



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

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

(11)



1-0024159

(51)⁷ F02D 35/00; F02F 1/42

(13) B

(21) 1-2016-01393

(22) 20/05/2014

(86) PCT/JP2014/063350 20/05/2014

(87) WO2015/040888 26/03/2015

(30) 2013-194047 19/09/2013 JP

(45) 25/06/2020 387

(43) 25/07/2016 340A

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

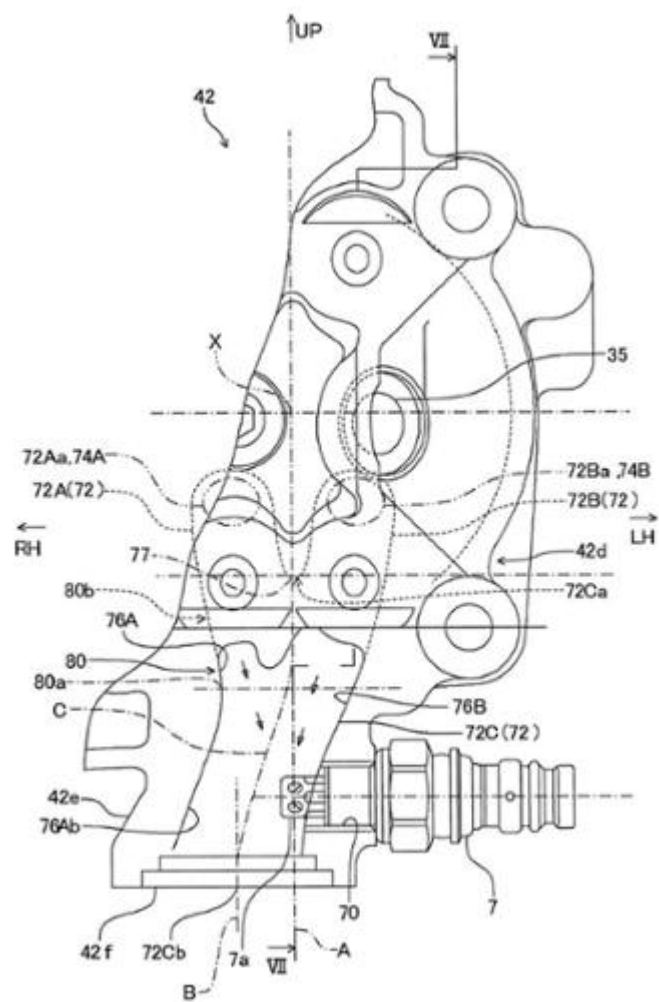
1-1, Minami-Aoyama 2-chome, Minato-ku, Tokyo 107-8556 Japan

(72) INOMOTO Yutaka (JP); YOKOTANI Hitoshi (JP); SAKASAI Kosuke (JP);
OKAYAMA Satoshi (JP).

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

(54) KẾT CẤU CỐ ĐỊNH DÙNG CHO CẢM BIẾN KHÍ XẢ CỦA ĐỘNG CƠ ĐỐT TRONG

(57) Sáng chế đề cập đến đầu xi lanh (42) của động cơ đốt trong (4) được tạo ra ở đó phần cửa xả thứ nhất (72A) có đầu vào phía trên (72Aa) hở và được đóng bởi van xả thứ nhất (74A), phần cửa xả thứ hai (72B) có đầu vào phía trên (72Ba) hở và được đóng bởi van xả thứ hai (74B), và phần cửa xả chung (72C) mà các phần cửa xả thứ nhất (72A) và thứ hai (72B) hòa trộn vào trong đó ở các đầu phía dưới của nó. Ở kết cấu cố định dùng cho cảm biến khí xả (7), cảm biến khí xả (7) được gắn cố định với thành trong của phần cửa xả chung (72C) với đầu dò (7a) của nó ở phần cửa (72C). Phần dẫn hướng khí xả (80) được tạo ra, ở vị trí phía trên cảm biến khí xả (7), trên thành trong (76A) của phần cửa (72C), đối diện thành trong mà cảm biến khí xả (7) được cố định vào đó, phình ra ngoài để dẫn hướng khí xả về phía cảm biến khí xả (7), nhờ đó khí xả được trộn một cách hiệu quả và được dẫn tới cảm biến khí xả (7) tạo ra độ chính xác dò được tăng lên.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến kết cấu cố định dùng cho cảm biến khí xả của động cơ đốt trong với đầu xi lanh có hai phần cửa xả và phần cửa xả chung các dòng khí xả ở hai phần cửa xả thổi vào trong đó theo cách nhằm cải thiện độ chính xác dò của cảm biến khí xả.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Kết cấu cố định dùng cho cảm biến khí xả của động cơ đốt trong là đã biết trong đó cảm biến khí xả dưới dạng cảm biến oxy không cần gia nhiệt được lắp ở cửa xả trên đầu xi lanh của động cơ, với đầu dò của cảm biến đặt ở cửa xả, như bộc lộ trong tài liệu sáng chế 1, chẳng hạn.

Kết cấu bộc lộ trong tài liệu sáng chế 1 bao gồm động cơ đầu xi lanh mà một cửa xả và một van xả dùng cho cửa xả được lắp trên đó. Để đạt được hiệu suất đầu ra cải thiện của động cơ, đã biết động cơ đầu xi lanh trong đó hệ thống cửa xả bao gồm hai phần cửa xả phía trên hở và được đóng bởi hai xupáp xả, một cách tương ứng, và một phần cửa xả chung phía dưới mà hai phần cửa xả hợp nhất vào đó.

Trong trường hợp cảm biến khí xả được lắp vào đầu xi lanh này, cảm biến khí xả được lắp một cách tự nhiên sao cho đầu dò của cảm biến nằm ở phần cửa xả chung. Trong trường hợp này, các dòng khí xả từ hai phần cửa xả phía trên có thể thổi lên cảm biến khí xả ở phần cửa xả chung phía dưới mà không cần được trộn lẫn thích hợp. Nếu như vậy, độ chính xác dò của cảm biến khí xả có thể là thấp.

Vì lý do này, cách mà cảm biến khí xả được lắp và cố định sẽ có ảnh hưởng đáng kể đến việc thu được độ chính xác dò cao.

Tài liệu sáng chế 1: JP 2012-102662 (các hình vẽ từ Fig.3 đến Fig.9)

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế được tạo ra có xem xét các vấn đề nêu trên, và mục đích của sáng chế là đề xuất kết cấu cố định dùng cho cảm biến khí xả của động cơ đốt trong với đầu xi lanh có hai phần cửa xả và phần cửa xả chung phía dưới mà các dòng khí xả ở hai phần cửa xả thổi vào đó, trong đó khí xả được dẫn hướng trên cảm biến khí xả trong trạng thái hòa trộn thích hợp theo cách sao cho cải thiện độ chính xác dò của cảm biến khí xả.

Để giải quyết vấn đề nêu trên, sáng chế đề xuất kết cấu cố định dùng cho cảm biến khí xả của động cơ đốt trong, trong đó động cơ có đầu xi lanh được tạo phần cửa xả thứ nhất có đầu vào phía trên hở và được đóng bởi van xả thứ nhất, phần cửa xả thứ hai có đầu vào phía trên hở và được đóng bởi van xả thứ hai, và một phần cửa xả chung mà các phần cửa xả thứ nhất và thứ hai hòa trộn vào trong đó ở các đầu phía dưới của nó, và phần cửa xả chung có phần nối ống xả ở đầu phía dưới của nó; và trong đó đầu xi lanh có cảm biến khí xả cố định với thành trong của phần cửa xả chung, với đầu dò của cảm biến đặt ở phần cửa xả chung; khác biệt ở chỗ, phần cửa xả chung có thành trong thứ hai đối diện với thành trong thứ nhất cảm biến khí xả được cố định vào đó, và thành trong thứ hai được tạo ra trên đó, ở vùng phía trên tương đối với cảm biến khí xả, với phần dẫn hướng khí xả phồng ra ngoài ở thành trong thứ hai để dẫn hướng khí xả về phía cảm biến khí xả.

Theo phương án thực hiện ưu tiên của sáng chế, cảm biến khí xả nằm ở vị trí lệch về phía một trong số phần cửa xả thứ nhất và phần cửa xả thứ hai so với đường tâm của phần cửa xả chung, và phần dẫn hướng khí xả nằm ở vị trí đối diện cảm biến khí xả so với đường tâm.

Theo phương án thực hiện ưu tiên khác của sáng chế, phần dẫn hướng khí xả được tạo ra ở thành trong thứ hai của phần cửa xả chung để phồng theo dạng chạm tới cảm biến khí xả từ phía trên tới phía dưới, phần dẫn hướng khí xả có phần phồng lớn nhất phồng ra ngoài về phía cảm biến khí xả, và phần

cửa xả chung có đầu phía trên nằm phía trên phần phòng lớn nhất.

Theo phương án thực hiện ưu tiên khác của sáng chế, cảm biến khí xả được định vị sao cho đầu dò của nó nằm trên đường ảo thứ nhất đi qua đường trục xi lanh của động cơ và qua điểm tâm giao nhau tương ứng với đầu phía trên của phần cửa xả chung.

Tốt hơn, nếu thành trong thứ nhất của phần cửa xả chung, ở phía bên của cảm biến khí xả, kéo dài từ phía trên tới phía dưới để nghiêng sao cho chạm đường ảo thứ nhất đi qua đường trục xi lanh của động cơ và điểm tâm giao nhau tương ứng với đầu phía trên của phần cửa xả chung.

Theo phương án thực hiện ưu tiên của sáng chế, thành trong thứ hai của phần cửa xả chung, ở phía đối diện của cảm biến khí xả, có phần phía dưới kéo dài xuống phía dưới phần phòng lớn nhất của phần dẫn hướng, và phần phía dưới được tạo dạng để nghiêng cách xa đường ảo thứ nhất.

Theo phương án thực hiện ưu tiên khác của sáng chế, phần cửa xả thứ nhất, phần cửa xả thứ hai và phần cửa xả chung được tạo ra theo dạng cong, khi nhìn theo hướng ngang của động cơ, và kéo dài từ các đầu vào phía trên thứ nhất và thứ hai, quay về phía sau động cơ, đến đầu phía dưới của phần cửa xả chung quay xuống dưới động cơ, và cảm biến khí xả được cố định vào lỗ lắp cảm biến khí xả, nằm ở vị trí lệch theo hướng phía trước của động cơ tương ứng với đường tâm của phần cửa xả chung.

Theo phương án thực hiện ưu tiên khác của sáng chế, động cơ là để lắp trên xe kiểu ngồi để chân hai bên, phần cửa xả thứ nhất và phần cửa xả thứ hai được bố trí theo cách bố trí cạnh nhau theo hướng ngang của xe, và đường trục của phần nối ống xả nằm ở vị trí dịch chuyển theo hướng ngang của xe tương đối với đường ảo thứ nhất do nghiêng thành trong thứ nhất của phần cửa xả chung.

Theo phương án thực hiện ưu tiên khác nữa của sáng chế, thành trong thứ nhất của phần cửa xả chung, ở phía bên của cảm biến khí xả, có rãnh chặn khí xả kéo dài dọc theo đường tâm của phần cửa xả chung, ở vùng đối

diện phần phòng lớn nhất của phần dẫn hướng, và lỗ lắp cảm biến khí xả dùng cho cảm biến khí xả nằm ở vị trí ngay phía dưới rãnh chặn khí xả.

Theo kết cấu cố định dùng cho cảm biến khí xả của động cơ đốt trong, phần cửa xả chung tạo ra đường dẫn phía dưới của các phần cửa xả thứ nhất và thứ hai có cảm biến khí xả cố định với thành trong của phần cửa xả chung, và phần dẫn hướng khí xả phồng ra ngoài ở thành trong đối diện cảm biến khí xả và ở vùng phía trên tương đối với cảm biến khí xả, theo cách sao cho dẫn hướng khí xả trên cảm biến khí xả. Do vậy, ngay cả trong trường hợp một trong số các phần cửa xả thứ nhất và thứ hai nằm cách xa cảm biến khí xả, phần dẫn hướng khí xả có chức năng dẫn hướng dòng khí xả ở phần cửa xả phía xa trên cảm biến khí xả, khiến cho các dòng khí xả ở cả hai phần cửa xả thứ nhất và thứ hai được trộn ở vùng cảm biến khí xả, hoặc ở vùng phía trên của cảm biến khí xả, để được dẫn hướng trên cảm biến khí xả với kết quả là độ chính xác dò được cải thiện và dễ dàng xác định vị trí cố định của cảm biến khí xả được cải thiện.

Theo phương án thực hiện ưu tiên của sáng chế, cảm biến khí xả nằm ở vị trí lệch về phía một trong số các phần cửa xả thứ nhất và thứ hai so với đường tâm của phần cửa xả chung. Theo phương án thực hiện ưu tiên này, dòng khí xả từ phần cửa xả kia trong số các phần cửa xả thứ nhất và thứ hai, nằm cách xa hơn một phần cửa xả, được dẫn hướng trên cảm biến khí xả nhờ chức năng của phần dẫn hướng khí xả với kết quả là độ chính xác dò được cải thiện.

Theo phương án thực hiện ưu tiên khác của sáng chế, đầu phía trên của phần cửa xả chung nằm phía trên phần phòng lớn nhất của phần dẫn hướng khí xả. Kết cấu này cho phép duy trì vùng đường dẫn yêu cầu của phần cửa xả chung ở vùng phần phòng lớn nhất, do vậy làm giảm sự cản trở dòng.

Theo phương án thực hiện ưu tiên khác nữa của sáng chế, trong đó đầu dò của cảm biến nằm ở vị trí xác định, các dòng khí xả đã được đi qua

các phần cửa xả thứ nhất và thứ hai có thể được dẫn hướng một cách hiệu quả trên cảm biến khí xả.

Theo phương án thực hiện ưu tiên của sáng chế, trong đó thành trong thứ nhất nghiêng theo kết cấu cụ thể, ngay cả trong trường hợp cảm biến khí xả được định vị gần hơn với một trong số các phần cửa xả thứ nhất và thứ hai, cảm biến khí xả có thể được ngăn không bị cách xa phần cửa xả khác.

Theo phương án thực hiện ưu tiên khác của sáng chế, trong đó phần phía dưới của thành trong thứ hai nghiêng theo kết cấu cụ thể, phần phía dưới nghiêng cách xa đường ảo thứ nhất, tức là cách xa cảm biến khí xả. Nói theo cách khác, thành trong thứ hai nghiêng theo độ nghiêng của thành trong thứ nhất, nhờ đó tiết diện ngang theo yêu cầu của cửa xả vùng đường dẫn có thể được duy trì.

Theo phương án thực hiện ưu tiên khác của sáng chế, phần cửa xả chung được tạo theo dạng cong và cảm biến khí xả được cố định vào lỗ lắp cảm biến khí xả nằm lệch theo hướng phía trước của động cơ so với đường tâm của phần cửa xả chung, tức là vùng bên ngoài theo hướng kính của dạng cong. Kết cấu này đảm bảo cảm biến khí xả dò khí xả ở vùng trong đó khí xả thổi nhanh mà không cần được cố định, nhờ đó cảm biến khí xả có thể dò khí xả với độ chính xác dò được cải thiện.

Theo phương án thực hiện ưu tiên khác của sáng chế, đường trục của phần nối ống xả được dịch chuyển theo hướng ngang của xe tương đối với đường ảo thứ nhất, và cảm biến khí xả nằm ở phía dịch chuyển đối diện. Kết cấu và cách bố trí này hạn chế phần nhô ra ngoài của cảm biến khí xả theo hướng ngang xe và tạo ra cho cảm biến khí xả kết cấu cố định thích hợp cho các xe kiểu ngồi để chân hai bên.

Theo phương án thực hiện ưu tiên khác của sáng chế, trong đó rãnh chặn khí xả được tạo ra, phần dẫn hướng hoạt động để gom các dòng khí xả ở cả các phần cửa khí xả thứ nhất và thứ hai vào trong rãnh chặn khí xả, khiến cho các dòng khí xả có thể được trộn lẫn một cách hiệu quả hơn trường hợp

không có rãnh chặn khí xả, với kết quả là độ chính xác dò của cảm biến khí xả được cải thiện .

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình chiếu cạnh bên trái của xe máy hai bánh có động cơ đốt trong lắp vào đó, có kết cấu cố định dùng cho cảm biến khí xả của động cơ, theo phương án thực hiện sáng chế;

Fig.2 là hình chiếu cạnh bên trái của cụm động lực của xe máy, thể hiện phần hộp trục khuỷu bên trái của hộp trục khuỷu chứa bộ truyền động biến đổi liên tục kiểu đai, vốn được tháo ra trên hình vẽ này;

Fig.3 là hình vẽ mặt cắt dọc theo đường III-III trên Fig.2 và nhìn theo hướng của các mũi tên;

Fig.4 là hình chiếu đứng phía trước của đầu xi lanh, với nắp che đầu xi lanh được tháo ra, khi nhìn theo hướng của các mũi tên IV-IV trên Fig.3;

Fig.5 là hình chiếu cạnh bên trái của đầu xi lanh của động cơ được thể hiện trên Fig.2;

Fig.6 là hình vẽ mặt cắt phía trước của đầu xi lanh, cắt theo đường VI-VI trên Fig.5, cảm biến khí xả thể hiện trên hình vẽ này được gắn cố định với đầu xi lanh;

Fig.7 là hình vẽ mặt cắt bên phải của đầu xi lanh, cắt theo đường VII-VII trên Fig.6;

Fig.8 là hình vẽ mặt cắt phía trước, tương tự với Fig.6, của đầu xi lanh theo biến thể của sáng chế, cắt theo đường VIII-VIII trên Fig.5, cảm biến khí xả không được thể hiện trên hình vẽ;

Fig.9 là hình vẽ mặt cắt bên phải của đầu xi lanh, tương tự với Fig.7, theo biến thể của sáng chế, cắt theo đường IX-IX trên Fig.8;

Fig.10 là hình vẽ từ bên dưới của đầu xi lanh khi nhìn theo hướng của các mũi tên X trên Fig.9; và

Fig.11 là hình chiếu đứng phía trước của đầu xi lanh khi nhìn theo

hướng của các mũi tên XI trên Fig.9 (hoặc Fig.5).

Mô tả chi tiết sáng chế

Kết cấu để cố định cảm biến khí xả của động cơ đốt trong theo một phương án thực hiện sáng chế sẽ được mô tả có dựa vào các hình vẽ.

Ở phần mô tả và các điểm yêu cầu bảo hộ dưới đây, các hướng “trước”, “sau”, “trái”, “phải”, “trên”, “dưới”, v.v. được sử dụng để biểu thị các hướng so với xe mà trên đó được lắp động cơ đốt trong có kết cấu để cố định động cơ cảm biến khí xả theo phương án thực hiện đã mô tả. Xe, mà kết cấu để cố định động cơ cảm biến khí xả theo phương án thực hiện được lắp trên đó, là xe kiểu ngồi để chân hai bên, cụ thể là, xe máy hai bánh .

Trên các hình vẽ, FR biểu thị hướng phía trước của xe, LH biểu thị hướng bên trái của xe, RH biểu thị hướng bên phải của xe, và UP biểu thị hướng lên trên của xe.

Fig.1 là hình chiếu cạnh bên trái của xe máy hai bánh 1 dưới dạng xe kiểu ngồi để chân hai bên mà trên đó được lắp động cơ đốt trong có kết cấu để cố định cảm biến khí xả của động cơ đốt trong theo một phương án thực hiện sáng chế. Như được thể hiện trên Fig.1, xe máy hai bánh 1 có khung xe 2 được che bằng nắp che hoặc chụp thông gió 11 làm bằng nhựa tổng hợp.

Khung xe 2 tạo ra kết cấu của xe 1 bao gồm hai trái và phải các ống hướng xuống 21 kéo dài xuống dưới từ ống đầu 20 ở phần trước của xe, và hai trái và phải các ống sàn 22 nối với các đầu dưới của các ống hướng xuống 21 và kéo dài về phía sau theo phương nằm ngang. Các ống sàn 22 có các phần uốn 22a kéo dài về phía sau và lên trên một cách tương ứng. Các đầu sau của các phần nghiêng 22a được liên kết với các ống chính trái và phải 23, một cách tương ứng, ở các phần giữa của các ống chính.

Hai phần khung giữa trái và phải 24 liên kết cố định các phần uốn nghiêng 22a của các ống sàn 22 và các phần trên của các ống hướng xuống 21, một cách tương ứng. Các phần khung giữa trái và phải 24 cùng được liên

kết bởi phần khung ngang 25 được tạo dạng cong lên trên.

Các ống chính 23 có các đầu trước của chúng lần lượt được liên kết cố định với các phần khung giữa 24. Các ống chính 23 kéo dài về phía sau và lên trên và có các đầu sau của chúng được liên kết với nhau.

Các ống sàn trái và phải 22 được liên kết với nhau, để làm tăng độ cứng, với ống ngang 22b (xem Fig.2) ở phần sau của các phần uốn 22a.

Bình chứa nhiên liệu 12 được lắp ở vùng bao quanh bởi các ống hướng xuống 21, các ống sàn 22 và các phần khung giữa 24, và yên xe của người đi xe 13 được lắp trên các ống chính 23.

Ở vùng trước của xe được lắp tay lái có khả năng điều khiển 14 được đỡ quay ở và bên trên ống đầu 20, và chạc trước 15 được đỡ quay ở và bên dưới ống đầu 20. Bánh xe trước 16 được đỡ quay ở đầu dưới của chạc trước 15.

Các giá đỡ 26 được lắp cố định để nhô xuống ở phía sau các phần uốn nghiêng 22a của các ống sàn 22, và cụm động lực 3 được lắp lắp được trên các giá đỡ 26 nhờ các phần liên kết 27.

Cụm động lực 3 bao gồm động cơ đốt trong kiểu SOHC, làm mát bằng nước, bốn kỳ, một xilanh 4 phần trước của nó. Động cơ 4 được lắp để có dáng nghiêng về phía trước trong đó động cơ có đường trục xi lanh X của nó (xem Fig.2) được hướng sao cho nghiêng về phía trước ở mức sao cho có vị trí gần như nằm ngang. Động cơ 4 có hộp trục khuỷu 30, mà giá đỡ treo 32 kéo dài liền của nó từ đầu dưới, và đầu tự do của giá đỡ treo 32 này được nối xoay với các đầu tự do của các phần liên kết 27 nhờ chốt trục 28.

Cụm động lực 3 bao gồm bộ truyền động biến đổi liên tục kiểu đai 5 ở phía sau động cơ 4, và cơ cấu bộ giảm tốc 51 được lắp ở phía sau bộ truyền động biến đổi liên tục 5. Cơ cấu bộ giảm tốc 51 có trục đầu ra là trục sau 51a mà bánh xe sau 17 được đỡ trên đó.

Giá đỡ 33 nhô từ phần sau của cụm động lực 3 ở lân cận cơ cấu bộ giảm tốc 51. Giá đỡ khác 23a nhô từ các phần sau của các ống chính 23.

Giảm xóc sau 18 được bố trí xen giữa các giá đỡ 23a và 33.

Theo Fig.2 là hình chiếu cạnh bên trái của cụm động lực 3, động cơ 4 bao gồm khối xi lanh 41 cố định với hộp trục khuỷu 30. Đầu xi lanh 42 và nắp che đầu xi lanh 43 được gắn cố định với hộp trục khuỷu 30 theo thứ tự này sao cho đường trục xi lanh X được định hướng để nghiêng về phía trước một mức sao cho để có vị trí gần như nằm ngang. Phần trên của đầu xi lanh nghiêng đáng kể 42 của động cơ 4 ở phần trên của cụm động lực 3 có miệng của cửa nạp không khí 71, mà từ đó ống nạp không khí 61 kéo dài lên trên và về phía sau theo dạng cong. Ống nạp 61 có thân van tiết lưu 62 trong đó nằm bên trên khối xi lanh 41. Bộ lọc không khí 64 được nối với thân van tiết lưu 62 qua ống nối 63 và được bố trí bên trên bộ truyền động biến đổi liên tục 5. Đầu phun 65 để phun nhiên liệu vào trong cửa nạp 71 được lắp vào ống nạp 61.

Fig.2 thể hiện phần hộp trục khuỷu bên trái 30L (xem thêm Fig.3) tạo ra hộp trục khuỷu 30, nhưng bộ truyền động biến đổi liên tục 5 được chứa trong hộp trục khuỷu không được thể hiện trên hình vẽ.

Đầu xi lanh 42 có cửa xả 72 ở phần dưới của nó mà từ đó ống xả 66 kéo dài xuống dưới và sau đó uốn sang phải. Sau đó ống xả 66 kéo dài về phía sau dọc theo bên phải của xe và cuối cùng được nối với bộ giảm thanh 67 định vị ở bên phải bánh xe sau 17.

Bugì đánh lửa 34 được gắn với bên trái đầu xi lanh 42, trong khi cảm biến khí xả 7 được gắn với đầu xi lanh 42 ở lân cận miệng của cửa xả 72. Bugì đánh lửa 34 và cảm biến khí xả 7 được xếp chồng lên ở một vị trí với khung xe 2 (các ống sần 22) khi nhìn trên hình chiếu cạnh của xe, nhờ đó bugì đánh lửa 34 và cảm biến khí xả 7 được che và bảo vệ bởi khung xe 2.

Được nối với phía dưới bên phải của khối xi lanh 41 là ống nước làm nguội 36b từ bơm nước 36 (xem Fig.3) lắp trên bên phải đầu xi lanh 42 và nắp che đầu xi lanh 43. Ống nước làm nguội 36b được nối với khối xi lanh 41 bằng ống kéo dài dọc theo bên phải đầu xi lanh 42.

Fig.3 là hình vẽ mặt cắt của cụm động lực 3, cắt theo đường IV-IV trên Fig.2.

Ổ động cơ 4, pit tông 44 được tiếp nhận trượt được trong ống lót xi lanh 41a của khối xi lanh 4, và cần nối 45 nối pit tông 44 với chốt khuỷu 31a của trục khuỷu 31.

Bên trong đầu xi lanh 42 được tạo ra buồng đốt 40 quay về bề mặt trên của pit tông 44.

Hộp trục khuỷu 30 được tạo thành bởi phần hộp trục khuỷu bên trái 30L và phần hộp trục khuỷu bên phải 30R vốn được liên kết với nhau. Phần hộp trục khuỷu bên phải 30R tạo ra bộ phận nửa của kết cấu hộp trục khuỷu 30a, trong khi phần hộp trục khuỷu bên trái 30L tạo ra bộ phận nửa của kết cấu hộp trục khuỷu 30a và nhô phồng ra về phía sau để tạo ra bộ truyền động hộp để bao bộ truyền động biến đổi liên tục 5 vốn được kéo dài theo hướng trước sau của xe.

Bề mặt bên phải của phần hộp trục khuỷu bên trái 30L, mà được kéo dài theo hướng trước sau của xe, được che bởi nắp che bộ truyền động 56 để tạo ra ngăn chứa bộ truyền động 57 để chứa bộ truyền động biến đổi liên tục 5 trong đó. Phần hộp trục khuỷu bên trái 30L có lỗ ở vùng sau của nó được che bởi nắp che bộ giảm tốc 58. Bên trong nắp che bộ giảm tốc 58 được tạo ra ngăn chứa bộ giảm tốc 59 trong đó cơ cấu bộ giảm tốc 51 được lắp.

Như được thể hiện trên Fig.3, kết cấu hộp trục khuỷu 30a được tạo ra bởi phần hộp trục khuỷu bên phải 30R và phần trước của phần hộp trục khuỷu bên trái 30L. Bên trong kết cấu hộp trục khuỷu 30a được đặt trục khuỷu 31 mà được đỡ quay bởi ổ trục chính bên trái ở phần hộp trục khuỷu bên trái 30L và ổ trục chính bên phải ở phần hộp trục khuỷu bên phải 30R. Ổ trục chính bên trái là ổ bi 8L, và ổ trục chính bên phải là ổ trục con lăn 8R có đường kính nhỏ hơn nhưng lớn hơn về tải trọng danh định so với ổ bi 8L.

Trục khuỷu 31 có các phần kéo dài trái và phải kéo dài theo phương nằm ngang. Phần nhô trục khuỷu phải có trên đó đĩa xích 46 để dẫn động

xích cam 92 và được nối với máy phát điện xoay chiều 47, trong khi phần nhô trục khuỷu bên trái có trên đó puli dẫn động 53 và trọng lượng ly tâm 52 vốn là các chi tiết của bộ truyền động biến đổi liên tục kiểu đai 5.

Động cơ 4 có hệ bốn van kiểu một trục cam trên nắp máy SOHC và có cơ cấu dịch chuyển van 9 gồm trục cam 91 và v.v. bên trong đầu xi lanh 42.

Cơ cấu dịch chuyển van 9 được lắp trong ngăn chứa cơ cấu dịch chuyển van cơ cấu 90 tạo ra bởi đầu xi lanh 42 và nắp che đầu xi lanh 43 và ở phần trước của đầu xi lanh 42. Trục cam 91 có cam nạp 95 và cam xả 96 trên đó. Trục cam 91 được đỡ quay bởi thành bên bên trái 42b của đầu xi lanh 42 và thành trong 42c tạo ra ngăn chứa xích cam 49 thông qua ổ trục trái 94L và ổ trục phải 94R, một cách tương ứng. Chuyển động quay của trục cam 91 khiến cam nạp 95 và cam xả 96 quay, nhờ đó xupáp nạp 73 và xupáp xả 74 (xem Fig.4) được mở và đóng.

Nắp che đầu xi lanh 43 được gắn vào bề mặt tựa 42a của đầu xi lanh 42 thông qua đệm 48 làm chi tiết bịt kín đàn hồi, khiến cho cơ cấu dịch chuyển van 9 được che bởi nắp che đầu xi lanh 43.

Xích cam 92 kéo dài giữa trục khuỷu 31 và trục cam 91 để truyền động lực từ trục khuỷu 31 đến cơ cấu dịch chuyển van 9. Ngăn chứa xích cam 49 được lắp cho xích cam 92 để nối thông với các khoảng trống bên trong của phần hộp trục khuỷu bên phải 30R, khối xi lanh 41 và đầu xi lanh 42.

Trục cam 91, được hướng về phương nằm ngang trái phải, có đầu phải của nó đĩa xích cam bị dẫn 93, và trục khuỷu 31 có đĩa xích cam dẫn động 46. Xích cam 92 kéo dài trong ngăn chứa xích cam 49 giữa đĩa xích cam dẫn động 46 và đĩa xích cam bị dẫn 93. trục cam 91 được quay đồng bộ với trục khuỷu 31 theo một nửa tốc độ quay của trục khuỷu 31.

Ở đầu xi lanh 42, bugi đánh lửa 34 được lắp vừa về phía buồng đốt 40 ở bên trái đầu xi lanh 42, đối diện với ngăn chứa xích cam 49 (xem Fig.2).

Lỗ tròn được tạo ra giữa các bề mặt tựa của đầu xi lanh 42 và nắp che đầu xi lanh 43 và ở bên phải của chúng, và thân bơm nước hình trụ 37 của bơm nước 36 được lắp vừa và cố định kín nước.

Bơm nước 36 có trục dẫn động bơm 36a được nối đồng trục với đầu phải của trục cam 91.

Bộ truyền động biến đổi liên tục 5 định vị ở bên trái của cụm động lực 3 có puli dẫn động 53, puli bị dẫn 54 và đai chữ V 55 chạy quanh các puli này, và động lực được truyền đến đó từ trục khuỷu 31. Theo tốc độ quay của động cơ, ly tâm trọng lượng 52 được dịch chuyển theo hướng kính khiến cho bán kính của puli dẫn động 53 được thay đổi để biến đổi bán kính của đai chữ V 55 chạy quanh puli dẫn động 53. Điều này tạo ra sự biến thiên của đai chữ V 55 chạy quanh puli bị dẫn 54, nhờ đó tỷ số truyền động biến thiên liên tục được tạo một cách tự động. Do vậy động lực truyền đến puli bị dẫn 54 được giảm tốc nhờ cơ cấu bộ giảm tốc 51 và truyền đến trục sau 51a khiến cho bánh xe sau 17 được dẫn động quay.

Cơ cấu bộ truyền động liên tục bao gồm bộ truyền động biến đổi liên tục 5 và cơ cấu bộ giảm tốc 51 là đã biết trong lĩnh vực kỹ thuật và sẽ không được mô tả chi tiết thêm.

Fig.4 là hình vẽ mặt cắt dọc theo đường IV-IV trên Fig.3, thể hiện phần cơ bản của đầu xi lanh 42 với nắp che đầu xi lanh 43 được tháo ra. Fig.4 là hình vẽ nhìn từ phía trước. Do vậy, bên trái trên hình vẽ là bên phải đầu xi lanh 42 và bên phải là bên trái đầu xi lanh 42.

Như được thể hiện trên Fig.4, hai trục cân cân bằng phía nạp 101 và cân trục cân bằng phía xả 102 được lắp song song ở các vị trí dịch chuyển về phía trước trục cam 91 (xem Fig.3). Các cân trục cân bằng 101 và 102 này được đỡ ở hai đầu của chúng bởi thành bên bên trái 42b và thành trong 42c ở đầu xi lanh 42. Trục cân cân bằng phía nạp 101 và cân trục cân bằng phía xả 102 đỡ cân lắc phía nạp 103 lắc được trên đó và cân cân bằng phía xả 104, một cách tương ứng, các cân này được bố trí ở vị trí liền kề.

Động cơ 4 trên xe máy 1 trong đó phương án thực hiện sáng chế được sử dụng có một xi lanh và thuộc kiểu một trục cam trên nắp máy với hệ bốn van. Do vậy, đầu xi lanh 42 có hai xupáp nạp 73 và hai xupáp xả 74. Cần lắc phía nạp 103 có đòn đỡ con lăn 103a kéo dài vào trong theo dạng chia nhánh mà con lăn 105 khi lăn theo cam tiếp xúc cam nạp 95 được đỡ quay trên đó. Cần lắc phía nạp 103 cũng có hai các đòn kéo dài ra ngoài với các đầu xa 103b và 103c nằm tiếp xúc với các đầu nhọn của các thân 73a của hai xupáp nạp 73, một cách tương ứng.

Cần cân bằng phía xả 104 có đòn đỡ con lăn 104a kéo dài vào trong theo dạng chia nhánh mà con lăn 106, khi lăn theo cam tiếp xúc cam xả 96, được đỡ quay trên đó. Cần cân bằng phía xả 104 cũng có hai đòn kéo dài ra ngoài với các đầu xa 104b và 104c nằm tiếp xúc lần lượt với các đầu nhọn của các thân 74a của hai xupáp xả 74.

Các xupáp nạp 73 và các xupáp xả 74 được đẩy liên tục để đóng bởi các van lò xo. Do vậy, các con lăn 105 và 106 của các cần cân bằng phía nạp 103 và phía xả 104 được đẩy liên tục để tiếp xúc với các cam nạp 95 và cam xả 96, một cách tương ứng. Do đó, khi các cam nạp và cam xả 95 và 96 trên trục cam 91 được quay, cần cân bằng phía nạp 103 và phía xả 104 được làm cho lắc theo các kết cấu hình cầu của các cam nạp 95 và cam xả 96, nhờ đó các xupáp nạp 73 và các xupáp xả 74 được mở và đóng ở các thời điểm mở và đóng định trước và với lượng nâng định trước.

Theo Fig.2 và Fig.3, khí nạp được hút qua cửa nạp 71 được trộn với nhiên liệu được phun từ đầu phun 65 để tạo ra hỗn hợp khí nhiên liệu và được hút vào trong buồng đốt 40 qua các xupáp nạp 73 mở ở kỳ nạp. Do vậy hỗn hợp khí nhiên liệu đã hút được nén trong kỳ nén trong đó pit tông 44 đến gần đầu xi lanh 42.

Hỗn hợp khí nhiên liệu được đốt nhờ đánh lửa bởi bugi đánh lửa 34 ở giai đoạn cuối của kỳ nén. Pit tông 44 được đẩy để dịch chuyển ra xa đầu xi lanh 42 do áp suất khí đốt trong kỳ giãn nở và dẫn động quay trục khuỷu 31.

Khí đốt cháy được xả từ buồng đốt 40 qua các xupáp xả mở 74 và cửa xả 72 và sau đó qua ống xả 66 ra bên ngoài động cơ 4, ở kỳ xả trong đó pit tông 44 đến gần đầu xi lanh 42.

Fig.5 là hình chiếu cạnh bên trái thể hiện đầu xi lanh 42 của động cơ 4 thể hiện trên Fig.2.

Trên Fig.5, thành bên bên trái 42b (xem thêm Fig.3) của đầu xi lanh được thể hiện là phần nhô về phía trước vượt quá bề mặt tựa 42a của đầu xi lanh 42, mà nắp che đầu xi lanh 43 được gắn vào đó. Thành trong 42c nằm phía sau thành bên bên trái 42b trên Fig.5.

Đầu xi lanh 42 có bề mặt bên trái 42d mà lỗ thông khí đánh lửa 35 được tạo ra trong đó. Bugi đánh lửa 34 được lắp vừa trong lỗ thông khí đánh lửa 35. Như được thể hiện trên Fig.3, Bugi đánh lửa 34 có đầu nhọn, được định vị ở vùng gần như ở giữa trong buồng đốt 40 giữa hai xupáp nạp và hai xupáp xả.

Thành ống dẫn hướng khí xả 42e tạo ra cửa xả 72 kéo dài xuống dưới từ đầu xi lanh 42. Ở phần dưới cùng của thành ống dẫn hướng khí xả 42e được tạo ra là phần nối ống xả 42f làm đầu ra của cửa xả 72.

Ở thành bên bên trái của thành dẫn hướng khí xả 42e được tạo ra lỗ lắp cảm biến khí xả 70 trong đó cảm biến khí xả 7 được lắp vừa. Lỗ lắp cảm biến khí xả 70 nằm nối thông với cửa xả 72.

Cảm biến khí xả 7 là cảm biến oxy không cần gia nhiệt và cảm biến tương tự để đánh giá hoặc phân biệt vùng nghèo (vùng thừa không khí) và vùng giàu (vùng thừa nhiên liệu). Các vùng này được phân biệt bởi tỷ lệ không khí nhiên liệu theo lý thuyết giữa chúng. Các kết quả dò bởi cảm biến khí xả được gửi tới ECU (cụm điều khiển động cơ) và được sử dụng để điều khiển kỳ đốt trong động cơ 4.

Xe máy 1, trong đó phương án thực hiện sáng chế được kết hợp, có ống ngang 22b kéo dài theo phương nằm ngang thể hiện trên Fig.2 ở phía trước đầu xi lanh 42 lắp vào đó. Ống ngang 22b này là sự hạn chế cho việc

đảm bảo khoảng trống rộng ở phía trước đầu xi lanh. Điều này đặc biệt đúng khi thấy rằng động cơ 4 tạo ra chuyển động lắc. Vì lý do này, nên khó lắp cảm biến khí xả 7 ở phía trước thành dẫn hướng khí xả 42e của đầu xi lanh 42. Ngoài ra, do ống nước làm nguội 36b từ bơm nước 36 được bố trí ở bên phải đầu xi lanh 42 như được thể hiện trên Fig.2, nên cũng khó lắp cảm biến khí xả 7 ở bên phải thành dẫn hướng khí xả 42e.

Thành dẫn hướng khí xả 42e theo phương án thực hiện sáng chế nằm ở vị trí lệch về bên phải của xe tương đối với đường trục xi lanh X, mà sẽ được mô tả sau chi tiết hơn. Do đó, dễ dàng thu được khoảng trống ở bên trái đầu xi lanh 42. Ngoài ra, không có chi tiết hoặc bộ phận nào gây ảnh hưởng ở bên trái. Vì các lý do này, cảm biến khí xả 7 được lắp ở bên trái của thành dẫn hướng khí xả 42e của đầu xi lanh 42.

Fig.6 là hình vẽ mặt cắt phía trước của đầu xi lanh 42 khi nhìn theo hướng của đường VI-VI trên Fig.5, đầu xi lanh có hướng gần như nằm ngang. Bên trái trên Fig.6 là bên phải đầu xi lanh 42, và bên phải trên Fig.6 là bên trái đầu xi lanh 42. Cảm biến khí xả 7 được nhìn khi gắn với đầu xi lanh 42.

Như được thể hiện trên Fig.6, do động cơ 4 theo phương án thực hiện sáng chế được sử dụng là kiểu một trục cam trên nắp máy, hệ bốn van, cửa xả 72 được tạo ra ở đầu xi lanh 42 bao gồm phần cửa xả bên phải 72A, là phần cửa xả thứ nhất, có đầu vào phía trên 72Aa được mở và được đóng bởi van xả bên phải 74A, là van xả thứ nhất, phần cửa xả bên trái 72B, là phần cửa xả thứ hai, có đầu vào phía trên 72Ba được mở và được đóng bởi van xả bên trái, là van xả thứ nhất, và phần cửa xả chung 72C mà các phần phía dưới của các phần cửa xả phải 72A và trái 72B có kết cấu song song hòa trộn vào trong đó.

Ở phần phía dưới cùng của phần cửa xả chung 72C được tạo ra phần nối ống xả 42f.

Phần cửa xả chung 72C có thành trong 76B ở vùng lân cận phần cửa xả bên trái 72B, và lỗ lắp cảm biến khí xả 70 được tạo ra in thành trong 76B.

Cảm biến khí xả 7 được lắp bằng vít vào lỗ lắp cảm biến khí xả 70 với đầu dò 7a của nó định vị bên trong phần cửa xả chung 72C.

Mặt khác, phần cửa xả chung 72C có thành trong 76A ở vùng lân cận phần cửa xả bên phải 72A và đối diện với lỗ lắp cảm biến khí xả 70. Phần dẫn hướng cong lồi 80 được tạo ra ở thành trong 76A ở vùng phía trên cảm biến khí xả 7, để dẫn hướng khí xả về phía cảm biến khí xả 7.

Do vậy, mặc dù phần cửa xả bên phải 72A được định vị cách xa hơn cảm biến khí xả 7 so với phần cửa xả bên trái 72B, khí xả thổi ở phần cửa xả bên phải 72A cách xa cảm biến khí xả 7 được dẫn hướng bởi phần dẫn hướng 80 về phía cảm biến khí xả 7. Vì lý do này, các dòng khí xả thổi trong phần cửa xả bên phải 72A và phần cửa xả bên trái 72B được dẫn hướng và trộn lẫn với nhau ở vị trí của cảm biến khí xả 7 hoặc ở vị trí phía trên vị trí của cảm biến khí xả 7. Kết quả là, độ chính xác dò của cảm biến khí xả 7 được cải thiện.

Cụ thể hơn là, vị trí lắp của cảm biến khí xả 7 được xác định lệch về phía một trong số các phần cửa xả, tức là về phía phần cửa xả bên trái 72B so với đường tâm C, thể hiện trên Fig.6, của phần cửa xả chung 72C, while phần dẫn hướng 80 được tạo ra lệch về phía phần cửa xả khác, tức là về phía phần cửa xả bên phải 72A so với đường tâm C.

Vì lý do này, mặc dù vị trí lắp của cảm biến khí xả 7 được lệch ở một bên của đường tâm C của phần cửa xả chung 72C, phần dẫn hướng 80 vận hành một cách hiệu quả để đẩy dòng khí xả từ phần cửa xả bên phải 72A định vị ở phía xa của cảm biến khí xả 7, về phía cảm biến khí xả 7, nhờ đó độ chính xác dò của cảm biến khí xả 7 được cải thiện.

Ngoài ra, cảm biến khí xả 7 có thể được kích hoạt ở thời điểm sớm trong trường hợp cảm biến khí xả 7 là cảm biến oxy không cần gia nhiệt.

Phần dẫn hướng 80 được tạo ra ở thành trong 76A của phần cửa xả chung 72C lân cận phần cửa xả bên phải 72A, để có phần nghiêng phòng 80b với độ phòng sao cho để làm tăng theo hướng từ phía trên đến phía dưới về

phía cảm biến khí xả 7. Phần dẫn hướng 80 có phần 80a với lượng phòng lớn nhất về phía cảm biến khí xả 7.

Phần cửa xả chung 72C có đầu phía trên 72Ca nằm phía trên phần 80a của lượng phòng lớn nhất.

Do đó, dễ dàng đảm bảo vùng đường dẫn cắt ngang thừa ở vùng của phần phòng lớn nhất 80a của phần dẫn hướng 80, nhờ đó đảm bảo làm giảm cản trở cho dòng khí xả.

Cảm biến khí xả 7 được gắn với lỗ lắp cảm biến khí xả 70 trên thành ống dẫn hướng khí xả 42e của đầu xi lanh 42, bằng cách lắp vít từ bên trái. Đầu dò 7a của cảm biến 7 nằm ở phần cửa xả chung 72C, ở vị trí on đường ảo thứ nhất đi qua cả hai đường trục xi lanh X và điểm tâm giao nhau 77 tương ứng với đầu phía trên 72Ca của phần cửa xả chung 72C, như được nhìn trên hình chiếu đứng phía trước.

Vì lý do này, các dòng khí xả đi qua cả hai các phần cửa xả phải 72A và trái 72B được đẩy để hướng một cách hiệu quả ngược với cảm biến khí xả 7.

Đường trục của cảm biến khí xả 7 nằm vuông góc với đường ảo thứ nhất A.

Thành trong 76B của phần cửa xả chung 72C, ở phía bên của cảm biến khí xả 7, được tạo dạng gần chạm tới đường ảo thứ nhất về bên phải, khi thành trong 76B kéo dài từ phía trên đến phía dưới. Do vậy, mặc dù cảm biến khí xả 7 được gắn ở một bên của một trong số các phần cửa xả 72A và 72B, tức là phần cửa xả bên trái 72B, đầu dò 7a của cảm biến 7 được dịch chuyển về phía bên của phần cửa xả khác, tức là phần cửa xả bên phải 72A.

Thành trong 76A của phần cửa xả chung 72C, nằm đối diện với cảm biến khí xả 7 và lân cận phần cửa xả bên phải 72A, có phần 76Ab nằm phía dưới phần phòng lớn nhất 80a của phần dẫn hướng 80. Phần 76Ab này của thành trong 76A được tạo dạng để nghiêng cách xa đường ảo thứ nhất về bên phải.

Ngoài kết cấu nghiêng về bên phải của thành trong 76B ở phía bên của cảm biến khí xả 7, phần 76Ab của thành trong 76A, nằm phía dưới phần phòng lớn nhất 80a của phần dẫn hướng 80, được tạo kết cấu nghiêng về bên phải cách xa đường ảo thứ nhất A, tức là từ cảm biến khí xả 7, phù hợp hoặc song song với độ nghiêng của thành trong 76B ở phía bên của cảm biến khí xả 7. Điều này đảm bảo vùng đường dẫn dòng không đổi qua toàn bộ cửa xả.

Động cơ đốt trong 4 sử dụng phương án thực hiện sáng chế được lắp trên xe máy 1 dưới dạng xe kiểu ngồi để chân hai bên (xem Fig.1). Như được thể hiện trên Fig.6, phải và trái các phần cửa xả 72A và 72B được bố trí theo kết cấu cạnh nhau theo hướng ngang của xe. Do kết cấu nghiêng về bên phải của thành trong 76B, ở phía bên của cảm biến khí xả 7 của phần cửa xả chung 72C, đường trục B của phần nối ống xả 42f cũng dịch chuyển dần về bên phải theo hướng ngang xe tương đối với đường ảo thứ nhất A. Kết quả là, thành ống dẫn hướng khí xả 42e của đầu xi lanh 42, trong đó phần cửa xả chung 72C có cảm biến khí xả 7, cũng dịch chuyển dần về bên phải theo hướng ngang xe.

Do đó, cảm biến khí xả 7, trên đường ảo thứ nhất A, cố định với thành dẫn hướng khí xả 42e cũng được dịch chuyển tương đối với đường trục xi lanh về cùng hướng bên phải, cùng với sự dịch chuyển dần về bên phải của đường trục B của phần nối ống xả 42f, khiến cho cảm biến khí xả 7 được ngăn không bị nhô về bên trái theo hướng ngang xe và kết cấu cố định của cảm biến khí xả là thích ứng thích hợp để sử dụng trên các xe máy.

Fig.7 thể hiện bên phải hình vẽ mặt cắt của đầu xi lanh 42, cắt theo đường VII-VII trên Fig.6.

Như được thể hiện trên Fig.7, phần cửa xả bên phải 72A (không được thể hiện trên Fig.7), phần cửa xả bên trái 72B và phần cửa xả chung 72C được tạo dạng để kéo dài theo kết cấu cong, khi nhìn theo hướng ngang xe, từ các đầu vào phía trên 72Aa và 72Ba quay về phía trước động cơ 4 (đầu xi lanh 42) tới đầu phía dưới 72Cb của phần cửa xả chung 72C. Lỗ lắp cảm biến

khí xả 70 được bố trí ở vị trí ở phía trước đường tâm C của phần cửa xả chung 72C.

Do vậy lỗ lắp cảm biến khí xả 70 đặt ở phần cửa xả chung dạng cong 72C ở vị trí dịch chuyển về phía trước tới phía trước tương ứng với đường tâm C của phần cửa xả chung 72C, nói theo cách khác, vùng bên ngoài theo hướng kính 72Co của đường xả cong. Đây là vùng trong đó khí xả thổi nhanh và không bị ứ đọng. Do vậy, cảm biến khí xả 7 có thể hoạt động một cách hiệu quả với độ chính xác dò được cải thiện.

Phương án biến thể của sáng chế sẽ được mô tả có dựa vào Fig.8 và Fig.9.

Fig.8 là hình vẽ mặt cắt phía trước tương tự với Fig.6 của đầu xi lanh 42, cắt theo đường VIII-VIII trên Fig.5. Cảm biến khí xả 7 được tháo ra trên hình vẽ.

Fig.9 là bên phải hình vẽ mặt cắt tương tự với Fig.7 của đầu xi lanh 42, cắt theo đường IX-IX trên Fig.8.

Như được thể hiện trên Fig.8 và 9, phương án biến thể có rãnh chặn khí xả 85, được tạo ra ở thành trong 76B, ở phía bên của cảm biến khí xả 7, của phần cửa xả chung 72C và kéo dài dọc theo đường tâm C của phần cửa xả chung 72C. Rãnh chặn khí xả 85 nằm ở vùng đối diện với phần phòng lớn nhất 80a của phần dẫn hướng 80, phòng về phía cảm biến khí xả 7.

Lỗ lắp cảm biến khí xả 70 cho cảm biến khí xả 7 được định vị ở đầu phía dưới của rãnh chặn khí xả 85.

Khí xả thổi dọc theo phần dẫn hướng 80 nhờ đó khí xả được dẫn hướng nhờ đó được dẫn vào trong rãnh chặn khí xả 85. Do vậy, các dòng khí xả đã được đi qua phải và trái các phần cửa xả 72A và 72B được hãm hoặc gom khiến cho các dòng khí xả có thể được trộn lẫn với hiệu quả được cải thiện để được dẫn tới cảm biến khí xả 7. Điều này có nghĩa là cảm biến khí xả 7 có thể được làm ấm với hiệu quả được cải thiện và với kết quả là độ chính xác dò được cải thiện. Trong trường hợp cảm biến khí xả 7 là cảm biến

oxy không cần gia nhiệt, nó có thể được kích hoạt trong thời gian ngắn.

Tốt hơn, nếu đầu phía trên 85a của rãnh chặn khí xả 85 được bố trí ở vị trí phía trên tương đối với phần phòng lớn nhất 80a của phần dẫn hướng 80. Kết cấu này khiến có thể đảm bảo lượng tiết diện thích hợp của phần cửa xả chung 72C ở vị trí của phần phòng lớn nhất 80a.

Tốt hơn, nếu đầu phía trên 85a nằm ở vùng phía dưới đầu phía trên 72Ca của phần cửa xả chung 72C, nhằm ngăn không cho rãnh chặn khí xả 85 giữ quá nhiều lượng khí xả.

Theo phương án thực hiện thứ nhất và phương án biến thể, như được thể hiện trên Fig.7 và Fig.9, các rãnh 42h được lắp giữa bề mặt sau của gờ 42g tạo ra bề mặt tựa 42a, với nắp che đầu xi lanh 43, của đầu xi lanh 42 và thành ống dẫn hướng khí xả 42e. Các rãnh 42h có chức năng như các khoảng trống cách điện nhiệt 69.

Như được thể hiện trên Fig.10, là hình vẽ bên dưới của đầu xi lanh 42 khi nhìn theo hướng của đường X-X trên Fig.9, các rãnh 42h được bố trí dọc theo toàn bộ chiều rộng của thành ống dẫn hướng khí xả 42e tạo ra phần cửa xả chung 72C, khiến cho các khoảng trống cách điện nhiệt 69 cũng được bố trí dọc theo toàn bộ chiều rộng của thành ống dẫn hướng khí xả 42e.

Vì lý do này, như sẽ được hiểu rõ từ Fig.7, sự dẫn nhiệt ở phần cửa xả chung 72C từ bề mặt của thành ống dẫn hướng khí xả 42e trực tiếp tới bề mặt sau của gờ 42g bị chặn, khiến cho ảnh hưởng bất lợi được loại bỏ ở đệm khí đàn hồi 48 (xem thêm Fig.3) trên bề mặt tựa 42a của gờ 42g, ở phía bên của nắp che đầu xi lanh 43.

Fig.11, hình chiếu đứng phía trước của đầu xi lanh 42 khi nhìn theo hướng của đường XI-XI trên Fig.9 (hoặc xem Fig.5), thể hiện rằng các khoảng trống cách điện nhiệt 69 được bố trí dọc theo toàn bộ chiều rộng của thành ống dẫn hướng khí xả 42e tạo ra phần cửa xả chung 72C.

Các rãnh 42 được tạo ra ở đầu xi lanh 42 để tạo ra các khoảng trống cách điện nhiệt 69 tạo ra thành dưới nghiêng 42i ở phần dưới của đầu xi lanh

42, để nghiêng về phía ngăn chứa xích cam 49. Thành dưới nghiêng 42i mà khiến dễ dẫn dầu bôi trơn kiểu nhỏ giọt trên đầu xi lanh 42 vào trong ngăn chứa xích cam 49 có chức năng như đường dẫn dầu phản hồi (xem mũi tên đậm trên hình vẽ).

Các kết cấu để cố định động cơ cảm biến khí xả theo phương án thực hiện sáng chế và biến thể của nó đã mô tả trên đây. Sáng chế không bị giới hạn ở các phương án thực hiện và biến thể này và có thể được thực hiện trong phạm vi rộng nằm trong phạm vi của sáng chế theo các điểm yêu cầu bảo hộ.

Ví dụ, động cơ đốt trong sử dụng trong sáng chế bao gồm nhiều loại động cơ trong phạm vi của sáng chế. Xe kiểu ngồi để chân hai bên không bị giới hạn ở xe máy hai bánh đã thể hiện và đã mô tả trên đây mà có thể là xe kiểu ngồi để chân hai bên bất kỳ trong số xe ba bánh hoặc xe bốn bánh gồm các xe toa.

Cảm biến khí xả có thể là loại cảm biến khác ngoài cảm biến oxy không cần gia nhiệt.

Kết cấu trái và phải của các bộ phận và chi tiết khác nhau đã mô tả trên đây liên hệ tới các phương án thực hiện được thể hiện, kết cấu trái và phải có thể khác với kết cấu đã mô tả trên đây nhưng vẫn nằm trong phạm vi của sáng chế.

Hình dạng của phần dẫn hướng 80 có thể là hình dạng phòng từ thành trong 76A để dẫn hướng khí xả về phía cảm biến khí xả 7. Phần dẫn hướng 80 có thể được tạo nhờ nhô một phần thành trong 76A hoặc tạo ra gờ dạng bậc ở thành trong 76A.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Kết cấu cố định dùng cho cảm biến khí xả của động cơ đốt trong, lắp trên xe kiểu ngồi để chân hai bên (1) và có xi lanh với đường trục xi lanh (X) nghiêng về phía trước để có vị trí gần như theo phương nằm ngang, trong đó động cơ (4) có đầu xi lanh (42) được tạo phần cửa xả thứ nhất (72A) có đầu vào phía trên (72Aa) hở và được đóng bởi van xả thứ nhất (74A), phần cửa xả thứ hai (72B) có đầu vào phía trên (72Ba) hở và được đóng bởi van xả thứ hai (74B), và một phần cửa xả chung (72C) mà các phần cửa xả thứ nhất và thứ hai (72A, 72B) hòa trộn vào trong đó ở các đầu phía dưới của nó, và phần cửa xả chung (72C) có phần nối ống xả (42f) ở đầu phía dưới (72Cb) của nó; và trong đó đầu xi lanh (42) có cảm biến khí xả (7) cố định với thành trong của phần cửa xả chung (72C), với đầu dò (7a) của cảm biến khí xả (7) đặt ở phần cửa xả chung (72C); khác biệt ở chỗ:

phần cửa xả chung (72C) có thành trong thứ hai (76A) đối diện với thành trong thứ nhất mà cảm biến khí xả (7) được cố định vào đó, và thành trong thứ hai (76A) được tạo ra trên đó, ở vùng phía trên tương đối với cảm biến khí xả (7), với phần dẫn hướng khí xả (80) phồng ra ngoài ở thành trong thứ hai (76A) để dẫn hướng khí xả về phía cảm biến khí xả (7);

phần cửa xả thứ nhất (72A) và phần cửa xả thứ hai (72B) được bố trí theo cách bố trí cạnh nhau theo hướng ngang của xe kiểu ngồi để chân hai bên;

đầu xi lanh (42) có thành dẫn hướng khí xả (42e) tạo ra ở đó phần cửa xả chung (72C) và kéo dài xuống dưới từ đầu xi lanh (42);

thành dẫn hướng khí xả (42e) được tạo ra sao cho kéo dài theo hướng lệch về một bên của xe theo hướng ngang xe so với đường trục xi lanh (X) của động cơ (4); và

cảm biến khí xả (7) được gắn cố định với thành dẫn hướng khí xả (42e) ở bên kia của xe theo hướng ngang xe so với đường trục xi lanh (X).

2. Kết cấu cố định dùng cho cảm biến khí xả theo điểm 1, trong đó cảm biến khí xả (7) nằm ở vị trí lệch về phía một trong số phần cửa xả thứ nhất (72A) và phần cửa xả thứ hai (72B) so với đường tâm (C) của phần cửa xả chung (72C), và phần dẫn hướng khí xả (80) nằm ở vị trí đối diện cảm biến khí xả (7) so với đường tâm (C).
3. Kết cấu cố định dùng cho cảm biến khí xả theo điểm 2, trong đó phần dẫn hướng khí xả (80) được tạo ra ở thành trong thứ hai (76A) của phần cửa xả chung (72C) để phòng theo dạng chạm tới cảm biến khí xả (7) từ phía trên tới phía dưới, phần dẫn hướng khí xả (80) có phần phòng lớn nhất (80a) phòng ra ngoài về phía cảm biến khí xả (7), và phần cửa xả chung (72C) có đầu phía trên (72Ca) nằm phía trên phần phòng lớn nhất (80a).
4. Kết cấu cố định dùng cho cảm biến khí xả theo điểm 3, trong đó cảm biến khí xả (7) được định vị sao cho đầu dò (7a) của nó nằm trên đường ảo thứ nhất (A) đi qua đường trục xi lanh (X) của động cơ (4) và qua điểm tâm giao nhau (77) tương ứng với đầu phía trên (72Ca) của phần cửa xả chung (72C).
5. Kết cấu cố định dùng cho cảm biến khí xả theo điểm 4, trong đó thành trong thứ nhất (76B) của phần cửa xả chung (72C), ở phía bên của cảm biến khí xả (7), kéo dài từ phía trên tới phía dưới để nghiêng sao cho chạm đường ảo thứ nhất (A) đi qua đường trục xi lanh (X) của động cơ (4) và điểm tâm giao nhau (77) tương ứng với đầu phía trên (72Ca) của phần cửa xả chung (72C).

6. Kết cấu cố định dùng cho cảm biến khí xả theo điểm 5, trong đó thành trong thứ hai (76A) của phần cửa xả chung (72C), ở phía đối diện của cảm biến khí xả (7), có phần phía dưới (76Ab) kéo dài xuống phía dưới phần phòng lớn nhất (80a) của phần dẫn hướng (80), và phần phía dưới (76Ab) được tạo dạng để nghiêng cách xa đường ảo thứ nhất (A).
7. Kết cấu cố định dùng cho cảm biến khí xả theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 3 đến 6, trong đó phần cửa xả thứ nhất (72A), phần cửa xả thứ hai (72B) và phần cửa xả chung (72C) được tạo ra theo dạng cong, khi nhìn theo hướng ngang của động cơ (4), và kéo dài từ các đầu vào phía trên thứ nhất và thứ hai (72Aa, 72Ba), quay về phía sau động cơ, đến đầu phía dưới (72Cb) của phần cửa xả chung (72C) quay xuống dưới động cơ (4), và cảm biến khí xả (7) được cố định vào lỗ lắp cảm biến khí xả (70), nằm ở vị trí lệch theo hướng phía trước của động cơ (4) tương ứng với đường tâm (C) của phần cửa xả chung (72C).
8. Kết cấu cố định dùng cho cảm biến khí xả theo điểm 6, trong đó phần nối ống xả (42f) có đường trục (B) dịch chuyển theo hướng ngang của xe tương đối với đường ảo thứ nhất (A) do thành trong nghiêng thứ nhất (76B) của phần cửa xả chung (72C).
9. Kết cấu cố định dùng cho cảm biến khí xả theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 3 đến 8, trong đó thành trong thứ nhất (76B) của phần cửa xả chung (72C), ở phía bên của cảm biến khí xả (7), có rãnh chặn khí xả (85) kéo dài dọc theo đường tâm (C) của phần cửa xả chung (72C), ở vùng đối diện phần phòng lớn nhất (80a) của phần dẫn hướng (80), và lỗ lắp cảm biến khí xả (70) dùng cho cảm biến khí xả (7) nằm ở vị trí ngay phía dưới rãnh chặn khí xả (85).

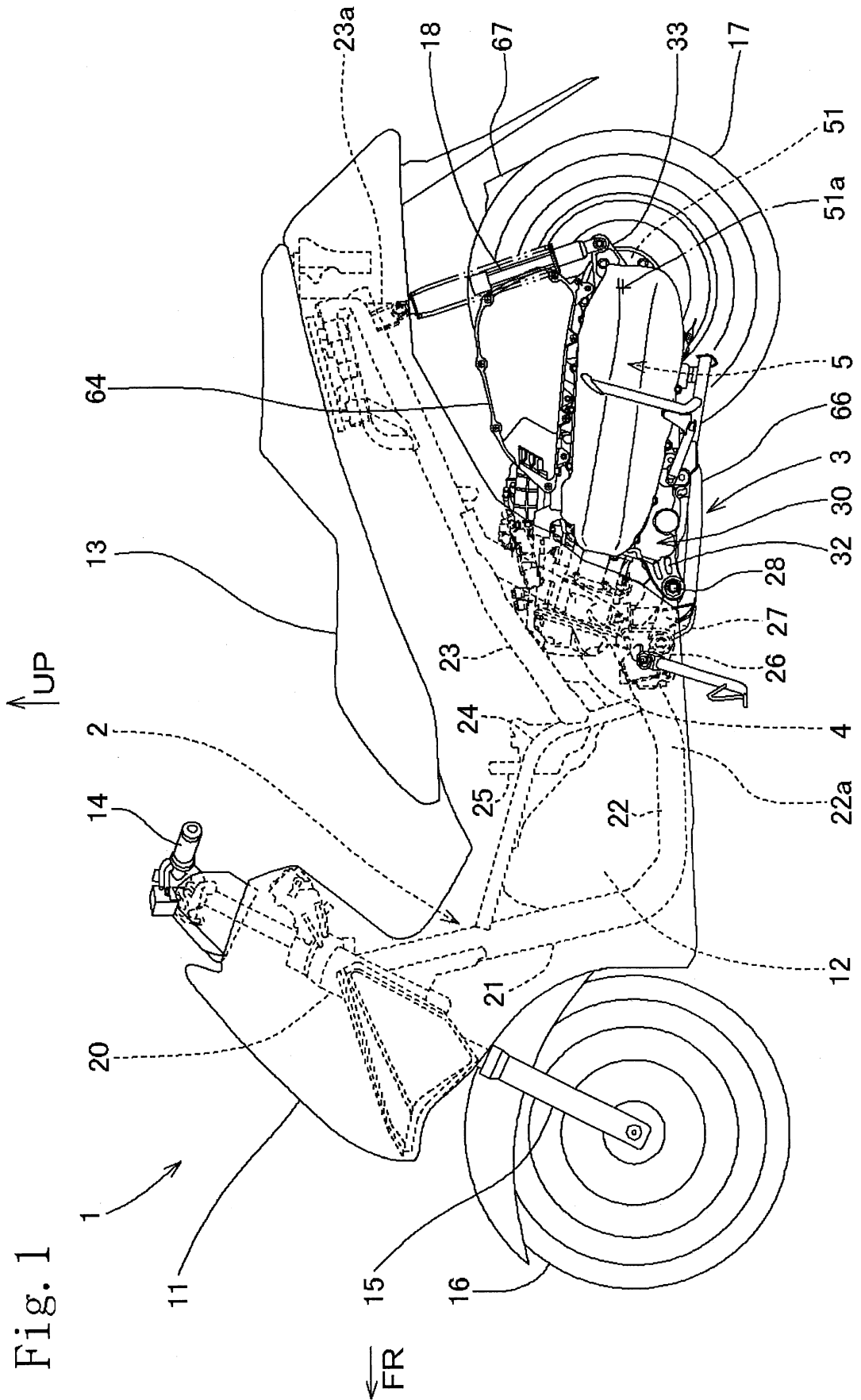
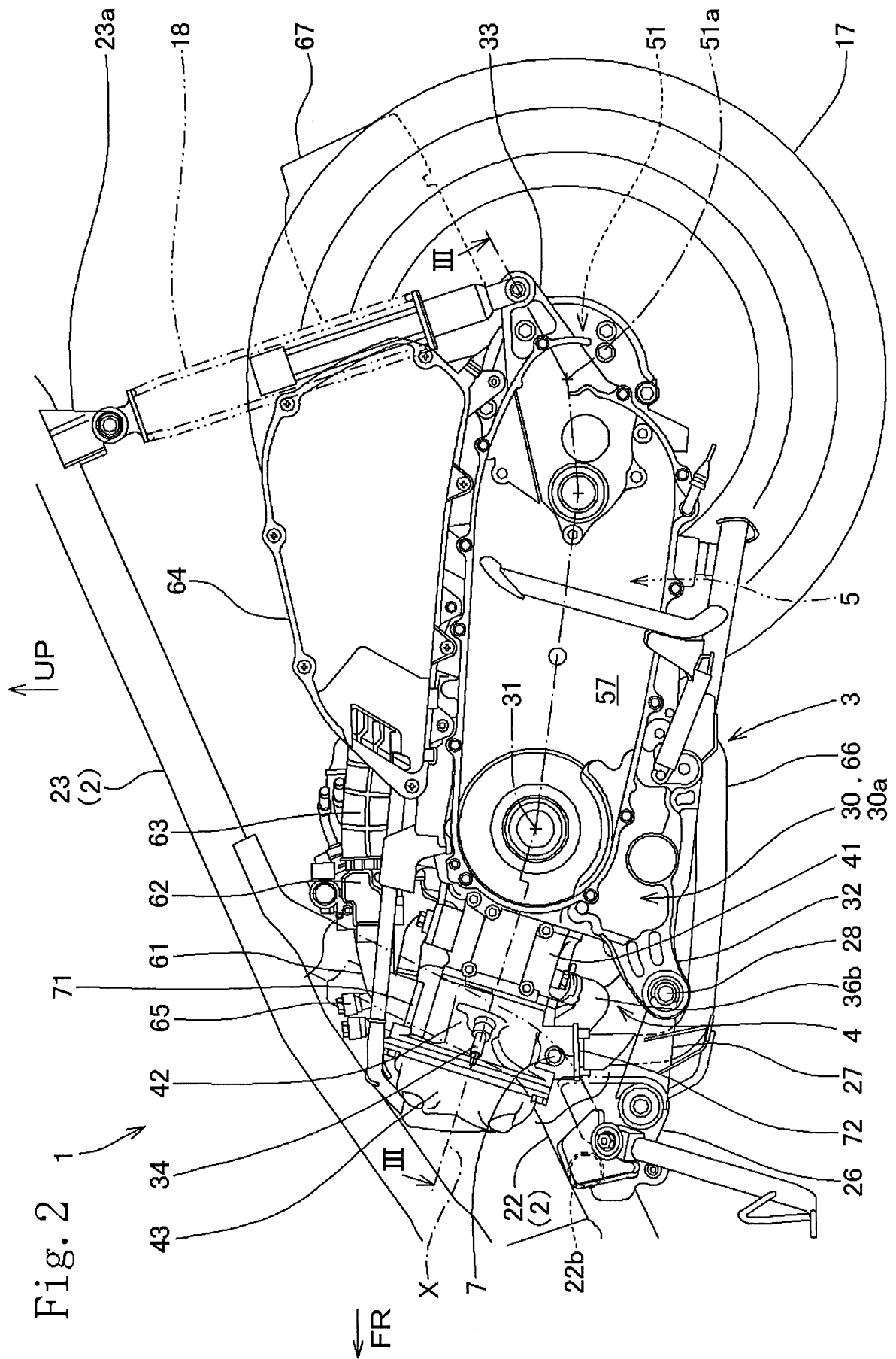


Fig. 1



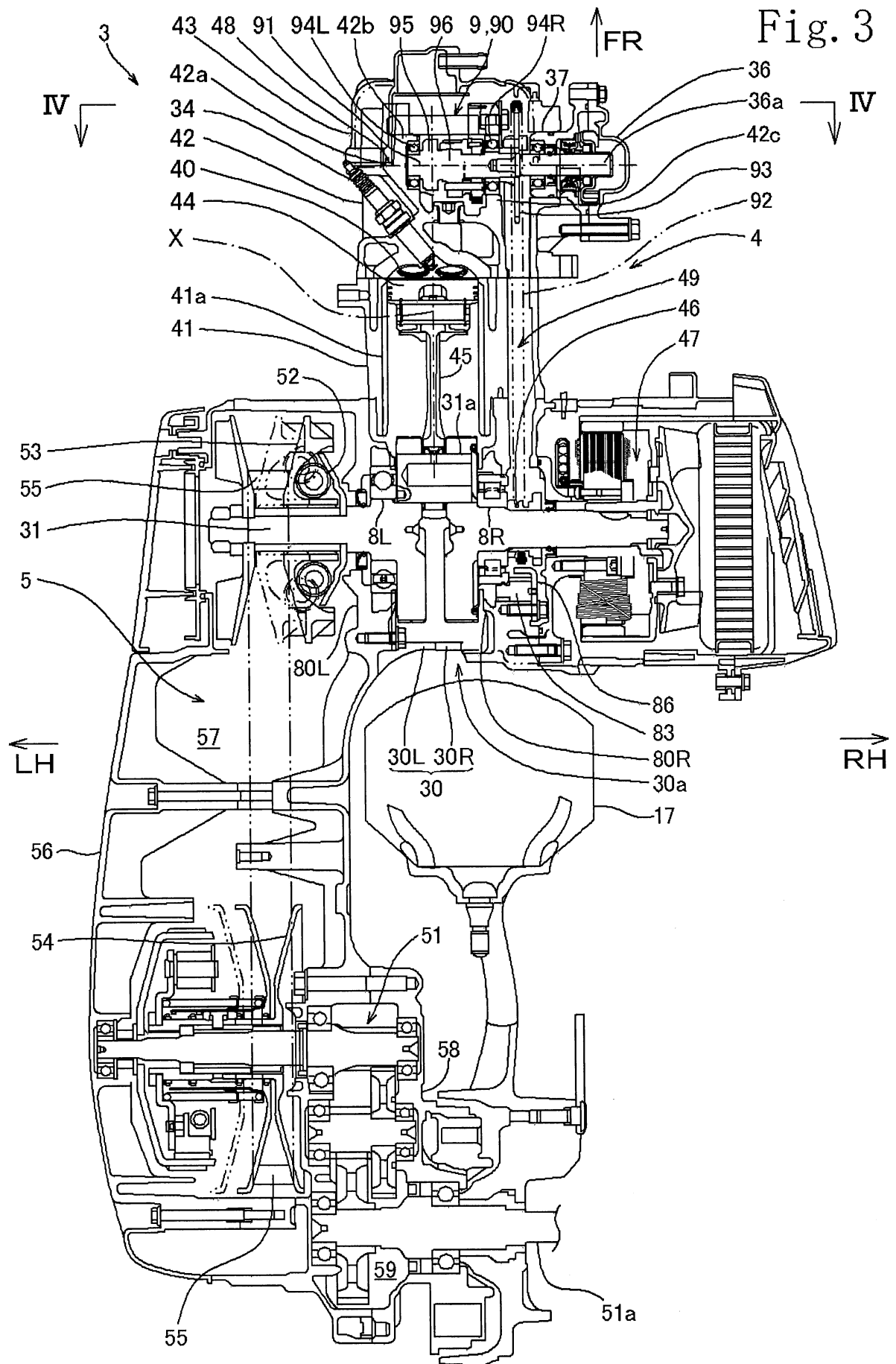


Fig. 4

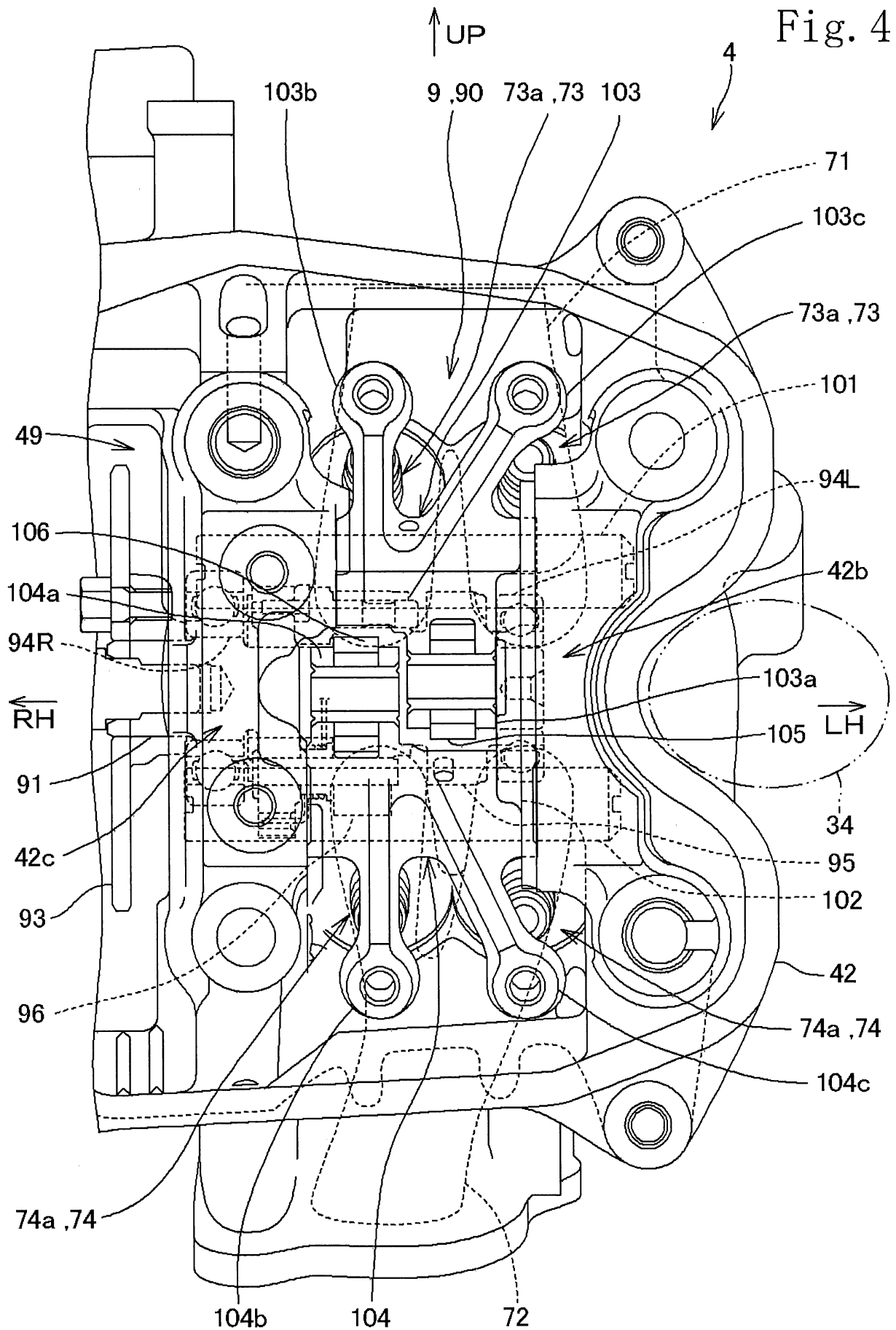


Fig. 5

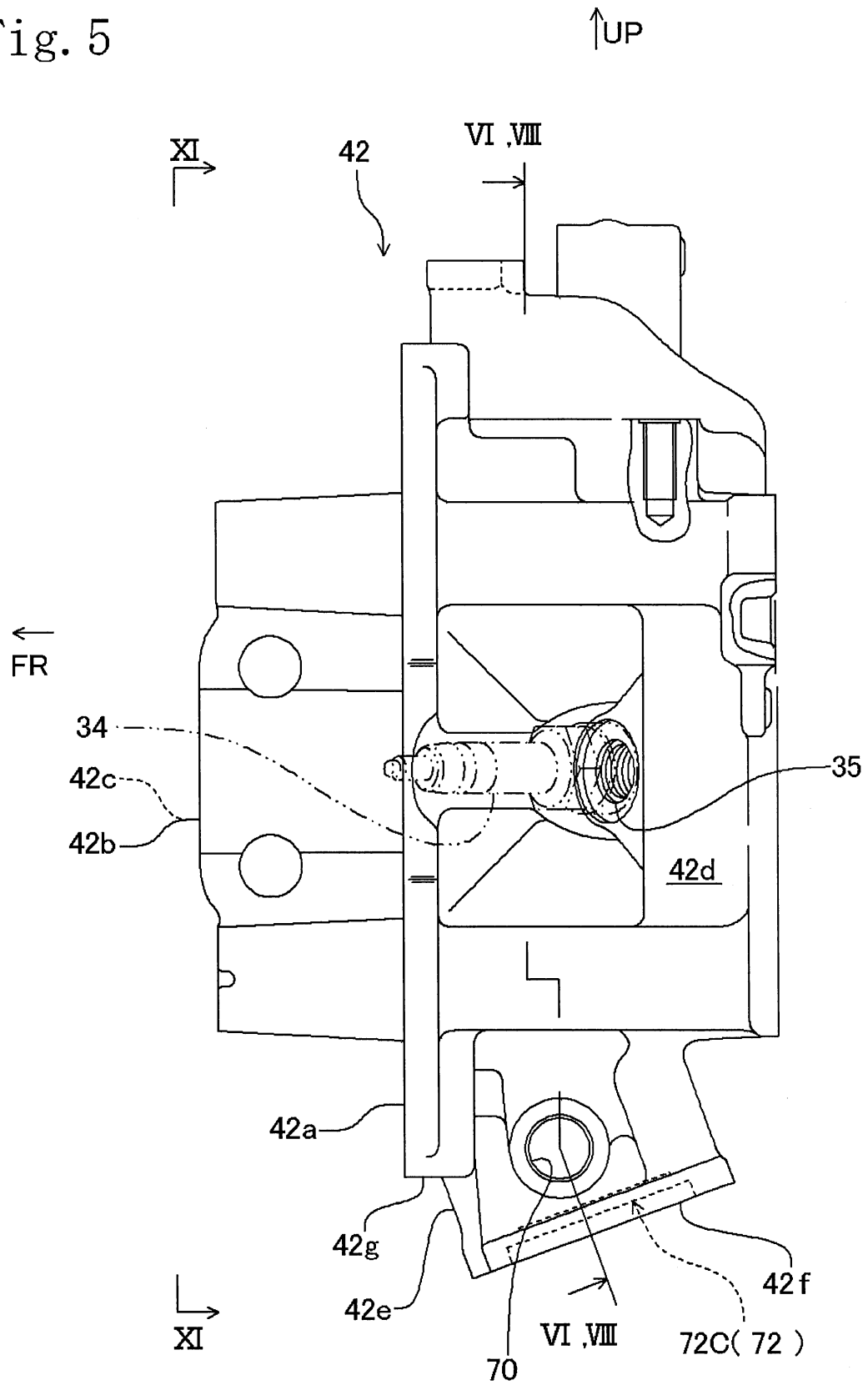


Fig. 6

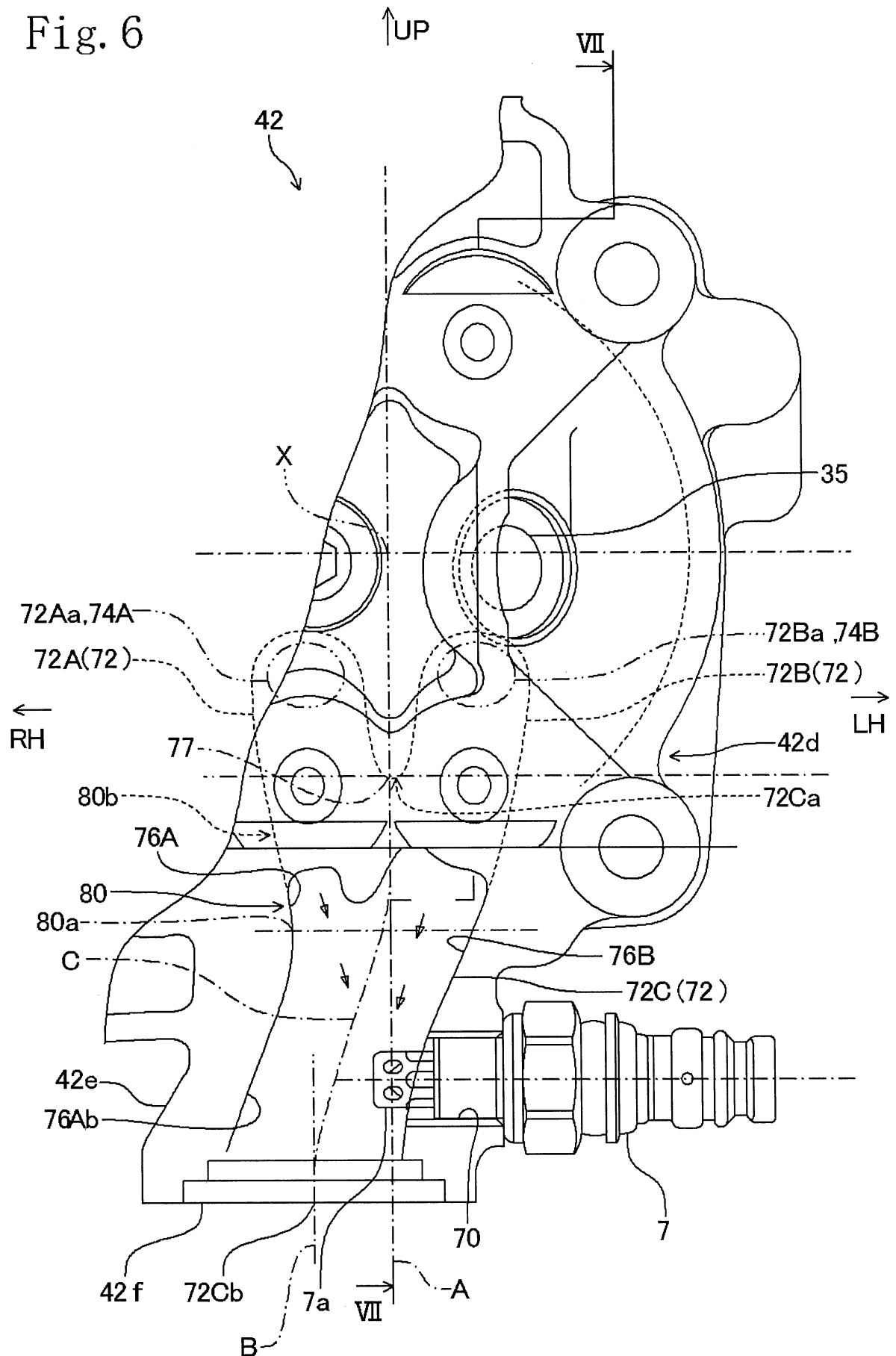


Fig. 7

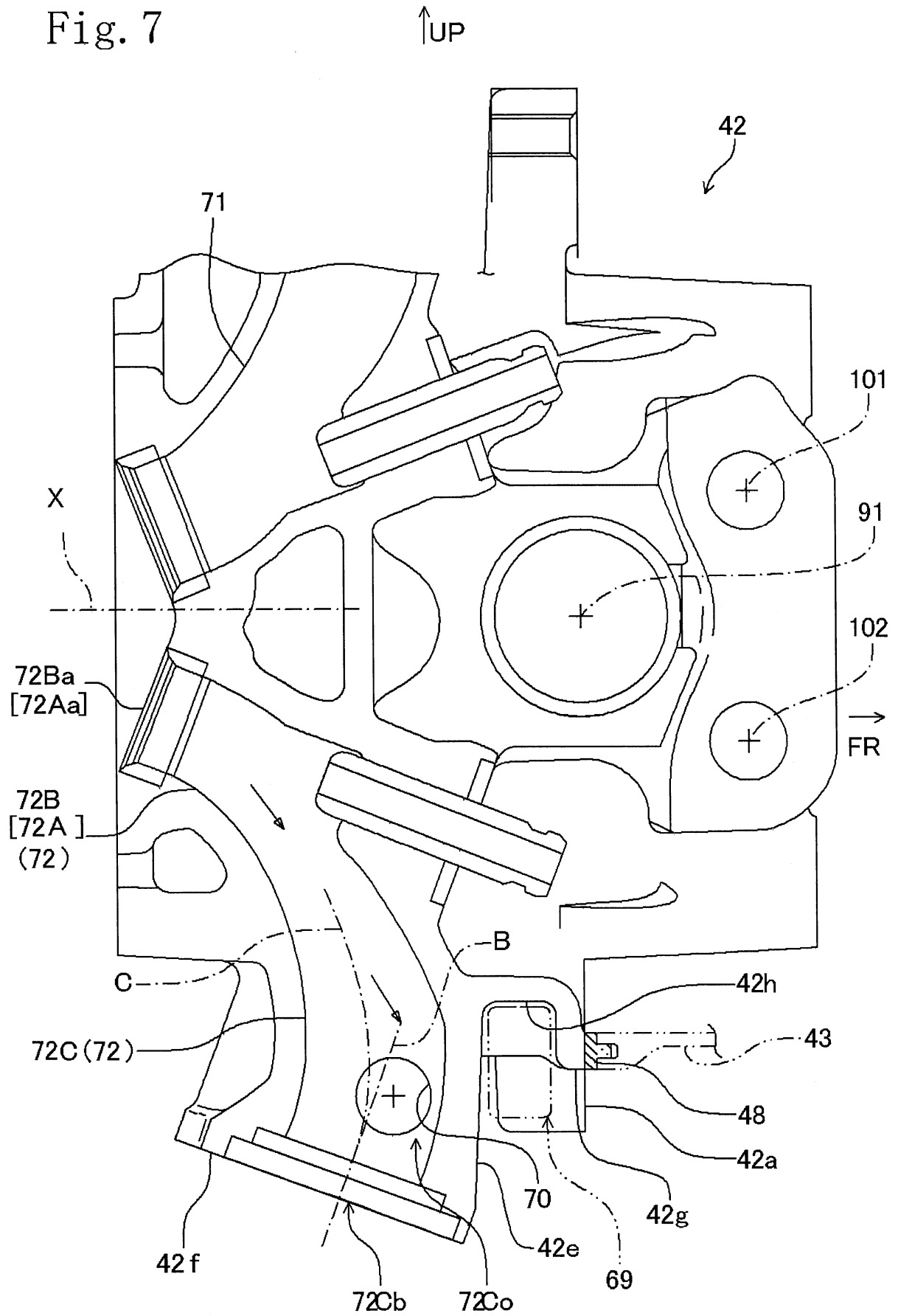


Fig. 8

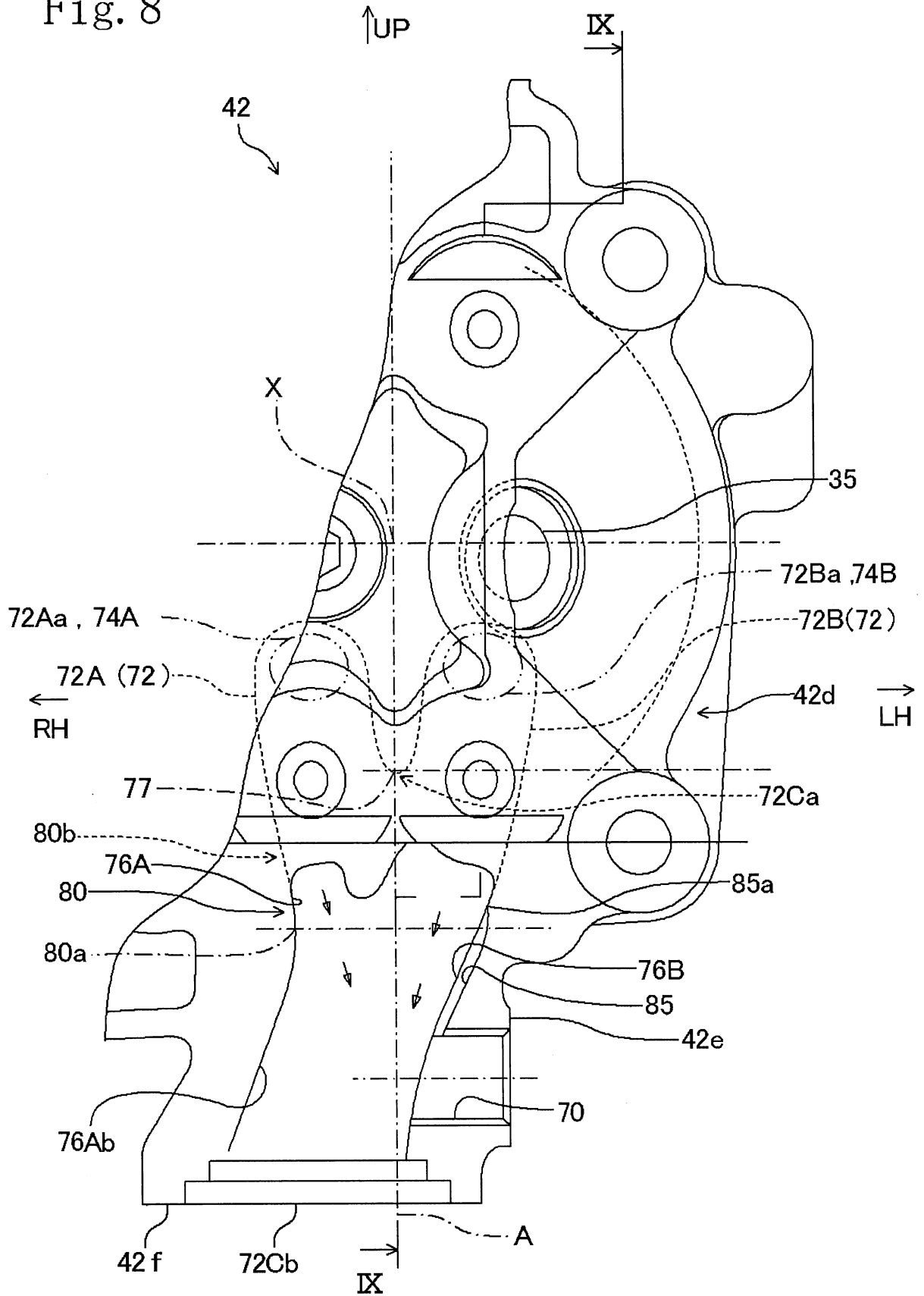


Fig. 9

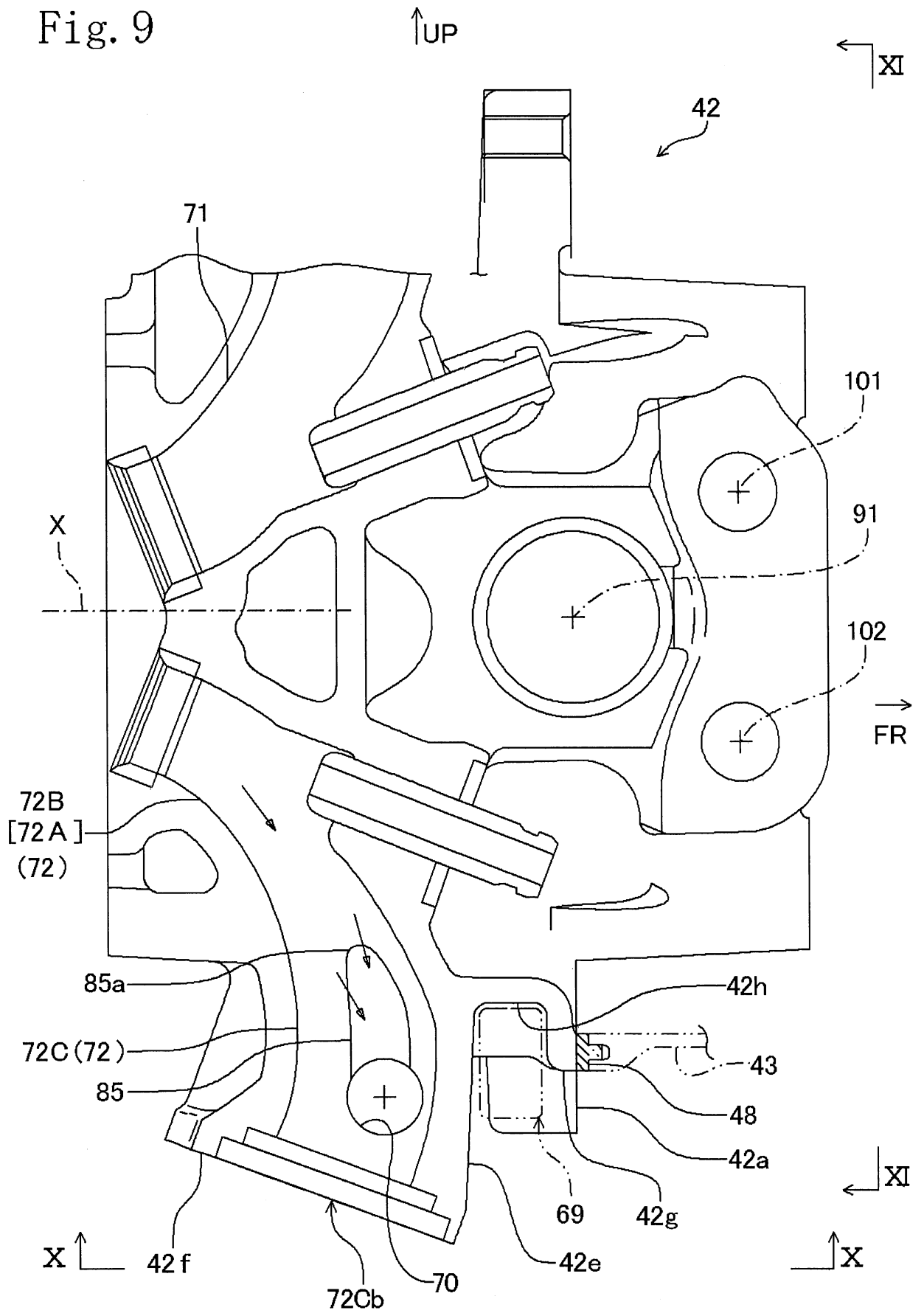


Fig. 10

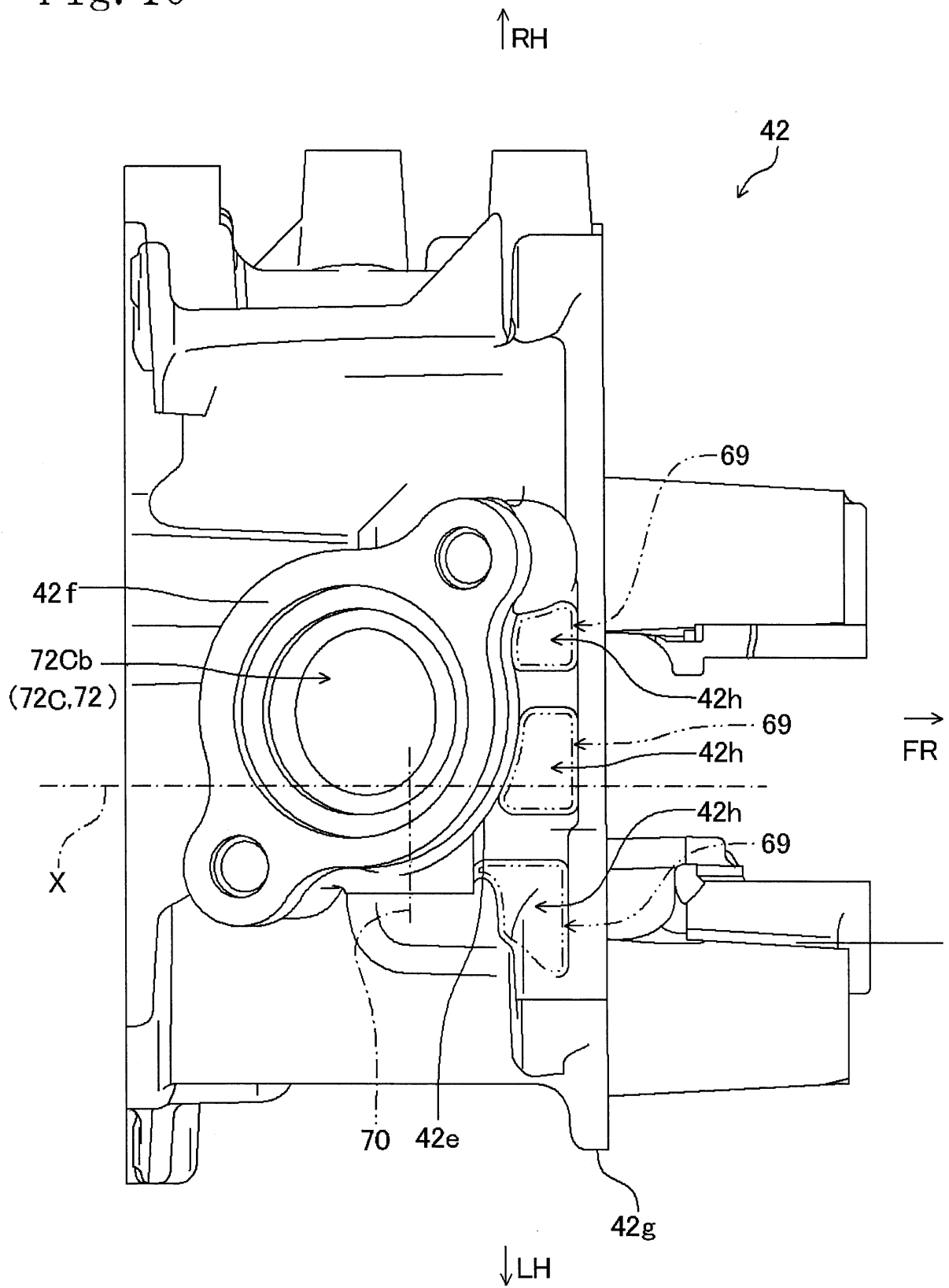


Fig. 11

