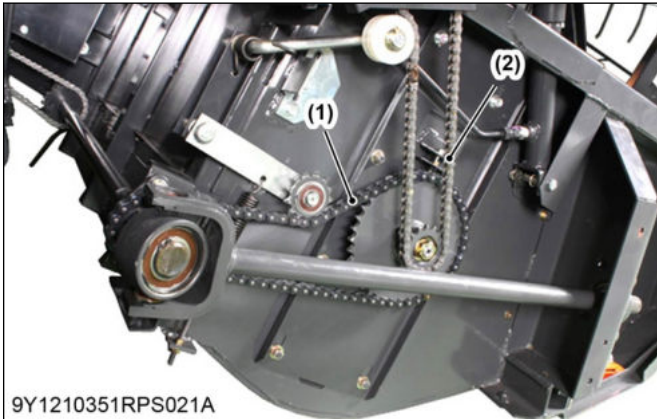
Khoảng cách lò xo căng	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	149 đến 151 mm 5,87 đến 5,94 in.
------------------------	-----------------------------	-------------------------------------

4.2 Trồng cuộn lúa phía trước

4.2.1 Tháo đĩa xích truyền động trồng cuộn lúa phía trước

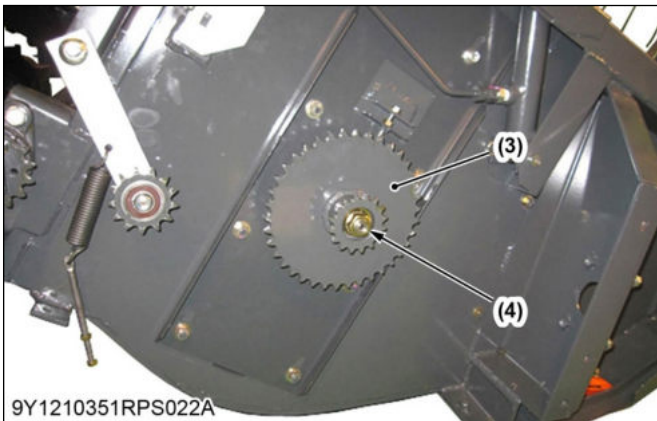
- Tháo bộ guồng cào.
- Tháo lưỡi dao gạt và trục truyền động lưỡi dao gạt 2.
- Tháo xích truyền động trồng cuộn lúa phía trước phía trước (1).

4. Tháo xích truyền động ngược guồng cào (2).



(1) Xích truyền động trống cuộn
lúa phía trước (2) Xích truyền động ngược
guồng cào

5. Tháo đai ốc lắp ráp (4) và sau đó tháo bánh chủ
động trống cuộn lúa phía trước (3).



(3) Đĩa xích truyền động trống
cuộn lúa phía trước (4) Đai ốc

(Khi lắp ráp lại)

- Điều chỉnh độ căng xích truyền động trống cuộn lúa
phía trước (1) tuân theo thông số kỹ thuật.

Khoảng cách lò xo căng xích truyền động trống cuộn lúa phía trước	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	149 đến 151 mm 5,87 đến 5,94 in.
--	-----------------------------------	-------------------------------------

- Tra keo khóa ren vào đai ốc lắp ráp (4) của bánh
xích truyền động khoan xoắn cuộn lúa phía trước
(3) và sau đó siết chặt tới mômen xoắn quy định.

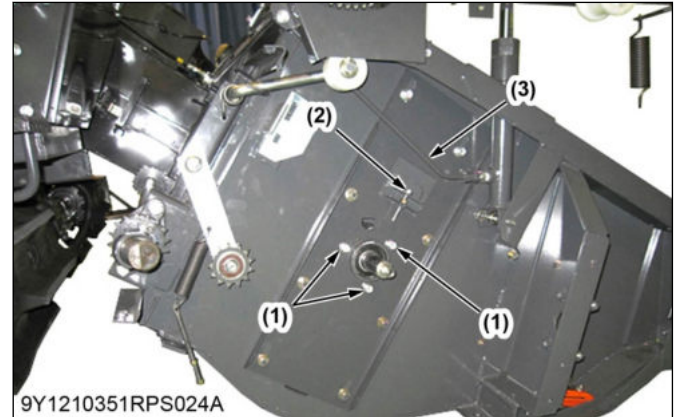
Mômen xoắn siết chặt	Đai ốc lắp ráp đĩa xích truyền động trống cuộn lúa phía trước	166,7 đến 186,3 N·m 17 đến 19 kgf·m 123 đến 137 lbf·ft
-------------------------	--	--

4.2.2 Tháo trục truyền động trống cuộn lúa
phía trước

Dụng cụ cần thiết

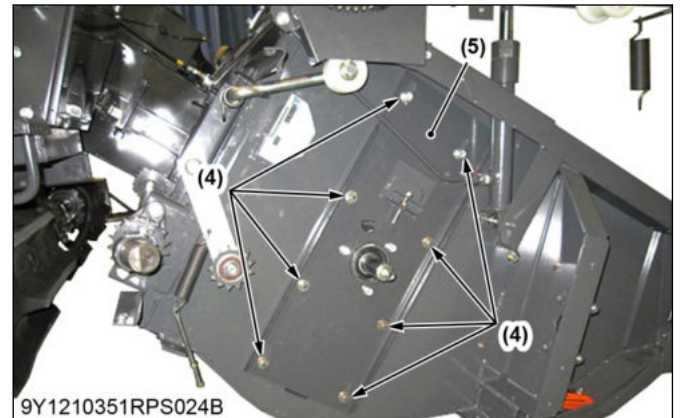
- Keo khóa ren (ThreeBond 1324B hoặc tương
đương)

- Tháo bu-lông lắp ráp (1) của giá giữ bạc đạn trục
truyền động trống cuộn lúa phía trước.
- Tháo bu-lông điều chỉnh độ cao của trống cuộn lúa
phía trước (2).
- Tháo các ống thủy lực (3) xi-lanh guồng cào.



(1) Bu-lông (3) Ống thủy lực
(2) Bu-lông điều chỉnh độ cao
của trống cuộn lúa phía
trước

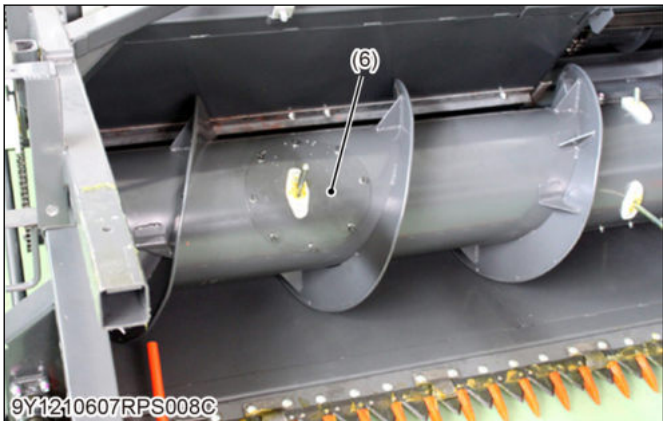
- Tháo các đai ốc lắp ráp (4) ở tấm điều chỉnh độ cao
trống cuộn lúa phía trước và sau đó tháo tấm điều
chỉnh độ cao trống cuộn lúa phía trước (5).



(4) Đai ốc (5) Tấm điều chỉnh độ cao của
trống cuộn lúa phía trước

- Tháo vách chia bên phải.
- Tháo các nắp bên hông phải của trống.

7. Tháo nắp trống phải (6).



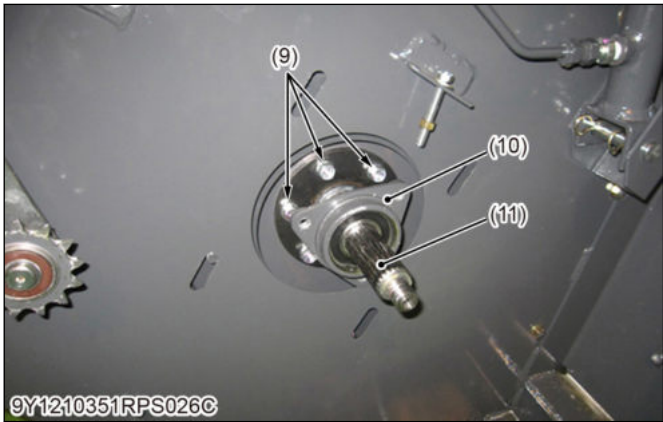
(6) Nắp trống phải

- 8. Tháo đai ốc (7) của trục truyền động trục khoan phía trước.
- 9. Tháo bu-lông lắp ráp trục khuỷu và đai ốc (8).



(7) Đai ốc (8) Bu-lông và đai ốc

- 10. Tháo các bu-lông lắp ráp giá đỡ (9) của trục truyền động trống cuộn lúa phía trước (11).
- 11. Rút ra cả cụm giá giữ bạc đạn (10) và trục truyền động (11).



(9) Bu-lông (10) Giá giữ bạc đạn (11) Trục truyền động trống cuộn lúa phía trước

(Khi lắp ráp lại)

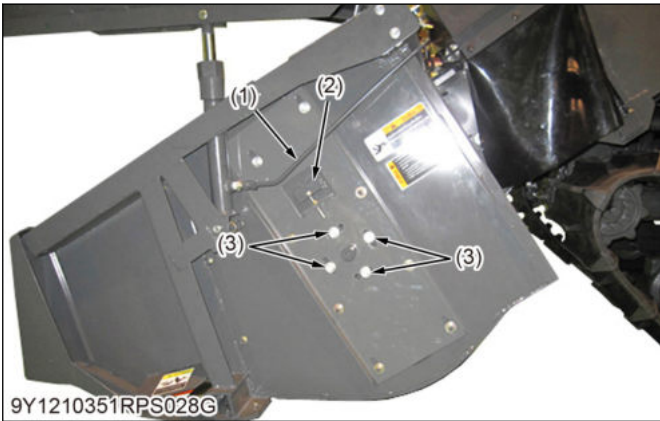
- Tra keo khóa ren vào các bu-lông và đai ốc lắp ráp trục khuỷu (8) và đai ốc trục truyền động trục khoan phía trước (7) và siết chặt tới mômen xoắn quy định.

Mômen xoắn siết chặt	Bu-lông và đai ốc lắp ráp trục khuỷu (8)	48,1 đến 55,9 N·m 4,91 đến 5,70 kgf·m 35,5 đến 41,2 lbf·ft
	Đai ốc trục truyền động trục khoan phía trước (7)	166,7 đến 186,3 N·m 17 đến 19 kgf·m 123 đến 137 lbf·ft

4.2.3 Tháo trục cố định trống cuộn lúa phía trước

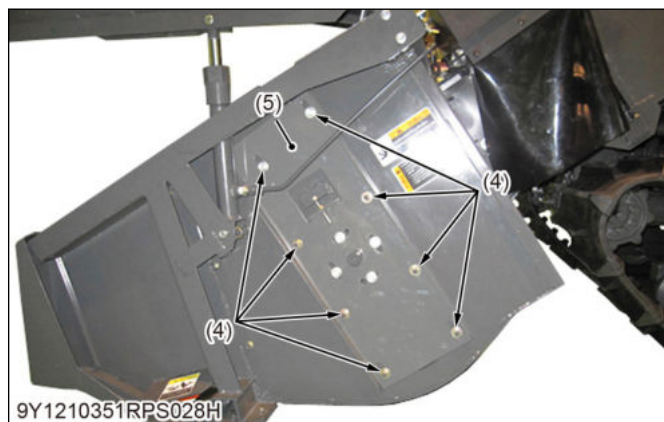
Dụng cụ cần thiết

- Keo khóa ren (ThreeBond 1324B hoặc tương đương)
1. Tháo các ống thủy lực (1) xi-lanh guồng cào.
 2. Tháo bu-lông điều chỉnh độ cao của trống cuộn lúa phía trước (2).
 3. Tháo các bu-lông ổn định vị trí ngón cuộn (3) của ngón cuộn của trống cuộn lúa phía trước.



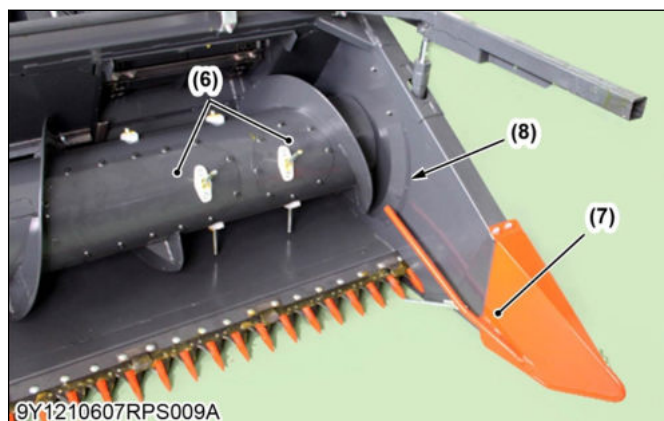
(1) Ống thủy lực (2) Bu-lông điều chỉnh (3) Bu-lông ổn định vị trí chốt

4. Tháo các đai ốc và bu-lông lắp ráp (4) khỏi tấm điều chỉnh độ cao trống cuộn lúa phía trước và sau đó tháo tấm điều chỉnh độ cao trống cuộn lúa phía trước (5).



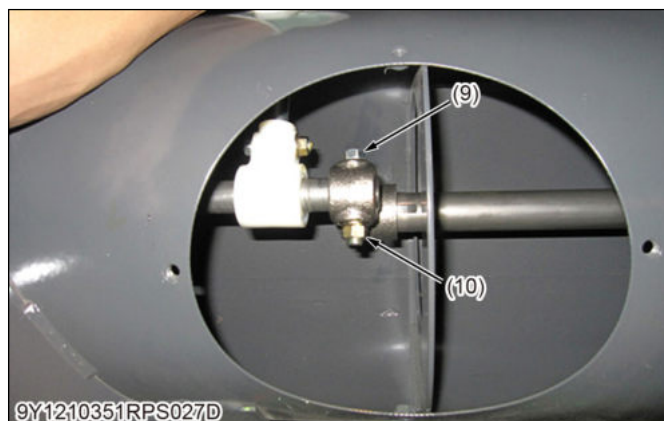
(4) Bu-lông và đai ốc (5) Tấm điều chỉnh độ cao của trống cuộn lúa phía trước

5. Tháo nắp bên trái trống (6).
6. Tháo vách chia bên trái.
7. Tháo các nắp bên hông trái của trống.



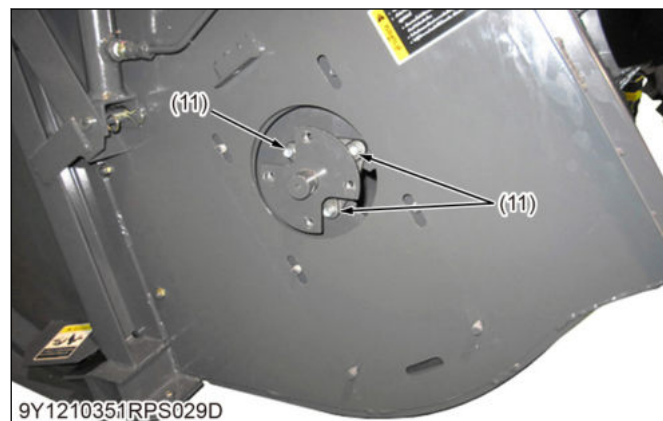
(6) Nắp bên trái trống (8) Nắp bên hông của trống
(7) Vách chia

8. Tháo bu-lông lắp ráp trục khuỷu (9) và đai ốc (10).



(9) Bu-lông (10) Đai ốc

9. Tháo bu-lông lắp ráp bánh xích trống (11).



(11) Bu-lông

10. Rút giá đỡ trống và giá đỡ trục khuỷu cùng với trục cố định trống cuộn lúa phía trước (12) qua khóa trong tấm bên hông.



(12) Trục cố định trống cuộn lúa phía trước

11. Tháo trống cuộn lúa phía trước.

(Khi lắp ráp lại)

- Tra keo khóa ren vào các bu-lông (9) và đai ốc (10) lắp ráp trục khuỷu và siết chặt tới mômen xoắn quy định.
- Siết chặt bu-lông (9) và đai ốc (10) lắp ráp trục khuỷu tới mômen xoắn siết chặt quy định.

Mômen xoắn siết chặt	Bu-lông (9) và đai ốc (10) lắp ráp trục khuỷu.	48,1 đến 55,9 N·m 4,91 đến 5,70 kgf·m 35,5 đến 41,2 lbf·ft
----------------------	--	--

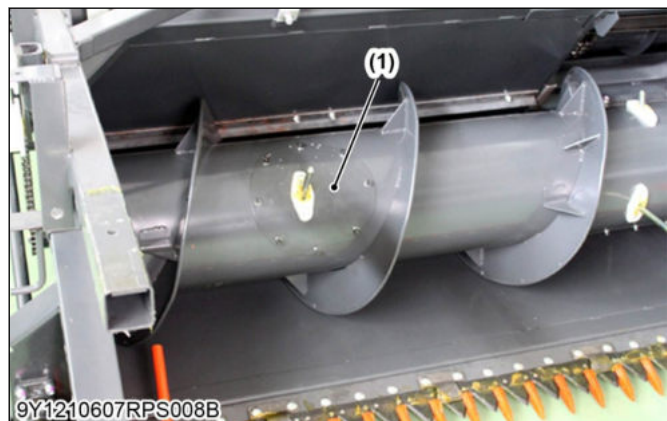
4.3 Giá đỡ ngón cuộn trống cuộn lúa phía trước

4.3.1 Tháo giá đỡ ngón cuộn

Dụng cụ cần thiết

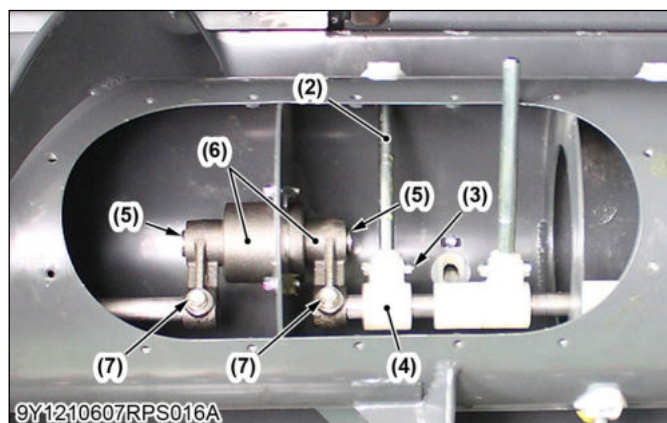
- Keo khóa ren (ThreeBond 1324B hoặc tương đương)

1. Tháo các nắp trống cuộn lúa (1) trên trống cuộn lúa phía trước.



(1) Nắp trống cuộn lúa

2. Tháo bu-lông lắp ráp chốt (3) và đai ốc, và sau đó tháo các ngón cuộn (2).
3. Tháo vòng chặn (5).
4. Tháo các bu-lông lắp ráp trục khuỷu (7), sau đó tháo trục khuỷu (6).
5. Tháo giá đỡ ngón cuộn (4).



- | | |
|-------------------------------|--------------------------------|
| (2) Chốt | (6) Trục khuỷu |
| (3) Bu-lông lắp ráp ngón cuộn | (7) Bu-lông lắp ráp trục khuỷu |
| (4) Giá đỡ chốt | |
| (5) Vòng chặn | |

(Khi lắp ráp lại)

- Đảm bảo không có khoảng hở giữa trống cuộn lúa phía trước và nắp của trống cuộn lúa (1).

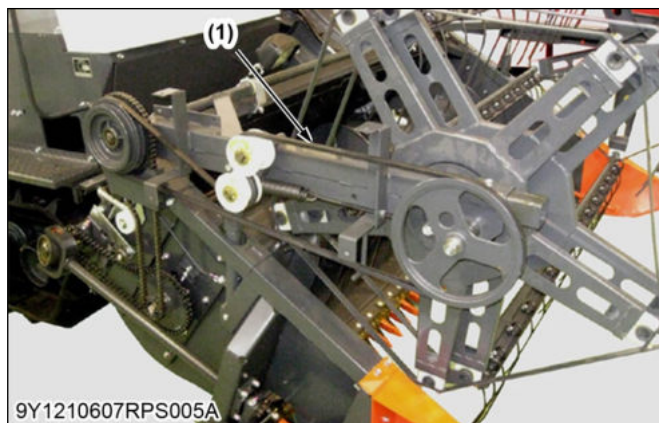
- Tra keo khóa ren vào các bu-lông lắp ráp ngón cuộn (3) trước khi lắp ráp lại.
- Tra mỡ bôi trơn vào bề mặt bên trong của giá đỡ ngón cuộn (4) và bề mặt ngoài của ngón cuộn (2) rồi lắp lại.
- Siết chặt bu-lông lắp ráp ngón cuộn (3) và bu-lông lắp ráp trục khuỷu (7) tới mômen xoắn siết chặt quy định.

Mômen xoắn siết chặt	Bu-lông lắp ráp ngón cuộn (3)	9,80 đến 11,8 N·m 1,00 đến 1,20 kgf·m 7,23 đến 8,70 lbf·ft
	Bu-lông lắp ráp trục khuỷu (7)	48,1 đến 55,9 N·m 4,91 đến 5,70 kgf·m 35,5 đến 41,2 lbf·ft

4.4 Guồng cào

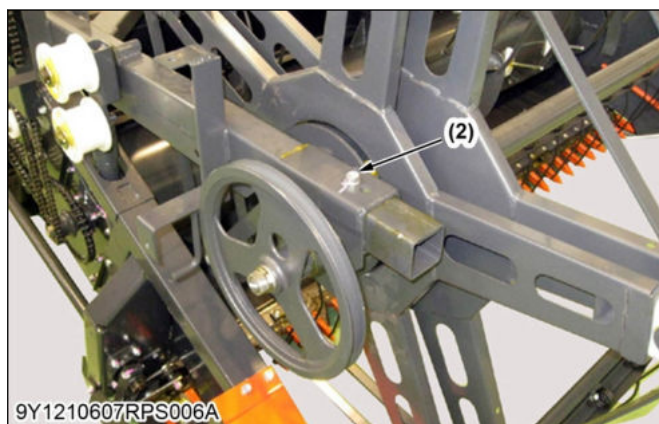
4.4.1 Tháo guồng cào

1. Tháo nắp bên hông bên phải.
2. Tháo dây đai truyền động guồng cào (1).



(1) Dây đai truyền động guồng cào

3. Tháo các bu-lông lắp ráp guồng cào (2) ở bên trái và phải.



(2) Bu-lông

4. Tháo bộ guồng cào.



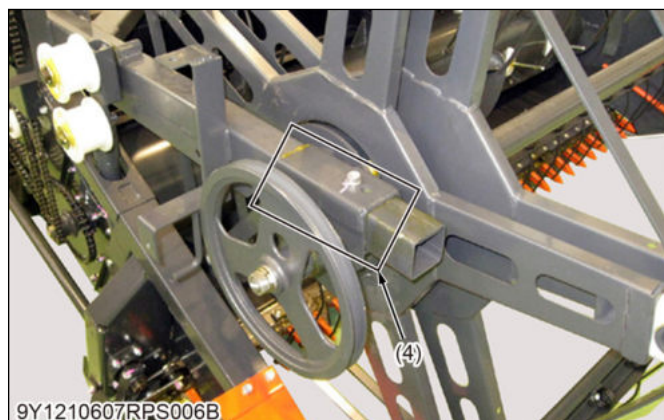
(3) Bộ guồng cào

(Khi lắp ráp lại)

- Điều chỉnh độ căng dây đai truyền động guồng cào (1) theo thông số kỹ thuật.

Kích thước lò xo căng dây đai truyền động guồng cào	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	217 đến 219 mm 8,55 đến 8,62 in.
---	-----------------------------	-------------------------------------

- Tra mỡ bôi trơn vào bề mặt trượt của phần lắp guồng cào.



(4) Bề mặt trượt

4.5 Lưỡi dao gặt

4.5.1 Tháo bộ dao gặt

⚠ CHÚ Ý

- Không sờ vào lưỡi dao.
- Đeo găng tay bảo vệ. Nhờ người khác giúp và giữ cả hai đầu để tháo và lắp.

- Tháo nắp bên hông phía bên phải bộ phận gặt (1), (2).



(1) Nắp bên hông

(2) Nắp bên hông

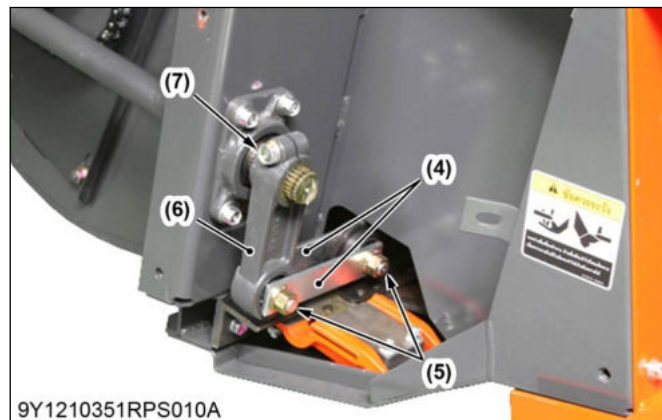
- Tháo tấm bảo vệ hông lưỡi dao gặt (3).



(3) Tấm bảo vệ hông lưỡi dao gặt

- Tháo các bu-lông và đai ốc lắp ráp (5) (cả hai) từ các đầu thanh truyền (4).

- Nới lỏng bu-lông lắp ráp (7) trên tay truyền động lưỡi dao gặt (6) và tháo tay truyền động lưỡi dao gặt (6).



(4) Đầu thanh truyền

(7) Bu-lông

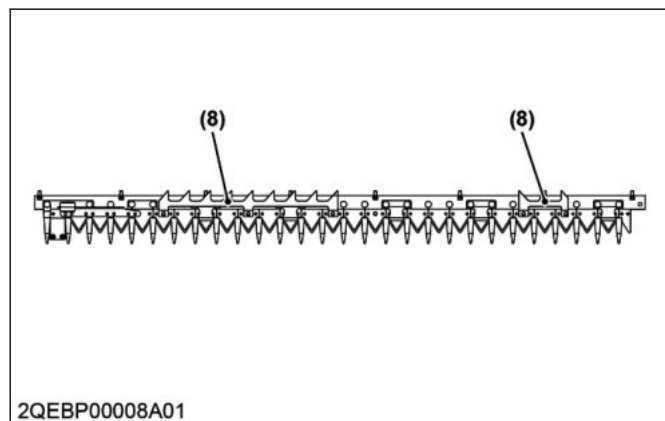
(5) Bu-lông và đai ốc

(6) Tay truyền động lưỡi dao gặt

4. ĐẦU MÁY

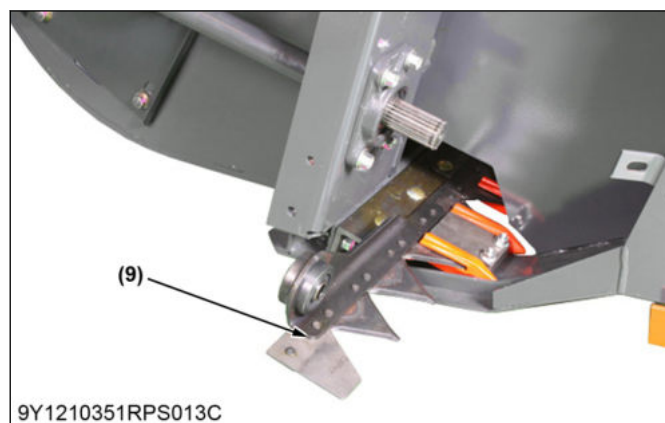
BẢO DƯỠNG 4. Tháo và lắp ráp

5. Tháo bộ lưới xúc (8).



(8) Bộ lưới xúc

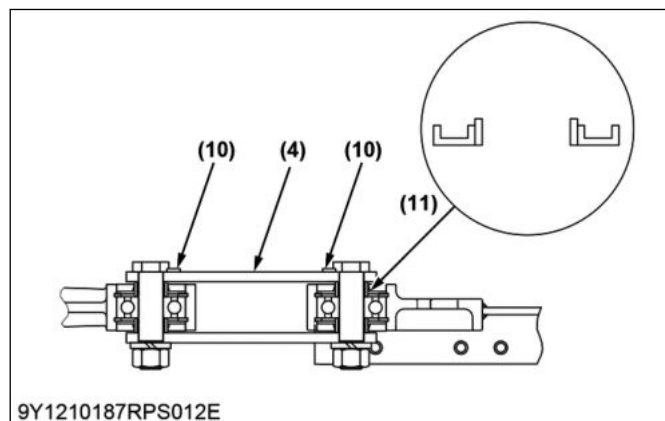
6. Trượt bộ dao gạt (9) về bên phải để kéo toàn bộ cụm dao gạt ra.



(9) Bộ dao gạt

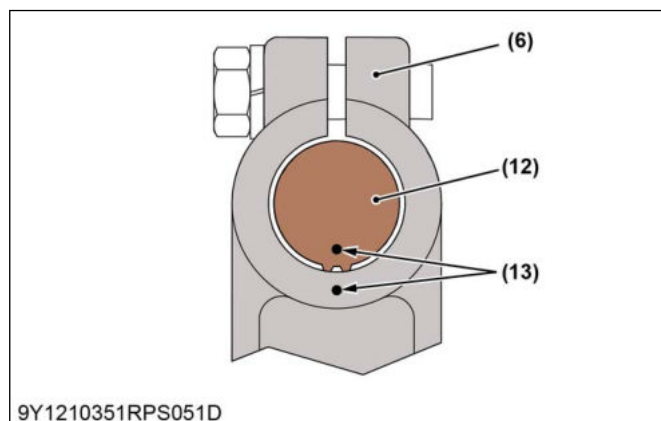
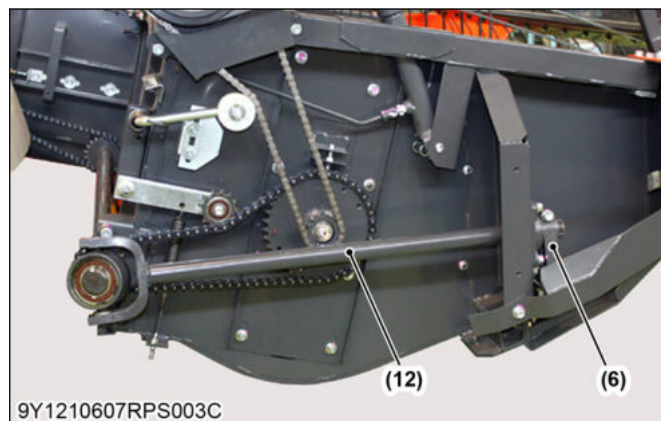
(Khi lắp ráp lại)

- Khi lắp ráp các đầu thanh (4), lắp ráp với phần dập nổi (phần nhô ra) (10) hướng ra ngoài.
- Đảm bảo rãnh phốt bụi (11) hướng ra ngoài.



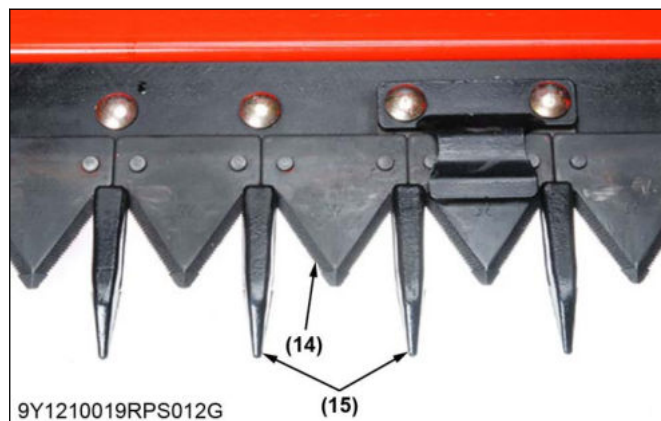
(4) Đầu thanh truyền (11) Phốt bụi
(10) Dập nổi (phần nhô ra)

- Khi lắp tay truyền động dao gạt (6) vào trục truyền động dao gạt 2 (12), căn các dầu cân chỉnh tương ứng (13).



(6) Tay truyền động lưới dao gạt (13) Dầu cân chỉnh
(12) Trục truyền động lưới dao gạt 2

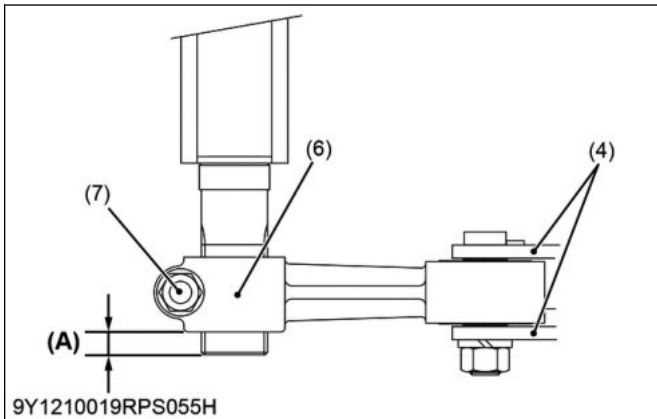
- Đảm bảo rằng lưới dao gạt (14) ở trung tâm trên lưới dao cắt bên dưới (15) khi tay truyền động lưới dao gạt (6) nằm dọc.



(14) Lưới dao gạt (15) Lưới dao cắt bên dưới

- Lắp các bu-lông (7) sao cho tay truyền động lưới dao gạt (6) song song với đầu thanh (4).

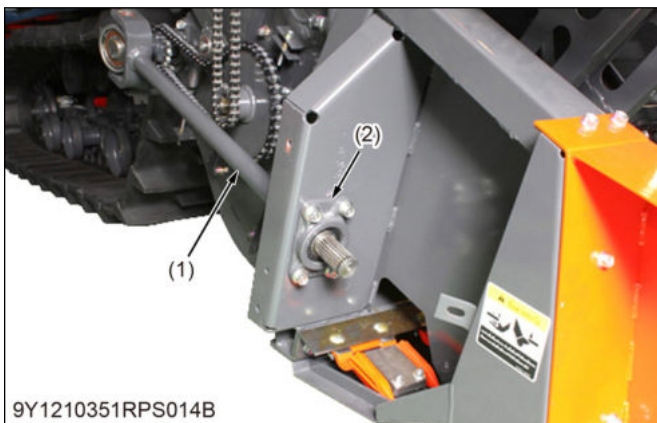
Phần nhô ra (A)	Trị số tham chiếu	10,5 mm 0,413 in.
-----------------	-------------------	----------------------



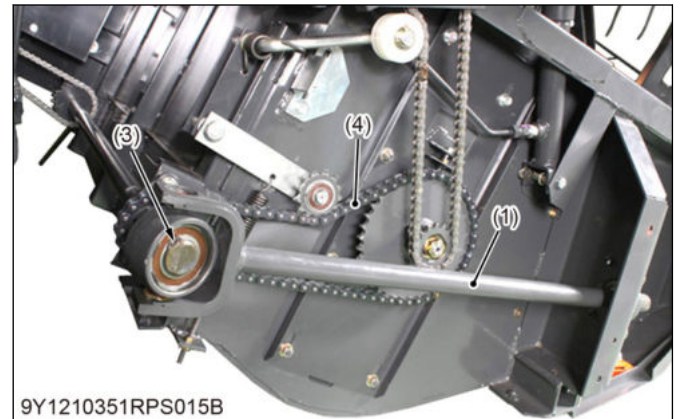
- (4) Đầu thanh truyền (A) Phần nhô ra
(6) Tay truyền động lưỡi dao gạt
(7) Bu-lông

4.5.2 Tháo trục truyền động lưỡi dao gạt

1. Tháo giá giữ bạc đạn (2) của trục truyền động dao gạt 2 (1) và sau đó tháo bạc đạn.



- (1) Trục truyền động lưỡi dao gạt 2 (2) Giá giữ bạc đạn
2. Tháo khoan bên ngoài (3) rồi sau đó tháo trục truyền động lưỡi dao gạt 2 (1).
 3. Tháo xích truyền động trống trục khoan phía trước (4).



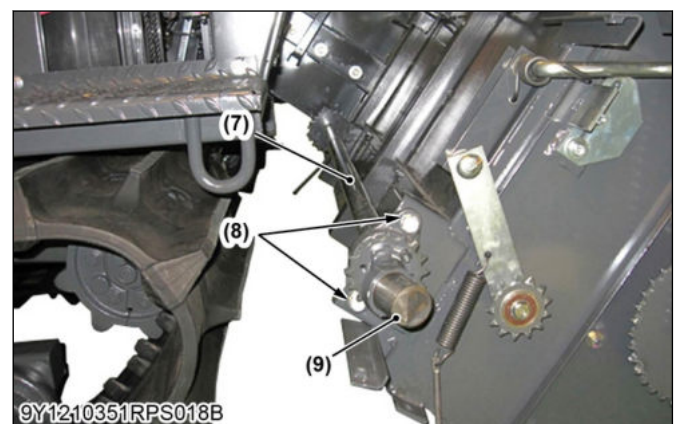
- (1) Trục truyền động lưỡi dao gạt 2 (4) Xích truyền động trống cuộn lửa phía trước
(3) Vòng chặn bên ngoài

4. Tháo nắp xích truyền động bộ phận gạt (5).
5. Giảm bớt độ căng xích truyền động bộ phận gạt rồi tháo xích truyền động bộ phận gạt (6).



- (5) Nắp xích truyền động bộ phận gạt (6) Xích truyền động bộ phận gạt

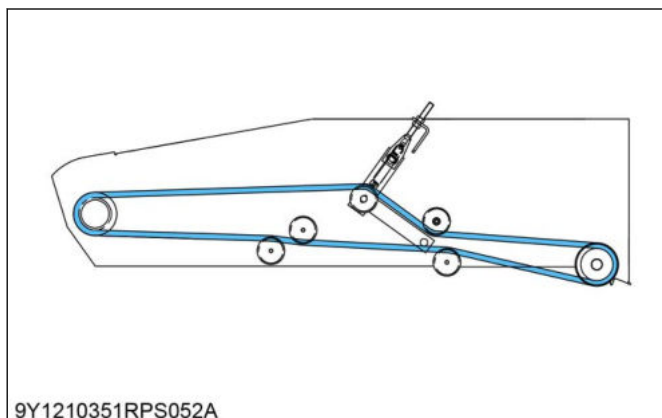
6. Tháo bu-lông lắp ráp (8) của trục truyền động lưỡi dao gạt 1 (7).
7. Tháo trục truyền động lưỡi dao gạt 1 (7).



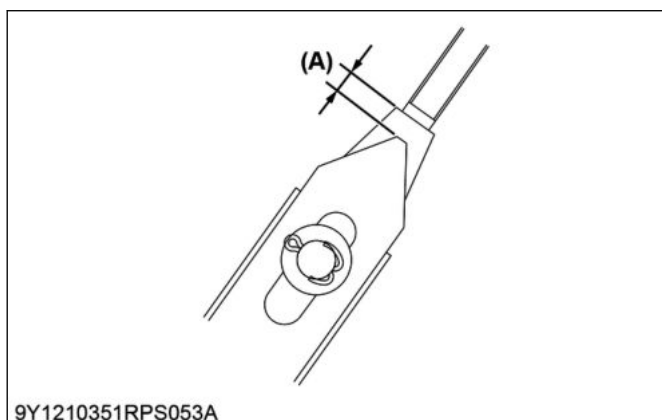
- (7) Trục truyền động lưỡi dao gạt 1 (9) Cam truyền động lưỡi dao gạt
(8) Bu-lông

(Khi lắp ráp lại)

- Lắp đúng xích truyền động bộ phận gạt.

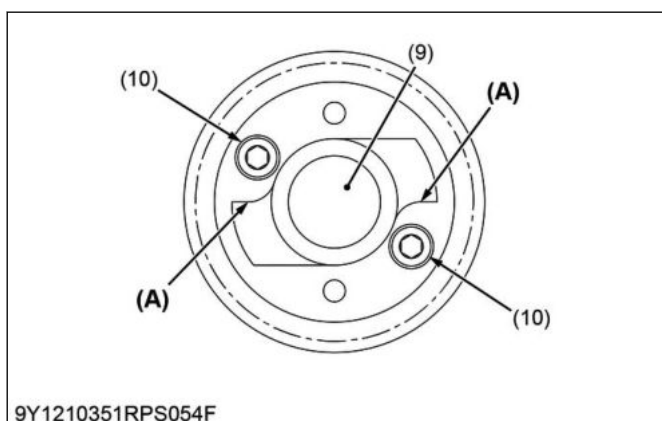


- Đảm bảo rằng móc lò xo căng xích truyền động bộ phận gạt không bị vặn xoắn khi lắp ráp.
- Điều chỉnh kích thước đồng hồ đo độ căng xích truyền động bộ phận gạt (A) theo thông số kỹ thuật.



Kích thước đồng hồ đo độ căng xích truyền động của bộ phận gạt "A"	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	9 đến 11 mm 0,36 đến 0,43 in.
--	-----------------------------	----------------------------------

- Nếu cam truyền động lưỡi dao gạt (9) được tháo, siết chặt lại đến mô-men xoắn quy định.
- Cam truyền động lưỡi dao gạt (9) có ren trái.
- Khi lắp các bu-lông khóa (10), lắp chúng vào các lỗ gần nhất với bề mặt vát (A).



- (9) Cam truyền động lưỡi dao gạt (10) Bu-lông khóa

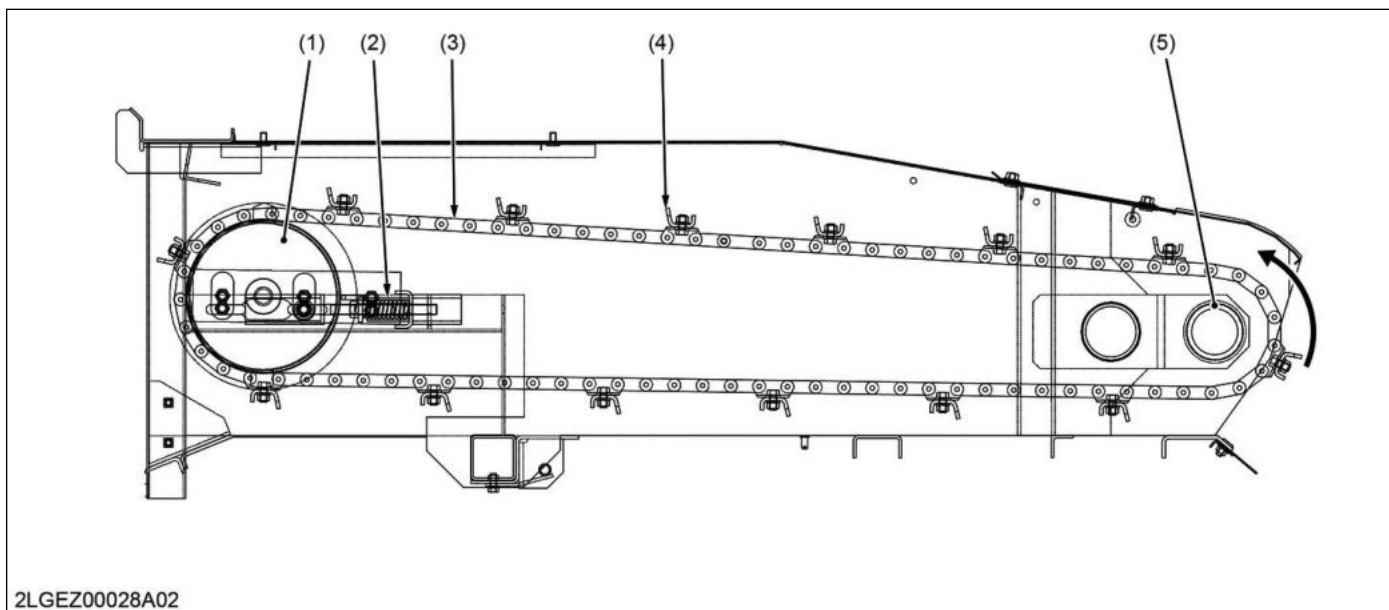
Mômen xoắn siết chặt	Cam truyền động lưỡi dao gạt (9)	230 đến 250 N·m 23,5 đến 25,4 kgf·m 170 đến 183 lbf·ft
----------------------	----------------------------------	--

5. BẢNG TẢI LÚA

CƠ CẤU

1. Cấu trúc của xích băng tải lúa

Xích băng tải lúa chuyển thóc từ phía đầu tới bộ phận đập.



2LGEZ00028A02

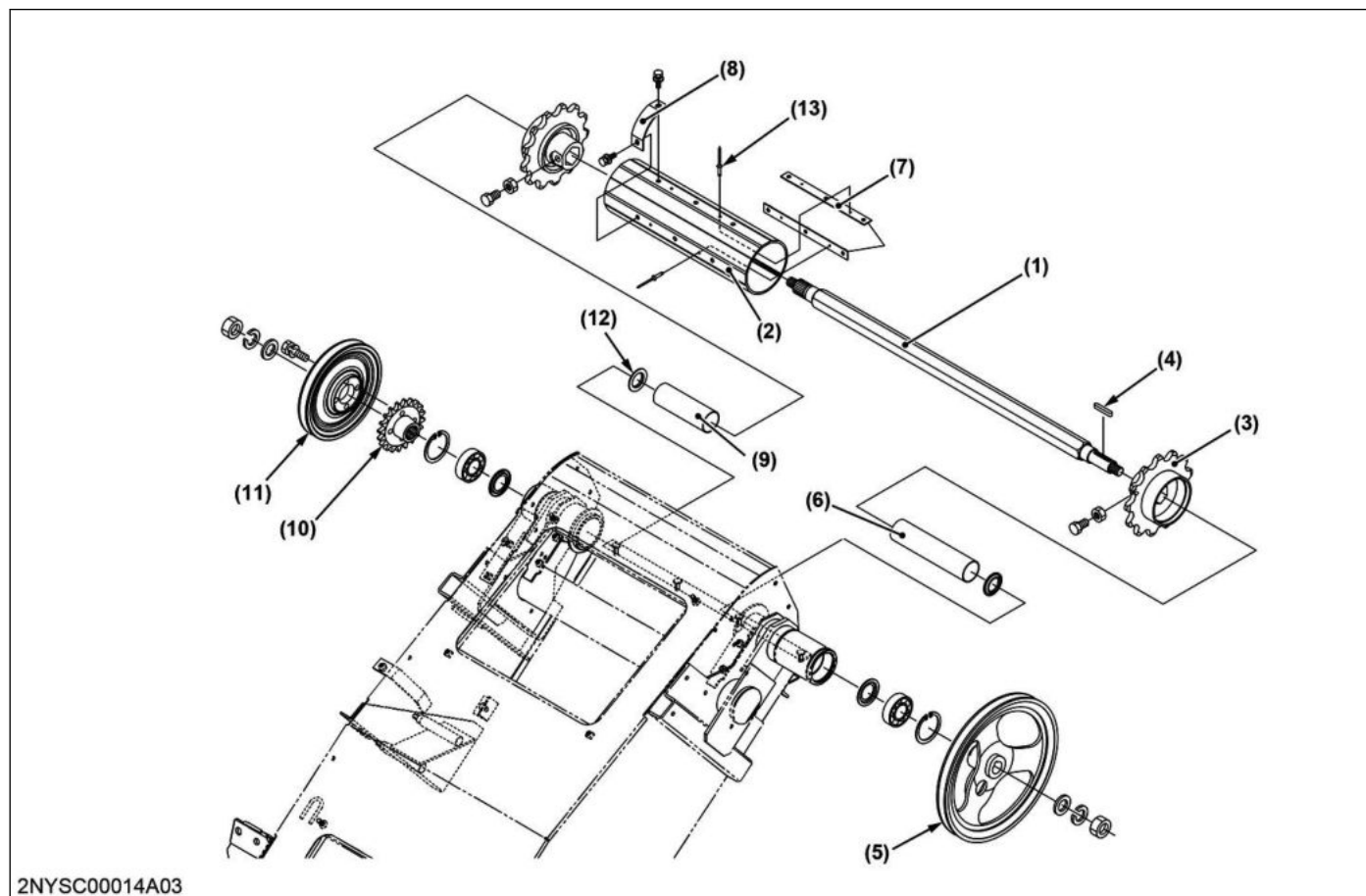
(1) Trống băng tải lúa
(2) Bu-lông căng xích

(3) Xích băng tải lúa
(4) Tấm băng tải lúa

(5) Trục truyền động băng tải lúa

2. Cấu trúc của trục truyền động băng tải lúa

Trục truyền động băng tải lúa là để dẫn hướng xích băng tải lúa.

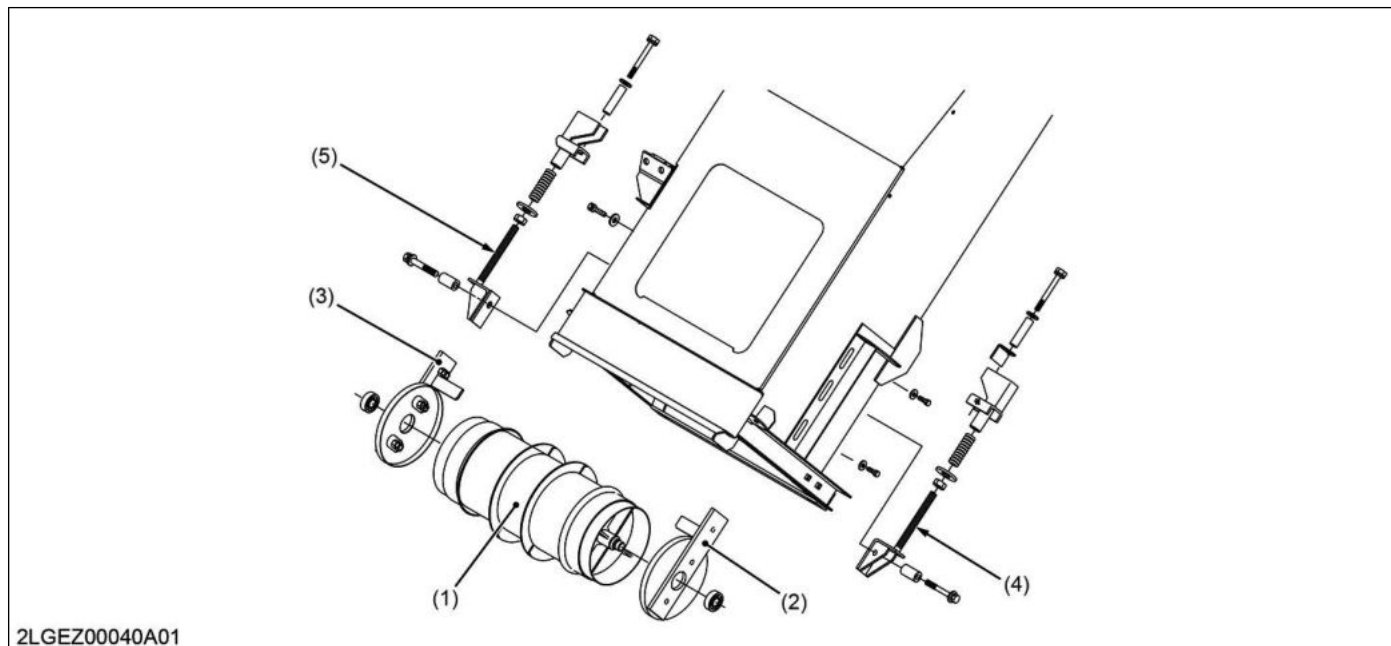


2NYSC00014A03

- | | | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|---|-----------------|
| (1) Trục truyền động băng tải lúa | (5) Pu-li truyền động băng tải lúa | (9) Vòng đai 2 | (12) Vòng đai 3 |
| (2) Nắp trục băng tải lúa | (6) Vòng đai 1 | (10) Bánh xích | (13) Đinh tán |
| (3) Bánh xích 13T | (7) Tấm đai ốc | (11) Pu-li truyền động ngược băng tải lúa | |
| (4) Then dẫn | (8) Bọc cố định | | |

3. Cấu trúc của trống băng tải

Trống băng tải là để hỗ trợ truyền động xích băng tải lúa và để điều chỉnh độ căng của xích băng tải lúa.



(1) Trống băng tải lúa
(2) Giá đỡ bên trái

(3) Giá đỡ bên phải

(4) Bu-lông điều chỉnh căng xích
băng tải lúa bên trái

(5) Bu-lông điều chỉnh căng xích
băng tải lúa bên phải

BẢO DƯỠNG

1. Thông số kỹ thuật bảo dưỡng cho băng tải lúa

Mục	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	Giới hạn bảo dưỡng
Khe hở giữa tấm băng tải lúa và tấm đế (Thứ hai từ phía trước)	0,50 đến 2,0 mm 0,020 đến 0,078 in.	—
Kích thước xích băng tải lúa	25,3 đến 25,7 mm 0,996 đến 1,01 in.	—
Khe hở giữa thanh cân và bánh xích 13T	1 đến 2 mm 0,04 đến 0,07 in.	—

2. Mômen xoắn siết chặt cho băng tải lúa

Mômen xoắn siết chặt vít, bu-lông và đai ốc trong bảng bên dưới được chỉ định đặc biệt.
(Đối với các vít, bu-lông và đai ốc thông thường: Tham khảo [2-11](#).)

Mục	N·m	kgf·m	lbf·ft
Đai ốc lắp ráp dành cho pu-li	166,7 đến 186,3	17,00 đến 18,99	123,0 đến 137,4

3. Tháo và lắp ráp

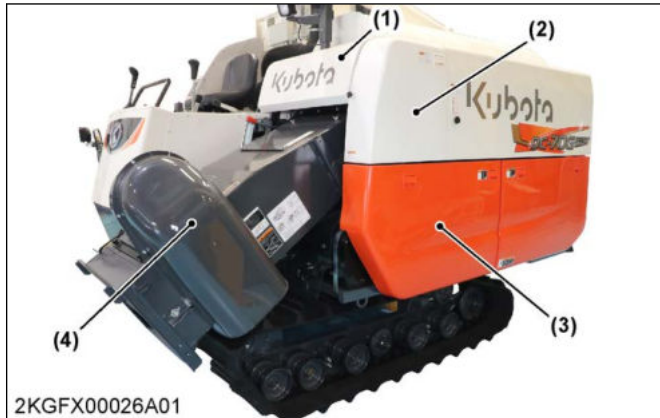
3.1 Tách rời băng tải lúa

NGUYỄN HIỂM

- Khi tách rời băng tải lúa bằng một cần cẩu, cần thận trọng ở phía dưới băng tải lúa. Khi tách rời băng tải lúa bằng một cần cẩu, đảm bảo sử dụng dây đai buộc thích hợp và buộc băng tải lúa chắc chắn.

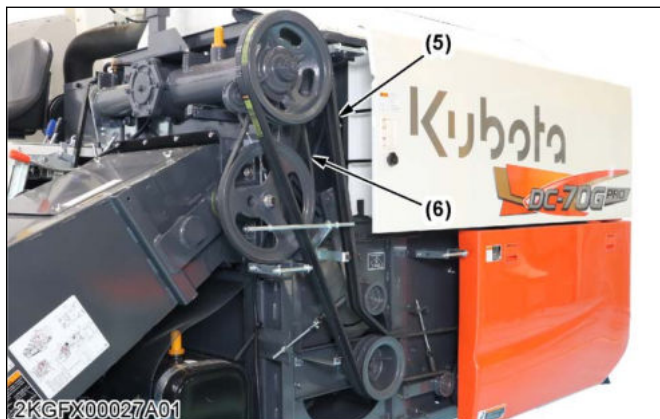
Dụng cụ cần thiết

- Keo khóa ren (ThreeBond 1324B hoặc tương đương)
1. Tháo bộ phận gạt.
 2. Tháo quạt hút bụi (4).
 3. Tháo nắp hộp bánh răng trống đập (1).
 4. Tháo các nắp bên hông bên trái 1 (2) và 2 (3).



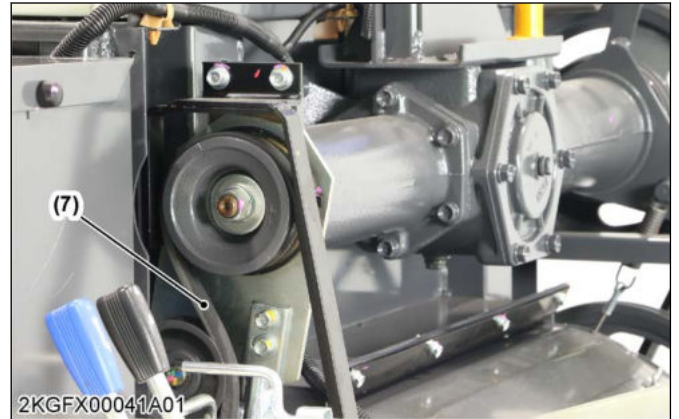
- (1) Nắp hộp bánh răng trống đập
- (2) Nắp bên hông bên trái 1
- (3) Nắp bên hông bên trái 2
- (4) Quạt hút bụi

5. Tháo dây đai truyền động trống đập lúa (5) và dây đai truyền động bộ phận gạt (6).



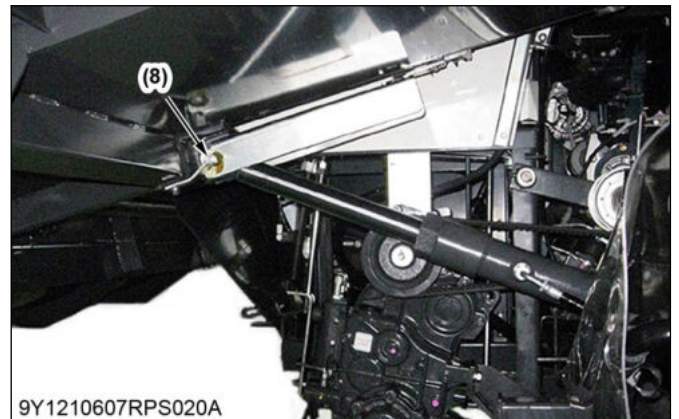
- (5) Dây đai truyền động trống đập
- (6) Dây đai truyền động bộ phận gạt

6. Tháo dây đai truyền động ngược băng tải lúa (7).



- (7) Dây đai truyền động ngược băng tải lúa

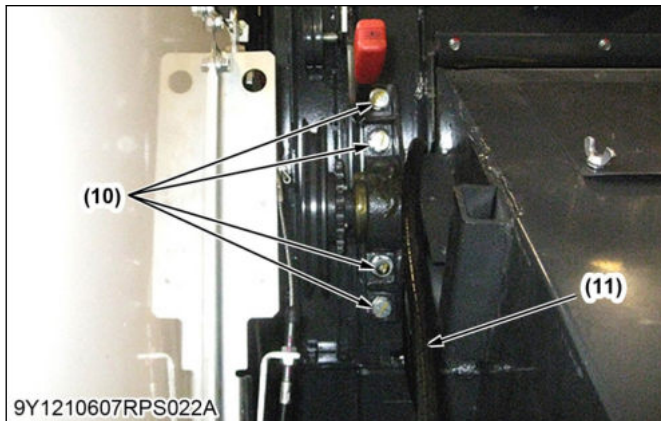
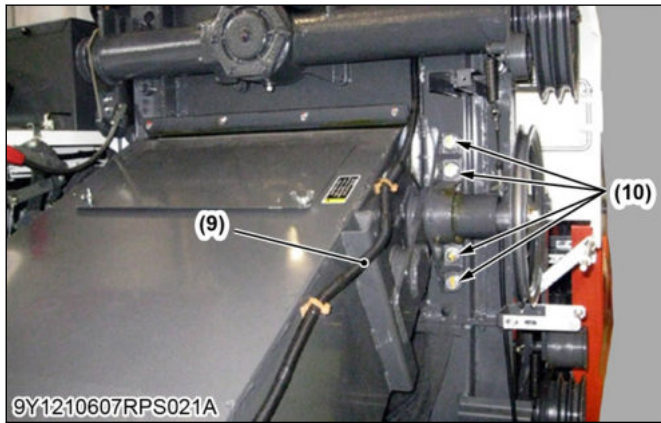
7. Tháo chốt lắp ráp (8) của xi-lanh nâng và hạ bộ phận gạt.



- (8) Chốt lắp ráp

8. Tháo dây điện quạt hút bụi (9) khỏi băng tải lúa.
9. Tháo ống thủy lực (11).

10. Tháo bu-lông và đai ốc lắp ráp băng tải lúa (10).



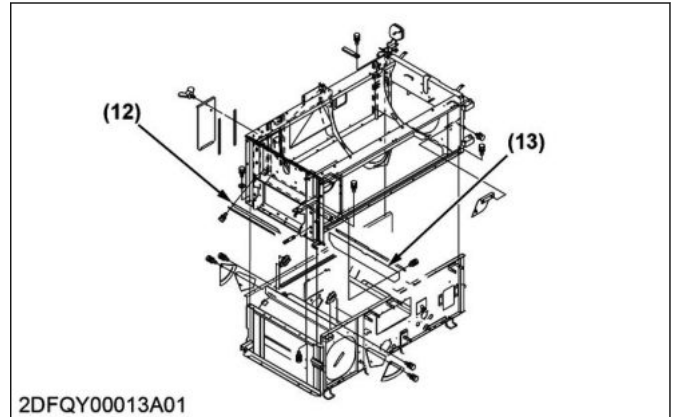
(9) Dây dẫn điện quạt hút bụi (11) Ống thủy lực
(10) Bu-lông và đai ốc

11. Tách rời băng tải lúa.



(Khi lắp ráp lại)

- Lắp các tấm cao su trên đỉnh (12) và dưới đáy (13) của lõi vào bộ phận đập vào bộ phận đập.
- Bơm mỡ bôi trơn qua núm tra mỡ giá đỡ của giá đỡ điểm tựa băng tải lúa.
- Tra mỡ bôi trơn vào tấm cao su trên (12).



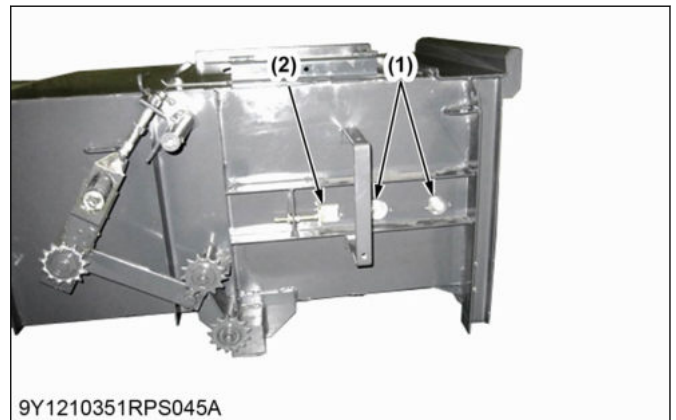
(12) Tấm cao su ở trên đỉnh lõi vào của bộ phận đập (13) Tấm cao su ở dưới đáy lõi vào của bộ phận đập

3.2 Tháo băng tải lúa

3.2.1 Tháo tấm băng tải lúa

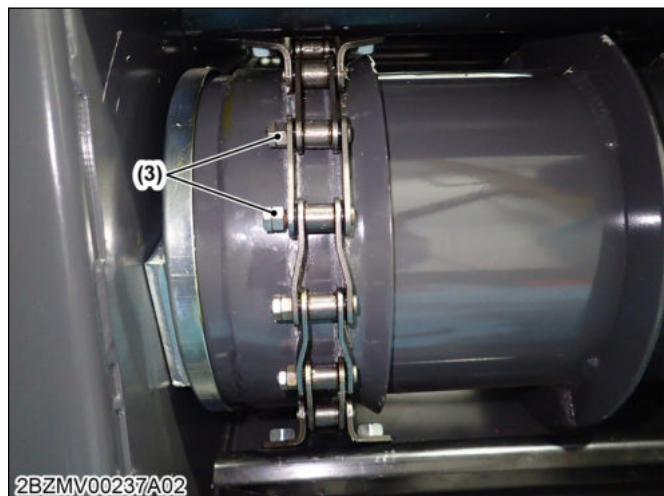
Dụng cụ cần thiết

- Keo khóa ren (ThreeBond 1324B hoặc tương đương)
1. Tháo nắp phía trên của băng tải lúa.
 2. Nới lỏng bu-lông (1) ở bên trái và phải của trống cuốn băng tải cấp liệu, và sau đó nới lỏng các bu-lông căng xích (2).



(1) Bu-lông (2) Bu-lông căng xích

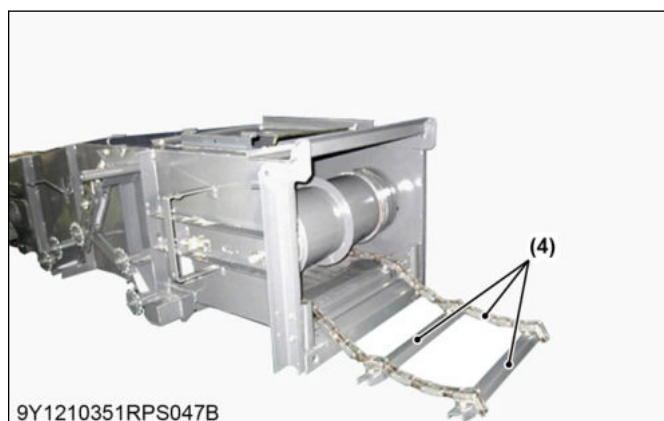
3. Tháo các đai ốc lắp ráp khớp nối xích bên phải và trái (3).



(3) Đai ốc lắp ráp khớp nối xích

4. Tháo xích của băng tải lúa.

5. Tháo các đai ốc lắp ráp tấm băng tải lúa và tháo tấm băng tải lúa (4).

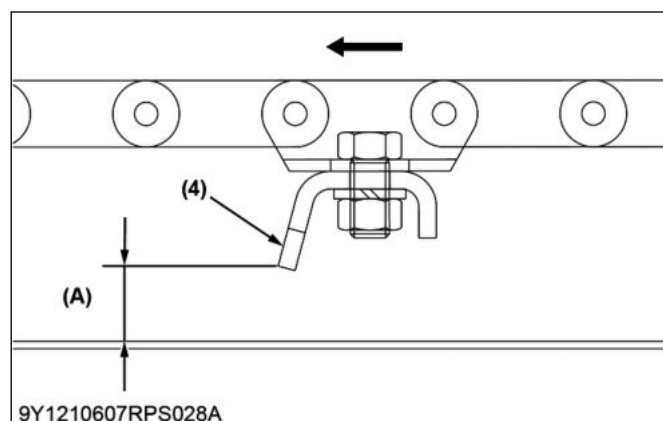


(4) Tấm băng tải lúa

(Khi lắp ráp lại)

- Khi lắp ráp lại tấm băng tải lúa (4), lưu ý hướng quay được chỉ ra trong sơ đồ.
- Tra keo khóa ren vào các bu-lông và đai ốc lắp ráp cho tấm băng tải lúa (4).
- Điều chỉnh độ căng sao cho khe hở (A) giữa tấm băng tải lúa thứ hai (4) từ phía trước của máy và tấm đáy tuân theo thông số kỹ thuật.

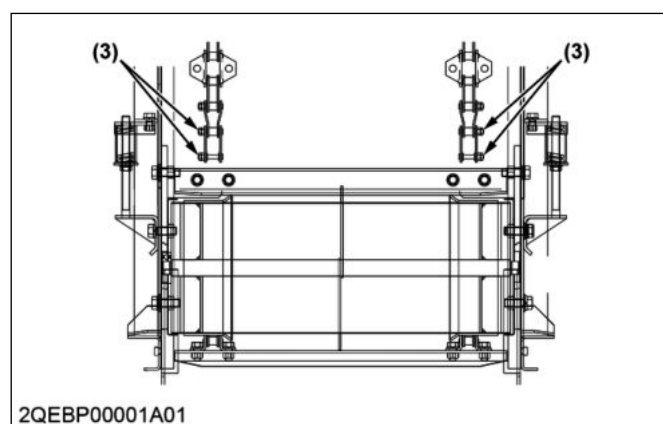
Khe hở (A) giữa băng tải lúa và tấm đế (Thứ hai từ phía trước)	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	0,50 đến 2,0 mm 0,020 đến 0,078 in.
--	-----------------------------	--



(4) Tấm băng tải lúa

(A) Khe hở

- Lắp các đai ốc lắp ráp khớp nối xích bên phải và trái (3) hướng về tấm bên hông băng tải lúa.



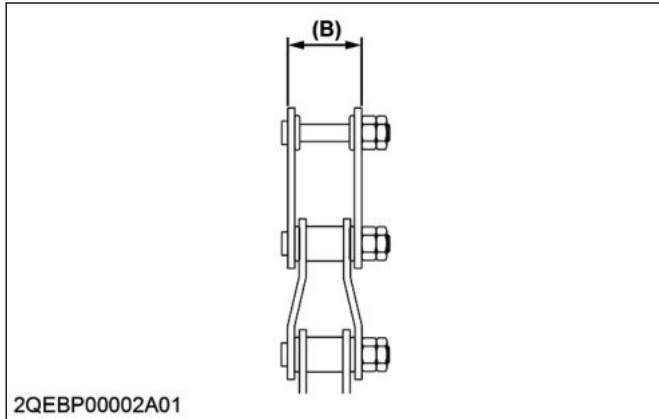
(3) Đai ốc lắp ráp khớp nối xích

- Tra keo khóa ren vào ren của các đai ốc lắp ráp khớp nối xích (3) và siết chặt các đai ốc theo kích thước (B).

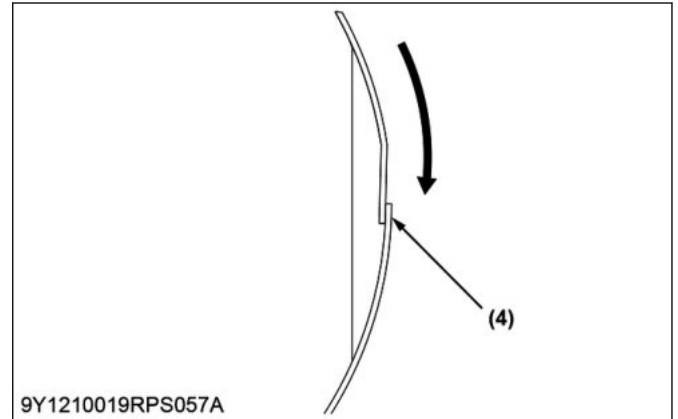
■ LƯU Ý

- Đảm bảo không làm hỏng vòng chữ O.
- Tra mỡ bôi trơn vào phần khớp nối.

Kích thước xích băng tải lúa (B)	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	25,3 đến 25,7 mm 0,996 đến 1,01 in.
----------------------------------	-----------------------------	--



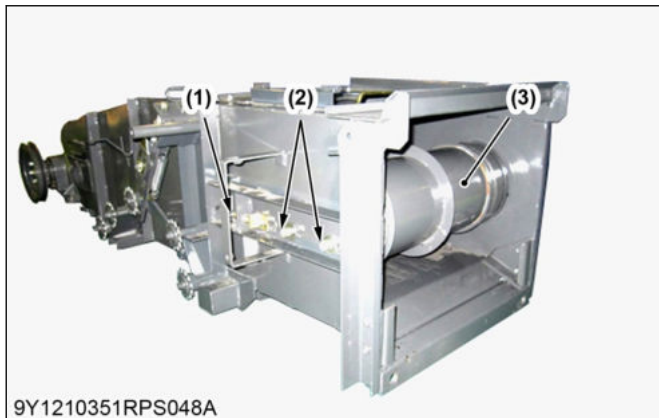
(B) Kích thước



(4) Bề mặt khớp nối trống cuộn

3.2.2 Tháo trống cuộn băng tải cấp liệu

1. Tháo các bu-lông lắp ráp bên trái và phải (2) của trống cuộn băng tải cấp liệu (3) và bu-lông căng xích (1).
2. Tháo khớp nối của xích băng tải cấp liệu.
3. Tháo xích của băng tải cấp liệu.
4. Tháo trống cuộn băng tải cấp liệu (3).



(1) Bu-lông căng xích (2) Bu-lông (3) Trống cuộn băng tải cấp liệu

(Khi lắp ráp lại)

- Khi lắp ráp trống cuộn băng tải cấp liệu, lắp ráp bề mặt khớp nối (4) của trống theo hướng xoay như thể hiện trong biểu đồ.

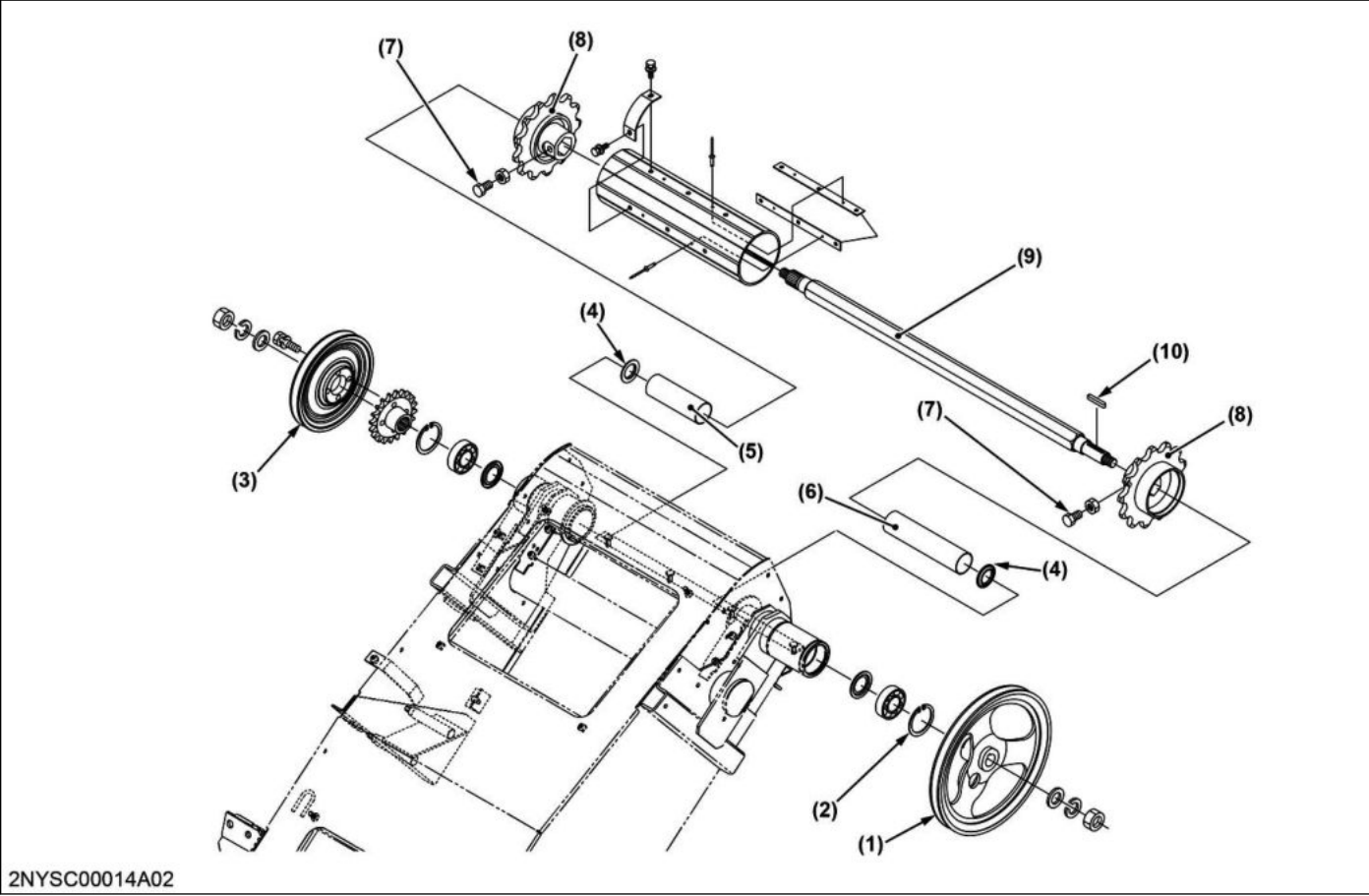
3.2.3 Tháo trục truyền động băng tải lúa

Dụng cụ cần thiết

- Keo khóa ren (ThreeBond 1324B hoặc tương đương)

1. Tháo đai ốc lắp ráp pu-li và tháo pu-li truyền động băng tải lúa (1).
2. Tháo then dẫn (10).
3. Tháo vòng chặn (2).
4. Tháo đai ốc lắp ráp pu-li và tháo pu-li truyền động ngược băng tải lúa (3).
5. Tháo bu-lông lắp ráp (7) cho bánh xích 13T (8).

6. Lấy trực truyền động của băng tải lúa (9) và tháo bánh xích 13T (8).

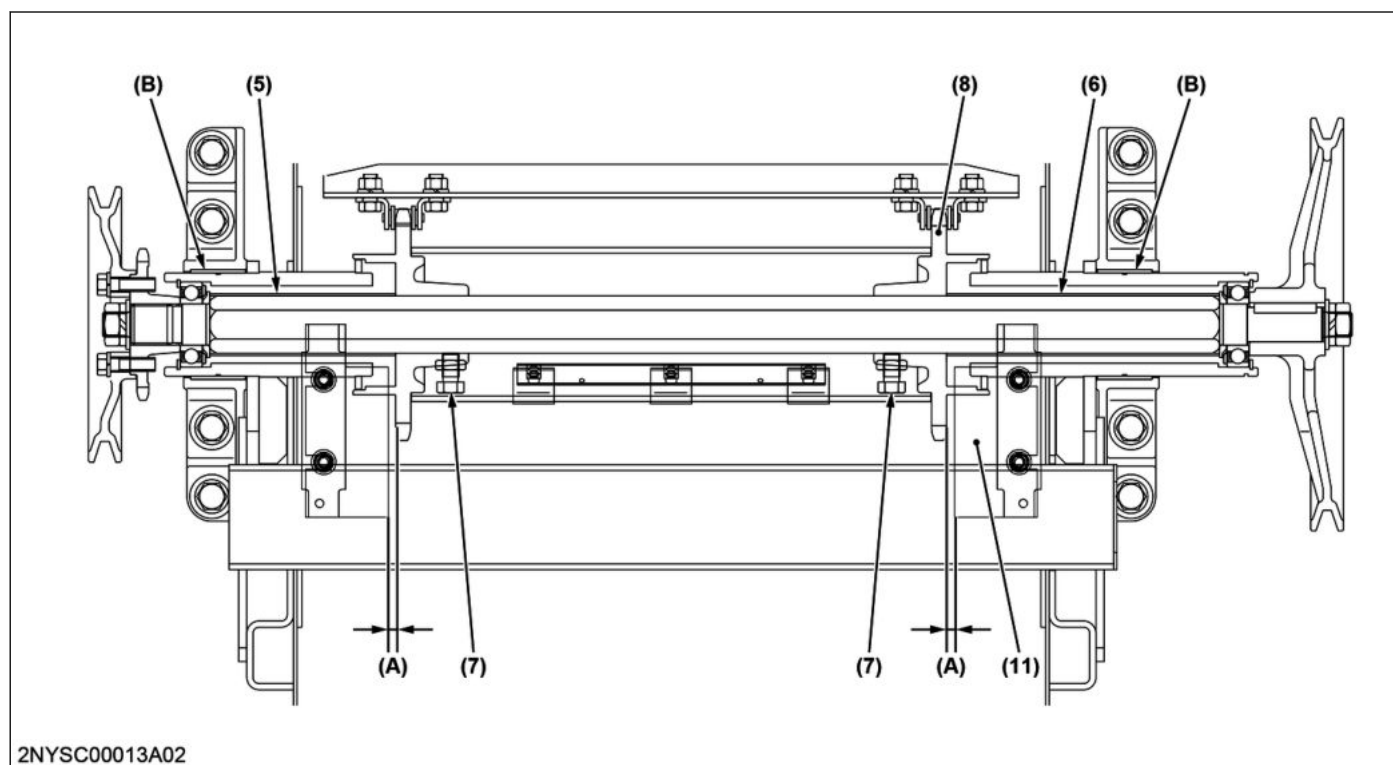


- | | | |
|--|----------------|-----------------------------------|
| (1) Pu-li truyền động băng tải lúa | (4) Vòng đai 3 | (8) Bánh xích 13T |
| (2) Vòng chặn | (5) Vòng đai 2 | (9) Trục truyền động băng tải lúa |
| (3) Pu-li truyền động ngược băng tải lúa | (6) Vòng đai 1 | (10) Then dẫn |
| | (7) Bu-lông | |

- (Khi lắp ráp lại)**
- Khi lắp ráp bánh xích 13T (8), điều chỉnh khe hở (A) giữa thanh cản (11) và bánh xích 13T (8) theo thông số kỹ thuật bảo dưỡng và siết chặt bu-lông (7).

Khe hở (A) giữa thanh cản (11) và bánh xích 13T (8)	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	1 đến 2 mm 0,04 đến 0,07 in.
---	-----------------------------	---------------------------------

- Tra keo khóa ren vào các bu-lông lắp ráp (7) trước khi lắp ráp lại.
- Tra mỡ bôi trơn lên toàn bộ chu vi được thể hiện bởi mũi tên (B).



- (5) Vòng đai 2 (7) Bu-lông (11) Thanh cản chống cuộn (B) Điểm bôi trơn
(6) Vòng đai 1 (8) Bánh xích 13T (A) Khe hở

- Siết chặt đai ốc lắp ráp cho các pu-li (1), (3) tới mômen xoắn quy định.

Mômen xoắn siết chặt	Đai ốc lắp ráp dành cho pu-li (1), (3)	166,7 đến 186,3 N·m 17,00 đến 18,99 kgf·m 123,0 đến 137,4 lbf·ft
----------------------	--	--

6. BỘ PHẬN ĐÁP

CƠ CẤU

1. Sơ bộ về bộ phận đập

Trống đập

Cây đã thu hoạch được vận chuyển và hạt được tách ra bởi nhiều thanh được trang bị thanh răng đập quay ở tốc độ cao.

Lưới buồng đập

Lưới buồng đập được trang bị bên dưới trống đập, và hạt rơi ra sẽ chuyển sang bộ phận phân loại. Trong bộ phận này, hạt được tách khỏi những mẫu rơm lớn.

Khay thóc

Đây là một bộ phận của khay sàng, hạt và rơm thu hoạch sẽ được rung lắc trong khi được chuyển sang phân loại.

Ngăn sàng

Thiết bị bao gồm một khay thóc, sàng rơm, sàng thóc, và thanh răng sàng rơm và được rung lắc cả cụm để phân loại.

Máy quạt

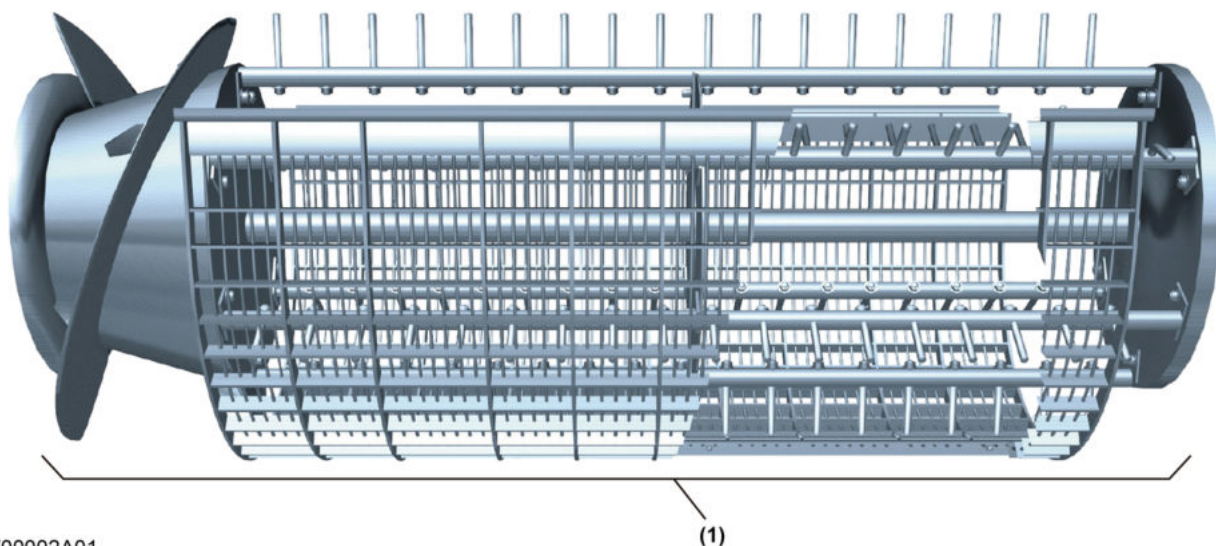
Quay cánh quạt để tạo luồng khí cần thiết cho phân loại. Nó thổi luồng khí vào thóc và rơm bên trên sàng thóc và chỉ thổi rơm ra ngoài máy.

Trục khoan thứ nhất

Trục khoan chuyển thóc đã được phân loại sang phễu chứa thóc.

Trục khoan thứ hai

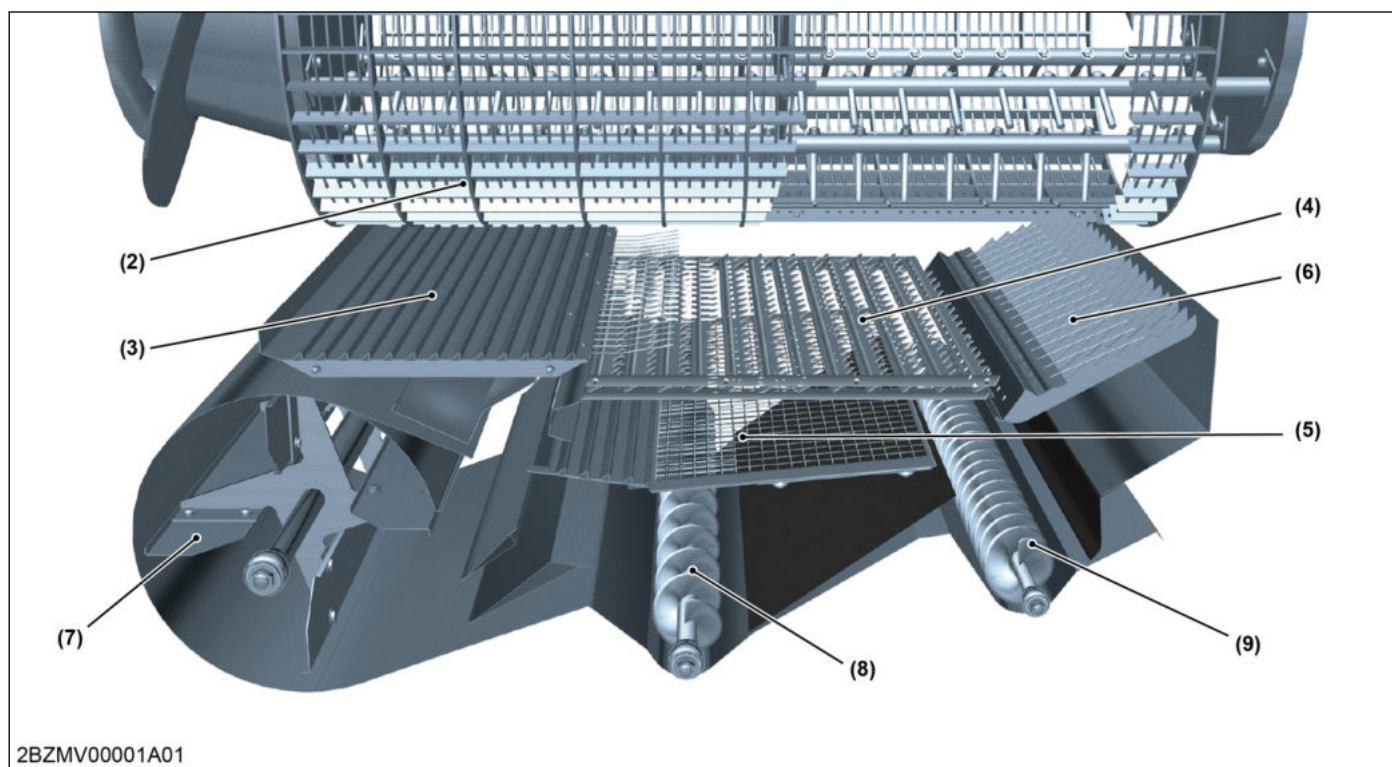
Trục khoan đưa thóc, rơm, thóc vụn và thân cây trở lại trống đập và khay sàng.



2BZMV00002A01

(1) Trống đập

6. BỘ PHẬN ĐẬP



(2) Lưới buồng đập
(3) Khay thóc

(4) Sàng rơm
(5) Sàng thóc

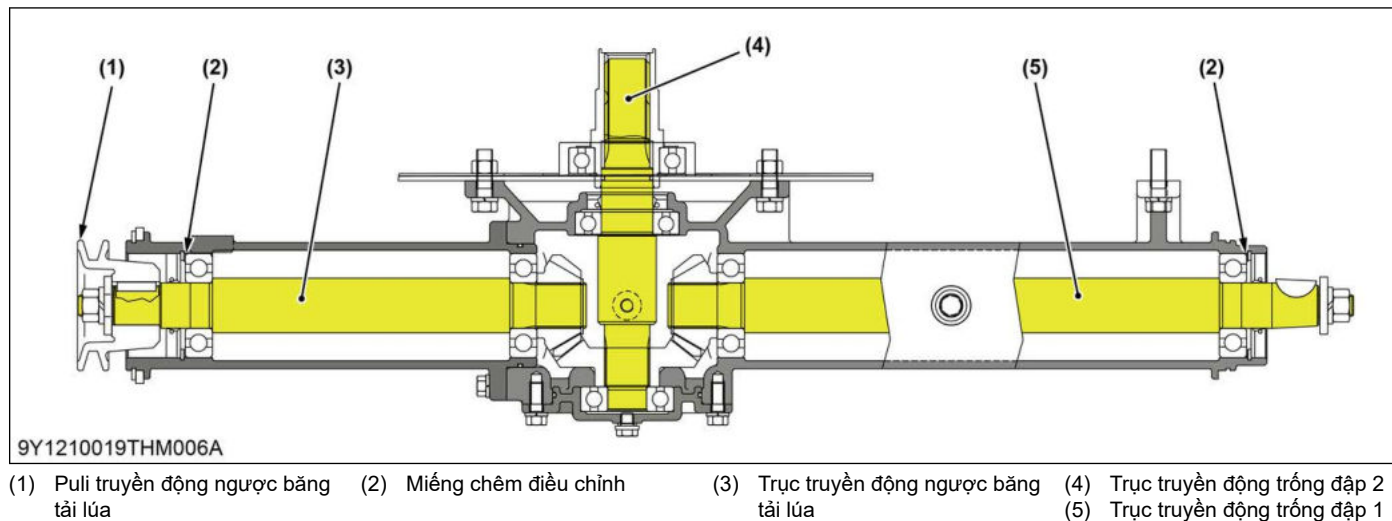
(6) Thanh răng sàng rơm
(7) Máy gạt

(8) Trục khoan thứ nhất
(9) Trục khoan thứ hai

2. Cấu trúc của bộ phận đập

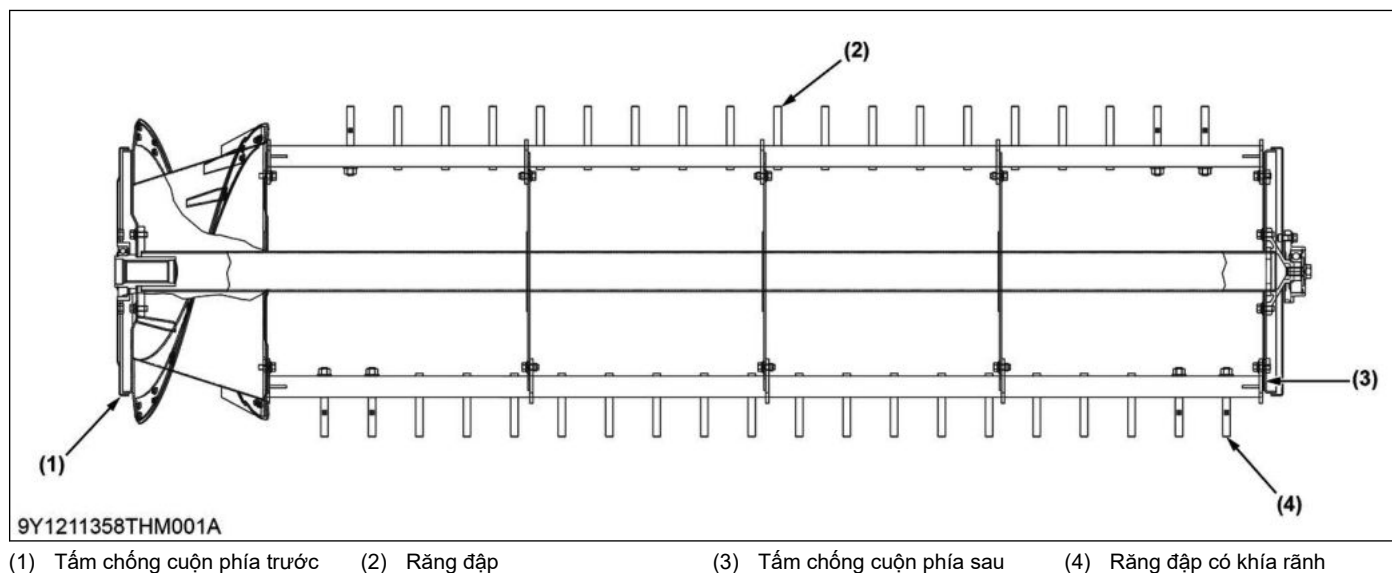
2.1 Cấu trúc của hộp bánh răng truyền động trống đập

Hộp bánh răng truyền động trống đập là để quay trống đập hoặc để truyền động cho băng tải lúa và đầu với chiều ngược nhau để loại bỏ tắc nghẽn.



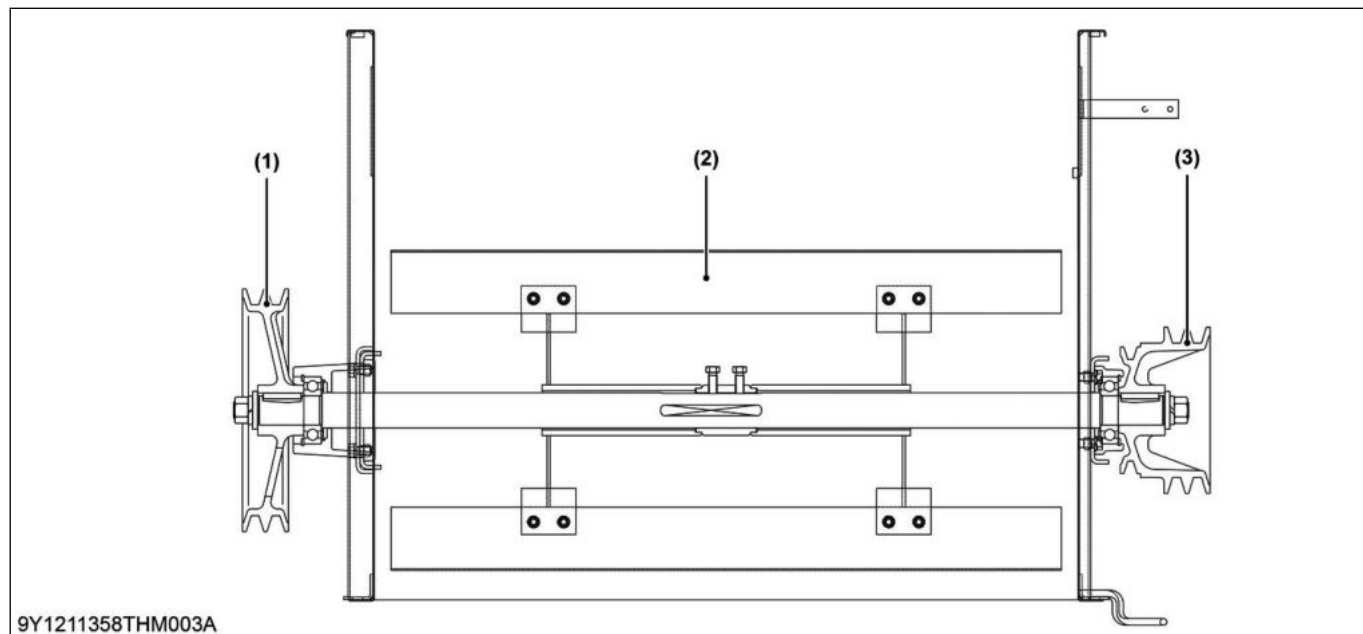
2.2 Cấu trúc của trống đập

Trống đập là để đập thóc khỏi bông lúa.



2.3 Cấu trúc của máy quạt thóc

Máy quạt thóc là để tạo ra gió và thổi các tạp chất hoặc các hạt lép từ phía sau của máy để tách hạt nặng.



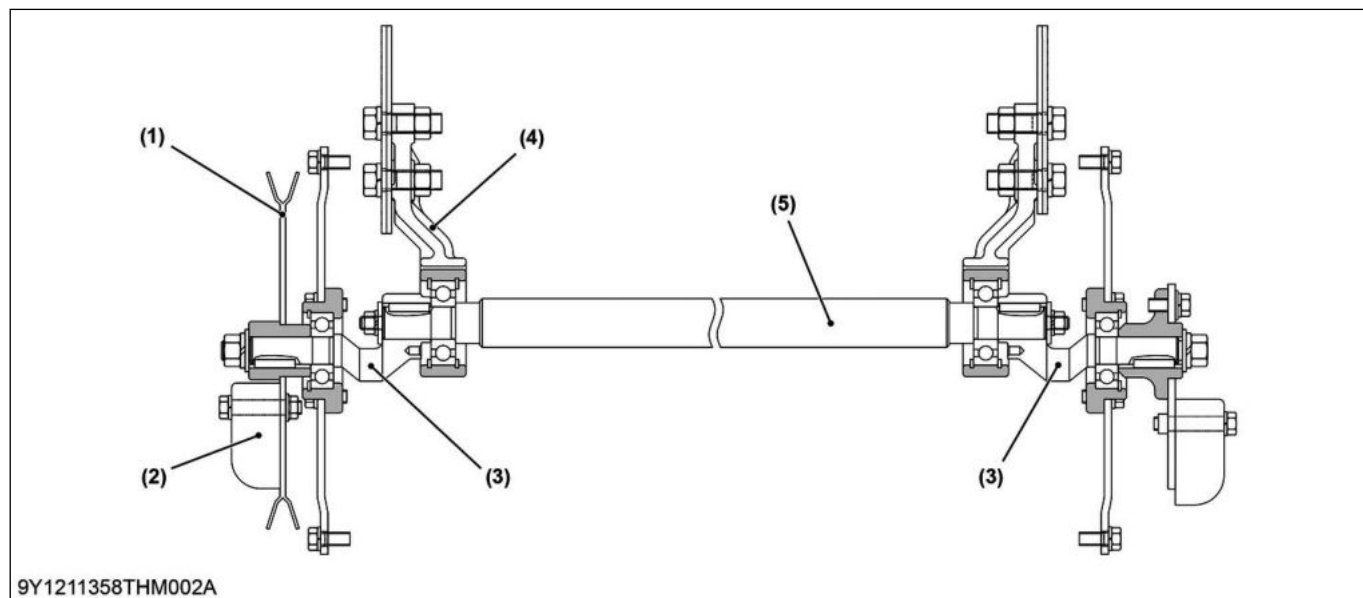
(1) Pu-li truyền động đập

(2) Tấm quạt máy quạt

(3) Pu-li truyền động ngược đập

2.4 Cấu trúc bộ phận lắc khay sàng

Bộ phận lắc khay sàng là để sàng và xoay khay sàng nhằm phân loại thóc.



(1) Pu-li truyền động bộ phận lắc khay sàng

(2) Đối trọng

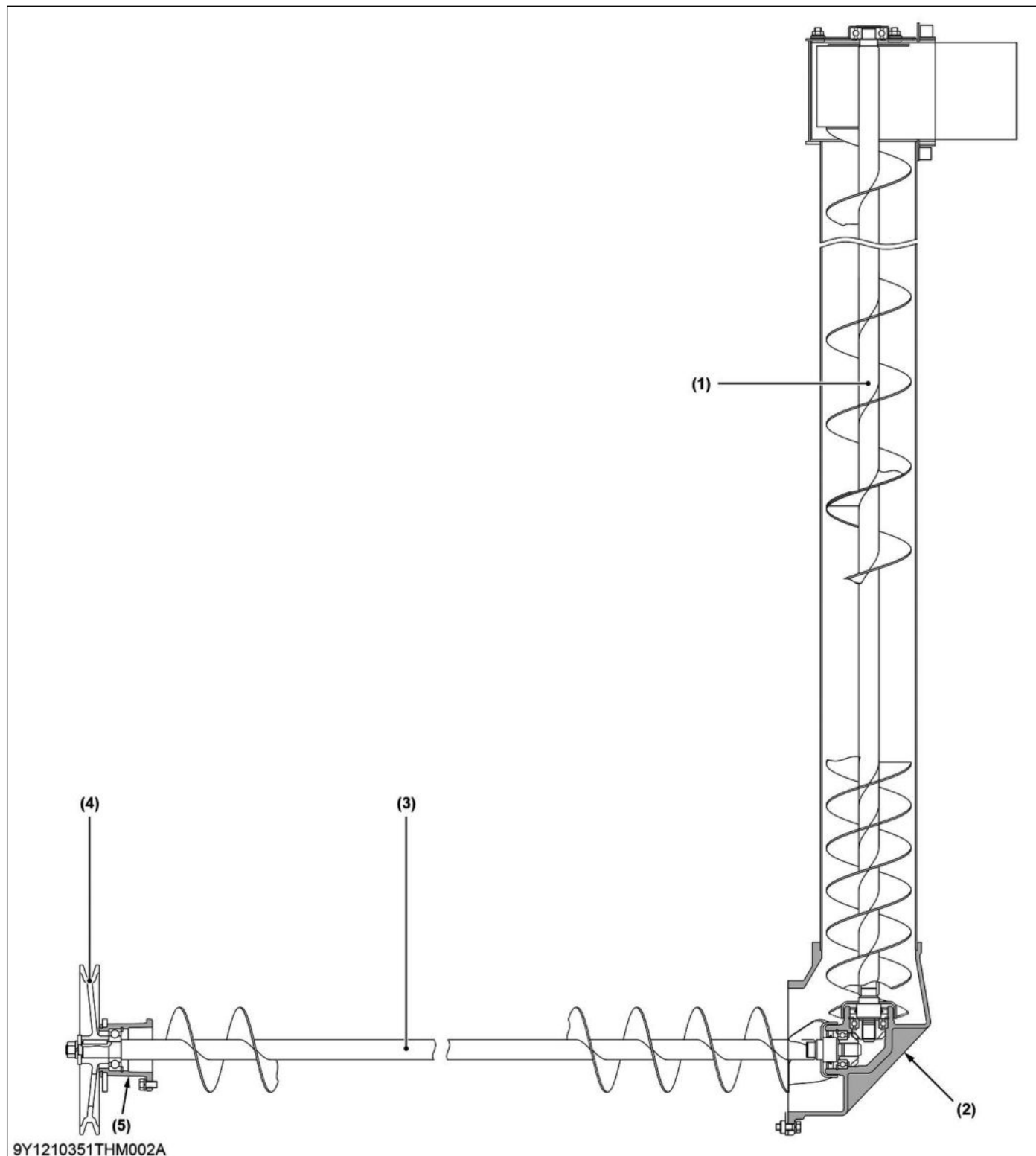
(3) Trục bộ phận sàng 2

(4) Tay lắc

(5) Trục bộ phận sàng 1

2.5 Cấu trúc của trục khoan thứ nhất

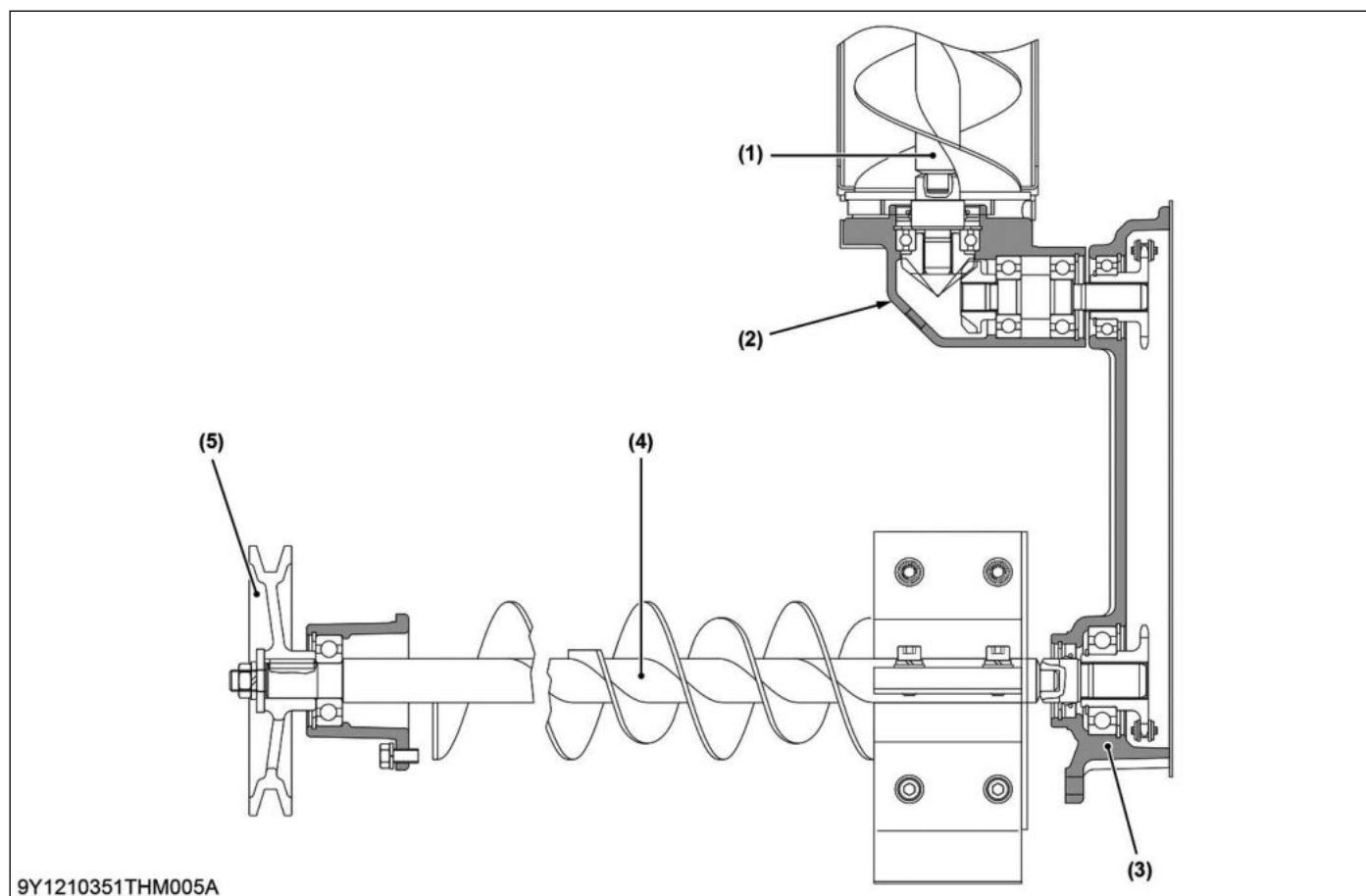
Trục khoan xoắn thứ nhất vận chuyển thóc đã được phân loại đến phễu hoặc thùng chứa thóc.



- (1) Trục khoan đứng thứ nhất (3) Trục khoan ngang thứ nhất (4) Pu-li truyền động trục khoan thứ nhất (5) Hộp bạc đạn
- (2) Hộp bánh răng côn thứ nhất

2.6 Cấu trúc của trục khoan thứ hai

Trục khoan xoắn thứ hai đưa thóc đã rơi vào trục xoắn ngang trở lại với khay thóc ở trên.

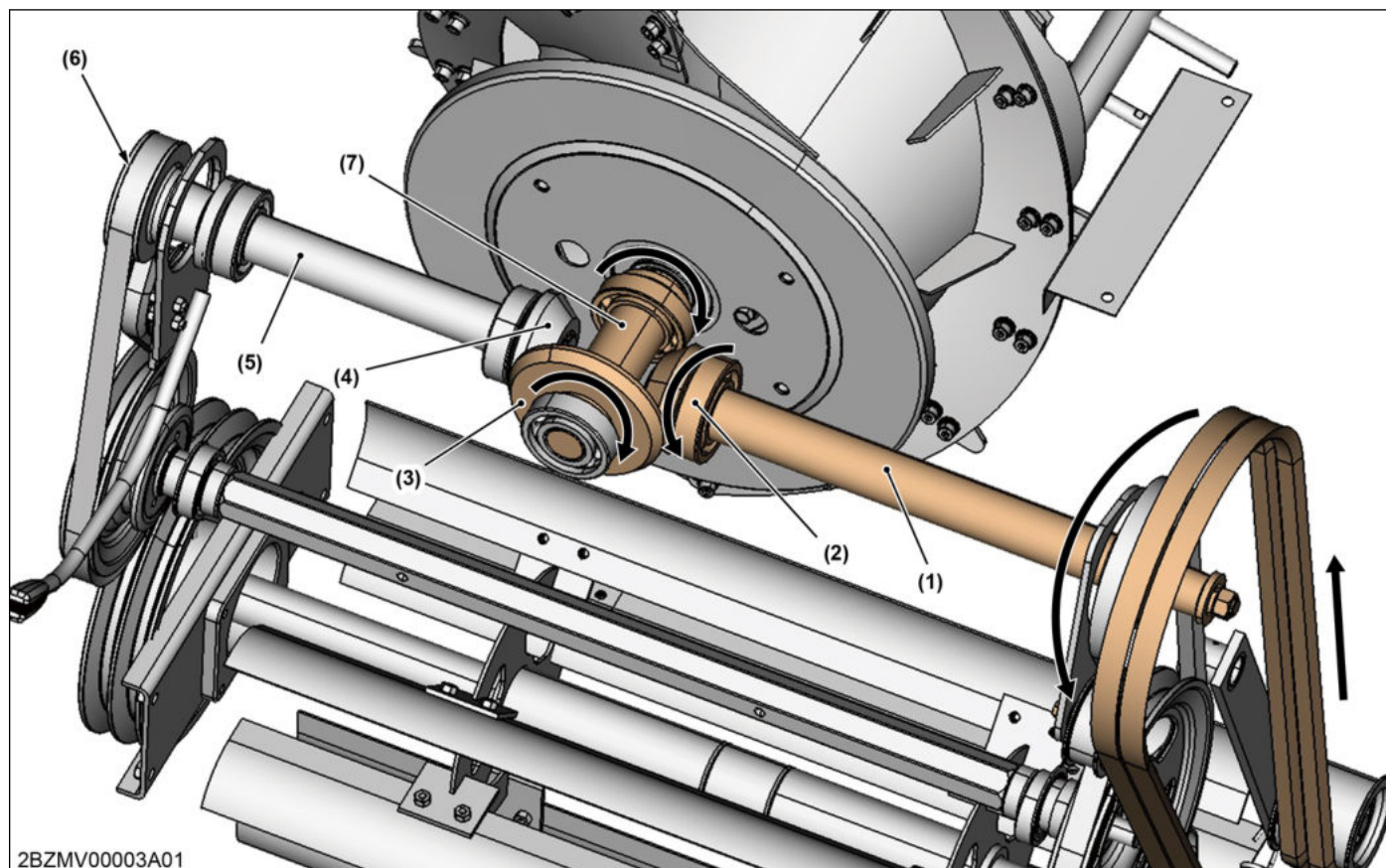


- | | | |
|---|--|--|
| (1) Trục khoan đứng thứ hai | (3) Hộp xích truyền động trục khoan đứng thứ hai | (5) Pu-li truyền động trục khoan thứ hai |
| (2) Hộp bánh răng côn trục khoan đứng thứ hai | (4) Trục khoan ngang thứ hai | |

3. Chức năng của bộ phận đập

3.1 Chức năng của bánh răng truyền động của trống đập

Khi ly hợp đập được gài



- 2BZMV00003A01
- | | | |
|----------------------------------|---|---|
| (1) Trục truyền động trống đập 1 | (4) Bánh răng côn 3 | (6) Pulí truyền động ngược bằng tải lúa |
| (2) Bánh răng côn 1 | (5) Trục truyền động ngược bằng tải lúa | (7) Trục truyền động trống đập 2 |
| (3) Bánh răng côn 2 | | |

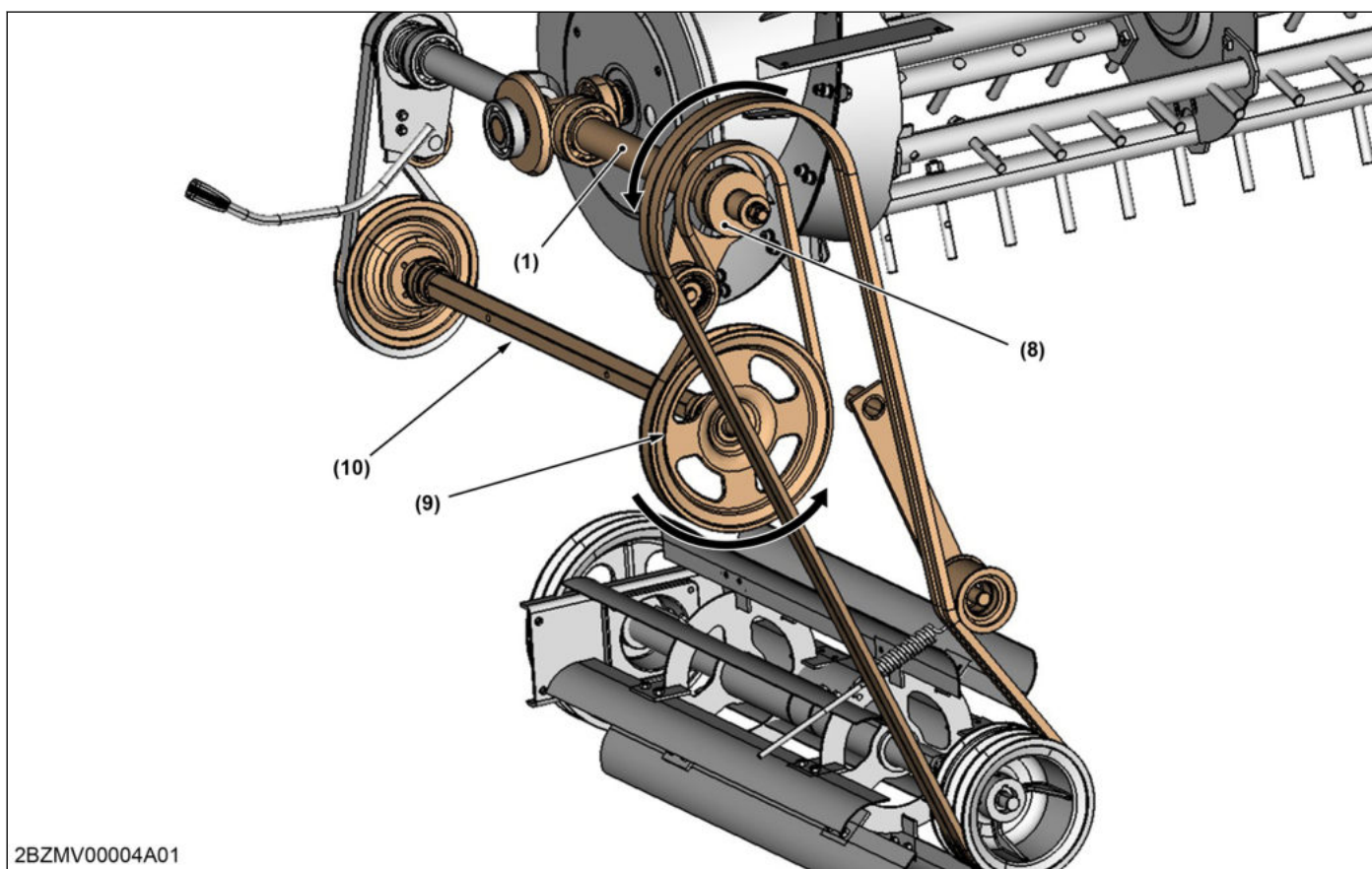
Công suất từ động cơ qua máy quạt thóc truyền đến trục truyền động trống đập 1 (1) → bánh răng côn 1 (2) → bánh răng côn 2 (3) → trục truyền động trống đập 2 (7).

Trục truyền động trống đập 2 (7) được nối với trống đập, do đó trống đập sẽ quay.

Công suất từ động cơ qua máy quạt thóc truyền đến trục truyền động trống đập 1 (1) → bánh răng côn 1 (2) → bánh răng côn 2 (3) → bánh răng côn 3 (4) → trục truyền động ngược bằng tải lúa (5) → puli truyền động ngược bằng tải lúa (6).

Lúc này, puli truyền động ngược bằng tải lúa (6) quay cầm chừng.

Khi ly hợp đập và ly hợp bộ phận gạt ăn khớp



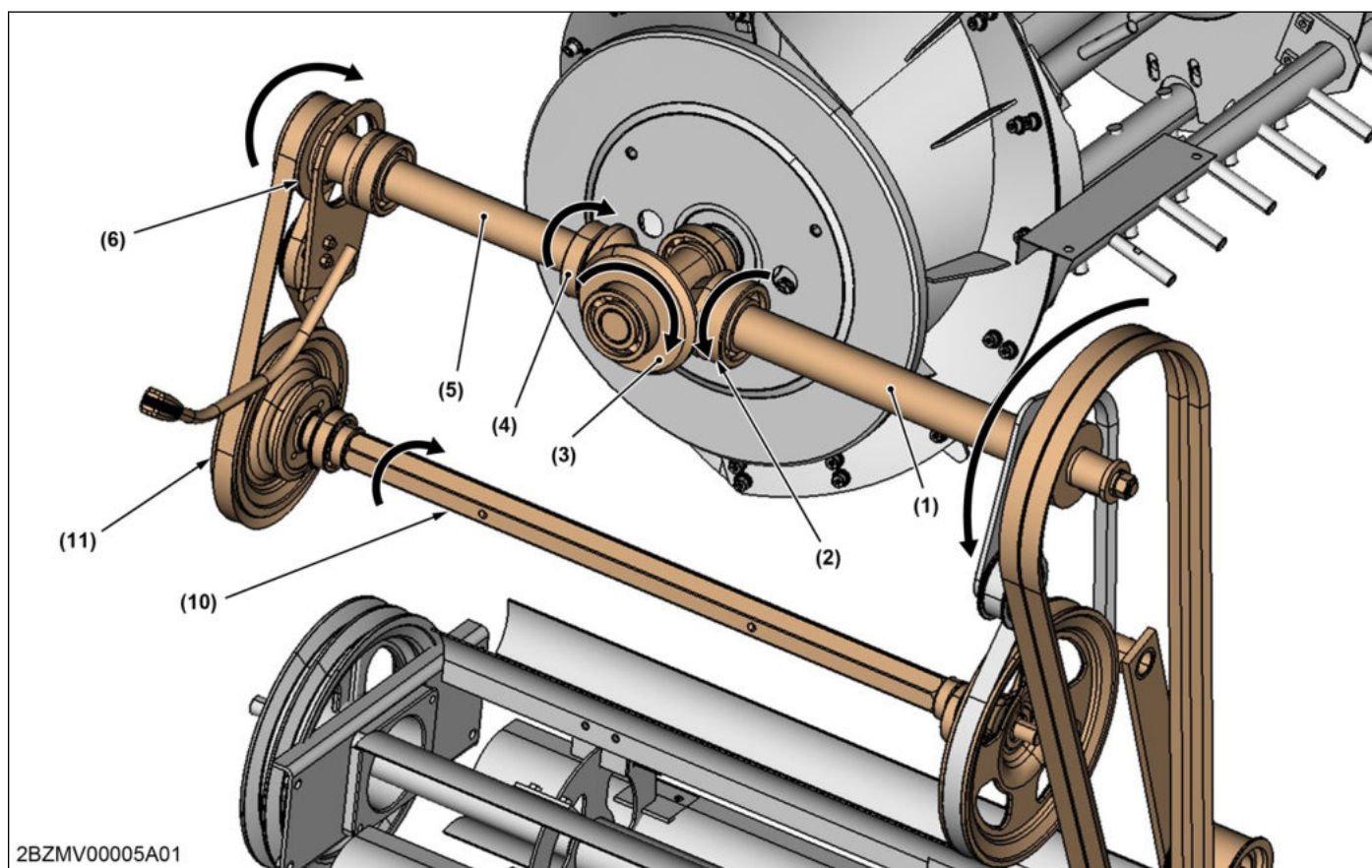
(1) Trục truyền động trống đập 1 (8) Pu-li (9) Pu-li (10) Trục truyền động băng tải lúa

Công suất từ động cơ qua máy quạt thóc truyền đến trục truyền động trống đập 1 (1) → pu-li (8) → pu-li (9) → trục truyền động băng tải lúa (10).

Lúc này, pu-li (9) xoay ngược chiều kim đồng hồ từ phía bên trái của máy.

Do đó, trục truyền động băng tải lúa (10) quay về phía trước khiến băng tải lúa hoạt động và truyền công suất tới đầu máy thông qua xích truyền động bộ phận gạt.

Cơ cấu ngược bằng tải lúa



- 2BZMV00005A01
- | | | | |
|----------------------------------|---|--|------------|
| (1) Trục truyền động trống đập 1 | (4) Bánh răng côn 3 | (6) Pul-i truyền động ngược bằng tải lúa | (11) Pu-li |
| (2) Bánh răng côn 1 | (5) Trục truyền động ngược bằng tải lúa | | |
| (3) Bánh răng côn 2 | | (10) Trục truyền động bằng tải lúa | |

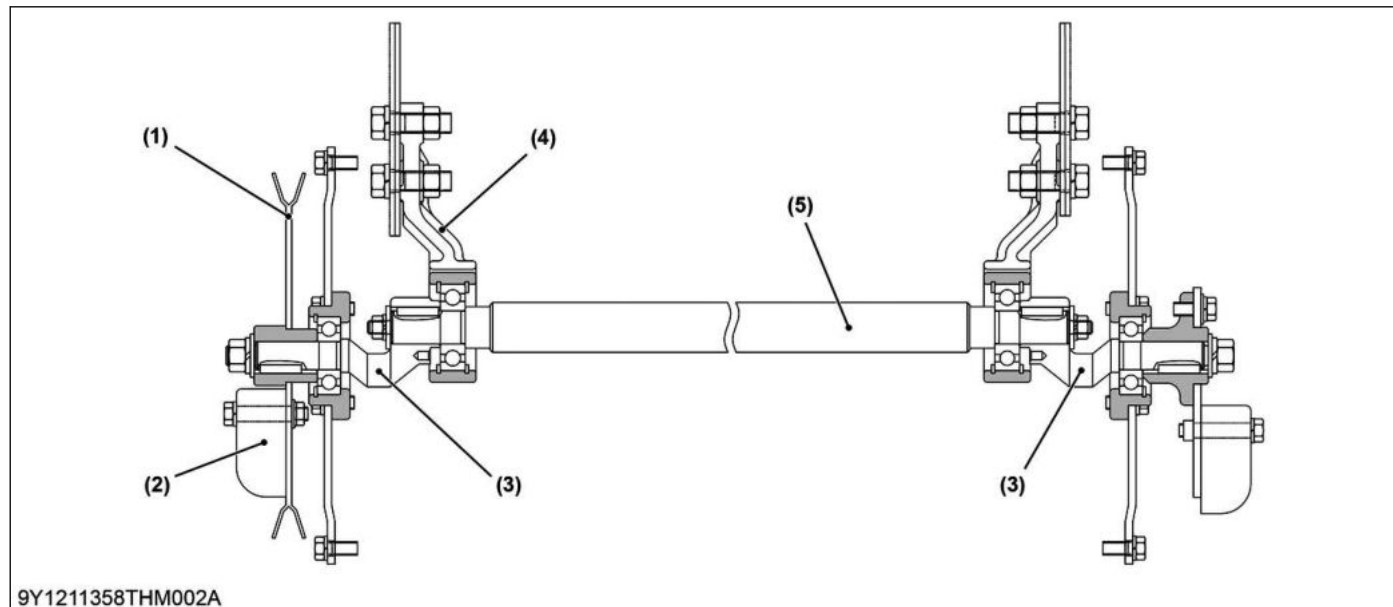
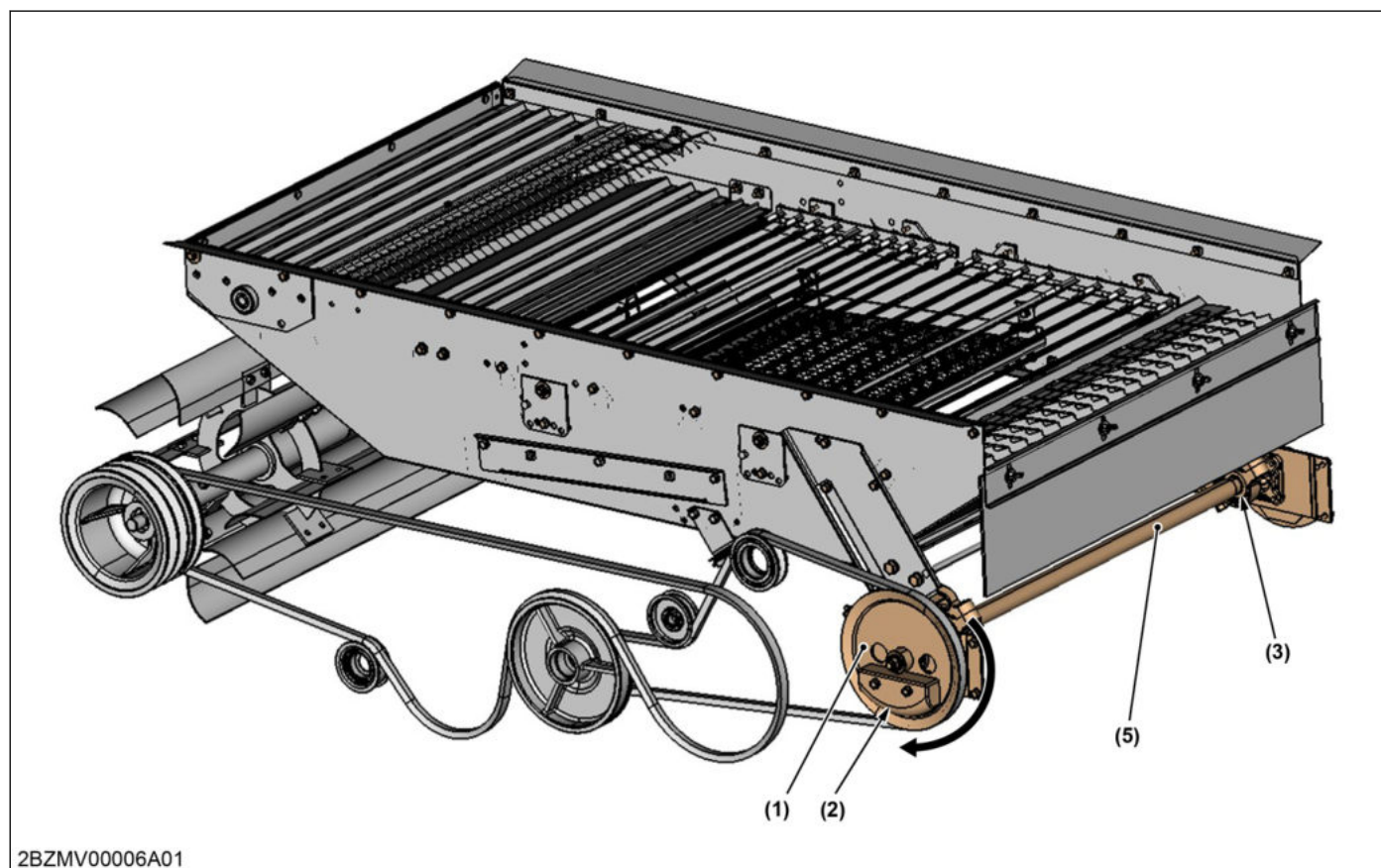
Ở đây trong trường hợp này, ly hợp bộ phận gạt được nhả, ly hợp đập được gài và ly hợp bộ phận gạt được gài do việc kéo cần ly hợp truyền động ngược bộ phận gạt lên.

Công suất từ động cơ qua máy quạt thóc truyền đến trục truyền động trống đập 1 (1) → bánh răng côn 1 (2) → bánh răng côn 2 (3) → bánh răng côn 3 (4) → trục truyền động ngược bằng tải lúa (5) → pu-li truyền động ngược bằng tải lúa (6) → pu-li (11) → trục truyền động bằng tải lúa (10).

Hướng quay của pu-li là theo chiều kim đồng hồ.

Từ đó, trục truyền động bằng tải lúa (10) quay theo chiều ngược lại và đầu máy cũng quay ngược lại thông qua xích truyền động bộ phận gạt.

3.2 Chức năng của bộ phận lắc khay sàng



- | | | |
|---|-------------------------|-------------------------|
| (1) Pu-li truyền động bộ phận lắc khay sàng | (2) Đối trọng | (4) Tay lắc |
| | (3) Trục bộ phận sàng 2 | (5) Trục bộ phận sàng 1 |

Công suất từ động cơ thông qua máy quạt thóc truyền đến pu-li truyền động bộ phận sàng của ngăn sàng (1) và lực để làm di chuyển khay sàng.

Trục bộ phận sàng 1 (5) và khay sàng được nối với nhau bằng tay lắc (4). Pu-li truyền động bộ phận lắc khay sàng (1) và trục bộ phận sàng 1 (5) được nối với nhau bằng tay bộ phận sàng 2 (3). Trục bộ phận sàng 2 (3) là một trục khuỷu nên tâm của pu-li truyền động bộ phận lắc khay sàng và tâm của trục bộ phận sàng khác nhau.

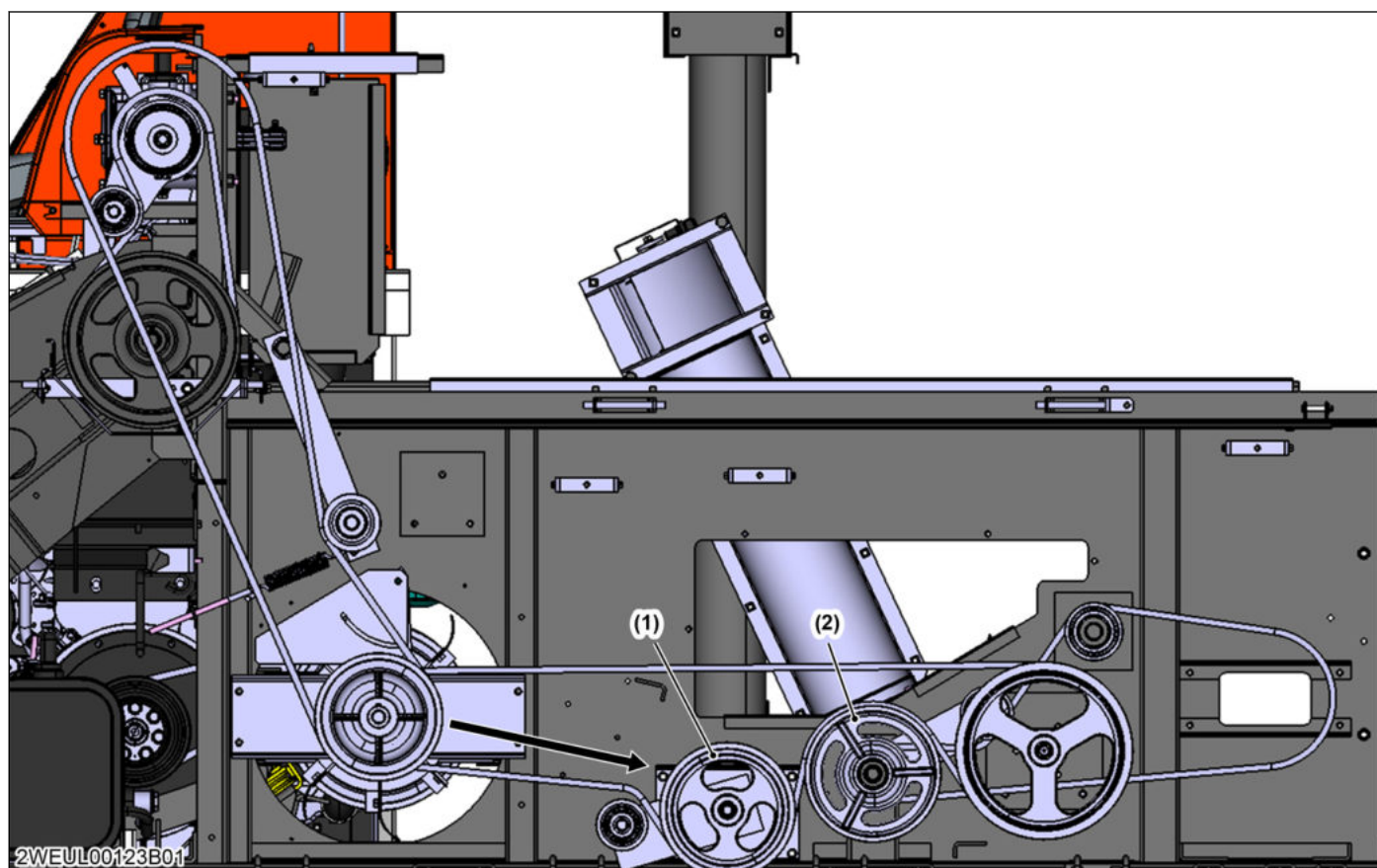
Đối trọng (2) giúp giảm sóc.

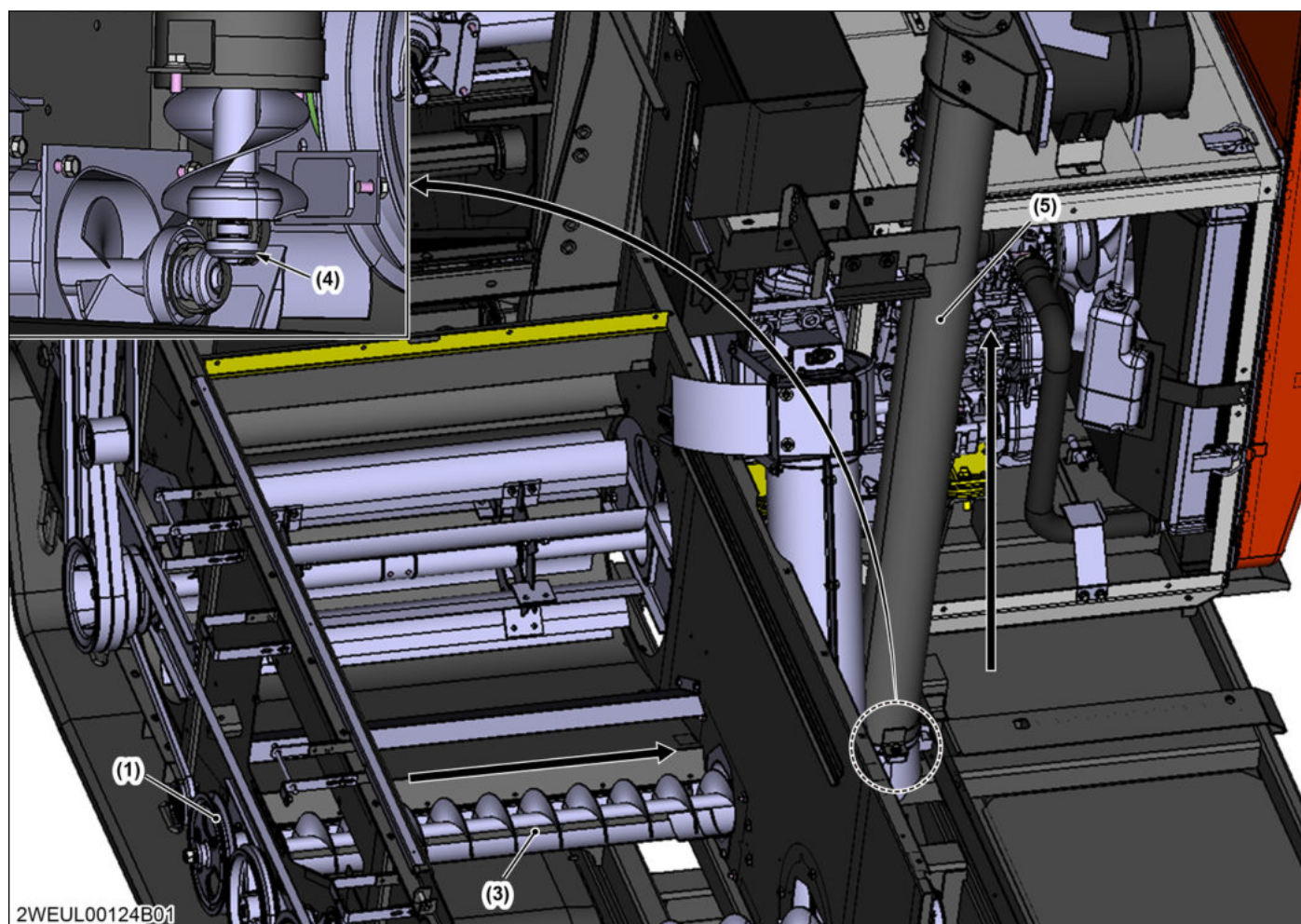
3.3 Chức năng của trục khoan thứ nhất và thứ hai

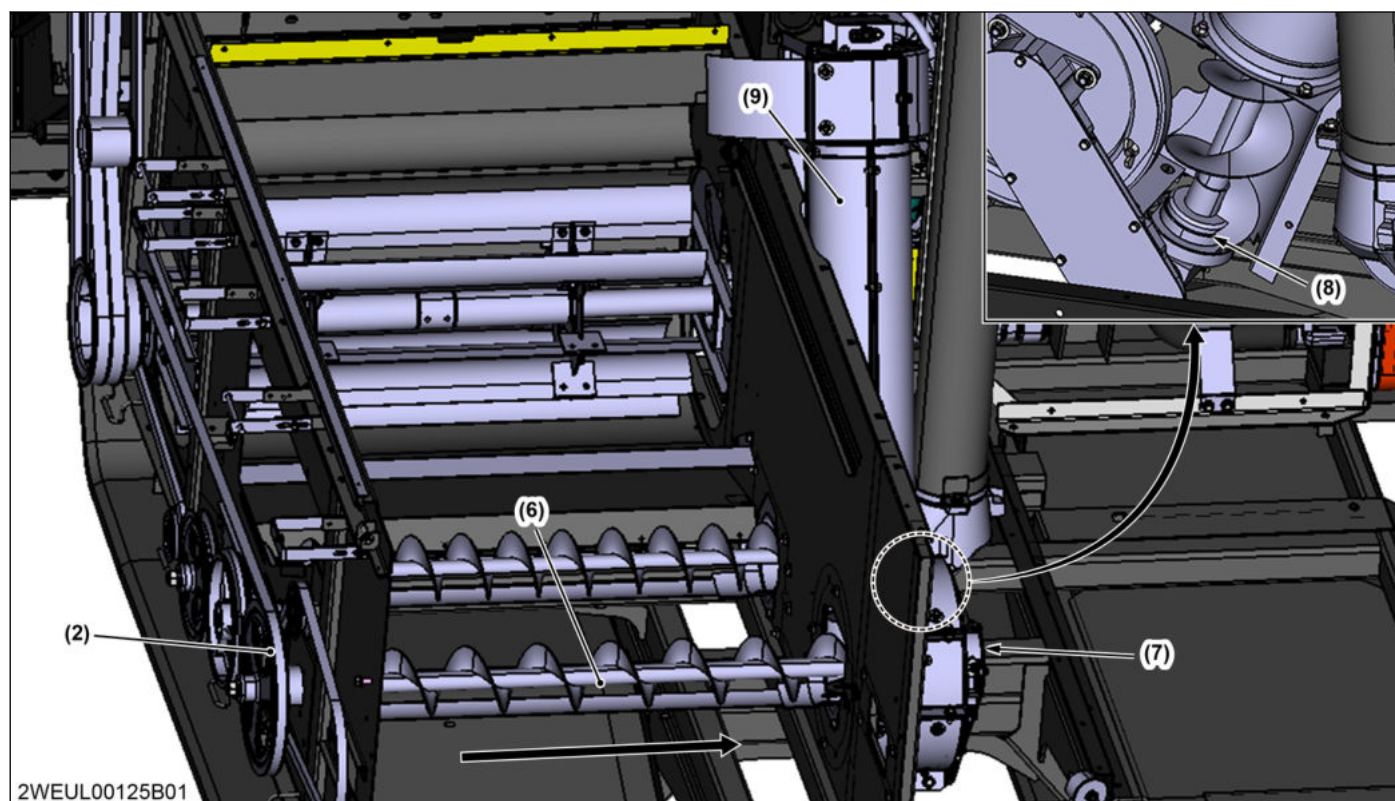
Công suất từ động cơ thông qua máy quạt truyền đến pu-li truyền động trục khoan thứ nhất (1) và pu-li truyền động trục khoan thứ hai (2) cùng lúc.

Pu-li truyền động của trục khoan thứ nhất truyền công suất tới trục khoan ngang thứ nhất (3) → bánh răng côn thứ nhất (4) → trục khoan đứng thứ nhất (5).

Pu-li truyền động của trục khoan thứ hai truyền công suất tới trục khoan ngang thứ hai (6) → xích truyền động trục khoan đứng thứ hai (7) → bánh răng côn thứ hai (8) → trục khoan đứng thứ hai (9).







- (1) Pu-li truyền động trục khoan thứ nhất
(2) Pu-li truyền động trục khoan thứ hai

- (3) Trục khoan ngang thứ nhất
(4) Bánh răng côn thứ nhất
(5) Trục khoan đứng thứ nhất
(6) Trục khoan ngang thứ hai

- (7) Xích truyền động trục khoan đứng thứ hai
(8) Bánh răng côn thứ hai
(9) Trục khoan đứng thứ hai

BẢO DƯỠNG

1. Thông số kỹ thuật bảo dưỡng dành cho bộ phận đập

Mục	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	Giới hạn bảo dưỡng
Kích thước trong của lò xo	378 đến 382 mm 14,9 đến 15,0 in.	—
Khe hở giữa vòng kẹp 1 và dây đai	10 đến 12 mm 0,40 đến 0,47 in.	—
Khe hở giữa vòng kẹp 2 và dây đai	14 đến 16 mm 0,56 đến 0,62 in.	—
Khoảng hở sườn răng bánh răng côn	0,1 đến 0,3 mm 0,004 đến 0,01 in.	—
Khe hở giữa răng đập và lưới buồng đập	16 đến 20 mm 0,63 đến 0,78 in.	—
Khe hở giữa cánh quạt máy quạt và bề mặt bên	18 đến 20 mm 0,71 đến 0,78 in.	—
Khe hở của cánh quạt máy quạt	6,0 mm hoặc hơn 0,24 in hoặc hơn	—
Khe hở giữa mép hộp quạt và cánh quạt máy quạt	5,0 mm hoặc hơn 0,20 in hoặc hơn	—
Mỡ bôi trơn của hộp bánh răng côn thứ nhất	35 đến 45 g 0,078 đến 0,099 lbs	—
Mỡ bôi trơn của hộp xích truyền động trục khoan đứng thứ hai	15 đến 25 g 0,033 đến 0,055 lbs	—
Mỡ bôi trơn của hộp bánh răng côn trục khoan đứng thứ hai	15 đến 25 g 0,033 đến 0,055 lbs	—

2. Mômen xoắn siết chặt dành cho bộ phận đập

Mômen xoắn siết chặt vít, bu-lông và đai ốc trong bảng bên dưới được chỉ định đặc biệt.
(Đối với các vít, bu-lông và đai ốc thông thường: Tham khảo [2-11](#).)

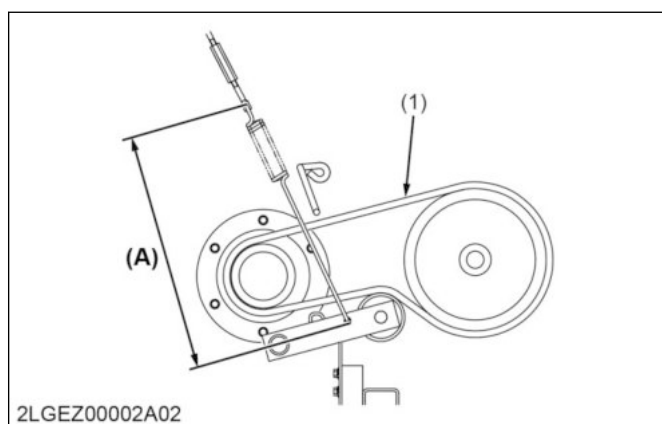
Mục	N·m	kgf·m	lbf·ft
Bu-lông lắp ráp của hộp bánh răng truyền động trống đập	84,3 đến 88,2	8,60 đến 8,99	62,2 đến 65,0
Bu-lông lắp ráp nắp hộp bánh răng truyền động trống đập	51,9 đến 55,9	5,30 đến 5,70	38,3 đến 41,2
Các bu-lông lắp ráp hộp trục	51,9 đến 55,9	5,30 đến 5,70	38,3 đến 41,2
Bu-lông của trống đập	54 đến 58	5,5 đến 5,9	40 đến 42
Bu-lông lắp ráp của hộp bánh răng truyền động trống đập	87,8 đến 91,8	8,96 đến 9,36	64,8 đến 67,7
Bu-lông lắp ráp hộp bạc đạn	54 đến 58	5,5 đến 5,9	40 đến 42
Bu-lông lắp ráp tay máy quạt	47,1 đến 51,0	4,81 đến 5,20	34,8 đến 37,6
Bu-lông lắp ráp máy quạt	27,4 đến 31,4	2,80 đến 3,20	20,2 đến 23,1
Bu-lông lắp ráp khay sàng	23,5 đến 31,4	2,40 đến 3,20	17,4 đến 23,1

3. Kiểm tra và điều chỉnh

3.1 Điều chỉnh vòng kẹp dây đai truyền động bộ phận đập 1 và 2

1. “Gài” cần ly hợp đập.
2. Đảm bảo kích thước bên trong lò xo căng dây đai truyền động bộ phận đập tuân theo thông số kỹ thuật.

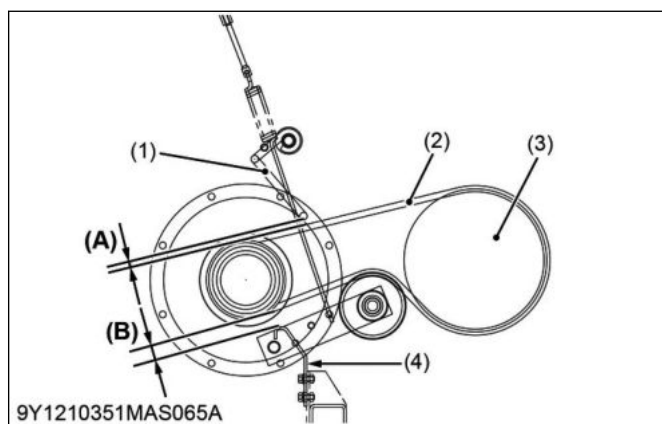
Kích thước trong (A) của lò xo	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	378 đến 382 mm 14,9 đến 15,0 in.
--------------------------------	-----------------------------	-------------------------------------



- (1) Dây đai truyền động bộ phận (A) Kích thước bên trong lò xo đập

3. Đặt khe hở (A) giữa vòng kẹp 1 (1) và khe hở (B) giữa vòng kẹp 2 (4) và dây đai (2) tuân theo thông số kỹ thuật.

Khe hở (A) giữa vòng kẹp 1 và dây đai	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	10 đến 12 mm 0,40 đến 0,47 in.
Khe hở (B) giữa vòng kẹp 2 và dây đai		14 đến 16 mm 0,56 đến 0,62 in.



- (1) Vòng kẹp 1 (2) Dây đai truyền động bộ phận đập (3) Pu-li truyền động bộ phận đập (4) Vòng kẹp 2 (A) Khe hở (B) Khe hở

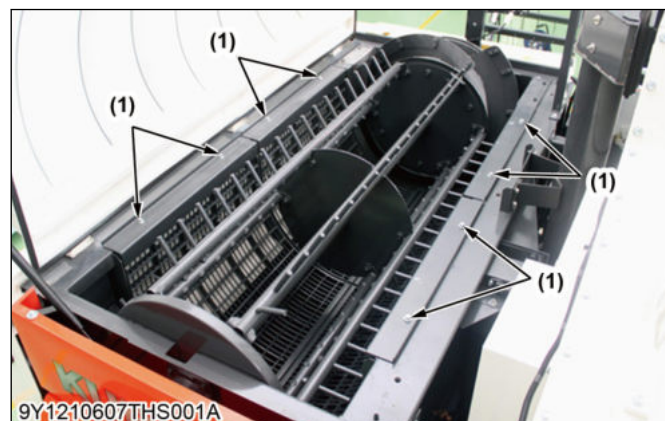
- Đảm bảo pu-li truyền động bộ phận đập dừng lại hoàn toàn khi ly hợp đập được đã được “nhả”.

4. Tháo và lắp ráp

4.1 Trống đập

4.1.1 Tháo lưới buồng đập

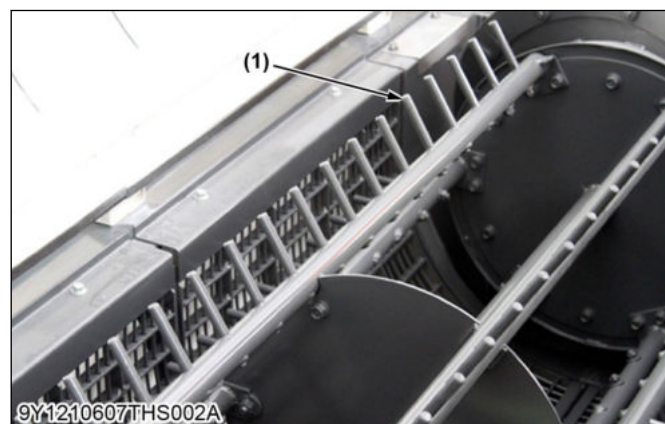
1. Tháo các bu-lông lắp ráp nắp thùng đập và mở nắp thùng đập.
2. Tháo bu-lông (1) và sau đó tháo lưới buồng đập ra.



- (1) Bu-lông

4.1.2 Thay thế răng đập

1. Tháo các bu-lông lắp ráp nắp thùng đập và mở nắp thùng đập.
2. Tháo bu-lông lắp ráp cụm răng đập (1) và tháo cụm răng đập (1).

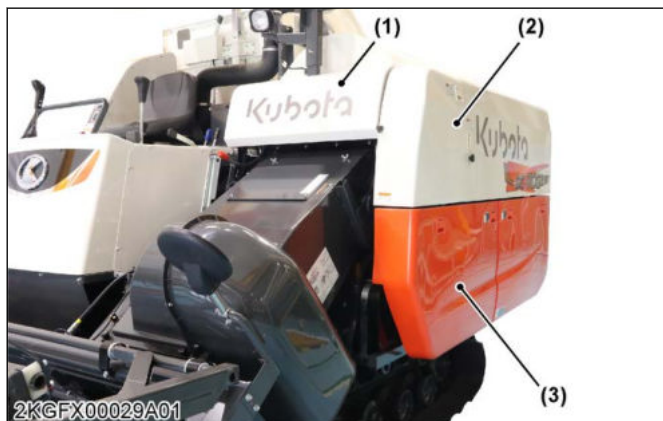


- (1) Cụm răng đập

4.1.3 Tháo cụm hộp bánh răng truyền động trống đập

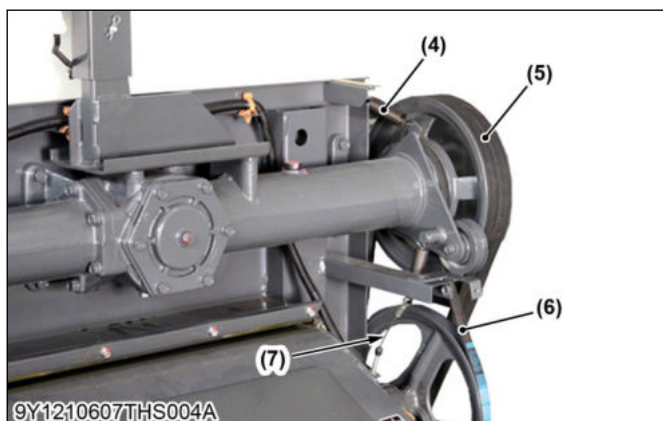
1. Tháo các nắp bên hông bên trái 1 (2) và 2 (3).

2. Tháo đầu nối của đèn làm việc và sau đó tháo nắp hộp bánh răng trống đập (1).



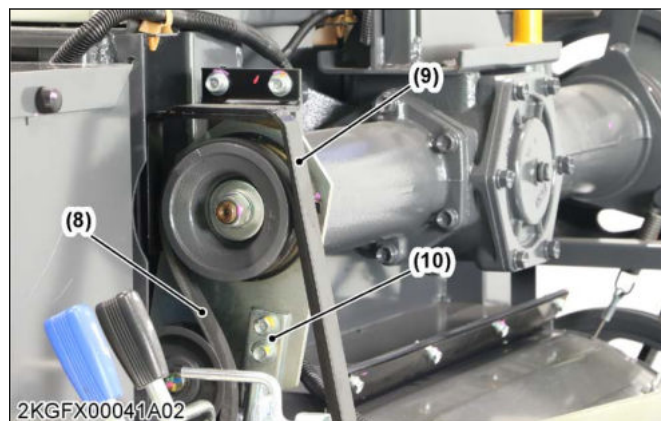
- (1) Nắp hộp bánh răng trống đập (3) Nắp bên hông bên trái 2
(2) Nắp bên hông bên trái 1

3. Tháo dây đai truyền động trống đập (5).
4. Tháo dây đai truyền động bộ phận gạt (6).
5. Tháo cáp căng dây đai (7) đối với bộ ly hợp bộ phận gạt và lò xo hồi (4) của tay căng dây đai.



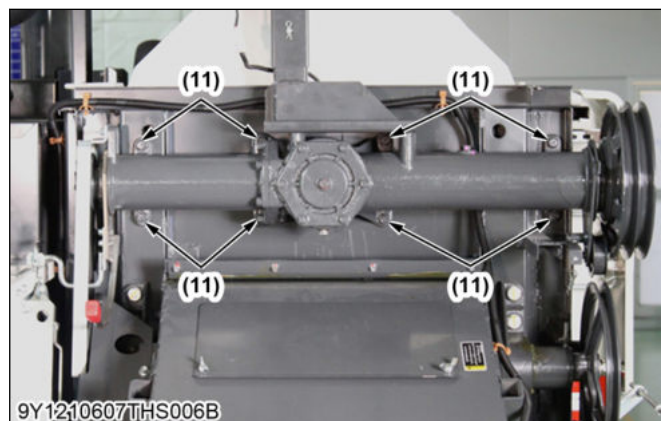
- (4) Lò xo hồi (7) Cáp căng dây đai
(5) Dây đai truyền động trống đập
(6) Dây đai truyền động bộ phận gạt

6. Tháo vòng kẹp 1 (9) và vòng kẹp 2 (10) sau đó tháo dây đai truyền động ngược bằng tải lúa (8).



- (8) Dây đai truyền động ngược bằng tải lúa (10) Vòng kẹp 2
(9) Vòng kẹp 1

7. Tháo các bu-lông lắp ráp (11) của hộp bánh răng truyền động trống đập và tháo cả cụm hộp bánh răng truyền động trống đập.



- (11) Bu-lông

(Khi lắp ráp lại)

- Siết chặt các bu-lông lắp ráp (11) của hộp bánh răng truyền động trống đập đến mômen xoắn siết chặt quy định.

Mômen xoắn siết chặt	Bu-lông lắp ráp (11) của hộp bánh răng truyền động trống đập	84,3 đến 88,2 N·m 8,60 đến 8,99 kgf·m 62,2 đến 65,0 lbf·ft
----------------------	--	--

- Tra mỡ bôi trơn vào rãnh then của trục truyền động trống đập 2.

4.1.4 Tháo rời hộp bánh răng truyền động trống đập

⚠ CHÚ Ý

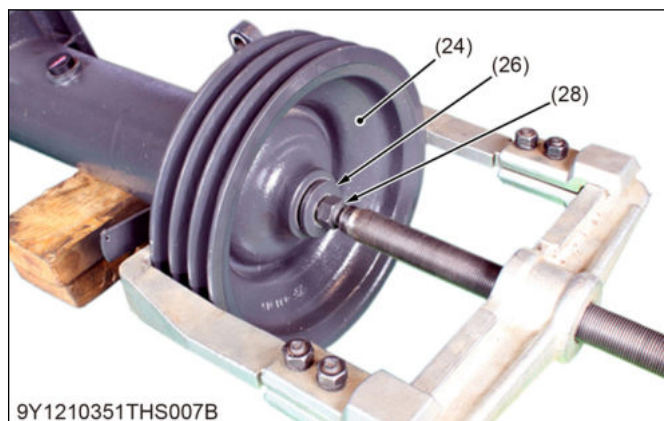
- Khi tháo pu-li truyền động trống đập và pu-li truyền động ngược bằng tải lúa bằng một dụng cụ tháo bánh răng, đảm bảo có chèn một long đèn phẳng. Nếu chỉ sử dụng một đai ốc, pu-li có thể bị bật ra bất ngờ.

■ QUAN TRỌNG

- Khi tháo trục truyền động ngược bằng tải lúa (5), không được dùng búa gỗ vào trục vì trục mềm.

Dụng cụ cần thiết

- Các dụng cụ cho trục quay ngược bằng tải lúa (búa trượt)
1. Tháo nắp hộp bánh răng trống đập (25), bánh răng côn (10), vòng chặn (11) và trục truyền động trống đập 2 (12).
 2. Tháo vòng chặn (16) và tháo bánh răng côn (17).
 3. Tháo đai ốc lắp ráp pu-li truyền động trống đập (28) và tháo long đèn lò xo (27).
 4. Với long đèn phẳng (26) được lắp đặt, lắp đặt đai ốc (28) và tháo pu-li truyền động trống đập (24) bằng dụng cụ tháo bánh răng.



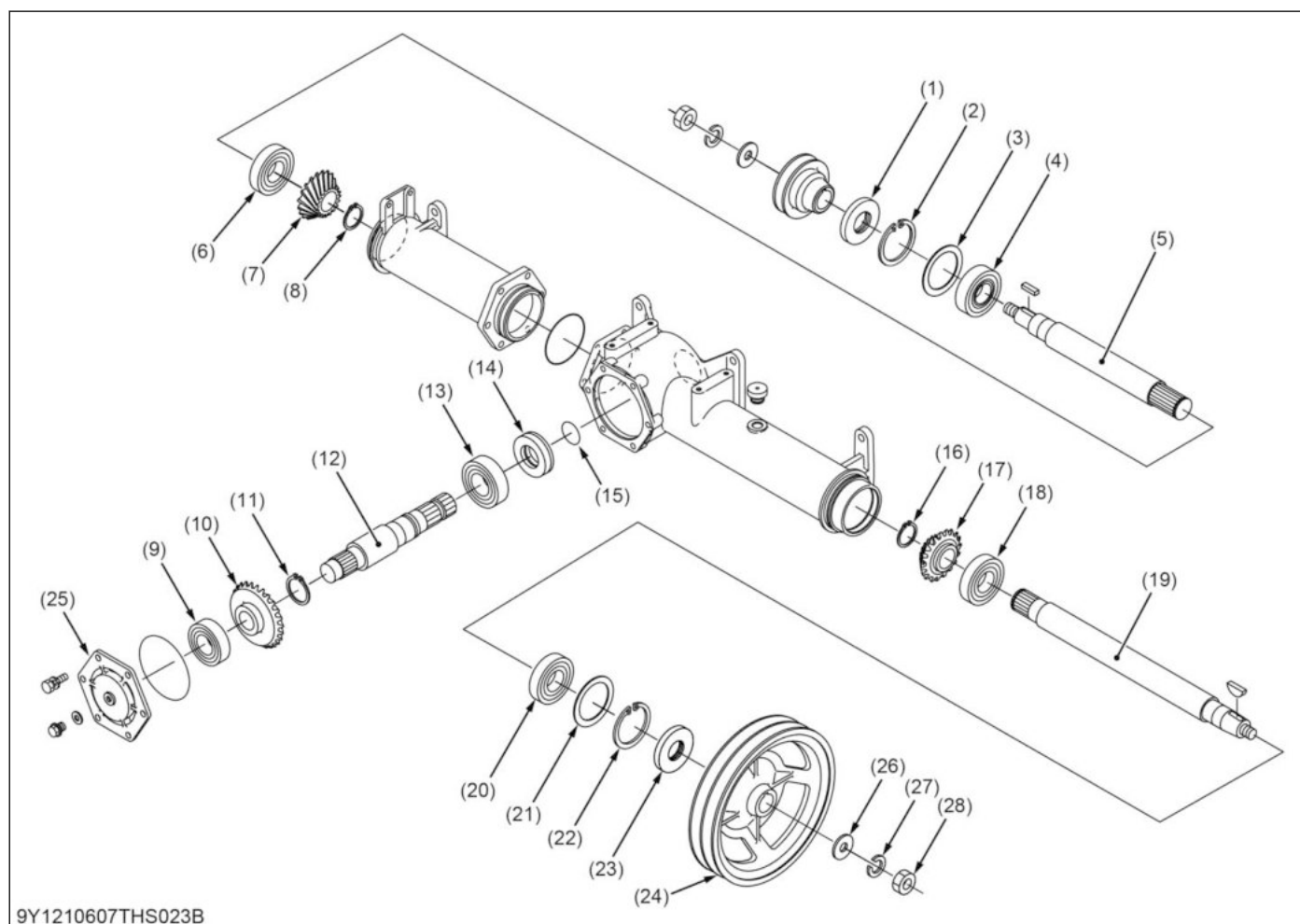
(24) Pu-li truyền động trống đập

(26) Long đèn phẳng

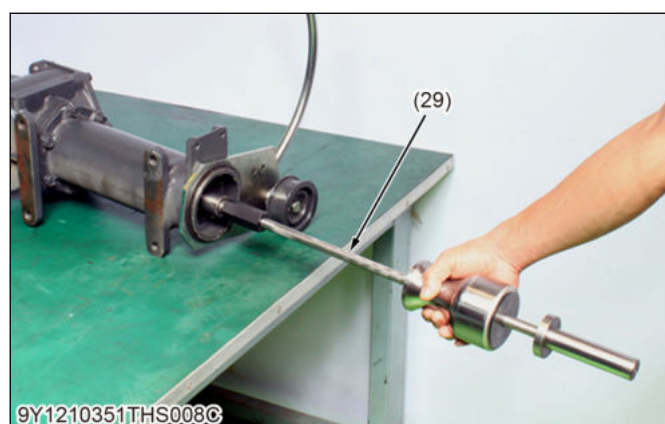
(28) Đai ốc

5. Tháo phốt nhót (23) và tháo vòng chặn (22).
6. Kiểm tra xem có đệm miếng chêm (21) hay không.
7. Rút trục truyền động trống đập 1 (19).
8. Tháo đai ốc lắp ráp của pu-li truyền động ngược bằng tải lúa và tháo long đèn lò xo.
9. Với long đèn phẳng được lắp đặt, lắp đặt đai ốc và tháo pu-li truyền động ngược bằng tải lúa bằng một dụng cụ tháo bánh răng.
10. Tháo phốt nhót (1) và tháo vòng chặn (2).
11. Kiểm tra xem có đệm điều chỉnh (3) hay không.

12. Sử dụng búa trượt (29) để rút trục truyền động ngược bằng tải lúa (5).



- | | | | |
|---|-----------------------------------|-----------------------------------|---|
| (1) Phốt nhót | (8) Vòng chặn | (16) Vòng chặn | (24) Pu-li truyền động trống đập |
| (2) Vòng chặn | (9) Bạc đạn | (17) Bánh răng côn | (25) Nắp hộp bánh răng điều khiển trống đập |
| (3) Miếng chêm điều chỉnh | (10) Bánh răng côn | (18) Bạc đạn | (26) Long đền phẳng |
| (4) Bạc đạn | (11) Vòng chặn | (19) Trục truyền động trống đập 1 | (27) Long đền lò xo |
| (5) Trục truyền động ngược bằng tải lúa | (12) Trục truyền động trống đập 2 | (20) Bạc đạn | (28) Đai ốc |
| (6) Bạc đạn | (13) Bạc đạn | (21) Miếng chêm điều chỉnh | |
| (7) Bánh răng côn | (14) Phốt nhót | (22) Vòng chặn | |
| | (15) Vòng chữ O | (23) Phốt nhót | |



(29) Búa trượt

(Khi lắp ráp lại)

- Nếu bạn thấy đệm điều chỉnh được lắp ráp, chắc chắn phải trả lại nó về đúng vị trí.

Khoảng hở sườn răng bánh răng côn	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	0,1 đến 0,3 mm 0,004 đến 0,01 in.
-----------------------------------	-----------------------------	--------------------------------------

(Tham khảo)

Loại đệm điều chỉnh	0,2 mm 0,008 in.
	0,8 mm 0,03 in.
	1,0 mm 0,039 in.
	1,2 mm 0,047 in.

- Siết chặt các bu-lông lắp ráp nắp hộp bánh răng truyền động trống đập (25) và bu-lông lắp ráp hộp trục tới mômen xoắn quy định.

Mômen xoắn siết chặt	Bu-lông lắp ráp nắp hộp bánh răng truyền động trống đập (25)	51,9 đến 55,9 N·m 5,30 đến 5,70 kgf·m
	Các bu-lông lắp ráp hộp trục	38,3 đến 41,2 lbf·ft

- Nạp lượng nhớt UDT quy định vào hộp bánh răng truyền động trống đập.

Nhớt hộp bánh răng truyền động của trống đập	Loại	Nhớt UDT
	Lượng chỉ định	2,3 L 0,61 U.S.gals 0,51 Imp.gals

TRANG LIÊN QUAN

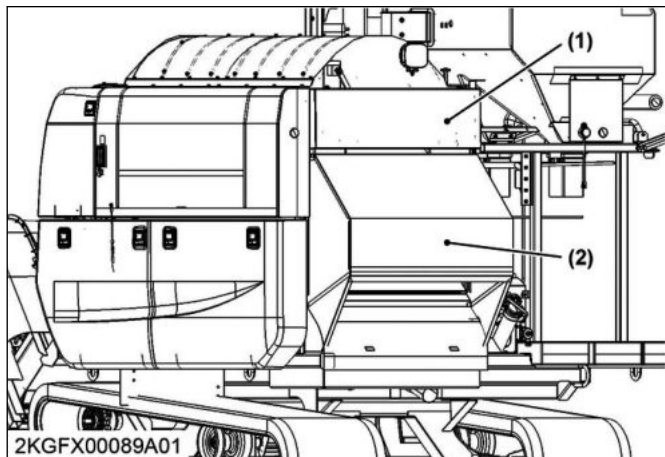
[1.6 Các dụng cụ cho trục quay ngược bằng tải lửa \(Búa trượt\)\(trang 2-22\)](#)

4.1.5 Tháo trống đập

Dụng cụ cần thiết

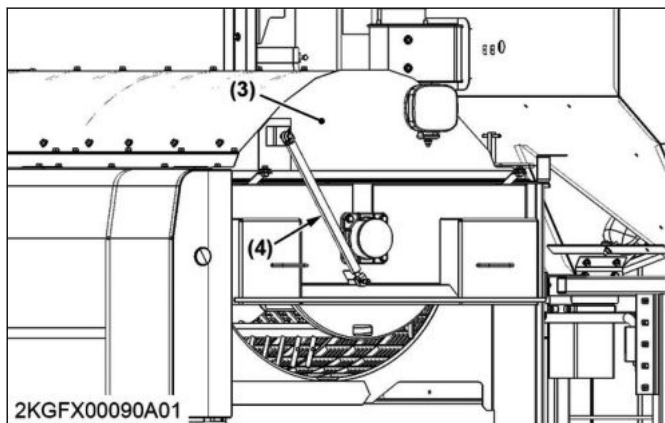
- Keo khóa ren (ThreeBond 1324B hoặc tương đương)

1. Tháo nắp phía sau trống đập (1) và nắp xả bụi (2).



(1) Nắp phía sau trống đập (2) Nắp xả bụi

2. Mở bảng trên (3) và điểm tựa dưới của lò xo khí (4).



(3) Bảng trên (4) Lò xo khí

3. Đóng bảng trên (3) và tháo các bu-lông lắp ráp bảng trên.

4. Tháo bảng trên (3).

5. Tháo dây đai truyền động trống đập lúa, dây đai truyền động bộ phận gạt, và dây đai truyền động ngược băng tải lúa.

6. Tháo hộp bánh răng truyền động trống đập (5).

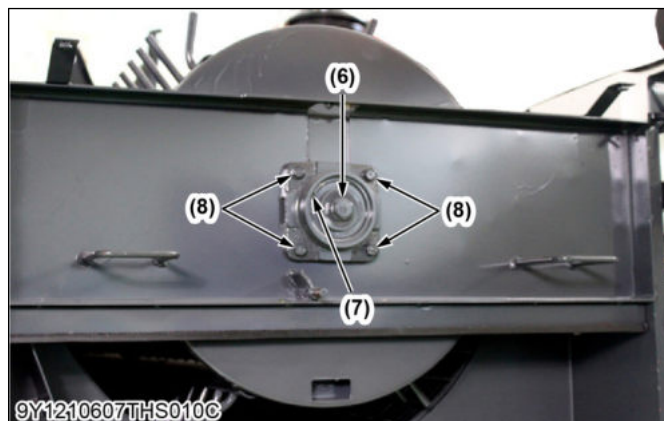


(5) Hộp bánh răng truyền động
trống đập

7. Tháo bu-lông lắp ráp trục trống đập (6) của hộp bạc đạn.

8. Tháo vòng chặn (7).

9. Tháo các bu-lông lắp ráp (8) của hộp bạc đạn và tháo hộp bạc đạn.



(6) Bu-lông

(7) Vòng chặn

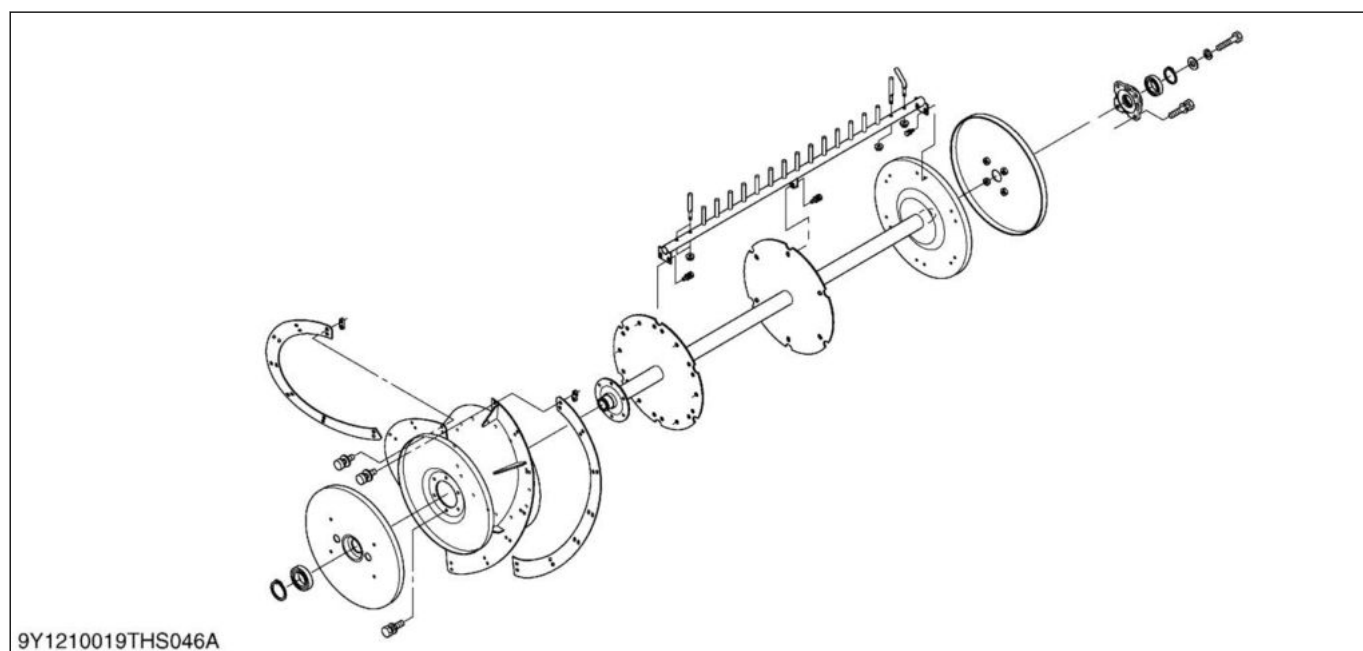
(8) Bu-lông

10. Tháo bộ trống đập (9).



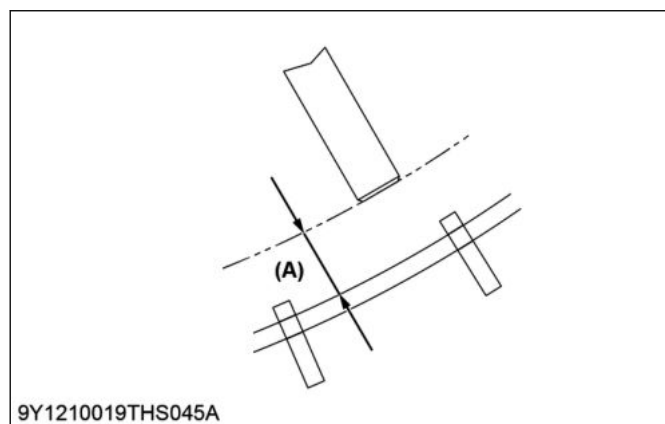
(9) Bộ trống đập

11. Có thể tháo trống đập theo sơ đồ.

**(Khi lắp ráp lại)**

- Kiểm tra khe hở (A) giữa răng đập và lưới buồng đập.

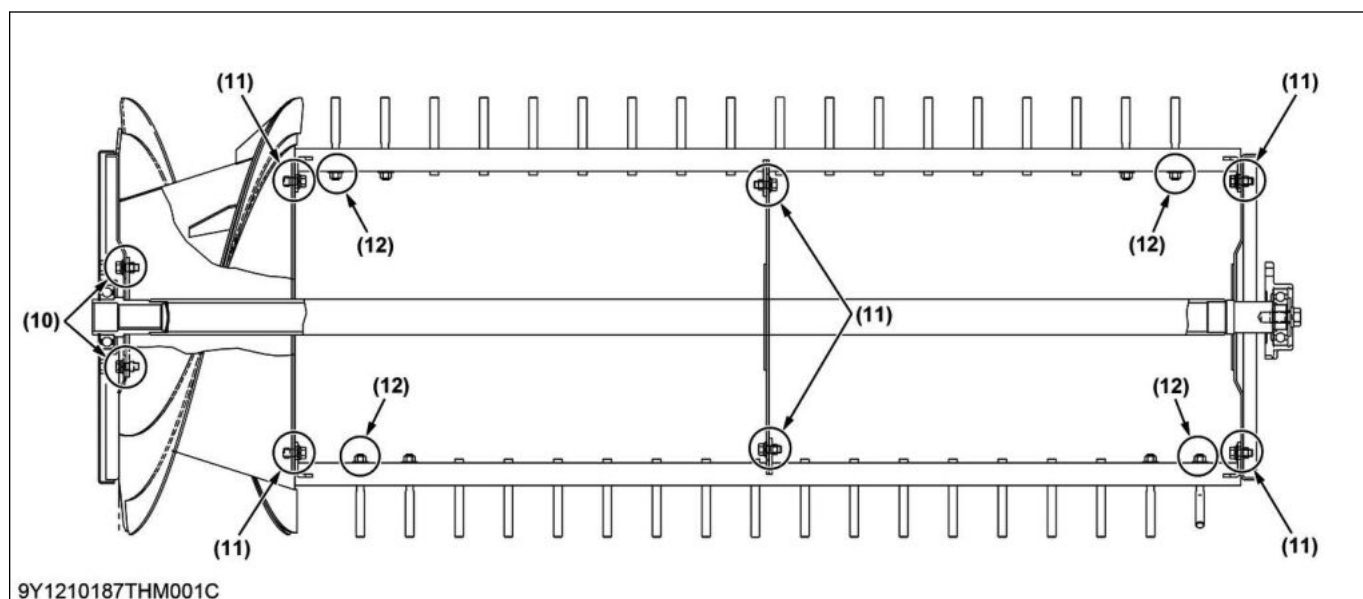
Khe hở (A) giữa răng đập và lưới buồng đập	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	16 đến 20 mm 0,63 đến 0,78 in.
--	-----------------------------	-----------------------------------



(A) Khe hở

- Tra keo khóa ren vào bu-lông (10) và (12).
- Siết chặt bu-lông (10), (11), (12) tới mômen xoắn quy định.

Mômen xoắn siết chặt	Các bu-lông (10), (11), và (12)	54 đến 58 N·m 5,5 đến 5,9 kgf·m 40 đến 42 lbf·ft
----------------------	---------------------------------	--



(10) Bu-lông (11) Bu-lông (12) Bu-lông

- Siết chặt các bu-lông lắp ráp hộp bánh răng truyền động trống đập (6) và các bu-lông lắp ráp hộp bạc đạn (8) tới mômen xoắn siết chặt quy định.

Mômen xoắn siết chặt	Bu-lông lắp ráp của hộp bánh răng truyền động trống đập (6)	87,8 đến 91,8 N·m 8,96 đến 9,36 kgf·m 64,8 đến 67,7 lbf·ft
	Bu-lông lắp ráp hộp vòng bi (8)	54 đến 58 N·m 5,5 đến 5,9 kgf·m 40 đến 42 lbf·ft

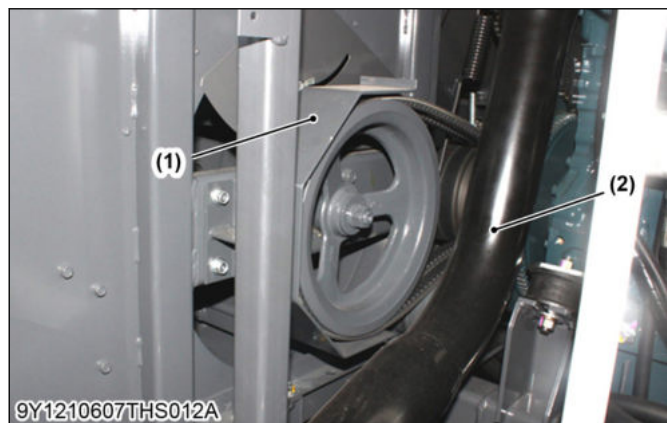
TRANG LIÊN QUAN

[4.1.3 Tháo cụm hộp bánh răng truyền động trống đập\(trang 6-17\)](#)

4.2 Máy quạt thóc

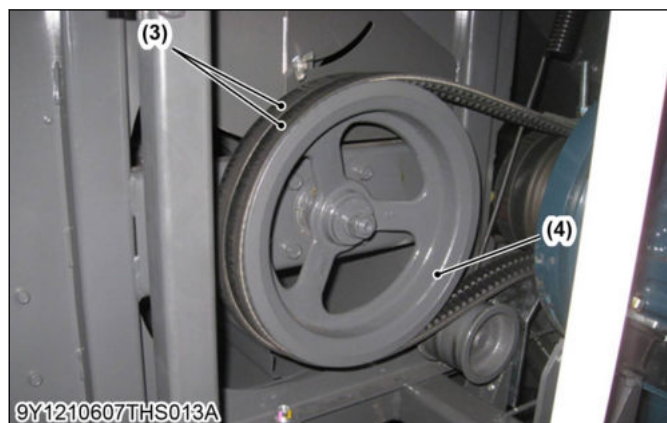
4.2.1 Tháo quạt máy quạt thóc

1. Tháo vòng kẹp (1) của dây đai truyền động bộ phận đập.
2. Tháo ống xả bộ giảm thanh 1 (2).



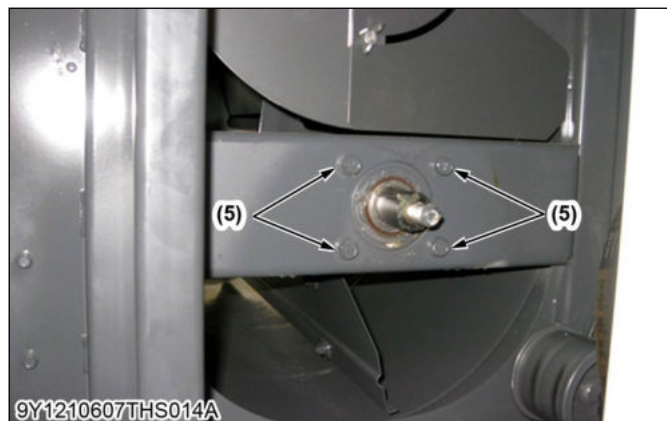
(1) Vòng giữ (2) Ống xả bộ giảm thanh 1

3. Tháo dây đai truyền động bộ phận đập (3).
4. Tháo pu-li truyền động bộ phận đập (4).



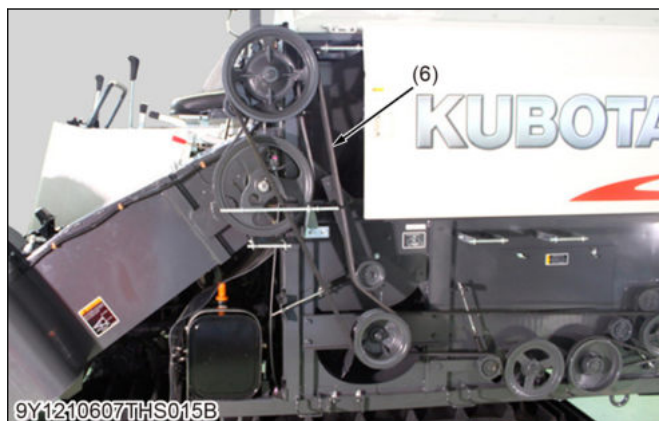
(3) Dây đai truyền động bộ phận đập (4) Pu-li truyền động bộ phận đập

5. Tháo các bu-lông lắp ráp (5) của giá giữ bạc đạn.



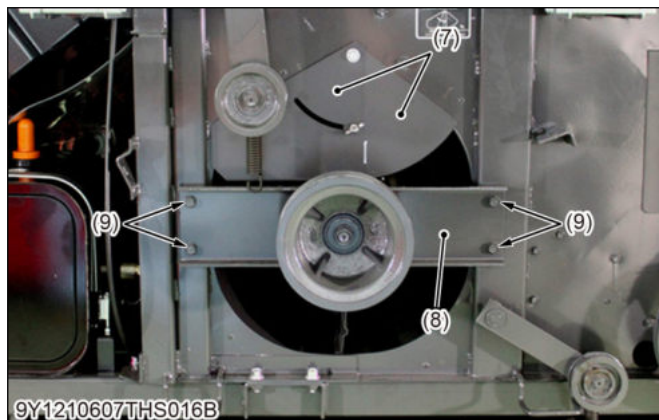
(5) Bu-lông

6. Tháo dây đai truyền động trống đập (6).



(6) Dây đai truyền động trống đập

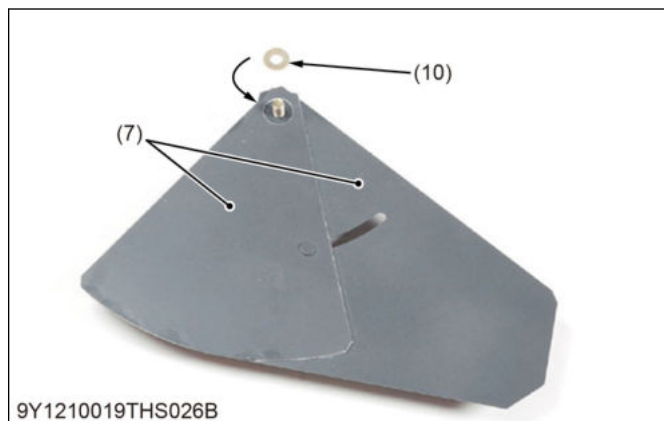
7. Tháo miếng thép điều chỉnh sức gió của máy quạt thóc (7).
8. Tháo các bu-lông lắp ráp (9) của tấm thép đỡ máy quạt thóc (8), rồi sau đó tháo cả cụm máy quạt thóc.



(7) Miếng thép điều chỉnh sức gió của máy quạt thóc (9) Bu-lông
(8) Miếng thép hỗ trợ máy quạt thóc

(Khi lắp ráp lại)

- Chắc chắn rằng đã lắp đặt một long đèn dẹt (10) vào giữa hai miếng thép điều chỉnh sức gió của máy quạt thóc (7).



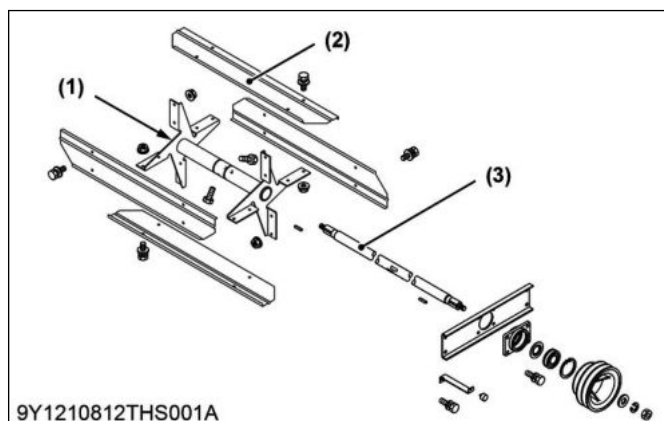
(7) Miếng thép điều chỉnh sức gió của máy quạt thóc (10) Long đền dẹt

4.2.2 Tháo quạt máy quạt thóc

Dụng cụ cần thiết

- Keo khóa ren (ThreeBond 1324B hoặc tương đương)

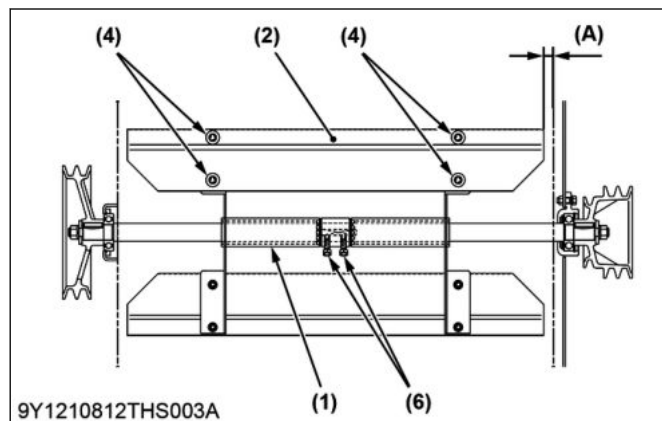
1. Tháo quạt máy quạt theo sơ đồ.



(1) Tay quạt máy quạt (2) Cánh quạt máy quạt (3) Trục truyền động quạt máy quạt

(Khi lắp ráp lại)

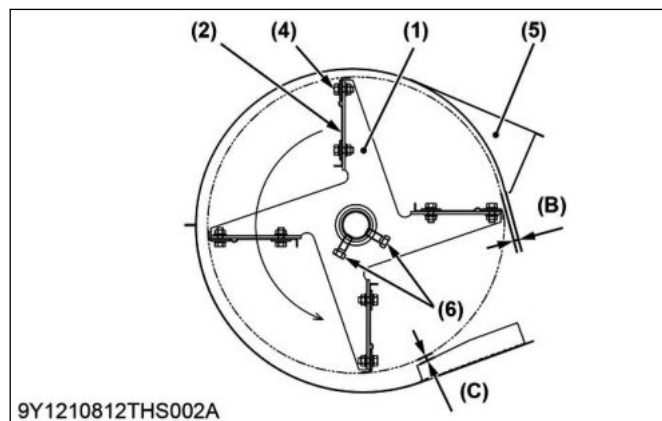
- Đặt phần góc của cánh quạt máy quạt theo đúng vị trí để lắp ráp.
- Có một phần nhẵn phẳng xung quanh trung tâm của trục truyền động quạt máy quạt (3). Lắp trục truyền động quạt để phía dài hơn từ phần nhẵn phẳng đến đầu nằm ở phía bên trái của máy.
- Đảm bảo khe hở (A) giữa cánh quạt máy quạt (2) và phía bên tuân theo thông số kỹ thuật.



(1) Tay quạt máy quạt (2) Cánh quạt máy quạt (4) Bu-lông (6) Bu-lông (A) Khe hở

Khe hở (A) giữa cánh quạt máy quạt và bề mặt bên	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	18 đến 20 mm 0,71 đến 0,78 in.
--	-----------------------------	-----------------------------------

- Đảm bảo khe hở (C) của cánh quạt máy quạt (2) tuân theo thông số kỹ thuật.
- Đảm bảo khe hở (B) giữa mép hộp quạt (5) và cánh quạt máy quạt (2) tuân theo thông số kỹ thuật.



(1) Tay quạt máy quạt (2) Cánh quạt máy quạt (4) Bu-lông (6) Bu-lông (5) Hộp quạt (B) Khe hở (C) Khe hở

Khe hở (C) của cánh quạt máy quạt	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	6,0 mm hoặc hơn 0,24 in hoặc hơn
Khe hở (B) giữa mép hộp quạt và cánh quạt máy quạt		5,0 mm hoặc hơn 0,20 in hoặc hơn

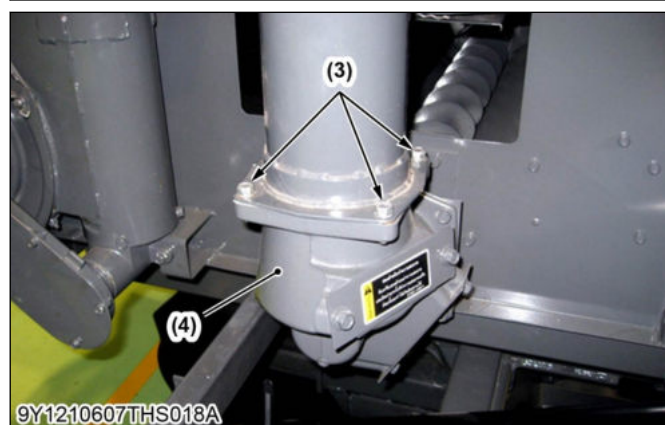
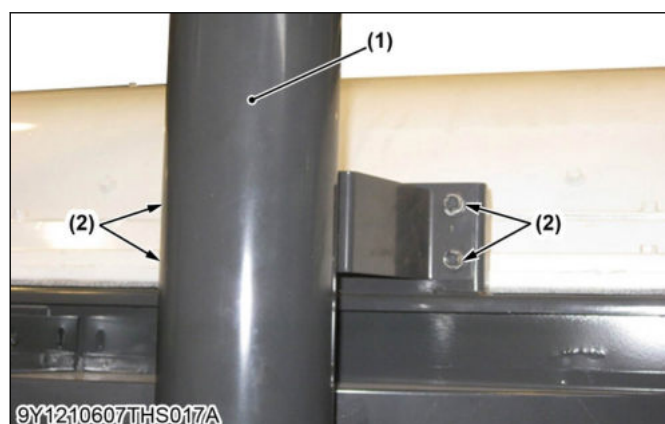
- Tra keo khóa ren vào các bu-lông lắp đặt (4) và (6) trước khi lắp ráp và siết chặt tới mômen xoắn quy định.

Mômen xoắn siết chặt	Bu-lông lắp ráp tay quạt máy quạt (6)	47,1 đến 51,0 N·m 4,81 đến 5,20 kgf·m 34,8 đến 37,6 lbf·ft
	Bu-lông lắp ráp quạt máy quạt (4)	27,4 đến 31,4 N·m 2,80 đến 3,20 kgf·m 20,2 đến 23,1 lbf·ft

4.3 Trục khoan thứ nhất

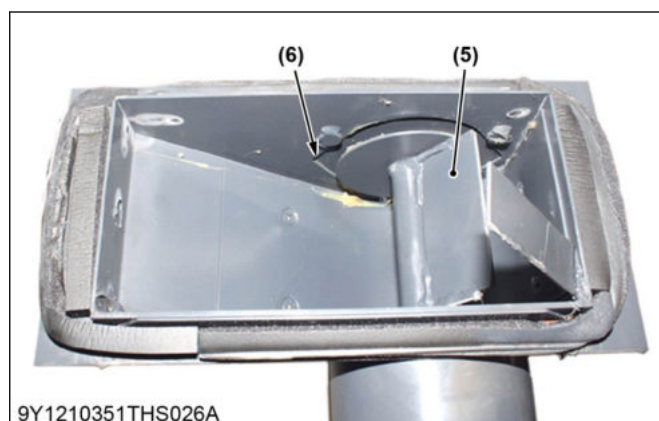
4.3.1 Tháo trục khoan đứng thứ nhất

1. Tháo các bu-lông lắp ráp (2) của hộp trục khoan đứng thứ nhất (1).
2. Tháo các bu-lông lắp ráp (3) của hộp bánh răng côn thứ nhất (4).
3. Tháo hộp trục khoan đứng thứ nhất (1) cùng với trục khoan đứng thứ nhất.



- (1) Hộp trục khoan đứng thứ nhất (3) Bu-lông
(2) Bu-lông (4) Hộp bánh răng côn thứ nhất

4. Tháo các đai ốc lắp ráp phần trên của trục khoan đứng thứ nhất.
5. Căn chỉnh cánh tắt lửa (5) với khóa (6) của hộp trục khoan đứng thứ nhất.
6. Tháo trục khoan đứng thứ nhất.

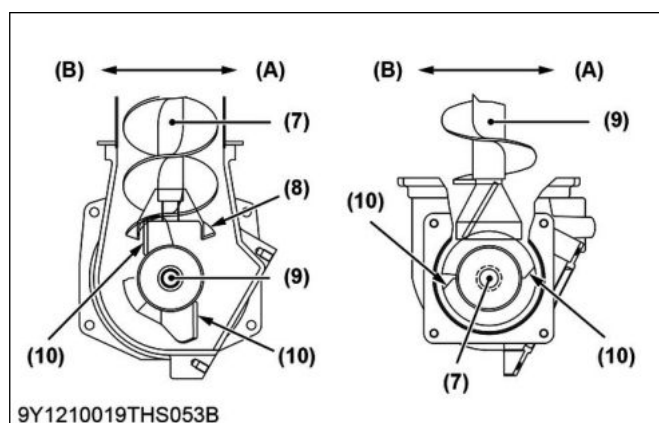


(5) Cánh tắt lửa

(6) Khóa

(Khi lắp ráp lại)

- Khi lắp ráp lại trục khoan đứng thứ nhất (7) và trục khoan ngang thứ nhất (9), đặt phần cuối của trục khoan (10) của trục khoan ngang thứ nhất (9) vào vị trí đứng, rồi sau đó đặt phần đầu của trục khoan (8) của trục khoan đứng thứ nhất (7) để nó có song song với máy gặt đập liên hợp.
- Sau khi lắp đặt cả hai trục, xoay trục khoan thứ nhất bằng tay và đảm bảo các trục khoan không chạm vào nhau.



- (7) Trục khoan đứng thứ nhất (A) Phần đầu của máy gặt đập liên hợp
(8) Phần đầu trục khoan đứng thứ nhất (B) Phần cuối của máy gặt đập liên hợp
(9) Trục khoan ngang thứ nhất
(10) Phần đầu trục khoan ngang thứ nhất

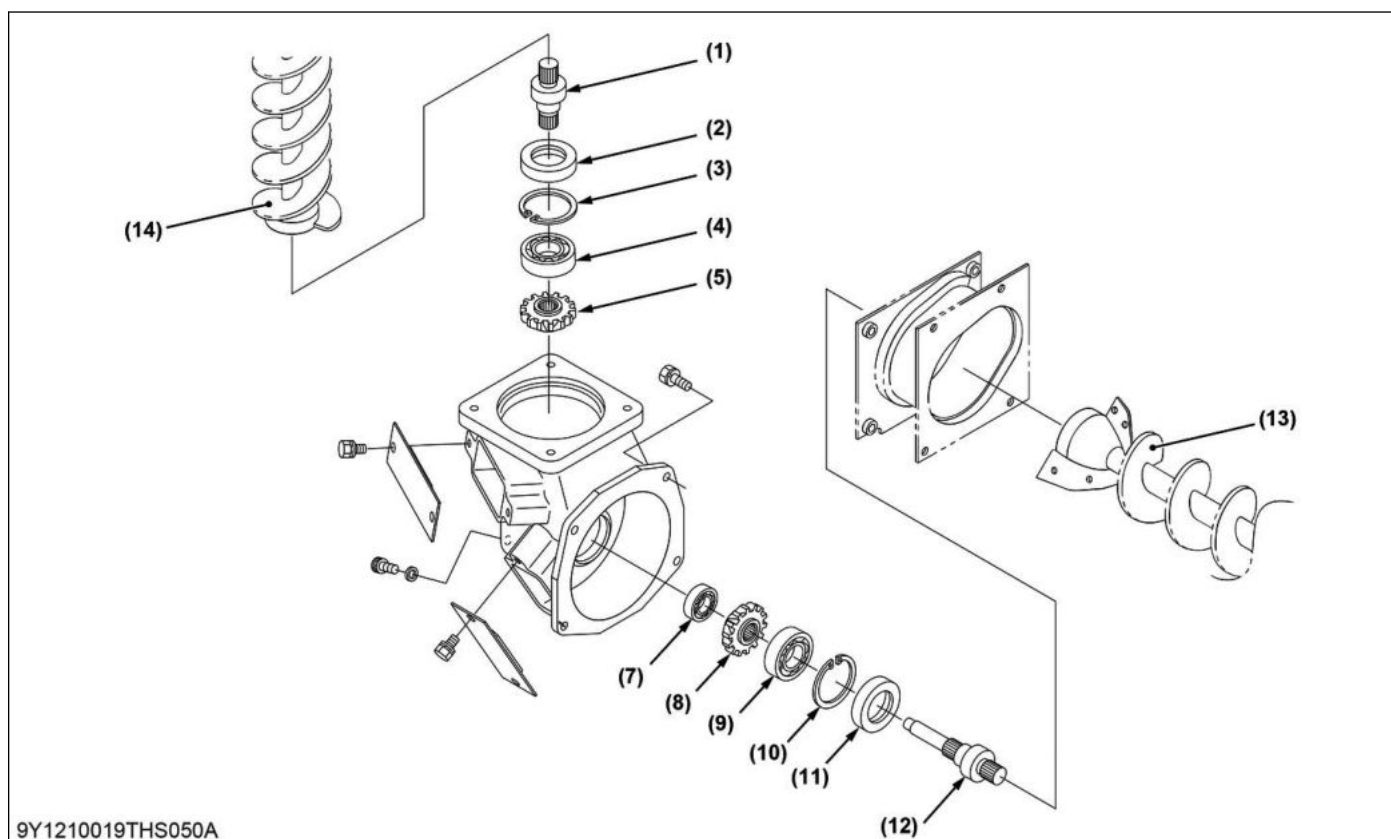
4.3.2 Tháo hộp bánh răng côn thứ nhất

1. Tháo các bu-lông lắp ráp của hộp bánh răng côn thứ nhất (6) và tháo hộp bánh răng côn thứ nhất.



(6) Hộp bánh răng côn thứ nhất

2. Hộp bánh răng côn thứ nhất có thể được tháo như trong sơ đồ.



(1) Trục bánh răng côn dọc

(2) Phốt nhót

(3) Khoen chặn

(4) Bạc đạn

(5) Bánh răng côn

(6) Hộp bánh răng côn thứ nhất

(7) Bạc đạn

(8) Bánh răng côn

(9) Bạc đạn

(10) Khoen chặn

(11) Phốt nhót

(12) Trục bánh răng côn ngang

(13) Trục khoan ngang thứ nhất

(14) Trục khoan đứng thứ nhất

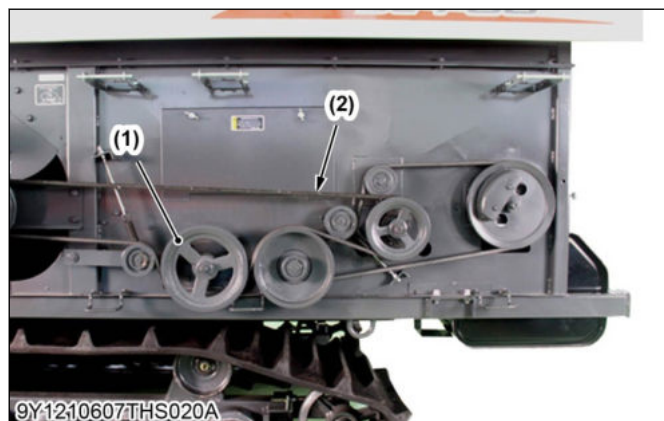
(Khi lắp ráp lại)

- Tra mỡ bôi trơn vào các rãnh then của trục khoan đứng thứ nhất (14) và trục khoan ngang thứ nhất (13).
- Tra mỡ bôi trơn vào bề mặt bên trong và bên ngoài của phốt nhót (2) và (11).
- Đổ mỡ bôi trơn vào hộp bánh răng côn thứ nhất (6).

Mỡ bôi trơn	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	35 đến 45 g 0,078 đến 0,099 lbs
-------------	-----------------------------	------------------------------------

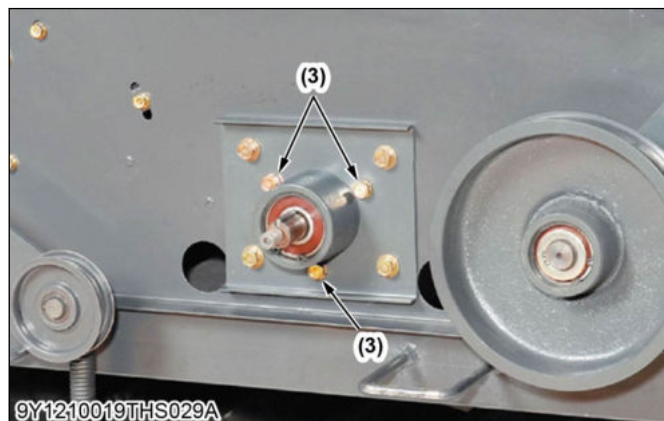
4.3.3 Tháo trục khoan ngang thứ nhất

1. Tháo trục khoan đứng thứ nhất và tháo hộp bánh răng côn thứ nhất.
2. Sau khi nối lồng đai ốc lắp ráp của pu-li truyền động trục khoan thứ nhất (1), tháo dây đai truyền động trục khoan thứ nhất và thứ hai (2).
3. Tháo pu-li truyền động trục khoan thứ hai (1).



- (1) Pu-li truyền động trục khoan (2) Dây đai truyền động băng tải thứ nhất

4. Tháo các bu-lông lắp ráp (3) của hộp bạc đạn.



- (3) Bu-lông

5. Kéo trục khoan ngang thứ nhất về phía bên phải của máy.

— TRANG LIÊN QUAN —

[4.3.1 Tháo trục khoan đứng thứ nhất\(trang 6-28\)](#)

[4.3.2 Tháo hộp bánh răng côn thứ nhất\(trang 6-29\)](#)

4.4 Trục khoan thứ hai

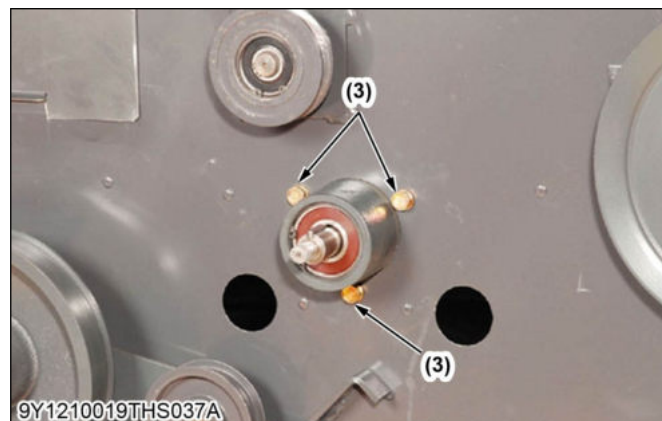
4.4.1 Tháo trục khoan ngang thứ hai

1. Nối lồng đai ốc lắp ráp của pu-li truyền động trục khoan thứ hai (1), và sau đó tháo các dây đai truyền động trục khoan thứ nhất và thứ hai (2).
2. Tháo pu-li truyền động trục khoan thứ hai (1).



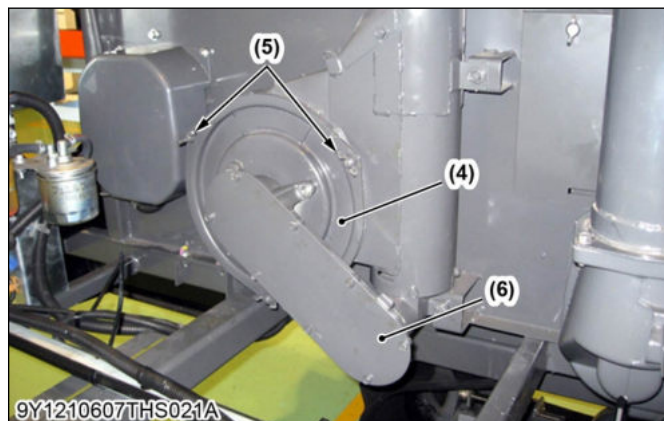
- (1) Pu-li truyền động trục khoan (2) Dây đai truyền động trục khoan thứ nhất và thứ hai

3. Tháo các bu-lông lắp ráp (3) của hộp bạc đạn.



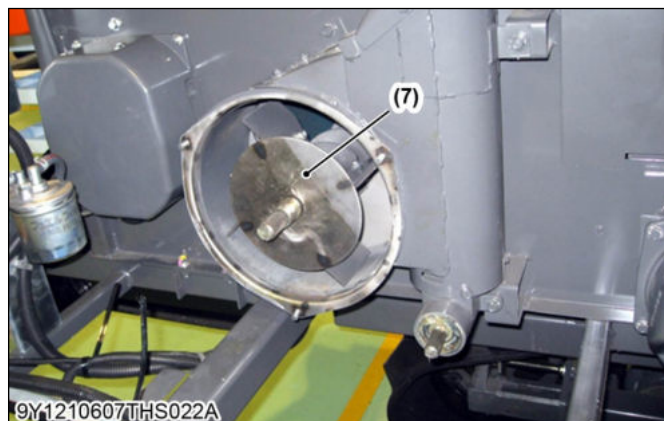
- (3) Bu-lông

4. Tháo các đai ốc lắp ráp (5) của nắp hộp thổi thứ hai (4) và sau đó tháo hộp xích truyền động của trục khoan đứng thứ hai (6).



- (4) Nắp vỏ trục khoan thứ hai (6) Hộp xích truyền động trục
(5) Đai ốc khoan đứng thứ hai

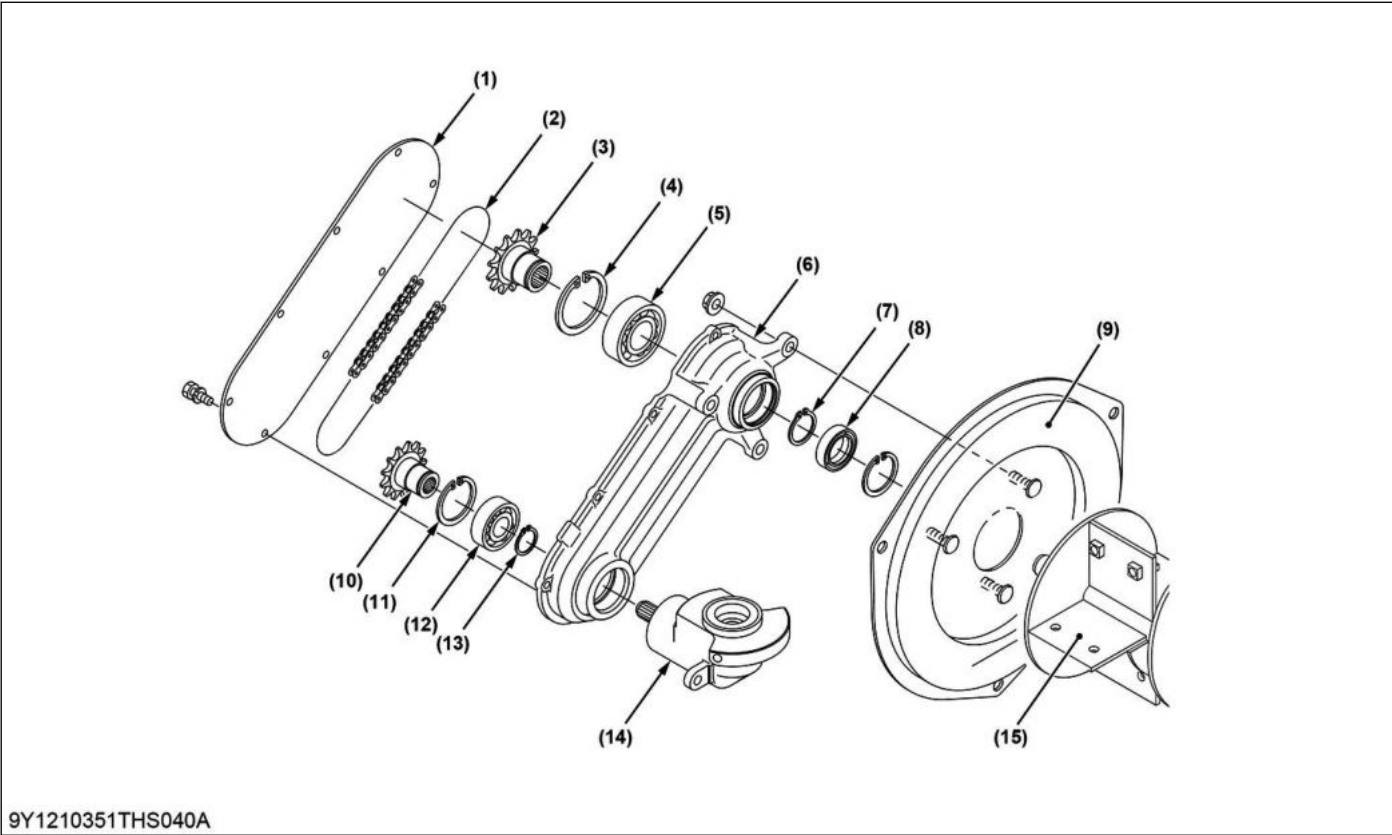
5. Tháo trục khoan ngang thứ hai (7).



- (7) Trục khoan ngang thứ hai

4.4.2 Tháo hộp xích truyền động trực khoan đứng thứ hai

1. Hộp xích truyền động trực khoan đứng thứ hai có thể được tháo như thể hiện trong sơ đồ.



9Y1210351THS040A

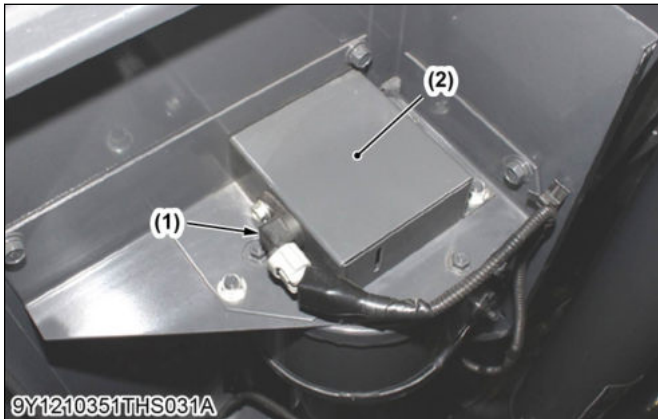
- | | | | |
|------------------|-------------------------------|-----------------|-----------------------------------|
| (1) Nắp hộp xích | (6) Hộp xích truyền động trực | (10) Đĩa xích | (14) Hộp bánh răng côn trực khoan |
| (2) Xích | khoan đứng thứ hai | (11) Khoen chặn | đứng thứ hai |
| (3) Đĩa xích | (7) Khoen chặn | (12) Bạc đạn | (15) Trực khoan ngang thứ hai |
| (4) Khoen chặn | (8) Phốt nhót | (13) Khoen chặn | |
| (5) Bạc đạn | (9) Nắp vỏ trực khoan thứ hai | | |

- Tra mỡ bôi trơn vào xích (2), bánh xích (3) và (10).
- Tra mỡ bôi trơn vào rãnh then của bánh xích (3) và (10).
- Tra mỡ bôi trơn vào mặt trong và mặt ngoài của phốt nhót (8).
- Tra mỡ bôi trơn vào trong hộp bánh răng côn trực khoan đứng thứ hai (14).

Mỡ bôi trơn	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	15 đến 25 g 0,033 đến 0,055 lbs
-------------	-----------------------------	------------------------------------

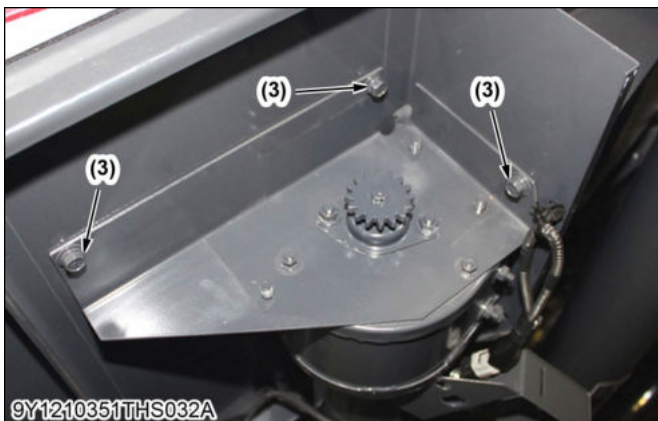
4.4.3 Tháo trục khoan đứng thứ hai

1. Tháo bộ cảm biến vòng/phút của trục khoan thứ hai (1) và nắp (2).



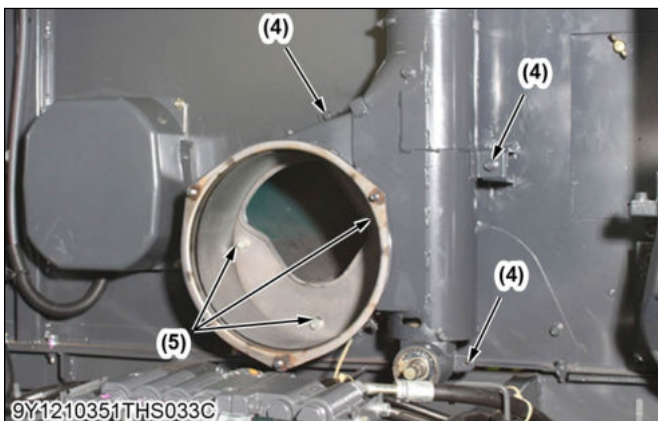
- (1) Bộ cảm biến vòng/phút của trục khoan thứ hai (2) Nắp

2. Tháo các bu-lông lắp ráp phần trên (3) của trục khoan đứng thứ hai.



- (3) Bu-lông

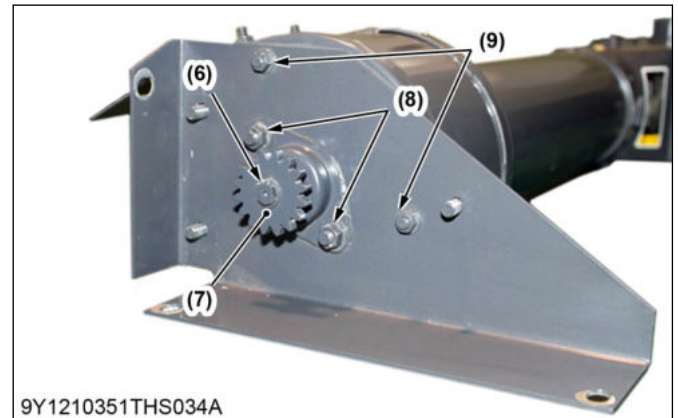
3. Tháo các bu-lông lắp ráp (4) và (5) của hộp trục khoan đứng thứ hai và hộp thổi thứ hai, sau đó tháo cả cụm hộp thổi thứ hai và trục khoan đứng thứ hai.



- (4) Bu-lông (5) Bu-lông

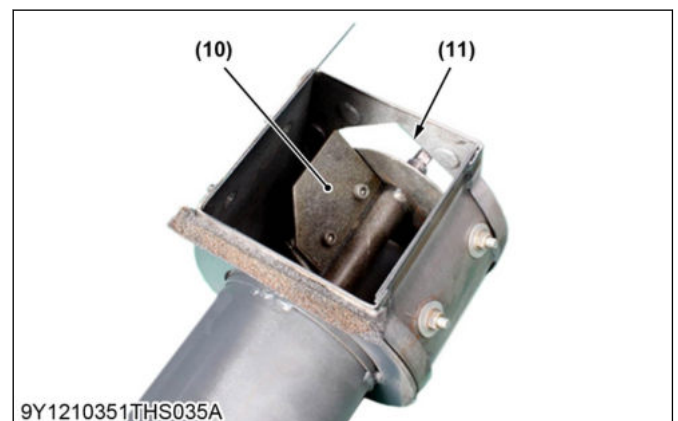
4. Tháo khoen (6) và sau đó tháo bánh răng (7).

5. Tháo các đai ốc (8) và (9) và sau đó tháo mayơ bạc đạn và tấm.



- (6) Khoen chặn (7) Bánh răng (8) Đai ốc (9) Đai ốc

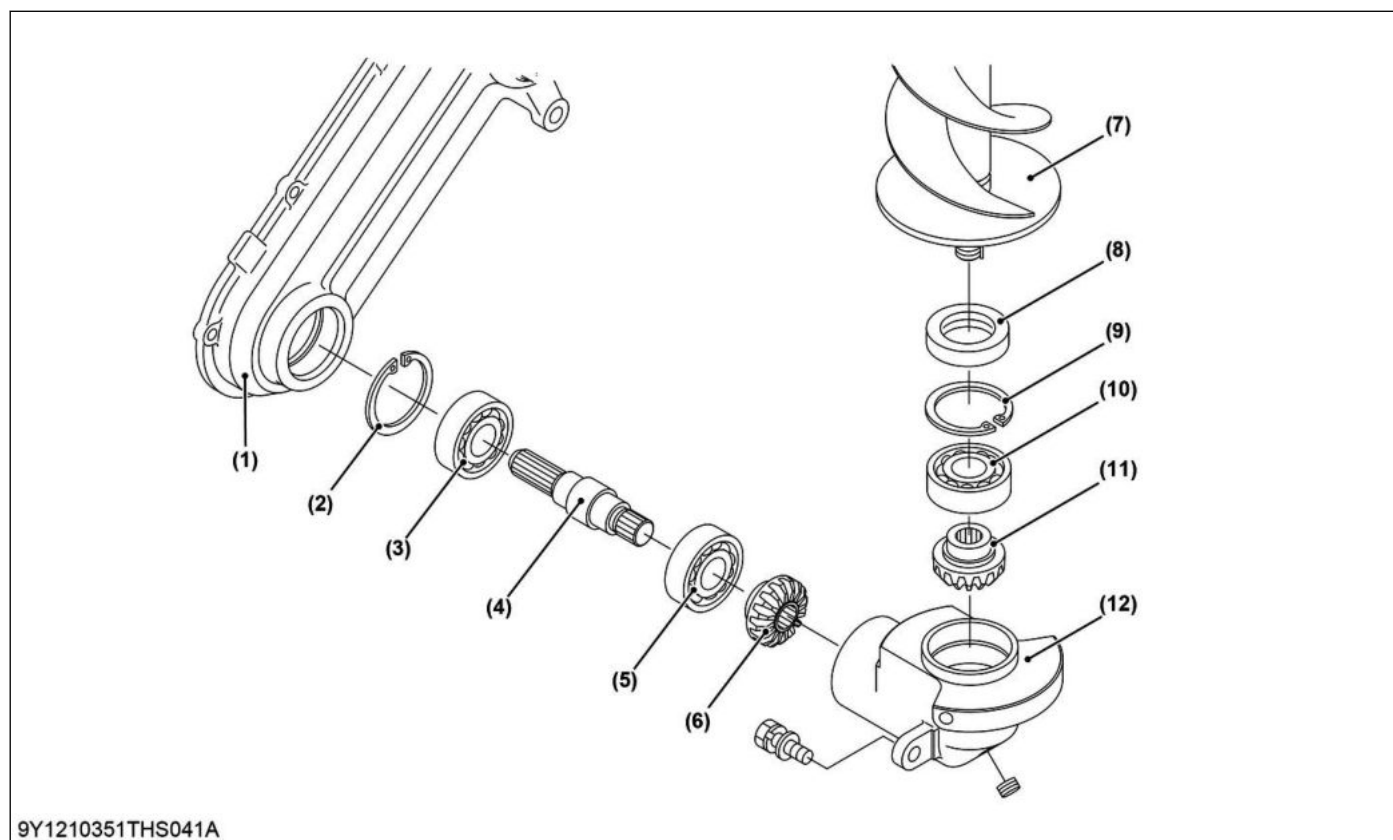
6. Cân chỉnh cánh tắt lửa (10) với khóa (11) trong hộp trục khoan đứng thứ hai và kéo trục khoan đứng thứ hai ra.



- (10) Cánh tắt lửa (11) Khóa

4.4.4 Tháo hộp bánh răng côn trục khoan đứng thứ hai

1. Có thể tháo hộp bánh răng côn trục khoan đứng thứ hai như trong sơ đồ.



(1) Hộp xích truyền động trục khoan đứng thứ hai	(4) Trục	(8) Phốt nhốt	(12) Hộp bánh răng côn trục khoan đứng thứ hai
(2) Khoen chặn	(5) Bạc đạn	(9) Khoen chặn	
(3) Bạc đạn	(6) Bánh răng côn 16T	(10) Bạc đạn	
	(7) Trục khoan đứng thứ hai	(11) Bánh răng côn 16T	

(Khi lắp ráp lại)

- Tra mỡ bôi trơn vào rãnh then trục của trục khoan đứng thứ hai (7).
- Tra mỡ bôi trơn vào mặt trong và mặt ngoài của phốt nhốt (8).
- Tra mỡ bôi trơn vào trong hộp bánh răng côn trục khoan đứng thứ hai (12).

Mỡ bôi trơn	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	15 đến 25 g 0,033 đến 0,055 lbs
-------------	-----------------------------	------------------------------------

4.5 Khay sàng

4.5.1 Tháo ngăn sàng

CHÚ Ý

- Bạn cần sự trợ giúp của người khác khi bạn tháo ngăn sàng.

1. Tháo dây đai truyền động ngăn sàng (1).



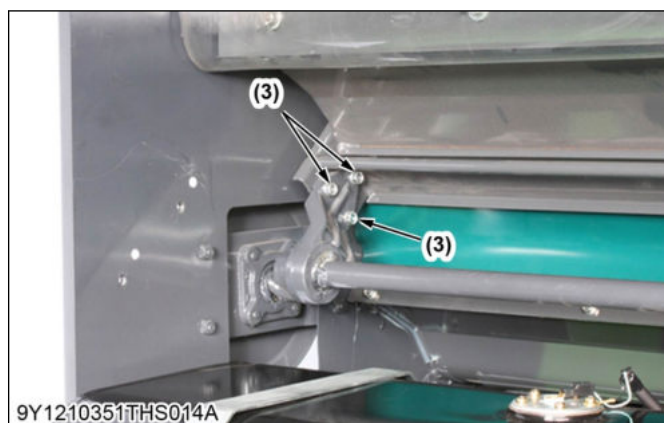
(1) Dây đai truyền động ngăn sàng

2. Tháo tấm thép (2).



(2) Tấm thép

3. Tháo các bu-lông lắp ráp (3) của ngăn sàng cả hai mặt bên trái và bên phải.



(3) Bu-lông

4. Tháo ngăn sàng (4).



(4) Ngăn sàng

(Khi lắp ráp lại)

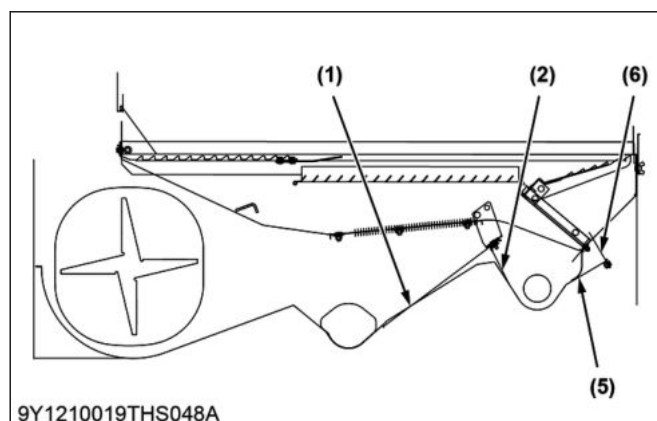
- Đảm bảo tấm thép (2) không bị lắp ngược.
- Đảm bảo có khe hở giữa tấm thép và ngăn sàng.
- Siết chặt các bu-lông lắp ráp ngăn sàng (3) tới mômen xoắn quy định.

Mômen xoắn siết chặt	Bu-lông lắp ráp ngăn sàng (3)	23,5 đến 31,4 N·m 2,40 đến 3,20 kgf·m 17,4 đến 23,1 lbf·ft
-------------------------	----------------------------------	--

— TRANG LIÊN QUAN —

[4.5.2 Sắp xếp tấm cao su\(trang 6-35\)](#)

4.5.2 Sắp xếp tấm cao su



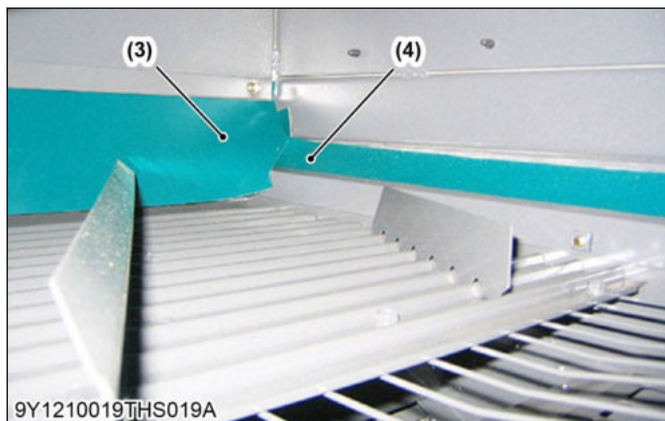
- (1) Tấm cao su 1 (5) Tấm cao su 5
(2) Tấm cao su 2 (6) Tấm cao su 6

1. Sắp xếp tấm cao su 1 (1) vào cạnh trục khoan ngang thứ nhất và tấm cao su 2 (2) vào cạnh trục khoan ngang thứ hai.



- (1) Tấm cao su 1 (2) Tấm cao su 2

2. Sắp xếp các tấm cao su 3 (3) và 4 (4) như được trình bày trong hình.



(3) Tấm cao su 3 (4) Tấm cao su 4

3. Sắp xếp tấm cao su 5 (5) vào bên cạnh trục khoan ngang thứ hai, và sắp xếp tấm cao su 6 (6) vào bên ngoài tấm cao su 5 (5).



(5) Tấm cao su 5 (6) Tấm cao su 6

— TRANG LIÊN QUAN —

[4.5.1 Tháo ngăn sàng\(trang 6-34\)](#)

7. BỘ PHẬN TRUYỀN ĐỘNG

CƠ CẤU

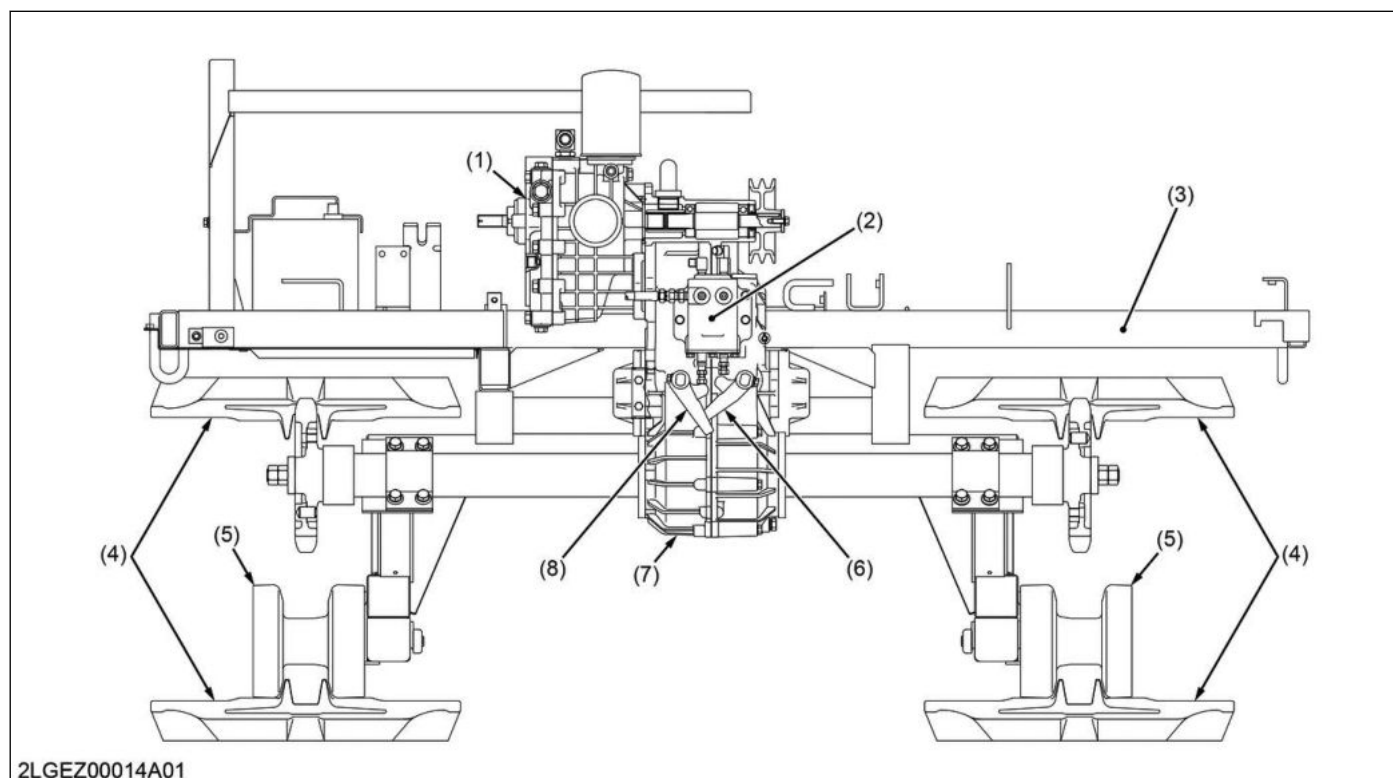
1. Bộ phận truyền động

1.1 Cấu trúc của bộ phận truyền động

Bộ phận truyền động là một thiết bị truyền động trợ lực gồm có các bánh răng, trục, bộ ly hợp thủy lực, và các bộ phận khác. Là một bộ phận truyền động, nó được trang bị 3 mức là tiêu chuẩn, tốc độ cao, và tốc độ thấp. Bộ phận truyền động nhận năng lượng từ trục ra HST được kết nối với bộ phận truyền động để truyền động cho máy gạt đập liên hợp. Người sử dụng có thể điều chỉnh tốc độ của máy bằng cần được kết nối với bộ phận truyền động bên trong.

1.1.1 Cấu trúc bên ngoài của bộ phận truyền động

Bộ phận truyền động là một thiết bị truyền động trợ lực gồm có các bánh răng, trục, bộ ly hợp thủy lực, và các bộ phận khác. Là một bộ phận truyền động, nó được trang bị 3 mức là tiêu chuẩn, tốc độ cao, và tốc độ thấp.



- | | | |
|------------------------------------|-----------------|-------------------------------------|
| (1) HST (Bộ truyền động thủy tĩnh) | (3) Khung chính | (6) Tay bộ ly hợp thiết bị lái trái |
| (2) Xi-lanh định hướng | (4) Xích lăn | (7) Bộ phận truyền động |
| | (5) Bánh đà | (8) Tay bộ ly hợp thiết bị lái phải |

1.1.2 Cấu trúc bên trong của bộ phận truyền động

Bộ phận truyền động là một thiết bị truyền động trợ lực gồm có các bánh răng, trục, bộ ly hợp thủy lực, và các bộ phận khác. Là một bộ phận truyền động, nó được trang bị 3 mức là tiêu chuẩn, tốc độ cao, và tốc độ thấp.

Sơ đồ thể hiện cần sang số phụ ở vị trí tiêu chuẩn, quay phải.

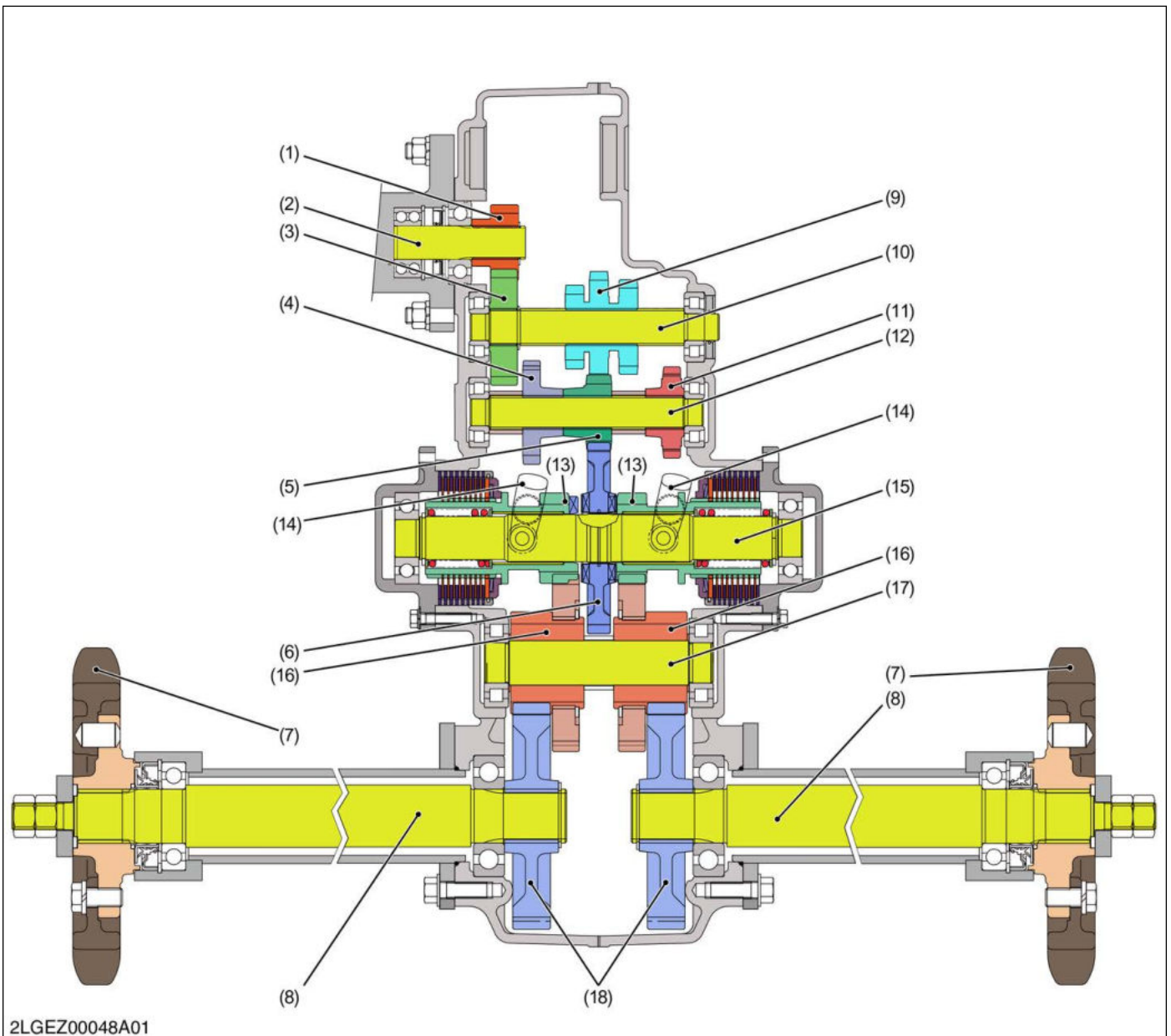
Lực từ trục ra HST (2) được truyền từ bánh răng 14T (1) đến bánh răng 26T (3).

Bánh răng 14T và bánh răng 26T luôn khớp với nhau.

Lực được truyền từ bánh răng 26T (3) → trục 1 (10) → bánh răng 18T-24T-21T (9) → bánh răng 16T (5) → trục 2 (12) → bánh răng 45T (6) → trục ly hợp bên (15).

Lực từ bánh răng 45T (6) được truyền/không được truyền đến xích lăn trái và phải phụ thuộc vào việc gài/nhả của các bánh răng 16T bộ ly hợp bên trái và phải (13).

Khi máy tiến thẳng, bánh răng 16T bộ ly hợp bên trái và bên phải (13) khớp với bánh răng 45T (6) và lực được truyền từ bánh răng 14T-35T (16) → bánh răng 34T (18) → trục (8) → trục lăn truyền động (7) → xích lăn.



- | | | | |
|-------------------|-------------------------------|----------------------------------|------------------------|
| (1) Bánh răng 14T | (6) Bánh răng 45T | (11) Bánh răng 19T | (16) Bánh răng 14T-35T |
| (2) Trục ra HST | (7) Trục lăn truyền động (8T) | (12) Trục 2 | (17) Trục trung gian |
| (3) Bánh răng 26T | (8) Trục | (13) Bánh răng 16T bộ ly hợp bên | (18) Bánh răng 34T |
| (4) Bánh răng 23T | (9) Bánh răng 18T-24T-21T | (14) Gấp bộ ly hợp bên | |
| (5) Bánh răng 16T | (10) Trục 1 | (15) Trục bộ ly hợp bên | |

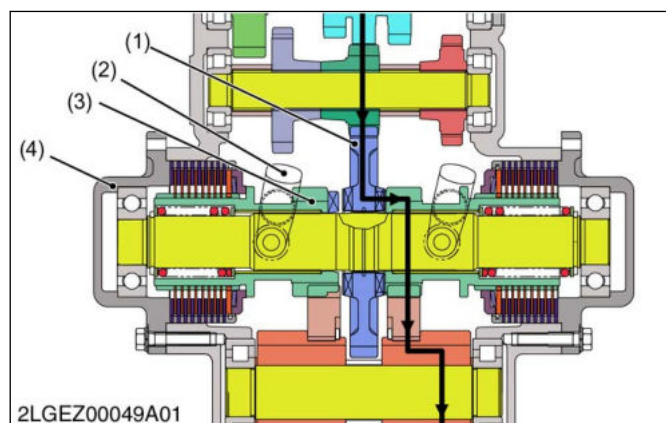
1.2 Chức năng của bộ phận truyền động

Chức năng bộ ly hợp thiết bị lái

Khi cần thiết bị lái trợ lực được đẩy sang “TRÁI” hoặc “PHẢI”, pit-tông xi-lanh định hướng hoạt động (thì đầu tiên) làm cho gấp bộ ly hợp bên (2) hoạt động.

Bánh răng 16T bộ ly hợp bên (3) được chuyển đến hộp thắng (4) bên cạnh gấp bộ ly hợp bên.

Khớp nối giữa bánh răng 16T bộ ly hợp bên (3) và bánh răng 45T (1) được nhả và lực không được truyền. Lực đến phía bên phải của máy bị gián đoạn và lực chỉ được truyền đến phía bên trái, cho phép máy xoay sang hướng phải.



- (1) Bánh răng 45T
(2) Gấp bộ ly hợp bên
(3) Bánh răng 16T bộ ly hợp bên

(4) Hộp thắng

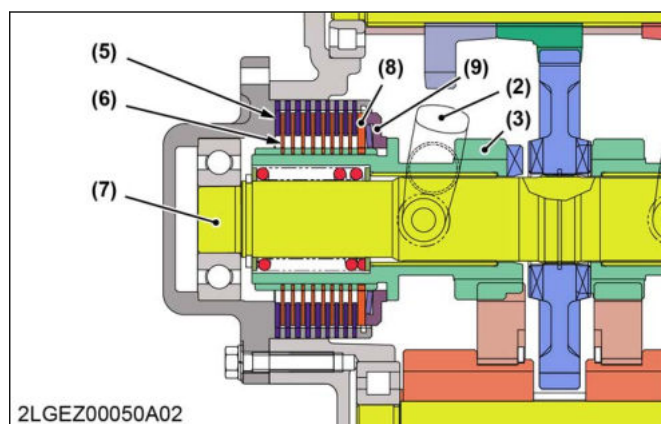
Chức năng của thắng

Nếu cần thiết bị lái trợ lực được di chuyển xa hơn tới vị trí “OFF” (TẮT) bộ ly hợp thiết bị lái thì pit-tông xi-lanh định hướng cũng được nhấn thêm (thì thứ hai).

Việc tăng thì của pit-tông cũng làm tăng chuyển động của bánh răng 16T bộ ly hợp bên (3) di chuyển đến phía hộp thắng.

Bánh răng 16T bộ ly hợp bên (3) đẩy lên vòng đai có rãnh nhót (9) và đĩa ép (8), tạo áp lực lên đĩa ma sát (6) và đĩa phân cách (5), do đó làm dừng trục ly hợp bên (7).

Áp lực (lực thắng) của bánh răng 16T bộ ly hợp bên (3) thay đổi tỷ lệ theo chuyển động của cần thiết bị lái trợ lực.



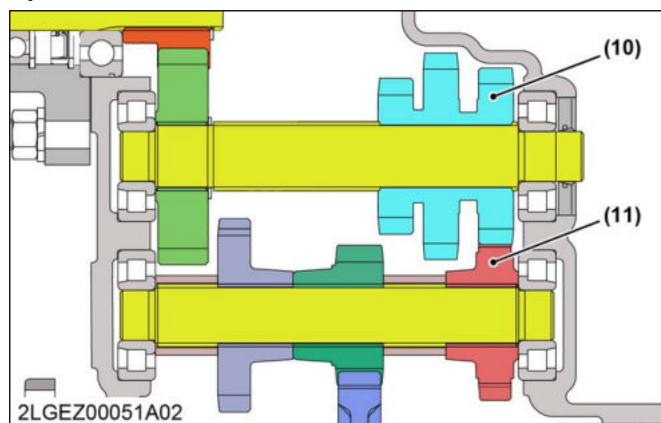
2LGEZ00050A02

- (2) Gấp bộ ly hợp bên
(3) Bánh răng 16T bộ ly hợp bên
(5) Đĩa phân cách
(6) Đĩa ma sát
(7) Trục bộ ly hợp bên
(8) Đĩa ép
(9) Vòng đai có rãnh nhót

Vị trí công tắc sang số phụ

Cần sang số phụ có thể chuyển 3 mức độ (tiêu chuẩn, tốc độ cao, tốc độ thấp). Việc chuyển làm thay đổi bánh răng sử dụng hệ thống khớp trượt từ cần sang số phụ thông qua gấp sang số.

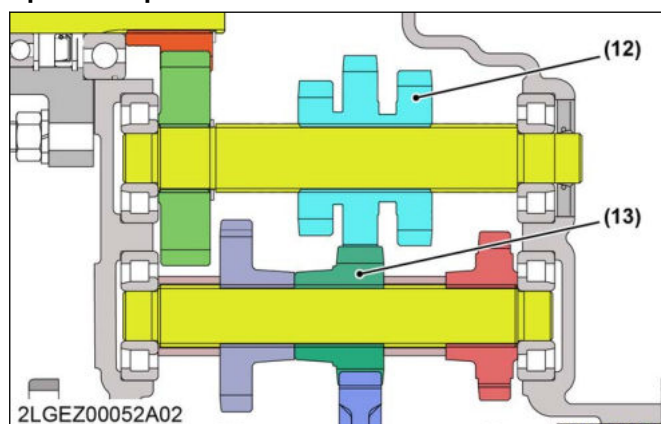
Vị trí tiêu chuẩn



(10) Bánh răng 21T

(11) Bánh răng 19T

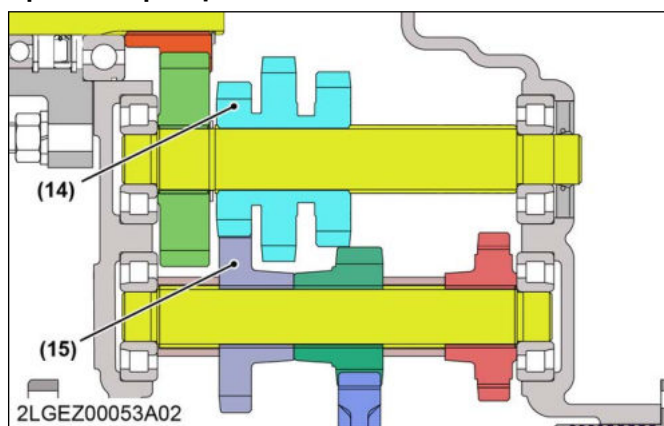
Vị trí tốc độ cao



(12) Bánh răng 24T

(13) Bánh răng 16T

Vị trí tốc độ thấp



(14) Bánh răng 18T

(15) Bánh răng 23T

— TRANG LIÊN QUAN —

[5. Thiết bị van chuyển hướng\(trang 9-4\)](#)

2. HST (Bộ truyền động thủy tĩnh)

2.1 Sơ bộ về HST

Bộ truyền động thủy tĩnh (HST) là một bộ truyền động biến thiên liên tục, kết nối với bơm thủy lực và mô-tơ thủy lực trong một mạch kín.

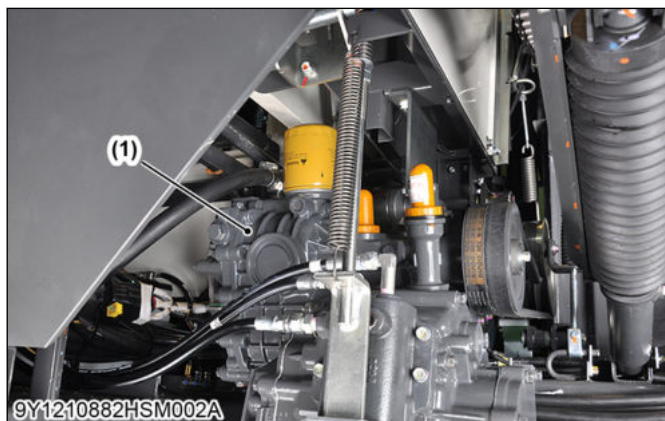
2.2 Cấu trúc của HST

HST (1) bao gồm hai bơm công suất biến thiên (15), và các mô-tơ công suất cố định (18), cũng như một bơm nạp (10), một bộ lọc nhớt (12), các van giảm áp suất cao và kiểm tra (14), và một van giảm áp nạp (17), và còn nữa.

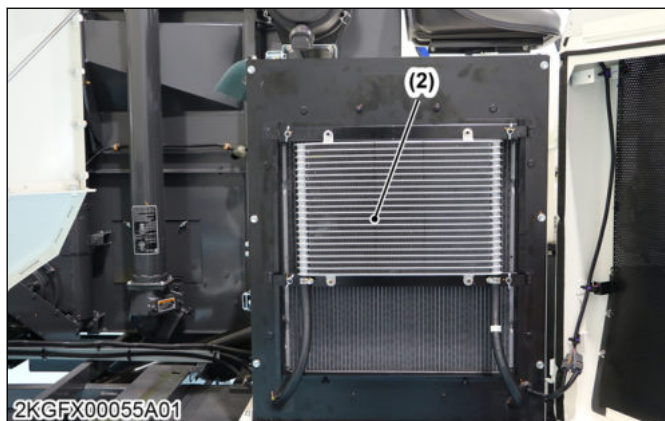
HST (1) được kết nối trực tiếp đến hộp số. Pu-li của trục công suất động cơ được nối với pu-li truyền động HST bằng dây đai vì thế nên công suất của động cơ sẽ được truyền tới HST (1). Pu-li truyền động HST sẽ di chuyển trục đầu vào HST sao cho máy bơm trong HST được đi chuyển. Mặt khác, đầu ra của mô-tơ trong HST được truyền vào hộp số qua một bánh răng trên trục mô-tơ (19).

Hướng quay và tốc độ của trục truyền động ra của mô-tơ (19) phụ thuộc vào chuyển động của cần gạt HST (trục quay), cần gạt bị di chuyển bởi cần sang số chính tại ghế ngồi của người vận hành qua thanh HST.

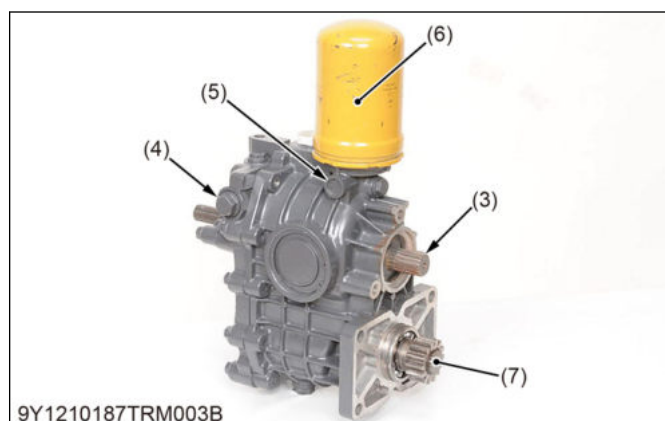
Đối với nhớt thủy lực, HST (1) sử dụng nhớt trong bình nhớt thủy lực. Bình nhớt thủy lực được sử dụng cùng với các thiết bị thủy lực khác, nhưng HST (1) được trang bị một bộ lọc nhớt chuyên dụng (12) riêng biệt so với các mạch thủy lực khác.



(1) HST (Bộ truyền động thủy tĩnh)



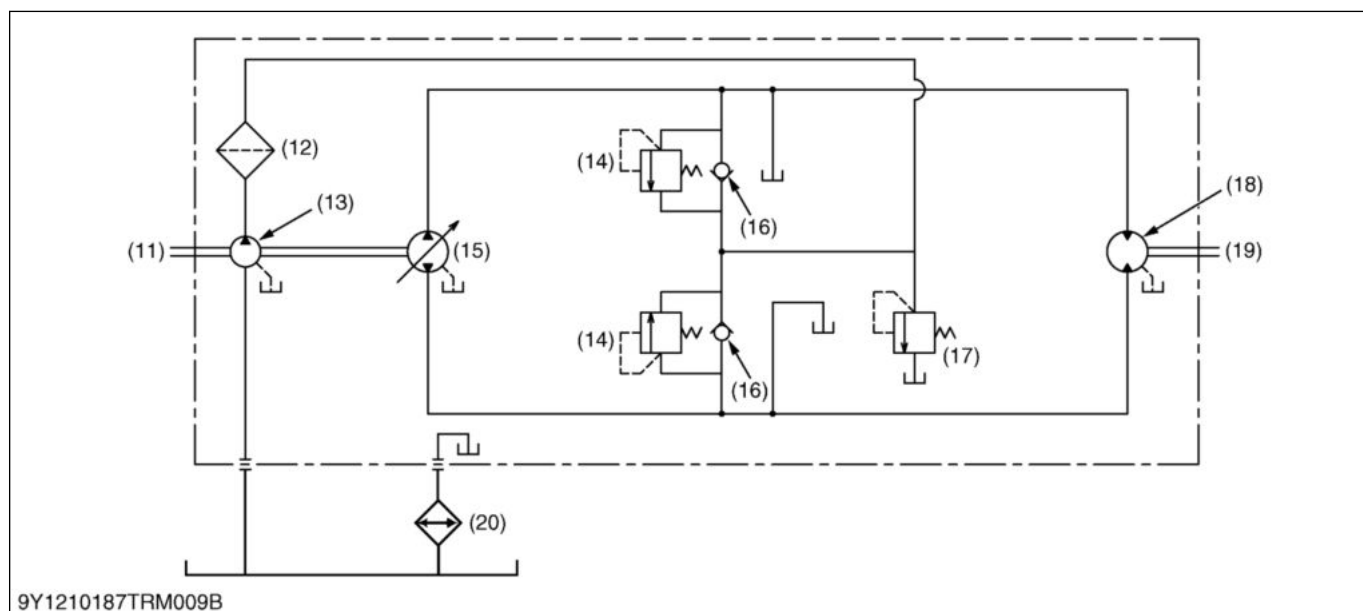
(2) Bộ làm mát nhớt



- (3) Trục bơm (Trục vào) (5) Van giảm áp nạp
(4) Van một chiều và van giảm áp suất cao (đối với chạy tiến) (6) Hộp lọc nhớt
(7) Trục mô-tơ (Trục ra)



- (8) Trục quay (9) Van một chiều và van giảm áp (10) Bơm nạp
suất cao (đối với chạy lùi)

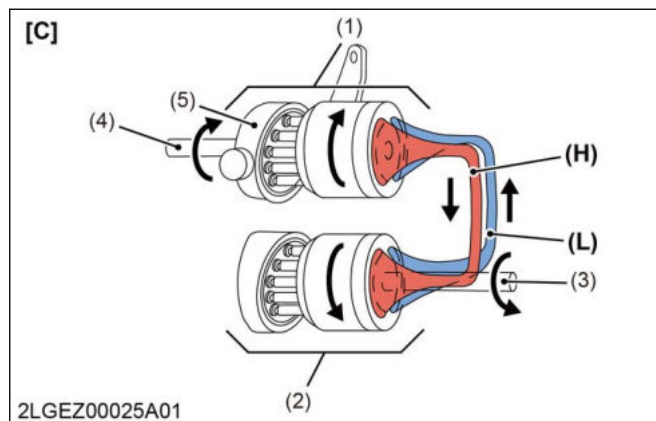
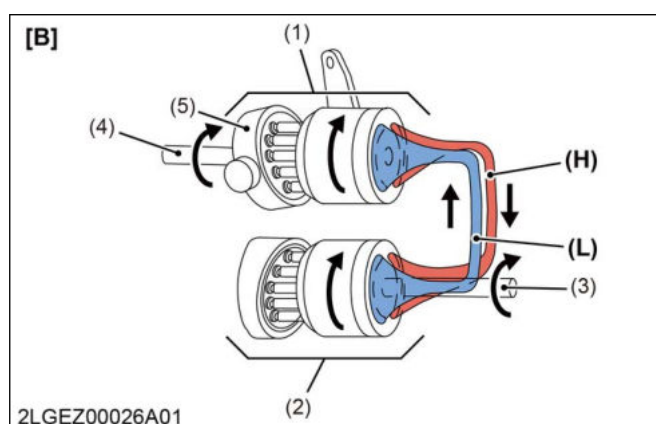
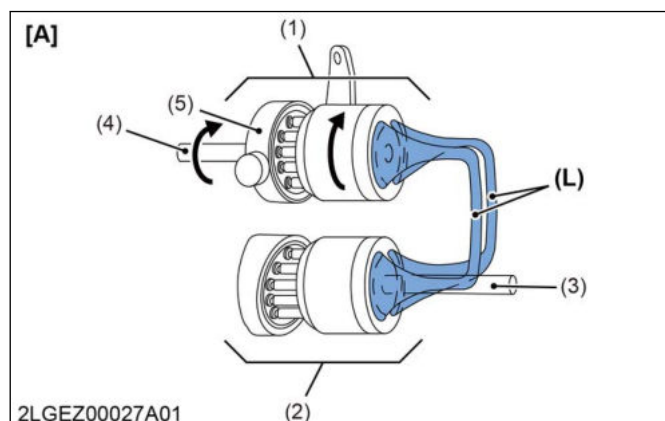
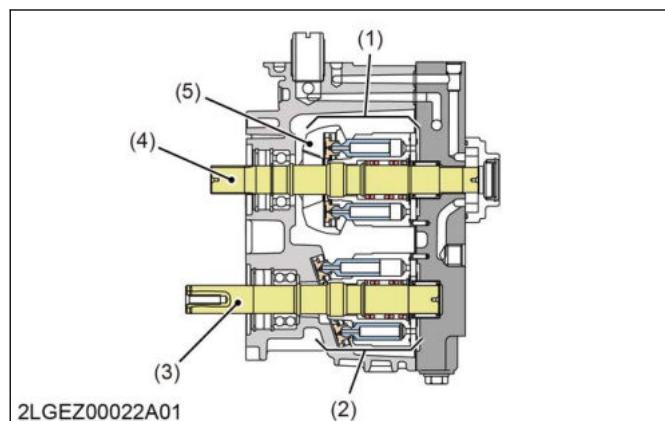


- (11) Trục bơm (Trục vào) (14) Van giảm áp suất cao (tiền và lùi) (16) Van một chiều (19) Trục mô-tơ (Trục ra)
(12) Bộ lọc nhớt (15) Bơm có công suất biến thiên (17) Van giảm áp nạp (20) Bộ làm mát nhớt
(13) Bơm nạp (18) Mô tơ có công suất cố định

Bơm nạp (13)	Khoảng 5,93 cm ³ /vòng Khoảng $1,57 \times 10^{-3}$ U.S.gals/vòng Khoảng $1,30 \times 10^{-3}$ Imp.gals/vòng
Van giảm áp suất cao (cho tiến và lùi) (14)	32,9 đến 35,7 MPa 336 đến 364 kgf/cm ² 4780 đến 5170 psi
Bơm có công suất biến thiên (15)	Khoảng 27,2 cm ³ /vòng Khoảng $7,19 \times 10^{-3}$ U.S.gals/vòng Khoảng $5,98 \times 10^{-3}$ Imp.gals/vòng
Van giảm áp nạp (17)	0,891 đến 1,10 MPa 9,09 đến 11,2 kgf/cm ² 130 đến 159 psi
Mô tơ có công suất cố định (18)	Khoảng 27,2 cm ³ /vòng Khoảng $7,19 \times 10^{-3}$ U.S.gals/vòng Khoảng $5,98 \times 10^{-3}$ Imp.gals/vòng

2.3 Chức năng của HST

Chức năng HST

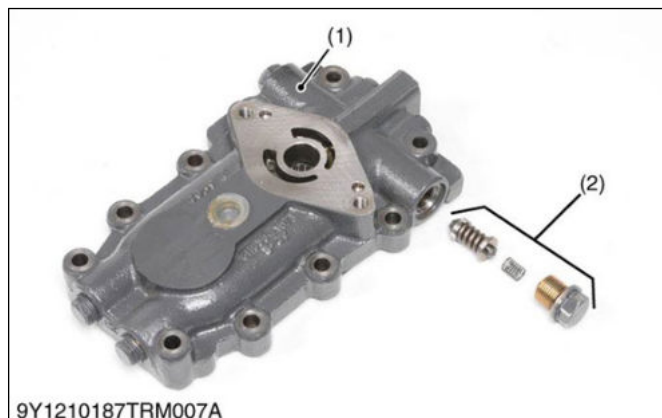


- | | |
|--------------------|----------------------------|
| (1) Bơm thủy lực | [A] Khi ở vị trí trung lập |
| (2) Mô-tơ thủy lực | [B] Khi vận hành tiến |
| (3) Trục ra | [C] Khi vận hành lùi |
| (4) Trục vào | (H) Áp suất cao |
| (5) Đĩa lắc rung | (L) Áp suất thấp |

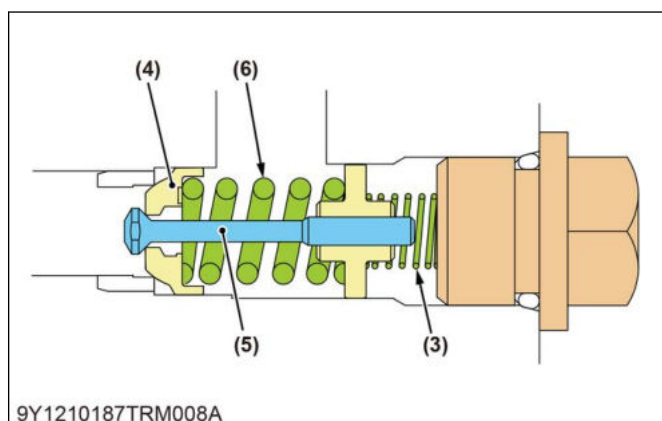
Khi trục vào (4) được quay, bơm thủy lực (1) quay. Khi góc của đĩa rung lắc (5) là trung lập, bơm thủy lực (1) không xả nhớt và mô-tơ thủy lực (2) không quay. Khi trục xoay kết nối với đĩa rung lắc (5) được quay theo chiều góc nghiêng tối đa, góc đĩa rung lắc (5) thay đổi, nhớt được xả từ bơm thủy lực (1) và chảy sang mô-tơ thủy lực (2) khiến mô-tơ thủy lực (2) và kéo theo trục ra (3) quay. Thay đổi góc của đĩa rung lắc (5) cho phép nó liên tục thay đổi tốc độ của tốc độ quay của trục ra (3). Hơn nữa, nghiêng đĩa rung lắc (5) theo chiều ngược lại

khíên trục ra (3) quay ngược lại. Như đã mô tả, khả năng liên tục thay đổi tốc độ tiến hoặc lùi tự do thông qua hoạt động của một trục xoay là một trong các tính năng của HST.

Chức năng van một chiều và van giảm áp suất cao



- (1) Van một chiều và van giảm áp suất cao (đối với chạy tiến) (2) Van một chiều và van giảm áp suất cao (đối với chạy lùi)



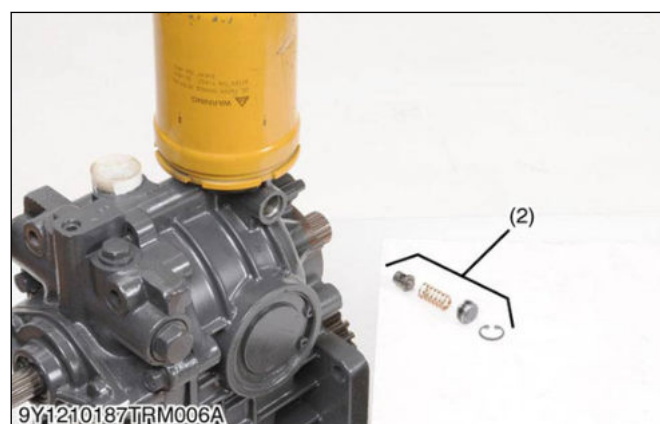
- (3) Lò xo van một chiều (5) Van giảm áp suất cao
(4) Van một chiều (6) Lò xo van giảm áp suất cao

Van một chiều và van giảm áp suất cao (1) và (2) là các bộ phận giống nhau, một van tiến và một van lùi. Khi tiến, van tiến hoạt động như van giảm áp suất cao và van một chiều (4) của van lùi được vận hành bởi nhớt từ bơm nạp, bổ sung thêm nhớt trong mạch áp suất thấp. Khi lùi, quá trình hoạt động ngược lại. Hoạt động của van một chiều và van giảm áp suất cao như các van giảm áp suất cao điều khiển áp suất tối đa của các mạch áp suất cao để bảo vệ các thiết bị khác nhau.

Chức năng bơm nạp và van giảm áp nạp



- (1) Bơm nạp



- (2) Van giảm áp nạp

Bơm và mô-tơ trong HST được kết nối bởi một mạch kín nhưng nhớt thủy lực vẫn rò rỉ bên trong. Vì lý do đó, bơm nạp (1) được sử dụng để bổ sung cho lượng nhớt rò rỉ. Một bộ lọc nhớt được trang bị ở phía xả của bơm nạp (1). Nhớt thủy lực đi qua bộ lọc nhớt đẩy mở van một chiều của van một chiều và van giảm áp suất cao trong mạch thủy lực ở phía áp suất thấp để bổ sung phần nhớt rò rỉ. Nhớt thừa đẩy mở van giảm áp nạp (2), vào vỏ HST, đi qua ống xả và trở về bình nhớt áp suất qua bộ làm mát nhớt. Áp suất cực đại của mạch áp suất thấp được điều chỉnh bởi van giảm áp nạp (2).

2.4 Thông số kỹ thuật của HST

Dung tích mô-tơ	Khoảng 27,2 cm ³ /vòng Khoảng $7,19 \times 10^{-3}$ U.S.gals/vòng Khoảng $5,98 \times 10^{-3}$ Imp.gals/vòng
Hướng xoay trục bơm	CCW (như được nhìn từ phần cuối của trục)
Áp suất van giảm áp suất cao	32,9 đến 35,7 MPa 336 đến 364 kgf/cm ² 4780 đến 5170 psi
Áp suất van giảm áp nạp	0,891 đến 1,10 MPa 9,09 đến 11,2 kgf/cm ² 130 đến 159 psi
Lưới lọc	10 µm 0,00039 in.

BẢO DƯỠNG

1. Thông số kỹ thuật bảo dưỡng cho bộ phận truyền động

Mục	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	Giới hạn bảo dưỡng
Khe hở giữa bộ ly hợp bên và đầu bu-lông thẳng	2,5 đến 3,5 mm 0,0099 đến 0,13 in.	—
Khe hở giữa bộ cảm biến vòng/phút động cơ và vòng răng	1 đến 2 mm 0,04 đến 0,07 in.	—
Tải hoạt động của cần sang số chính	29 đến 39 N·m 3,0 đến 3,9 kgf·m 22 đến 28 lbf·ft	—
Tải hoạt động của cần sang số phụ	4,80 đến 14,8 N·m 0,490 đến 1,50 kgf·m 3,54 đến 10,9 lbf·ft	—
Mức công tắc bộ phận đạp được đẩy vào	3,0 đến 5,0 mm 0,12 đến 0,19 in.	—
Khe hở giữa tay đòn ngăn cần gạt tăng tốc và tay đòn ngăn cần gạt tăng tốc 2	5,0 đến 10 mm 0,20 đến 0,39 in.	—
Khe hở giữa bạc đạn và cần bộ ly hợp bên	2 mm hoặc hơn 0,08 in hoặc hơn	—
Kích thước lò xo phanh tay	65 đến 69 mm 2,56 đến 2,71 in.	—

2. Mômen xoắn siết chặt dành cho bộ phận truyền động

Mômen xoắn siết chặt vít, bu-lông và đai ốc trong bảng bên dưới được chỉ định đặc biệt.
(Đối với các vít, bu-lông và đai ốc thông thường: Tham khảo [2-11](#).)

Mục	N·m	kgf·m	lbf·ft
Đai ốc khóa bu-lông thẳng	23,5 đến 29,4	2,4 đến 3,0	18 đến 21
Bu-lông lắp ráp của công tắc cần điều hướng	9,80 đến 11,3	1,00 đến 1,15	7,23 đến 8,33
Bu-lông lắp ráp pu-li truyền động HST	59,0 đến 61,0	6,0 đến 6,2	44 đến 45
Bu-lông lắp ráp xi-lanh định hướng	23,5 đến 27,5	2,4 đến 2,8	17,3 đến 20,3
Bu-lông lắp ráp hộp thẳng	23,5 đến 27,5	2,4 đến 2,8	17,3 đến 20,3
Bu-lông lắp ráp bộ phận truyền động	77,5 đến 90,2	7,9 đến 9,2	57,2 đến 66,5
Bu-lông lắp ráp của giá giữ trục	77,5 đến 90,2	7,91 đến 9,19	57,2 đến 66,5
Bu-lông lắp ráp bộ ly hợp phụ	29,4 đến 31,4	3,0 đến 3,2	21,7 đến 23,2
Đai ốc lắp ráp moayơ bánh xích truyền động xích lăn	142,0 đến 152,0	14,48 đến 15,49	104,8 đến 112,1
Bu-lông lắp ráp bánh xích truyền động xích lăn	166,7 đến 196,1	17,00 đến 19,99	123,0 đến 144,6

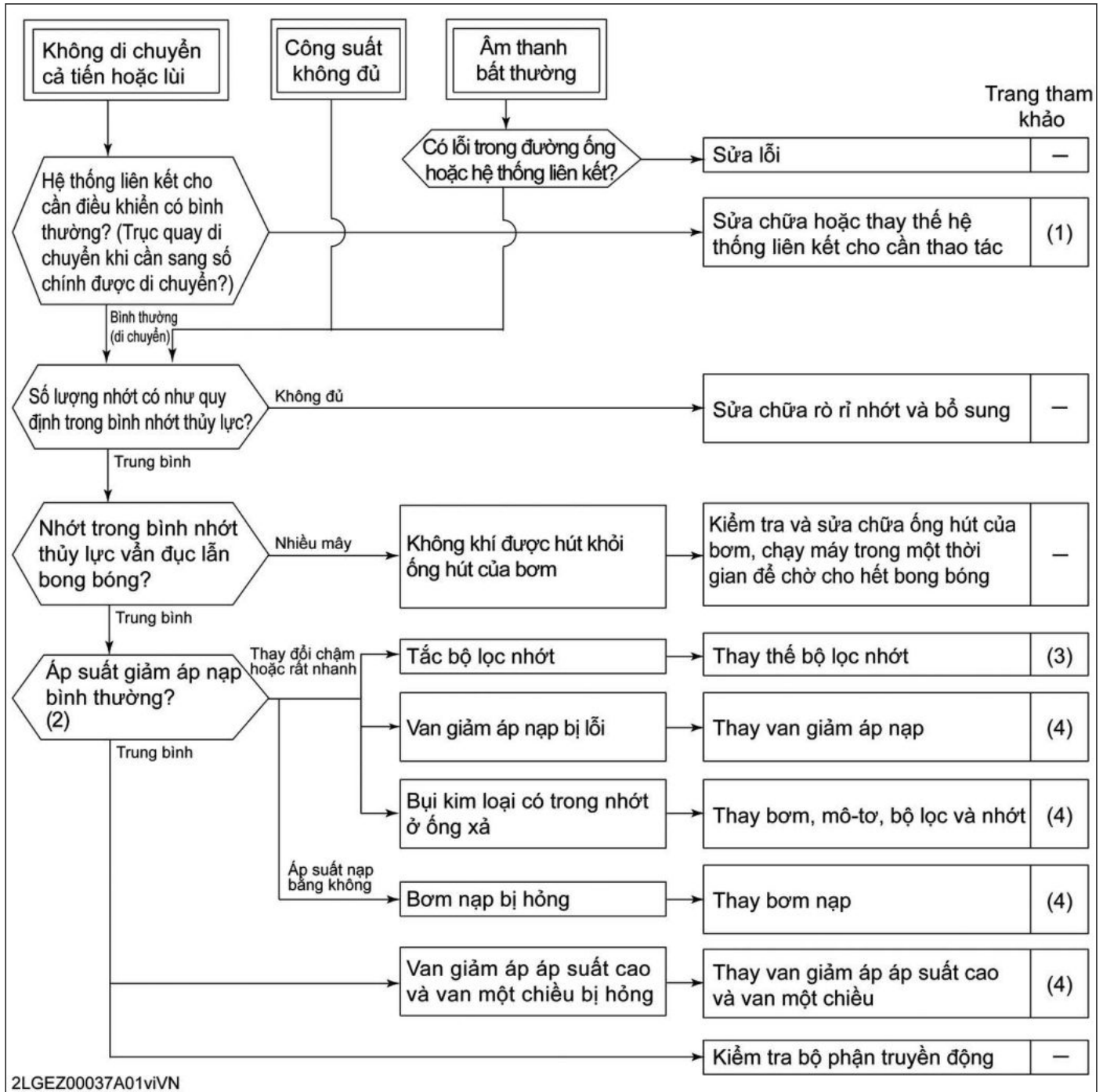
3. Chẩn đoán sự cố HST



CHÚ Ý

- **Không được tháo HST trừ khi điều đó là cần thiết. Khi nghi ngờ HST bị hỏng, nên thực hiện theo hướng dẫn xử lý sự cố và kiểm tra, xác nhận nguyên nhân và sau đó hãy tháo ra, cần chú ý những điểm sau đây.**
- Không nên dùng bàn chải sắt hoặc giấy nhám chà xát lên trên bề mặt phần trượt của bộ phận thủy lực do chúng là các thiết bị gia công chính xác. Loại bỏ bụi bằng khí nén. Làm sạch bằng nhớt thủy lực.
- Kiểm tra sự hư hại, ăn mòn và nứt gãy đối với những phần trượt của mỗi bộ phận. Nếu phát hiện, thay thế cả bộ các bộ phận chuyển động và bộ phận trượt tĩnh.
- Không nên rửa những bộ phận phốt với chất dung môi được thiết kế để dùng cho những chi tiết kim loại. Loại bỏ bụi bằng khí nén. Ngâm những bộ phận phốt vào trong nhớt thủy lực trước khi sử dụng. Lưu ý, thay mới các phốt.

7. BỘ PHẬN TRUYỀN ĐỘNG



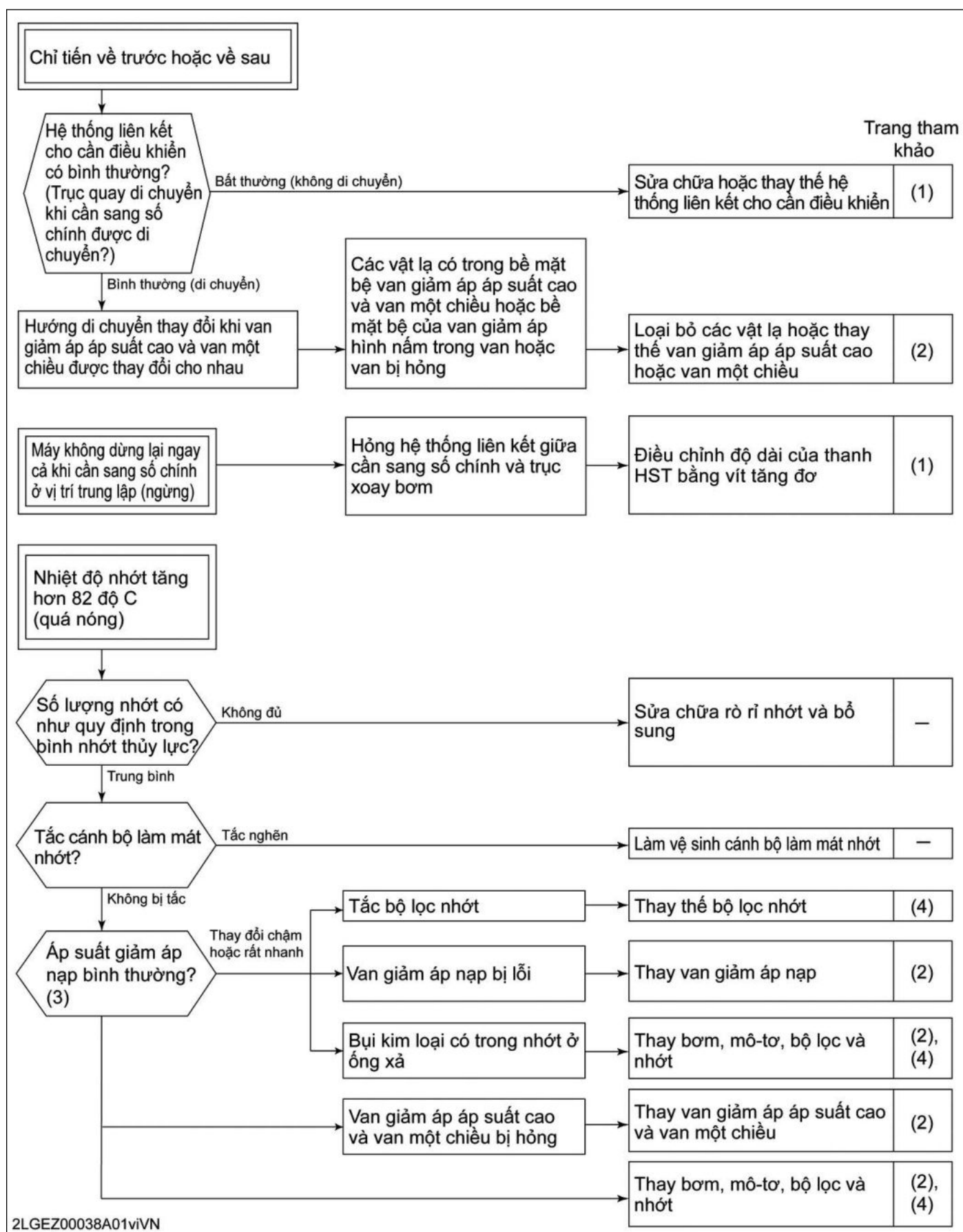
2LGEZ00037A01viVN

(1) Trang 7-16

(2) Trang 7-19

(3) Trang 3-28

(4) Trang 7-8



(1) Trang 7-16

(2) Trang 7-8

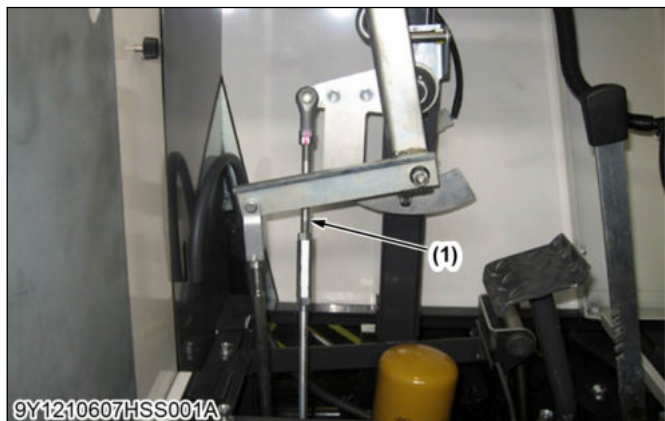
(3) Trang 7-19

(4) Trang 3-28

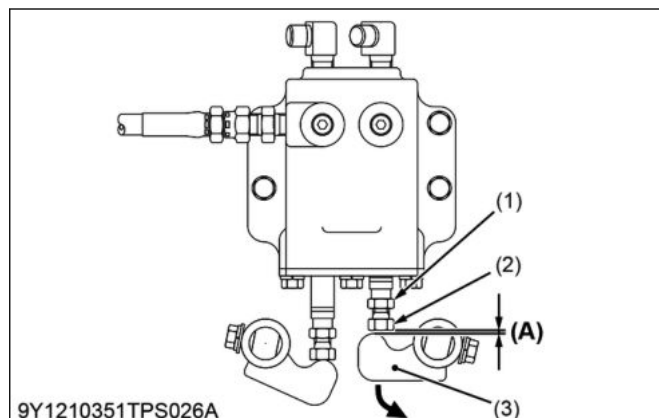
4. Kiểm tra và điều chỉnh

4.1 Điều chỉnh vị trí số không HST

1. Khởi động động cơ và đặt cần sang số phụ về vị trí “TỐC ĐỘ THẤP”.
2. Tăng tốc độ động cơ tới ít nhất 2000 phút⁻¹ (vòng/phút) và chắc chắn rằng máy gặt đập liên hợp không di chuyển khi cần sang số chính ở vị trí “SỐ KHÔNG”.
3. Nếu máy gặt đập liên hợp di chuyển, điều chỉnh độ dài của thanh kéo HST (1) để nó không di chuyển.



(1) Thanh kéo HST



- (1) Đai ốc khóa
(2) Bu-lông thẳng
(3) Tay bộ ly hợp bên
- (A) Khe hở giữa đầu mút của bu-lông thẳng và tay bộ ly hợp phụ

(Khi lắp ráp lại)

- Tra keo khóa ren vào đai ốc khóa bu-lông thẳng.

Mômen xoắn siết chặt	Đai ốc khóa bu-lông thẳng	23,5 đến 29,4 N·m 2,4 đến 3,0 kgf·m 18 đến 21 lbf·ft
----------------------	---------------------------	--

4.2 Điều chỉnh bu-lông thẳng

Dụng cụ cần thiết

- Keo khóa ren (Three Bond 1324B hoặc tương đương)
1. Với tay bộ ly hợp phụ (3) đẩy vào theo hướng mũi tên, đo khe hở (A) giữa đầu mút bu-lông thẳng (2) và tay bộ ly hợp phụ (3).

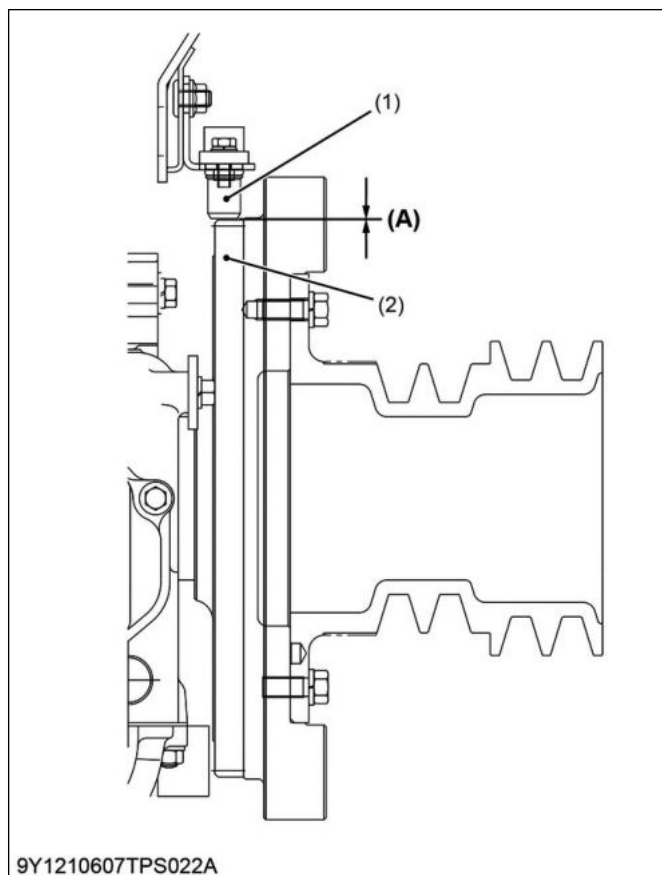
Khe hở (A) giữa bộ ly hợp bên và đầu mút của bu-lông thẳng	Thông số kỹ thuật nhà sản xuất	2,5 đến 3,5 mm 0,099 đến 0,13 in.
--	--------------------------------	--------------------------------------

2. Nếu khe hở không nằm trong giới hạn thông số kỹ thuật nhà sản xuất thì nới lỏng đai ốc khóa (1) và điều chỉnh bu-lông (2).

4.3 Điều chỉnh khe hở cảm biến vòng/phút của động cơ

1. Kiểm tra khe hở (A) giữa bộ cảm biến vòng/phút động cơ (1) và bánh trón (vòng răng bánh trón) (2).

Khe hở (A) giữa bộ cảm biến vòng/phút động cơ và vòng răng bánh trón	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	1 đến 2 mm 0,04 đến 0,07 in.
--	-----------------------------	---------------------------------



(1) Bộ cảm biến vòng/phút động cơ (2) Bánh trón (Vòng răng bánh trón)

2. Nếu kết quả đo không nằm trong thông số kỹ thuật, hãy điều chỉnh vị trí giá đỡ.

4.4 Lắp ráp công tắc cần điều hướng

Dụng cụ cần thiết

- Keo khóa ren (ThreeBond 1324B hoặc tương đương)

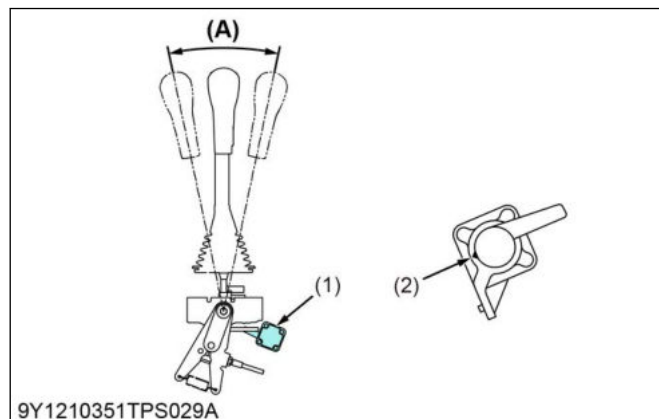
1. Khi lắp ráp công tắc cần điều hướng (1), đảm bảo rằng góc nghiêng cần thiết bị lái là đối xứng từ bên này sang bên kia (A) để bật công tắc.

■ LƯU Ý

- Dầu cân chỉnh (2) của công tắc cần điều hướng (1) có mục đích hướng dẫn.
- Tra keo khóa ren vào bu-lông lắp ráp của công tắc cần điều hướng.

- Siết chặt bu-lông lắp ráp của công tắc cần điều hướng tới mômen xoắn siết chặt quy định.

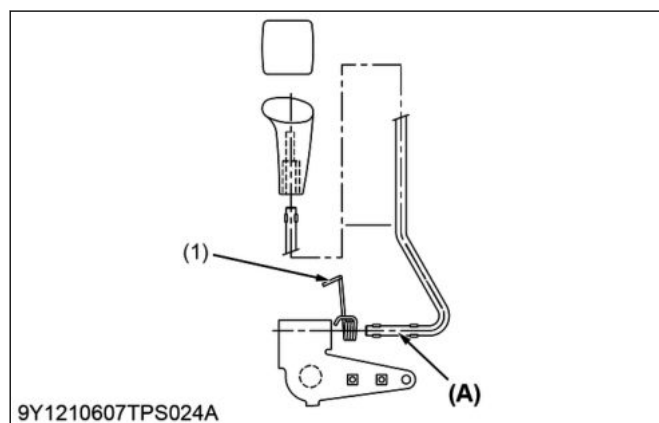
Mômen xoắn siết chặt	Bu-lông lắp ráp của công tắc cần điều hướng	9,80 đến 11,3 N·m 1,00 đến 1,15 kgf·m 7,23 đến 8,33 lbf·ft
----------------------	---	--



(1) Công tắc cần điều hướng (2) Dầu cân chỉnh

4.5 Lắp ráp lò xo hồi cần sang số chính

1. Lắp lò xo hồi cần sang số chính (1) như thể hiện trong sơ đồ sau khi tra mỡ bôi trơn vào phần A.



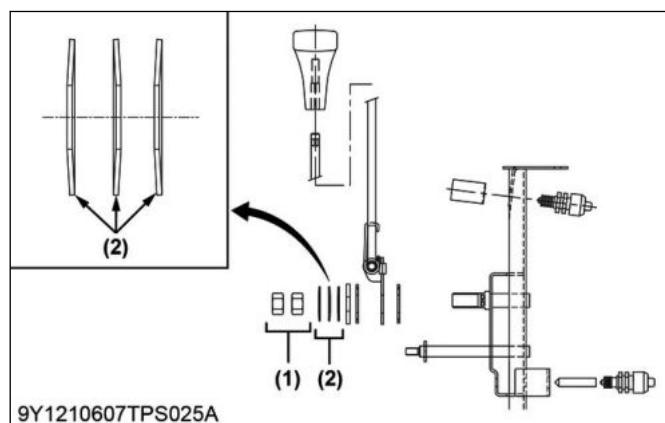
(1) Lò xo hồi

2. Hãy chắc chắn cần luôn được đẩy lùi về phía bên phải.

4.6 Điều chỉnh tải hoạt động của cần sang số chính

1. Điều chỉnh tải hoạt động của cần sang số chính bằng các đai ốc khóa M20 (1).

Tải hoạt động của cần sang số chính	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	29 đến 39 N·m 3,0 đến 3,9 kgf·m 22 đến 28 lbf·ft
-------------------------------------	-----------------------------	--



(1) Đai ốc khóa M20

(2) Lò xo đĩa

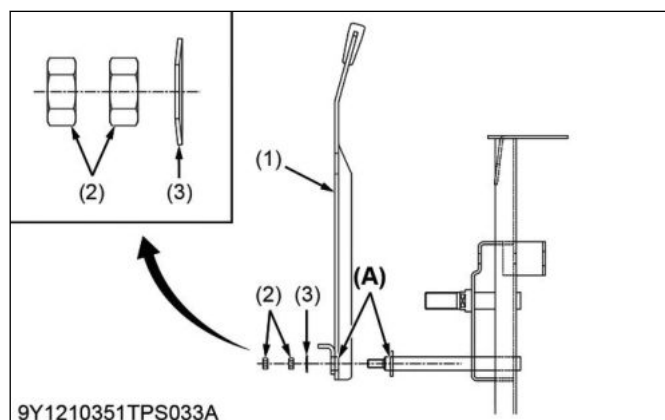
(Khi lắp ráp lại)

- Cẩn thận về hướng các lò xo đĩa (2) khi lắp.

4.7 Điều chỉnh tải hoạt động của cần sang số phụ

1. Điều chỉnh tải hoạt động của cần sang số phụ bằng đai ốc khóa (2).

Tải hoạt động của cần sang số phụ	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	4,80 đến 14,8 N·m 0,490 đến 1,50 kgf·m 3,54 đến 10,9 lbf·ft
-----------------------------------	-----------------------------	---



(1) Cần sang số phụ

(2) Đai ốc khóa

(3) Lò xo đĩa

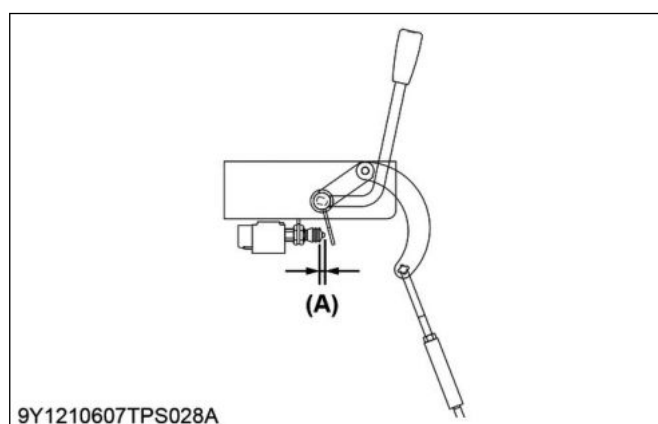
(Khi lắp ráp lại)

- Tra mỡ bôi trơn vào bộ phận (A) của cần sang số phụ (1).
- Cẩn thận về hướng các lò xo đĩa (3) khi lắp.

4.8 Điều chỉnh mức công tắc bộ phận đập được đẩy vào

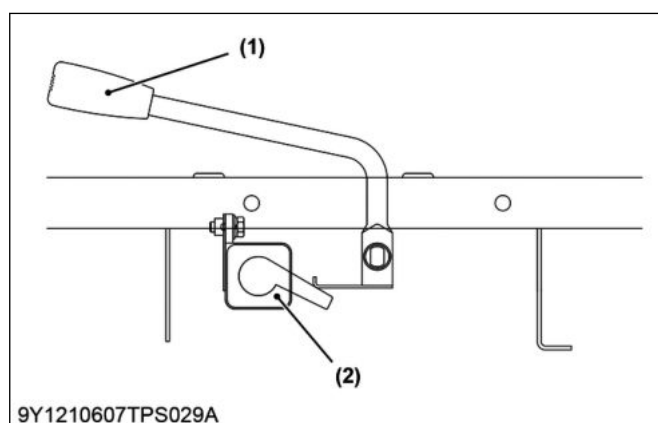
1. Khi bộ ly hợp bộ phận đập được “nhả”, điều chỉnh mức đầu mút của công tắc bộ phận đập được đẩy vào (A).

Mức đẩy vào (A)	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	3,0 đến 5,0 mm 0,12 đến 0,19 in.
-----------------	-----------------------------	-------------------------------------



4.9 Lắp ráp công tắc bộ ly hợp bộ phận gạt

1. Gắn công tắc bộ ly hợp bộ phận gạt (2) để khi công tắc chính được **BẬT** và công tắc bộ ly hợp bộ phận gạt (2) là **Gắn kết**, quạt hút bụi sẽ hoạt động (công tắc bộ ly hợp bộ phận gạt: **BẬT**).



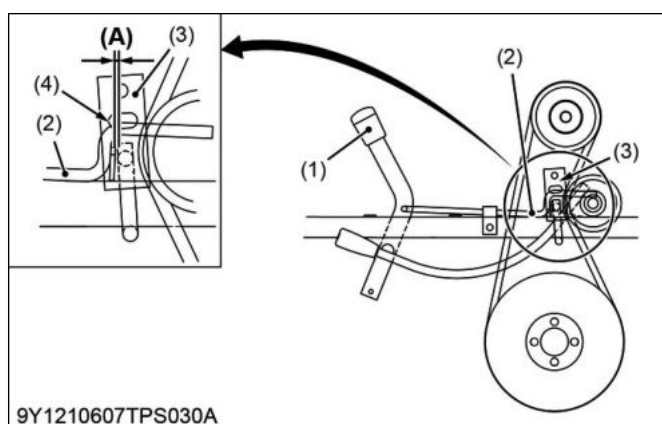
(1) Bộ ly hợp bộ phận gạt

(2) Công tắc bộ ly hợp bộ phận gạt

4.10 Điều chỉnh tay đòn ngăn cản gạt tăng tốc

- Với bộ ly hợp đổi chiều bằng tải lúa ở vị trí “NHẢ”, đặt cần ga (1) đến vị trí “VÒNG/PHÚT TỐI ĐA”.
- Điều chỉnh khe hở (A) giữa tay đòn ngăn cản gạt tăng tốc 1 (2) và tay đòn ngăn cản gạt tăng tốc 2 (3) bằng cách sử dụng lỗ dài (4) trên tay đòn ngăn cản gạt tăng tốc 2 (3).

Khe hở (A) giữa tay đòn ngăn cản gạt tăng tốc 1 (2) và tay đòn ngăn cản gạt tăng tốc 2 (3)	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	5,0 đến 10 mm 0,20 đến 0,39 in.
--	-----------------------------	------------------------------------

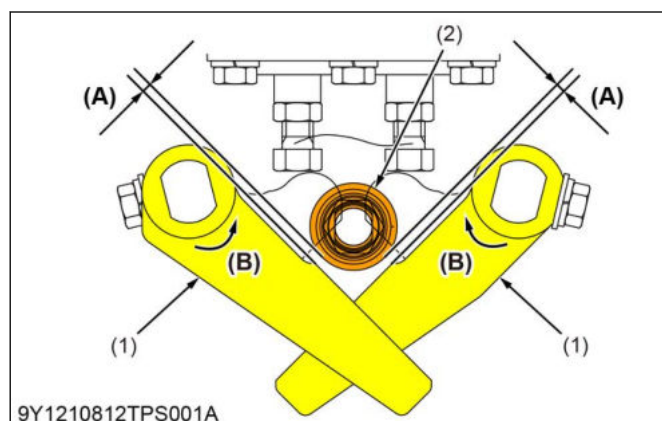


- (1) Cần ga (4) Lỗ dài
(2) Tay đòn ngăn cản gạt tăng tốc 1 (A) Khe hở
(3) Tay đòn ngăn cản gạt tăng tốc 2

4.11 Điều chỉnh thanh kéo thẳng tay

- Nhả thẳng tay và loại bỏ khoảng xê dịch của các cần bộ ly hợp bên trái và bên phải (1) theo hướng B, kiểm tra khe hở (A) với bạc đạn (2).

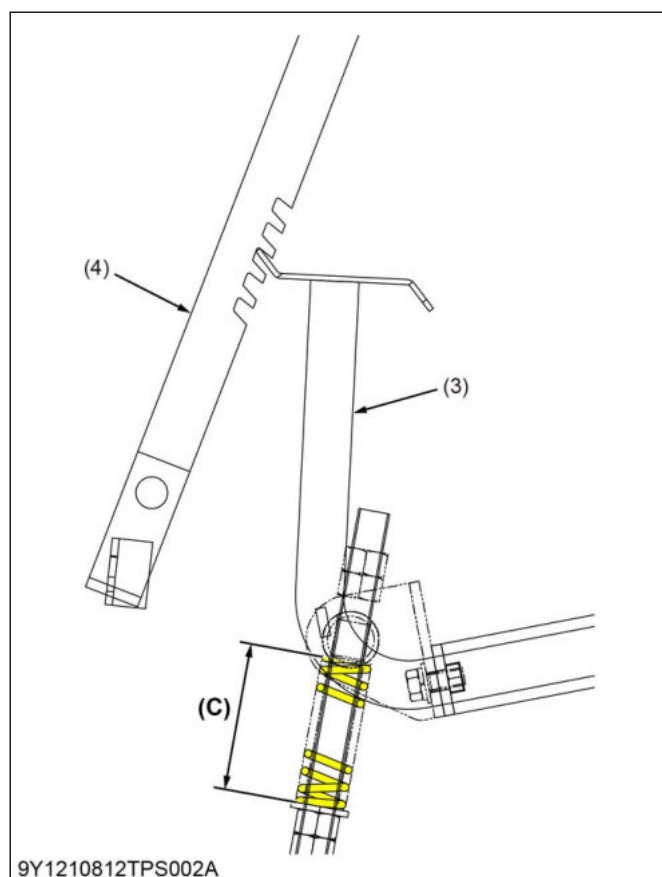
Khe hở (A)	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	2 mm hoặc hơn 0,08 in hoặc hơn
------------	-----------------------------	-----------------------------------



- (1) Cần bộ ly hợp bên (2) Bạc đạn

- Nhấn bàn đạp thẳng tay (3) xuống và khóa vào vị trí 2 đến 4 của cần khóa bàn đạp (4).
- Điều chỉnh kích thước lò xo (C).

Kích thước lò xo (C)	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	65 đến 69 mm 2,56 đến 2,71 in.
----------------------	-----------------------------	-----------------------------------



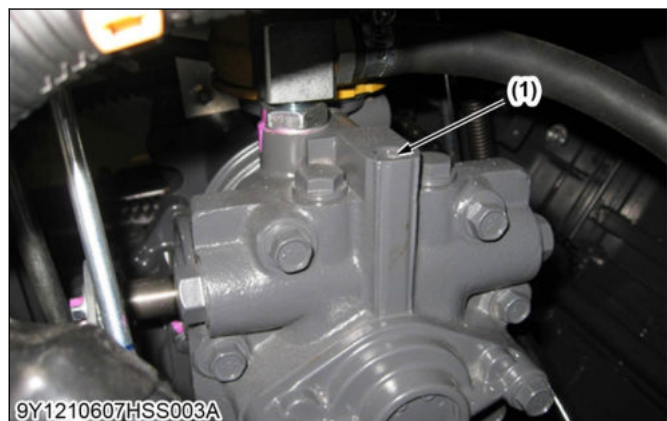
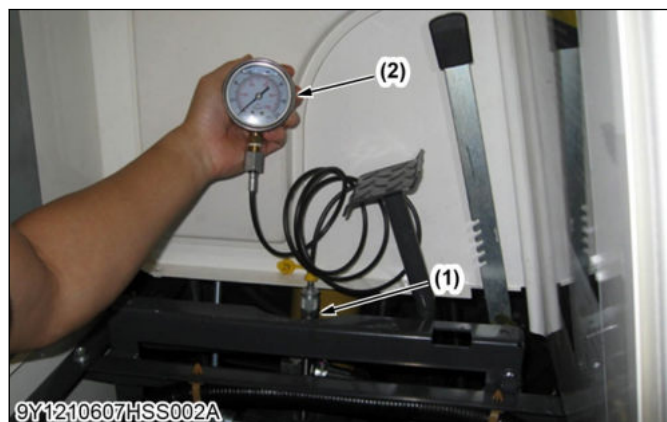
- (3) Bàn đạp thẳng tay (4) Cần khóa bàn đạp

4.12 Kiểm tra áp suất van giảm áp nạp

Dụng cụ cần thiết

- Đồng hồ đo áp suất (4,9 MPa, 50 kgf/cm², 710 psi)

- Adaptor 58
- Tháo chốt trên cửa đo áp suất van giảm áp nạp HST (1), lắp ráp adaptor 58 và cài đặt đồng hồ đo áp suất (2).



(1) Cửa đo (2) Đồng hồ đo áp suất

- Làm nóng động cơ và đo áp suất van giảm áp tại vòng/phút tối đa.
- Nếu áp suất tại vòng/phút tối đa nhỏ hơn 0,31 MPa (3,2 kgf/cm², 46 psi), có thể là do bộ lọc bị tắc, bơm nạp bị hỏng, hoặc hỏng HST (bơm hoặc động cơ) (mòn, hư hỏng) vì vậy hãy kiểm tra các bộ phận này.

Áp suất van giảm áp nạp (tốc độ động cơ là 2600 vòng/phút)	Trị số tham chiếu	0,891 đến 1,10 MPa 9,08 đến 11,3 kgf/cm ² 130 đến 160 psi
--	-------------------	--

— TRANG LIÊN QUAN —

[1.4 Adaptor thủy lực 58\(trang 2-20\)](#)

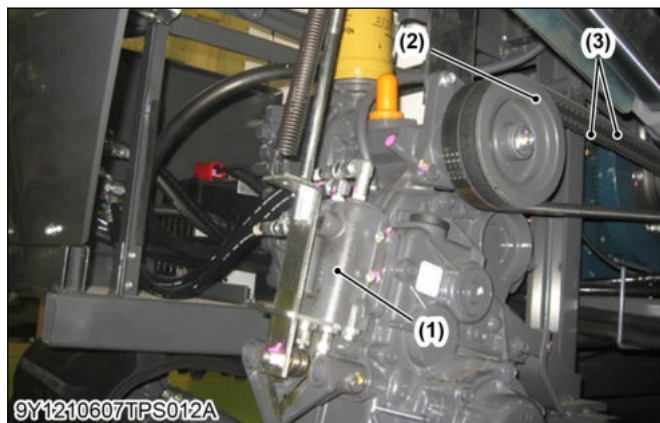
5. Tháo và lắp ráp

5.1 Tháo bộ phận truyền động

5.1.1 Tháo các bộ phận xung quanh bộ phận truyền động

Dụng cụ cần thiết

- Keo khóa ren (Three Bond 1324B hoặc tương đương)



(1) Xi-lanh định hướng (2) Pu-li (3) Dây đai di chuyển

- Tháo cụm bộ phận gạt và băng tải cấp liệu.
- Tháo xích lăn.
- Xả nhớt hộp số.
- Tháo xi-lanh định hướng (1) khỏi bộ phận truyền động.
- Tháo dây đai truyền động (3) và pu-li (2).

(Khi lắp ráp lại)

- Tra keo khóa ren vào công tắc lắp ráp pu-li.

Mômen xoắn siết chặt	Bu-lông lắp ráp pu-li truyền động HST	59 đến 61 N·m 6,0 đến 6,2 kgf·m 44 đến 45 lbf·ft
----------------------	---------------------------------------	--

- Tra keo khóa ren vào các bu-lông lắp ráp xi-lanh định hướng trước khi lắp ráp lại.

Mômen xoắn siết chặt	Bu-lông lắp ráp xi-lanh định hướng	23,5 đến 27,5 N·m 2,4 đến 2,8 kgf·m 17,3 đến 20,3 lbf·ft
----------------------	------------------------------------	--

— TRANG LIÊN QUAN —

[4.1.1 Tháo một phần bộ phận gạt\(trang 4-5\)](#)

[3.1 Tách rời băng tải lúa\(trang 5-7\)](#)

[3.1 Tháo xích lăn\(trang 8-5\)](#)

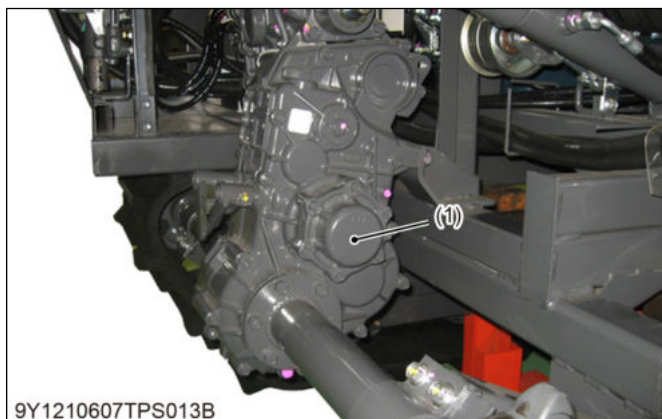
5.1.2 Tháo nắp thắng

Dụng cụ cần thiết

- Đệm keo

- Keo khóa ren (Three Bond 1324B hoặc tương đương)

1. Tháo nắp thắng trái (1).



(1) Nắp thắng bên trái

(Khi lắp ráp lại)

- Tra đệm keo vào hai mặt của đệm hộp thắng trước khi lắp lại.
- Tra keo khóa ren vào bu-lông lắp ráp của hộp thắng.

Mômen xoắn siết chặt	Bu-lông lắp ráp hộp thắng	23,5 đến 27,5 N·m 2,4 đến 2,8 kgf·m 17,3 đến 20,3 lbf·ft
-------------------------	------------------------------	--

5.1.3 Tháo lò xo bộ ly hợp bên

Dụng cụ cần thiết

- Bộ nén lò xo ly hợp thiết bị lái

1. Đặt bộ nén lò xo ly hợp thiết bị lái (1) và tháo vòng chặn trục.



(1) Bộ nén lò xo ly hợp thiết bị lái

2. Tháo bộ nén lò xo ly hợp thiết bị lái (1) và tháo vòng đai bên ngoài (với đường kính trong nhỏ hơn), lò xo bộ ly hợp bên, và vòng đai bên trong (đường kính bên trong lớn hơn).

(Khi lắp ráp lại)

- Cài đặt bộ nén lò xo ly hợp thiết bị lái (1), nhấn lò xo hồi bộ ly hợp thiết bị lái vào trong, và lắp ráp vòng chặn.

— TRANG LIÊN QUAN —

[1.5 Bộ nén lò xo ly hợp thiết bị lái\(trang 2-21\)](#)

5.1.4 Tháo bu-lông lắp ráp bộ phận truyền động

Dụng cụ cần thiết

- Keo khóa ren (Three Bond 1324B hoặc tương đương)

1. Tháo bu-lông lắp ráp bộ phận truyền động (1).



(1) Bu-lông lắp ráp bộ phận truyền động

(Khi lắp ráp lại)

- Tra keo khóa ren vào các bu-lông lắp ráp bộ phận truyền động (1) trước khi lắp ráp lại.
- Tra một lớp mỏng đệm keo vào đệm hoặc bề mặt đối tiếp của hộp số.

Mômen xoắn siết chặt	Bu-lông lắp ráp bộ phần truyền động	77,5 đến 90,2 N·m 7,9 đến 9,2 kgf·m 57,2 đến 66,5 lbf·ft
-------------------------	--	--

5.1.5 Tháo giá giữ trục

Dụng cụ cần thiết

- Keo khóa ren (ThreeBond 1324B hoặc tương đương)

1. Tháo bu-lông lắp ráp và tháo giá giữ trục (1).



(1) Giá giữ trục

- Siết chặt bu-lông lắp ráp của giá giữ trục tới mômen xoắn siết chặt quy định.

Mômen xoắn siết chặt	Bu-lông lắp ráp của giá giữ trục	77,5 đến 90,2 N·m 7,91 đến 9,19 kgf·m 57,2 đến 66,5 lbf·ft
----------------------	----------------------------------	--

(Khi lắp ráp lại)

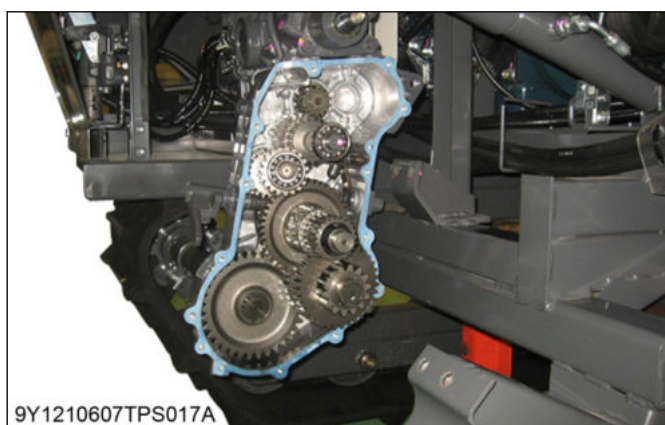
- Tra keo khóa ren vào bu-lông lắp ráp của giá giữ trục.

5.1.6 Tháo phía bên trái của hộp số

Dụng cụ cần thiết

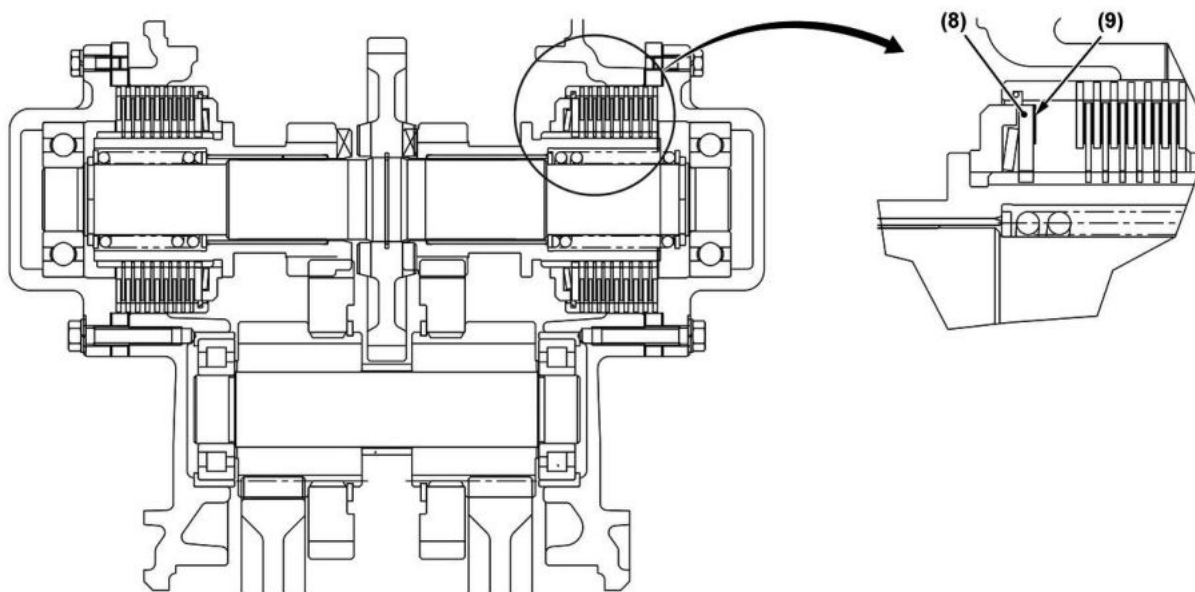
- Bộ nén lò xo ly hợp thiết bị lái
- Đệm keo

1. Tháo bu-lông lắp ráp hộp số bên trái và sau đó tháo hộp số bên trái.



(Khi lắp ráp lại)

- Đảm bảo rằng vật liệu ma sát (9) của tấm thép (8) quay mặt vào thẳng.
- Tra một lớp mỏng đệm keo dạng lỏng vào đệm hoặc bề mặt đối tiếp của hộp số.



9Y1210607TPS018A

(8) Tấm thép

(9) Vật liệu ma sát

TRANG LIÊN QUAN

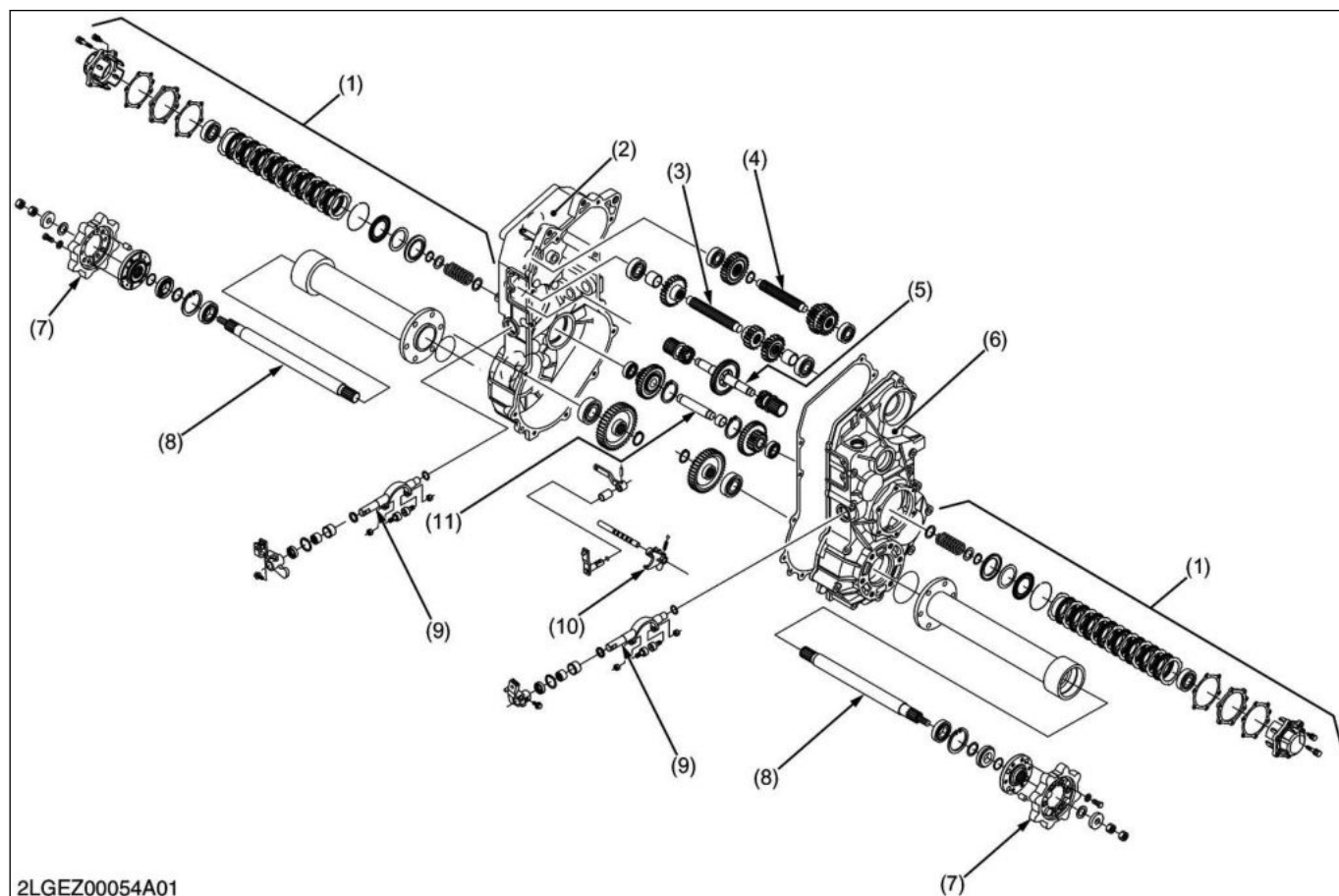
[1.5 Bộ nén lò xo ly hợp thiết bị lái\(trang 2-21\)](#)

5.1.7 Tháo hộp số

Dụng cụ cần thiết

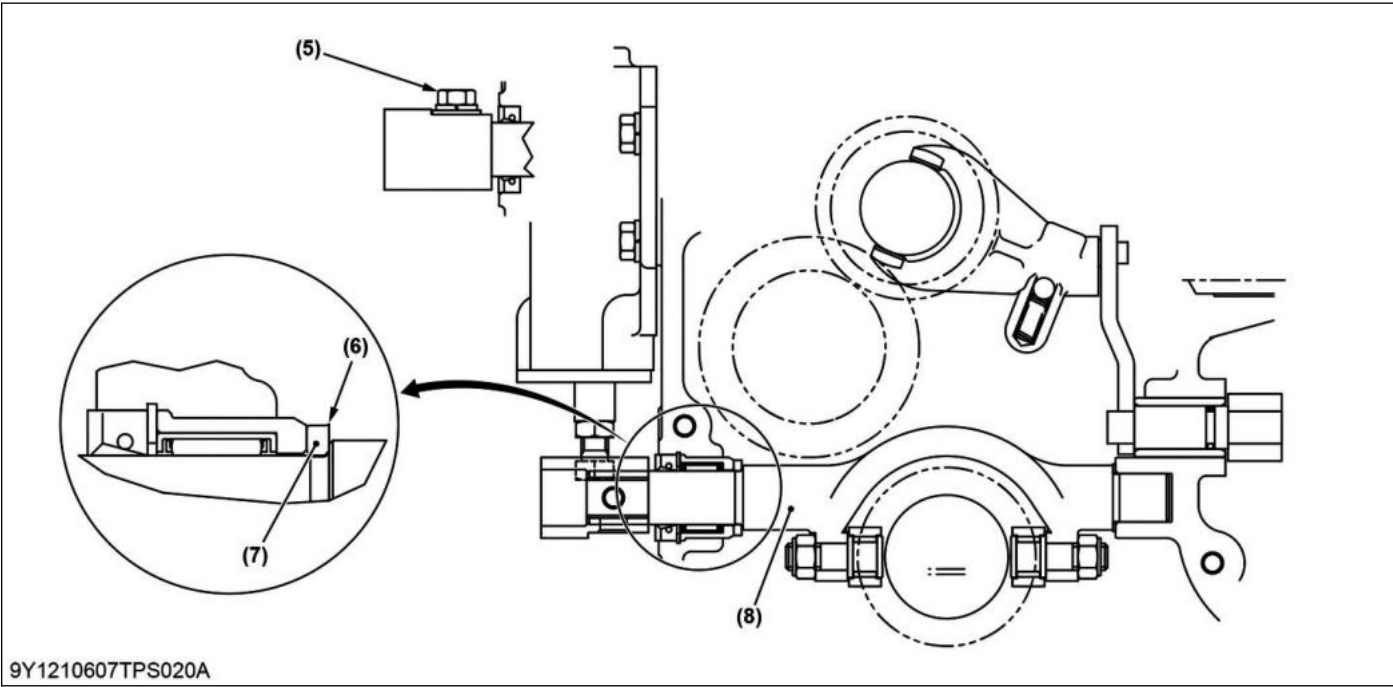
- Keo khóa ren (ThreeBond 1324B hoặc tương đương)

1. Hộp số có thể được tháo như trong sơ đồ.

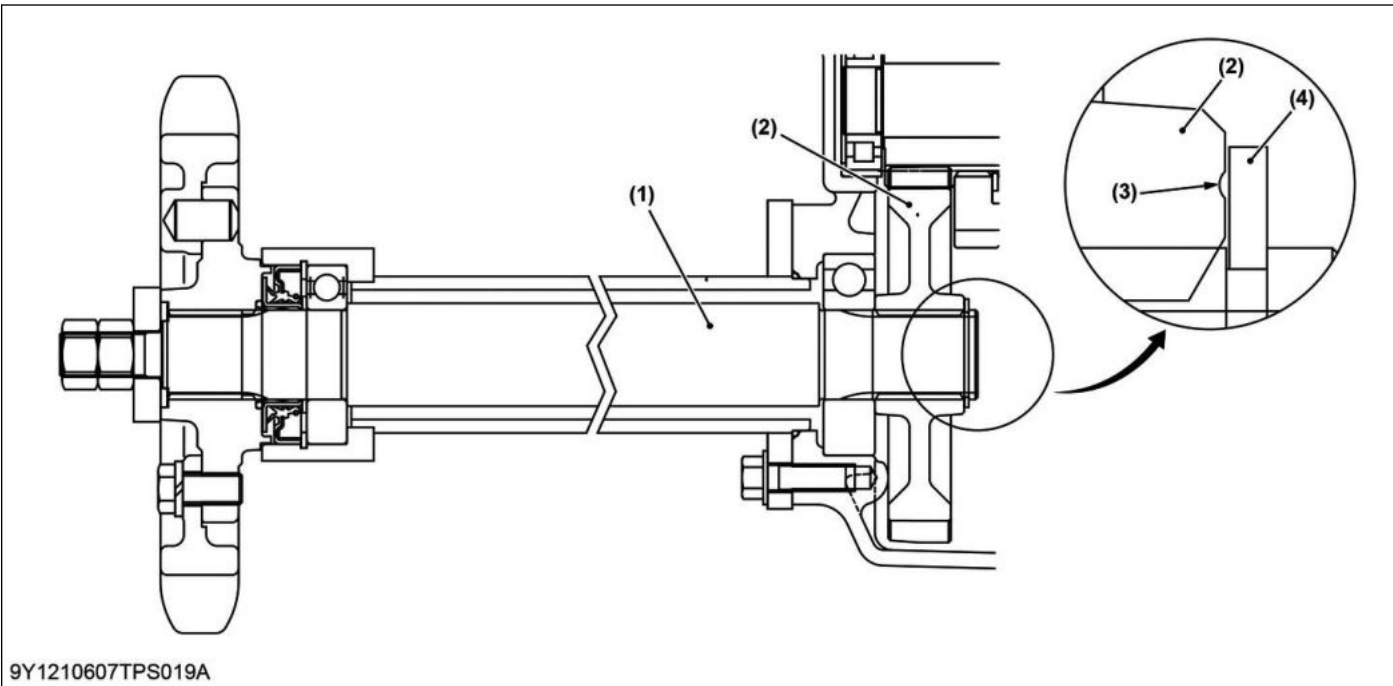


- | | | | |
|----------------------------------|------------------------|--------------------------|----------------------|
| (1) Các phần liên quan đến thắng | (4) Trục 1 | (7) Trục lăn truyền động | (10) Gấp sang số |
| (2) Hộp số bên phải | (5) Trục bộ ly hợp bên | (8) Trục | (11) Trục trung gian |
| (3) Trục 2 | (6) Hộp số bên trái | (9) Gấp bộ ly hợp bên | |

(Khi lắp ráp lại)



- (5) Bu-lông lắp ráp bộ ly hợp phụ (6) Cạnh (7) Vòng đai (8) Gấp
- Đảm bảo rằng phía bề mặt đầu moayơ bánh răng 34T (2) có dấu lắp đặt (3) quay về phía vòng chặn (4) khi lắp ráp.



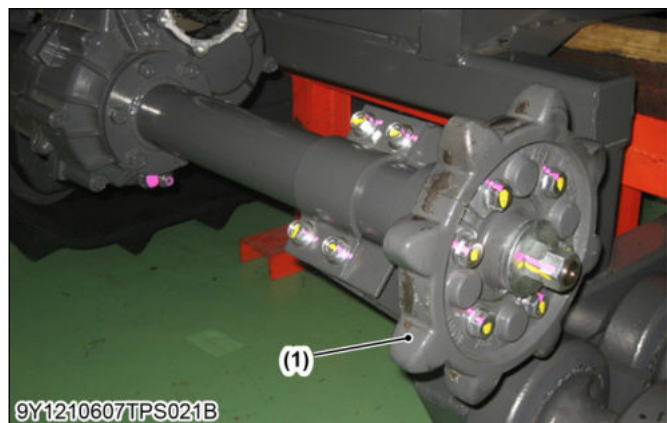
- (1) Trục (3) Dấu lắp đặt
(2) Bánh răng 34T (4) Vòng chặn
- Lắp ráp vòng đai (7) sao cho cạnh (6) hướng về phía gấp (8).
 - Tra keo khóa ren vào các bu-lông lắp ráp bộ ly hợp phụ (5) và lắp ráp lại.

Mômen xoắn siết chặt	Bu-lông lắp ráp bộ ly hợp phụ	29,4 đến 31,4 N·m 3,0 đến 3,2 kgf·m 21,7 đến 23,2 lbf·ft
----------------------	-------------------------------	--

5.1.8 Tháo trực

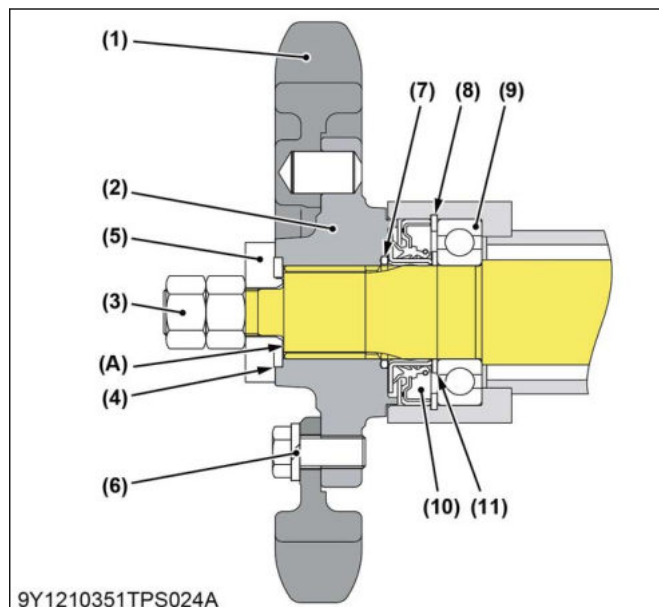
Dụng cụ cần thiết

- Keo khóa ren (Three Bond 1324B hoặc tương đương)
- Tháo các bu-lông lắp ráp bánh xích truyền động xích lăn (6), và sau đó tháo bánh xích truyền động xích lăn (1).



(1) Bánh răng dẫn động xích lăn

- Tháo các đai ốc lắp ráp moay-ơ bánh xích truyền động xích lăn (3), đệm cao su (4), và long đèn (5), và sau đó tháo moay-ơ bánh xích truyền động xích lăn (2).
- Tháo vòng chữ O (7) và sau đó tháo phốt nhót (10).
- Tháo khoen chặn (8), và sau đó tháo bạc đạn (9) và vòng đai (11).



9Y1210351TPS024A

- | | |
|--|-----------------------------|
| (1) Bánh răng dẫn động xích lăn | (7) Vòng chữ O |
| (2) Moay-ơ bánh răng dẫn động xích lăn | (8) Khoen chặn |
| (3) Đai ốc lắp ráp moay-ơ bánh xích truyền động xích lăn | (9) Bạc đạn |
| (4) Đệm cao su | (10) Phốt nhót |
| (5) Long đèn | (11) Vòng đai |
| (6) Bu-lông lắp ráp bánh răng dẫn động xích lăn | (A) Khu vực tra mỡ bôi trơn |

(Khi lắp ráp lại)

- Lắp ráp phốt trong cạnh phốt ngoài.
- Lắp phốt ngoài cho đến khi nó chạm vào khoen chặn (8) và lắp phốt trong cho đến khi nó chạm vào vòng đai (11) theo chiều ngang.
- Tra mỡ bôi trơn vào đệm cao su (4) và vào phần (A).
- Không được quên lắp ráp long đèn (5).
- Tra keo khóa ren vào đai ốc lắp ráp moay-ơ bánh xích truyền động xích lăn (3) rồi siết chặt.

Mômen xoắn siết chặt	Đai ốc lắp ráp moay-ơ bánh xích truyền động xích lăn (3)	142,0 đến 152,0 N·m 14,48 đến 15,49 kgf·m 104,8 đến 112,1 lbf·ft
----------------------	--	--

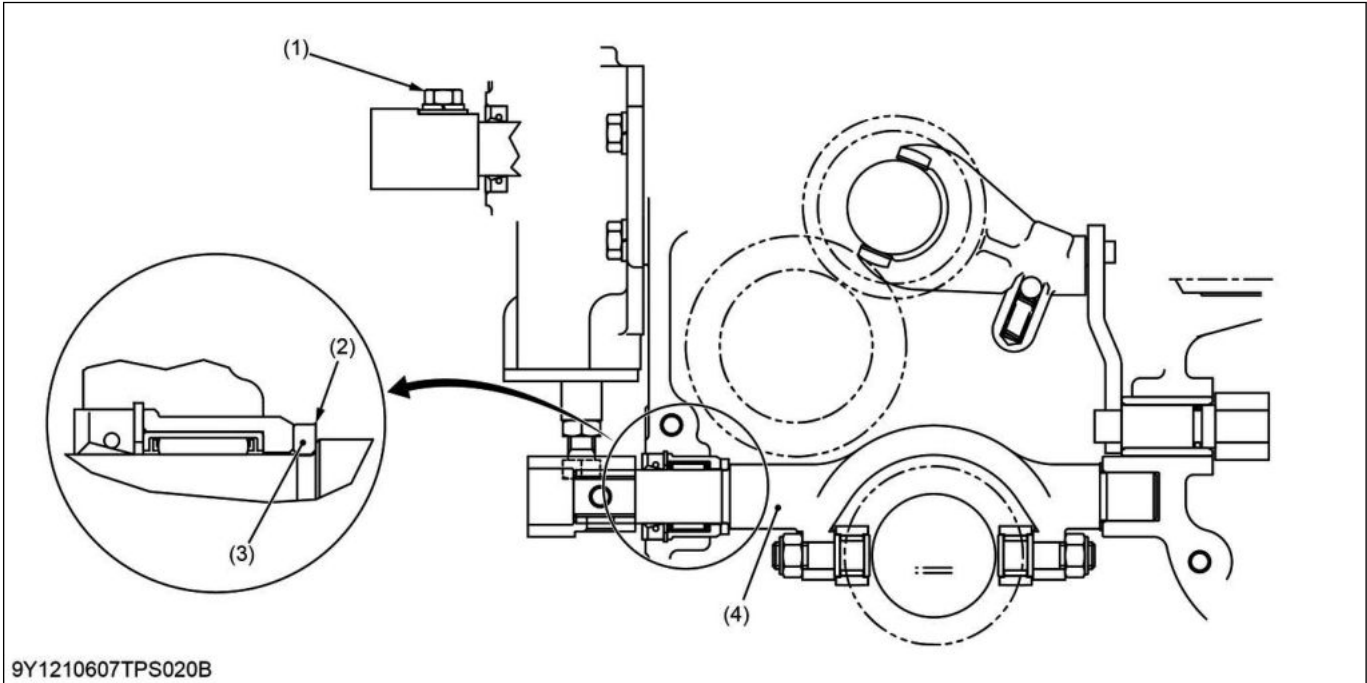
- Sử dụng bu-lông mới mạ sẵn cho bu-lông lắp ráp bánh răng truyền động xích lăn (6).
- Không sử dụng lại bu-lông mạ sẵn đã được tháo ra.
- Khi sử dụng bu-lông lắp ráp bánh răng truyền động xích lăn của số sản phẩm trước, hãy tra keo loctite rồi lắp vào.
- Loại bỏ vệt keo dính vào bu-lông trước khi lắp ráp.

Mômen xoắn siết chặt	Bu-lông lắp ráp bánh xích truyền động xích lăn (6)	166,7 đến 196,1 N·m 17,00 đến 19,9 kgf·m 123,0 đến 144,6 lbf·ft
----------------------	--	---

5.1.9 Lắp ráp bộ ly hợp phụ

Dụng cụ cần thiết

- Keo khóa ren (Three Bond 1324B hoặc tương đương)



(1) Bu-lông lắp ráp bộ ly hợp phụ (2) Cạnh (3) Vòng đai (4) Gấp

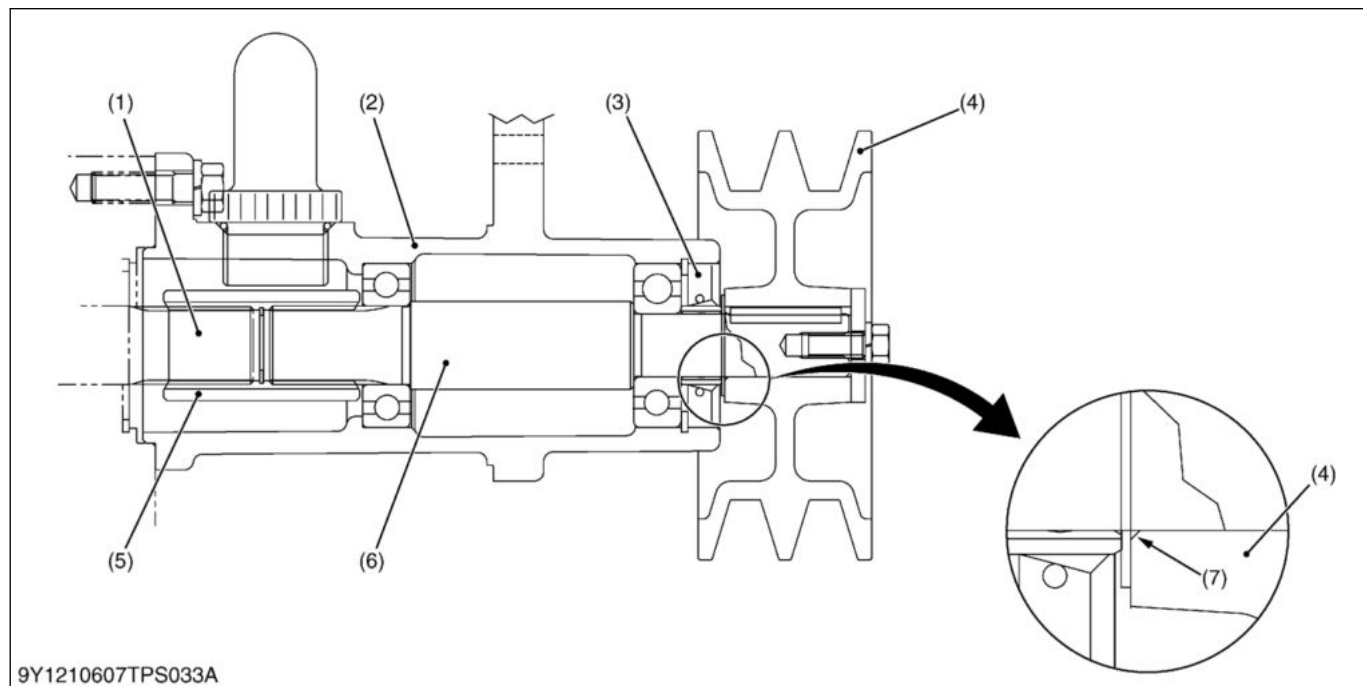
1. Lắp ráp vòng đai (3) sao cho cạnh (2) hướng về phía gấp (4).
2. Tra keo khóa ren vào các bu-lông lắp ráp bộ ly hợp phụ (1) và lắp ráp lại.

Mômen xoắn siết chặt	Bu-lông lắp ráp bộ ly hợp phụ	29,4 đến 31,4 N·m 3,0 đến 3,2 kgf·m 21,7 đến 23,2 lbf·ft
----------------------	-------------------------------	--

5.1.10 Lắp ráp trực vào HST và các thiết bị ngoại vi

Dụng cụ cần thiết

- Keo khóa ren (Three Bond 1324B hoặc tương đương)
- Tra keo khóa ren vào các bu-lông lắp ráp của pu-li vào HST.
- Tra mỡ bôi trơn vào phớt nhớt (3) bề mặt trong, vùng trong và ngoài màng sông và lắp ráp để không làm xước bề mặt bên trong.
- Tra mỡ bôi trơn vào rãnh then trượt (5) trước khi lắp ráp.
- Lắp ráp moayơ pu-li vào HST với mép vát quay mặt vào trong (phía mép bích).



(1) Trục vào HST
(2) Mép bích

(3) Phớt nhớt
(4) Pu-li vào HST

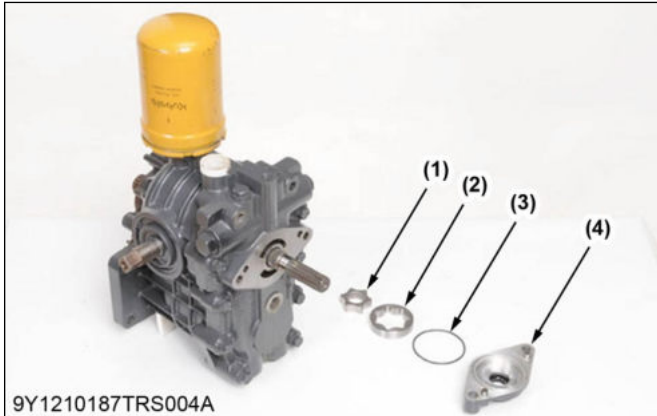
(5) Rãnh then trượt
(6) Trục vào HST 2

(7) Cạnh vát

5.2 Tháo HST

5.2.1 Tháo bơm nạp

1. Tháo nắp bơm (4), và sau đó tháo rô-tơ bên ngoài (2) và rô-tơ bên trong (1) của bơm nạp.



- (1) Rô-tơ bên trong
(2) Rô-tơ bên ngoài
(3) Vòng chữ O
(4) Nắp bơm

(Khi lắp ráp lại)

- Cho nhớt thủy lực (nhớt UDT) vào vòng chữ O (3).
- Cho nhớt thủy lực (nhớt UDT) vào rô-tơ bên trong (1) và rô-tơ bên ngoài (2).

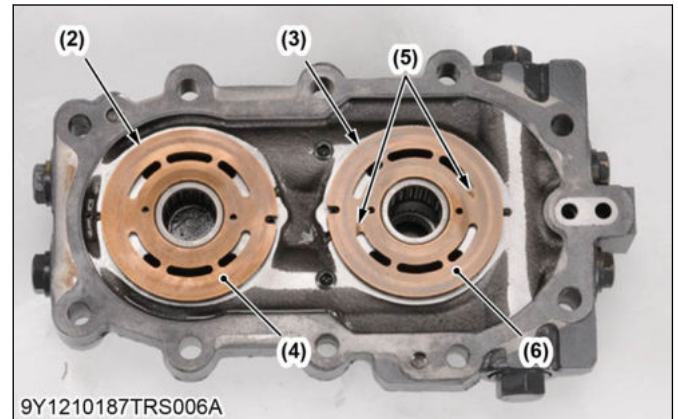
5.2.2 Tháo khối cửa, đĩa van

1. Tháo khối cửa (1).



- (1) Khối cửa

2. Tháo các đĩa van (4), (6).



- (2) Phía mô-tơ
(3) Phía bơm
(4) Đĩa van (phía mô-tơ)
(5) Đuôi cá
(6) Đĩa van (phía bơm)

(Khi lắp ráp lại)

- Hình dạng của các đĩa van (4) và (6) ở phía bơm và phía mô-tơ là khác nhau. Bên có hình đuôi cá (5) (có khía ở mép cửa) phải được lắp vào phía bơm (3).
- Cho nhớt thủy lực (nhớt UDT) vào các đĩa van (4) và (6).
- Đặt chắc chắn các đĩa van (4), (6) lên khối cửa.

5.2.3 Tháo khối xi-lanh và pit-tông

1. Tháo các khối xi-lanh (3), các pit-tông (2) và các tấm giữ (1).



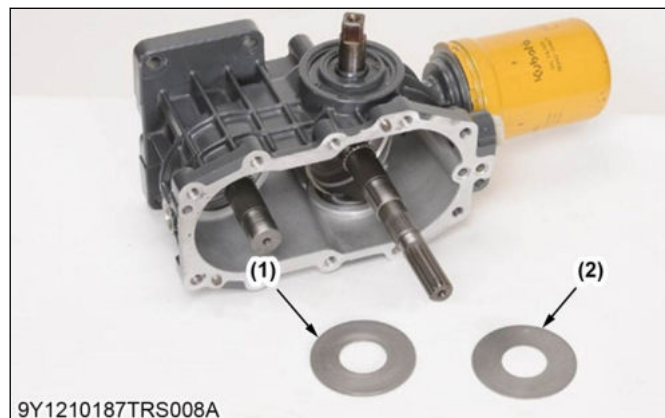
- (1) Tấm giữ
(2) Pit-tông
(3) Khối xi-lanh

(Khi lắp ráp lại)

- Tra nhớt thủy lực (nhớt UDT) vào toàn bộ pit-tông (2).

5.2.4 Tháo vòng đai có rãnh nhót

1. Tháo vòng đai có rãnh nhót (1), (2).



(1) Vòng đai có rãnh nhót (2) Vòng đai có rãnh nhót

(Tham khảo)

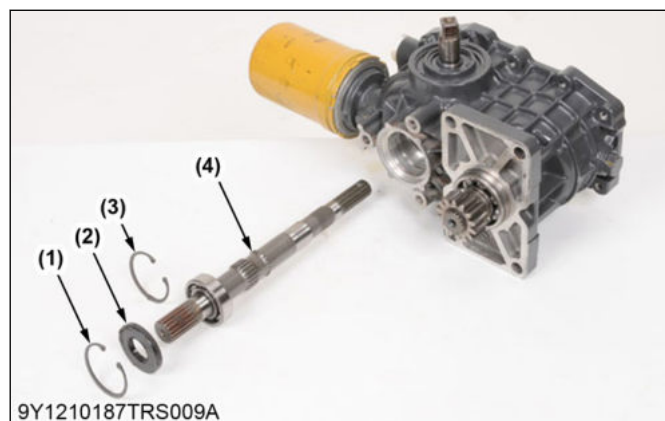
- Vòng đai có rãnh nhót (1) và (2) là các bộ phận giống nhau.

(Khi lắp ráp lại)

- Không có khác biệt giữa phía trước và phía sau của vòng đai có rãnh nhót. Khi lắp ráp lại một vòng đai có rãnh nhót đã sử dụng trước đó, lắp ráp nó theo cùng chiều như trước đây (phía trước và sau có thể phân biệt qua các dấu vết mòn).

5.2.5 Tháo trục bơm

1. Tháo khoan chặn (1).
2. Tháo phốt nhót (2).
3. Tháo khoan chặn (3).
4. Tháo trục bơm (4).



(1) Khoen chặn (2) Phốt nhót (3) Khoen chặn (4) Trục bơm

5.2.6 Tháo bánh răng 14T

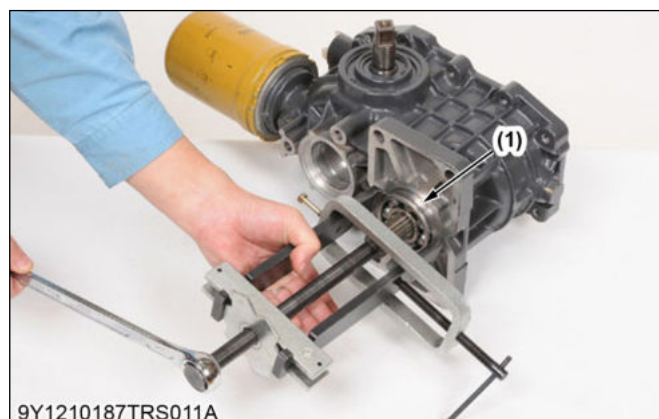
1. Tháo khoan chặn (1).
2. Tháo bánh răng 14T (2).



(1) Khoen chặn (2) Bánh răng 14T

5.2.7 Tháo bạc đạn

1. Đặt dụng cụ tháo bánh răng vào rãnh của bạc đạn (1) và tháo bạc đạn (1).



(1) Bạc đạn

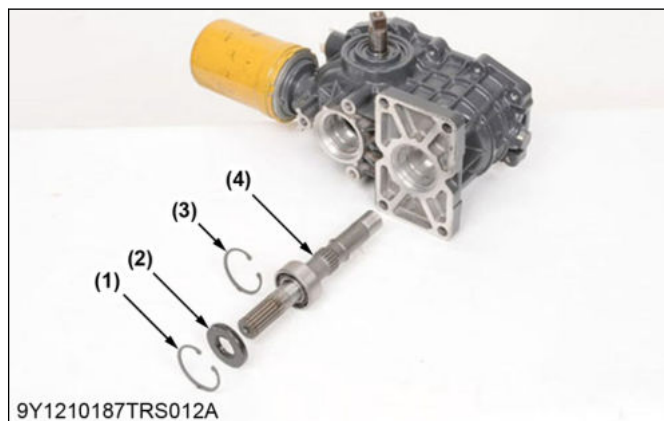
(Khi lắp ráp lại)

- Khi lắp ráp lại bạc đạn, rãnh phải quay mặt ra ngoài.

5.2.8 Tháo trục mô-tơ

1. Tháo khoan chặn (1).
2. Tháo phốt nhót (2).
3. Tháo khoan chặn (3).

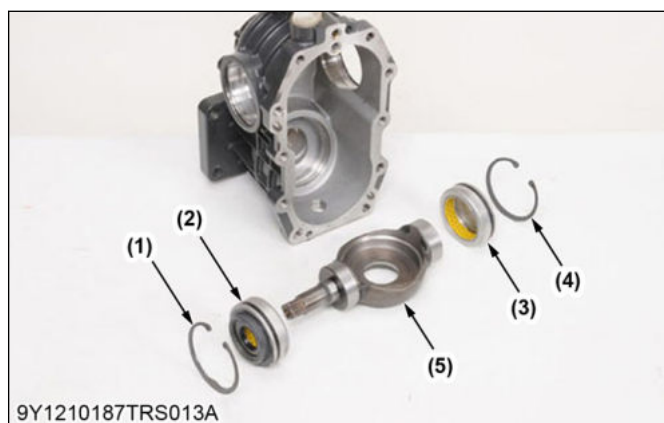
4. Tháo trục mô-tơ (4).



- (1) Khoen chặn
(2) Phốt nhót
(3) Khoen chặn
(4) Trục mô-tơ

5.2.9 Tháo đĩa lắc rung biến thiên

1. Tháo khoen chặn (1), (4) của các bạc đạn (2), (3).
2. Tháo các bạc đạn (2), (3) rồi tháo đĩa lắc rung biến thiên (5).



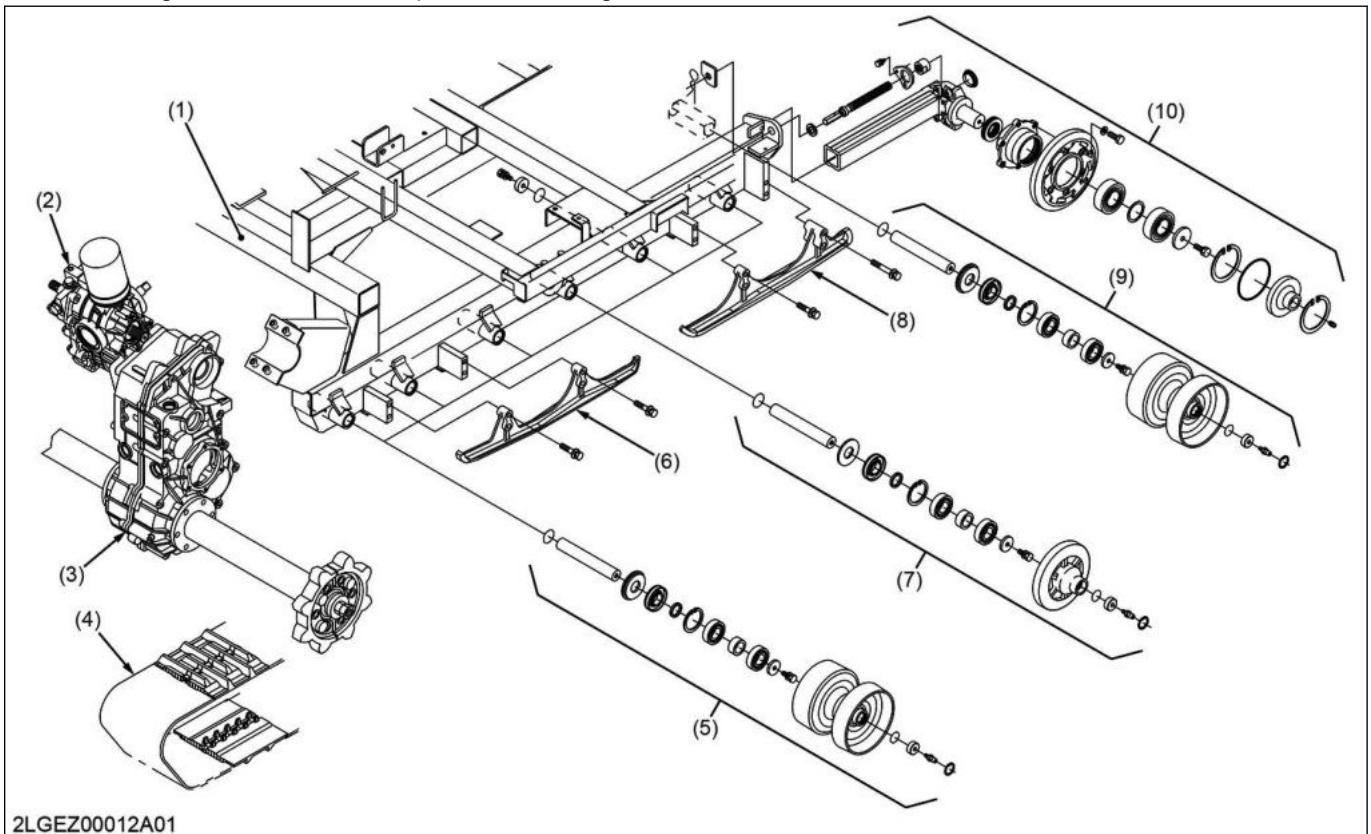
- (1) Khoen chặn
(2) Bạc đạn
(3) Bạc đạn
(4) Khoen chặn
(5) Đĩa lắc rung biến thiên

8. XÍCH LĂN

CƠ CẤU

1. Cấu trúc của xích lăn

Xích lăn bao gồm các bánh đề, bộ phận dẫn hướng xích lăn, và bánh sau, v.v.



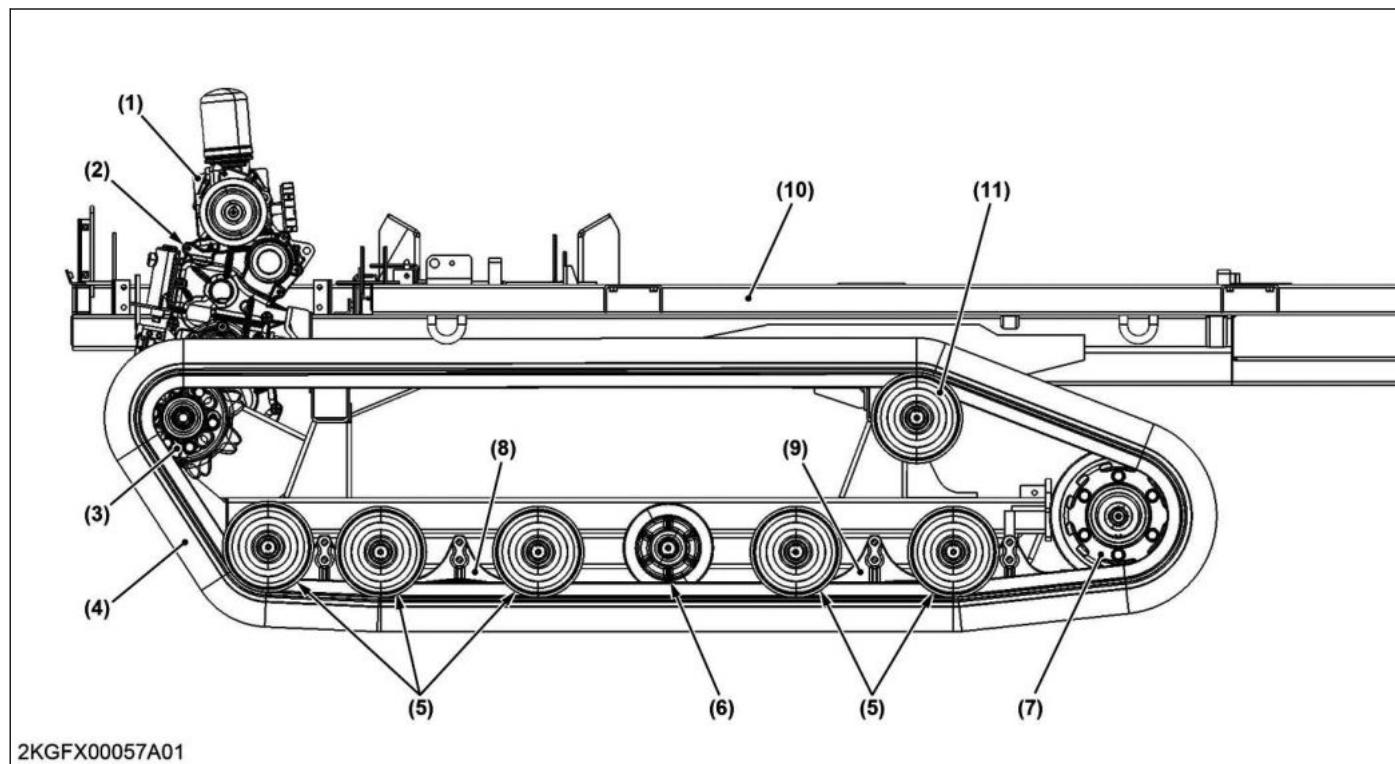
- | | | | |
|------------------------------------|-------------------------|----------------------------------|------------------|
| (1) Khung chính | (3) Bộ phận truyền động | (6) Bộ phận dẫn hướng xích lăn 1 | (9) Bánh đỡ xích |
| (2) HST (Bộ truyền động thủy tĩnh) | (4) Xích lăn | (7) Bánh đề 2 | (10) Bánh sau |
| | (5) Bánh đề 1 | (8) Bộ phận dẫn hướng xích lăn 2 | |

2. Chức năng của xích lăn

Lực từ động cơ được truyền tới trục → bánh răng dẫn động (3) thông qua bộ phận truyền động (2).

Việc truyền lực từ đĩa xích truyền động (3) tới xích lăn (4) cho phép tiến về phía trước và lùi.

Các xích lăn (4) được làm căng bởi bánh sau (7) và việc trật ray được ngăn ngừa nhờ các bánh đề (5), (6) và bộ phận dẫn hướng xích lăn (8), (9).



- | | | | |
|------------------------------------|--------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| (1) HST (Bộ truyền động thủy tĩnh) | (3) Đĩa xích truyền động | (6) Bánh dè 2 | (9) Bộ phận dẫn hướng xích lăn 2 |
| (2) Bộ phận truyền động | (4) Xích lăn | (7) Bánh sau | (10) Khung chính |
| | (5) Bánh dè 1 | (8) Bộ phận dẫn hướng xích lăn 1 | (11) Bánh đỡ xích |

BẢO DƯỠNG

1. Thông số kỹ thuật bảo dưỡng dành cho xích lăn

Mục	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	Giới hạn bảo dưỡng
Khe hở giữa xích lăn và trục lăn xích thứ tư	10 đến 15 mm 0,40 đến 0,59 in.	—

2. Mômen xoắn siết chặt dành cho xích lăn

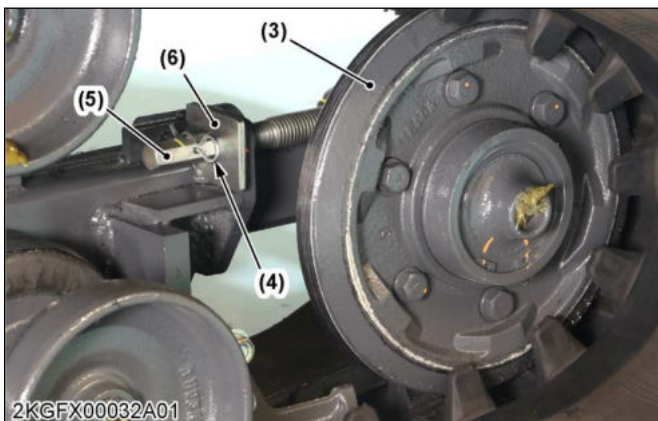
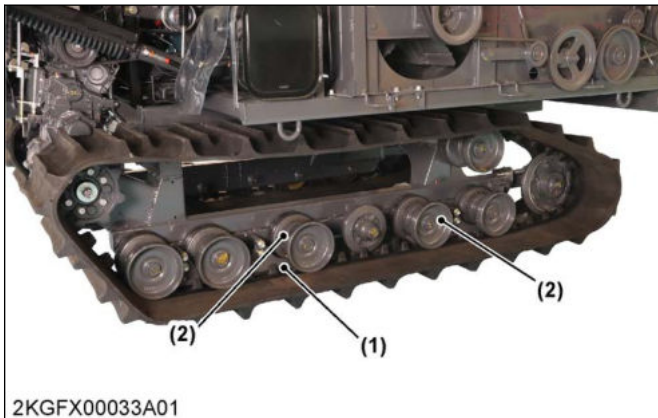
Mômen xoắn siết chặt vít, bu-lông và đai ốc trong bảng bên dưới được chỉ định đặc biệt.
(Đối với các vít, bu-lông và đai ốc thông thường: Tham khảo [2-11](#).)

Mục	N·m	kgf·m	lbf·ft
Bu-lông lắp ráp bánh đà 1	48,1 đến 55,9	4,91 đến 5,70	35,5 đến 41,2
Bu-lông lắp ráp bánh đỡ xích	48,1 đến 55,9	4,91 đến 5,70	35,5 đến 41,2
Bu-lông dành cho bánh tăng đưa xích	137,3 đến 147,1	14,00 đến 15,00	101,3 đến 108,4
Bu-lông lắp ráp bánh đà 2	48,1 đến 55,9	4,91 đến 5,70	35,5 đến 41,2

3. Tháo và lắp ráp

3.1 Tháo xích lăn

1. Nâng khung xe.
2. Tháo tấm khóa chống xoay (6) và chốt chặn (4) khỏi bu-lông căng xích lăn (5).
3. Nới lỏng hết cỡ bu-lông căng xích lăn (5).
4. Tháo bộ phận dẫn hướng xích lăn (2).
5. Tháo xích lăn (1).



- | | |
|--------------------------------|---------------------------|
| (1) Xích lăn | (5) Bu-lông căng xích lăn |
| (2) Bộ phận dẫn hướng xích lăn | (6) Tấm khóa chống xoay |
| (3) Bánh sau | |
| (4) Chốt chặn | |

(Khi lắp ráp lại)

- Nâng khung xe lên, điều chỉnh độ căng của xích lăn (1).

Khe hở giữa xích lăn và trục lăn xích thứ tư	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	10 đến 15 mm 0,40 đến 0,59 in.
--	-----------------------------	-----------------------------------

— TRANG LIÊN QUAN —

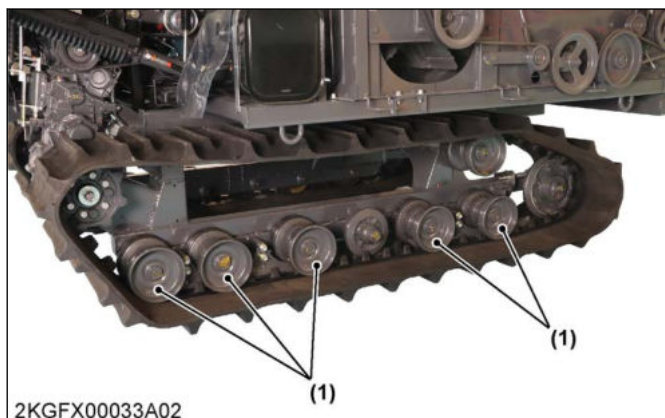
[6.4 Điều chỉnh xích lăn\(trang 3-40\)](#)

3.2 Tháo bánh đà 1

Dụng cụ cần thiết

- Keo khóa ren (ThreeBond 1324B hoặc tương đương)
- Dụng cụ để lắp bộ phốt nhót của bánh đà 1, bánh đà 2 và bánh đỡ xích (để lắp phốt bên trong)
- Dụng cụ để lắp bộ phốt nhót của bánh đà 1, bánh đà 2 và bánh đỡ xích (để lắp phốt bên ngoài)

1. Tháo bộ phận dẫn hướng xích lăn và xích lăn.
2. Tháo các bu-lông lắp ráp (3) cho bánh đà 1 và tháo cả cụm bánh đà 1 (1).



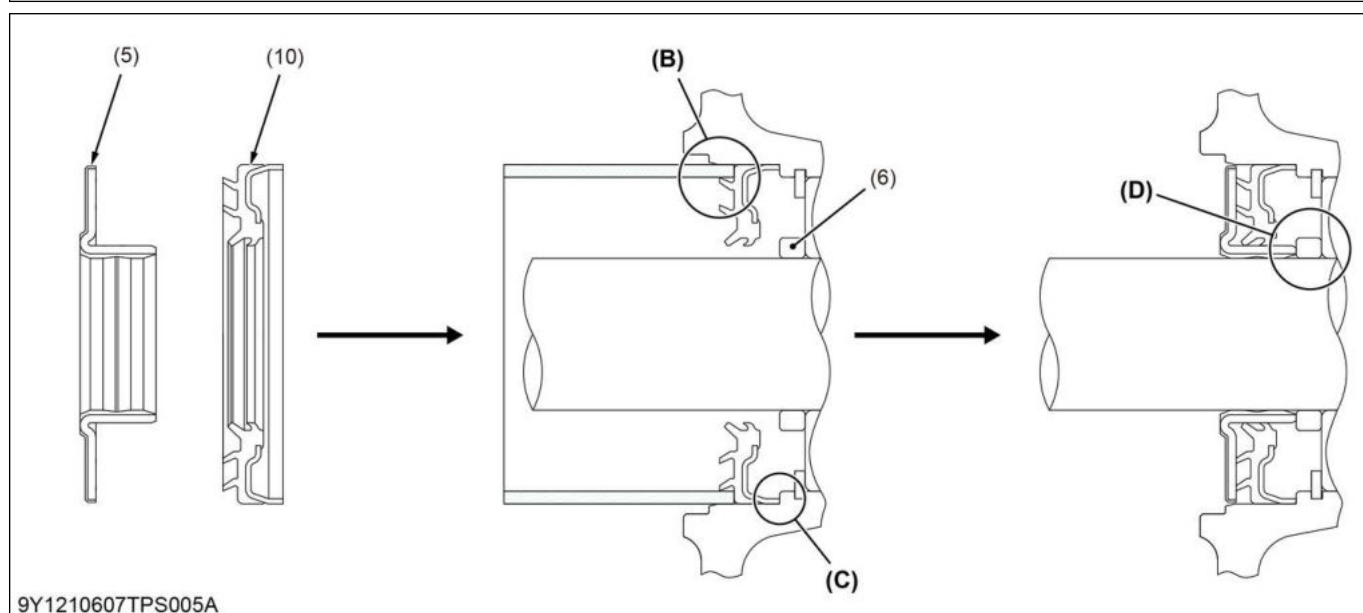
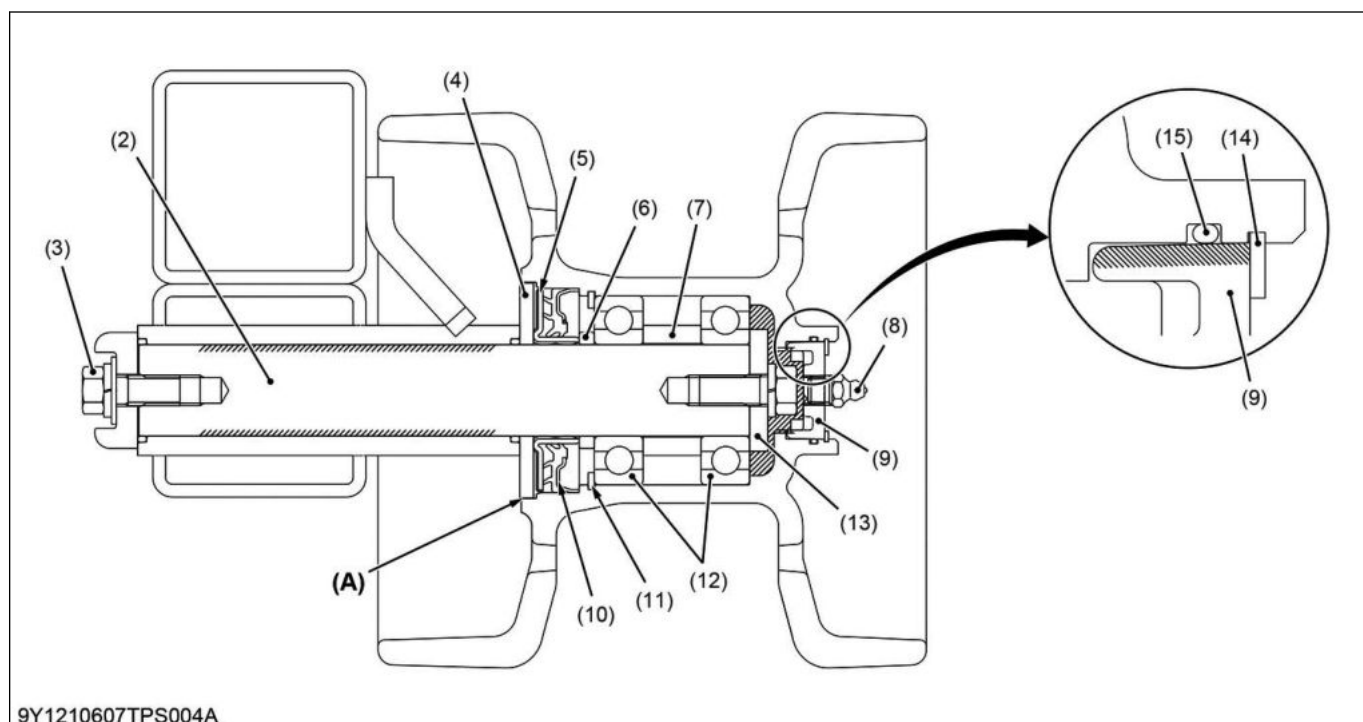
(1) Bánh đà 1

(3) Bu-lông

(Khi lắp ráp lại)

- Tra mỡ bôi trơn vào phần gạch chéo trong sơ đồ.
- Tra mỡ bôi trơn qua núm tra mỡ (8) cho đến khi nó tràn trong khu vực (A).
- Đẩy phốt ngoài (10) xa như phần (C) và đẩy măng sông (5) và vòng đai (6) vào hết cỡ cho đến khi chúng chạm tới (D) bằng công cụ đặc biệt.
- Trước khi lắp ráp, tra mỡ bôi trơn vào bề mặt mép phốt ngoài (10). Phải đảm bảo trục lăn xoay được dễ dàng sau khi lắp ráp.
- Tra mỡ bôi trơn vào chốt (9), lắp vào hết cỡ và cố định bằng vòng chặn (14).
- Bôi mỡ bôi trơn vào vòng chữ O của chốt (9).
- Tra keo khóa ren vào các bu-lông lắp ráp bánh đà 1 (3).
- Siết chặt bu-lông lắp ráp bánh đà 1 (3) tới mômen xoắn siết chặt quy định.

Mômen xoắn siết chặt	Bu-lông lắp ráp bánh đà 1 (3)	48,1 đến 55,9 N·m 4,91 đến 5,70 kgf·m 35,5 đến 41,2 lbf·ft
----------------------	-------------------------------	--



- | | | | |
|------------------|----------------|-----------------|-----------------|
| (2) Trục bánh đề | (6) Vòng đai | (10) Phốt ngoài | (14) Vòng chặn |
| (3) Bu-lông | (7) Vòng đai | (11) Vòng chặn | (15) Vòng chữ O |
| (4) Tấm thép | (8) Núm tra mỡ | (12) Bạc đạn | |
| (5) Măng sòng | (9) Chốt | (13) Long đèn | |

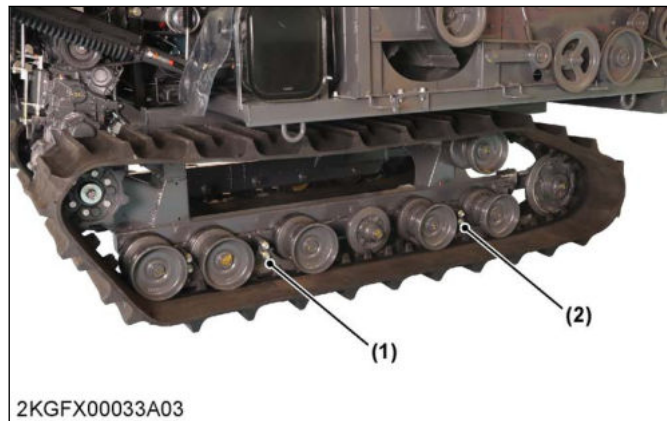
TRANG LIÊN QUAN

- 1.8 Dụng cụ để lắp bộ phốt nhót của bánh đề 1, bánh đề 2 và bánh đỡ xích (Để lắp phốt bên trong)(trang 2-24)
- 1.9 Dụng cụ để lắp bộ phốt nhót của bánh đề 1, bánh đề 2 và bánh đỡ xích (Để lắp phốt bên ngoài)(trang 2-24)
- 3.1 Tháo xích lăn(trang 8-5)

3.3 Tháo bộ phận dẫn hướng xích lăn

Dụng cụ cần thiết

- Keo khóa ren (ThreeBond 1324B hoặc tương đương)
1. Nâng khung xe.
 2. Nới lỏng bu-lông căng xích lăn.
 3. Tháo bu-lông lắp ráp của bộ phận dẫn hướng xích lăn và tháo bộ phận dẫn hướng xích lăn 1 (1) và bộ phận dẫn hướng xích lăn 2 (2).



(1) Bộ phận dẫn hướng xích lăn 1 (2) Bộ phận dẫn hướng xích lăn 2

(Khi lắp ráp lại)

■ LƯU Ý

- Hình dạng của bộ phận dẫn hướng xích lăn 1 (1) và bộ phận dẫn hướng xích lăn 2 (2) khác nhau nên đừng để lẫn chúng với nhau.
- Tra keo khóa ren vào các bu-lông lắp ráp bộ phận dẫn hướng xích lăn.
Nâng khung xe lên, điều chỉnh độ căng của xích lăn.

— TRANG LIÊN QUAN —

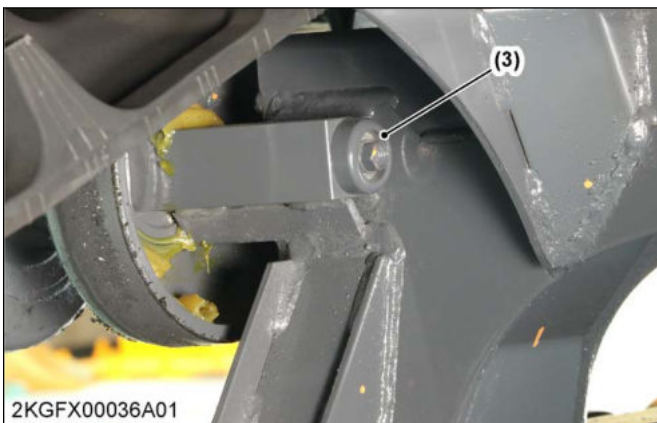
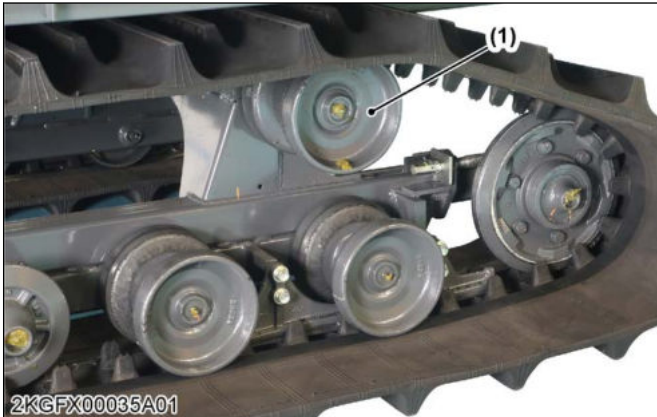
[6.4 Điều chỉnh xích lăn\(trang 3-40\)](#)

3.4 Tháo bánh đỡ

Dụng cụ cần thiết

- Keo khóa ren (ThreeBond 1324B hoặc tương đương)
- Dụng cụ để lắp bộ phốt nhót của bánh đề 1, bánh đề 2 và bánh đỡ xích (để lắp phốt bên trong)
- Dụng cụ để lắp bộ phốt nhót của bánh đề 1, bánh đề 2 và bánh đỡ xích (để lắp phốt bên ngoài)

1. Nới lỏng bu-lông căng xích lăn.
2. Tháo bu-lông lắp ráp bánh đỡ xích (3) và tháo cả cụm bánh đỡ xích (1).



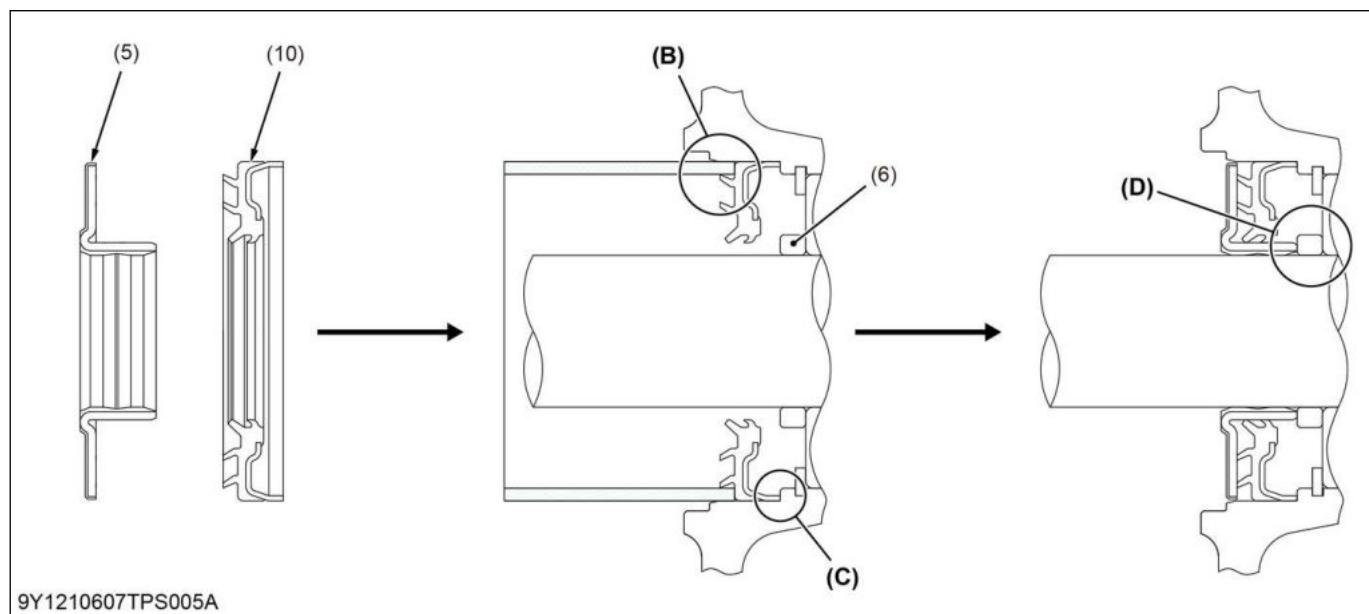
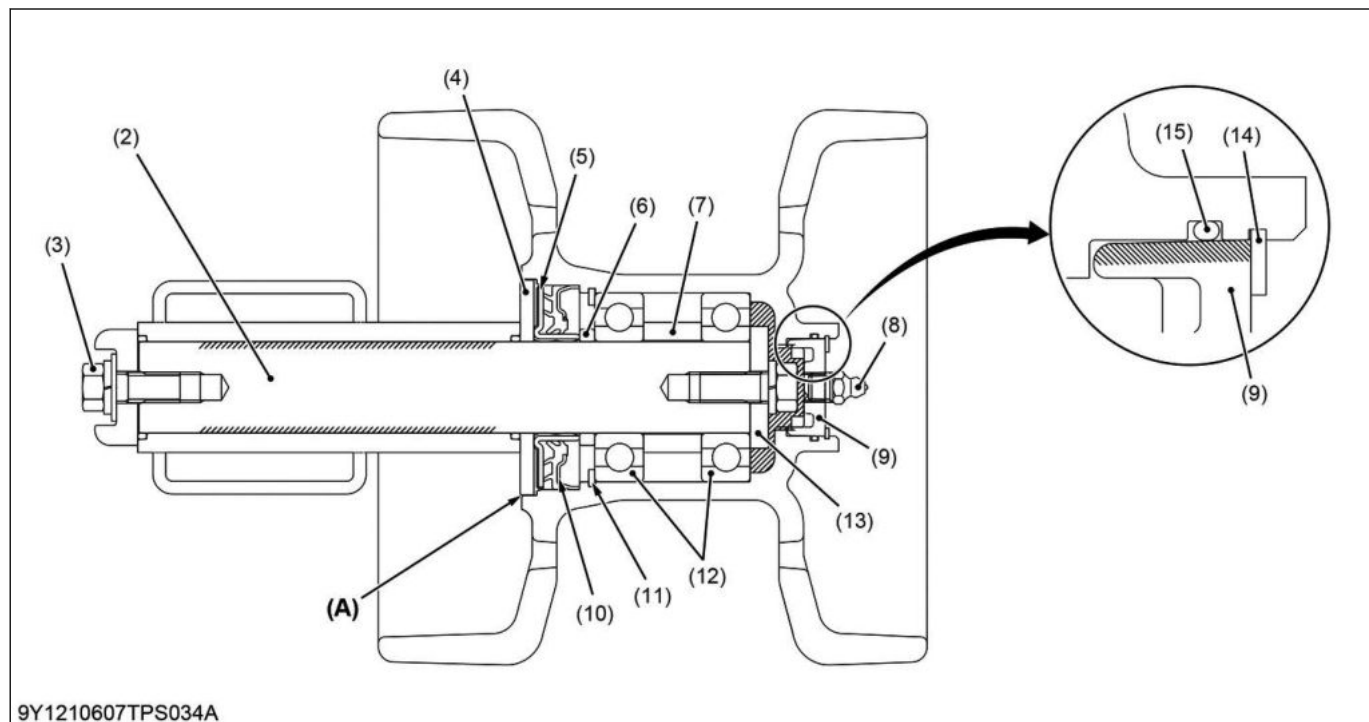
(1) Bánh đỡ xích

(3) Bu-lông

(Khi lắp ráp lại)

- Tra mỡ bôi trơn vào phần gạch chéo trong sơ đồ.
- Tra mỡ bôi trơn qua núm tra mỡ (8) cho đến khi nó tràn trong khu vực (A).
- Đẩy phốt ngoài (10) xa như phần (C) và đẩy măng sông (5) và vòng đai (6) vào hết cỡ cho đến khi chúng chạm tới (D) bằng công cụ đặc biệt.
- Trước khi lắp ráp, tra mỡ bôi trơn vào bề mặt mép phốt ngoài (10). Phải đảm bảo trục lăn xoay được dễ dàng sau khi lắp ráp.
- Tra mỡ bôi trơn vào chốt (9), lắp vào hết cỡ và cố định bằng vòng chặn (14).
- Bôi mỡ bôi trơn vào vòng chữ O của chốt (9).
- Tra keo khóa ren vào đường ren của các bu-lông lắp ráp bánh đỡ xích (3).
- Siết chặt các bu-lông lắp ráp bánh đỡ xích (3) tới mômen xoắn siết chặt quy định.

Mômen xoắn siết chặt	Bu-lông lắp ráp bánh đỡ xích (3)	48,1 đến 55,9 N·m 4,91 đến 5,70 kgf·m 35,5 đến 41,2 lbf·ft
----------------------	----------------------------------	--



(2) Trục bánh đỡ xích
(3) Bu-lông
(4) Tấm thép
(5) Măng sòng

(6) Vòng đai
(7) Vòng đai
(8) Núm tra mỡ
(9) Chốt

(10) Phốt ngoài
(11) Vòng chặn
(12) Bạc đạn
(13) Long đền

(14) Vòng chặn
(15) Vòng chữ O

TRANG LIÊN QUAN

1.8 Dụng cụ để lắp bộ phốt nhót của bánh đà 1, bánh đà 2 và bánh đỡ xích (Để lắp phốt bên trong)(trang 2-24)

1.9 Dụng cụ để lắp bộ phốt nhót của bánh đà 1, bánh đà 2 và bánh đỡ xích (Để lắp phốt bên ngoài)(trang 2-24)

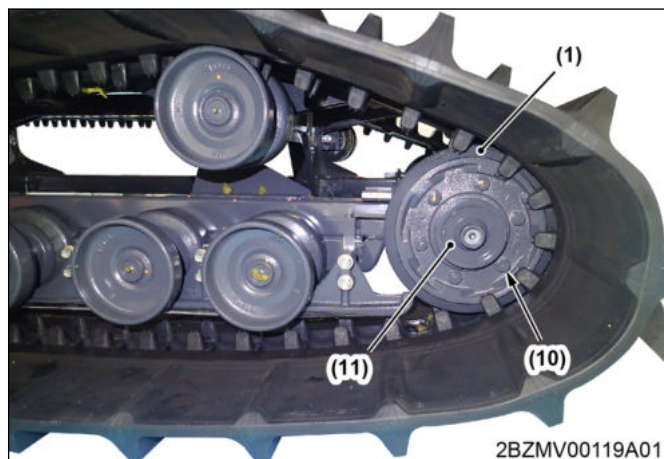
3.1 Tháo xích lăn(trang 8-5)

3.5 Tháo bánh tăng đưa xích và moay-ơ trục lăn căng

Dụng cụ cần thiết

- Keo khóa ren (ThreeBond 1324B hoặc tương đương)
- Dụng cụ để lắp bộ phốt nhót trục, bánh tăng đưa xích (Để lắp phốt nhót bên trong)
- Dụng cụ để lắp bộ phốt nhót trục, bánh tăng đưa xích (Để lắp phốt nhót bên ngoài)

1. Nới lỏng bu-lông (10).
2. Tháo xích lăn.
3. Tháo vòng chặn (5), chốt (6) và bu-lông (8).
4. Tháo cả cụm bánh tăng đưa xích (1) và moay-ơ trục lăn căng (11).
5. Tháo bu-lông (10) và tháo bánh tăng đưa xích (1) từ moay-ơ trục lăn căng (11).



(1) Bánh sau

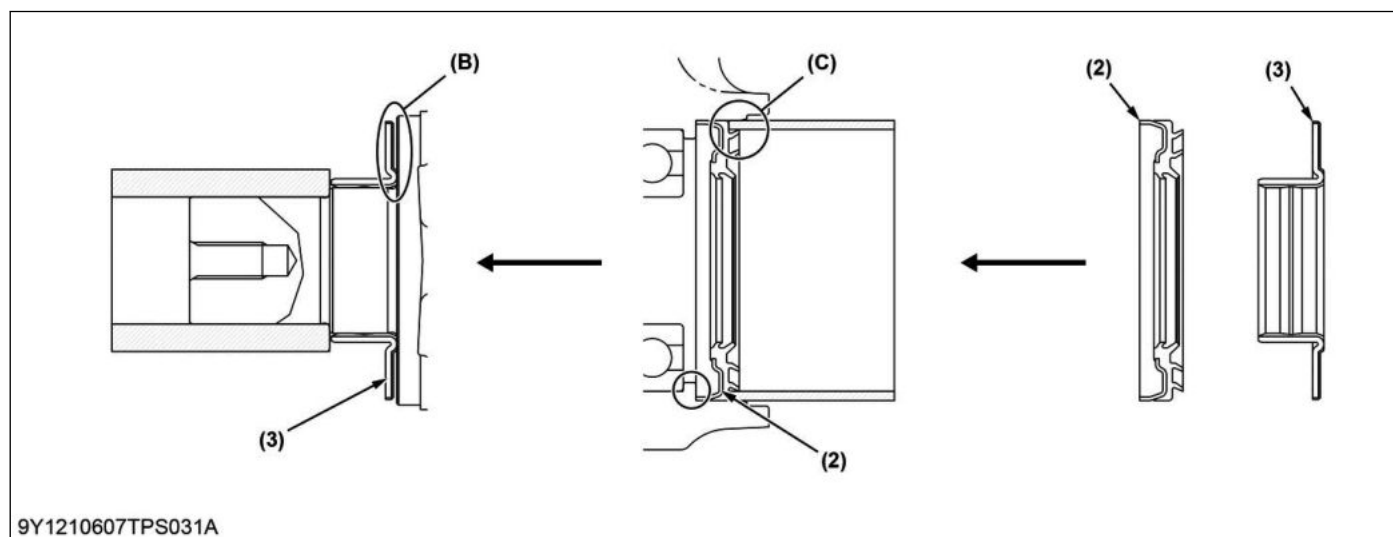
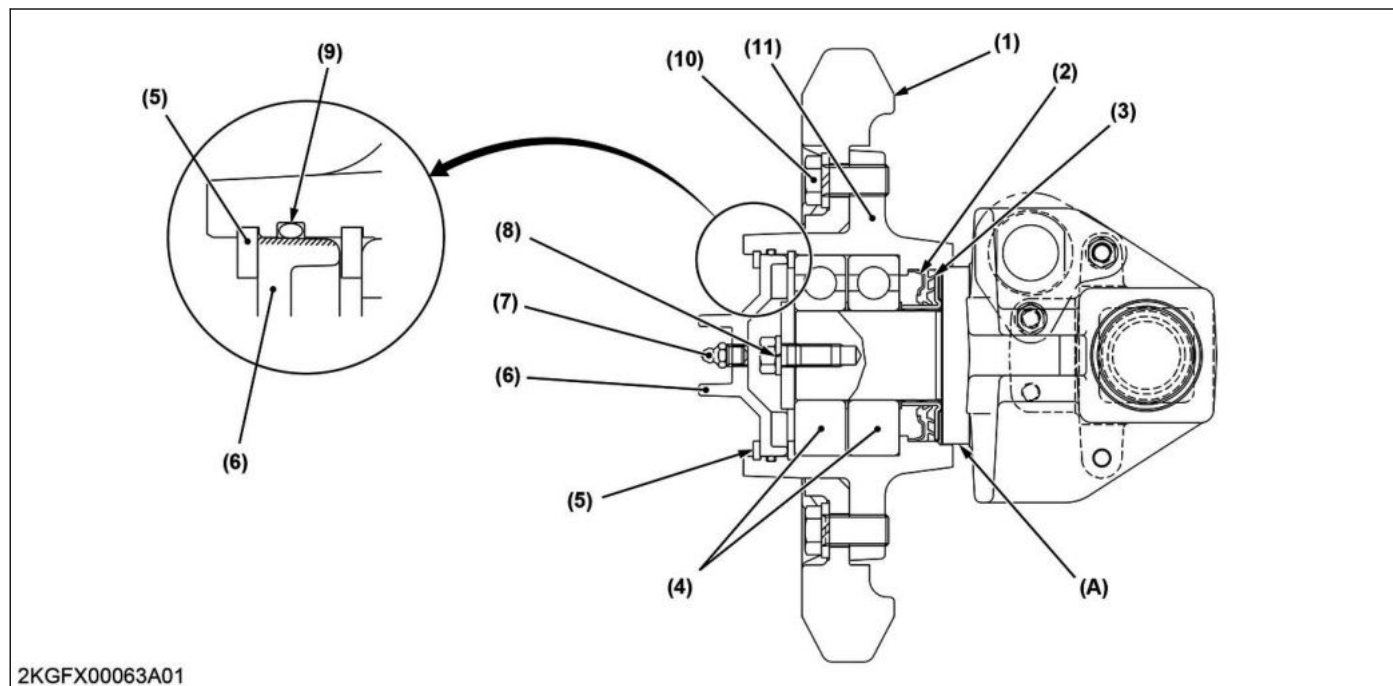
(Khi lắp ráp lại)

- Tra keo khóa ren vào bu-lông (8) và (10).
- Tra mỡ bôi trơn vào bu-lông căng.
- Tra mỡ bôi trơn vào phần gạch chéo trong sơ đồ.
- Tra mỡ bôi trơn qua núm tra mỡ (7) cho đến khi nó tràn trong khu vực (A) của khung.
- Truyền động phốt ngoài (2) và măng sông (3) tới phần bước (B) bằng dụng cụ đặc biệt.
- Tra mỡ bôi trơn vào bề mặt môi của phốt ngoài (2).

■ LƯU Ý

- Không nên để mỡ bôi trơn hoặc nhót dính vào bề mặt tròn bên ngoài của phốt ngoài (2) hoặc bề mặt bên trong của moay-ơ bánh sau.
- Không bóp phần môi (C) của phốt ngoài (2).
- Tra mỡ bôi trơn vào chốt (6), lắp vào hết cỡ và cố định bằng vòng chặn (5).
- Siết chặt bu-lông (10) tới mômen xoắn siết chặt quy định.

Mômen xoắn siết chặt	Bu-lông (10)	137,3 đến 147,1 N·m 14,00 đến 15,00 kgf·m 101,3 đến 108,4 lbf·ft
----------------------	--------------	--



- | | | | |
|------------------------|----------------|---------------------------|-------------------------|
| (1) Bánh tăng đưa xích | (5) Vòng chặn | (9) Vòng chữ O | (B) Phần bậc lên xuống |
| (2) Phốt ngoài | (6) Chốt | (10) Bu-lông | (C) Phần môi phốt ngoài |
| (3) Màng sóng | (7) Núm tra mỡ | (11) Moay-ơ trục lăn căng | |
| (4) Bạc đạn | (8) Bu-lông | (A) Bề mặt cuối của khung | |

TRANG LIÊN QUAN

1.10 Dụng cụ để lắp bộ phốt nhót trục, bánh tăng đưa xích (Để lắp phốt nhót bên trong)(trang 2-24)

1.11 Dụng cụ để lắp bộ phốt nhót trục, bánh tăng đưa xích (Để lắp phốt nhót bên ngoài)(trang 2-25)

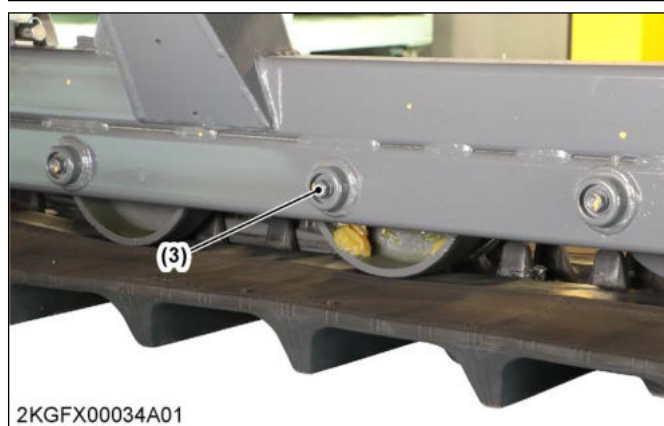
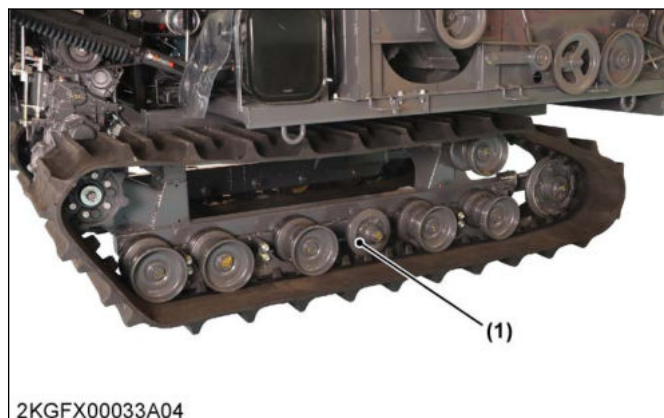
3.1 Tháo xích lăn(trang 8-5)

3.6 Tháo bánh đà 2

Dụng cụ cần thiết

- Keo khóa ren (ThreeBond 1324B hoặc tương đương)
- Dụng cụ để lắp bộ phốt nhót của bánh đà 1, bánh đà 2 và bánh đỡ xích (để lắp phốt bên trong)
- Dụng cụ để lắp bộ phốt nhót của bánh đà 1, bánh đà 2 và bánh đỡ xích (để lắp phốt bên ngoài)

1. Tháo bu-lông lắp ráp (3) của bánh đà 2.
2. Tháo cả cụm bánh đà 2 (1).



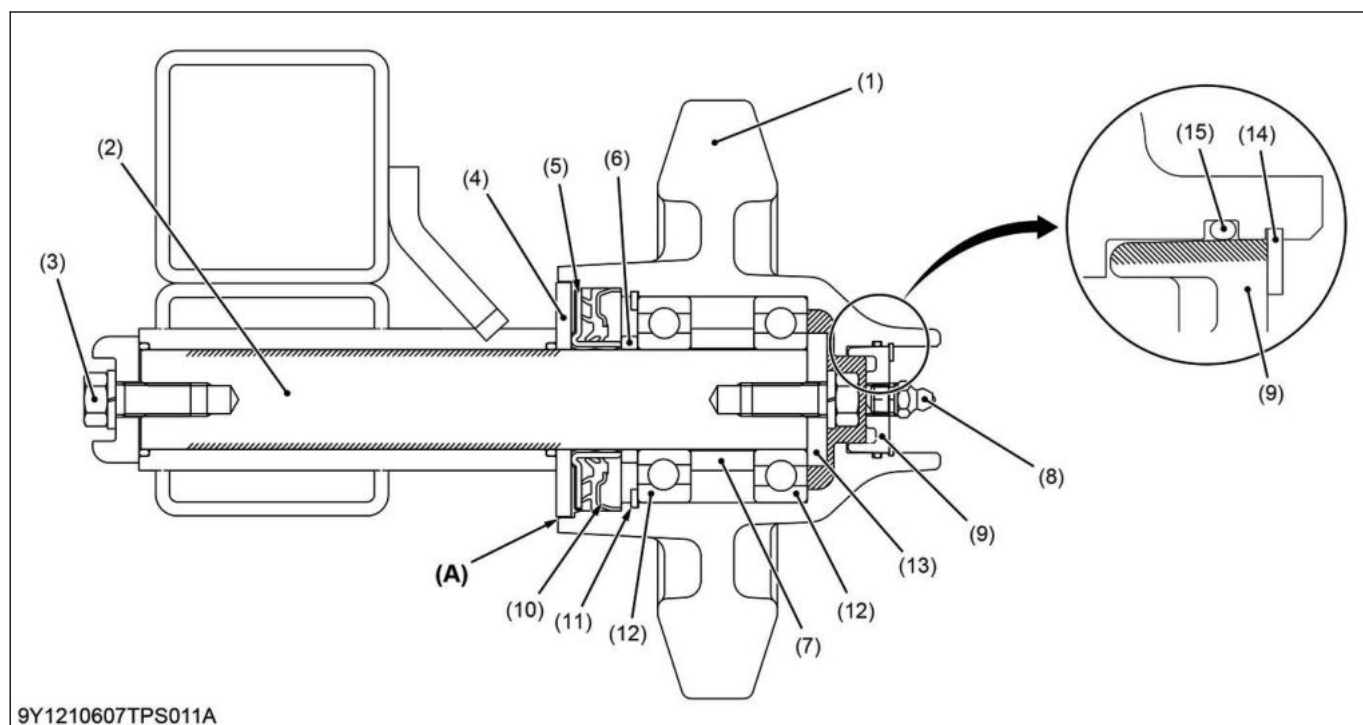
(1) Bánh đà 2

(3) Bu-lông

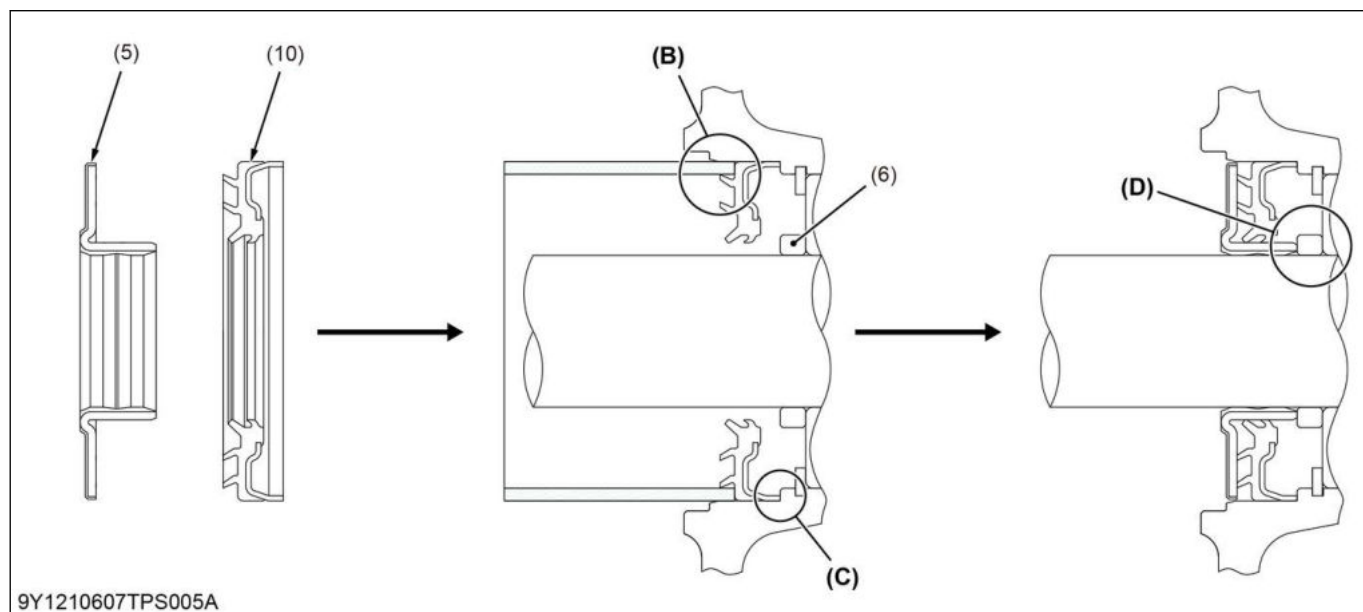
(Khi lắp ráp lại)

- Tra mỡ bôi trơn vào phần gạch chéo trong sơ đồ.
- Tra mỡ bôi trơn qua núm tra mỡ (8) cho đến khi nó tràn trong khu vực (A).
- Đẩy phốt ngoài (10) xa như phần (C) và đẩy măng sông (5) và vòng đai (6) vào hết cỡ cho đến khi chúng chạm tới (D) bằng công cụ đặc biệt.
- Trước khi lắp ráp, tra mỡ bôi trơn vào bề mặt mép phốt ngoài (10). Phải đảm bảo trục lăn xoay được dễ dàng sau khi lắp ráp.
- Tra mỡ bôi trơn vào chốt (9), lắp vào hết cỡ và cố định bằng vòng chặn (14).
- Bôi mỡ bôi trơn vào vòng chữ O của chốt (9).
- Tra keo khóa ren vào các bu-lông lắp ráp bánh đà 2 (3).
- Siết chặt các bu-lông lắp ráp bánh đà 2 (3) tới mômen xoắn siết chặt quy định.

Mômen xoắn siết chặt	Bu-lông lắp ráp bánh đà 2 (3)	48,1 đến 55,9 N·m 4,91 đến 5,70 kgf·m 35,5 đến 41,2 lbf·ft
----------------------	-------------------------------	--



9Y1210607TPS011A



9Y1210607TPS005A

- | | | | |
|------------------|----------------|-----------------|-----------------|
| (1) Bánh dè 2 | (5) Màng sông | (9) Chốt | (13) Long đèn |
| (2) Trục bánh dè | (6) Vòng đai | (10) Phốt ngoài | (14) Vòng chặn |
| (3) Bu-lông | (7) Vòng đai | (11) Vòng chặn | (15) Vòng chữ O |
| (4) Tấm thép | (8) Núm tra mỡ | (12) Bạc đạn | |

TRANG LIÊN QUAN

1.8 Dụng cụ để lắp bộ phốt nhót của bánh dè 1, bánh dè 2 và bánh đỡ xích (Để lắp phốt bên trong)(trang 2-24)

1.9 Dụng cụ để lắp bộ phốt nhót của bánh dè 1, bánh dè 2 và bánh đỡ xích (Để lắp phốt bên ngoài)(trang 2-24)

3.1 Tháo xích lăn(trang 8-5)

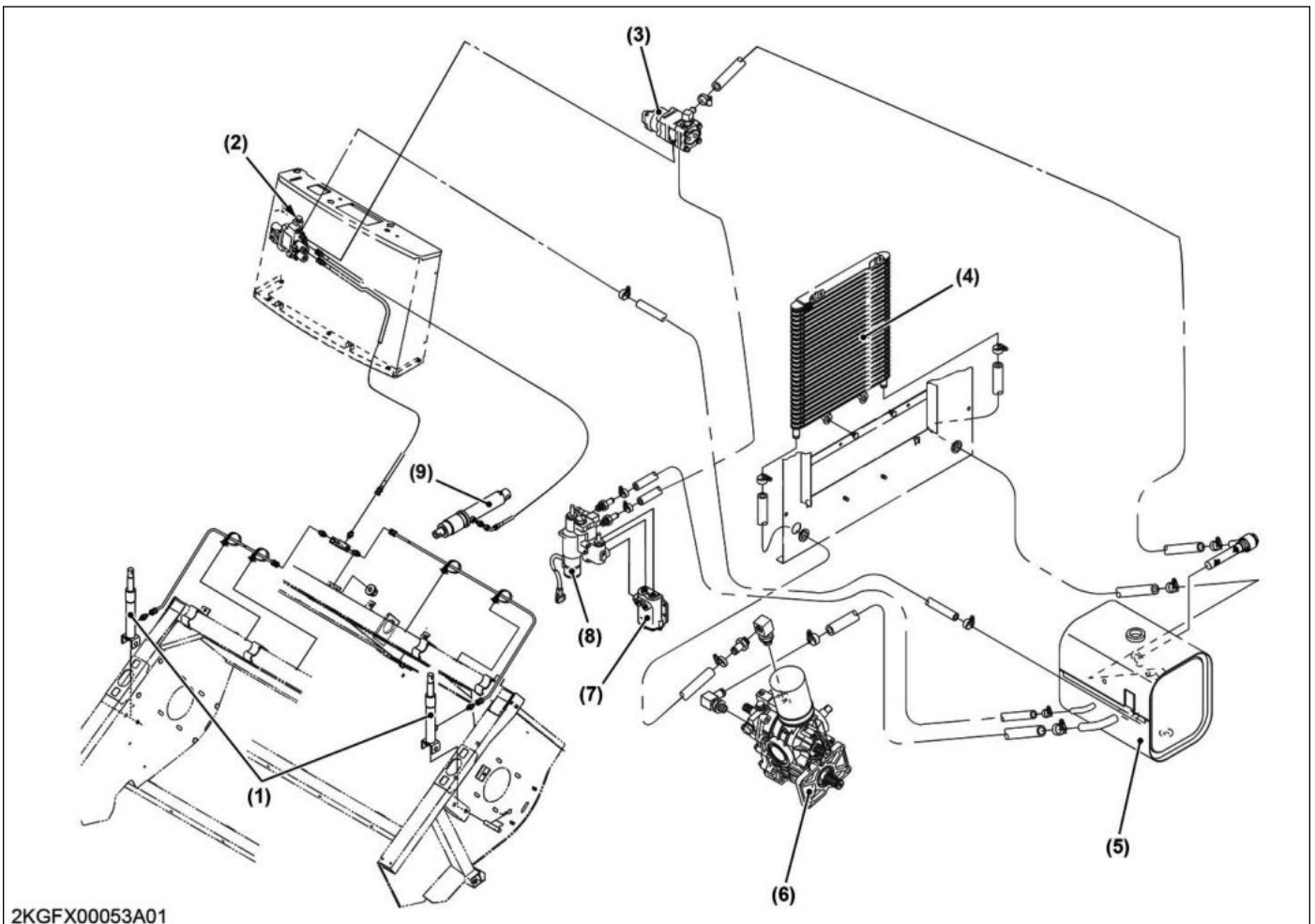
9. HỆ THỐNG THỦY LỰC

CƠ CẤU

1. Cấu trúc của hệ thống thủy lực

Hệ thống thủy lực bao gồm một bơm thủy lực, thùng nhớt thủy lực, các thiết bị van, các thiết bị xi-lanh, và HST. Các chức năng có thể được phân thành 4 chức năng chính sau.

- Nâng / hạ hàm cắt
- Nâng / hạ guồng cào
- Điều chỉnh phương hướng và lái máy gặt đập liên hợp
- Bộ phận truyền động thủy tĩnh (HST)



- | | | | |
|---|-------------------------|------------------------------------|-------------------------------|
| (1) Xi-lanh guồng cào | (3) Bơm thủy lực | (6) HST (Bộ truyền động thủy tĩnh) | (8) Thiết bị van chuyển hướng |
| (2) Thiết bị van nâng/hạ bộ phận gặt và guồng cào | (4) Bộ làm mát nhớt | (7) Xi-lanh định hướng | (9) Xi-lanh bộ phận gặt |
| | (5) Thùng nhớt thủy lực | | |

2. Chức năng của hệ thống thủy lực

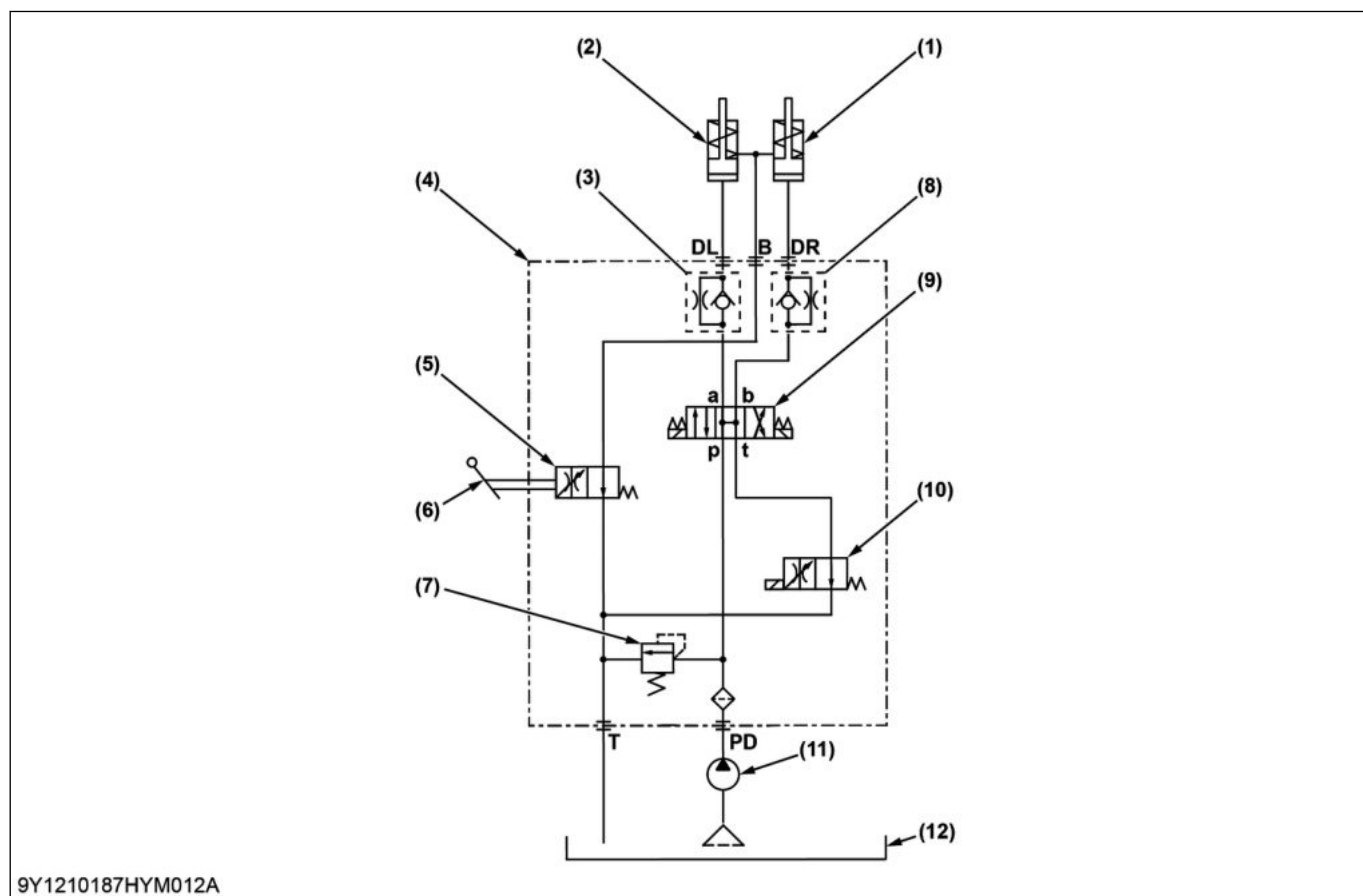
Bơm thủy lực D được trang bị để bật và tắt bộ ly hợp thiết bị lái và thắng thiết bị lái, và bơm thủy lực HR được dùng để nâng và hạ bộ phận gặt và guồng cào.

Có hai thiết bị thủy lực được lắp, một thiết bị thủy lực định hướng và một thiết bị nâng hạ bộ phận gặt và guồng cào. Việc nâng và hạ bộ phận gặt, guồng cào và chỉnh hướng và xoay được thực hiện bằng các cần vận hành, vận hành các lõi van thủy lực trong thiết bị thủy lực và việc chuyển hướng dòng nhớt đến các bộ dẫn động thủy lực khác nhau.

3. Dòng của hệ thống thủy lực

Hệ thống thủy lực của máy gặt đập liên hợp này được mô tả trong sơ đồ.

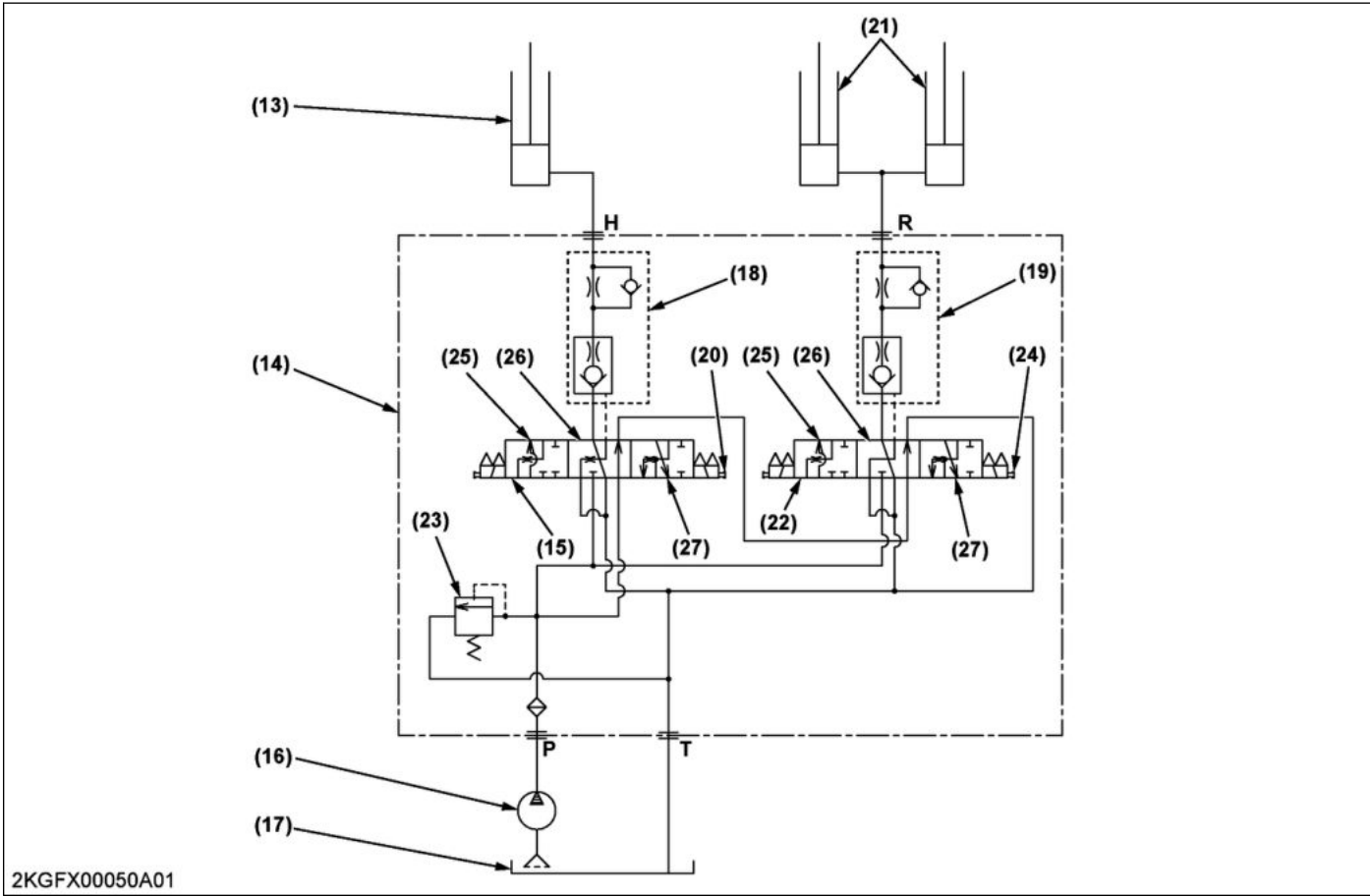
Mạch thủy lực dành cho thiết bị lái



- | | | | |
|-----------------------------|-------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|
| (1) Xi-lanh định hướng phải | (4) Thiết bị van chuyển hướng | (7) Van giảm áp | (10) Van nhà bộ ly hợp xích lăn |
| (2) Xi-lanh định hướng trái | (5) Van giảm áp biến thiên | (8) Van một chiều bên phải | (11) Bơm thủy lực D |
| (3) Van một chiều bên trái | (6) Cần thiết bị lái trợ lực | (9) Van solenoid định hướng | (12) Bình nhớt |

Van giảm áp (7)	10,8 đến 11,7 MPa 111 đến 119 kgf/cm ² 1570 đến 1690 psi
Bơm thủy lực D (11)	Khoảng 3,01 cm ³ /vòng Khoảng 7,95 × 10 ⁻⁴ U.S.gals/vòng Khoảng 6,62 × 10 ⁻⁴ Imp.gals/vòng

Các mạch thủy lực cho bộ phận gạt và guồng cào



- | | | | |
|--|--------------------------------|------------------------|----------------------|
| (13) Xi-lanh bộ phận gạt | (16) Bơm thủy lực HR | (20) Solenoid | (24) Solenoid |
| (14) Thiết bị van nâng/hạ bộ phận gạt và guồng cào | (17) Bình nhớt | (21) Xi-lanh guồng cào | (25) Vị trí trên |
| (15) Van bộ phận gạt | (18) Van một chiều bộ phận gạt | (22) Van guồng cào | (26) Vị trí số không |
| | (19) Van một chiều guồng cào | (23) Van giảm áp | (27) Vị trí dưới |

Van giảm áp (23)	16,2 đến 16,7 MPa 166 đến 170 kgf/cm ² 2350 đến 2420 psi
Bơm thủy lực HR (16)	Khoảng 3,76 cm ³ /vòng Khoảng 9,93 × 10 ⁻⁴ U.S.gals/vòng Khoảng 8,27 × 10 ⁻⁴ Imp.gals/vòng

TRANG LIÊN QUAN

[5.3 Chức năng của thiết bị van chuyển hướng\(trang 9-5\)](#)

[6.3 Chức năng của thiết bị van guồng cào và bộ phận gạt\(trang 9-9\)](#)

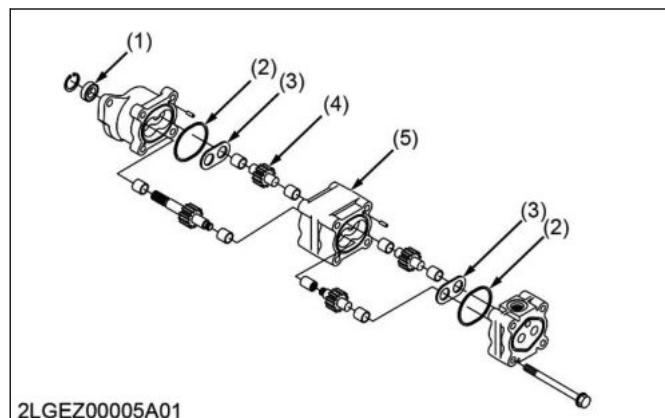
4. Bơm thủy lực

4.1 Sơ bộ về bơm thủy lực

Bơm thủy lực là một thiết bị truyền động một thiết bị thủy lực để tạo năng lượng thủy lực.

4.2 Cấu trúc của bơm thủy lực

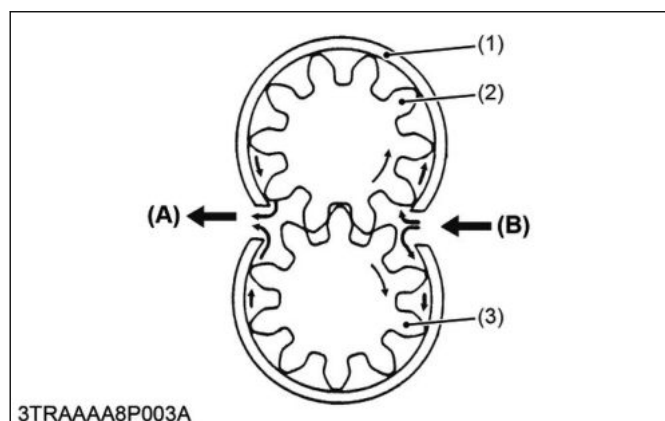
Bơm thủy lực được thiết lập như mô tả trong sơ đồ và được tạo nên bởi hai bơm bánh răng theo chuỗi.



- | | |
|----------------|---------------|
| (1) Phốt nhớt | (4) Bánh răng |
| (2) Vòng chữ O | (5) Hộp |
| (3) Tấm thép | |

4.3 Chức năng của bơm thủy lực

Bơm thủy lực xả chất lỏng dựa theo vòng quay của hai bánh răng ăn khớp bên trong hộp bánh răng. Một bánh răng là bánh răng truyền động và bánh răng còn lại là bánh răng nhận truyền động. Khi truyền động bánh răng truyền động, nhớt giữa các bánh răng và hộp được vận chuyển theo hướng mũi tên. Thể tích xả của bơm tăng khi vòng/phút động cơ tăng.



- | | |
|--------------------------------|---------|
| (1) Hộp bánh răng | (A) Ra |
| (2) Bánh răng truyền động | (B) Vào |
| (3) Bánh răng nhận truyền động | |

5. Thiết bị van chuyển hướng

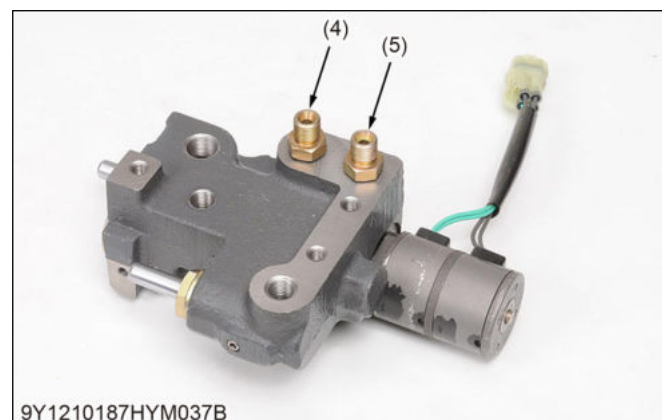
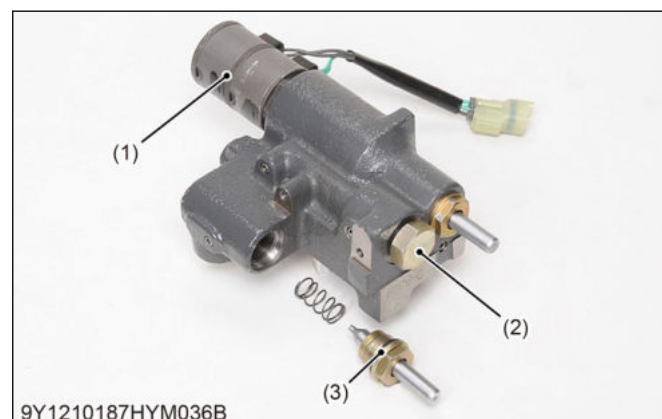
5.1 Sơ bộ về thiết bị van chuyển hướng

Thiết bị van giúp điều khiển phương hướng và xoay máy.

5.2 Cấu trúc của thiết bị van chuyển hướng

Thiết bị van chuyển hướng bao gồm một van solenoid định hướng (1), van giảm áp (2), van giảm áp biến thiên (3), các van một chiều (4), (5) và van nhả bộ ly hợp xích lăn.

Van nhả bộ ly hợp xích lăn không hoạt động trên DC-70.



- | | |
|-----------------------------|----------------------------|
| (1) Van solenoid định hướng | (4) Van một chiều bên trái |
| (2) Van giảm áp | (5) Van một chiều bên phải |
| (3) Van giảm áp biến thiên | |

5.3 Chức năng của thiết bị van chuyển hướng

Nhớt từ bơm D (11) chảy đến cổng PD của thiết bị van chuyển hướng (4), chảy qua bên trong thiết bị van định hướng và chảy vào van solenoid định hướng (9).

Nếu van solenoid định hướng ở vị trí trung lập, nhớt trở về bình nhớt (12) từ cửa T thông qua van nhả bộ ly hợp xích lăn (10).

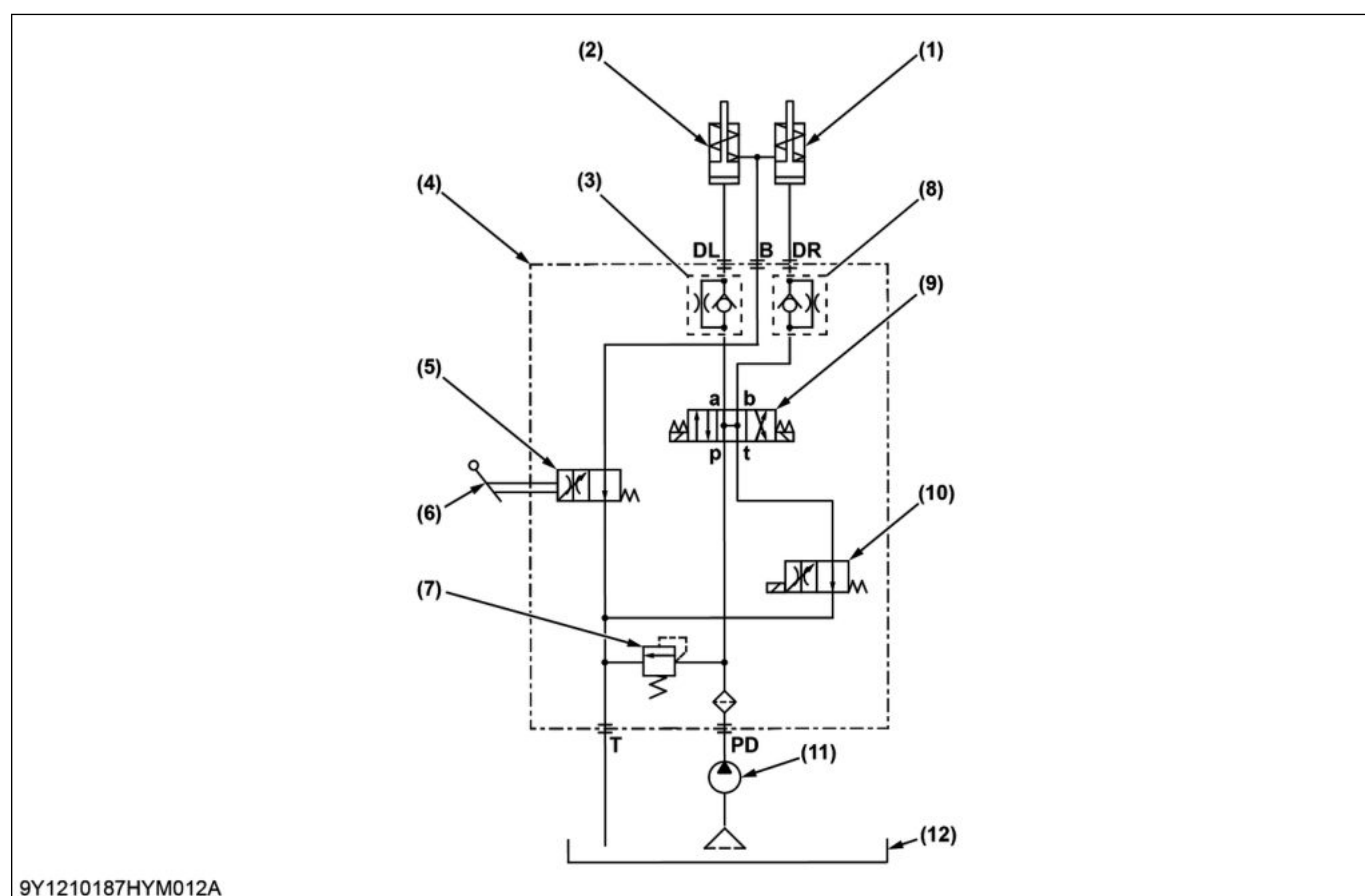
Van solenoid định hướng (9) và van giảm áp biến thiên (5) hoạt động theo vị trí của cần thiết bị lái trợ lực (6).

Khi van solenoid định hướng (9) được di chuyển sang bên trái hoặc phải, nhớt chảy sang các van một chiều tương ứng (3) hoặc (8) và xi-lanh định hướng (1) hoặc (2) và khiến chúng hoạt động.

Mức lực ở các xi-lanh định hướng (1) và (2) phụ thuộc vào van giảm áp biến thiên (5).

Van giảm áp biến thiên (5) được vận hành qua cáp theo chuyển động của cần thiết bị lái trợ lực.

Van solenoid định hướng (9) hoạt động bằng điện thông qua công tắc cần điều hướng được lắp đặt dưới cần thiết bị lái trợ lực hoặc thông qua công tắc chỉnh hướng được lắp trên đầu mút của cần thiết bị lái trợ lực.



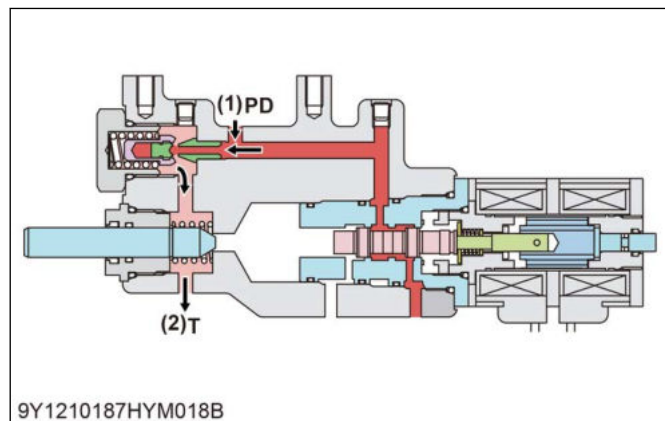
9Y1210187HYM012A

- | | | | |
|-----------------------------|-------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|
| (1) Xi-lanh định hướng phải | (4) Thiết bị van chuyển hướng | (7) Van giảm áp | (10) Van nhả bộ ly hợp xích lăn |
| (2) Xi-lanh định hướng trái | (5) Van giảm áp biến thiên | (8) Van một chiều bên phải | (11) Bơm D |
| (3) Van một chiều bên trái | (6) Cần thiết bị lái trợ lực | (9) Van solenoid định hướng | (12) Bình nhớt |

5.4 Van giảm áp

5.4.1 Chức năng của van giảm áp

Nhớt xả từ bơm D điều khiển áp suất tối đa của mạch thủy lực vận hành các pit-tông của các xi-lanh định hướng trái/phải và bảo vệ các thiết bị thủy lực.



- (1) Từ bơm D PD: Cửa bơm
(2) Sang bình nhớt T: Cửa bình

— TRANG LIÊN QUAN —

[3.1 Điều chỉnh áp suất tối đa van giảm áp của thiết bị van chuyển hướng\(trang 9-17\)](#)

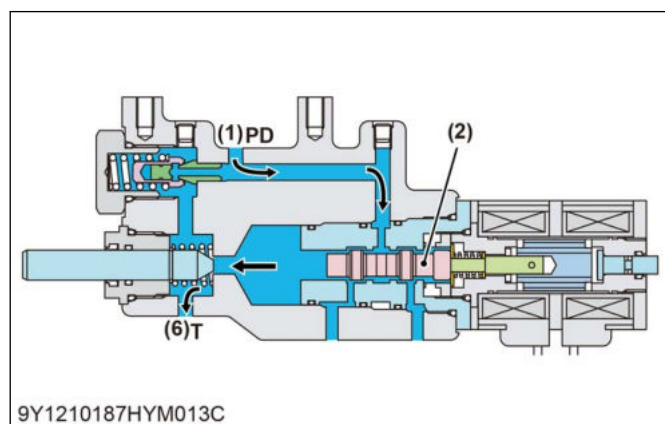
5.5 Van sô-lê-nô-ít định hướng

5.5.1 Chức năng của van solenoid định hướng

Khi ở vị trí số không

Khi cần thiết bị lái trợ lực “**KHÔNG ĐƯỢC VẬN HÀNH**”, nhớt từ bơm D (1) đi vào cửa bơm PD của thiết bị van chuyển hướng.

Khi lõi van (2) ở vị trí số không, nhớt chảy vào cửa T và trở về bình nhớt (6).

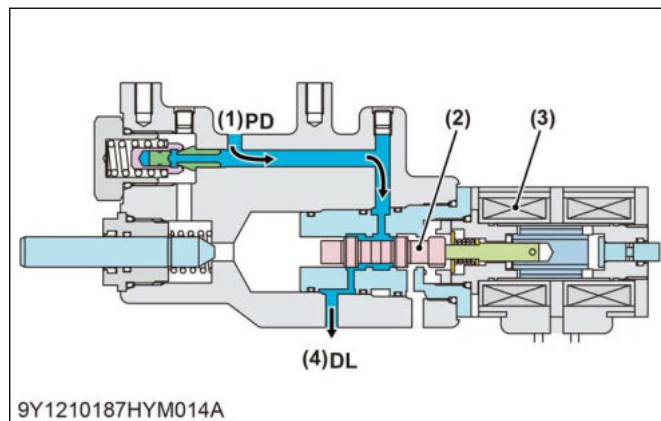


- (1) Từ bơm D PD: Cửa bơm
(2) Lõi van T: Cửa thùng
(6) Sang thùng nhớt

Khi quay trái

Nếu cần thiết bị lái trợ lực được chuyển sang “**TRÁI**” công tắc cần định hướng chuyển sang BẬT, cung cấp điện cho solenoid (3) và di chuyển lõi van (2).

Nhớt từ bơm D (1) chảy từ cửa bơm PD đến van solenoid định hướng. Lõi van (2) di chuyển khiến nhớt chảy tới cửa DL. Nó chảy qua lỗ (φ1,3 mm) rồi chuyển sang xi-lanh định hướng bên trái (4).

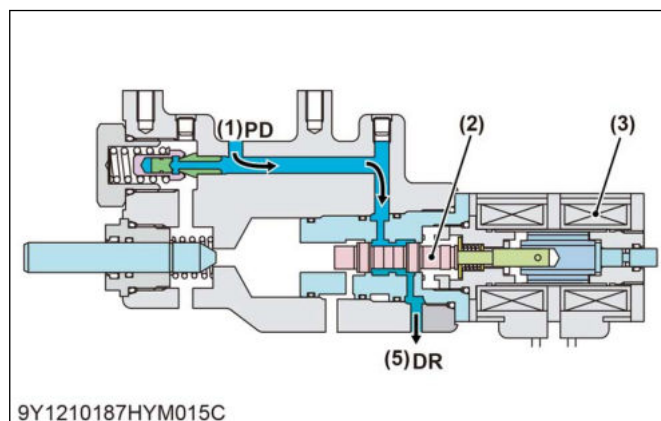


- (1) Từ bơm D PD: Cửa bơm
(2) Lõi van DL: Cửa xi-lanh định hướng bên trái
(3) Solenoid
(4) Đến xi-lanh định hướng bên trái

Khi quay phải

Nếu cần thiết bị lái trợ lực được chuyển sang “**PHẢI**” công tắc cần định hướng chuyển sang BẬT, cung cấp điện cho solenoid (3) và di chuyển lõi van (2).

Nhớt từ bơm D (1) chảy từ cửa bơm PD đến van solenoid định hướng. Lõi van (2) di chuyển khiến nhớt chảy tới cửa DR. Nó chảy qua lỗ (φ1,3 mm) rồi chuyển sang xi-lanh định hướng bên phải (5).

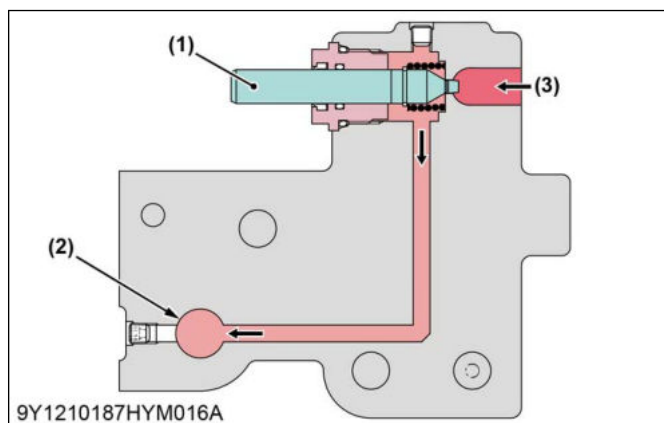


- (1) Từ bơm D PD: Cửa bơm
(2) Lõi van DR: Xi-lanh định hướng phải
(3) Solenoid
(5) Đến xi-lanh định hướng bên phải

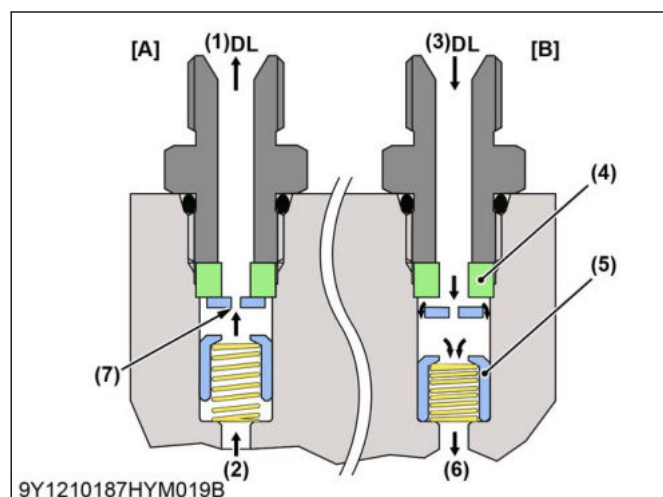
5.6 Van giảm áp biến thiên

5.6.1 Chức năng của van giảm áp biến thiên

Van giảm áp biến thiên điều chỉnh áp suất trong mạch nhớt trở về từ xi-lanh thiết bị lái (3) tới thiết bị van và thay đổi áp suất tác động lên pit-tông xi-lanh thiết bị lái (tức là lực phanh). Việc nhấn xuống van hình nấm (1) sẽ làm tăng áp suất mở dẫn đến làm tăng áp suất mạch. Tuy nhiên, áp suất tối đa được quy định bởi van giảm áp. Van này được vận hành bởi cần thiết bị lái trợ lực thông qua cáp thắng trợ lực.



(1) Van hình nấm (3) Từ xi-lanh thiết bị lái
(2) Đền bình



(1) Tới xi-lanh thiết bị lái bên trái [A] Khi bộ ly hợp thiết bị lái hoạt động
(2) Từ cửa sô-lê-nô-ít thiết bị lái A [B] Khi bộ ly hợp thiết bị lái được chuyển từ gắn kết sang nhà
(3) Từ xi-lanh thiết bị lái bên trái DL: Cửa xi-lanh thiết bị lái bên trái DL
(4) Bệ van
(5) Van lỗ
(6) Đền cửa xi-lanh thiết bị lái A
(7) Lỗ (φ 1,3 mm)

— TRANG LIÊN QUAN —

[5.8 Chức năng của xi-lanh định hướng\(trang 9-8\)](#)

5.7 Van một chiều

5.7.1 Chức năng của van kiểm tra

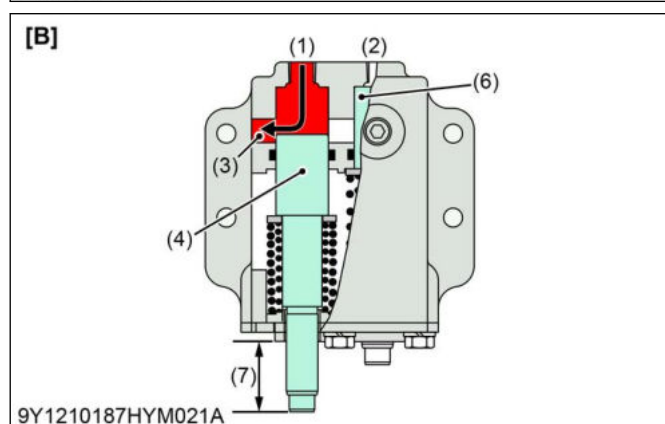
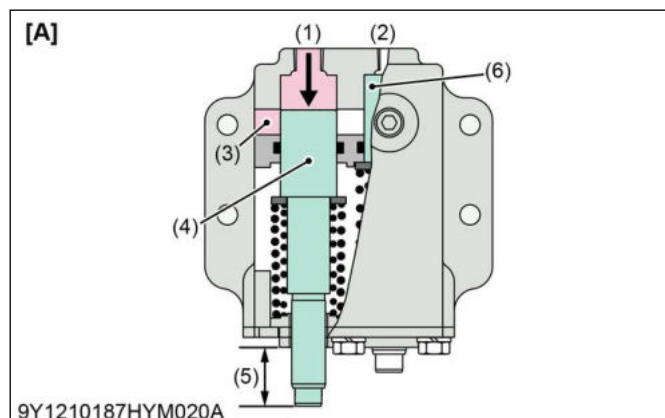
Khi bộ ly hợp thiết bị lái bên trái được vận hành

Nhớt được tăng áp từ cửa A (2) của van sô-lê-nô-ít thiết bị lái chảy đến xi-lanh thiết bị lái bên trái (1) thông qua lỗ (7).

Khi bộ ly hợp thiết bị lái bên trái được chuyển từ gắn kết sang nhà

Nhớt từ xi-lanh thiết bị lái bên trái (3) ép lên van lỗ (5) và chảy đến bình nhớt thông qua van sô-lê-nô-ít thiết bị lái.

5.8 Chức năng của xi-lanh định hướng



- | | |
|--------------------------|--|
| (1) Phải | (7) Khoảng chạy thứ hai |
| (2) Trái | [A] Với cần thiết bị lái trợ lực hơi nghiêng |
| (3) Cửa thắng | [B] Với cần thiết bị lái trợ lực nghiêng nhiều |
| (4) Pit-tông phải | |
| (5) Khoảng chạy đầu tiên | |
| (6) Pit-tông trái | |

Trong khi điều chỉnh hướng hoặc trong khi rẽ, van sô-lê-nô-ít chuyển sang MỞ và nhốt áp suất chảy vào xi-lanh định hướng bên phải hoặc trái, đẩy pit-tông của nó ra.

Khi cần thiết bị lái trợ lực được di chuyển một chút sang phải hoặc sang trái, hoặc khi công tắc điều chỉnh hướng được nhấn, bộ ly hợp thiết bị lái bên trong hộp số được nhả, nhưng một khi pit-tông (4) hoặc (6) được đẩy ra khoảng và một thì thứ nhất (5) hoàn tất, nhốt được nhả ra từ cửa thắng (3) đến van giảm áp biến thiên. Nếu cần thiết bị lái trợ lực nghiêng nhiều, áp suất mạch được tăng bởi van giảm áp biến thiên với một lượng tương ứng và pit-tông (4) hoặc (6) được đẩy ra xa nữa, từ đó vận hành thắng. Thì thứ hai để vận hành thắng có thể được kéo dài.

Thì đầu tiên (5)	Khoảng 15,5 mm 0,61 in.
Thì thứ hai (7)	Tối đa 24 mm 0,94 in.

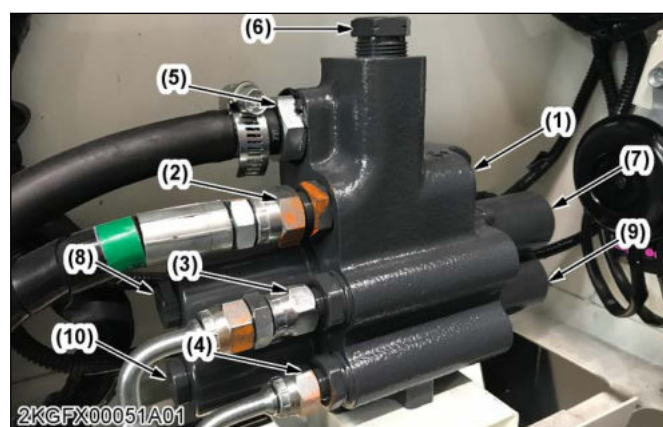
6. Thiết bị van guồng cào và bộ phận gạt

6.1 Sơ bộ về thiết bị van guồng cào và bộ phận gạt

Thiết bị van để điều khiển nâng lên/hạ xuống bộ phận gạt và guồng cào.

6.2 Cấu trúc của thiết bị van guồng cào và bộ phận gạt

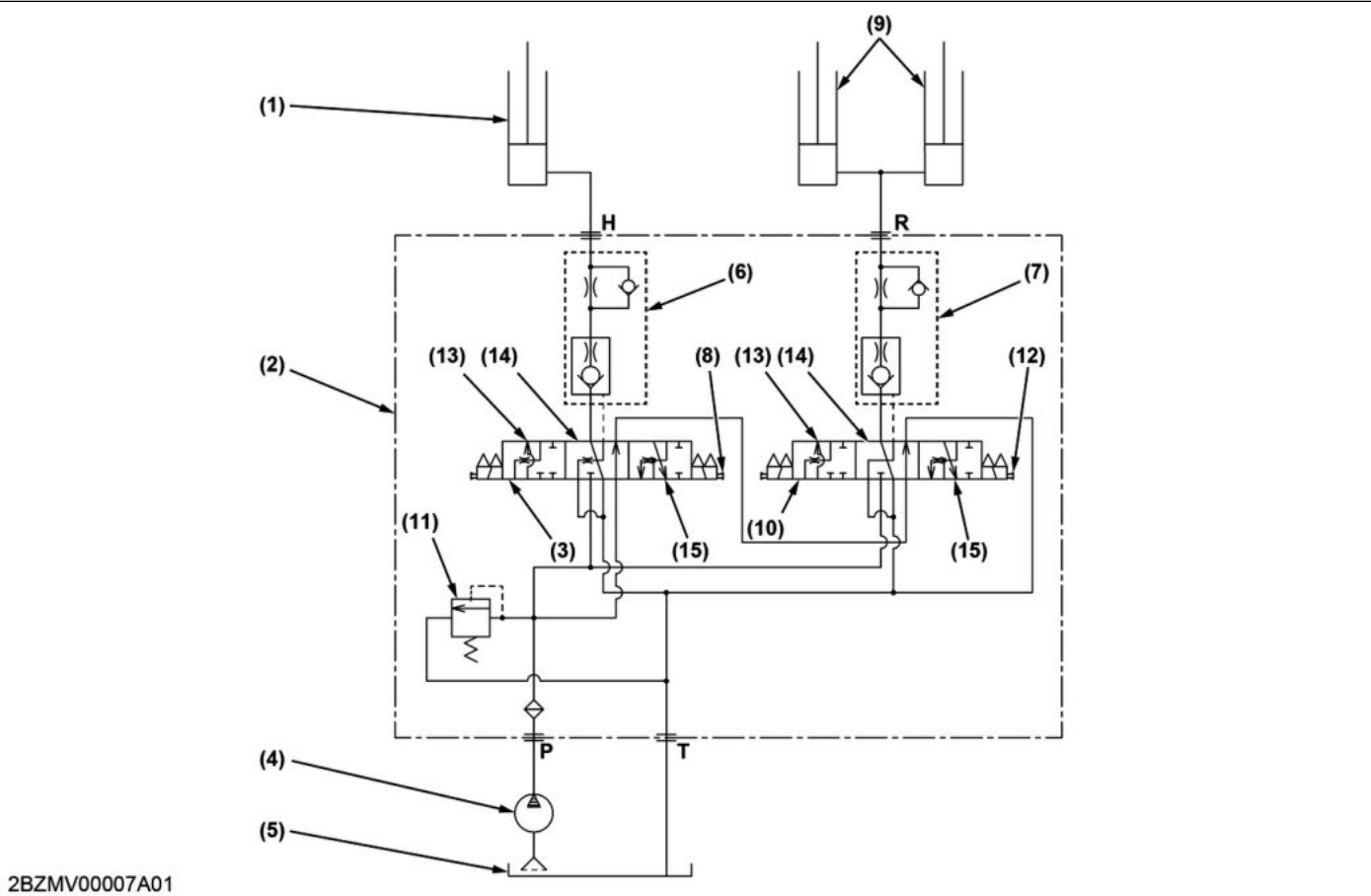
Thiết bị van guồng cào và bộ phận gạt (1) bao gồm van giảm áp (6), solenoid (hạ bộ phận gạt) (7), solenoid (nâng bộ phận gạt) (8), solenoid (hạ guồng cào) (9), solenoid (nâng guồng cào) (10).



- | | |
|---|---------------------------------|
| (1) Thiết bị van guồng cào và bộ phận gạt | (6) Van giảm áp |
| (2) Từ bơm thủy lực | (7) Solenoid (Hạ bộ phận gạt) |
| (3) Đến xi-lanh bộ phận gạt | (8) Solenoid (Nâng bộ phận gạt) |
| (4) Đến xi-lanh guồng cào | (9) Solenoid (Hạ guồng cào) |
| (5) Sang thùng nhớt | (10) Solenoid (Nâng guồng cào) |

6.3 Chức năng của thiết bị van guồng cào và bộ phận gạt

Nhớt từ bơm thủy lực HR (4) chảy đến cổng P của thiết bị van nâng/hạ bộ phận gạt, guồng cào (2). Khi van bộ phận gạt (3) và van guồng cào (10) ở vị trí số không, nhớt chảy lại về thùng nhớt thủy lực (5). Khi van bộ phận gạt (3) được di chuyển sang vị trí trên (13) hoặc vị trí dưới (15), nhớt chảy đến van một chiều bộ phận gạt (6) và xi-lanh bộ phận gạt (1) và xi-lanh bộ phận gạt hoạt động. Khi van guồng cào (10) được di chuyển sang vị trí trên (13) hoặc vị trí dưới (15), nhớt chảy đến van một chiều guồng cào (7) và xi-lanh guồng cào (9) và xi-lanh guồng cào hoạt động. Van bộ phận gạt (3) và van guồng cào (10) được vận hành bởi solenoid (8), (12). Sau khi vận hành, nhớt chảy lại qua từng van và rồi cuối cùng chảy lại về thùng nhớt thủy lực (5).

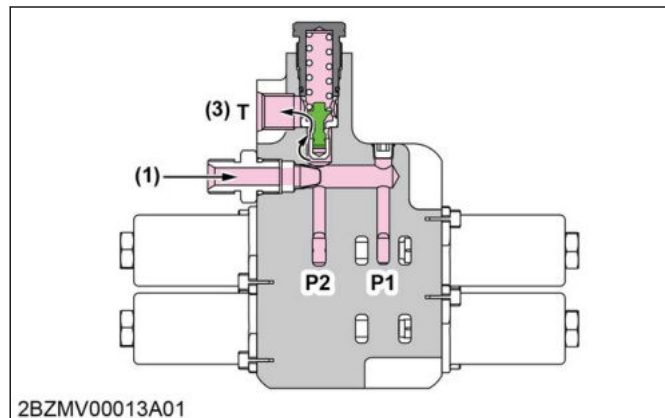
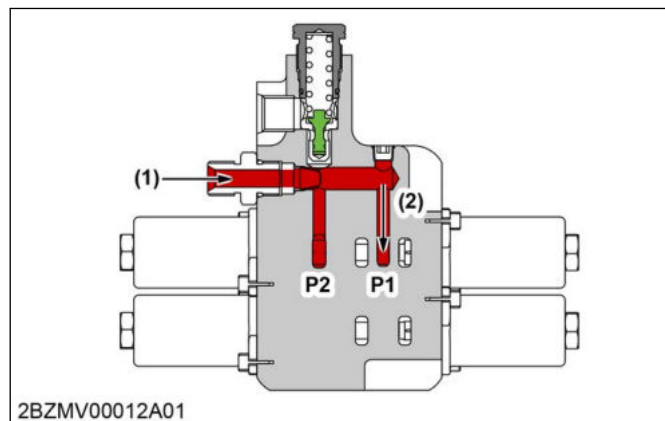


- | | | | |
|---|-------------------------------|-----------------------|----------------------|
| (1) Xi-lanh bộ phận gạt | (4) Bơm thủy lực HR | (8) Solenoid | (12) Solenoid |
| (2) Thiết bị van nâng/hạ bộ phận gạt và guồng cào | (5) Thùng nhớt thủy lực | (9) Xi-lanh guồng cào | (13) Vị trí trên |
| (3) Van bộ phận gạt | (6) Van một chiều bộ phận gạt | (10) Van guồng cào | (14) Vị trí số không |
| | (7) Van một chiều guồng cào | (11) Van giảm áp | (15) Vị trí dưới |

6.4 Van giảm áp

6.4.1 Chức năng của van giảm áp

Van giảm áp điều khiển áp suất tối đa của thiết bị thủy lực bộ phận gạt và guồng cào. Ngoài ra, nếu mạch thủy lực bị quá tải, van giảm áp sẽ mở và giải phóng nhớt thủy lực để bảo vệ các thiết bị thủy lực.



- (1) Từ bơm thủy lực HR (3) Đến thùng nhớt thủy lực
(2) Tới các lõi van bộ phận gạt và guồng cào P1: Cửa bơm
P2: Cửa bơm

Van giảm áp	Áp suất cài đặt tối đa	16,2 đến 16,7 MPa 166 đến 170 kgf/cm ² 2350 đến 2420 psi
-------------	------------------------	---

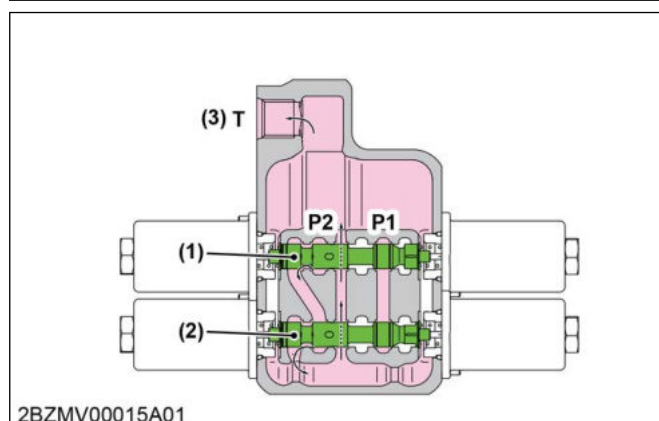
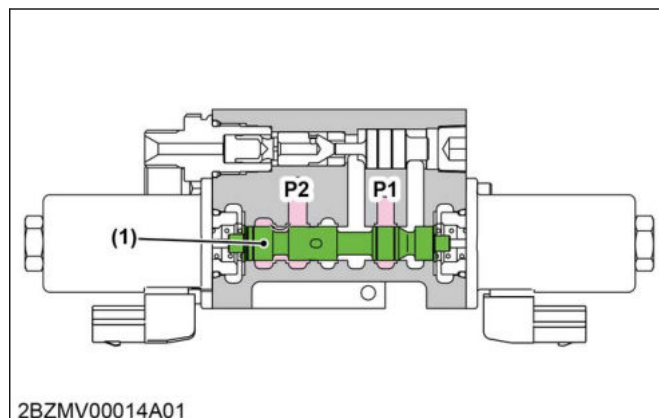
— TRANG LIÊN QUAN —

[3.2 Điều chỉnh áp suất tối đa van giảm áp của thiết bị van bộ phận gạt và guồng cào\(trang 9-17\)](#)

6.5 Van nâng / hạ bộ phận gạt

6.5.1 Chức năng của van nâng/hạ bộ phận gạt ở vị trí trung lập

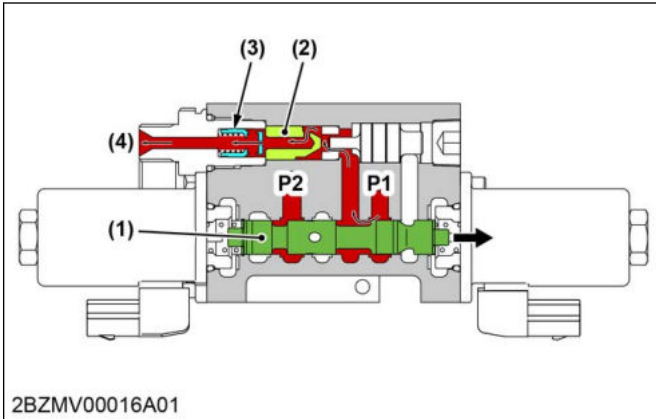
- Khi cần thiết bị lái trợ lực ở vị trí trung lập, nhớt thủy lực từ bơm thủy lực đi qua cửa bơm P2, van nâng/hạ bộ phận gạt (1) và lõi van nâng/hạ guồng cào (2) và quay trở lại thùng nhớt (3).



- (1) Lõi van nâng / hạ bộ phận gạt P1: Cửa bơm
(2) Lõi van nâng/hạ guồng cào P2: Cửa bơm
(3) Đến thùng nhớt T: Cửa thùng

6.5.2 Chức năng của van nâng / hạ bộ phận gạt khi di chuyển bộ phận gạt lên

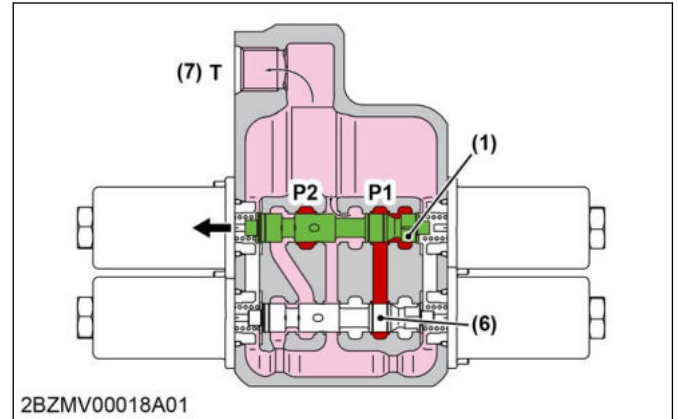
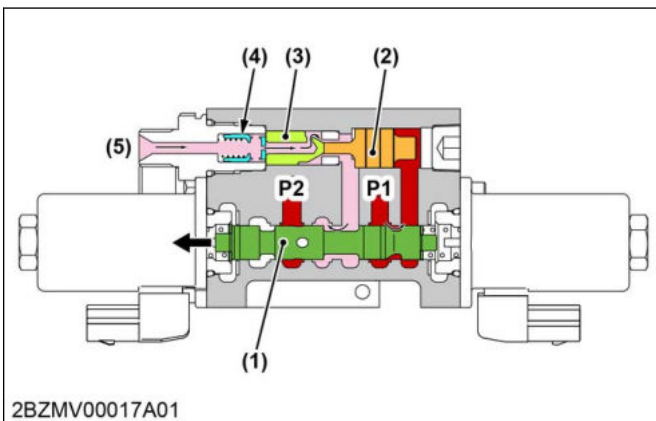
- Khi cần thiết bị lái trợ lực được đẩy về phía “Nâng”, lõi van nâng / hạ bộ phận gạt (1) di chuyển về bên phải như trong hình
- Nhớt thủy lực từ cửa bơm P1 đẩy lõi van mở (2), đi qua lõi van (2), đẩy để mở lỗ (đường kính 1,5 mm (đường kính 0,059 in.)) (3), chảy vào xi-lanh bộ phận gạt (4) và nâng bộ phận gạt lên.



- | | |
|--|-----------------------------|
| (1) Lõi van nâng / hạ bộ phận gạt | (4) Đến xi-lanh bộ phận gạt |
| (2) Van hình nấm | P1: Cửa bơm |
| (3) Lỗ (Đường kính 1,5 mm
(Đường kính 0,059 in.)) | P2: Cửa bơm |

6.5.3 Chức năng của van nâng / hạ bộ phận gạt khi di chuyển bộ phận gạt xuống

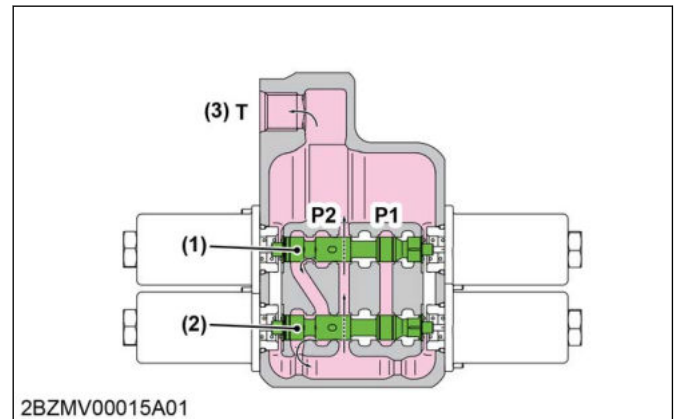
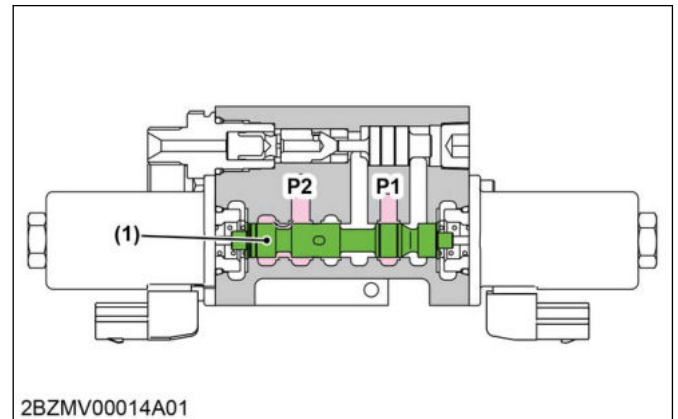
1. Khi cần thiết bị lái trợ lực được đẩy về phía “Hạ”, lõi van nâng/hạ bộ phận gạt (1) di chuyển về bên trái như trong hình
2. Nhót thủy lực từ các cửa bơm P1 đẩy vào pit-tông thí điểm (2). Pit-tông thí điểm (2) đẩy mở van hình nấm (3).
3. Khi van hình nấm (3) mở, nhót thủy lực đi vào van nâng/hạ bộ phận gạt từ xi-lanh bộ phận gạt (5) dựa trên trọng lượng của bộ phận gạt, đi qua lỗ (đường kính 1,5 mm (đường kính 0,059 in.)) (4), đi qua van hình nấm (3), và chảy đến cửa thùng T. Theo đó, bộ phận gạt hạ xuống. Việc đi qua lỗ (đường kính 1,5 mm (đường kính 0,059 in.)) (4) cho phép hạn chế tốc độ hạ bộ phận gạt.



- | | |
|--|-------------------------------|
| (1) Lõi van nâng / hạ bộ phận gạt | (5) Từ xi-lanh bộ phận gạt |
| (2) Pit-tông thí điểm | (6) Lõi van nâng/hạ guồng cào |
| (3) Van hình nấm | (7) Đến bình |
| (4) Lỗ (Đường kính 1,5 mm
(Đường kính 0,059 in.)) | P1: Cửa bơm |
| | P2: Cửa bơm |
| | T: Cửa thùng |

6.6 Van nâng/hạ guồng cào

6.6.1 Chức năng của van nâng/hạ guồng cào cào ở vị trí trung lập

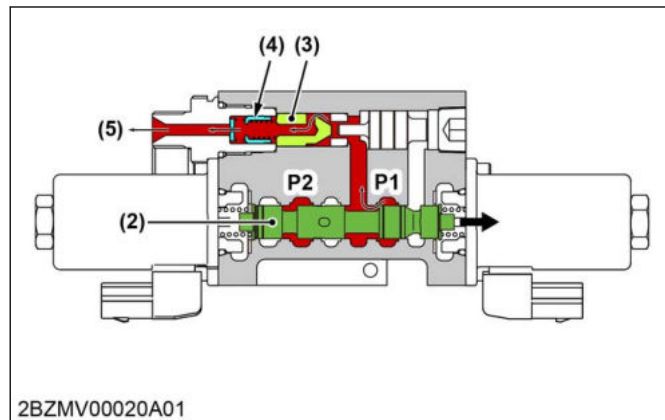
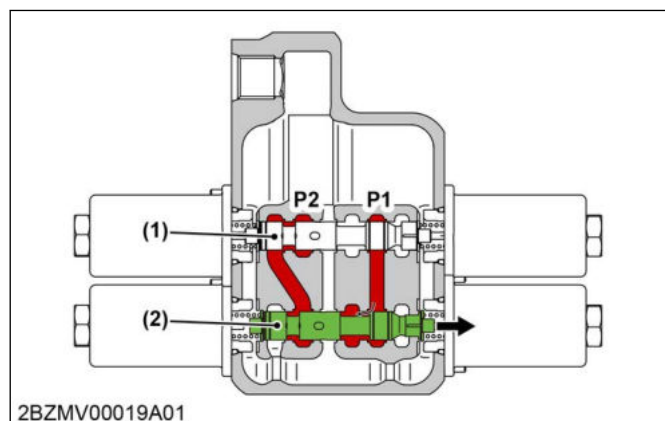


- | | |
|-----------------------------------|--------------|
| (1) Lõi van nâng / hạ bộ phận gạt | P1: Cửa bơm |
| (2) Lõi van nâng/hạ guồng cào | P2: Cửa bơm |
| (3) Đến bình | T: Cửa thùng |

Khi van nâng/hạ guồng cào ở vị trí trung lập, nhót thủy lực từ bơm thủy lực đi qua cửa bơm P2, van nâng/hạ bộ phận gạt (1) và van nâng/hạ guồng cào (2) và quay trở lại thùng nhót (3).

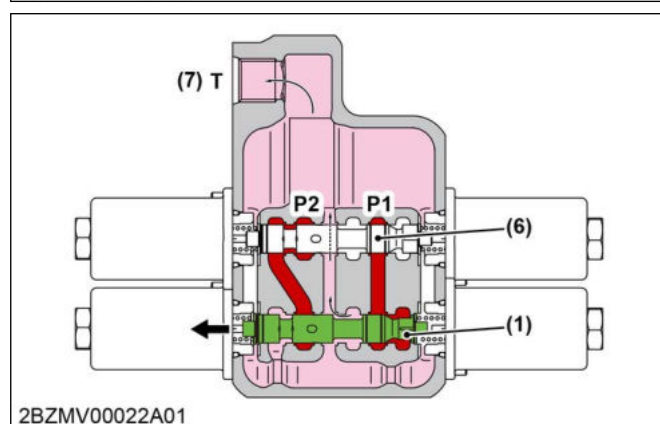
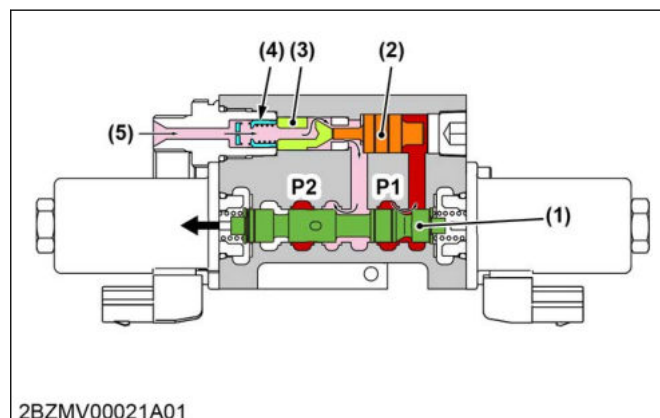
6.6.2 Chức năng của van nâng / hạ guồng khi di chuyển guồng cào lên

1. Khi phía trên của công tắc nâng/hạ guồng cào được đẩy, lõi van nâng/hạ guồng cào (2) di chuyển sang bên phải.
2. Nhớt thủy lực từ cửa bơm P1 đi qua lõi van nâng / hạ bộ phận gạt (1) và chảy vào lõi van nâng / hạ guồng cào (2).
3. Nhớt thủy lực từ cửa bơm P1 đẩy mở lõi van (3), chảy qua lỗ (đường kính 1,3 mm (đường kính 0,051 in.)) (4) và đến xi-lanh guồng cào (5), nâng guồng cào lên, đưa nhớt thủy lực đi qua lỗ (đường kính 1,3 mm (đường kính 0,051 in.)) (4) cho phép hạn chế tốc độ tăng.



- | | |
|---|---------------------------|
| (1) Lõi van nâng / hạ bộ phận gạt | (5) Đến xi-lanh guồng cào |
| (2) Lõi van nâng/hạ guồng cào | P1: Cửa bơm |
| (3) Van hình nấm | P2: Cửa bơm |
| (4) Lỗ (Đường kính 1,3 mm (Đường kính 0,051 in.)) | |

6.6.3 Chức năng của van nâng / hạ guồng khi di chuyển guồng cào xuống



- | | |
|---|-----------------------------------|
| (1) Lõi van nâng/hạ guồng cào | (6) Lõi van nâng / hạ bộ phận gạt |
| (2) Pit-tông điều khiển | (7) Đến thùng |
| (3) Van hình nấm | P1: Cửa bơm |
| (4) Lỗ (Đường kính 1,3 mm (Đường kính 0,051 in.)) | P2: Cửa bơm |
| (5) Từ xi-lanh guồng cào | T: Cửa thùng |

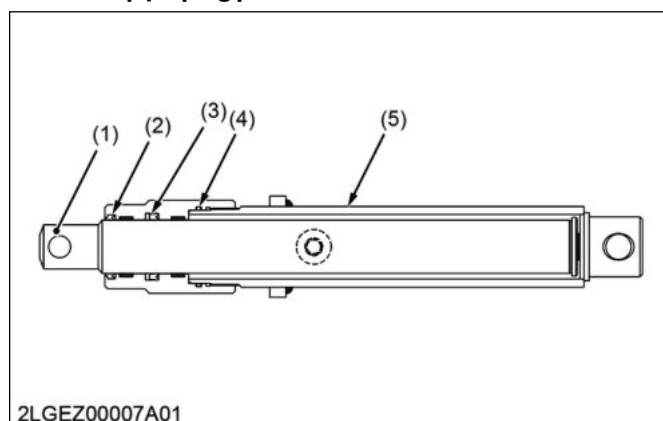
1. Khi phía dưới của công tắc nâng/hạ guồng cào được đẩy, lõi van nâng/hạ guồng cào (1) di chuyển sang bên trái.
2. Nhớt thủy lực từ cửa bơm P1 đẩy pit-tông thí điểm (2) và mở van hình nấm (3).
3. Khi van hình nấm (3) mở, nhớt thủy lực chảy từ xi-lanh guồng cào (5), đi vào van nâng/hạ guồng cào, đẩy mở lỗ (đường kính 1,3 mm (đường kính 0,051 in.)) (4), đi qua van hình nấm (3) dựa trên đối trọng của guồng cào và chảy vào cửa thùng T (7). Theo đó, guồng cào hạ xuống.

7. Xi-lanh guồng cào và bộ phận gạt

7.1 Cấu trúc của xi-lanh bộ phận gạt và guồng cào

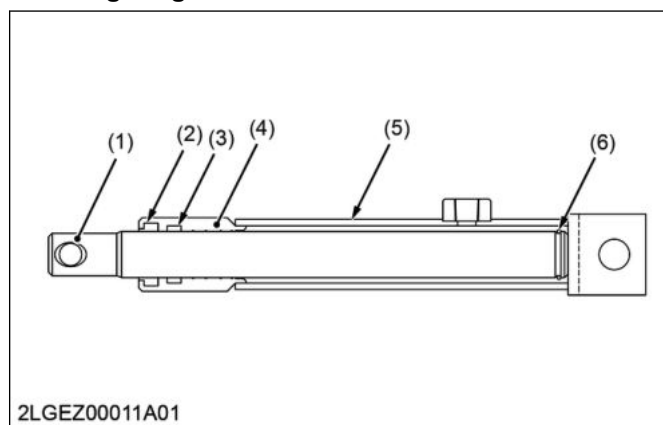
Xi-lanh bộ phận gạt và xi-lanh guồng cào đều là xi-lanh tác động đơn và có diện tích mặt cắt ngang như được mô tả bên dưới.

Xi-lanh bộ phận gặt



- | | |
|-------------------|-----------------|
| (1) Thanh xi-lanh | (4) Vòng chữ O |
| (2) Phốt bụi | (5) Hộp xi-lanh |
| (3) Đệm | |

Xi-lanh guồng cào



- | | |
|-------------------|-----------------|
| (1) Thanh xi-lanh | (4) Đầu xi-lanh |
| (2) Phốt bụi | (5) Hộp xi-lanh |
| (3) Đệm | (6) Vòng chặn |

BẢO DƯỠNG

1. Thông số kỹ thuật bảo dưỡng dành cho hệ thống thủy lực

Mục	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	Giới hạn bảo dưỡng
Áp suất tối đa van giảm áp của thiết bị van chuyển hướng	10,8 đến 11,7 MPa 111 đến 119 kgf/cm ² 1570 đến 1690 psi	—
Áp suất tối đa van giảm áp của thiết bị van bộ phận gạt và guồng cào	16,2 đến 16,7 MPa 166 đến 170 kgf/cm ² 2350 đến 2420 psi	—

2. Mômen xoắn siết chặt dành cho hệ thống thủy lực

Mômen xoắn siết chặt vít, bu-lông và đai ốc trong bảng bên dưới được chỉ định đặc biệt.
(Đối với các vít, bu-lông và đai ốc thông thường: Tham khảo [2-11](#).)

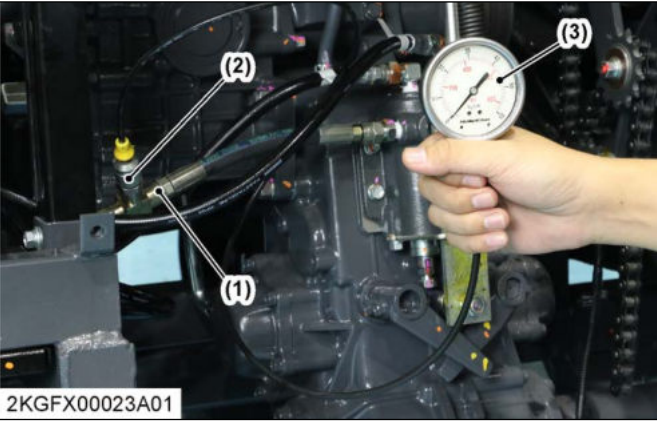
Mục	N·m	kgf·m	lbf·ft
Bu-lông điều chỉnh dành cho áp suất giảm áp	29,4 đến 34,3	3,00 đến 3,49	21,7 đến 25,2

3. Kiểm tra và điều chỉnh

3.1 Điều chỉnh áp suất tối đa van giảm áp của thiết bị van chuyển hướng

Dụng cụ cần thiết

- Đồng hồ đo áp suất (0 đến 19,6 MPa, 0 đến 199 kgf/cm², 0 đến 2840 psi)
 - Adapter C1
 - Adapter D
1. Tháo ống thẳng của xi-lanh định hướng.
 2. Gắn adapter C1 (1) vào adapter cửa thẳng và gắn ống thẳng vào adapter C1 (1).
 3. Gắn adapter D (2) vào adapter C1 (1) và gắn đồng hồ đo áp suất (3).



(1) Adapter C1 (3) Đồng hồ đo áp suất
(2) Adapter D

4. Khởi động động cơ và gài ở tốc độ tối đa.
5. Gạt cần thiết bị lái trợ lực hết cỡ sang bên trái hoặc bên phải và đo áp suất.
6. Nguyên nhân chính cho sự thay đổi áp suất tối đa của van giảm áp là do bơm trực trực, sự tạo khí trong bơm, tắc ống, v.v. Do đó hãy kiểm tra bơm hoặc ống trước tiên.

Áp suất tối đa van giảm áp	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	10,8 đến 11,7 MPa 111 đến 119 kgf/cm ² 1570 đến 1690 psi
----------------------------	-----------------------------	---

— TRANG LIÊN QUAN —

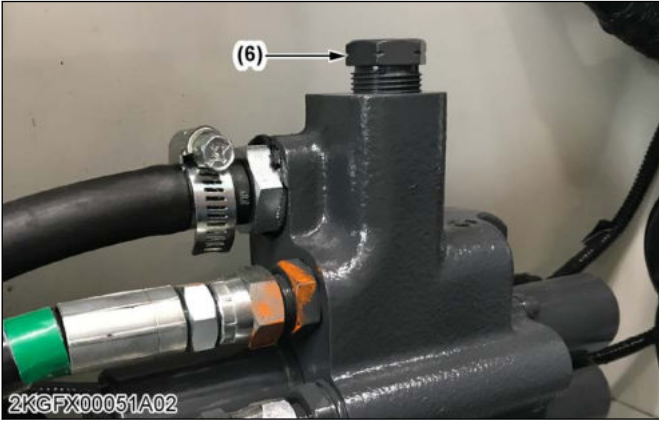
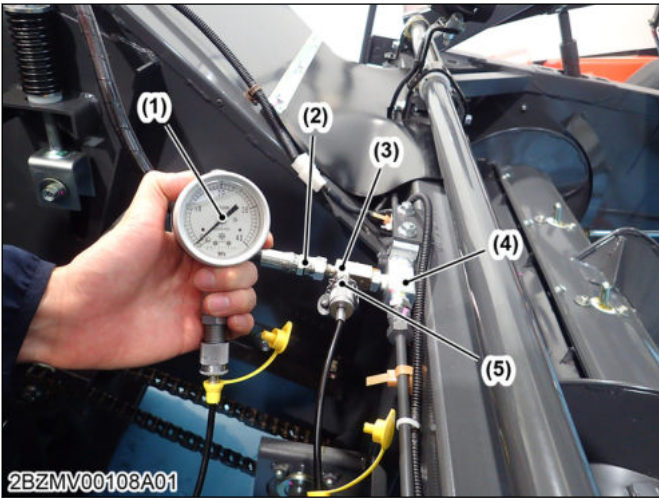
[1.2 Adapter thủy lực C1\(trang 2-19\)](#)

[1.3 Adapter thủy lực D\(trang 2-20\)](#)

3.2 Điều chỉnh áp suất tối đa van giảm áp của thiết bị van bộ phận gạt và guồng cào

Dụng cụ cần thiết

- Đồng hồ đo áp suất (0 đến 40 MPa, 0 đến 410 kgf/cm², 0 đến 5800 psi)
 - Adapter C1
 - Adapter D
1. Tháo ống thủy lực (2) từ khớp nối (4).
 2. Gắn một Adapter đo áp suất C1 (3), adapter D (5), và đồng hồ đo áp suất (1) giữa ống thủy lực (2) và khớp nối (4).



(1) Đồng hồ đo áp suất (5) Adapter D
(2) Ống thủy lực (6) Bu-lông điều chỉnh
(3) Adapter C1
(4) Khớp nối

3. Vận hành động cơ ở vòng/phút tối đa.
4. Đẩy và giữ công tắc nâng guồng cào ở mức “LÊN”, và đo áp suất.

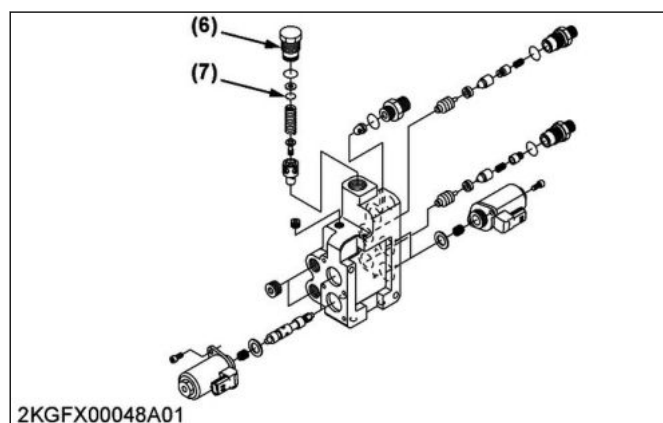
5. Nguyên nhân chính cho sự thay đổi áp suất tối đa của van giảm áp là do bơm trực trực, sự tạo khí trong bơm, tắc ống, v.v. Do đó hãy kiểm tra bơm hoặc ống trước tiên.

Áp suất tối đa van giảm áp	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	16,2 đến 16,7 MPa 166 đến 170 kgf/cm ² 2350 đến 2420 psi
----------------------------	-----------------------------	---

6. Khi điều chỉnh áp suất giảm áp, hãy thay đổi độ dày của đệm điều chỉnh (7).

Áp suất thay đổi trên mỗi đệm điều chỉnh dày 0,1 mm (0,004 in.)	Trị số tham chiếu (Ở nhiệt độ nhớt khoảng 50 °C (122 °F))	Khoảng 0,27 MPa Khoảng 2,8 kgf/cm ² Khoảng 39 psi
---	---	--

Mômen xoắn siết chặt	Bu-lông điều chỉnh (6)	29,4 đến 34,3 N·m 3,00 đến 3,49 kgf·m 21,7 đến 25,2 lbf·ft
----------------------	------------------------	--



(6) Bu-lông điều chỉnh (7) Miếng chêm điều chỉnh

— TRANG LIÊN QUAN —

[1.2 Adaptor thủy lực C1\(trang 2-19\)](#)

[1.3 Adaptor thủy lực D\(trang 2-20\)](#)

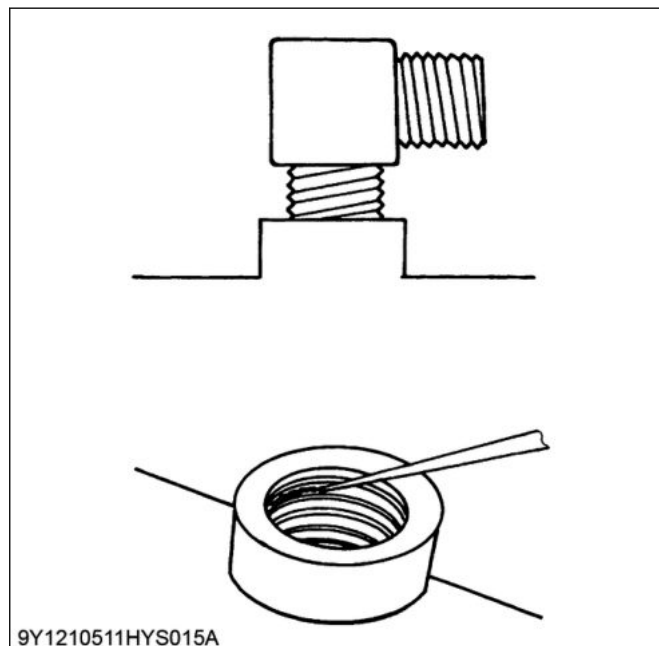
4. Tháo và lắp ráp

4.1 Tháo xi-lanh

Dụng cụ cần thiết

- Băng dính Teflon
- Tách bộ phận gặt ra khỏi thân máy gặt đập liên hợp.
 - Tháo ống thủy lực ra khỏi xi-lanh.
 - Tháo thanh (xi-lanh) và các khớp nối ống thủy lực ra khỏi xi-lanh.
 - Tháo chốt khớp tại vị trí điểm tựa nâng và hạ xi-lanh, sau đó tháo xi-lanh để nâng và hạ bộ phận gặt khỏi máy gặt đập liên hợp.
 - Sau khi tháo các khớp nối ống thủy lực, dính các miếng băng keo vào các vít thân xi-lanh. Dùng một

vật nhọn để gỡ ra, chú ý không làm xước đầu vít. (Đảm bảo tháo ra bằng cách quay một nửa vòng theo chiều kim đồng hồ từ trong ra ngoài.)



- Xả nhớt ra khỏi xi-lanh từ cửa thủy lực.

— TRANG LIÊN QUAN —

[4.1.1 Tháo một phần bộ phận gặt\(trang 4-5\)](#)

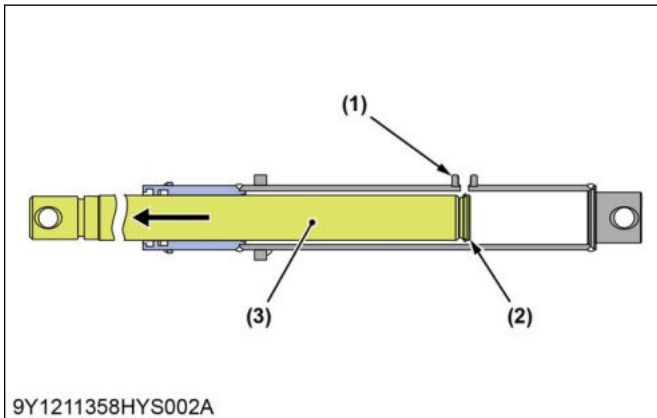
4.2 Tháo xi-lanh

! CHÚ Ý

- Khi sử dụng mỏ cạp, hãy cẩn thận không sử dụng lực kẹp quá mức có thể gây ra hư hỏng. Ngoài ra, hãy bảo vệ bề mặt của xi-lanh được kẹp bằng vải.
- Cẩn thận không làm nứt phần ren vít trên cửa thủy lực (1).
- Do thanh cân và bao bì sẽ bị hỏng khi thanh được tháo ra khỏi thân xi-lanh, nên nhớ thay mới chúng.
- Luôn thay thế các bộ phận trong môi trường sạch sẽ. Chất bẩn trong xi-lanh có thể gây sự cố cho hệ thống thủy lực.

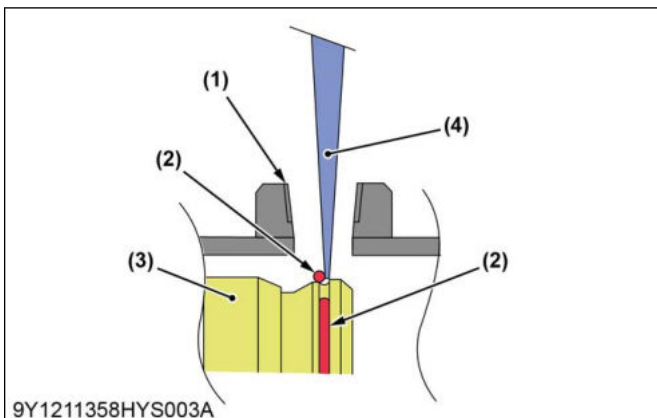
- Kẹp bằng mỏ cạp sao cho vít cửa thủy lực ở ngay trên thân xi-lanh.
- Kéo thanh đẩy (3) ra khỏi cửa thủy lực (1) cho đến khi thấy được kẹp (2).

3. Xoay thanh đẩy (3) sao cho khe hở kẹp (2) nằm ngay bên dưới cửa thủy lực (1).

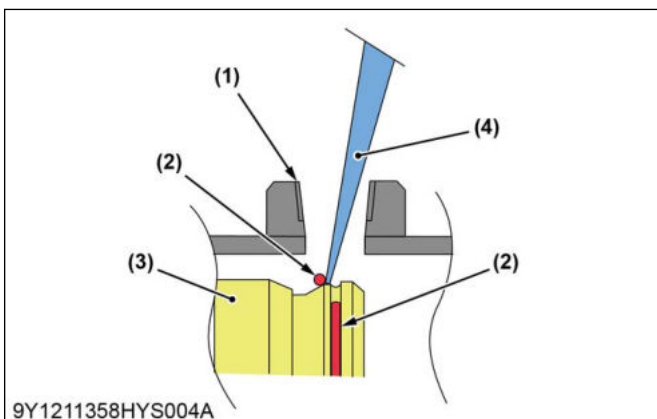


(1) Cửa thủy lực (2) Kẹp (3) Thanh đẩy

4. Lắp tua vít đầu dẹt (4) vào đầu khe hở kẹp (2) và di chuyển đầu khe hở như minh họa trong hình.
5. Xoay thanh đẩy (3) và tháo kẹp (2) như minh họa trong sơ đồ.



9Y1211358HYS003A



(1) Cửa thủy lực (2) Kẹp (3) Thanh đẩy (4) Tua vít

6. Kéo thanh đẩy (3) sau đó tháo thanh cân và vòng đệm.

4.3 Lắp ráp xi-lanh

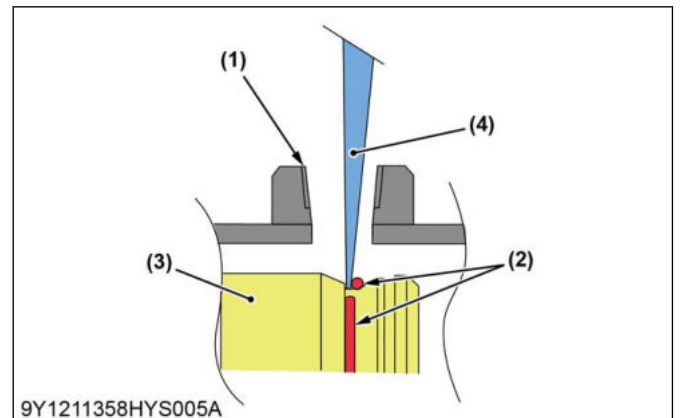


CHÚ Ý

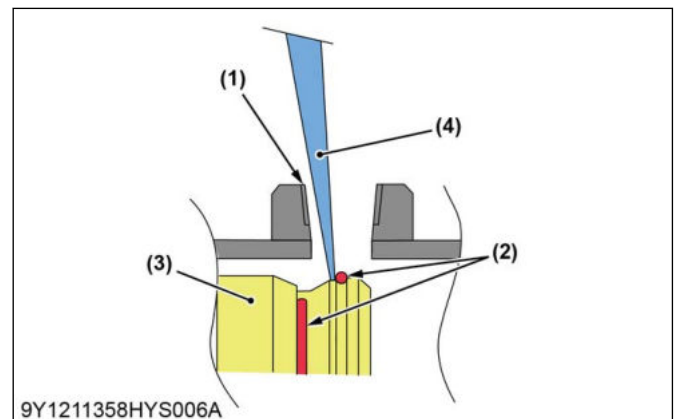
- Cẩn thận không làm nứt phần ren vít trên cửa thủy lực.

Dụng cụ cần thiết

- Băng dính Teflon
- Gắn vỏ, thanh cân và dùng que nhốt tra các bề mặt khớp.
 - Gắn kẹp vào thanh đẩy tại điểm hẹp nhất của nó và lắp thanh đẩy vào xi-lanh sao cho kẹp nằm ngay dưới cửa thủy lực.
 - Xoay thanh đẩy sao cho khe hở kẹp nằm ngay bên dưới cửa thủy lực.
 - Lắp tua vít đầu dẹt vào đầu hở của kẹp và di chuyển đầu khe hở như minh họa trong hình.
 - Xoay thanh đẩy và gắn kẹp như minh họa trong hình.

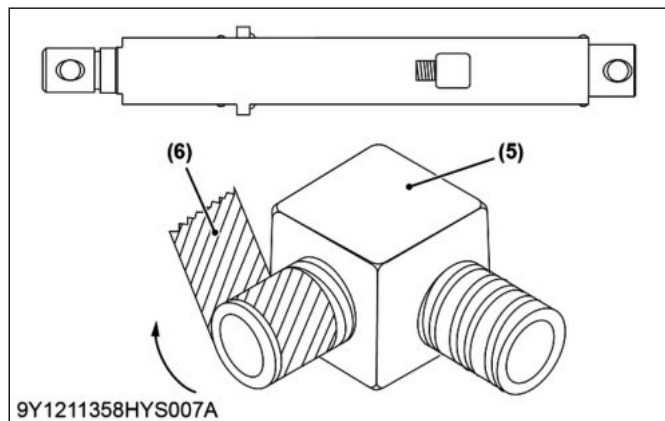


9Y1211358HYS005A



(1) Cửa thủy lực (2) Kẹp (3) Thanh đẩy (4) Tua vít

6. Quấn băng dính quanh adaptor thủy lực khoảng hai lần và vặn vào cửa thủy lực. Quấn theo hướng mũi tên như thể hiện trên sơ đồ băng dính.



(5) Adaptor

(6) Băng dính Teflon

10. HỆ THỐNG ĐIỆN

CƠ CẤU

1. Sơ bộ về hệ thống khởi động

Hệ thống khởi động là phương pháp khởi động động cơ, được tạo thành từ mô-tơ khởi động và solenoid tắt động cơ.

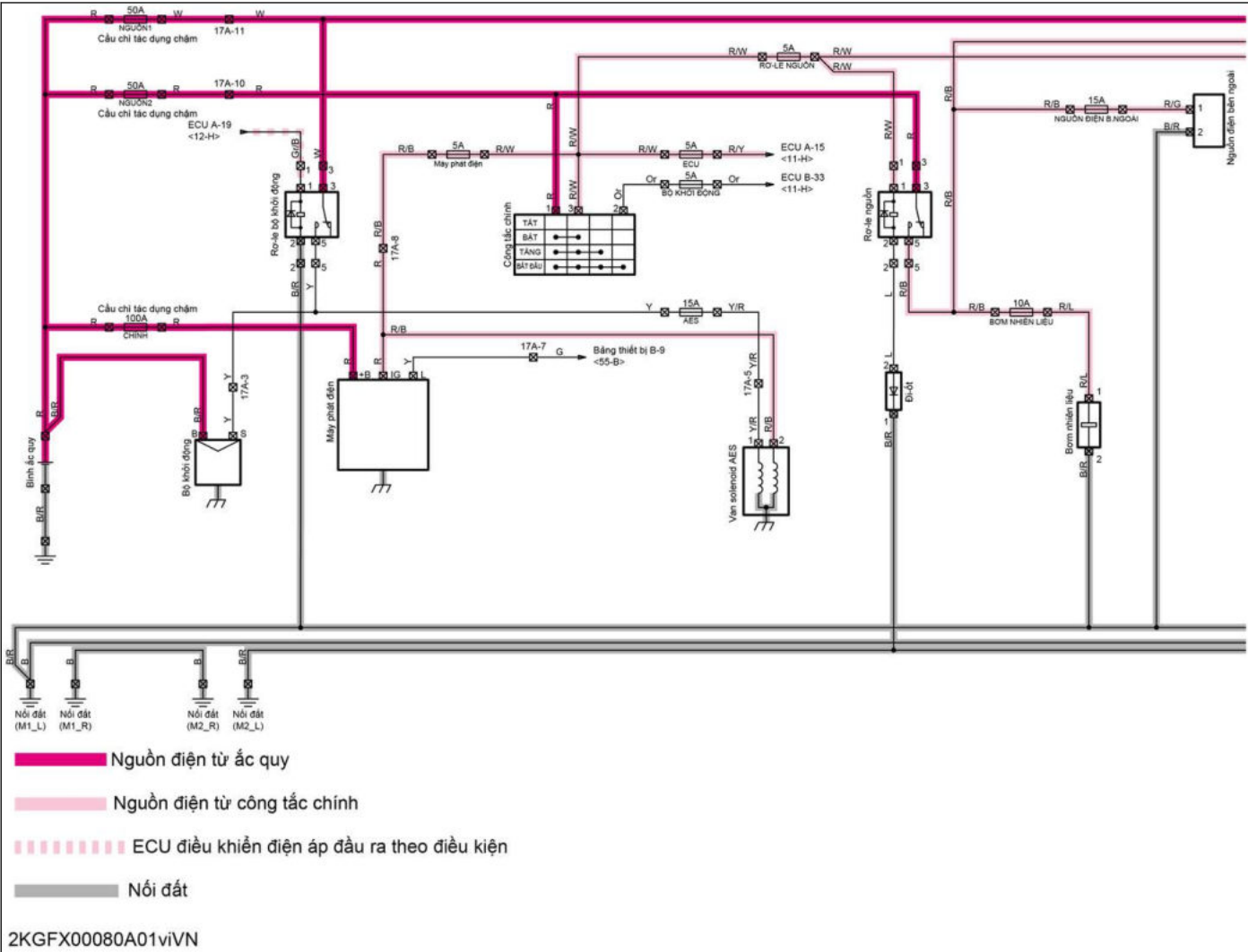
1.1 Sơ đồ mạch điện của hệ thống khởi động

Công tắc chính có ba vị trí gồm “TẮT”, “BẬT” và “KHỞI ĐỘNG”.

- Khi công tắc chính được chuyển sang vị trí “BẬT”, dòng điện chạy tới cuộn giữ solenoid AES và bơm nhiên liệu cho phép bơm nhiên liệu bắt đầu cung cấp nhiên liệu.
- Khi công tắc chính được cài đặt là “KHỞI ĐỘNG” với các điều kiện khởi động được đáp ứng, rơ-le khởi động bật và dòng điện chạy tới cuộn kéo solenoid AES và điện cực S bộ khởi động. Hơn nữa, chốt solenoid AES được kéo, cần tắt động cơ bơm cao áp được nhả và nhiên liệu được cung cấp. Đồng thời bộ khởi động hoạt động và khởi động động cơ.
- Khi nhả công tắc chính sau khi động cơ khởi động, công tắc chính trở về vị trí “BẬT”. Do đó, bộ khởi động dừng. Chốt solenoid AES tiếp tục được giữ bởi cuộn giữ của solenoid AES. Do đó, bơm cao áp tiếp tục cung cấp nhiên liệu.

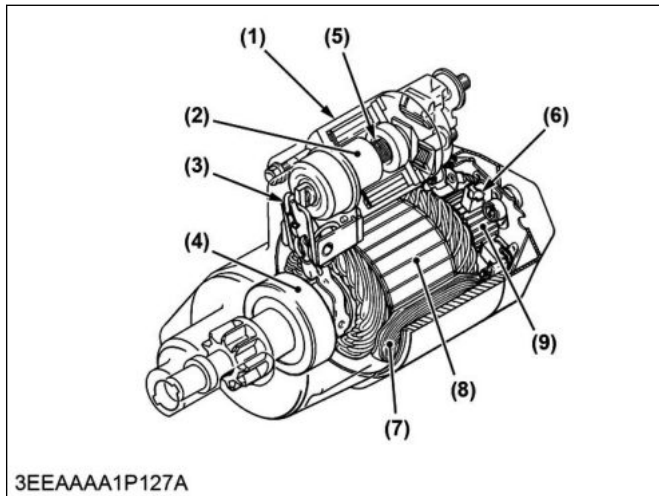
Các điều kiện khởi động

Vị trí	Điều kiện
Cần sang số chính	Vị trí “SỐ KHÔNG”
Cần gạt bộ ly hợp bộ phận đập	“NHẢ” (Công tắc bộ phận đập: Dẫn điện)



1.2 Mô-tơ khởi động

1.2.1 Cấu trúc của bộ khởi động

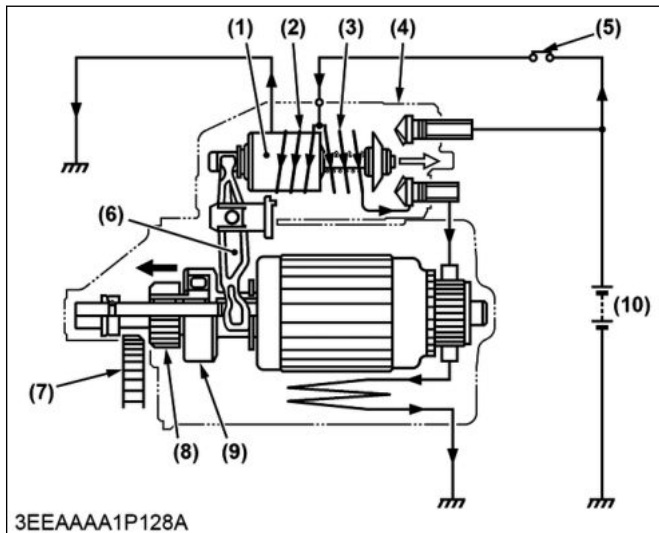


- (1) Công tắc từ (2) Chổi
(3) Lõi pit-tông (7) Cuộn dây tạo từ trường
(4) Cần truyền động (8) Lõi rô-tơ
(5) Bộ ly hợp trơn (9) Cổ góp
(6) Lò xo hồi

Bộ khởi động này có cấu trúc như hình minh họa. Nó bao gồm một mô-tơ khởi động và một công tắc từ (1).

1.2.2 Chức năng của bộ khởi động

Khi công tắc chính được chuyển sang vị trí khởi động

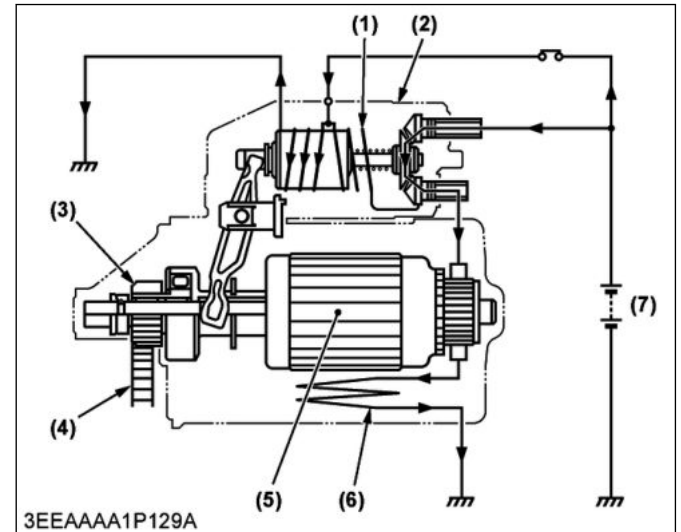


- (1) Lõi pit-tông (6) Cần truyền động
(2) Cuộn giữ (7) Bánh răng trong
(3) Cuộn kéo vào (8) Bánh răng pi-nhông
(4) Công tắc từ (9) Bộ ly hợp trơn
(5) Công tắc chính (10) Bình ắc quy

Khi công tắc chính (5) được chuyển sang vị trí khởi động, dòng điện từ bình ắc quy (10) đi vào cuộn giữ (2) và cuộn kéo vào (3).

Lõi nam châm (1) được nam châm kích hoạt và bánh răng pi-nhông (8) được đẩy về phía bánh răng trong (7) do cần truyền động (6).

Khi bánh răng pi-nhông khớp vào bánh răng trong

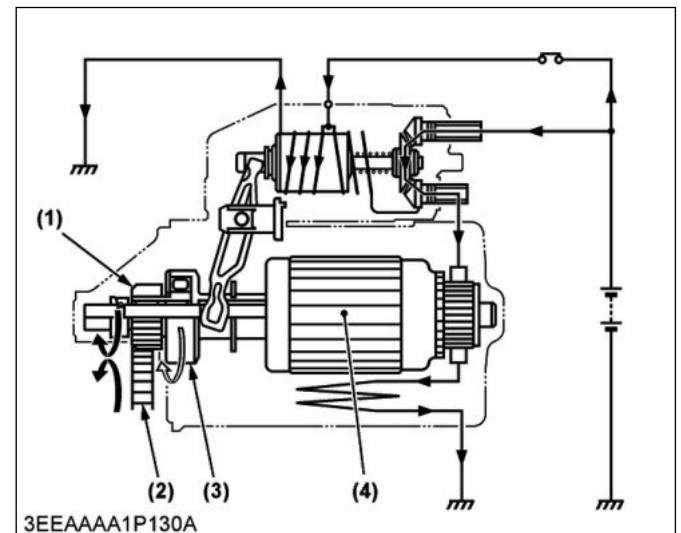


- (1) Cuộn kéo vào (5) Lõi rô-tơ
(2) Công tắc từ (6) Cuộn dây tạo từ trường
(3) Bánh răng pi-nhông (7) Bình ắc quy
(4) Bánh răng côn xoắn

Khi bánh răng pi-nhông (3) khớp vào bánh răng côn xoắn (4) trên bánh đà và công tắc từ (2) đóng lại, một lượng lớn dòng điện đi từ bình ắc quy (7) thẳng vào cuộn dây tạo từ trường (6) và cuộn dây rô-tơ nhưng không đi qua cuộn kéo vào (1).

Việc này khiến cho lõi rô-tơ (5) xoay với tốc độ cao, truyền động đến bánh răng côn xoắn (4) qua bánh răng pi-nhông.

Khi động cơ đã khởi động

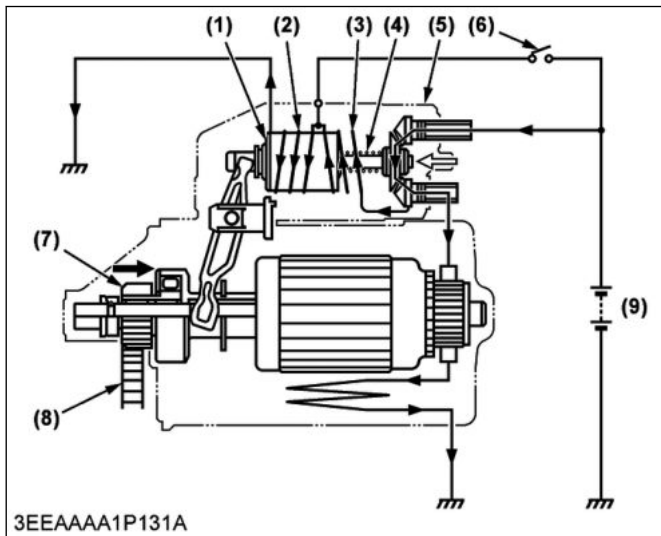


- (1) Bánh răng pi-nhông (3) Bộ ly hợp trơn
(2) Bánh răng côn xoắn (4) Lõi rô-tơ

Khi động cơ khởi động và truyền động cho bánh răng pi-nhông (1) với bánh răng côn xoắn (2), bộ ly hợp trơn

(3) nhả ra để ngăn lõi rô-tơ (4) không bị động cơ dẫn động.

Khi công tắc chính nhả

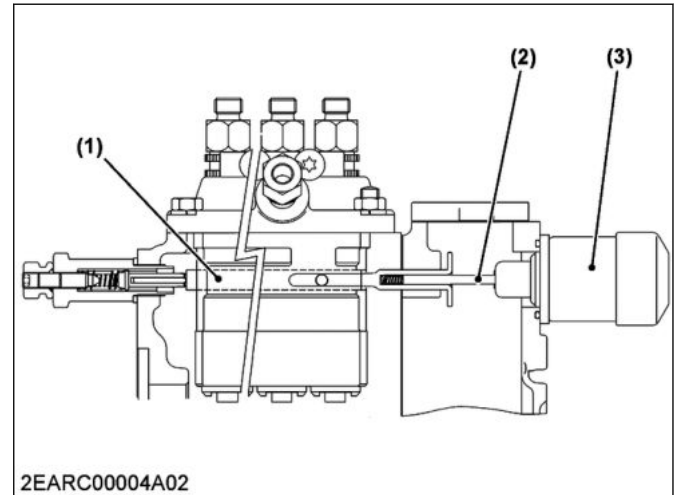


- | | |
|------------------|------------------------|
| (1) Lõi pit-tông | (6) Công tắc chính |
| (2) Cuộn giữ | (7) Bánh răng pi-nhông |
| (3) Cuộn kéo vào | (8) Bánh răng côn xoắn |
| (4) Lò xo hồi | (9) Bình ắc quy |
| (5) Công tắc từ | |

Khi công tắc chính (6) nhả, nó từ vị trí khởi động trở lại vị trí bật và mạch khởi động mở. Sau đó, dòng điện đi từ bình ắc quy (9) vào cuộn kéo vào (3) và cuộn giữ (2) qua tấm tiếp xúc. Do lực từ tạo ra trong mỗi cuộn dây trái dấu, nên từ trường bị triệt tiêu và lõi nam châm (1) bị lò xo hồi (4) đẩy về vị trí cũ.

Điều này làm cho tiếp điểm trên mặt tiếp xúc hở ra và tách bánh răng pi-nhông (7) khỏi bánh răng côn xoắn (8), khi bánh răng côn xoắn ngừng xoay.

1.3 Sơ lược về solenoid tắt động cơ



- | | |
|---------------------------|--------------------------|
| (1) Thanh răng điều khiển | (3) Solenoid tắt động cơ |
| (2) Lõi pit-tông | |

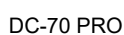
Dòng điện bình ắc quy đến solenoid tắt động cơ (3), lõi nam châm (2) được hút vào thân solenoid tắt động cơ. Sau đó, chuyển động của thanh răng điều khiển được tự do. Khi dòng điện ắc quy dừng, lõi nam châm (2) trở về vị trí ban đầu nhờ lò xo để giữ thanh răng điều khiển (1) ở vị trí “Không phun nhiên liệu”.

2. Sơ bộ về hệ thống nạp điện

Hệ thống nạp điện được tạo thành từ máy phát điện. Máy phát điện có chức năng tạo ra điện năng để trữ trong bình ắc quy.

2.1 Sơ đồ mạch điện của hệ thống nạp điện

Máy phát điện là các thiết bị sạc, cung cấp điện tới các thiết bị điện và nạp bình ắc quy trong khi động cơ hoạt động. Nếu nạp điện bằng máy phát điện không đủ, đèn nạp điện sẽ sáng.



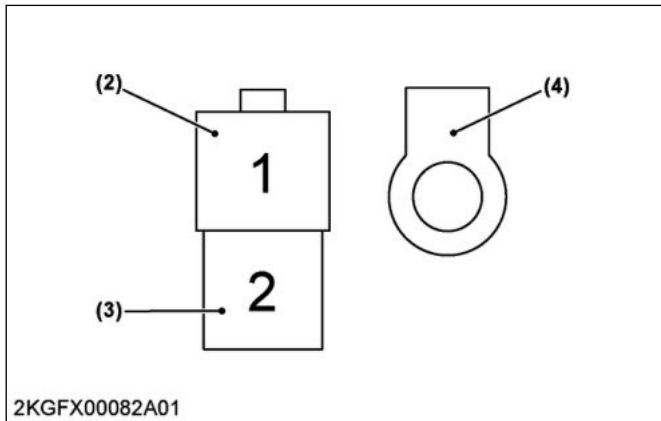
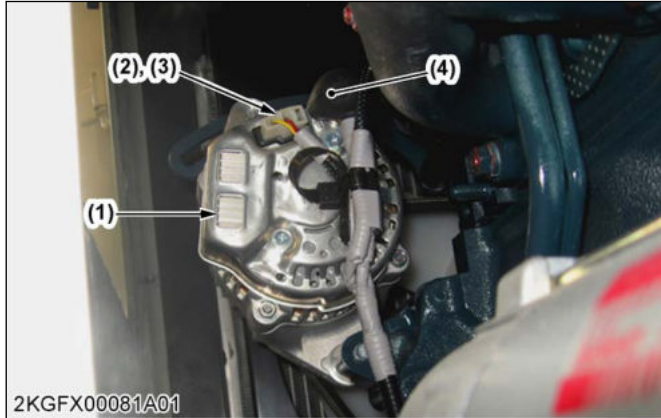
2.2 Máy phát điện

2.2.1 Cấu trúc của máy phát điện

Máy phát điện là các thiết bị sạc, cung cấp điện tới các thiết bị điện và nạp bình ắc quy trong khi động cơ hoạt động.

Hình minh họa này thể hiện cấu trúc của máy phát điện.

Máy phát điện (1) có điện cực IG (2), điện cực L (3) và điện cực B (4).



(1) Máy phát điện
(2) Điện cực IG

(3) Điện cực L
(4) Điện cực B

2.2.2 Chức năng của máy phát điện

Máy phát điện tạo ra điện năng nhờ việc quay động cơ. Điện năng do máy phát điện tạo ra được cung cấp cho ắc quy qua điện cực B. Khi động cơ đang chạy, điện năng được tiêu thụ bởi các bộ phận điện của máy được cung cấp từ máy phát điện. Dòng điện từ điện cực IG sẽ truyền đến cuộn rô-tơ. Cuộn rô-tơ được kích thích và trở thành một nam châm điện.

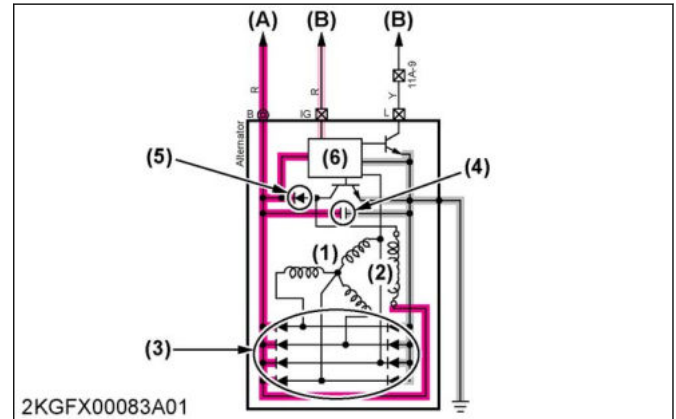
Tín hiệu nạp điện được gửi từ điện cực L đến bảng thiết bị khi máy phát điện tạo đủ điện. Do đó, đèn nạp điện tắt. Tuy nhiên, đèn nạp điện sẽ sáng nếu máy phát điện không tạo ra điện.

Một suất điện động cảm ứng được tạo ra trong stato (1) do chuyển động quay của rô-tơ (2), thứ trở thành nam châm điện và dòng điện xoay chiều được tạo ra. Dòng điện xoay chiều được chỉnh lưu toàn sóng bằng

bộ chỉnh lưu (3). Cuối cùng, bình ngưng (4) ổn định dòng điện một chiều. Điện năng được tạo ra sẽ được cung cấp cho ắc quy.

Ngoài ra, dòng điện xoay chiều được tạo ra bởi stato (1) được chỉnh lưu nửa sóng bởi một đi-ốt phụ (5) và truyền đến bộ ổn áp (6). Bộ ổn áp (6) cho phép điều chỉnh lượng điện truyền đến rô-tơ (2) theo dòng điện đầu vào.

Do đó, lực từ của rô-tơ (2) thay đổi và tình trạng quá tải được ngăn ngừa.

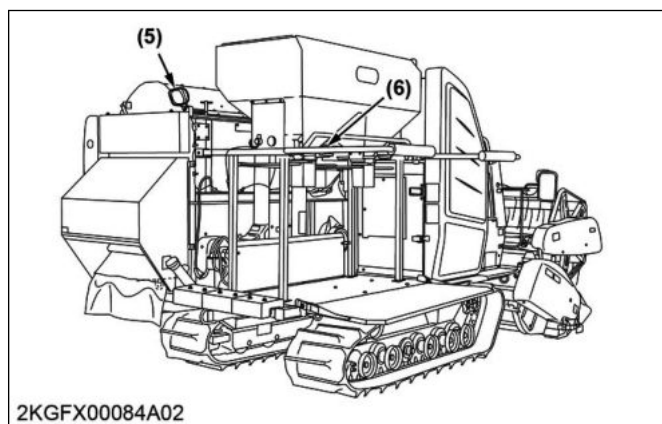
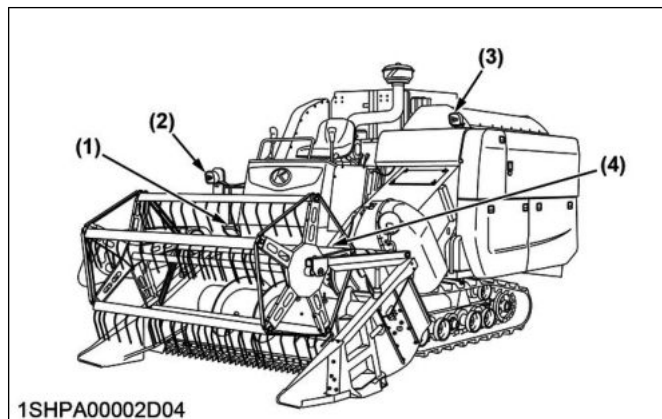


(1) Stato
(2) Rô-tơ
(3) Bộ chỉnh lưu
(4) Bình ngưng
(5) Đi-ốt phụ
(6) Bộ ổn áp

(A) Đèn ắc quy
(B) Đèn bảng thiết bị

3. Sơ bộ về hệ thống chiếu sáng

Các bộ phận điện dành cho hệ thống chiếu sáng được thể hiện.



(1) Đèn làm việc (Bên phải đầu máy)

(2) Đèn phía trước

(3) Đèn làm việc (Phía trước)

(4) Đèn làm việc (Bên trái đầu máy)

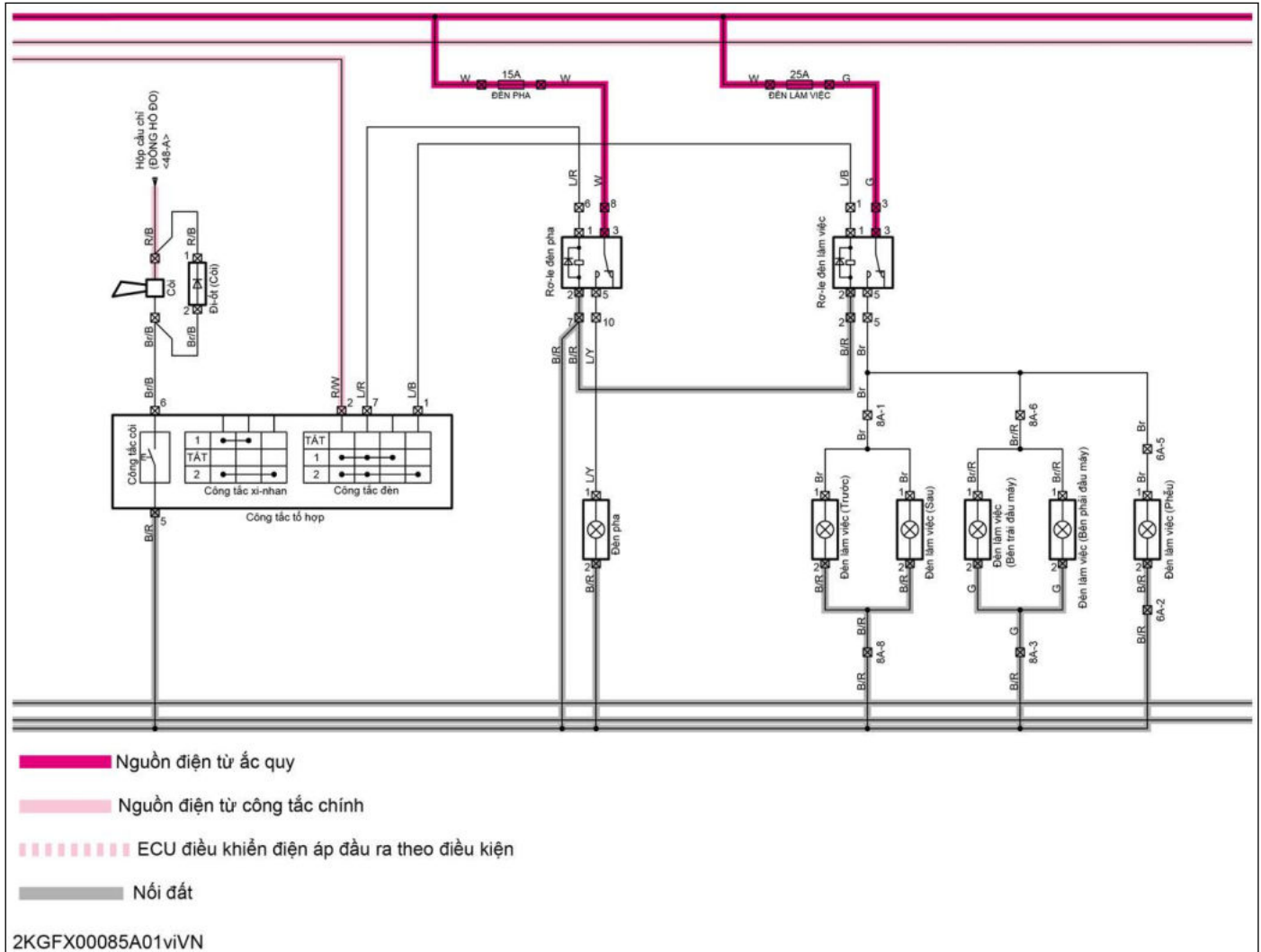
(5) Đèn làm việc (Phía sau)

(6) Đèn làm việc (Phễu)

3.1 Sơ đồ mạch điện của hệ thống chiếu sáng

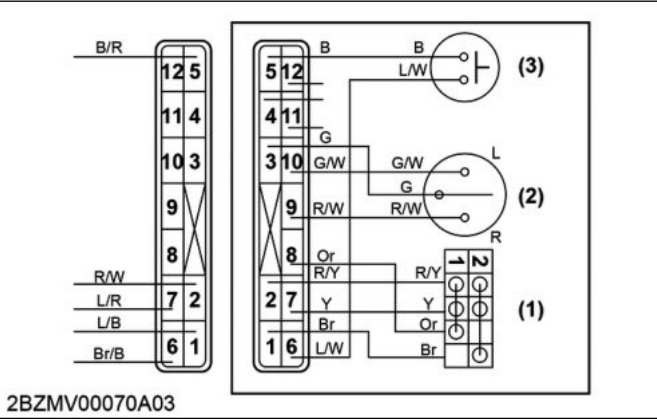
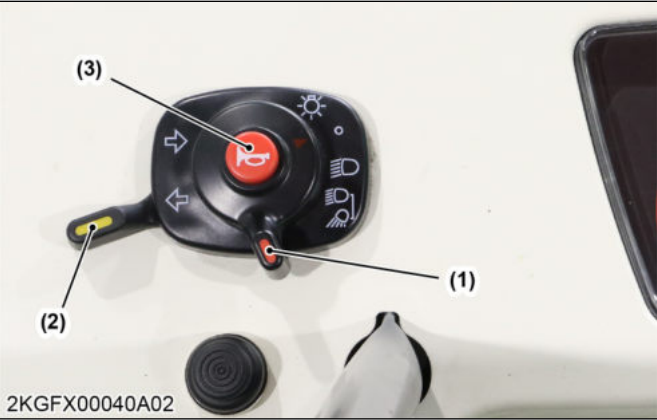
Công tắc đèn này có ba vị trí “TẮT”, “BẬT ĐÈN PHÍA TRƯỚC” và “BẬT ĐÈN PHÍA TRƯỚC VÀ ĐÈN LÀM VIỆC”.

- Khi công tắc đèn của công tắc kết hợp được chuyển sang “BẬT ĐÈN PHÍA TRƯỚC”, dòng điện sẽ truyền đến rơ-le đèn phía trước và tiếp điểm trong rơ-le đóng lại. Dòng điện sẽ truyền đến bóng đèn phía trước và đèn phía trước sẽ sáng.
- Khi công tắc đèn của công tắc kết hợp được chuyển sang “BẬT ĐÈN PHÍA TRƯỚC VÀ ĐÈN LÀM VIỆC”, dòng điện sẽ truyền đến rơ-le đèn phía trước và tiếp điểm trong rơ-le đóng lại. Dòng điện sẽ truyền đến bóng đèn phía trước và đèn phía trước sẽ sáng. Đồng thời, dòng điện sẽ truyền đến rơ-le đèn làm việc và tiếp điểm trong rơ-le đóng lại. Dòng điện sẽ truyền đến tất cả các bóng đèn làm việc (phía trước, phía sau, tiêu đề bên trái, tiêu đề bên phải và phễu) và tất cả các đèn làm việc sẽ sáng.



3.2 Sơ bộ về công tắc kết hợp

Công tắc kết hợp bao gồm công tắc đèn, công tắc đèn nháy và công tắc còi. Công tắc đèn nháy không hoạt động trên DC-70.



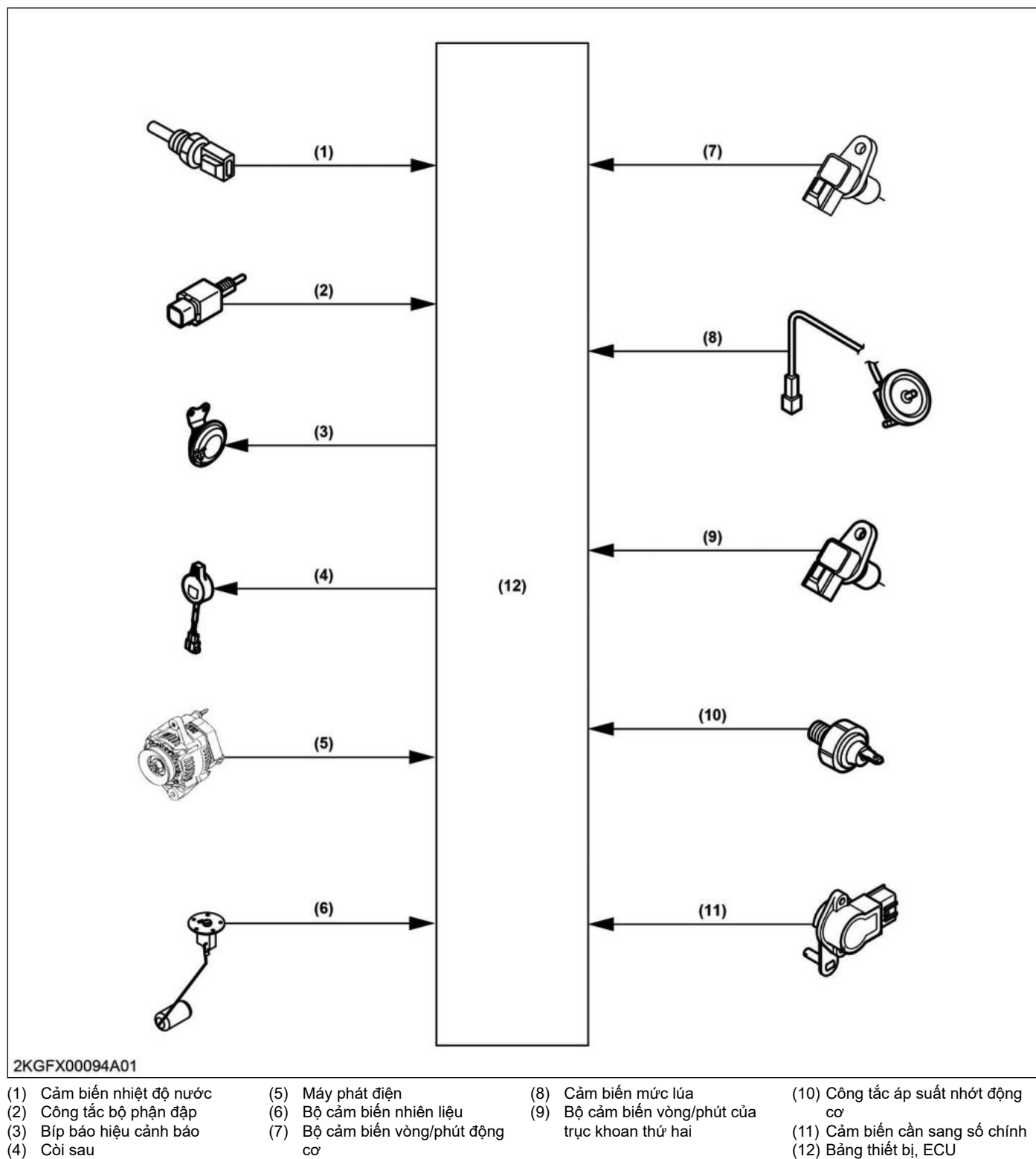
		Điện cực								
		2 (R/Y)	7 (Y)	8 (Hoặc)	1 (Br)	3 (G)	9 (R/W)	10 (G/W)	5 (B)	6 (L/W)
Công tắc đèn	TẮT									
	(4)	●	●	●						
	(5)	●	●		●					
Công tắc đèn nháy	TẮT									
	1					●	●			
	2					●		●		
Công tắc còi	MIỄN PHÍ									
	NHẤN								●	●

- (1) Công tắc đèn
- (2) Công tắc đèn nháy (Công tắc này không hoạt động)
- (3) Công tắc còi
- (4) Đèn phía trước
- (5) Đèn phía trước, đèn làm việc

4. Các thiết bị cảnh báo

4.1 Cấu trúc của hệ thống cảnh báo

Hình minh họa này cho thấy cấu trúc của hệ thống cảnh báo.



Máy này được trang bị cảnh báo nhiệt độ nước, cảnh báo nạp điện, cảnh báo áp suất nhớt động cơ, cảnh báo tắc trục khoan thứ hai, cảnh báo mức lửa, cảnh báo lùi và cảnh báo nhiên liệu. Các tín hiệu từ mỗi cảm biến và công tắc được ghi lại bởi bảng thiết bị và ECU và được xuất ra các đèn và bíp cảnh báo.

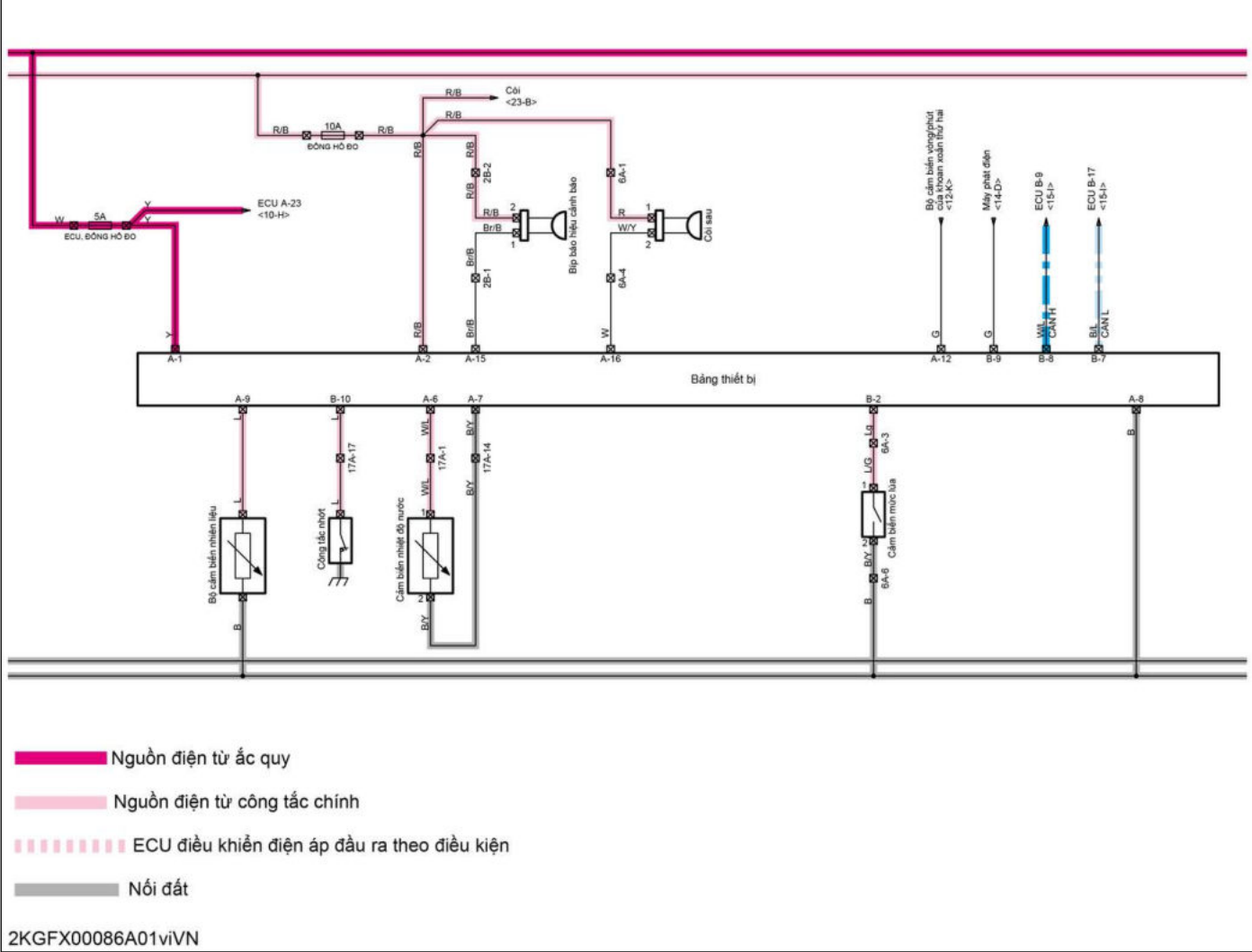


Bảng thiết bị được trang bị với năm đèn báo (cảnh báo nhiệt độ nước, cảnh báo nạp điện, cảnh báo áp suất nhớt động cơ, cảnh báo mức lửa, cảnh báo tắc trục khoan thứ hai).

Khi bạn chuyển công tắc chính từ “TẮT” sang “BẬT”, năm đèn cảnh báo sáng lên và sau khoảng hai giây các cảnh báo nhiệt độ nước, cảnh báo mức lửa và cảnh báo tắc trục khoan thứ hai sẽ tắt.

Cảnh báo nạp điện và cảnh báo áp suất nhớt động cơ tắt khi bạn khởi động động cơ.

4.2 Sơ bộ về mạch điện của hệ thống cảnh báo

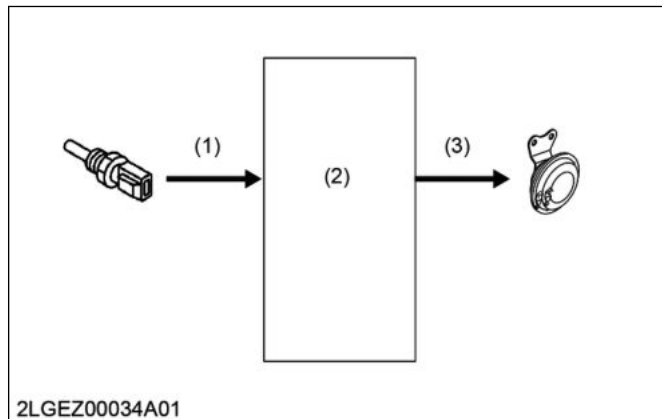


4.3 Cảnh báo nhiệt độ nước

4.3.1 Sơ bộ về cảnh báo nhiệt độ nước

Cảnh báo nhiệt độ nước là một cảnh báo để thông báo cho người vận hành thông qua một đèn và bíp báo hiệu khi nước làm mát động cơ trở nên nóng.

4.3.2 Cấu trúc của cảnh báo nhiệt độ nước



- (1) Cảm biến nhiệt độ nước (2) Bảng thiết bị (3) Bíp báo hiệu cảnh báo

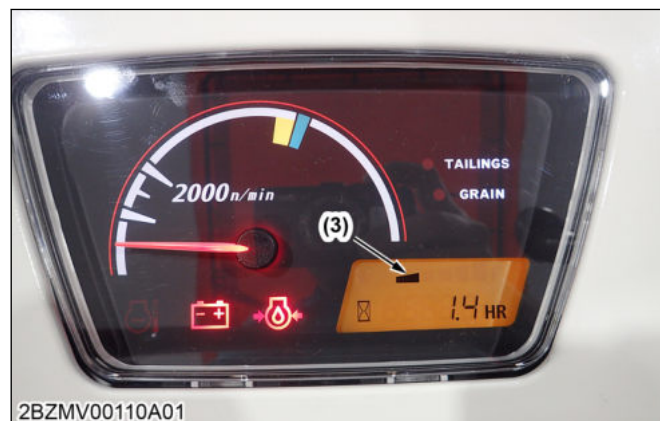
Hình minh họa này cho thấy cấu trúc của cảnh báo nhiệt độ nước.

4.3.3 Chức năng của cảnh báo nhiệt độ nước

- Cảm biến nhiệt độ nước (2) được gắn trong khớp nối bơm nước của động cơ sẽ phát hiện nhiệt độ nước làm mát động cơ.
- Trị số điện trở của cảm biến nhiệt độ nước (2) thay đổi theo nhiệt độ nước làm mát.
- Nếu trị số điện trở của cảm biến nhiệt độ nước thay đổi hoặc dây được ngắt kết nối hoặc nối tắt, điện áp cảm biến nhiệt độ nước thay đổi.
- Nếu nhiệt độ của nước làm mát vượt quá nhiệt độ được cài đặt (A), còi kêu ngắt quãng và đèn cảnh báo nhiệt độ nước (1) nhấp nháy.
- Một khi nhiệt độ được cài đặt (A) bị vượt quá, đèn cảnh báo nhiệt nước (1) tiếp tục MỞ và còi kêu ngắt quãng đến khi nhiệt độ nước làm mát đạt nhiệt độ được cài đặt (B).

Cài đặt nhiệt độ cho mức nhiệt tăng và giảm

Trạng thái	Mức	Nhiệt độ (Tham khảo)
Trong khi tăng	4 → 5	(A) 115 °C (239 °F)
	3 → 4	105 °C (221 °F)
	2 → 3	90 °C (194 °F)
	1 → 2	80 °C (176 °F)
Trong khi giảm	5 → 4	110 °C (230 °F)
	4 → 3	(B) 100 °C (212 °F)
	3 → 2	87 °C (189 °F)
	2 → 1	77 °C (171 °F)



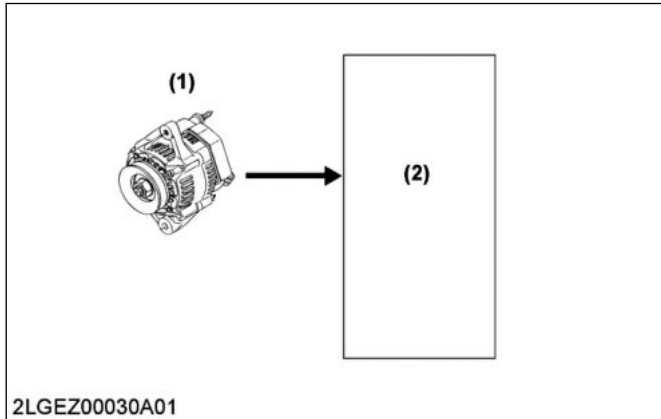
- (1) Đèn báo nhiệt độ nước (2) Cảm biến nhiệt độ nước (3) Cảm biến nhiệt độ nước

4.4 Cảnh báo nạp

4.4.1 Sơ bộ về cảnh báo nạp điện

Cảnh báo nạp điện là cảnh báo máy phát điện đã gây ra một hiện tượng phát điện bất thường thông qua một đèn cảnh báo. Trạng thái nạp của máy phát điện được nhận biết bởi một bộ điều chỉnh IC bên trong máy phát điện.

4.4.2 Cấu trúc của cảnh báo nạp điện



Hình minh họa này cho thấy cấu trúc của cảnh báo nạp điện.

4.4.3 Chức năng của cảnh báo nạp điện

- Máy phát điện (2) cung cấp điện tới các thiết bị điện và nạp bình ắc quy trong khi động cơ hoạt động.
- Máy phát điện (2) bao gồm một máy phát điện xoay chiều, một bộ chỉnh lưu chuyển đổi dòng điện xoay chiều sang dòng điện một chiều, và một bộ điều chỉnh IC điều chỉnh công suất phát điện.
- Khi tốc độ động cơ cao hơn mức chạy không tải và tín hiệu nạp điện từ bộ điều chỉnh IC bên trong máy phát điện (2) là **BẬT** (khoảng 0 V), đèn báo nạp điện sẽ bật.



(1) Đèn báo nạp điện (2) Máy phát điện (Bộ điều chỉnh IC bên trong)

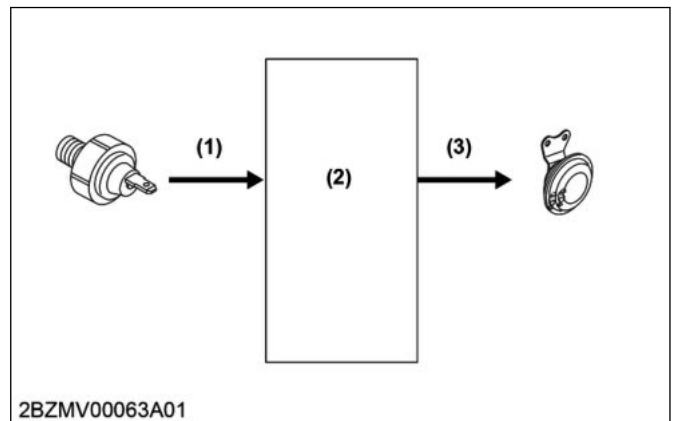
4.5 Cảnh báo áp suất nhớt động cơ

4.5.1 Sơ bộ về cảnh báo áp suất nhớt động cơ

Cảnh báo áp suất nhớt động cơ là cảnh báo áp suất nhớt động cơ đã giảm thông qua một đèn báo hiệu. Những điều kiện sau đây có thể được coi là nguyên nhân dẫn đến giảm áp suất nhớt động cơ.

- Nhớt động cơ không đủ
- Bơm nhớt bị hỏng
- Vỉ lọc nhớt bị tắc
- Bộ lọc nhớt bị tắc
- Đường nhớt bị tắc
- Khe hở bôi trơn quá lớn
- Có vật thể lạ trong van giảm áp

4.5.2 Cấu trúc của cảnh báo áp suất nhớt động cơ



(1) Công tắc áp suất nhớt động cơ (2) Bảng thiết bị (3) Bíp báo hiệu cảnh báo

Hình minh họa này cho thấy cấu trúc của cảnh báo áp suất nhớt động cơ.

4.5.3 Chức năng của cảnh báo áp suất nhớt động cơ

- Khi áp suất nhớt động cơ hạ thấp, công tắc áp suất nhớt động cơ (2) dẫn điện, **MỜ**.
- Khi tốc độ động cơ cao hơn mức chạy không tải và tín hiệu công tắc áp suất nhớt động cơ (2) là **MỜ**, bíp báo hiệu điện tử kêu liên tục và đèn báo áp suất nhớt động cơ (1) bật.



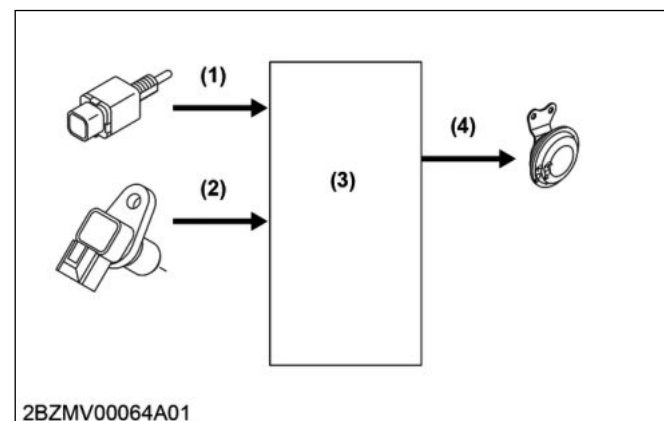
(1) Đèn báo áp suất nhớt động cơ (2) Công tắc áp suất nhớt động cơ

4.6 Cảnh báo tắc trục khoan thứ hai

4.6.1 Sơ bộ về cảnh báo tắc trục khoan thứ hai

Cảnh báo tắc trục khoan thứ hai là một cảnh báo để thông báo cho người vận hành biết trục khoan thứ hai bị tắc lúa bằng một bíp và đèn báo hiệu.

4.6.2 Cấu trúc của cảnh báo tắc trục khoan thứ hai

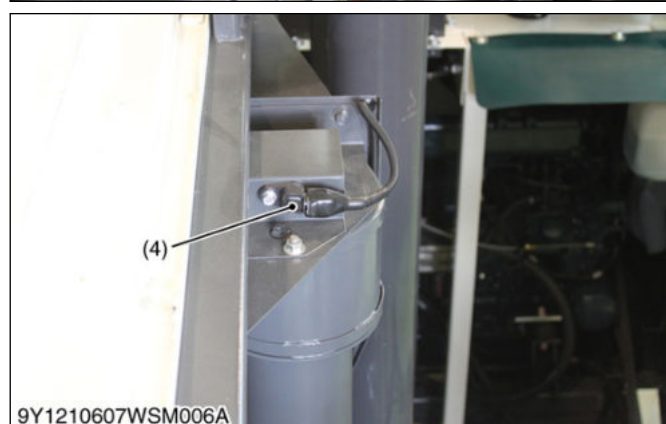
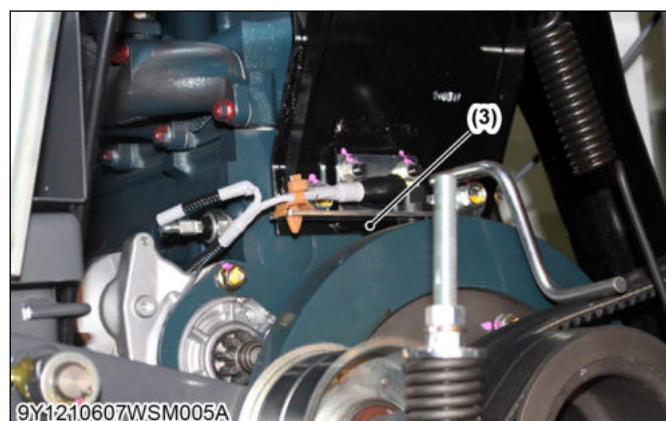


(1) Công tắc bộ phận đập (3) Bảng thiết bị
(2) Bộ cảm biến vòng/phút của trục khoan thứ hai (4) Bíp báo hiệu cảnh báo

Hình minh họa này cho thấy cấu trúc của cảnh báo tắc trục khoan thứ hai.

4.6.3 Chức năng của cảnh báo tắc trục khoan thứ hai

- Trường hợp tắc trục khoan thứ hai được xác định thông qua giám sát tốc độ quay giảm của trục khoan đứng thứ hai bằng bộ cảm biến quay thứ hai (4).
- Khi động cơ đang vận hành và cần bộ ly hợp bộ phận đập (2) ở vị trí **Gắn kết**, nếu vòng/phút của trục trục khoan thứ hai bị chậm bất thường, đèn báo kẹt trục khoan thứ hai (1) sáng lên và bíp cảnh báo kêu ngắt quãng.



- (1) Đèn cảnh báo tắc trục khoan thứ hai (2) Cần gạt bộ ly hợp bộ phận đập
- (3) Bộ cảm biến vòng/phút động cơ (4) Bộ cảm biến vòng/phút của trục khoan thứ hai

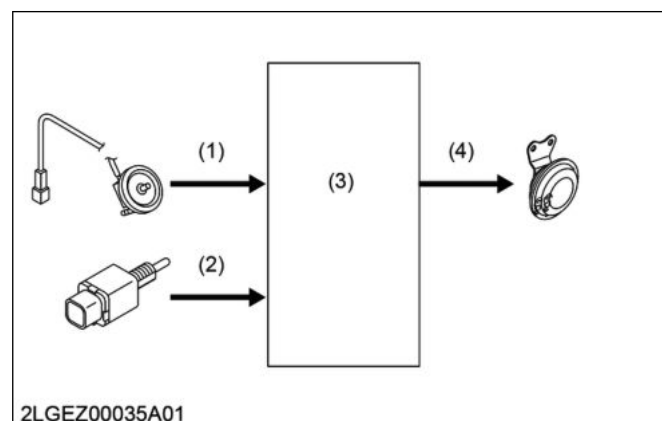
4.7 Cảnh báo mức lửa

4.7.1 Sơ bộ về cảnh báo mức lửa

Cảnh báo mức lửa là một cảnh báo để thông báo cho người vận hành khi thùng phễu hoặc thùng thóc đầy thông qua một bíp và đèn cảnh báo.

4.7.2 Cấu trúc của cảnh báo mức lửa

Hình này minh họa cho thấy cấu trúc của cảnh báo mức lửa.



- (1) Cảm biến mức lửa (2) Công tắc bộ phận đập
- (3) Bảng thiết bị, ECU (4) Bíp báo hiệu cảnh báo

4.7.3 Chức năng của cảnh báo mức lửa

- Bộ cảm biến mức lửa bật khi tải đạt mức quy định.
- Nếu công tắc bộ ly hợp bộ phận đập là “GÁI” và bộ cảm biến mức lửa (2) bên trong thùng phễu hoặc thùng lúa, bíp báo hiệu cảnh báo sẽ kêu ngắt quãng và đèn cảnh báo mức lửa (1) nhấp nháy.



(1) Đèn cảnh báo mức lửa (2) Cảm biến mức lửa

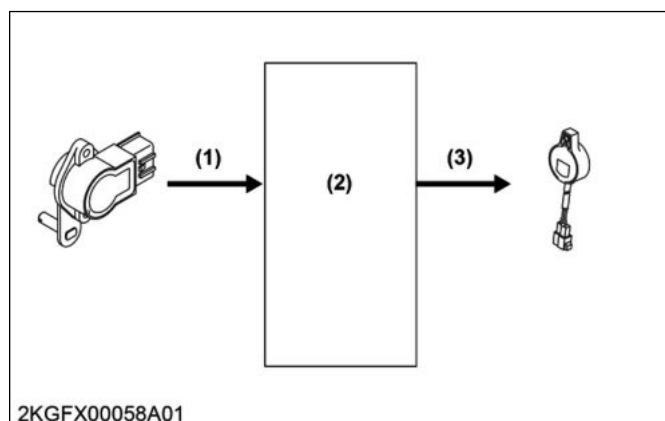
4.8 Bộ phận báo lùi xe

4.8.1 Sơ bộ về cảnh báo lùi

Cảnh báo lùi là một cảnh báo để thông báo khu vực xung quanh rằng máy đang lùi bằng một bíp tín hiệu.

4.8.2 Cấu trúc của cảnh báo lùi

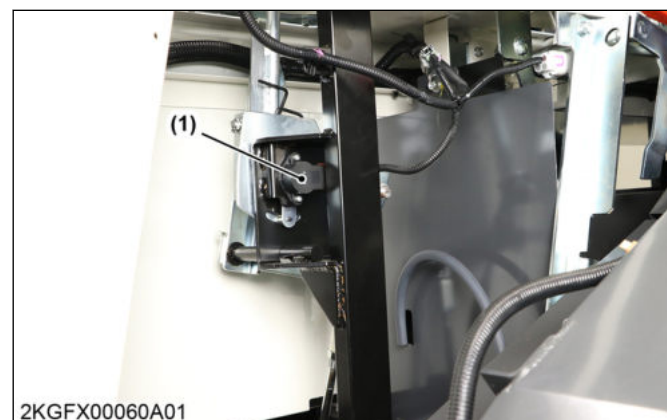
Hình minh họa này thể hiện cấu trúc của cảnh báo lùi.



(1) Cảm biến cần sang số chính (2) Bảng thiết bị, ECU (3) Còi sau

4.8.3 Chức năng cảnh báo lùi

- Khi cần sang số chính được đặt ở vị trí lùi, cảm biến cần sang số chính (1) dẫn điện và còi sau (2) kêu ngắt quãng.



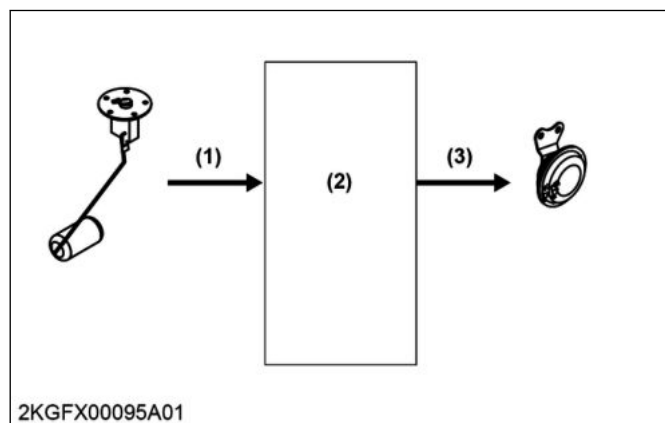
(1) Cảm biến cần sang số chính (2) Còi sau

4.9 Cảnh báo nhiên liệu

4.9.1 Sơ bộ về cảnh báo nhiên liệu

Cảnh báo nhiên liệu là một cảnh báo để thông báo cho người vận hành khi còn ít nhiên liệu bằng một đèn báo và bíp báo hiệu.

4.9.2 Cấu trúc của cảnh báo nhiên liệu

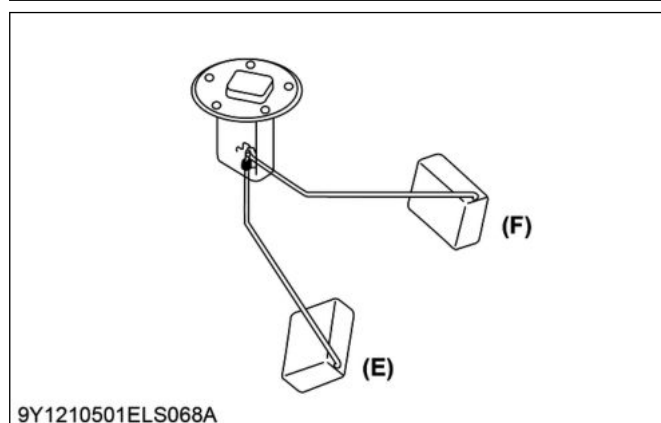


- (1) Bộ cảm biến nhiên liệu (2) Đèn báo hiệu cảnh báo
(3) Bíp báo hiệu cảnh báo

Hình minh họa này cho thấy cấu trúc của cảnh báo nhiên liệu.

4.9.3 Chức năng cảnh báo nhiên liệu

- Trị số điện trở của bộ cảm biến nhiên liệu (2) thay đổi dựa trên vị trí phao (lượng nhiên liệu còn lại) bên trong thùng nhiên liệu.
- Khi lượng nhiên liệu còn lại xuống thấp, đồng hồ nhiên liệu nhấp sáng mỗi vài giây và bíp cảnh báo kêu ngắt quãng.



- (1) Đồng hồ nhiên liệu (F) Nhiên liệu nhiều
(2) Bộ cảm biến nhiên liệu (E) Nhiên liệu ít

BẢO DƯỠNG

1. Thông số kỹ thuật bảo dưỡng dành cho hệ thống điện

Bộ phận điện

Mục	Thông số đo	Điều kiện	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng
Cầu chì tác dụng chậm	Giữa điện cực 1 - 2	—	Dẫn điện
Cầu chì	Giữa điện cực 1 - 2	—	Dẫn điện
Mô-tơ khởi động	Điện cực B - khung xe	—	11 đến 14 V
	Điện cực S - Khung xe	Công tắc chính ở vị trí khởi động	11 đến 14 V
Rơ-le khởi động	Giữa điện cực 1 - 2	—	Xấp xỉ 100 Ω
	Giữa điện cực 3 - 4	—	Dẫn điện
	Giữa điện cực 3 - 5	—	Không dẫn điện
	Giữa điện cực 4 - 5	—	
	Giữa điện cực 3 - 5	Kết nối bình ắc quy giữa các điện cực 1 - 2	Dẫn điện
Dây dẫn điện dành cho rơ-le khởi động	Điện cực 3 - Khung máy	—	Khoảng 12,0 V
	Điện cực 1 - Khung máy	Công tắc chính ở vị trí khởi động. Cần sang số chính ở vị trí số không và cần gạt ly hợp bộ phận đạp được nhả.	Khoảng 5,0 V
	Điện cực 2 - Khung máy	—	Dẫn điện
Máy phát điện	Dây điện cực B - Khung xe	Công tắc chính tắt.	Khoảng 12,0 V
	Dây điện cực IG - Khung xe	Công tắc chính bật.	Khoảng 12,0 V
	Dây điện cực L - Khung xe	Công tắc chính bật.	Khoảng 12,0 V
Phát điện của máy phát điện	Điện cực B - khung xe	Động cơ chạy không tải	14 V hoặc cao hơn
Còi	Giữa điện cực 1 - 2	—	Xấp xỉ 5 Ω
Bíp báo hiệu cảnh báo	Giữa điện cực 1 - 2	—	Xấp xỉ 5 Ω
Bơm nhiên liệu	Giữa điện cực 1 - 2	—	Khoảng 5,5 kΩ
Rơ-le	Giữa điện cực 1 - 2	—	Xấp xỉ 100 Ω
	Giữa điện cực 3 - 4	—	Dẫn điện
	Giữa điện cực 3 - 5	—	Không dẫn điện
	Giữa điện cực 4 - 5	—	
	Giữa điện cực 3 - 5	Kết nối bình ắc quy giữa các điện cực 1 - 2	Dẫn điện
Bộ cảm biến vòng/phút động cơ Bộ cảm biến vòng/phút của trục khoan thứ hai	Dây dẫn nguồn - Khung xe	Công tắc chính bật.	11 đến 14 V
	Dây tín hiệu - Khung xe	Công tắc chính bật.	4,8 đến 5,0 V
	Dây nối đất - Khung xe	Công tắc chính tắt.	Sự thông mạch
Cảm biến cần sang số chính	Giữa điện cực 1 - 3	—	Khoảng 2 kΩ
	Giữa điện cực 1 - 2	—	0 đến 2 kΩ
Công tắc bộ phận gạt	Giữa điện cực 1 - 2	Nhấn	Dẫn điện

(TIẾP THEO)

10. HỆ THỐNG ĐIỆN

Mục	Thông số đo	Điều kiện	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng
Công tắc bộ phận gạt	Giữa điện cực 1 - 2	Không nhấn	Không dẫn điện
Cảm biến cần bộ phận gạt	Giữa điện cực 1 - 3	—	Khoảng 2 kΩ
	Giữa điện cực 1 - 2	—	0 đến 2 kΩ
Công tắc bộ phận đập	Giữa điện cực 1 - 3	Nhấn	Không dẫn điện
		Không nhấn	Dẫn điện
	Giữa điện cực 2 - 4	Nhấn	Dẫn điện
		Không nhấn	Không dẫn điện
Cảm biến nhiệt độ nước	Giữa điện cực 1 - 2	50 °C	Khoảng 0,81 kΩ
		80 °C	Khoảng 0,32 kΩ
		100 °C	Khoảng 0,18 kΩ
		120 °C	Khoảng 0,11 kΩ
Công tắc áp suất nhớt động cơ	Điện cực công tắc - Khung xe	Động cơ dừng	Dẫn điện
		Động cơ hoạt động	Không dẫn điện
Nút chuyển đổi màn hình	Giữa điện cực 1 - 2	Nhấn	Dẫn điện
		Không nhấn	Không dẫn điện
Cảm biến mức lúa	Giữa điện cực 1 - 2	Nhấn	Dẫn điện
		Không nhấn	Không dẫn điện
Bộ cảm biến nhiên liệu	Giữa điện cực 1 - 2	Bình nhiên liệu đầy.	Xấp xỉ 3 Ω
		Bình nhiên liệu trống.	Xấp xỉ 110 Ω
Công tắc nâng/hạ guồng cào	Giữa điện cực 3 - 4	Đẩy (Phía lên)	Dẫn điện
		Tự do (Phía lên)	Không dẫn điện
	Giữa điện cực 2 - 3	Đẩy (Phía xuống)	Dẫn điện
		Tự do (Phía xuống)	Không dẫn điện
Mô-tơ quạt hút bụi	Giữa điện cực 1 - 2	—	Xấp xỉ 4 Ω
Solenoid AES (cuộn giữ)	Điện cực 1 - Khung máy	—	14 đến 18 Ω
Solenoid AES (cuộn kéo)	Điện cực 2 - Khung máy	Không nhấn	Dẫn điện
		Nhấn lỗi nam châm	Không dẫn điện
Solenoid dành cho nâng/hạ bộ phận gạt và nâng/hạ guồng cào	Giữa điện cực 1 - 2	—	Xấp xỉ 6,3 Ω

Mô-tơ khởi động

Mục	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	Giới hạn bảo dưỡng
Đường kính ngoài của bộ đảo mạch	30,0 mm 1,18 in.	29,0 mm 1,14 in.
Sai số của đường kính ngoài	Dưới 0,02 mm Dưới 0,0008 in.	0,05 mm 0,002 in.
Độ cắt sâu của mica	0,50 đến 0,80 mm 0,020 đến 0,031 in.	0,20 mm 0,0079 in.
Chiều dài chổi	14,0 mm 0,551 in.	9,0 mm 0,35 in.

Máy phát điện

Mục	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	Giới hạn bảo dưỡng
Đường kính ngoài vòng tiếp điện	14,4 mm 0,567 in.	14,0 mm 0,551 in.
Khoảng cách chổi nhô ra	10,0 mm 0,394 in.	1,5 mm 0,059 in.

2. Mômen xoắn siết chặt dành cho hệ thống điện

Mômen xoắn siết chặt vít, bu-lông và đai ốc trong bảng bên dưới được chỉ định đặc biệt.
(Đối với các vít, bu-lông và đai ốc thông thường: Tham khảo [2-11](#).)

Mục	N·m	kgf·m	lbf·ft
Đai ốc giữ đầu dây ra dành cho mô-tơ khởi động	5,90 đến 11,8	0,602 đến 1,20	4,36 đến 8,70

3. Kiểm tra và điều chỉnh

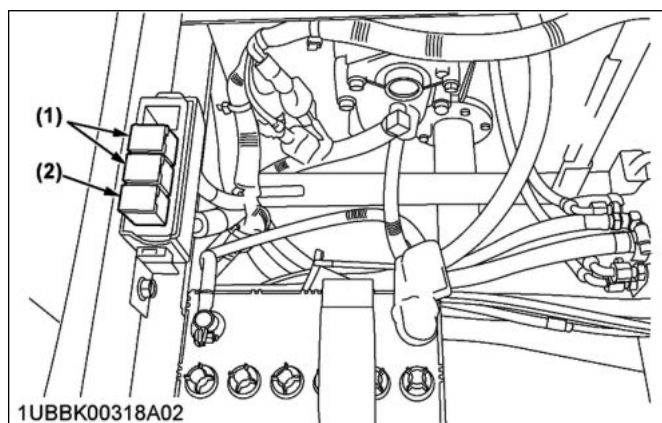
3.1 Nguồn cấp điện và nối đất

3.1.1 Kiểm tra cầu chì tác dụng chậm

■ QUAN TRỌNG

- Chỉ thay đổi cầu chì tác dụng chậm sau khi đã xác định được nguyên nhân chập mạch. Sử dụng cầu chì mới có cùng kích cỡ.

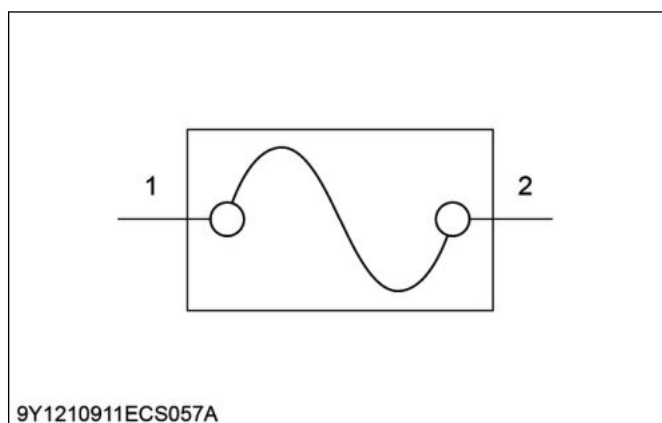
Cầu chì tác dụng chậm (1)	50 A
Cầu chì tác dụng chậm (2)	100 A



(1) Cầu chì tác dụng chậm (2) Cầu chì tác dụng chậm

- Tháo các cầu chì tác dụng chậm cần được kiểm tra và kiểm tra như sau.

Thông số đo	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng
Giữa điện cực 1 - 2	Dẫn điện

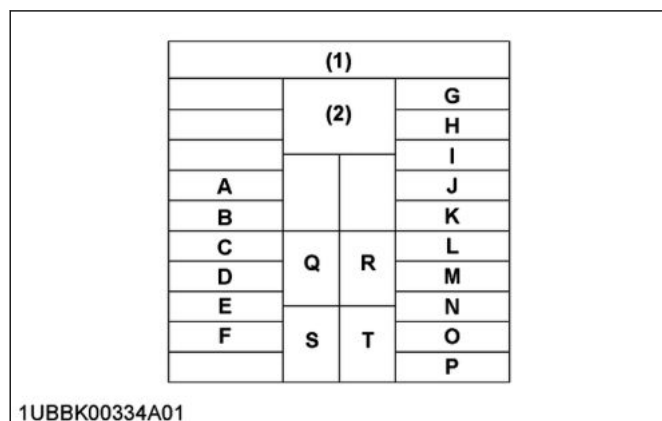
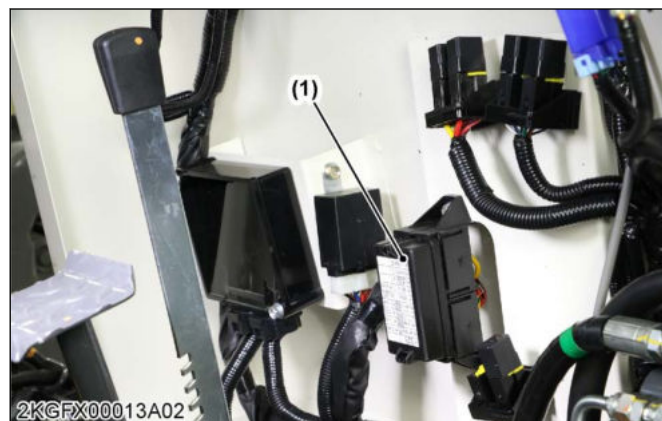


3.1.2 Kiểm tra cầu chì

- Mở hộp cầu chì (1).

(Tham khảo)

- Có các cầu chì dự phòng (5, 10, 15 và 25 amp) trong hộp cầu chì.



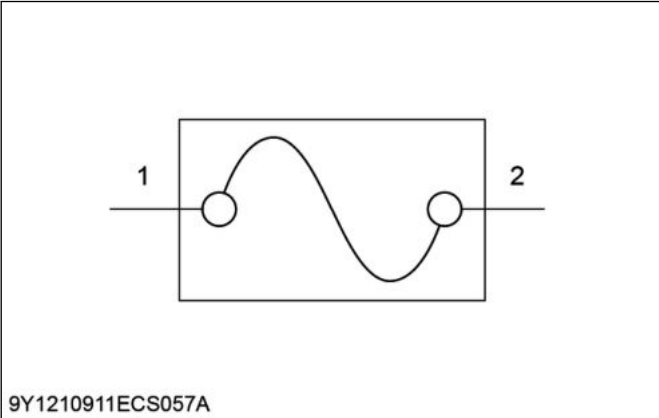
(1) Hộp cầu chì (2) Tháo cầu chì

A	Bộ khởi động	5 A
B	Nguồn điện bên ngoài	15 A
C	Đồng hồ đo	10 A
D	ECU	5 A
E	Máy phát điện	5 A
F	Rơ-le nguồn	5 A
G	AES	15 A
H	Quạt hút bụi	25 A
I	—	—
J	K-OBID	5 A
K	SNSR (Cảm biến)	5 A
L	Bơm nhiên liệu	10 A
M	ECU SOL	15 A
N	Đèn làm việc	25 A
O	Đèn pha	15 A
P	ECU, Đồng hồ đo	5 A
Q	Cầu chì dự phòng	25 A
R	Cầu chì dự phòng	15 A
S	Cầu chì dự phòng	10 A
T	Cầu chì dự phòng	5 A

2. Tháo các cầu chì cần được kiểm tra và kiểm tra như sau.

Phương pháp kiểm tra cầu chì

Thông số đo	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng
Giữa điện cực 1 - 2	Dẫn điện



3.1.3 Kiểm tra nối đất

1. Kiểm tra xem dây tiếp đất có được kết nối chắc chắn vào thân máy hay không.



(1) Nối đất

3.2 Thiết bị bộ khởi động

3.2.1 Kiểm tra nguồn cấp điện đến mô-tơ bộ khởi động

Đo nguồn cấp điện vào điện cực B

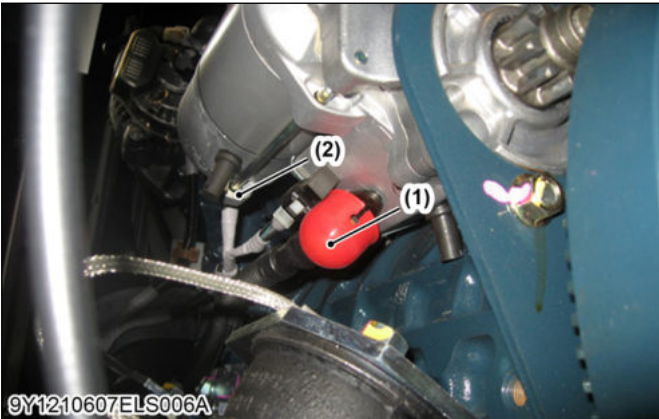
1. Đo điện áp được mô tả trong bảng và nếu điện áp nằm trong thông số kỹ thuật, dây dẫn điện từ bình ắc quy tới điện cực B bình thường.

(+)	(-)	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng
Điện cực B bộ khởi động	Khung máy	11 đến 14 V

Đo nguồn điện được cấp đến cuộn kéo và cuộn giữ của bộ khởi động.

2. Đo điện áp được mô tả trong bảng với công tắc chính ở vị trí khởi động và nếu điện áp nằm trong thông số kỹ thuật, công tắc chính, rơ-le khởi động, tất cả cầu chì tác dụng chậm, và phần dây dẫn được đo đều bình thường.

(+)	(-)	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng
Điện cực S bộ khởi động	Khung máy	Với công tắc chính ở vị trí khởi động 11 đến 14 V



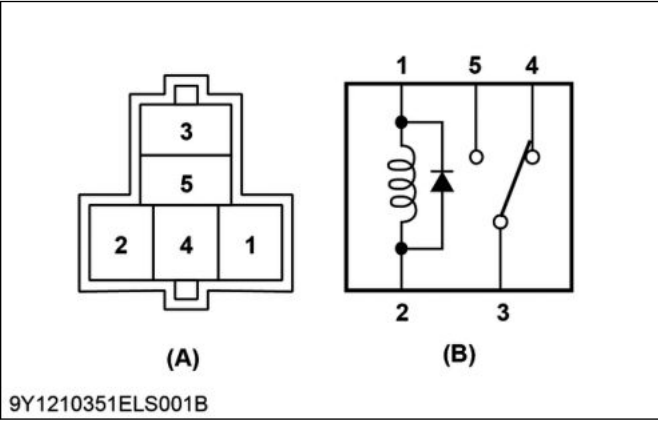
(1) Điện cực B (2) Điện cực S

3.2.2 Kiểm tra rơ-le khởi động

1. Tháo rơ-le khởi động (1) và kiểm tra tính dẫn điện của mỗi điện cực.

Kiểm tra rơ-le khởi động

Thông số đo	Điều kiện	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng
Giữa điện cực 1 (-) - 2 (+)	—	Xấp xỉ 100 Ω
Giữa điện cực 3 - 4	—	Dẫn điện
Giữa điện cực 3 - 5	—	Không dẫn điện
Giữa điện cực 4 - 5	—	
Giữa điện cực 3 - 5	Kết nối bình ắc quy giữa các điện cực 1 - 2	Dẫn điện



(1) Rơ-le khởi động (B) Phía rơ-le
(A) Phía dây điện

2. Kiểm tra những nội dung sau trên đầu nối phía dây điện và kiểm tra độ dẫn của mỗi điện cực.

Kiểm tra dây dẫn điện

Thông số đo	Điều kiện	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng
Điện cực 3 - Khung máy	—	Khoảng 12,0 V
Điện cực 1 - Khung máy	Công tắc chính ở vị trí “KHỞI ĐỘNG” Cần sang số chính ở vị trí “SỐ KHÔNG” và cần gạt ly hợp bộ phận đập ở vị trí “NHẢ”	Khoảng 5,0 V
Điện cực 2 - Khung máy	—	Dẫn điện

3.2.3 Kiểm tra điều kiện khởi động động cơ

1. Đảm bảo động cơ khởi động như được chỉ ra trong bảng.

Vị trí	Điều kiện
Cần sang số chính (1)	Vị trí “SỐ KHÔNG”
Cần gạt bộ ly hợp bộ phận đập (2)	“NHẢ” (Công tắc bộ phận đập: Dẫn điện)



(1) Cần sang số chính (2) Cần gạt bộ ly hợp bộ phận đập

2. Nếu bộ khởi động không hoạt động dù cho các điều kiện được đáp ứng, kiểm tra cảm biến cần sang số chính, công tắc bộ phận đạp và các bộ phận của bộ khởi động.

— TRANG LIÊN QUAN —

3.2.1 Kiểm tra nguồn cấp điện đến mô-tơ bộ khởi động(trang 10-24)

3.7.3 Kiểm tra cảm biến cần sang số chính(trang 10-30)

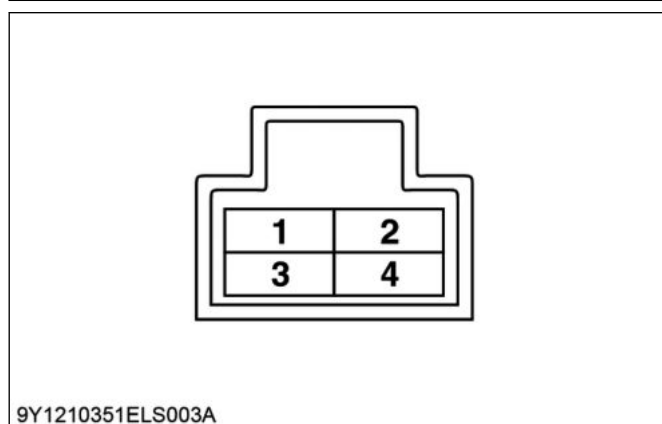
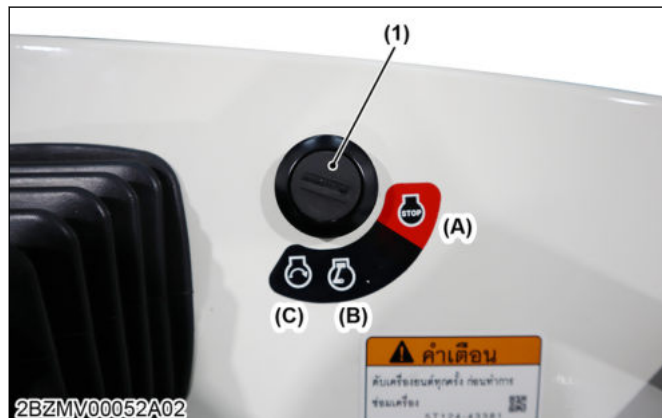
3.7.7 Kiểm tra công tắc bộ phận đạp(trang 10-32)

3.2.4 Kiểm tra công tắc chính

1. Tháo đầu nối công tắc chính (1) và kiểm tra tính dẫn điện giữa mỗi điện cực.

Vị trí công tắc	Số điện cực và dẫn điện			
	4	1	2	3
TẮT				
BẬT		●	●	●
—	●	●	●	●
BẮT ĐẦU	●	●	●	●

2BZMV00126A01viVN



- (1) Công tắc chính
(A) TẮT
(B) BẬT
(C) BẮT ĐẦU

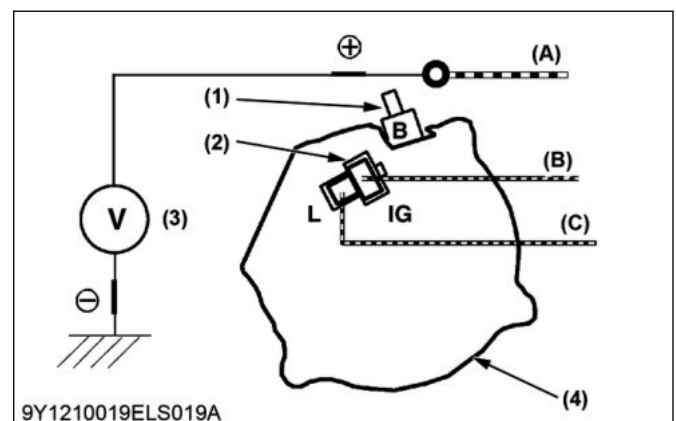
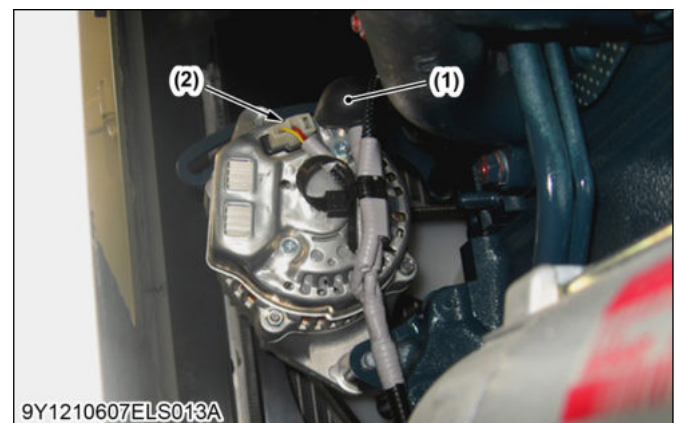
3.3 Thiết bị nạp

3.3.1 Kiểm tra máy phát điện (Bộ điều chỉnh IC tích hợp)

Kiểm tra nguồn cấp điện vào điện cực B

1. Tháo dây điện cực B (A) của máy phát điện (4).
2. Với công tắc chính “TẮT”, nếu điện áp đo được sau đây giống với điện áp ắc quy, cầu chì tác dụng chậm và dây dẫn điện tới điện cực B hoạt động bình thường.

Hạng mục đo	(+)	(-)	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng
Nguồn cấp điện vào điện cực B	Dây điện cực B (A)	Khung máy	Điện áp ắc quy khoảng 12 V (Công tắc chính: TẮT)



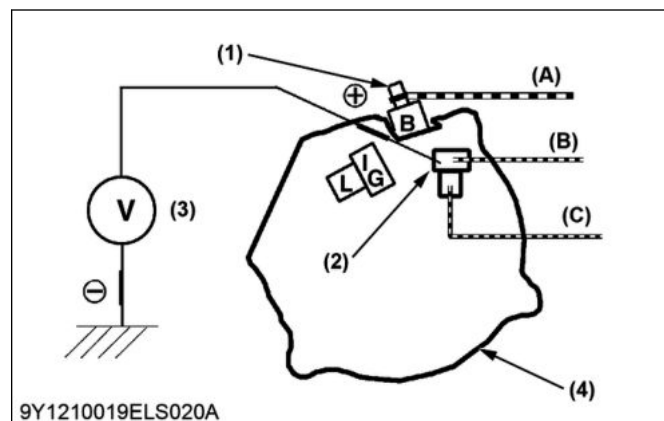
- (1) Điện cực B
(2) Đầu nối
(3) Vôn kế
(4) Máy phát điện
(A) Đỏ (Dây điện cực B)
(B) Nâu/Trắng (Dây điện cực IG)
(C) Vàng/Đỏ (Dây điện cực L)

Kiểm tra nguồn cấp điện vào điện cực IG

3. Tháo đầu nối (2) trên máy phát điện (4).

4. Với công tắc chính “TẮT”, nếu điện áp đo được sau đây giống với điện áp ắc quy, cầu chì và dây dẫn điện tới điện cực IG hoạt động bình thường.

Hạng mục đo	(+)	(-)	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng
Nguồn cấp điện tới điện cực IG	Dây điện cực IG (B) Dây dẫn điện nâu/trắng	Khung máy	Điện áp ấn quy khoảng 12 V (Công tắc chính: BẬT)

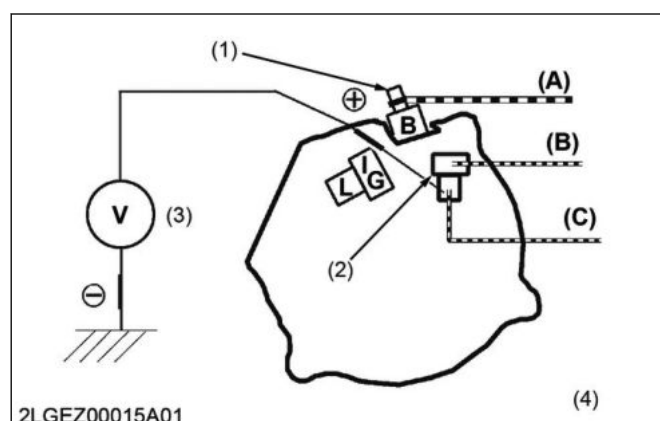


- | | |
|-------------------|---------------------------------|
| (1) Điện cực B | (A) Đỏ (Dây điện cực B) |
| (2) Đầu nổi | (B) Nâu/Trắng (Dây điện cực IG) |
| (3) Vôn kế | (C) Vàng/Đỏ (Dây điện cực L) |
| (4) Máy phát điện | |

Kiểm tra nguồn cấp điện tới điện cực L (dây dẫn cảnh báo nạp)

5. Tháo đầu nối (2) trên máy phát điện (4).
6. Với công tắc chính "**BẬT**", nếu điện áp đo được sau đây giống với điện áp ấn quy, dây dẫn điện tới điện cực L hoạt động bình thường.

Hạng mục đo	(+)	(-)	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng
Nguồn cấp điện tới điện cực L	Dây điện cực L (C) Dây dẫn điện vàng/đen	Khung máy	Điện áp ước quy khoảng 12 V (Công tắc chính: BẬT)

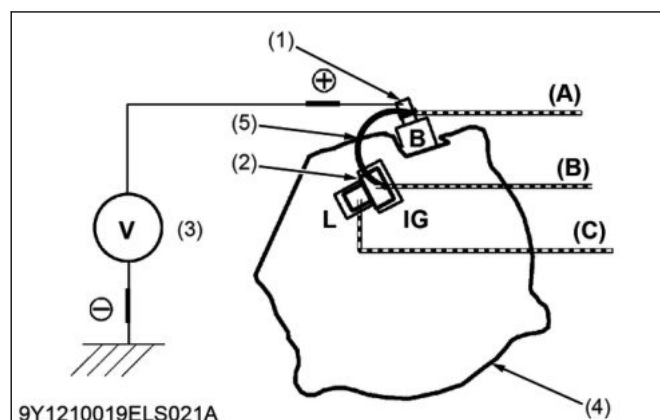


- | | |
|-------------------|---------------------------------|
| (1) Điện cực B | (A) Đỏ (Dây điện cực B) |
| (2) Đầu nổi | (B) Nâu/Trắng (Dây điện cực IG) |
| (3) Vôn kế | (C) Vàng/Đỏ (Dây điện cực L) |
| (4) Máy phát điện | |

Kiểm tra điện áp phát của máy phát điện khi không tải

7. Kết nối dây điện cực B (A) của máy phát điện (4) và đầu nối (2).
8. Kết nối điện cực B (1) vào dây điện cực IG (B) với một dây dẫn riêng biệt để đặt máy phát điện vào trạng thái không tải.
9. Khởi động động cơ và gài ở tốc độ cầm chừng.
10. Tháo dây cáp tiếp đất tới bình ắc quy để ngăn ngừa việc nạp điện của bình ắc trở thành một tải.
11. Nếu điện áp được đo bên dưới cao hơn thông số kỹ thuật bảo dưỡng, máy phát điện bình thường.

Hạng mục đo	(+)	(-)	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng
Điện áp phát của máy phát điện khi không tải	Điện cực B (1)	Khung máy	14 V hoặc cao hơn (Động cơ: chạy cầm chừng)



- | | |
|-------------------|---------------------------------|
| (1) Điện cực B | (A) Đỏ (Dây điện cực B) |
| (2) Đầu nối | (B) Nâu/Trắng (Dây điện cực IG) |
| (3) Vôn kế | (C) Vàng/Đỏ (Dây điện cực L) |
| (4) Máy phát điện | |
| (5) Dây dẫn | |

3.4 Còi và bíp báo hiệu

3.4.1 Kiểm tra còi

- Ngắt kết nối còi (1) và kiểm tra thông mạch giữa các điện cực.

Thông số đo	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng
Giữa điện cực 1 - 2	Xấp xỉ 5 Ω



(1) Còi

3.4.2 Kiểm tra bíp báo hiệu cảnh báo

- Ngắt kết nối bíp báo hiệu cảnh báo (1) và kiểm tra thông mạch giữa các điện cực.

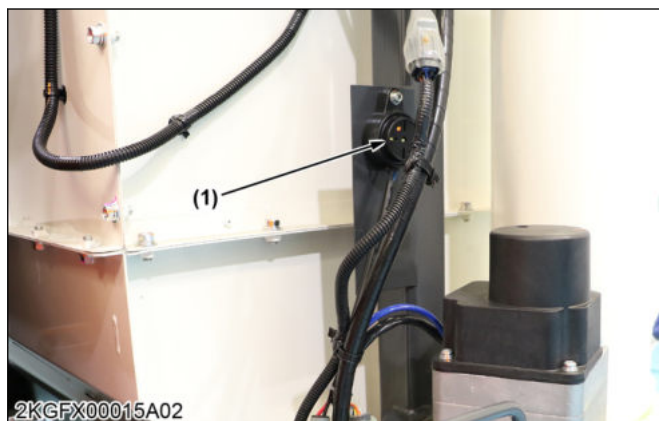
Thông số đo	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng
Giữa điện cực 1 - 2	Xấp xỉ 5 Ω



(1) Bíp báo hiệu cảnh báo

3.4.3 Kiểm tra còi sau

- Nối cực dương của ắc quy vào cực dương của còi sau (dây đỏ) và nối cực âm của ắc quy vào cực âm của còi sau (dây trắng/vàng) bằng dây điện và chắc chắn rằng còi sau (1) kêu ngắt quãng.



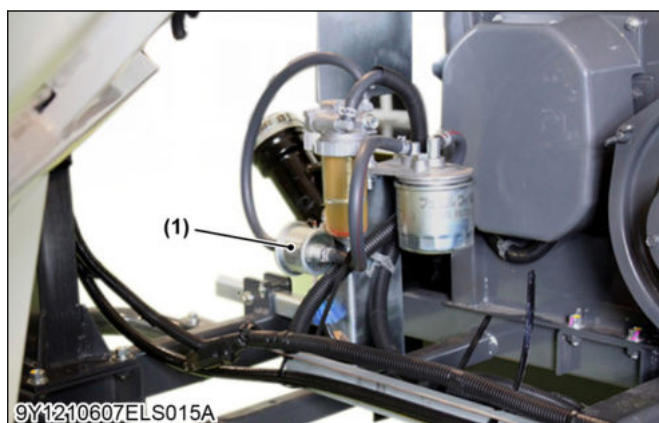
(1) Còi sau

3.5 Hệ thống nhiên liệu

3.5.1 Kiểm tra bơm nhiên liệu

- Sử dụng máy thử analog để đo điện trở bơm và kết nối cực dương với 2 (đen) và cực âm với 1 (đỏ).

Giá trị đo	Thông số kỹ thuật nhà sản xuất
Giữa điện cực 1 - 2	Khoảng 5,5 k Ω



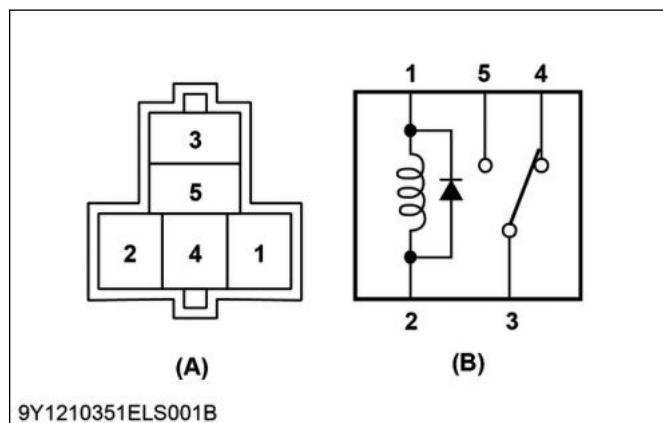
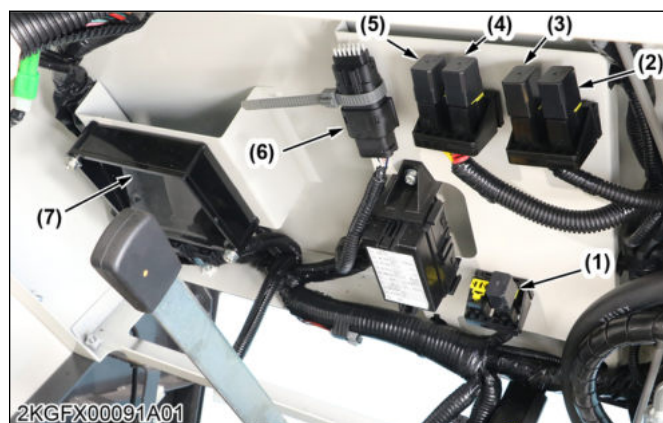
(1) Bơm nhiên liệu

3.6 Rơ-le

3.6.1 Kiểm tra rơ-le khởi động, rơ-le đèn làm việc, rơ-le đèn phía trước, rơ-le nguồn và rơ-le quạt hút bụi

1. Tháo rơ-le và kiểm tra tính dẫn điện của mỗi điện cực.

Thông số đo	Điều kiện	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng
Giữa điện cực 1 (-) - 2 (+)	—	Xấp xỉ 100 Ω
Giữa điện cực 3 - 4	—	Dẫn điện
Giữa điện cực 3 - 5	—	Không dẫn điện
Giữa điện cực 4 - 5	—	
Giữa điện cực 3 - 5	Kết nối bình ắc quy giữa các điện cực 1 - 2	Dẫn điện

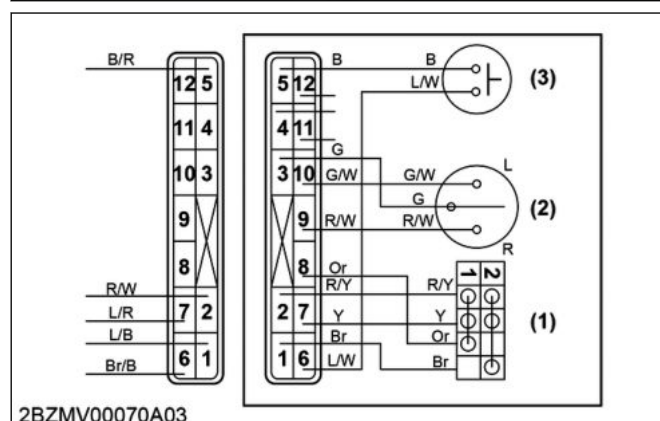
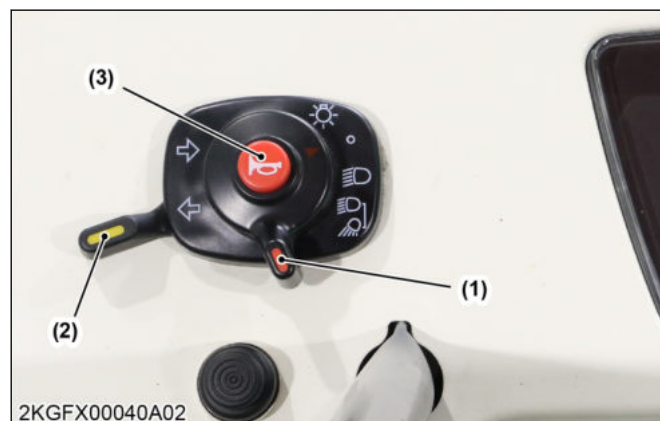


- (1) Rơ-le khởi động
- (2) Rơ-le đèn làm việc
- (3) Rơ-le đèn phía trước
- (4) Rơ-le nguồn
- (5) Rơ-le quạt hút bụi
- (6) Đầu nối dành cho công cụ chẩn đoán
- (7) ECU

3.7 Bộ cảm biến và công tắc

3.7.1 Kiểm tra công tắc kết hợp

1. Tháo công tắc kết hợp và kiểm tra tính dẫn điện giữa mỗi điện cực.



		Điện cực								
		2 (R/Y)	7 (Y)	8 (Hoặc)	1 (Br)	3 (G)	9 (R/W)	10 (G/W)	5 (B)	6 (L/W)
Công tắc đèn	TẮT									
	(4)	●	●	●						
	(5)	●	●		●					
Công tắc đèn nháy	TẮT									
	1					●	●			
	2					●		●		
Công tắc còi	MIỄN PHÍ									
	NHẤN								●	●

- (1) Công tắc đèn
- (2) Công tắc đèn nháy
- (3) Công tắc còi
- (4) Đèn phía trước
- (5) Đèn phía trước, đèn làm việc

3.7.2 Kiểm tra bộ cảm biến vòng/phút động cơ và bộ cảm biến vòng/phút trục khoan thứ hai

■ LƯU Ý

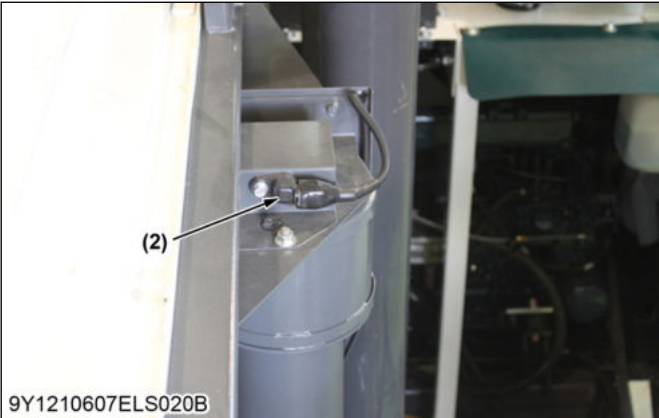
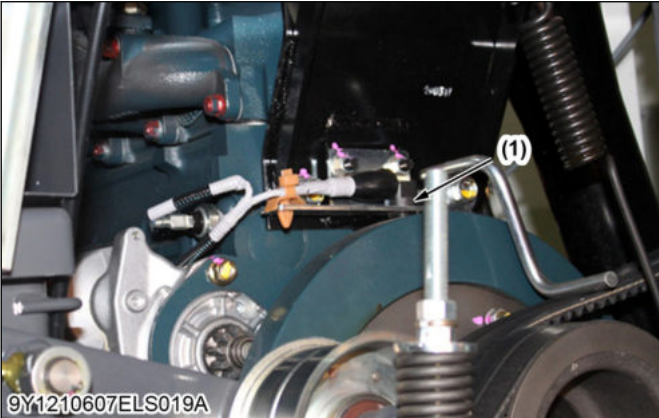
- Không thể xác định được lỗi của bộ cảm biến vòng/phút bằng phương pháp kiểm tra cầu phân, nên hãy kiểm tra dây dẫn chính. Nếu dây

dẫn chính bình thường thì có thể bộ cảm biến vòng/phút bị hỏng.

1. Ngắt kết nối bộ cảm biến vòng/phút và kiểm tra các mục sau.

Hạng mục đo	(+)	(-)	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng
Dây nguồn	1 (đỏ/xanh lam)	Khung máy	11 đến 14 V (Công tắc chính: MỞ)
Dây tín hiệu	*2	Khung máy	4,8 đến 5,0 V (Công tắc chính: MỞ)
Dây tiếp đất	3 (đen)	Khung máy	Sự thông mạch (công tắc chính: TẮT)

* Dây tín hiệu:
Bộ cảm biến vòng/phút động cơ:
2 (xanh lam/đỏ)
Bộ cảm biến vòng/phút của trục khoan thứ hai:
2 (xanh lá cây)



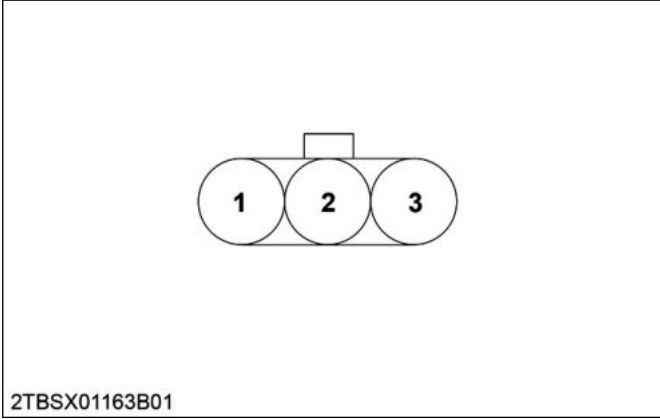
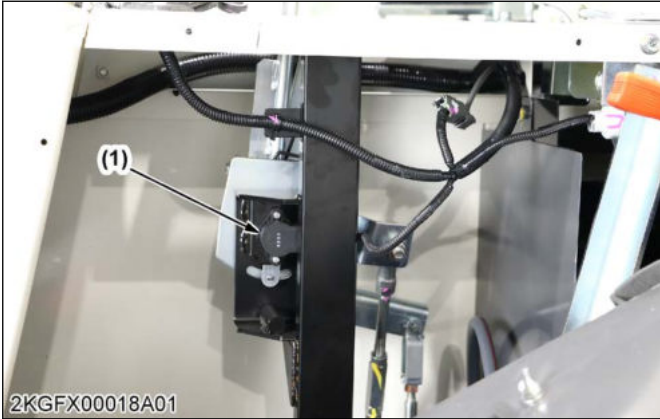
(1) Bộ cảm biến vòng/phút động cơ (2) Bộ cảm biến vòng/phút của trục khoan thứ hai

3.7.3 Kiểm tra cảm biến cân sang số chính

1. Tháo cảm biến cân sang số chính (1) và kiểm tra tính dẫn điện của mỗi điện cực.

- Khi đo giữa các cực 1 và 2, nếu kim trên máy thử di chuyển êm trong khoảng từ 0 đến 2 kΩ trong khi trục cảm biến xoay thì cảm biến vẫn bình thường. (Sử dụng máy thử analog)

Thông số đo	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng
Giữa điện cực 1 - 3	Khoảng 2 kΩ
Giữa điện cực 1 - 2	0 đến 2 kΩ

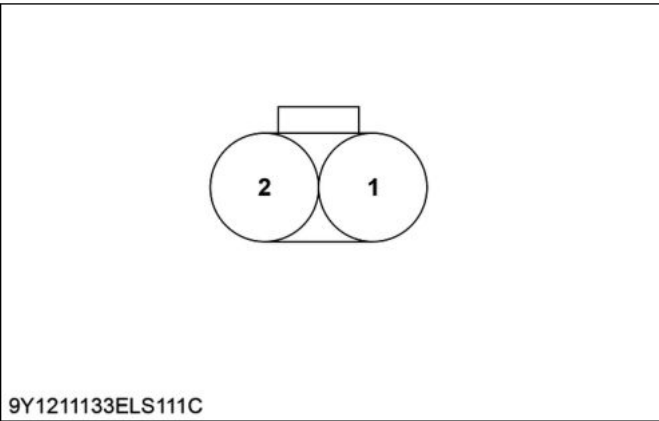
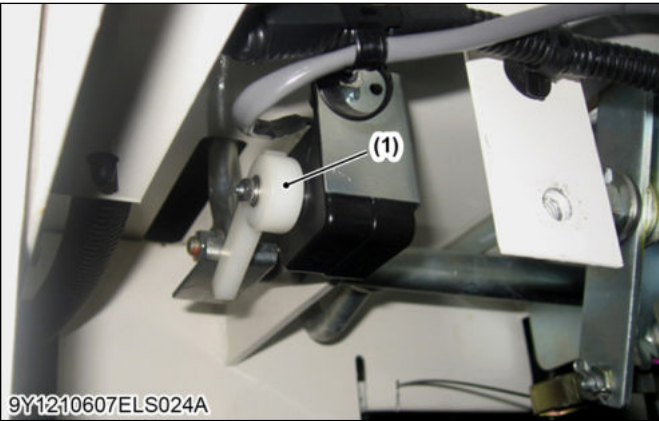


(1) Cảm biến cân sang số chính

3.7.4 Kiểm tra công tắc bộ phận gạt

1. Tháo công tắc bộ phận gạt (1) và kiểm tra tính dẫn điện của mỗi điện cực.

Thông số đo	Điều kiện	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng
Giữa điện cực 1 - 2	Nhấn	Dẫn điện
Giữa điện cực 1 - 2	Không nhấn	Không dẫn điện



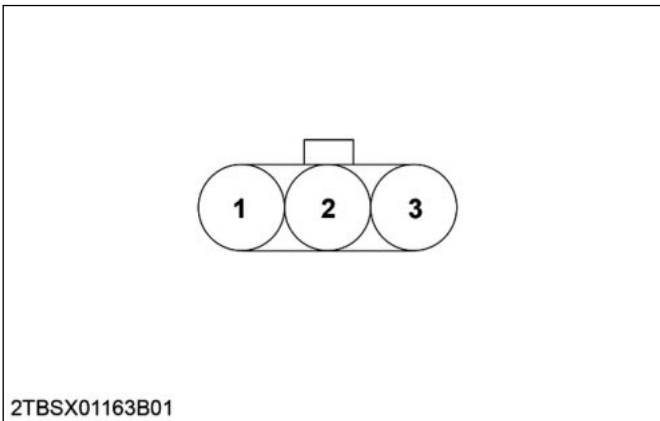
(1) Công tắc bộ phận gạt

3.7.5 Kiểm tra cảm biến cần bộ phận gạt

1. Ngắt kết nối công tắc và kiểm tra thông mạch giữa mỗi điện cực.

- Khi đo giữa các cực 1 và 2, nếu kim trên máy thử di chuyển êm trong khoảng từ 0 đến 2 kΩ trong khi trục cảm biến xoay thì cảm biến vẫn bình thường. (Sử dụng máy thử analog)

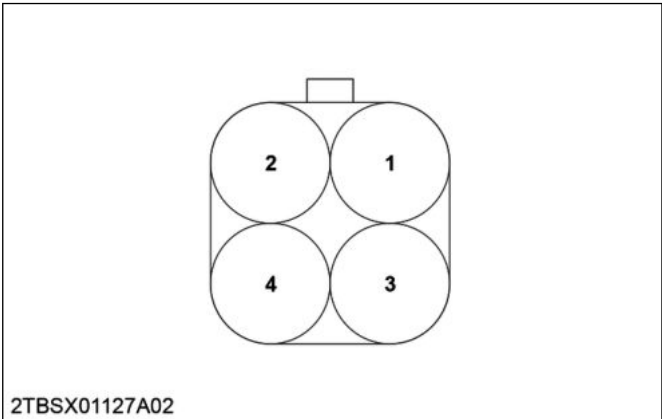
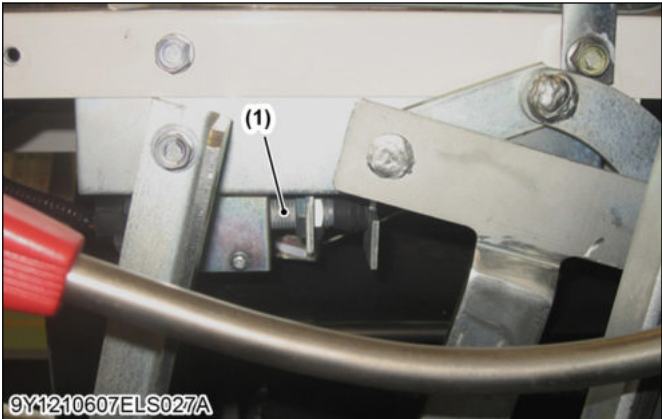
Thông số đo	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng
Giữa điện cực 1 - 3	Xấp xỉ 2 kΩ
Giữa điện cực 1 - 2	0 đến 2 kΩ



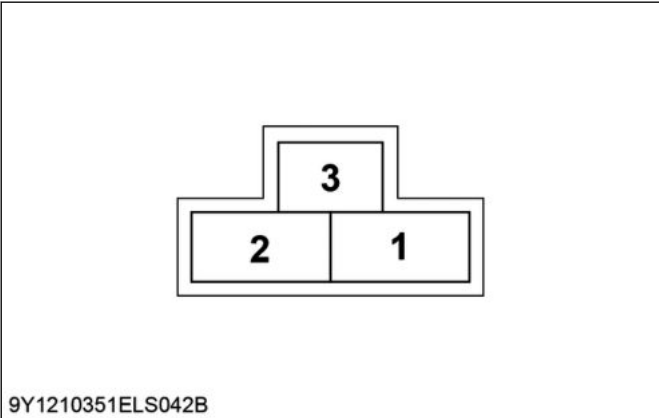
(1) Cảm biến cần bộ phận gạt

3.7.6 Kiểm tra công tắc cần điều hướng

1. Tháo công tắc cần điều hướng (1) và kiểm tra tính dẫn điện của mỗi điện cực.



(1) Công tắc bộ phận đập



Công tắc	Điện cực		
	3	1	2
Trái	●		●
MIỀN PHÍ			
Phải	●	●	

2KGFX00092A01viVN

(1) Công tắc cần điều hướng

3.7.7 Kiểm tra công tắc bộ phận đập

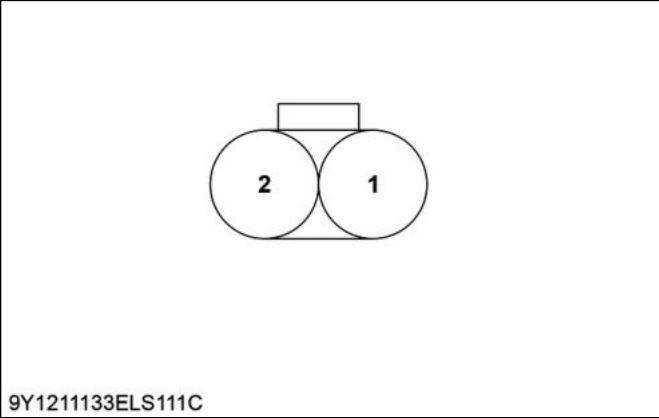
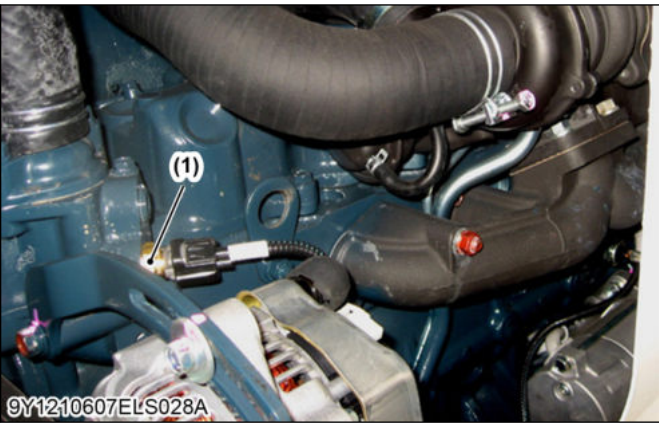
1. Tháo công tắc bộ phận đập (1) và kiểm tra tính dẫn điện của mỗi điện cực.

Thông số đo	Điều kiện	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng
Giữa điện cực 1 - 3	Nhấn	Không dẫn điện
	Không nhấn	Dẫn điện
Giữa điện cực 2 - 4	Nhấn	Dẫn điện
	Không nhấn	Không dẫn điện

3.7.8 Kiểm tra cảm biến nhiệt độ nước

1. Tháo cảm biến nhiệt độ nước (1) và kiểm tra tính dẫn điện của mỗi điện cực.

Thông số đo	Điều kiện	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng
Giữa điện cực 1 - 2	50 °C	Khoảng 0,81 kΩ
	80 °C	Khoảng 0,32 kΩ
	100 °C	Khoảng 0,18 kΩ
	120 °C	Khoảng 0,11 kΩ

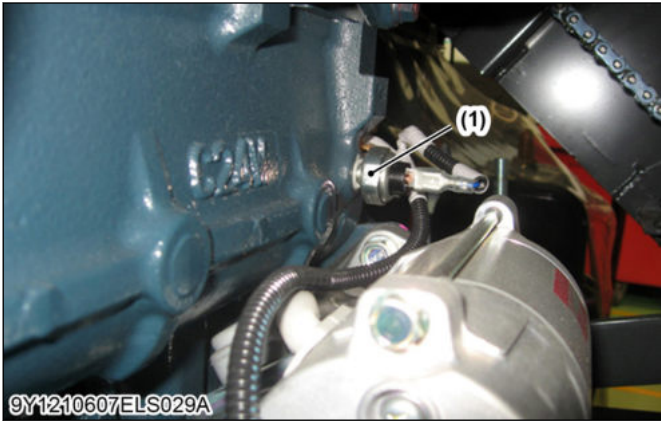


(1) Cảm biến nhiệt độ nước

3.7.9 Kiểm tra công tắc áp suất nhớt động cơ

1. Ngắt kết nối đầu nối công tắc áp suất và kiểm tra các mục sau.

Hạng mục đo	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng
Điện cực công tắc - Khung xe	Động cơ dừng: Dẫn điện Động cơ hoạt động: Không dẫn điện

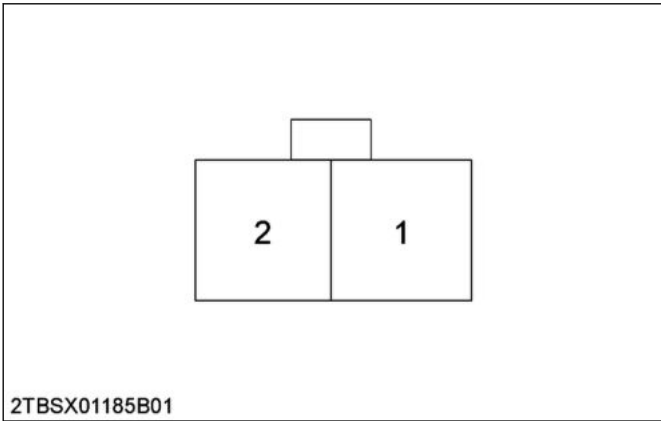


(1) Công tắc áp suất nhớt động cơ

3.7.10 Kiểm tra nút chuyển đổi màn hình

1. Tháo nút chuyển đổi màn hình (1) và kiểm tra tính dẫn điện của mỗi điện cực.

Thông số đo	Điều kiện	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng
Giữa điện cực 1 - 2	Nhấn	Dẫn điện
Giữa điện cực 1 - 2	Không nhấn	Không dẫn điện

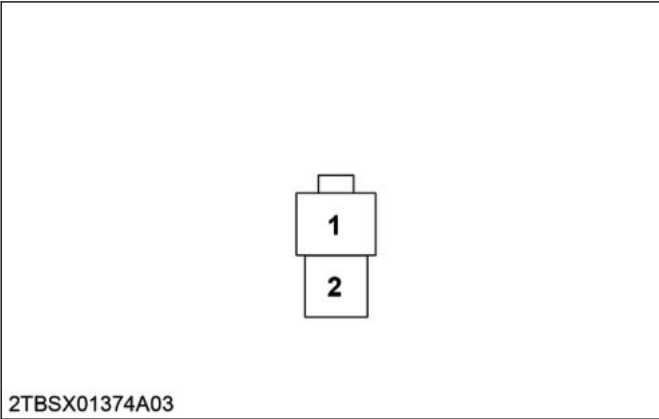


(1) Nút chuyển đổi màn hình

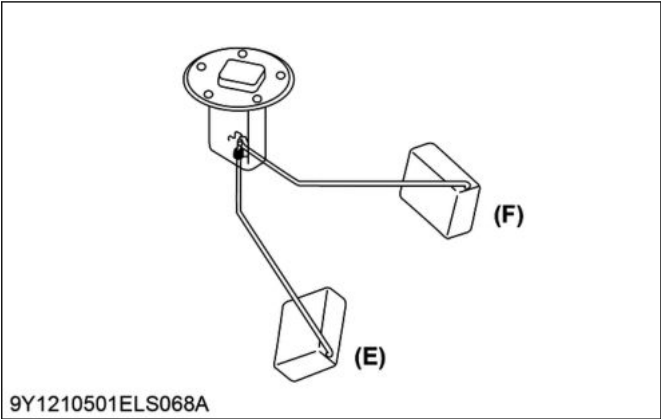
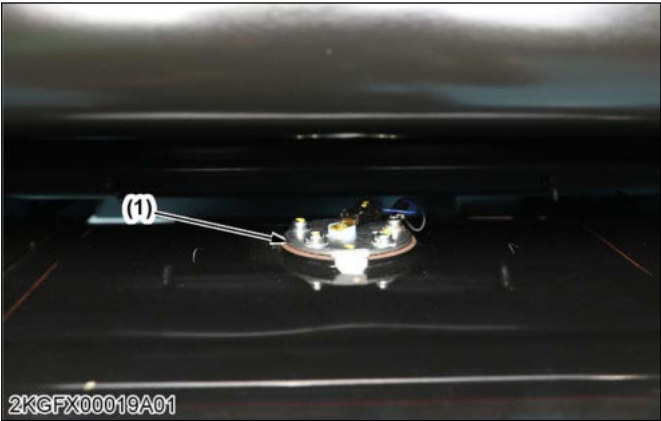
3.7.11 Kiểm tra cảm biến mức lửa

1. Tháo cảm biến mức lửa (1) và kiểm tra tính dẫn điện của mỗi điện cực.

Thông số đo	Điều kiện	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng
Giữa điện cực 1 - 2	Nhấn	Dẫn điện
Giữa điện cực 1 - 2	Không nhấn	Không dẫn điện



(1) Cảm biến mức lửa



(1) Bộ cảm biến nhiên liệu (E): Bình nhiên liệu trống
(F): Bình nhiên liệu đầy

3.7.12 Kiểm tra bộ cảm biến nhiên liệu

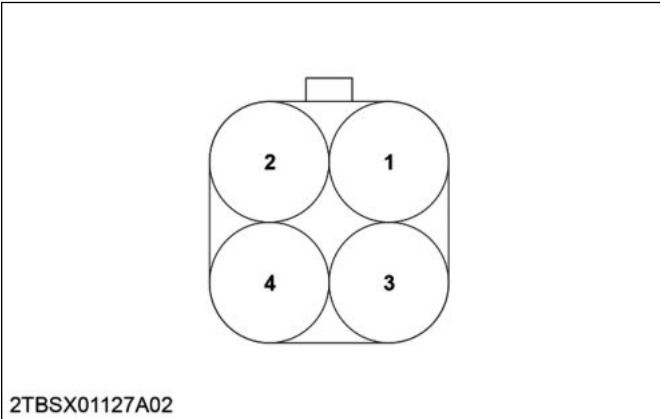
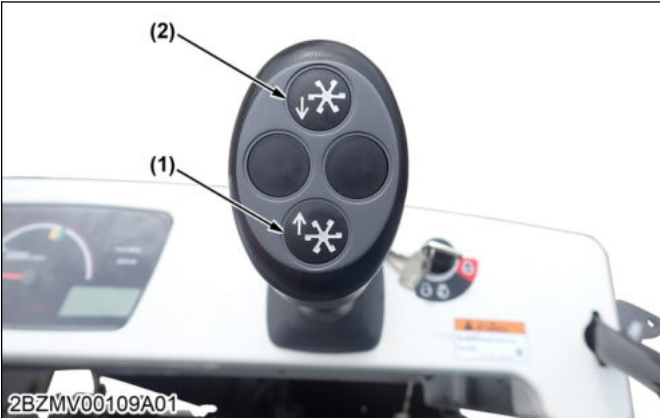
1. Tháo bộ cảm biến nhiên liệu (1) và kiểm tra tính dẫn điện của mỗi điện cực.

Thông số đo	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng
Giữa điện cực 1 - 2	Bình nhiên liệu đầy (F): 3 Ω Bình nhiên liệu trống (E): 110 Ω

3.7.13 Kiểm tra công tắc nâng/hạ guồng cào

1. Ngắt kết nối đầu nối và kiểm tra thông mạch giữa các điện cực.

Trạng thái công tắc	Thông số đo	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng
Đẩy (Phía lên)	Giữa điện cực 3 - 4	Dẫn điện
Tự do (Phía lên)		Không dẫn điện
Đẩy (Phía xuống)	Giữa điện cực 3 - 2	Dẫn điện
Tự do (Phía xuống)		Không dẫn điện



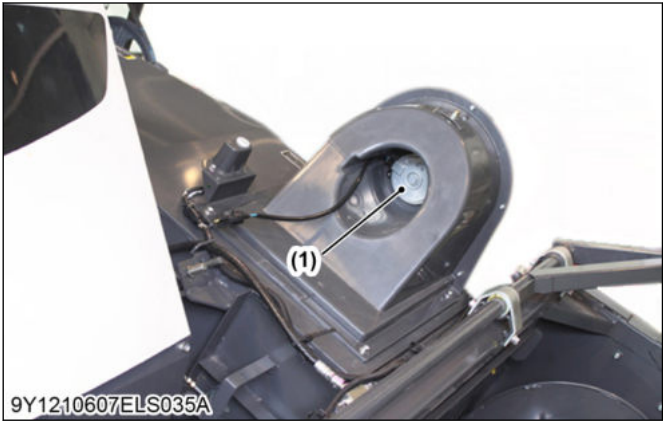
(1) Công tắc nâng/hạ guồng cào (Phía lên) (2) Công tắc nâng/hạ guồng cào (Phía xuống)

3.8 Mô-tơ và bơm

3.8.1 Kiểm tra mô-tơ quạt hút bụi

1. Ngắt kết nối mô-tơ quạt hút bụi và kiểm tra trị số điện trở giữa các điện cực.

Thông số đo	Thông số kỹ thuật nhà sản xuất
Giữa điện cực 1 - 2	4 Ω (Giá trị tham khảo)



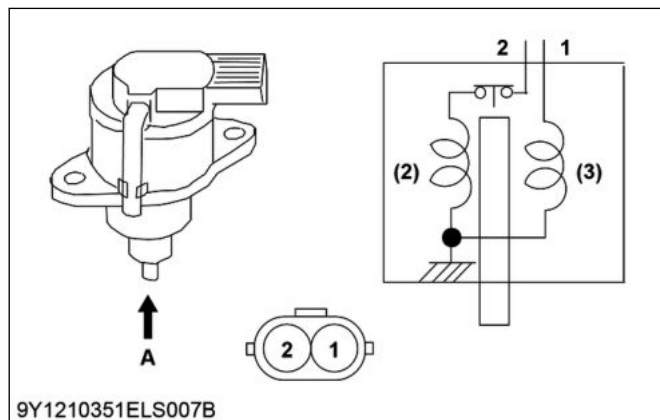
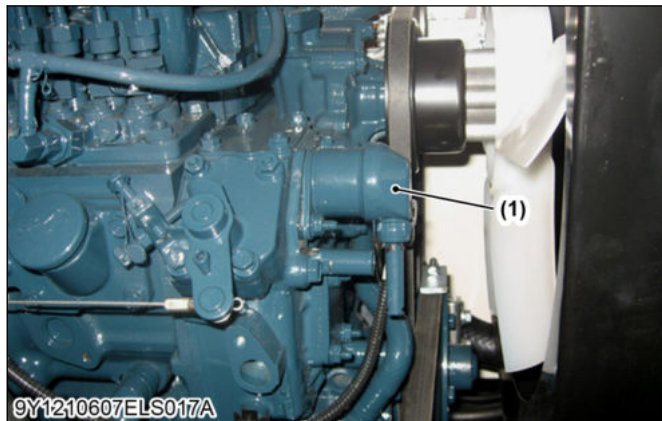
(1) Mô-tơ quạt hút bụi

3.9 Solenoid

3.9.1 Kiểm tra solenoid AES

1. Tháo đầu nối solenoid AES và đo trị số điện trở cho mỗi điện cực.

Hạng mục đo	Địa điểm đo	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng
Cuộn giữ	Giữa điện cực 1 và khung máy	14 đến 18 Ω
Cuộn kéo	Giữa điện cực 2 và khung máy Trạng thái: Không nhấn	Dẫn điện
	Giữa điện cực 2 và khung máy Trạng thái: Nhấn lõi nam châm	Không dẫn điện

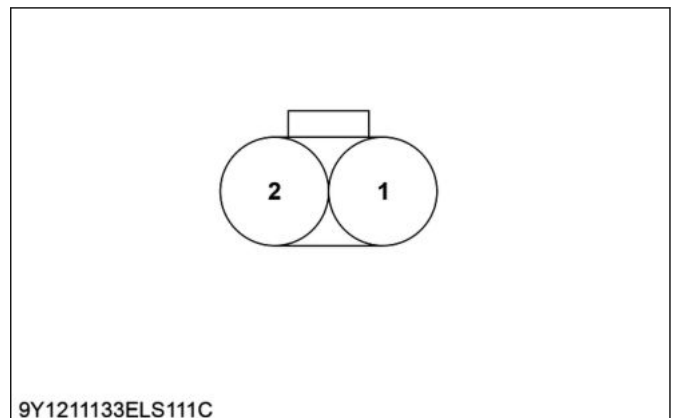


- (1) Solenoid AES
 - (2) Cuộn kéo
 - (3) Cuộn giữ
- A: Nhấn

3.9.2 Kiểm tra solenoid dành cho nâng/hạ bộ phận gặt và nâng/hạ guồng cào

1. Tháo đầu nối và đo trị số điện trở cho mỗi điện cực.

Thông số đo	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng
Giữa điện cực 1 - 2	Xấp xỉ 6,3 Ω



- (1) Solenoid (Hạ bộ phận gặt)
- (2) Solenoid (Nâng bộ phận gặt)
- (3) Solenoid (Hạ guồng cào)
- (4) Solenoid (Nâng guồng cào)

3.10 Mô-tơ khởi động

3.10.1 Kiểm tra cực B của mô-tơ khởi động

1. Đo điện áp giữa điện cực "B" của bộ khởi động (1) và khung.

Thông số đo	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng
Giữa điện cực "B" - khung	Khoảng 12,0 V



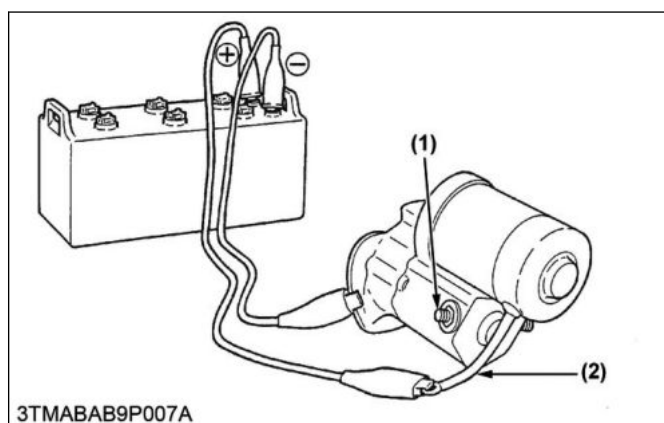
- (1) Điện cực B
 - (2) Điện cực S
2. Nếu điện áp khác với điện áp bình thường, hãy kiểm tra cáp.

3.10.2 Kiểm tra mô-tơ khởi động

⚠ CHÚ Ý

- Cố định bộ khởi động để không cho nhảy lên xuống trong khi kiểm tra mô-tơ.

1. Tháo cáp âm của bình ắc quy khỏi bình ắc quy.
2. Tháo cáp dương của bình ắc quy và đầu dây ra khỏi bộ khởi động.
3. Tháo bộ khởi động khỏi động cơ.
4. Tháo đầu dây ra (2) khỏi điện cực C (1) của bộ khởi động.



- (1) Điện cực C (2) Đầu dây ra

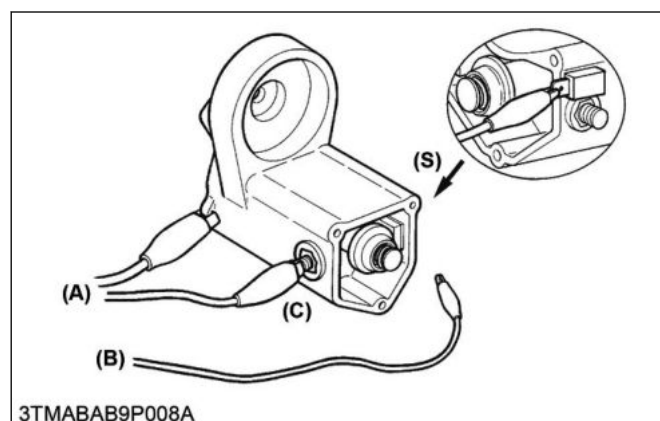
5. Nối cáp có đầu nối từ đầu dây ra (2) với cực dương của bình ắc quy.
6. Nối trong thời gian thật ngắn cáp có đầu nối giữa vỏ bộ khởi động và cực âm của bình ắc quy.
7. Nếu mô-tơ không hoạt động, hãy kiểm tra mô-tơ.

3.10.3 Kiểm tra công tắc từ

■ QUAN TRỌNG

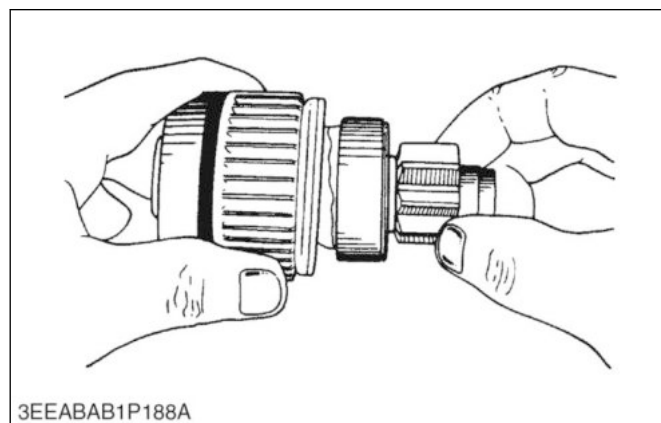
- Thời gian kiểm tra phải từ 3 đến 5 giây.

1. Tháo mô-tơ khỏi vỏ bộ khởi động.
2. Chuẩn bị một bình ắc quy 6 V để kiểm tra.
3. Nối cáp có đầu nối từ cực âm của bình ắc quy với vỏ và điện cực C của bộ khởi động.
4. Lõi nam châm phải được lắp vào và bánh răng pi-nhông phải vọt ra khi cáp có đầu nối được nối từ cực dương của bình ắc quy với điện cực S.
5. Tháo cáp có đầu nối khỏi điện cực C của bộ khởi động. Khi đó bánh răng pi-nhông vẫn còn vọt ra.



- (A) Tới điện cực âm (S) Điện cực S
(B) Tới điện cực dương
(C) Điện cực C

3.10.4 Kiểm tra ly hợp trơn



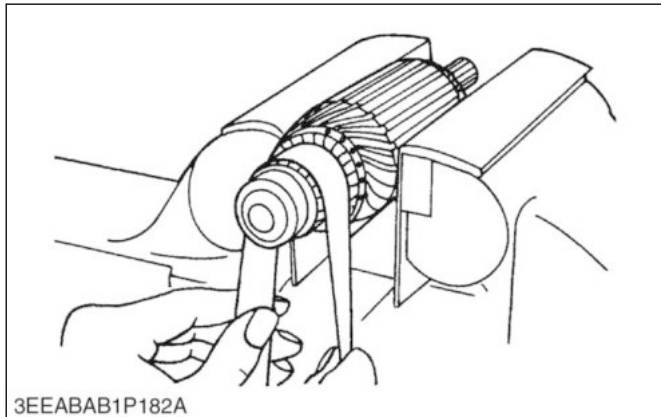
1. Kiểm tra pi-nhông xem có bị mòn hay hư hại không.
2. Nếu có bất kỳ hỏng hóc nào, hãy thay thế bộ ly hợp trơn.
3. Kiểm tra xem pi-nhông có quay êm và dễ dàng theo hướng vượt và không trượt theo hướng quay hay không.
4. Nếu pi-nhông trượt hoặc không quay theo cả hai hướng, hãy thay thế bộ ly hợp trơn.

3.10.5 Kiểm tra bộ đảo mạch và mica

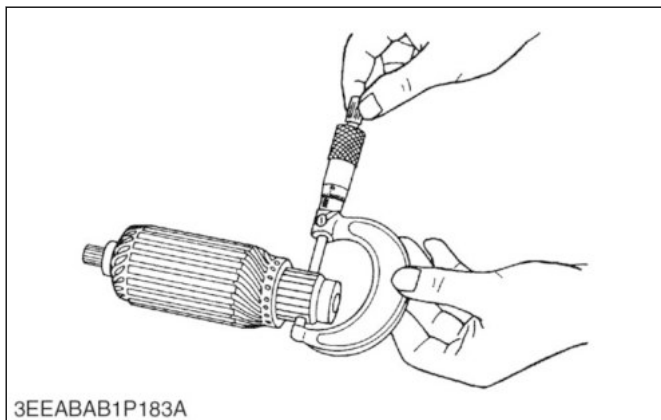
Dụng cụ cần thiết

- Trắc vi kế đo ngoài

1. Kiểm tra mặt tiếp xúc của bộ đảo mạch xem có bị mòn không và chà bộ đảo mạch bằng giấy nhám nếu bị mòn nhẹ.



2. Đo đường kính ngoài của bộ đảo mạch bằng thước vi kế đo ngoài tại một số điểm.



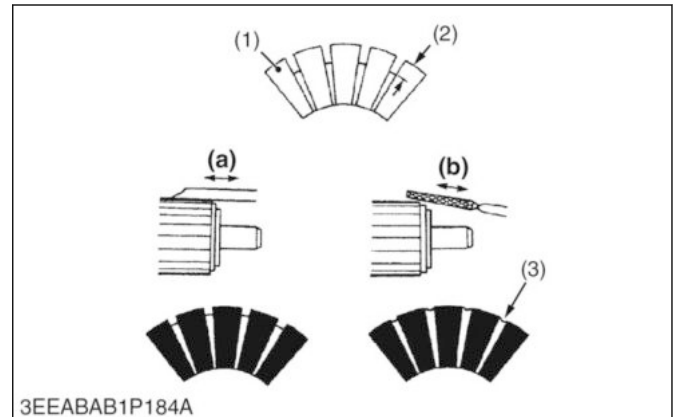
3. Nếu đường kính ngoài tối thiểu nhỏ hơn giới hạn bảo dưỡng, hãy thay thế lõi rô-tơ.

Đường kính ngoài của bộ đảo mạch	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	30,0 mm 1,18 in.
	Giới hạn bảo dưỡng	29,0 mm 1,14 in.

4. Nếu sai số của đường kính ngoài vượt quá giới hạn bảo dưỡng, hãy sửa bộ đảo mạch trên máy tiện về thông số kỹ thuật bảo dưỡng.

Sai số của đường kính ngoài	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	Nhỏ hơn 0,02 mm 0,0008 in.
	Giới hạn bảo dưỡng	0,05 mm 0,002 in.

5. Đo độ cắt sâu của mica.



- (1) Đoạn (a) Đúng
(2) Độ cắt sâu (b) Sai
(3) Mica

6. Nếu độ cắt sâu của mica nhỏ hơn giới hạn bảo dưỡng, hãy dùng lưới cửa để sửa và vát mép các phiến đồng.

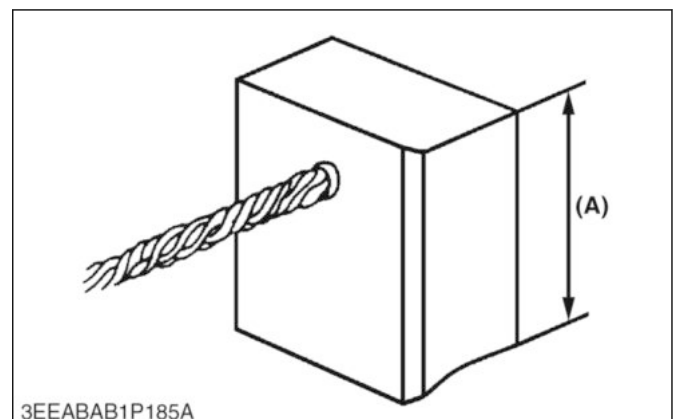
Độ cắt sâu của mica	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	0,50 đến 0,80 mm 0,020 đến 0,031 in.
	Giới hạn bảo dưỡng	0,20 mm 0,0079 in.

3.10.6 Kiểm tra độ mòn chổi

Dụng cụ cần thiết

- Thước cặp

1. Nếu mặt tiếp xúc của chổi bị bẩn hoặc dính bụi, hãy lau sạch bằng giấy nhám.
2. Kiểm tra chiều dài chổi (A) bằng thước cặp.

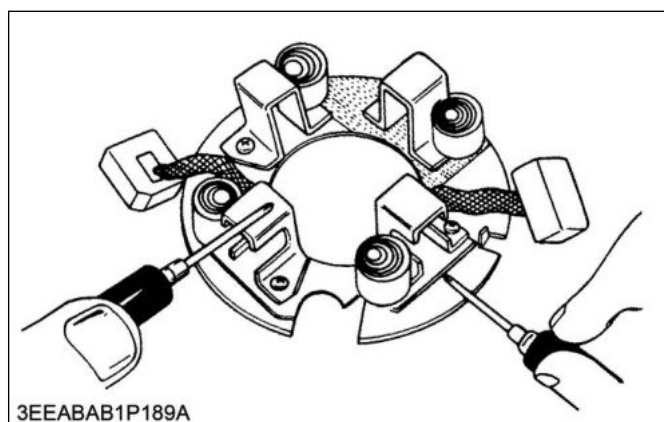


3. Nếu chiều dài nhỏ hơn giới hạn bảo dưỡng, hãy thay thế bộ vỏ cuộn kích và giá giữ chổi.

Chiều dài chổi (A)	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	14,0 mm 0,551 in.
	Giới hạn bảo dưỡng	9,0 mm 0,35 in.

3.10.7 Kiểm tra giá giữ chổi

1. Dùng ôm kế để kiểm tra sự thông mạch giữa giá giữ chổi và bộ đỡ giá giữ.

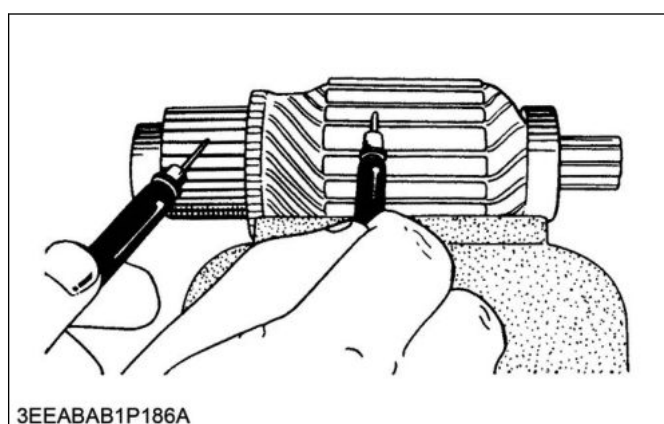


2. Nếu ôm kế dẫn điện, hãy thay thế giá giữ chổi.

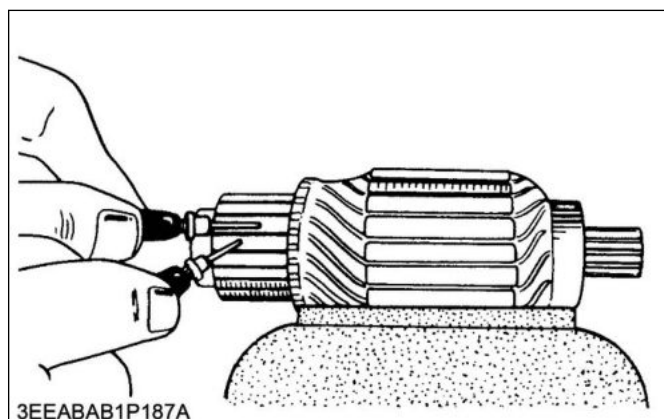
Điện trở	Giá giữ chổi - Bộ đỡ giá giữ	Không truyền dẫn
----------	---------------------------------	------------------

3.10.8 Kiểm tra cuộn lõi rô-tơ

1. Dùng ôm kế để kiểm tra sự thông mạch giữa bộ đảo mạch và lõi cuộn dây rô-tơ.



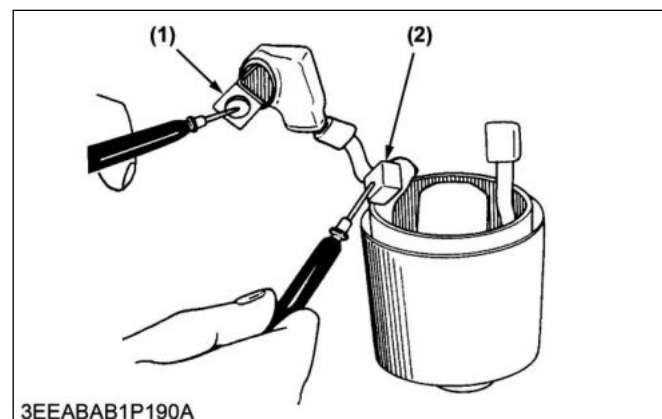
2. Nếu ôm kế dẫn điện, hãy thay thế lõi rô-tơ.
3. Dùng ôm kế để kiểm tra sự thông mạch giữa các phiên đồng của bộ đảo mạch.



4. Nếu ôm kế không dẫn điện, hãy thay thế lõi rô-tơ.

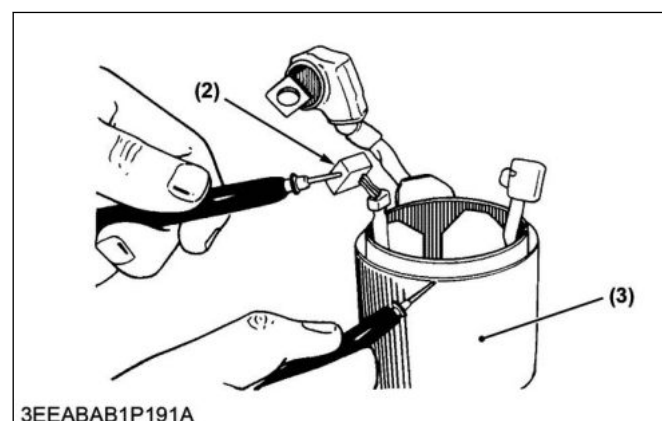
3.10.9 Kiểm tra cuộn kích từ

1. Dùng ôm kế để kiểm tra sự thông mạch giữa đầu dây ra (1) và chổi (2).



- (1) Thanh dẫn
- (2) Chổi

2. Nếu ôm kế không dẫn điện, hãy thay thế bộ vỏ cuộn kích.
3. Dùng ôm kế để kiểm tra sự thông mạch giữa chổi (2) và vỏ cuộn kích (3).



- (2) Chổi
- (3) Vỏ cuộn kích

4. Nếu ôm kế dẫn điện, hãy thay thế bộ vỏ cuộn kích.

3.11 Máy phát điện

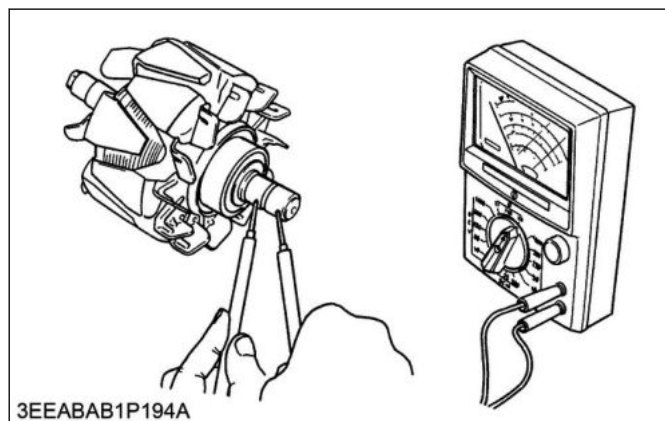
3.11.1 Kiểm tra stato

■ QUAN TRỌNG

- Không phải do dây dẫn trên phần lõi stato bị gãy mà không có độ dẫn điện, hãy kiểm tra kỹ sự kết nối của dây dẫn cẩn thận.

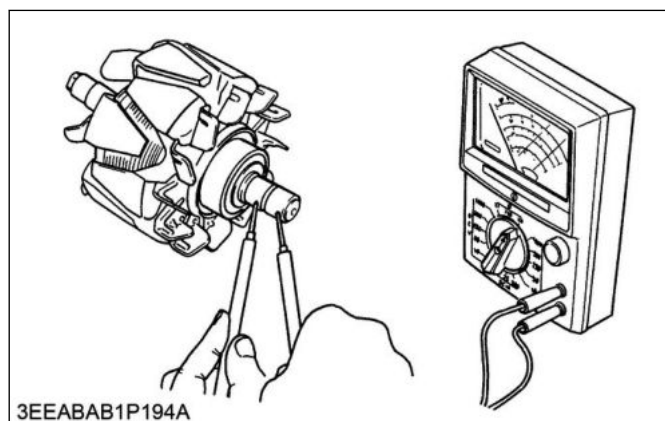
1. Dùng máy thử thông mạch để đo điện trở giữa các dây dẫn.
2. Giá trị điện trở tối đa bằng 1 Ω là bình thường.
3. Đo giá trị điện trở giữa lõi stato và dây dẫn.
4. Nếu điện trở vô cực thì bình thường.

5. Thay thế bộ phận hỏng.



3.11.2 Kiểm tra rô-tơ

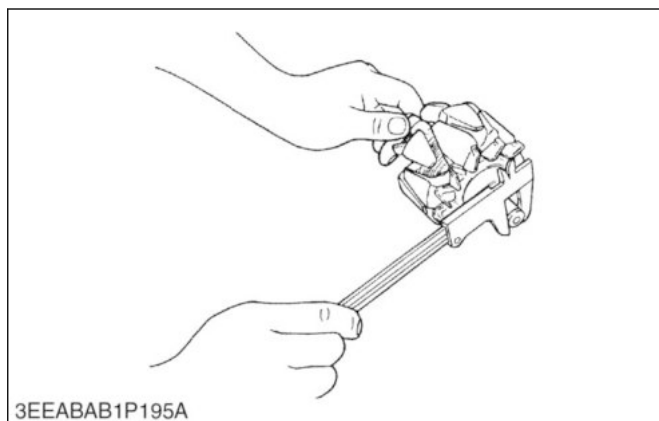
1. Dùng máy thử thông mạch để đo điện trở giữa các vòng tiếp điện.
2. Giá trị điện trở trong khoảng từ 2,8 đến 3,3 Ω là bình thường.
3. Đo điện trở giữa vòng tiếp điện và lõi rô-tơ.
4. Nếu điện trở vô cực thì bình thường.
5. Thay thế bộ phận hỏng.



3.11.3 Kiểm tra vòng tiếp điện

1. Kiểm tra xem vòng tiếp điện có bụi không hoặc hư hỏng gì không.
2. Nếu có bụi, lau sạch vòng tiếp điện bằng cách dùng khăn ướt thấm cồn.
3. Khắc phục các vết xước nhẹ bằng giấy nhám (số 500 đến 600).
4. Đo đường kính bên ngoài của vòng tiếp điện.
5. Thay thế nếu vượt quá giới hạn bảo dưỡng.

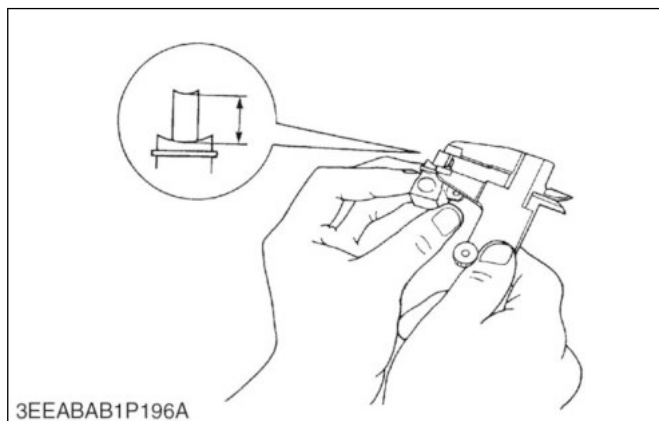
Đường kính ngoài vòng tiếp điện	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	14,4 mm 0,567 in.
	Giới hạn bảo dưỡng	14,0 mm 0,551 in.



3.11.4 Kiểm tra chổi

1. Đo khoảng cách chổi nhô ra khỏi giá giữ chổi.
2. Thay các bộ phận nếu vượt quá giới hạn bảo dưỡng.
3. Kiểm tra xem chổi có di chuyển nhẹ nhàng trong giá giữ chổi không.

Khoảng cách chổi nhô ra	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	10,0 mm 0,394 in.
	Giới hạn bảo dưỡng	1,5 mm 0,059 in.

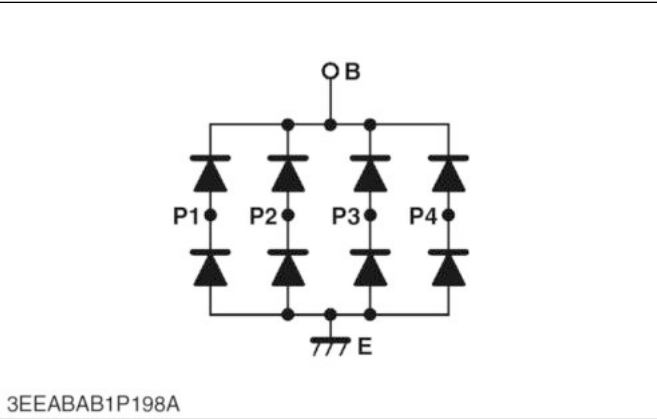
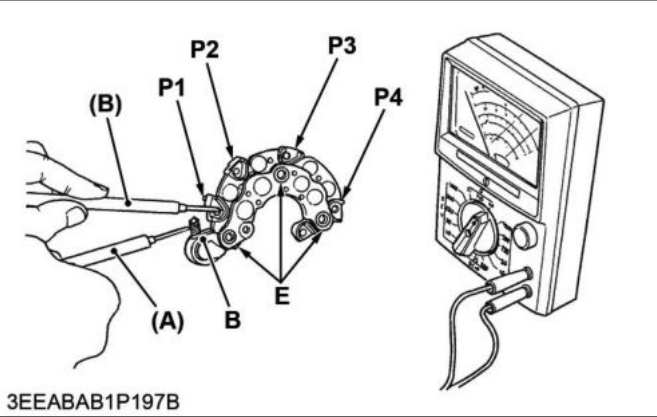


3.11.5 Kiểm tra bộ chỉnh lưu

1. Kiểm tra thông mạch của mỗi điốt bộ chỉnh lưu bằng cách sử dụng dây điốt của máy thử thông mạch.

2. Phát hiện dẫn điện theo một hướng của các đi-ốt nhưng không dẫn điện theo hướng khác là bình thường.

Dây máy thử màu đỏ (A)	Dây máy thử màu đen (B)	Dẫn điện
Điện cực B	P1 đến P4	Không truyền dẫn
P1 đến P4	Điện cực E	Không truyền dẫn
Điện cực E	P1 đến P4	0 Ω
P1 đến P4	Điện cực B	0 Ω

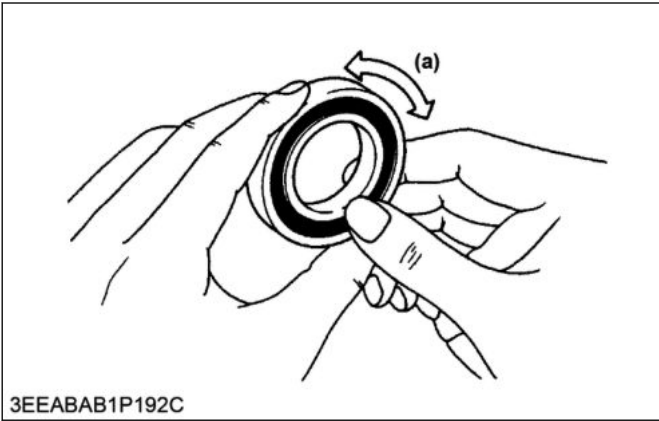


(Tham khảo)

- Không thể xác định chất lượng bộ chỉnh lưu bằng trị số điện trở trong chiều lưu chuyển. Dựa trên đặc tính của đi-ốt, chiều dòng điện phụ thuộc đáng kể vào điện áp, vì vậy những gì máy thử thông báo cho biết sẽ phụ thuộc vào kiểu máy thử và độ khác biệt trong phạm vi điện trở. Do đó chất lượng của bộ chỉnh lưu có thể được xác định dựa trên sự khác nhau về trị số điện trở theo chiều bình thường và chiều ngược lại.

3.11.6 Kiểm tra bạc đạn

- Xoay bạc đạn bằng tay.
- Kiểm tra để đảm bảo bạc đạn không dính hay phát ra âm thanh lạ.
- Thay thế bộ phận hỏng.



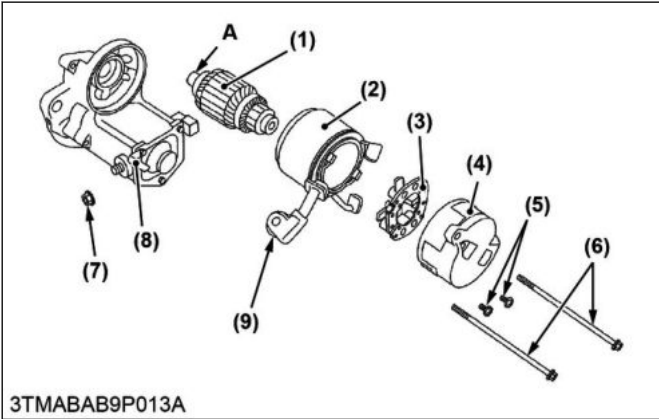
(a) Xoay dễ dàng

4. Tháo và lắp ráp

4.1 Mô-tơ khởi động

4.1.1 Tháo mô-tơ khởi động

- Tháo đầu dây ra (9) khỏi công tắc từ (8).
- Tháo các vít (6), rồi tách khung cuối (4), vỏ cuộn kích (2) và lõi rô-tơ (1).
- Tháo hai vít (5), rồi lấy giá giữ chổi (3) ra khỏi khung cuối (4).



- | | |
|------------------|---------------------------|
| (1) Lõi rô-tơ | (7) Đai ốc giữ đầu dây ra |
| (2) Vỏ cuộn kích | (8) Công tắc từ |
| (3) Giá giữ chổi | (9) Đầu dây ra |
| (4) Khung cuối | (A) Răng có rãnh trượt |
| (5) Vít | |
| (6) Vít | |

(Khi lắp ráp lại)

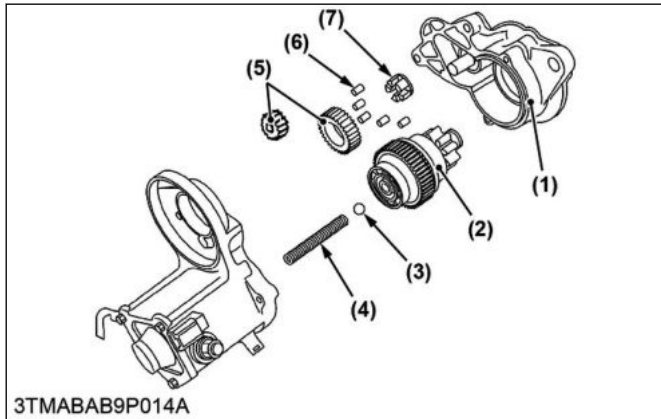
- Tra mỡ bôi trơn vào răng có rãnh trượt (A) của lõi rô-tơ (1).
- Siết chặt tới mômen xoắn siết chặt quy định.

Mômen xoắn siết chặt	Đai ốc giữ đầu dây ra (7)	5,90 đến 11,8 N·m 0,602 đến 1,20 kgf·m 4,36 đến 8,70 lbf·ft
----------------------	---------------------------	---

4.1.2 Tháo công tắc từ

- Tháo bu-lông lắp ráp của nắp công tắc từ (1).

2. Như thể hiện trong hình minh họa, tháo bộ ly hợp trơn (2), bi (3), lò xo (4), bánh răng (5), trục lăn (6) và bộ giữ (7).



- | | |
|---------------------|---------------|
| (1) Nắp công tắc từ | (5) Bánh răng |
| (2) Bộ ly hợp trơn | (6) Trục lăn |
| (3) Bi | (7) Bộ giữ |
| (4) Lò xo | |

(Khi lắp ráp lại)

- Tra mỡ bôi trơn vào mặt răng của bánh răng (5), bộ ly hợp trơn (2) và bi (3).

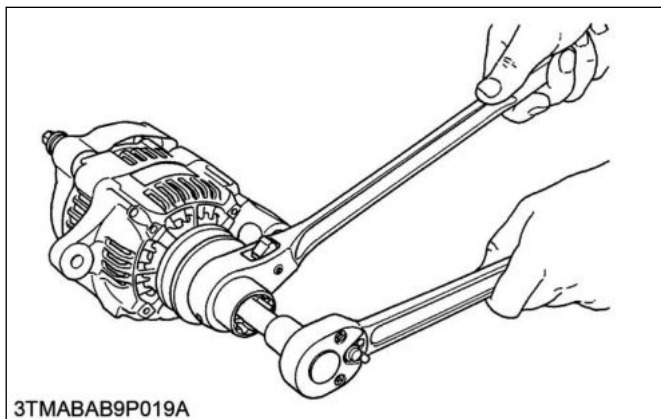
4.2 Máy phát điện

4.2.1 Tháo pu-li

■ QUAN TRỌNG

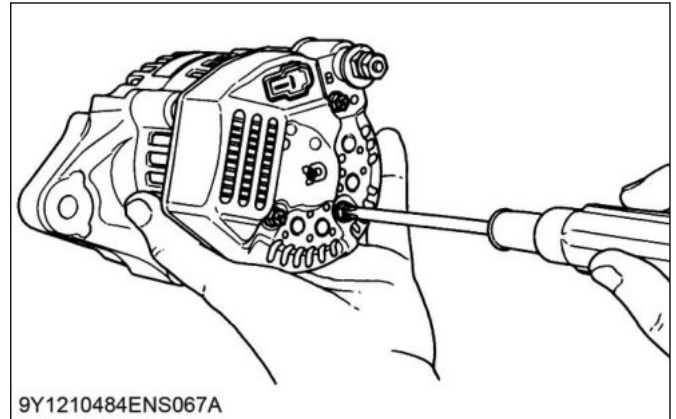
- Luôn sử dụng cờ lê vòng đóng hình lục giác. Cờ lê lục giác 12 điểm có thể làm tròn các góc, dẫn đến trượt.

1. Giữ phần lục giác của trục bằng cờ lê vòng đóng, nói lỏng đai ốc pu-li, và tháo pu-li.



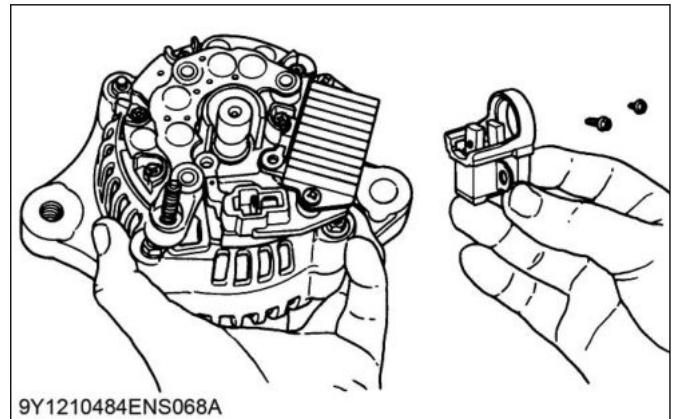
4.2.2 Tháo nắp đuôi sau

1. Tháo vít và đai ốc cực B để giữ cố định phần vỏ bọc khung đuôi, và tháo phần vỏ bọc khung đuôi ra.



4.2.3 Tháo giá giữ chổi

1. Tháo vít và giá giữ chổi.

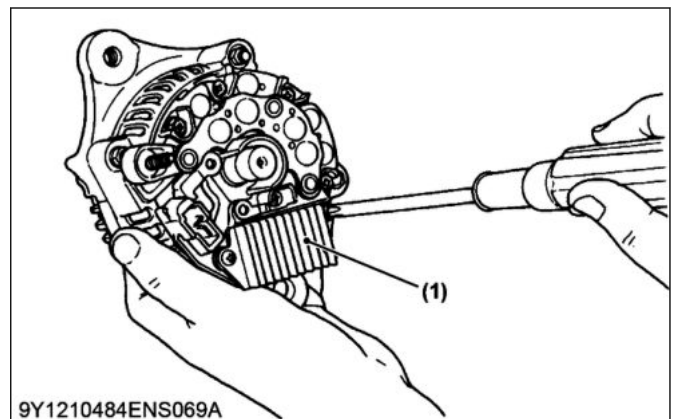


4.2.4 Tháo bộ điều chỉnh IC

■ QUAN TRỌNG

- Do các vít có độ dài khác nhau, nên hãy giữ chúng theo thứ tự khi tháo chúng ra để có thể đặt chúng vào vị trí ban đầu.

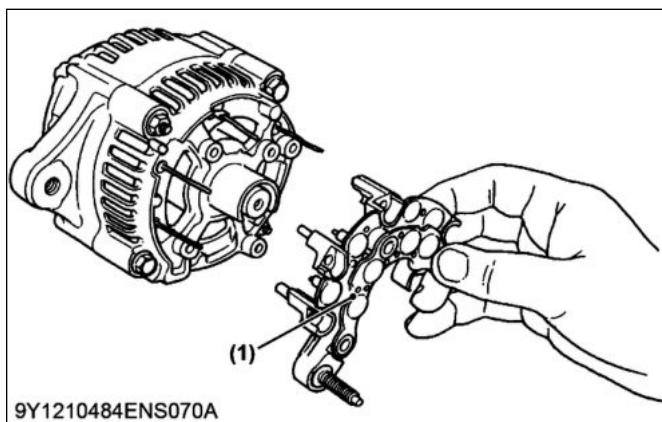
1. Tháo các vít rồi tháo bộ điều chỉnh IC.



- (1) Bộ điều chỉnh IC

4.2.5 Tháo bộ chỉnh lưu

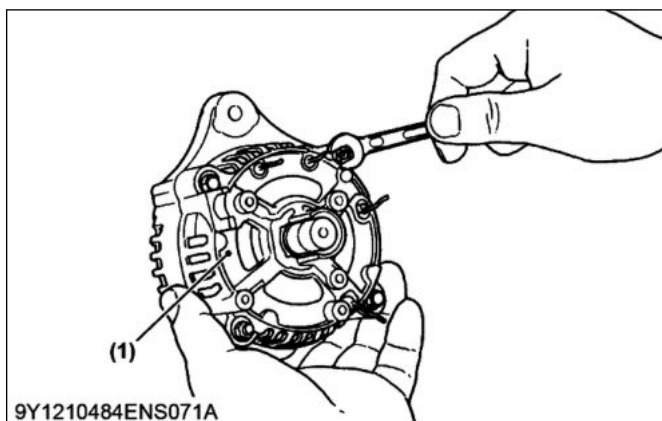
1. Tháo vít giữ bộ chỉnh lưu và dây stato, rồi tháo bộ chỉnh lưu ra.



(1) Bộ chỉnh lưu

4.2.6 Tháo khung đuôi sau

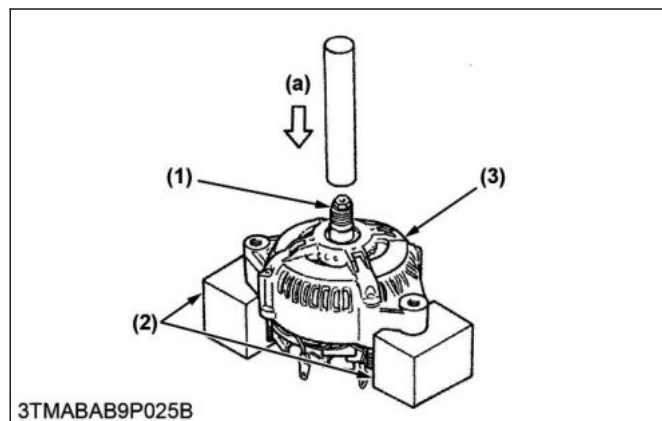
1. Tháo các đai ốc và bu-lông sau đó tháo khung đuôi ra.



(1) Khung đuôi sau

4.2.7 Tháo rô-tơ

1. Sử dụng các khối để giữ khung cuối truyền động ở vị trí cân bằng và ấn để tháo rô-tơ ra.

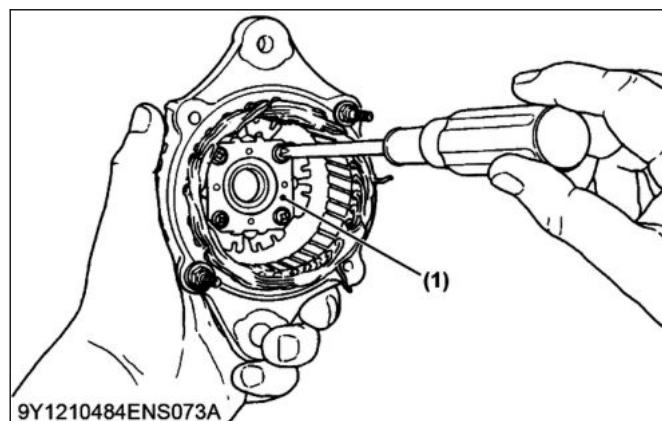


- (1) Rô-tơ
(2) Khối sắt
(3) Khung cuối truyền động

(a) Nhấn

4.2.8 Tháo tấm giữ

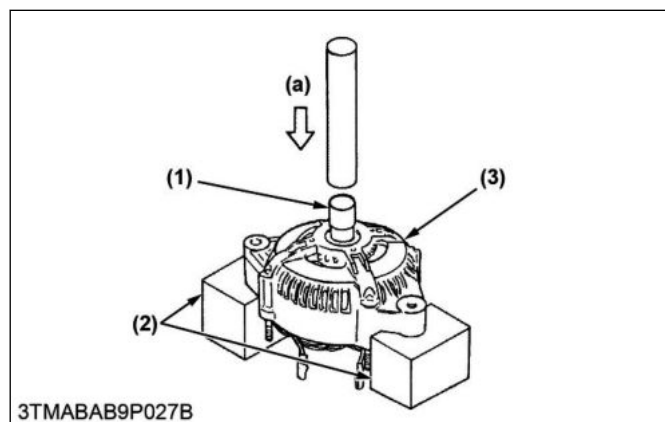
1. Tháo các vít của tấm giữ sau đó tháo tấm giữ



(1) Tấm giữ

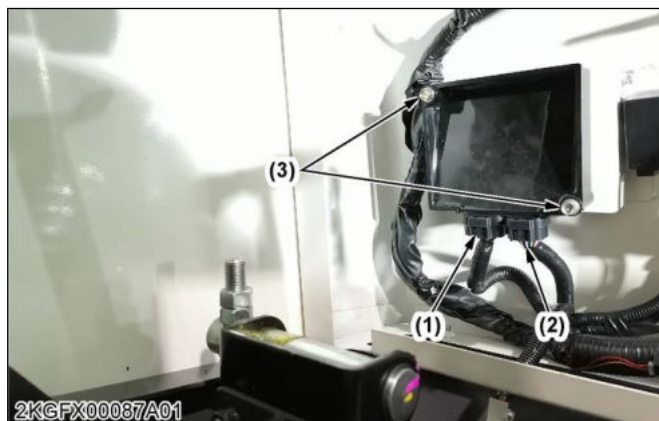
4.2.9 Tháo bạc đạn bên của phía dẫn động

- Sử dụng các khối để giữ mức khung cuối truyền động, đặt dụng cụ vào ổ trục và vừa ấn vừa tháo ra.



- (1) Khuôn dẫn (a) Nhấn
(2) Khối sắt
(3) Khung cuối truyền động

- Tháo đầu nối 1 (1) và 2 (2).
- Tháo bu-lông (3).



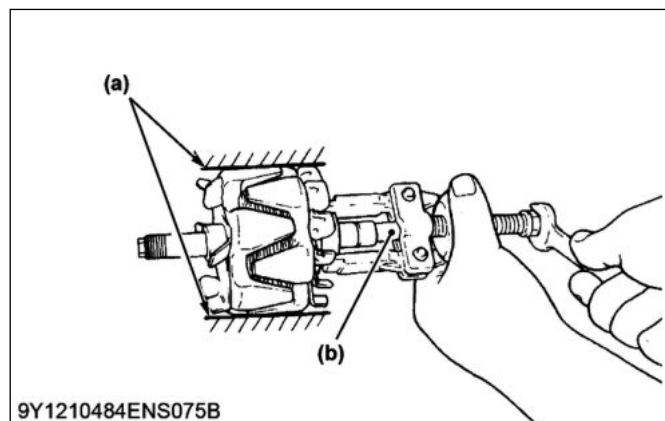
- (1) Đầu nối 1 (3) Bu-lông
(2) Đầu nối 2

4.2.10 Tháo bạc đạn bên của vòng tiếp điện

■ LƯU Ý

- Do ổ trục được sử dụng ở tốc độ vòng/phút cao, nên hãy sử dụng ổ trục được chỉ định khi thay thế và tránh va đập hoặc rung lắc ổ trục.

- Sử dụng một dụng cụ tháo để tháo bạc đạn.



- (a) Tránh làm hỏng nó bằng cách dùng mỏ cạo giữ nó không quá chặt (b) Ấn vào giữa

4.3 ECU

4.3.1 Tháo ECU

■ LƯU Ý

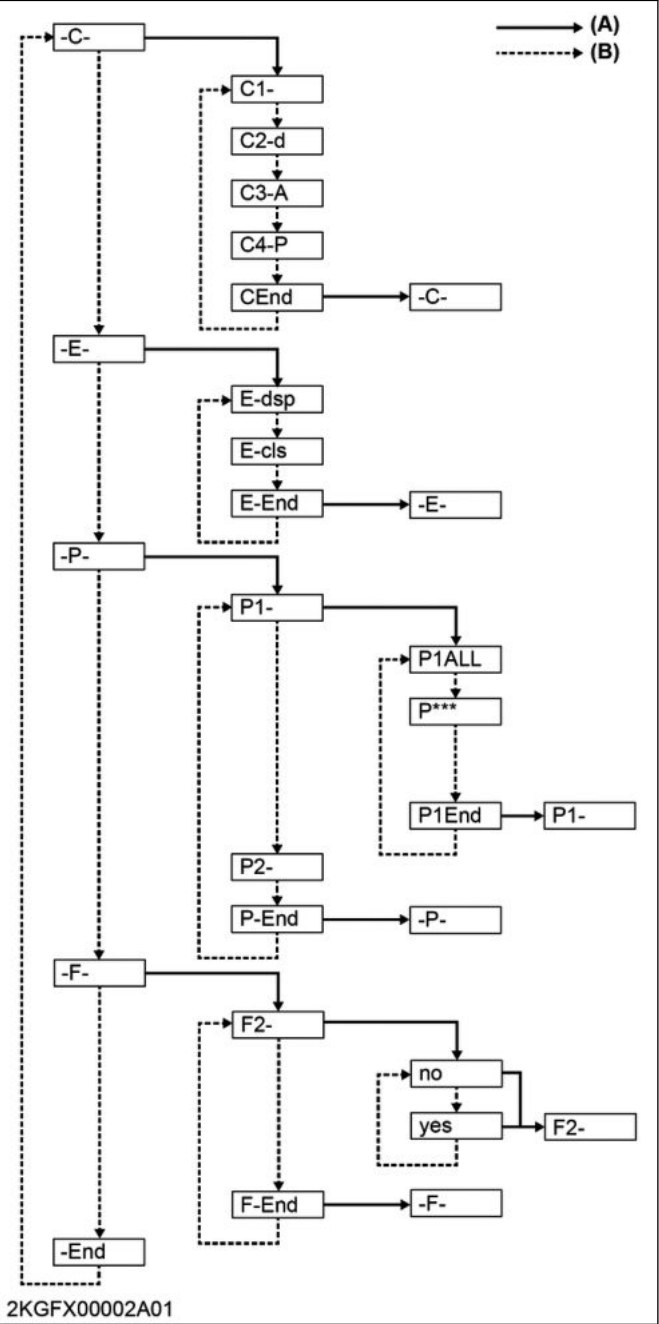
- Khi bạn tiến hành hàn điện ở bất kỳ điểm nào của máy, hãy tháo đầu nối ECU ra.
- Không té nước trực tiếp vào ECU.

11. CHỨC NĂNG BẢO TRÌ

CƠ CẤU

1. Tính năng của chức năng bảo trì

Chức năng bảo trì có 4 loại menu bao gồm **[Checking]** (Kiểm tra), **[DTC history]** (Lịch sử DTC), **[Setting]** (Cài đặt) và **[Function]** (Chức năng).



(A) Nhấn lâu (nhấn nút chuyển đổi màn hình hơn 2 giây) (B) Chọn (nhấn nút chuyển đổi màn hình dưới 2 giây)

Kiểm tra

- Menu này được sử dụng để kiểm tra xem máy có bình thường hay không thông qua tín hiệu từ mỗi cảm biến và công tắc.
- Menu này gồm 4 loại menu **[Simplified check]** (Kiểm tra đơn giản), **[Input check for digital signal]** (Kiểm tra đầu vào cho tín hiệu kỹ thuật số), **[Input check for analog signal]** (Kiểm tra đầu vào cho tín hiệu analog) và **[Input check for pulse signal]** (kiểm tra đầu vào cho tín hiệu xung).

Tên menu	Hiện thị là	Mục đích của mỗi menu
Kiểm tra đơn giản	C1-	Để chọn một cảm biến tùy ý hoặc chuyển đổi và kiểm tra cảm biến đó.
Kiểm tra đầu vào cho tín hiệu kỹ thuật số	C2-d	Để kiểm tra các công tắc thông qua việc thay đổi đầu vào tín hiệu kỹ thuật số
Kiểm tra đầu vào cho tín hiệu analog	C3-A	Để kiểm tra các cảm biến thông qua việc thay đổi đầu vào tín hiệu analog
Kiểm tra đầu vào cho tín hiệu xung	C4-P	Để kiểm tra các cảm biến thông qua việc thay đổi đầu vào tín hiệu xung

Lịch sử DTC

- DTC là từ viết tắt của Diagnostic Trouble Code (Mã lỗi chẩn đoán). Trong WSM bản này, DTC có cùng ý nghĩa như mã lỗi.
- Menu DTC gồm 2 loại menu **[Displaying DTC history]** (Hiện thị lịch sử DTC) và **[Deleting DTC history]** (Xóa lịch sử DTC)

Tên menu	Hiện thị là	Mục đích của mỗi menu
Hiện thị lịch sử DTC	E-dsp	Để hiển thị DTC đã xảy ra trong quá khứ, giờ làm việc.
Xóa lịch sử DTC	E-cls	Để xóa toàn bộ lịch sử DTC.

Cài đặt

- Menu cài đặt gồm 2 loại menu **[Fine tuning]** (Tinh chỉnh) và **[Setting model and type of machine]** (Cài đặt model và loại máy) để giúp ECU ghi nhớ nhiều thông tin khác nhau.
- Ngoài ra, menu **[Fine tuning]** (Tinh chỉnh) có thể tách thành **[Fine tuning for all sensors]** (Tinh chỉnh cho tất cả các cảm biến) và **[Fine tuning for each sensor]** (Tinh chỉnh cho từng cảm biến)

11. CHỨC NĂNG BẢO TRÌ

Tên menu		Hiện thị là	Mục đích của mỗi menu
Tinh chỉnh	Tinh chỉnh cho tất cả các cảm biến	P1ALL	Để lưu trữ thông tin của tất cả các cảm biến cần tinh chỉnh đồng thời trong ECU.
	Tinh chỉnh cho từng cảm biến	P***	Để lưu trữ thông tin của từng cảm biến cần tinh chỉnh độc lập trong ECU.
Cài đặt model và loại máy		P2-	Để lưu trữ model và loại máy trong ECU.

Chức năng

- Menu chức năng bao gồm menu **[Forced engine starting]** (Buộc máy khởi động).

Tên menu	Hiện thị là	Mục đích của mỗi menu
Buộc máy khởi động	F2-	Buộc máy khởi động khi không có điều kiện khởi động động cơ.

BẢO DƯỠNG

1. Phương pháp vận hành cơ bản

1.1 Khởi chạy chức năng bảo trì

1. Bật phím công tắc chính thành "ON" (BẬT) khi ấn nút chuyển đổi màn hình (1).



(1) Nút chuyển đổi màn hình

2. Dừng ấn nút sau khi kim báo (3) của bảng thiết bị (2) trở lại vị trí 0 sau khi chuyển thành xoay tối đa.



(2) Bảng thiết bị

(3) Kim báo

3. Màn hình ban đầu của chức năng bảo trì được hiển thị là [-C-].

1.2 Chọn menu trong chức năng bảo trì

1. Có thể chọn menu bằng cách ấn nhanh nút chuyển đổi màn hình (1) (trong vòng 2 giây). Lúc này, bíp báo hiệu điện tử vang lên nhanh một lần.

■ LƯU Ý

- Khi chức năng bảo trì bắt đầu, màn hình ban đầu sẽ hiển thị [-C-]
- Khi [-C-] hiển thị, nhấn nút chuyển đổi màn hình (1) nhanh một lần và [-E-] hiển thị. Nhấn lại để hiển thị [-P-] và nhấn lại để hiển thị [-F-]. Nếu nhấn lại, [-End] hiển thị.



(1) Nút chuyển đổi màn hình

1.3 Thực hiện chức năng bảo trì

1. Có thể thực hiện menu bằng cách ấn nút chuyển đổi màn hình (1) trong hơn 2 giây. Lúc này, bíp báo hiệu điện tử vang lên nhanh hai lần.



(1) Nút chuyển đổi màn hình

1.4 Kết thúc chức năng bảo trì

■ LƯU Ý

- Không khởi động lại động cơ trong vòng 5 giây sau khi tắt công tắc chính.

Nếu công tắc chính được bật trong khoảng 5 giây sau khi công tắc chính tắt, chức năng bảo trì không thể kết thúc.

- Thực hiện [-End-] trong menu chính và [oFF] và [SET] lần lượt xuất hiện.



- Tắt phím chuyển đổi chính và hoàn thành chức năng bảo trì.

2. Sơ bộ về menu kiểm tra

Trong menu kiểm tra, có 4 loại menu bao gồm [Simplified check] (Kiểm tra đơn giản), [Input check for digital signal] (Kiểm tra đầu vào cho tín hiệu kỹ thuật số), [Input check for analog signal] (Kiểm tra đầu vào cho tín hiệu analog) và [Input check for pulse signal] (Kiểm tra đầu vào cho tín hiệu xung) để kiểm tra từng công tắc và cảm biến.

2.1 Kiểm tra đơn giản

2.1.1 Sơ bộ về kiểm tra đơn giản

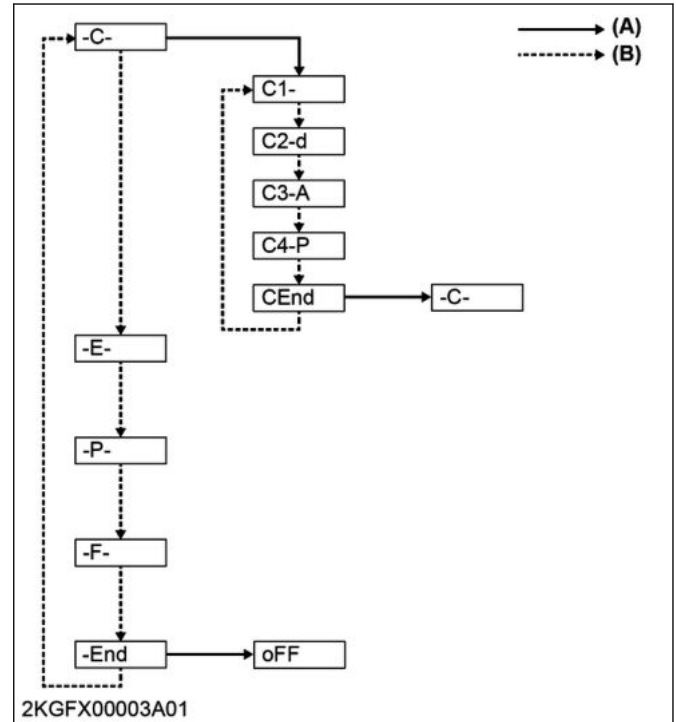
Mục đích của kiểm tra đơn giản là chọn một cảm biến tùy ý và kiểm tra xem nó có hoạt động chính xác không.

Khi kiểm tra cảm biến hoặc công tắc tùy ý cần phải được kiểm tra, bíp báo hiệu kêu đồng thời mã của cảm biến hoặc công tắc được kích hoạt và việc nó [ON] (Bật) hay [OFF] (Tắt) được hiển thị.

Với một cảm biến analog hoặc cảm biến xung, việc nó bật hay tắt được phát hiện cùng với sự thay đổi giá trị.

2.1.2 Sơ đồ thực hiện kiểm tra đơn giản

- Bắt đầu chức năng bảo trì và kiểm tra để đảm bảo màn hình hiển thị [-C-].
- Nhấn lâu [-C-] và kiểm tra để đảm bảo [C1-] hiển thị trên màn hình.
- Khi [C1-] hiển thị, nhấn nút chuyển đổi màn hình hơn 2 giây và quay về [-C-].



- (A) Nhấn lâu (nhấn nút chuyển đổi màn hình hơn 2 giây) (B) Chọn (nhấn nút chuyển đổi màn hình dưới 2 giây)

- Chuyển phím công tắc chính sang vị trí "TẮT" để hoàn thành menu kiểm tra đơn giản.

2.1.3 Kiểm tra máy bằng kiểm tra đơn giản

CHÚ Ý

- Để đảm bảo an toàn, hãy đảm bảo bật còi một lần khi "KHỞI ĐỘNG" động cơ và thêm hai lần khi "GÀ!" bộ ly hợp bộ phận đập.
- Trong quá trình kiểm tra đơn giản, khi mỗi công tắc thủ công được vận hành, bộ truyền động được kích hoạt, vậy nên hãy đảm bảo an toàn trước khi vận hành.
- Cẩn thận để không để tay và quần áo bị kẹt vào khi xích đang quay.

Chuẩn bị

- Đặt cần số chính về vị trí "SỐ KHÔNG", cần số phụ về vị trí "SỐ KHÔNG", tắt cả các ly hợp được "NHẢ" và tiếp đất bộ phận gạt.
- Bắt đầu chức năng bảo trì và nhấn lâu [-C-].

2. Nhấn lâu [C1-].

■ LƯU Ý

- Nhấn lâu [CEnd] trong menu kiểm tra đầu vào và [-C-] hiển thị.

3. Kiểm tra xem âm thanh tín hiệu còi và vị trí của hình vuông trên màn hình có bị thay đổi không khi bạn kích hoạt cảm biến hoặc công tắc bất kỳ tương ứng với mã được hiển thị.

■ LƯU Ý

- Kiểm tra từng cảm biến và mã công tắc có tham khảo danh sách tín hiệu kiểm tra đơn giản.
- Cảm biến và công tắc BẬT hay TẮT được biểu thị dưới dạng sự khác biệt về vị trí của hình vuông trên màn hình.



(1) Vị trí BẬT

(2) Vị trí TẮT

4. Chuyển chìa khóa công tắc chính sang vị trí “TẮT” sau khi nhả mỗi bộ ly hợp khi hoàn tất.

2.1.4 Danh sách kiểm tra đơn giản

Kiểm tra đơn giản

Mã số	Tên cảm biến và công tắc	Cách kiểm tra
01d	Nút chuyển đổi màn hình	- Nhấn lâu [C1-]. - Kiểm tra âm thanh còi và vị trí hình vuông trên màn hình được chuyển đổi khi nhấn và nhả nút chuyển đổi màn hình.
02d	Công tắc nâng/hạ guồng cào cho di chuyển lên	- Nhấn lâu [C1-]. - Kiểm tra âm thanh còi và vị trí hình vuông trên màn hình được chuyển đổi khi nhấn và nhả công tắc nâng/hạ guồng cào cho di chuyển lên.
03d	Công tắc nâng/hạ guồng cào cho di chuyển xuống	- Nhấn lâu [C1-]. - Kiểm tra âm thanh còi và vị trí hình vuông trên màn hình được chuyển đổi khi nhấn và nhả công tắc nâng/hạ guồng cào cho di chuyển xuống.
06d	Công tắc bộ phận đập	- Nhấn lâu [C1-]. - Kiểm tra âm thanh còi và vị trí hình vuông trên màn hình được chuyển đổi khi nhấn và nhả công tắc bộ phận đập.
07d	Công tắc bộ phận gạt	- Nhấn lâu [C1-]. - Kiểm tra âm thanh còi và vị trí hình vuông trên màn hình được chuyển đổi khi nhấn và nhả công tắc bộ phận gạt.
13d	Công tắc cần điều hướng (rẽ trái)	- Nhấn lâu [C1-]. - Kiểm tra âm thanh còi và vị trí hình vuông trên màn hình được chuyển đổi khi nhấn và nhả công tắc cần điều hướng.
14d	Công tắc cần điều hướng (rẽ phải)	- Nhấn lâu [C1-]. - Kiểm tra âm thanh còi và vị trí hình vuông trên màn hình được chuyển đổi khi nhấn và nhả công tắc cần điều hướng.
18d	Cảm biến mức lúa	- Nhấn lâu [C1-]. - Kiểm tra âm thanh còi và vị trí hình vuông trên màn hình được chuyển đổi khi nhấn và nhả cảm biến mức lúa.
38d	Công tắc áp suất nhót động cơ	- Nhấn lâu [C1-]. - Kiểm tra âm thanh còi và vị trí hình vuông trên màn hình được chuyển đổi khi nhấn và nhả công tắc áp suất nhót động cơ.
02A	Cảm biến cần sang số chính	- Nhấn lâu [C1-]. - Kiểm tra âm thanh còi và vị trí hình vuông trên màn hình được chuyển đổi khi nhấn và kéo cần sang số chính.
13A	Cảm biến cần bộ phận gạt	- Nhấn lâu [C1-]. - Kiểm tra âm thanh còi và vị trí hình vuông trên màn hình được chuyển đổi khi nhấn và kéo cần thiết bị lái.
00P	Bộ cảm biến vòng/phút động cơ	- Nhấn lâu [C1-]. - Khởi động động cơ. - Thay đổi số vòng/phút của động cơ bằng cách đẩy và kéo cần ga của động cơ. - Kiểm tra âm thanh còi và vị trí hình vuông trên màn hình được chuyển đổi.

(TIẾP THEO)

Mã số	Tên cảm biến và công tắc	Cách kiểm tra
05P	Bộ cảm biến vòng/phút của trục khoan thứ hai	- Nhấn lâu [C1-]. - Khởi động động cơ. - Đặt cần gạt bộ ly hợp bộ phận đập sang vị trí BẬT. - Kiểm tra âm thanh còi và vị trí hình vuông trên màn hình được chuyển đổi.

■ LƯU Ý

- Tất cả các kết quả kiểm tra đơn giản được biểu thị bởi sự khác biệt về vị trí của hình vuông hiển thị trên màn hình.

2.2 Kiểm tra đầu vào

2.2.1 Sơ bộ về menu kiểm tra đầu vào

Trong menu kiểm tra đầu vào, do các cảm biến và công tắc được hiển thị theo thứ tự cùng với lựa chọn của bạn, việc kiểm tra có thể tiến hành theo như trên màn hình.

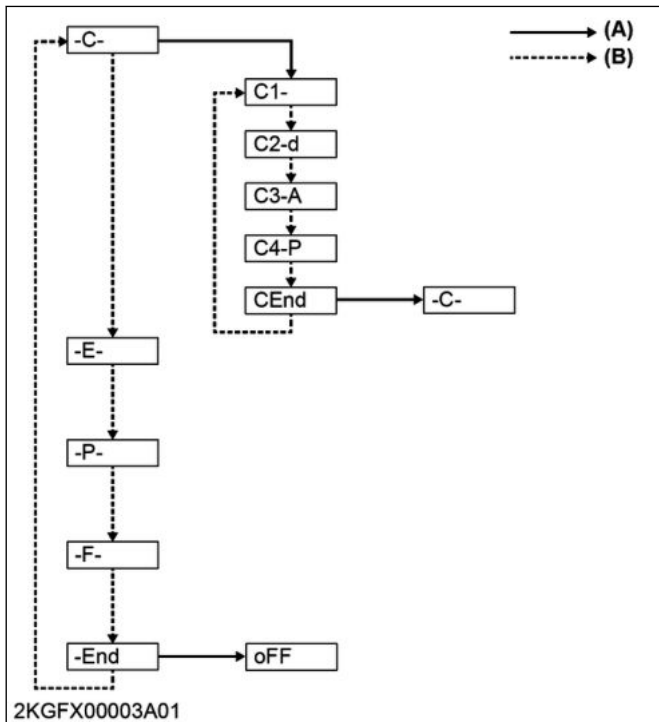
Khi cảm biến được vận hành theo màn hình, tín hiệu kỹ thuật số sẽ hiển thị **[ON]** BẬT / **[OFF]** TẮT được biểu thị bởi sự khác biệt về vị trí hình vuông, tín hiệu analog biểu thị giá trị điện áp và tín hiệu xung biểu thị tốc độ quay.

2.2.2 Sơ đồ chọn và thực hiện menu kiểm tra đầu vào

1. Bắt đầu chức năng bảo trì và nhấn lâu **[-C-]**.
2. Bỏ qua **[C1-]** và có thể chọn **[C2-d]** / **[C3-A]** / **[C4-P]**.

■ LƯU Ý

- Khi lặp lại hoạt động chọn, màn hình menu kiểm tra đầu vào được chuyển đổi.
- Khi nhấn lâu **[CEnd]** trong menu kiểm tra đầu vào, màn hình chuyển thành **[-C-]**.



- (A) Nhấn lâu (nhấn nút chuyển đổi màn hình hơn 2 giây) (B) Chọn (nhấn nút chuyển đổi màn hình dưới 2 giây)

2.2.3 Kiểm tra máy bằng kiểm tra đầu vào

! CHÚ Ý

- Để đảm bảo an toàn, hãy đảm bảo bật còi một lần khi khởi động động cơ và thêm hai lần khi gài bộ ly hợp gạt và bộ ly hợp bộ phận đập.
- Trong quá trình kiểm tra đơn giản, khi mỗi công tắc thủ công được vận hành, bộ truyền động được kích hoạt, vậy nên hãy đảm bảo an toàn trước khi vận hành.
- Cẩn thận để không để tay và quần áo bị kẹt vào khi xích đang quay.

1. Bắt đầu chức năng bảo trì và nhấn lâu **[-C-]**.
2. Bỏ qua **[C1-]** và nhấn lâu **[C2-d]** cho tín hiệu kỹ thuật số, **[C3-A]** cho tín hiệu analog, **[C4-P]** cho tín hiệu xung.

■ LƯU Ý

- Nhấn lâu **[CEnd]** trong menu kiểm tra đầu vào và **[-C-]** hiển thị.
3. Khi nhấn lâu **[C2-d]** / **[C3-A]** / **[C4-P]**, việc kiểm tra đầu vào cho từng tín hiệu sẽ bắt đầu.
 4. Chọn mã cảm biến cho cảm biến bạn muốn kiểm tra.

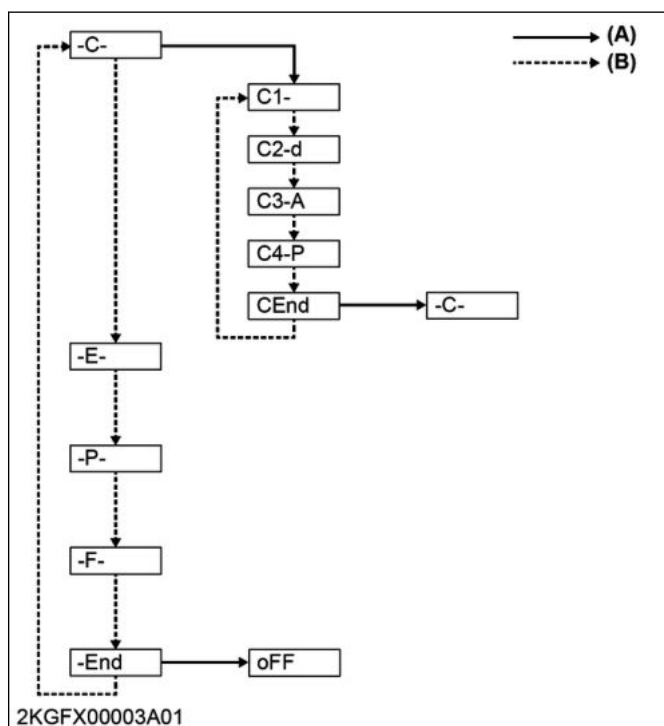
■ LƯU Ý

- Mã cảm biến hiển thị theo thứ tự khi lặp lại lựa chọn.
5. Kiểm tra xem khi bạn kích hoạt cảm biến hoặc công tắc tương ứng với mã được hiển thị có sự thay đổi tín hiệu không.

■ LƯU Ý

- Kiểm tra từng cảm biến và chuyển đổi theo quy trình kiểm tra của danh sách tín hiệu đầu vào.

6. Chuyển chìa khóa công tắc chính sang vị trí “TẮT” nếu muốn để hoàn thành chức năng bảo trì.



- (A) Nhấn lâu (nhấn nút chuyển đổi màn hình hơn 2 giây) (B) Chọn (nhấn nút chuyển đổi màn hình dưới 2 giây)

2.2.4 Danh sách về tín hiệu kỹ thuật số

Tín hiệu kỹ thuật số

Mã số	Tên cảm biến (bộ phận)	Cách kiểm tra
01d	Nút chuyển đổi màn hình	- Nhấn lâu [C2-d] và chọn [01d]. - Kiểm tra âm thanh còi và vị trí hình vuông trên màn hình được chuyển đổi khi nhấn và nhả nút chuyển đổi màn hình.
02d	Công tắc nâng/hạ guồng cào cho di chuyển lên	- Nhấn lâu [C2-d] và chọn [02d]. - Kiểm tra âm thanh còi và vị trí hình vuông trên màn hình được chuyển đổi khi nhấn và nhả công tắc nâng/hạ guồng cào cho di chuyển lên.
03d	Công tắc nâng/hạ guồng cào cho di chuyển xuống	- Nhấn lâu [C2-d] và chọn [03d]. - Kiểm tra âm thanh còi và vị trí hình vuông trên màn hình được chuyển đổi khi nhấn và nhả công tắc nâng/hạ guồng cào cho di chuyển xuống.
06d	Công tắc bộ phận đập	- Nhấn lâu [C2-d] và chọn [06d]. - Kiểm tra âm thanh còi và vị trí hình vuông trên màn hình được chuyển đổi khi nhấn và nhả công tắc bộ phận đập.
07d	Công tắc bộ phận gạt	- Nhấn lâu [C2-d] và chọn [07d]. - Kiểm tra âm thanh còi và vị trí hình vuông trên màn hình được chuyển đổi khi nhấn và nhả công tắc bộ phận gạt.
13d	Công tắc cần điều hướng (rẽ trái)	- Nhấn lâu [C2-d] và chọn [13d]. - Kiểm tra âm thanh còi và vị trí hình vuông trên màn hình được chuyển đổi khi nhấn và nhả công tắc cần điều hướng.
14d	Công tắc cần điều hướng (rẽ phải)	- Nhấn lâu [C2-d] và chọn [14d]. - Kiểm tra âm thanh còi và vị trí hình vuông trên màn hình được chuyển đổi khi nhấn và nhả công tắc cần điều hướng.
18d	Cảm biến mức lúa	- Nhấn lâu [C2-d] và chọn [18d]. - Kiểm tra âm thanh còi và vị trí hình vuông trên màn hình được chuyển đổi khi nhấn và nhả cảm biến mức lúa.
38d	Công tắc áp suất nhót động cơ	- Nhấn lâu [C2-d] và chọn [38d]. - Kiểm tra âm thanh còi và vị trí hình vuông trên màn hình được chuyển đổi khi nhấn và nhả công tắc áp suất nhót động cơ.

LƯU Ý

- Tất cả các kết quả kiểm tra tín hiệu số được biểu thị bởi sự thay đổi về vị trí của hình vuông hiển thị trên màn hình.

2.2.5 Danh sách cho tín hiệu analog

Tín hiệu analog

Mã số	Tên cảm biến (bộ phận)	Giá trị bình thường	Cách kiểm tra
02A	Cảm biến cần sang số chính	1,4 đến 3,2 V	- Nhấn lâu [C3-A]. - Chọn mã [02A]. - Kiểm tra giá trị điện áp hiển thị trên màn hình để đảm bảo nó nằm trong giá trị bình thường.
07A	Chính +B	Khoảng 2,0 V	- Nhấn lâu [C3-A]. - Chọn mã [07A]. - Kiểm tra giá trị điện áp hiển thị trên màn hình để đảm bảo nó nằm trong giá trị bình thường.
13A	Cảm biến cần bộ phận gạt	1,9 đến 3,0 V	- Nhấn lâu [C3-A]. - Chọn mã [13A]. - Kiểm tra giá trị điện áp hiển thị trên màn hình để đảm bảo nó nằm trong giá trị bình thường.
18A	Cảm biến nhiệt độ nước	0,2 đến 3,9 V	- Nhấn lâu [C3-A]. - Chọn mã [18A]. - Kiểm tra giá trị điện áp hiển thị trên màn hình để đảm bảo nó nằm trong giá trị bình thường.
19A	Bộ cảm biến nhiên liệu	0,1 đến 2,5 V	- Nhấn lâu [C3-A]. - Chọn mã [19A]. - Kiểm tra giá trị điện áp hiển thị trên màn hình để đảm bảo nó nằm trong giá trị bình thường.

■ LƯU Ý

- Giá trị điện áp là trị số tham chiếu.

2.2.6 Danh sách cho tín hiệu xung

Tín hiệu xung

Mã số	Tên cảm biến (bộ phận)	Hiển thị	Cách kiểm tra
00P	Bộ cảm biến vòng/phút động cơ	Số vòng/phút của động cơ hiện tại	- Nhấn lâu [C4-P] và đảm bảo màn hình hiển thị [00P]. - Khởi động động cơ. - Đẩy và kéo cần ga để thay đổi vòng/phút của động cơ. - Kiểm tra số vòng/phút trên màn hình.
05P	Bộ cảm biến vòng/phút của trục khoan thứ hai	Số vòng/phút trục khoan thứ hai hiện tại	- Nhấn lâu [C4-P] và chọn [05P]. - Khởi động động cơ. - Gài ly hợp đập. - Đẩy và kéo cần ga để thay đổi vòng/phút của động cơ. - Kiểm tra số vòng/phút trên màn hình.

3. Sơ bộ về lịch sử DTC (Mã lỗi chẩn đoán)

Lịch sử DTC có 2 loại menu là **[Displaying DTC history]** (Hiển thị lịch sử DTC), **[Deleting the DTC history]** (Xóa lịch sử DTC)

3.1 Lịch sử DTC

3.1.1 Sơ bộ về menu lịch sử DTC

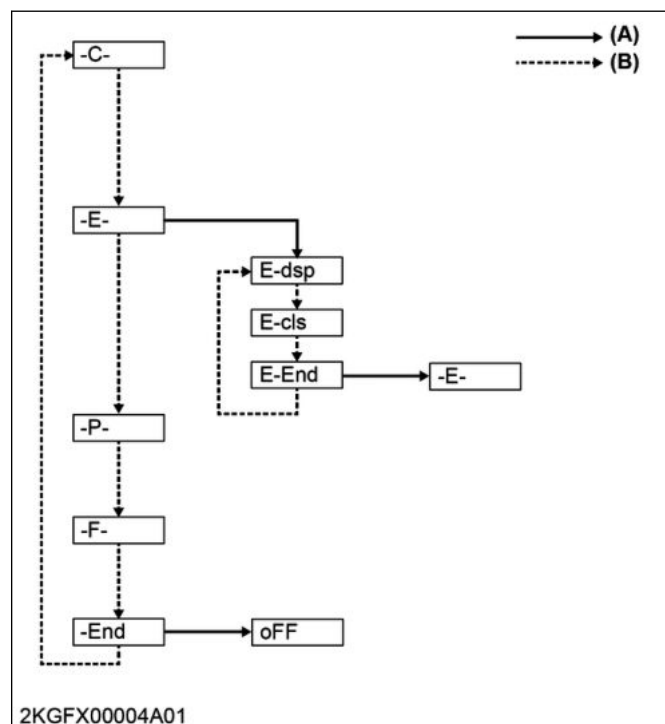
Menu lịch sử DTC có hai menu để hiển thị lịch sử DTC (mã DTC / thời gian trên đồng hồ giờ) được ghi vào ECU và để xóa lịch sử DTC được lưu trữ trong ECU.

3.1.2 Sơ đồ vận hành menu lịch sử DTC

■ LƯU Ý

- Menu lịch sử DTC gồm **[Displaying DTC history]** (Hiển thị lịch sử DTC) và **[Deleting DTC history]** (Xóa lịch sử DTC)
- Lịch sử DTC có nghĩa là DTC ghi nhớ 5 lần gần nhất và thời gian trên đồng hồ giờ mà mỗi DTC được ghi nhớ.

- Bắt đầu chức năng bảo trì và thực hiện **[-E-]**
- Khi lặp lại hoạt động chọn, màn hình chuyển đổi theo thứ tự **[E-dsp] → [E-cls] → [E-End]**
- Nhấn lâu **[E-End]** và màn hình hiển thị lại **[-E-]**.



- (A) Nhấn lâu (nhấn nút chuyển đổi màn hình hơn 2 giây) (B) Chọn (nhấn nút chuyển đổi màn hình dưới 2 giây)

3.1.3 Sơ bộ về hiển thị lịch sử DTC

Trong menu hiển thị lịch sử DTC, DTC (Mã lỗi chẩn đoán) và đồng hồ giờ hiển thị.

■ LƯU Ý

- Nếu lỗi xảy ra khi khởi động động cơ, xem DTC trên màn hình.
- Nếu không có DTC trong bộ nhớ ECU, sau khi hiển thị **[noErr]**, tự động chuyển thành **[E-dsp]**.
- Nếu nhấn nút công tắc màn hình hơn 2 giây trong khi hiển thị lịch sử DTC, quay lại **[E-dsp]**.

Đồng hồ giờ

Sau khi xảy ra lỗi, hãy ghi lại thời gian trên đồng hồ giờ khi tắt công tắc chính.

DTC

Nếu xảy ra cùng một lỗi, thông tin cũ nhất được ghi lại (DTC giống nhau không được ghi lại).

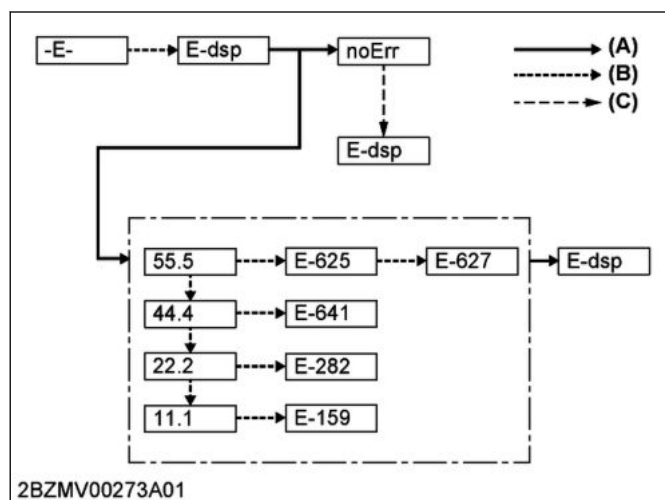
Ví dụ

- Bắt đầu chức năng bảo trì và nhấn lâu **[-E-]** và **[E-dsp]**. Nếu có bản ghi thông tin DTC, hiển thị “55.5” giờ.
- Nếu thao tác lựa chọn được nhấn lâu khi “E-625” được hiển thị thì “E-627” được hiển thị.
- Khi chọn lại trong trạng thái màn hình “E-627”, quy trình chuyển đến “44.4” giờ tiếp theo

■ LƯU Ý

- Nếu có hai hoặc nhiều lỗi trong cùng một thời gian trên đồng hồ giờ, tiếp tục hiển thị DTC mà không hiển thị thời gian của đồng hồ giờ.

Nếu chỉ có một DTC tại cùng một thời gian trên đồng hồ giờ, hãy chuyển sang thời gian trên đồng hồ giờ tiếp theo mà DTC khác đã được ghi nhớ.



- (A) Nhấn lâu (nhấn nút chuyển đổi màn hình hơn 2 giây)
 (B) Chọn (nhấn nút chuyển đổi màn hình dưới 2 giây)
 (C) Tự động thay đổi

4. Chuyển chìa khóa công tắc chính sang vị trí “TẮT” khi hoàn tất.

3.1.4 Danh sách DTC

DTC, màn hình hiển thị, nội dung lỗi, chẩn đoán và hành động kiểm soát cùng các biện pháp đối phó được thể hiện trong bảng sau

DTC	Hiển thị là	Chi tiết lỗi	Triệu chứng	Hành động kiểm soát	Biện pháp đối phó
E-0011	ECAn.	Lỗi giao tiếp CAN (Lỗi giao tiếp giữa ECU và bảng thiết bị) - Đoàn mạch giữa các dây dẫn giao tiếp CAN (ECU B-9 → bảng thiết bị B-8 và ECU B-17 → bảng thiết bị B-7) và dây dẫn 12 V hoặc dây nối đất. - Ngắt kết nối dây dẫn giao tiếp CAN (ECU B-9 → bảng thiết bị B-8 và ECU B-17 → bảng thiết bị B-7).	- Không có chỉ báo nhiên liệu. - Máy đo tốc độ động cơ không hoạt động. - Đèn tải nhấp nháy. [ECAn.] và đồng hồ giờ được hiển thị luân phiên trên bảng thiết bị.	—	- Kiểm tra dây dẫn giao tiếp CAN (ECU B-9 → bảng thiết bị B-8 và ECU B-17 → bảng thiết bị B-7) - Thay mới ECU. LƯU Ý - Lỗi này được hiển thị là [E-011] trong menu lịch sử DTC.
E-0059	E-059	- Không thực hiện cài đặt loại máy. - Đọc lỗi cho dữ liệu loại máy và model.	—	—	Thực hiện cài đặt model và loại máy.
E-0060	E-060	Lỗi dữ liệu model máy	—	—	Thực hiện cài đặt model và loại máy.
E-0061	E-061	Lỗi dữ liệu loại máy	—	—	Thực hiện cài đặt model và loại máy.
E-0062	E-062	- Không thực hiện tinh chỉnh. - Không đọc được dữ liệu tinh chỉnh.	Cảm biến cần tinh chỉnh không hoạt động.	ECU nhận diện điện áp ở vị trí số không của cảm biến cần bộ phận gạt và cảm biến cần bộ phận gạt là 2,5 V.	- Thực hiện tinh chỉnh cho tất cả cảm biến. - Thay thế ECU và thực hiện cài đặt model và loại máy rồi thực hiện tinh chỉnh.
E-0069	E-069	- Đầu ra bất thường (5 V) từ ECU đến cảm biến cần bộ phận gạt và cảm biến cần sang số chính. - Đoàn mạch bên trong cảm biến cần bộ phận gạt. - Đoàn mạch bên trong cảm biến cần sang số chính. - Đoàn mạch ở dây dẫn A-21.	- Bộ phận gạt không di chuyển lên xuống. - Động cơ không hoạt động.	—	- Kiểm tra cảm biến cần bộ phận gạt. - Kiểm tra dây dẫn A-21 của ECU. - Kiểm tra cảm biến cần sang số chính.
E-0079	E-079	- Đầu ra bất thường (12 V) từ ECU đến công tắc bên cao. - Đoàn mạch ở dây dẫn A-17.	- Máy không quay sang trái và phải. - Bộ phận gạt không di chuyển lên xuống. - Quạt hút bụi không hoạt động. - Động cơ không hoạt động.	—	Kiểm tra dây dẫn A-17 của ECU.

(TIẾP THEO)

DTC	Hiển thị là	Chi tiết lỗi	Triệu chứng	Hành động kiểm soát	Biện pháp đối phó
E-0090	E-090	—	—	—	■ LƯU Ý Lỗi này chỉ hiển thị ở loại thùng lúa. Nếu lỗi này hiển thị ở loại phễu, thiết lập chính xác loại máy.
E-0092	E-092	Không thực hiện tinh chỉnh cảm biến cần bộ phận gạt.	Bộ phận gạt di chuyển lên xuống ngay cả khi cần bộ phận gạt nằm ở vị trí trung lập.	ECU nhận ra điện áp của vị trí trung lập của cảm biến cần bộ phận gạt là 2,5 V.	Thực hiện tinh chỉnh cho cảm biến cần bộ phận gạt.
E-0101	E-101	Không thực hiện tinh chỉnh cảm biến cần sang số chính.	Còi sau kêu lên và động cơ không hoạt động ngay cả khi cần sang số chính ở vị trí số không.	ECU nhận ra điện áp của vị trí số không của cảm biến cần sang số chính là 2,5 V.	Thực hiện tinh chỉnh cảm biến cần sang số chính.
E-0159	E-159	Ngắt kết nối bên trong cảm biến cần bộ phận gạt. Ngắt kết nối dây dẫn A-21, A-16 hoặc B-2 của ECU.	Bộ phận gạt không di chuyển lên xuống.	Dừng điều khiển di chuyển lên xuống bộ phận gạt.	- Kiểm tra cảm biến cần bộ phận gạt. - Kiểm tra dây dẫn A-21 hoặc A-16 hoặc B-2 của ECU.
E-0162	E-162	Ngắt kết nối bên trong cảm biến cần sang số chính. Ngắt kết nối dây dẫn A-21, A-16 hoặc B-12 của ECU.	- Động cơ không hoạt động. - Còi sau không kêu.	—	- Kiểm tra cảm biến cần sang số chính. - Kiểm tra dây dẫn A-21 hoặc A-16 hoặc B-12 của ECU.
E-0183	E-183	—	—	—	■ LƯU Ý Lỗi này chỉ hiển thị ở loại thùng lúa. Nếu lỗi này hiển thị ở loại phễu, thiết lập chính xác loại máy.
E-0267	E-267	Bộ cảm biến vòng/phút của trục khoan thứ hai đọc tốc độ quay nhưng cảm biến vòng/phút động cơ tắt.	Máy đo tốc độ không hoạt động.	—	- Kiểm tra bộ cảm biến vòng/phút động cơ. - Kiểm tra dây dẫn B-21 của ECU.

(TIẾP THEO)

DTC	Hiển thị là	Chi tiết lỗi	Triệu chứng	Hành động kiểm soát	Biện pháp đối phó
E-0282	E-282	Bộ cảm biến vòng/phút động cơ và bộ cảm biến vòng/phút trục khoan thứ hai đọc vòng quay nhưng công tắc bộ phận đập tắt.	Cảnh báo mức lửa không phát ra tiếng còi báo.	—	- Kiểm tra công tắc bộ phận đập. - Kiểm tra bộ cảm biến vòng/phút của trục khoan thứ hai. - Kiểm tra bộ cảm biến vòng/phút động cơ. - Kiểm tra đường dây điện của bộ cảm biến vòng/phút của trục khoan thứ hai và bộ cảm biến vòng/phút động cơ. - Kiểm tra bảng thiết bị A-12 hoặc dây dẫn ECU B-21
E-0504	E-504	- Đoản mạch bên trong solenoid cho di chuyển bộ phận gạt lên. - Đoản mạch giữa dây dẫn A-4 của ECU và dây nối đất.	Bộ phận gạt không di chuyển lên.	—	- Kiểm tra solenoid cho di chuyển bộ phận gạt lên. - Kiểm tra dây dẫn A-4 của ECU.
E-0505	E-505	- Ngắt kết nối bên trong solenoid cho di chuyển bộ phận gạt lên. - Ngắt kết nối dây dẫn A-4 của ECU hoặc dây nối đất.	Bộ phận gạt không di chuyển lên.	—	- Kiểm tra solenoid cho di chuyển bộ phận gạt lên. - Kiểm tra dây dẫn A-4 của ECU và dây nối đất.
		Đoản mạch giữa dây dẫn A-4 của ECU và dây 12 V.	Bộ phận gạt không thể ngừng di chuyển lên.		
E-0506	E-506	- Đoản mạch bên trong solenoid cho di chuyển bộ phận gạt xuống. - Đoản mạch giữa dây dẫn A-5 của ECU và dây nối đất.	Bộ phận gạt không di chuyển xuống.	—	- Kiểm tra solenoid cho di chuyển bộ phận gạt xuống. - Kiểm tra dây dẫn A-5 của ECU.
E-0507	E-507	- Ngắt kết nối bên trong solenoid cho di chuyển bộ phận gạt xuống. - Ngắt kết nối dây dẫn A-5 của ECU hoặc dây nối đất.	Bộ phận gạt không di chuyển xuống.	—	- Kiểm tra solenoid cho di chuyển bộ phận gạt xuống. - Kiểm tra dây dẫn A-5 của ECU và dây nối đất.
		Đoản mạch giữa dây dẫn A-5 của ECU và dây 12 V.	Bộ phận gạt không thể ngừng di chuyển xuống.		

(TIẾP THEO)

DTC	Hiển thị là	Chi tiết lỗi	Triệu chứng	Hành động kiểm soát	Biện pháp đối phó
E-0508	E-508	—	—	—	LƯU Ý Lỗi này chỉ hiển thị ở loại thùng lúa. Nếu lỗi này hiển thị ở loại phễu, thiết lập chính xác loại máy.
E-0509	E-509	—	—	—	LƯU Ý Lỗi này chỉ hiển thị ở loại thùng lúa. Nếu lỗi này hiển thị ở loại phễu, thiết lập chính xác loại máy.
E-0510	E-510	—	—	—	LƯU Ý Lỗi này chỉ hiển thị ở loại thùng lúa. Nếu lỗi này hiển thị ở loại phễu, thiết lập chính xác loại máy.
E-0511	E-511	—	—	—	LƯU Ý Lỗi này chỉ hiển thị ở loại thùng lúa. Nếu lỗi này hiển thị ở loại phễu, thiết lập chính xác loại máy.
E-0540	E-540	- Đoản mạch bên trong rơ-le khởi động. - Đoản mạch giữa dây dẫn A-19 của ECU và dây nối đất.	Mô-tơ khởi động không hoạt động.	—	- Kiểm tra rơ-le khởi động. - Kiểm tra dây dẫn A-19 của ECU.
E-0541	E-541	- Ngắt kết nối bên trong rơ-le khởi động. - Ngắt kết nối dây dẫn A-19 của ECU hoặc dây nối đất.	Mô-tơ khởi động không hoạt động.	—	- Kiểm tra rơ-le khởi động. - Kiểm tra dây dẫn A-19 của ECU và dây nối đất.
		Đoản mạch giữa dây dẫn A-19 của ECU và dây 12 V.	Mô-tơ khởi động không thể dừng hoạt động.		
E-0556	E-556	—	—	—	LƯU Ý Lỗi này chỉ hiển thị ở loại thùng lúa. Nếu lỗi này hiển thị ở loại phễu, thiết lập chính xác loại máy.

(TIẾP THEO)

DTC	Hiện thị là	Chi tiết lỗi	Triệu chứng	Hành động kiểm soát	Biện pháp đối phó
E-0557	E-557	—	—	—	■ LƯU Ý Lỗi này chỉ hiển thị ở loại thùng lúa. Nếu lỗi này hiển thị ở loại phễu, thiết lập chính xác loại máy.
E-0578	E-578	—	—	—	■ LƯU Ý Lỗi này chỉ hiển thị ở loại thùng lúa. Nếu lỗi này hiển thị ở loại phễu, thiết lập chính xác loại máy.
E-0579	E-579	—	—	—	■ LƯU Ý Lỗi này chỉ hiển thị ở loại thùng lúa. Nếu lỗi này hiển thị ở loại phễu, thiết lập chính xác loại máy.
E-0580	E-580	—	—	—	■ LƯU Ý Lỗi này chỉ hiển thị ở loại thùng lúa. Nếu lỗi này hiển thị ở loại phễu, thiết lập chính xác loại máy.
E-0581	E-581	—	—	—	■ LƯU Ý Lỗi này chỉ hiển thị ở loại thùng lúa. Nếu lỗi này hiển thị ở loại phễu, thiết lập chính xác loại máy.
E-0624	E-624	- Đoản mạch bên trong solenoid cho di chuyển guồng lên. - Đoản mạch giữa dây dẫn A-13 của ECU và dây nối đất.	Guồng không di chuyển lên.	—	- Kiểm tra solenoid cho di chuyển guồng lên. - Kiểm tra dây dẫn A-13 của ECU.
E-0625	E-625	- Ngắt kết nối bên trong solenoid cho di chuyển guồng lên. - Ngắt kết nối dây dẫn A-13 của ECU hoặc dây nối đất.	Guồng không di chuyển lên.	—	- Kiểm tra solenoid cho di chuyển guồng lên. - Kiểm tra dây dẫn A-13 của ECU hoặc dây nối đất.

(TIẾP THEO)

DTC	Hiện thị là	Chi tiết lỗi	Triệu chứng	Hành động kiểm soát	Biện pháp đối phó
E-0625	E-625	Đoản mạch giữa dây dẫn A-13 của ECU và dây 12 V.	Guồng không thể ngừng di chuyển lên.	—	- Kiểm tra solenoid cho di chuyển guồng lên. - Kiểm tra dây dẫn A-13 của ECU hoặc dây nối đất.
E-0626	E-626	- Đoản mạch bên trong solenoid cho di chuyển guồng xuống. - Đoản mạch giữa dây dẫn A-26 của ECU và dây nối đất.	Guồng không di chuyển xuống.	—	- Kiểm tra solenoid cho di chuyển guồng xuống. - Kiểm tra dây dẫn A-26 của ECU hoặc dây nối đất.
E-0627	E-627	- Ngắt kết nối bên trong solenoid cho di chuyển guồng xuống. - Ngắt kết nối dây dẫn A-26 của ECU hoặc dây nối đất.	Guồng không di chuyển xuống.	—	- Kiểm tra solenoid cho di chuyển guồng xuống. - Kiểm tra dây dẫn A-26 của ECU hoặc dây nối đất.
		Đoản mạch giữa dây dẫn A-26 của ECU và dây 12 V.	Guồng không thể ngừng di chuyển xuống.		
E-0640	E-640	- Đoản mạch giữa chốt 1 và chốt 2 của rô-le quạt hút bụi. - Đoản mạch giữa dây dẫn A-11 của ECU và dây nối đất.	Rô-le quạt hút bụi không hoạt động.	—	- Kiểm tra chốt 1 và chốt 2 của rô-le quạt hút bụi. - Kiểm tra dây dẫn A-11 của ECU.
E-0641	E-641	- Ngắt kết nối giữa chốt 1 và chốt 2 của rô-le quạt hút bụi. - Ngắt kết nối dây dẫn A-11 của ECU	Rô-le quạt hút bụi không hoạt động.	—	- Kiểm tra rô-le quạt hút bụi. - Kiểm tra dây dẫn A-11 của ECU.
		Đoản mạch giữa dây dẫn A-11 của ECU và dây 12 V.	Rô-le quạt hút bụi không ngừng hoạt động.		
E-0652	E-652	- Đoản mạch bên trong solenoid cho chuyển hướng sang trái. - Đoản mạch giữa dây dẫn A-24 của ECU và dây nối đất.	Máy không quay sang trái.	—	- Kiểm tra solenoid cho chuyển hướng sang trái. - Kiểm tra dây dẫn A-24 của ECU hoặc dây nối đất.
E-0653	E-653	- Ngắt kết nối bên trong solenoid cho chuyển hướng sang trái. - Ngắt kết nối dây dẫn A-24 của ECU hoặc dây nối đất.	Máy không quay sang trái.	—	- Kiểm tra solenoid cho chuyển hướng sang trái. - Kiểm tra dây dẫn A-24 của ECU hoặc dây nối đất.
		Đoản mạch giữa dây dẫn A-24 của ECU và dây 12 V.	Máy không thể ngừng quay sang trái.		

(TIẾP THEO)

DTC	Hiện thị là	Chi tiết lỗi	Triệu chứng	Hành động kiểm soát	Biện pháp đối phó
E-0654	E-654	- Đoản mạch bên trong solenoid cho chuyển hướng sang phải. - Đoản mạch giữa dây dẫn A-25 của ECU và dây nối đất.	Máy không quay sang phải.	—	- Kiểm tra solenoid cho chuyển hướng sang phải. - Kiểm tra dây dẫn A-25 của ECU hoặc dây nối đất.
E-0655	E-655	- Ngắt kết nối bên trong solenoid cho chuyển hướng sang phải. - Ngắt kết nối dây dẫn A-25 của ECU hoặc dây nối đất.	Máy không quay sang phải.	—	- Kiểm tra solenoid cho chuyển hướng sang phải. - Kiểm tra dây dẫn A-25 của ECU hoặc dây nối đất.
		Đoản mạch giữa dây dẫn A-25 của ECU và dây 12 V.	Máy không thể ngừng quay sang phải.		

3.1.5 Sơ đồ xóa DTC (Mã lỗi chẩn đoán)

■ LƯU Ý

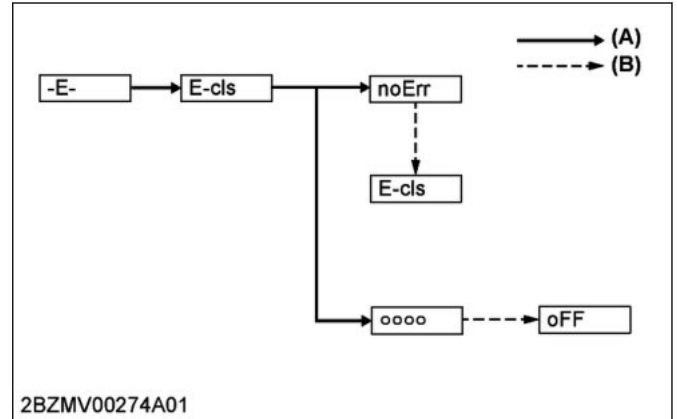
- Không thể hiển thị lại lịch sử DTC đã bị xóa.

Trong menu xóa DTC, tất cả thông tin DTC được ghi nhớ trong ECU sẽ bị xóa cùng một lúc.

- Bắt đầu chức năng bảo trì và thực hiện **[E-clr]** cho đến đến **[-E-]**.
- Nếu có thông tin lỗi, **[oooo]** nhấp nháy trong màn hình vài giây.
- Khi **[oFF]** hiển thị, bạn có thể tắt phím công tắc chính.

■ LƯU Ý

- Nếu không có thông tin, **[noErr]** hiển thị và quay về màn hình **[E-clr]**.



(A) Thực hiện (nhấn nút chuyển đổi trên màn hình hơn 2 giây) (B) Tự động thay đổi

4. Sơ bộ về menu cài đặt

Ở menu cài đặt, có hai loại chức năng **[Fine tuning]** (Tinh chỉnh) và **[Setting model and type of machine]** (Cài đặt kiểu và loại máy) để ghi nhớ các trạng thái ban đầu khác nhau vào ECU.

4.1 Tinh chỉnh

4.1.1 Sơ bộ về menu tinh chỉnh

Trong menu tinh chỉnh, có 2 loại menu là **[Fine tuning for all of sensors]** (Tinh chỉnh cho tất cả các cảm biến) và **[Fine tuning for each sensor]** (Tinh chỉnh cho từng cảm biến).

■ LƯU Ý

- Mục đích của tinh chỉnh là để ECU ghi nhớ phạm vi hoạt động và điểm tham chiếu của cảm biến liên quan đến điều khiển điện tử.
- Khi thực hiện tinh chỉnh, nếu giá trị đầu ra của cảm biến hoặc phạm vi hoạt động (giá trị điện áp) của bộ truyền động bình thường thì giá trị được ghi nhớ trong ECU.
- Nếu cảm biến được tinh chỉnh là bất thường hoặc không hoạt động bình thường, DTC được hiển thị trên màn hình.

Menu tinh chỉnh	Chi tiết
Tinh chỉnh cho tất cả các cảm biến	Khi thay thế ECU, mỗi cảm biến cần tinh chỉnh có thể được điều chỉnh đồng thời.
Tinh chỉnh cho từng cảm biến	Khi một cảm biến cần tinh chỉnh được tháo ra hoặc thay thế, thì có thể điều chỉnh độc lập từng cảm biến.

Cảm biến cần tinh chỉnh
Cảm biến cần bộ phận gạt
Cảm biến cần sang số chính

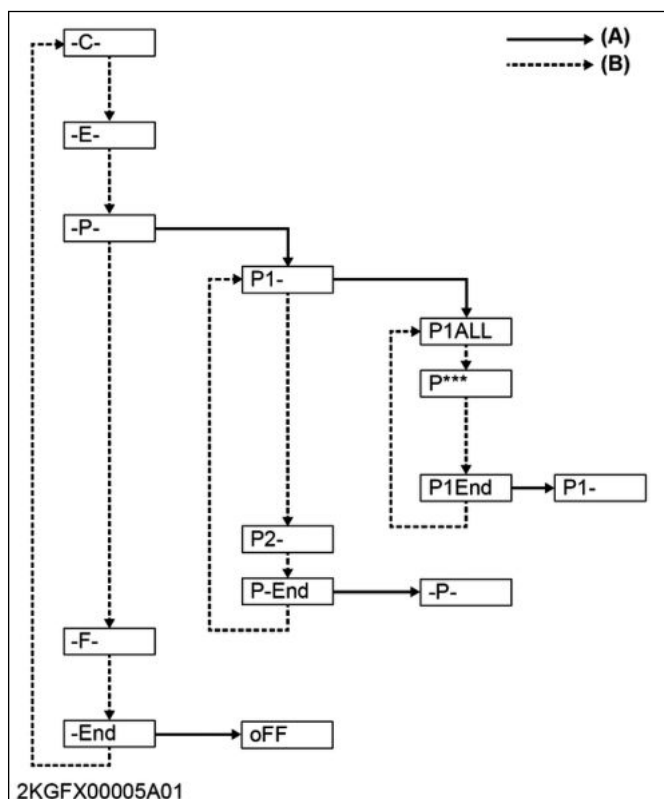
4.1.2 Sơ đồ chọn và thực hiện menu tinh chỉnh

- Nhấn lâu chức năng bảo trì và nhấn lâu **[-P-]**, sau đó **[P1-]** hiển thị.
- Khi lặp lại hành động chọn, nó sẽ chuyển đổi theo thứ tự **[-P2-]** → **[P-End]**.
- Nhấn lâu **[P-End]** và màn hình hiển thị lại **[-P-]**.

4. Nhấn lâu **[P1-]** và **[P1ALL]** hiển thị. Nhấn nhanh nút, màn hình chuyển thành **[P***]** → **[P1End]**.

■ LƯU Ý

- Không tắt công tắc chính trong khi tinh chỉnh.
- Không tắt phím công tắc chính trong vòng 5 giây sau khi tắt nó.



(A) Nhấn lâu (nhấn nút chuyển đổi màn hình hơn 2 giây) (B) Chọn (nhấn nút chuyển đổi màn hình dưới 2 giây)

4.1.3 Sơ bộ về tinh chỉnh cho tất cả các cảm biến

Khi thay thế ECU, có thể thực hiện tinh chỉnh chung cho từng cảm biến cần tinh chỉnh.

4.1.3.1 Tinh chỉnh cho tất cả cảm biến

Khi thay thế ECU, có thể thực hiện tinh chỉnh chung cho từng cảm biến cần tinh chỉnh.

⚠ CHÚ Ý

- Không khởi động động cơ.

■ QUAN TRỌNG

- Không tắt phím công tắc chính trong khi tinh chỉnh.
- Không chạm vào cần thiết bị lái trong quá trình tinh chỉnh.
- Không chạm vào cần sang số chính trong quá trình tinh chỉnh.

■ LƯU Ý

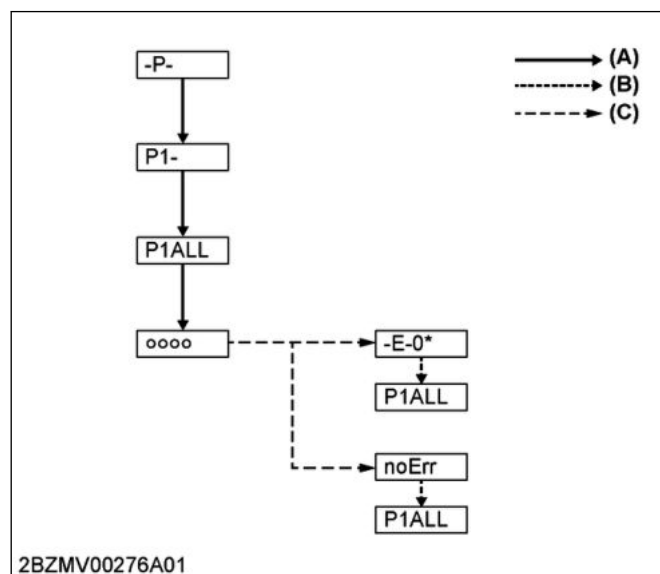
- Chuẩn bị Giữ cần thiết bị lái và cần sang số chính trong vị trí “SỐ KHÔNG”.

1. Chạy chức năng bảo trì và nhấn lâu **[P1-]** đến **[-P-]** và quan sát **[P1ALL]** trên màn hình. **[-P-]**
2. Nhấn lâu **[P1ALL]** và màn hình hiển thị **[oooo]**, có nghĩa là trong quá trình tinh chỉnh.
3. Khi tinh chỉnh hoàn thành, màn hình hiển thị **[noErr]**
4. Nhấn lâu **[P-End]** và tắt phím công tắc chính để kết thúc chức năng bảo trì.

■ LƯU Ý

- Nhấn lâu **[P1END]** sau đó màn hình hiển thị lại **[P1-]**.
- Nếu quá trình tinh chỉnh không hoạt động đúng cách, mã lỗi cho tinh chỉnh xuất hiện.

Mã lỗi cho tinh chỉnh	Chi tiết lỗi
-E-04	ECU không thể ghi nhớ vị trí số không của cần thiết bị lái
-E-14	ECU không thể ghi nhớ vị trí số không của cần sang số chính



(A) Nhấn lâu (nhấn nút chuyển đổi màn hình hơn 2 giây) (C) Tự động thay đổi
(B) Chọn (nhấn nút chuyển đổi màn hình dưới 2 giây)

4.1.4 Sơ bộ về tinh chỉnh cho từng cảm biến

Khi một cảm biến cần tinh chỉnh được tháo ra hoặc thay thế, thì có thể điều chỉnh độc lập từng cảm biến.

Cảm biến cần tinh chỉnh
Cảm biến cần bộ phận gạt
Cảm biến cần sang số chính

4.1.4.1 Tinh chỉnh cho cảm biến cần bộ phận gạt

Để ghi nhớ vị trí trung lập của cần thiết bị lái theo hướng dọc vào ECU.

■ QUAN TRỌNG

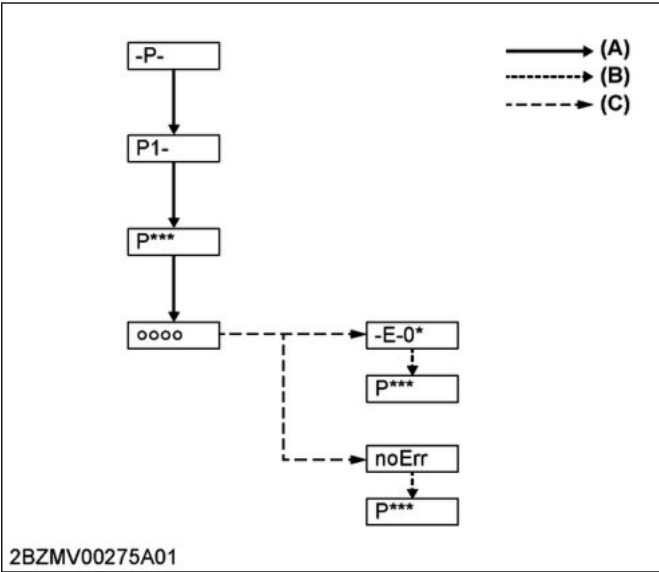
- Không tắt công tắc chính trong khi tinh chỉnh.
- Không chạm vào cần thiết bị lái trong quá trình tinh chỉnh.

1. Bắt đầu chức năng bảo trì và nhấn lâu [-P-] → [P1-].
2. Chọn và nhấn lâu [P1-04] và màn hình hiển thị [oooo], có nghĩa là Trong quá trình tinh chỉnh.
3. Khi tinh chỉnh hoàn thành, màn hình hiển thị [noErr]
4. Sau khi [noErr] hiển thị, tự động quay lại [P1-04].
5. Thực hiện [P-End] và tắt phím công tắc chính.

■ LƯU Ý

- Nhấn lâu [P1END] sau đó màn hình hiển thị lại [P1-].
- Nếu quá trình tinh chỉnh không hoạt động đúng cách, mã lỗi cho tinh chỉnh xuất hiện.

Mã lỗi cho tinh chỉnh	Chi tiết lỗi
-E-04	ECU không thể ghi nhớ vị trí số không của cần thiết bị lái



- (A) Nhấn lâu (nhấn nút chuyển đổi trên màn hình hơn 2 giây)
(B) Chọn (nhấn nút chuyển đổi trên màn hình dưới 2 giây)
(C) Tự động thay đổi

4.1.4.2 Tinh chỉnh cho cảm biến cần sang số chính

Để ghi nhớ vị trí số không của cần số chính đến ECU.

■ QUAN TRỌNG

- Không tắt công tắc chính trong khi tinh chỉnh.
- Không chạm vào cần sang số chính trong quá trình tinh chỉnh.

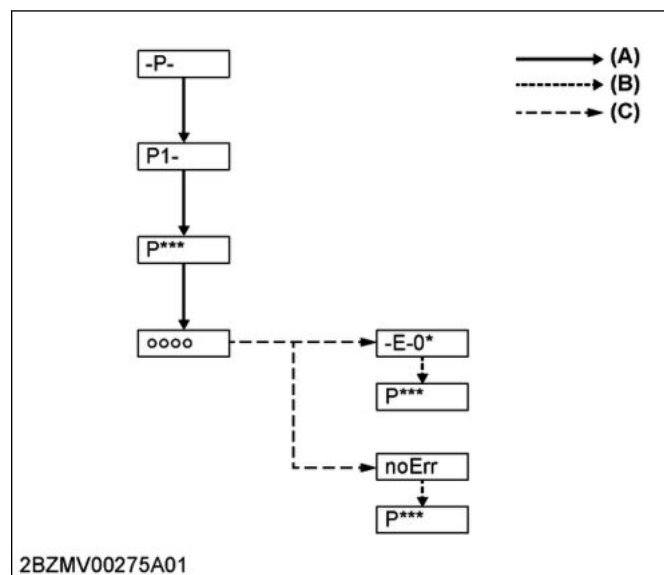
1. Bắt đầu chức năng bảo trì và nhấn lâu [-P-] → [P1-].
2. Chọn và nhấn lâu [P1-14] và màn hình hiển thị [oooo], có nghĩa là Trong quá trình tinh chỉnh.
3. Khi tinh chỉnh hoàn thành, màn hình hiển thị [noErr]
4. Sau khi [noErr] hiển thị, tự động quay lại [P1-14].

5. Thực hiện **[P-End]** và tắt phím công tắc chính.

■ LƯU Ý

- Nhấn lâu **[P1END]** sau đó màn hình hiển thị lại **[P1-]**.
- Nếu quá trình tinh chỉnh không hoạt động đúng cách, mã lỗi cho tinh chỉnh xuất hiện.

Mã lỗi cho tinh chỉnh	Chi tiết lỗi
-E-14	ECU không thể ghi nhớ vị trí số không của cần sang số chính.



- (A) Thực hiện (nhấn nút chuyển đổi trên màn hình hơn 2 giây)
(B) Chọn (nhấn nút chuyển đổi trên màn hình dưới 2 giây)
(C) Tự động thay đổi

4.2 Cài đặt model và kiểu

4.2.1 Cài đặt model và loại máy

Mục đích của menu này là ghi nhớ model và loại máy máy vào ECU.

■ LƯU Ý

- Khi **[P2-]** được nhấn lâu khi có ECU mới, **[notPE]** hiển thị trước nhất.
- Khi ECU là mới, **[nonEr]** hiển thị trước khi cài đặt kiểu máy.
- Tên model máy **[70PRO]** hiển thị trên bảng điều khiển cho biết DC-70PRO.
- Tên model máy **[H]** hiển thị trên bảng điều khiển cho biết tên model máy [Loại phổ], và **[G]** cho biết tên model máy [Loại thùng lúa].

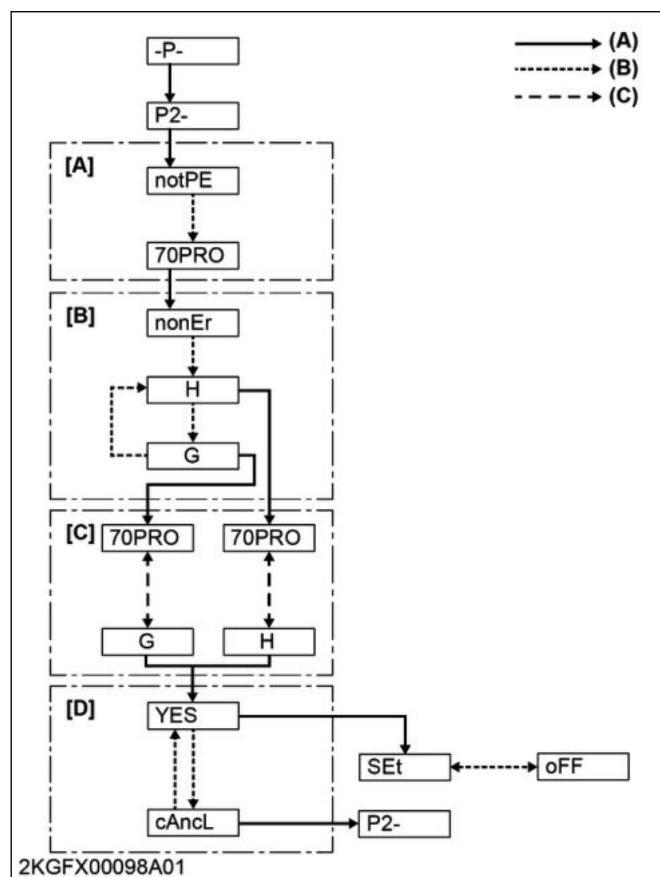
Hiển thị là	Loại máy
H	Loại phổ
G	Loại thùng lúa

Các bước cài đặt

1. Khởi động chức năng bảo trì và nhấn lâu **[-P-]** → **[P2-]** và **[70PRO]** (model máy hiện được thiết lập) xuất hiện.
2. Sau khi nhấn nút chuyển đổi trên màn hình hơn 2 giây, **[H]** hoặc **[G]** (loại hiện được thiết lập) xuất hiện.
3. Loại được đổi theo như lựa chọn.
4. Sau khi nhấn nút chuyển đổi trên màn hình hơn 2 giây, model máy được thiết lập **[70PRO]** và loại **[H]** hoặc **[G]** lần lượt xuất hiện.
5. Nếu bạn nhấn nút chuyển đổi trên màn hình hơn 2 giây thêm lần nữa, **[YES]** (CÓ) xuất hiện.
6. Nếu bạn nhấn nút chuyển đổi trên màn hình hơn 2 giây thêm lần nữa, **[SET]** (Thiết lập) / **[oFF]** (Tắt) lần lượt hiển thị và quá trình cài đặt model máy và loại hoàn tất.

■ LƯU Ý

- Sau khi **[70PRO]** / **[H]** hoặc **[G]** xuất hiện lần lượt, quá trình trở lại **[P1-]** khi nhấn nút hơn 2 giây trong trạng thái **[cAncL]**.
7. Tắt phím chuyển đổi chính để hoàn thành chức năng bảo trì.

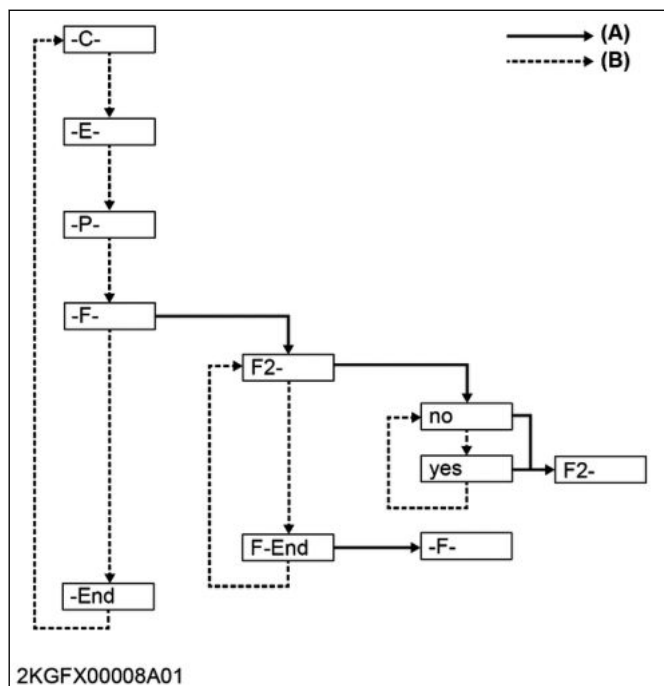


- (A) Nhấn lâu (nhấn nút chuyển đổi màn hình hơn 2 giây)
(B) Chọn (nhấn nút chuyển đổi màn hình dưới 2 giây)
(C) Tự động thay đổi

5. Sơ bộ về menu chức năng

Menu chức năng là một chức năng cho phép bộ truyền động bị buộc phải hoạt động trong trường hợp hệ thống đầu vào bị lỗi.

Chế độ	Chi tiết hoạt động
F2-	Buộc máy khởi động.



(A) Nhấn lâu (nhấn nút chuyển đổi màn hình hơn 2 giây) (B) Chọn (nhấn nút chuyển đổi màn hình dưới 2 giây)

5.1 Buộc máy khởi động

5.1.1 Sơ bộ về buộc máy khởi động

Buộc máy khởi động là việc khởi động động cơ khi không có điều kiện khởi động động cơ bằng cách cung cấp điện từ ECU vào mô-tơ bình điện. Chức năng này sẽ được sử dụng khi các điều kiện khởi động động cơ bất thường và mô-tơ bình điện không quay.

5.1.2 Sơ đồ buộc máy khởi động

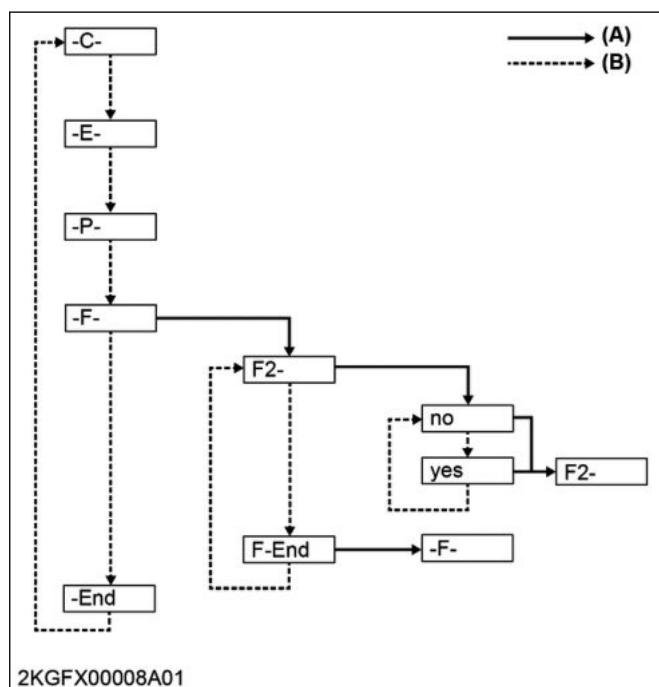
■ QUAN TRỌNG

- Đặt cần sang số chính sang vị trí “SỐ KHÔNG”.
- Đặt cần số phụ sang vị trí “SỐ KHÔNG”.
- Gài phanh tay.

1. Bắt đầu chức năng bảo trì và nhấn lâu [-F-] → [F2-].
2. Khi lặp lại hành động chọn, nó sẽ chuyển đổi theo thứ tự [no] (không) → [yes] (có).
3. Chọn [yes] (có) trong màn hiển thị và xoay chìa khóa công tắc chính sang vị trí “KHỞI ĐỘNG”.

■ LƯU Ý

Chế độ [F2-] vận hành động cơ khi không có các điều kiện khởi động động cơ. Nếu mô-tơ khởi động hoặc mạch điện bị lỗi, động cơ không thể khởi động ngay cả khi sử dụng chức năng này.



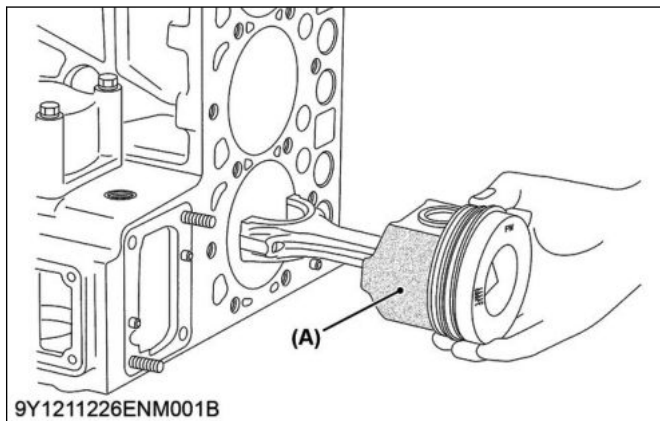
(A) Nhấn lâu (nhấn nút chuyển đổi màn hình hơn 2 giây) (B) Chọn (nhấn nút chuyển đổi màn hình dưới 2 giây)

12. ĐỘNG CƠ

CƠ CẤU

1. Thân máy

1.1 Chức năng của pit-tông



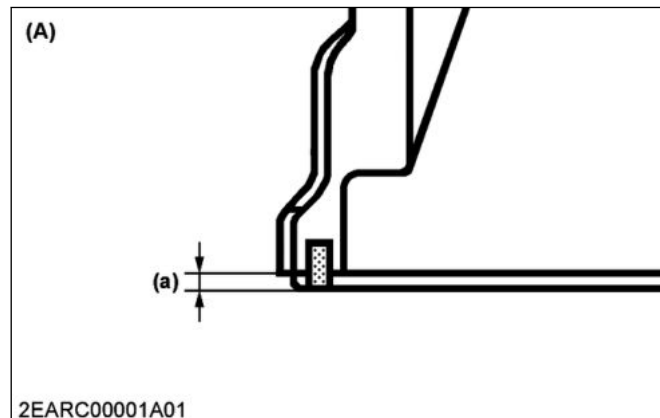
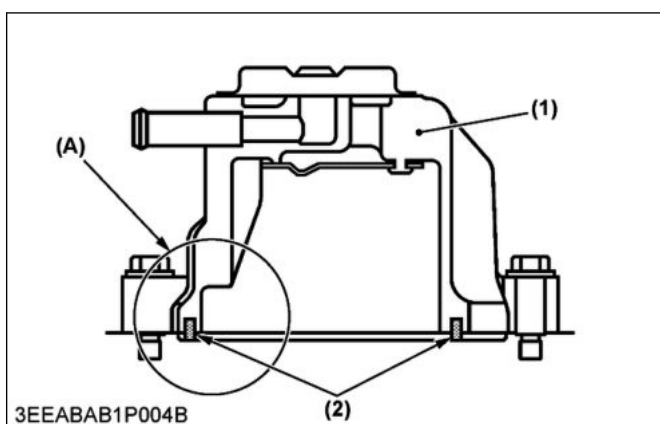
(A) Than chì

Lớp ngoài pit-tông được phủ than chì làm giảm tiếng ồn va đập của pit-tông và toàn bộ tiếng ồn vận hành.

■ LƯU Ý

- Than chì (A) là một chất bôi trơn rắn như molybdenum disulfide hoặc Teflon. Chất này giúp chống ăn mòn kim loại ngay cả khi có ít nhớt bôi trơn.

1.2 Chức năng của nắp đầu một phần nổi



2EARC00001A01

- (1) Nắp đầu xi-lanh
(2) Đệm cao su

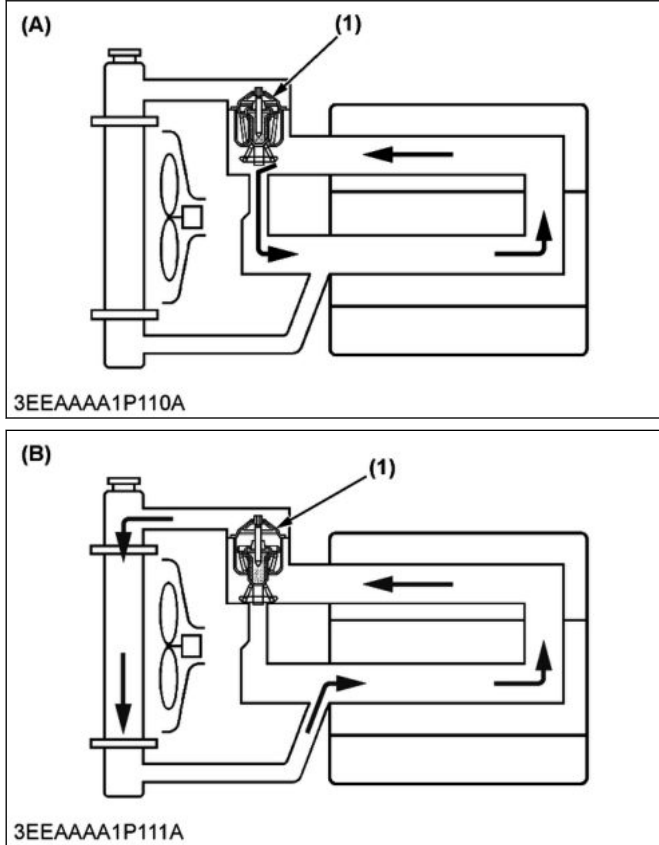
- (A) Phần đệm cao su
(a) 0,5 mm (0,02 in.)

Đệm cao su (2) được lắp vào nắp đầu xi-lanh để giữ cho nắp đầu xi-lanh (1) cách xa đầu xi-lanh. Bố trí này giúp giảm tiếng ồn phát ra từ đầu xi-lanh.

2. Hệ thống làm mát

2.1 Chức năng của hệ thống đường rẽ ở đáy

Hệ thống đường rẽ ở đáy được đưa vào sê-ri 03-M-DI nhằm nâng cao hiệu quả làm mát của bộ tản nhiệt.



(1) Bộ ổn nhiệt
(A) Đường rẽ mở
(B) Đường rẽ đóng

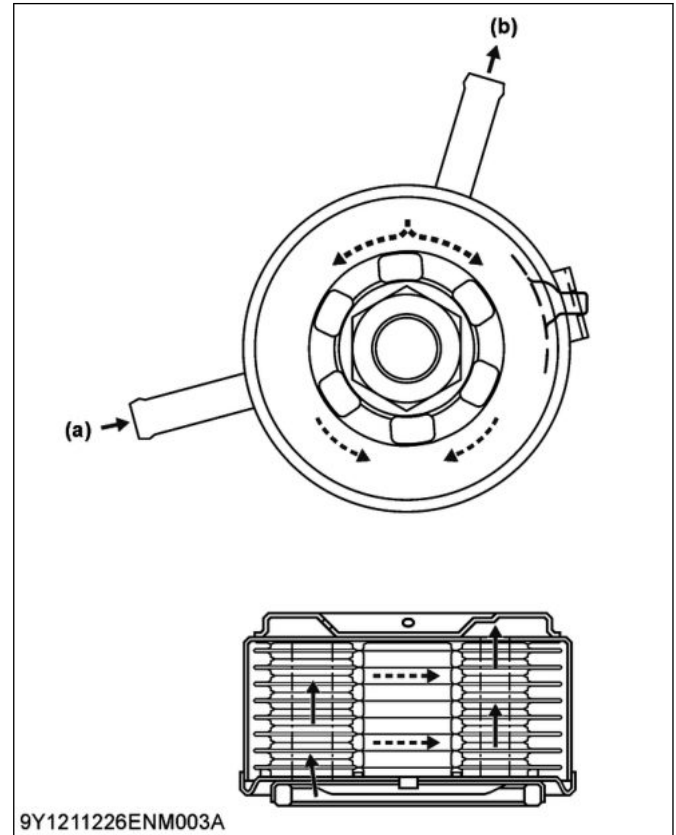
Khi nhiệt độ nước làm mát trong động cơ thấp, bộ ổn nhiệt đóng và nước làm mát có thể chảy qua đường rẽ và lưu thông trong động cơ.

Khi nhiệt độ vượt quá mức mở van của bộ ổn nhiệt, bộ ổn nhiệt sẽ tự động mở hoàn toàn để ngăn không cho nước làm mát đã bị nóng lưu thông qua đường rẽ vào trong động cơ.

Bằng cách này, bộ tản nhiệt có thể tăng hiệu quả làm mát.

3. Hệ thống bôi trơn

3.1 Chức năng của bộ làm mát nhớt



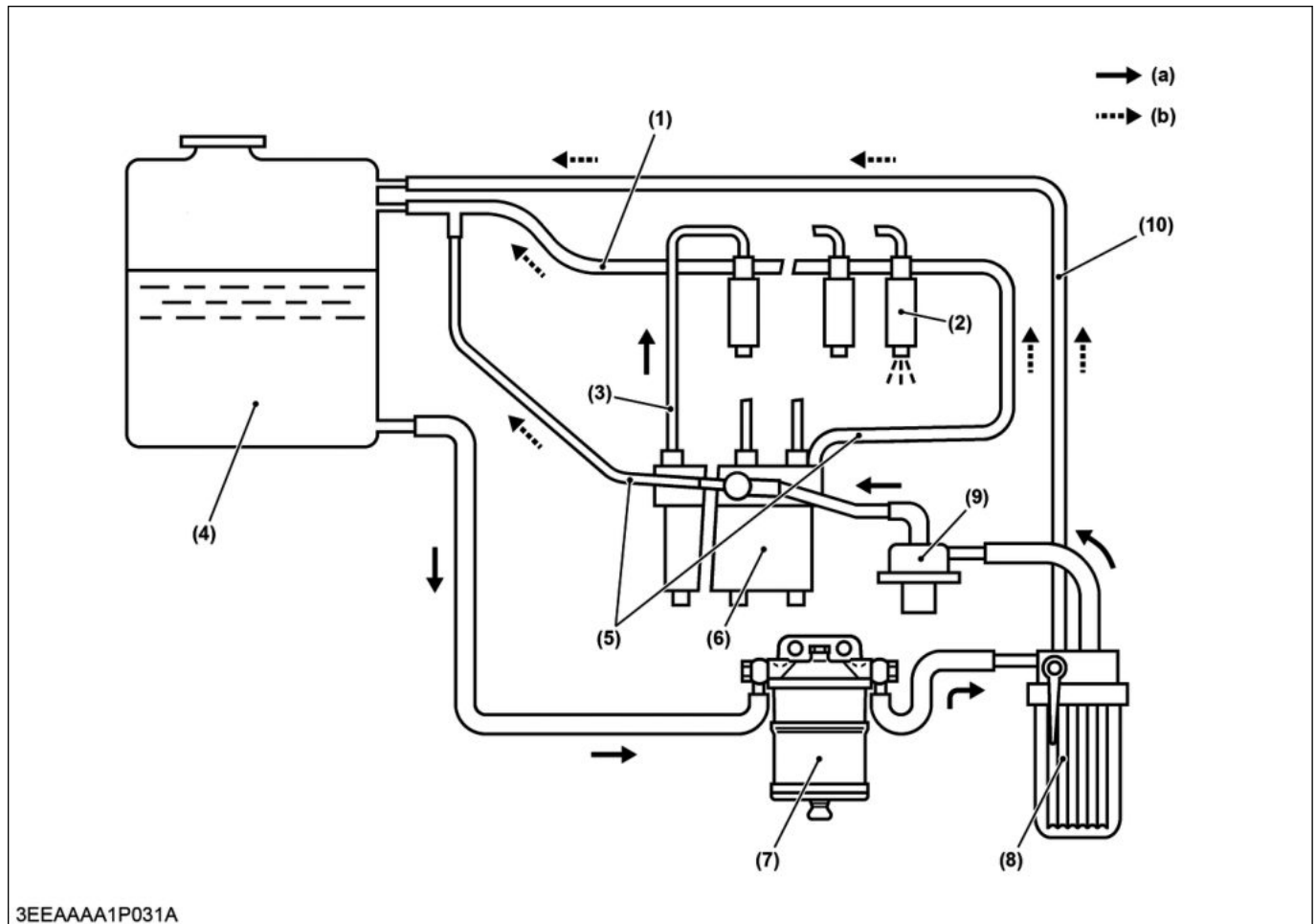
(a) Cổng cửa nạp nước làm mát (b) Cổng cửa ra nước làm mát

Động cơ này có một bộ làm mát nhớt bằng nước, giúp nhớt không quá nóng và làm ấm nhớt ngay sau khi động cơ khởi động.

Như thể hiện trong hình, nhớt chảy bên trong tấm làm mát được kết nối, trong khi nước làm mát được giữ lưu thông bên ngoài tấm làm mát, do đó có thể làm mát nhớt.

4. Hệ thống nhiên liệu

4.1 Sơ bộ về hệ thống nhiên liệu



- | | | | |
|------------------------|------------------------------|--------------------------------------|-------------------------|
| (1) Ống hồi nhiên liệu | (5) Ống thông khí bơm cao áp | (9) Bơm nạp nhiên liệu | (b) Dòng nhiên liệu hồi |
| (2) Vòi phun | (6) Bơm cao áp | (10) Ống thông khí bộ lọc nhiên liệu | |
| (3) Ống cao áp | (7) Thiết bị tách nước | | |
| (4) Bình nhiên liệu | (8) Bộ lọc nhiên liệu | (a) Dòng nhiên liệu phun | |

Hệ thống nhiên liệu của các động cơ Kubota được hiển thị trong sơ đồ trên.

Nhiên liệu từ bình chảy trong các đường dẫn thể hiện bằng các mũi tên và được bơm từ vòi thông qua bơm cao áp nhiên liệu. Nhiên liệu tràn ra quay trở lại bình.

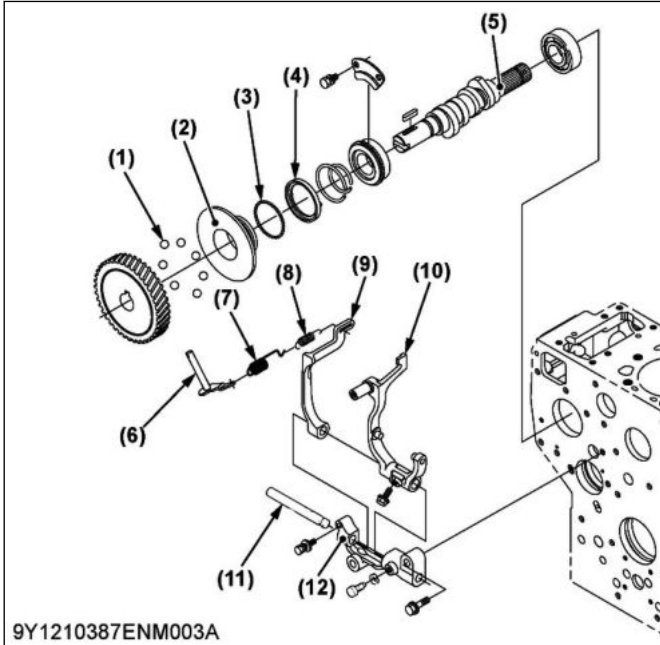
Hệ thống có các bộ lọc và các thiết bị khác để bảo vệ không cho không khí, nước và bụi bẩn xâm nhập.

Trong khi động cơ hoạt động, nhiên liệu được cấp vào bơm cao áp (6) bằng bơm nạp nhiên liệu (9) sau khi đi qua thiết bị tách nước (7) và bộ lọc nhiên liệu (8) nơi loại bỏ bất kỳ vật chất lạ nào. Trục cam nhiên liệu khởi động bơm cao áp và đẩy nhiên liệu vào vòi phun (2) thông qua ống cao áp (3). Sau đó nhiên liệu được phun qua vòi vào khoang đốt. Nhiên liệu được trả lại sau khi bôi trơn và làm mát vòi phun sẽ được tự động đưa ra bình nhiên liệu (4) thông qua ống hồi nhiên liệu (1).

4.2 Bộ điều chỉnh tốc độ

4.2.1 Cấu trúc của bộ điều tốc

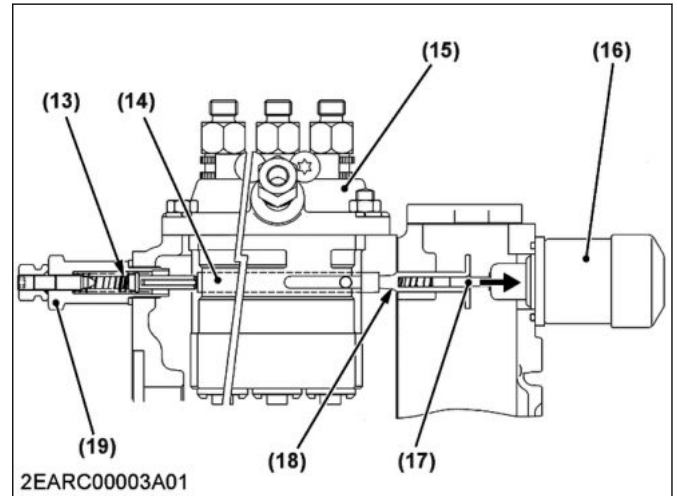
Bộ điều tốc giúp duy trì tốc độ ổn định cho động cơ bằng cách tự động điều chỉnh lượng nhiên liệu nạp vào động cơ theo sự thay đổi của tải trọng.



- | | |
|-----------------------------|---------------------------|
| (1) Bì thép | (7) Lò xo bộ điều tốc 1 |
| (2) Đĩa di động bộ điều tốc | (8) Lò xo bộ điều tốc 2 |
| (3) Bì thép | (9) Cần điều tốc 2 |
| (4) Hộp bì bộ điều tốc | (10) Cần điều tốc 1 |
| (5) Trục cam nhiên liệu | (11) Trục cần điều tốc |
| (6) Cần bộ điều tốc | (12) Giá giữ cần điều tốc |

Động cơ này sử dụng một bộ điều tốc mọi loại tốc độ giúp kiểm soát lực ly tâm của bì thép (1) sinh ra do sự chuyển động quay của trục cam nhiên liệu (5) và sức căng của lò xo bộ điều tốc 1 (7) và 2 (8) được cân bằng.

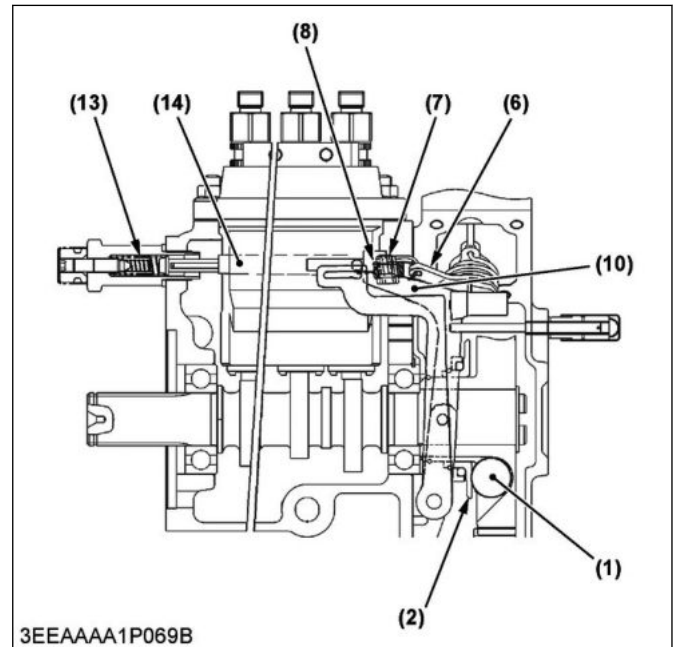
4.2.2 Tình trạng bộ điều tốc khi khởi động



- | | |
|----------------------------|-----------------------------|
| (13) Lò xo khởi động | (17) Lõi nam châm |
| (14) Thanh răng điều khiển | (18) Dẫn hướng |
| (15) Bơm cao áp | (19) Bộ phận chạy cảm chừng |
| (16) Solenoid tắt động cơ | |

Dòng điện bình ắc quy đến solenoid tắt động cơ (16), lõi nam châm (17) được kích hoạt theo hướng mũi tên. Do bì thép không có lực ly tâm nên thanh răng điều khiển (14) được đẩy sang phải cạnh lò xo khởi động (13). Theo đó, thanh răng điều khiển (14) di chuyển sang vị trí phun tối đa để đảm bảo khởi động dễ dàng.

4.2.3 Tình trạng bộ điều tốc khi chạy cảm chừng

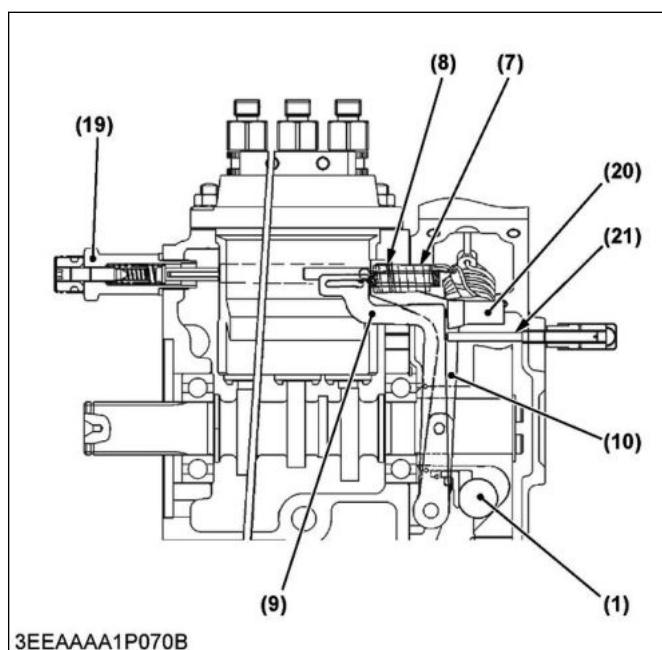


- | | |
|-----------------------------|----------------------------|
| (1) Bì thép | (8) Lò xo bộ điều tốc 2 |
| (2) Đĩa di động bộ điều tốc | (10) Cần điều tốc 1 |
| (6) Cần bộ điều tốc | (13) Lò xo khởi động |
| (7) Lò xo bộ điều tốc 1 | (14) Thanh răng điều khiển |

Khi cần điều khiển tốc độ được đặt ở vị trí chạy không tải sau khi động cơ khởi động, lò xo bộ điều tốc 1 (7)

ngừng hoạt động hoàn toàn và lò xo bộ điều tốc 2 (8) chỉ hoạt động nhẹ. Đĩa di động bộ điều tốc (2) được đẩy về phía trái bằng lực ly tâm của bi thép (1). Vì thế, cần điều tốc 1 (10) và thanh răng điều khiển (14) được đĩa di động bộ điều tốc (2) di chuyển sang trái, sau đó lò xo khởi động (13) được thanh răng điều khiển (14) nén lại. Kết quả là, thanh răng điều khiển (14) được giữ ở vị trí mà lực ly tâm của bi thép (1) và lực của lò xo khởi động (13), lò xo bộ điều tốc 2 (8) cân bằng, tạo ra chế độ không tải ổn định.

4.2.4 Tình trạng của bộ điều tốc ở tốc độ chạy cao và quá tải

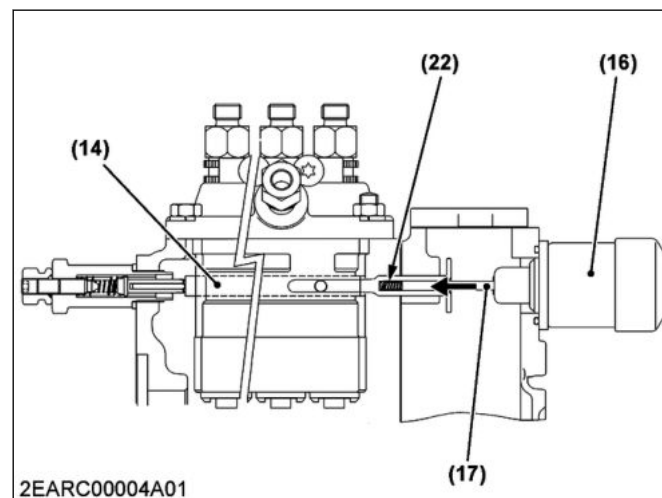


- | | |
|-------------------------|-----------------------------|
| (1) Bi thép | (10) Cần điều tốc 1 |
| (7) Lò xo bộ điều tốc 1 | (19) Bộ phận chạy cảm chừng |
| (8) Lò xo bộ điều tốc 2 | (20) Lò xo mômen |
| (9) Cần điều tốc 2 | (21) Vít điều chỉnh |

Khi quá tải được áp vào động cơ đang vận hành ở tốc độ cao, lực ly tâm của bi thép (1) sẽ nhỏ vì tốc độ của động cơ giảm xuống và cần điều tốc 2 (9) được lò xo bộ điều tốc 1 (7) và 2 (8) kéo sang phải, tăng mức phun nhiên liệu. Mặc dù cần điều tốc 2 (9) không có tác dụng trong việc tăng phun nhiên liệu khi nó bị chặn lại bởi vít điều chỉnh (21).

Sau đó, khi lực của lò xo mômen (20) lớn hơn lực ly tâm của bi thép (1), cần điều tốc 1 (10) di chuyển sang phải để tăng mức phun nhiên liệu, làm động cơ vận hành liên tục ở mômen cao.

4.2.5 Tình trạng bộ điều tốc để dừng động cơ

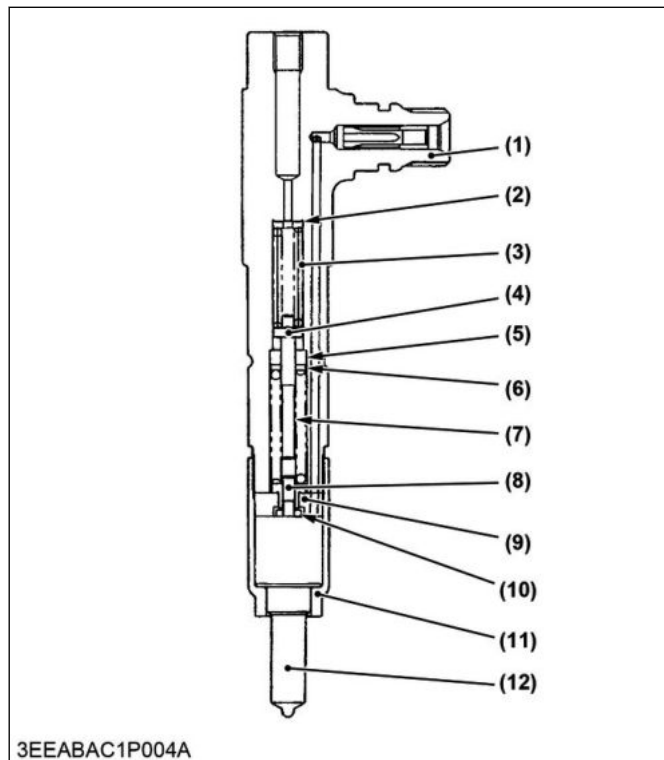


- | | |
|----------------------------|-------------------|
| (14) Thanh răng điều khiển | (17) Lõi nam châm |
| (16) Solenoid tắt động cơ | (22) Lò xo |

Khi dòng điện của bình ắc quy ngắt, lõi nam châm (17) của solenoid tắt động cơ (16) được trả về vị trí ban đầu, lò xo (22) giữ thanh răng điều khiển (14) ở vị trí "Không có phun nhiên liệu".

4.3 Vòi phun

4.3.1 Cấu trúc của vòi phun



- | | |
|--|--|
| (1) Thân giá giữ vòi phun | (7) Lò xo thứ hai |
| (2) Đệm điều chỉnh áp suất phun giai đoạn thứ nhất | (8) Bộ lò xo điều chỉnh trước khi nâng |
| (3) Lò xo thứ nhất | (9) Đệm chíp |
| (4) Chốt ép | (10) Long đèn điều chỉnh lực nâng tối đa |
| (5) Bộ lò xo | (11) Đai ốc giữ |
| (6) Đệm điều chỉnh áp suất phun giai đoạn thứ hai | (12) Vòi phun |

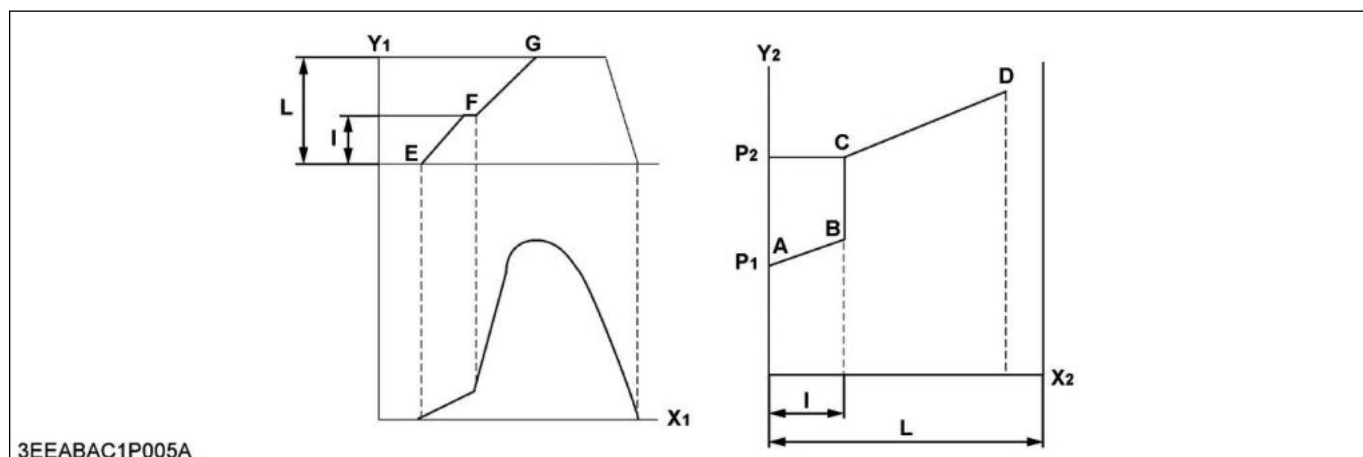
Quy chế về khí xả và tiếng ồn ngày càng chặt chẽ hơn, đặc biệt là việc giảm nitơ ôxit (NOx) và chất dạng hạt. Giá giữ vòi phun lò xo kép đã được chế tạo để giảm nitơ ôxit (NOx) và các hạt từ khí xả của động cơ diesel phun trực tiếp.

Giá giữ vòi phun lò xo kép giới hạn khoảng nâng van kim lúc mở van ban đầu để điều tiết lưu lượng phun. Việc phun chính xảy ra khi áp suất nội tuyến tăng đủ để van kim nâng hoàn toàn.

Việc này mang lại các đặc điểm sau.

- Độ ổn định của động cơ tăng lên ở tốc độ thấp và tốc độ trung bình.
- Động cơ giảm rung và va đập.
- Tiếng ồn giảm khi chạy cầm chừng.
- Tốc độ chạy cầm chừng giảm vì độ ổn định của động cơ đã tăng lên.
- Đặc điểm phun nhiên liệu ổn định từ hệ thống bơm cao áp và vòi phun, dễ dàng làm cho các đặc điểm của bộ điều tốc phù hợp với nhu cầu của động cơ.

4.3.2 Chức năng của vòi phun



3EEABAC1P005A

AB: Lực lắp đặt của lò xo thứ nhất P1: Áp suất mở lần thứ nhất I: Van kim trước khi nâng X2: Khoảng nâng van kim (mm)
BC: Lực kết hợp của lò xo thứ P2: Áp suất mở lần thứ hai X1: Góc cam (°) Y2: Áp suất nội tuyến
D: nhất và thứ hai L: Van kim nâng hoàn toàn Y1: Tốc độ phun (mm³/°)

Áp suất mở lần thứ nhất

Lực của nhiên liệu áp suất cao do bơm cao áp tạo ra có tác dụng đẩy van kim lên. Khi lực này vượt quá lực lắp đặt của lò xo thứ nhất, van kim của vòi phun đẩy cần đẩy thứ nhất lên và van mở. (Áp suất mở lần thứ nhất được biểu hiện bằng điểm E trong hình minh họa phía dưới bên trái và điểm A trong hình minh họa phía trên.)

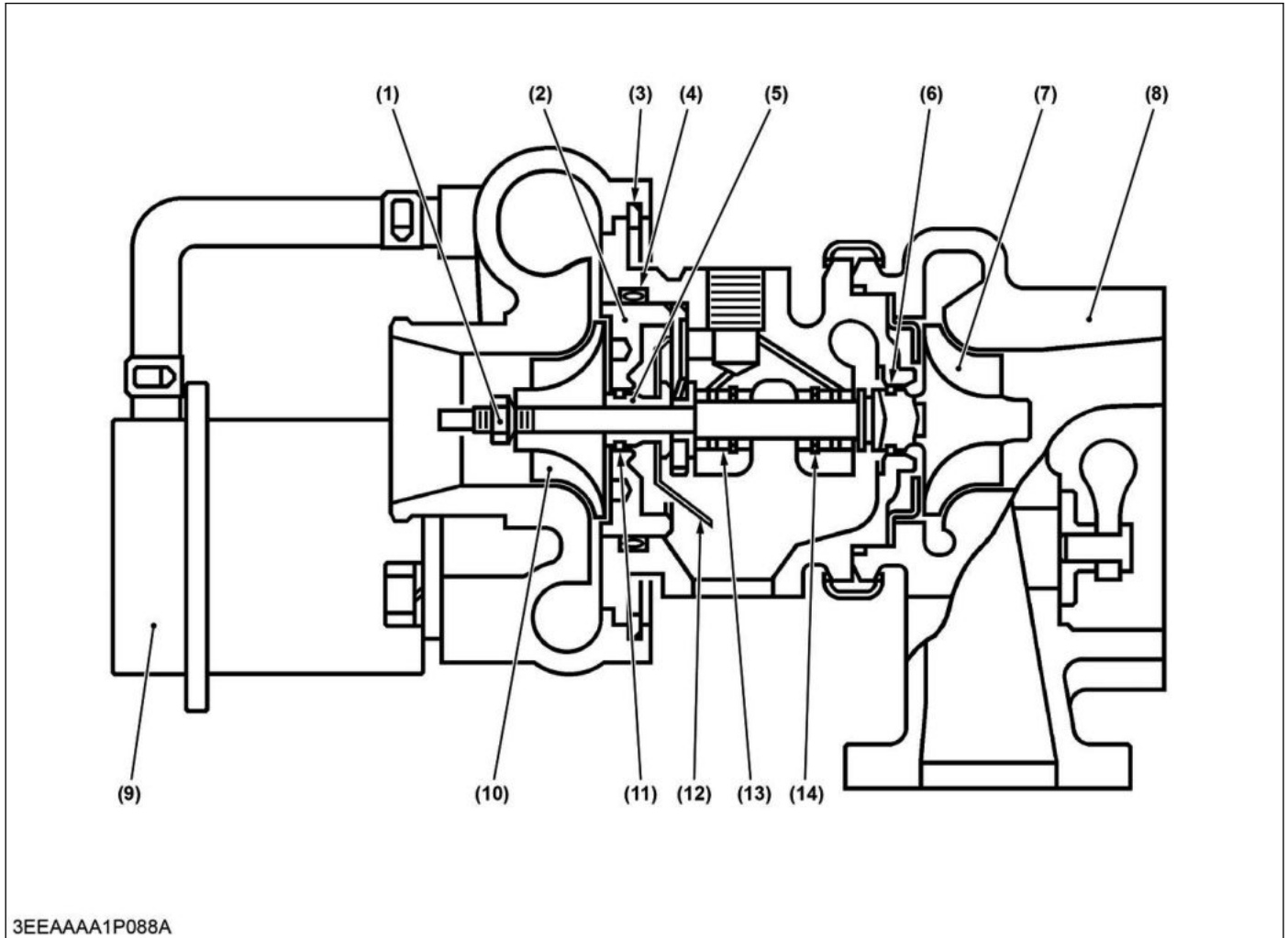
Áp suất mở lần thứ hai

Khi cần đẩy thứ nhất đã nâng vị trí trước khi nâng, nó tiếp xúc với cần đẩy thứ hai. Khi lực lắp đặt của lò xo thứ hai đang tác động lên cần đẩy thứ hai thì lực kết hợp của cả lò xo thứ nhất và lò xo thứ hai sẽ tác động lên van kim, van kim sẽ không nâng trừ khi các lực này đủ lớn.

Khi nhiên liệu áp suất cao (nghĩa là áp suất nội tuyến) vượt qua lực kết hợp của lò xo thứ nhất và thứ hai, van kim lại được nâng và hoạt động phun chính có thể bắt đầu. (Áp suất mở thứ hai được biểu hiện bằng điểm F trong hình minh họa phía dưới bên trái và B-C trong hình minh họa phía trên.)

5. Hệ thống nạp và xả

5.1 Cấu trúc của turbo tăng áp



- | | | | |
|-----------------|-----------------------|-------------------|-----------------|
| (1) Dai ốc khoá | (5) Măng sông đẩy | (9) Bộ kích động | (13) Bạc đạn |
| (2) Bạc chặn | (6) Bạc pit-tông | (10) Guồng nén | (14) Khoen chặn |
| (3) Khoen chặn | (7) Bánh quay tua bin | (11) Bạc pit-tông | |
| (4) Vòng chữ O | (8) Vỏ bọc tua bin | (12) Tấm hút nhớt | |

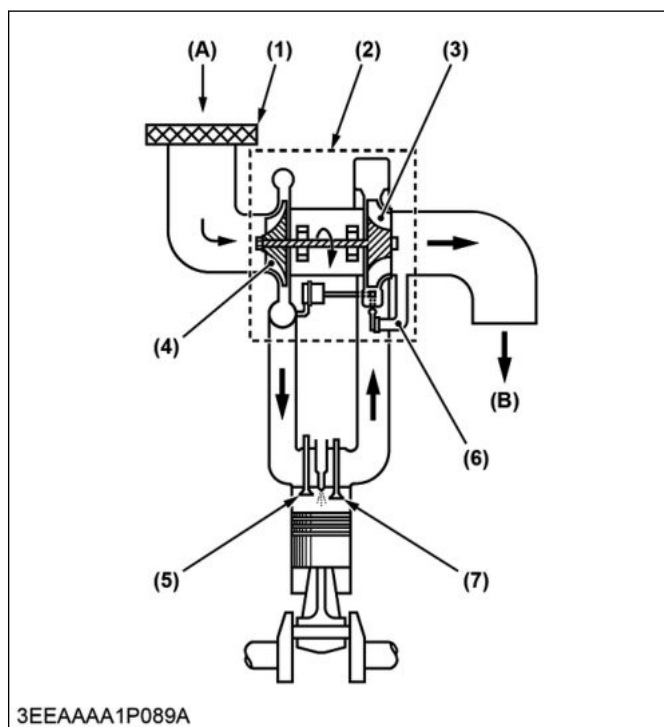
Turbo tăng áp về cơ bản bao gồm một bộ nén ly tâm được lắp trên một trục chung với một tua-bin được truyền động bởi khí xả. Máy nén thường được đặt giữa bộ lọc không khí và ống nạp khí (hoặc bộ làm mát trung gian; nếu được trang bị), trong khi tua-bin được đặt giữa ống xả khí và bộ giảm thanh.

Nhiệm vụ chính của turbo tăng áp là, bằng cách nén không khí, đưa nhiều không khí hơn vào các xi-lanh động cơ. Điều này cho phép động cơ đốt hiệu quả nhiều nhiên liệu hơn, từ đó cung cấp thêm mã lực.

Trong những trường hợp áp suất tăng cường khá thấp, turbo tăng áp có khả năng giảm nồng độ khói, nồng độ trong xi-lanh, mức tiêu thụ nhiên liệu, và việc suy giảm hiệu năng tại vùng cao bằng cách tăng lượng không khí đi vào các xi-lanh động cơ.

Trong những trường hợp áp suất tăng cường cao, turbo tăng áp có khả năng tăng công suất động cơ một lượng lớn bằng cách tăng lượng không khí đi vào các xi-lanh động cơ.

5.1.1 Chức năng của tua-bin tăng áp



- | | |
|-----------------------|-------------------|
| (1) Bộ lọc không khí | (6) Van cổng thải |
| (2) Tua bin tăng áp | (7) Van xả |
| (3) Bánh quay tua-bin | A: Không khí |
| (4) Guồng nén | B: Khí xả |
| (5) Van nạp | |

Hoạt động của tua-bin tăng áp

Khi động cơ hoạt động, khí thải đi qua ống xả khí để quay bánh quay tua-bin (3) của tua-bin tăng áp ở tốc độ cao.

Vòng quay của bánh quay tua-bin (3) quay guồng nén (4) ở tốc độ tương đương vì cả hai vòng quay (3), (4) đều trên cùng một trục. Khi guồng nén (4) quay, không khí được hút vào, nén và đưa đến xi-lanh động cơ.

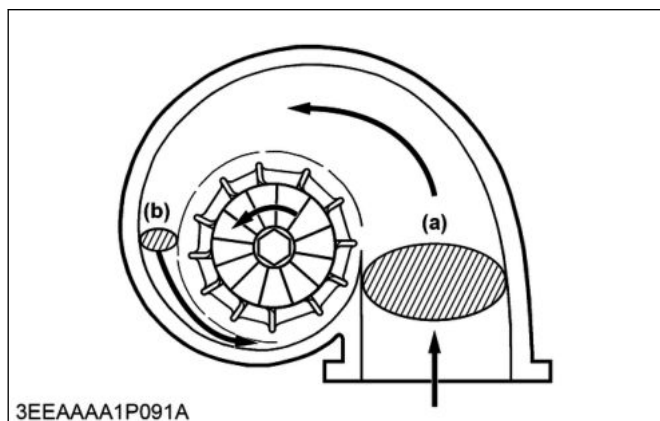
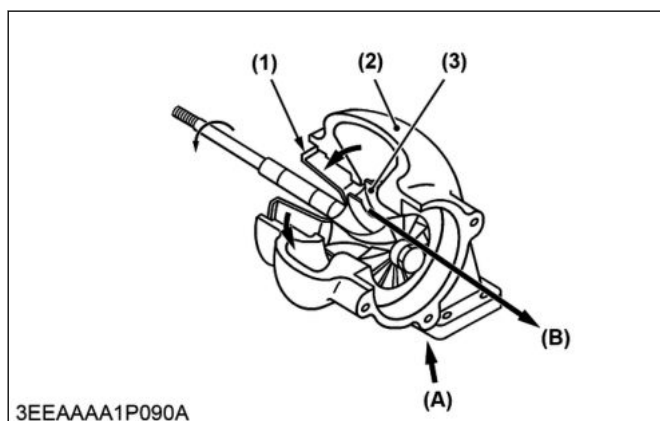
Nồng độ khí nén cao hơn trong thể tích xi-lanh dẫn đến đầu ra tăng lên so với động cơ không tăng áp ở cùng khoảng di chuyển.

Ưu điểm

Động cơ được tăng áp sẽ có các ưu điểm sau:

1. Dù công suất tăng, nhưng cũng tăng nhẹ về mức độ tổn thất ma sát. Vì vậy, hiệu quả cơ học tốt vẫn được đảm bảo.
2. Trong khi xếp chồng (khi cả van xả và van nạp đều mở), khí nén ép khí xả ra ngoài và nạp vào xi lanh mới. Điều này làm tăng hiệu quả đốt cháy.
3. Tăng cường hiệu quả đốt cháy và cơ học dẫn đến tiêu thụ nhiên liệu tốt hơn.

5.1.2 Chức năng của tua-bin



- | | |
|--------------------------|-------------------------|
| (1) Đĩa chịu áp tua-bin | A: Từ xi-lanh |
| (2) Vỏ bọc tua bin | B: Đến bộ giảm thanh xả |
| (3) Bộ bánh quay tua-bin | |

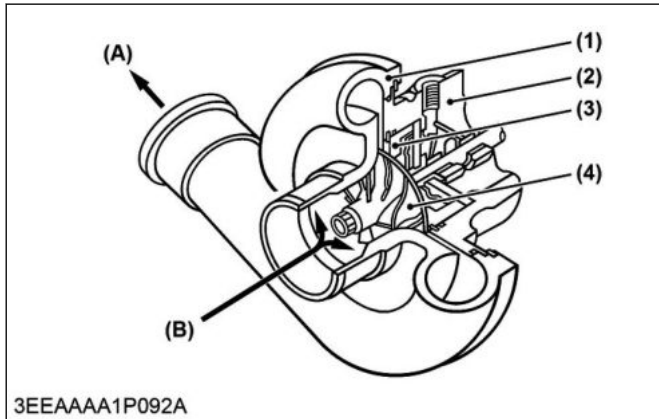
Đây là tua-bin dòng chảy hướng tâm.

Bộ bánh quay tua-bin (3) kết hợp bánh quay tua-bin và trục được thiết kế để cân bằng đủ tại tốc độ cao.

Vỏ tua-bin (2) có một lối dẫn khí xoáy ốc. Lối dẫn trở nên nhỏ hơn (từ "a" đến "b"), tốc độ dòng khí tăng do đó tua-bin quay với tốc độ cao.

Đĩa chịu áp tua-bin (1) ngăn vỏ bạc đạn và bạc đạn (kim loại nổi) bên trong tiếp xúc trực tiếp với nhiệt của khí xả về phía bánh quay tua-bin.

5.1.3 Chức năng của bộ nén



- | | |
|-----------------|------------------------|
| (1) Nắp máy nén | (4) Guồng nén |
| (2) Vỏ bạc đạn | A: Tời xi-lanh |
| (3) Chốt | B: Tủ bộ lọc không khí |

Một bộ nén ly tâm được sử dụng.

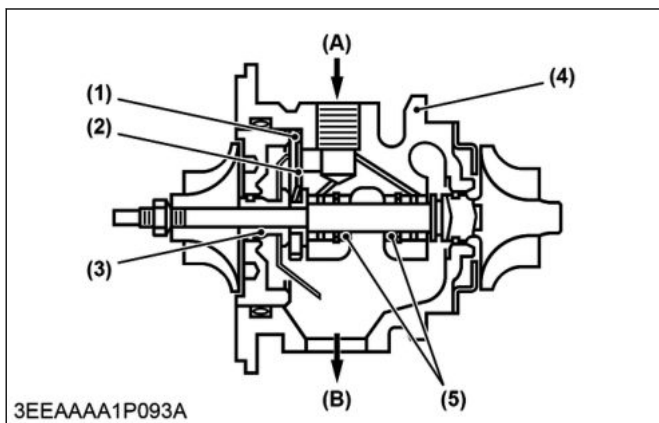
Bộ nén bao gồm một bánh quay bộ nén được đúc (4), vỏ bạc đạn (2), chốt (3) và nắp bộ nén (1).

Không khí được hút ở tốc độ cao bởi bánh quay bộ nén (4). Khi nó đi qua lối xoắn ốc trong vỏ, tốc độ của nó được giảm xuống mức thích hợp và được đẩy vào xi-lanh.

Bánh quay bộ nén (4) là một bộ phận được đúc chính xác để duy trì độ cân bằng thích hợp ngay cả với tốc độ cao. Các cánh của nó cong về phía sau để đảm bảo hiệu năng cao nhất.

Vỏ bộ nén được thiết kế để điều chỉnh dòng được hút bởi bánh quay và tăng áp suất của nó.

5.1.4 Chức năng của bạc đạn



- | | |
|-------------------|------------------------|
| (1) Bạc chặn | (5) Bạc đạn |
| (2) Vòng chặn | A: Tủ bơm nhớt động cơ |
| (3) Măng sông đẩy | B: Đèn động cơ |
| (4) Vỏ bạc đạn | |

Trục quay với vận tốc rất cao (hàng chục nghìn vòng trên phút). Để chịu được tốc độ cao, các bạc đạn (5) sử dụng các miếng kim loại nổi. Những bạc đạn này nổi trên một lớp nhớt giữa trục và vỏ bạc đạn (4) và quay để giảm vận tốc trượt.

Trục cũng nhận lực đẩy (theo chiều trục) trên phía bộ nén từ cả bánh quay tua-bin và bánh quay bộ nén. Tải

này được truyền bởi bạc chặn (1) được lắp vào giữa măng sông đẩy (3) và vòng chặn (2) được gắn chắc vào trục và quay cùng với trục.

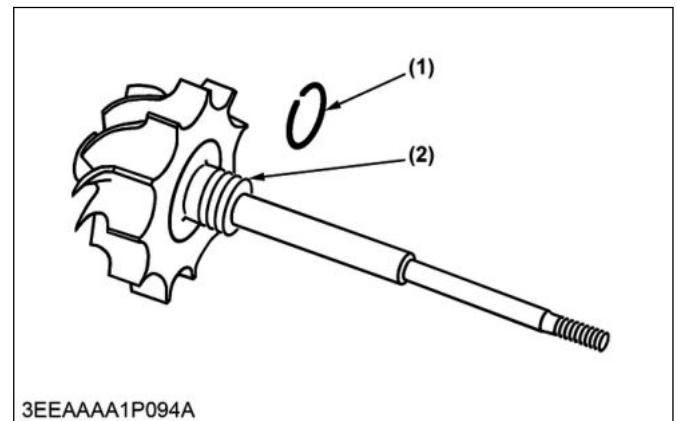
Nhớt bôi trơn được cấp từ bơm nhớt của động cơ đi vào phần bạc đạn qua đỉnh vỏ bạc đạn (4) và đi qua các lối bên trong, bôi trơn bạc đạn (5). Sau đó, nó quay lại động cơ từ dưới đáy vỏ bạc đạn (4).

5.1.5 Chức năng của phốt

Khi nhớt bôi trơn rò rỉ vào phía bánh quay tua-bin hay bánh quay bộ nén, nó sẽ dính vào bánh quay hoặc vỏ. Nhớt sau đó có thể bị nhiễm bụi hoặc than. Sự nhiễm bẩn này sẽ phá vỡ cân bằng của trục quay và cản trở sự vận hành bình thường.

Để phòng tránh vấn đề này, nhớt bôi trơn được bịt kín bởi các bộ phận sau đây:

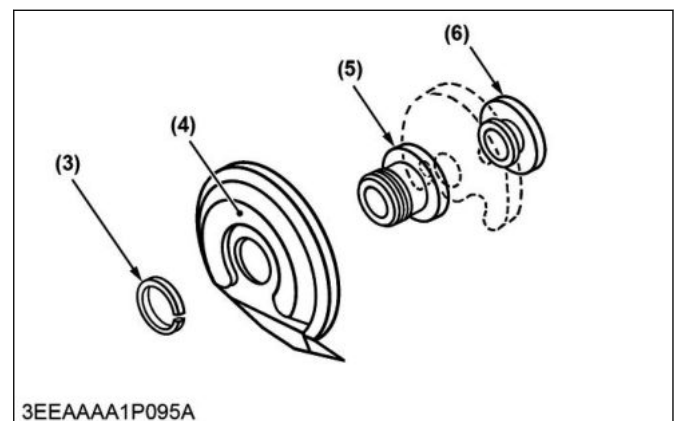
(Về phía bánh quay tua-bin)



- | | |
|---------------------------------|--------------------|
| (1) Bạc pit-tông (phía tua-bin) | (2) Phần văng nhớt |
|---------------------------------|--------------------|

- Một bạc pit-tông (1) được lắp đặt trên trục.
- Trục có một phần văng nhớt (2).

(Về phía bánh quay bộ nén)



- | | |
|--------------------------------|-------------------|
| (3) Bạc pit-tông (phía bộ nén) | (5) Măng sông đẩy |
| (4) Tấm hút nhớt | (6) Vòng chặn |

- Một bạc pit-tông (3) được lắp đặt trên măng sông đẩy (5).
- Tấm hút nhớt (4), được lắp đặt trên măng sông đẩy (5), ngăn ngừa nhớt rò rỉ vào phía bạc pit-tông.

Ngoài ra, nhớt được ngăn không cho rò rỉ ra bên ngoài bởi một vòng phớt (vòng cao su vuông) được lắp giữa vỏ trung tâm và đĩa chịu áp.

BẢO DƯỠNG

1. Chẩn đoán sự cố về động cơ

Triệu chứng	Nguyên nhân có khả năng và quy trình kiểm tra	Giải pháp	Trang tham khảo
Bộ khởi động không hoạt động	1. Bình ắc quy đã phóng điện hoặc bị hỏng	Thứ tự giải pháp 1. Kiểm tra điện áp bình ắc quy.	—
		2. Sạc lại bình ắc quy.	2-5
		3. Thay thế bình ắc quy.	2-5
	2. Cầu chì tác dụng chậm bị nổ	Thay thế cầu chì tác dụng chậm.	2-6
	3. Công tắc chìa khóa bị hỏng	Thứ tự giải pháp 1. Kiểm tra điện áp đầu nối và sự thông mạch công tắc chìa khóa.	10-26
		2. Thay thế công tắc chìa khóa hoặc dây dẫn điện.	—
	4. Rơ-le khởi động bị trục trặc	Thứ tự giải pháp 1. Kiểm tra rơ-le và dây dẫn điện liên quan.	10-25
		2. Thay thế rơ-le hoặc dây dẫn điện liên quan.	—
	5. Công tắc an toàn được điều chỉnh không đúng hoặc bị hỏng.	Thứ tự giải pháp 1. Kiểm tra sự thông mạch của công tắc và dây dẫn điện liên quan.	10-32
		2. Điều chỉnh vị trí công tắc.	—
		3. Thay thế công tắc hoặc dây dẫn điện liên quan.	10-32
	6. Mô-tơ khởi động bị trục trặc	Thứ tự giải pháp 1. Kiểm tra điện áp điện cực B.	10-26
2. Kiểm tra cầu chì tác dụng chậm.		—	
3. Thử bộ khởi động.		—	
7. Dây dẫn điện được tháo hoặc nối không đúng cách	Sửa chữa hoặc thay thế dây dẫn điện liên quan.	—	
Động cơ không khởi động	1. Không có nhiên liệu	Đổ đầy nhiên liệu	3-9
	2. Solenoid tắt động cơ bị trục trặc	Thứ tự giải pháp 1. Kiểm tra solenoid tắt động cơ và dây dẫn điện liên quan	—
		2. Thay thế solenoid tắt hoặc dây dẫn điện	12-44

(TIẾP THEO)

12. ĐỘNG CƠ

Triệu chứng	Nguyên nhân có khả năng và quy trình kiểm tra	Giải pháp	Trang tham khảo
Động cơ không khởi động	3. Không khí trong hệ thống nhiên liệu	Xả không khí	—
	4. Độ nhớt của nhiên liệu hoặc nhớt động cơ quá cao ở nhiệt độ thấp	Thay đổi nhiên liệu hoặc nhớt động cơ được chỉ định	3-9 3-10
	5. Nước trong hệ thống nhiên liệu	Thứ tự giải pháp 1. Xả nước từ thiết bị tách nước	—
		2. Thay đổi nhiên liệu được quy định và thay thế bộ lọc nhiên liệu	3-26
	6. Sử dụng nhiên liệu không thích hợp	Thay đổi nhiên liệu được chỉ định	—
	7. Bộ lọc nhiên liệu bị tắc	Thay thế bộ lọc nhiên liệu	3-26
	8. Ống nhiên liệu bị tắc	Vệ sinh hoặc thay thế ống nhiên liệu	3-27
	9. Rò rỉ nhiên liệu do đai ốc giữ ống cao áp bị lỏng	Siết chặt đai ốc giữ	12-40
	10. Thời điểm phun không đúng	Điều chỉnh thời điểm phun	12-31
	11. Trục cam nhiên liệu bị mòn	Thứ tự giải pháp 1. Kiểm tra trục cam nhiên liệu	12-50
		2. Thay thế trục cam nhiên liệu	12-50
	12. Phun vòi không đủ	Thứ tự giải pháp 1. Kiểm tra áp suất phun vòi và điều kiện	12-32
		2. Thay thế vòi phun	12-40
	13. Bơm cao áp bị trục trặc	Thứ tự giải pháp 1. Kiểm tra chốt thanh răng điều khiển có chuyển động mượt hay không	12-44
		2. Kiểm tra bơm cao áp không rò rỉ nhiên liệu	12-33 12-33
		3. Thay thế bơm cao áp	12-44
	14. Áp suất nén không đủ	Thứ tự giải pháp 1. Kiểm tra áp suất nén	12-28
		2. Kiểm tra độ chặt của bu-lông đầu xi-lanh, bu-gi xông máy và vòi phun	12-40 12-41
		3. Kiểm tra đệm đầu xi-lanh	12-42
		4. Kiểm tra khe hở bạc pit-tông và khoảng cách giữa bạc pit-tông và rãnh bạc pit-tông	12-67

(TIẾP THEO)

Triệu chứng	Nguyên nhân có khả năng và quy trình kiểm tra	Giải pháp	Trang tham khảo
Động cơ không khởi động	14. Áp suất nén không đủ	5. Thay thế pit-tông và / hoặc bạc pit-tông	12-52 12-53
		6. Kiểm tra đường kính trong của xi-lanh	12-73
		7. Khoan và mài khôn xi-lanh thành kích cỡ lớn hơn	12-74
	15. Cân van không hợp lý	Cân chỉnh các dấu cân chỉnh cho mỗi bánh răng	12-49
	16. Khoảng hở van quá lớn	Điều chỉnh khoảng hở van	12-27
	17. Trục khuỷu, trục cam, pit-tông, xi-lanh hoặc bạc đạn bị kẹt	Thứ tự giải pháp 1. Kiểm tra trục khuỷu, trục cam, pit-tông, xi-lanh hoặc bạc đạn	—
		2. Thay thế trục khuỷu, trục cam, pit-tông, xi-lanh hoặc bạc đạn	12-50 12-52 12-55 12-56
Động cơ quay không êm	1. Bộ lọc gió bị tắc	Làm vệ sinh hoặc thay thế lõi bộ lọc không khí	3-25
	2. Sử dụng nhiên liệu không thích hợp	Thay đổi nhiên liệu được chỉ định	—
	3. Bộ lọc nhiên liệu bị tắc hoặc bị bẩn	Thứ tự giải pháp 1. Thay thế bộ lọc nhiên liệu	3-26
		2. Kiểm tra hoặc thay đổi nhiên liệu	—
	4. Rò rỉ nhiên liệu do đai ốc giữ ống cao áp bị lỏng	Siết chặt đai ốc giữ	12-40
	5. Bơm cao áp bị trục trặc	Thứ tự giải pháp 1. Kiểm tra chốt thanh răng điều khiển có chuyển động mượt hay không	12-44
		2. Kiểm tra bơm cao áp không rò rỉ nhiên liệu	12-33
		3. Thay thế bơm cao áp	12-44
	6. Thời điểm phun không đúng	Điều chỉnh thời điểm phun	12-31
	7. Áp suất mở vòi không đúng	Thay thế vòi phun	12-40
	8. Vòi phun bị kẹt hoặc bị tắc	Thứ tự giải pháp 1. Kiểm tra áp suất phun vòi và điều kiện	12-32
		2. Thay thế vòi phun	12-40

(TIẾP THEO)

12. ĐỘNG CƠ

Triệu chứng	Nguyên nhân có khả năng và quy trình kiểm tra	Giải pháp	Trang tham khảo
Động cơ quay không êm	9. Bộ điều tốc bị trục trặc	Thứ tự giải pháp 1. Kiểm tra cơ cấu liên kết bộ điều tốc chuyển động mượt hay không	12-46 12-50
		2. Thay thế bộ điều tốc	12-50
	10. Bạc đạn turbo tăng áp mòn	Thay thế bộ turbo tăng áp	12-39
	11. Trục turbo tăng áp bị cong	Thay thế bộ turbo tăng áp	12-39
	12. Cánh turbo tăng áp hoặc bộ phận khác bị hư hỏng do các vật lạ	Thay thế bộ turbo tăng áp	12-39
Quan sát thấy khí xả có màu trắng hoặc xanh	1. Quá nhiều nhớt động cơ	Giảm đến mức chỉ định	3-10
	2. Thời điểm phun không đúng	Điều chỉnh thời điểm phun	12-31
	3. Áp suất nén không đủ	Thứ tự giải pháp 1. Kiểm tra áp suất nén	12-28
		2. Kiểm tra đệm đầu xi-lanh	12-41
		3. Kiểm tra khe hở bạc pit-tông và khoảng cách giữa bạc pit-tông và rãnh bạc pit-tông	12-67
		4. Thay thế pit-tông và / hoặc bạc pit-tông	12-52 12-53
		5. Kiểm tra đường kính trong của xi-lanh	12-73
		6. Khoan và mài khôn xi-lanh thành kích cỡ lớn hơn	12-74
Quan sát thấy khí xả có màu đen hoặc xám	1. Quá tải	Giảm tải	—
	2. Sử dụng nhiên liệu không thích hợp	Thay đổi nhiên liệu được chỉ định	—
	3. Bộ lọc nhiên liệu bị tắc	Thay thế bộ lọc nhiên liệu	3-25
	4. Bộ lọc gió bị tắc	Làm vệ sinh hoặc thay thế lõi bộ lọc không khí	3-25
	5. Phun vòi không đủ	Thứ tự giải pháp 1. Kiểm tra áp suất phun vòi và điều kiện	12-32
		2. Thay thế vòi phun	12-40
Nhớt rò rỉ vào ống xả hoặc ống hút	1. Ống nhớt bị tắc hoặc bị biến dạng	Thứ tự giải pháp 1. Sửa chữa ống nhớt	12-39
		2. Thay thế ống nhớt	12-39
Công suất không đủ	1. Bộ lọc không khí bị bẩn hoặc bị tắc	Làm vệ sinh hoặc thay thế lõi bộ lọc không khí	3-25
	2. Thời điểm phun không đúng	Điều chỉnh thời điểm phun	12-31

(TIẾP THEO)

Triệu chứng	Nguyên nhân có khả năng và quy trình kiểm tra	Giải pháp	Trang tham khảo
Công suất không đủ	3. Bơm cao áp bị trục trặc	Thứ tự giải pháp 1. Kiểm tra chốt thanh răng điều khiển có chuyển động mượt hay không	12-44
		2. Kiểm tra bơm cao áp không rò rỉ nhiên liệu	12-33
		3. Thay thế bơm cao áp	12-44
	4. Phun nhiên liệu không đều	Thay thế bơm cao áp	12-44
	5. Phun vòi không đủ	Thứ tự giải pháp 1. Kiểm tra áp suất phun vòi và điều kiện	12-32
		2. Thay thế vòi phun	12-40
	6. Áp suất nén không đủ	Thứ tự giải pháp 1. Kiểm tra áp suất nén	12-28
		2. Kiểm tra độ chặt của bu-lông đầu xi-lanh, bu-gi xông máy và vòi phun	12-41 12-40
		3. Kiểm tra đệm đầu xi-lanh	12-42
		4. Kiểm tra khe hở bạc pit-tông và khoảng cách giữa bạc pit-tông và rãnh bạc pit-tông	12-67
		5. Thay thế pit-tông và / hoặc bạc pit-tông	12-52 12-53
		6. Kiểm tra đường kính trong của xi-lanh	12-73
		7. Khoan và mài khôn xi-lanh thành kích cỡ lớn hơn	12-74
	7. Các bộ phận chuyển động của động cơ bị kẹt	Thứ tự giải pháp 1. Kiểm tra các bộ phận	—
		2. Thay thế các bộ phận	—
	8. Khí rò rỉ từ hệ thống xả	Thứ tự giải pháp 1. Kiểm tra hệ thống xả	12-35
		2. Thay thế các bộ phận	12-39
	9. Bánh máy nén turbo tăng áp quay nặng nề	Thay thế bộ turbo tăng áp	12-39
Tiêu thụ nhớt bôi trơn quá mức	1. Hồng phốt van	Thay thế phốt van	12-43
	2. Thân van và ống kèm van bị mòn	Thứ tự giải pháp 1. Kiểm tra khoảng hở giữa thân van và ống kèm van	12-58
		2. Thay thế thân van hoặc ống kèm van	12-59

(TIẾP THEO)

12. ĐỘNG CƠ

Triệu chứng	Nguyên nhân có khả năng và quy trình kiểm tra	Giải pháp	Trang tham khảo
Tiêu thụ nhớt bôi trơn quá mức	3. Khe hở bạc pit-tông quay về cùng hướng	Lắp ráp bạc pit-tông đúng cách	12-52 12-53
	4. Bạc nhớt pit-tông bị mòn hoặc bị kẹt	Thứ tự giải pháp 1. Kiểm tra khe hở bạc nhớt pit-tông và khoảng cách giữa bạc nhớt pit-tông và rãnh bạc pit-tông	12-67
		2. Thay thế bạc nhớt pit-tông	12-53
	5. Rãnh bạc pit-tông bị mòn	Thứ tự giải pháp 1. Kiểm tra khoảng cách giữa bạc pit-tông và rãnh bạc pit-tông	12-67
		2. Thay thế pit-tông và / hoặc bạc pit-tông	12-52 12-53
	6. Bạc lót trục khuỷu và bạc lót chỗ lắp thanh truyền bị mòn	Thứ tự giải pháp 1. Kiểm tra khe hở bôi trơn	12-69 12-70 12-72
		2. Thay thế bạc lót trục khuỷu và bạc lót chỗ lắp thanh truyền	12-55 12-56
		3. Mài cổ trục chính trục khuỷu xuống kích cỡ nhỏ hơn, và thay thế bạc lót trục khuỷu bằng một chiếc kích cỡ nhỏ hơn	12-70 12-72
Nhiên liệu bị trộn lẫn với nhớt bôi trơn	1. Áp suất bơm cao áp không đủ	Thứ tự giải pháp 1. Kiểm tra bộ phận bơm và van phân phối không rò rỉ nhiên liệu	12-33
		2. Thay thế bơm cao áp	12-44
	2. Phun vòi không đủ	Thứ tự giải pháp 1. Kiểm tra áp suất phun vòi và điều kiện	12-32
		2. Thay thế vòi phun	12-40
Nước bị trộn lẫn với nhớt bôi trơn	1. Đệm đầu bị hỏng	Thay thế đệm đầu	12-41
	2. Đầu xi-lanh bị lỗi	Thay thế đầu xi-lanh	12-41
Áp suất nhớt thấp	1. Nhớt động cơ không đủ	Nạp nhớt động cơ	3-10
	2. Loại nhớt khác	Thay thế loại nhớt chỉ định	3-10
	3. Vỉ lọc nhớt bị tắc	Làm vệ sinh vỉ lọc nhớt	12-51
	4. Bơm nhớt bị hỏng	Thứ tự giải pháp 1. Kiểm tra khoảng cách của bơm nhớt	12-74
		2. Thay thế bơm nhớt	12-50
	5. Van giảm áp bị kẹt do bụi	Kiểm tra hoạt động của van giảm áp	12-75

(TIẾP THEO)

Triệu chứng	Nguyên nhân có khả năng và quy trình kiểm tra	Giải pháp	Trang tham khảo
Áp suất nhớt thấp	6. Lò xo van giảm áp yếu hoặc gãy bể	Thay thế van giảm áp	12-49
	7. Khe hở bôi trơn của bạc lót trục khuỷu hoặc bạc lót chỗ lắp thanh truyền quá lớn	Thứ tự giải pháp 1. Kiểm tra khe hở bôi trơn	12-69 12-70 12-72
		2. Thay thế bạc lót trục khuỷu	12-56
		3. Mài cổ trục chính trục khuỷu xuống kích cỡ nhỏ hơn, và thay thế bạc lót trục khuỷu bằng một chiếc kích cỡ nhỏ hơn	12-70 12-72
	8. Khe hở bôi trơn cần mỡ quá lớn	Thứ tự giải pháp 1. Kiểm tra khe hở bôi trơn giữa cần mỡ và trục cần mỡ	12-62
		2. Thay thế cần mỡ (và trục cần mỡ)	12-41
	9. Đường nhớt bị tắc	Làm vệ sinh đường nhớt	—
Áp suất nhớt cao	1. Loại nhớt khác	Thay đổi loại nhớt chỉ định	3-10
	2. Van giảm áp bị hỏng	Thay thế van giảm áp	12-49
Động cơ quá nóng	1. Nhớt động cơ không đủ	Nạp nhớt động cơ	3-10
	2. Dây curoa quạt bị hư hoặc bị giãn	Thứ tự giải pháp 1. Điều chỉnh độ căng dây curoa quạt	3-31
		2. Thay thế dây curoa quạt	12-38
	3. Không đủ nước làm mát	Nạp nước làm mát	3-16
	4. Lưới và lá bộ tản nhiệt bị tắc do bụi	Làm sạch lưới và lá bộ tản nhiệt	—
	5. Sử dụng nhiên liệu không thích hợp	Thay đổi nhiên liệu được chỉ định	—
	6. Bên trong bộ tản nhiệt bị ăn mòn	Làm sạch hoặc thay thế bộ tản nhiệt	3-17
	7. Đường ống dẫn nước làm mát bị ăn mòn	Làm sạch đường ống dẫn nước làm mát	—
	8. Nắp bộ tản nhiệt bị hỏng	Thứ tự giải pháp 1. Kiểm tra áp suất nắp bộ tản nhiệt	12-30
		2. Thay thế nắp bộ tản nhiệt	—
	9. Hoạt động quá tải	Giảm tải	—
	10. Đệm dầu bị hỏng	Thay thế đệm dầu	12-41
	11. Thời điểm phun không đúng	Điều chỉnh thời điểm phun	12-31

2. Thông số kỹ thuật bảo dưỡng cho động cơ

Thân máy

Mục		Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	Giới hạn bảo dưỡng
Khoảng hở van (Khi nguội)		0,18 đến 0,22 mm 0,0071 đến 0,0087 in.	—
Tốc độ động cơ	Không tải thấp	1150 phút ⁻¹ (vòng/phút)	—
	Không tải cao	Nhỏ hơn 2700 phút ⁻¹ (vòng/phút)	
Áp suất nén (khi khởi động bằng mô-tơ khởi động)		3,0 đến 3,2 MPa / 290 phút ⁻¹ (vòng/phút) 31 đến 32 kgf/cm ² / 290 phút ⁻¹ (vòng/phút) 440 đến 460 psi / 290 phút ⁻¹ (vòng/phút)	2,4 MPa / 290 phút ⁻¹ (vòng/phút) 24 kgf/cm ² / 290 phút ⁻¹ (vòng/phút) 350 psi / 290 phút ⁻¹ (vòng/phút)
• Sự khác nhau giữa các xi-lanh		—	10% hoặc nhỏ hơn
Khoảng hở đỉnh		0,60 đến 0,70 mm 0,0236 đến 0,0276 in.	—
Bề mặt đầu xi-lanh	Độ bằng phẳng	—	0,05 mm 0,002 in.
Khoảng van thụt vào	Khoảng thụt vào	0,65 đến 0,85 mm 0,026 đến 0,033 in.	1,20 mm 0,0472 in.
Thân van đến ống kèm van	Khoảng hở (Ống nạp)	0,040 đến 0,070 mm 0,00157 đến 0,00276 in.	0,10 mm 0,0039 in.
	Khoảng hở (Ống xả)	0,040 đến 0,070 mm 0,00157 đến 0,00276 in.	0,10 mm 0,0039 in.
• Thân van	Đường kính ngoài (Nạp)	7,960 đến 7,975 mm 0,31339 đến 0,31398 in.	—
	Đường kính ngoài (Xả)	7,960 đến 7,975 mm 0,31339 đến 0,31398 in.	—
• Ống kèm van	Đường kính trong (Nạp)	8,015 đến 8,030 mm 0,31555 đến 0,31614 in.	—
	Đường kính trong (Xả)	8,015 đến 8,030 mm 0,31555 đến 0,31614 in.	—
Mặt van	Góc (Nạp)	0,785 rad 45°	—
	Góc (Xả)	0,785 rad 45°	—
Bệ van	Góc (Nạp)	0,785 rad 45°	—
	Góc (Xả)	0,785 rad 45°	—
Lò xo van	Độ dài tự do	41,7 đến 42,2 mm 1,65 đến 1,66 in.	41,2 mm 1,62 in.
	Tải trọng lắp đặt	118 N / 35,0 mm 12,0 kgf / 35,0 mm 26,5 lbf / 1,38 in.	100,0 N / 35,0 mm 10,2 kgf / 35,0 mm 22,5 lbf / 1,3780 in.
	Độ nghiêng	—	1,0 mm 0,039 in.
Bạc đạn đến cần mổ	Khoảng hở	0,016 đến 0,045 mm 0,00063 đến 0,00177 in.	0,10 mm 0,0039 in.
• Trục cần mổ	Đường kính ngoài	13,973 đến 13,984 mm 0,55012 đến 0,55055 in.	—

(TIẾP THEO)

Mục		Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	Giới hạn bảo dưỡng
• Trục cần mổ	Đường kính trong	14,000 đến 14,018 mm 0,55118 đến 0,55189 in.	—
Cần đẩy	Cân chỉnh	—	0,25 mm 0,0098 in.
Đệm đẩy van đến lỗ kèm đệm đẩy van	Khoảng hở	0,020 đến 0,062 mm 0,00079 đến 0,00244 in.	0,07 mm 0,003 in.
• Đệm đẩy van	Đường kính ngoài	23,959 đến 23,980 mm 0,94327 đến 0,94410 in.	—
• Lỗ kèm đệm đẩy van	Đường kính trong	24,000 đến 24,021 mm 0,94488 đến 0,94571 in.	—
Bánh răng điều phối • Bánh răng trục khuỷu đến bánh răng trung gian	Khoảng hở sườn răng	0,0415 đến 0,1122 mm 0,00163 đến 0,00442 in.	0,15 mm 0,0059 in.
• Bánh răng trung gian đến bánh răng cam	Khoảng hở sườn răng	0,0415 đến 0,1154 mm 0,00163 đến 0,00454 in.	0,15 mm 0,0059 in.
• Bánh răng trung gian đến bánh răng bơm cao áp	Khoảng hở sườn răng	0,0415 đến 0,1154 mm 0,00163 đến 0,00454 in.	0,15 mm 0,0059 in.
• Bánh răng trục khuỷu đến bánh răng bơm nhớt	Khoảng hở sườn răng	0,04150 đến 0,1090 mm 0,00163 đến 0,004291 in.	0,15 mm 0,0059 in.
Bánh răng trung gian	Độ xô dịch	0,12 đến 0,48 mm 0,0048 đến 0,018 in.	0,9 mm 0,0354 in.
Trục bánh răng trung gian đến bạc lót bánh răng trung gian	Khe hở bôi trơn	0,025 đến 0,066 mm 0,00098 đến 0,00260 in.	0,10 mm 0,0039 in.
• Trục bánh răng trung gian	Đường kính ngoài	37,959 đến 37,975 mm 1,49445 đến 1,49508 in.	—
• Bạc lót bánh răng trung gian	Đường kính trong	38,000 đến 38,025 mm 1,49606 đến 1,49705 in.	—
Trục cam	Độ xô dịch	0,070 đến 0,22 mm 0,0028 đến 0,0086 in.	0,30 mm 0,012 in.
	Cân chỉnh	—	0,01 mm 0,0004 in.
Chiều cao cam	Nạp	33,90 mm 1,335 in.	33,85 mm 1,333 in.
	Xả	33,47 mm 1,318 in.	33,42 mm 1,316 in.
Cổ trục cam đến đường kính lỗ khối xi-lanh	Khoảng hở	0,050 đến 0,091 mm 0,00197 đến 0,00358 in.	0,15 mm 0,0059 in.
• Cổ trục cam	Đường kính ngoài	39,934 đến 39,950 mm 1,57221 đến 1,57284 in.	—
• Đường kính lỗ khối xi-lanh	Đường kính trong	40,000 đến 40,025 mm 1,57480 đến 1,57579 in.	—
Lỗ chốt pit-tông	Đường kính trong	25,000 đến 25,013 mm 0,98425 đến 0,98476 in.	25,05 mm 0,9862 in.
Vòng bạc đỉnh đến rãnh bạc	Khoảng hở	0,050 đến 0,090 mm 0,0020 đến 0,0035 in.	0,20 mm 0,0079 in.
Bạc pit-tông thứ hai đến rãnh bạc	Khoảng hở	0,093 đến 0,128 mm 0,0037 đến 0,00504 in.	0,20 mm 0,0079 in.
Bạc nhớt pit-tông đến rãnh bạc	Khoảng hở	0,020 đến 0,060 mm 0,0008 đến 0,0024 in.	0,15 mm 0,0059 in.
Vòng bạc đỉnh	Khe hở bạc	0,20 đến 0,35 mm 0,0079 đến 0,0138 in.	1,25 mm 0,0492 in.

(TIẾP THEO)

12. ĐỘNG CƠ

Mục		Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	Giới hạn bảo dưỡng
Bạc pit-tông thứ hai	Khe hở bạc	0,40 đến 0,55 mm 0,016 đến 0,022 in.	1,25 mm 0,0492 in.
Bạc nhót pit-tông	Khe hở bạc	0,25 đến 0,45 mm 0,0099 đến 0,017 in.	1,25 mm 0,0492 in.
Thanh truyền	Cân chỉnh	—	0,05 mm 0,0020 in.
Chốt pit-tông đến bạc lót đầu nhỏ thanh truyền	Khe hở bôi trơn	0,014 đến 0,038 mm 0,00056 đến 0,0014 in.	0,15 mm 0,0059 in.
• Chốt pit-tông	Đường kính ngoài	25,002 đến 25,011 mm 0,98433 đến 0,98468 in.	—
• Bạc lót đầu nhỏ thanh truyền	Đường kính trong	25,025 đến 25,040 mm 0,98524 đến 0,98583 in.	—
Trục khuỷu	Cân chỉnh	—	0,02 mm 0,00079 in.
Trục khuỷu đến bạc lót trục khuỷu 1	Khe hở bôi trơn	0,040 đến 0,118 mm 0,00158 đến 0,00464 in.	0,20 mm 0,0079 in.
• Cổ trục chính trục khuỷu	Đường kính ngoài	59,921 đến 59,940 mm 2,35910 đến 2,35984 in.	—
• Bạc lót trục khuỷu 1	Đường kính trong	59,980 đến 60,039 mm 2,3615 đến 2,3637 in.	—
Trục khuỷu đến bạc lót trục khuỷu 2	Khe hở bôi trơn	0,040 đến 0,104 mm 0,00157 đến 0,00409 in.	0,20 mm 0,0079 in.
• Cổ trục chính trục khuỷu	Đường kính ngoài	59,921 đến 59,940 mm 2,35910 đến 2,35984 in.	—
• Bạc lót trục khuỷu 2	Đường kính trong	59,980 đến 60,025 mm 2,36142 đến 2,36319 in.	—
Chỗ lắp thanh truyền đến bạc lót chỗ lắp thanh truyền	Khe hở bôi trơn	0,025 đến 0,067 mm 0,00099 đến 0,00342 in.	0,20 mm 0,0079 in.
• Chỗ lắp thanh truyền	Đường kính ngoài	46,959 đến 46,975 mm 1,84878 đến 1,84941 in.	—
• Bạc lót trục khuỷu	Đường kính trong	47,000 đến 47,026 mm 1,85040 đến 1,85141 in.	—
Trục khuỷu	Độ xô dịch	0,15 đến 0,35 mm 0,0059 đến 0,0137 in.	0,5 mm 0,0197 in.
Đường kính xi-lanh (Chuẩn)	Đường kính trong	87,000 đến 87,022 mm 3,42520 đến 3,42606 in.	87,150 mm 3,4311 in.
Đường kính xi-lanh (Kích thước lớn hơn)	Đường kính trong	87,250 đến 87,272 mm 3,43504 đến 3,43591 in.	87,400 mm 3,4409 in.

Hệ thống bôi trơn

Mục		Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	Giới hạn bảo dưỡng
Áp suất nhớt động cơ	Ở tốc độ cầm chừng	Trên 98 kPa Trên 1,0 kgf/cm ² Trên 14 psi	50 kPa 0,51 kgf/cm ² 7,3 psi
	Ở tốc độ định mức	300 đến 440 kPa 3,06 đến 4,48 kgf/cm ² 43,6 đến 63,8 psi	250 kPa 2,55 kgf/cm ² 36,3 psi
Rô-tơ trong đến rô-tơ ngoài	Khoảng hở	0,03 đến 0,14 mm 0,0012 đến 0,0055 in.	0,2 mm 0,0079 in.
Rô-tơ ngoài đến thân bơm	Khoảng hở	0,11 đến 0,19 mm 0,0043 đến 0,0075 in.	0,25 mm 0,0098 in.

(TIẾP THEO)

Mục		Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	Giới hạn bảo dưỡng
Rô-tơ trong đến nắp	Khoảng hở	0,105 đến 0,150 mm 0,00413 đến 0,00591 in.	0,20 mm 0,0079 in.
Van giảm áp	Độ dài tự do	34,5 đến 35,0 mm 1,36 đến 1,37 in.	30,0 mm 1,18 in.

Hệ thống làm mát

Mục		Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	Giới hạn bảo dưỡng
Dây curoa quạt	Độ căng	Độ lệch 7,0 đến 9,0 mm (0,28 đến 0,35 in.) ở 98 N (10 kgf, 22 lbf) của lực	—
Bộ ổn nhiệt	Nhiệt độ mở van (khi bắt đầu)	80,5 đến 83,5 °C 176,9 đến 182,3 °F	—
	Nhiệt độ mở van (đã mở xong)	95 °C 203 °F	—
Bộ tản nhiệt	Không rò rỉ nước	Không rò rỉ tại áp suất quy định	—
Nắp bộ phận tản nhiệt	Thời gian giảm áp suất	Hơn 10 giây để áp suất giảm từ 90 xuống 60 kPa từ 0,91 xuống 0,62 kgf/cm ² từ 13 xuống 8,7 psi	—

Hệ thống nhiên liệu

Mục		Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	Giới hạn bảo dưỡng
Bơm cao áp	Thời điểm phun	0,13 đến 0,15 rad (7,5 đến 9,0°) trước điểm chết trên	—
Bộ phận bơm	Không rò rỉ nhiên liệu	—	18,6 MPa 190 kgf/cm ² 2700 psi
Van phân phối	Không rò rỉ nhiên liệu	10 giây 18,6 đến 17,7 MPa 189 đến 181 kgf/cm ² 2690 đến 2570 psi	5 giây 18,6 đến 17,7 MPa 189 đến 181 kgf/cm ² 2690 đến 2570 psi
Vòi phun	Áp suất phun	18,7 đến 20,1 MPa 191 đến 204 kgf/cm ² 2720 đến 2910 psi	—
Bộ van vòi phun	Độ kín khít của bộ van	Khi áp suất là 16,7 MPa (170 kgf/cm ² , 2420 psi), bộ van phải kín để không rò rỉ nhiên liệu.	—

3. Mômen xoắn siết chặt cho động cơ

Mục	Kích thước × Bước ren	N·m	kgf·m	lbf·ft
Vít nắp đầu xi-lanh	M6 × 1,0	6,87 đến 11,2	0,71 đến 1,14	5,07 đến 8,26
Vít đầu xi-lanh	M11 × 1,25	93,2 đến 98,1	9,51 đến 10,0	68,8 đến 72,3
Vít hộp bạc đạn chính 1	M9 × 1,25	46,1 đến 51,0	4,7 đến 5,2	34,0 đến 37,0
Vít hộp bạc đạn chính 2	M10 × 1,25	68,6 đến 73,5	7,00 đến 7,49	50,6 đến 54,2
Vít bánh trôn	M12 × 1,25	98,10 đến 107,9	10,01 đến 11,00	72,36 đến 79,58
Vít thanh truyền	M8 × 1,0	40,0 đến 45,0	4,08 đến 4,58	29,5 đến 33,1
Vít giá đỡ cần mổ	M8 × 1,25	23,5 đến 27,5	2,4 đến 2,8	17,4 đến 20,2
Đai ốc lắp ráp pu-li truyền động quạt	M30 × 1,5	167 đến 205	17,1 đến 20,9	124 đến 151
Đai ốc lắp ráp bánh răng truyền động bơm nhớt	M12 × 1,25	78,5 đến 88,3	8,0 đến 9,0	57,9 đến 65,1
Vít lắp ráp trục cam	M8 × 1,25	23,5 đến 27,5	2,4 đến 2,8	17,4 đến 20,2
Vít lắp ráp nắp hộp bạc đạn	M8 × 1,25	23,5 đến 27,5	2,4 đến 2,8	17,4 đến 20,3
Vít kẹp giá giữ vòi phun	M10 × 1,25	25,5 đến 29,4	2,60 đến 2,99	18,8 đến 21,6
Công tắc áp suất nhớt	R 1/8	14,7 đến 19,6	1,5 đến 2,0	10,8 đến 14,5
Đai ốc giữ ống cao áp	M12 × 1,5	24,5 đến 34,3	2,50 đến 3,49	18,1 đến 25,2
Vít giữ bộ ống hồi nhiên liệu	M6 × 1,0	9,80 đến 11,3	1,00 đến 1,15	7,23 đến 8,33
Thân chạy cảm chừng cao	M14 × 1,0	44,1 đến 49,0	4,50 đến 4,99	32,6 đến 36,1
Vít lắp ráp hộp bánh răng	M8 × 1,25	27,5 đến 31,4	2,81 đến 3,20	20,3 đến 23,1
Đầu nối van giảm áp	M18 × 1,5	39,2 đến 49,0	4,00 đến 4,99	29,0 đến 36,1
Bu-gi xông máy	M10 × 1,25	14,7 đến 19,6	1,50 đến 1,99	10,9 đến 14,4

■ LƯU Ý

- Khi tháo và lắp vít, bu-lông và đai ốc có dấu "***", nếu sử dụng chìa vặn khí nén hoặc công cụ tương tự thì phải hết sức cẩn thận để không bị kẹt.

- Đối với các vít, bu-lông và đai ốc được đánh dấu "*" trong bảng, tra nhớt động cơ vào các ren và bề mặt trước khi siết chặt.
- Chữ cái "M" trong Kích thước x Bước ren có nghĩa là kích thước vít, bu-lông hoặc đai ốc tính theo hệ mét. Kích thước là đường kính danh định bên ngoài của các ren đơn vị mm. Bước ren là khoảng cách danh định giữa hai ren đơn vị mm.

4. Kiểm tra và điều chỉnh toàn bộ thân động cơ

4.1 Thân máy

4.1.1 Kiểm tra tốc độ quay của động cơ

**CẢNH BÁO**
Để tránh thương tích hoặc tử vong:

- Không nên để người khác đến gần máy khi đang kiểm tra.

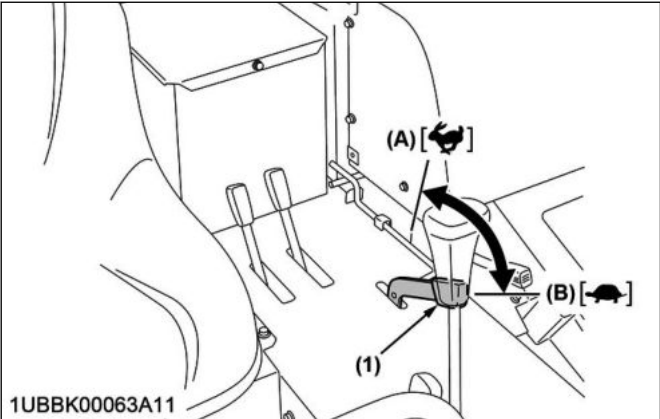
- 1. Khởi động động cơ.
- 2. Kiểm tra tốc độ động cơ không tải thấp và cao.

Tốc độ động cơ (không tải thấp)	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	1150 phút ⁻¹ (vòng/phút)
Tốc độ động cơ (không tải cao)		Nhỏ hơn 2700 phút ⁻¹ (vòng/phút)

- 3. Nếu tốc độ động cơ không nằm trong thông số kỹ thuật bảo dưỡng, hãy điều chỉnh cáp tăng tốc máy.

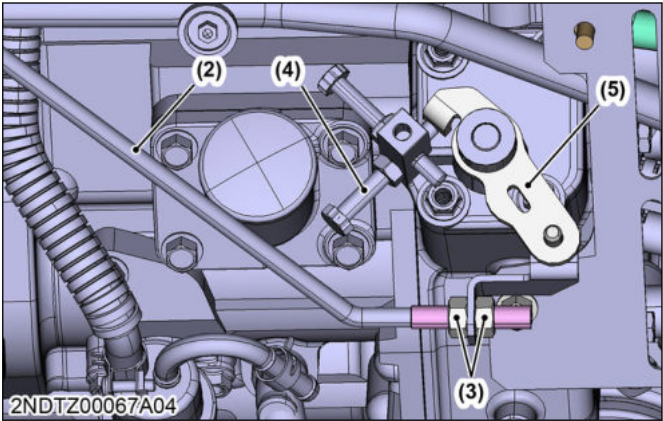
(Khi điều chỉnh)

- 1. Đặt cần gia tốc (1) về vị trí không tải thấp (B).

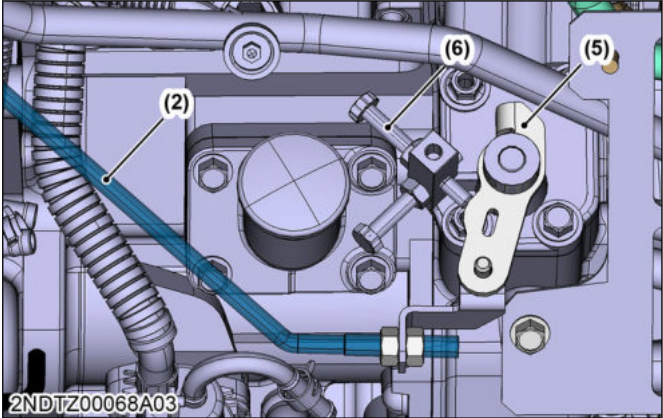


(1) Cần gia tốc (B) Không tải thấp
(A) Không tải cao

- 2. Điều chỉnh đai ốc điều chỉnh cáp tăng tốc máy (3) sao cho cần điều khiển tốc độ (5) tiếp xúc với bu-lông giới hạn (bu-lông thấp) (4).

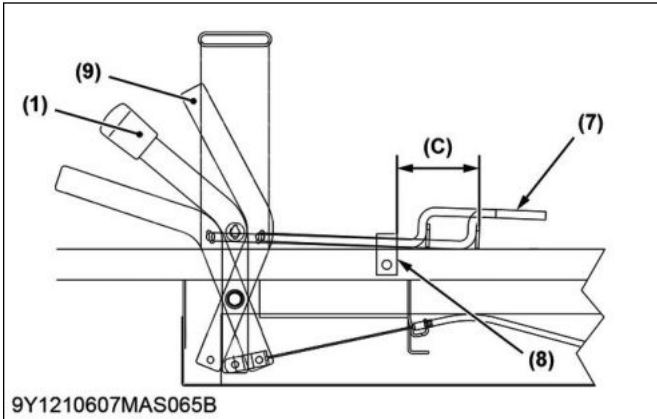


- (2) Cáp tăng tốc máy (5) Cần điều khiển tốc độ
- (3) Đai ốc điều chỉnh cáp tăng tốc máy
- (4) Bu-lông giới hạn (bu-lông thấp)
- 3. Từ từ kéo cần gia tốc (1) về vị trí không tải cao (A). Đảm bảo cần điều khiển tốc độ (5) tiếp xúc với bu-lông giới hạn (bu-lông cao) (6).



- (2) Cáp tăng tốc máy (6) Bu-lông giới hạn (bu-lông cao)
- (5) Cần điều khiển tốc độ
- 4. Điều chỉnh đai ốc điều chỉnh cáp tăng tốc máy (3) để khe hở (C) giữa tay đòn ngăn cần gạt tăng tốc (7) và tấm thép (8) nằm trong thông số kỹ thuật bảo dưỡng khi cần tăng tốc động cơ (1) được đặt ở vị trí vòng/phút tối đa (9).

Khe hở (C) giữa tay đòn ngăn cần gạt tăng tốc (7) và tấm thép (8)	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	73 đến 77 mm 2,9 đến 3,0 in.
---	-----------------------------	---------------------------------



- (1) Cần gia tốc (9) Vị trí vòng/phút tối đa
(7) Tay đòn ngăn cần gạt tăng tốc (C) Khe hở
(8) Tấm thép

5. Kiểm tra lại xem cần điều khiển tốc độ (5) có tiếp xúc với bu-lông giới hạn ở vị trí không tải thấp và cao (4), (6) hay không.
6. Kiểm tra lại tốc độ vòng quay của động cơ.

4.1.2 Điều chỉnh khoảng hở van động cơ

■ QUAN TRỌNG

- Khoảng hở van phải được kiểm tra và được điều chỉnh khi động cơ nguội.

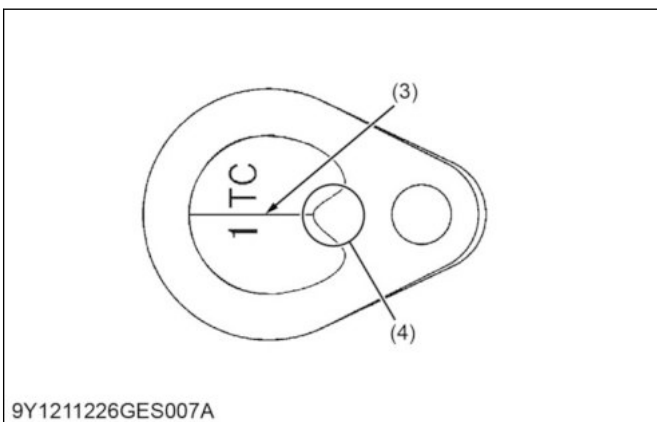
Các dụng cụ cần dùng

- Cần lá

1. Tháo nắp đầu xi-lanh.
2. Cân chỉnh vạch dầu [1TC] (3) trên bánh đà và phần nhô ra (4) trên vỏ sao cho pit-tông số 1 chạm đến điểm nén hoặc cuối kỳ xả đầu kỳ hút điểm chết trên.

■ LƯU Ý

- Vạch dầu [1TC] trên bánh đà chỉ dành cho xi-lanh số 1.



- (3) Vạch dầu 1TC (4) Phần nhô ra

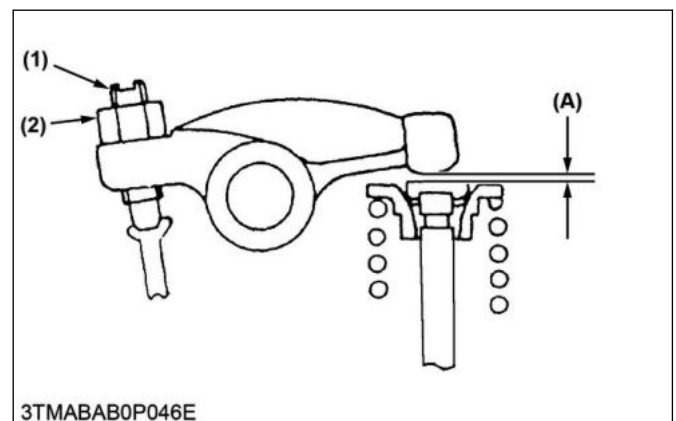
3. Kiểm tra khoảng hở van (A) sau đây được đánh dấu "☆" bằng cần lá.

■ LƯU Ý

- Pittông số 1 đến vị trí tâm điểm chết trên khi dầu [1TC] được cân chỉnh với phần nhô ra (4) trong cửa sổ trên vỏ bánh đà. Xoay bánh đà theo chiều kim đồng hồ và ngược chiều kim đồng hồ để xem pit tông có ở vị trí điểm chết trên hoặc tại vị trí cuối kỳ xả đầu kỳ hút không. Tham khảo bảng sắp xếp van để điều chỉnh lại khoảng hở van (A). (Pittông nằm ở tâm điểm chết trên khi cả van trong và van ngoài không di chuyển. Ngược lại, nó ở vị trí chồng lên nhau khi cả hai van di chuyển.)
- Cuối cùng, xoay vòng quay bánh đà 1 và cân chỉnh dầu [1TC] và phần nhô ra (4) một cách hoàn hảo. Điều chỉnh tất cả khoảng hở van khác theo quy định.
- Sau khi xoay bánh đà ngược chiều kim đồng hồ hai lần hoặc ba lần, kiểm tra lại khoảng hở van (A).

Khoảng hở van	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	0,18 đến 0,22 mm 0,0071 đến 0,0087 in.
---------------	-----------------------------	---

Vị trí xi-lanh có thể điều chỉnh của pit-tông		Sắp xếp van	
		V2403-M-DI	
		Nạp	Xả
Khi pit-tông Số 1 ở vị trí nén nơi điểm chết trên.	Số 1	☆	☆
	Số 2	☆	
	Số 3		☆
	Số 4		
Khi pit-tông Số 1 ở vị trí chồng lên.	Số 1		
	Số 2		☆
	Số 3	☆	
	Số 4	☆	☆

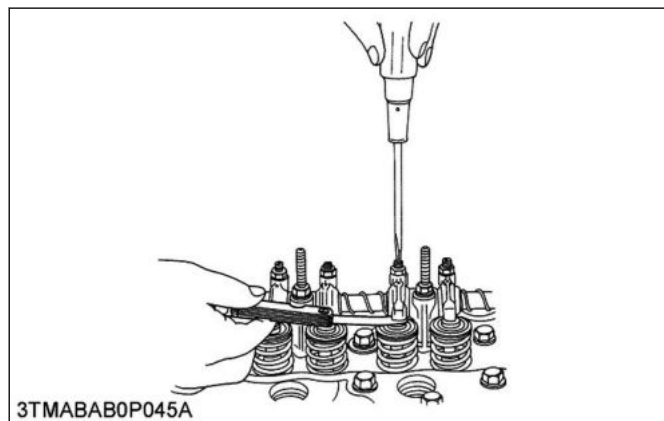


- (1) Vít điều chỉnh (A) Khoảng hở van
(2) Đai ốc khóa

4. Nếu khoảng hở không nằm trong thông số kỹ thuật bảo dưỡng, hãy điều chỉnh khoảng hở bằng vít điều chỉnh (1).

■ LƯU Ý

- Sau khi điều chỉnh khoảng hở van (A), siết chặt đai ốc khóa (2) của vít điều chỉnh (1).



4.1.3 Kiểm tra áp suất nén

■ LƯU Ý

- Luôn sử dụng bình ắc quy sạc đầy để thực hiện kiểm tra này.
- Kiểm tra áp suất nén với khoảng hở van chỉ định.

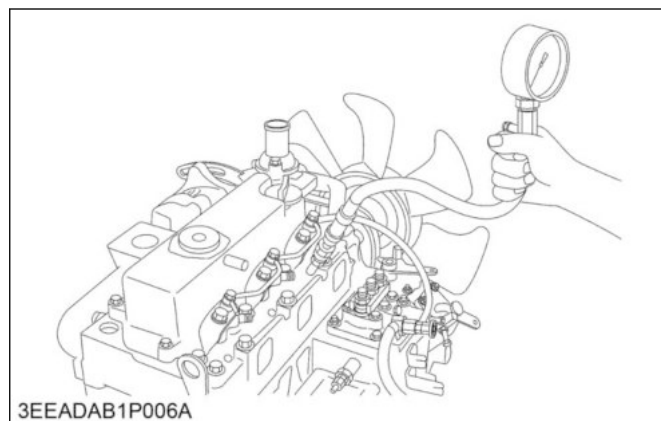
Dụng cụ cần thiết

- Bộ kiểm tra nén động cơ diesel

- Vận hành động cơ cho đến khi động cơ ấm lên.
- Tắt động cơ và tháo đầu nối 2P khỏi solenoid tắt động cơ để ngừng phun nhiên liệu.
- Tháo bộ lọc không khí, bộ giảm thanh và tắt cả các bu-gi xông máy.
- Đặt bộ kiểm tra nén vào lỗ vòi phun.
- Khi khởi động động cơ bằng bộ khởi động, đo áp suất nén.

Áp suất nén	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	3,0 đến 3,2 MPa 31 đến 32 kgf/cm ² 440 đến 460 psi
	Giới hạn bảo dưỡng	2,4 MPa 24 kgf/cm ² 350 psi

- Lặp lại từ bước 4 đến bước 5 đối với mỗi xi-lanh.

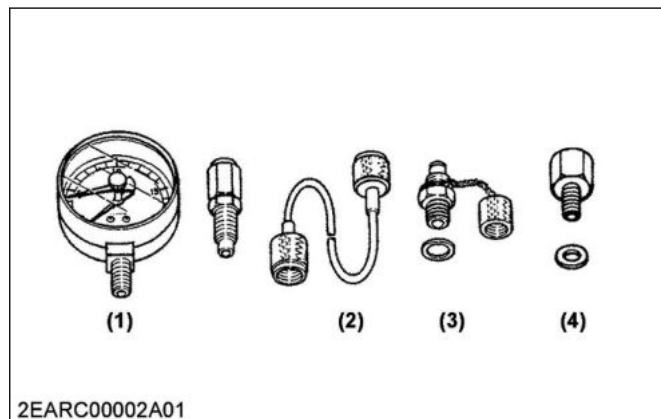


4.2 Hệ thống bôi trơn

4.2.1 Kiểm tra áp suất nhớt động cơ

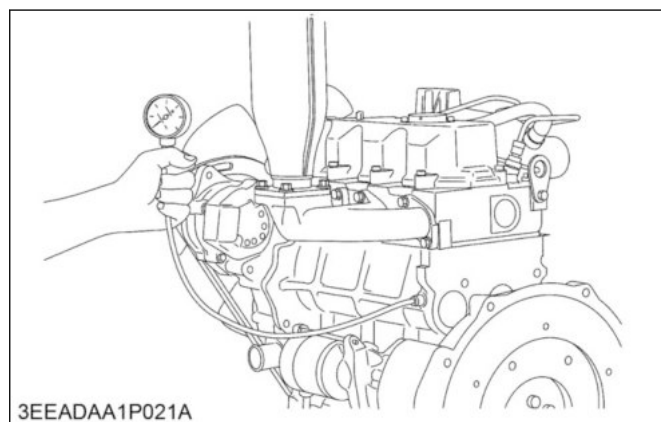
Các dụng cụ cần dùng

- Nhớt khóa ren (Three Bond 1211 hoặc tương đương)



- Đồng hồ đo: hơn 1 MPa (10 kgf/cm², 100 psi)
- Cáp
- Khớp nối ren
- Adaptor: kích cỡ vít PT 1/8

- Tháo công tắc áp suất nhớt động cơ và lắp dụng cụ đo áp suất nhớt.



- Khởi động động cơ. Sau khi làm ấm, đo áp suất nhớt ở cả tốc độ cầm chừng và tốc độ định mức.

3. Nếu áp suất nhớt nhỏ hơn giới hạn bảo dưỡng, kiểm tra các mục sau.

- Nhớt động cơ không đủ
- Bơm nhớt bị hỏng
- Vỉ lọc nhớt bị tắc
- Bộ lọc nhớt bị tắc
- Đường nhớt bị tắc
- Khe hở bôi trơn quá lớn
- Có vật thể lạ trong van giảm áp

Áp suất nhớt động cơ	Ở tốc độ cảm chừng	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	Trên 98 kPa Trên 1,0 kgf/cm ² Trên 14 psi
		Giới hạn bảo dưỡng	50 kPa 0,51 kgf/cm ² 7,3 psi
	Ở tốc độ định mức	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	300 đến 440 kPa 3,06 đến 4,48 kgf/cm ² 43,6 đến 63,8 psi
		Giới hạn bảo dưỡng	250 kPa 2,55 kgf/cm ² 36,3 psi

(Khi lắp ráp lại)

- Tra nhớt khóa ren (Three Bond 1211 hoặc tương đương) vào công tắc áp suất nhớt động cơ.
- Siết chặt theo lực siết quy định.

Mômen xoắn siết chặt	Công tắc áp suất nhớt	14,7 đến 19,6 N·m 1,5 đến 2,0 kgf·m 10,8 đến 14,5 lbf·ft
----------------------	-----------------------	--

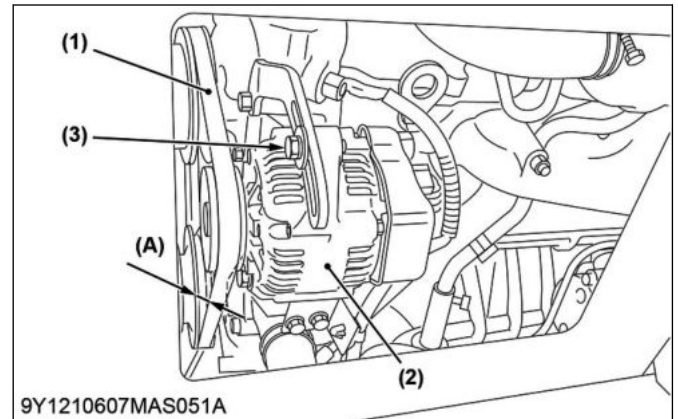
4.3 Hệ thống làm mát

4.3.1 Điều chỉnh dây đai truyền động quạt

1. Tháo nắp trước của máy.
2. Tiến hành kiểm tra độ lệch (A), tỷ ngón tay của bạn vào chính giữa đoạn dây đai truyền động quạt (1).

Độ lệch (A) ở đai truyền động quạt	Thông số kỹ thuật nhà sản xuất	7 đến 9 mm (0,28 đến 0,35 in.) Khoảng 60 đến 70 N (6 đến 7 kgf, 14 đến 15 lbf)
------------------------------------	--------------------------------	---

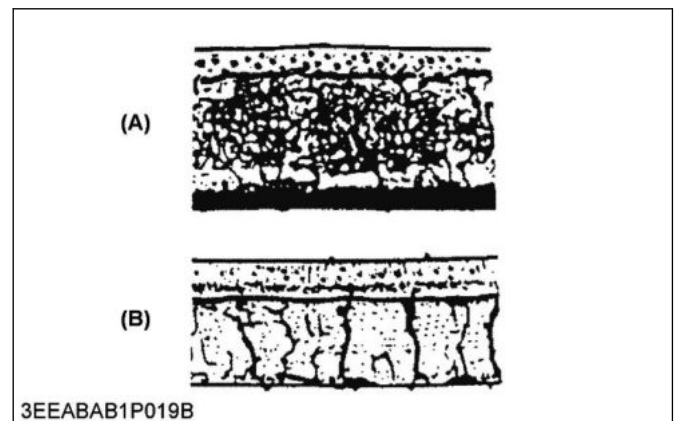
3. Nếu độ lệch (A) nằm ngoài thông số kỹ thuật, nói lỏng bu-lông lắp ráp máy phát điện (2) và bu-lông điều chỉnh (3), kéo máy phát điện (2) để điều chỉnh độ căng của dây đai truyền động quạt làm mát động cơ.



- (1) Dây đai truyền động quạt (A) Độ lệch
(2) Máy phát điện
(3) Bu-lông điều chỉnh

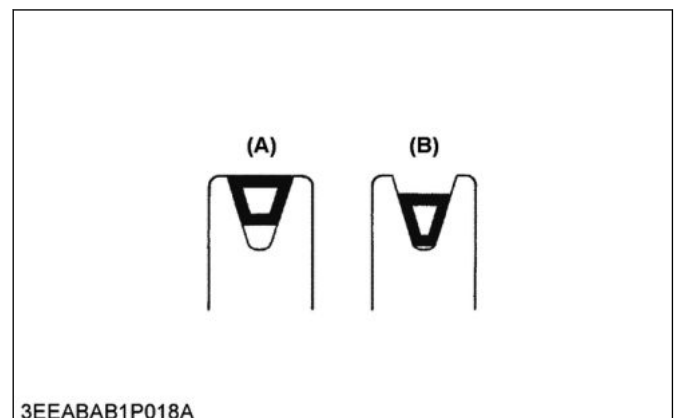
4.3.2 Kiểm tra hư hỏng và mòn dây đai quạt

1. Kiểm tra dây đai quạt xem có bị hư không.



- (A) Tốt (B) Không tốt

2. Nếu dây đai quạt bị hư, thay thế dây đai quạt.
3. Kiểm tra xem dây đai quạt có bị ăn mòn và chìm sâu trong rãnh pu-li không.



- (A) Tốt (B) Không tốt

4. Nếu dây đai quạt gần như bị ăn mòn hết và chìm trong rãnh pu-li, thay thế dây curoa.

4.3.3 Kiểm tra rò rỉ không khí ở nắp bộ tản nhiệt

⚠ CẢNH BÁO

Để tránh thương tích hoặc tử vong:

- Khi tháo nắp bộ tản nhiệt ra, đợi ít nhất 10 phút sau khi động cơ tắt và nguội. Nếu không, nước nóng sẽ phun ra và làm phỏng những người gần đó.

Các dụng cụ cần dùng

- Dụng cụ kiểm áp bộ tản nhiệt



1. Lắp dụng cụ kiểm áp bộ tản nhiệt và adaptor trên nắp bộ tản nhiệt.
2. Đo thời gian giảm của áp suất giảm áp tham khảo trong bảng.

Thời gian giảm áp suất	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	Hơn 10 giây giảm áp suất từ 90 xuống 60 kPa (từ 0,91 xuống 0,62 kgf/cm ² , từ 13 xuống 8,7 psi)
------------------------	-----------------------------	--

3. Nếu số đo nhỏ hơn thông số kỹ thuật bảo dưỡng, thay thế nắp bộ tản nhiệt.

4.3.4 Kiểm tra rò rỉ nước bộ tản nhiệt

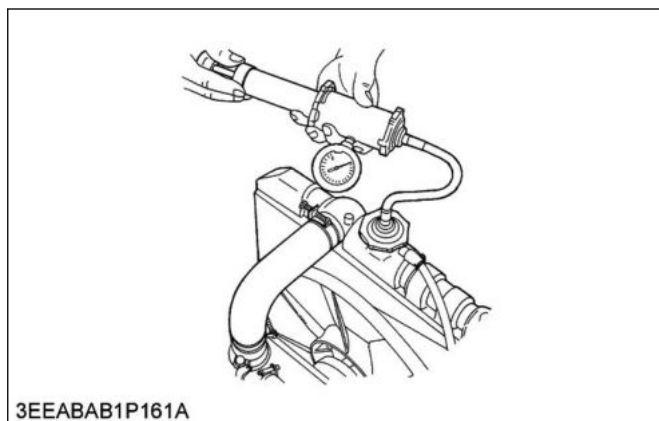
⚠ CẢNH BÁO

Để tránh thương tích hoặc tử vong:

- Khi tháo nắp bộ tản nhiệt ra, đợi ít nhất 10 phút sau khi động cơ tắt và nguội. Nếu không, nước nóng sẽ phun ra và làm phỏng những người gần đó.

Các dụng cụ cần dùng

- Dụng cụ kiểm áp bộ tản nhiệt



1. Đổ lượng nước chỉ định vào bộ tản nhiệt.
2. Lắp dụng cụ kiểm áp bộ tản nhiệt với một adaptor và tăng áp suất nước đến áp suất chỉ định như được trình bày trong bảng dưới.

Áp suất kiểm tra rò rỉ nước bộ tản nhiệt	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	Không rò rỉ 137 kPa 1,4 kgf/cm ² 20 psi
--	-----------------------------	---

3. Kiểm tra bộ tản nhiệt xem có bị rò rỉ nước hay không.
4. Nếu bị rò rỉ nước từ lỗ đường kính nhỏ, thay thế bộ tản nhiệt hoặc trám bằng bột dùng cho bộ tản nhiệt. Khi rò rỉ nước quá nhiều, thay thế bộ tản nhiệt.

4.3.5 Kiểm tra nhiệt độ mở van của bộ tản nhiệt

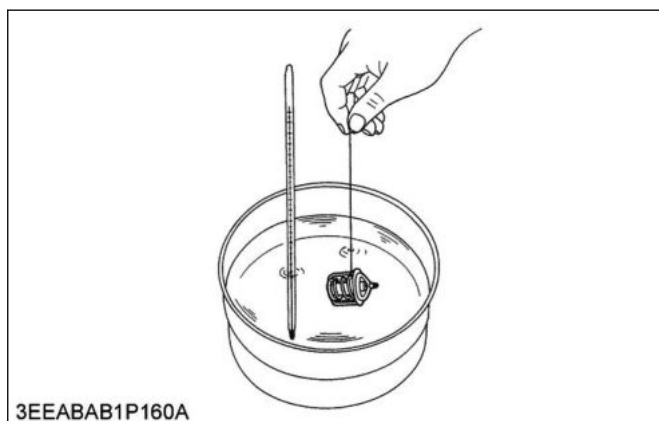
⚠ CẢNH BÁO

Để tránh thương tích hoặc tử vong:

- Khi tháo nắp bộ tản nhiệt ra, đợi ít nhất 10 phút sau khi động cơ tắt và nguội. Nếu không, nước nóng sẽ phun ra và làm phỏng những người gần đó.

Các dụng cụ cần dùng

- Nhiệt kế



1. Gài đầu sợi dây vào giữa van và bộ van của bộ ổn nhiệt và treo bộ tản nhiệt trong nước.
2. Đốt nóng nước dần dần, đọc nhiệt độ khi van bắt đầu mở làm bộ ổn nhiệt rút khỏi dây treo.
3. Tiếp tục đốt nóng và đọc nhiệt độ khi van mở đến chiều dài (A).

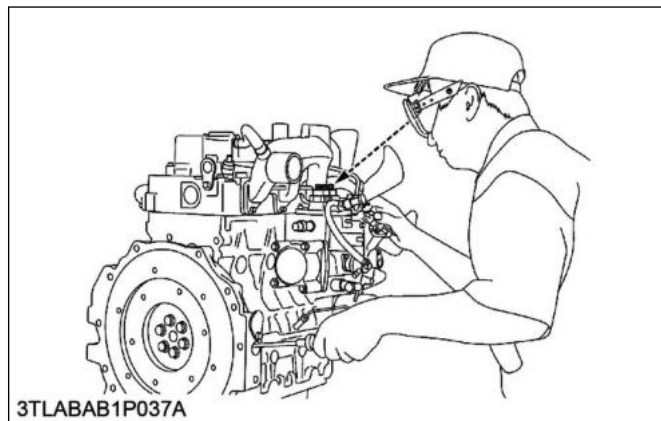
Chiều dài quy định	Chiều dài	8,0 mm 0,31 in.
--------------------	-----------	--------------------

Nhiệt độ mở van của bộ tản nhiệt	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	80,5 đến 83,5 °C 176,9 đến 182,3 °F
Nhiệt độ khi van bộ tản nhiệt mở hoàn toàn		95 °C 203 °F

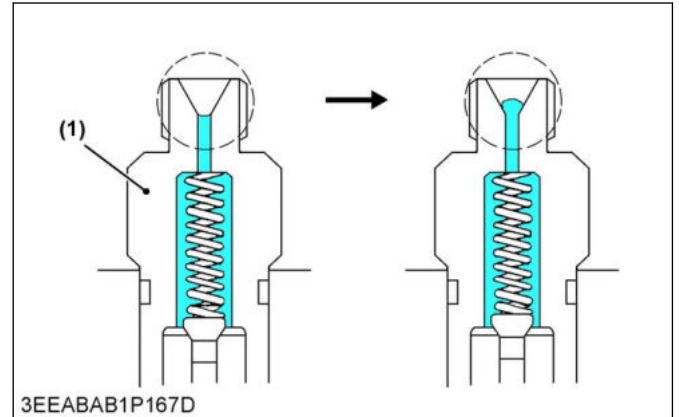
4. Nếu số đo không nằm trong thông số kỹ thuật bảo dưỡng, thay thế bộ ổn nhiệt.

4.4 Hệ thống nhiên liệu

4.4.1 Điều chỉnh thời điểm phun



1. Tháo solenoid tắt động cơ.
2. Tháo ống cao áp và vòi phun.
3. Đặt cần điều khiển tốc độ đến vị trí xả nhiên liệu tối đa.
4. Dùng chìa vặn xoay bánh trón ngược chiều kim đồng hồ (hướng vào bánh trón) cho đến khi nhiên liệu lấp đầy lỗ của giá giữ van phân phối của xi-lanh thứ nhất.
5. Xoay tiếp bánh trón và ngừng xoay khi nhiên liệu bắt đầu tràn ra. Lúc đó là thời điểm phun.



(1) Giá giữ van phân phối

6. Tính góc tâm cửa sổ lộ ra.
Bánh trón có 1 điểm chết trên và vạch chỉ báo mỗi góc A từ góc B tới góc C.

Góc quy định	Góc A	0,35 rad trước T.D.C. 20° trước T.D.C.
Góc quy định	Góc B	0,26 rad trước T.D.C. 15° trước T.D.C.
Góc quy định	Góc C	0,17 rad sau T.D.C. 10° trước T.D.C.

Thời điểm phun	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	0,13 đến 0,15 rad trước T.D.C. 7,5 đến 9,0° trước T.D.C.
----------------	-----------------------------	---



(2) Dấu căn cam

7. Nếu kết quả tính toán khác với thời điểm phun chỉ định, thêm hoặc tháo đệm để điều chỉnh.

■ QUAN TRỌNG

- Đệm điều chỉnh E (7) chỉ được mạ ở mặt dưới.
Vì thế, không nên sử dụng đệm điều chỉnh E (7) làm đệm điều chỉnh trên cùng của kết hợp (phía bơm cao áp), vì có thể làm rò rỉ nhớt.

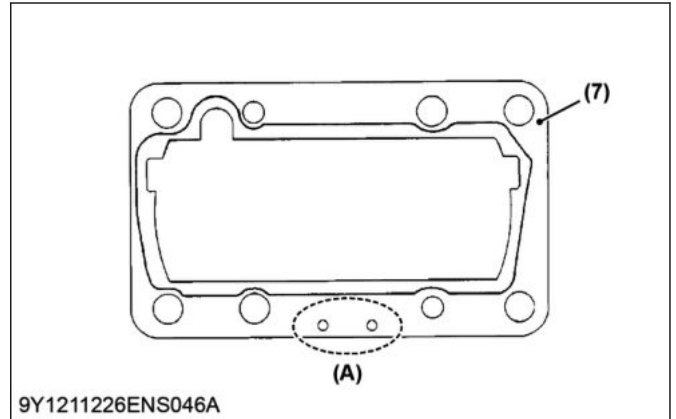
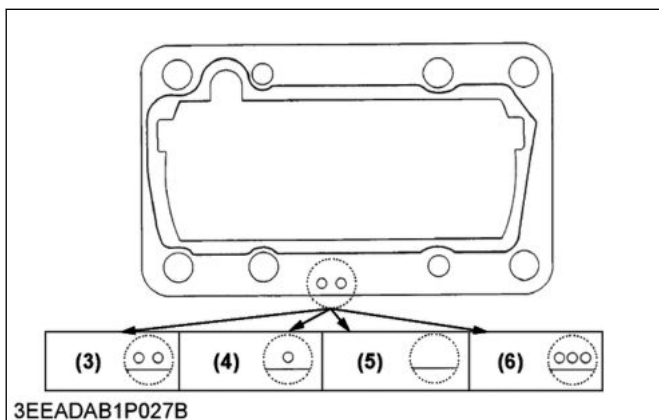
■ LƯU Ý

- Tăng độ dày đệm điều chỉnh để trì hoãn thời điểm phun. Mặt khác, giảm độ dày đệm điều chỉnh để tăng thời điểm phun.
- Mỗi quan hệ giữa độ dày của đệm điều chỉnh và sự thay đổi thời điểm phun được mô tả như trong bảng dưới đây.

Mối liên hệ giữa độ dày đệm điều chỉnh và thời điểm phun thay đổi	0,05 mm 0,0020 in.	0,0087 rad 0,5°
---	-----------------------	--------------------

- Có các đệm điều chỉnh như trong bảng dưới đây. Kết hợp các đệm này để điều chỉnh.

Độ dày của đệm điều chỉnh	Đệm điều chỉnh A	0,20 mm 0,0079 in.
Độ dày của đệm điều chỉnh	Đệm điều chỉnh B	0,25 mm 0,0098 in.
Độ dày của đệm điều chỉnh	Đệm điều chỉnh C	0,30 mm 0,0118 in.
Độ dày của đệm điều chỉnh	Đệm điều chỉnh D	0,35 mm 0,0138 in.
Độ dày của đệm điều chỉnh	Đệm điều chỉnh E	0,175 mm 0,00689 in.



- | | |
|--|--|
| (3) 2 lỗ:
Đệm điều chỉnh A (0,20 mm) | (6) 3 lỗ:
Đệm điều chỉnh D (0,35 mm) |
| (4) 1-lỗ:
Đệm điều chỉnh B (0,25 mm) | (7) 2 lỗ:
Đệm điều chỉnh E (0,175 mm) |
| (5) Không có lỗ:
Đệm điều chỉnh C (0,30 mm) | |

(Khi lắp ráp lại)

■ LƯU Ý

- Chất bịt kín đã được tra vào hai bên đệm kim loại mềm. Không cần đệm keo khi ráp vào.
- Độ dày đệm điều chỉnh có thể là 0,175 mm (0,00689 in.) (7), 0,20 mm (0,0079 in.) (3), 0,25 mm (0,0098 in.) (4), 0,30 mm (0,0118 in.) (5) và 0,35 mm (0,0138 in.) (6). Kết hợp các đệm này để điều chỉnh.
- Khi tháo ra hoặc thay thế, đảm bảo sử dụng cùng số lượng đệm mới với cùng độ dày.

4.4.2 Kiểm tra tình trạng phun của vòi

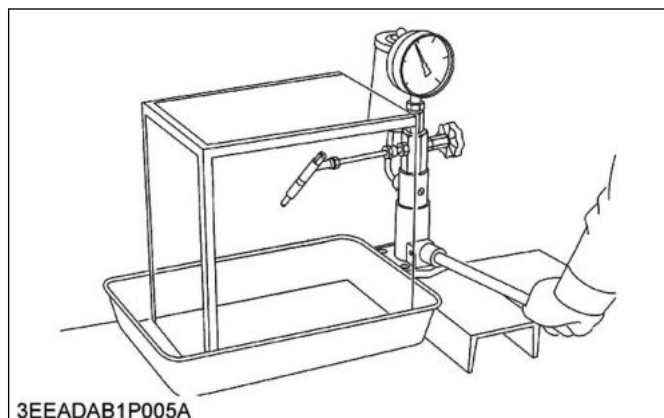
! CẢNH BÁO

Để tránh thương tích hoặc tử vong:

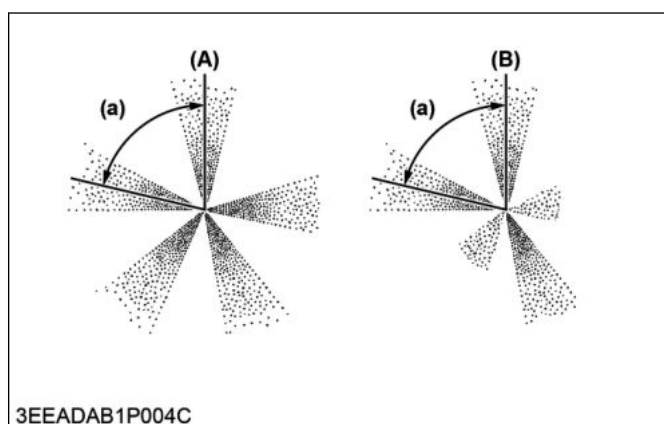
- Kiểm tra áp suất phun và tình trạng sau khi đã đảm bảo rằng không có ai đứng ở hướng sương nhiên liệu phun ra.
- Nếu sương nhiên liệu từ vòi phun trực tiếp vào cơ thể người, tế bào có thể bị phá hủy và có thể gây ra nhiễm độc máu.
- Tạm thời đeo thiết bị bảo vệ mắt trước khi kiểm tra nhiên liệu cao áp từ vòi phun cao áp.
- Tạm thời đặt bảng bảo vệ cho nhiên liệu phun ra gần máy kéo trước khi kiểm tra nhiên liệu cao áp từ vòi phun nhiên liệu.
- Tạm thời đeo thiết bị bảo vệ mặt trước khi kiểm tra nhiên liệu cao áp từ vòi phun cao áp.
- Tạm thời đeo găng tay da hoặc thiết bị bảo vệ tay, che cánh tay và bảo hộ cơ thể trước khi kiểm tra nhiên liệu cao áp từ vòi phun nhiên liệu.

Dụng cụ cần thiết

- Dụng cụ kiểm áp vòi phun



1. Lắp vòi phun vào dụng cụ kiểm áp vòi phun và kiểm tra tình trạng phun của vòi.



- (A) Tốt (a) Khoảng 1,3 rad (72°)
(B) Xấu

2. Nếu tình trạng phun không phù hợp, thay thế bộ vòi phun.

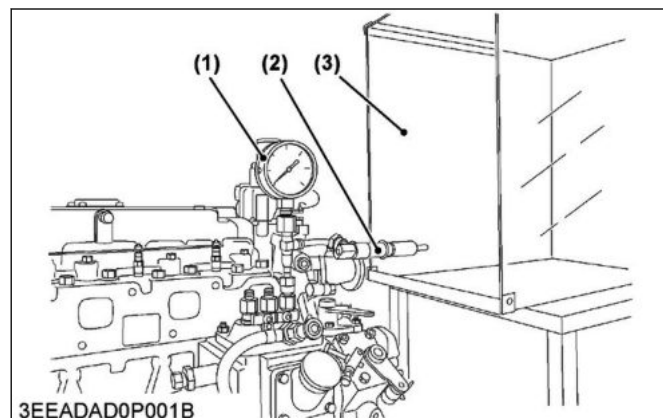
4.4.3 Kiểm tra không rò rỉ nhiên liệu của bộ phận bơm

■ LƯU Ý

- Không được cố gắng tháo bộ bơm cao áp. Để sửa chữa, hãy liên hệ cửa hàng dịch vụ bơm do KUBOTA uỷ quyền.

Các dụng cụ cần dùng

- Máy thử áp suất bơm cao áp



- (1) Máy thử áp suất bơm cao áp (3) Nắp bảo vệ đối với nhiên liệu phun
(2) Vòi phun

1. Tháo solenoid tắt động cơ.
2. Tháo ống cao áp.
3. Lắp máy thử áp suất bơm cao áp vào bơm cao áp.
4. Lắp vòi phun (2) được phun với áp suất phun đúng vào máy thử áp suất bơm cao áp (1).
5. Đặt cần điều khiển tốc độ đến vị trí tốc độ tối đa.
6. Khởi động bộ khởi động để tăng áp suất.
7. Nếu áp suất không thể đạt đến giới hạn bảo dưỡng, thay mới bơm hoặc sửa tại cửa hàng dịch vụ bơm do Kubota uỷ quyền.

Không rò rỉ nhiên liệu của bộ phận bơm	Giới hạn bảo dưỡng	18,6 MPa 190 kgf/cm ² 2700 psi
--	--------------------	---

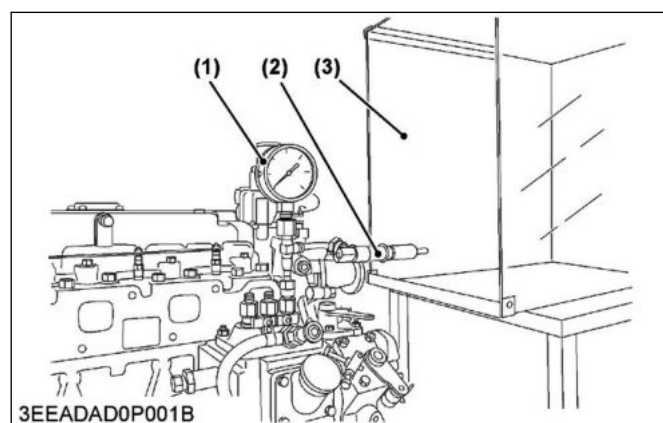
4.4.4 Kiểm tra không rò rỉ nhiên liệu của van phân phối

■ LƯU Ý

- Không được cố gắng tháo bộ bơm cao áp. Để sửa chữa, hãy liên hệ cửa hàng dịch vụ bơm do KUBOTA uỷ quyền.

Các dụng cụ cần dùng

- Máy thử áp suất bơm cao áp



- (1) Máy thử áp suất bơm cao áp (3) Nắp bảo vệ đối với nhiên liệu phun
(2) Vòi phun

1. Tháo solenoid tắt động cơ.
2. Tháo ống cao áp.
3. Lắp máy thử áp suất vào bơm cao áp nhiên liệu.
4. Lắp vòi phun (2) được phun với áp suất phun đúng vào máy thử áp suất bơm cao áp (1).
5. Khởi động bộ khởi động để tăng áp suất.
6. Tắt bộ khởi động khi nhiên liệu phun ra từ vòi phun. Sau đó, xoay bánh đà bằng tay rồi tăng áp suất đến áp suất A như được trình bày trong bảng dưới đây.
7. Bây giờ xoay bánh đà trở lại khoảng nửa vòng (để giữ pit-tông trụ tự do). Giữ bánh đà ở vị trí này và đo thời gian cần để áp suất giảm từ áp suất A về áp suất B như được trình bày trong bảng dưới.
8. Đo thời gian cần thiết để giảm áp suất từ áp suất A về áp suất B như được trình bày trong bảng dưới.

Không rò rỉ nhiên liệu của van phân phối	Áp suất A	18,63 MPa 190 kgf/cm ² 2702 psi
	Áp suất B	17,65 MPa 180 kgf/cm ² 2560 psi

9. Nếu số đo nhỏ hơn giới hạn bảo dưỡng, thay mới bơm hoặc sửa tại cửa hàng dịch vụ bơm do KUBOTA uỷ quyền.

Không rò rỉ nhiên liệu của van phân phối	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	10 giây 18,6 đến 17,7 MPa 189 đến 181 kgf/cm ² 2690 đến 2570 psi
	Giới hạn bảo dưỡng	5 giây 18,6 đến 17,7 MPa 189 đến 181 kgf/cm ² 2690 đến 2570 psi

4.4.5 Kiểm tra áp suất phun nhiên liệu

⚠ CẢNH BÁO

Để tránh thương tích hoặc tử vong:

- Kiểm tra áp suất phun và tình trạng sau khi đã đảm bảo rằng không có ai đứng ở hướng sương nhiên liệu phun ra.
- Nếu sương nhiên liệu từ vòi phun trực tiếp vào cơ thể người, tế bào có thể bị phá hủy và có thể gây ra nhiễm độc máu.
- Tạm thời đeo thiết bị bảo vệ mắt trước khi kiểm tra nhiên liệu cao áp từ vòi phun cao áp.
- Tạm thời đặt bảng bảo vệ cho nhiên liệu phun ra gần máy kéo trước khi kiểm tra nhiên liệu cao áp từ vòi phun nhiên liệu.
- Tạm thời đeo thiết bị bảo vệ mắt trước khi kiểm tra nhiên liệu cao áp từ vòi phun cao áp.
- Tạm thời đeo găng tay da hoặc thiết bị bảo vệ tay, che cánh tay và bảo hộ cơ thể trước khi

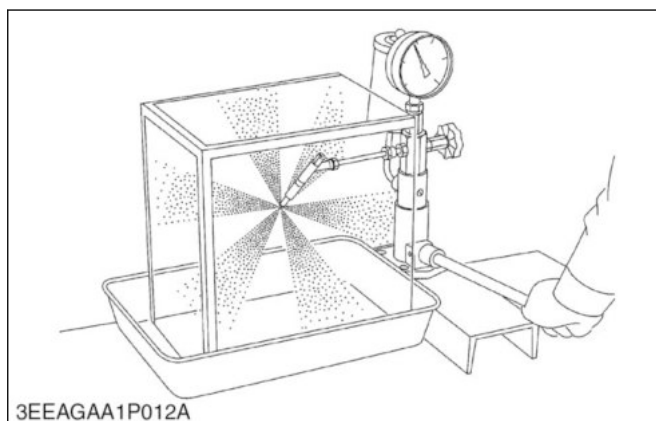
Kiểm tra nhiên liệu cao áp từ vòi phun nhiên liệu.

Các dụng cụ cần dùng

- Dụng cụ kiểm áp vòi phun

1. Lắp vòi phun vào dụng cụ kiểm áp vòi phun.
2. Di chuyển chậm tay cầm dụng cụ kiểm áp để đo áp suất khi nhiên liệu bắt đầu phun ra từ vòi.
3. Nếu số đo không nằm trong thông số kỹ thuật bảo dưỡng, thay thế bộ vòi phun.

Áp suất phun nhiên liệu (giai đoạn thứ nhất)	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	18,7 đến 20,1 MPa 191 đến 204 kgf/cm ² 2720 đến 2910 psi
--	-----------------------------	---



4.4.6 Kiểm tra độ kín khít của bộ van

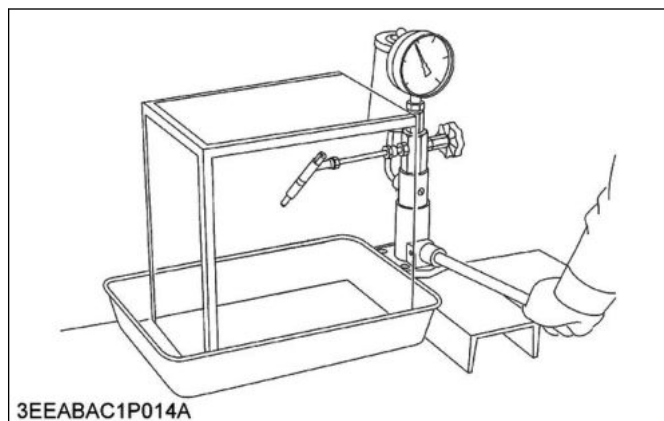
⚠ CẢNH BÁO

Để tránh thương tích hoặc tử vong:

- Kiểm tra áp suất phun và tình trạng sau khi đã đảm bảo rằng không có ai đứng ở hướng sương nhiên liệu phun ra.
- Nếu sương nhiên liệu từ vòi phun trực tiếp vào cơ thể người, tế bào có thể bị phá hủy và có thể gây ra nhiễm độc máu.
- Tạm thời đeo thiết bị bảo vệ mắt trước khi kiểm tra nhiên liệu cao áp từ vòi phun cao áp.
- Tạm thời đặt bảng bảo vệ cho nhiên liệu phun ra gần máy kéo trước khi kiểm tra nhiên liệu cao áp từ vòi phun nhiên liệu.
- Tạm thời đeo thiết bị bảo vệ mắt trước khi kiểm tra nhiên liệu cao áp từ vòi phun cao áp.
- Tạm thời đeo găng tay da hoặc thiết bị bảo vệ tay, che cánh tay và bảo hộ cơ thể trước khi kiểm tra nhiên liệu cao áp từ vòi phun nhiên liệu.

Các dụng cụ cần dùng

- Dụng cụ kiểm áp vòi phun



1. Lắp vòi phun vào dụng cụ kiểm áp vòi phun.
2. Tăng áp suất nhiên liệu và giữ áp suất theo bảng trong 10 giây.

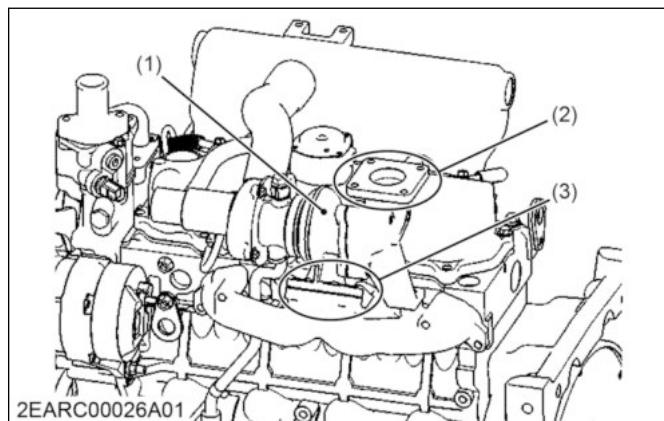
Độ kín khít của bộ van	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	Không rò rỉ nhiên liệu ở 16,7 MPa Không rò rỉ nhiên liệu ở 170 kgf/cm ² Không rò rỉ nhiên liệu ở 2420 psi
------------------------	-----------------------------	--

3. Nếu phát hiện rò rỉ nhiên liệu, thay thế bộ vòi phun.

4.5 Turbo tăng áp

4.5.1 Kiểm tra tua-bin tăng áp ở phía tua-bin

1. Kiểm tra phía cổng xả (2) và cổng nạp (3) của vỏ bọc tuabin (1) về rò rỉ khí xả.



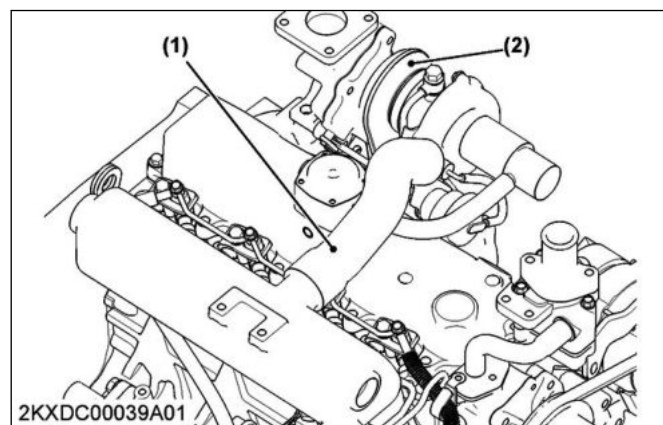
- (1) Vỏ bọc tua bin
- (2) Cửa xả
- (3) Cửa nạp

2. Nếu có rò rỉ khí xả, siết chặt một lần nữa bu-lông và đai ốc hoặc thay thế miếng đệm.

4.5.2 Kiểm tra tua-bin tăng áp ở phía máy nén

1. Kiểm tra ống nạp (1) của nắp máy nén (2) để không có rò rỉ không khí.

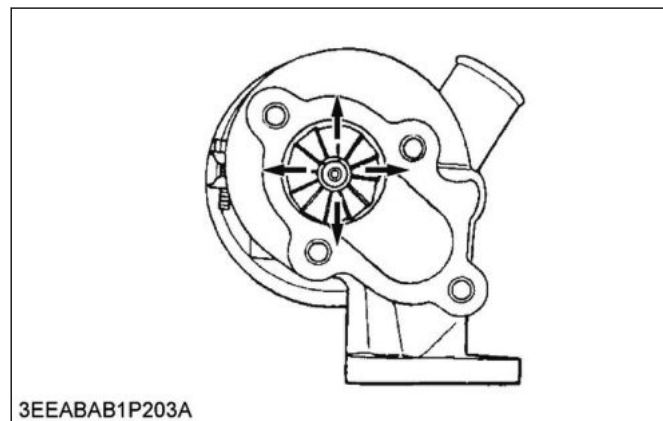
2. Kiểm tra các đầu nối lồng hoặc các vết nứt ở phía hút của ống nạp.
3. Nếu phát hiện thấy rò rỉ không khí, thay ống nạp (1) hoặc các bộ phận liên quan.



- (1) Ống nạp
- (2) Nắp máy nén

4.5.3 Kiểm tra khoảng hở xuyên tâm của tua-bin tăng áp

1. Nếu bánh chạm vào vỏ, thay mới bộ tua-bin tăng áp.



5. Tháo và lắp ráp

5.1 Chuẩn bị

5.1.1 Tháo động cơ

1. Tháo ghế.

2. Tháo cáp âm của bình ắc quy (1).



(1) Bình ắc quy

3. Tháo nắp chắn bụi (2).

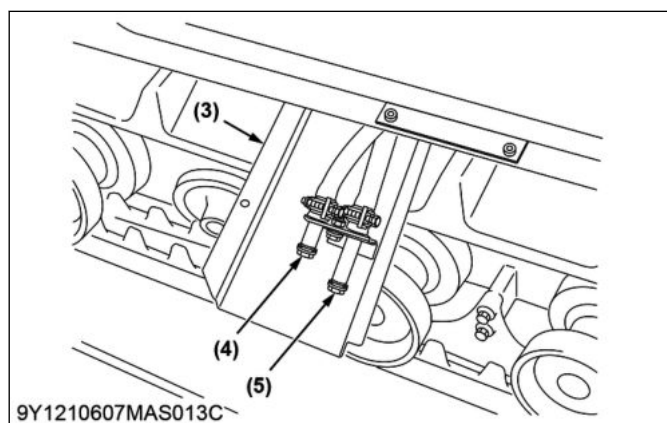


(2) Nắp chống bụi

4. Tháo nắp trước của máy.

5. Tháo giá đỡ lắp ráp ống xả (3).

6. Tháo cả chốt xả nhớt (4) và nước làm mát (5) và sau đó xả cả nhớt và nước làm mát.



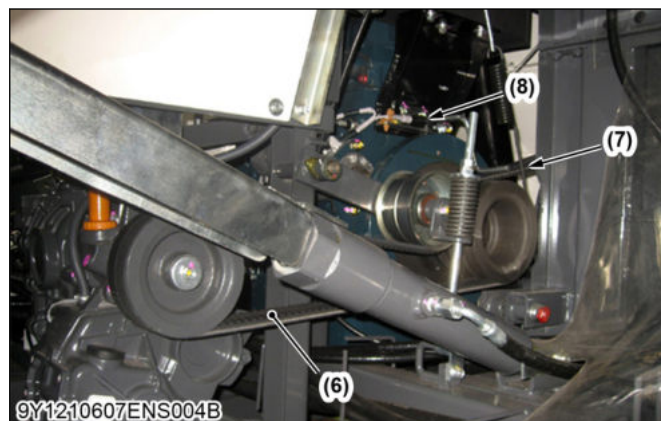
(3) Giá đỡ lắp ráp ống xả

(5) Chốt xả nước làm mát

(4) Chốt xả nhớt

7. Tháo dây đai truyền động (6) và dây đai truyền động trống đập (7).

8. Tách bộ cảm biến vòng/phút động cơ (8) và dây điện.

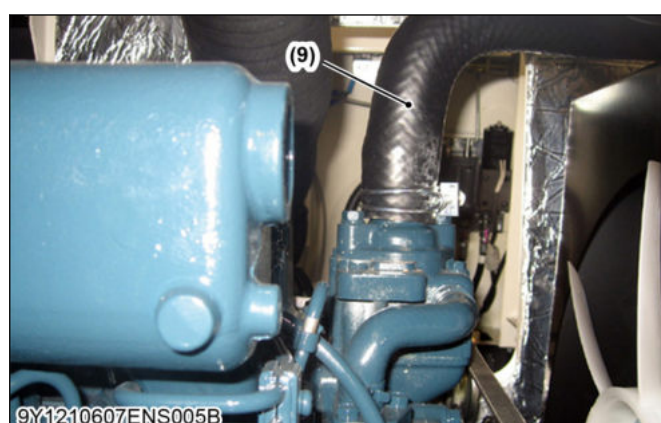


(6) Dây đai truyền động

(8) Bộ cảm biến vòng/phút động cơ

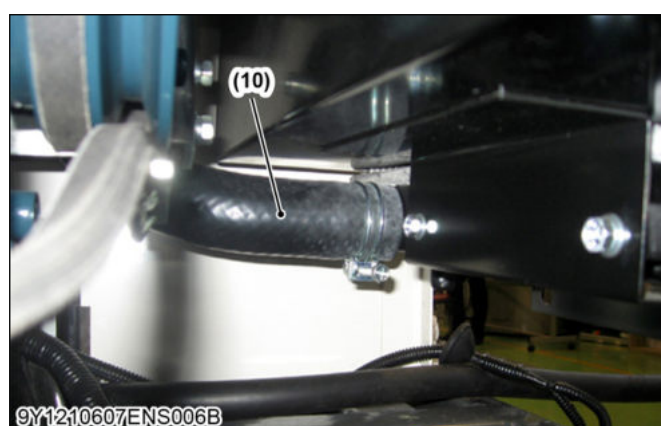
(7) Dây đai truyền động trống đập

9. Tháo ống bộ tản nhiệt phía trên (9).



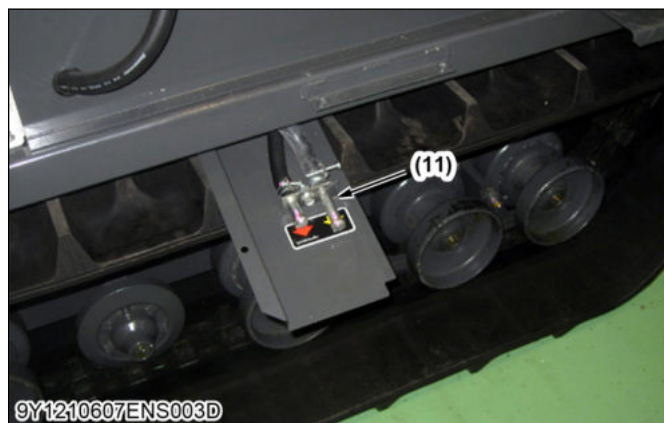
(9) Ống bộ tản nhiệt phía trên

10. Tháo ống bộ tản nhiệt phía dưới (10).



(10) Ống bộ tản nhiệt phía dưới

11. Tháo ống xả nước làm mát (11) khỏi tấm xả.

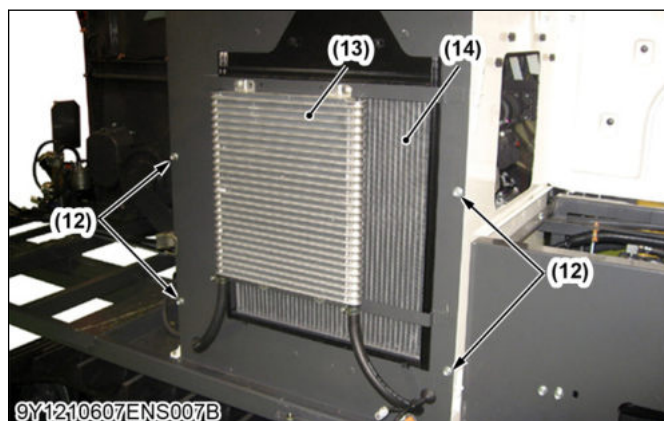


(11) Chốt cho ống xả nước làm mát

12. Tháo ống thủy lực cho bộ làm mát nhớt (14).

13. Tháo bu-lông (12).

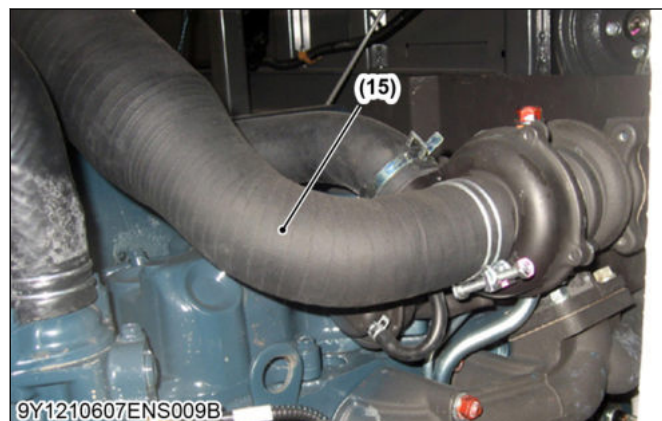
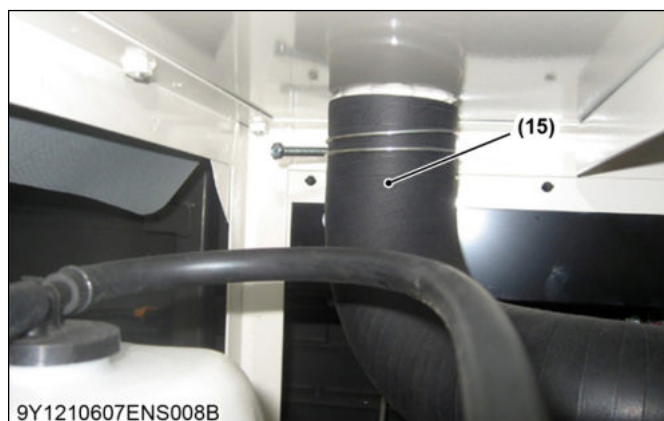
14. Tháo bộ tản nhiệt (13) và bộ làm mát nhớt (14).



(12) Bu-lông
(13) Bộ tản nhiệt

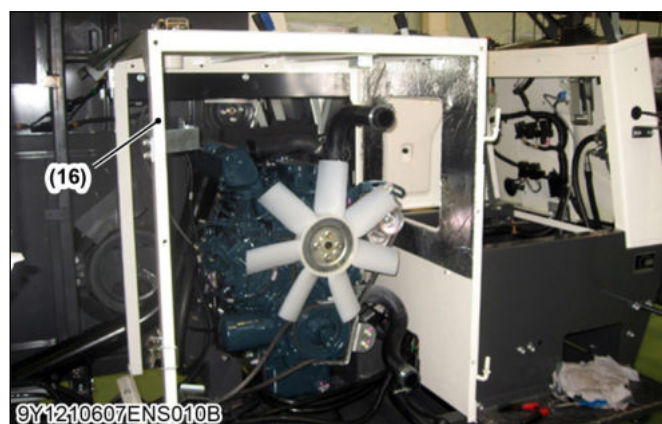
(14) Bộ làm mát nhớt

15. Tháo ống nạp bộ lọc không khí (15).



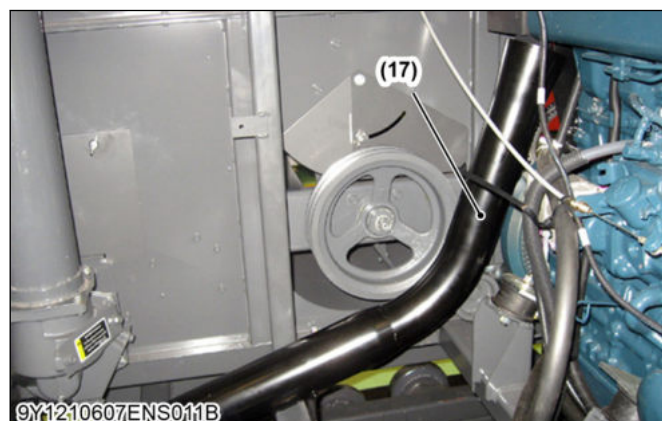
(15) Ống nạp bộ lọc không khí

16. Tháo khung ghế (16).



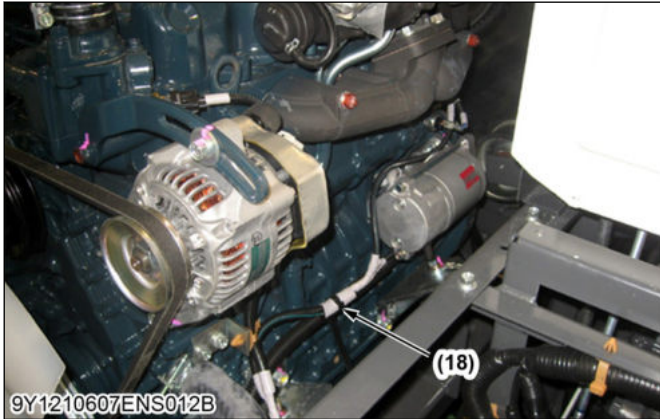
(16) Khung ghế

17. Tháo ống xả bộ giảm thanh (17).



(17) Ống xả bộ giảm thanh

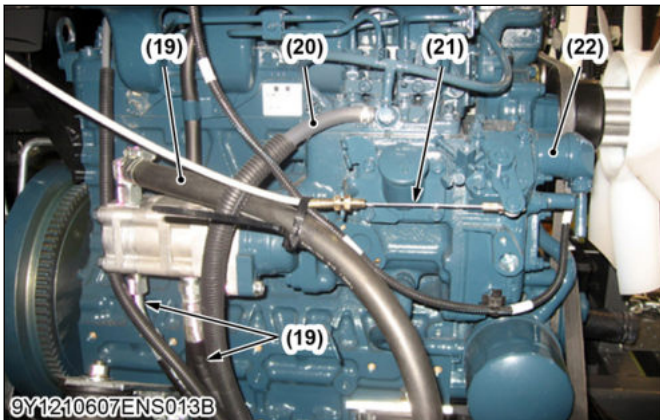
18. Tháo các dây dẫn điện (18) kết nối với bộ khởi động, công tắc áp suất nhớt, cảm biến nhiệt nước, máy phát điện, và cảm biến vòng/phút động cơ.



(18) Dây dẫn điện

19. Tháo ống thủy lực (19) và cáp tăng tốc động cơ (21) khỏi bơm thủy lực.

20. Tháo các dây dẫn điện kết nối với ống nhiên liệu (20) và sô-lê-nô-ít AES (22).



(19) Ống thủy lực
(20) Ống nhiên liệu
(21) Cáp tăng tốc máy
(22) Sô-lê-nô-ít AES

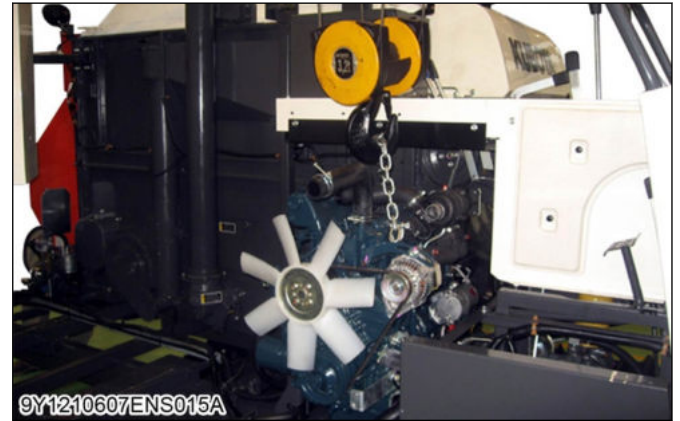
21. Tháo đai truyền động thùng lúa (23).



(23) Đai truyền động thùng lúa

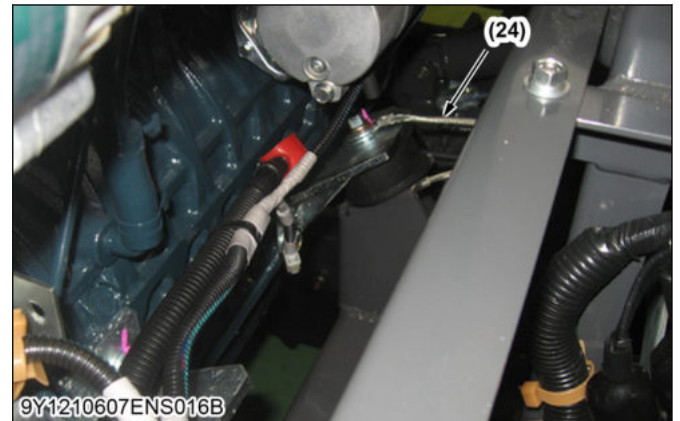
22. Tháo các bu-lông và đai ốc lắp ráp của các giá đỡ động cơ.

23. Tháo động cơ.



(Khi lắp ráp lại)

- Lắp ráp dây tiếp đất (24) như hình minh họa.



(24) Dây tiếp đất

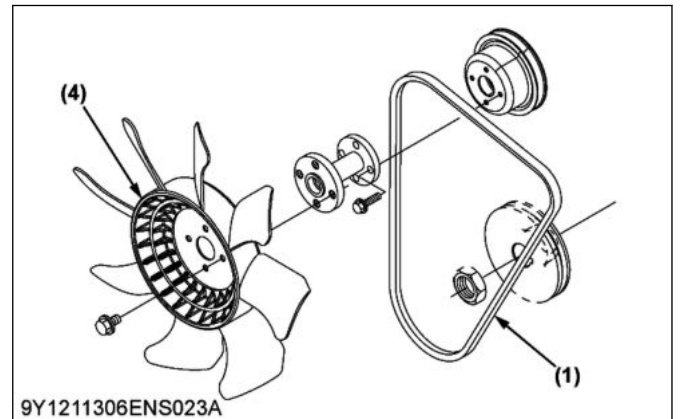
5.2 Bộ phận bên ngoài

5.2.1 Tháo bộ phận bên ngoài

Các dụng cụ cần dùng

- Đệm keo (Three Bond 1211 hoặc tương đương)

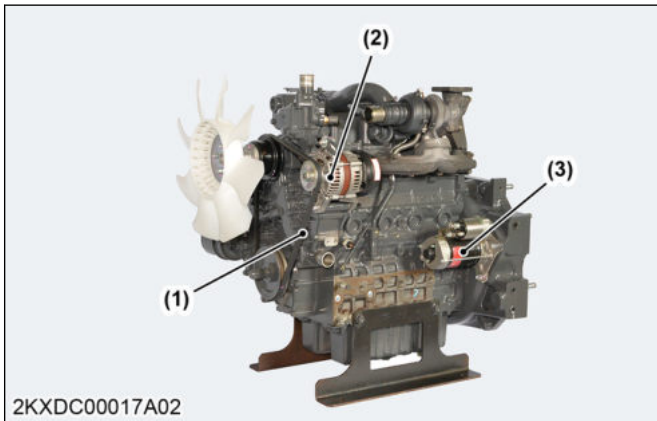
1. Tháo quạt (4).
2. Tháo dây curoa quạt (1).



(1) Dây curoa quạt
(4) Quạt

3. Tháo máy phát điện (2).

4. Tháo bộ khởi động (3).



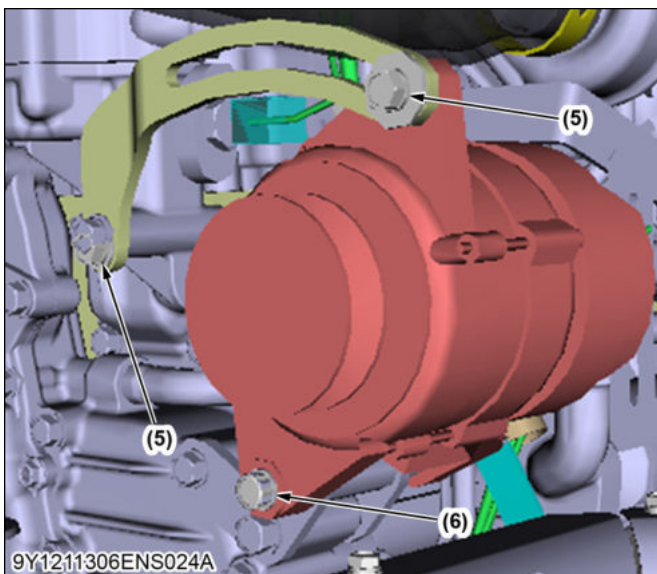
(1) Dây curoa quạt (2) Máy phát điện (3) Mô-tơ khởi động

(Khi lắp ráp lại)

■ QUAN TRỌNG

- Điều chỉnh độ căng dây curoa quạt.
- Đảm bảo rằng lưới lõi của quạt được đặt phía trước.
- Tra đệm keo (Three Bond 1211 hoặc tương đương) vào bề mặt tiếp xúc của bộ khởi động và xung quanh lỗ bu-lông.
- Kiểm tra xem có vết nứt trên bề mặt dây curoa không.
- Siết chặt theo lực siết quy định.

Mômen xoắn siết chặt	Vít 1	18 đến 20 N·m 1,8 đến 2,1 kgf·m 13 đến 15 lbf·ft
	Vít 2	24 đến 27 N·m 2,4 đến 2,8 kgf·m 18 đến 20 lbf·ft



(5) Vít 1 (6) Vít 2

5.2.2 Tháo tua-bin tăng áp



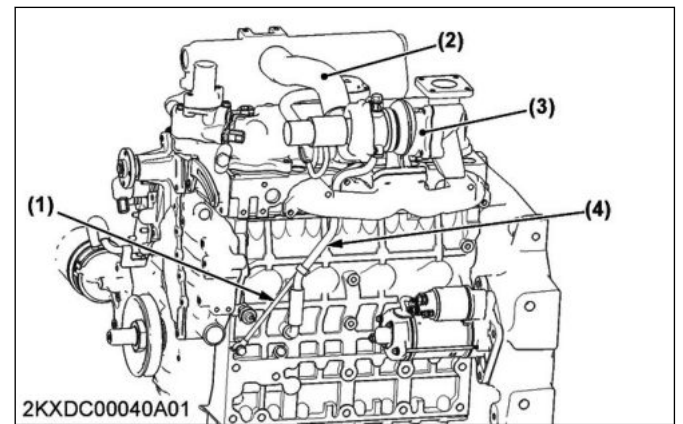
CHÚ Ý

- Khi động cơ chạy hoặc ngay sau khi động cơ dừng lại, không chạm vào tua-bin tăng áp đang nóng.

■ LƯU Ý

- Khi tháo hoặc lắp bộ tua-bin tăng áp, không để bụi bẩn hoặc vật lạ khác lọt vào ống nhớt.

1. Tháo ống nạp (2).
2. Tháo bu-lông khớp nối và tháo ống nhớt 1 (1).
3. Tháo ống nhớt 2 (4).
4. Tháo bộ tua-bin tăng áp (3).



(1) Ống nhớt 1 (2) Ống nạp (3) Bộ tua-bin tăng áp (4) Ống nhớt 2

■ LƯU Ý

- Đặt băng dính hoặc che đầy tất cả lỗ hở để ngăn ngừa hỏng hóc trong lỗ nhớt của tua-bin tăng áp do các vật lạ không mong muốn.

(Khi lắp ráp lại)

■ LƯU Ý

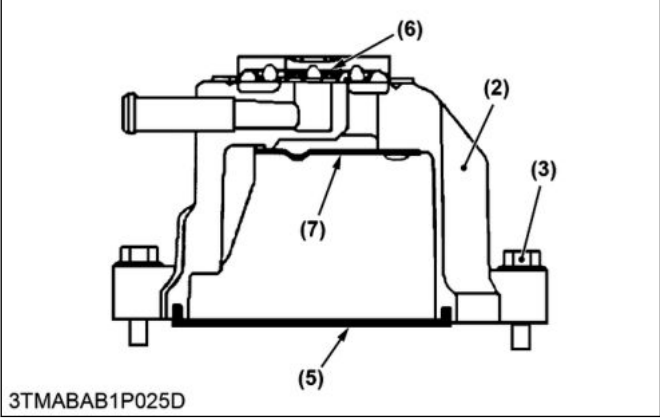
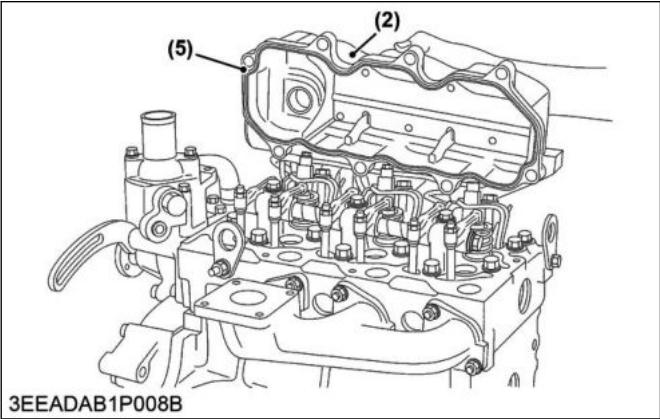
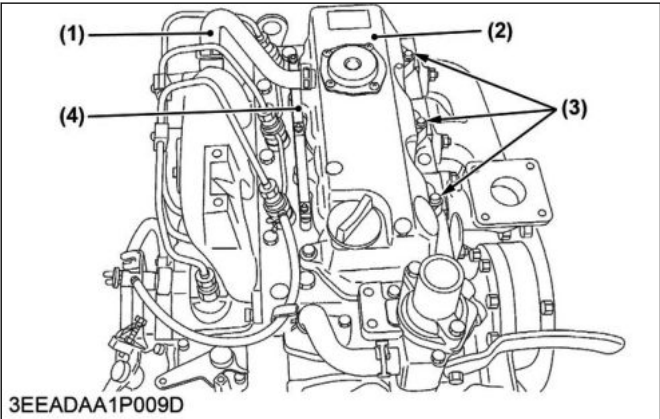
- Khi bộ tua-bin tăng áp đã được thay, đổ nhớt mới cho động cơ thông qua cổng bộ lọc nhớt của tua-bin tăng áp.
- Đảm bảo rằng bộ lọc không khí ở đúng vị trí trước khi khởi động động cơ.
- Nạp nhớt động cơ mới thông qua cổng bộ lọc nhớt của tua-bin tăng áp.
- Thay mới đệm.

5.3 Van và đầu xi-lanh

5.3.1 Tháo nắp đầu xi-lanh

1. Tháo ống thông hơi (1).
2. Tháo thanh dẫn (4).
3. Tháo vít nắp đầu xi-lanh (3).

4. Tháo nắp đầu xi-lanh (2).



- (1) Ống thông hơi
- (2) Nắp đầu xi-lanh
- (3) Vít nắp đầu xi-lanh
- (4) Thanh dẫn
- (5) Đệm nắp đầu xi-lanh
- (6) Van thông hơi
- (7) Tấm thép

(Khi lắp ráp lại)

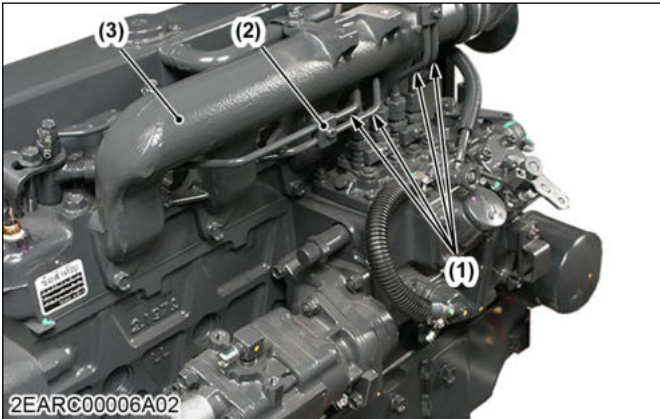
- Đảm bảo đệm nắp đầu xi-lanh (5) không bị hỏng.

Mômen xoắn siết chặt	Vít nắp đầu xi-lanh	6,87 đến 11,2 N·m 0,701 đến 1,14 kgf·m 5,07 đến 8,26 lbf·ft
-------------------------	---------------------	---

5.3.2 Tháo ống cao áp và ống nạp

1. Tháo vít trên kẹp ống (2).
2. Tháo ống cao áp (1).

3. Tháo ống nạp (3).



- (1) Ống cao áp
- (2) Kẹp ống
- (3) Cụm hút khí

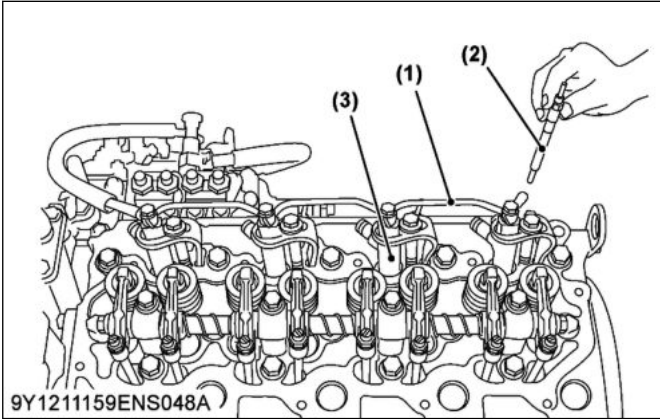
(Khi lắp ráp lại)

- Thổi bụi trong ống.
- Siết chặt lực siết cụ thể như được thể hiện trong bảng dưới.

Mômen xoắn siết chặt	Đai ốc giữ ống cao áp	24,5 đến 34,3 N·m 2,50 đến 3,49 kgf·m 18,1 đến 25,2 lbf·ft
-------------------------	--------------------------	--

5.3.3 Tháo bộ giá giữ vòi phun

1. Tháo bộ ống hồi nhiên liệu (1).
2. Tháo bộ giá giữ vòi phun (3).
3. Tháo bu-gi xông máy (2).



- (1) Bộ ống hồi nhiên liệu
- (2) Bu-gi xông máy
- (3) Bộ giá giữ vòi phun

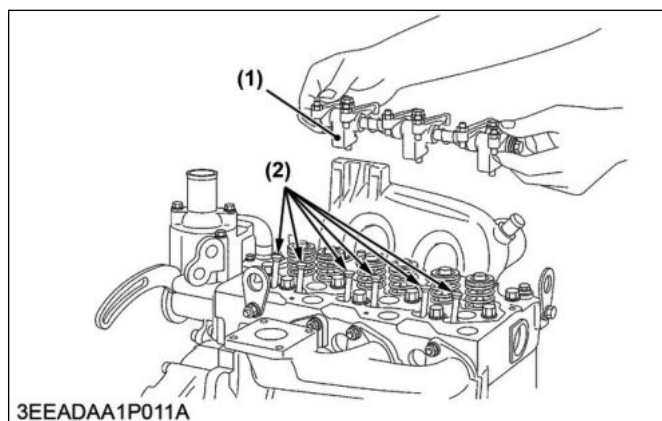
(Khi lắp ráp lại)

- Thay mới đệm đồng.
- Siết chặt tới mômen xoắn siết chặt quy định.

Mômen xoắn siết chặt	Vít kẹp giá giữ vòi phun	25,5 đến 29,4 N·m 2,60 đến 2,99 kgf·m 18,8 đến 21,6 lbf·ft
	Vít giữ bộ ống hồi nhiên liệu	9,80 đến 11,3 N·m 1,00 đến 1,15 kgf·m 7,23 đến 8,33 lbf·ft
	Bu-gi xông máy	14,7 đến 19,6 N·m 1,50 đến 1,99 kgf·m 10,9 đến 14,4 lbf·ft

5.3.4 Tháo cần mổ và cần đẩy

1. Tháo vít giá đỡ cần mổ.
2. Tháo bộ cần mổ (1).
3. Tháo các cần đẩy (2).
4. Tháo ống xả khí.

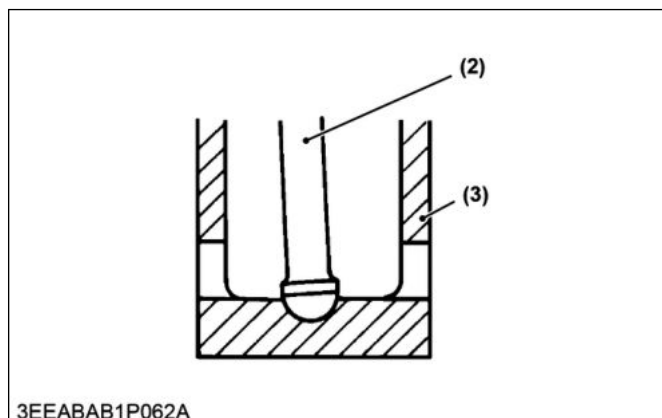


(1) Bộ cần mổ (2) Cần đẩy

(Khi lắp ráp lại)

■ QUAN TRỌNG

- Sau khi lắp cần mổ, đảm bảo điều chỉnh khoảng hở van.
- Khi đặt cần đẩy (2) vào đệm đẩy van (3), kiểm tra xem các đầu có được gài vào đúng rãnh không.



(2) Cần đẩy (3) Đệm đẩy van

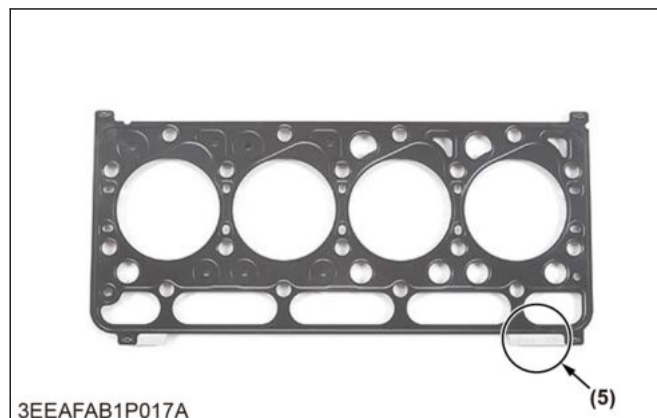
- Siết chặt tới mômen xoắn siết chặt quy định.

Mômen xoắn siết chặt	Vít giá đỡ cần mổ	23,5 đến 27,5 N·m 2,4 đến 2,8 kgf·m 17,4 đến 20,2 lbf·ft
-------------------------	-------------------	--

5.3.5 Tháo đầu xi-lanh

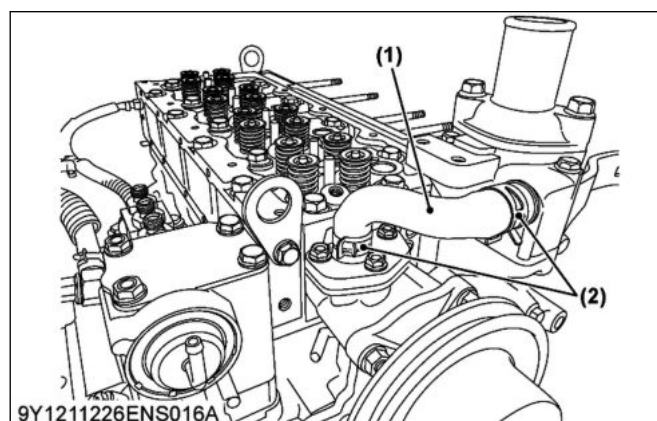
■ QUAN TRỌNG

- Trước khi thay đệm đầu xi-lanh (4), đảm bảo dầu phân biệt (5) của đệm đầu xi-lanh trong động cơ gốc, và thay mới dầu phân biệt giống như dầu phân biệt ở đệm đầu xi-lanh.



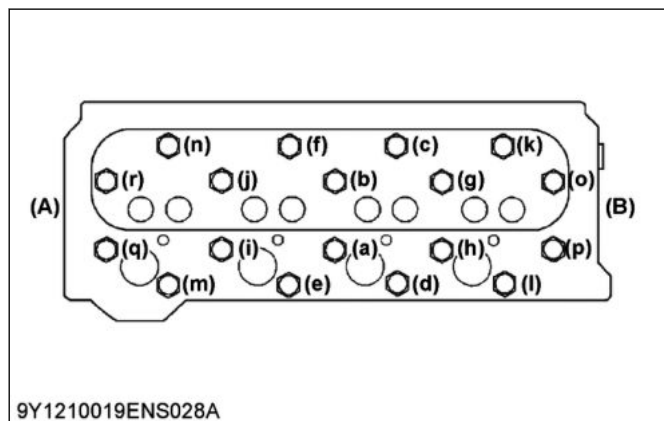
(5) Dầu

1. Tháo kẹp ống (2) và tháo ống hồi nước (1).



(1) Ống hồi lưu (2) Kẹp ống

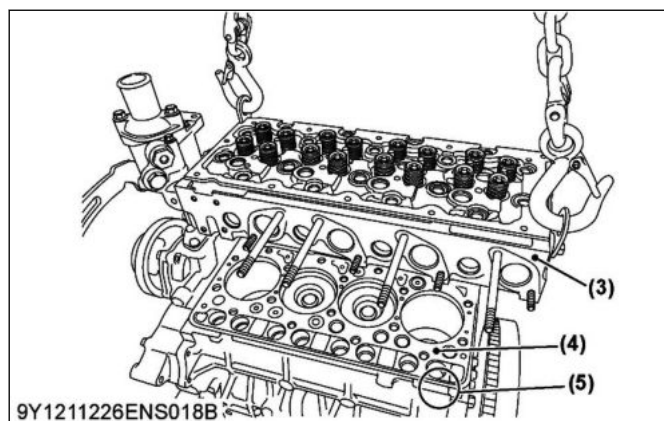
2. Tháo vít đầu xi-lanh theo thứ tự (r) đến (a).



(A) Phía hộp bánh răng (B) Phía bánh trôn

3. Nâng đầu xi-lanh (3) lên.

4. Tháo đệm đầu xi-lanh (4).

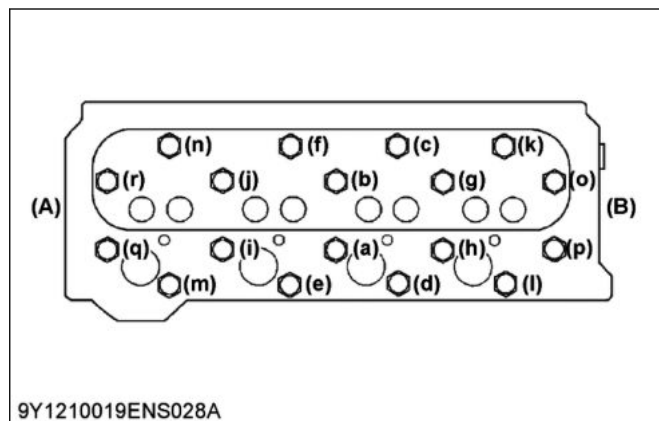


(3) Đầu xi-lanh (5) Dấu
(4) Đệm đầu xi-lanh

(Khi lắp ráp lại)

- Thay thế đệm đầu xi-lanh (4).
- Siết chặt vít đầu xi-lanh sau khi tra đủ nhớt.
- Siết chặt vít đầu xi-lanh theo thứ tự đường chéo bắt đầu từ tâm theo thứ tự (a) đến (r).

Mômen xoắn siết chặt	Vít đầu xi-lanh	93,2 đến 98,1 N·m 9,51 đến 10,0 kgf·m 68,8 đến 72,3 lbf·ft
----------------------	-----------------	--



9Y1210019ENS028A

(A) Phía hộp bánh răng (B) Phía bánh trôn

- Siết chặt đồng đều. Nếu không, đầu xi-lanh có thể bị biến dạng trong thời gian dài.

5.3.6 Chọn đệm đầu xi-lanh

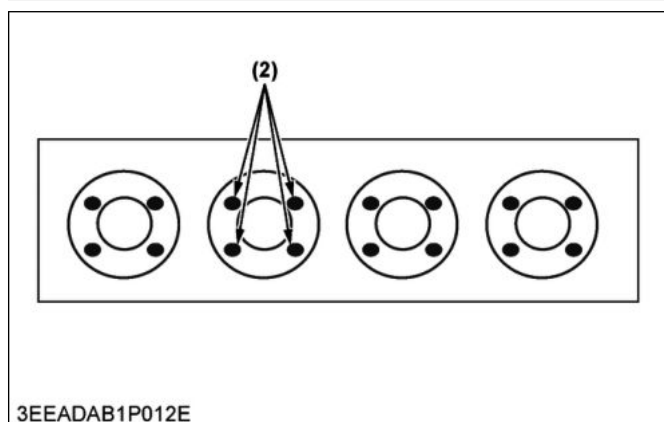
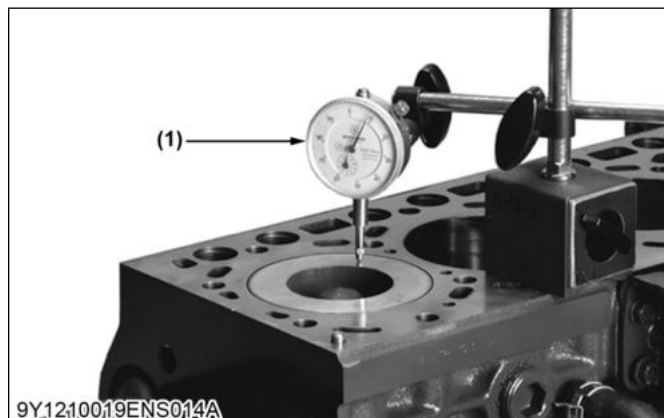
■ QUAN TRỌNG

- Khi thay pit-tông, chốt pit-tông, bạc lót đầu nhô thanh truyền, thanh truyền hoặc bạc lót chỗ lắp thanh truyền, đo phần nhô ra của đầu pit-tông để thay đệm đầu xi-lanh.

Các dụng cụ cần dùng

- Máy đo có đồng hồ

- Đo phần nhô ra hoặc thụt vào của đầu pit-tông từ bốn điểm trên mặt khối xi-lanh đối với mỗi pit-tông (trung bình của bốn pit-tông) bằng đồng hồ đo.



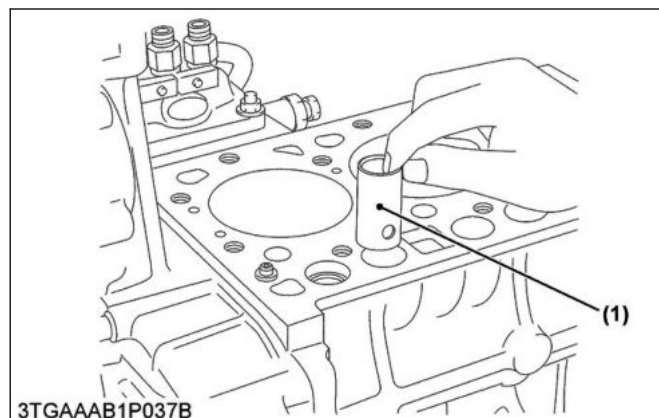
(1) Đồng hồ đo (2) Điểm đo

- Chọn đệm đầu xi-lanh thích hợp, tham khảo bảng dưới đây.

Kích thước đệm (số)	Phần nhô ra của pit-tông
15	0,475 đến 0,525 mm 0,0187 đến 0,0206 in.
20	0,525 đến 0,575 mm 0,0206 đến 0,0227 in.
25	0,575 đến 0,625 mm 0,0227 đến 0,0246 in.
30	0,625 đến 0,675 mm 0,0246 đến 0,0266 in.
35	0,675 đến 0,725 mm 0,0266 đến 0,0285 in.

5.3.7 Tháo đệm đẩy van

- Tháo đệm đẩy van (1) khỏi khối xi-lanh.



(1) Đệm đẩy van

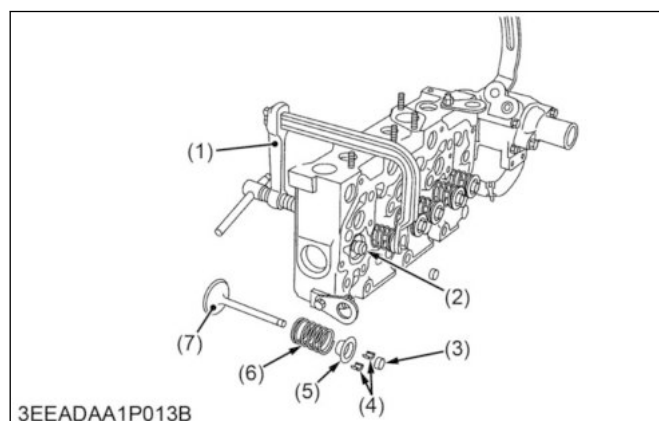
(Khi lắp ráp lại)

■ QUAN TRỌNG

- Lắp đệm đẩy van vào vị trí ban đầu.
- Kiểm tra bằng mắt sự tiếp xúc giữa đệm đẩy van và cam để có sự truyền động quay chính xác. Nếu phát hiện có vấn đề, thay thế đệm đẩy van.
- Trước khi lắp đệm đẩy van, tra một lớp mỏng nhớt động cơ quanh đệm đẩy van.

5.3.8 Tháo van

- Tháo nắp van (3).
- Tháo chốt khoá chèn chặn lò xo van (4), đẩy chèn chặn lò xo van (5) bằng dụng cụ thay lò xo van (1).
- Tháo chèn chặn lò xo van (5), lò xo van (6) và phốt van (2).
- Tháo van (7).



(1) Dụng cụ thay lò xo van (5) Chèn chặn lò xo van
(2) Phốt van (6) Lò xo van
(3) Nắp van (7) Van
(4) Chốt khóa chèn chặn lò xo van

(Khi lắp ráp lại)

■ QUAN TRỌNG

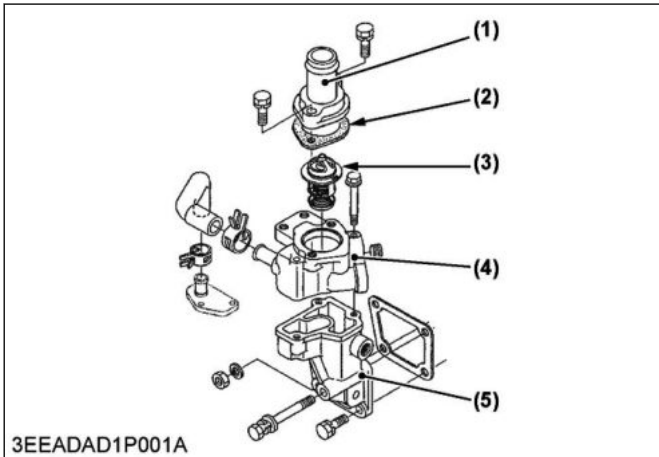
- Không nên thay đổi kết hợp của van và ống kèm van.

- Rửa sạch thân van và lỗ ống kèm van rồi tra đủ nhớt động cơ.
- Sau khi lắp chốt khóa chèn chặn lò xo van (4), dùng búa nhựa gõ nhẹ vào thân van để đảm bảo chốt vừa khít.

5.3.9 Tháo bộ ổn nhiệt

Dụng cụ cần thiết

- Đệm keo (Three Bond 1215 hoặc tương đương)
1. Tháo vít lắp ráp nắp bộ ổn nhiệt và tháo nắp bộ ổn nhiệt (1).
 2. Tháo bộ ổn nhiệt (3).



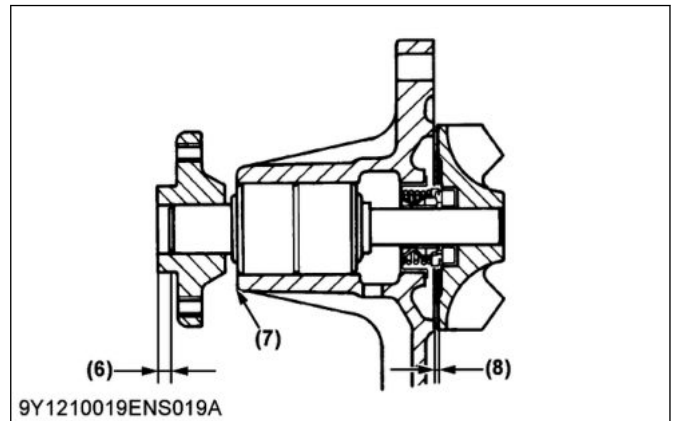
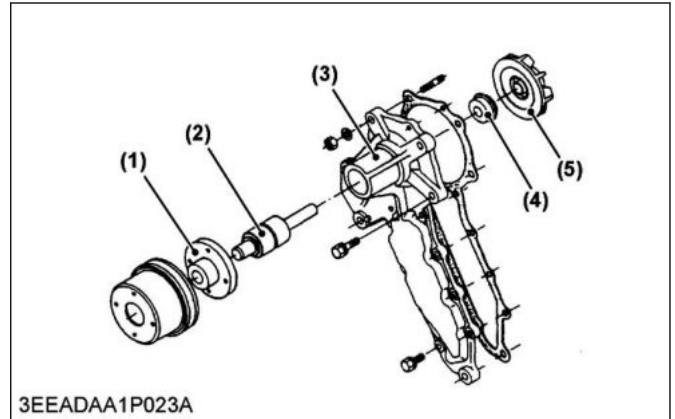
- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| (1) Nắp bộ ổn nhiệt | (4) Khớp nối bơm nước 1 |
| (2) Đệm nắp bộ ổn nhiệt | (5) Khớp nối bơm nước 2 |
| (3) Bộ ổn nhiệt | |

(Khi lắp ráp lại)

- Chỉ tra đệm keo (Three Bond 1215 hoặc tương đương) vào phía nắp bộ ổn nhiệt của đệm nắp bộ ổn nhiệt (2).
- Tra đệm keo (Three Bond 1215 hoặc tương đương) vào mép bích bộ ổn nhiệt 1 (4) và mép bích 2 (5).

5.3.10 Tháo bộ bơm nước

1. Tháo bộ bơm nước khỏi hộp bánh răng.
2. Đẩy trục bơm (2) ra khỏi bộ cánh bơm (5) hướng về moay-ơ pu-li (1).
3. Tháo phốt cơ (4) ra khỏi thân bơm nước (3).



- | | |
|-----------------------|--|
| (1) Moay-ơ pu-li | (7) Canh thẳng thân bơm nước và các bề mặt bạc đạn trục bơm. |
| (2) Trục bơm | (8) Khoảng cách đến bộ cánh bơm |
| (3) Thân bơm nước | |
| (4) Phốt cơ | |
| (5) Bộ cánh bơm | |
| (6) 3,5 mm (0,14 in.) | |

(Khi lắp ráp lại)

- Thay mới phốt cơ (4).
- Sau khi gắn hộp bánh răng, kiểm tra bằng tay xem trục bơm (2) có quay êm không.

5.4 Hộp bánh răng và bánh răng điều phối

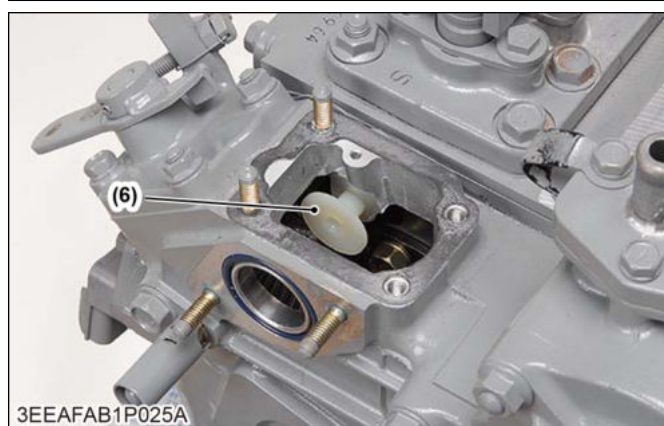
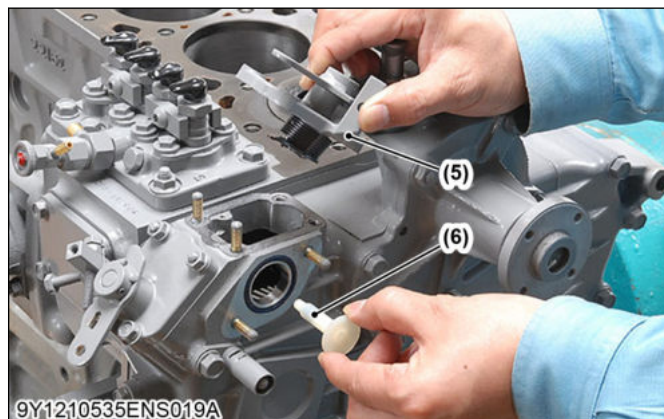
5.4.1 Tháo bơm cao áp

■ QUAN TRỌNG

- Trước khi tháo bộ bơm cao áp (7), đảm bảo là đã tháo solenoid (2), bộ phận chạy cảm chừng và lệ (3), cần tắt động cơ (5) và bộ phận dẫn hướng solenoid (6).

1. Tháo solenoid (2) và bộ phận chạy cảm chừng và lệ (3).

2. Tháo cần tắt động cơ (5) và bộ phận dẫn hướng solenoid (6).



(5) Cần tắt động cơ (6) Bộ phận dẫn hướng solenoid

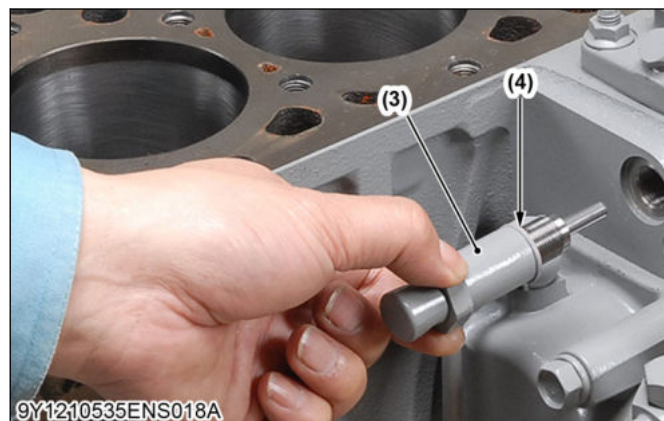
3. Tháo bộ bơm cao áp nhiên liệu (7).



(7) Bộ bơm cao áp

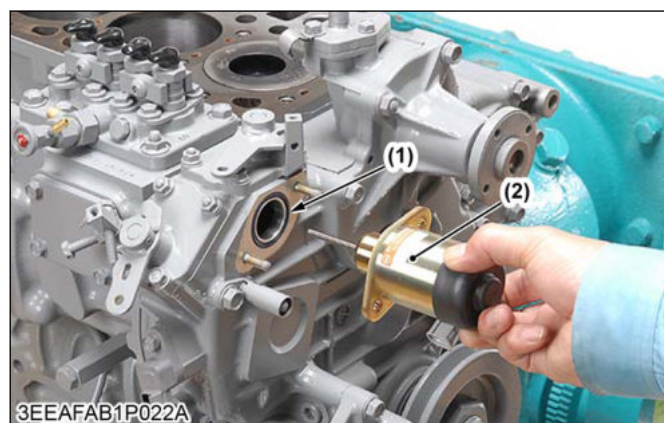
(Khi lắp ráp lại)

- Trước khi lắp solenoid (2), bộ phận chạy cầm chừng và nhanh (3) và bộ phận dẫn hướng solenoid (6), trước tiên lắp bơm cao áp (7) vào vị trí.
- Thay mới đệm bộ phận chạy cầm chừng và lệ (4).



(3) Bộ phận chạy cầm chừng và lệ (4) Đệm bộ phận chạy cầm chừng và lệ

- Trước khi lắp cần tắt động cơ (5) vào hộp bánh răng, trước tiên lắp bộ phận dẫn hướng solenoid (6) vào vị trí. Sau đó lắp cần tắt động cơ và xê dịch thử để xem có hoạt động tốt không.
- Khi lắp solenoid (2), cần thận để giữ vòng chữ O (1) ở đúng vị trí.



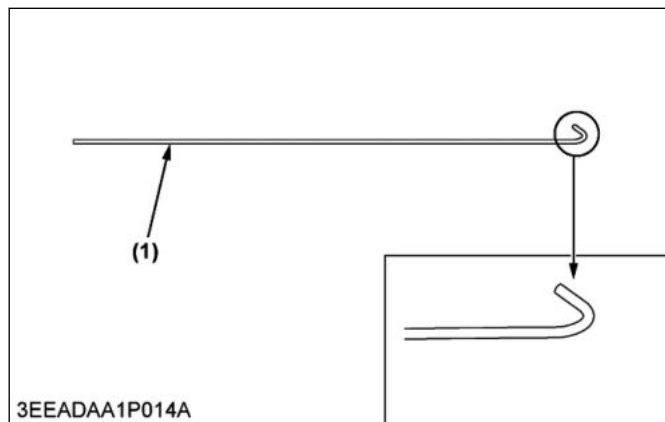
(1) Vòng chữ O (2) Solenoid

- Đảm bảo lắp cần đẩy của solenoid vào lỗ ở tâm của bộ phận dẫn hướng solenoid (6).

Lực siết	Bộ phận chạy cầm chừng và lệ	44,1 đến 49,0 N·m 4,50 đến 4,99 kgf·m 32,6 đến 36,1 lbf·ft
----------	------------------------------	--

5.4.2 Tháo lò xo bộ điều tốc và tắt cần điều khiển tốc độ

Các dụng cụ cần dùng

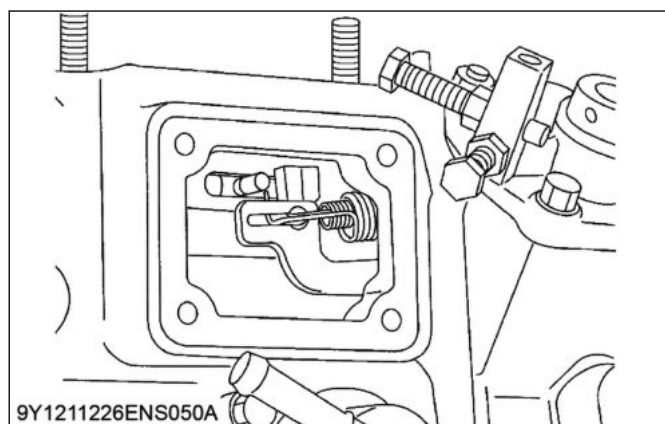


(1) Dụng cụ đặc biệt

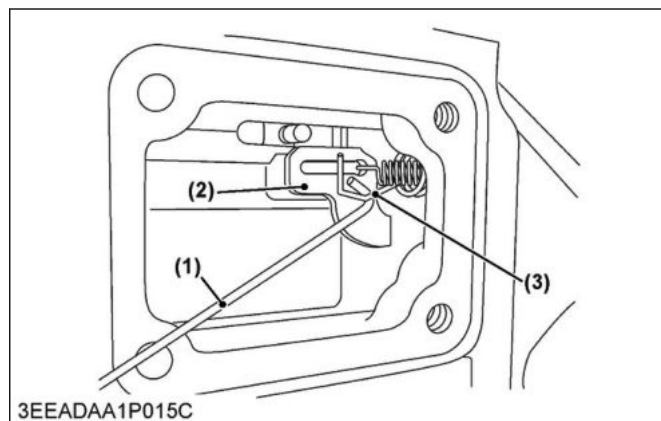
LƯU Ý

- Dây cứng có đường kính 1,2 mm (0,047 in.), một đầu được uốn thành móc, tổng chiều dài 200 mm (7,87 in.).
- Đầu dây thép được uốn cong như móc để mắc lò xo của bộ điều tốc.

1. Tháo nắp bơm cao áp.

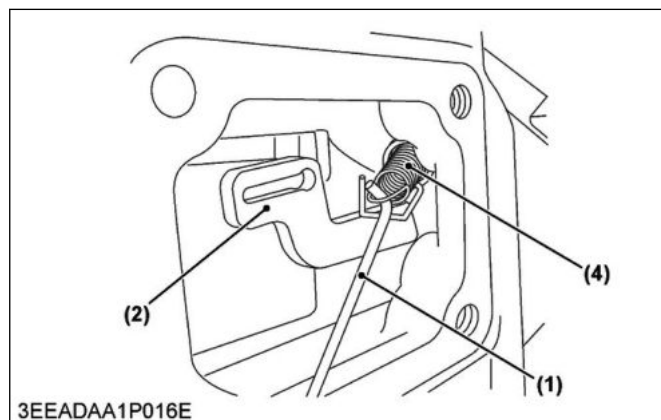


2. Tháo đai ốc và bu-lông lắp ráp tắt cần điều khiển tốc độ.
3. Tháo lò xo bộ điều tốc lớn (3) khỏi cần điều tốc (2) bằng dụng cụ tháo lò xo bộ điều tốc (1).



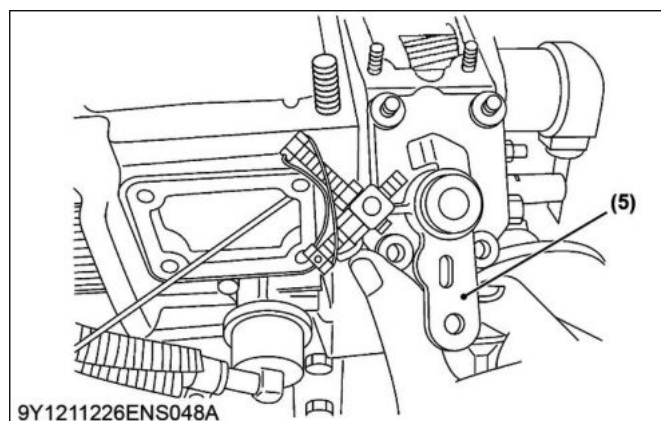
(1) Dụng cụ đặc biệt (3) Lò xo lớn của bộ điều tốc
(2) Cần điều tốc

4. Tháo lò xo bộ điều tốc nhỏ (4) khỏi cần điều tốc (2) bằng dụng cụ tháo lò xo bộ điều tốc (1).



(1) Dụng cụ đặc biệt (4) Lò xo nhỏ của bộ điều tốc
(2) Cần điều tốc

5. Đặt cần điều khiển tốc độ (5) như hình minh họa.

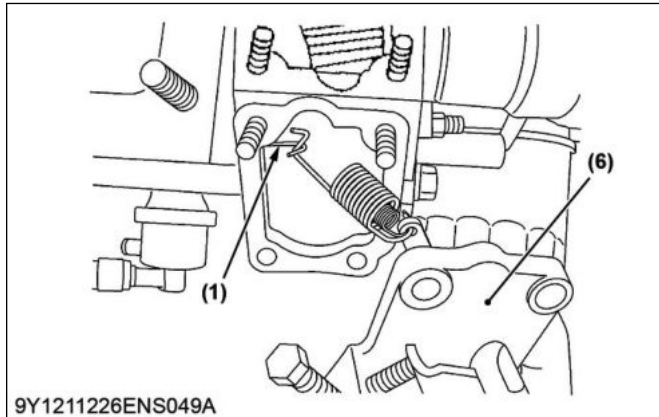


(5) Cần điều khiển tốc độ

6. Tháo tấm cần điều khiển tốc độ (6).

■ LƯU Ý

- **Cẩn thận để không làm tuột lò xo bộ điều tốc lớn (3) và nhỏ (4) khỏi tấm và rơi vào hộp bánh răng.**



(1) Dụng cụ đặc biệt

(6) Tấm cần điều khiển tốc độ

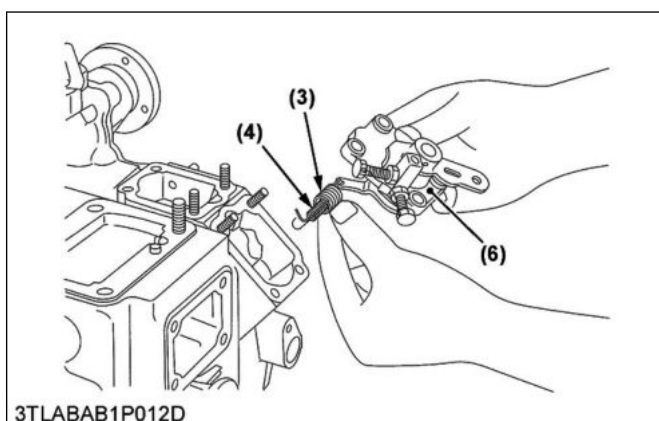
(Khi lắp ráp lại)

■ LƯU Ý

- **Cẩn thận không kéo lò xo bộ điều tốc nhỏ (4) quá dài vì nó có thể bị biến dạng vĩnh viễn.**
- **Đảm bảo các lò xo bộ điều tốc (3), (4) bám chắc vào cần điều tốc (2).**
- **Móc lò xo bộ điều tốc lớn (3) vào tấm cần điều khiển tốc độ (6).**

■ QUAN TRỌNG

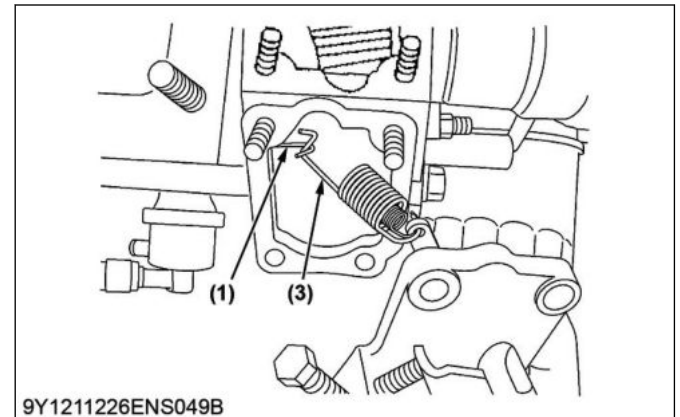
- **Đặt đầu có khoảng hở nhỏ hơn (sơn màu khi nó còn mới) của lò xo bộ điều tốc nhỏ (4) vào tấm cần điều tốc.**



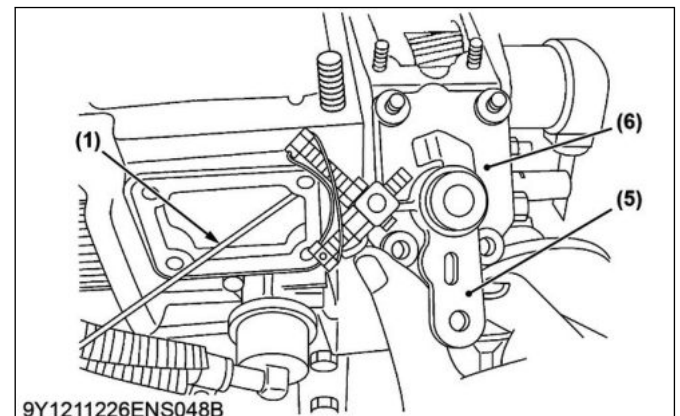
(3) Lò xo lớn của bộ điều tốc
(4) Lò xo nhỏ của bộ điều tốc

(6) Tấm cần điều khiển tốc độ

- **Để dụng cụ tháo lò xo bộ điều tốc (1) vào từ phía nắp bơm cao áp để móc lò xo lớn của bộ điều tốc (3).**
Kéo giãn lò xo này ra và đặt tấm cần điều khiển tốc độ (6) vào vị trí quy định.



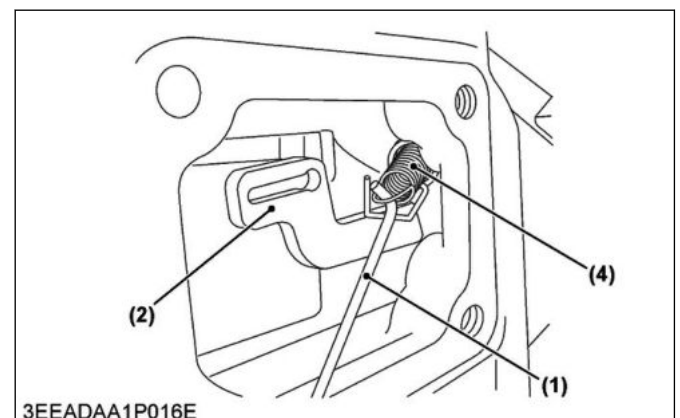
9Y1211226ENS049B



9Y1211226ENS048B

(1) Dụng cụ đặc biệt
(3) Lò xo lớn của bộ điều tốc
(5) Cần điều khiển tốc độ
(6) Tấm cần điều khiển tốc độ

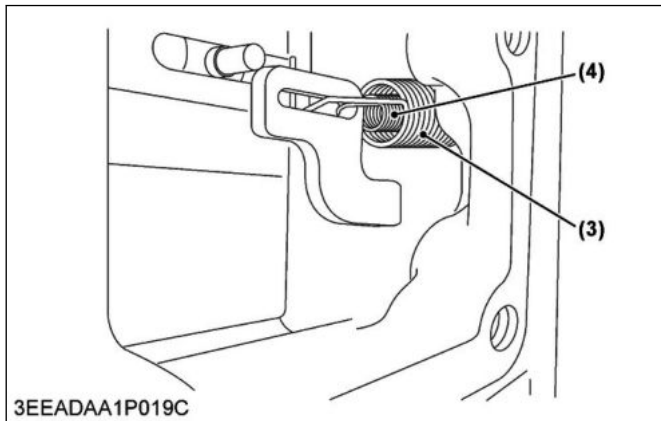
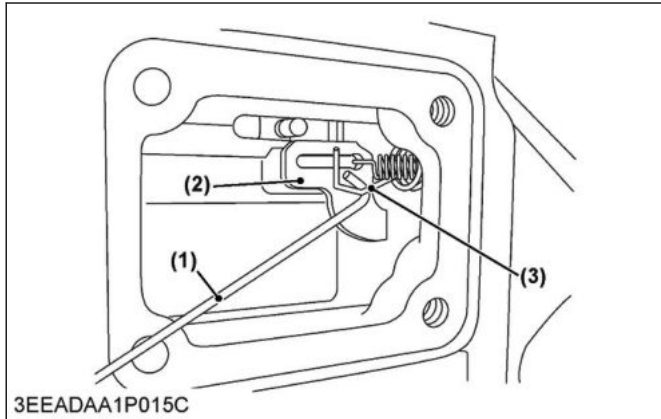
- **Đặt lò xo bộ điều tốc nhỏ (4) vào cần điều tốc (2) bằng dụng cụ tháo lò xo bộ điều tốc (1).**



3EEADAA1P016E

(1) Dụng cụ đặc biệt
(2) Cần điều tốc
(4) Lò xo nhỏ của bộ điều tốc

- **Đặt lò xo bộ điều tốc lớn (3) vào cần điều tốc (2) bằng dụng cụ tháo lò xo bộ điều tốc (1).**



- (1) Dụng cụ đặc biệt (4) Lò xo nhỏ của bộ điều tốc
(2) Cần điều tốc
(3) Lò xo lớn của bộ điều tốc

LƯU Ý

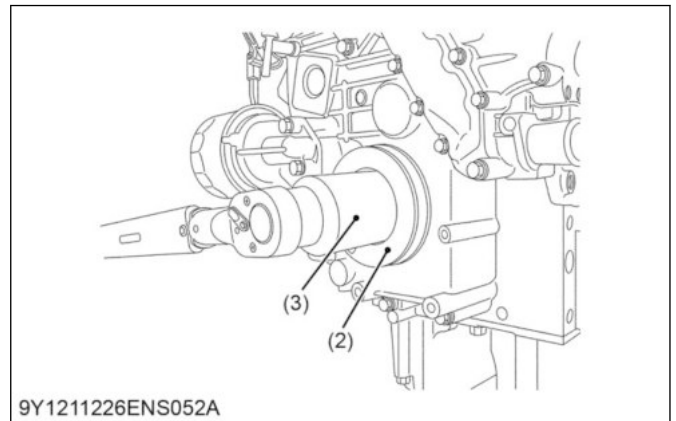
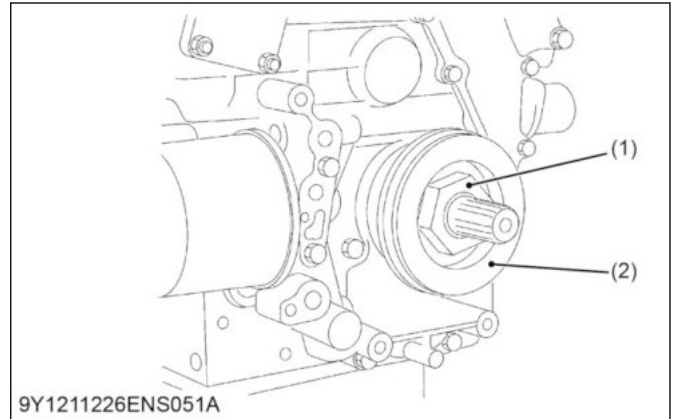
- Kiểm tra xem các vị trí cần điều khiển tốc độ (5) có ở vị trí tốc độ cảm chừng chậm hay không sau khi lắp lò xo bộ điều tốc.
- Kiểm tra xem để chắc rằng cần điều khiển tốc độ (5) trở lại vị trí tốc độ cảm chừng lẹ chứ không phải vị trí tốc độ cảm chừng chậm sau khi di chuyển cần đến vị trí tốc độ tối đa.
- Cuối cùng, lắp nắp bơm cao áp vào vị trí.

5.4.3 Tháo pu-li truyền động quạt

Dụng cụ cần thiết

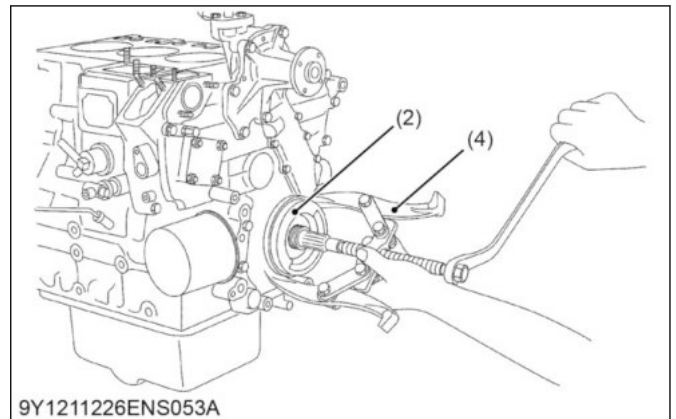
- Dụng cụ tháo bánh răng
- Chìa vặn ống sâu 46 mm

- Khóa chặn bánh trón để không quay bằng tấm chặn bánh trón.
- Tháo đai ốc gắn pu-li truyền động quạt (1) bằng chìa vặn ống sâu 46 mm (3).



- (1) Đai ốc (3) Chìa vặn ống sâu 46 mm
(2) Pu-li truyền động quạt

- Tháo pu-li truyền động quạt (2) bằng dụng cụ tháo bánh răng (4).



- (2) Pu-li truyền động quạt (4) Dụng cụ tháo bánh răng

- Tháo then dẫn.
- Tháo nắp phớt nhớt.

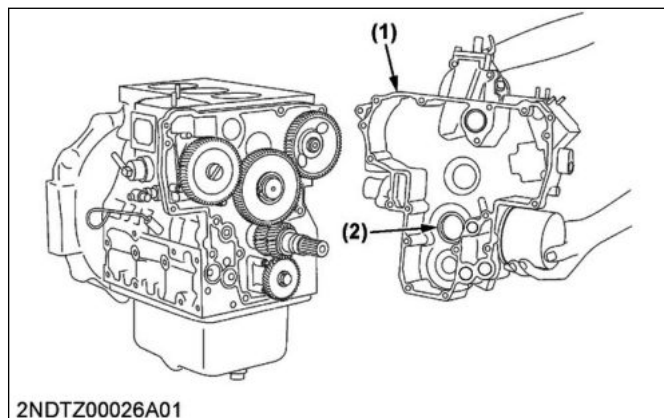
(Khi lắp ráp lại)

- Tra mỡ bôi trơn vào rãnh then của khớp nối.
- Siết chặt đai ốc pu-li truyền động quạt tới mômen xoắn quy định.

Mômen xoắn siết chặt	Đai ốc lắp ráp pu-li truyền động quạt	167 đến 205 N·m 17,1 đến 20,9 kgf·m 124 đến 151 lbf·ft
----------------------	---------------------------------------	--

5.4.4 Tháo hộp bánh răng

1. Tháo hộp bánh răng (1).



(1) Hộp bánh răng (2) Phốt nhớt

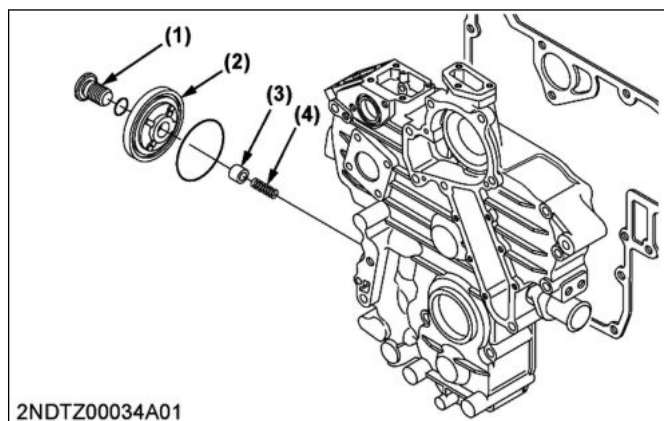
(Khi lắp ráp lại)

- Thay đệm hộp bánh răng.
- Lắp cổ trục khuỷu sau khi lắp hộp bánh răng.
- Mỗi cổ trục đều có hướng. Lắp cổ trục có rãnh vào phía vòng chữ O. Nếu bạn đã lắp cổ trục theo hướng ngược lại, hãy lắp lại cả vòng chữ O.
- Lắp phốt nhớt thẳng vào mặt cuối của hộp bánh răng.
- Tra lớp mỏng nhớt động cơ vào phốt nhớt (2) và lắp phốt, chú ý không để mép lò ra.
- Siết chặt tới lực siết quy định như được thể hiện trong bảng dưới.

Lực siết	Vít lắp ráp hộp bánh răng	27,5 đến 31,4 N·m 2,81 đến 3,20 kgf·m 20,3 đến 23,1 lbf·ft
----------	---------------------------	--

5.4.5 Tháo van giảm áp

1. Tháo chốt (1).
2. Tháo nắp (2).
3. Tháo bộ van (3) và lò xo van (4).



(1) Chốt (2) Nắp (3) Bộ van (4) Lò xo van

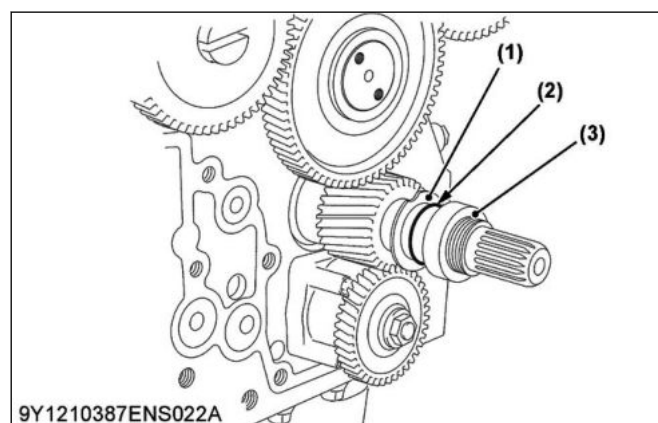
(Khi lắp ráp lại)

- Siết chặt theo lực siết quy định.

Lực siết	Chốt van giảm áp	39,2 đến 49,0 N·m 4,00 đến 4,99 kgf·m 29,0 đến 36,1 lbf·ft
----------	------------------	--

5.4.6 Tháo đĩa bắn nhớt lên trục khuỷu

1. Tháo vòng đai trục khuỷu (3).
2. Tháo vòng chữ O (2).
3. Tháo đĩa bắn nhớt lên trục khuỷu (1).



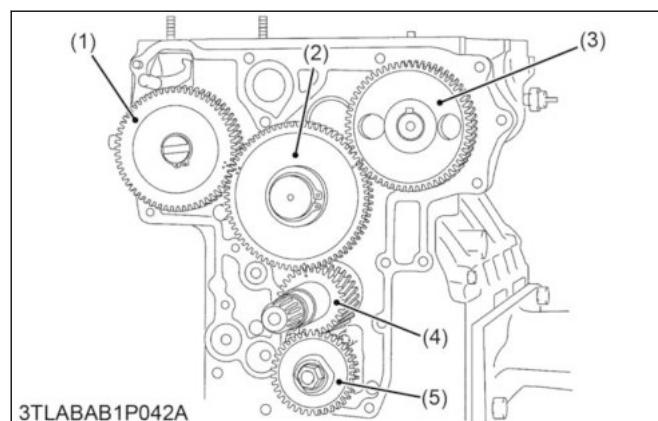
(1) Đĩa bắn nhớt lên trục khuỷu (2) Vòng chữ O (3) Vòng đai trục khuỷu

(Khi lắp ráp lại)

- Lắp vòng đai trục khuỷu (3) sau khi lắp hộp bánh răng vào thân xi-lanh.

5.4.7 Tháo bánh răng trung gian

1. Tháo vòng chặn bên ngoài.
2. Tháo vòng đai bánh răng trung gian.
3. Tháo bánh răng trung gian (2).



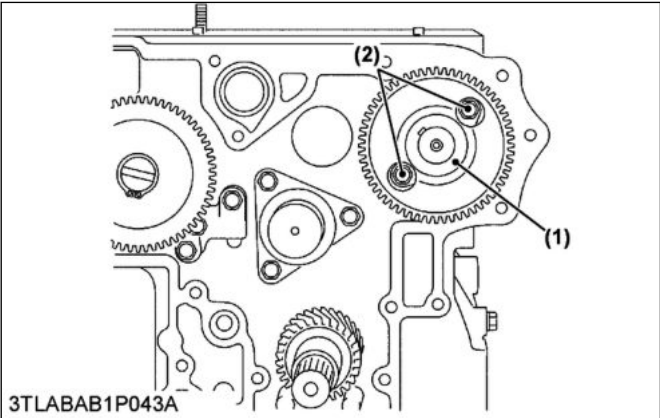
(1) Bánh răng bơm cao áp (2) Bánh răng trung gian (3) Bánh răng cam (4) Bánh răng trục khuỷu (5) Bánh răng truyền động bơm nhớt

(Khi lắp ráp lại)

- Kiểm tra xem mỗi bánh răng có được cân chỉnh với dấu cân chỉnh của nó hay không:
 - Bánh răng trung gian (2) và bánh răng trục khuỷu (4).
 - Bánh răng trung gian (2) và bánh răng cam (3).
 - Bánh răng trung gian (2) và bánh răng bơm cao áp (1)

5.4.8 Tháo trục cam

1. Tháo vít lắp ráp trục cam (2) và rút trục cam ra (1).



(1) Trục cam (2) Vít lắp ráp trục cam

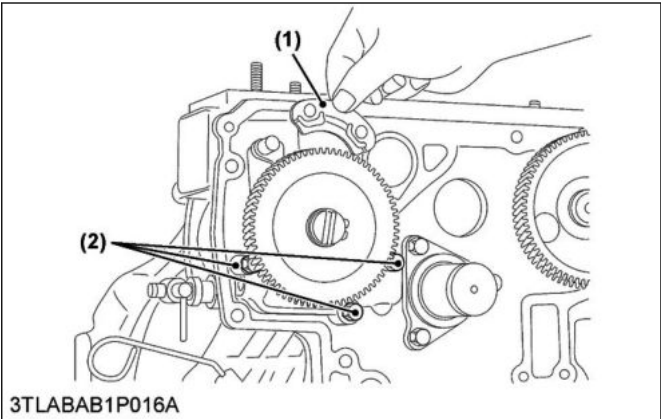
(Khi lắp ráp lại)

- Khi lắp bánh răng trung gian, hãy đảm bảo cân chỉnh các dấu cân chỉnh trên bánh răng.
- Siết chặt các vít lắp ráp trục cam (2) tới mômen xoắn siết chặt quy định.

Mômen xoắn siết chặt	Vít lắp ráp trục cam (2)	23,5 đến 27,5 N·m 2,4 đến 2,8 kgf·m 17,4 đến 20,2 lbf·ft
----------------------	--------------------------	--

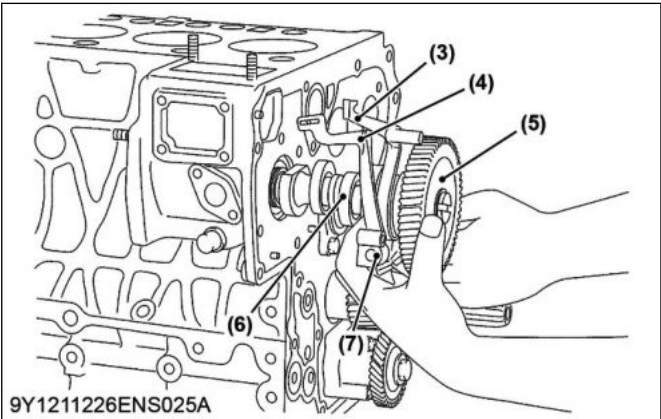
5.4.9 Tháo trục cam nhiên liệu và bộ cần điều tốc

1. Tháo bơm nạp nhiên liệu.
2. Tháo tấm chặn trục cam nhiên liệu (1).
3. Tháo ba vít lắp ráp giá giữ cần điều tốc (2).



(1) Tấm chặn trục cam nhiên liệu (2) Vít lắp ráp giá giữ cần điều tốc

4. Rút bánh răng bơm cao áp (5), bộ trục cam nhiên liệu (6) và bộ cần điều tốc (3), (4), (7) cùng một lúc.



(3) Cần điều tốc 1 (6) Trục cam nhiên liệu
(4) Cần điều tốc 2 (7) Giá giữ cần điều tốc
(5) Bánh răng bơm cao áp

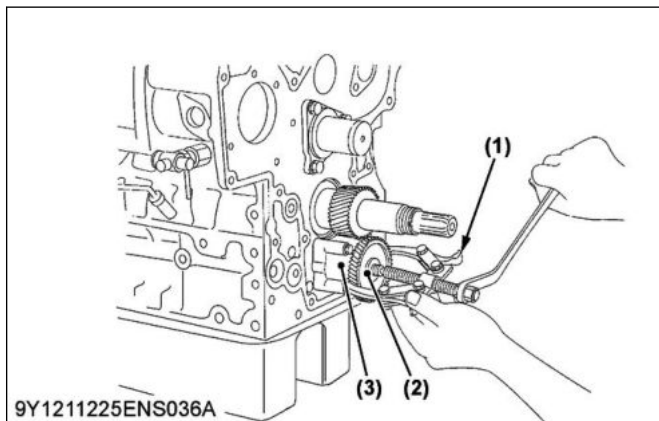
(Khi lắp ráp lại)

- Sau khi lắp, hãy kiểm tra xem cần điều tốc 1 (3) và cần 2 (4) có được cố định vào trục cần điều tốc và chúng có thể quay êm trong giá giữ không (7).

5.4.10 Tháo bơm nhớt

1. Tháo đai ốc ra.
2. Kéo bánh răng truyền động bơm nhớt (2) ra bằng dụng cụ tháo bánh răng (1).
3. Tháo vít lắp ráp bơm nhớt.

4. Tháo bơm nhớt (3).



- (1) Dụng cụ tháo bánh răng (3) Bơm nhớt
(2) Bánh răng truyền động bơm nhớt

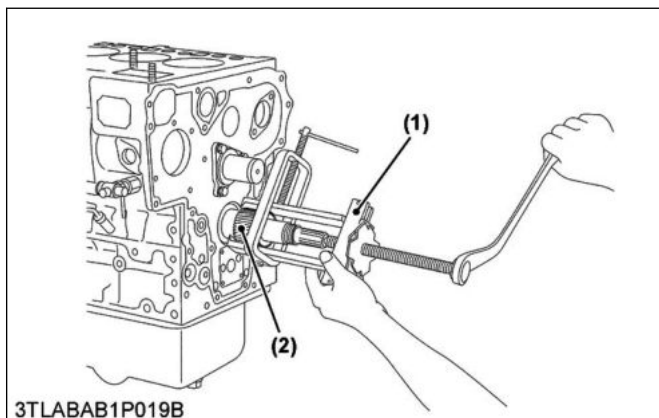
(Khi lắp ráp lại)

- Phản hồi của bánh răng truyền động bơm nhớt (2) sẽ được lắp ráp hướng về phía bơm nhớt (3).
- Siết chặt tới mômen xoắn siết chặt quy định.

Mômen xoắn siết chặt	Đai ốc lắp ráp bánh răng truyền động bơm nhớt	78,5 đến 88,3 N·m 8,0 đến 9,0 kgf·m 57,9 đến 65,1 lbf·ft
----------------------	---	--

5.4.11 Tháo bánh răng trục khuỷu

1. Kéo bánh răng trục khuỷu (2) ra bằng dụng cụ tháo (1).



- (1) Dụng cụ tháo bánh răng (2) Bánh răng trục khuỷu

2. Tháo then dẫn.

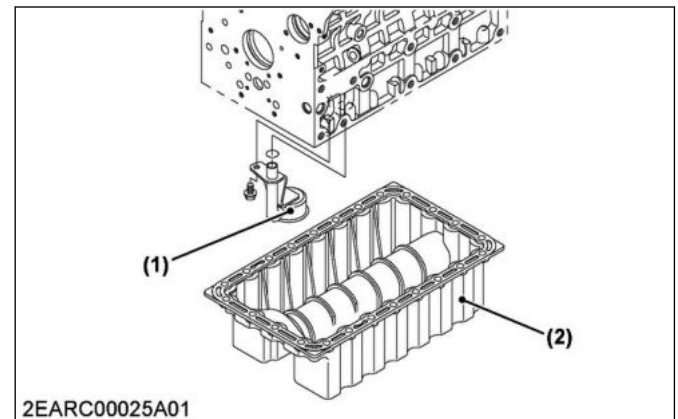
5.5 Pit-tông và thanh truyền

5.5.1 Tháo cacte và vĩ lọc nhớt

Các dụng cụ cần dùng

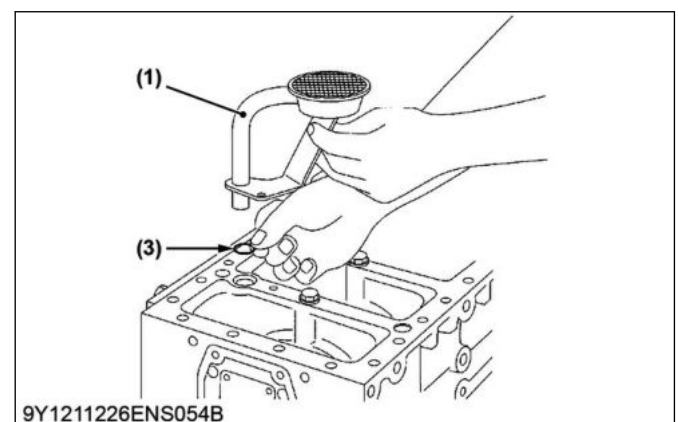
- Đệm keo (Three Bond 1217H hoặc tương đương)

- Tháo vít lắp ráp cacte.
- Tháo cacte (2) bằng cách gõ nhẹ vào vành của cacte bằng búa gỗ.



- (1) Vĩ lọc nhớt (2) Khay đựng nhớt

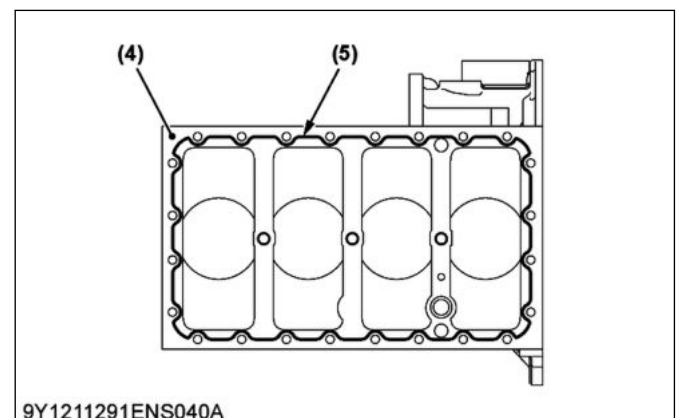
3. Tháo vĩ lọc nhớt (1) và vòng chữ O (3).



- (1) Vĩ lọc nhớt (3) Vòng chữ O

(Khi lắp ráp lại)

- Sau khi làm sạch vĩ lọc nhớt (1), hãy kiểm tra xem lưới lọc đã sạch chưa rồi lắp vào.
- Kiểm tra bằng mắt vòng chữ O (3), tra nhớt động cơ và lắp nó vào.
- Lắp chắc chắn vòng chữ O (3) vào vĩ lọc nhớt (1).
- Tra đệm keo (Three Bond 1217H hoặc tương đương) vào phía khối xi-lanh (4) như thể hiện trong hình.



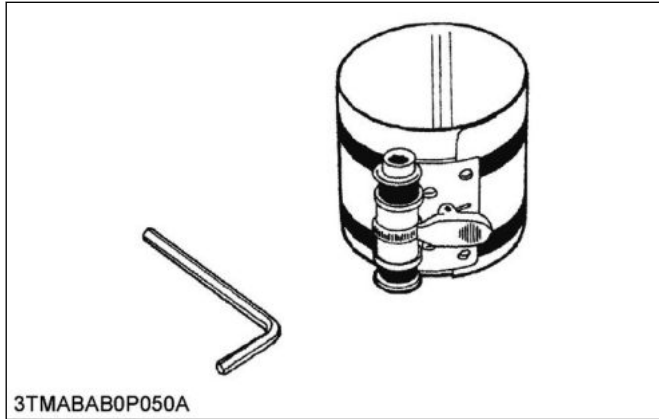
- (4) Khối xi-lanh (5) Đường tra đệm keo

- Để tránh siết chặt không đều, hãy siết chặt vít lắp ráp cacte theo đường chéo từ tâm.

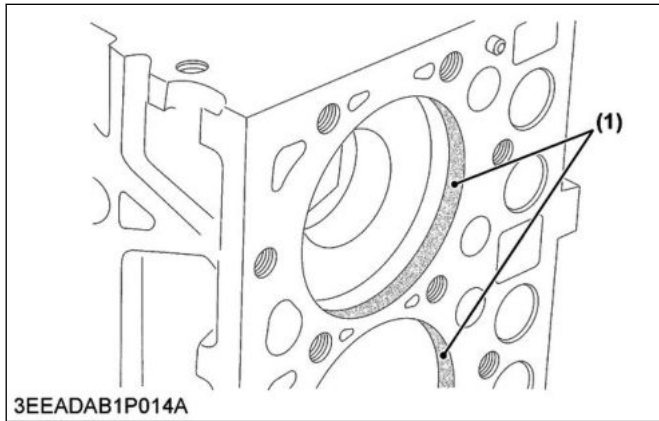
5.5.2 Tháo pit-tông

Các dụng cụ cần dùng

- Dụng cụ bóp bạc pit-tông

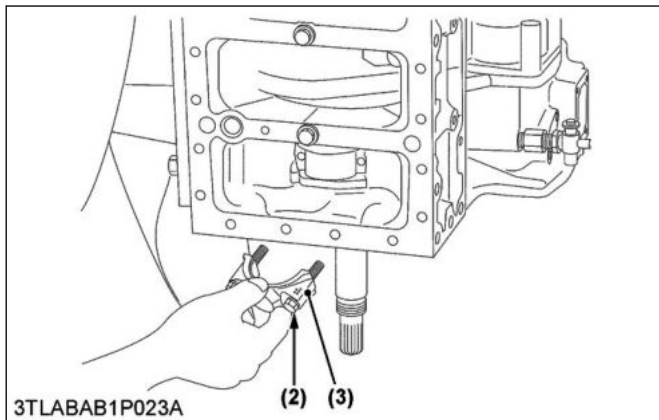


- Làm sạch hoàn toàn muội than (1) khỏi xi-lanh.



- Muội than

- Tháo nắp thanh truyền (3).

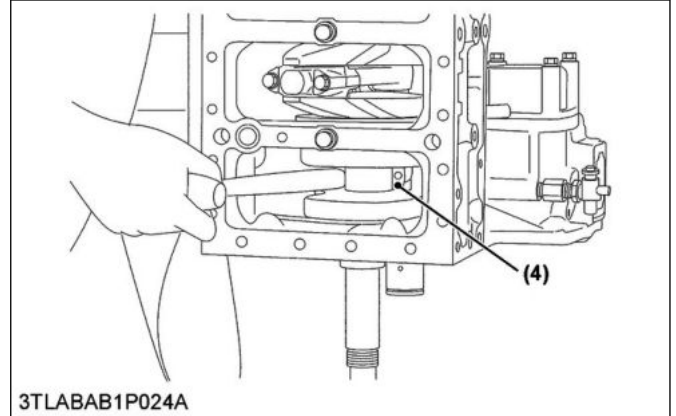


- Vít thanh truyền

- Nắp thanh truyền

- Xoay bánh đà và đẩy pit-tông lên điểm chết trên.

- Kéo pit-tông lên trên bằng cách gõ nhẹ thanh truyền (4) từ đáy của khối xi-lanh bằng cán búa.



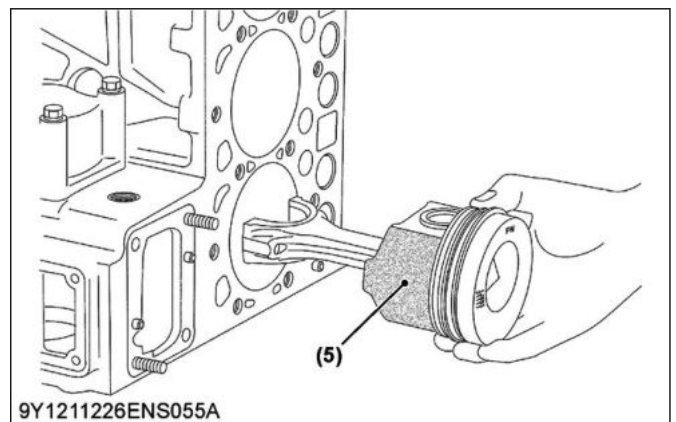
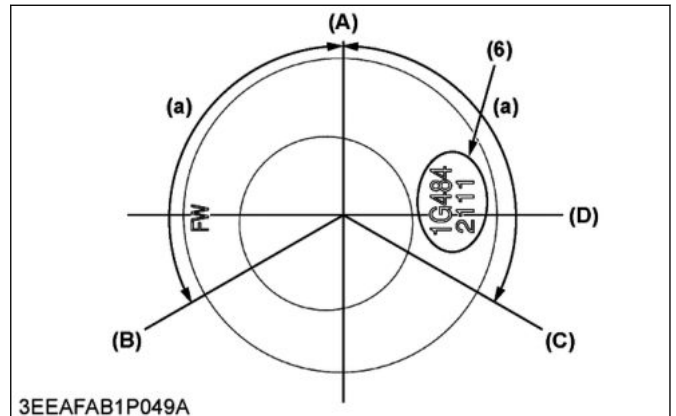
- Thanh truyền

- Kéo pit-tông khác ra theo cùng cách như phần trên.

(Khi lắp ráp lại)

■ QUAN TRỌNG

- Không nên thay đổi kết hợp giữa xi-lanh và pit-tông.
- Đặt khe hở bạc pit-tông ở vị trí góc (a) từ hướng chốt pit-tông như minh họa trong hình.
- Khi thay thế pit-tông, hãy xem mã số (6) được đánh dấu trên đỉnh của pit-tông. Sử dụng pit-tông thay thế có cùng mã số.



- Lớp phủ than chì ngoài pit-tông

- Khe hở bạc pit-tông thứ hai

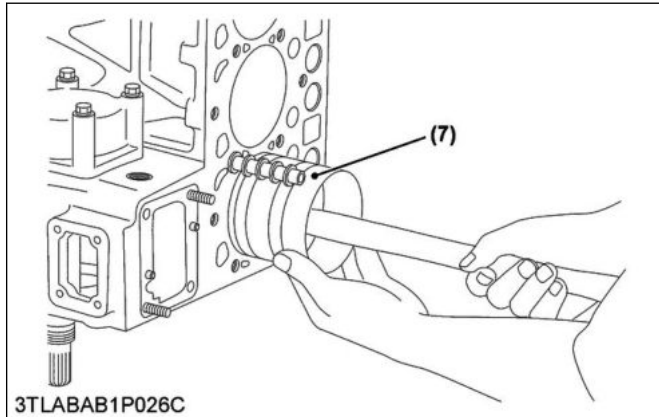
- Mã số

- Khe hở bạc chốt pit-tông

- Lỗ chốt pit-tông

- 2,09 rad (120°)

- Trước khi lắp pit-tông vào trong xi-lanh, hãy tra đủ nhớt động cơ vào pit-tông.
- Khi lắp pit-tông vào trong xi-lanh, hướng mặt đánh dầu trên thanh nối về phía bơm cao áp.
- Lắp pit-tông vào.
Dùng dụng cụ bóp bạc pit-tông (7).



(7) Dụng cụ bóp bạc pit-tông

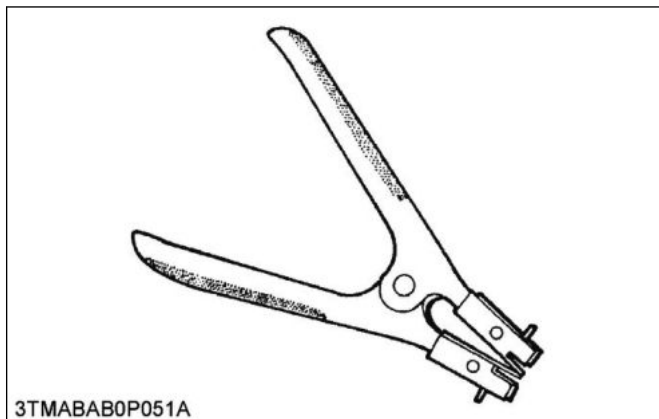
- Siết chặt tới lực siết quy định như được thể hiện trong bảng dưới.

Lực siết	Vít thanh truyền	40,0 đến 45,0 N·m 4,08 đến 4,58 kgf·m 29,5 đến 33,1 lbf·ft
----------	------------------	--

5.5.3 Tháo bạc pit-tông và thanh truyền

Các dụng cụ cần dùng

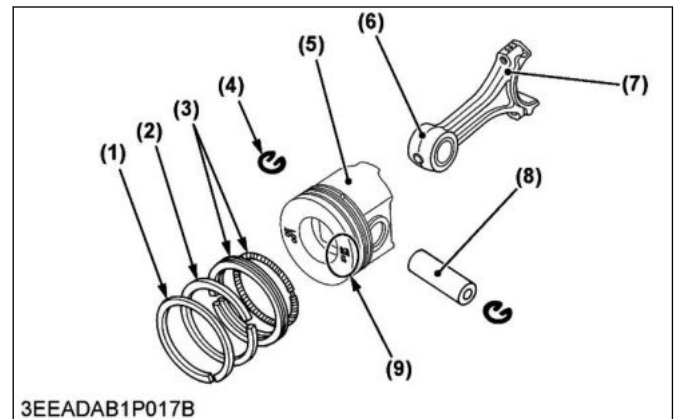
- Dụng cụ tháo lắp bạc pit-tông



1. Tháo bạc pit-tông (1), (2), (3) bằng dụng cụ tháo lắp bạc pit-tông.
2. Tháo chốt pit-tông (8) và tách thanh truyền (6) khỏi pit-tông (5).

■ LƯU Ý

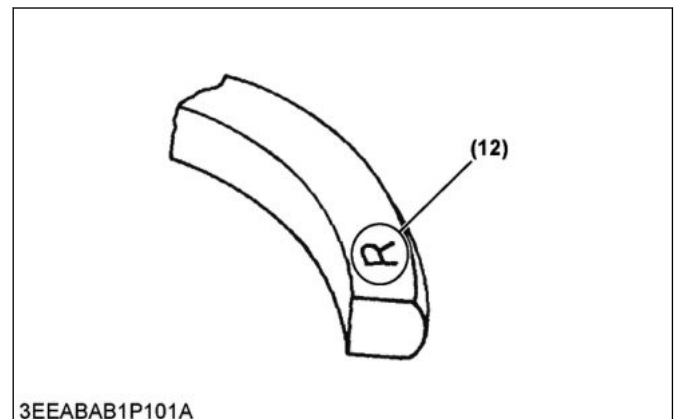
- Đánh dấu cùng một số trên thanh truyền (6) và pit-tông (5) để không thay đổi kết nối này.



- | | |
|-----------------------------|-------------------|
| (1) Vòng bạc đỉnh | (6) Thanh truyền |
| (2) Bạc pit-tông thứ hai | (7) Dấu |
| (3) Bạc nhớt pit-tông | (8) Chốt pit-tông |
| (4) Vòng chặn chốt pit-tông | (9) Dầu [FW] |
| (5) Pit-tông | |

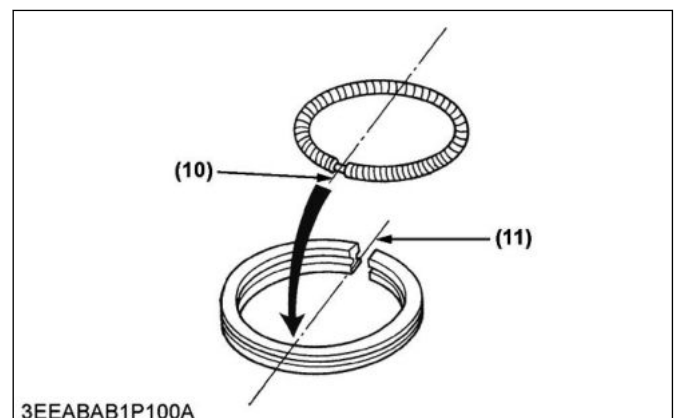
(Khi lắp ráp lại)

- Khi lắp bạc pit-tông, hãy lắp những bạc này sao cho dấu của nhà sản xuất (12) gần khe hở xoay về phía đỉnh của pit-tông (5).



(12) Dấu của nhà sản xuất

- Khi lắp bạc nhớt pit-tông (3) vào pit-tông (5), hãy đặt khớp nối vòng bung (10) ngược với vị trí khe hở bạc nhớt pit-tông (11).



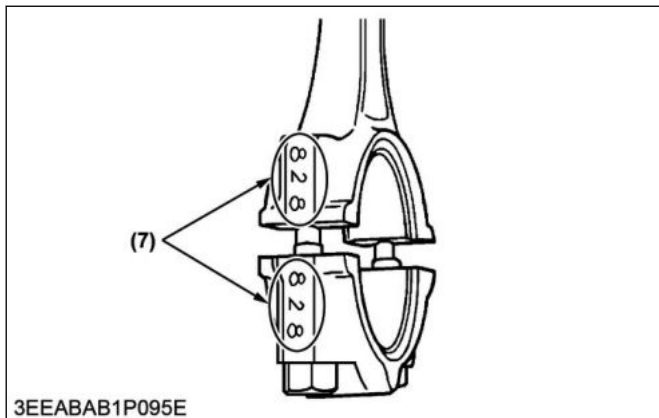
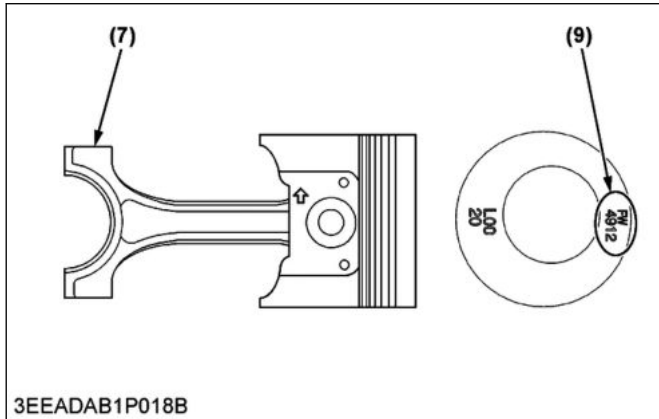
(10) Vòng bung (11) Khe hở bạc nhớt pit-tông

- Tra nhớt động cơ vào chốt pit-tông (8).

- Khi lắp thanh truyền (6) vào pit-tông (5), hãy nhúng pit-tông (5) vào nhớt ở nhiệt độ A trong 10 đến 15 phút và lắp chốt pit-tông (8) vào pit-tông (5).

Nhiệt độ quy định	Nhiệt độ A	80 °C 176 °F
-------------------	------------	-----------------

- Lắp pit-tông (5) vào thanh truyền (6) với dầu [FW] (9) xoay mặt về phía bánh đà và dầu trên thanh truyền (7) xoay mặt về phía bơm cao áp.



(7) Dầu (9) Dầu [FW]

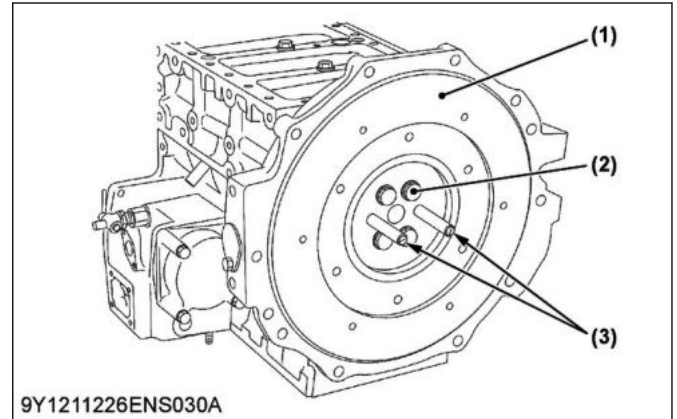
5.6 Bánh đà và trục khuỷu

5.6.1 Tháo bánh đà

Các dụng cụ cần dùng

- Đai ốc dẫn hướng bánh đà

- Gắn tấm chặn vào bánh đà (1).
- Tháo hai đai ốc dẫn hướng bánh đà (2).
- Lắp hai đai ốc dẫn hướng bánh đà (3) vào các lỗ.
- Tháo toàn bộ các đai ốc bánh đà (2).
- Tháo bánh đà (1) từ từ theo đai ốc dẫn hướng bánh đà (3).



(1) Bánh trôn (2) Vít bánh trôn (3) Vít dẫn hướng bánh trôn

(Khi lắp ráp lại)

- Lắp hai đai ốc dẫn hướng bánh đà (3).
- Kiểm tra để chắc chắn rằng không có mảnh kim loại nào sót lại trên các mặt lắp ráp bánh đà.
- Tra nhớt động cơ vào ren và vào bề mặt cắt sâu của vít bánh đà (2) và siết chặt vít.

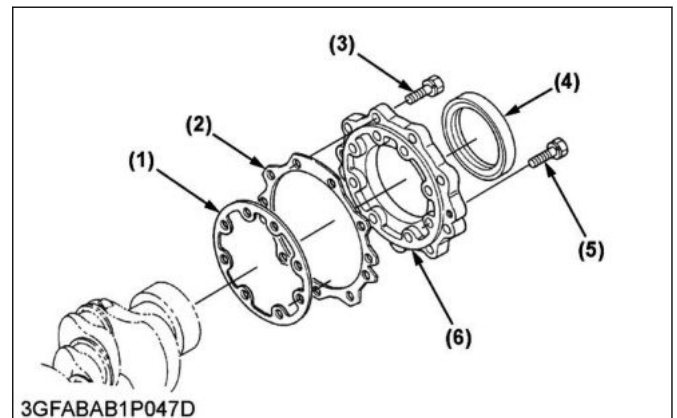
Lực siết	Vít bánh đà	98,10 đến 107,9 N·m 10,01 đến 11,00 kgf·m 72,36 đến 79,58 lbf·ft
----------	-------------	--

5.6.2 Tháo nắp hộp bạc đạn

■ QUAN TRỌNG

- Độ dài của vít bên trong (5) và vít bên ngoài (3) khác nhau. Không nên sử dụng nhầm lẫn vít bên trong và vít bên ngoài.

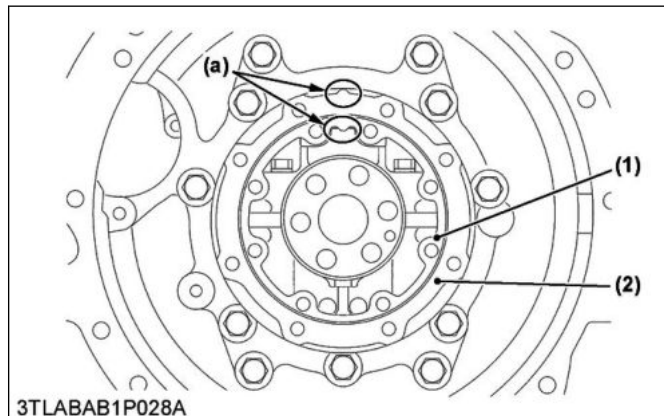
- Tháo vít lắp ráp nắp hộp bạc đạn. Đầu tiên, tháo vít bên trong (5) rồi đến vít bên ngoài (3).
- Bắt vít hai con vít đã tháo vào lỗ vít của nắp hộp bạc đạn (6) để tháo nó ra.



(1) Đệm hộp bạc đạn (2) Đệm nắp hộp bạc đạn (3) Vít lắp ráp nắp hộp bạc đạn (4) Phốt nhớt (5) Vít lắp ráp nắp hộp bạc đạn (6) Nắp hộp bạc đạn

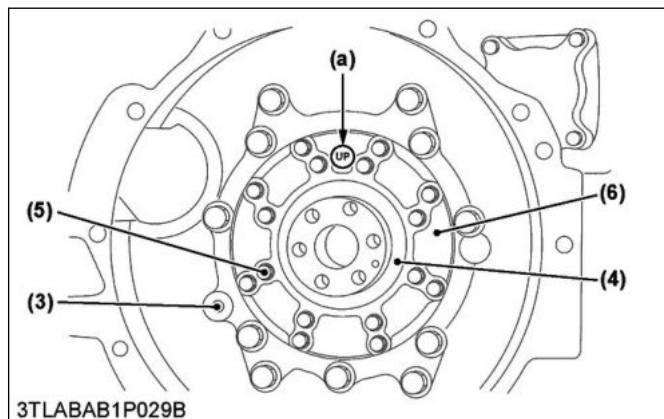
(Khi lắp ráp lại)

- Gắn đệm hộp bạc đạn (1) và đệm nắp hộp bạc đạn (2) theo đúng hướng.



- (1) Đệm hộp bạc đạn (a) Mặt trên
(2) Đệm nắp hộp bạc đạn

- Lắp nắp hộp bạc đạn (6) với vị trí dấu đúc [UP] (LÊN) hướng về phía trên.



- (3) Vít lắp ráp nắp hộp bạc đạn (6) Nắp hộp bạc đạn
(4) Phốt nhót (a) Mặt trên
(5) Vít lắp ráp nắp hộp bạc đạn

- Tra nhót động cơ vào mép phốt nhót và cẩn thận để nó không bị cuốn lại khi lắp.
- Siết chặt vít lắp ráp nắp hộp bạc đạn với lực đều trên đường chéo.

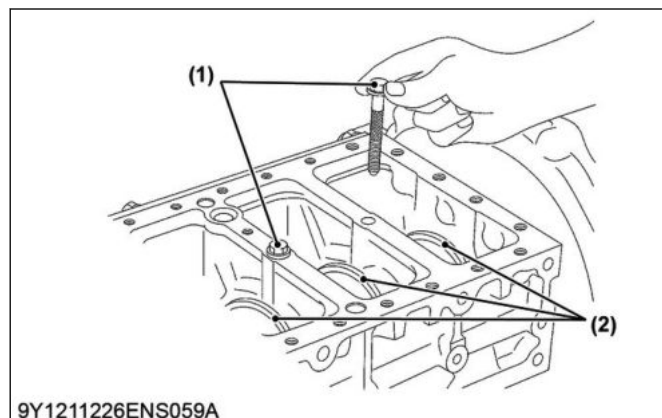
Mômen xoắn siết chặt	Vít lắp ráp nắp hộp bạc đạn	23,5 đến 27,5 N·m 2,4 đến 2,8 kgf·m 17,4 đến 20,3 lbf·ft
----------------------	-----------------------------	--

5.6.3 Tháo trục khuỷu

■ LƯU Ý

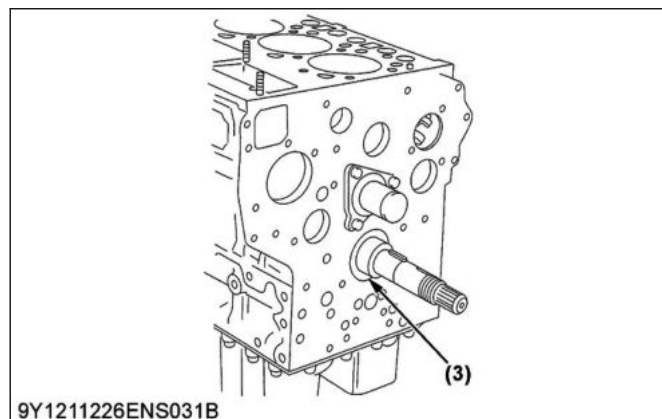
- Trước khi tháo, hãy kiểm tra độ xô dịch của trục khuỷu. Đồng thời kiểm tra trong khi lắp ráp lại.

- Tháo vít hộp bạc đạn chính 2 (1).



- (1) Vít hộp bạc đạn chính 2 (2) Hộp bạc đạn chính 2

- Kéo bộ trục khuỷu ra, hãy cẩn thận để không gây hư hỏng bạc đạn trục khuỷu 1 (3).



- (3) Bạc lót trục khuỷu 1

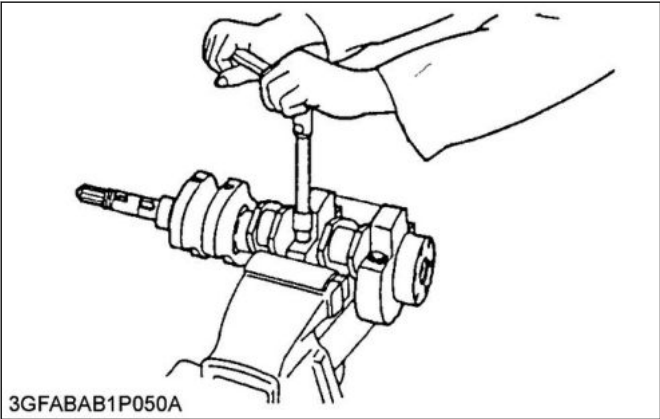
(Khi lắp ráp lại)

■ QUAN TRỌNG

- Lắp bộ trục khuỷu phụ, căn chỉnh lỗ vít của hộp bạc đạn chính 2 (2) với lỗ vít của khối xi-lanh.
- Khi siết chặt vít hộp bạc đạn chính 2 (1), hãy tra nhót vào vít và bắt vít bằng tay trước khi siết chặt đến lực siết quy định. Nếu khó siết vít bằng tay, hãy sắp thẳng hàng các lỗ vít giữa khối xi-lanh và hộp bạc đạn chính.

Lực siết	Vít hộp bạc đạn chính 2	68,6 đến 73,5 N·m 7,00 đến 7,49 kgf·m 50,6 đến 54,2 lbf·ft
----------	-------------------------	--

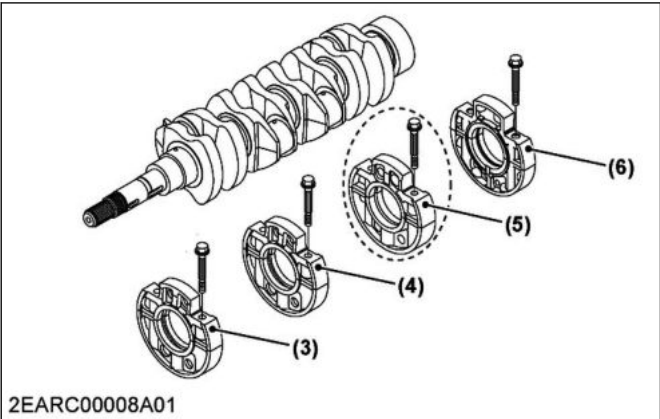
5.6.4 Tháo bộ hộp bạc đạn chính



- 1. Tháo hai vít hộp bạc đạn chính 1 (7) rồi tháo bộ hộp bạc đạn chính cẩn thận với bạc chặn và bạc lót trục khuỷu.
- 2. Tháo hộp bạc đạn chính 1 và 2 và như trên.

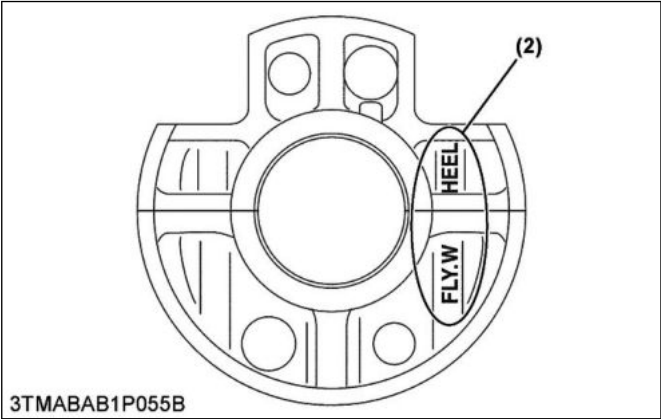
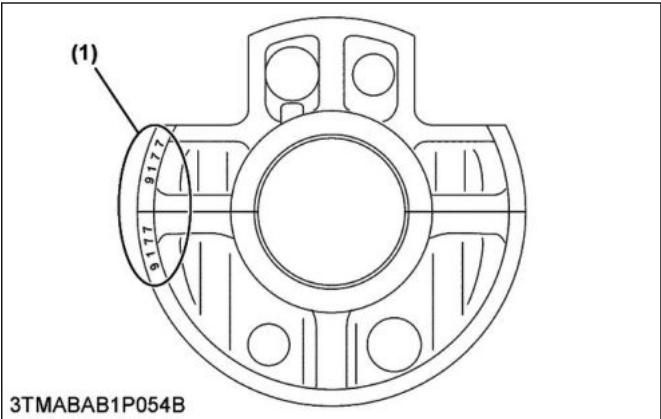
(Khi lắp ráp lại)

- Làm sạch đường dẫn nhớt trong hộp bạc đạn chính.
- Tra nhớt động cơ sạch vào bạc đạn.
- Lắp các bộ hộp bạc đạn chính vào vị trí ban đầu. Do đường kính của hộp bạc đạn chính khác nhau nên khi phải lắp theo thứ tự dấu ([A], [B], [C] của 4 xi-lanh) từ phía hộp bánh răng.

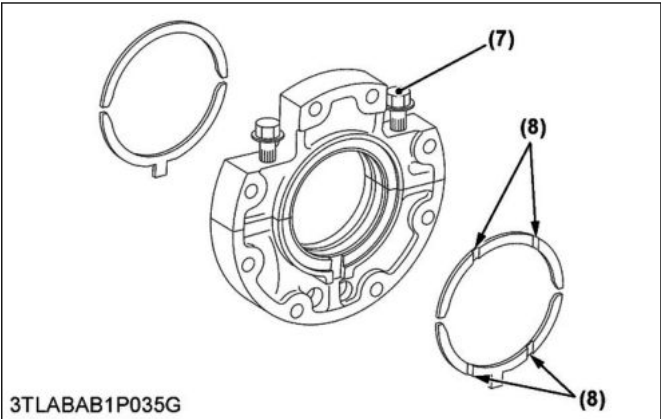


- (3) [A]
- (4) [B]
- (5) [C]
- (6) Không có dấu

- Khớp các số cân chỉnh (1) và dấu cân chỉnh (2) trên hộp bạc đạn chính.



- (1) Số cân chỉnh
- (2) Dấu cân chỉnh
- Khi lắp ráp hộp bạc đạn chính 1 và 2, hãy hướng dấu [FLYWHEEL] về phía bánh trôn.
- Lắp bạc đạn chặn để rãnh nhớt (8) hướng ra ngoài.



- (7) Vít hộp bạc đạn chính 1
- (8) Rãnh nhớt
- Chắc chắn rằng hộp bạc đạn chính di chuyển nhẹ nhàng sau khi siết vít hộp bạc đạn chính 1 (7) vào mômen xoắn chỉ định.
- Siết chặt theo mômen xoắn siết quy định.

Mômen xoắn siết chặt	Vít hộp bạc đạn chính 1	46,1 đến 51,0 N·m 4,70 đến 5,20 kgf·m 34,0 đến 37,0 lbf·ft
----------------------	-------------------------	--

6. Bảo dưỡng

6.1 Van và đầu xi-lanh

6.1.1 Kiểm tra khoảng hở trên của đầu xi-lanh

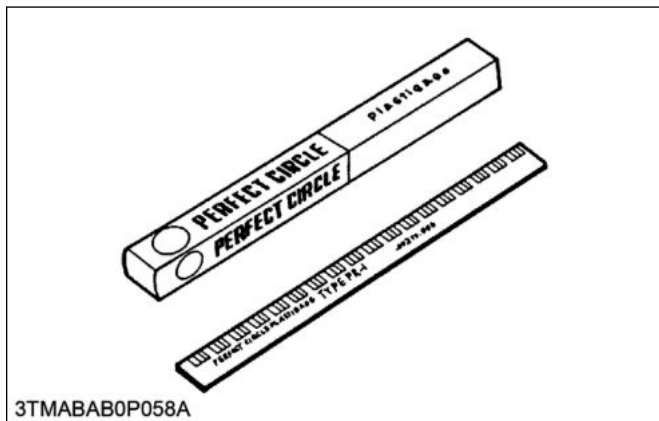
■ LƯU Ý

- Chuẩn bị plastigage (1) theo bảng dưới đây.

Plastigage (dây nhựa)	Đường kính	1,5 mm 0,059 in.
	Chiều dài	5,0 đến 7,0 mm 0,20 đến 0,27 in.

Các dụng cụ cần dùng

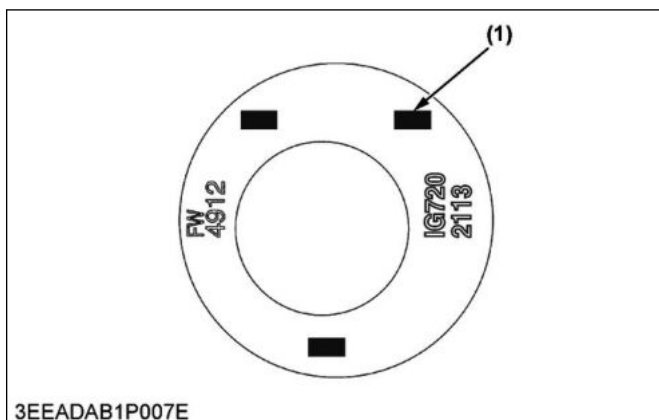
- Thang chia độ
- Plastigage (dây nhựa)



- Đặt pit-tông ở điểm chết trên.
- Đánh dấu plastigage (1) bằng mỡ vào đỉnh đầu pit-tông.

■ LƯU Ý

- Giữ plastigage (1) tránh xa van nạp và các khớp nối của buồng đốt.



(1) Plastigage (dây nhựa)

- Đưa pit-tông đến vị trí trung gian.
- Lắp đầu xi-lanh và siết chặt vít đầu xi-lanh theo mômen xoắn quy định.

Mômen xoắn siết chặt	Vít đầu xi-lanh	93,2 đến 98,1 N·m 9,5 đến 10,0 kgf·m 68,7 đến 72,3 lbf·ft
----------------------	-----------------	---

- Xoay trục khuỷu sao cho pit-tông đi qua điểm chết trên.
- Tháo đầu xi-lanh.
- Đo chiều rộng của plastigage bị nghiền (1) bằng thang chia độ.

■ LƯU Ý

- Khoảng hở đỉnh = Chiều rộng của plastigage bị nghiền (1).

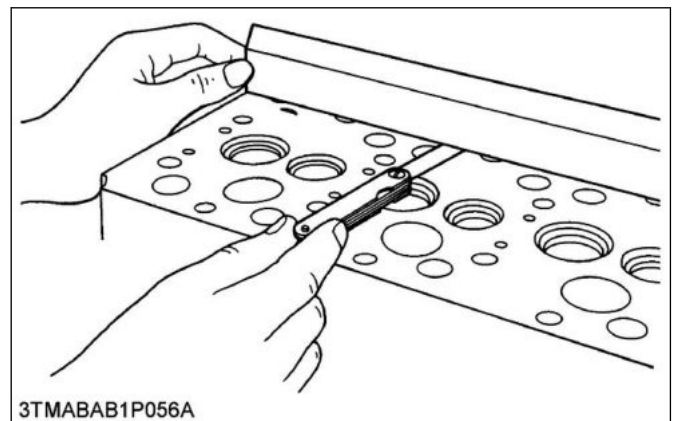
Khoảng hở đỉnh	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	0,60 đến 0,70 mm 0,0236 đến 0,0276 in.
----------------	-----------------------------	---

- Nếu khoảng hở không nằm trong thông số kỹ thuật bảo dưỡng, hãy kiểm tra độ dày của roong đầu xi-lanh.
- Nếu độ dày của roong đầu xi-lanh phù hợp, kiểm tra khoảng hở bôi trơn của chỗ lắp thanh truyền, cổ trục và chốt pit-tông.

6.1.2 Kiểm tra độ bằng phẳng mặt đầu xi-lanh

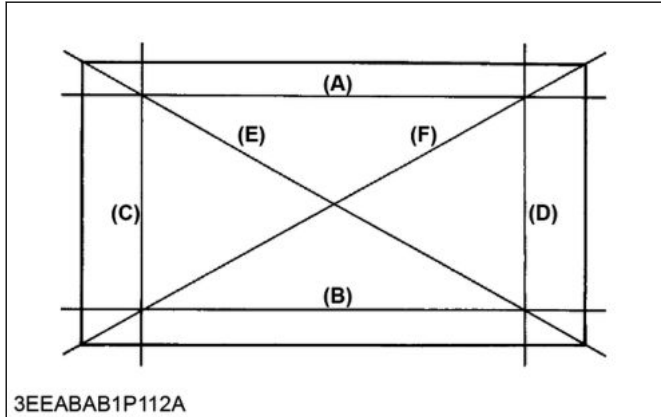
Các dụng cụ cần dùng

- Căn lá



- Làm sạch mặt đầu xi-lanh.

2. Đặt thước trên bốn cạnh của đầu xi-lanh (A), (B), (C) và (D) và hai đường chéo (E) và (F) như minh họa trong hình.



3. Đo khe hở bằng căn lá.

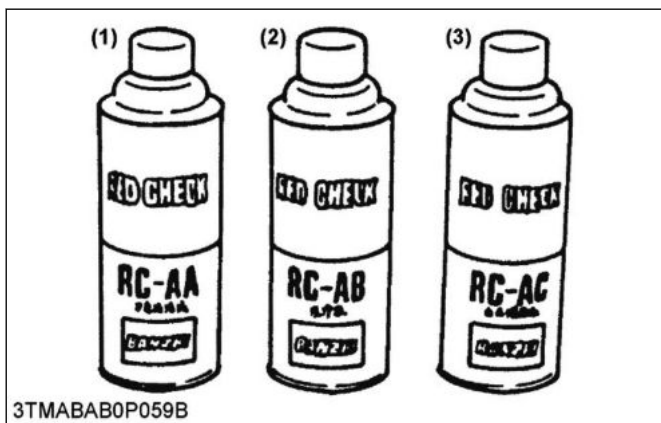
Độ bằng phẳng mặt đầu xi-lanh	Giới hạn bảo dưỡng	0,05 mm 0,0020 in.
----------------------------------	-----------------------	-----------------------

4. Nếu số đo vượt quá giới hạn bảo dưỡng, hãy sửa lại bằng máy mài phẳng.

■ QUAN TRỌNG

- Đảm bảo kiểm tra khoảng van thụt vào sau khi sửa lại.

6.1.3 Kiểm tra nứt đầu xi-lanh



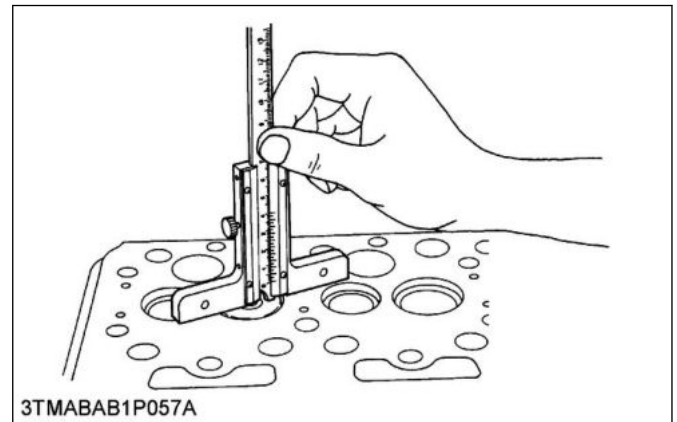
- (1) Dung dịch thấm màu đỏ (3) Thuốc hiện hình màu trắng
(2) Chất tẩy

- Chuẩn bị dung dịch kiểm tra vết nứt.
- Làm sạch bề mặt của đầu xi-lanh bằng chất tẩy (2).
- Phun vào bề mặt đầu xi-lanh dung dịch thấm màu đỏ (1). Để năm đến mười phút sau khi phun.
- Lau sạch dung dịch thấm màu đỏ trên mặt đầu xi-lanh bằng chất tẩy (2).
- Phun vào mặt đầu xi-lanh thuốc hiện hình màu trắng (3).
- Nếu bị rạn nứt thì có thể nhận ra bằng các dấu màu đỏ.

6.1.4 Kiểm tra khoảng van thụt vào

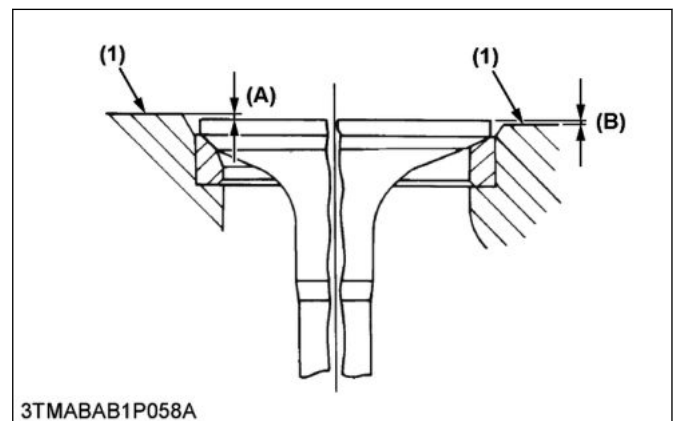
Các dụng cụ cần dùng

- Dụng cụ đo chiều sâu



- Làm sạch mặt đầu xi-lanh, mặt van và bệ van.
- Gắn van vào ống kèm van.
- Đo khoảng van thụt vào bằng dụng cụ đo chiều sâu.

Khoảng van thụt vào	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	0,65 đến 0,85 mm 0,026 đến 0,033 in.
	Giới hạn bảo dưỡng	1,20 mm 0,0472 in.



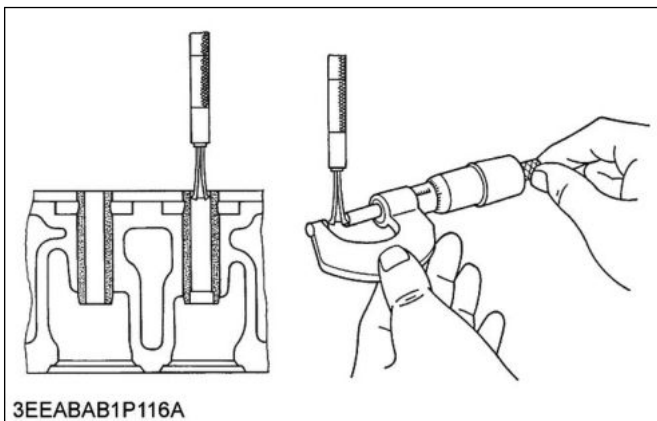
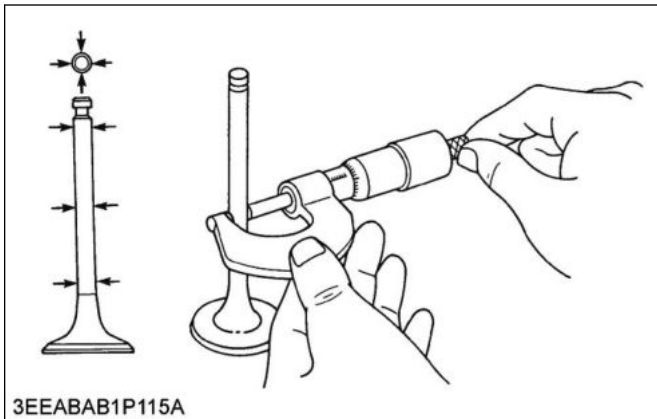
- (1) Bề mặt đầu xi-lanh (B) Khoảng nhô ra
(A) Khoảng thụt vào

- Nếu số đo vượt quá giới hạn bảo dưỡng, hãy thay thế van.
- Nếu số đo vẫn còn vượt quá giới hạn bảo dưỡng sau khi thay thế van, hãy thay thế đầu xi-lanh.

6.1.5 Kiểm tra khe hở giữa thân van và ống kèm van

Các dụng cụ cần dùng

- Trắc vi kế
- Dụng cụ đo lỗ nhỏ



1. Làm sạch muội than khỏi phần ống kèm van.
2. Đo đường kính ngoài thân van bằng thước vi kế đo ngoài.

Đường kính ngoài thân van	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	7,960 đến 7,975 mm 0,31339 đến 0,31398 in.
---------------------------	-----------------------------	---

3. Đo đường kính trong của ống kèm van bằng dụng cụ đo lỗ nhỏ.

Đường kính trong ống kèm van	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	8,015 đến 8,030 mm 0,31555 đến 0,31614 in.
------------------------------	-----------------------------	---

4. Tính khoảng hở giữa đường kính ngoài của thân van và đường kính trong của ống kèm van.

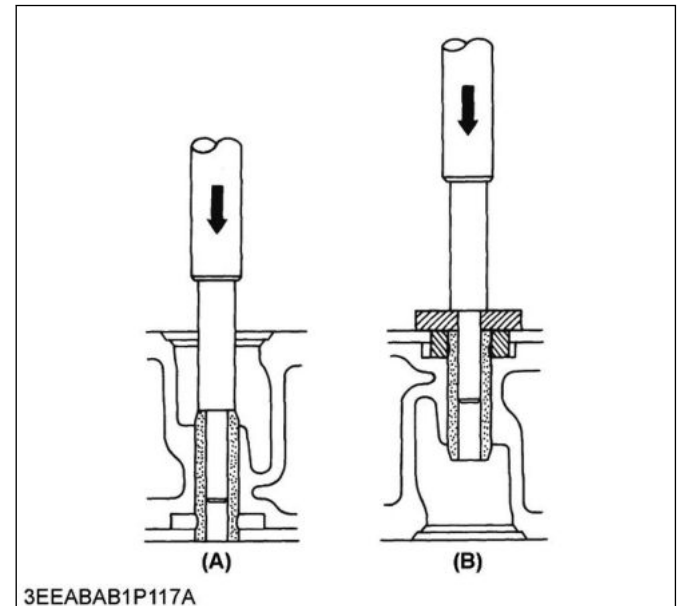
Khoảng hở giữa thân van và ống kèm van	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	0,040 đến 0,070 mm 0,00157 đến 0,00276 in.
	Giới hạn bảo dưỡng	0,10 mm 0,0039 in.

5. Nếu khe hở vượt quá giới hạn bảo dưỡng, hãy thay thế van.
6. Nếu nó vẫn còn vượt quá giới hạn bảo dưỡng, hãy thay thế ống kèm van.

6.1.6 Thay thế ống kèm van

Dụng cụ cần thiết

- Dụng cụ thay thế ống kèm van



(A) Khi tháo ra

(B) Khi lắp ráp

1. Đẩy ống kèm van đã sử dụng ra bằng dụng cụ thay thế ống kèm van.

(Khi lắp ráp lại)

■ QUAN TRỌNG

- Không nên đập búa vào ống kèm van trong khi thay thế.

1. Làm sạch ống kèm van mới và lỗ ống kèm van rồi tra nhớt động cơ.
2. Ấn ống kèm van mới vào bằng dụng cụ thay thế ống kèm van.
3. Đo chính xác đường kính trong của ống kèm van đến kích thước chỉ định.

Nạp

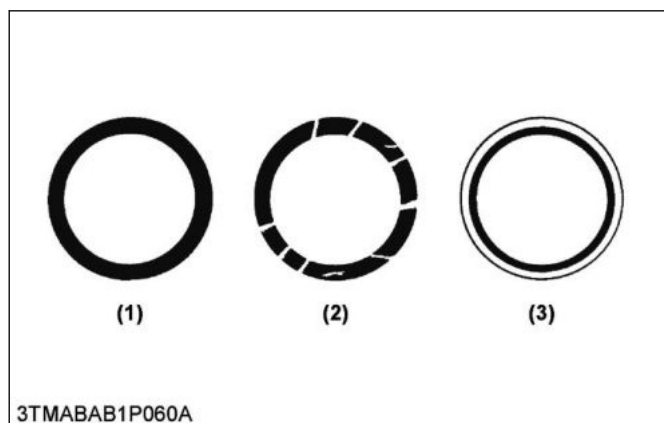
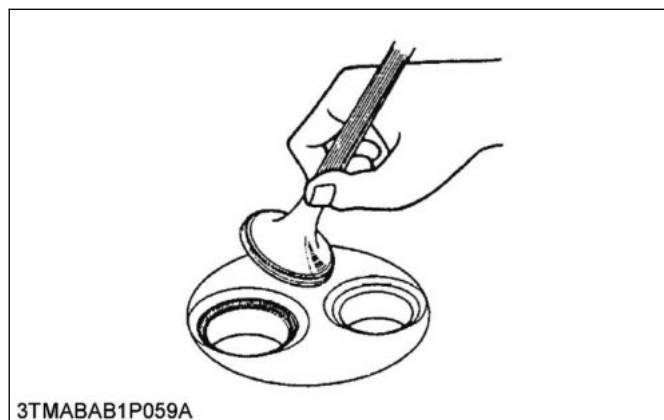
Đường kính trong ống kèm van	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	8,015 đến 8,030 mm 0,3156 đến 0,3161 in.
------------------------------	-----------------------------	---

Xả

Đường kính trong ống kèm van	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	8,015 đến 8,030 mm 0,3156 đến 0,3161 in.
------------------------------	-----------------------------	---

6.1.7 Kiểm tra bộ van

1. Phủ mặt van bằng lớp mỏng chất màu xanh sẫm và đặt van lên bộ để kiểm tra tiếp xúc.



- (1) Đúng (3) Sai
(2) Sai

2. Nếu van không tiếp xúc hết quanh bộ van hoặc tiếp xúc van nhỏ hơn 70%, hãy sửa lại bộ van như sau.
3. Nếu tiếp xúc van không đúng theo tri, số tham chiếu, hãy thay thế van hoặc sửa lại tiếp xúc của bộ van.

6.1.8 Sửa lại van

■ LƯU Ý

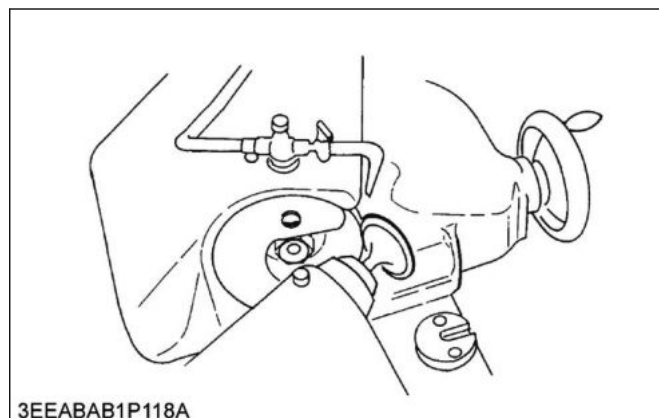
- Trước khi sửa lại van và bộ, hãy kiểm tra thân van và đường kính trong của phần ống kèm van và sửa chúng nếu cần.

Dụng cụ cần thiết

- Máy mài mặt van

1. Sửa van bằng máy mài mặt van.

Góc mặt van	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	Nạp	0,785 rad 45°
		Xả	0,785 rad 45°



6.1.9 Sửa lại bộ van

■ LƯU Ý

- Trước khi sửa lại bộ van, hãy kiểm tra thân van và đường kính trong của phần ống kèm van và sửa chúng nếu cần.

Các dụng cụ cần dùng

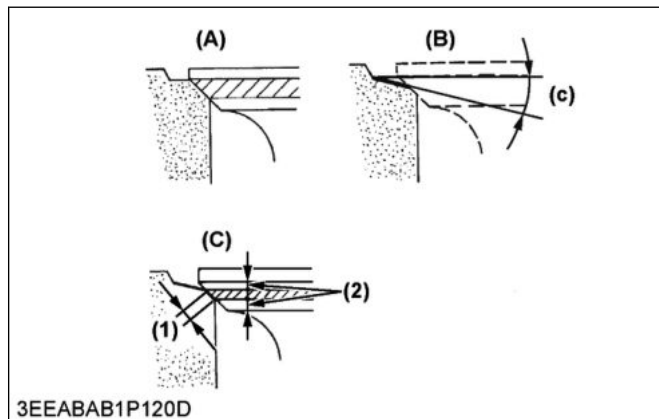
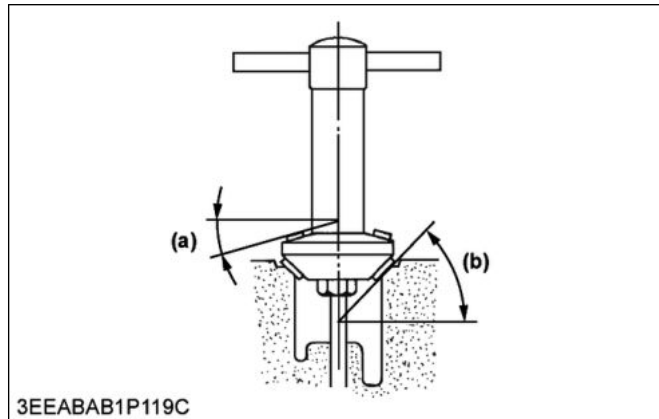
- Dụng cụ cắt bộ van 0,262 rad (15,0°)
- Dụng cụ cắt bộ van 0,785 rad (45,0°)

1. Sửa nhẹ bề mặt bộ bằng dụng cụ cắt bộ van 0,785 rad (45,0°).

Góc bộ van	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	Nạp	0,785 rad 45°
		Xả	0,785 rad 45°

2. Mài bề mặt bệ van bằng dụng cụ cắt bệ van 0,262 rad (15,0°) với bệ van để chiều rộng gần với chiều rộng bệ van quy định như được thể hiện trong bảng dưới đây.

Chiều rộng bệ van (1)	Trị số tham chiếu	2,12 mm 0,0835 in.
-----------------------	-------------------	-----------------------



- (1) Chiều rộng bệ van (C) Kiểm tra tiếp xúc
(2) Kích thước đồng nhất (a) 0,262 rad (15°)
(A) Kiểm tra tiếp xúc (b) 0,785 rad (45°)
(B) Sửa lại chiều rộng bệ

3. Sau khi mài bề mặt bệ, mài van.
4. Kiểm tra bệ van bằng chất màu xanh sẫm. Mặt bệ van phải cho thấy tiếp xúc tốt ở mọi chỗ.

■ LƯU Ý

- Sau khi sửa bệ van, đảm bảo kiểm tra khoảng van thật vào.

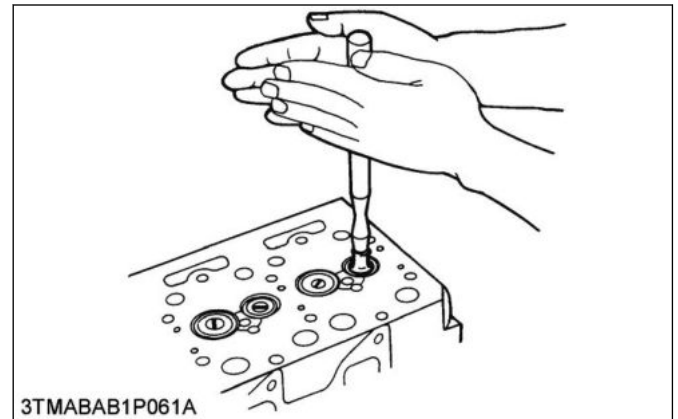
6.1.10 Mài van

■ QUAN TRỌNG

- Khi mài van, hãy kiểm tra khoảng van thật vào và điều chỉnh kỹ càng khoảng hở van sau khi lắp van.

Các dụng cụ cần dùng

- Hộp chất
- Dụng cụ kẹp van
- Chất màu xanh sẫm



1. Tra lượng hợp chất đều lên bề mặt mài van.
2. Gắn van vào ống kèm van.
3. Mài van trên bệ van bằng dụng cụ kẹp van.

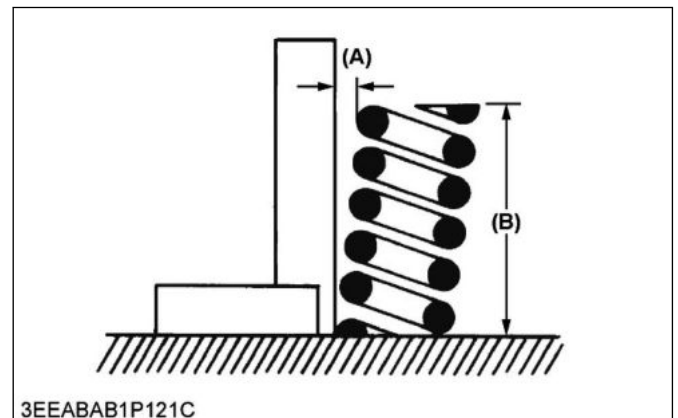
(Khi lắp ráp lại)

- Sau khi mài van, rửa sạch các hợp chất.
- Sử dụng chất màu xanh sẫm lên mặt tiếp xúc để đo tỷ lệ tiếp xúc.
- Nếu van tiếp xúc đều quanh bệ van, tra nhớt và lắp lại quá trình mài van với nhớt.
- Nếu tiếp xúc van không chính xác, hãy thay hoặc sửa van hoặc sửa tiếp xúc của bệ van.

6.1.11 Kiểm tra độ dài tự do và độ nghiêng của lò xo van

Các dụng cụ cần dùng

- Thước cặp



1. Đo độ dài tự do (B) của lò xo van bằng thước cặp.

Độ dài tự do (B)	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	41,7 đến 42,2 mm 1,65 đến 1,66 in.
	Giới hạn bảo dưỡng	41,2 mm 1,62 in.

2. Nếu kết quả đo nhỏ hơn giới hạn cho phép, hãy thay thế.

- Đặt lò xo van trên một mặt phẳng và đặt ê ke trên cạnh của lò xo van.
- Kiểm tra xem toàn bộ cạnh có tiếp xúc với ê ke không.

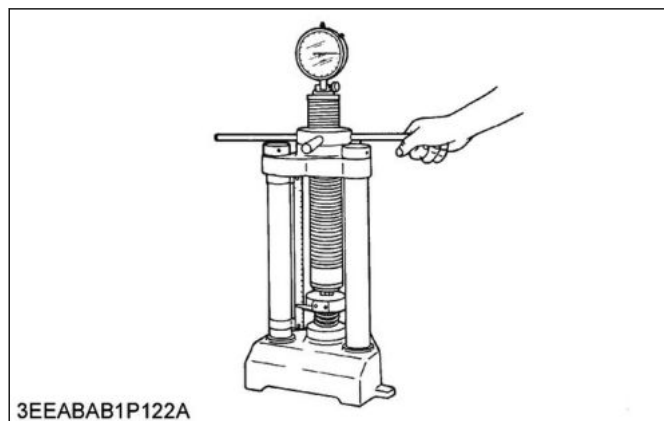
Độ nghiêng (A)	Giới hạn bảo dưỡng	1,0 mm 0,039 in.
----------------	--------------------	---------------------

- Xoay lò xo van và đo độ nghiêng tối đa (A).
- Nếu số đo vượt quá giới hạn bảo dưỡng, hãy thay thế.
- Kiểm tra toàn bộ bề mặt của lò xo van xem có vết xước không.
- Nếu có bất kỳ vấn đề gì, hãy thay thế.

6.1.12 Kiểm tra tải trọng lắp đặt của lò xo van

Các dụng cụ cần dùng

- Bộ thử tải



- Đặt lò xo van vào bộ thử tải và nén nó theo chiều dài như trình bày trong bảng dưới.
- Kiểm tra tải trọng nén trên đồng hồ.

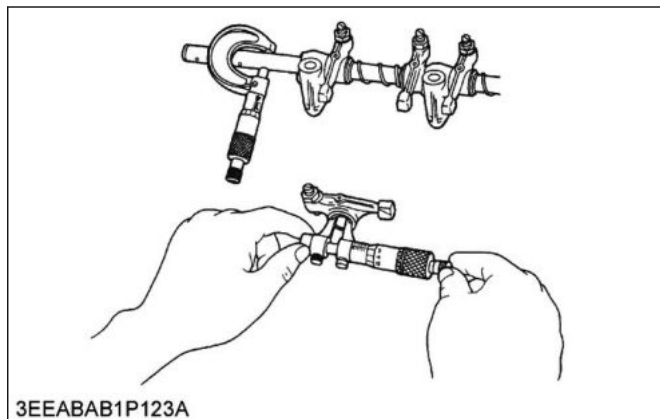
Tải trọng lắp đặt / chiều dài lắp đặt	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	117,5 N / 35,15 mm 11,98 kgf / 35,15 mm 26,42 lbf / 1,384 in.
	Giới hạn bảo dưỡng	100 N / 35,15 mm 10,2 kgf / 35,15 mm 22,5 lbf / 1,384 in.

- Nếu kết quả đo nhỏ hơn giới hạn cho phép, hãy thay thế.

6.1.13 Kiểm tra khe hở bôi trơn giữa trục cần mổ và bạc đạn

Dụng cụ cần thiết

- Trắc vi kế bên ngoài
- Trắc vi kế bên trong



- Kiểm tra đường kính trong bạc đạn cần mổ bằng trắc vi kế đo trong.

Đường kính trong cần mổ của trục	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	14,000 đến 14,018 mm 0,55118 đến 0,55189 in.
----------------------------------	-----------------------------	---

- Kiểm tra đường kính ngoài trục cần mổ bằng trắc vi kế đo ngoài, rồi tính khe hở bôi trơn.

Đường kính ngoài trục cần mổ	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	13,973 đến 13,984 mm 0,55012 đến 0,55055 in.
------------------------------	-----------------------------	---

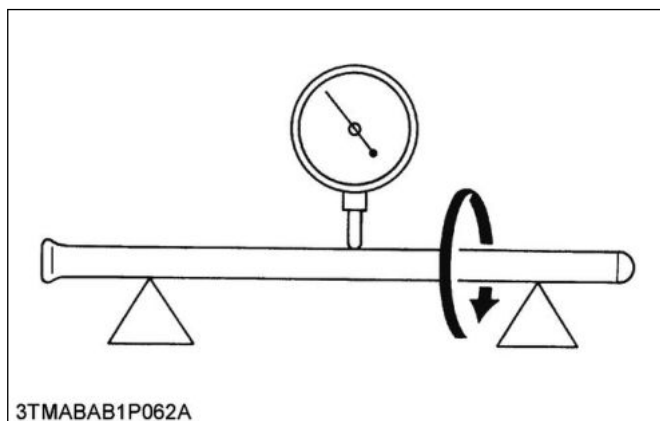
Khe hở bôi trơn của trục cần mổ và bạc đạn	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	0,016 đến 0,045 mm 0,00063 đến 0,00177 in.
	Giới hạn bảo dưỡng	0,10 mm 0,0039 in.

- Nếu khe hở bôi trơn vượt quá giới hạn cho phép, thay cần mổ và kiểm tra lại khe hở bôi trơn. Nếu nó vẫn còn vượt quá giới hạn cho phép, hãy thay thế đồng thời trục cần mổ.

6.1.14 Kiểm tra cân chỉnh cần đẩy

Dụng cụ cần thiết

- Các khối chữ V
- Đồng hồ đo



- Đặt cần đẩy trên các khối chữ V.
- Kiểm tra cân chỉnh cần đẩy.

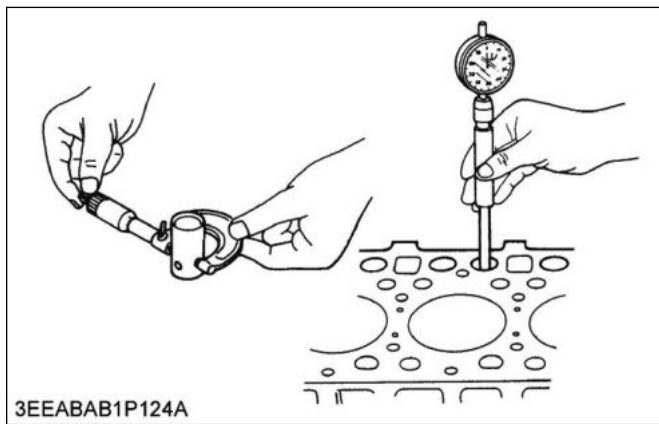
Cân chỉnh cần đẩy	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	0,25 mm 0,0098 in.
-------------------	-----------------------------	-----------------------

- Nếu số đo vượt quá giới hạn cho phép, hãy thay thế cần đẩy.

6.1.15 Kiểm tra khe hở bôi trơn giữa đệm đẩy van và lỗ kèm đệm đẩy van

Dụng cụ cần thiết

- Trắc vi kế bên ngoài
- Đồng hồ đo xi-lanh



- Đo đường kính ngoài của đệm đẩy van. Dùng một trắc vi kế đo ngoài.

Đường kính ngoài đệm đẩy van	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	23,959 đến 23,980 mm 0,94327 đến 0,94410 in.
------------------------------	-----------------------------	---

- Đo đường kính trong của lỗ kèm đệm đẩy van. Dùng một đồng hồ đo xi-lanh.

Đường kính trong của lỗ kèm đệm đẩy van	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	24,000 đến 24,021 mm 0,94488 đến 0,94571 in.
---	-----------------------------	---

- Tính khe hở bôi trơn.

Khe hở bôi trơn giữa đệm đẩy van và lỗ kèm đệm đẩy van	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	0,020 đến 0,062 mm 0,00079 đến 0,00244 in.
	Giới hạn bảo dưỡng	0,07 mm 0,003 in.

- Nếu khe hở bôi trơn vượt quá giới hạn cho phép hoặc đệm đẩy van bị hỏng, hãy thay thế đệm đẩy van.

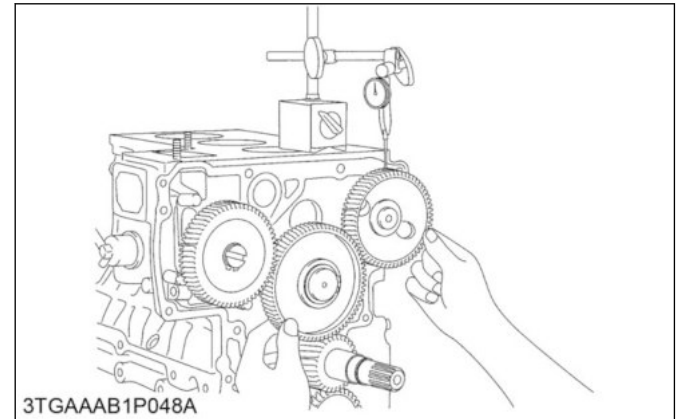
6.2 Bánh răng điều phối

6.2.1 Kiểm tra khoảng hở sườn răng bánh răng điều phối

Dụng cụ cần thiết

- Đồng hồ đo

- Đặt đồng hồ đo (loại cần) với kim của nó trên đỉnh răng của bánh răng.



- Di chuyển bánh răng để kiểm tra khoảng hở sườn răng, giữ bánh răng ăn khớp của nó.

Khoảng hở sườn răng giữa bánh răng trung gian và bánh răng trục khuỷu	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	0,0415 đến 0,1122 mm 0,00163 đến 0,00442 in.
	Giới hạn bảo dưỡng	0,15 mm 0,0059 in.

Khoảng hở sườn răng giữa bánh răng trung gian và bánh răng cam	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	0,0415 đến 0,1154 mm 0,00163 đến 0,00454 in.
	Giới hạn bảo dưỡng	0,15 mm 0,0059 in.

Khoảng hở sườn răng giữa bánh răng trung gian và bánh răng bơm cao áp	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	0,0415 đến 0,1154 mm 0,00163 đến 0,00454 in.
	Giới hạn bảo dưỡng	0,15 mm 0,0059 in.

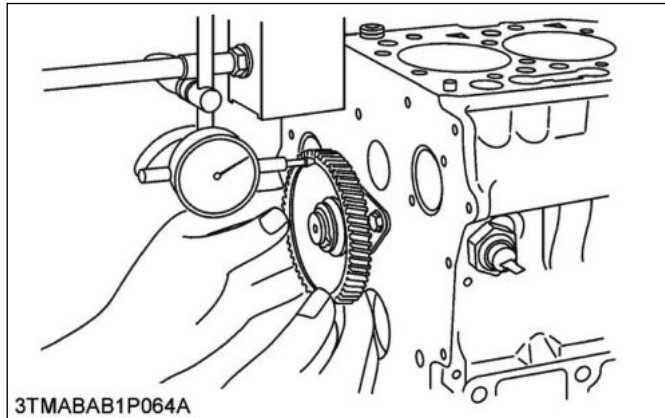
Khoảng hở sườn răng giữa bánh răng trục khuỷu và bánh răng bơm nhớt	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	0,0415 đến 0,1090 mm 0,00163 đến 0,004291 in.
	Giới hạn bảo dưỡng	0,15 mm 0,0059 in.

- Nếu khoảng hở sườn răng vượt quá giới hạn hoạt động, hãy kiểm tra khe hở bôi trơn của trục và bánh răng.
- Nếu khe hở bôi trơn phù hợp, hãy thay thế bánh răng.

6.2.2 Kiểm tra độ xê dịch của bánh răng trung gian

Các dụng cụ cần dùng

- Đồng hồ đo



1. Đặt đồng hồ đo với kim của nó trên bánh răng trung gian.
2. Đo độ xê dịch bằng cách di chuyển bánh răng trung gian về phía trước và phía sau.

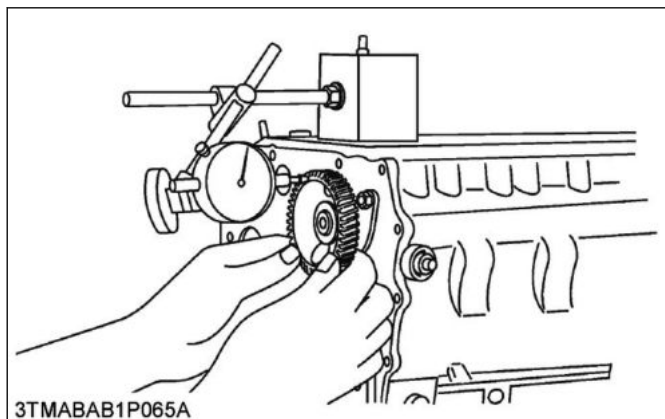
Độ xê dịch của bánh răng trung gian	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	0,12 đến 0,48 mm 0,0048 đến 0,018 in.
	Giới hạn bảo dưỡng	0,9 mm 0,0354 in.

3. Nếu số đo vượt quá giới hạn bảo dưỡng, hãy thay thế vòng đai bánh răng trung gian.

6.2.3 Kiểm tra độ xê dịch của trục cam

Dụng cụ cần thiết

- Đồng hồ đo



1. Đặt đồng hồ đo với kim của nó trên trục cam.
2. Kiểm tra độ xê dịch bằng cách di chuyển bánh răng cam về phía trước về phía sau.

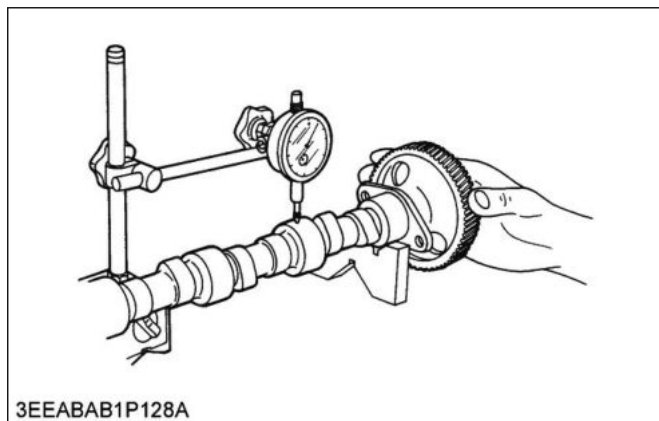
Độ xê dịch của trục cam	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	0,07 đến 0,22 mm 0,0028 đến 0,0087 in.
	Giới hạn bảo dưỡng	0,30 mm 0,0118 in.

3. Nếu số đo vượt quá giới hạn cho phép, hãy thay thế tấm chặn trục cam.

6.2.4 Kiểm tra cân chỉnh trục cam

Dụng cụ cần thiết

- Đồng hồ đo



1. Đỡ trục cam bằng các khối gỗ V trên mặt phẳng tại cả hai đầu cổ trục.
2. Đặt đồng hồ đo với đầu kim trên cổ trục giữa.
3. Kiểm tra cân chỉnh trục cam.

Cân chỉnh trục cam	Giới hạn bảo dưỡng	0,01 mm 0,0004 in.
--------------------	--------------------	-----------------------

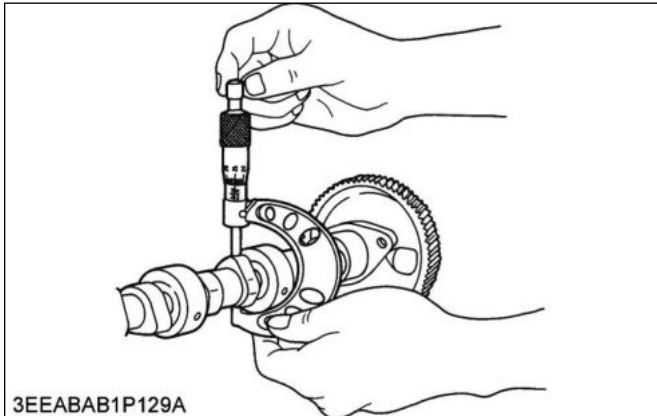
4. Nếu kích thước vượt quá giới hạn cho phép thì thay trục cam.

6.2.5 Kiểm tra chiều cao cam

Các dụng cụ cần dùng

- Trắc vi kế

- Đo chiều cao của cam tại điểm cao nhất bằng thước vi kế đo ngoài.



- Nếu số đo nhỏ hơn giới hạn bảo dưỡng, hãy thay thế trục cam.

Chiều cao cam van nạp	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	33,90 mm 1,335 in.
	Giới hạn bảo dưỡng	33,85 mm 1,333 in.
Chiều cao cam van xả	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	33,47 mm 1,318 in.
	Giới hạn bảo dưỡng	33,42 mm 1,316 in.

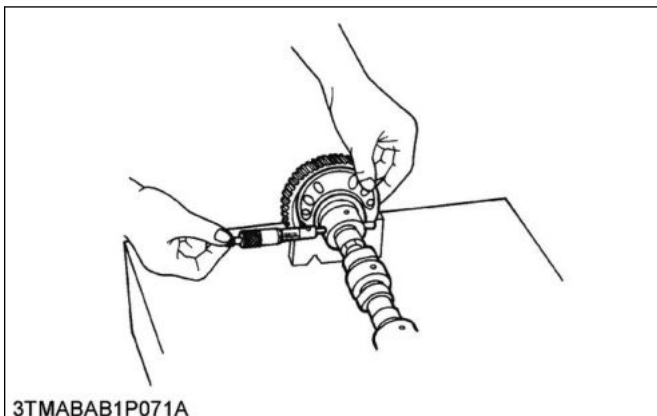
6.2.6 Kiểm tra khe hở bôi trơn của cổ trục cam

Dụng cụ cần thiết

- Thước vi kế bên ngoài
- Đồng hồ đo xi-lanh

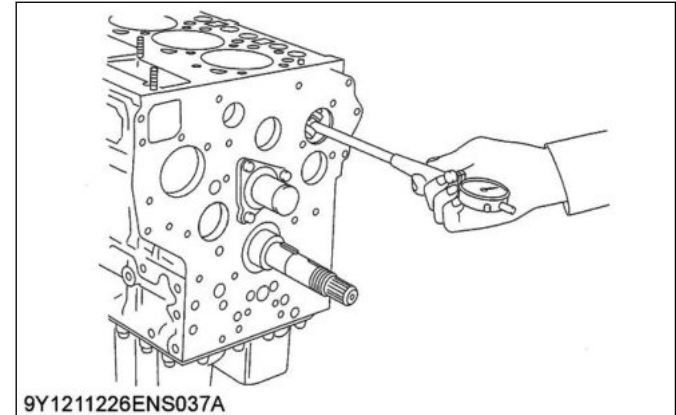
- Đo đường kính ngoài của cổ trục cam bằng thước vi kế bên ngoài.

Đường kính ngoài của cổ trục cam	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	39,934 đến 39,950 mm 1,57221 đến 1,57284 in.
----------------------------------	-----------------------------	---



- Đo đường kính trong của lỗ khối xi-lanh cho trục cam bằng đồng hồ xi-lanh và tính khe hở bôi trơn.

Đường kính trong lỗ khối xi-lanh	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	40,000 đến 40,025 mm 1,57480 đến 1,57579 in.
----------------------------------	-----------------------------	---



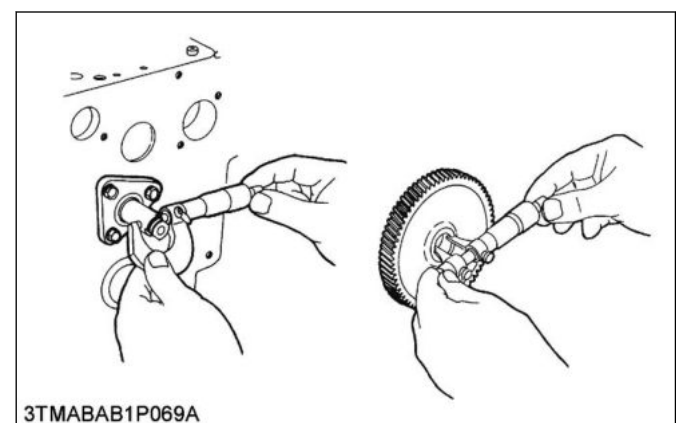
- Nếu khe hở bôi trơn vượt quá giới hạn cho phép, hãy thay thế trục cam.

Khe hở bôi trơn của cổ trục cam	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	0,050 đến 0,091 mm 0,00197 đến 0,00358 in.
	Giới hạn bảo dưỡng	0,15 mm 0,0059 in.

6.2.7 Kiểm tra khe hở bôi trơn giữa trục bánh răng trung gian và bạc lót bánh răng trung gian

Dụng cụ cần thiết

- Thước vi kế



- Đo đường kính ngoài của trục bánh răng trung gian bằng thước vi kế đo ngoài.

Đường kính ngoài của trục bánh răng trung gian	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	37,959 đến 37,975 mm 1,49445 đến 1,49508 in.
--	-----------------------------	---

2. Đo đường kính trong của bạc lót bánh răng trung gian bằng thước vi kế đo trong và tính khe hở bôi trơn.

Đường kính trong của bạc lót bánh răng trung gian	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	38,000 đến 38,025 mm 1,49606 đến 1,49705 in.
---	-----------------------------	---

3. Nếu khe hở bôi trơn vượt quá giới hạn cho phép, hãy thay thế bạc lót.

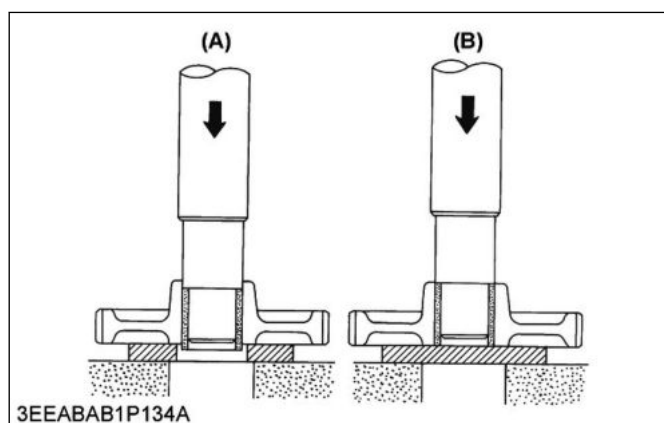
Khe hở bôi trơn giữa trục bánh răng trung gian và bạc lót bánh răng trung gian	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	0,025 đến 0,066 mm 0,00098 đến 0,00260 in.
	Giới hạn bảo dưỡng	0,10 mm 0,0039 in.

4. Nếu khe hở vẫn vượt quá giới hạn cho phép, hãy thay thế trục bánh răng trung gian.

6.2.8 Thay thế bạc lót bánh răng trung gian

Các dụng cụ cần dùng

- Dụng cụ thay bạc lót



(A) Khi tháo ra

(B) Khi lắp ráp

1. Ấn bạc lót bánh răng trung gian đã sử dụng ra bằng dụng cụ thay bạc lót bánh răng trung gian.

(Khi lắp ráp)

- Làm sạch bạc lót bánh răng trung gian mới và lỗ bánh răng trung gian rồi tra nhớt động cơ.
- Ấn bạc lót mới vào bằng dụng cụ thay bạc lót bánh răng trung gian cho đến khi nó ngang bằng với đầu của bánh răng trung gian.

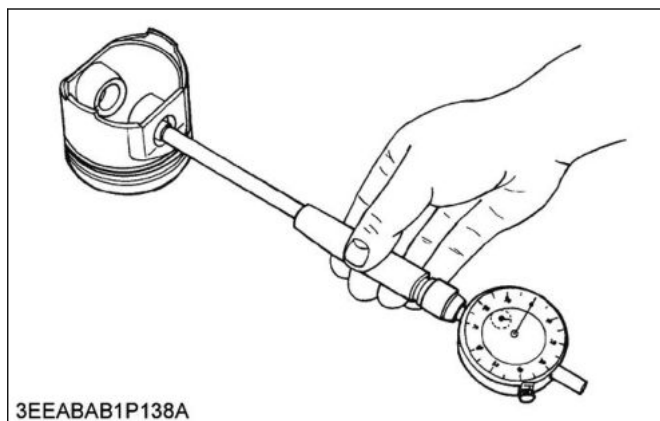
6.3 Pit-tông và thanh truyền

6.3.1 Kiểm tra đường kính trong của lỗ chốt pit-tông

Các dụng cụ cần dùng

- Đồng hồ xi-lanh

1. Kiểm tra đường kính trong của lỗ chốt pit-tông theo cả hai hướng dọc và ngang bằng đồng hồ xi-lanh.



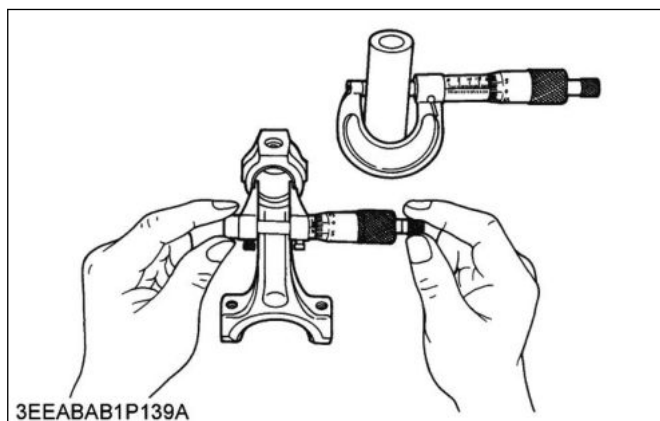
Đường kính trong của lỗ chốt pit-tông	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	25,000 đến 25,013 mm 0,98425 đến 0,98476 in.
	Giới hạn bảo dưỡng	25,05 mm 0,9862 in.

2. Nếu số đo vượt quá giới hạn bảo dưỡng, hãy thay thế pit-tông.

6.3.2 Kiểm tra khe hở bôi trơn giữa chốt pit-tông và bạc lót đầu nhỏ thanh truyền

Các dụng cụ cần dùng

- Thước vi kế đo trong
- Thước vi kế đo ngoài



1. Kiểm tra đường kính ngoài của chốt pit-tông tại chỗ tiếp xúc với bạc lót bằng thước vi kế đo ngoài.

Đường kính ngoài của chốt pit-tông	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	25,002 đến 25,011 mm 0,98433 đến 0,98468 in.
------------------------------------	-----------------------------	---

- Kiểm tra đường kính trong của bạc lót đầu nhỏ thanh truyền bằng thước vi kế đo trong và tính khe hở bôi trơn.

Đường kính trong của bạc lót đầu nhỏ thanh truyền	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	25,025 đến 25,040 mm 0,98524 đến 0,98583 in.
---	-----------------------------	---

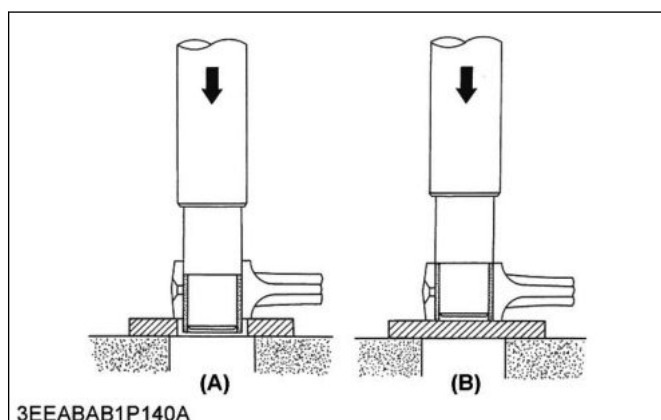
Khe hở bôi trơn giữa chốt pit-tông và bạc lót đầu nhỏ thanh truyền	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	0,014 đến 0,038 mm 0,00056 đến 0,0014 in.
	Giới hạn bảo dưỡng	0,15 mm 0,0059 in.

- Nếu khe hở bôi trơn vượt quá giới hạn bảo dưỡng, hãy thay thế bạc lót. Nếu nó vẫn còn vượt quá giới hạn bảo dưỡng, hãy thay thế chốt pit-tông.

6.3.3 Thay thế bạc lót đầu nhỏ thanh truyền

Dụng cụ cần thiết

- Dụng cụ thay bạc lót



(A) Khi tháo ra (B) Khi lắp ráp

- Ấn bạc lót đầu nhỏ thanh truyền đã sử dụng ra bằng dụng cụ thay bạc lót đầu nhỏ thanh truyền.

(Khi lắp ráp)

- Làm sạch bạc lót đầu nhỏ thanh truyền mới và lỗ rồi tra nhớt động cơ.
- Dùng dụng cụ thay bạc lót đầu nhỏ thanh truyền, ấn một bạc lót mới vào cẩn thận để xem lỗ nhót của thanh truyền có khớp với lỗ bạc lót.

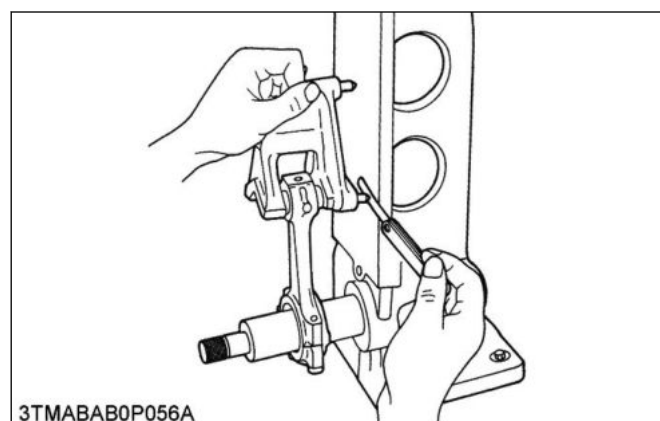
6.3.4 Kiểm tra cân chỉnh thanh truyền

■ LƯU Ý

- Vì đường kính trong của bạc lót đầu nhỏ thanh truyền là căn bản của việc kiểm tra này, trước tiên, hãy kiểm tra độ mòn của bạc lót.

Dụng cụ cần thiết

- Cần lá
- Dụng cụ cân chỉnh thanh truyền



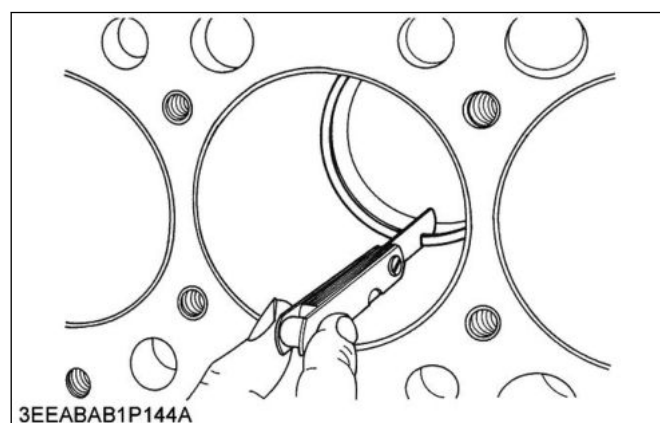
- Lắp chốt pit-tông vào trong thanh truyền.
- Lắp thanh truyền trên dụng cụ cân chỉnh thanh truyền.
- Đặt dụng cụ đo trên chốt pit-tông và di chuyển nó dựa vào tấm lát mặt.
- Nếu dụng cụ đo không khớp vuông góc với tấm lát mặt, hãy đo khoảng cách giữa chốt của thiết bị đo và tấm lát mặt.
- Nếu số đo vượt quá giới hạn cho phép, hãy thay thế thanh truyền.

Cân chỉnh thanh truyền	Giới hạn bảo dưỡng	0,05 mm 0,0020 in.
------------------------	--------------------	-----------------------

6.3.5 Kiểm tra khe hở bạc pit-tông

Các dụng cụ cần dùng

- Cần lá



- Lắp bạc pit-tông vào trong phần dưới của ống lót (phần ít bị mòn nhất). Dùng pit-tông để lắp vòng pit-tông.

2. Đo khe hở bạc pit-tông bằng căn lá.

Vòng bạc đỉnh	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	0,20 đến 0,35 mm 0,0079 đến 0,0138 in.
	Giới hạn bảo dưỡng	1,25 mm 0,0492 in.

Bạc pit-tông thứ hai	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	0,40 đến 0,55 mm 0,016 đến 0,022 in.
	Giới hạn bảo dưỡng	1,25 mm 0,0492 in.

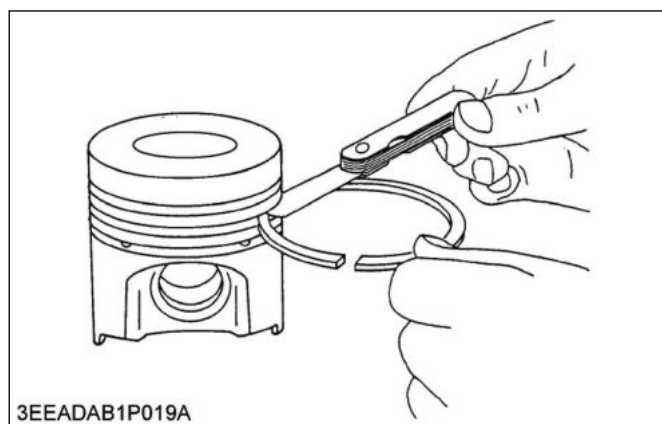
Bạc nhót pit-tông	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	0,25 đến 0,45 mm 0,0099 đến 0,017 in.
	Giới hạn bảo dưỡng	1,25 mm 0,0492 in.

3. Nếu khe hở vượt quá giới hạn bảo dưỡng, hãy thay thế bạc pit-tông.

6.3.6 Kiểm tra khe hở giữa bạc pit-tông và rãnh

Các dụng cụ cần dùng

- Căn lá



1. Làm sạch bạc pit-tông và rãnh của bạc pit-tông rồi lắp từng bạc pit-tông vào rãnh của nó.
2. Kiểm tra khe hở giữa bạc pit-tông và rãnh bằng căn lá hoặc dụng cụ đo chiều sâu.

Vòng bạc đỉnh	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	0,050 đến 0,090 mm 0,0020 đến 0,0035 in.
	Giới hạn bảo dưỡng	0,20 mm 0,0079 in.

Bạc pit-tông thứ hai	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	0,093 đến 0,128 mm 0,0037 đến 0,00504 in.
	Giới hạn bảo dưỡng	0,20 mm 0,0079 in.

Bạc nhót pit-tông	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	0,020 đến 0,060 mm 0,0008 đến 0,0024 in.
	Giới hạn bảo dưỡng	0,15 mm 0,0059 in.

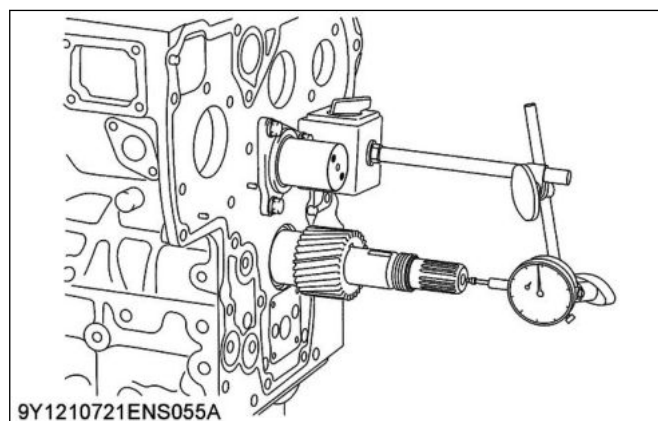
3. Nếu khe hở vượt quá giới hạn bảo dưỡng, hãy thay thế bạc pit-tông.
4. Nếu khe hở vẫn còn vượt quá giới hạn bảo dưỡng với bạc pit-tông mới, hãy thay thế pit-tông.

6.4 Trục khuỷu

6.4.1 Kiểm tra khe hở cạnh bên của trục khuỷu

Các dụng cụ cần dùng

- Đồng hồ đo



1. Đặt đồng hồ đo với đầu kim trên đầu trục khuỷu.
2. Đo độ xô dịch bằng cách di chuyển trục khuỷu ra phía trước và phía sau.

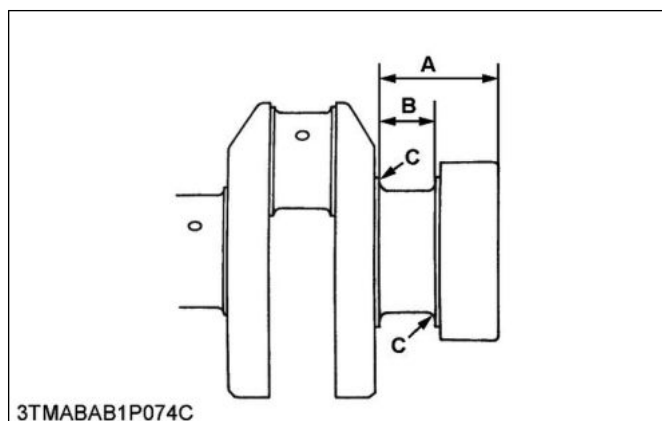
Độ xô dịch của trục khuỷu	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	0,15 đến 0,35 mm 0,0059 đến 0,0137 in.
	Giới hạn bảo dưỡng	0,5 mm 0,0197 in.

3. Nếu kích thước vượt quá giới hạn bảo dưỡng thì phải thay tấm chắn hông.

4. Nếu tấm chắn hông có cùng kích thước không sử dụng được vì cổ trục chính trục khuỷu bị mòn, hãy thay thế nó bằng loại có kích thước lớn và gia công trục khuỷu tham khảo bảng và hình vẽ.

Kích thước lớn hơn của cổ trục chính trục khuỷu

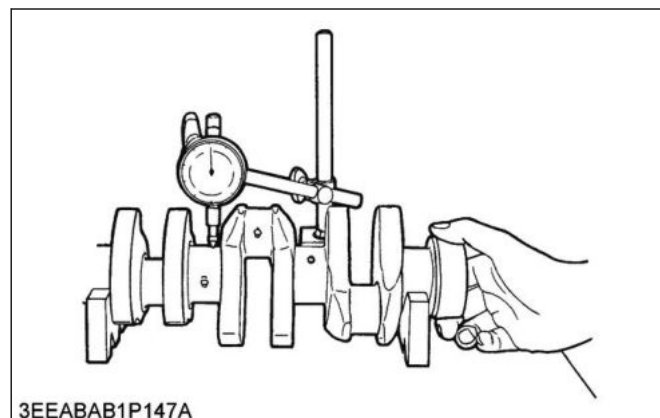
	Độ dày của tấm chắn hông lớn hơn	
	Từ tấm chắn hông ban đầu +0,2 mm +0,008 in.	Từ tấm chắn hông ban đầu +0,4 mm +0,016 in.
Gia công bằng máy kích thước A	54,5 đến 54,7 mm 2,1457 đến 2,1535 in.	54,6 đến 54,8 mm 2,1496 đến 2,1575 in.
Gia công bằng máy kích thước B	26,20 đến 26,25 mm 1,0315 đến 1,0335 in.	26,40 đến 26,45 mm 1,0394 đến 1,0413 in.
Gia công bằng máy kích thước C	Bán kính từ 2,8 đến 3,2 mm Bán kính từ 0,1102 đến 0,1260 in.	Bán kính từ 2,8 đến 3,2 mm Bán kính từ 0,1102 đến 0,1260 in.
Cổ trục chính trục khuỷu phải được gia công hoàn thiện, cao hơn $R_{max} = 0,4S$		



6.4.2 Kiểm tra cân chỉnh trục khuỷu

Dụng cụ cần thiết

- Đồng hồ đo



- Đỡ trục khuỷu bằng các khối gỗ V trên bề mặt phẳng tại cả hai đầu cổ trục.
- Đặt đồng hồ đo với kim của nó trên cổ trục giữa.
- Kiểm tra cân chỉnh trục khuỷu.

Cân chỉnh trục khuỷu	Giới hạn bảo dưỡng	0,02 mm 0,00079 in.
----------------------	--------------------	------------------------

4. Nếu số đo vượt quá giới hạn cho phép, hãy thay thế trục khuỷu.

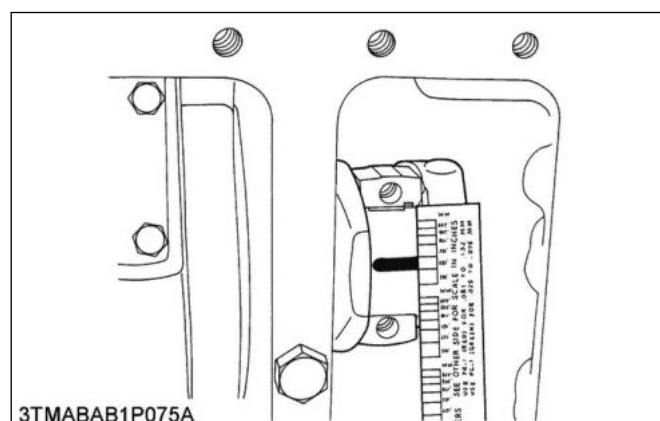
6.4.3 Kiểm tra khe hở bôi trơn giữa chỗ lắp thanh truyền và bạc lót chỗ lắp thanh truyền

LƯU Ý

- Không được lồng dây nhựa vào lỗ nhốt của chỗ lắp thanh truyền.
- Hãy đảm bảo rằng bạn không di chuyển trục khuỷu trong khi siết chặt vít thanh truyền.

Các dụng cụ cần dùng

- Plastigage (dây nhựa)



- Làm sạch chỗ lắp thanh truyền và bạc lót chỗ lắp thanh truyền.
- Đặt một đoạn dây nhựa vào giữa chỗ lắp thanh truyền.

- Lắp nắp thanh truyền và siết chặt vít thanh truyền đến mômen chỉ định và lại tháo nắp ra.
- Kiểm tra chiều ngang phần bệ ra bằng thang đo và đọc kết quả khe hở bôi trơn.

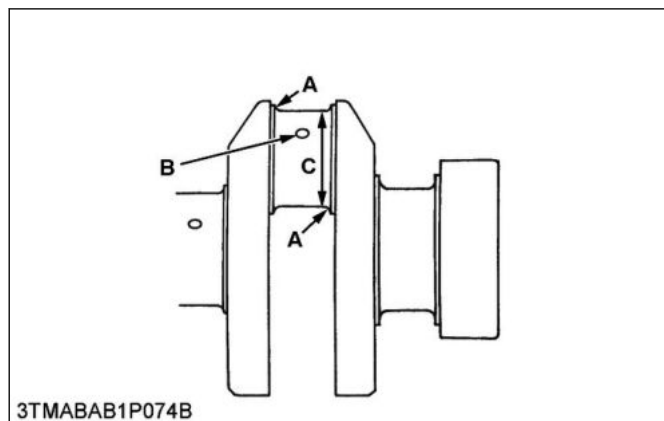
Khe hở bôi trơn giữa chốt lắp thanh truyền và bạc lót chốt lắp thanh truyền	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	0,025 đến 0,067 mm 0,00099 đến 0,00342 in.
	Giới hạn bảo dưỡng	0,20 mm 0,0079 in.

Đường kính ngoài chốt lắp thanh truyền	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	46,959 đến 46,975 mm 1,84878 đến 1,84941 in.
--	-----------------------------	---

Đường kính trong của bạc lót chỗ lắp thanh truyền	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	47,000 đến 47,026 mm 1,85040 đến 1,85141 in.
---	-----------------------------	---

- Nếu khe hở bôi trơn vượt quá giới hạn bảo dưỡng, hãy thay thế bạc lót chỗ lắp thanh truyền.
- Nếu bạc lót có cùng kích thước mà không sử dụng được vì chỗ lắp thanh truyền bị mòn, hãy thay thế nó bằng loại có kích thước nhỏ hơn, tham khảo bảng và hình vẽ.

(Tham khảo)



Các kích thước nhỏ hơn chuẩn của chốt lắp thanh truyền

Cỡ nhỏ hơn	0,2 mm 0,008 in.	0,4 mm 0,016 in.
Kích thước A	Bán kính từ 3,3 đến 3,7 mm Bán kính từ 0,1299 đến 0,1457 in.	Bán kính từ 3,3 đến 3,7 mm Bán kính từ 0,1299 đến 0,1457 in.
*Kích thước B	Khe hở 1,0 đến 1,5 mm Khe hở 0,0394 đến 0,0591 in.	Khe hở 1,0 đến 1,5 mm Khe hở 0,0394 đến 0,0591 in.
Kích thước C	Đường kính 46,759 đến 46,775 mm Đường kính 1,84091 đến 1,84154 in.	Đường kính 46,559 đến 46,575 mm Đường kính 1,83303 đến 1,83366 in.
Chốt lắp thanh truyền phải được gia công hoàn thiện, cao hơn $R_{max} = 0,4S$		

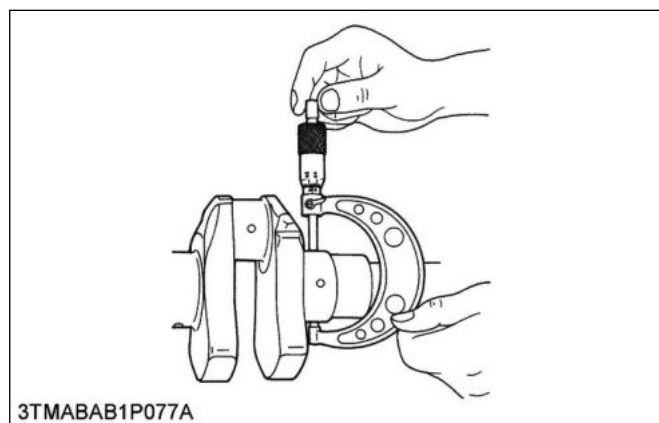
*Lỗ phải được đánh ba vĩa và cạnh được làm tròn bán kính 1,0 đến 1,5 mm (0,0394 đến 0,0591 in).

6.4.4 Kiểm tra khe hở bôi trơn giữa cổ trục chính trục khuỷu và bạc lót trục khuỷu 1

Các dụng cụ cần dùng

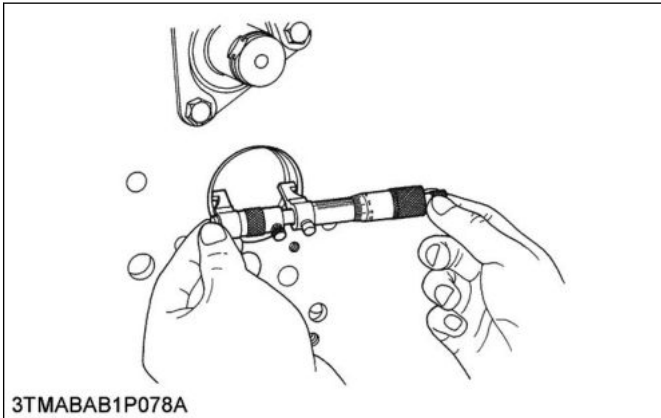
- Trắc vi kế đo ngoài
- Trắc vi kế đo trong

- Kiểm tra đường kính ngoài của cổ trục chính trục khuỷu bằng trắc vi kế đo ngoài.



Đường kính ngoài của cổ trục chính trục khuỷu	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	59,921 đến 59,940 mm 2,35910 đến 2,35984 in.
---	-----------------------------	---

2. Kiểm tra đường kính trong của bạc lót trục khuỷu 1 bằng thước vi kế đo trong và tính khe hở bôi trơn.

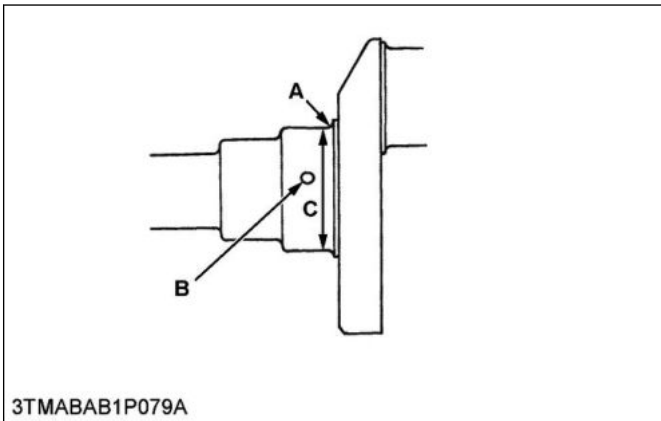


Đường kính trong của bạc lót trục khuỷu 1	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	59,980 đến 60,039 mm 2,3615 đến 2,3637 in.
---	-----------------------------	---

Khe hở bôi trơn giữa cổ trục chính trục khuỷu và bạc lót trục khuỷu 1	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	0,040 đến 0,118 mm 0,00158 đến 0,00464 in.
	Giới hạn bảo dưỡng	0,20 mm 0,0079 in.

3. Nếu khe hở vượt quá giới hạn cho phép, hãy thay thế bạc lót trục khuỷu 1.
4. Nếu bạc lót có cùng kích thước mà không sử dụng được vì cổ trục chính trục khuỷu bị mòn, hãy thay thế nó với kích thước nhỏ hơn, tham khảo bảng và hình vẽ.

(Tham khảo)



Các kích thước nhỏ hơn chuẩn của cổ trục chính trục khuỷu

Cỡ nhỏ hơn	0,2 mm 0,008 in.	0,4 mm 0,016 in.
Kích thước A	Bán kính từ 2,8 đến 3,2 mm Bán kính từ 0,1102 đến 0,1260 in.	Bán kính từ 2,8 đến 3,2 mm Bán kính từ 0,1102 đến 0,1260 in.
*Kích thước B	Khe hở 1,0 đến 1,5 mm Khe hở 0,0394 đến 0,0591 in.	Khe hở 1,0 đến 1,5 mm Khe hở 0,0394 đến 0,0591 in.
Kích thước C	Đường kính 59,721 đến 59,740 mm Đường kính 2,35122 đến 2,35197 in.	Đường kính 59,521 đến 59,540 mm Đường kính 2,34335 đến 2,34410 in.

Cổ trục chính trục khuỷu phải được gia công hoàn thiện, cao hơn $R_{max} = 0,4S$

*Lỗ phải được đánh ba vĩa và cạnh được làm tròn bán kính 1,0 đến 1,5 mm (0,0394 đến 0,0591 in).

6.4.5 Thay thế bạc lót trục khuỷu 1

■ QUAN TRỌNG

- Nhấn vừa bạc lót trục khuỷu tới một độ sâu của kích thước (A) từ cạnh của khối xi-lanh.

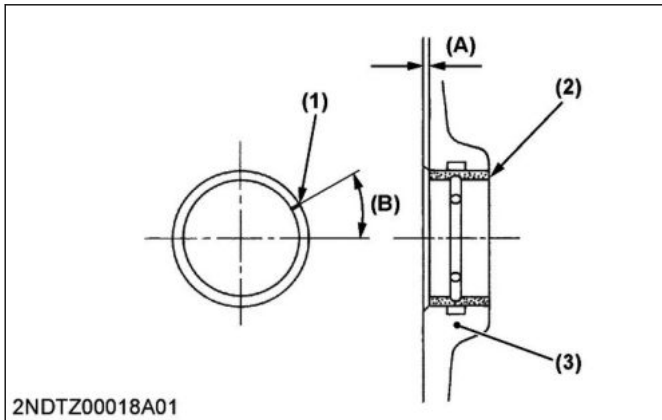
Dụng cụ cần thiết

- Dụng cụ thay thế bạc lót trục khuỷu 1

1. Ấn bạc lót trục khuỷu 1 đã sử dụng ra bằng dụng cụ thay thế bạc lót trục khuỷu 1.

(Khi lắp ráp)

- Làm sạch bạc lót trục khuỷu 1 mới và lỗ cổ trục chính trục khuỷu rồi tra nhớt động cơ.
- Sử dụng dụng cụ thay thế bạc lót trục khuỷu 1, ấn bạc lót 1 mới (2) vào để mối hàn của nó (1) hướng về phía đường ống xả tại góc (B). (Xem hình.)



- (1) Mối hàn
(2) Bạc lót trục khuỷu 1
(3) Khối xi-lanh

- (A) Kích thước
(B) 0,52 rad (30°)

Kích thước (A)	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	4,20 đến 4,50 mm 0,166 đến 0,177 in.
----------------	-----------------------------	---

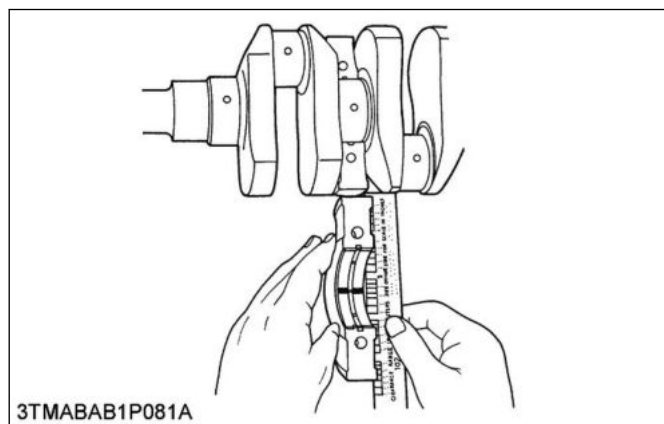
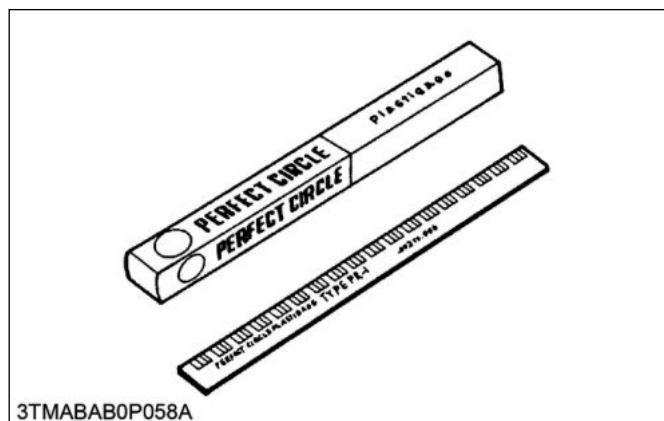
6.4.6 Kiểm tra khe hở bôi trơn giữa cổ trục chính trục khuỷu và bạc lót trục khuỷu 2

■ LƯU Ý

- Hãy đảm bảo rằng bạn không di chuyển trục khuỷu trong khi siết chặt vít hộp bạc đạn.

Các dụng cụ cần dùng

- Plastigage (dây nhựa)



- Đặt một đoạn dây nhựa trên tâm của cổ trục.
- Lắp hộp bạc đạn và siết chặt vít hộp bạc đạn 1 đến mômen chỉ định rồi lại tháo hộp bạc đạn ra.
- Kiểm tra chiều ngang phần bẹt ra bằng thang đo và đọc kết quả khe hở bôi trơn.

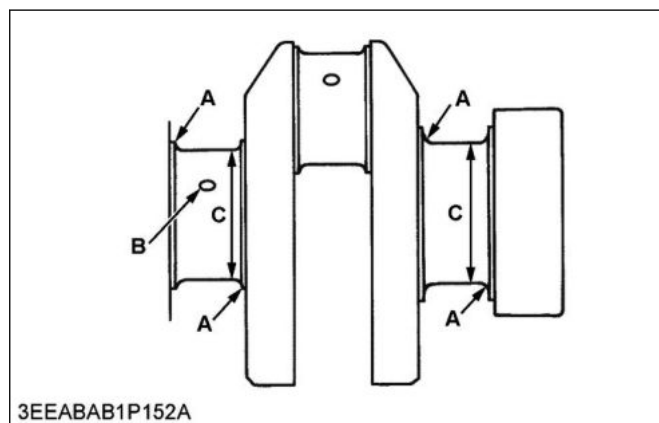
Đường kính ngoài của cổ trục chính trục khuỷu	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	59,921 đến 59,940 mm 2,35910 đến 2,35984 in.
---	-----------------------------	---

Đường kính trong của bạc lót trục khuỷu 2	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	59,980 đến 60,025 mm 2,36142 đến 2,36319 in.
---	-----------------------------	---

Khe hở bôi trơn giữa trục khuỷu và bạc lót trục khuỷu 2	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	0,040 đến 0,104 mm 0,00157 đến 0,00409 in.
	Giới hạn bảo dưỡng	0,20 mm 0,0079 in.

- Nếu khe hở vượt quá giới hạn cho phép, hãy thay thế bạc lót trục khuỷu 2.
- Nếu bạc đạn có cùng kích thước mà không sử dụng được vì cổ trục chính trục khuỷu bị mòn, hãy thay thế nó với kích thước nhỏ hơn, tham khảo bảng và hình vẽ.

(Tham khảo)



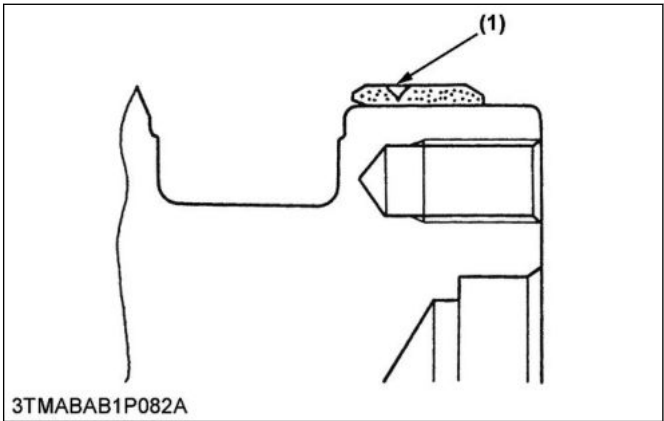
Các kích thước nhỏ hơn chuẩn của cổ trục chính trục khuỷu

Cỡ nhỏ hơn	0,2 mm 0,008 in.	0,4 mm 0,016 in.
Kích thước A	Bán kính từ 2,8 đến 3,2 mm Bán kính từ 0,1102 đến 0,1260 in.	Bán kính từ 2,8 đến 3,2 mm Bán kính từ 0,1102 đến 0,1260 in.
*Kích thước B	Khe hở 1,0 đến 1,5 mm Khe hở 0,0394 đến 0,0591 in.	Khe hở 1,0 đến 1,5 mm Khe hở 0,0394 đến 0,0591 in.
Kích thước C	Đường kính 59,721 đến 59,740 mm Đường kính 2,35122 đến 2,35197 in.	Đường kính 59,521 đến 59,540 mm Đường kính 2,34335 đến 2,34410 in.
Cổ trục chính trục khuỷu phải được gia công hoàn thiện, cao hơn $R_{max} = 0,4S$		

*Lỗ phải được đánh ba vĩa và cạnh được làm tròn bán kính 1,0 đến 1,5 mm (0,0394 đến 0,0591 in).

6.4.7 Kiểm tra màng sông trực khuỷu

1. Kiểm tra độ mòn trên màng sông trực khuỷu (1).



(1) Màng sông trực khuỷu

2. Nếu độ mòn vượt quá giới hạn bảo dưỡng hoặc có hiện tượng rò rỉ nhớt động cơ, thì thay thế màng sông trực khuỷu.

Mòn màng sông	Giới hạn bảo dưỡng	0,1 mm 0,004 in.
---------------	--------------------	---------------------

6.4.8 Thay thế màng sông trực khuỷu

Các dụng cụ cần dùng

- Đầu tuýp phụ để cố định màng sông trực khuỷu

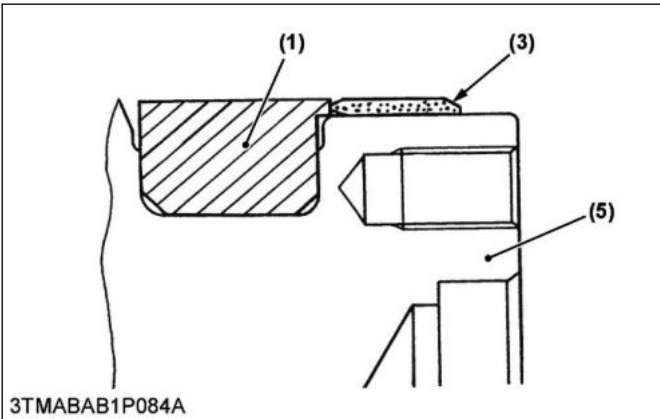
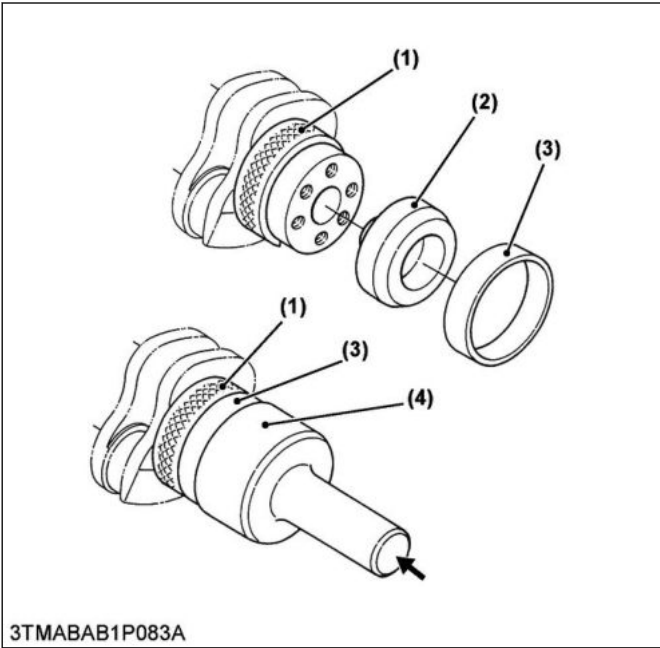
1. Tháo màng sông trực khuỷu đã sử dụng (3).
2. Lắp màng sông dẫn hướng (2) vào trục khuỷu (5).
3. Lắp tấm chặn (1) vào trục khuỷu (5) như mô tả trong hình.
4. Làm nóng màng sông mới đến nhiệt độ, tham khảo trong bảng, và cố định màng sông vào trục khuỷu (5) như mô tả trong hình.

■ LƯU Ý

- Lắp màng sông với mặt vát lớn xoay ra ngoài.
- Màng sông có thể dùng nửa chừng nếu không đủ nhiệt.

Màng sông đốt nóng	Nhiệt độ đốt nóng	Trong khoảng 150 đến 200 °C Trong khoảng 302 đến 392 °F
--------------------	-------------------	--

5. Ấn khớp màng sông bằng đầu tuýp phụ để đẩy (4).



- (1) Bu-lông chặn (4) Đầu tuýp phụ để đẩy
(2) Màng sông dẫn hướng (5) Trục khuỷu
(3) Màng sông trực khuỷu

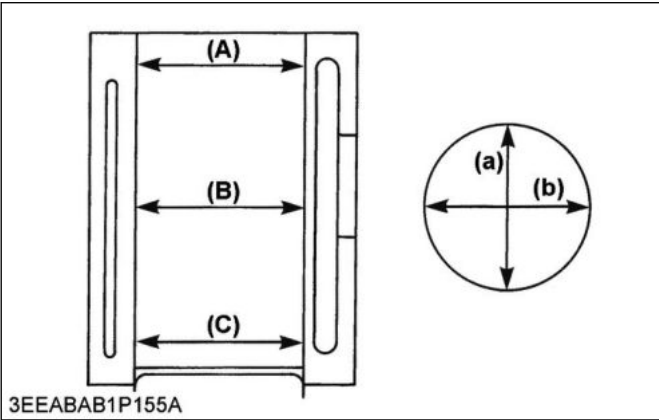
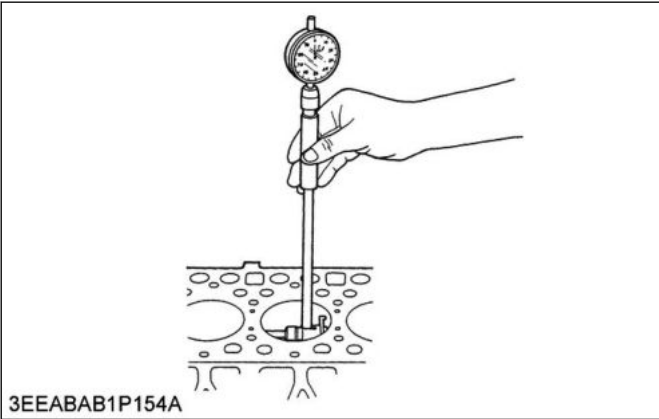
6.5 Xi-lanh

6.5.1 Kiểm tra độ mòn xi-lanh

Các dụng cụ cần dùng

- Đồng hồ xi-lanh

1. Đo đường kính trong của xi-lanh tại sáu vị trí (xem hình) bằng đồng hồ đo xi-lanh để tìm đường kính trong lớn nhất và nhỏ nhất.

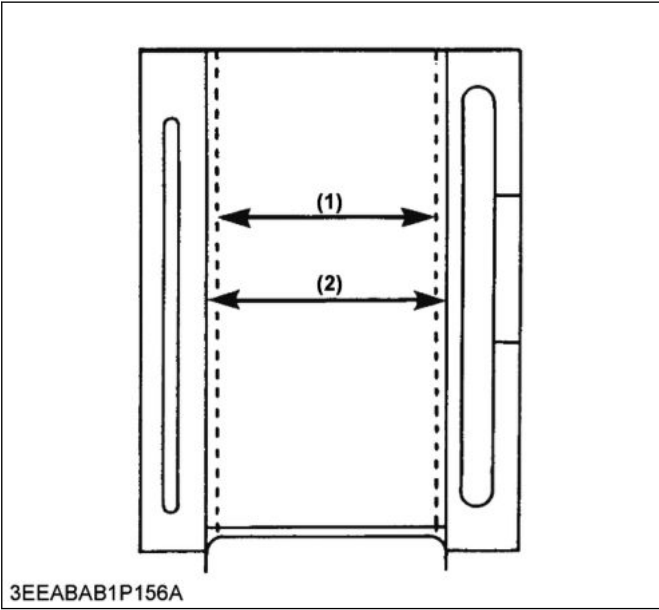


- (A) Đỉnh
(B) Giữa
(C) Đáy (Thân dưới)
- (a) Vuông góc với chốt pit-tông
(b) Hướng chốt pit-tông

Đường kính trong của xi-lanh	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	87,000 đến 87,022 mm 3,42520 đến 3,42606 in.
	Giới hạn bảo dưỡng	87,150 mm 3,4311 in.

2. Tính được mức chênh lệch (độ mòn tối đa) giữa đường kính trong lớn nhất và nhỏ nhất.
3. Nếu độ mòn vượt quá giới hạn bảo dưỡng, hãy doa và mài bột kích thước lớn hơn.
4. Kiểm tra bằng mắt thành xi-lanh xem có bị xước không. Nếu thấy các vết xước sâu, phải doa xi-lanh.

6.5.2 Sửa xi-lanh (Kích thước lớn hơn)



- (1) Đường kính trong của xi-lanh (Trước khi sửa)
(2) Đường kính trong của xi-lanh (Kích thước lớn hơn)

1. Doa và mài xi-lanh đến kích thước chỉ định như trình bày trong bảng dưới.

Đường kính trong của xi-lanh kích thước lớn hơn	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	87,250 đến 87,272 mm 3,43504 đến 3,43591 in.
	Giới hạn bảo dưỡng	87,400 mm 3,4409 in.

Hoàn thiện	Mài khôn tới 2,2 đến 3,0 µm Rx (0,000087 đến 0,000118 in Rx)
------------	---

2. Thay thế pit-tông và bạc pit-tông bằng các loại có kích thước lớn hơn.

Pit-tông kích thước lớn hơn và bạc pit-tông	Đường kính tăng so với ban đầu	+0,25 mm +0,0098 in.
---	--------------------------------	-------------------------

■ LƯU Ý

- Khi xi-lanh có kích thước lớn hơn bị mòn quá giới hạn bảo dưỡng, thay mới khối xi-lanh.

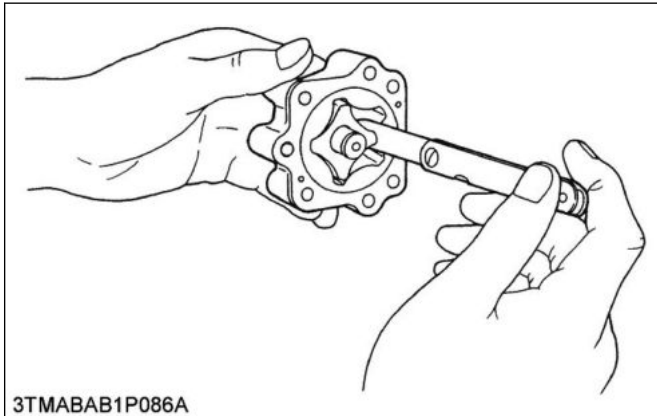
6.6 Bơm nhớt

6.6.1 Kiểm tra khe hở vấu cam rô-tơ

Các dụng cụ cần dùng

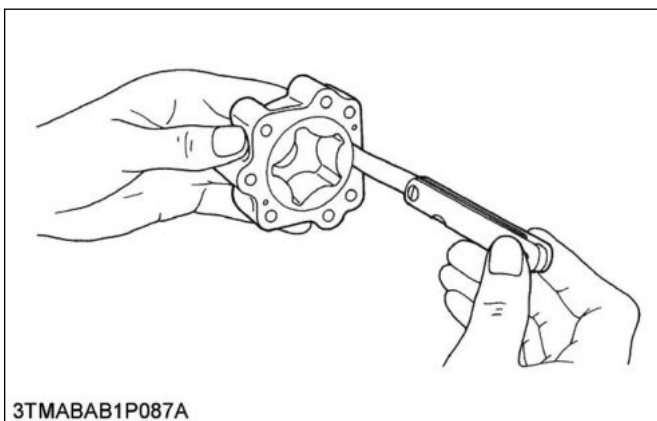
- Cẩn lá

1. Kiểm tra khe hở giữa các vấu cam rô-tơ trong và rô-tơ ngoài bằng căn lá.



Khoảng hở giữa rô-tơ trong và rô-tơ ngoài	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	0,03 đến 0,14 mm 0,0012 đến 0,0055 in.
	Giới hạn bảo dưỡng	0,2 mm 0,0079 in.

2. Kiểm tra khe hở giữa rô-tơ ngoài và thân bơm bằng căn lá.



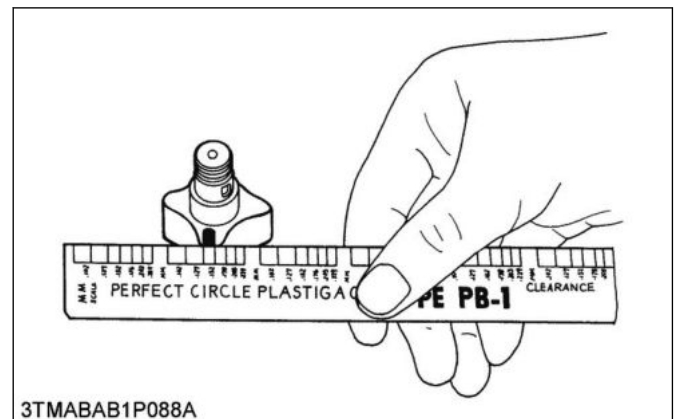
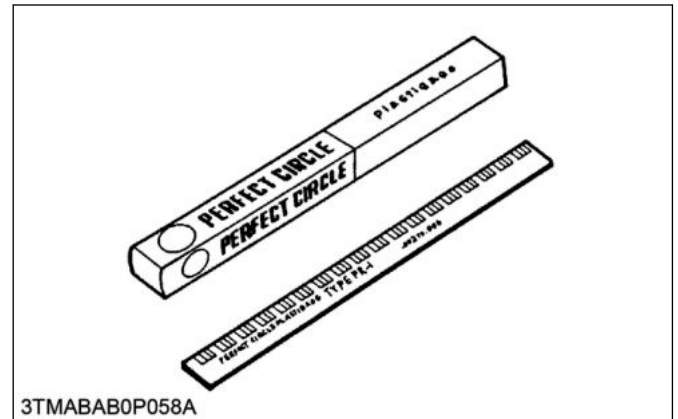
Khoảng hở giữa rô-tơ ngoài và thân bơm	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	0,11 đến 0,19 mm 0,0043 đến 0,0075 in.
	Giới hạn bảo dưỡng	0,25 mm 0,0098 in.

3. Nếu khe hở vượt quá giới hạn bảo dưỡng, hãy thay thế bộ rô-tơ bơm nhớt.

6.6.2 Kiểm tra khe hở giữa rô-tơ và nắp

Các dụng cụ cần dùng

- Plastigage (dây nhựa)



1. Gắn một đoạn dây nhựa lên mặt rô-tơ bằng mỡ bôi trơn.
2. Lắp nắp và siết chặt vít.
3. Tháo nắp cẩn thận và đo chiều ngang phần bẹt ra bằng dụng cụ đo.

Khoảng hở giữa rô-tơ trong và nắp	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	0,105 đến 0,150 mm 0,00413 đến 0,00591 in.
	Giới hạn bảo dưỡng	0,20 mm 0,0079 in.

4. Nếu khe hở vượt quá giới hạn bảo dưỡng, hãy thay thế bộ rô-tơ bơm nhớt.

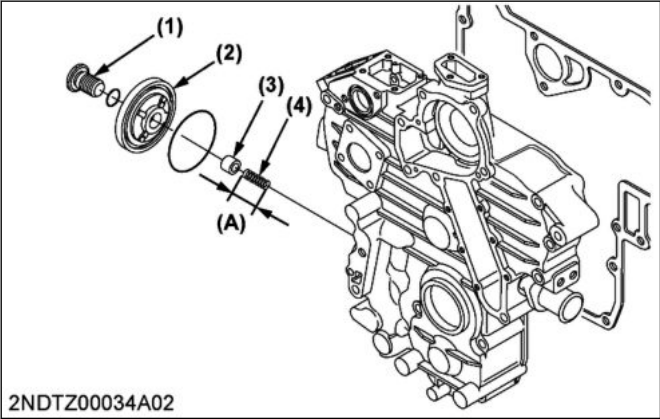
6.7 Van giảm áp

6.7.1 Kiểm tra độ dài tự do của lò xo van giảm áp

Các dụng cụ cần dùng

- Thước cặp

1. Kiểm tra độ dài tự do (A) của lò xo (4) bằng thước cặp.



- (1) Chốt

(2) Nắp

(3) Bệ van
- (4) Lò xo van

(A) Độ dài tự do

2. Nếu kết quả đo nhỏ hơn giới hạn cho phép, hãy thay thế.

Độ dài tự do (A)	Thông số kỹ thuật bảo dưỡng	34,5 đến 35,0 mm 1,36 đến 1,37 in.
	Giới hạn bảo dưỡng	30,0 mm 1,18 in.

3. Kiểm tra toàn bộ bề mặt của lò xo (4) xem có vết xước không. Nếu có bất kỳ hỏng hóc nào, hãy thay thế.

CHỈ MỤC

A		
adaptor thủy lực 58.....	2-20	
adaptor thủy lực C1.....	2-19	
adaptor thủy lực D.....	2-20	
áp suất nén		
kiểm tra.....	12-28	
áp suất van giảm áp nạp		
kiểm tra.....	7-19	
B		
bạc đạn		
chức năng.....	12-10	
kiểm tra.....	10-41	
kiểm tra khe hở bôi trơn.....	12-62	
tháo.....	7-30	
bạc đạn bên của vòng tiếp điện		
tháo.....	10-44	
bạc lót bánh răng trung gian		
kiểm tra khe hở bôi trơn.....	12-65	
thay.....	12-66	
bạc lót chỗ lắp thanh truyền		
kiểm tra khe hở bôi trơn.....	12-69	
bạc lót đầu nhỏ thanh truyền		
kiểm tra khe hở bôi trơn.....	12-66	
thay thế.....	12-67	
bạc lót trục khuỷu		
kiểm tra khe hở bôi trơn.....	12-70	
bạc lót trục khuỷu 1		
thay thế.....	12-71	
bạc pit-tông		
kiểm tra khe hở.....	12-67	
kiểm tra khoảng hở.....	12-68	
tháo.....	12-53	
bảng adaptor.....	2-13	
bảng kiểm tra định kỳ.....	3-1	
bảng ống khuỷu.....	2-13	
bảng ống nối.....	2-13	
bánh đà		
tháo.....	12-54	
bánh đà		
tra mỡ.....	3-14	
bánh đà 1		
tháo.....	8-6	
bánh đà 1 (để đặt phốt ngoài).....	2-24	
bánh đà 1 (để đặt phốt trong).....	2-24	
bánh đà 2		
tháo.....	8-13	
bánh đà 2 (để đặt phốt ngoài).....	2-24	
bánh đà 2 (để đặt phốt trong).....	2-24	
bánh đỡ xích		
tháo.....	8-9	
tra mỡ.....	3-14	
bánh răng 14T		
tháo.....	7-30	
bánh răng điều phối		
kiểm tra.....	12-63	
bánh răng trục khuỷu		
tháo.....	12-51	
bánh răng trung gian		
kiểm tra khe hở cạnh bên.....	12-64	
tháo.....	12-49	
bánh răng truyền động của trống đập		
chức năng.....	6-7	
bánh sau		
tra mỡ.....	3-14	
bánh tăng đưa xích		
tháo.....	8-11	
bánh tăng đưa xích (để đặt phốt nhót bên ngoài)...	2-25	
bánh tăng đưa xích (để đặt phốt nhót bên trong)....	2-24	
bản nhót lên trục khuỷu		
tháo.....	12-49	
băng dính phốt ren		
quấn.....	2-4	
băng tải lửa		
mômen xoắn siết chặt.....	5-6	
tháo.....	5-7	
thông số kỹ thuật bảo dưỡng.....	5-5	
bệ van		
kiểm tra độ kín khít.....	12-34	
sửa lại.....	12-60	
bên trong băng tải lửa		
làm sạch.....	3-20	
bên trong bộ phận đập		
làm sạch.....	3-21	
bên trong phễu hứng thóc		
làm sạch.....	3-23	
biện pháp phòng ngừa chung khi làm việc.....	2-1	
binh ác quy		
xử lý.....	2-5	
bíp báo hiệu cảnh báo		
kiểm tra.....	10-28	
bộ bơm nước		
tháo.....	12-44	
bộ cảm biến nhiên liệu		
kiểm tra.....	10-34	
bộ cảm biến vòng/phút động cơ		
kiểm tra.....	10-29	
bộ cảm biến vòng/phút trục khoan thứ hai		
kiểm tra.....	10-29	
bộ cần điều tốc		
tháo.....	12-50	
bộ chỉnh lưu		
kiểm tra.....	10-40	
tháo.....	10-43	
bộ dao gạt		
tháo.....	4-11	

bộ đảo mạch	
kiểm tra.....	10-37
bộ điều chỉnh IC	
tháo.....	10-42
bộ điều tốc	
cấu trúc.....	12-4
tình trạng (để dừng động cơ).....	12-5
tình trạng (lúc chạy cầm chừng).....	12-4
tình trạng (lúc khởi động).....	12-4
tình trạng (ở tốc độ chạy cao và quá tải).....	12-5
bộ giá giữ vòi phun	
tháo.....	12-40
bộ hộp bạc đạn chính	
tháo.....	12-56
bộ khởi động	
cấu trúc.....	10-3
chức năng.....	10-3
tháo.....	12-38
tháo mô-tơ.....	10-41
bộ làm mát nhớt	
chức năng.....	12-2
bộ lọc.....	3-24
bộ lọc bình nhớt thủy lực (vĩ lọc)	
thay thế.....	3-29
bộ lọc ướn	
vệ sinh.....	3-20
bộ ly hợp phụ	
lắp ráp.....	7-27
bộ nén	
chức năng.....	12-10
bộ nén lò xo ly hợp thiết bị lái.....	2-21
bộ ổn nhiệt	
kiểm tra nhiệt độ mở van.....	12-30
tháo.....	12-44
bộ phận bơm	
kiểm tra không rò rỉ nhiên liệu.....	12-33
bộ phận dẫn hướng xích lăn	
tháo.....	8-8
bộ phận đập	
mômen xoắn siết chặt.....	6-16
sơ bộ.....	6-1
thông số kỹ thuật bảo dưỡng.....	6-15
bộ phận lắc khay sàng	
cấu trúc.....	6-4
chức năng.....	6-10
bộ phận truyền động	
cấu trúc.....	7-1
cấu trúc bên ngoài.....	7-2
cấu trúc bên trong.....	7-3
chức năng.....	7-4
mômen xoắn siết chặt.....	7-12
thông số kỹ thuật bảo dưỡng.....	7-11
bộ phận truyền lực.....	2-18
bộ tản nhiệt	
kiểm tra rò rỉ nước.....	12-30
bơm cao áp	
điều chỉnh thời điểm phun.....	12-31
tháo.....	12-44

bơm nạp	
tháo.....	7-29
bơm nhiên liệu	
kiểm tra.....	10-28
bơm nhớt	
tháo.....	12-50
bơm thủy lực	
cấu trúc.....	9-3
chức năng.....	9-4
sơ đồ.....	9-3
bu-lông căng xích lăn (trái/phải)	
tra mỡ.....	3-16
bu-lông lắp ráp bộ phận truyền động	
tháo.....	7-21
bu-lông thẳng	
điều chỉnh.....	7-16
bu-lông thông thường	
mômen xoắn siết chặt.....	2-11
bu-lông và đai ốc	
siết chặt.....	2-1
buộc máy khởi động	
sơ bộ.....	11-26
sơ đồ.....	11-26
buồng máy.....	3-19

C

các bộ phận xung quanh bộ phận truyền động	
tháo.....	7-20
các thiết bị ngoại vi	
lắp ráp.....	7-28
cácte	
tháo.....	12-51
cam	
kiểm tra chiều cao.....	12-64
cảm biến cần bộ phận gạt	
kiểm tra.....	10-31
tinh chỉnh.....	11-24
cảm biến cần sang số chính	
kiểm tra.....	10-30
tinh chỉnh.....	11-24
cảm biến mức lúa	
kiểm tra.....	10-34
cảm biến nhiệt độ nước	
kiểm tra.....	10-33
cảnh báo áp suất nhớt động cơ	
cấu trúc.....	10-14
chức năng.....	10-15
sơ đồ.....	10-14
cảnh báo lùi	
cấu trúc.....	10-17
chức năng.....	10-17
sơ đồ.....	10-17
cảnh báo mức lúa	
cấu trúc.....	10-16
chức năng.....	10-16
sơ bộ.....	10-16

cảnh báo nạp điện	
cấu trúc.....	10-14
chức năng.....	10-14
sơ đồ.....	10-14
cảnh báo nhiên liệu	
cấu trúc.....	10-18
chức năng.....	10-18
sơ đồ.....	10-18
cảnh báo nhiệt độ nước	
chức năng.....	10-13
sơ đồ.....	10-13
cảnh báo nước	
cấu trúc.....	10-13
cảnh báo tắc trục khoan thứ hai	
chức năng.....	10-15
sơ đồ.....	10-15
cấu trúc.....	10-15
cánh bộ tản nhiệt	
làm sạch.....	3-20
cánh tản nhiệt bộ làm mát nhớt	
làm sạch.....	3-20
cáp bộ ly hợp bộ phận gạt	
điều chỉnh.....	3-38
cáp thắng trợ lực	
điều chỉnh.....	3-38
cần đẩy	
kiểm tra cân chỉnh.....	12-62
tháo.....	12-41
cần mở	
tháo.....	12-41
cầu chì	
kiểm tra.....	10-23
xử lý.....	2-6
cầu chì tác dụng chậm	
kiểm tra.....	10-23
chất bôi trơn.....	3-7
chất lỏng khóa ren	
Tra.....	2-1
chìa vặn ống cho đai ốc pu-li trục khuỷu	
chìa vặn ống sâu 46 mm.....	2-31
chỗ lắp thanh truyền	
kiểm tra khe hở bôi trơn.....	12-69
chổi	
kiểm tra.....	10-40
kiểm tra độ mòn.....	10-38
chốt chết	
thao tác.....	2-2
xử lý.....	2-2
chốt lò xo	
lắp đặt.....	2-2
chụp cao su xi-lanh bộ phận gạt	
kiểm tra.....	3-29
chức năng bảo trì	
chọn menu.....	11-3
kết thúc.....	11-3
khởi chạy.....	11-3
thực hiện.....	11-3
tính năng.....	11-1

còi	
kiểm tra.....	10-28
còi sau	
kiểm tra.....	10-28
cổ trục cam	
kiểm tra khe hở bôi trơn.....	12-65
cổ trục chính trục khuỷu	
kiểm tra khe hở bôi trơn.....	12-70
công tắc áp suất nhớt động cơ	
kiểm tra.....	10-33
công tắc bộ ly hợp bộ phận gạt	
lắp ráp.....	7-18
công tắc bộ phận đập	
kiểm tra.....	10-32
công tắc bộ phận gạt	
kiểm tra.....	10-31
công tắc cần điều hướng	
kiểm tra.....	10-32
lắp ráp.....	7-17
công tắc chính	
kiểm tra.....	10-26
công tắc kết hợp	
kiểm tra.....	10-29
sơ bộ.....	10-9
công tắc nâng/hạ guồng cào	
kiểm tra.....	10-35
công tắc từ	
kiểm tra.....	10-37
tháo.....	10-41
cụm hộp bánh răng truyền động trống đập	
tháo.....	6-17
cuộn kích từ	
kiểm tra.....	10-39
cuộn lõi rô-tơ	
kiểm tra.....	10-39
cửa làm sạch.....	3-19
cửa làm sạch bên phải của trục khoan ngang thứ nhất	
làm sạch.....	3-22
cửa làm sạch bên trái của trục khoan ngang thứ nhất	
làm sạch.....	3-22
cực B của mô-tơ khởi động	
kiểm tra.....	10-36

D

dao gạt	
bôi trơn.....	3-13
điều chỉnh.....	3-38
dây cáp.....	3-37
dây curoa quạt	
tháo.....	12-38
dây đai.....	3-30
dây đai quạt	
kiểm tra độ mòn.....	12-29
kiểm tra hư hỏng.....	12-29
dây đai truyền động bộ phận đập	
điều chỉnh.....	3-31

dây đai truyền động bộ phận gạt	
điều chỉnh.....	3-31
dây đai truyền động của bộ phận sàng	
điều chỉnh.....	3-33
dây đai truyền động di chuyển (truyền động)	
điều chỉnh.....	3-31
dây đai truyền động guồng cào	
điều chỉnh.....	3-32
dây đai truyền động ngược băng tải lúa	
điều chỉnh.....	3-32
dây đai truyền động quạt	
điều chỉnh.....	3-31, 12-29
dây đai truyền động trống đập	
điều chỉnh.....	3-33
dây đai truyền động trục khoan thứ nhất và thứ hai	
điều chỉnh.....	3-33
dây điện	
màu.....	2-8
xử lý.....	2-5
dây tăng tốc động cơ	
điều chỉnh.....	3-38
DTC	
danh sách.....	11-15
dụng cụ đặt phốt nhốt của bánh đỡ xích (để đặt phốt ngoài).....	2-24
dụng cụ đặt phốt nhốt của bánh đỡ xích (để đặt phốt trong).....	2-24
dụng cụ lắp bánh răng 14 HST.....	2-24
dụng cụ phốt nhốt trục (để đặt phốt nhốt bên ngoài).....	2-25
dụng cụ phốt nhốt trục (để đặt phốt nhốt bên trong).....	2-24
dụng cụ tháo bạc đạn.....	2-19
dụng cụ tháo bánh răng bơm cao áp.....	2-31
dụng cụ thay bạc lót.....	2-28
dụng cụ thay thế bạc lót trục khuỷu 1.....	2-28
dụng cụ thay thế ống kèm van.....	2-30

D

đai ốc	
mômen xoắn siết chặt.....	2-11
đạn bên của phía dẫn động	
tháo.....	10-44
đầu máy	
mômen xoắn siết chặt.....	4-4
thông số kỹ thuật bảo dưỡng.....	4-3
đầu mút cánh xoắn của trống cuốn lúa phía trước và sàn hầm cất	
điều chỉnh khe hở.....	3-39
đầu mút cánh xoắn trống cuốn lúa phía trước	
điều chỉnh khe hở.....	4-5
đầu ngón cuốn của trống cuốn lúa phía trước và bàn máy	
điều chỉnh khe hở.....	3-40
đầu nối	
xử lý.....	2-7
đầu tuýp phụ để cố định măng sông trục khuỷu.....	2-27

đầu xi-lanh	
kiểm tra độ bằng phẳng mặt.....	12-57
kiểm tra khe nứt.....	12-58
kiểm tra khoảng hở trên.....	12-57
tháo.....	12-41
đệm đầu xi-lanh	
chọn.....	12-42
đệm đẩy van	
kiểm tra khe hở bôi trơn.....	12-63
tháo.....	12-43
đệm keo	
xử lý.....	2-2
đĩa lắc rung biến thiên	
tháo.....	7-31
đĩa van	
tháo.....	7-29
đĩa xích truyền động trống cuốn lúa phía trước	
tháo.....	4-6
điểm tựa cho tay căng dây curoa truyền động bộ phận đập	
bôi trơn.....	3-13
điểm tựa cho tay căng dây curoa truyền động bộ phận truyền động	
tra mỡ.....	3-15
điểm tựa cho tay căng dây curoa truyền động guồng cào	
bôi trơn.....	3-13
điểm tựa tay căng dây curoa trục khoan thứ nhất và thứ hai	
tra mỡ.....	3-15
điểm tựa tay căng dây curoa truyền động ngăn sàng	
bôi trơn.....	3-14
điều kiện khởi động động cơ	
kiểm tra.....	10-25
động cơ	
chẩn đoán sự cố.....	12-13
tháo.....	12-35
thông số kỹ thuật bảo dưỡng.....	12-20

E

ECU	
tháo.....	10-44

G

giá đỡ ngón cuốn	
tháo.....	4-9
giá giữ chổi	
kiểm tra.....	10-39
tháo.....	10-42
giá giữ trục	
tháo.....	7-21
guồng cào	
tháo.....	4-10

H	thông số kỹ thuật.....	7-10
hệ thống cảnh báo		
sơ bộ về mạch điện.....	10-12	
cấu trúc.....	10-10	
hệ thống chiếu sáng		
sơ bộ.....	10-7	
sơ đồ mạch điện.....	10-8	
hệ thống điện		
mômen xoắn siết chặt.....	10-22	
thông số kỹ thuật bảo dưỡng.....	10-19	
hệ thống đường rẽ ở đáy		
chức năng.....	12-2	
hệ thống khởi động		
sơ bộ.....	10-1	
sơ đồ mạch điện.....	10-1	
hệ thống nạp điện		
sơ bộ.....	10-4	
sơ đồ mạch điện.....	10-4	
hệ thống nhiên liệu		
sơ đồ.....	12-3	
hệ thống thủy lực		
các tính năng.....	9-2	
cấu trúc.....	9-1	
dòng.....	9-2	
mômen xoắn siết chặt.....	9-16	
thông số kỹ thuật bảo dưỡng.....	9-15	
hiển thị lịch sử DTC		
sơ đồ.....	11-13	
hộp bánh răng		
tháo.....	12-49	
hộp bánh răng côn thứ nhất		
cửa làm sạch.....	3-23	
tháo.....	6-29	
hộp bánh răng côn trục khoan đứng thứ hai		
tháo.....	6-34	
hộp bánh răng truyền động trống đập		
cấu trúc.....	6-3	
tháo.....	6-18	
hộp bộ lọc nhiên liệu		
thay thế.....	3-26	
hộp bộ lọc nhớt		
thay thế.....	3-27	
hộp bộ lọc nhớt HST		
thay thế.....	3-28	
hộp số		
tháo.....	7-24	
hộp thổi ngang thứ hai		
cửa làm sạch.....	3-22	
hộp trục khoan đứng thứ hai		
cửa làm sạch.....	3-22	
hộp xích truyền động trục khoan đứng thứ hai		
tháo.....	6-32	
HST		
cấu trúc.....	7-6	
chức năng.....	7-8	
điều chỉnh vị trí số không.....	7-16	
sơ đồ.....	7-6	
K		
kẹp dao		
điều chỉnh.....	3-38	
khác		
kiểm tra và điều chỉnh.....	3-38	
khe hở cảm biến vòng/phút của động cơ		
điều chỉnh.....	7-17	
khối cửa		
tháo.....	7-29	
khối xi-lanh		
tháo.....	7-29	
khớp nối ống nhanh		
nối.....	2-5	
tháo.....	2-5	
khớp nối ống thủy lực.....	2-13	
khung đuôi sau		
tháo.....	10-43	
khuyù có bệ đực		
lắp ráp.....	2-4	
kiểm tra đơn giản		
danh sách.....	11-6	
sơ đồ.....	11-4	
L		
lịch sử DTC		
sơ đồ.....	11-13	
lò xo bộ điều tốc		
tháo.....	12-46	
lò xo bộ ly hợp bên		
tháo.....	7-21	
lò xo hồi cần sang số chính		
lắp ráp.....	7-17	
lò xo van		
kiểm tra độ dài tự do.....	12-61	
kiểm tra độ nghiêng.....	12-61	
kiểm tra tải trọng lắp đặt.....	12-62	
lò xo van giảm áp		
kiểm tra độ dài tự do.....	12-75	
loại máy		
cài đặt.....	11-25	
lõi bộ lọc không khí		
vệ sinh.....	3-25	
lõi lọc.....	3-24	
lỗ chốt pit-tông		
kiểm tra đường kính trong.....	12-66	
kiểm tra khe hở bôi trơn.....	12-66	
lỗ kèm đệm dây van		
kiểm tra khe hở bôi trơn.....	12-63	
lưới buồng đập		
tháo.....	6-17	
lưới chống bụi		
làm sạch.....	3-20	
lưới lọc nhiên liệu		
vệ sinh.....	3-26	

ly hợp trơn	
kiểm tra.....	10-37

M

máy bằng kiểm tra đầu vào	
kiểm tra.....	11-8
máy bằng kiểm tra đơn giản	
kiểm tra.....	11-4
máy phát điện	
cấu trúc.....	10-6
chức năng.....	10-6
tháo.....	12-38
máy phát điện (bộ điều chỉnh IC tích hợp)	
kiểm tra.....	10-26
máy thử áp suất bơm cao áp.....	2-29
măng sông trục khuỷu	
kiểm tra.....	12-73
thay.....	12-73
menu cài đặt	
sơ đồ.....	11-22
menu chức năng	
sơ bộ.....	11-26
menu kiểm tra	
sơ đồ.....	11-4
menu kiểm tra đầu vào	
sơ đồ.....	11-8
sơ đồ chọn.....	11-8
sơ đồ thực hiện.....	11-8
menu kiểm tra đơn giản	
sơ đồ thực hiện.....	11-4
menu lịch sử DTC	
sơ đồ.....	11-13
menu tinh chỉnh	
sơ bộ.....	11-22
sơ đồ chọn.....	11-22
sơ đồ thực hiện.....	11-22
mica	
kiểm tra.....	10-37
moay-ơ trục lăn căng	
tháo.....	8-11
model máy	
cài đặt.....	11-25
mô-tơ khởi động	
kiểm tra.....	10-37
mô-tơ quạt hút bụi	
kiểm tra.....	10-35
mối nối xích	
xử lý.....	2-2
mômen xoắn siết chặt	
động cơ.....	12-24
mức công tắc bộ phận đập được đẩy vào	
điều chỉnh.....	7-18

N

nắp	
kiểm tra khoảng hở.....	12-75

nắp bộ tản nhiệt	
kiểm tra rò rỉ không khí.....	12-30
nắp đầu một phần nổi	
chức năng.....	12-1
nắp đầu xi-lanh	
tháo.....	12-39
nắp đuôi sau	
tháo.....	10-42
nắp hộp bạc đạn	
tháo.....	12-54
nắp thắng	
tháo.....	7-20
ngăn sàng	
tháo.....	6-34
ngón cuộn của trống cuộn lúa phía trước	
bôi trơn.....	3-13
nguồn cấp điện đến mô-tơ bộ khởi động	
kiểm tra.....	10-24
nhân an toàn.....	1-5
nhận dạng kiểu máy.....	2-15
nhiên liệu.....	3-7
nạp.....	3-9
nhớt của thùng nhớt thủy lực	
kiểm tra.....	3-11
thay.....	3-11
nhớt động cơ	
kiểm tra.....	3-10
kiểm tra áp suất.....	12-28
thay.....	3-10
nhớt hộp bánh răng truyền động của trống đập	
thay thế.....	3-12
nhớt hộp bánh răng truyền động trống	
đập.....	3-12
nhớt hộp số	
kiểm tra.....	3-11
nhớt mép bích vào HST	
kiểm tra.....	3-10
nhớt vỏ hộp số	
thay.....	3-11
nồi đất	
kiểm tra.....	10-24
nút chuyển đổi màn hình	
kiểm tra.....	10-33
nước làm mát.....	3-7
nước làm mát kết nước	
đổ đầy.....	3-16
kiểm tra.....	3-16
thay.....	3-17

Ô

ống.....	3-24
ống bộ làm mát nhớt	
kiểm tra.....	3-29
ống bộ tản nhiệt	
kiểm tra.....	3-28
ống cao áp	
tháo.....	12-40

ống kèm van	
kiểm tra khoảng hở.....	12-58
thay thế.....	12-59
ống nạp	
kiểm tra.....	3-28
tháo.....	12-40
ống nạp bộ lọc không khí	
kiểm tra.....	3-28
ống nhiên liệu	
kiểm tra.....	3-27
ống thủy lực	
đai ốc có mũ.....	2-13
kiểm tra.....	3-29
nối.....	2-4
ống xả nhớt động cơ	
kiểm tra.....	3-28

P

phần bộ phận gạt	
tháo.....	4-5
phần điểm tựa tay căng dây curoa truyền động trống	
đập	
tra mỡ.....	3-15
phía bên trái của hộp số	
tháo.....	7-22
phốt	
chức năng.....	12-10
phốt nhớt	
thay.....	2-3
phốt nổi	
thay thế.....	2-3
phun nhiên liệu	
kiểm tra áp suất.....	12-34
pit-tông	
chức năng.....	12-1
tháo.....	7-29,12-52
pu-li	
tháo.....	10-42
pu-li truyền động quạt	
tháo.....	12-48

Q

quạt	
tháo.....	12-38
quạt máy quạt thóc	
cấu trúc.....	6-4
tháo.....	6-26,6-27

R

rãnh bạc pit-tông	
kiểm tra khoảng hở.....	12-68
răng đập	
thay thế.....	6-17
rô-tơ	
kiểm tra.....	10-40
kiểm tra khoảng hở.....	12-75

tháo.....	10-43
rơ-le đèn làm việc	
kiểm tra.....	10-29
rơ-le đèn phía trước	
kiểm tra.....	10-29
rơ-le khởi động	
kiểm tra.....	10-25,10-29
rơ-le nguồn	
kiểm tra.....	10-29
rơ-le quạt hút bụi	
kiểm tra.....	10-29
rửa	
rửa bằng máy phun rửa áp suất cao.....	2-8

S

solenoid AES	
kiểm tra.....	10-36
solenoid dành cho hạ bộ phận gạt	
kiểm tra.....	10-36
solenoid dành cho hạ guồng cào	
kiểm tra.....	10-36
solenoid dành cho nâng bộ phận gạt	
kiểm tra.....	10-36
solenoid dành cho nâng guồng cào	
kiểm tra.....	10-36
solenoid tắt động cơ	
sơ đồ.....	10-4
stato	
kiểm tra.....	10-39
sự cố HST	
chẩn đoán sự cố.....	7-13

T

tải hoạt động của cần sang số chính	
điều chỉnh.....	7-18
tải hoạt động của cần sang số phụ	
điều chỉnh.....	7-18
tay đòn ngăn cần gạt tăng tốc	
điều chỉnh.....	7-19
tấm băng tải lúa	
tháo.....	5-8
tấm cao su	
sắp xếp.....	6-35
tấm cần điều khiển tốc độ	
tháo.....	12-46
tấm chặn bánh đà.....	2-31
tấm giữ	
tháo.....	10-43
tắt cả cảm biến	
tinh chỉnh.....	11-23
thanh cân	
điều chỉnh khe hở.....	4-5
thanh kéo thắng tay	
điều chỉnh.....	7-19
thanh lưỡi cắt	
cấu trúc.....	4-1

thanh truyền		trục bơm	
kiểm tra cân chỉnh.....	12-67	tháo.....	7-30
tháo.....	12-53	trục cam	
thắng tay		kiểm tra cân chỉnh.....	12-64
tra mỡ.....	3-14	kiểm tra độ xê dịch.....	12-64
thân van		tháo.....	12-50
kiểm tra khoảng hở.....	12-58	trục cam nhiên liệu	
thiết bị đo sức nén		tháo.....	12-50
adaptor K.....	2-26	trục cần mổ	
động cơ diesel.....	2-25	kiểm tra khe hở bôi trơn.....	12-62
thiết bị tách nước		trục cố định trống cuốn lúa phía trước	
làm sạch.....	3-26	tháo.....	4-8
thiết bị van bộ phận gạt		trục khoan đứng thứ hai	
cấu trúc.....	9-8	tháo.....	6-33
chức năng.....	9-9	trục khoan đứng thứ nhất	
điều chỉnh áp suất tối đa van giảm áp.....	9-17	tháo.....	6-28
sơ đồ.....	9-8	trục khoan ngang thứ hai	
thiết bị van chuyển hướng		tháo.....	6-30
cấu trúc.....	9-4	vệ sinh.....	3-22
chức năng.....	9-5	trục khoan ngang thứ nhất	
điều chỉnh áp suất tối đa van giảm áp.....	9-17	tháo.....	6-30
sơ đồ.....	9-4	vệ sinh.....	3-22
thiết bị van guồng cào		trục khoan thứ hai	
cấu trúc.....	9-8	chức năng.....	6-11
chức năng.....	9-9	trục khoan thứ nhất	
điều chỉnh áp suất tối đa van giảm áp.....	9-17	cấu trúc.....	6-5
sơ đồ.....	9-8	chức năng.....	6-11
thông số kỹ thuật.....	2-16	trục khoan xoắn thứ hai	
tín hiệu analog		cấu trúc.....	6-6
danh sách.....	11-11	trục khuấy	
tín hiệu kỹ thuật số		kiểm tra cân chỉnh.....	12-69
danh sách.....	11-10	kiểm tra khe hở cạnh bên.....	12-68
tín hiệu xung		tháo.....	12-55
danh sách.....	11-12	trục mô-tơ	
tinh chỉnh cho tất cả các cảm biến		tháo.....	7-30
sơ đồ.....	11-23	trục truyền động băng tải lúa	
tinh chỉnh cho từng cảm biến		cấu trúc.....	5-2
sơ bộ.....	11-24	tháo.....	5-10
tốc độ quay của động cơ		trục truyền động lưỡi dao gạt	
kiểm tra.....	12-26	tháo.....	4-13
tra mỡ bôi trơn vào điểm tựa băng tải cấp liệu		trục truyền động trống cuốn lúa phía trước	
tra mỡ.....	3-15	tháo.....	4-7
trống băng tải lúa		trục vào HST	
cấu trúc.....	5-3	lắp ráp.....	7-28
trống cuốn băng tải cấp liệu		tua-bin	
tháo.....	5-10	chức năng.....	12-9
trống cuốn lúa phía trước		tua-bin tăng áp	
cấu trúc.....	4-2	chức năng.....	12-9
trống đập		kiểm tra (ở phía máy nén).....	12-35
cấu trúc.....	6-3	kiểm tra (ở phía tua-bin).....	12-35
tháo.....	6-22	kiểm tra khoảng hở xuyên tâm.....	12-35
trục		tháo.....	12-39
tháo.....	7-26	turbo tăng áp	
trục bản lề xi-lanh bộ phận gạt		cấu trúc.....	12-8
tra mỡ.....	3-16		
trục bánh răng trung gian			
kiểm tra khe hở bôi trơn.....	12-65		

V

van	
điều chỉnh khoảng hở.....	12-27
kiểm tra bộ.....	12-60
kiểm tra khoảng thụt vào.....	12-58
mài.....	12-61
sửa lại.....	12-60
tháo.....	12-43
van giảm áp	
chức năng.....	9-6,9-10
tháo.....	12-49
van giảm áp biến thiên	
chức năng.....	9-7
van kiểm tra	
chức năng.....	9-7
van nâng / hạ bộ phận gạt	
chức năng khi di chuyển bộ phận gạt lên.....	9-10
chức năng khi di chuyển bộ phận gạt xuống.....	9-11
chức năng ở vị trí trung lập.....	9-10
van nâng/hạ giường cào	
chức năng khi di chuyển giường cào lên.....	9-12
chức năng khi di chuyển giường cào xuống.....	9-12
chức năng ở vị trí trung lập.....	9-11
van phân phối	
kiểm tra không rò rỉ nhiên liệu.....	12-33
van solenoid định hướng	
chức năng.....	9-6
vận hành menu lịch sử DTC	
sơ đồ.....	11-13
vấu cam rô-tơ	
kiểm tra khoảng hở.....	12-74
vỉ lọc nhớt	
tháo.....	12-51
vòi phun	
cấu trúc.....	12-6
chức năng.....	12-7
kiểm tra tình trạng phun.....	12-32
vòng chặn	
lắp đặt.....	2-2
vòng chữ O	
thay.....	2-3
vòng đai có rãnh nhớt	
tháo.....	7-30
vòng kẹp dây đai truyền động bộ phận đạp 1	
điều chỉnh.....	6-17
vòng kẹp dây đai truyền động bộ phận đạp 2	
điều chỉnh.....	6-17
vòng tiếp điện	
kiểm tra.....	10-40

X

xi-lanh	
kiểm tra độ mòn.....	12-73
lắp ráp.....	9-19
sửa lại.....	12-74
tháo.....	9-18

xi-lanh bộ phận gạt	
cấu trúc.....	9-12
xi-lanh định hướng	
chức năng.....	9-8
xi-lanh giường cào	
cấu trúc.....	9-12
xích.....	3-34
xích băng tải lúa	
cấu trúc.....	5-1
điều chỉnh.....	3-35
xích lăn	
cấu trúc.....	8-1
chức năng.....	8-1
điều chỉnh.....	3-40
mômen xoắn siết chặt.....	8-4
tháo.....	8-5
thông số kỹ thuật bảo dưỡng.....	8-3
xích truyền động bộ phận gạt	
bôi trơn.....	3-13
cấu trúc.....	4-1
điều chỉnh.....	3-36
xích truyền động đảo chiều giường cào	
bôi trơn.....	3-13
kiểm tra.....	3-35
xích truyền động trống cuốn lúa phía trước	
bôi trơn.....	3-13
điều chỉnh.....	3-35
xóa DTC	
sơ đồ.....	11-22
xử lý nhớt đúng cách.....	2-9

