



(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) 
1-0020573

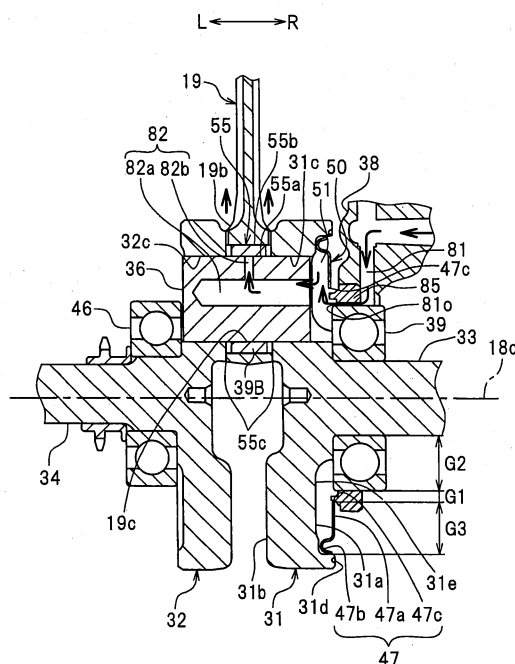
(51)⁷ **F01M 1/06, 11/02**

(13) **B**

- (21) 1-2016-04485 (22) 21.11.2016
(30) 2015-253273 25.12.2015 JP
(45) 25.03.2019 372 (43) 25.07.2017 352
(73) Yamaha Hatsudoki Kabushiki Kaisha (JP)
2500 Shingai, Iwata-shi, Shizuoka-ken 438-8501, Japan
(72) Masato FUJITA (JP), Hirotsugu OGA (JP), Kimihiko SATO (JP)
(74) Công ty TNHH Tư vấn - Đầu tư N.T.K. (N.T.K. CO., LTD.)

(54) **PHƯƠNG TIỆN GIAO THÔNG KIỂU NGÔI CHÂN ĐỂ HAI BÊN**

(57) Sáng chế đề xuất phương tiện giao thông kiểu ngôi chân để hai bên có khả năng cấp chất bôi trơn sạch mà đã được loại bỏ vật lạ, tới bộ truyền động. Phương tiện giao thông kiểu ngôi chân để hai bên gồm bản hình vành (47) được cố định vào vách bên thứ nhất (31a) của má khuỷu thứ nhất (31), với một phần của bản hình vành (47) được đặt cách xa vách bên thứ nhất (31a). Vách bên thứ nhất (31a) và bản hình vành (47) cùng nhau tạo nên bộ lọc ly tâm (50) được làm kín ở phía ngoài theo phương xuyên tâm và hở ở phía trong theo phương xuyên tâm. Phương tiện giao thông kiểu ngôi chân để hai bên còn gồm đường dẫn dầu thứ nhất (81) được tạo kết cấu để dẫn chất bôi trơn tới bộ lọc ly tâm (50), và đường dẫn dầu thứ hai (82) được tạo kết cấu để dẫn chất bôi trơn từ bộ lọc ly tâm (50) tới khoảng hở giữa thanh truyền (19) và chốt lắp thanh truyền (36). Đầu trước của bộ truyền động được nằm về phía sau của đầu sau của xi lanh (6). Bộ truyền động được đặt nằm ra phía sau của bộ lọc ly tâm (50). Một phần của bộ truyền động gối chồng với bộ lọc ly tâm (50) khi phương tiện giao thông được quan sát từ phía trước.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập tới phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên có động cơ đốt trong.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Các phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên có động cơ đốt trong được đặt bên trong hộp cacte và bộ truyền động biến thiên liên tục dạng đai hình chữ V được đặt bên ngoài hộp cacte là đã biết trong lĩnh vực kỹ thuật này. Mặt khác, các phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên có động cơ đốt trong được đặt bên trong hộp cacte và bộ truyền động gồm nhiều bánh răng được đặt bên trong hộp cacte là đã biết trong lĩnh vực kỹ thuật này. Với phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên này, trong đó bộ truyền động được đặt bên trong hộp cacte, vật lạ sinh ra bởi sự mài mòn của bộ truyền động có thể vấy bẩn chất bôi trơn bên trong hộp cacte. Do đó, phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên như vậy có thể có một lượng vật lạ vấy bẩn chất bôi trơn lớn hơn so với phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên trong đó bộ truyền động được đặt bên ngoài hộp cacte.

Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 2014-70568 bộc lộ phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên có đường dẫn dầu thứ nhất được bố trí bên trong trục khuỷu, đường dẫn dầu thứ hai được bố trí bên trong trục khuỷu và bộ lọc ly tâm được gắn vào trục khuỷu. Bộ lọc ly tâm nối thông với đường dẫn dầu thứ nhất qua lỗ nối thông thứ nhất và nối thông với đường dẫn dầu thứ hai qua lỗ nối thông thứ hai. Với phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên này, nếu chất bôi trơn chảy qua đường dẫn dầu thứ nhất bị vấy bẩn với vật lạ, vật lạ được loại bỏ bởi bộ lọc ly tâm. Chất bôi trơn mà đã được loại bỏ vật lạ được cấp tới đường dẫn dầu thứ hai.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Một mục đích của sáng chế là đề xuất phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên mà với nó là có thể cấp chất bôi trơn sạch đã được loại bỏ vật lạ cho bộ truyền

động.

Mục đích này đạt được bởi phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên như được xác định ở điểm yêu cầu bảo hộ độc lập.

Với phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên đã biết được mô tả trên đây, chất bôi trơn mà đã được loại bỏ vật lạ bởi bộ lọc ly tâm, chảy qua đường dẫn dầu thứ hai bên trong trục khuỷu và được dẫn tới đầu lớn của thanh truyền. Chất bôi trơn ở bộ lọc ly tâm cần được tạo áp lực để cho chất bôi trơn ở bộ lọc ly tâm chảy vào trong đường dẫn dầu thứ hai bên trong trục khuỷu chống lại lực ly tâm. Do đó, khoảng không bên trong bộ lọc ly tâm được bít kín ngoại trừ đối với lỗ nối thông thứ nhất và lỗ nối thông thứ hai. Chất bôi trơn đã chảy vào trong đường dẫn dầu thứ hai bên trong trục khuỷu, được dùng để bôi trơn các phần trượt như đầu lớn và đầu nhỏ của thanh truyền chẳng hạn và để làm mát pittông. Việc bôi trơn đầu nhỏ của thanh truyền và làm mát pittông được thực hiện nhờ việc chất bôi trơn được phun lên phía trên từ giữa đầu lớn của thanh truyền và má khuỷu.

Khi trục khuỷu được bố trí với bộ lọc ly tâm như ở phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên được mô tả trên đây, khả năng bảo dưỡng bộ lọc là tốt hơn so với khả năng bảo dưỡng bộ lọc của phương tiện giao thông được bố trí với bộ lọc dầu. Tuy nhiên, khi trục khuỷu được bố trí với bộ lọc ly tâm, là khó để cấp cho bộ truyền động dầu sạch mà đã được loại bỏ vật lạ bởi bộ lọc ly tâm. Đây là vì toàn bộ chất bôi trơn mà đã được loại bỏ vật lạ bởi bộ lọc ly tâm chảy vào trong đường dẫn dầu thứ hai để bôi trơn và làm mát pittông và thanh truyền trong xi lanh, sau đó chất bôi trơn rơi tự do để được gom lại ở bể dầu, nhưng bộ truyền động lại không nằm trên đường rơi tự do của chất bôi trơn. Hơn nữa, khi trục khuỷu được bố trí với bộ lọc ly tâm, thường là trường hợp mà chỉ mình bộ lọc dầu đơn giản, như bộ lọc sàng lưới chẳng hạn, được bố trí dọc theo đường dẫn chất bôi trơn từ bể dầu tới bộ truyền động. Trong trường hợp này, vật lạ có kích cỡ lớn hơn so với cỡ rây được loại bỏ nhưng vật lạ nhỏ không được loại bỏ. Do đó, với phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên được mô tả trên đây, là không thể để cấp chất bôi trơn

sạch mà đã được loại bỏ vật lạ mịn hơn bởi bộ lọc ly tâm, cho bộ truyền động.

Phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên theo sáng chế gồm hộp cacte, xi lanh, trục khuỷu, bộ truyền động, thanh truyền, pittông, bạc đỡ, bản hình vành, đường dẫn dầu thứ nhất và đường dẫn dầu thứ hai. Hộp cacte gồm vách với lỗ ở đó. Xi lanh được nối vào hộp cacte, ít nhất một phần của xi lanh được nằm phía trên hộp cacte. Trục khuỷu được đặt bên trong hộp cacte và gồm má khuỷu thứ nhất gồm vách bên thứ nhất và vách bên thứ hai ở phía ngược với vách bên thứ nhất, má khuỷu thứ hai quay vào vách bên thứ hai của má khuỷu thứ nhất, chốt lắp thanh truyền được nối vào má khuỷu thứ nhất và má khuỷu thứ hai và trục thứ nhất được bố trí trên vách bên thứ nhất của má khuỷu thứ nhất. Bộ truyền động được đặt bên trong hộp cacte và gồm trục quay thứ nhất, trục quay thứ hai, nhiều bánh răng thứ nhất được bố trí trên trục quay thứ nhất và nhiều bánh răng thứ hai được bố trí trên trục quay thứ hai và ăn khớp với các bánh răng thứ nhất. Thanh truyền gồm đầu lớn và đầu nhỏ, đầu lớn gồm lỗ chốt mà chốt lắp thanh truyền được lắp trong đó. Pittông được đặt bên trong xi lanh và được nối vào đầu nhỏ của thanh truyền. Bạc đỡ được đặt trong lỗ của vách của hộp cacte và được tạo kết cấu để đỡ trục thứ nhất theo cách quay được. Bản hình vành được cố định vào vách bên thứ nhất của má khuỷu thứ nhất, một phần của bản hình vành được đặt nằm cách xa vách bên thứ nhất. Bộ lọc ly tâm được tạo nên bởi vách bên thứ nhất và bản hình vành, bộ lọc ly tâm được làm kín ở phía ngoài theo phương xuyên tâm và hở ở phía trong theo phương xuyên tâm. Đường dẫn dầu thứ nhất nối thông với bộ lọc ly tâm và được tạo kết cấu để dẫn chất bôi trơn tới bộ lọc ly tâm. Đường dẫn dầu thứ hai được tạo kết cấu để nối giữa bộ lọc ly tâm và khoảng hở giữa thanh truyền và chốt lắp thanh truyền. Đường dẫn dầu thứ hai gồm lỗ dẫn thứ nhất được tạo ra bên trong chốt lắp thanh truyền và kéo dài theo phương dọc trục của chốt lắp thanh truyền và lỗ dẫn thứ hai được tạo ra bên trong chốt lắp thanh truyền và kéo dài theo phương xuyên tâm của chốt lắp thanh truyền, lỗ dẫn thứ hai nối thông với lỗ dẫn thứ nhất. Đầu trước của bộ truyền động được nằm về phía sau của đầu sau của xi lanh. Bộ truyền động được đặt nằm ra phía sau của bộ lọc ly tâm. Một phần của bộ truyền động gói chông

với bộ lọc ly tâm khi phương tiện giao thông được quan sát từ phía trước.

Với phương tiện giao thông kiểu ngồi chân đế hai bên được mô tả trên đây, nếu chất bôi trơn đã được dẫn từ đường dẫn dầu thứ nhất tới bộ lọc ly tâm đã bị vấy bẩn với vật lạ, vật lạ được gom lại ở phía ngoài theo phương xuyên tâm của bộ lọc ly tâm do lực ly tâm từ chuyển động quay. Kết quả là, vật lạ được tách khỏi chất bôi trơn và chất bôi trơn sạch mà đã được loại bỏ vật lạ, được đưa từ bộ lọc ly tâm tới đường dẫn dầu thứ hai. Chất bôi trơn sạch mà đã được loại bỏ vật lạ, được cấp tới khoảng hở giữa thanh truyền và chốt lắp thanh truyền. Với phương tiện giao thông kiểu ngồi chân đế hai bên, ít nhất một phần của xi lanh được đặt nằm lên phía trên của hộp các-te và đầu trước của bộ truyền động được nằm về phía sau của đầu sau của xi lanh. Do đó, chất bôi trơn rơi tự do từ khoảng hở giữa thanh truyền và chốt lắp thanh truyền không có khả năng được cấp cho bộ truyền động. Tuy nhiên, với phương tiện giao thông kiểu ngồi chân đế hai bên này, vì bộ lọc ly tâm hở ở phía trong theo phương xuyên tâm, không phải toàn bộ chất bôi trơn mà đã được loại bỏ vật lạ bởi bộ lọc ly tâm, không chảy vào trong đường dẫn dầu thứ hai. Một phần của chất bôi trơn sạch mà đã được loại bỏ vật lạ bởi bộ lọc ly tâm, chảy tràn bộ lọc ly tâm được phát tán ra phía ngoài theo phương xuyên tâm của trục khuỷu do lực ly tâm. Vì bộ truyền động được đặt nằm ra phía sau của bộ lọc ly tâm, chất bôi trơn mà đã được phân tán từ bộ lọc ly tâm được cấp tới bộ truyền động. Do đó, với phương tiện giao thông kiểu ngồi chân đế hai bên này, chất bôi trơn sạch mà đã được loại bỏ vật lạ bởi bộ lọc ly tâm có thể được cấp cho bộ truyền động.

Theo một phương án được ưu tiên của sáng chế, vách bên thứ nhất của má khuỷu thứ nhất gồm vách mép ngoài được nằm ra phía ngoài theo phương xuyên tâm của trục thứ nhất và vách lõm được nằm vào phía trong theo phương xuyên tâm của vách mép ngoài và lõm xuống so với vách mép ngoài. Bản hình vành được đặt cách xa ít nhất một phần của vách lõm. Vách lõm và bản hình vành cùng nhau tạo nên bộ lọc ly tâm.

Theo phương án trên đây, bộ lọc ly tâm mong muốn được tạo nên bởi vách lõm và bản hình vành.

Theo một phương án được ưu tiên khác của sáng chế, bộ lọc ly tâm gồm khoảng không chứa dầu được xác định bởi vách bên thứ nhất và bản hình vành.

Theo phương án trên đây, vật lạ được loại bỏ khỏi chất bôi trơn bằng cách dùng lực ly tâm trong khoảng không chứa dầu.

Theo một phương án được ưu tiên khác của sáng chế, bản hình vành gồm mép đường tròn trong được đặt cách xa bạc đỡ theo hướng ra phía ngoài theo phương xuyên tâm.

Theo phương án trên đây, với kết cấu đơn giản, là có thể để tạo ra bộ lọc ly tâm được làm kín ở phía ngoài theo phương xuyên tâm và hở ở phía trong theo phương xuyên tâm.

Theo một phương án được ưu tiên khác của sáng chế, đường dẫn dầu thứ nhất được tạo ra ở vách của hộp cacte và gồm miệng mà ít nhất một phần của miệng này được nằm vào phía trong theo phương xuyên tâm của mép đường tròn trong của bản hình vành.

Theo phương án trên đây, chất bôi trơn có thể được dẫn tới bộ lọc ly tâm qua miệng được tạo ra ở vách của hộp cacte.

Theo một phương án được ưu tiên khác của sáng chế, đường dẫn dầu mà mà chất bôi trơn chảy trong đó không có mặt bên trong trực thứ nhất.

Theo phương án trên đây, vì không cần gia công chế tạo đường dẫn dầu bên trong trực thứ nhất, là có thể giảm giá thành sản xuất và làm giảm bán kính của trực thứ nhất.

Theo một phương án được ưu tiên khác của sáng chế, đường dẫn dầu thứ nhất được tạo ra ở trực thứ nhất và gồm miệng, miệng này được nằm vào phía trong theo phương xuyên tâm của mép đường tròn trong của bản hình vành và giữa bản hình vành và vách bên thứ nhất theo phương dọc trục của trục khuỷu.

Theo phương án trên đây, chất bôi trơn có thể được dẫn tới bộ lọc ly tâm qua miệng được tạo ra ở trực thứ nhất.

Theo một phương án được ưu tiên khác của sáng chế, khoảng hở theo phương xuyên tâm giữa mép đường tròn trong của bản hình vành và bạc đỡ nhỏ hơn so với kích

cỡ của bạc đỡ theo phương xuyên tâm.

Theo phương án trên đây, thu được bộ lọc ly tâm mong muốn, việc này làm cho có thể cấp chất bôi trơn sạch tới khoảng hở giữa thanh truyền và chốt lắp thanh truyền và tới bộ truyền động.

Theo một phương án được ưu tiên khác của sáng chế, khoảng hở theo phương xuyên tâm giữa mép đường tròn trong của bản hình vành và bạc đỡ nhỏ hơn so với kích cỡ theo phương xuyên tâm giữa mép đường tròn trong và mép đường tròn ngoài của bản hình vành.

Theo phương án trên đây, thu được bộ lọc ly tâm mong muốn, việc này làm cho có thể cấp chất bôi trơn sạch tới bộ truyền động.

Theo một phương án được ưu tiên khác của sáng chế, hộp cacte gồm vách khác gồm đường dẫn dầu và cửa thoát được tạo ra ở đó, trong đó chất bôi trơn chảy trong đường dẫn dầu và cửa thoát được nối vào đường dẫn dầu và gồm miệng hướng vào bộ truyền động. Cửa thoát được bố trí để cho được sắp thẳng hàng với một phần của bộ truyền động theo phương dọc trục của trục khuỷu.

Theo phương án trên đây, là có thể để không chỉ cấp chất bôi trơn đã chảy tràn bộ lọc ly tâm tới bộ truyền động, mà còn cấp chất bôi trơn tới bộ truyền động qua cửa thoát. Do đó, là có thể để cấp một lượng đủ chất bôi trơn cho bộ truyền động.

Theo sáng chế, là có thể tạo ra phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên có thể cấp chất bôi trơn sạch mà đã được loại bỏ vật lạ, cho bộ truyền động.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

FIG.1 là hình vẽ nhìn từ phía bên thể hiện xe máy theo một phương án của sáng chế.

FIG.2 là hình vẽ mặt cắt thể hiện cụm công suất của xe máy.

FIG.3 là hình vẽ thể hiện sơ lược quan hệ vị trí giữa các phần chính của cụm công suất.

FIG.4 là hình vẽ mặt cắt thể hiện bộ lọc ly tâm và các bộ phận khác quanh bộ lọc ly

tâm.

FIG.5 là hình vẽ thể hiện một phần của trục khuỷu và một phần của bộ truyền động khi phương tiện giao thông được quan sát từ phía trước.

FIG.6 là hình vẽ thể hiện sơ lược kết cấu của hệ thống cấp dầu.

FIG.7 là hình vẽ mặt cắt thể hiện đường dẫn dầu được bố trí ở vách hộp cacte và một phần của bộ truyền động.

FIG.8 là hình vẽ mặt cắt thể hiện cụm công suất theo một phương án khác.

FIG.9 là hình vẽ mặt cắt thể hiện cụm công suất theo một phương án khác.

Mô tả chi tiết phương án ưu tiên thực hiện sáng chế

Bây giờ, một phương án của sáng chế sẽ được mô tả có dựa vào các hình vẽ kèm theo. Như được thể hiện trên FIG.1, phương tiện giao thông theo phương án này là xe máy 1, là một phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên ví dụ được ngồi cưỡi lên yên bởi hành khách. Tuy nhiên, lưu ý rằng phương tiện giao thông theo sáng chế không bị giới hạn ở xe máy 1 mà có thể là phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên bất kỳ khác được ngồi cưỡi lên yên bởi hành khách như phương tiện giao thông ba bánh, phương tiện giao thông chạy mọi địa hình (All Terrain Vehicle - ATV) và phương tiện giao thông đi trên tuyết.

Các thuật ngữ trước, sau, trái, phải, lên và xuống như được dùng trong phần mô tả dưới đây dùng để chỉ các hướng này như được quan sát bởi hành khách ngồi trên yên 4 trong lúc xe máy 1 dừng ở vị trí dựng thẳng đứng trên bề mặt nằm ngang, trừ khi được chỉ ra khác đi. Các ký hiệu F, Re, L, R, U và D như được dùng trên các hình vẽ lần lượt dùng để trước, sau, trái, phải, lên và xuống. Các thuật ngữ ra phía trước và về phía sau dùng để chỉ các hướng này theo hướng trước-sau của phương tiện trừ khi được chỉ ra khác đi. Các thuật ngữ lên phía trên và xuống phía dưới dùng để chỉ các hướng này theo hướng lên-xuống của phương tiện. Các thuật ngữ sang trái và sang phải dùng để chỉ các hướng này theo hướng trái-phải của phương tiện.

Như được thể hiện trên FIG.1, xe máy 1 gồm khung thân phương tiện 2 gồm ống

cổ 12, cụm công suất 3 được đỡ trên khung thân phương tiện 2, bánh trước 20 và bánh sau 30. Trục lái 13 được đỡ theo cách quay được trên ống cổ 12. Thanh tay lái 11 được cố định trên phần trên của trục lái 13 và càng trước 14 được cố định trên phần dưới của trục lái 13. Bánh trước 20 được gắn vào càng trước 14. Bình nhiên liệu 10 được đặt nằm lên phía trên của cụm công suất 3. Yên 4 được đặt nằm ra phía sau của bình nhiên liệu 10. Cụm công suất 3 được nối vào bánh sau 30 qua bộ phận truyền động như xích 26 chẳng hạn (không được thể hiện trên FIG.1; xem FIG.2).

Tiếp theo, kết cấu của cụm công suất 3 sẽ được mô tả. Như được thể hiện trên FIG.2, cụm công suất 3 gồm động cơ đốt trong 5. Cụm công suất 3 dẫn động bánh sau 30 với việc dùng công suất từ động cơ đốt trong 5. Ở phương án này, động cơ đốt trong 5 là động cơ đốt trong một xi lanh gồm một xi lanh 6 đơn nhất. Tuy nhiên, lưu ý rằng động cơ đốt trong 5 có thể là động cơ đốt trong nhiều xi lanh gồm nhiều xi lanh.

Cụm công suất 3 gồm hộp cacte 7, khối xi lanh 8 được cố định trên hộp cacte 7, đầu xi lanh 9 được cố định trên khối xi lanh 8 và nắp đầu xi lanh 15 được cố định trên đầu xi lanh 9. Xi lanh 6 được bố trí bên trong khối xi lanh 8 và pittông 16 được đặt bên trong xi lanh 6. Lưu ý rằng, mặc dù xi lanh 6 là một phần của khối xi lanh 8, xi lanh 6 theo phương án này là ống lót xi lanh tách biệt với phần khác của khối xi lanh 8. Tuy nhiên, lưu ý rằng sáng chế không bị giới hạn ở kết cấu này. Xi lanh 6 có thể liền khối với phần khác của khối xi lanh 8. Ví dụ, xi lanh 6 có thể được chế tạo bằng cách mạ mặt vách của lỗ tròn của khối xi lanh 8. Khoang đốt 17 được xác định bởi pittông 16, xi lanh 6 và đầu xi lanh 9. Ít nhất một phần của khối xi lanh 8 được đặt nằm lên phía trên của hộp cacte 7 (xem FIG.3). Do đó, ít nhất một phần của xi lanh 6 được đặt nằm lên phía trên của hộp cacte 7.

Trục khuỷu 18 được đặt bên trong hộp cacte 7. Trục khuỷu 18 và pittông 16 được nối nhau bởi thanh truyền 19. Pittông 16 được nối vào đầu nhỏ 19a của thanh truyền 19. Trục khuỷu 18 được nối vào đầu lớn 19b của thanh truyền 19. Đầu nhỏ 19a được đặt nằm lên phía trên của đầu lớn 19b. Máy phát điện 21 được gắn vào đầu trái của trục khuỷu 18.

Bánh răng 28 được đặt tại đầu phải của trục khuỷu 18.

Trục chính 23 và trục dẫn động 24 được đặt nằm ở phía trong của hộp các-te 7. Trục chính 23 và trục dẫn động 24 lần lượt là ví dụ về "trục quay thứ nhất" và ví dụ về "trục quay thứ hai". Trục chính 23 và trục dẫn động 24 được đặt song song với trục khuỷu 18. Nhiều bánh răng truyền động 25A được bố trí trên trục chính 23. Các bánh răng truyền động 25B ăn khớp với các bánh răng truyền động 25A được bố trí trên trục dẫn động 24. Các bánh răng truyền động 25A và 25B lần lượt là ví dụ về "các bánh răng thứ nhất" và ví dụ về "các bánh răng thứ hai". Trục chính 23, các bánh răng truyền động 25A, các bánh răng truyền động 25B và trục dẫn động 24 cùng nhau tạo nên bộ truyền động 35 được đặt bên trong hộp các-te 7. Đầu trái 24a của trục dẫn động 24 được đặt bên ngoài hộp các-te 7. Bánh xích 26A được cố định tại đầu trái 24a của trục dẫn động 24 với xích 26 được cuốn quanh bánh xích 26A.

Như được thể hiện trên FIG.3, đầu trước 35f của bộ truyền động 35 được nằm về phía sau của đầu sau 6b của xi lanh 6. Lưu ý rằng, đầu trước 35f của bộ truyền động 35 là phần ở ra phía trước nhất của bộ truyền động 35 theo hướng trước-sau của phương tiện. Ở phương án này, phần ở ra phía trước nhất của các bánh răng truyền động 25A theo hướng trước-sau của phương tiện là đầu trước 35f. Đầu sau 6b của xi lanh 6 là phần ở về phía sau nhất của xi lanh 6 theo hướng trước-sau của phương tiện. Do vậy, bộ truyền động 35 không xuất hiện ở ngay phía dưới xi lanh 6. Bộ truyền động 35 không có mặt ở đường đi mà theo đó chất bôi trơn rơi tự do từ xi lanh 6.

Như được thể hiện trên FIG.2, khớp ly hợp 40 được bố trí tại đầu phải của trục chính 23. Trong lúc khớp ly hợp 40 là khớp ly hợp nhiều đĩa dạng ướt ở phương án này, không có giới hạn cụ thể về kiểu của khớp ly hợp 40. Khớp ly hợp 40 gồm tang khớp ly hợp 41 được đỡ theo cách quay được trên trục chính 23, vấu ly hợp 42 được đỡ theo cách không quay được trên trục chính 23, nhiều đĩa 27 được đỡ trên tang khớp ly hợp 41 và quay cùng với tang khớp ly hợp 41, nhiều đĩa 29 được đỡ trên vấu ly hợp 42 và quay cùng với vấu ly hợp 42, đĩa ép 43 được tạo kết cấu để ép các đĩa 27 và các đĩa 29 lại với nhau

và lò xo 45 được tạo kết cấu để đẩy đĩa ép 43 về phía các đĩa 27 và các đĩa 29.

Trục khuỷu 18 gồm má khuỷu thứ nhất 31, má khuỷu thứ hai 32, trục thứ nhất 33 và trục thứ hai 34. Má khuỷu thứ nhất 31 và trục thứ nhất 33 được bố trí dưới dạng bộ phận nguyên khối và má khuỷu thứ hai 32 và trục thứ hai 34 được bố trí dưới dạng bộ phận nguyên khối. Như được thể hiện trên FIG.4, má khuỷu thứ nhất 31 gồm vách bên thứ nhất 31a và vách bên thứ hai 31b ở phía ngược với vách bên thứ nhất 31a. Má khuỷu thứ hai 32 quay vào vách bên thứ hai 31b của má khuỷu thứ nhất 31. Trục thứ nhất 33 được bố trí trên vách bên thứ nhất 31a của má khuỷu thứ nhất 31. Ở phương án này, vách bên thứ nhất 31a và vách bên thứ hai 31b lần lượt là vách bên phải và vách bên trái của má khuỷu thứ nhất 31. Trục thứ nhất 33 kéo dài sang phải từ vách bên thứ nhất 31a. Trục thứ hai 34 kéo dài sang trái từ má khuỷu thứ hai 32.

Má khuỷu thứ nhất 31 gồm lỗ chốt 31c và má khuỷu thứ hai 32 gồm lỗ chốt 32c. Lỗ chốt 31c được bố trí ở đầu lớn 19b của thanh truyền 19. Chốt lắp thanh truyền 36 được lắp qua các lỗ chốt 31c, 32c và 19c này. Chốt lắp thanh truyền 36 được nối vào má khuỷu thứ nhất 31, đầu lớn 19b của thanh truyền 19 và má khuỷu thứ hai 32. Má khuỷu thứ nhất 31, đầu lớn 19b của thanh truyền 19 và má khuỷu thứ hai 32 được nối nhau bởi chốt lắp thanh truyền 36.

Như được thể hiện trên FIG.2, hộp cacte 7 gồm vách 38 với lỗ 37 ở đó và vách 44 với lỗ 66 ở đó. Bạc đỡ 39 đỡ theo cách quay được trục thứ nhất 33 và ống lót kim loại 85 được đặt trong lỗ 37. Lưu ý rằng, ống lót 85 không phải luôn cần đến và nó có thể được bỏ qua. Bạc đỡ 46 đỡ theo cách quay được trục thứ hai 34 được đặt trong lỗ 66. Các bạc đỡ 39 và 46 là các bạc đạn theo phương án này. Tuy nhiên, lưu ý rằng các bạc đỡ 39 và 46 không bị giới hạn ở các bạc đạn.

Như được thể hiện trên FIG.4, bản hình vành 47 được cố định vào vách bên thứ nhất 31a của má khuỷu thứ nhất 31. Vách bên thứ nhất 31a gồm vách mép ngoài 31d được nằm ra phía ngoài theo phương xuyên tâm của trục thứ nhất 33 và vách lõm 31e được nằm vào phía trong theo phương xuyên tâm của vách mép ngoài 31d và được làm lõm so với

vách mép ngoài 31d. Lưu ý rằng, các thuật ngữ vào phía trong theo phương xuyên tâm và ra phía ngoài theo phương xuyên tâm lần lượt dùng để chỉ hướng về phía đường trục 18c của trục khuỷu 18 và hướng ra xa đường trục 18c. Bản hình vành 47 gồm phần phẳng 47a vuông góc với phương của đường trục 18c của trục khuỷu 18 (sau đây gọi là phương dọc trục) và phần lõm 47b được nằm ra phía ngoài theo phương xuyên tâm của phần phẳng 47a và được làm lõm về phía vách bên thứ nhất 31a so với phần phẳng 47a. Ở phương án này, phần lõm 47b của bản hình vành 47 tiếp xúc với vách bên thứ nhất 31a. Phần phẳng 47a của bản hình vành 47 được đặt cách xa ít nhất một phần của vách lõm 31e. Phần phẳng 47a của bản hình vành 47 được đặt cách xa theo phương dọc trục với phần của vách lõm 31e. Ở đây, phần phẳng 47a của bản hình vành 47 được đặt cách xa sang phải với phần của vách lõm 31e. Phần ở vào phía trong theo phương xuyên tâm nhất của phần phẳng 47a là mép đường tròn trong 47c của bản hình vành 47. Mép đường tròn trong 47c được đặt cách xa bạc đỡ 39 theo hướng ra phía ngoài theo phương xuyên tâm. Tồn tại khoảng hở giữa mép đường tròn trong 47c và bạc đỡ 39.

Vách bên thứ nhất 31a và bản hình vành 47 cùng nhau tạo nên bộ lọc ly tâm 50 được làm kín ở phía ngoài theo phương xuyên tâm và hở ở phía trong theo phương xuyên tâm. Lưu ý rằng, ở phương án này, khoảng hở giữa mép đường tròn trong 47c của bản hình vành 47 và bạc đỡ 39 là miệng của bộ lọc ly tâm 50. Như được mô tả trên đây, bản hình vành 47 tiếp xúc với vách lõm 31e của vách bên thứ nhất 31a ở phương án này. Do đó, bộ lọc ly tâm 50 được tạo nên bởi vách lõm 31e và bản hình vành 47. Bộ lọc ly tâm 50 gồm khoảng không chứa dầu 51 được xác định bởi vách bên thứ nhất 31a và bản hình vành 47. Trong khi không có giới hạn cụ thể về khoảng hở G1 theo phương xuyên tâm giữa mép đường tròn trong 47c của bản hình vành 47 và bạc đỡ 39, khoảng hở G1 ở đây nhỏ hơn so với bề rộng G2 của bạc đỡ 39 theo phương xuyên tâm. Khoảng hở G1 nhỏ hơn so với khoảng cách G3 theo phương xuyên tâm giữa mép đường tròn trong 47c và mép đường tròn ngoài của bản hình vành 47.

Như được thể hiện trên FIG.3, bộ truyền động 35 được đặt nằm ra phía sau của bộ

lọc ly tâm 50. Đầu trước 35f của bộ truyền động 35 được đặt nằm ra phía sau của đầu sau 50b của bộ lọc ly tâm 50. Như được thể hiện trên FIG.5, một phần của bộ truyền động 35 gối chồng bộ lọc ly tâm 50. Lưu ý rằng, việc gạch bóng thể hiện mặt cắt của trục khuỷu 18 và thanh truyền 19 được bỏ qua trên FIG.5 để nhìn rõ hơn về bộ truyền động 35 được nằm về phía sau của trục khuỷu 18 và thanh truyền 19.

Cụm công suất 3 gồm một số các phần trượt. Do đó, cụm công suất 3 gồm hệ thống cấp dầu 70 được tạo kết cấu để cấp chất bôi trơn cho các phần trượt. FIG.6 là hình vẽ thể hiện sơ lược kết cấu của hệ thống cấp dầu 70. Các mũi tên trên FIG.6 mỗi mũi tên thể hiện dòng chất bôi trơn.

Hệ thống cấp dầu 70 gồm bể dầu 61, bộ lọc dầu sàng lưới 61A, bơm dầu 62 và bộ lọc ly tâm 50 được mô tả trên đây. Bể dầu 61 được bố trí tại đáy của hộp cacte 7. Chất bôi trơn, đã bôi trơn các phần trượt của cụm công suất 3, được gom lại ở bể dầu 61. Bể dầu 61 và cửa hút vào 62i của bơm dầu 62 được nối vào nhau bởi đường dẫn dầu 71. Bộ lọc dầu 61A được bố trí ở đường dẫn dầu 71 và được tạo kết cấu để lọc dầu được hút vào trong bơm dầu 62 từ bể dầu 61. Dầu đã được làm sạch qua bộ lọc dầu 61A được cấp tới bơm dầu 62. Đường dẫn dầu 72 được nối vào cửa ra 62o của bơm dầu 62. Đường dẫn dầu 72 phân tách thành đường dẫn dầu 73 và đường dẫn dầu 76.

Đường dẫn dầu 73 còn phân tách thành đường dẫn dầu 74 và đường dẫn dầu 75. Đường dẫn dầu 74 kéo dài tới nắp đầu xi lanh 15 qua hộp cacte 7, khối xi lanh 8 và đầu xi lanh 9. Các cửa cấp dầu 74a và 74b được bố trí dọc theo đường dẫn dầu 74 được tạo kết cấu để cấp chất bôi trơn từ phía trên tới xupáp nạp 67, cam nạp 67a (xem FIG.2), xupáp xả 48 và cam xả 48a (xem FIG.2).

Cửa thoát 75a được bố trí dọc theo đường dẫn dầu 75 được tạo kết cấu để cấp chất bôi trơn tới bộ truyền động 35. Như được thể hiện trên FIG.7, cửa thoát 75a được bố trí ở vách 49 của hộp cacte 7 và có miệng hướng về phía bộ truyền động 35. Đường dẫn dầu 75 gồm đường dẫn dầu 75b được tạo ra bên trong vách 49. Đường dẫn dầu 75b được nối vào cửa thoát 75a. Cửa thoát 75a được bố trí để được sắp thẳng hàng với một phần của bộ

truyền động 35 theo phương dọc trục của trục khuỷu 18 (hướng trái-phải trên FIG.7). Cửa thoát 75a được tạo kết cấu để phun chất bôi trơn về phía bộ truyền động 35. Ở phương án này, cửa thoát 75a có miệng hướng về phía bánh răng truyền động 25A là bánh răng thứ nhất. Tuy nhiên, lưu ý rằng miệng của cửa thoát 75a có thể hướng về phía bánh răng truyền động 25A khác với bánh răng thứ nhất. Miệng của cửa thoát 75a có thể hướng vào trục chính 23, trục dẫn động 24 và/hoặc các bánh răng truyền động 25B. Không có giới hạn cụ thể về số lượng của các cửa thoát 75a.

Như được thể hiện trên FIG.6, đường dẫn dầu 76 được nối vào đường dẫn dầu thứ nhất 81 được tạo kết cấu để dẫn dầu tới bộ lọc ly tâm 50. Như được thể hiện trên FIG.4, đường dẫn dầu thứ nhất 81 được tạo ra bên trong vách 38 của hộp cacte 7. Đường dẫn dầu thứ nhất 81 gồm miệng 81o để xả dầu. Miệng 81o được tạo ra ở vách 38. Ở phương án này, miệng 81o được xác định bởi khoảng hở, ở lỗ 37 của vách 38, giữa bạc đỡ 39 và ống lót 85. Tuy nhiên, lưu ý rằng vị trí và kết cấu của miệng 81o không bị giới hạn ở vị trí và kết cấu theo phương án này. Ít nhất một phần của miệng 81o được nằm vào phía trong theo phương xuyên tâm của mép đường tròn trong 47c của bản hình vành 47. Miệng 81o hướng về phía vách bên thứ nhất 31a của má khuỷu thứ nhất 31.

Khoảng hở 55 được tạo ra giữa đầu lớn 19b của thanh truyền 19 và chốt lắp thanh truyền 36. Khoảng hở 55 gồm khe 55a giữa chốt lắp thanh truyền 36 và bạc đĩa kim 39B, khe 55b giữa bạc đĩa kim 39B và đầu lớn 19b và khe 55c giữa đầu lớn 19b và các má khuỷu 31 và 32. Bộ lọc ly tâm 50 và khoảng hở 55 nối thông với nhau qua đường dẫn dầu thứ hai 82. Đường dẫn dầu thứ hai 82 gồm lỗ dẫn thứ nhất 82a được tạo ra bên trong chốt lắp thanh truyền 36 và kéo dài theo phương dọc trục của chốt lắp thanh truyền 36 và lỗ dẫn thứ hai 82b được tạo ra bên trong chốt lắp thanh truyền 36 và kéo dài theo phương xuyên tâm của chốt lắp thanh truyền 36. Lỗ dẫn thứ nhất 82a và lỗ dẫn thứ hai 82b nối thông với nhau. Lưu ý rằng, như được sử dụng trong bản mô tả này, "kéo dài theo phương dọc trục của chốt lắp thanh truyền 36" có thể dùng để chỉ không chỉ việc kéo dài theo phương dọc trục của chốt lắp thanh truyền 36, mà còn chỉ việc kéo dài theo phương chéo

với phương dọc trục. Như được dùng trong bản mô tả này, "kéo dài theo phương xuyên tâm của chốt lắp thanh truyền 36" có thể dùng để chỉ không chỉ việc kéo dài theo phương vuông góc với phương dọc trục của chốt lắp thanh truyền 36, mà còn chỉ việc kéo dài theo phương chéo với phương vuông góc với phương dọc trục.

Như được thể hiện trên FIG.2, đường dẫn dầu mà chất bôi trơn chảy trong đó không có mặt bên trong trục thứ nhất 33 của trục khuỷu 18. Đường dẫn dầu mà chất bôi trơn chảy trong đó cũng không có mặt bên trong trục thứ hai 34. Tuy nhiên, lưu ý rằng có thể tạo ra đường dẫn dầu bên trong trục thứ nhất 33, ngoài đường dẫn dầu thứ nhất 81.

Cụm công suất 3 được tạo kết cấu như được mô tả trên đây. Tiếp theo, vòng tuần hoàn dầu trong cụm công suất 3 sẽ được mô tả.

Chất bôi trơn được chứa ở bể dầu 61. Tuy nhiên, lưu ý rằng chất bôi trơn được chứa ở bể dầu 61 là chất bôi trơn đã bôi trơn các phần trượt (ví dụ, cam nạp 67a, cam xả 48a, bộ truyền động 35, v.v.). Ví dụ, chất bôi trơn được chứa ở bể dầu 61 có thể gồm vật lạ từ các phần được bôi trơn như cam nạp chẳng hạn. Do đó, vật lạ có thể được chứa trong chất bôi trơn được chứa ở bể dầu 61. Chất bôi trơn được chứa ở bể dầu 61 được dẫn tới đường dẫn dầu 72 bởi bơm dầu 62. Chất bôi trơn ở đường dẫn dầu 72 phân tách thành đường dẫn dầu 73 và đường dẫn dầu 76, và chất bôi trơn ở đường dẫn dầu 73 phân tách thành đường dẫn dầu 74 và đường dẫn dầu 75.

Chất bôi trơn ở đường dẫn dầu 74 được cấp tới cam nạp 67a và xupáp nạp 67 qua cửa cấp dầu 74a và tới cam xả 48a và xupáp xả 48 qua cửa cấp dầu 74b. Các dòng chất bôi trơn này rơi xuống do trọng lượng để bôi trơn cam nạp 67a, xupáp nạp 67, cam xả 48a và xupáp xả 48 và còn được cấp tới xích cam 54, v.v., được gom lại ở bể dầu 61.

Chất bôi trơn ở đường dẫn dầu 75 được cấp tới bộ truyền động 35 qua cửa thoát 75a. Chất bôi trơn được phun từ cửa thoát 75a được cấp tới bộ truyền động 35 dưới dạng sương. Do vậy, bộ truyền động 35 được bôi trơn và làm mát. Dầu được cấp tới bộ truyền động 35 rơi xuống do tác dụng của trọng lực được gom lại ở bể dầu 61.

Chất bôi trơn ở đường dẫn dầu 76 chảy qua đường dẫn dầu thứ nhất 81 và được

dẫn tới bộ lọc ly tâm 50 qua miệng 81o. Khi chất bôi trơn đã được dẫn tới bộ lọc ly tâm 50 chứa vật lạ trong đó, vật lạ mà có trọng lượng riêng lớn hơn được gom lại ở phía ngoài theo phương xuyên tâm. Do đó, ở bộ lọc ly tâm 50, vật lạ được tách khỏi chất bôi trơn. Bộ lọc ly tâm 50 được làm kín ở phía ngoài theo phương xuyên tâm. Do đó, vật lạ bị giữ lại ở vùng nằm ra phía ngoài theo phương xuyên tâm của bộ lọc ly tâm 50. Một phần của chất bôi trơn sạch mà đã được loại bỏ vật lạ, chảy qua đường dẫn dầu thứ hai 82 để được cấp tới khoảng hở 55 giữa thanh truyền 19 và chốt lắp thanh truyền 36. Chất bôi trơn này bôi trơn thanh truyền 19 và chốt lắp thanh truyền 36. Một phần của chất bôi trơn đã chảy qua khoảng hở 55 được phân tán về phía pittông 16. Chất bôi trơn đã được phân tán về phía pittông 16 bôi trơn pittông 16 và xi lanh 6 và làm mát pittông 16. Chất bôi trơn rơi xuống do tác dụng của trọng lực được gom lại ở bể dầu 61.

Vì bộ lọc ly tâm 50 ở ở phía trong theo phương xuyên tâm, chất bôi trơn mà đã tràn qua khoảng không chứa dầu 51, được phân tán quanh má khuỷu thứ nhất 31. Vì má khuỷu thứ nhất 31 quay, dầu được phân tán được phân tán ra phía ngoài theo phương xuyên tâm. Dầu được phân tán cũng từ khoảng hở 55c giữa đầu lớn 19b của thanh truyền 19 và các má khuỷu 31 và 32. Như được thể hiện trên FIG.3, bộ truyền động 35 được đặt nằm ra phía sau của bộ lọc ly tâm 50. Như được thể hiện trên FIG.5, bộ lọc ly tâm 50 gói chồng bộ truyền động 35, khi phương tiện giao thông được quan sát từ phía trước. Do đó, một phần của chất bôi trơn sạch đã chảy tràn phía trong theo phương xuyên tâm của bộ lọc ly tâm 50, được cấp tới bộ truyền động 35. Chất bôi trơn được cấp trực tiếp tới bộ truyền động 35. Do vậy, chất bôi trơn được cấp tới bộ truyền động 35 qua cửa thoát 75a của đường dẫn dầu 75 và chất bôi trơn sạch được cấp tới đó từ bộ lọc ly tâm 50.

Như được mô tả trên đây, với xe máy 1 theo phương án này, nếu chất bôi trơn đã được dẫn từ đường dẫn dầu thứ nhất 81 tới bộ lọc ly tâm 50 đã bị vấy bẩn với vật lạ, vật lạ được gom lại ở phía ngoài theo phương xuyên tâm của bộ lọc ly tâm 50 nhờ lực ly tâm từ chuyển động quay của trục khuỷu 18. Kết quả là, vật lạ được tách khỏi chất bôi trơn và dầu sạch mà đã được loại bỏ vật lạ được đưa từ bộ lọc ly tâm 50 tới đường dẫn dầu thứ hai

82. Chất bôi trơn sạch mà đã được loại bỏ vật lạ, được cấp tới khoảng hở 55 giữa thanh truyền 19 và chốt lắp thanh truyền 36. Với xe máy 1, ít nhất một phần của xi lanh 6 được đặt nằm lên phía trên của hộp cacte 7 và đầu trước 35f của bộ truyền động 35 được nằm về phía sau của đầu sau 6b của xi lanh 6. Do đó, dầu rơi tự do từ khoảng hở 55 giữa thanh truyền 19 và chốt lắp thanh truyền 36 không có khả năng được cấp tới bộ truyền động 35. Tuy nhiên, vì bộ lọc ly tâm 50 hở ở phía trong theo phương xuyên tâm, một phần của chất bôi trơn sạch mà đã được loại bỏ vật lạ bởi bộ lọc ly tâm 50, chảy tràn bộ lọc ly tâm 50 được phát tán ra phía ngoài theo phương xuyên tâm của trục khuỷu 18 nhờ lực ly tâm. Vì bộ truyền động 35 được đặt nằm ra phía sau của bộ lọc ly tâm 50, chất bôi trơn mà đã được phân tán từ bộ lọc ly tâm 50 được cấp tới bộ truyền động 35. Do đó, với xe máy 1 theo phương án này, chất bôi trơn sạch mà đã được loại bỏ vật lạ bởi bộ lọc ly tâm 50, có thể được cấp cho bộ truyền động 35.

Theo phương án này, bộ lọc ly tâm 50 được tạo nên bởi vách lõm 31e của vách bên thứ nhất 31a của má khuỷu thứ nhất 31 và bản hình vành 47. Bộ lọc ly tâm 50 có thể được tạo ra nhờ một kết cấu đơn giản như vậy.

Theo phương án này, miệng 81o của đường dẫn dầu thứ nhất 81 được tạo ra ở vách 38 của hộp cacte 7. Dầu có thể được dẫn từ đường dẫn dầu thứ nhất 81 tới bộ lọc ly tâm 50 qua miệng 81o được tạo ra ở vách 38 của hộp cacte 7. Theo phương án này, đường dẫn dầu mà chất bôi trơn chảy trong đó không cần ở bên trong trục thứ nhất 33 của trục khuỷu 18. Theo phương án này, vì không cần phải gia công chế tạo đường dẫn dầu bên trong trục thứ nhất 33, là có thể để giảm giá thành sản xuất và làm giảm bán kính của trục thứ nhất 33.

Theo phương án này, khoảng hở G1 theo phương xuyên tâm giữa mép đường tròn trong 47c của bản hình vành 47 và bạc đỡ 39 nhỏ hơn so với kích cỡ G2 của bạc đỡ 39 theo phương xuyên tâm. Khoảng hở G1 nhỏ hơn so với kích cỡ G3 theo phương xuyên tâm giữa mép đường tròn trong 47c và mép đường tròn ngoài của bản hình vành 47. Với khoảng hở G1 tương đối nhỏ, chất bôi trơn sạch có thể được cấp theo cách mong muốn cả

tới khoảng hở 55 giữa thanh truyền 19 và chốt lắp thanh truyền 36 và tới bộ truyền động 35.

Ở phương án này, cửa thoát 75a và đường dẫn dầu 75b được tạo ra ở vách 49 của hộp cacte 7 và cửa thoát 75a được bố trí để được sắp thẳng hàng với một phần của bộ truyền động 35 theo phương dọc trục của trục khuỷu 18. Do đó, dầu có thể được cấp cho bộ truyền động 35 không chỉ từ bộ lọc ly tâm 50 mà còn cả từ cửa thoát 75a. Do vậy, là có thể để cấp một lượng đủ dầu tới bộ truyền động 35.

Trong khi một phương án của sáng chế đã được mô tả trên đây, nên hiểu rằng sáng chế không bị giới hạn ở phương án được mô tả trên đây. Tiếp theo, một số phương án khả thi khác sẽ được mô tả.

Trong lúc xe máy 1 theo phương án được mô tả trên đây gồm đường dẫn dầu thứ nhất 81 được tạo ra ở vách 38 của hộp cacte 7, không có giới hạn cụ thể về bộ phận mà ở đó đường dẫn dầu thứ nhất 81 được tạo ra. Ví dụ, đường dẫn dầu thứ nhất 81 có thể được tạo ra ở trục thứ nhất 33 của trục khuỷu 18 như được thể hiện trên FIG.8, thay cho việc đường dẫn dầu thứ nhất 81 được tạo ra ở vách 38 của hộp cacte 7. Trong phần mô tả sau, các bộ phận giống như các bộ phận theo phương án được mô tả trên đây sẽ được ký hiệu bởi các số chỉ dẫn giống nhau và sẽ không được thảo luận thêm dưới đây.

Ở xe máy 1 theo phương án khác được thể hiện trên FIG.8, đường dẫn dầu thứ nhất 81 gồm đường dẫn dầu 81a kéo dài theo phương dọc trục của trục thứ nhất 33 và đường dẫn dầu 81b được nối vào đường dẫn dầu 81a và kéo dài theo phương xuyên tâm của trục thứ nhất 33. Lưu ý rằng, "kéo dài theo phương dọc trục của trục thứ nhất 33" có thể dùng để chỉ cả việc kéo dài theo phương dọc trục của trục thứ nhất 33 và việc kéo dài theo phương chéo với phương dọc trục. Như được dùng ở đây, "kéo dài theo phương xuyên tâm của trục thứ nhất 33" có thể dùng để chỉ cả việc kéo dài theo phương vuông góc với phương dọc trục của trục thứ nhất 33 và việc kéo dài theo phương chéo với phương vuông góc với phương dọc trục. Đường dẫn dầu thứ nhất 81 gồm miệng 81o mà chất bôi trơn được xả qua đó. Miệng 81o được bố trí tại đầu ở phía sau của đường dẫn dầu 81b.

Miệng 81o được tạo ra ở mặt đường tròn ngoài của trục thứ nhất 33. Miệng 81o được nằm vào phía trong theo phương xuyên tâm của mép đường tròn trong 47c của bản hình vành 47 và giữa bản hình vành 47 và vách bên thứ nhất 31a theo phương dọc trục của trục khuỷu 18. Chất bôi trơn được cấp tới bộ lọc ly tâm 50 qua miệng 81o của đường dẫn dầu thứ nhất 81.

Ở phương án này, mép đường tròn trong 47c của bản hình vành 47 được nằm vào phía trong theo phương xuyên tâm của đầu ngoài theo phương xuyên tâm của bạc đỡ 39. Cũng ở phương án này, bộ lọc ly tâm 50 được tạo nên bởi vách bên thứ nhất 31a của má khuỷu thứ nhất 31 và bản hình vành 47. Bộ lọc ly tâm 50 được làm kín ở phía ngoài theo phương xuyên tâm và hở ở phía trong theo phương xuyên tâm.

Cũng ở phương án này, chất bôi trơn mà đã được phân tán từ bộ lọc ly tâm 50, được cấp tới bộ truyền động 35. Do đó, chất bôi trơn sạch mà đã được loại bỏ vật lạ bởi bộ lọc ly tâm 50, có thể được cấp cho bộ truyền động 35. Là có thể để tạo ra bộ lọc ly tâm 50 được làm kín ở phía ngoài theo phương xuyên tâm và hở ở phía trong theo phương xuyên tâm với một kết cấu đơn giản.

Ở phương án được mô tả trên đây, bạc đạn được dùng làm bạc đỡ 39 được bố trí ở lỗ 37 của vách 38 của hộp cacte 7 và được tạo kết cấu để đỡ theo cách quay được trục thứ nhất 33. Tuy nhiên, kiểu của bạc đỡ 39 không bị giới hạn ở bạc đạn. Ví dụ, bạc đỡ 39 có thể là ổ lăn hình trụ như được thể hiện trên FIG.9.

Ở phương án được mô tả trên đây, vách lõm 31e được tạo ra ở vách bên thứ nhất 31a của má khuỷu thứ nhất 31. Tuy nhiên, vách lõm 31e có thể không cần đến miễn là bộ lọc ly tâm 50 được tạo nên bởi vách bên thứ nhất 31a và bản hình vành 47.

Như được thể hiện trên FIG.2, bộ lọc ly tâm 50 được đặt nằm sang phải của đường trục xi lanh CA theo phương án được mô tả trên đây. Tuy nhiên, kết cấu theo phương án được mô tả trên đây có thể được bố trí theo cách đối xứng trái-phải so với mặt phẳng gồm đường trục xi lanh CA ở đó và vuông góc với trục khuỷu 18. Bản hình vành 47 có thể được gắn vào vách bên mà trục thứ hai 34 của má khuỷu thứ hai 32 được bố trí trên đó và

bộ lọc ly tâm 50 có thể được tạo ra bởi vách bên này và bản hình vành 47. Trong trường hợp này, đường dẫn dầu thứ nhất 81 có thể được tạo ra ở vách 44 của hộp cacte 7 hoặc trục thứ hai 34.

Các quan hệ vị trí, v.v.. giữa các bộ phận khác nhau của cụm công suất 3 đã được mô tả trên đây dựa vào các hướng như được quan sát từ hành khách ngồi trên yên 4 trong lúc xe máy 1 dừng ở vị trí dựng thẳng đứng trên bề mặt nằm ngang. Nói cách khác, các quan hệ vị trí, v.v.. giữa các bộ phận khác nhau của cụm công suất 3 đã được mô tả dựa vào trạng thái (tức là trạng thái được lắp) trong đó cụm công suất 3 được đỡ trên khung thân phương tiện 2. Tuy nhiên, trạng thái được lắp của cụm công suất 3 không bị giới hạn ở trạng thái theo phương án được mô tả trên đây. Ví dụ, cụm công suất 3 có thể được đỡ trên khung thân phương tiện 2 theo định hướng chéo với mặt phẳng nằm ngang từ phương án được mô tả trên đây. Ngay cả khi trạng thái được lắp của cụm công suất 3 khác với trạng thái được lắp theo phương án được mô tả trên đây, là có thể để mô tả thống nhất các quan hệ vị trí giữa các bộ phận khác nhau của cụm công suất bởi chính nó, bất kể đến trạng thái được lắp, bằng cách định nghĩa lại các thuật ngữ ra phía trước, về phía sau, sang trái, sang phải, lên phía trên và xuống phía dưới để có nghĩa là ra phía trước, về phía sau, sang trái, sang phải, lên phía trên và xuống phía dưới khi phía dưới cùng của hộp cacte 7 của cụm công suất 3 được đặt trên mặt phẳng nằm ngang theo định hướng mà trục khuỷu 18 kéo dài theo hướng trái-phải và bộ truyền động 35 được nằm về phía sau của trục khuỷu 18.

Yêu cầu bảo hộ

1. Phương tiện giao thông kiểu ngòai chân để hai bên bao gồm:

hộp cacte (7) gồm vách (38) với lỗ (37) ở đó;

xi lanh (6) được nối vào hộp cacte (7), ít nhất một phần của xi lanh (6) được nằm phía trên hộp cacte (7);

trục khuỷu (18) được đặt bên trong hộp cacte (7) và gồm má khuỷu thứ nhất (31) gồm vách bên thứ nhất (31a) và vách bên thứ hai (31b) ở phía ngược với vách bên thứ nhất (31a), má khuỷu thứ hai (32) hướng vào vách bên thứ hai (31b) của má khuỷu thứ nhất (31), chốt lắp thanh truyền (36) được nối vào má khuỷu thứ nhất (31) và má khuỷu thứ hai (32) và trục thứ nhất (33) được bố trí trên vách bên thứ nhất (31a) của má khuỷu thứ nhất (31);

bộ truyền động (35) được đặt bên trong hộp cacte (7) và gồm trục quay thứ nhất (23), trục quay thứ hai (24), nhiều bánh răng thứ nhất (25A) được bố trí trên trục quay thứ nhất (23) và nhiều bánh răng thứ hai (25B) được bố trí trên trục quay thứ hai (24) và ăn khớp với các bánh răng thứ nhất (25A);

thanh truyền (19) gồm đầu lớn (19b) và đầu nhỏ (19a), đầu lớn (19b) gồm lỗ chốt (19c) mà chốt lắp thanh truyền (36) được lắp ở đó;

pittông (16) được đặt bên trong xi lanh (6) và được nối vào đầu nhỏ (19a) của thanh truyền (19);

bạc đỡ (39) được đặt trong lỗ (37) của vách (38) của hộp cacte (7) và được tạo kết cấu để đỡ trục thứ nhất (33) theo cách quay được;

bản hình vành (47) được cố định vào vách bên thứ nhất (31a) của má khuỷu thứ nhất (31), một phần của bản hình vành (47) được đặt cách xa vách bên thứ nhất (31a),

bộ lọc ly tâm (50) được tạo nên bởi vách bên thứ nhất (31a) và bản hình vành (47), bộ lọc ly tâm (50) được làm kín ở phía ngoài theo phương xuyên tâm và hở ở phía trong theo phương xuyên tâm;

đường dẫn dầu thứ nhất (81) nối thông với bộ lọc ly tâm (50) và được tạo kết cấu

để dẫn chất bôi trơn tới bộ lọc ly tâm (50); và

đường dẫn dầu thứ hai (82) được tạo kết cấu để nối giữa bộ lọc ly tâm (50) và khoảng hở (55) giữa thanh truyền (19) và chốt lắp thanh truyền (36), trong đó:

đường dẫn dầu thứ hai (82) gồm lỗ dẫn thứ nhất (82a) được tạo ra bên trong chốt lắp thanh truyền (36) và kéo dài theo phương dọc trục của chốt lắp thanh truyền (36) và lỗ dẫn thứ hai (82b) được tạo ra bên trong chốt lắp thanh truyền (36) và kéo dài theo phương xuyên tâm của chốt lắp thanh truyền (36), lỗ dẫn thứ hai (82b) nối thông với lỗ dẫn thứ nhất (82a);

đầu trước của bộ truyền động (35) được nằm về phía sau của đầu sau của xi lanh (6);

bộ truyền động (35) được đặt nằm ra phía sau của bộ lọc ly tâm (50); và

một phần của bộ truyền động (35) gối chồng với bộ lọc ly tâm (50) khi phương tiện giao thông được quan sát từ phía trước.

2. Phương tiện theo điểm 1, trong đó:

vách bên thứ nhất (31a) của má khuỷu thứ nhất (31) gồm vách mép ngoài (31d) được nằm ra phía ngoài theo phương xuyên tâm của trục thứ nhất (33) và vách lõm (31e) được nằm vào phía trong theo phương xuyên tâm của vách mép ngoài (31d) và được làm lõm so với vách mép ngoài (31d);

bản hình vành (47) được đặt cách xa ít nhất một phần của vách lõm (31e); và

vách lõm (31e) và bản hình vành (47) cùng nhau tạo nên bộ lọc ly tâm (50).

3. Phương tiện theo điểm 1 hoặc 2, trong đó bộ lọc ly tâm (50) gồm khoảng không chứa dầu (51) được xác định bởi vách bên thứ nhất (31a) và bản hình vành (47).

4. Phương tiện theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó bản hình vành (47) gồm mép đường tròn trong (47c) được đặt cách xa bạc đỡ (39) theo hướng ra phía ngoài theo phương xuyên tâm.

5. Phương tiện theo điểm 4, trong đó đường dẫn dầu thứ nhất (81) được tạo ra ở vách (38) của hộp cacte (7) và gồm miệng (81o), ít nhất một phần của miệng (81o) được nằm vào

phía trong theo phương xuyên tâm của mép đường tròn trong (47c) của bản hình vành (47).

6. Phương tiện theo điểm 4, trong đó đường dẫn dầu thứ nhất (81) được tạo ra ở trục thứ nhất (33) và gồm miệng (81o), miệng (81o) được nằm vào phía trong theo phương xuyên tâm của mép đường tròn trong (47c) của bản hình vành (47) và giữa bản hình vành (47) và vách bên thứ nhất (31a) theo phương dọc trục của trục khuỷu (18).

7. Phương tiện theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 4 đến 6, trong đó khoảng hở (G1) theo phương xuyên tâm giữa mép đường tròn trong (47c) của bản hình vành (47) và bạc đỡ (39) nhỏ hơn so với kích cỡ (G2) của bạc đỡ (39) theo phương xuyên tâm.

8. Phương tiện theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 4 đến 7, trong đó khoảng hở (G1) theo phương xuyên tâm giữa mép đường tròn trong (47c) của bản hình vành (47) và bạc đỡ (39) nhỏ hơn so với kích cỡ (G3) theo phương xuyên tâm giữa mép đường tròn trong (47c) và mép đường tròn ngoài của bản hình vành (47).

9. Phương tiện theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, trong đó đường dẫn dầu mà chất bôi trơn chảy trong đó không có mặt bên trong trục thứ nhất (33).

10. Phương tiện theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 9, trong đó:

hộp cacte (7) gồm vách khác gồm đường dẫn dầu (75) và cửa thoát (75a) được tạo ra ở đó, trong đó chất bôi trơn chảy trong đường dẫn dầu (75) và cửa thoát (75a) được nối vào đường dẫn dầu (75) và gồm miệng hướng vào bộ truyền động(35); và

cửa thoát (75a) được bố trí để được sắp thẳng hàng với một phần của bộ truyền động (35) theo phương dọc trục của trục khuỷu (18).

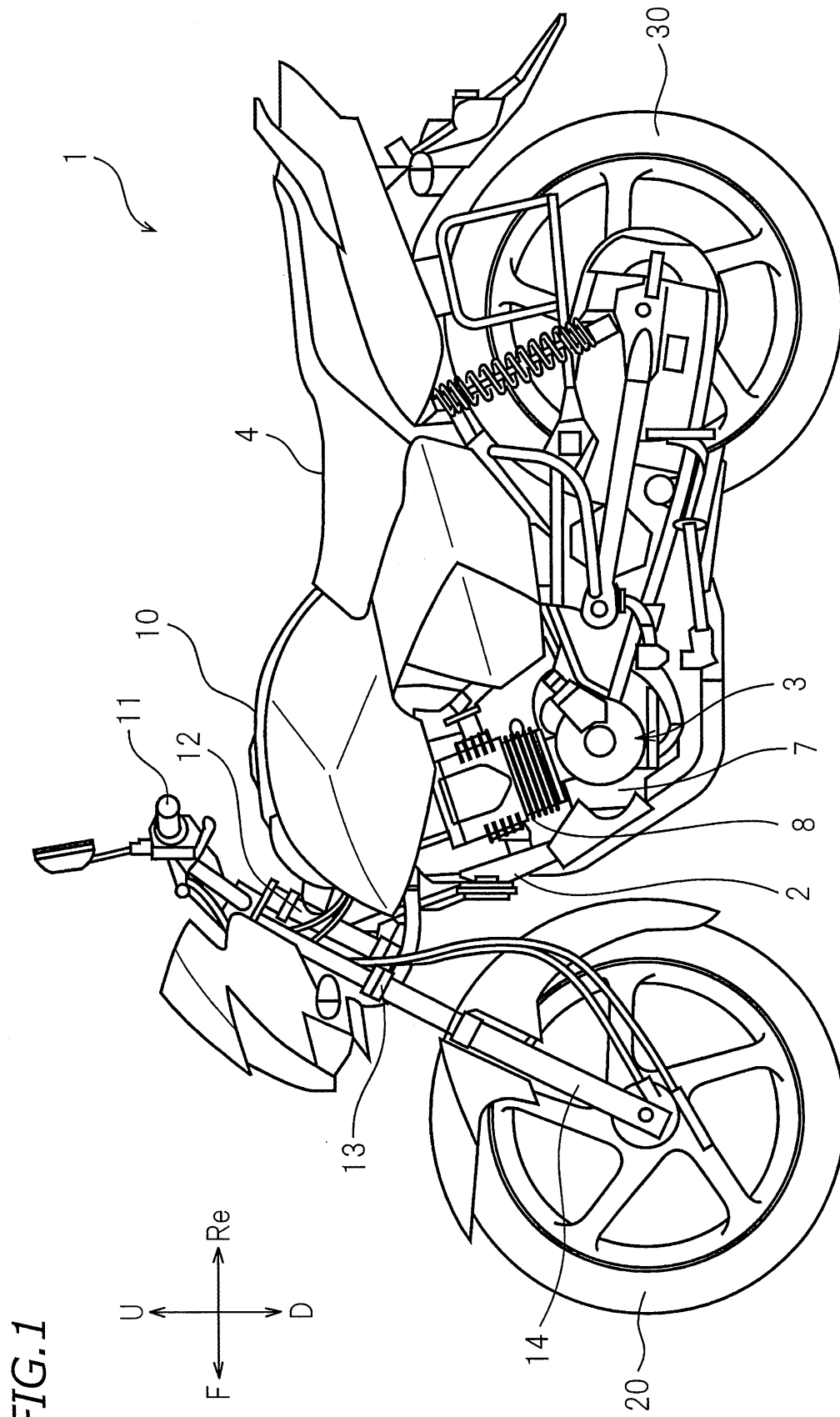


FIG. 2

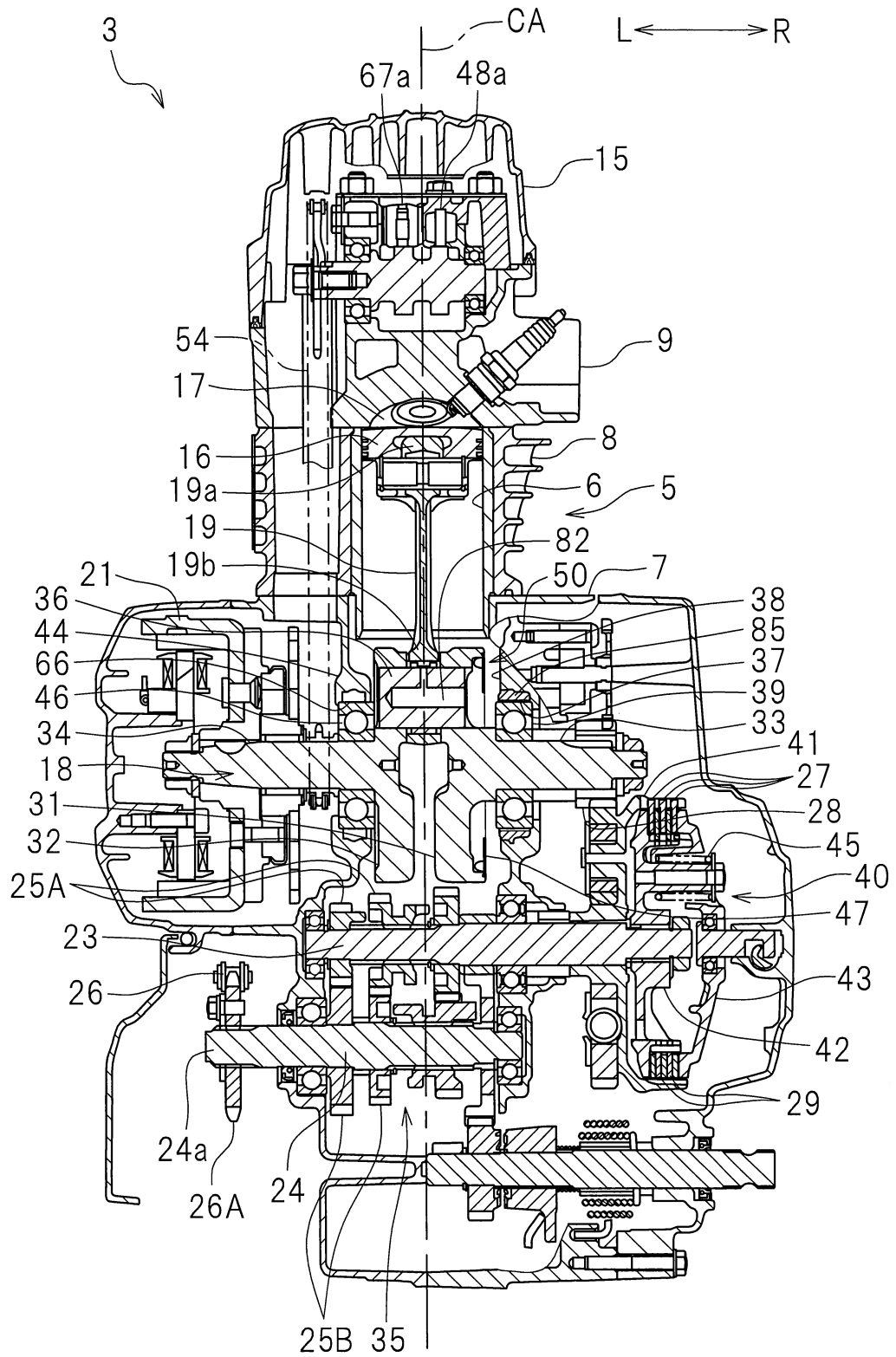


FIG. 3

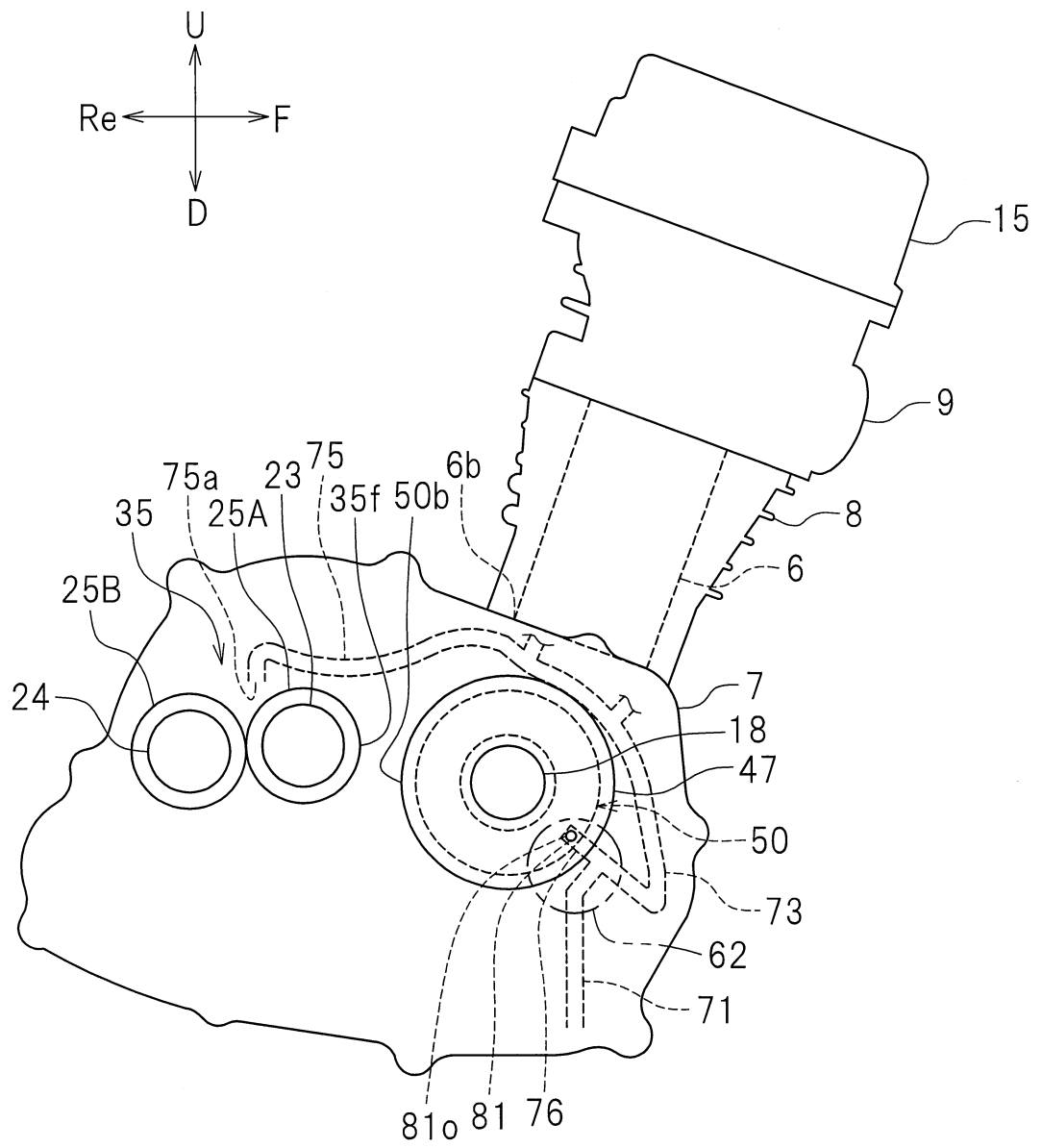


FIG. 4

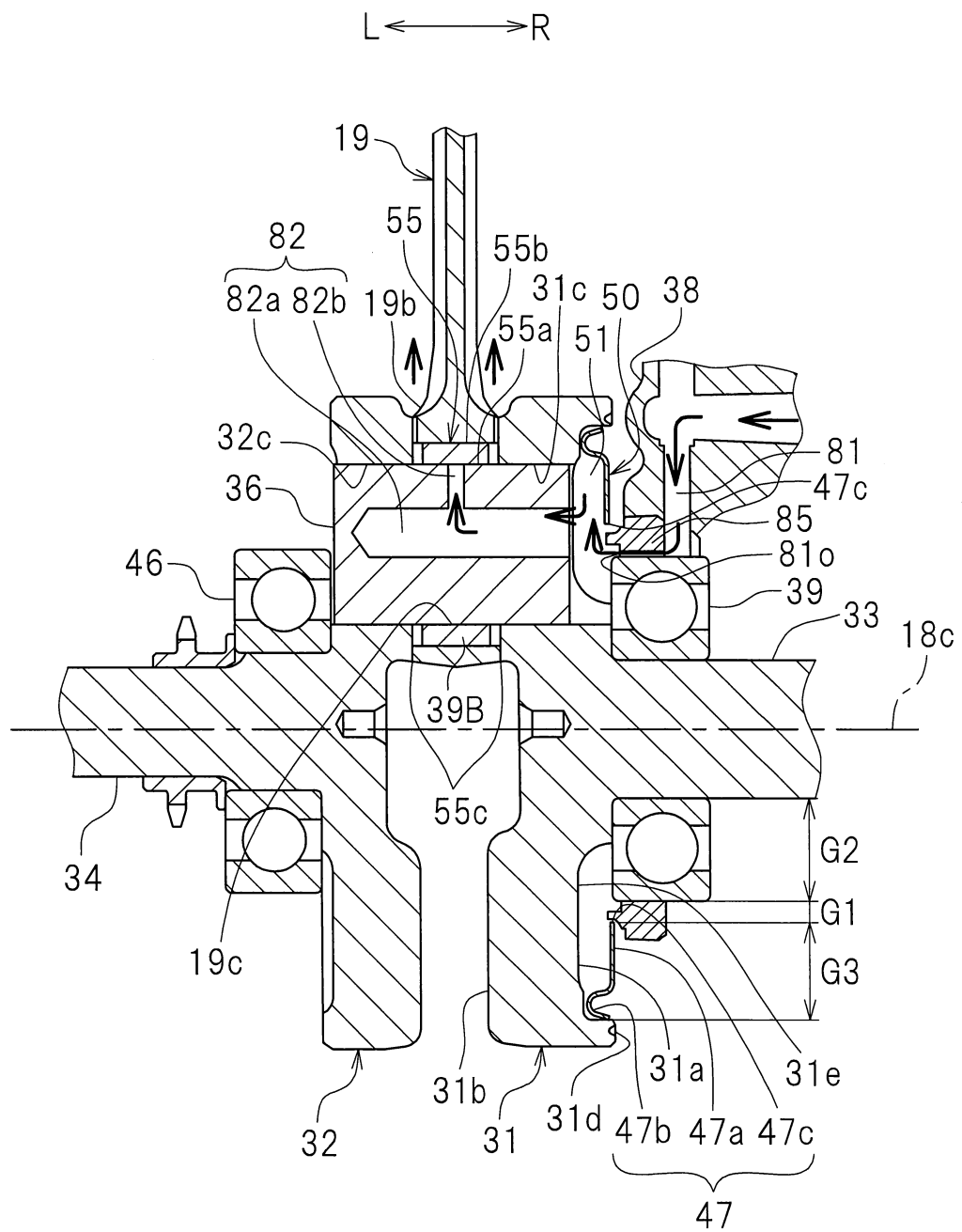


FIG. 5

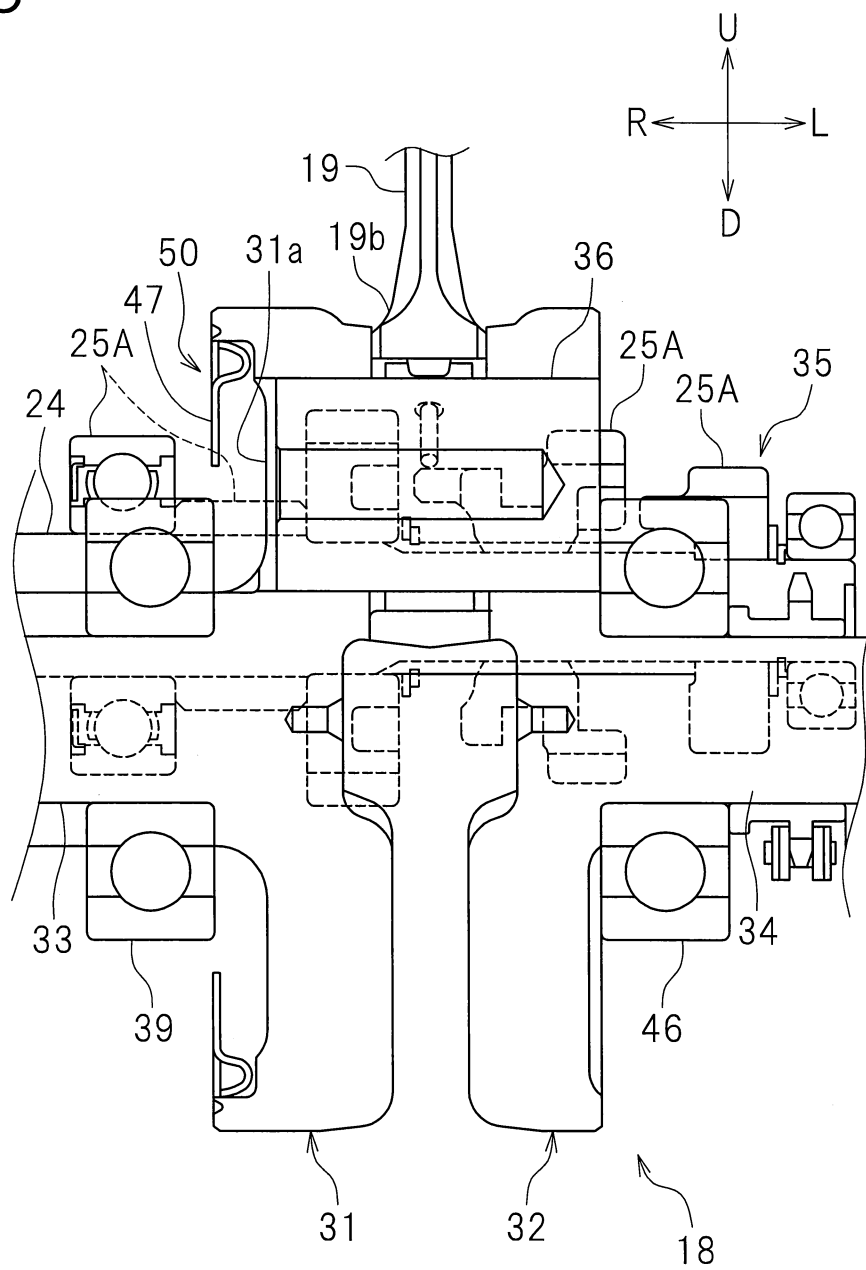


FIG. 7

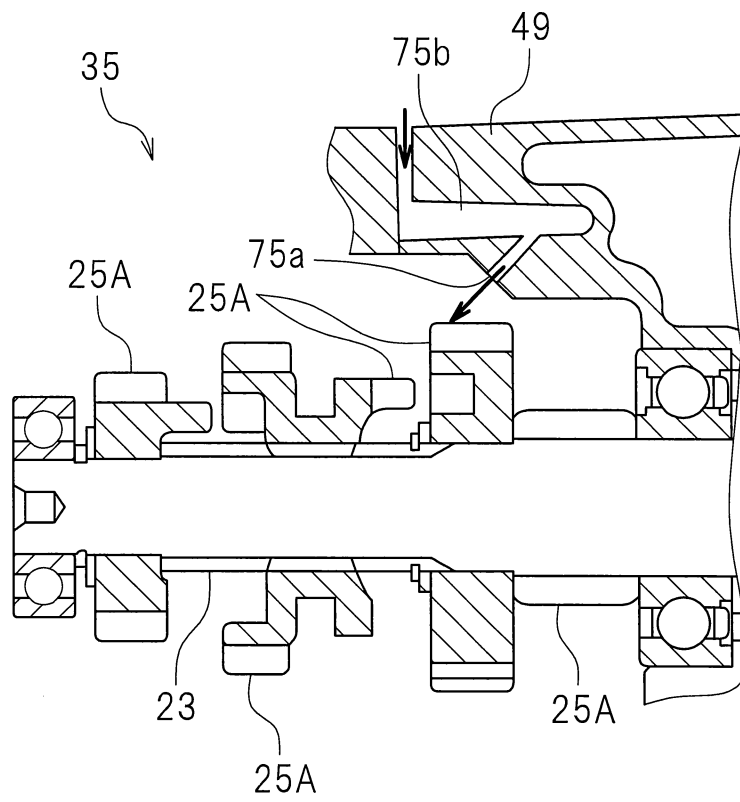


FIG. 8

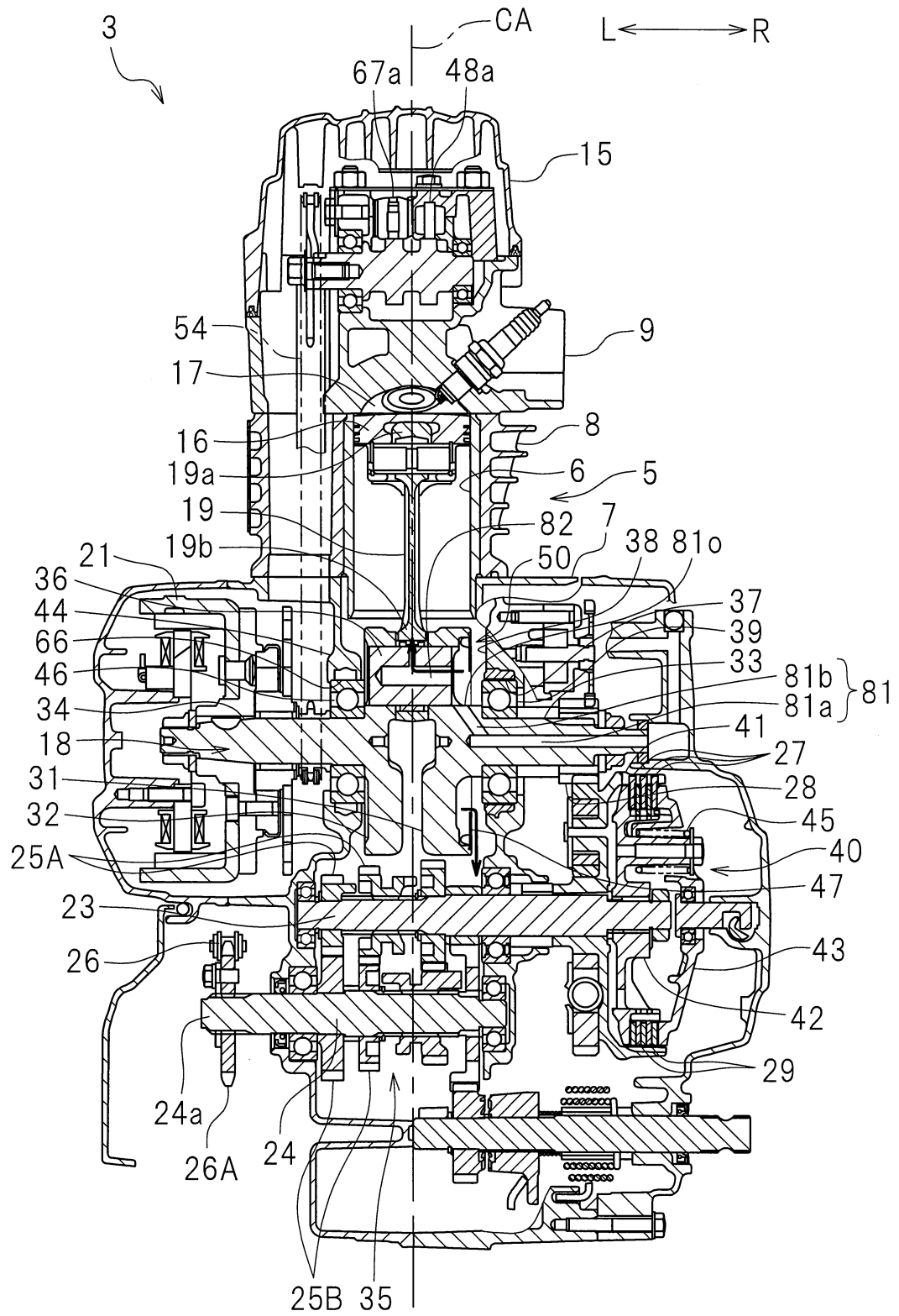


FIG. 9

