



(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) 
1-0019588

(51)⁷ **B62K 11/00, B60K 5/00, 17/00, 13/02**

(13) **B**

(21) 1-2007-00521

(22) 09.03.2007

(30) 2006-102747 04.04.2006 JP

(45) 27.08.2018 365

(43) 25.06.2007 231

(73) Yamaha Hatsudoki Kabushiki Kaisha (JP)

2500, Shingai, Iwata-shi, Shizuoka-ken 438-8501, Japan

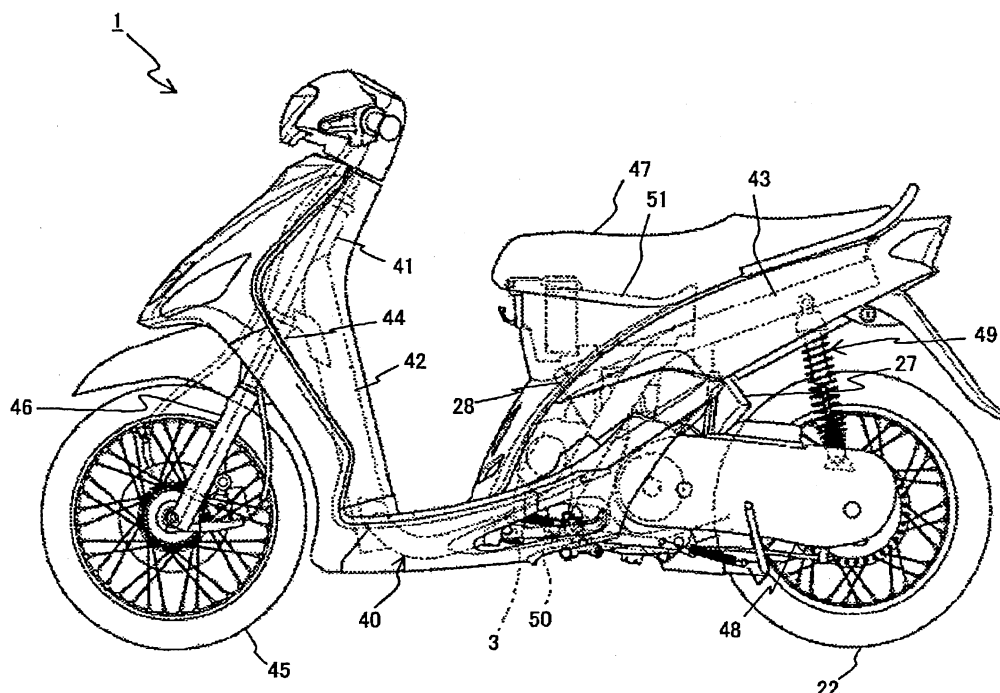
(72) Kazuhiro Nara (JP)

(74) Công ty Cổ phần Sở hữu công nghiệp INVESTIP (INVESTIP)

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

(57) Sáng chế đề cập đến việc làm giảm tổn hao bơm trên phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên có cụm công suất dạng đung đưa liền khối bao gồm động cơ bốn kỳ.

Phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên (1) bao gồm cụm công suất dạng đung đưa liền khối (2) có động cơ bốn kỳ (3) và bộ truyền động (21) truyền công suất của động cơ bốn kỳ (3) đến trục bị dẫn (19), khoảng không gian chứa má khuỷu (S1), trong đó các má khuỷu (12) của động cơ bốn kỳ (3) được bố trí và khoảng không gian chứa bộ truyền động (S2), trong đó bộ truyền động (21) được bố trí, khoảng không gian chứa má khuỷu (S1) và khoảng không gian chứa bộ truyền động (S2) được nối thông với nhau.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến phương tiện giao thông kiểu ngồi chân đế hai bên như xe máy scutor, xe máy, xe trượt tuyết, xe đẩy, v.v., và cụ thể hơn là đề cập đến phương tiện giao thông kiểu ngồi chân đế hai bên bao gồm cụm công suất dạng đung đưa theo khối, trong đó động cơ bốn kỳ và bộ truyền động cùng với bánh sau đung đưa lên xuống.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Các phương tiện giao thông kiểu ngồi chân đế hai bên thông thường được tạo ra có cụm công suất dạng đung đưa theo khối. Cụm công suất dạng đung đưa theo khối được tạo ra liền khối từ động cơ, bộ truyền động để truyền công suất của động cơ đến trục bị dẫn và bánh sau. Do đó, động cơ và bộ truyền động đung đưa lên xuống cùng nhau với các chuyển động theo phương thẳng đứng cùng với bánh sau do mặt đường gồ ghề gây ra, v.v..

Như được mô tả trong JP-UM-A-60-188690, cụm công suất dạng đung đưa theo khối thường bao gồm bộ truyền động biến thiên liên tục (CVT), trong đó puli trên trục khuỷu và puli trên trục bị dẫn được nối với nhau bằng đai hình chữ V bằng thép hoặc dạng tương tự và động cơ bốn kỳ có suất tiêu thụ nhiên liệu tiết kiệm.

Với CVT, vì trục khuỷu và trục bị dẫn được lắp với nhau bằng đai, việc truyền động tron tru bị cản trở khi bị dính dầu bôi trơn. Do đó, một vách được bố trí giữa khoảng không gian, trong đó má khuỷu của trục khuỷu được bố trí và khoảng không gian chứa bộ truyền động, trong đó bộ truyền động được bố trí. Tiếp theo, khoảng không gian bao quanh trục khuỷu trên vách ngăn được bịt kín bởi đệm kín dầu bôi trơn, v.v..

Pittông của động cơ chuyển động tịnh tiến trượt trong xi lanh. Do đó, với cụm công suất dạng đung đưa theo khối, trong đó khoảng không gian chứa má khuỷu và khoảng không gian chứa bộ truyền động là kín, pittông trượt trong khoảng không gian giới hạn là khoảng không gian chứa má khuỷu. Khi pittông trượt trong khoảng không gian kín theo phương thức như vậy, áp suất không khí trong khoảng không gian kín

tăng lên trong khi pittông di chuyển đến điểm chết dưới từ điểm chết trên và giảm xuống khi pittông di chuyển đến điểm chết trên từ điểm chết dưới. Sự thay đổi này của áp suất không khí gây ra lực cản đối với sự chuyển động tịnh tiến của pittông, vì vậy phát sinh tổn hao được gọi là tổn hao bơm.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là làm giảm tổn hao bơm trên phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên với cụm công suất dạng đung đưa theo khối, bao gồm động cơ bốn kỳ ở trạng thái thông thường.

Nhằm giải quyết vấn đề nêu trên, sáng chế đề xuất phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên bao gồm cụm công suất dạng đung đưa theo khối bao gồm động cơ bốn kỳ và bộ truyền động để truyền công suất của động cơ bốn kỳ đến trục bị dẫn, khoảng không gian chứa má khuỷu, trong đó má khuỷu của động cơ bốn kỳ được bố trí và khoảng không gian chứa bộ truyền động, trong đó bộ truyền động được bố trí và trong đó khoảng không gian chứa má khuỷu và khoảng không gian chứa bộ truyền động được nối thông với nhau.

Tốt hơn là, dầu bôi trơn chứa trong khoảng không gian chứa bộ truyền động và khoảng không gian chứa má khuỷu và khoảng không gian chứa bộ truyền động được nối thông với nhau ở lỗ thông hơi được bố trí về phía trên bề mặt dầu bôi trơn trong khoảng không gian chứa bộ truyền động ở trạng thái mà ở đó động cơ bốn kỳ không làm việc và phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên ở trạng thái tĩnh tại.

Tốt hơn là, lỗ thông hơi cho phép hơi dầu bôi trơn cùng với các loại khí đi qua.

Tốt hơn là, khoảng không gian chứa má khuỷu và khoảng không gian chứa bộ truyền động được nối thông với nhau ở miệng rót dầu bôi trơn được bố trí về phía dưới bề mặt dầu bôi trơn trong khoảng không gian chứa bộ truyền động, bổ sung vào lỗ thông hơi.

Tốt hơn là, khoảng không gian chứa má khuỷu bố trí trong đó đầu xi lanh động cơ bốn kỳ và ống thông hơi được nối chỉ với hoặc khoảng không gian chứa má khuỷu hoặc khoảng không gian chứa bộ truyền động.

Tốt hơn là, bộ lọc không khí được nối với ống thông hơi tiếp tục được tạo ra và ống thông hơi được nối vào khoảng không gian gần hơn với bộ lọc không khí ngoài khoảng không gian chứa má khuỷu và khoảng không gian chứa bộ truyền động.

Tốt hơn là, cụm công suất dạng đung đưa theo khối còn bao gồm khoảng không gian chứa bánh răng, trong đó các bánh răng bao quanh trục bánh sau được bố trí và khoảng không gian được tạo ra từ khoảng không gian chứa má khuỷu và khoảng không gian chứa bộ truyền động và khoảng không gian chứa bánh răng được nối thông với nhau.

Tốt hơn là, khoảng không gian chứa má khuỷu chứa trong đó đầu xi lanh của động cơ bốn kỳ và ống thông hơi được nối chỉ với một trong số khoảng không gian chứa má khuỷu, khoảng không gian chứa bộ truyền động và khoảng không gian chứa bánh răng.

Tốt hơn là, bộ lọc không khí được nối với ống thông hơi tiếp tục được tạo ra và ống thông hơi được nối với khoảng không gian gần nhất với bộ lọc không khí, ngoài khoảng không gian chứa má khuỷu, khoảng không gian chứa bộ truyền động và khoảng không gian chứa bánh răng.

Theo sáng chế, trên phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên được tạo ra có cụm công suất dạng đung đưa theo khối, bao gồm động cơ bốn kỳ và bộ truyền động, khoảng không gian chứa má khuỷu và khoảng không gian chứa bộ truyền động được nối thông với nhau. ở đây, khi khoảng không gian chứa má khuỷu và khoảng không gian chứa bộ truyền động được nối thông với nhau, pittông của động cơ có thể trượt trong khoảng không gian lớn hơn. Theo phương thức này, khi pittông trượt trong khoảng không gian lớn hơn, sự thay đổi áp suất không khí được triệt tiêu trong khoảng không gian khi pittông trượt và như vậy là tổn hao bơm giảm xuống. Do đó, theo sáng chế, vì khoảng không gian chứa má khuỷu và khoảng không gian chứa bộ truyền động được nối thông với nhau, có thể làm giảm tổn hao bơm trên phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên được tạo ra có cụm công suất dạng đung đưa theo khối bao gồm động cơ bốn kỳ.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình chiếu cạnh trái thể hiện kết cấu bên trong của xe máy scutor theo một phương án của sáng chế;

Fig.2 là hình chiếu mặt cắt thể hiện kết cấu bên trong của cụm công suất dạng đung đưa theo khối khối của xe máy scutor;

Fig.3A là hình chiếu cạnh trái thể hiện kết cấu bên trong của cụm công suất dạng đung đưa theo khối (thứ nhất);

Fig.3B là hình chiếu cạnh trái thể hiện kết cấu bên trong của cụm công suất dạng đung đưa theo khối (thứ hai);

Fig.4 là hình chiếu mặt cắt được cắt theo đường IV-IV trên Fig.3A;

Fig.5 là hình chiếu mặt cắt được cắt theo đường V-V trên Fig.3B;

Fig.6 là hình chiếu cạnh trái thể hiện kết cấu bên trong của cụm công suất dạng đung đưa theo khối theo phương án cải biến thứ nhất của sáng chế;

Fig.7 là hình chiếu mặt cắt được cắt theo đường VII-VII trên Fig.6; và

Fig.8 là hình chiếu cạnh trái thể hiện kết cấu bên trong của cụm công suất dạng đung đưa theo khối theo phương án cải biến thứ hai của sáng chế.

Chú thích các số chỉ dẫn và các ký hiệu

- 1: xe máy scutor (phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên)
- 2: cụm công suất dạng đung đưa theo khối
- 3: động cơ
- 4: pittông
- 5: xi lanh
- 5a: buồng đốt
- 6: thanh truyền
- 7: trục khuỷu
- 7a: đĩa xích

- 7b: đĩa xích dẫn động
- 7c: bánh răng trụ thẳng
- 7d: bánh răng
- 8: trục cam
- 8a: đĩa xích
- 9: xích cam
- 10: đầu xi lanh
- 11: buji
- 12: má khuỷu
- 13: phía ngoài cửa nạp không khí
- 14: quạt làm mát
- 15: máy phát điện
- 16: mô-tơ khởi động
- 17: ly hợp ly tâm
- 18: bàn đạp
- 19: trục bị dẫn
- 19a: đĩa xích bị dẫn
- 19b: bánh răng
- 20: xích
- 21: bộ truyền động
- 22: bánh sau
- 23: trục bánh sau
- 23a: bánh răng
- 24: trục trung gian
- 24a: bánh răng phía trục bị dẫn

- 24b: bánh răng phía trục bánh sau
- 25: ngăn thông hơi
- 26: ống thông hơi
- 27: bộ lọc không khí
- 28: bộ chế hòa khí
- 29: bình dầu bôi trơn
- 30: bộ lọc dầu bôi trơn
- 31: bơm dầu bôi trơn
- 32: lỗ thông hơi
- 33: ống thông hơi
- 33a: góc
- 34: trục bánh răng trụ thẳng
- 34a: bánh răng trụ thẳng
- 40: khung
- 41: ống cổ
- 42: ống đi xuống
- 43: khung bên
- 45: bánh trước
- 48: hộp truyền động
- 49: bộ giảm xóc
- 50: chốt xoay
- 52: ngăn trục cam
- 53: ngăn xích cam
- 54: miệng rót dầu bôi trơn
- S1: khoảng không gian chứa má khuỷu

- S2: khoảng không gian chứa bộ truyền động
- S3: khoảng không gian chứa bánh răng
- L1: mức dầu bôi trơn tương ứng với lượng dầu bôi trơn tối thiểu cho phép
- L2: mức dầu bôi trơn tương ứng với lượng dầu bôi trơn tối đa cho phép

Mô tả chi tiết sáng chế

Phương tiện giao thông kiểu ngồi chân đế hai bên theo một phương án của sáng chế sẽ được mô tả dưới đây dựa vào các hình vẽ kèm theo.

Fig.1 là hình chiếu cạnh trái thể hiện kết cấu bên trong của xe máy scutor theo một phương án của sáng chế.

Trên Fig.1 này, xe máy scutor 1 là phương tiện giao thông kiểu ngồi chân đế hai bên bao gồm cụm công suất dạng động cơ 2, khung 40, v.v.. Khung 40 bao gồm ống cổ 41, ống đi xuống 42 kéo dài về phía sau và xuống phía dưới từ ống cổ 41, cặp khung bên trái và bên phải 43 được nối vào đầu dưới của ống đi xuống 42 để kéo dài về phía sau, v.v.. Cặp càng trước bên trái và bên phải 46 được tạo ra trên phần phía dưới của ống cổ 41 có giá đỡ dưới 44 giữa chúng để hướng vào nhau để lắp bánh trước 45. Khung bên 43 được uốn cong lên phía trên về phía sau từ các vị trí được nối vào ống đi xuống 42 để kéo dài đến lân cận đầu phía sau của yên 47.

Cụm công suất dạng động cơ 2 sẽ được mô tả chi tiết sau và bao gồm động cơ 3, bánh sau 22, hộp chứa bộ truyền động 48 sẽ chứa bộ truyền động trong hộp này, v.v.. Đồng thời, cụm công suất dạng động cơ 2 được đỡ ở đầu sau của nó trên các khung bên 43 có các bộ giảm xóc 49 giữa chúng để động cơ chót xoay 50 theo phương thẳng đứng, được bố trí về phía dưới động cơ 3. Không nhìn thấy được một cách cụ thể trên hình vẽ, chót xoay 50 được tạo ra trên giá đỡ được bố trí giữa cặp khung bên 43.

Ngoài ra, bộ lọc không khí 27, bộ chế hòa khí 28, v.v., được mô tả sau, được bố trí giữa phần chứa đồ 51, trong đó có mũ bảo hiểm, v.v., có thể được chứa khi mở yên 47 và cụm công suất dạng động cơ 2.

Fig.2 là hình chiếu mặt cắt thể hiện kết cấu bên trong của cụm công suất dạng đung đưa khối của xe máy scuto.

Trên Fig.2 này, cụm công suất dạng đung đưa khối 2 bao gồm động cơ 3, bánh sau 22, bộ truyền động 21 truyền công suất của động cơ 3 đến bánh sau 22, v.v.. Động cơ 3 là động cơ bốn kỳ và bao gồm một xi lanh dạng làm mát bằng không khí. Pittông 4 trượt trong xi lanh 5, nhờ đó động cơ 3 quay trục khuỷu 7 qua thanh truyền 6. Các đĩa xích 7a, 8a được tạo ra tương ứng trên trục khuỷu 7 và trục cam 8. Xích cam 9 được lắp trên các đĩa xích 7a, 8a để truyền công suất của trục khuỷu 7 đến trục cam 8.

Các cánh làm mát 3a được tạo ra trên bề mặt ngoài của động cơ 3 và xi lanh 5 được tạo ra có cửa xả và cửa nạp, không được thể hiện trên hình vẽ. Cửa xả và cửa nạp được mở và đóng một cách thích hợp bởi van xả và van nạp, không được thể hiện trên hình vẽ, được dẫn động bởi trục cam 8. Ngoài ra, đầu xi lanh 10 được tạo ra phía trên buồng đốt 5a của xi lanh 5. Đồng thời, hỗn hợp được cấp từ cửa nạp được đánh lửa trong buồng đốt 5a bởi buji 11, được bố trí qua đầu xi lanh 10.

Cặp má khuỷu 12 hướng vào nhau được lắp chèn thanh truyền 6 được tạo ra trên trục khuỷu 7. Các má khuỷu 12 được bố trí trong khoảng không gian chứa má khuỷu S1. Khoảng không gian chứa má khuỷu S1 là khoảng không gian được tạo ra độc lập của khoảng không gian chứa cửa nạp không khí bên ngoài 13 được định vị về bên phải trục cam 8, quạt làm mát 14 và máy phát điện 15 bằng cách bịt kín dầu bôi trơn hoặc dạng tương tự.

Đồng thời, mô-tơ khởi động 16, ly hợp ly tâm được gọi là ly hợp ướt 17 và đĩa xích dẫn động 7b được bố trí về bên trái trục khuỷu 7. Trong khi moot[khởi động 16 chính là moot[khởi động, bàn đạp 18 cũng có thể được sử dụng kết hợp khi khởi động động cơ 3. Ngoài ra, ly hợp ly tâm 17 được bố trí không ở trên trục bị dẫn 19 mà ở trên trục khuỷu 17 nhằm làm giảm chiều rộng cụm công suất dạng đung đưa liên khối 2 (hướng trái-phải trên hình vẽ) và vì vậy là chiều rộng của xe máy scuto 1.

Đĩa xích dẫn động 7b được tạo ra trên trục khuỷu 7 giữa mô-tơ khởi động 16 và ly hợp ly tâm 17. Xích 20 được lắp trên đĩa xích dẫn động 7b và đĩa xích bị dẫn 19a của trục bị dẫn 19. Bộ truyền động 21 được cấu tạo bởi đĩa xích dẫn động 7b, trục bị dẫn 19, đĩa xích bị dẫn 19a, xích 20, v.v.. ở đây, bộ truyền động 21 được bố trí trong

khoảng không gian chứa bộ truyền động S2, trong đó dầu bôi trơn (không được thể hiện trên hình vẽ) được chứa. Sẽ được mô tả chi tiết sau, khoảng không gian chứa má khuỷu S1 và khoảng không gian chứa bộ truyền động S2 được nối thông với nhau.

Trục trung gian 24 được lắp chèn vào giữa trục bị dẫn 19 và trục bánh sau 23 của bánh sau 22. Trục trung gian 24 bao gồm bánh răng phía trục bị dẫn 24a ăn khớp với bánh răng 19b của trục bị dẫn 19 và bánh răng phía trục bánh sau 24b ăn khớp với bánh răng 23a của trục bánh sau 23. ở đây, khoảng không gian chứa bánh răng S3, trong đó các bánh răng này (các bánh răng bao quanh trục của bánh sau) được bố trí, không bao gồm vách ngăn bất kỳ giữa nó và khoảng không gian chứa bộ truyền động S2 nhưng được nối thông vào đó. Do đó, theo phương án này, khoảng không gian chứa má khuỷu S1, khoảng không gian chứa bộ truyền động S2 và khoảng không gian chứa bánh răng S3 tạo một khoảng không gian nối thông liền khối với nhau.

ở đây, ngăn thông hơi 25 được tạo ra về một phía của đầu xi lanh 10 được bố trí trong khoảng không gian chứa má khuỷu S1 được nối thông với ngăn trục cam 52, trong đó trục cam 8 được bố trí và ngăn xích cam 53, trong đó xích cam 9 được bố trí. Do đó, ngăn thông hơi 25, ngăn trục cam 52 và ngăn xích cam 53 bổ sung vào khoảng không gian chứa bộ truyền động S2 được nối thông với khoảng không gian chứa má khuỷu S1. Ngoài ra, khoảng không gian chứa má khuỷu S1 bao gồm ngăn thông hơi 25, ngăn trục cam 52 và ngăn xích cam 53.

Trong khi quay trục cam 8, ngăn thông hơi 25 sẽ tách dầu bôi trơn ra khỏi các khí, đưa dầu bôi trơn vào trong khoảng không gian chứa má khuỷu S1 và vào tiếp khoảng không gian chứa bộ truyền động S2 và khoảng không gian chứa bánh răng S3, quay trở lại vào bình dầu bôi trơn, sẽ được mô tả sau. Mặt khác, các khí đã nêu, mà từ đó dầu bôi trơn được tách ra, được cấp vào bộ lọc không khí 27, sẽ được mô tả sau, qua ống thông hơi 26 được nối với ngăn thông hơi (khoảng không gian chứa má khuỷu S1). ống thông hơi 26 được nối với khoảng không gian chứa má khuỷu S1 là khoảng không gian trong số khoảng không gian chứa má khuỷu S1 và khoảng không gian chứa bộ truyền động S2 là gần hơn với bộ lọc không khí 27.

Đồng thời, vì khoảng không gian chứa má khuỷu S1, khoảng không gian chứa bộ truyền động S2 và khoảng không gian chứa bánh răng S3 được nối thông với nhau,

ống thông hơi 26 có thể được tạo ra chỉ trong khoảng không gian chứa bộ truyền động S2 hoặc khoảng không gian chứa bánh răng S3, nhưng được nối với khoảng không gian chứa má khuỷu S1 là khoảng không gian gần nhất với bộ lọc không khí 27 trong số khoảng không gian chứa má khuỷu S1, khoảng không gian chứa bộ truyền động S2 và khoảng không gian chứa bánh răng S3.

Fig.3A và Fig.3B là các hình chiếu cạnh thể hiện kết cấu bên trong của cụm công suất dạng đung đưa liên khối. Fig.4 là hình chiếu mặt cắt được cắt theo đường IV-IV trên Fig.3A và Fig.5 là hình chiếu mặt cắt được cắt theo đường V-V trên Fig.3B. Ngoài ra, vì cụm công suất dạng đung đưa liên khối 2 được mô tả trên, việc mô tả chi tiết được bỏ qua.

Fig.3A và Fig.3B, bộ lọc không khí 27 và bộ chế hoà khí 28 được bố trí phía trên cụm công suất dạng đung đưa liên khối 2. Bộ lọc không khí 27 loại bỏ bụi, v.v., để lọc sạch không khí bên ngoài. Như vậy, không khí được lọc sạch được cấp vào bộ chế hoà khí 28.

Bộ chế hoà khí 28 phun xung tạo sương mù được cấp từ bình nhiên liệu (không được thể hiện trên hình vẽ) để trộn với không khí sạch, được cấp từ bộ lọc không khí 27, tạo hỗn hợp. Hỗn hợp được cấp vào buồng đốt 5a của động cơ 3, như được thể hiện trên Fig.2 qua cửa nạp, v.v., từ bộ chế hoà khí 28 và được đánh lửa bằng buji 11 để đốt cháy. Nhờ đó, pittoong 4 trượt trong xi lanh 5.

Mặt khác, bình dầu bôi trơn 29 của động cơ 3, như được thể hiện trên Fig.2 được bố trí về phía dưới trục khuỷu 7. Dầu bôi trơn trong khoảng không gian chứa má khuỷu S1 được chứa trong bình dầu bôi trơn 29. Khi bơm dầu bôi trơn 31 như được thể hiện trên Fig.4 (mặt cắt được cắt theo đường IV-IV trên Fig.3A) được dẫn động, dầu bôi trơn trong bình dầu bôi trơn 29 được hút từ bộ lọc dầu bôi trơn 30 để tuần hoàn trong khoảng không gian chứa má khuỷu S1. Ngoài ra, trong khi không nhìn được một cách cụ thể trên hình vẽ, bơm dầu bôi trơn 31 có sự ăn khớp bánh răng của nó với bánh răng 7d của trục khuỷu 7 được dẫn động bởi trục khuỷu 7.

Như được thể hiện trên Fig.5 (mặt cắt được cắt theo đường V-V trên Fig.3B), khoảng không gian chứa má khuỷu S1 và khoảng không gian chứa bộ truyền động S2 được nối thông với nhau ở lỗ thông hơi 32. Lỗ thông hơi 32 được bố trí về phía trên

mức dầu bôi trơn L1 tương ứng với lượng dầu bôi trơn tối thiểu được cho phép chứa trong khoảng không gian chứa bộ truyền động S2, như được thể hiện trên Fig.3B, khi xe máy scutơ 1 ở trạng thái tĩnh tại, trong đó động cơ 3 không vận hành và bánh trước 45 và bánh sau 22 đứng trên mặt đất. Ngoài ra, lỗ thông hơi 32 được bố trí về phía trên mức dầu bôi trơn L2 tương ứng với lượng dầu bôi trơn tối thiểu được cho phép chứa trong khoảng không gian chứa bộ truyền động S2 khi xe máy scutơ 1 ở trạng thái tĩnh tại, như được mô tả trên, sao cho các khí ở trong khoảng không gian chứa má khuỷu S1 có thể đi qua khoảng không gian chứa bộ truyền động S2 một cách hữu hiệu bất luận mức dầu bôi trơn nào ở trong khoảng không gian chứa bộ truyền động S2.

ở đây, lỗ thông hơi 32 tốt hơn là được tạo ra có kích cỡ để cho phép hơi dầu bôi trơn cùng với các khí đi qua được. Đồng thời, khoảng không gian chứa má khuỷu S1 và khoảng không gian chứa bộ truyền động S2 có thể được nối thông với nhau không chỉ ở lỗ thông hơi 32 được tạo ra trên vách ngăn, v.v. mà cả trên vách ngăn được tạo ra trên mức dầu bôi trơn nhất định.

Tiếp theo, khoảng không gian chứa má khuỷu S1 và khoảng không gian chứa bộ truyền động S2 được nối thông với nhau cũng ở miệng dầu bôi trơn chảy qua 54, được bố trí dưới mức dầu bôi trơn L1 tương ứng với lượng dầu bôi trơn tối thiểu được cho phép chứa trong khoảng không gian chứa bộ truyền động S2, bổ sung vào lỗ thông hơi 32, như được thể hiện trên Fig.3B. Nhờ đó, dầu bôi trơn ở trong khoảng không gian chứa S1 được tạo ra di chuyển được vào khoảng không gian chứa bộ truyền động S2.

Theo phương án này, khoảng không gian chứa má khuỷu S1 và khoảng không gian chứa bộ truyền động S2 được nối thông với nhau trên xe máy scutơ (phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên) 1 được tạo ra với cụm công suất dạng đung đưa liên khối 2, bao gồm động cơ bốn kỳ 3 và bộ truyền động 21. ở đây, khi khoảng không gian chứa má khuỷu S1 và khoảng không gian chứa bộ truyền động S2 được nối thông với nhau, pittoong 4 có thể trượt ở trong khoảng không gian lớn hơn. Khi pittoong 4 có thể trượt trong khoảng không gian lớn hơn theo phương thức này, sự thay đổi áp suất không khí được triệt tiêu khi pittoong 4 trượt và nhờ vậy, tổn hao bơm được giảm xuống. Như vậy, theo phương án này, vì khoảng không gian chứa má khuỷu S1 và

khoảng không gian chứa bộ truyền động S2 được nối thông với nhau, có thể làm giảm tổn hao bơm trên xe máy scutor (phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên) 1 được tạo ra với cụm công suất dạng đung đưa liên khối 2 bao gồm động cơ bốn kỳ 3.

Cũng theo phương án này, khoảng không gian chứa má khuỷu S1 và khoảng không gian chứa bộ truyền động S2 được nối thông với nhau ở lỗ thông hơi 32 được bố trí trên mức dầu bôi trơn L1 tương ứng với lượng dầu bôi trơn tối thiểu được cho phép chứa trong khoảng không gian chứa bộ truyền động S2 ở trạng thái, trong đó động cơ 3 không vận hành và xe máy scutor 1 ở trạng thái tĩnh tại. Do đó, khi pittoong 4 chuyển động đến điểm chết dưới từ điểm chết trên, các khí trong khoảng không gian chứa má khuỷu S1 có thể đi qua khoảng không gian chứa bộ truyền động S2 một cách hữu hiệu. Do đó, có thể tiếp tục làm giảm tổn hao bơm.

Tiếp theo, theo phương án này, khoảng không gian chứa má khuỷu S1 và khoảng không gian chứa bộ truyền động S2 được nối thông với nhau ở lỗ thông hơi 32 được bố trí trên mức dầu bôi trơn L2 tương ứng với lượng dầu bôi trơn tối dẫn động được cho phép chứa trong khoảng không gian chứa bộ truyền động S2 ở trạng thái, ở đó động cơ 3 không vận hành và xe máy scutor ở trạng thái tĩnh tại. Do đó, các khí trong khoảng không gian chứa má khuỷu S1 có thể đi qua khoảng không gian chứa bộ truyền động S2 một cách hữu hiệu với mức dầu bôi trơn bất kỳ trong khoảng không gian chứa bộ truyền động S2. Do đó, có thể tiếp tục làm giảm tổn hao bơm.

Cũng theo phương án này, khoảng không gian chứa má khuỷu S1 và khoảng không gian chứa bộ truyền động S2 được nối thông với nhau ở cửa dầu bôi trơn chảy qua 54 được bố trí dưới mức dầu bôi trơn L1 tương ứng với lượng dầu bôi trơn tối thiểu được cho phép chứa trong khoảng không gian chứa bộ truyền động S2. Do đó, dầu bôi trơn ở trong bình dầu bôi trơn 29 cũng được tạo ra di chuyển được vào khoảng không gian chứa bộ truyền động S2. Nhờ đó, dầu bôi trơn được làm mát một cách chắc chắn trong khoảng không gian chứa bộ truyền động S2 hơn ở trong khoảng không gian chứa má khuỷu S1. Do đó, việc cấp dầu bôi trơn qua miệng 54 tạo khả năng làm triệt tiêu sự hư hỏng dầu bôi trơn.

Tiếp theo, việc cấp dầu bôi trơn qua miệng 54 làm cho kết cấu, trong đó không sử dụng đệm kín dầu bôi trơn trên trục khuỷu 7 giữa khoảng không gian chứa má

khuyết S1 và khoảng không gian chứa bộ truyền động S2 hoặc kết cấu, trong đó đệm kín dầu bôi trơn có lực bám kín nhỏ được sử dụng. Nhờ đó, cũng có thể làm giảm tổn hao trượt của trục khuyết 7 do sử dụng đệm kín dầu bôi trơn.

Cũng vì khoảng không gian chứa má khuyết S1 và khoảng không gian chứa bộ truyền động S2 được nối thông với nhau, kết cấu này, trong đó ống thông hơi 26 được nối chỉ với một (khoảng không gian chứa má khuyết S1 theo phương án này) trong số các khoảng không gian chứa má khuyết S1 và khoảng không gian chứa bộ truyền động S2 làm cho nó không nhất thiết bố trí một số ống thông hơi 26, sao cho có thể đạt được việc thu nhỏ xe máy scutor (phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên) 1.

Cũng vì ống thông hơi 26 được nối với khoảng không gian (khoảng không gian chứa má khuyết S1 theo phương án này) trong số các khoảng không gian chứa má khuyết S1 và khoảng không gian chứa bộ truyền động S2, còn gần hơn với bộ lọc không khí 27, ống thông hơi 26 có thể được rút ngắn để đạt việc thu nhỏ kích thước của xe máy scutor (phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên) 1.

Cũng vì khoảng không gian được cấu tạo từ khoảng không gian chứa má khuyết S1 và khoảng không gian chứa bộ truyền động S2 được nối thông với khoảng không gian chứa bánh răng S3, pittoong 4 có thể trượt được trong khoảng không gian lớn hơn. Nhờ đó, sức cản khi pittoong 4 trượt được tiếp tục được triệt tiêu một cách hữu hiệu, như vậy có thể tiếp tục làm giảm tổn hao bơm.

Tiếp theo, vì khoảng không gian chứa bộ truyền động S2 và khoảng không gian chứa bánh răng S3 được nối thông với nhau mà không có vách ngăn bất kỳ nào giữa chúng, dầu bôi trơn có thể chảy đến và chảy vào khoảng không gian chứa bộ truyền động S2 và khoảng không gian chứa bánh răng S3 một cách tự do. Do đó, có thể chấp nhận một kết cấu, trong đó không có màng kín dầu bôi trơn được sử dụng trên trục bị dẫn 19 giữa khoảng không gian chứa bộ truyền động S2 và khoảng không gian chứa bánh răng S3 hoặc một kết cấu, trong đó màng kín dầu bôi trơn có lực bám dính kín nhỏ được sử dụng. Nhờ đó, cũng có thể làm giảm tổn hao trượt của trục bị dẫn 19, v.v., do sử dụng màng kín dầu bôi trơn.

Đồng thời, vì khoảng không gian chứa má khuyết S1, khoảng không gian chứa bộ truyền động S2 và khoảng không gian chứa bánh răng S3 được nối thông với nhau,

kết cấu mà trong đó ống thông hơi 26 chỉ được nối với một (khoảng không gian chứa má khuỷu S1 theo phương án này) trong số ba khoảng không gian S1, S2 và S3, làm cho không cần thiết bố trí một số ống thông hơi 26, sao cho có thể đạt được việc thu nhỏ xe máy scutor (phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên) 1.

Cũng vì ống thông hơi 26 được nối vào khoảng không gian (khoảng không gian chứa má khuỷu S1 theo phương án này) trong số các khoảng không gian chứa má khuỷu S1, khoảng không gian chứa bộ truyền động S2 và khoảng không gian chứa bánh răng S3, là khoảng không gian gần nhất với bộ lọc không khí 27, ống thông hơi 26 có thể tiếp tục được rút ngắn để đạt được việc tiếp tục thu nhỏ xe máy scutor (phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên) 1.

Fig.6 là hình chiếu cạnh trái thể hiện kết cấu bên trong của cụm công suất dạng đung đưa liên khối theo phương án cải biến thứ nhất và Fig.7 là hình chiếu mặt cắt được cắt theo đường VII-VII trên Fig.6. Vì phương án cải biến là khác với phương án được mô tả trên chỉ [e ống thông hơi 26 được nối vào khoảng không gian chứa bộ truyền động S2, các phần lặp lại được chỉ bởi cùng một số chỉ dẫn trên phương án sau và việc mô tả chúng được bỏ qua.

Ống thông hơi 33 được bố trí phía trên xích 20, như được thể hiện trên Fig.6, được nối vào khoảng không gian chứa bộ truyền động S2, như được thể hiện trên Fig.2. Ống thông hơi 33 cấp vào bộ lọc không khí 27 không khí thu được bằng cách tách trước dầu bôi trơn ra từ các khí, truyền dầu bôi trơn trong khoảng không gian chứa bộ truyền động S2 có sử dụng, ví dụ là phần thông hơi dạng quạt rối hoặc dạng tương tự. Ngoài ra, vì khoảng không gian chứa má khuỷu S1 và khoảng không gian chứa bộ truyền động S2 được nối thông với nhau, việc nối ống thông hơi vào khoảng không gian chứa má khuỷu S1 có thể được loại trừ.

Ở đây, như được thể hiện trên Fig.7 (hình chiếu mặt cắt được cắt theo đường VII-VII trên Fig.6), ống thông hơi 33 giả sử có hình dạng kéo dài theo phương nằm ngang đến góc 33a từ khoảng không gian chứa bộ truyền động S2 và được uốn cong xuống phía dưới từ đó. Ngoài ra, vì bộ lọc không khí 27 được bố trí phía trên góc 33a của ống thông hơi 33, ống thông hơi 33 kéo dài lên phía trên ở tiết diện (không được thể hiện trên hình vẽ) được nối vào bộ lọc không khí 27.

Theo phương án này, vì khoảng không gian chứa má khuỷu S1, khoảng không gian chứa bộ truyền động S2 và khoảng không gian chứa bánh răng S3 được nối thông với nhau mặc dù kết cấu trong đó ống thông hơi 33 chỉ được nối vào khoảng không gian chứa bộ truyền động S2, không cần thiết phải bố trí một số ống thông hơi 33. Do đó, có thể đạt được việc thu nhỏ xe máy scutor (phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên) 1.

Fig.8 là hình chiếu cạnh trái thể hiện kết cấu bên trong của cụm công suất dạng đung đưa liên khối theo phương án cải biến thứ hai. Vì việc cải biến là khác với phương án được mô tả trên chỉ trong một số các bánh răng trụ thẳng được sử dụng thay thế xích 20 làm bộ truyền động, các phần lặp lại được chỉ bởi các số chỉ dẫn giống nhau như trong phương án sau và việc mô tả chúng được bỏ qua.

Trên hình vẽ, các trục bánh răng trụ thẳng 34, 35, 36, 37 được lắp chèn vào giữa trục khuỷu 7 và trục trung gian 24. Các trục bánh răng trụ thẳng tương ứng được tạo ra với các bánh răng trụ thẳng 34a, 35a, 37a. Đồng thời, bánh răng trụ thẳng 7c được tạo ra trên trục khuỷu 7 ăn khớp với bánh răng trụ thẳng 34a. Bánh răng 37b được tạo ra trên trục bánh răng trụ thẳng 37 tiếp giáp với trục trung gian 24, ăn khớp với bánh răng 24a của trục trung gian 24 bổ sung vào bánh răng trụ thẳng 37a ăn khớp với bánh răng trụ thẳng 36a.

Việc sử dụng một số các bánh răng trụ thẳng này như bộ truyền động cũng có thể tạo việc sử dụng hữu hiệu sự đi vào của dầu bôi trơn từ lỗ thông hơi 32 hoặc miệng dầu bôi trơn chảy vào được tạo ra giữa khoảng không gian chứa má khuỷu S1 và khoảng không gian chứa bộ truyền động S2 theo phương thức giống như xích 20. ở đây, trục bị dẫn mà công suất được truyền đến từ bộ truyền động được nêu trong sáng chế để chỉ trục bánh răng trụ thẳng 37 hoặc trục trung gian 24 theo phương án cải biến.

Ngoài ra, nhằm tạo việc sử dụng hữu hiệu sự đi vào của dầu bôi trơn từ khoảng không gian chứa má khuỷu S1, kết cấu mà trong đó trục được sử dụng là bộ truyền động có thể được chấp nhận chẳng hạn. Trong trường hợp này, tốt hơn là đề xuất các bánh răng hình nón trên trục khuỷu 7 và trục trung gian 24 để nối chúng với trục.

Trong khi động cơ 3 được mô tả là động cơ kiểu làm mát bằng không khí, cũng có thể là động cơ kiểu làm mát bằng nước hoặc động cơ kiểu làm mát bằng dầu bôi

trơn vì một trong số các đặc điểm của sáng chế là hạn chế sức cản khi pittông trượt, làm giảm tổn hao bơm.

Yêu cầu bảo hộ

1. Phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên bao gồm cụm công suất dạng dung đưa liền khối bao gồm động cơ bốn kỳ và bộ truyền động truyền công suất của động cơ bốn kỳ đến trục bị dẫn,

khoảng không gian chứa má khuỷu, trong đó má khuỷu của động cơ bốn kỳ được bố trí, và

khoảng không gian chứa bộ truyền động trong đó bộ truyền động được bố trí, và

trong đó, khoảng không gian chứa má khuỷu và khoảng không gian chứa bộ truyền động được nối thông với nhau.

2. Phương tiện giao thông theo điểm 1, trong đó dầu bôi trơn được chứa trong khoảng không gian chứa bộ truyền động, và

khoảng không gian chứa má khuỷu và khoảng không gian chứa bộ truyền động được nối thông với nhau ở lỗ thông hơi được bố trí trên bề mặt dầu bôi trơn trong khoảng không gian chứa bộ truyền động ở trạng thái, trong đó động cơ bốn kỳ không vận hành và phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên ở trạng thái tĩnh tại.

3. Phương tiện giao thông theo điểm 2, trong đó lỗ thông hơi cho phép hơi dầu bôi trơn cùng với các khí đi qua.

4. Phương tiện giao thông theo điểm 2, trong đó khoảng không gian chứa má khuỷu và khoảng không gian chứa bộ truyền động được nối thông với nhau ở miệng dầu bôi trơn chảy vào, được bố trí dưới bề mặt dầu bôi trơn ở trong khoảng không gian chứa bộ truyền động bổ sung cho lỗ thông hơi.

5. Phương tiện giao thông theo điểm 1, trong đó khoảng không gian chứa má khuỷu mà trong đó bố trí đầu xi lanh của động cơ bốn kỳ, và

phương tiện giao thông này còn bao gồm bộ lọc không khí được nối với một đầu của ống thông hơi, một đầu khác của ống thông hơi chỉ được nối vào hoặc khoảng không gian chứa má khuỷu hoặc khoảng không gian chứa bộ truyền động.

6. Phương tiện giao thông theo điểm 5, trong đó ống thông hơi được nối với khoảng không gian gần hơn với bộ lọc không khí ngoài khoảng không gian chứa má khuỷu và khoảng không gian chứa bộ truyền động.

7. Phương tiện giao thông theo điểm 1, trong đó cụm công suất dạng đung đưa liên khối còn bao gồm khoảng không gian chứa bánh răng, trong đó các bánh răng bao quanh trục của bánh sau được bố trí, và

khoảng không gian được tạo ra từ khoảng không gian chứa má khuỷu và khoảng không gian chứa bộ truyền động và khoảng không gian chứa bánh răng được nối thông với nhau.

8. Phương tiện giao thông theo điểm 7, trong đó khoảng không gian chứa má khuỷu bố trí trong đó đầu xi lanh của động cơ bốn kỳ, và

phương tiện giao thông này còn bao gồm bộ lọc không khí được nối với một đầu của ống thông hơi, một đầu của ống thông hơi được nối vào chỉ một trong số khoảng không gian chứa má khuỷu, khoảng không gian chứa bộ truyền động và khoảng không gian chứa bánh răng.

9. Phương tiện giao thông theo điểm 8, trong đó ống thông hơi được nối vào khoảng không gian gần nhất với bộ lọc không khí, ngoài khoảng không gian chứa má khuỷu, khoảng không gian chứa bộ truyền động và khoảng không gian chứa bánh răng.

Fig. 1

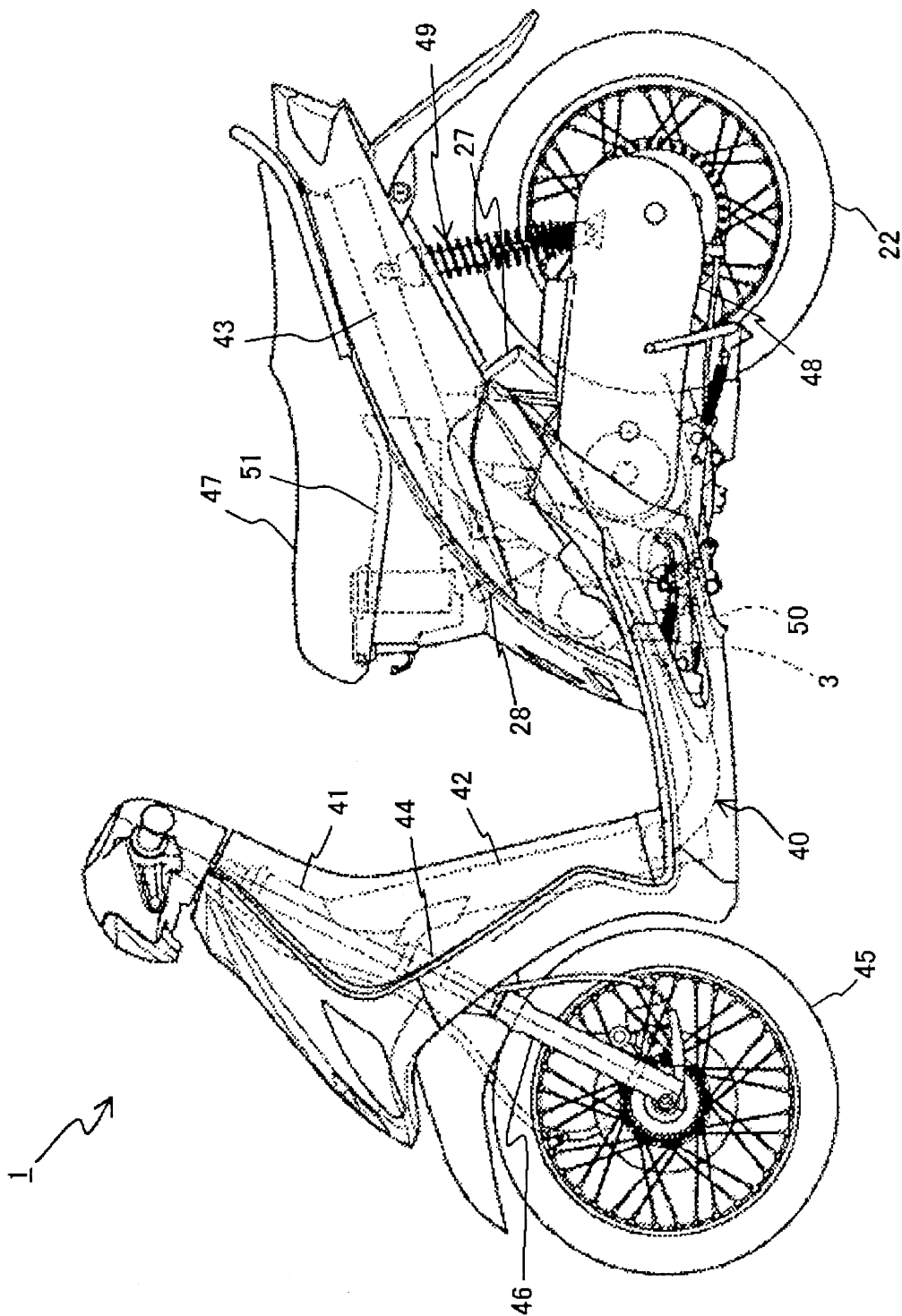


Fig. 2

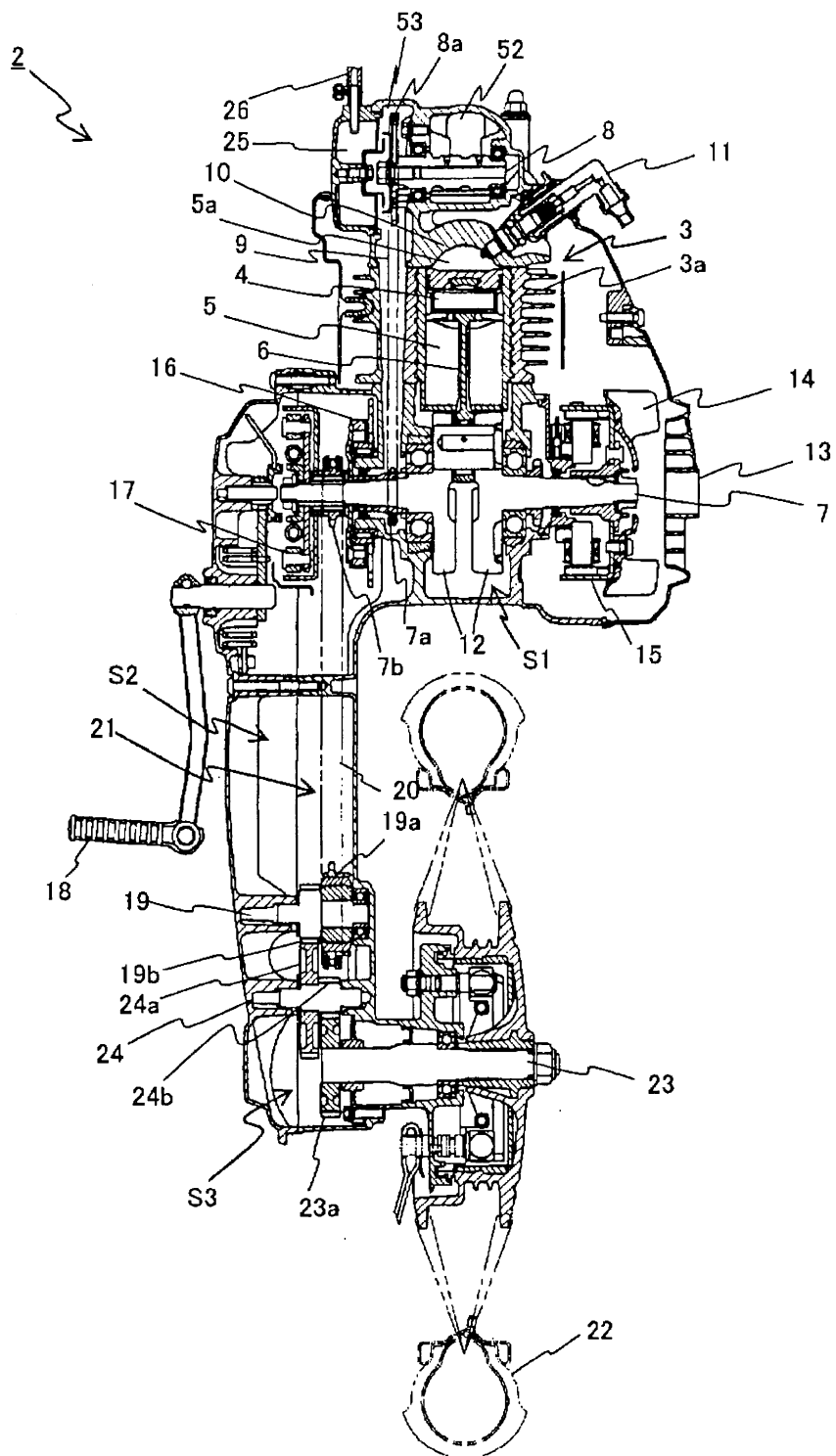


Fig. 3A

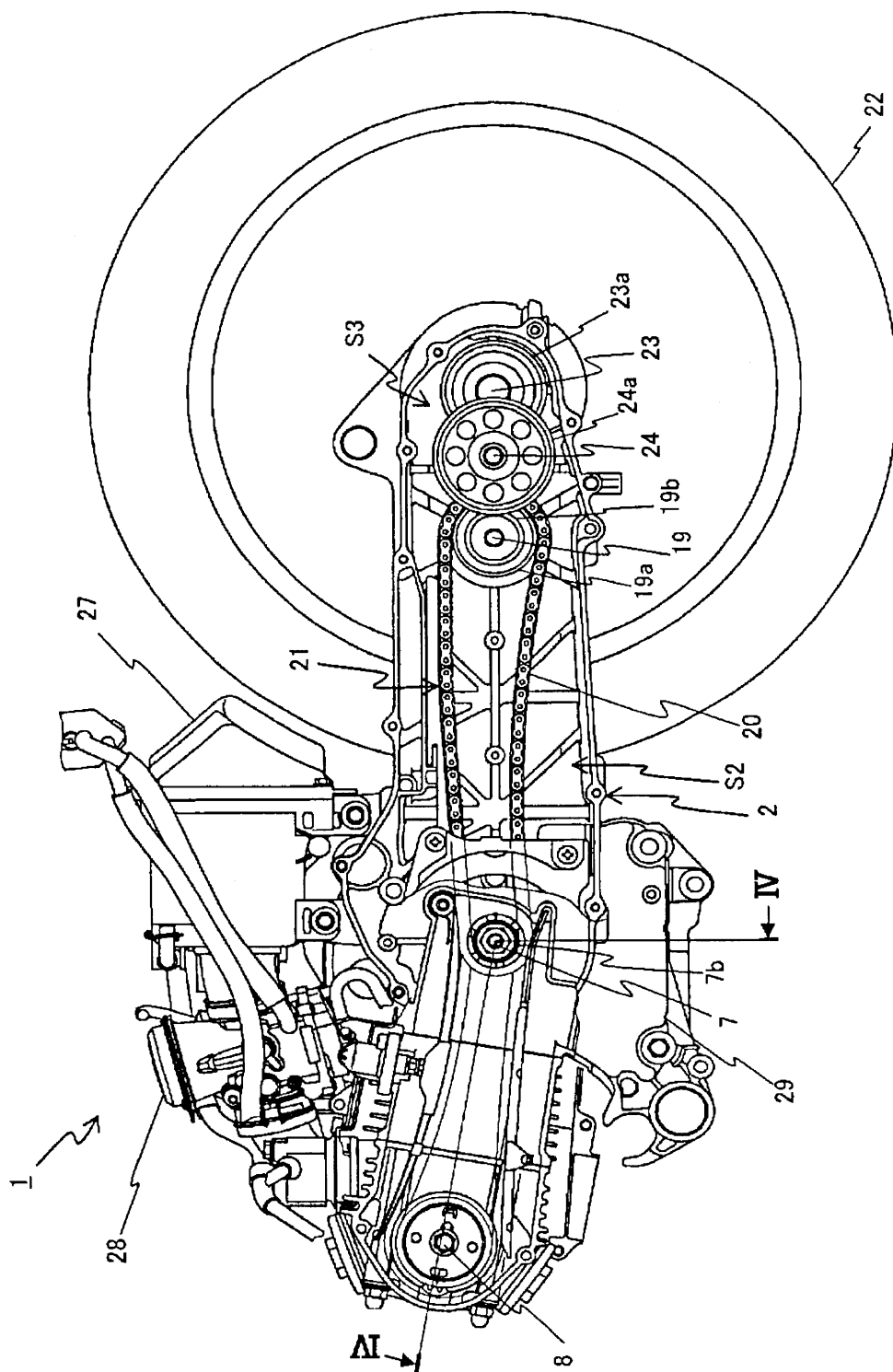


Fig. 3B

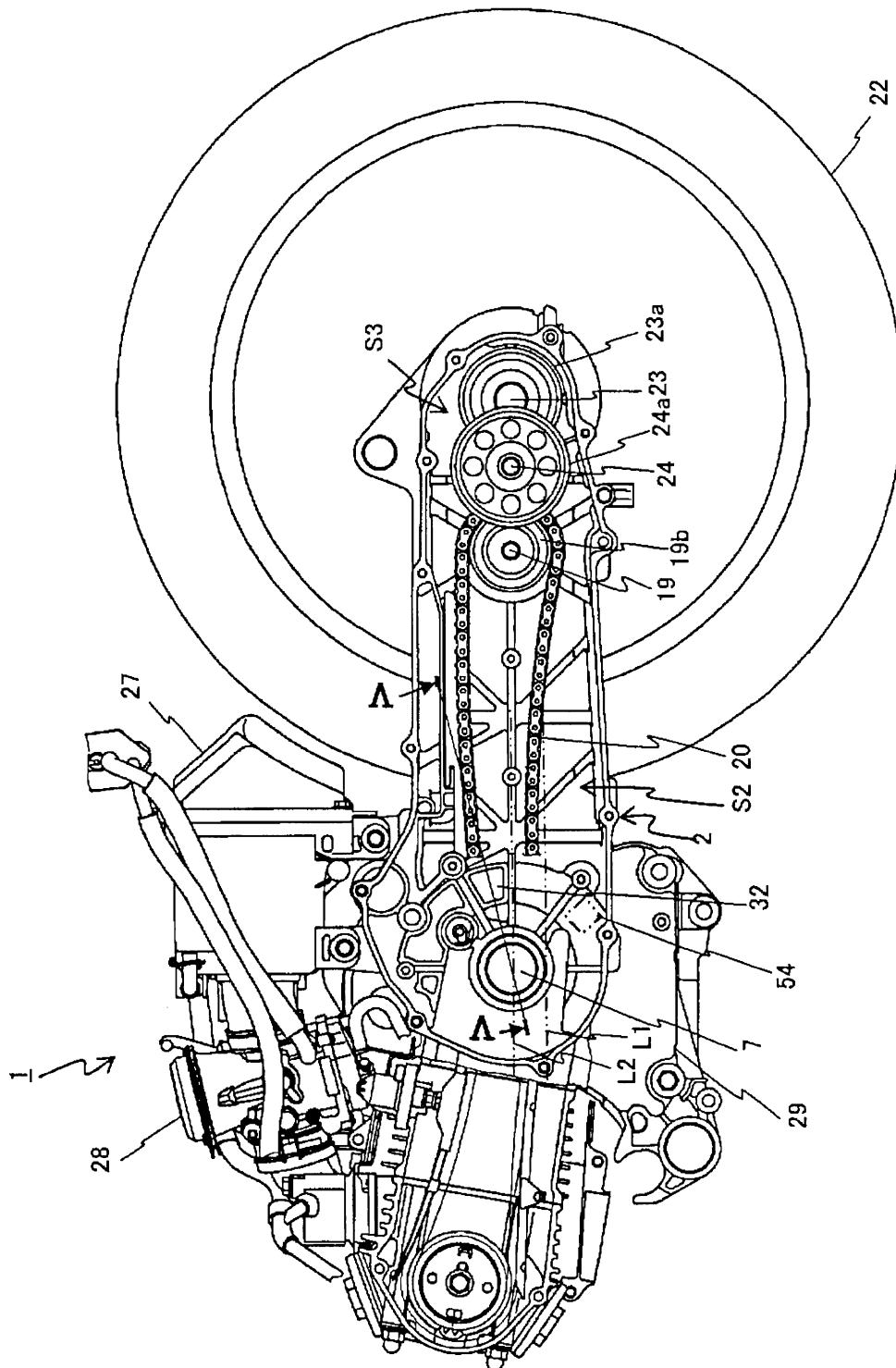


Fig. 4

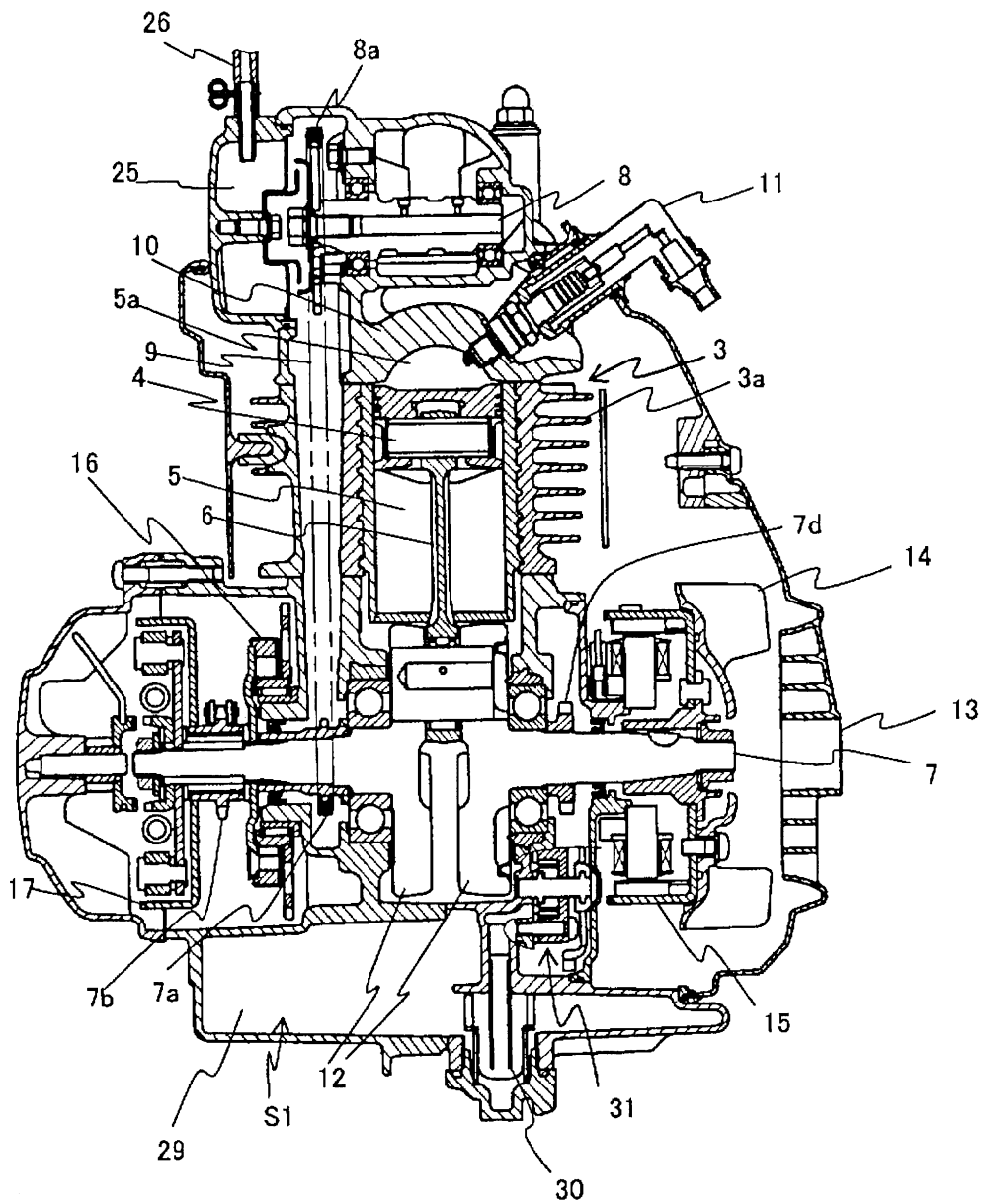


Fig. 5

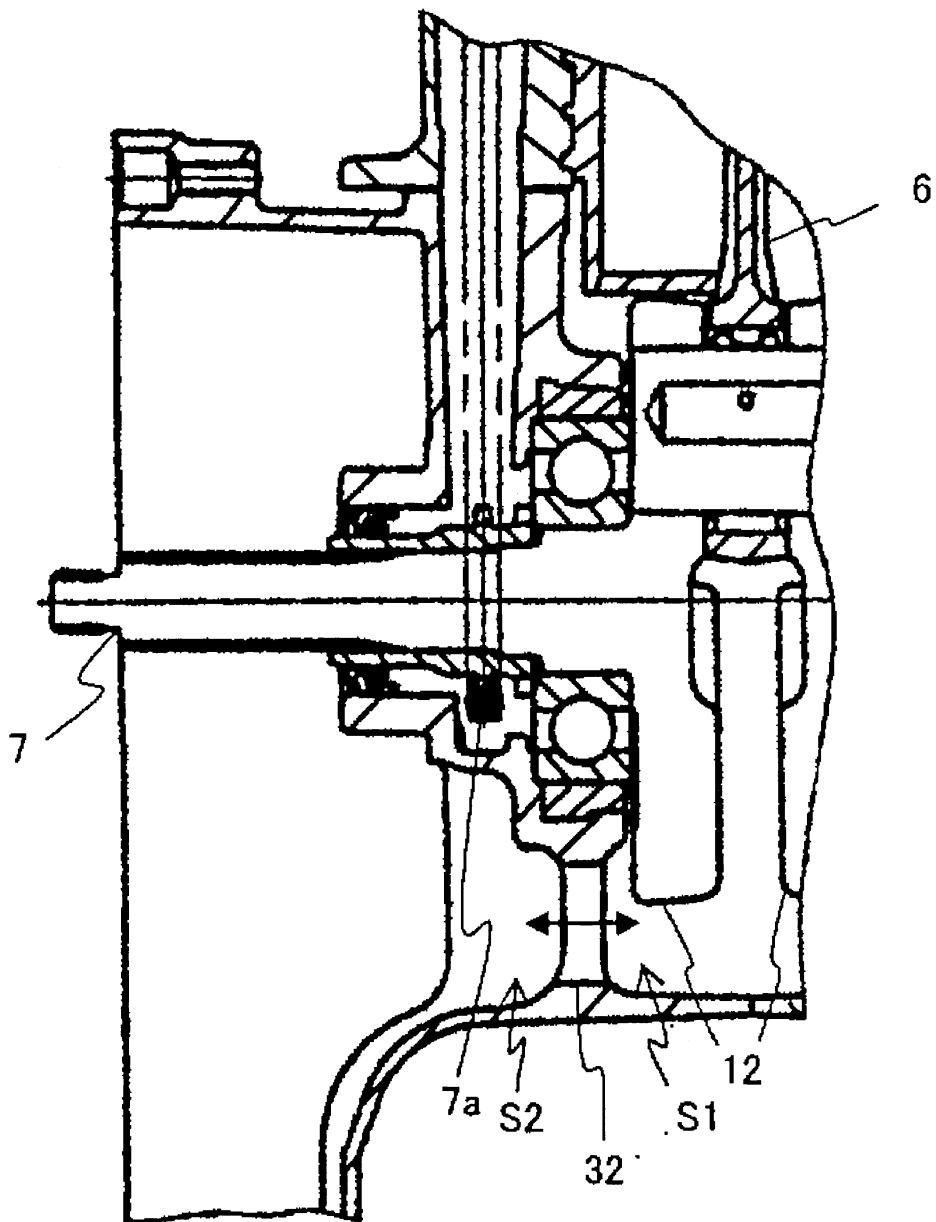


Fig. 6

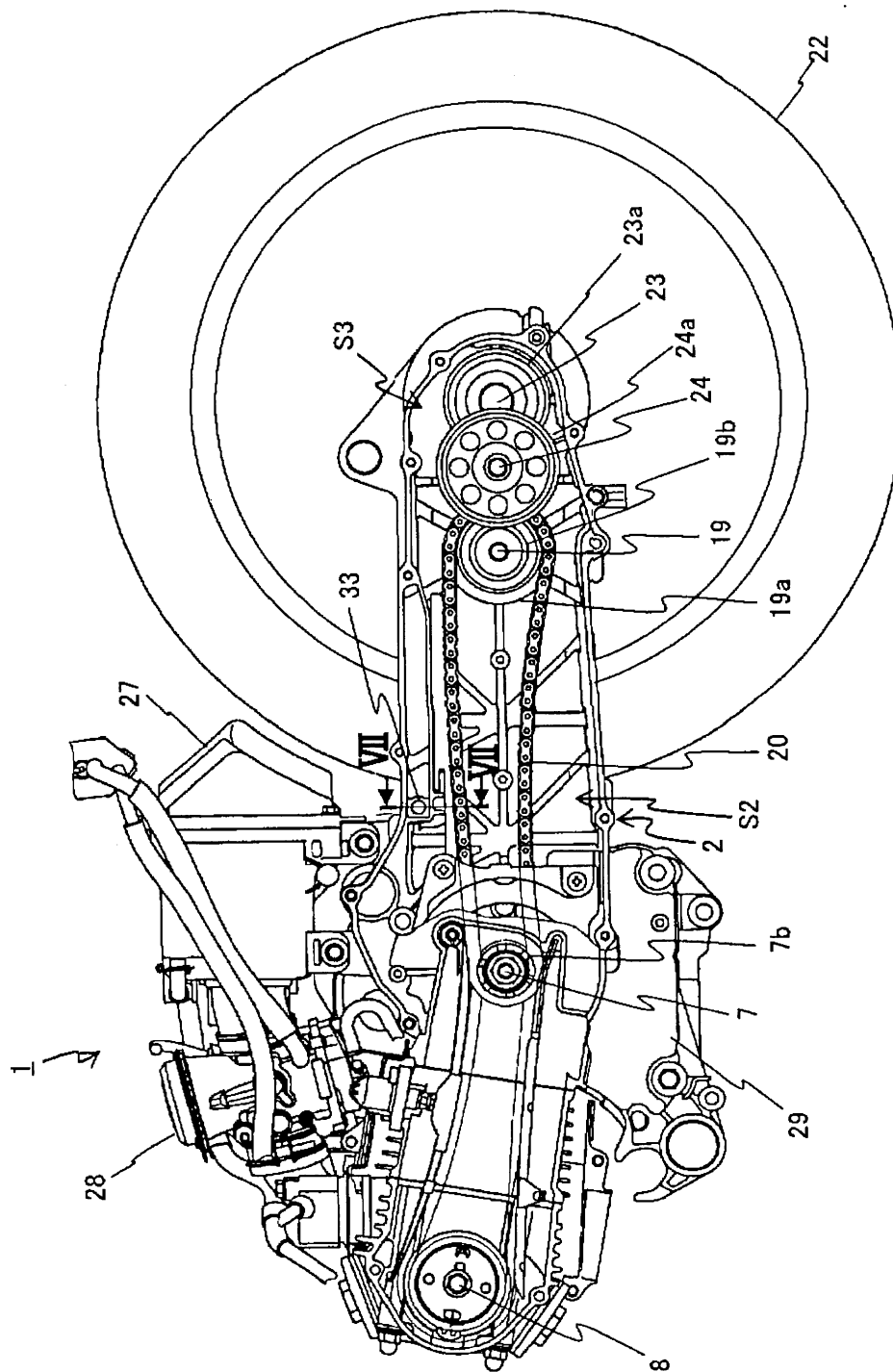


Fig. 7

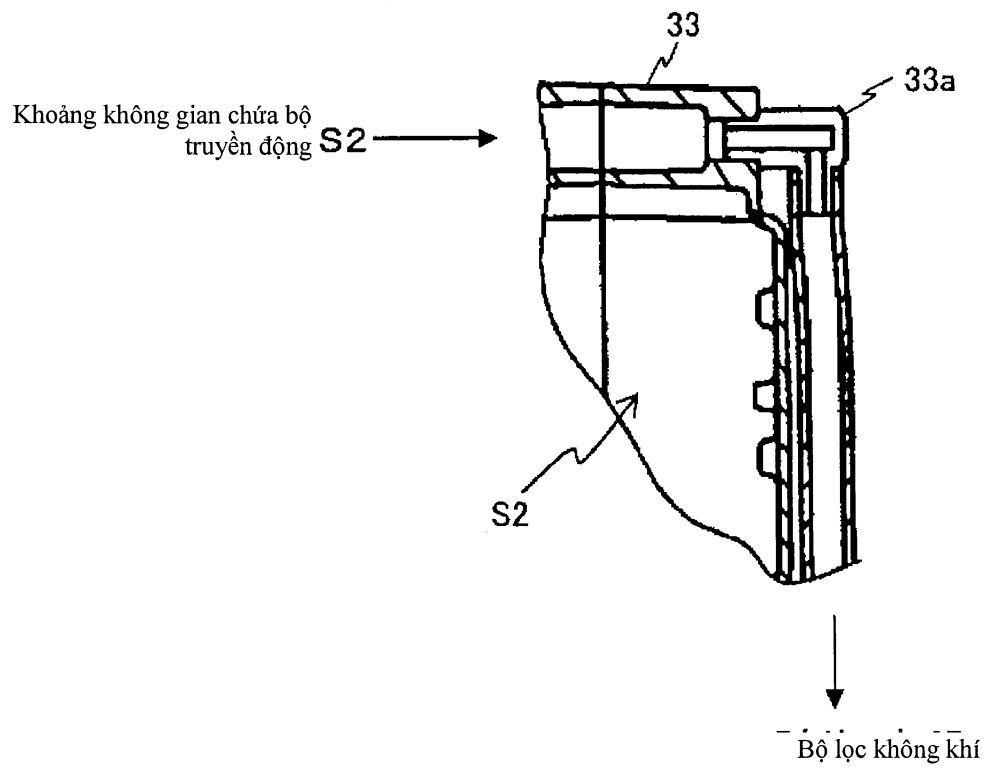


Fig. 8

