



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ

(11)



1-0046022

(51)^{2020.01} F16H 7/12; F02B 67/06

(13) B

(21) 1-2021-01503

(22) 22/03/2021

(30) 2020-053681 25/03/2020 JP

(45) 26/05/2025 446

(43) 25/10/2021 403A

(73) HONDA MOTOR CO., LTD. (JP)

1-1, Minami-Aoyama 2-chome, Minato-ku, Tokyo, 107-8556, Japan

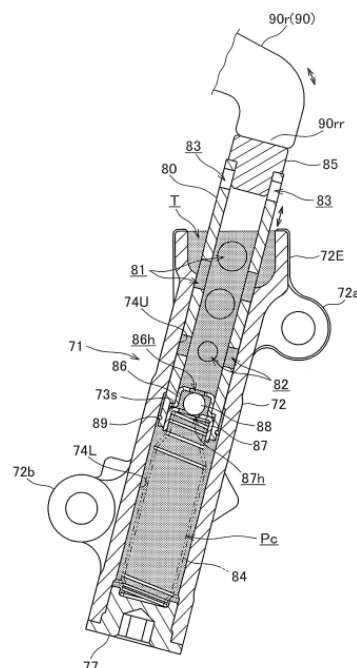
(72) Tomohiro KIKUCHI (JP); Makoto HARADA (JP); Kazuma TANAKA (JP); Takeo KATO (JP).

(74) Công ty Luật TNHH Phạm và Liên danh (PHAM & ASSOCIATES)

(54) BỘ CĂNG XÍCH CAM

(57) Sáng chế đề cập đến bộ căng xích cam được lắp đặt trong động cơ với khả năng bảo trì và lắp ráp được cải thiện.

FIG. 15



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến bộ căng xích cam được lắp đặt trong động cơ có bộ phận nâng thủy lực bộ căng xích cam để tác động lực căng vào xích cam.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Người nộp đơn sáng chế trước đây đã nộp và bảo đảm rằng sáng chế về bộ căng xích cam được lắp đặt trong động cơ có bộ phận nâng thủy lực bộ căng xích cam để tác động lực căng vào xích cam mà truyền lực dẫn động đến trục cam của hệ thống xupáp (xem Tài liệu sáng chế 1).

Danh mục tài liệu được trích dẫn

Tài liệu sáng chế 1: Patent Nhật Bản số 5009834

Bộ căng xích cam được lắp đặt trong động cơ được bộc lộ trong Tài liệu sáng chế 1 có bộ phận nâng thủy lực bộ căng xích cam, mà bao gồm ống dẫn hướng, cần đẩy được lắp khớp vừa vào trong ống dẫn hướng để dẫn tiến và thu lại, và phương tiện đẩy. Cần đẩy được đẩy bởi phương tiện đẩy và dẫn tiến tác động lực căng vào xích cam mà truyền lực dẫn động của trục khuỷu đến trục cam của hệ thống xupáp.

Động cơ có thân động cơ của nó, mà bao gồm cụm xi lanh và đầu xi lanh được xếp chồng theo thứ tự về phía trước từ hộp trục khuỷu theo cách nhô ra, được lắp trên xe máy.

Giữa trục cam được bố trí ở đầu xi lanh của động cơ và trục khuỷu được giữ quay được trên hộp trục khuỷu, xích cam được móc vòng.

Bộ căng xích cam có bộ phận nâng bộ căng xích cam của nó được bố trí ở hộp trục khuỷu và đòn bộ căng của nó cũng nằm ở hộp trục khuỷu để lắc.

Nhờ lò xo cuộn, bộ phận nâng bộ căng xích cam đẩy cần đẩy lên trên để đẩy một đầu của đòn bộ căng. Điều này cho phép đĩa xích bộ căng được bố trí ở đầu kia của đòn bộ căng ép và tác động lực căng thích hợp vào xích cam.

Bộ phận nâng thủy lực bộ căng xích cam có cần đẩy của nó được lắp vào trong ống dẫn hướng được tạo ra ở hộp trục khuỷu. Ở phần giữa của cần đẩy dạng trụ, các lỗ thông được khoan. Mặt tựa van và van được bố trí ở miệng đầu dưới. Bi được lắp lỏng giữa mặt tựa van và van.

Lò xo cuộn mà đẩy cần đẩy lên trên nằm giữa bu lông bịt kín được vặn ren vào đầu dưới của ống dẫn hướng và van ở đầu dưới của cần đẩy. Khoảng trống dưới mặt tựa van mà lò xo cuộn nằm ở đó là khoang thủy lực.

Phần chứa dầu được tạo ra ở phần trên của ống dẫn hướng sao cho bất kỳ lỗ thông nào của cần đẩy được lắp vào trong ống dẫn hướng đều nằm bên trong phần chứa dầu. Dầu trong phần chứa dầu chảy vào trong cần đẩy qua các lỗ thông. Do đó, dầu nạp đầy nửa dưới bên trong cần đẩy và toàn bộ khoang thủy lực.

Bộ phận nâng thủy lực bộ căng xích cam tác động lực căng vào xích cam qua đòn bộ căng nhờ cần đẩy được đẩy bởi lò xo cuộn. Khi xích cam chạy mà đột ngột tác động một lực đẩy xuống cần đẩy qua đòn bộ căng, thì bi đóng miệng của mặt tựa van để giữ dầu lại trong khoang thủy lực. Điều này ngăn không cho cần đẩy thu lại quá mức.

Ở bộ phận nâng bộ căng xích cam của bộ căng xích cam được bộc lộ trong Tài liệu sáng chế 1, lò xo cuộn đẩy cần đẩy lên trên được lắp vào trong ống dẫn hướng. Đầu trên của cần đẩy tỳ lên và ép một đầu của đòn bộ căng.

Nếu không có đòn bộ căng duy trì sự ấn xuống cần đẩy, cần đẩy được đẩy lên trên bởi lò xo cuộn bật lên trên từ ống dẫn hướng bởi lực đàn hồi của lò xo cuộn.

Việc tháo bộ căng khi bảo trì một cách bất cẩn có thể khiến cho cần đẩy bật khỏi ống dẫn hướng.

Việc lắp ráp bộ phận nâng bộ căng xích cam có trục trặc khi duy trì sự ấn xuống đầu trên của cần đẩy bởi một đầu của đòn bộ căng trong khi duy trì cần đẩy ép xuống dưới chống lại lực đàn hồi của lò xo cuộn.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đã được đề xuất nhằm khắc phục các vấn đề trên đây, và mục đích của sáng chế là đề xuất bộ căng xích cam được lắp đặt trong động cơ với khả năng bảo trì và lắp ráp được cải thiện.

Để đạt được mục đích này, sáng chế đề xuất: bộ căng xích cam được lắp đặt trong động cơ bao gồm bộ phận nâng thủy lực bộ căng xích cam bao gồm: ống dẫn hướng bao gồm khoang thủy lực được nạp đầy bởi dầu; cần đẩy được lắp khớp vừa vào trong ống dẫn hướng để dẫn tiến và thu lại; và phương tiện đẩy để đẩy cần đẩy nhằm dẫn tiến và tác động lực căng vào xích cam mà truyền lực dẫn động của trục khuỷu đến trục cam của hệ thống xupáp, cần đẩy được ngăn không cho thu lại bởi dầu đang được giữ trong khoang thủy lực. Ống dẫn hướng có dạng ống và được hướng theo hướng trên-dưới, ống dẫn hướng này có bề mặt theo chu vi trong của nó được chia thành bề mặt theo chu vi trong bên trên và bề mặt theo chu vi trong bên dưới dọc theo phần bậc. Đường kính trong của bề mặt theo chu vi trong bên dưới lớn hơn đường kính trong của bề mặt theo chu vi trong bên trên. Ống dẫn hướng có khoảng trống bên trong của nó được mở rộng ở đầu trên của nó để tạo ra phần chứa dầu mà hở phía trên. Cần đẩy có dạng trụ mà tỳ trượt được trên bề mặt theo chu vi trong bên trên của ống dẫn hướng. Cần đẩy có gờ dạng hình khuyên ở bề mặt theo chu vi ngoài của đầu dưới của nó, gờ dạng hình khuyên tỳ trượt được trên bề mặt theo chu vi trong

bên dưới của ống dẫn hướng.

Trong kết cấu này, ống dẫn hướng có dạng ống và được hướng theo hướng trên-dưới. Ống dẫn hướng có bề mặt theo chu vi trong của nó được chia thành bề mặt theo chu vi trong bên trên và bề mặt theo chu vi trong bên dưới dọc theo phần bậc. Đường kính trong của bề mặt theo chu vi trong bên dưới lớn hơn đường kính trong của bề mặt theo chu vi trong bên trên. Cần đẩy có dạng trụ mà tỳ trượt được trên bề mặt theo chu vi trong bên trên của ống dẫn hướng. Cần đẩy có gờ dạng hình khuyên ở bề mặt theo chu vi ngoài của đầu dưới của nó. Gờ dạng hình khuyên tỳ trượt được trên bề mặt theo chu vi trong bên dưới của ống dẫn hướng. Nghĩa là, gờ được bố trí ở bề mặt theo chu vi ngoài của đầu dưới của cần đẩy được lắp vào trong ống dẫn hướng tỳ trượt được trên bề mặt theo chu vi trong bên dưới của ống dẫn hướng. Khi cần đẩy trượt lên trên, gờ ở đầu dưới tỳ lên phần bậc ở đầu trên của bề mặt theo chu vi trong bên dưới của ống dẫn hướng. Kết cấu này ngăn không cho cần đẩy dịch chuyển lên trên và rời ra.

Do đó, khi đòn bộ căng và bộ phận khác mà cần đẩy ép được tháo ra khi bảo trì, gờ ở đầu dưới tỳ lên phần bậc của ống dẫn hướng ngăn không cho cần đẩy được đẩy bởi phương tiện đẩy bật khỏi ống dẫn hướng. Điều này tạo điều kiện thuận lợi cho việc bảo trì ở bộ căng xích cam.

Hơn thế nữa, do bộ phận nâng bộ căng xích cam có thể được lắp ráp có cần đẩy được ngăn không cho rời ra khỏi ống dẫn hướng, công việc lắp ráp trở nên đơn giản và bộ phận nâng bộ căng xích cam được xử lý một cách dễ dàng. Do đó, kết cấu này tạo ra khả năng bảo trì được cải thiện.

Theo một phương án thích hợp của sáng chế, cần đẩy có rãnh theo chu vi ngoài ở bề mặt theo chu vi ngoài của đầu dưới của nó, và vòng kẹp dạng chữ C được lắp khớp vừa vào rãnh theo chu vi ngoài để tạo ra gờ.

Trong kết cấu này, gờ được tạo ra bởi vòng kẹp dạng chữ C được lắp khớp vừa vào rãnh theo chu vi ngoài được tạo ra ở bề mặt theo chu vi ngoài của đầu dưới của cần đẩy. Kết cấu này cải thiện độ bền của gờ mà ngăn không cho cần đẩy rời ra.

Theo một phương án thích hợp của sáng chế, cần đẩy có lỗ dẫn dầu để dẫn dầu vào trong cần đẩy, lỗ dẫn dầu được nối thông với phần chứa dầu ở đầu trên của ống dẫn hướng mà ở đó cần đẩy được lắp; và lỗ xả không khí ở vị trí thấp hơn vị trí của lỗ dẫn dầu, lỗ xả không khí nối thông với khoảng trống bên trong của bề mặt theo chu vi trong bên dưới của ống dẫn hướng khi cần đẩy thu lại.

Trong kết cấu này, cần đẩy có lỗ dẫn dầu để dẫn dầu vào trong cần đẩy. Lỗ dẫn dầu được nối thông với phần chứa dầu ở đầu trên của ống dẫn hướng mà ở đó cần đẩy được lắp vào. Do đó, dầu trong phần chứa dầu ở đầu trên của ống dẫn hướng được dẫn từ lỗ dẫn dầu vào trong cần đẩy và được cấp tiếp đến khoang thủy lực.

Hơn thế nữa, lỗ xả không khí được tạo ra ở vị trí thấp hơn vị trí của lỗ dẫn dầu nối thông với khoảng trống bên trong của bề mặt theo chu vi trong bên dưới của ống dẫn hướng khi cần đẩy thu lại. Do đó, không khí trong khoảng trống được bao quanh bởi phần bậc của đầu trên của bề mặt theo chu vi trong bên dưới và gờ ở đầu dưới của cần đẩy giữa bề mặt theo chu vi trong bên dưới của ống dẫn hướng và bề mặt theo chu vi ngoài của cần đẩy được xả vào trong cần đẩy qua lỗ xả không khí. Do đó, kết cấu này ngăn không cho không khí còn lại trong khoang thủy lực.

Do đó, khi một lực đột ngột đẩy mạnh quá mức xuống cần đẩy tác động, không khí không có dầu được giữ lại bên trong khoang thủy lực sẽ ngăn ngừa sự thu lại quá mức của cần đẩy.

Theo một phương án thích hợp của sáng chế, ống dẫn hướng được lắp tháo ra được trên thân động cơ của động cơ.

Trong kết cấu này, ống dẫn hướng được lắp tháo ra được trên thân động cơ của động cơ. Do đó, kết cấu này tạo ra khả năng bảo trì và khả năng thay thế được cải thiện ở bộ phận nâng bộ căng xích cam.

Theo một phương án thích hợp của sáng chế, ống dẫn hướng tỳ và được lắp trên thành bên của thân động cơ, và phần chứa dầu ở đầu trên của ống dẫn hướng dùng chung bề mặt thành phía trong của nó với một phần thành bên của thân động cơ.

Trong kết cấu này, phần chứa dầu ở đầu trên của ống dẫn hướng dùng chung bề mặt thành phía trong của nó với một phần thành bên của thân động cơ. Do đó, dầu ở thành bên của thân động cơ chảy tuột xuống bề mặt thành bên, mà một phần liên tục với bề mặt thành phía trong của phần chứa dầu, và được nhận bởi phần chứa dầu. Do đó, dầu được thu hồi một cách dễ dàng vào trong phần chứa dầu.

Theo một phương án thích hợp của sáng chế, động cơ được lắp trên xe máy và bao gồm cụm xi lanh và đầu xi lanh được xếp chồng theo thứ tự về phía trước từ hộp trục khuỷu theo cách nhô ra. Xích cam được móc vòng giữa trục cam được bố trí ở đầu xi lanh và trục khuỷu được giữ quay được trên hộp trục khuỷu. Bộ phận nâng bộ căng xích cam được bố trí ở hộp trục khuỷu. Cần đẩy của bộ phận nâng bộ căng xích cam ở vị trí được dẫn tiến tác động vào và tác động lực căng vào xích cam qua đòn bộ căng mà được bố trí theo cách lắp được ở hộp trục khuỷu.

Trong kết cấu này, ở động cơ được lắp trên xe máy, xích cam được móc vòng giữa trục khuỷu được giữ quay được trên hộp trục khuỷu và trục cam được bố trí ở đầu xi lanh phía trước. Cần đẩy của bộ phận nâng bộ căng xích

cam được bố trí ở hộp trục khuỷu ở vị trí được dẫn tiến tác động vào và tác động lực căng vào xích cam qua đòn bộ căng mà được bố trí theo cách lắp được ở hộp trục khuỷu.

Theo sáng chế, ống dẫn hướng có dạng ống và được hướng theo hướng trên-dưới. Trong ống dẫn hướng, đường kính trong của bề mặt theo chu vi trong bên dưới ở vị trí thấp hơn phần bậc hơi lớn hơn đường kính trong của bề mặt theo chu vi trong bên trên ở vị trí cao hơn phần bậc. Cần đẩy có dạng trụ mà có đường kính gần như bằng với đường kính trong của bề mặt theo chu vi trong bên trên của ống dẫn hướng. Cần đẩy có gờ dạng hình khuyên ở bề mặt theo chu vi ngoài của đầu dưới của nó. Gờ dạng hình khuyên tỳ trượt được trên bề mặt theo chu vi trong bên dưới của ống dẫn hướng của cần đẩy. Do đó, cần đẩy được lắp vào trong ống dẫn hướng có gờ của nó được bố trí ở bề mặt theo chu vi ngoài của đầu dưới của nó tỳ trượt được trên bề mặt theo chu vi trong bên dưới của ống dẫn hướng. Khi cần đẩy trượt lên trên, gờ ở đầu dưới tỳ lên phần bậc ở đầu trên của bề mặt theo chu vi trong bên dưới của ống dẫn hướng. Do đó, cần đẩy được ngăn không cho dịch chuyển lên trên và rời ra.

Do đó, khi đòn bộ căng được tháo ra để bảo trì, gờ ở đầu dưới tỳ lên phần bậc của ống dẫn hướng ngăn không cho cần đẩy được đẩy bởi phương tiện đẩy bật khỏi ống dẫn hướng. Điều này tạo điều kiện thuận lợi cho việc bảo trì.

Hơn thế nữa, do bộ phận nâng bộ căng xích cam có thể được lắp ráp có cần đẩy được ngăn không cho rời ra khỏi ống dẫn hướng, công việc lắp ráp trở nên đơn giản và bộ phận nâng bộ căng xích cam được xử lý một cách dễ dàng. Do đó, kết cấu này tạo ra khả năng bảo trì được cải thiện.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình chiếu cạnh tổng thể của xe máy có động cơ theo một phương án của sáng chế.

Fig.2 là hình vẽ mặt cắt ngang của động cơ.

Fig.3 là hình chiếu cạnh từ bên trái mặt cắt ngang riêng phần của động cơ mà không có nắp che hộp bên trái và máy phát điện xoay chiều.

Fig.4 là hình chiếu cạnh phần chính của hộp trục khuỷu.

Fig.5 là hình chiếu cạnh từ bên trái của bộ phận nâng bộ căng xích cam.

Fig.6 là hình chiếu cạnh từ bên phải của bộ phận nâng bộ căng xích cam.

Fig.7 là hình chiếu bằng của ống dẫn hướng.

Fig.8 là hình vẽ mặt cắt ngang của ống dẫn hướng.

Fig.9 là hình vẽ mặt cắt ngang khác của ống dẫn hướng.

Fig.10 là hình chiếu cạnh của cần đẩy.

Fig.11 là hình vẽ mặt cắt các chi tiết rời của cần đẩy và các bộ phận được lắp trên cần đẩy.

Fig.12 là hình vẽ mặt cắt của cần đẩy mà các bộ phận được lắp trên đó.

Fig.13A là hình vẽ minh họa mô tả giai đoạn thiết lập ban đầu của bộ phận nâng bộ căng xích cam.

Fig.13B là hình vẽ minh họa mô tả giai đoạn thiết lập giữa của bộ phận nâng bộ căng xích cam.

Fig.13C là hình vẽ minh họa mô tả giai đoạn thiết lập cuối của bộ phận nâng bộ căng xích cam.

Fig.14 là hình vẽ mặt cắt ngang của bộ phận nâng bộ căng xích cam ở trạng thái bình thường mà ở đó nó được lắp trên hộp trục khuỷu.

Fig.15 là hình vẽ mặt cắt ngang khác của bộ phận nâng bộ căng xích cam ở trạng thái bình thường mà ở đó nó được lắp trên hộp trục khuỷu.

Fig.16 là hình vẽ mặt cắt ngang của bộ phận nâng bộ căng xích cam chịu lực ép quá.

Mô tả chi tiết sáng chế

Dưới đây, có dựa vào các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.16, phần mô tả sẽ được mô tả theo một phương án của sáng chế.

Fig.1 là hình chiếu cạnh của xe máy 1 mà là xe kiểu ngồi để chân hai bên có động cơ theo một phương án của sáng chế.

Lưu ý rằng, trong phần mô tả, các hướng trước, sau, phải và trái được dựa trên tiêu chuẩn thông thường mà ở đó hướng di chuyển về phía trước của xe máy 1 theo phương án của sáng chế là phía trước. Trên các hình vẽ, TRƯỚC, SAU, PHẢI và TRÁI lần lượt thể hiện các hướng trước, sau, phải và trái.

Xe máy 1 có khung thân xe 2, mà bao gồm: ống đầu 3 ở phía trước; một khung chính 4 mà được kéo dài chéo xuống dưới từ ống đầu 3 về phía sau; hai giá xoay bên phải và bên trái 5, 5 mà được gắn cố định vào phần sau của khung chính 4 và kéo dài xuống dưới; hai thanh đỡ yên xe bên phải và bên trái 6, 6 mà kéo dài chéo lên trên về phía sau đằng sau khung chính 4 từ vị trí gần như ở phía trước vị trí nơi mà các giá xoay 5, 5 được gắn cố định, và được uốn trước khi tới đầu sau của nó, và các khung giữa 7, 7 mà nằm xen giữa các phần giữa các thanh đỡ yên xe 6, 6 và các giá xoay 5, 5.

Hộp chứa đồ 8 và các bộ phận khác được treo giữa hai thanh đỡ yên xe bên phải và bên trái 6, 6. Yên cho người lái xe 9 che theo cách có thể mở được hộp chứa đồ 8 và các bộ phận khác từ bên trên.

Ở phía trước bên trên thân xe, tay lái 10 được giữ quay được trên ống đầu 3. Càng trước 11 kéo dài bên dưới tay lái 10. Càng trước 11 giữ bánh xe

trước 12 theo cách quay được bởi đầu dưới của nó.

Trên các giá xoay 5, 5 ở giữa thân xe, càng sau 14 có đầu trước của nó được giữ theo cách xoay được bởi trục xoay 13 và kéo dài về phía sau. Càng sau 14 giữ bánh xe sau 15 theo cách quay được bởi đầu sau của nó.

Các giảm xóc sau 16, 16 nằm xen giữa phần sau của càng sau 14 mà lắc lên và xuống quanh trục xoay 13 và các thanh đỡ yên xe 6, 6.

Động cơ 20 được treo do được giữ bởi các giá xoay 5 và giá treo động cơ 18 mà nhô xuống dưới từ vị trí hơi về phía sau trên khung chính 4.

Động cơ 20 là động cơ một xi lanh bốn kỳ làm mát bằng không khí. Động cơ 20 được lắp trên khung thân xe 2 của xe máy 1 theo cách nằm ngang, có trục khuỷu 40 của nó được hướng theo hướng chiều rộng xe sao cho đường trục xi lanh Lc của động cơ 20 trở nên gần như theo phương nằm ngang.

Tham khảo Fig.2, động cơ 20 có hộp trục khuỷu 21 mà chia theo phương thẳng đứng và giữ theo cách quay được trục khuỷu 40. Từ hộp trục khuỷu 21, thân xi lanh 22 là cụm xi lanh và đầu xi lanh 23 được xếp chồng để hướng về trước theo cách nhô ra để tạo ra thân động cơ 20H.

Phía trước đầu xi lanh 23 được che bởi nắp che đầu 24.

Đường trục xi lanh Lc mà là đường trục tâm của lỗ xi lanh 22a của thân xi lanh 22 được tạo nghiêng về phía trước để gần như theo phương nằm ngang.

Bên phải và bên trái hộp trục khuỷu 21 lần lượt được che bởi các nắp che hộp bên phải 25R và bên trái 25L.

Như được thể hiện trên Fig.1, ống hút 30 kéo dài lên trên từ bề mặt trên của đầu xi lanh 23 được bố trí gần như theo phương nằm ngang nhô ra về phía trước. Ống hút 30 được nối, qua thân van tiết lưu 31, với bộ lọc không khí 32 được lắp trên khung chính 4.

Ống xả 35 kéo dài xuống dưới từ bề mặt dưới của đầu xi lanh 23 và được

uốn để kéo dài về phía sau dọc theo bề mặt dưới của thân động cơ 20H. Ống xả 35 được nối với bộ giảm âm 36 được bố trí ở bên phải theo thân xe đằng sau động cơ 20.

Fig.2 là hình vẽ mặt cắt ngang của động cơ 20 dọc theo trục khuỷu 40, trục chính 50, và trục trung gian 51. Trục khuỷu 40, trục chính 50, và trục trung gian 51 được bố trí trong hộp trục khuỷu 21 có các đường trục của chúng được hướng song song với nhau.

Trục khuỷu 40 của động cơ 20 có kết cấu liền khối. Nghĩa là: động cơ 20 bao gồm các má khuỷu bên phải và bên trái 40w, 40w lần lượt được chứa trong hộp trục khuỷu bên phải 21R và bên trái 21L; trục phải 40R và trục trái 40L lần lượt nhô ra theo cách đồng trục và liền khối từ các má khuỷu bên phải và bên trái 40w, 40w; và các má khuỷu bên phải và bên trái 40w, 40w được ghép nối với nhau bởi chốt khuỷu 40p, để tạo ra dạng khuỷu.

Ở trục khuỷu 40, trục phải 40R và trục trái 40L lần lượt có má khuỷu 40w, 40w của chúng được giữ theo cách quay được trên hộp trục khuỷu bên phải 21R và bên trái 21L nhờ các ổ trục lăn bên phải và bên trái 41, 41. Trục chính 50 và trục trung gian 51 được giữ theo cách quay được trên hộp trục khuỷu bên phải và bên trái 21R, 21L nhờ các ổ trục 52.

Bộ truyền động M có: bánh răng truyền động G bao gồm bộ bánh răng chính g1 được lắp ở trục chính 50 và bộ bánh răng trung gian g2 được lắp ở trục trung gian 51; và cơ cấu chọn bánh răng truyền động bao gồm trống sang số (không được thể hiện trên hình vẽ) và các cần sang số (không được thể hiện trên hình vẽ) mà được kích hoạt bởi cơ cấu kích hoạt bộ truyền động.

Lưu ý rằng, trục trung gian 51 là trục đầu ra của động cơ 20. Xích truyền lực 17 được móc vòng giữa đĩa xích chủ động 51s được lắp khớp vừa vào trục trung gian 51 và đĩa xích bị động 15s được lắp liền khối với bánh xe sau 15,

để truyền lực dẫn động chuyển động quay của động cơ 20 đến bánh xe sau 15 (xem Fig.1).

Chốt pittông 42p của pittông 42 được lắp khớp vừa trượt được vào trong lỗ xi lanh 23a của thân xi lanh 22 và chốt khuỷu 40p của trục khuỷu 40 được ghép nối với nhau bởi thanh truyền 43. Nhờ đó, chuyển động tịnh tiến qua lại của pittông 42 được chuyển thành chuyển động quay của trục khuỷu 40 nhờ thanh truyền 43 này.

Buồng đốt 25a được tạo ra giữa bề mặt trên của pittông 42 và bề mặt dưới của đầu xi lanh 25. Buggy 44 được lắp khớp vừa vào trong thành trên của đầu xi lanh 25 và có các điện cực của nó ở đầu trên của nó được nhô vào trong buồng đốt 25a.

Trục trái 40L mà kéo dài sang trái từ các ổ trục lăn bên trái 41 của trục khuỷu 40, đĩa xích chủ động 45, bánh răng bị động của bộ khởi động 46, và máy phát điện xoay chiều 48 được bố trí theo thứ tự từ phải sang trái từ các ổ trục lăn 41 này.

Trong động cơ 20, như được thể hiện trên Fig.2, khoang xích cam 55 được tạo qua suốt nắp che đầu xi lanh 24, đầu xi lanh 23, thân xi lanh 22, bên trái hộp trục khuỷu bên trái 21L và nắp che hộp bên trái 25L.

Ở mép biên giữa đầu xi lanh 23 và nắp che đầu xi lanh 24, trục cam 61 mà dẫn động bộ truyền động van 60 được giữ theo cách quay được.

Đầu bên trái của trục cam 61 nhô vào trong khoang xích cam 55. Đĩa xích cam 62 được lắp khớp vừa vào đầu bên trái của trục cam 61 để quay liên khối.

Mặt khác, đĩa xích chủ động 45 được ghép nối với trục trái 40L của trục khuỷu 40 để quay liên khối.

Xích cam 63 hình khuyên mà truyền lực dẫn động của trục khuỷu 40 đến

trục cam 61 được móc vòng giữa đĩa xích chủ động 45 và đĩa xích cam 62.

Khi trục khuỷu 40 quay, trục cam 61 quay ở tốc độ bằng một nửa tốc độ quay của trục khuỷu. Đòn lắc phía hút 64i và đòn lắc phía xả 64e mà lắc tỳ lên cam hút 61i và cam xả 61e của trục cam 61 mở và đóng xupáp hút và xupáp xả không được thể hiện trên hình vẽ ở thời điểm định trước, để thực hiện các hoạt động hút và xả của động cơ 20.

Như được thể hiện trên Fig.3, bánh dẫn hướng 65, phần dẫn hướng xích cam 67, và bộ căng xích cam 70 tỳ lên xích cam 63 để cho xích cam 63 được móc vòng lên đĩa xích chủ động 45 và đĩa xích cam 62 duy trì lực căng thích hợp.

Theo quỹ đạo hình khuyên của xích cam 63, bánh dẫn hướng 65 tỳ lên xích cam 63 từ phía trong và phần dẫn hướng xích cam 67 và bộ căng xích cam 70 tỳ lên xích cam 63 từ phía ngoài.

Bánh dẫn hướng 65 được giữ quay được trên trục đỡ 66 mà nhô ra khỏi thân xi lanh 22 vào trong khoang xích cam 55, và gài khớp từ bên dưới với xích cam 63 ở phía trên quỹ đạo.

Phần dẫn hướng xích cam 67 được bố trí theo cách được kéo dài dọc theo phía dưới xích cam 63 ở phía dưới quỹ đạo.

Phần dẫn hướng xích cam 67 có phần trước được gắn cố định với thân xi lanh 22 bởi bu lông 68. Phần nhô 67p ở phần sau của phần dẫn hướng xích cam 67 gài khớp với chi tiết móc 69 được bố trí ở thành bên 21w của hộp trục khuỷu bên trái 21L.

Phần dẫn hướng xích cam 67 có mặt cắt ngang dạng chữ C (dạng rãnh) mà ở đó phần hở được hướng lên trên. Phần dẫn hướng xích cam 67 được tạo hơi cong lên trên theo hướng trước-sau. Phần dẫn hướng xích cam 67 tỳ lên xích cam 63 từ bên dưới để tiếp nhận xích cam 63 này trong phần dạng rãnh

của nó. Do đó, phần dẫn hướng xích cam 67 ngăn ngừa sự lệch sang bên của xích cam 63 trong khi giữ xích cam 63 để dẫn hướng xích cam 63 một cách ổn định.

Tham khảo Fig.3, bộ căng xích cam 70 bao gồm bộ phận nâng thủy lực bộ căng xích cam 71 và đòn bộ căng 90, cả hai trong số chúng được bố trí ở thành bên 21w của hộp trục khuỷu bên trái 21L.

Đòn bộ căng 90 được giữ lắc được trên trục đỡ 91 mà nhô cao hơn trục khuỷu 40 ở thành bên 21w của hộp trục khuỷu bên trái 21L.

Đòn bộ căng 90 kéo dài về phía trước và về phía sau từ trục đỡ 91.

Đòn sau 90r kéo dài về phía sau từ đòn bộ căng 90. Đầu sau 90rr mà được uốn xuống dưới từ đòn sau 90r tỳ vào đỉnh của cần đẩy 80, mà sẽ được mô tả dưới đây, của bộ phận nâng bộ căng xích cam 71 và nhờ đó được đẩy lên trên.

Mặt khác, đòn trước 90f kéo dài về phía trước từ đòn bộ căng 90. Đầu xích bộ căng 92 được giữ quay được trên đầu trước của đòn trước 90f. Đầu xích bộ căng 92 ăn khớp với xích cam 63 trong khi duy trì sự ấn xuống từ bên trên xích cam 63 được dẫn tiến bởi đĩa xích chủ động 45.

Bộ phận nâng bộ căng xích cam 71 bao gồm ống dẫn hướng 72 và cần đẩy 80 được lắp khớp vừa vào trong ống dẫn hướng 72 để dẫn tiến và thu lại. Ống dẫn hướng 72 được định vị đằng sau đĩa xích chủ động 45 được lắp khớp vừa vào trục khuỷu 40 và được lắp ở bề mặt bên trái của thành bên 21w của hộp trục khuỷu bên trái 21L.

Như được thể hiện trên Fig.4, ở vị trí định trước đằng sau đĩa xích chủ động 45 trên thành bên 21w của hộp trục khuỷu bên trái 21L, vấu ren trong 21a nhô sang trái. Ở vị trí định trước bên dưới đĩa xích chủ động 45, vấu ren trong khác 21b nhô sang trái.

Mỗi vấu ren trong 21a, 21b có lỗ ren trong.

Đằng sau đĩa xích chủ động 45 trên thành bên 21w của hộp trục khuỷu bên trái 21L, phần nhô dạng chữ U 21U nhô sang trái. Phần nhô dạng chữ U 21U có dạng chữ U với phần hở của nó trên hình chiếu cạnh được hướng lên trên.

Vấu ren trong 21a được tạo liền khối với góc dưới phía sau của phần nhô dạng chữ U 21U.

Phần nhô dạng chữ U 21U và bề mặt đầu nhô của vấu ren trong 21a được tạo liền khối với nhau tạo ra mặt phẳng đồng nhất vuông góc với đường nằm ngang theo hướng trái-phải.

Trên hai vấu ren trong 21a, 21b được tạo ở thành bên 21w của hộp trục khuỷu bên trái 21L, ống dẫn hướng 72 của bộ phận nâng bộ căng xích cam 71 được vặn ren bởi các bu lông 78a, 78b.

Như được thể hiện trên Fig.3, ống dẫn hướng 72 được lắp ở thành bên 21w khi được hướng theo hướng trên-dưới trong khi được tạo hơi nghiêng về phía sau.

Tham khảo các hình vẽ từ Fig.5 đến Fig.9, ống dẫn hướng 72 của bộ phận nâng bộ căng xích cam 71 có dạng trụ. Cần đẩy 80 được lắp trượt được vào trong ống dẫn hướng 72.

Các hình vẽ từ Fig.5 đến Fig.8 minh họa bộ phận nâng bộ căng xích cam 71 và ống dẫn hướng 72 ở vị trí khi được lắp trên thành bên 21w của hộp trục khuỷu bên trái 21L.

Như được thể hiện trên Fig.6, trong ống dẫn hướng 72 được tạo hơi nghiêng về phía sau, đầu trên 72E được uốn để kéo dài theo phương thẳng đứng và có khoảng trống bên trong của nó được mở rộng. Đầu trên 72E có các mặt trên và phải của nó được để hở. Đầu hở bên phải 72Eu ở bên phải có dạng

chữ U với phần hở của nó được hướng lên trên trên hình chiếu cạnh. Đầu hở bên phải 72Eu mà tạo ra dạng chữ U được úp ngược và được gắn với phần nhô dạng chữ U 21U tạo ra ở thành bên 21w của hộp trực khuỷu bên trái 21L. Do đó, ở đầu trên 72E của ống dẫn hướng 72, kết hợp với thành bên 21w, tạo ra phần chứa dầu T mà hở phía trên (xem Fig.2 và Fig.7).

Vấu bu lông 72a nhô ra đằng sau phần uốn mà ở đó đầu trên 72E của ống dẫn hướng 72 được uốn để kéo dài theo phương thẳng đứng. Vấu bu lông 72b nhô ra phía trước và hơi cao hơn đầu dưới của ống dẫn hướng 72.

Các vấu bu lông 72a, 72b mỗi vấu có lỗ bu lông xuyên qua theo hướng phải-trái.

Các vấu bu lông 72a, 72b ở phía trên và dưới ống dẫn hướng 72 tương ứng với hai vấu ren trong 21a, 21b được tạo ra tương ứng ở thành bên 21w của hộp trực khuỷu bên trái 21L. Các vấu bu lông 72a, 72b được căn thẳng hàng với các vấu ren trong 21a, 21b ở thành bên 21w, và các bu lông 78a, 78b được lắp vào trong các lỗ bu lông và được vặn ren vào các lỗ ren trong. Do đó, ống dẫn hướng 72 được bắt chặt vào thành bên 21w của hộp trực khuỷu bên trái 21L.

Phần chứa dầu T mà hở phía trên được tạo ra ở đầu trên 72E của ống dẫn hướng 72, kết hợp với thành bên 21w (xem Fig.2 và Fig.7).

Trên Fig.8 và Fig.9, bề mặt theo chu vi trong của ống dẫn hướng 72 dạng trụ được chia thành bề mặt theo chu vi trong bên trên 73U và bề mặt theo chu vi trong bên dưới 72L dọc theo phân bậc 73s. Bề mặt theo chu vi trong bên dưới 72L có đường kính trong hơi lớn hơn đường kính trong của bề mặt theo chu vi trong bên trên 73U.

Bề mặt theo chu vi trong bên trên 73U liên tục với bề mặt theo chu vi trong của đầu trên 72E nơi mà phần chứa dầu T được tạo ra.

Phần ren trong 74 được tạo ra ở phần dưới của bề mặt theo chu vi trong bên dưới 73L.

Tại thành bên trái ở phần dưới của ống dẫn hướng 72, vấu cắm 75 được tạo ra. Vấu cắm 75 có lỗ xả dầu tới bề mặt theo chu vi trong bên dưới 73L nằm ở mức cao hơn của phần ren trong 74.

Lỗ của vấu cắm 75 được đóng bởi nút ren 76.

Bu lông bịt kín 77 được vặn ren vào phần ren trong 74 ở đầu dưới của ống dẫn hướng 72 để đóng ống dẫn hướng 72 này.

Tham khảo Fig.10 và Fig.11, cần đẩy 80 được lắp vào trong ống dẫn hướng 72 có dạng trụ. Đường kính ngoài của cần đẩy 80 gần như bằng đường kính trong của bề mặt theo chu vi trong bên trên 73U của ống dẫn hướng 72 qua toàn bộ chiều dài. Cần đẩy 80 được lắp vào trong ống dẫn hướng 72 để dẫn tiến và thu lại trong khi tỷ trượt được trên bề mặt theo chu vi trong bên trên 73U của ống dẫn hướng 72.

Ở phần giữa của nó, cần đẩy 80 dạng trụ có các lỗ dẫn dầu 81 mà tạo ra sự nối thông giữa bên trong và bên ngoài kết cấu dạng trụ của cần đẩy 80 theo hướng dọc trục và hướng chu vi.

Trong trạng thái mà ở đó cần đẩy 80 được lắp vào trong ống dẫn hướng 72, bất kỳ lỗ nào trong số các lỗ dẫn dầu 81 đều luôn mở trong phần chứa dầu T được tạo ra ở đầu trên 72E của ống dẫn hướng 72. Điều này cho phép dầu được dẫn vào trong cần đẩy 80.

Ở bốn vị trí theo chu vi dọc trục thấp hơn các lỗ dẫn dầu 81, cần đẩy 80 có các lỗ xả không khí 82 mà tạo ra sự nối thông giữa bên trong và bên ngoài kết cấu dạng trụ của cần đẩy 80.

Ở trạng thái mà trong đó cần đẩy 80 được lắp vào trong ống dẫn hướng 72 thu lại, các lỗ xả không khí 82 của cần đẩy 80 nối thông với khoảng trống

bên trong của bề mặt theo chu vi trong bên dưới 73L của ống dẫn hướng 72, để xả không khí còn lại trong khoảng trống bên trong của bề mặt theo chu vi trong bên dưới 73L vào trong cần đẩy 80.

Ở đầu trên của nó, cần đẩy 80 có hai lỗ thông khí 83 mà tạo ra sự nối thông giữa bên trong và bên ngoài kết cấu dạng trụ của cần đẩy 80.

Lưu ý rằng, trong khi đầu cần 85 được lắp khớp vừa vào đầu trên của cần đẩy 80, một phần của các lỗ thông khí 83 không được đóng bởi đầu cần 85 và tạo ra sự nối thông giữa bên trong và bên ngoài của cần đẩy 80 (xem Fig.12).

Quanh bề mặt theo chu vi ngoài của đầu dưới của nó, cần đẩy 80 có rãnh theo chu vi ngoài 80v đi một vòng theo hướng chu vi (xem Fig.11).

Như được thể hiện trên Fig.12, vòng kẹp dạng chữ C 89 được lắp khớp vừa vào rãnh theo chu vi ngoài 80v ở đầu dưới của cần đẩy 80.

Đường kính ngoài của vòng kẹp dạng chữ C 89 được lắp khớp vừa vào rãnh theo chu vi ngoài 80v của cần đẩy 80 lớn hơn đường kính ngoài của cần đẩy 80 và gần như bằng đường kính trong của bề mặt theo chu vi trong bên dưới 73L của ống dẫn hướng 72.

Ở đầu dưới của nó, cần đẩy 80 có khoảng trống bên trong mở rộng 80i mà đường kính trong của nó hơi được mở rộng (xem Fig.11).

Như được thể hiện trên Fig.12, mặt tựa van 86 và van 87 được lắp khớp vừa vào trong miệng đầu dưới của cần đẩy 80. Bi 88 được lắp lỏng giữa mặt tựa van 86 và van 87.

Mặt tựa van 86 có kết cấu dạng trụ có đáy. Miệng 86h được tạo ra ở đáy. Gờ 86f được tạo ra ở đầu kết cấu dạng trụ (xem Fig.11).

Như được thể hiện trên Fig.12, mặt tựa van 86 được lắp vào sâu hơn so với khoảng trống bên trong mở rộng 80i ở đầu dưới của cần đẩy 80. Gờ 86f tỳ lên phần bậc ở đầu trên của khoảng trống bên trong mở rộng 80i.

Van 87 có kết cấu dạng trụ có đáy. Đường kính ngoài của nó bằng đường kính trong của khoảng trống bên trong mở rộng 80i của cần đẩy 80. Miệng 87h được tạo ra ở đáy của kết cấu dạng trụ.

Như được thể hiện trên Fig.12, van 87 được lắp khớp vừa vào khoảng trống bên trong mở rộng 80i ở đầu dưới của cần đẩy 80.

Bi 88 được lắp lỏng giữa mặt tựa van 86 và van 87.

Miệng 86h của mặt tựa van 86 là miệng tròn có đường kính nhỏ hơn đường kính ngoài của bi 88, và được đóng có thể mở được bởi bi 88.

Mặt khác, miệng 87h của van 87 có dạng tròn biến dạng và có khả năng giữ bi 88. Miệng 87h không được đóng bởi bi 88 mà luôn mở.

Nghĩa là, bi 88 được lắp lỏng giữa mặt tựa van 86 và van 87, để có chức năng như van một chiều mà mở và đóng miệng 86h của mặt tựa van 86.

Thông thường, miệng 86h của mặt tựa van 86 và miệng 87h của van 87 được mở, và nhờ đó khoảng trống phía trên và khoảng trống phía dưới nối thông với nhau.

Theo cách này, cần đẩy 80 được lắp vào từ bên dưới vào trong ống dẫn hướng 72 ở trạng thái mà trong đó: đầu cần 85 được lắp khớp vừa vào miệng đầu trên; mặt tựa van 86 và van 87 với bi 88 được lắp lỏng giữa chúng được lắp vào trong miệng đầu dưới; và vòng kẹp dạng chữ C 89 được lắp khớp vừa vào rãnh theo chu vi ngoài 80v ở đầu dưới (xem Fig.12).

Cần đẩy 80 được lắp vào trong ống dẫn hướng 72 cho đến khi phần trên của cần đẩy 80 nhô ra khỏi miệng đầu trên của ống dẫn hướng 72. Tiếp đó, lò xo cuộn 84 được lắp vào trong ống dẫn hướng 72 từ miệng đầu dưới của nó. Bu lông bịt kín 77 được vặn ren vào phần ren trong 74 ở đầu dưới của ống dẫn hướng 72 để đẩy lên đầu dưới của lò xo cuộn 84. Do đó, miệng đầu dưới được đóng.

Do đó, lò xo cuộn 84 nằm xen giữa van 87 được lắp vào trong khoảng trống bên trong mở rộng 80i ở đầu dưới của cần đẩy 80 và bu lông bịt kín 77 và đẩy cần đẩy 80 lên trên. Do đó, cần đẩy 80 dịch chuyển lên trên trong ống dẫn hướng 72.

Sự dịch chuyển lên trên của cần đẩy 80 được chặn khi vòng kẹp dạng chữ C 89 được lắp khớp vừa vào rãnh theo chu vi ngoài 80v ở đầu dưới của cần đẩy 80 tỳ lên phần bậc 73s ở mép biên giữa bề mặt theo chu vi trong bên trên 73U và bề mặt theo chu vi trong bên dưới 73L của ống dẫn hướng 72.

Điều này tương ứng với bộ phận nâng bộ căng xích cam 71 ở giai đoạn thiết lập ban đầu, mà được minh họa trên Fig.13A.

Vòng kẹp dạng chữ C 89 của cần đẩy 80 tỳ lên phần bậc 73s ở đầu trên của bề mặt theo chu vi trong bên dưới 73L của ống dẫn hướng 72 và nhờ đó cần đẩy 80 được ngăn không cho dịch chuyển lên trên. Nghĩa là, vòng kẹp dạng chữ C 89 ngăn không cho cần đẩy 80 rời ra.

Khi đòn bộ căng 90 được tháo ra để bảo trì, vòng kẹp dạng chữ C 89 ở đầu dưới tỳ lên phần bậc 73s của ống dẫn hướng 72 ngăn không cho cần đẩy 80 bị đẩy bởi lò xo cuộn 84 bật khỏi ống dẫn hướng 72. Nhờ đó, kết cấu này tạo điều kiện thuận lợi cho việc bảo trì.

Do bộ phận nâng bộ căng xích cam 71 được lắp ráp có cần đẩy 80 được ngăn không cho rời ra khỏi ống dẫn hướng 72, công việc lắp ráp trở nên đơn giản và bộ phận nâng bộ căng xích cam 71 được xử lý một cách dễ dàng. Bộ phận nâng bộ căng xích cam 71 được lắp trên hoặc tháo ra khỏi thành bên 21w của hộp trục khuỷu bên trái 21L của hộp trục khuỷu 21 một cách dễ dàng. Do đó, kết cấu này tạo ra khả năng bảo trì được cải thiện.

Lưu ý rằng, khoảng trống bên trong so với bề mặt theo chu vi trong bên dưới 73L của ống dẫn hướng 72 được đóng bởi bu lông bịt kín 77 ở vị thấp

hơn vị trí của đầu dưới của cần đẩy 80 có chức năng như khoang thủy lực Pc được nạp đầy bởi dầu.

Khoang thủy lực Pc chứa lò xo cuộn 84.

Bộ phận nâng bộ căng xích cam 71 ở giai đoạn thiết lập ban đầu được thể hiện trên Fig.13A sẵn sàng để được lắp trên thành bên 21w của hộp trực khuỷu bên trái 21L.

Nghĩa là, ống dẫn hướng 72 của bộ phận nâng bộ căng xích cam 71 có các vấu bu lông 72a, 72b được vặn ren bởi các bu lông 78a, 78b ở hai vấu ren trong 21a, 21b được tạo ra ở thành bên 21w của hộp trực khuỷu bên trái 21L.

Lúc này, đòn bộ căng 90 được tháo ra khỏi thành bên 21w của hộp trực khuỷu bên trái 21L.

Fig.13B minh họa bộ phận nâng bộ căng xích cam 71 ở giai đoạn thiết lập giữa mà ở đó cần đẩy 80 được đẩy từ từ xuống dưới trong khi dầu được đổ vào trong phần chứa dầu T mà hở phía trên đầu trên 72E của ống dẫn hướng 72 trong bộ phận nâng bộ căng xích cam 71 được lắp trên thành bên 21w của hộp trực khuỷu bên trái 21L.

Dầu được đổ vào trong phần chứa dầu T của ống dẫn hướng 72 được dẫn vào trong cần đẩy 80 qua các lỗ dẫn dầu 81 của cần đẩy 80 mà được nối thông với phần chứa dầu T.

Do cần đẩy 80 được đẩy từ từ xuống dưới, miệng 86h của mặt tựa van 86 không được đóng bởi bi 88 mà được mở. Do đó, dầu được dẫn vào trong cần đẩy 80 đi qua miệng 86h của mặt tựa van 86 và đi tiếp qua miệng 87h luôn mở của van 87, để được cấp đến khoang thủy lực Pc.

Không khí trong khoang thủy lực Pc tạo ra các bọt, mà dịch chuyển lên trên bên trong cần đẩy 80 từ miệng 86h của mặt tựa van 86.

Lưu ý rằng, bên trong cần đẩy 80 luôn nối thông với bên ngoài ở phần

trên của cần đẩy 80 qua các lỗ thông khí 83.

Theo cách này, khi cần đẩy 80 được đẩy từ từ xuống dưới trong khi dầu được đổ vào trong phần chứa dầu T ở đầu trên 72E của ống dẫn hướng 72 để nạp đầy khoang thủy lực Pc bởi dầu, phần lớn không khí trong phần trên của khoang thủy lực Pc được xả qua miệng 86h của mặt tựa van 86. Mặt khác, giữa bề mặt theo chu vi trong bên dưới 73L của ống dẫn hướng 72 và bề mặt theo chu vi ngoài của cần đẩy 80, một ít không khí vẫn còn lại trong khoảng trống S mà được bao quanh bởi phần bậc 73s ở đầu trên của bề mặt theo chu vi trong bên dưới 73L và vòng kẹp dạng chữ C 89 được lắp khớp vừa vào rãnh theo chu vi ngoài 80v ở đầu dưới của cần đẩy 80 (xem Fig.13B và Fig.13C).

Để giải quyết vấn đề này, trong bộ phận nâng bộ căng xích cam 71, ở bốn vị trí theo chu vi dọc trục thấp hơn các lỗ dẫn dầu 81, cần đẩy 80 có các lỗ xả không khí 82 mà tạo ra sự nối thông giữa bên trong và bên ngoài kết cấu dạng trụ của cần đẩy 80.

Như được thể hiện trên Fig.13C minh họa bộ phận nâng bộ căng xích cam 71 ở giai đoạn thiết lập cuối, ở trạng thái mà trong đó cần đẩy 80 được lắp vào trong ống dẫn hướng 72 thu lại, các lỗ xả không khí 82 của cần đẩy 80 nối thông với khoảng trống S bên trong so với bề mặt theo chu vi trong bên dưới 73L của ống dẫn hướng 72 để xả không khí còn lại trong khoảng trống S vào trong cần đẩy 80. Không khí được xả vào trong cần đẩy 80 dịch chuyển lên trên và thoát ra bên ngoài qua các lỗ thông khí 83.

Do đó, khoang thủy lực Pc được nạp đầy hoàn toàn bởi dầu gần như không còn không khí.

Bộ căng xích cam 70 được lắp theo cách sau (xem Fig.3). Đầu cần 85 ở đầu trên của cần đẩy 80 được đẩy cao hơn bộ phận nâng bộ căng xích cam 71, mà có khoang thủy lực Pc được nạp đầy bởi dầu như được mô tả trên đây, được

tỳ lên đầu sau 90rr được uốn bên dưới đòn sau 90r của đòn bộ căng 90 được đỡ quay được trên trục đỡ 91 mà nhô ra khỏi thành bên 21w của hộp trục khuỷu bên trái 21L. Đòn bộ căng 90 được lắc bởi sự dịch chuyển lên trên của cần đẩy 80 gây ra bởi lò xo cuộn 84. Đĩa xích bộ căng 92 được giữ quay được trên đầu trước của đòn trước 90f của đòn bộ căng 90 duy trì sự ấn xuống xích cam 63.

Fig.14 và Fig.15 mỗi hình vẽ là hình vẽ mặt cắt ngang của bộ phận nâng bộ căng xích cam 71 ở trạng thái mà trong đó bộ căng xích cam 70 được lắp và đầu cần 85 ở đầu trên của cần đẩy 80 tỳ lên và đẩy đầu sau 90rr của đòn sau 90r của đòn bộ căng 90.

Mặc dù mức dầu trong khoang xích cam 55 thấp hơn mức dầu trong phần chứa dầu T, dầu bắn sinh ra bởi chuyển động quay của xích cam 63 và bộ phận tương tự được thu hồi đến phần chứa dầu T mà hở phía trên ống dẫn hướng 72. Do đó, cần đẩy 80 và khoang thủy lực Pc luôn được đổ đầy bởi dầu.

Nhờ ống dẫn hướng 72 của bộ phận nâng bộ căng xích cam 71 được lắp trên thành bên 21w của hộp trục khuỷu bên trái 21L, như được minh họa trên Fig.7 và Fig.14, ống dẫn hướng 72 kết hợp với thành bên 21w tạo ra phần chứa dầu T mà hở phía trên ở đầu trên 72E của ống dẫn hướng 72. Do phần thành bên 21w tạo ra bề mặt thành phía trong của phần chứa dầu T, dầu trên thành bên 21w chảy tuột xuống bề mặt thành bên, mà một phần liên tục với bề mặt thành phía trong của phần chứa dầu T, và được nhận bởi phần chứa dầu T. Do đó, dầu được thu hồi một cách dễ dàng vào trong phần chứa dầu.

Bộ căng xích cam 70 đẩy cần đẩy 80 lên trên bởi lò xo cuộn 84 của bộ phận nâng bộ căng xích cam 71 để lắc đòn bộ căng 90 quanh trục đỡ 91. Do đó, đĩa xích bộ căng 92 được ép tỳ lên xích cam 63 để tác động lực căng thích hợp vào xích cam 63.

Trường hợp xích cam 63 bị chùng, cần đẩy 80 dẫn tiến bởi lực đẩy của

lò xo cuộn 84 để tác động lực căng vào xích cam 63 qua đòn bộ căng 90.

Tham khảo Fig.16, bộ phận nâng thủy lực bộ căng xích cam 71 có chức năng như sau. Khi xích 63 ở trạng thái căng quá mức tác động lực ép quá mức lên cần đẩy 80 và cần đẩy 80 thu lại đột ngột làm mất lực đẩy của lò xo cuộn 84, thì mặt tựa van 86 thu lại nhờ cần đẩy 80 này. Bi 88 đóng miệng 86h của mặt tựa van 86, mà được mở ở trạng thái bình thường, để giữ dầu lại bên trong khoang thủy lực Pc. Điều này thiết lập trạng thái giữ dầu lại mà ở đó cần đẩy 80 được ngăn không cho thu lại quá mức.

Như đã được mô tả trên đây, bộ phận nâng bộ căng xích cam 71, dầu gần như không còn không khí nạp đầy khoang thủy lực Pc. Việc không có không khí trong dầu được giữ lại trong khoang thủy lực Pc bởi bi 88 đóng miệng 86h của mặt tựa van 86 đáp ứng với sự căng quá mức của xích cam 63 làm giảm tới mức nhỏ nhất khoảng cách thu lại của cần đẩy 80 ở trạng thái giữ dầu lại.

Trên đây là phần mô tả bộ căng xích cam được lắp đặt trong động cơ theo một phương án của sáng chế. Cách thực hiện sáng chế không bị giới hạn bởi phương án đã mô tả trên đây và sáng chế có thể được thực hiện theo nhiều cách khác nhau không nằm ngoài bản chất của sáng chế.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Bộ căng xích cam được lắp đặt trong động cơ bao gồm:

bộ phận nâng thủy lực bộ căng xích cam (71) bao gồm:

ống dẫn hướng (72) có khoang thủy lực (Pc) được nạp đầy bởi dầu;

cần đẩy (80) được lắp khớp vừa vào trong ống dẫn hướng (72) để dẫn tiến và thu lại; và

phương tiện đẩy (84) để đẩy cần đẩy (80) nhằm dẫn tiến và tác động lực căng vào xích cam (63) mà truyền lực dẫn động của trục khuỷu (40) đến trục cam (61) của hệ thống xupáp, cần đẩy (80) được ngăn không cho thu lại bởi dầu đang được giữ lại trong khoang thủy lực (Pc), trong đó ống dẫn hướng (72) có dạng ống và được hướng theo hướng trên-dưới, ống dẫn hướng (72) có bề mặt theo chu vi trong của nó được chia thành bề mặt theo chu vi trong bên trên (74U) và bề mặt theo chu vi trong bên dưới (74L) dọc theo phần bậc (73s),

đường kính trong của bề mặt theo chu vi trong bên dưới (74L) lớn hơn đường kính trong của bề mặt theo chu vi trong bên trên (74U),

ống dẫn hướng (72) có khoảng trống bên trong của nó được mở rộng ở đầu trên của nó để tạo ra phần chứa dầu (T) mà hở phía trên,

cần đẩy (80) có dạng trụ mà tỳ trượt được trên bề mặt theo chu vi trong bên trên (74U) của ống dẫn hướng (72), và

cần đẩy (80) có gờ dạng hình khuyên (89) ở bề mặt theo chu vi ngoài của đầu dưới của nó, gờ dạng hình khuyên (89) tỳ trượt được trên bề mặt theo chu vi trong bên dưới (74L) của ống dẫn hướng (72).

2. Bộ căng xích cam theo điểm 1, trong đó

cần đẩy (80) có rãnh theo chu vi ngoài ở bề mặt theo chu vi ngoài của đầu dưới của nó, và vòng kẹp dạng chữ C được lắp khớp vừa vào trong rãnh theo chu vi ngoài để tạo ra gờ.

3. Bộ căng xích cam theo điểm 1 hoặc 2, trong đó cần đẩy (80) có:

lỗ dẫn dầu (81) để dẫn dầu vào trong cần đẩy (80), lỗ dẫn dầu (81) được nối thông với phần chứa dầu (T) ở đầu trên của ống dẫn hướng (72) mà ở đó cần đẩy (80) được lắp; và

lỗ xả không khí (82) ở vị trí thấp hơn lỗ dẫn dầu (81), lỗ xả không khí (82) nối thông với khoảng trống bên trong của bề mặt theo chu vi trong bên dưới (74L) của ống dẫn hướng (72) khi cần đẩy (80) thu lại.

4. Bộ căng xích cam theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó ống dẫn hướng (72) được lắp tháo ra được với thân động cơ (20H) của động cơ.

5. Bộ căng xích cam theo điểm 4, trong đó

ống dẫn hướng (72) tỳ và được lắp trên thành bên (21w) của thân động cơ (20H), và

phần chứa dầu (T) ở đầu trên của ống dẫn hướng (72) dùng chung bề mặt thành phía trong của nó với một phần thành bên (21w) của thân động cơ (20H).

6. Bộ căng xích cam theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, trong đó động cơ được lắp trên xe máy (1) và bao gồm cụm xi lanh (22) và đầu

xi lanh (23) được xếp chồng theo thứ tự về phía trước từ hộp trục khuỷu (21) theo cách nhô ra,

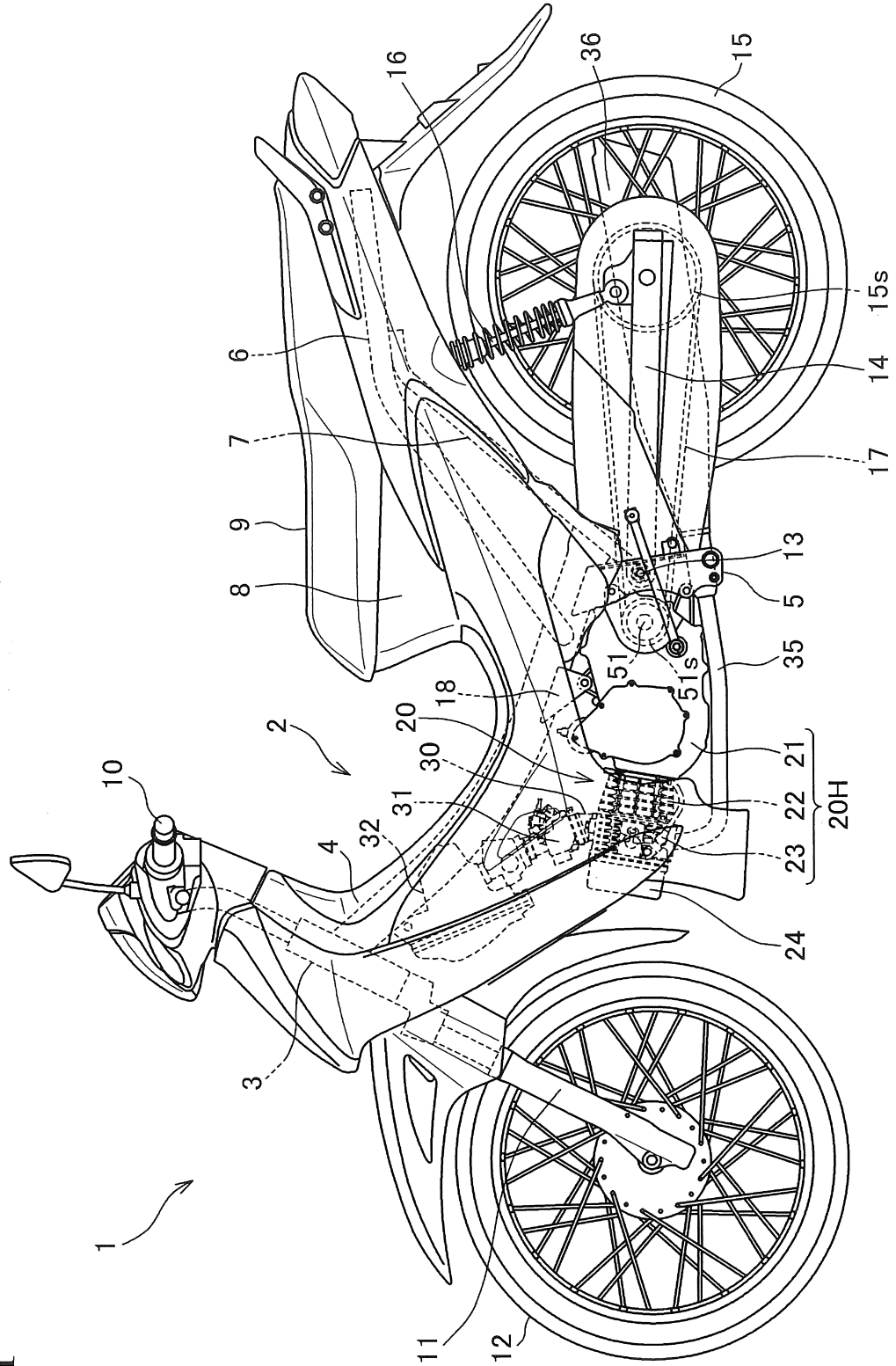
xích cam (63) được móc vòng giữa trục cam (61) được bố trí ở đầu xi lanh (23) và trục khuỷu (40) được giữ quay được trên hộp trục khuỷu (21),

bộ phận nâng bộ căng xích cam (71) được bố trí ở hộp trục khuỷu (21), và

cần đẩy (80) của bộ phận nâng bộ căng xích cam (71) ở vị trí được dẫn tiến tác động vào và tác động lực căng vào xích cam (63) qua đòn bộ căng (90) mà được bố trí theo cách lắp được ở hộp trục khuỷu (21).

1 / 18

FIG. 1



2 / 18

FIG. 2

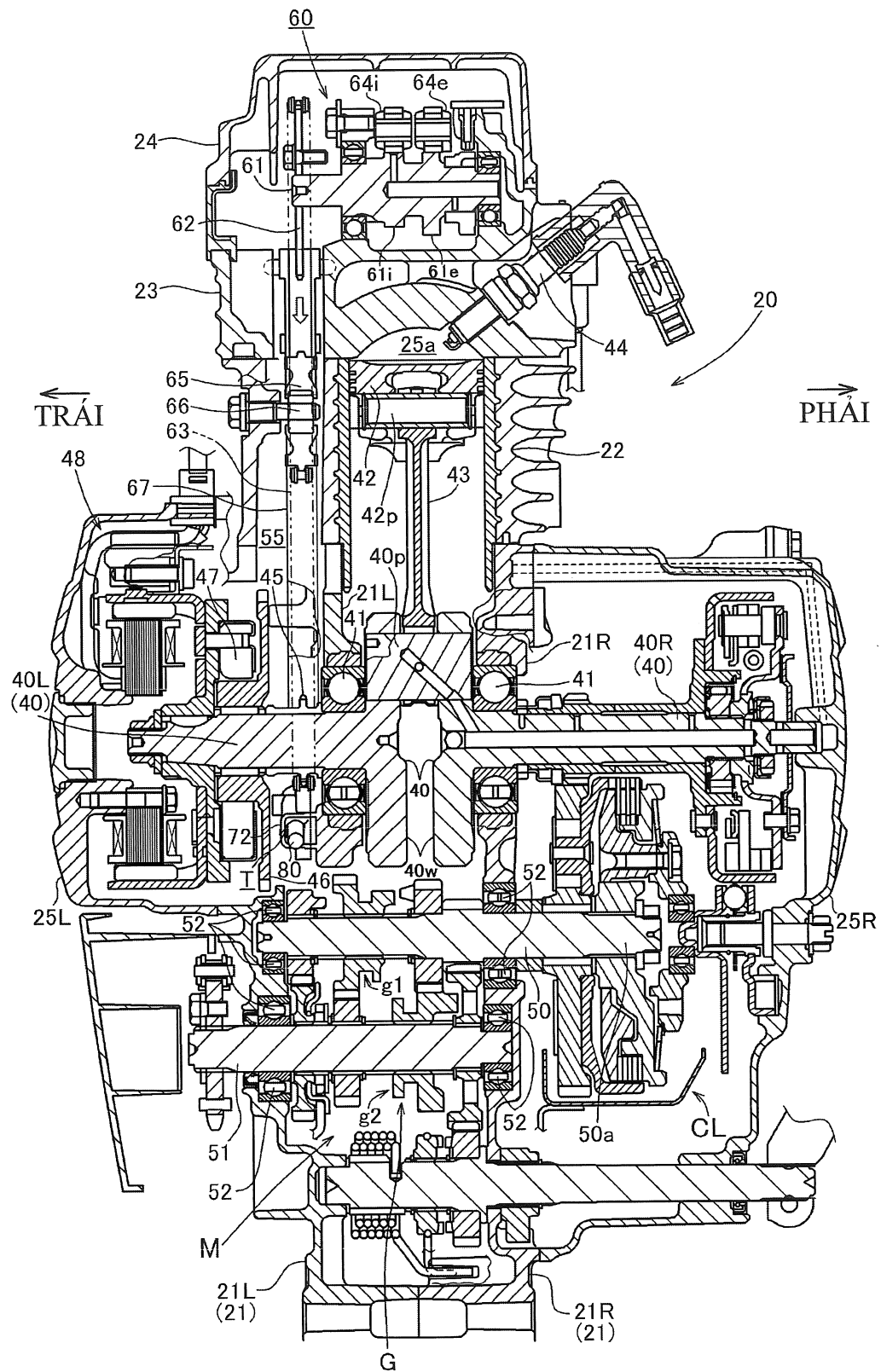
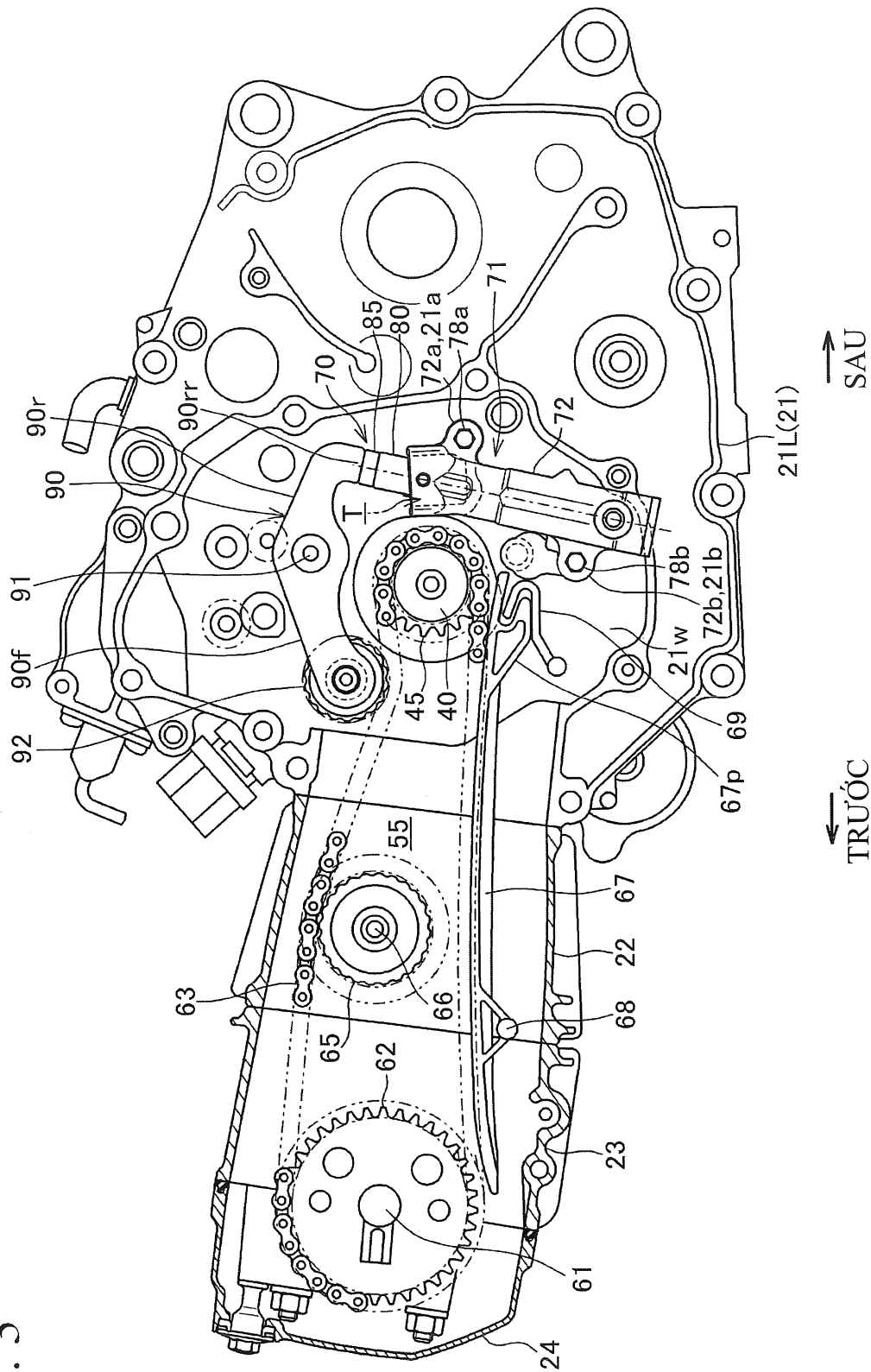
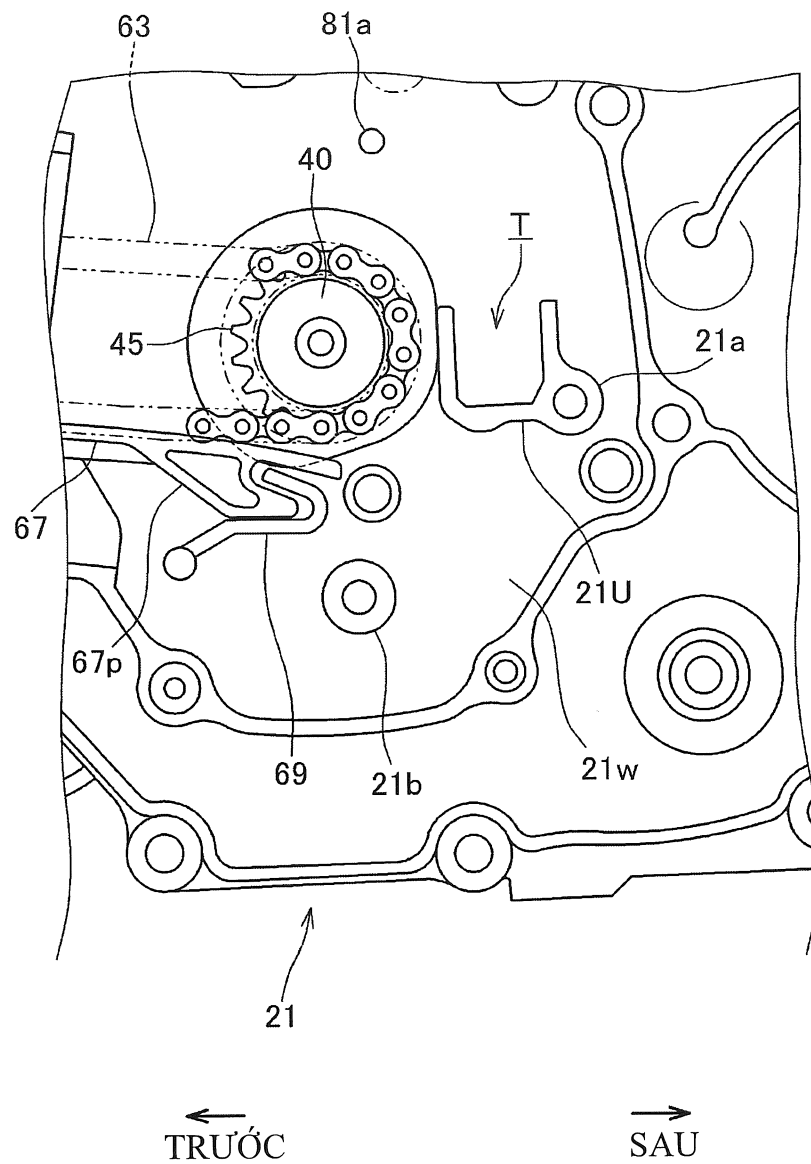


FIG. 3



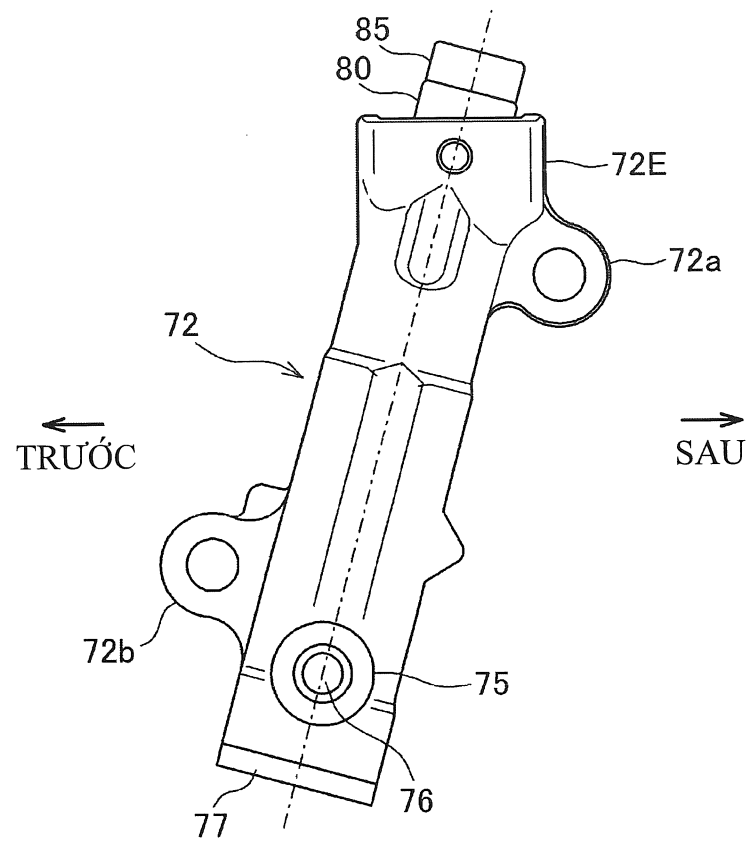
4 / 18

FIG. 4



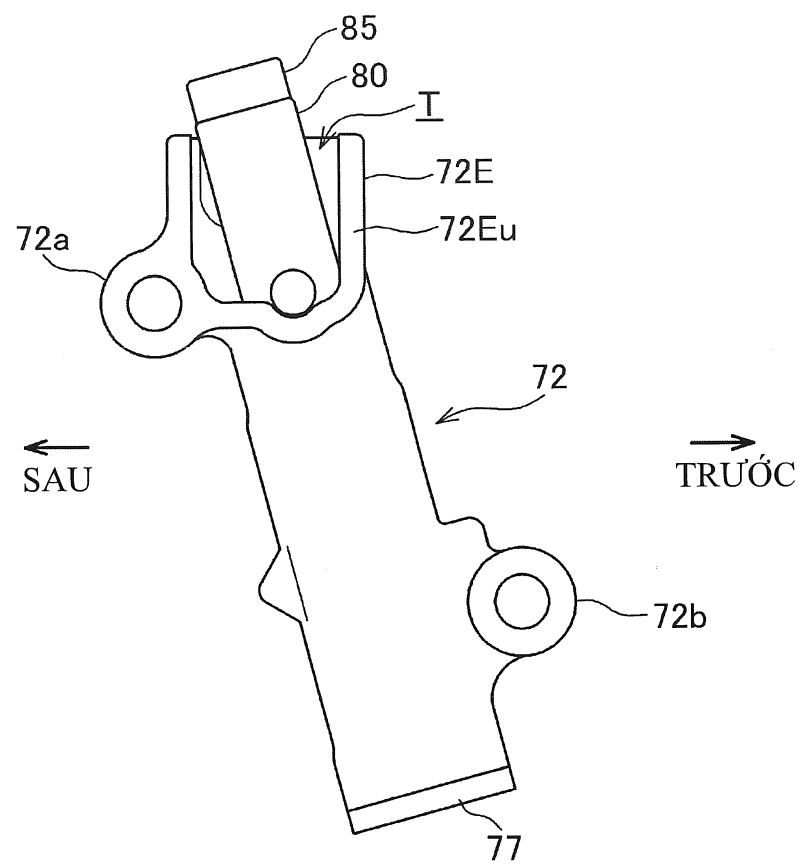
5 / 18

FIG. 5



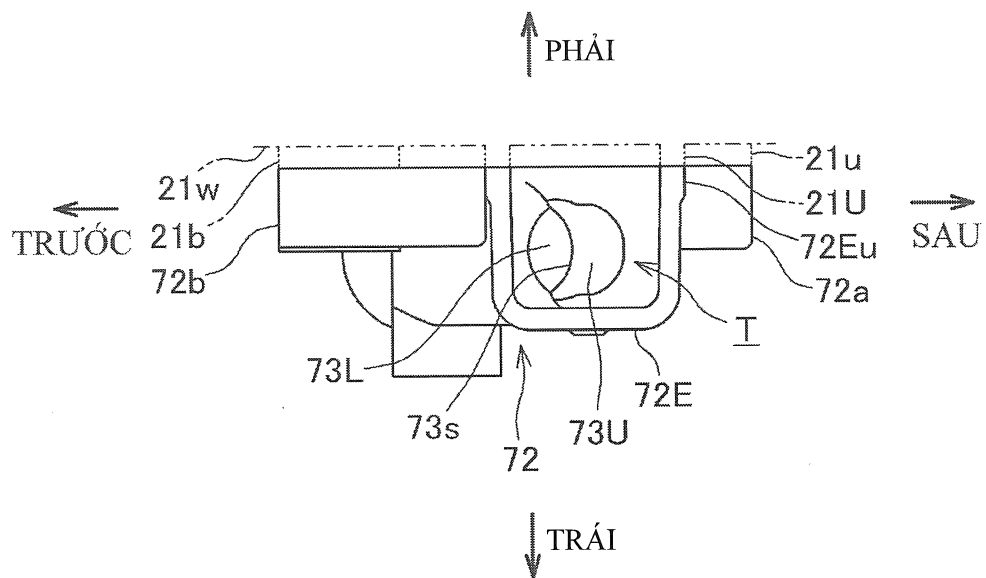
6 / 18

FIG. 6



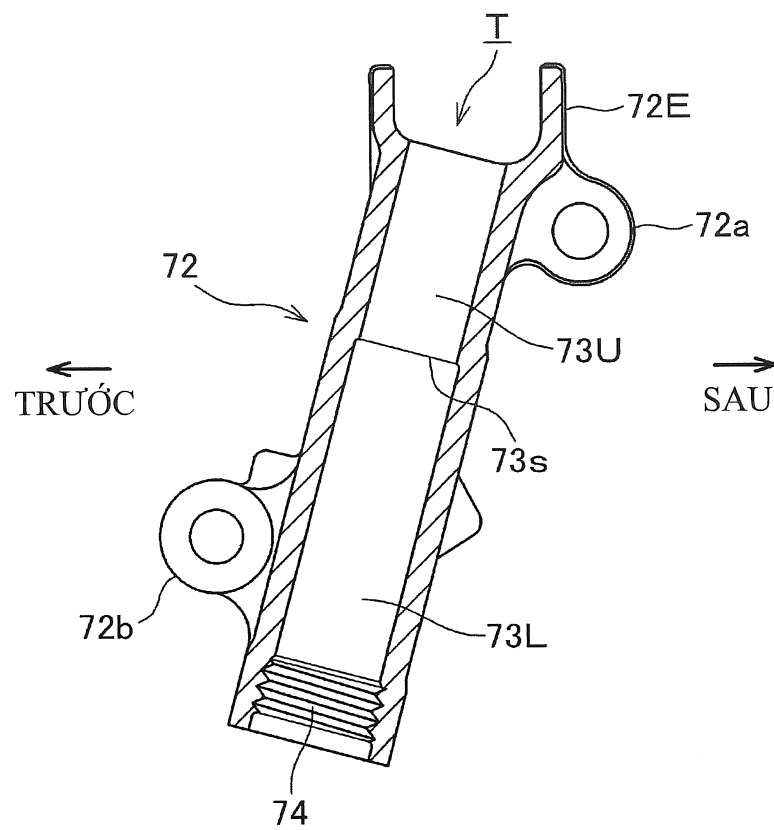
7 / 18

FIG. 7



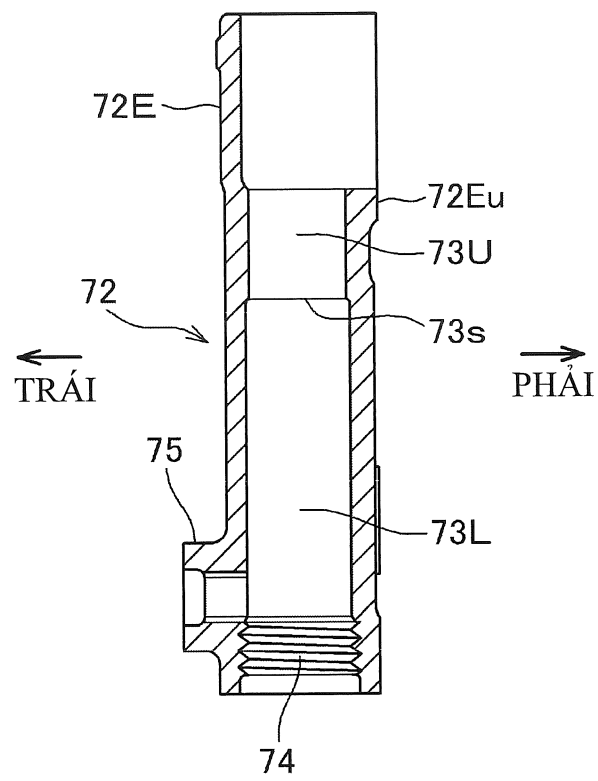
8 / 18

FIG. 8



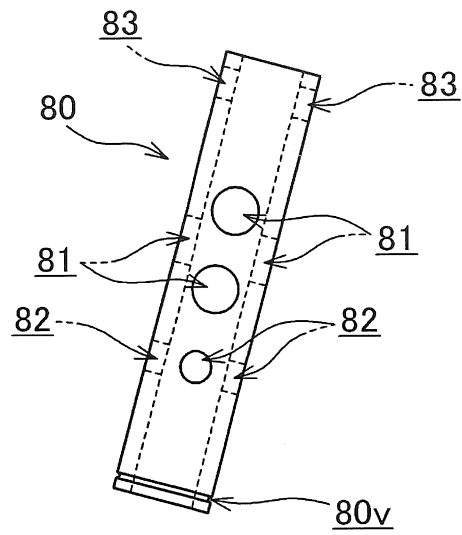
9 / 18

FIG. 9



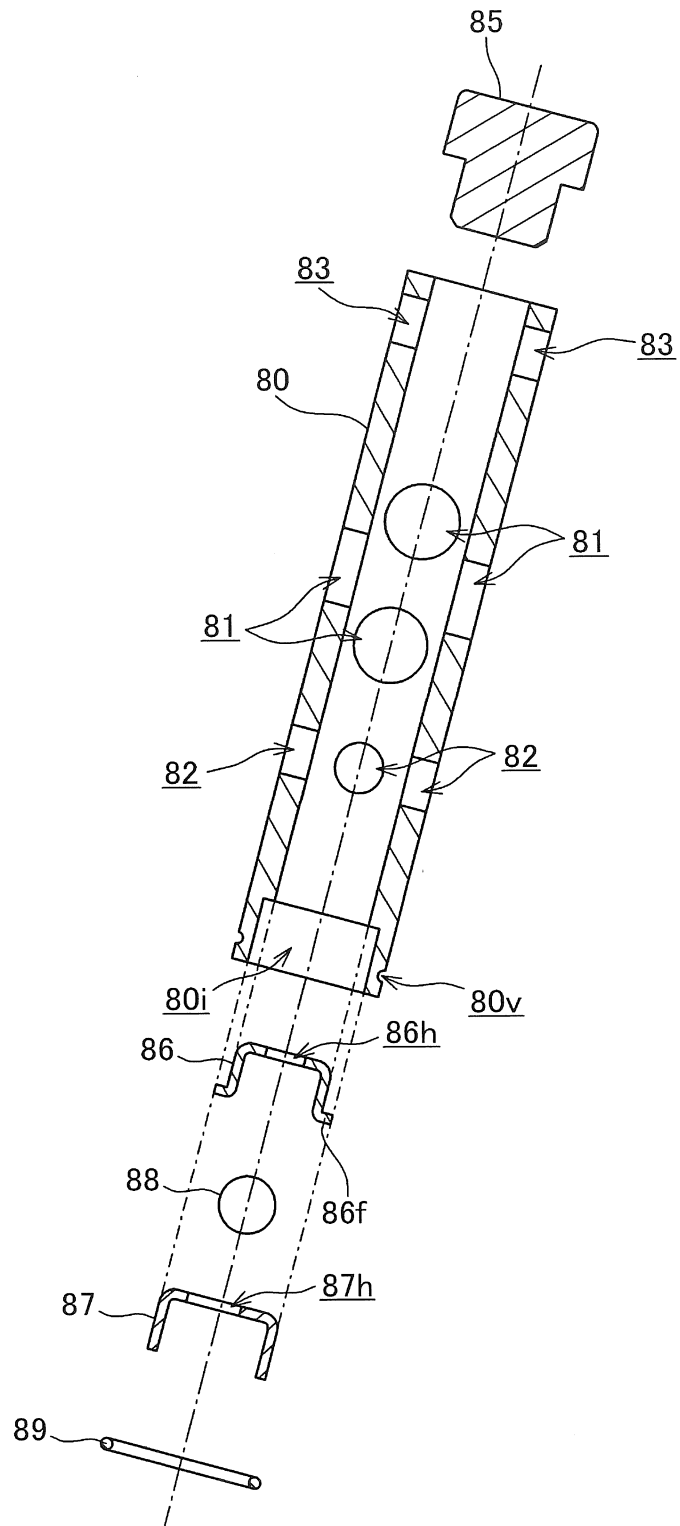
10 / 18

FIG. 10



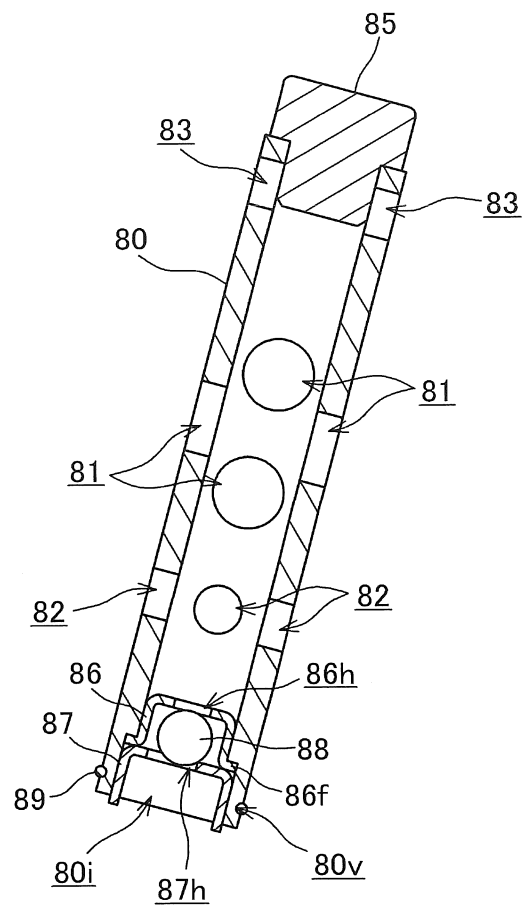
11 / 18

FIG. 11



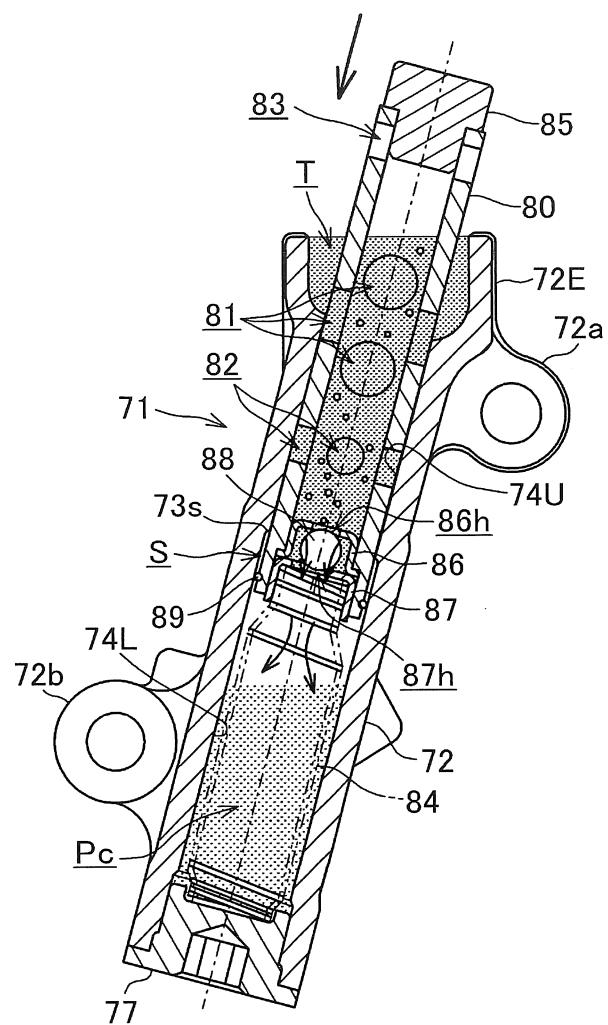
12 / 18

FIG. 12



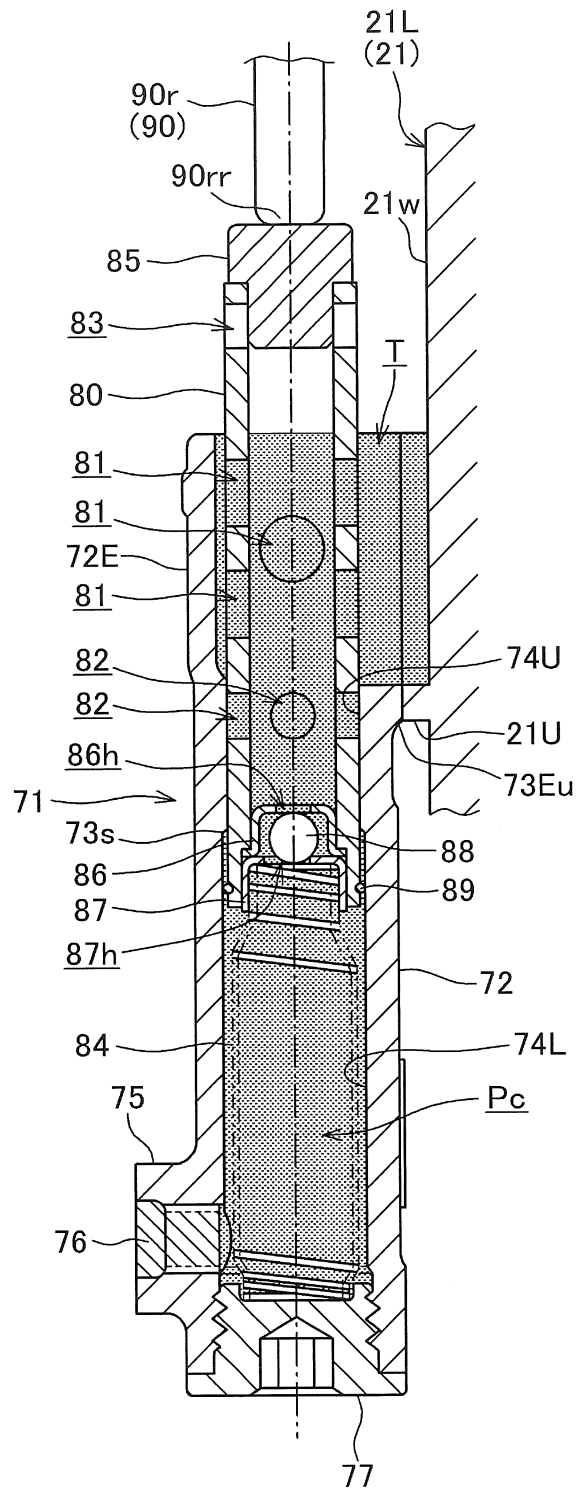
14 / 18

FIG. 13B



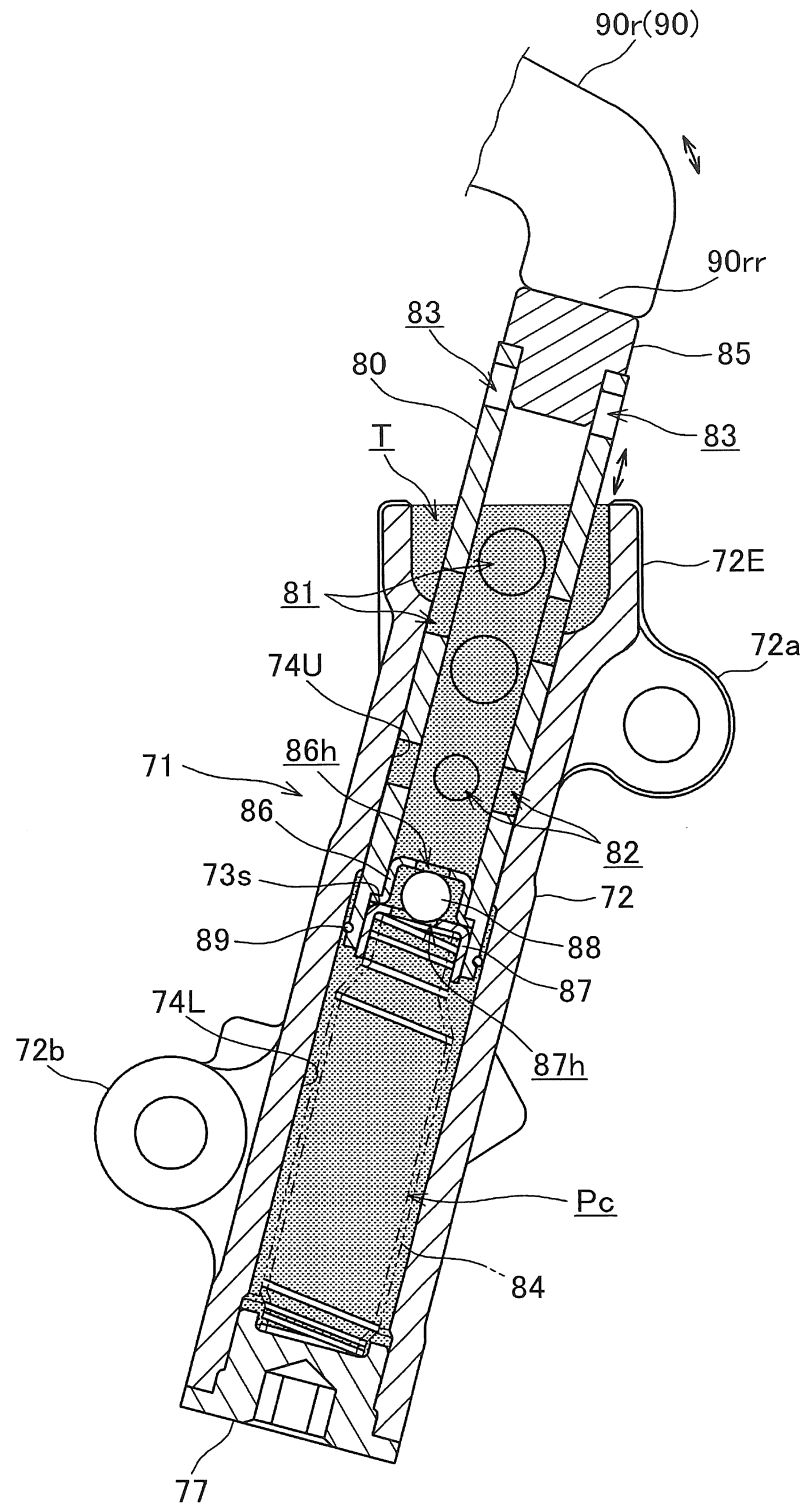
16 / 18

FIG. 14



17 / 18

FIG. 15



18 / 18

FIG. 16

