



(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)



1-0033027

(51)⁷ F01P 5/10; F01P 3/02; F02B 67/00;
F01P 7/16; B62M 7/02

(13) B

(21) 1-2019-00219

(22) 15/01/2019

(30) 2018-022569 09/02/2018 JP

(45) 25/08/2022 413

(43) 27/05/2019 374A

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

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

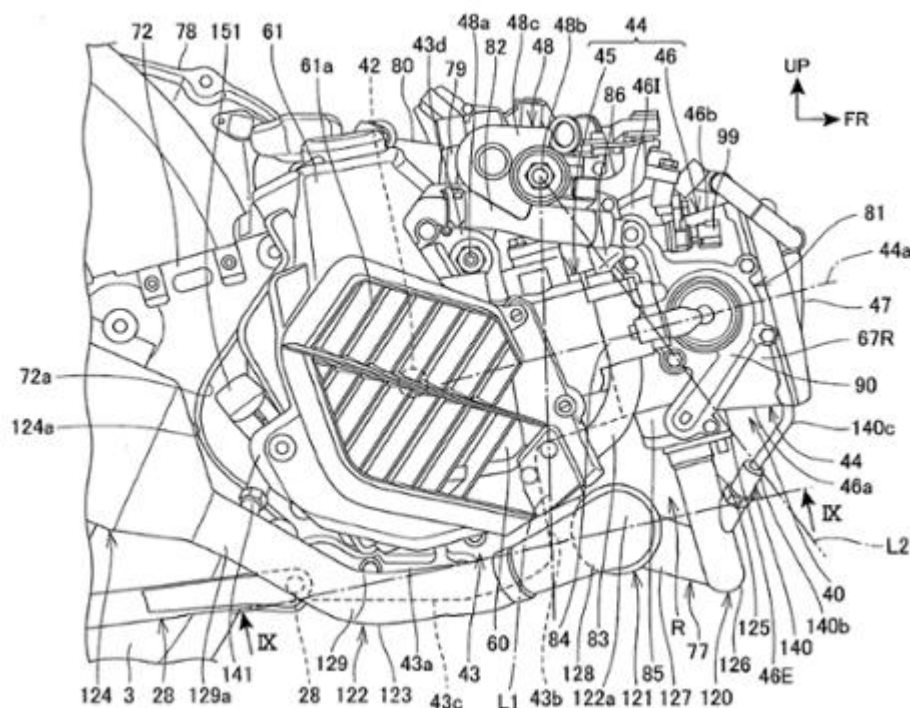
(72) Yoshiyuki IKEBE (JP); Koji KOBAYASHI (JP).

(74) Công ty TNHH Dịch vụ sở hữu trí tuệ ALPHA (ALPHA PLUS CO., LTD.)

(54) ĐỘNG CƠ ĐỐT TRONG

(57) Mục đích của sáng chế là đơn giản hóa kết cấu của đường làm mát trong động cơ đốt trong.

Động cơ đốt trong có phần xi lanh (44) mà bao gồm xi lanh (45) và đầu xi lanh (46); và cụm bơm nước (81) được bố trí trên phần thành bên (67R) của đầu xi lanh (46). Trong động cơ đốt trong này, phần xi lanh (44) có phần cửa nạp chất làm mát (85) mà cửa xả (93) của cụm bơm nước (81) được nối trực tiếp vào đó. Khi nhìn từ phía bên vào phần thành bên (67R) của đầu xi lanh (46), phần cửa nạp chất làm mát (85) nhô ra phía ngoài từ mặt dưới (46a) của phần xi lanh (44).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến động cơ đốt trong.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Đã biết động cơ đốt trong bao gồm cụm bơm nước, được bố trí trên mặt bên của phần xi lanh, để luân chuyển chất làm mát qua động cơ đốt trong (ví dụ, xem công bố đơn yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số 2008-175087). Công bố đơn yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số 2008-175087 bộc lộ một kết cấu trong đó chất làm mát đi ra từ cụm bơm nước đi qua ống nối được đi ở phía ngoài phần xi lanh để nhờ đó nối cụm bơm nước với phần xi lanh và đi đến phần xi lanh.

Tuy nhiên, do cần sử dụng ống nối để nối cụm bơm nước với phần xi lanh, động cơ đốt trong theo giải pháp đã biết có nhược điểm là kết cấu của đường làm mát bị phức tạp.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Để khắc phục nhược điểm nêu trên, sáng chế đã được tạo ra và mục đích của sáng chế là đơn giản hóa kết cấu của đường làm mát trong động cơ đốt trong.

Để đạt được mục đích nêu trên, sáng chế theo một khía cạnh của nó đề xuất động cơ đốt trong bao gồm: phần xi lanh (44) mà có xi lanh (45) và đầu xi lanh (46); và cụm bơm nước (81) được bố trí trên mặt bên (67R) của đầu xi lanh (46). Trong động cơ đốt trong này, phần xi lanh (44) có phần cửa nạp chất làm mát (85) mà cửa xả (93) của cụm bơm nước (81) được nối trực tiếp vào đó, và khi nhìn từ phía bên vào mặt bên (67R) của đầu xi lanh (46), phần cửa nạp chất làm mát (85) nhô ra phía ngoài từ mặt thành (46a) của phần xi lanh (44), phần xi lanh (44) có phần cửa xả chất làm mát (86) dùng làm cửa ra mà chất làm mát đi qua đó ra khỏi phần xi lanh (44), khi nhìn từ phía bên vào mặt bên (67R) của đầu xi lanh (46), phần cửa xả chất làm mát (86) nhô ra phía ngoài từ mặt thành (46b) nằm đối diện với mặt thành (46a) của phần xi lanh (44), phần cửa nạp chất làm mát (85) và phần cửa xả chất làm mát (86) mở ra phía ngoài theo chiều ngang về phía cụm bơm nước (81), và cụm bơm nước (81) có

cửa xả (93) kéo dài về phía mặt bên (67R) và được nối vào phần cửa nạp chất làm mát (85), và rãnh nối (95) kéo dài về phía mặt bên (67R) và được nối vào phần cửa xả chất làm mát (86).

Theo một khía cạnh của sáng chế, tốt hơn là, phần xi lanh (44) có xích cam (65) để truyền chuyển động quay của trục khuỷu (42) cho cụm vận hành xupap (63) trong đầu xi lanh (46) và khoang xích cam (66) mà xích cam (65) đi qua đó, và khi nhìn từ phía bên vào mặt bên (67R), phần cửa nạp chất làm mát (85) và phần cửa xả chất làm mát (86) không gối chồng lên khoang xích cam (66).

Theo một khía cạnh của sáng chế, tốt hơn là, động cơ đốt trong còn có cụm điều chỉnh nhiệt (84) để chuyển đổi các đường đi của chất làm mát, và cụm điều chỉnh nhiệt (84) chuyển đổi đường đi giữa đường đi bình thường (N) mà chất làm mát đi qua đó từ phần cửa xả chất làm mát (86) trở lại cụm bơm nước (81) sau khi lần lượt đi qua bộ tản nhiệt (60) và cụm điều chỉnh nhiệt (84) và đường đi tắt (B) mà chất làm mát đi qua đó từ phần cửa xả chất làm mát (86) trở lại cụm bơm nước (81) theo cách trực tiếp qua cụm điều chỉnh nhiệt (84).

Theo một khía cạnh của sáng chế, tốt hơn là, cụm điều chỉnh nhiệt (84) có rãnh (84f) mà chất làm mát đi qua đó theo đường đi bình thường (N) và rãnh đi tắt (84e) mà chất làm mát đi qua đó theo đường đi tắt (B). Rãnh (84f) và rãnh đi tắt (84e) được bố trí đồng trục và nối thông với nhau, và cụm điều chỉnh nhiệt (84) được lắp cố định vào cụm bơm nước (81).

Theo một khía cạnh của sáng chế, tốt hơn là, phần xi lanh (44) có đường trục xi lanh (44a) kéo dài theo hướng trước-sau của xe, cụm xúc tác (121) của ống xả (77) mà được nối vào đầu xi lanh (46) được bố trí bên dưới xi lanh (45) khi nhìn từ phía bên vào mặt bên (67R), và phần cửa nạp chất làm mát (85) được bố trí trên mặt dưới (46a) của đầu xi lanh (46).

Theo một khía cạnh của sáng chế, tốt hơn là, cụm bơm nước (81) có đường thông khí (97) kéo dài về phía phần cửa xả chất làm mát (86). Nhờ cách bố trí nêu trên, cụm bơm nước có đường thông khí mà kéo dài về phía phần cửa xả chất làm mát.

Theo một khía cạnh của sáng chế, tốt hơn là, động cơ đốt trong còn có buji (68) được bố trí trong đầu xi lanh (46). Tốt hơn là, cụm bơm nước (81) được bố trí trên mặt

bên (67R) đối diện với mặt bên (67L) nơi mà buji (68) được bố trí.

Theo một khía cạnh của sáng chế, tốt hơn là, phần xi lanh (44) có đường trục xi lanh (44a) kéo dài theo hướng trước-sau của xe, phần cửa nạp chất làm mát (85) được bố trí trên mặt dưới (46a) của phần xi lanh (44), phần cửa xả chất làm mát (86) được bố trí trên mặt trên (46b) của phần xi lanh (44), và phần cửa nạp chất làm mát (85), cụm bơm nước (81), và phần cửa xả chất làm mát (86) được bố trí ở vị trí kế tiếp nhau theo phương thẳng đứng.

Theo một khía cạnh của sáng chế, tốt hơn là, cụm bơm nước (81) có phần nhô (92) mà phình ra phía ngoài từ mặt thành (46a) của phần xi lanh (44) khi nhìn từ phía bên vào mặt bên (67R) của đầu xi lanh (46), và phần nhô (92) có cửa xả (93).

Theo một khía cạnh của sáng chế, tốt hơn là, cụm bơm nước (81) bao gồm chi tiết quay (87) để quay và vỏ bơm (88) để chứa chi tiết quay (87), cửa xả (93) là một phần ống được bố trí trong vỏ bơm (88) và được khớp vào phần cửa nạp chất làm mát (85), và rãnh nối (95) là một phần ống được bố trí trong vỏ bơm (88) và được khớp vào phần cửa xả chất làm mát (86).

Trong động cơ đốt trong theo một khía cạnh của sáng chế, động cơ đốt trong có phần xi lanh bao gồm xi lanh và đầu xi lanh, và cụm bơm nước lắp trên mặt bên của đầu xi lanh. Phần xi lanh có phần cửa nạp chất làm mát mà cửa xả của cụm bơm nước được nối trực tiếp vào đó. Phần cửa nạp chất làm mát nhô ra phía ngoài từ mặt thành của phần xi lanh khi nhìn từ phía bên vào mặt bên của đầu xi lanh. Trong kết cấu nêu trên, cửa xả của cụm bơm nước lắp trên mặt bên của đầu xi lanh được nối trực tiếp vào phần cửa nạp chất làm mát của phần xi lanh. Do cửa xả của cụm bơm nước lắp trên phần thành bên của đầu xi lanh được nối trực tiếp vào phần cửa nạp chất làm mát của phần xi lanh, cách bố trí này loại bỏ được nhu cầu về, ví dụ, ống dẫn để nối giữa cụm bơm nước và phần cửa nạp chất làm mát, khiến cho kết cấu đường dẫn chất làm mát có thể được đơn giản hoá. Ngoài ra, phần cửa nạp chất làm mát nhô ra phía ngoài từ mặt thành của phần xi lanh khi nhìn từ phía bên vào mặt bên của đầu xi lanh. Cách bố trí này cho phép phần cửa nạp chất làm mát được tạo ra mà không làm phức tạp kết cấu ở bên trong mặt thành của đầu xi lanh. Do vậy, kết cấu của đầu xi lanh có thể được đơn giản hoá.

Theo một khía cạnh của sáng chế, phần xi lanh có thể có phần cửa xả chất làm mát dùng làm cửa ra mà chất làm mát đi qua đó ra khỏi phần xi lanh và phần cửa xả chất làm mát có thể nhô ra phía ngoài từ mặt thành khi nhìn từ phía bên vào mặt bên của đầu xi lanh. Cách bố trí này cho phép phần cửa xả chất làm mát được tạo ra mà không làm phức tạp kết cấu ở bên trong mặt thành của đầu xi lanh. Do vậy, kết cấu của đầu xi lanh có thể được đơn giản hoá.

Theo một khía cạnh của sáng chế, phần xi lanh có thể có xích cam để truyền chuyển động quay của trục khuỷu đến cụm vận hành xupap của đầu xi lanh và khoang xích cam mà xích cam đi qua đó. Khi nhìn từ phía bên vào mặt bên, phần cửa nạp chất làm mát và phần cửa xả chất làm mát có thể không gối chồng lên khoang xích cam. Cách bố trí này cho phép khoang xích cam được tạo ra theo cách thích hợp ngay cả đối với kết cấu mà phần xi lanh có phần cửa nạp chất làm mát và phần cửa xả chất làm mát.

Theo một khía cạnh của sáng chế, động cơ đốt trong có thể có cụm điều chỉnh nhiệt để chuyển đổi các đường đi của chất làm mát. Cụm điều chỉnh nhiệt có thể chuyển đổi đường đi giữa đường đi bình thường mà chất làm mát đi qua đó từ phần cửa xả chất làm mát trở lại cụm bơm nước sau khi lần lượt đi qua bộ tản nhiệt và cụm điều chỉnh nhiệt và đường đi tắt mà chất làm mát đi qua đó từ phần cửa xả chất làm mát trở lại cụm bơm nước theo cách trực tiếp qua cụm điều chỉnh nhiệt. Cách bố trí này cho phép cụm điều chỉnh nhiệt chuyển đổi, nhờ một kết cấu đơn giản, giữa đường đi bình thường mà theo đó chất làm mát từ phần cửa xả chất làm mát đi qua bộ tản nhiệt và đường đi tắt mà theo đó chất làm mát từ phần cửa xả chất làm mát không đi qua bộ tản nhiệt.

Theo một khía cạnh của sáng chế, cụm điều chỉnh nhiệt có thể có rãnh mà chất làm mát đi qua đó theo đường đi bình thường, và rãnh đi tắt mà chất làm mát đi qua đó theo đường đi tắt. Rãnh và rãnh đi tắt có thể được bố trí đồng trục với nhau và nối thông với nhau. Cụm điều chỉnh nhiệt có thể được lắp cố định vào cụm bơm nước. Cách bố trí nêu trên tạo ra cụm điều chỉnh nhiệt có kết cấu đơn giản và làm đơn giản kết cấu lắp dùng cho cụm điều chỉnh nhiệt.

Theo một khía cạnh của sáng chế, phần xi lanh có thể có đường trục xi lanh kéo dài theo hướng trước-sau của xe. Cụm xúc tác của ống xả mà nối vào đầu xi lanh có

thể được bố trí bên dưới xi lanh khi nhìn từ phía bên vào mặt bên của đầu xi lanh và phần cửa nạp chất làm mát có thể được tạo ra trên mặt dưới của đầu xi lanh. Cách bố trí nêu trên cho phép cụm xúc tác và phần cửa nạp chất làm mát được bố trí theo cách nhỏ gọn nhờ việc sử dụng theo cách hiệu quả khoảng không bên dưới phần xi lanh mà kéo dài theo hướng trước-sau.

Theo một khía cạnh của sáng chế, cụm bơm nước có thể có đường thông khí mà kéo dài về phía phần cửa xả chất làm mát. Cách bố trí này cho phép không khí bên trong cụm bơm nước được xả theo cách hiệu quả về phía phần cửa xả chất làm mát thông qua đường thông khí.

Theo một khía cạnh của sáng chế, buji có thể được bố trí trên đầu xi lanh. Cụm bơm nước có thể được bố trí trên mặt bên nằm ở phía đối diện với mặt bên nơi mà buji được bố trí. Do cụm bơm nước được bố trí trên mặt bên nằm ở phía đối diện với mặt bên nơi mà buji được bố trí, cụm bơm nước và buji có thể được bố trí theo cách hiệu quả trên các mặt bên tương ứng của đầu xi lanh.

Theo một khía cạnh của sáng chế, phần xi lanh có thể có đường trục xi lanh kéo dài theo hướng trước-sau của xe, phần cửa nạp chất làm mát có thể được bố trí trên mặt dưới của phần xi lanh, phần cửa xả chất làm mát có thể được bố trí trên mặt trên của phần xi lanh, và phần cửa nạp chất làm mát, cụm bơm nước và phần cửa xả chất làm mát có thể được bố trí ở vị trí kế tiếp nhau theo phương thẳng đứng. Cách bố trí nêu trên cho phép phần cửa nạp chất làm mát, cụm bơm nước và phần cửa xả chất làm mát được sắp thẳng hàng theo phương thẳng đứng, khiến cho đường đi của chất làm mát có thể được tạo ra nhờ một kết cấu đơn giản.

Theo một khía cạnh của sáng chế, cụm bơm nước có thể có phần nhô mà phình ra phía ngoài từ mặt thành của đầu xi lanh khi nhìn từ phía bên vào mặt bên của đầu xi lanh và phần nhô có thể có cửa xả. Do cửa xả được tạo ra cho phần nhô của cụm bơm nước, cách bố trí nêu trên cho phép cửa xả được nối với phần cửa nạp chất làm mát nhờ một kết cấu đơn giản.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình chiếu đứng từ bên phải của xe máy theo phương án thứ nhất của sáng chế.

Fig.2 là hình chiếu đứng từ bên phải của phần sau xe máy.

Fig.3 là hình chiếu đứng từ bên phải của động cơ kiểu cụm lắc.

Fig.4 là hình vẽ phối cảnh của động cơ kiểu cụm lắc.

Fig.5 là hình vẽ mặt cắt của động cơ kiểu cụm lắc.

Fig.6 là hình chiếu đứng từ bên phải thể hiện cơ cấu làm mát của cụm động cơ chính.

Fig.7 là hình chiếu đứng từ bên phải của đầu xi lanh.

Fig.8 là hình vẽ của đầu xi lanh khi nhìn từ phía hộp trục khuỷu nằm ở phía sau đầu xi lanh.

Fig.9 là hình vẽ mặt cắt theo đường IX-IX được thể hiện trên Fig.3.

Fig.10 là hình chiếu bằng của đầu xi lanh khi nhìn từ phía trên.

Fig.11 là hình vẽ của nắp đẩy bơm khi nhìn từ phía vỏ bơm.

Fig.12 là hình vẽ phối cảnh của vỏ bơm khi nhìn từ phía đầu xi lanh.

Fig.13 là hình vẽ của động cơ kiểu cụm lắc và các bộ phận xung quanh nó khi nhìn từ phía dưới.

Fig.14 là hình chiếu bằng của ống xả khi nhìn từ phía trên.

Fig.15 là hình vẽ phối cảnh của ống xả khi nhìn từ phía bên phải.

Fig.16 là hình chiếu đứng từ bên phải của các bộ phận xung quanh bộ tản nhiệt và cơ cấu liên kết.

Fig.17 là hình vẽ của các bộ phận xung quanh bộ tản nhiệt và cơ cấu liên kết khi nhìn từ phía trên.

Fig.18 là hình vẽ phối cảnh của các bộ phận xung quanh cửa nạp dầu khi nhìn từ phía trên.

Fig.19 là hình chiếu bằng của ống xả theo một biến thể của phương án thứ nhất, khi nhìn từ phía trên.

Fig.20 là hình vẽ phối cảnh của ống xả theo biến thể này, khi nhìn từ phía bên phải.

Fig.21 là hình chiếu đứng từ bên phải của các bộ phận xung quanh bộ tản nhiệt và cơ cấu liên kết theo phương án thứ hai.

Fig.22 là hình vẽ của động cơ kiểu cụm lắp và các bộ phận xung quanh nó theo phương án thứ hai khi nhìn từ phía dưới.

Mô tả chi tiết sáng chế

Xe kiểu yên ngựa theo các phương án cụ thể mà sáng chế được áp dụng trên đó sẽ được mô tả dưới đây có dựa vào các hình vẽ kèm theo. Trong toàn bộ phần mô tả được trình bày dưới đây, các thuật ngữ biểu thị hướng bao gồm phía trước và phía sau, bên phải và bên trái, phía trên và phía dưới cũng có nghĩa là các hướng của thân xe trừ khi có quy định cụ thể khác. Trên các hình vẽ, mũi tên FR biểu thị hướng phía trước của thân xe, mũi tên UP biểu thị hướng phía trên của thân xe, và mũi tên RH biểu thị hướng bên phải của thân xe.

Phương án thứ nhất

Fig.1 là hình chiếu đứng từ bên phải của xe máy theo phương án thứ nhất của sáng chế. Đối với các bộ phận được bố trí thành từng cặp, Fig.1 chỉ thể hiện bộ phận ở phía bên trái.

Xe máy 1 này là xe yên ngựa kiểu scutor có sàn để chân thấp 11 mà người đi xe ngồi trên yên xe 10 đặt bàn chân của mình lên đó. Xe máy 1 có bánh trước 2 và bánh sau 3. Bánh trước 2 được bố trí ở phía trước khung thân xe 12 (dưới đây còn được gọi là thân xe). Bánh sau 3 là bánh xe dẫn động được lắp quay được trên động cơ kiểu cụm lắp 13 (dưới đây còn được gọi là động cơ đốt trong hay động cơ). Động cơ kiểu cụm lắp 13 được bố trí ở phần sau của xe.

Xe máy 1 có chạc trước 14. Chạc trước 14 được lắp quay được ở phần đầu trước của khung thân xe 12. Bánh trước 2 được lắp quay được ở phần đầu dưới của chạc trước 14. Tay lái 15, được lái bởi người đi xe, được lắp ở đầu trên của chạc trước 14.

Xe máy 1 có tấm ốp thân xe 16. Tấm ốp thân xe 16 che thân xe bao gồm, ví dụ, khung thân xe 12.

Khung thân xe 12 bao gồm ống đầu 17, khung dưới 18, hai khung dưới bên trái

và bên phải 19 và 19, và hai khung yên xe bên trái và bên phải 20 và 20. Ống đầu 17 được bố trí ở đầu trước. Khung nghiêng xuống dưới 18 kéo dài từ ống đầu 17 xuống phía dưới về phía sau. Các khung gầm 19 và 19 kéo dài từ đầu dưới của khung nghiêng xuống dưới 18 về phía sau gần như theo phương nằm ngang. Các khung yên xe 20 và 20 kéo dài từ đầu dưới của các khung gầm 19 và 19 lên trên về phía sau.

Các khung gầm 19 và 19 và các khung yên xe 20 và 20 đều có hình ống kéo dài theo hướng trước-sau.

Mỗi khung yên xe 20 và 20 có đoạn nhô lên 21 và đoạn kéo dài về phía sau 22. Đoạn nhô lên 21 kéo dài từ đầu sau của mỗi khung gầm 19 và 19 lên trên về phía sau. Đoạn kéo dài về phía sau 22 kéo dài từ đầu trên của đoạn nhô lên 21 đến đầu sau của khung thân xe 12. Đoạn kéo dài về phía sau 22 kéo dài lên trên về phía sau với độ nghiêng ít dốc hơn so với đoạn nhô lên 21.

Khung thân xe 12 còn có chi tiết ngang 23, chi tiết ngang ở phần trên 24, và hai khung đỡ bên trái và bên phải 25 và 25. Chi tiết ngang 23 nối các phần đầu sau của các khung gầm 19 và 19 theo chiều rộng xe. Chi tiết ngang ở phần trên 24 nối các phần trên của các đoạn nhô lên 21 và 21 theo chiều rộng xe. Các khung đỡ 25 và 25 kéo dài về phía sau từ các đoạn nhô lên 21 và 21 tương ứng.

Ngoài ra, khung thân xe 12 có hai giá đỡ động cơ bên trái và bên phải 26 và 26. Các giá đỡ động cơ 26 và 26 nhô về phía sau từ các đoạn nhô lên 21 và 21 tương ứng của các khung yên xe 20 và 20.

Hộp chứa vật dụng 27 được bố trí ở vị trí giữa các khung yên xe bên trái và bên phải 20 và 20 và phía trên động cơ kiểu cụm lắc 13. Vật dụng như mũ bảo hiểm có thể được chứa trong hộp chứa vật dụng 27. Yên xe 10 được đỡ bởi mặt trên của hộp chứa vật dụng 27 và che miệng hở ở mặt trên của hộp chứa vật dụng 27 này.

Tấm ốp thân xe 16 bao gồm tấm ốp trên 30, tấm ốp trước 31, và tấm che chân 32. Tấm ốp trên 30 che vùng bao quanh tay lái 15. Tấm ốp trước 31 che ống đầu 17 và khung nghiêng xuống dưới 18 từ phía trước và các phía bên. Tấm che chân 32 nối vào tấm ốp trước 31 từ phía sau để nhờ đó che ống đầu 17 và khung nghiêng xuống dưới 18.

Tấm ốp thân xe 16 còn có tấm ốp gầm xe 33, sàn để chân 11, hai tấm ốp bên ở

bên trái và bên phải 34, và tấm ốp giữa bên dưới 35. Tấm ốp gầm xe 33 che các khung gầm 19 và 19 từ phía dưới. Sàn để chân 11 che các khung gầm 19 và 19 từ phía trên. Các tấm ốp bên 34 che các khung yên xe 20 và 20 và hộp chứa vật dụng 27 từ các phía bên ở các vị trí bên dưới yên xe 10. Tấm ốp giữa bên dưới 35 che hộp chứa vật dụng 27 và động cơ kiểu cụm lắc 13 từ phía trước ở vị trí bên dưới yên xe 10.

Ngoài ra, xe máy 1 còn có chắn bùn trước 36. Chắn bùn trước 36 che bánh trước 2 từ phía trên.

Fig.2 là hình chiếu đứng từ bên phải của phần sau xe máy 1. Fig.3 là hình chiếu đứng từ bên phải của động cơ kiểu cụm lắc 13. Fig.4 là hình vẽ phối cảnh của động cơ kiểu cụm lắc 13.

Động cơ kiểu cụm lắc 13 là một cụm động lực kiểu cụm lắc mà liên kết cụm động cơ chính 40 với phần đòn 41. Cụm động cơ chính 40 là nguồn dẫn động. Phần đòn 41 đỡ bánh sau 3.

Bánh sau 3 được lắp quay được trên trục bánh sau 3a ở phần đầu sau của phần đòn 41.

Cụm động cơ chính 40 bao gồm hộp trục khuỷu 43 và phần xi lanh 44. Hộp trục khuỷu 43 chứa trục khuỷu 42. Trục khuỷu 42 kéo dài theo chiều rộng xe. Phần xi lanh 44 kéo dài từ hộp trục khuỷu 43 về phía trước.

Phần xi lanh 44 bao gồm xi lanh 45, đầu xi lanh 46, và tấm che đầu 47, được bố trí theo thứ tự này từ phía hộp trục khuỷu 43.

Cụm động cơ chính 40 là một động cơ nằm ngang, trong đó phần xi lanh 44 có đường trục xi lanh 44a kéo dài gần như theo phương nằm ngang theo hướng trước-sau của xe. Cụ thể hơn, phần xi lanh 44 kéo dài gần như theo phương nằm ngang, hơi nghiêng lên trên về phía trước trên hình chiếu cạnh của xe.

Động cơ kiểu cụm lắc 13 được đỡ lắc được trên khung thân xe 12 thông qua cơ cấu liên kết 48 (phần nổi). Cơ cấu liên kết 48 được bố trí bên trên động cơ kiểu cụm lắc 13.

Cơ cấu liên kết 48 bao gồm trục lắc 48a, hai trục lắc bên trái và bên phải ở phía thân xe 48b và 48b, và chi tiết liên kết 48c. Trục lắc 48a được nối vào phần trên của

hộp trục khuỷu 43. Các trục lắp ở phía thân xe 48b và 48b được nối vào các giá đỡ động cơ 26 và 26 của các khung yên xe 20 và 20. Chi tiết liên kết 48c nối trục lắp 48a và các trục lắp ở phía thân xe 48b và 48b. Nói cách khác, trục lắp 48a được bố trí ở phần trên của hộp trục khuỷu 43 nằm phía trên đường trục xi lanh 44a của phần xi lanh 44 và trục lắp 48a được nối vào các trục lắp ở phía thân xe 48b và 48b thông qua chi tiết liên kết 48c, khiến cho động cơ kiểu cụm lắp 13 được đỡ lắp được trên khung thân xe 12.

Trục lắp 48a và trục lắp ở phía thân xe 48b đều là các trục nằm ngang kéo dài theo chiều rộng xe. Động cơ kiểu cụm lắp 13 có thể lắp được quanh trục lắp 48a và các trục lắp ở phía thân xe 48b và 48b.

Bộ giảm xóc sau 29 (xem Fig.1) được lắp giữa phần đầu sau của động cơ kiểu cụm lắp 13 và các phần sau của các khung yên xe 20 và 20.

Bình nhiên liệu 38 được bố trí bên trong khoảng không giữa các khung gầm bên trái và bên phải 19 và 19 và ở phía trước chi tiết ngang 23. Bình nhiên liệu 38 được che bởi sàn để chân 11 và tấm ốp gầm xe 33 theo phương thẳng đứng.

Fig.5 là hình vẽ mặt cắt của động cơ kiểu cụm lắp 13.

Việc mô tả dưới đây được dựa vào các hình vẽ từ Fig.2 đến Fig.5. Hộp trục khuỷu 43 bao gồm thành đỡ 51 và thành đỡ 52. Thành đỡ 51 và thành đỡ 52 vuông góc với trục khuỷu 42 và trục khuỷu 42 được đỡ bởi thành đỡ 51 và thành đỡ 52 thông qua các ổ đỡ. Khoang chứa trục khuỷu 53 được tạo ra giữa thành đỡ 51 và thành đỡ 52.

Pit tông 54 thực hiện chuyển động tịnh tiến trong xi lanh 45. Pit tông 54 được nối vào trục khuỷu 42 trong khoang chứa trục khuỷu 53 thông qua thanh truyền 55.

Hộp trục khuỷu 43 có khoang chứa máy phát điện 56 được hình thành trong đó. Khoang chứa máy phát điện 56 được bố trí ở phía thứ nhất (phía bên phải) theo chiều ngang của khoang chứa trục khuỷu 53.

Máy phát điện 58 được bố trí ở đầu thứ nhất của trục khuỷu 42, kéo dài vào trong khoang chứa máy phát điện 56. Máy phát điện 58 tạo ra điện nhờ chuyển động quay của trục khuỷu 42. Máy phát điện 58 quay liên khối với trục khuỷu 42. Quạt thổi

gió 59 được bố trí trên mặt bên phía ngoài của máy phát điện 58. Quạt thổi gió 59 được che bởi tấm che quạt 57.

Bộ tản nhiệt 60 được bố trí theo chiều ngang ở phía ngoài quạt thổi gió 59. Chất làm mát dùng cho cụm động cơ chính 40 đi qua bộ tản nhiệt 60. Bộ tản nhiệt 60 được lắp cố định trên phần mặt bên phía ngoài của khoang chứa máy phát điện 56. Bộ tản nhiệt 60 được che bởi tấm che bộ tản nhiệt 61 từ phía ngoài theo chiều rộng xe. Tấm che bộ tản nhiệt 61 có cửa thông gió 61a.

Áo nước 40a, mà chất làm mát đi qua đó, được bố trí bên trong thành của đầu xi lanh 46. Áo nước 40b, mà chất làm mát đi qua đó, được bố trí bên trong thành của xi lanh 45. Áo nước 40a nối thông với áo nước 40b.

Cụm vận hành xupap 63 được bố trí trong đầu xi lanh 46. Cụm vận hành xupap 63 dẫn động xupap nạp và xupap xả, không được thể hiện trên hình vẽ. Cụm vận hành xupap 63 bao gồm trục cam 64, xupap nạp, và xupap xả. Trục cam 64 được bố trí theo cách kéo dài song song với trục khuỷu 42. Xupap nạp và xupap xả được kích hoạt bởi trục cam 64. Tấm che đầu 47 che cụm vận hành xupap 63.

Trục cam 64 được kích hoạt bởi trục khuỷu 42 thông qua xích cam 65. Xích cam 65 nối trục cam 64 với trục khuỷu 42.

Phần xi lanh 44 có khoang xích cam 66. Xích cam 65 đi xuyên qua khoang xích cam 66. Khoang xích cam 66 được bố trí ngang qua hộp trục khuỷu 43, xi lanh 45, và đầu xi lanh 46 và kéo dài theo hướng dọc trục của phần xi lanh 44. Khoang xích cam 66 nằm giữa khoang chứa trục khuỷu 53 và khoang chứa máy phát điện 56 theo chiều rộng xe và được bố trí trên phần thành bên 67R ở phía thứ nhất (phía bên phải) trong số các phần thành bên 67R và 67L của phần xi lanh 44 theo chiều ngang (chiều rộng xe). Các phần thành bên 67L và 67R là các phần thành bên (các mặt bên) của đầu xi lanh 46.

Buji 68 được bố trí trong đầu xi lanh 46 trên phần thành bên 67L ở phía thứ hai (phía bên trái).

Hộp trục khuỷu 43 có phần hộp truyền động 70 liền khối. Phần hộp truyền động 70 kéo dài về phía sau từ phần mặt bên ở phía đối diện với khoang chứa máy phát điện 56. Phần hộp truyền động 70 kéo dài từ phần bên của khoang chứa trục

khuyr 53 đến phía bên trái của bánh sau 3.

Phần hộp truyền động 70 được tạo ra có dạng hình hộp với mặt bên phía ngoài theo chiều rộng xe để hở. Phần hở này được che kín bởi tấm che hộp truyền động 71.

Tấm che hộp truyền động 71 được lắp cố định vào phần hộp truyền động 70, để nhờ đó cấu thành phần đòn 41 đã được mô tả trên đây.

Đòn phụ 72 được lắp cố định vào phần sau ở phía thứ nhất (phía bên phải) theo chiều rộng xe trong hộp trục khuỷu 43. Đòn phụ 72 kéo dài về phía sau.

Trục bánh sau 3a có hai đầu được đỡ bởi phần đầu sau của phần đòn 41 và phần đầu sau của đòn phụ 72. Bánh sau 3 được bố trí giữa phần đòn 41 và đòn phụ 72.

Bộ truyền động biến thiên liên tục dạng đai 73, cơ cấu ly hợp ly tâm 74, và cơ cấu bánh răng giảm tốc 75 được bố trí bên trong khoang rỗng của phần đòn 41. Cơ cấu bánh răng giảm tốc 75 gồm nhiều bánh răng.

Lực dẫn động của trục khuỷu 42 được truyền đến bánh sau 3 thông qua bộ truyền động biến thiên liên tục dạng đai 73, cơ cấu ly hợp 74, và cơ cấu bánh răng giảm tốc 75.

Việc mô tả dưới đây được dựa vào Fig.3. Ống xả 77 của cụm động cơ chính 40 kéo dài từ mặt dưới 46a của đầu xi lanh 46. Ống xả 77 tiếp tục kéo dài về phía sau dọc theo phía thứ nhất (phía bên phải) theo chiều rộng xe cho đến vị trí bên cạnh bánh sau 3.

Hệ thống nạp của cụm động cơ chính 40 bao gồm hộp lọc không khí 78, thân van tiết lưu 79, và ống nối 80. Thân van tiết lưu 79 được nối vào cửa nạp 46I ở mặt trên 46b của đầu xi lanh 46. Ống nối 80 nối hộp lọc không khí 78 với thân van tiết lưu 79. Hộp lọc không khí 78 được đỡ bởi phần đòn 41.

Khi động cơ kiểu cụm lắ 13 lắ thông qua cơ cấu liên kết 48 thì, ví dụ, cụm động cơ chính 40, ống xả 77, hệ thống nạp và bộ tản nhiệt 60 lắ theo cách liên khối.

Chân chống giữa 28 được lắp vào mặt dưới phần sau của hộp trục khuỷu 43. Chân chống giữa 28 cho phép xe máy 1 được dựng ở tư thế thẳng đứng. Chân chống giữa 28 được đỡ bởi hộp trục khuỷu 43 thông qua trục quay của chân chống giữa 28a. Chân chống giữa 28 được quay quanh trục quay của chân chống giữa 28a để nhờ đó

được đưa vào tư thế thu lại hay tư thế dựng đứng.

Fig.6 là hình chiếu đứng từ bên phải thể hiện cơ cấu làm mát của cụm động cơ chính 40.

Việc mô tả dưới đây được dựa vào các hình vẽ từ Fig.3 đến Fig.6. Xe máy 1, có cơ cấu làm mát dùng để làm mát cụm động cơ chính 40 bằng chất làm mát, bao gồm: cụm bơm nước 81, bộ tản nhiệt 60, ống dẫn ở phía cấp 82 (ống dẫn của bộ tản nhiệt), ống dẫn ở phía hồi lưu 83, và cụm điều chỉnh nhiệt 84. Cụm bơm nước 81 cấp chất làm mát. Chất làm mát đi từ phía cụm động cơ chính 40 đến bộ tản nhiệt 60 sẽ đi qua ống dẫn ở phía cấp 82. Chất làm mát đi từ bộ tản nhiệt 60 quay về phía cụm động cơ chính 40 sẽ đi qua ống dẫn ở phía hồi lưu 83. Cụm điều chỉnh nhiệt 84 chuyển đổi các đường đi của chất làm mát.

Cụm bơm nước 81 được bố trí trên phần thành bên 67R ở phía thứ nhất (phía bên phải) trong số các phần thành bên 67R và 67L của phần xi lanh 44 theo chiều ngang (chiều rộng xe). Bộ tản nhiệt 60 cũng được bố trí theo chiều ngang ở phía thứ nhất (phía bên phải) của hộp trục khuỷu 43 theo chiều ngang (chiều rộng xe).

Nhiệt được trao đổi giữa bộ tản nhiệt 60 và không khí được hút vào qua cửa thông gió 61a trên tấm che bộ tản nhiệt 61 nhờ chuyển động quay của quạt thổi gió 59 (xem Fig.5). Điều này thúc đẩy sự tản nhiệt của chất làm mát.

Phần xi lanh 44 có phần cửa nạp chất làm mát 85 và phần cửa xả chất làm mát 86. Phần cửa nạp chất làm mát 85 đóng vai trò cửa nạp dùng để chất làm mát đi vào trong phần xi lanh 44. Phần cửa xả chất làm mát 86 đóng vai trò cửa xả dùng để chất làm mát đi ra khỏi phần xi lanh 44.

Phần cửa nạp chất làm mát 85 và phần cửa xả chất làm mát 86 được bố trí trên đầu xi lanh 46.

Fig.7 là hình chiếu đứng từ bên phải của đầu xi lanh 46. Fig.7 thể hiện trạng thái mà nắp đáy bơm, sẽ được mô tả dưới đây, đã được tháo ra. Fig.8 là hình vẽ của đầu xi lanh 46 khi nhìn từ phía hộp trục khuỷu 43, mà được bố trí ở phía sau đầu xi lanh 46. Fig.9 là hình vẽ mặt cắt theo đường IX-IX được thể hiện trên Fig.3.

Việc mô tả dưới đây được dựa vào các hình vẽ từ Fig.7 đến Fig.9. Phần cửa

nạp chất làm mát 85 nhô xuống dưới từ phần sau của mặt dưới 46a của đầu xi lanh 46. Phần cửa nạp chất làm mát 85 được tạo ra có hình ống (hình dạng đường dẫn) kéo dài từ phần giữa theo chiều rộng xe của mặt dưới 46a ra phía ngoài theo chiều rộng xe về phía cụm bơm nước 81. Phần cửa nạp chất làm mát 85 có miệng nạp 85a (lỗ) trên đầu ở phía ngoài theo chiều rộng xe. Phần cửa nạp chất làm mát 85 nối thông với áo nước 40a trong đầu xi lanh 46. Mặt dưới 46a đóng vai trò mặt thành dưới của đầu xi lanh 46.

Phần nối vào ống xả 46E được bố trí ở phần sau của mặt dưới 46a của đầu xi lanh 46. Ống xả 77 có đầu trước được nối vào phần nối vào ống xả 46E. Phần nối vào ống xả 46E nhô xuống dưới từ mặt dưới 46a.

Phần cửa nạp chất làm mát 85 có phần đầu trong 85b được tạo ra liền khối với phần theo chu vi ngoài của phần nối vào ống xả 46E. Cụ thể là, phần cửa nạp chất làm mát 85 được bố trí gần với phần nối vào ống xả 46E. Cách bố trí này cho phép các bộ phận xung quanh phần nối vào ống xả 46E được làm mát theo cách hiệu quả bởi chất làm mát.

Phần nối vào ống xả 46E và phần cửa nạp chất làm mát 85 được tạo ra liền khối với đầu xi lanh 46 trong quá trình đúc đầu xi lanh 46.

Fig.10 là hình chiếu bằng của đầu xi lanh 46 khi nhìn từ phía trên.

Việc mô tả dưới đây được dựa vào Fig.7, Fig.8 và Fig.10. Phần cửa xả chất làm mát 86 nhô lên trên từ phần sau của mặt trên 46b của đầu xi lanh 46. Phần cửa xả chất làm mát 86 được tạo ra có hình ống (hình dạng đường dẫn) kéo dài từ phần giữa theo chiều rộng xe của mặt trên 46b ra phía ngoài theo chiều rộng xe về phía cụm bơm nước 81. Phần cửa xả chất làm mát 86 có miệng xả 86a trên đầu ở phía ngoài theo chiều rộng xe. Phần cửa xả chất làm mát 86 nối thông với áo nước 40a trong đầu xi lanh 46.

Cửa nạp 46I được bố trí ở phần sau của mặt trên 46b của đầu xi lanh 46. Cửa nạp 46I nhô lên trên từ mặt trên 46b.

Phần cửa xả chất làm mát 86 có phần đầu trong 86b được tạo ra liền khối với phần theo chu vi ngoài của cửa nạp 46I. Cụ thể là, phần cửa xả chất làm mát 86 được bố trí gần với cửa nạp 46I.

Cửa nạp 46I và phần cửa xả chất làm mát 86 được tạo ra liền khối với đầu xi lanh 46 trong quá trình đúc đầu xi lanh 46.

Như được thể hiện trên Fig.9 và Fig.10, bộ kích hoạt 69 của cơ cấu vận hành xupap biến thiên của cụm vận hành xupap 63 được bố trí ở một phần của đầu xi lanh 46 trên phần thành bên 67L của phần xi lanh 44. Trong cơ cấu vận hành xupap biến thiên, bộ kích hoạt 69 có thể được kích hoạt để thay đổi đặc tính vận hành của xupap nạp và xupap xả. Bộ kích hoạt 69 cùng với buji 68 được bố trí trên phần thành bên 67L đối diện với phần thành bên 67R, mà cụm bơm nước 81 được bố trí trên đó.

Như được thể hiện trên Fig.7, là hình chiếu cạnh hướng về phía phần thành bên 67R của đầu xi lanh 46, phần cửa nạp chất làm mát 85 nhô xuống dưới từ mặt dưới 46a của đầu xi lanh 46 và phần cửa xả chất làm mát 86 nhô lên trên từ mặt trên 46b của đầu xi lanh 46.

Việc mô tả dưới đây được dựa vào Fig.7 và Fig.8. Phần cửa nạp chất làm mát 85 và phần cửa xả chất làm mát 86 nằm cách nhau theo phương thẳng đứng tương đối với khoang xích cam 66 ở vị trí mà phần cửa nạp chất làm mát 85 và phần cửa xả chất làm mát 86 nằm ở cùng một vị trí theo chiều rộng xe giống như vị trí bố trí khoang xích cam 66. Cụ thể là, trên hình chiếu cạnh hướng về phía phần thành bên 67R của đầu xi lanh 46, phần cửa nạp chất làm mát 85 và phần cửa xả chất làm mát 86 nằm cách ra phía ngoài tương đối với khoang xích cam 66 và không gối chồng lên khoang xích cam 66. Miệng nạp 85a và miệng xả 86a không gối chồng lên khoang xích cam 66 trên hình chiếu cạnh. Do vậy, phần cửa nạp chất làm mát 85 và phần cửa xả chất làm mát 86 có thể được tạo ra mà không ảnh hưởng đến cách bố trí khoang xích cam 66.

Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig.8, miệng nạp 85a và miệng xả 86a nằm lệch về phía trong theo chiều rộng xe (về phía đường trục xi lanh 44a) tương đối với phần thành bên 67R của đầu xi lanh 46.

Như được thể hiện trên Fig.6, cụm bơm nước 81 bao gồm cánh bơm 87 và vỏ bơm 88. Vỏ bơm 88 chứa cánh bơm 87 là một chi tiết quay.

Việc mô tả dưới đây được dựa vào Fig.5 và Fig.6. Cánh bơm 87 bao gồm phần trục 87a và phần cánh 87b. Phần trục 87a được nối vào phần đầu của trục cam 64.

Phần cánh 87b được bố trí trên chu vi ngoài của phần trục 87a. Phần trục 87a được bố trí đồng trục và quay liền khối với trục cam 64. Phần cánh 87b được bố trí ở phía ngoài phần thành bên 67R của đầu xi lanh 46. Cụ thể là, cánh bơm 87 được vận hành bởi trục khuỷu 42 thông qua trục cam 64.

Việc mô tả dưới đây được dựa vào Fig.6 và Fig.7. Vỏ bơm 88 của cụm bơm nước 81 bao gồm thân bơm 89 và nắp đáy bơm 90. Thân bơm 89 đỡ cánh bơm 87. Nắp đáy bơm 90 che kín thân bơm 89.

Fig.11 thể hiện nắp đáy bơm 90 khi nhìn từ phía thân bơm 89. Fig.11 thể hiện nắp đáy bơm 90 mà cụm điều chỉnh nhiệt 84 được lắp trên đó. Fig.12 là hình vẽ phối cảnh của thân bơm 89 khi nhìn từ phía đầu xi lanh 46.

Việc mô tả dưới đây được dựa vào Fig.6, Fig.7 và Fig.11. Vỏ bơm 88 bao gồm thân vỏ bơm 91, rãnh xả 92, cửa xả 93, cửa hút 94, rãnh nối 95, rãnh đi tắt 96, và đường thông khí 97. Thân vỏ bơm 91 chứa cánh bơm 87. Chất làm mát xả ra nhờ chuyển động quay của cánh bơm 87 đi qua rãnh xả 92. Cửa xả 93 được bố trí ở đầu của rãnh xả 92. Chất làm mát được hút vào qua cửa hút 94. Rãnh nối 95 được nối vào phần cửa xả chất làm mát 86 của đầu xi lanh 46. Rãnh đi tắt 96 nối rãnh nối 95 với cụm điều chỉnh nhiệt 84. Đường thông khí 97 tạo ra sự nối thông giữa thân vỏ bơm 91 và rãnh đi tắt 96.

Trong thân vỏ bơm 91, rãnh xả 92, rãnh đi tắt 96, và đường thông khí 97, chất làm mát hoặc không khí đi qua đường dẫn được tạo ra giữa thân bơm 89 và nắp đáy bơm 90.

Trên hình chiếu cạnh được thể hiện trên Fig.7, thân vỏ bơm 91 được bố trí trên phần giữa theo phương thẳng đứng của phần thành bên 67R của đầu xi lanh 46 và nằm trong phạm vi phần thành bên 67R. Trên hình chiếu cạnh, cánh bơm 87, vốn được đỡ bởi thân vỏ bơm 91, nằm giữa phần cửa nạp chất làm mát 85 và phần cửa xả chất làm mát 86 và ở phía trước phần cửa nạp chất làm mát 85 và phần cửa xả chất làm mát 86.

Trên hình chiếu cạnh, rãnh xả 92 kéo dài từ thân vỏ bơm 91 nghiêng xuống dưới về phía sau và có phần đầu dưới gối chồng lên miệng nạp 85a ở phần cửa nạp chất làm mát 85 từ phía ngoài. Cụ thể là, rãnh xả 92 là một phần nhô phình xuống dưới tương đối với mặt dưới 46a của đầu xi lanh 46.

Cửa xả 93 là một phần ống được bố trí trong thân bơm 89. Cửa xả 93 kéo dài từ phần đầu dưới của rãnh xả 92 về phía trong theo chiều rộng xe và được khớp vào đó để được nối vào miệng nạp 85a ở phần cửa nạp chất làm mát 85. Cửa xả 93 nằm bên dưới mặt dưới 46a của đầu xi lanh 46.

Trên hình chiếu cạnh, rãnh đi tắt 96 kéo dài lên phía trên từ vị trí gần với phần trên ở phần sau của thân vỏ bơm 91 và, trên hình chiếu cạnh, có phần đầu trên gối chồng lên miệng xả 86a ở phần cửa xả chất làm mát 86 từ phía ngoài. Cụ thể là, rãnh đi tắt 96 là một phần nhô phình lên trên tương đối với mặt trên 46b của đầu xi lanh 46. Rãnh đi tắt 96 không được nối trực tiếp với thân vỏ bơm 91.

Rãnh nối 95 là một phần ống được bố trí trong thân bơm 89. Rãnh nối 95 kéo dài từ phần đầu trên của rãnh đi tắt 96 về phía trong theo chiều rộng xe và được khớp vào đó để được nối vào miệng xả 86a ở phần cửa xả chất làm mát 86. Rãnh nối 95 nằm bên trên mặt trên 46b của đầu xi lanh 46.

Thân bơm 89 có phần lắp cảm biến hình ống 98. Phần lắp cảm biến 98 kéo dài về phía trước từ rãnh nối 95. Cảm biến nhiệt độ chất làm mát 99, dùng để đo nhiệt độ của chất làm mát, được lắp vào trong phần lắp cảm biến 98 từ phía trước và được giữ cố định trong đó. Cảm biến nhiệt độ chất làm mát 99 được bố trí theo cách gối chồng lên đầu xi lanh 46 trên hình chiếu cạnh.

Việc mô tả dưới đây được dựa vào Fig.11. Cửa hút 94 là một phần hình ống được bố trí ở phần sau của nắp đáy bơm 90. Cửa hút 94 mở về phía sau ở phần sau của thân vỏ bơm 91.

Nắp đáy bơm 90 có ống đi tắt 96a. Ống đi tắt 96a mở về phía sau ở phần đầu dưới của rãnh đi tắt 96.

Cửa hút 94 và ống đi tắt 96a kéo dài song song với nhau theo hướng trước-sau.

Cụm điều chỉnh nhiệt 84 được lắp vào cửa hút 94 và ống đi tắt 96a từ phía sau của nắp đáy bơm 90. Cụ thể là, cụm điều chỉnh nhiệt 84 được lắp cố định vào nắp đáy bơm 90.

Nắp đáy bơm 90 còn có phần nối ống 100. Phần nối ống 100 có hình ống kéo dài lên trên về phía sau từ phần đầu trên của rãnh đi tắt 96.

Vỏ bơm 88 của cụm bơm nước 81 được lắp cố định vào đầu xi lanh 46 nhờ các bu lông để lắp vỏ bơm 101. Các bu lông để lắp vỏ bơm 101 được lắp xuyên qua phần theo chu vi ngoài của thân vỏ bơm 91 từ phía ngoài theo chiều rộng xe. Các bu lông để lắp vỏ bơm 101 lắp chặt nắp đáy bơm 90 cùng với thân bơm 89 vào đầu xi lanh 46.

Nắp đáy bơm 90 được lắp chặt vào thân bơm 89 nhờ các bu lông để lắp nắp đáy bơm 102. Các bu lông để lắp nắp đáy bơm 102 được lắp xuyên qua phần theo chu vi ngoài của rãnh xả 92 và phần theo chu vi ngoài của rãnh đi tắt 96 từ phía ngoài theo chiều rộng xe.

Việc mô tả dưới đây được dựa vào các hình vẽ từ Fig.7 và Fig.11. Cụm điều chỉnh nhiệt 84 bao gồm phần hình ống 84a, ống nối đi tắt 84b, ống nối vào cửa hút 84c, và ống nối vào ống mềm 84d. Phần hình ống 84a kéo dài theo phương thẳng đứng. Ống nối đi tắt 84b và ống nối vào cửa hút 84c kéo dài về phía trước từ phần hình ống 84a. Ống nối vào ống mềm 84d được bố trí ở phần đầu dưới. Ống dẫn ở phía hồi lưu 83 có đầu phía cuối dòng được nối với ống nối vào ống mềm 84d.

Cụm điều chỉnh nhiệt 84 còn có rãnh đi tắt trong cụm điều chỉnh 84e (rãnh đi tắt) và rãnh hồi lưu trong cụm điều chỉnh 84f (rãnh mà chất làm mát thường chảy qua đó). Rãnh đi tắt trong cụm điều chỉnh 84e tạo ra sự nối thông giữa ống nối đi tắt 84b và ống nối vào cửa hút 84c. Rãnh hồi lưu trong cụm điều chỉnh 84f tạo ra sự nối thông giữa ống nối vào ống mềm 84d với ống nối vào cửa hút 84c.

Rãnh hồi lưu trong cụm điều chỉnh 84f được bố trí đồng trục và nối thông với rãnh đi tắt trong cụm điều chỉnh 84e.

Phần hình ống 84a có đường dẫn chuyển dòng 84g dạng thẳng. Đường dẫn chuyển dòng 84g được tạo ra bởi rãnh hồi lưu trong cụm điều chỉnh 84f và rãnh đi tắt trong cụm điều chỉnh 84e.

Ống nối đi tắt 84b được lồng vào trong ống đi tắt 96a và ống nối vào cửa hút 84c được lồng vào trong cửa hút 94, khiến cho cụm điều chỉnh nhiệt 84 được nối vào nắp đáy bơm 90. Cụ thể là, cụm điều chỉnh nhiệt 84 được nối vào cụm bơm nước 81 thông qua nắp đáy bơm 90.

Van chuyển dòng 84h, được tạo ra bởi bộ điều chỉnh nhiệt (bộ điều nhiệt), được bố trí trong đường dẫn chuyển dòng 84g. Bộ điều chỉnh nhiệt là một chi tiết có

thể giãn ra và co lại do sự thay đổi nhiệt độ. Bộ điều chỉnh nhiệt này có gắn, ví dụ, sáp có thể nở ra do sự thay đổi nhiệt độ.

Van chuyển dòng 84h chuyển động bên trong đường dẫn chuyển dòng 84g phù hợp với nhiệt độ của chất làm mát. Cụ thể hơn, van chuyển dòng 84h được đưa vào “vị trí bình thường” hoặc vào “vị trí đi tắt”. Ở “vị trí bình thường”, van chuyển dòng 84h đưa ống dẫn ở phía hồi lưu 83 vào nối thông với cửa hút 94 và chặn sự nối thông giữa rãnh đi tắt 96 và cửa hút 94. Ở “vị trí đi tắt”, van chuyển dòng 84h đưa rãnh đi tắt 96 vào nối thông với cửa hút 94 và chặn sự nối thông giữa ống dẫn ở phía hồi lưu 83 và cửa hút 94.

Việc mô tả dưới đây được dựa vào Fig.6. Bộ tản nhiệt 60 được bố trí ở phía sau cụm bơm nước 81 và ở phía ngoài theo chiều ngang của hộp trục khuỷu 43.

Bộ tản nhiệt 60 bao gồm bình chứa ở phần trên 105, bình chứa ở phần dưới 106, và lõi tản nhiệt 107. Bình chứa ở phần trên 105 được bố trí ở phần đầu trên của bộ tản nhiệt 60. Bình chứa ở phần dưới 106 được bố trí ở phần đầu dưới của bộ tản nhiệt 60. Lõi tản nhiệt 107 nối theo phương thẳng đứng bình chứa ở phần trên 105 với bình chứa ở phần dưới 106.

Chất làm mát được chứa trong bình chứa ở phần trên 105 và bình chứa ở phần dưới 106. Lõi tản nhiệt 107 được tạo ra có dạng tấm bao gồm nhiều ống dẫn chất làm mát mà tạo ra sự nối thông giữa bình chứa ở phần trên 105 và bình chứa ở phần dưới 106 và các cánh làm mát được bố trí quanh các ống dẫn chất làm mát này.

Lõi tản nhiệt 107 có dạng gần như hình chữ nhật trên hình chiếu cạnh. Bộ tản nhiệt 60 được bố trí sao cho lõi tản nhiệt 107 có chiều dày thành hướng theo chiều rộng xe.

Bộ tản nhiệt 60 có cửa nạp 108 ở phần trên ở phía trước của nó. Cửa nạp 108 nhô lên trên từ phần trước ở mặt trên của bình chứa ở phần trên 105. Chất làm mát có thể được nạp vào qua cửa nạp 108. Cửa nạp 108 được đóng kín bởi nắp đậy bộ tản nhiệt 109. Bình chứa ở phần trên 105 có ống nối ở phần trên 110. Ống nối ở phần trên 110 kéo dài về phía trước từ vị trí của bình chứa ở phần trên 105 nằm bên dưới phần trước của cửa nạp 108.

Ống dẫn ở phía cấp 82 (ống dẫn dòng vào bộ tản nhiệt) có đầu phía cuối dòng

được nối vào ống nối ở phần trên 110. Ống dẫn ở phía cấp 82 có đầu phía đầu dòng được nối vào phần nối ống 100 của nắp đáy bơm 90. Trên hình chiếu cạnh, ống dẫn ở phía cấp 82 kéo dài từ phần nối ống 100 lên trên về phía sau cho đến ống nối ở phần trên 110.

Bình chứa ở phần dưới 106 có ống nối ở phần dưới 111. Ống nối ở phần dưới 111 kéo dài nghiêng lên trên về phía trước từ phần dưới trên mặt trước của bình chứa ở phần dưới 106. Ống dẫn ở phía hồi lưu 83 (ống dẫn dòng ra khỏi bộ tản nhiệt) có đầu phía đầu dòng được nối vào ống nối ở phần dưới 111. Ống dẫn ở phía hồi lưu 83 có đầu phía cuối dòng được nối với ống nối vào ống mềm 84d (xem Fig.11) của cụm điều chỉnh nhiệt 84.

Trên hình chiếu cạnh, ống dẫn ở phía hồi lưu 83 kéo dài từ ống nối ở phần dưới 111 lên trên về phía trước cho đến ống nối vào ống mềm 84d.

Dòng chảy của chất làm mát sẽ được mô tả dưới đây có dựa vào Fig.6, Fig.7 và Fig.11. Trên Fig.7 và Fig.11, dòng chảy của chất làm mát đối với “vị trí bình thường” được biểu thị bởi đường đi bình thường N và dòng chảy của chất làm mát đối với “vị trí đi tắt” được biểu thị bởi đường đi tắt B.

Khi van chuyển dòng 84h của cụm điều chỉnh nhiệt 84 nằm ở “vị trí bình thường”, chất làm mát đi theo đường đi bình thường, trong đó chất làm mát tuần tự đi qua cụm bơm nước 81, đầu xi lanh 46, phần cửa xả chất làm mát 86, bộ tản nhiệt 60, và cụm điều chỉnh nhiệt 84 trước khi quay trở lại cụm bơm nước 81.

Cụ thể hơn, đối với đường đi bình thường, chất làm mát bị đẩy đi dưới áp lực tạo ra bởi cánh bơm 87 sẽ đi từ rãnh xả 92 qua cửa xả 93, để đi từ cụm bơm nước 81 trực tiếp vào trong phần cửa nạp chất làm mát 85 của đầu xi lanh 46.

Chất làm mát đi trong phần cửa nạp chất làm mát 85 sẽ đi qua áo nước 40a và áo nước 40b để đi lên trên qua đầu xi lanh 46 và ra khỏi đầu xi lanh 46 qua phần cửa xả chất làm mát 86.

Chất làm mát trong phần cửa xả chất làm mát 86 sẽ đi qua rãnh nối 95 của cụm bơm nước 81 và đi vào bình chứa ở phần trên 105 của bộ tản nhiệt 60 qua ống dẫn ở phía cấp 82. Sau đó, chất làm mát đi qua lõi tản nhiệt 107 để đi vào bình chứa ở phần dưới 106.

Chất làm mát trong bình chứa ở phần dưới 106 đi qua ống dẫn ở phía hồi lưu 83 đến cụm điều chỉnh nhiệt 84. Sau đó, chất làm mát đi qua rãnh hồi lưu trong cụm điều chỉnh 84f và ống nối vào cửa hút 84c và quay trở lại thân vỏ bơm 91 thông qua cửa hút 94.

Thông qua đường đi bình thường, bộ tản nhiệt 60 phân tán nhiệt của chất làm mát, khiến cho cụm động cơ chính 40 có thể được làm mát theo cách hiệu quả.

Khi van chuyển dòng 84h của cụm điều chỉnh nhiệt 84 nằm ở “vị trí đi tắt”, chất làm mát đi theo đường đi tắt, trong đó chất làm mát tuần tự đi qua cụm bơm nước 81, đầu xi lanh 46, phần cửa xả chất làm mát 86, và cụm điều chỉnh nhiệt 84 trước khi quay trở lại cụm bơm nước 81.

Cụ thể hơn, đối với đường đi tắt, chất làm mát bị đẩy đi dưới áp lực tạo ra bởi cánh bơm 87 sẽ đi từ rãnh xả 92 qua cửa xả 93, để đi từ cụm bơm nước 81 trực tiếp vào trong phần cửa nạp chất làm mát 85 của đầu xi lanh 46.

Chất làm mát đi trong phần cửa nạp chất làm mát 85 đi qua áo nước 40a và áo nước 40b để đi lên trên qua đầu xi lanh 46 và ra khỏi đầu xi lanh 46 qua phần cửa xả chất làm mát 86.

Chất làm mát trong phần cửa xả chất làm mát 86 đi từ rãnh nối 95 của cụm bơm nước 81 đến rãnh đi tắt 96 và đi theo ống nối đi tắt 84b, rãnh đi tắt trong cụm điều chỉnh 84e, và ống nối vào cửa hút 84c, trước khi quay trở lại thân vỏ bơm 91 qua cửa hút 94.

Theo đường đi tắt, chất làm mát từ phần cửa xả chất làm mát 86 không đi qua bộ tản nhiệt 60 mà quay ngay về cụm bơm nước 81. Van chuyển dòng 84h được đặt ở “vị trí đi tắt” khi nhiệt độ của chất làm mát thấp hơn một nhiệt độ định trước và cụm động cơ chính 40 cần đến hoạt động làm nóng động cơ.

Như vậy, khi cần làm nóng động cơ, chất làm mát không đi qua bộ tản nhiệt 60, khiến cho nhiệt độ của chất làm mát có thể được tăng nhanh và việc làm nóng động cơ có thể được thực hiện theo cách hiệu quả.

Không khí tích tụ trong thân vỏ bơm 91 đi từ phần trên của thân vỏ bơm 91 qua đường thông khí 97 dọc lên trên theo rãnh đi tắt 96. Sau đó, không khí đi qua ống dẫn

ở phía cấp 82 vào trong bình chứa ở phần trên 105 của bộ tản nhiệt 60. Do vậy, không khí có thể được xả theo cách hiệu quả qua cửa nạp 108 của bộ tản nhiệt 60.

Fig.13 là hình vẽ của động cơ kiểu cụm lắc 13 và các bộ phận xung quanh nó khi nhìn từ phía dưới.

Việc mô tả dưới đây được dựa vào Fig.2, Fig.3 và Fig.13. Phần xi lanh 44 kéo dài từ mặt trước của hộp trục khuỷu 43 về phía trước và nằm giữa các đoạn nhô lên 21 và 21 của các khung yên xe bên trái và bên phải 20 và 20.

Phần máng dầu 43a được bố trí ở phần dưới hộp trục khuỷu 43. Phần máng dầu 43a chứa dầu dùng cho cụm động cơ chính 40. Phần máng dầu 43a phình xuống dưới tương đối với phần xi lanh 44 và phần nối vào ống xả 46E.

Hộp trục khuỷu 43 có đầu trước 43b và mặt dưới 43c. Đầu trước 43b đóng vai trò đầu trước của phần máng dầu 43a. Mặt dưới 43c đóng vai trò mặt dưới của phần máng dầu 43a và nằm ở phía dưới đầu dưới của bộ tản nhiệt 60.

Như được thể hiện trên Fig.13, phần nối vào ống xả 46E của đầu xi lanh 46 nằm bên trong khoảng chiều rộng của bánh sau 3 theo chiều rộng xe và ở phần giữa theo chiều rộng xe. Đường tâm C theo chiều rộng xe đi qua đường tâm của bánh sau 3.

Việc mô tả dưới đây được dựa vào Fig.2, Fig.3 và Fig.13. Ống xả 77 bao gồm ống xả phía đầu dòng 120, cụm xúc tác 121, và ống xả phía cuối dòng 122. Ống xả phía đầu dòng 120 được nối vào phần nối vào ống xả 46E của đầu xi lanh 46. Cụm xúc tác 121 được nối vào đầu phía cuối dòng của ống xả phía đầu dòng 120. Ống xả phía cuối dòng 122 được nối vào đầu phía cuối dòng của cụm xúc tác 121.

Cụm xúc tác 121 được bố trí giữa ống xả phía đầu dòng 120 và ống xả phía cuối dòng 122 theo hướng dòng khí xả và nằm ở khoảng giữa ống xả 77.

Ống xả phía cuối dòng 122 bao gồm phần ống xả 123 và phần ống giảm thanh 124. Phần ống xả 123 kéo dài từ cụm xúc tác 121 về phía sau. Phần ống giảm thanh 124 được nối vào đầu phía cuối dòng của phần ống xả 123.

Phần ống giảm thanh 124 được bố trí ở phía thứ nhất (phía bên phải) theo chiều rộng xe so với bánh sau 3. Cụ thể là, phần ống giảm thanh 124 được bố trí ở phía thứ

nhất theo chiều rộng xe so với bánh sau 3, mà nằm trên đường tâm C theo chiều rộng xe, và phần đòn 41 được bố trí ở phía thứ hai (phía bên trái) theo chiều rộng xe so với bánh sau 3.

Fig.14 là hình chiếu bằng của ống xả 77 khi nhìn từ phía trên. Fig.15 là hình vẽ phối cảnh của ống xả 77 khi nhìn từ phía bên phải.

Việc mô tả dưới đây được dựa vào các hình vẽ từ Fig. 13 đến 15. Ống xả phía đầu dòng 120 bao gồm phần kéo dài xuống dưới 125, phần kéo dài sang phía bên 126, và phần uốn 127. Phần kéo dài xuống dưới 125 kéo dài từ phần nối vào ống xả 46E xuống dưới dọc theo một đường dẫn ở phía đầu dòng của cụm xúc tác 121. Phần kéo dài sang phía bên 126 kéo dài từ đầu dưới của phần kéo dài xuống dưới 125 ra ngoài về phía đối diện với phần ống giảm thanh 124 theo chiều rộng xe (về phía thứ nhất theo chiều rộng xe). Phần uốn 127 được uốn cong thành hình chữ U từ đầu ngoài của phần kéo dài sang phía bên 126 về phía sau và về phía trong theo chiều rộng xe.

Phần uốn 127 có phần mặt ngoài 127a nằm bên trong các đoạn nhô lên 21 và 21 của các khung yên xe 20 và 20.

Cụm xúc tác 121 bao gồm ống ngoài 121a và vật mang xúc tác 121e (xem Fig.9 và Fig. 13). Ống ngoài 121a có dạng hình trụ kéo dài theo chiều rộng xe. Vật mang xúc tác 121e cũng có dạng hình trụ nằm bên trong ống ngoài 121a. Vật mang xúc tác là một kết cấu rỗng tổ ong có nhiều lỗ rỗng kéo dài theo hướng dọc trục. Vật mang xúc tác mang chất xúc tác như, ví dụ, platin, rodi, hoặc paladi để phân hủy các thành phần khí xả.

Cụm xúc tác 121 có đường kính lớn hơn đường kính của ống xả phía đầu dòng 120 và phần ống xả 123 của ống xả phía cuối dòng 122. Cụm xúc tác 121 được bố trí theo cách chiều dọc của nó hướng theo chiều rộng xe.

Cụm xúc tác 121 và ống xả phía đầu dòng 120 được bố trí bên trong khoảng không R. Khoảng không R nằm ở phía trước đầu trước 43b của hộp trục khuỷu 43 và bên dưới phần xi lanh 44. Cụm xúc tác 121 được bố trí gần như theo phương nằm ngang trong khoảng không R theo cách mà đường trục 121b của cụm xúc tác 121 hướng theo chiều rộng xe, cụ thể là, cụm xúc tác 121 được bố trí theo hướng mà đường trục 121b nằm vuông góc với đường tâm C theo chiều rộng xe trên hình chiếu

từ dưới lên khi nhìn từ phía dưới. Ngoài ra, đường trục 121b, mà hướng theo chiều dọc của cụm xúc tác 121, kéo dài song song với trục khuỷu 42. Lưu ý là, đường trục 121b của cụm xúc tác 121 không nhất thiết phải kéo dài song song hoàn toàn với trục khuỷu 42. Cụm xúc tác 121 có thể được bố trí hơi nghiêng so với trục khuỷu 42, khi cụm xúc tác 121 có chiều dọc hướng theo chiều rộng xe.

Cụm xúc tác 121 có đầu phía đầu dòng ở phía ngoài theo chiều rộng xe được nối vào đầu phía cuối dòng của phần uốn 127.

Cụ thể hơn, cụm xúc tác 121 được bố trí ở phía trước đầu trước 43b của hộp trục khuỷu 43, ở phía sau phần nối vào ống xả 46E của đầu xi lanh 46, và bên dưới xi lanh 45. Trên hình chiếu cạnh, cụm xúc tác 121 được bố trí ở phía sau ống xả phía đầu dòng 120 và ở phía trước đầu trước 43b của hộp trục khuỷu 43.

Cụm xúc tác 121 được bố trí bên trên phần đầu trước của mặt dưới 43c của hộp trục khuỷu 43 và bên dưới xi lanh 45. Ngoài ra, trên hình chiếu từ dưới lên, cụm xúc tác 121 được bố trí giữa các đoạn nhô lên 21 và 21 của các khung yên xe 20 và 20. Như được thể hiện trên Fig.2, cụm xúc tác 121 được bố trí bên trên đường thẳng giả định U1, nối mặt dưới của phần sau của tấm ốp gầm xe 33 với mặt dưới 43c của hộp trục khuỷu 43.

Cụm xúc tác 121 được bố trí lệch theo chiều rộng xe theo cách mà đường tâm 121c (được thể hiện trên Fig.13) của cụm xúc tác 121 theo chiều rộng xe nằm ở phía thứ nhất theo chiều rộng xe so với đường tâm C của xe máy 1 theo chiều rộng xe, cụ thể là, ở phía có phần ống giảm thanh 124. Đường tâm 121c của cụm xúc tác 121 theo chiều rộng xe thể hiện đường tâm của cụm xúc tác 121 theo chiều dọc.

Việc mô tả dưới đây được dựa vào Fig.14. Phần uốn 127 của ống xả phía đầu dòng 120 có phần thắt (phần lõm) 127c được tạo ra trên phần mặt sau ở đầu phía cuối dòng của nó. Phần thắt 127c được làm lõm về phía trong phần uốn 127. Đường trục giả định 127b, mà đi qua tâm của phần uốn 127, được bố trí lệch ra phía ngoài theo hướng kính của cụm xúc tác 121 với một khoảng cách D so với đường trục 121b, mà đi qua tâm theo hướng kính của cụm xúc tác 121 (đường trục của cụm xúc tác 121). Cách bố trí này cho phép khí xả đập vào phần giữa của cụm xúc tác 121 ngay cả khi phần uốn 127 được bố trí ở phía đầu dòng của cụm xúc tác 121. Điều này cải thiện sự

tiếp xúc thích hợp của khí xả với cụm xúc tác 121, khiến cho cụm xúc tác 121 có thể được ngăn không bị xuống cấp trong một số vùng của nó.

Như được thể hiện trên Fig.3 là hình chiếu cạnh, cụm xúc tác 121 được bố trí trong vùng nằm giữa đường thẳng giả định L1 và đường thẳng giả định L2. Đường thẳng giả định L1 nối các trục lắ ở phía thân xe 48b và 48b của cơ cấu liên kết 48 và đầu trước 43b của hộp trục khuỷu 43 và đường thẳng giả định L2 nối các trục lắ ở phía thân xe 48b và 48b và phần nối vào ống xả 46E. Đường thẳng giả định L2 đi qua đầu trước của phần nối vào ống xả 46E.

Theo một quan điểm khác, cụm xúc tác 121 được bố trí ở vị trí nằm trước đầu trước 43b của hộp trục khuỷu 43, mà ở đó ít nhất một phần của cụm xúc tác 121 gối chồng lên xi lanh 45 trên hình chiếu bằng từ phía dưới. Toàn bộ cụm xúc tác 121 có thể gối chồng lên xi lanh 45 trên hình chiếu bằng từ phía dưới và có thể được trang bị phần đầu trước hoặc phần đầu ngoài theo chiều rộng xe nằm ở phía ngoài xi lanh 45.

Theo phương án thứ nhất, cơ cấu liên kết 48 được bố trí bên trên hộp trục khuỷu 43. Cách bố trí này cho phép tạo ra một khoảng không giữa đường thẳng giả định L1 và đường thẳng giả định L2 ở bên dưới xi lanh 45, khiến cho cụm xúc tác 121 có thể được bố trí bên trong khoảng không này. Do vậy, cụm xúc tác 121 có thể được bố trí theo cách nhỏ gọn mà không va chạm với các bộ phận khác nằm quanh cụm xúc tác 121.

Cụ thể hơn, do được bố trí giữa phần nối vào ống xả 46E của đầu xi lanh 46 và đầu trước 43b của hộp trục khuỷu 43, cụm xúc tác 121 có thể được bố trí theo cách nhỏ gọn nhờ sử dụng khoảng không giữa ống xả phía đầu dòng 120 và đầu trước 43b, đồng thời khoảng không này có thể được dành để bố trí ống xả phía đầu dòng 120, kéo dài từ phần nối vào ống xả 46E.

Ống xả phía đầu dòng 120 bao gồm phần kéo dài sang phía bên 126 và phần uốn 127 và kéo dài theo chiều rộng xe về phía đối diện với phần ống giảm thanh 124 trước khi được uốn và được nối vào cụm xúc tác 121. Cách bố trí này cho phép ống xả phía đầu dòng 120 có chiều dài ống lớn, khiến cho ống xả phía đầu dòng 120 có thể được làm dài hơn để đáp ứng các yêu cầu về đặc tính của cụm động cơ chính 40.

Ngoài ra, đường tâm 121c theo chiều rộng xe của cụm xúc tác 121 được bố trí

lệch về một phía của phần ống giảm thanh 124 so với đường tâm C của xe máy 1 theo chiều rộng xe. Cách bố trí này cho phép ống xả phía đầu dòng 120 có chiều dài ống lớn.

Phần ống xả 123 của ống xả phía cuối dòng 122 bao gồm phần uốn 128 và phần kéo dài về phía sau 129. Phần uốn 128 được uốn cong về phía sau từ đầu phía cuối dòng của cụm xúc tác 121. Phần kéo dài về phía sau 129 kéo dài về phía sau từ đầu sau của phần uốn 128.

Phần ống giảm thanh 124 được nối vào đầu sau của phần kéo dài về phía sau 129.

Phần uốn 128 được bố trí ở phía trước đầu trước 43b của hộp trục khuỷu 43 và bên dưới đoạn nhô lên 21 ở phía bên trái. Phần uốn 128 có phần đầu trước đóng vai trò phần đầu trước 122a của ống xả phía cuối dòng 122. Phần đầu trước 122a được nối vào đầu phía cuối dòng của cụm xúc tác 121 và nằm ở phía trước và bên dưới phần đầu trước của bộ tản nhiệt 60.

Phần kéo dài về phía sau 129 kéo dài về phía sau dọc theo một đường dẫn ở phía ngoài theo chiều ngang của phần máng dầu 43a của hộp trục khuỷu 43. Phần kéo dài về phía sau 129 kéo dài bên dưới bộ tản nhiệt 60 và, trên hình chiếu từ dưới lên, có một phần gối chồng lên bộ tản nhiệt 60 khi nhìn từ phía dưới.

Phần ống giảm thanh 124, là một bộ giảm thanh, được bố trí ở phía bên phải bánh sau 3 và ở phía sau bộ tản nhiệt 60. Phần ống giảm thanh 124 kéo dài theo hướng trước-sau. Phần ống giảm thanh 124 được lắp cố định vào đòn phụ 72. Phần ống giảm thanh 124 là một ống có đường kính lớn hơn đường kính của phần ống xả 123 và có các khoang giãn nở được tạo ra bên trong nó nhờ các vách ngăn.

Việc mô tả dưới đây được dựa vào Fig.1. Đầu dưới 28b của chân chống giữa 28 ở vị trí thu lại được dùng làm điểm tham chiếu của khoảng sáng gầm xe của xe máy 1. Đầu dưới 28b được bố trí ở cả hai phía bên của bánh sau 3 và đóng vai trò phần mà đi vào tiếp xúc với mặt đất trước tiên khi xe máy 1 nghiêng sang bên phải hoặc bên trái.

Cụm xúc tác 121 được bố trí bên trên đầu dưới 28b của chân chống giữa 28. Cách bố trí này cho phép cụm xúc tác 121 được bố trí ở độ cao đủ lớn so với mặt đường ngay cả đối với kết cấu mà trong đó cụm xúc tác 121 được bố trí bên dưới xi

lạnh 45.

Việc mô tả dưới đây được dựa vào Fig.2 và Fig.13. Chi tiết ngang 23 và bình nhiên liệu 38 được bố trí ở phía trước ống xả phía đầu dòng 120 và cụm xúc tác 121 và ở độ cao gần như bằng độ cao của ống xả phía đầu dòng 120 và cụm xúc tác 121. Cụ thể là, chi tiết ngang 23 và bình nhiên liệu 38 gói chòng từ phía trước lên ống xả phía đầu dòng 120 và cụm xúc tác 121 trên hình chiếu từ phía trước. Do vậy, chi tiết ngang 23 và bình nhiên liệu 38 có thể bảo vệ theo cách hiệu quả ống xả phía đầu dòng 120 và cụm xúc tác 121.

Cụm xúc tác 121 được bố trí ở phía trong theo chiều rộng xe so với phần đầu ngoài 60b (xem Fig.13) theo chiều rộng xe của bộ tản nhiệt 60.

Việc mô tả dưới đây được dựa vào Fig.3 và Fig.9. Phần cửa nạp chất làm mát 85 ở mặt dưới 46a của đầu xi lanh 46 được bố trí bên trên cụm xúc tác 121 và lệch về phía trước so với cụm xúc tác 121. Do vậy, ngay cả đối với kết cấu mà trong đó phần cửa nạp chất làm mát 85 được bố trí ở mặt dưới 46a của đầu xi lanh 46, thì cụm xúc tác 121 sẽ vẫn không trở thành vật cản đối với việc bố trí phần cửa nạp chất làm mát 85.

Fig.16 là hình chiếu đứng từ bên phải của các bộ phận xung quanh bộ tản nhiệt 60 và cơ cấu liên kết 48. Fig.17 là hình vẽ của các bộ phận xung quanh bộ tản nhiệt 60 và cơ cấu liên kết 48 khi nhìn từ phía trên. Lưu ý là, cơ cấu liên kết 48 gần như đối xứng hai bên và Fig.16 chỉ thể hiện cơ cấu liên kết 48 ở phía bên phải.

Việc mô tả dưới đây được dựa vào Fig.16 và Fig.17. Chi tiết liên kết 48c của cơ cấu liên kết 48 bao gồm các phần chốt xoay thứ nhất 130 và 130 (các phần đầu ngoài), phần nối bên trái và bên phải 131, và phần chốt xoay thứ hai 132. Các phần chốt xoay thứ nhất 130 và 130 được lắp xoay được trên các trục lắ ở phía thân xe 48b và 48b. Phần nối bên trái và bên phải 131 là một chi tiết dạng thanh để nối các phần sau của các phần chốt xoay thứ nhất 130 và 130 theo chiều rộng xe. Phần chốt xoay thứ hai 132 kéo dài từ phần nối bên trái và bên phải 131 xuống dưới và được lắp xoay được bởi trục lắ 48a.

Việc mô tả dưới đây được dựa vào Fig.10. Phần nối với trục lắ 43d được bố trí ở phần trên của phần đầu trước của hộp trục khuỷu 43. Phần nối với trục lắ 43d đỡ

hai đầu của trục lắc 48a. Phần chốt xoay thứ hai 132 nằm giữa các phần chốt xoay thứ nhất 130 và 130 ở bên trái và bên phải theo chiều rộng xe và có phần đầu dưới được nối vào trục lắc 48a.

Trên hình chiếu cạnh, trục lắc 48a được bố trí bên dưới và phía sau các trục lắc ở phía thân xe 48b và 48b và nằm bên trong các trục lắc ở phía thân xe 48b và 48b ở bên trái và bên phải theo chiều rộng xe.

Việc mô tả dưới đây được dựa vào Fig.16. Bộ tản nhiệt 60 bao gồm lõi tản nhiệt 107, bình chứa ở phần trên 105, và bình chứa ở phần dưới 106. Bình chứa ở phần trên 105 được nối vào mép trên của lõi tản nhiệt 107, có dạng gần như hình chữ nhật trên hình chiếu cạnh. Bình chứa ở phần dưới 106 được nối vào mép dưới của lõi tản nhiệt 107.

Bộ tản nhiệt 60 được bố trí nói chung nghiêng theo cách mà phần mép trước 107a của lõi tản nhiệt 107 (phần mép trước của bộ tản nhiệt) nghiêng về phía sau so với đường thẳng đứng. Do vậy, trên hình chiếu cạnh, phần mép sau 107b của lõi tản nhiệt 107 nghiêng về phía sau giống như phần mép trước 107a, khiến cho bình chứa ở phần trên 105 và bình chứa ở phần dưới 106 nằm ở các vị trí nghiêng lên trên về phía trước.

Cụm xúc tác 121 được bố trí bên dưới phần đầu trước của bình chứa ở phần dưới 106. Cụ thể là, cụm xúc tác 121 được bố trí bên dưới ống nối ở phần dưới 111 ở phần đầu trước của bình chứa ở phần dưới 106 trên hình chiếu cạnh. Do vậy, cụm xúc tác 121 có thể được bố trí theo cách hiệu quả nhờ sử dụng khoảng không bên dưới phần đầu trước của bình chứa ở phần dưới 106, vốn được bố trí ở vị trí nghiêng lên trên về phía trước.

Trên hình chiếu cạnh, bình chứa ở phần dưới 106 được bố trí ở phía sau cụm xúc tác 121 và giữa cụm xúc tác 121 và phần xi lanh 44 theo phương thẳng đứng.

Như được thể hiện trên Fig.16, đầu trên cùng 121d của cụm xúc tác 121 được bố trí bên trên đầu dưới cùng 60a của bộ tản nhiệt 60. Đầu trên cùng 121d là mặt trên của ống ngoài 121a. Đầu dưới cùng 60a là đầu dưới cùng của bình chứa ở phần dưới 106. Đầu trên cùng 121d của cụm xúc tác 121 được bố trí bên trên đầu sau của bình chứa ở phần dưới 106 của bộ tản nhiệt 60.

Như được mô tả trên đây, cụm xúc tác 121 có, ít nhất một phần gối chồng lên phần dưới của bộ tản nhiệt 60 theo phương thẳng đứng. Cách bố trí này cho phép cụm xúc tác 121 và bộ tản nhiệt 60 được bố trí theo cách nhỏ gọn theo phương thẳng đứng.

Trên hình chiếu cạnh, trục lắ 48a của cơ cấu liên kết 48 được bố trí bên dưới phần đầu trên 107c của phần mép trước 107a của lõi tản nhiệt 107 và ở phía trước phần mép trước 107a.

Cụ thể là, trục lắ 48a được bố trí ở phía trước phần trên của phần mép trước 107a và ở phía sau phần đầu dưới 107d của phần mép trước 107a.

Cụ thể là, trục lắ 48a được bố trí bên trong khoảng không ở phía trước phần trên của lõi tản nhiệt 107 mà được tạo ra nhờ việc lõi tản nhiệt 107 được bố trí nghiêng về phía sau.

Ngoài ra, trục lắ 48a được bố trí bên dưới ống dẫn ở phía cấp 82 và ở phía sau đoạn nhô lên 21.

Trục lắ 48a được bố trí lệch về phía trước so với phần mép trước 107a của lõi tản nhiệt 107 và do vậy không bị che bởi lõi tản nhiệt 107 mà được để lộ ra ở phía bên. Cách bố trí này cho phép tiếp cận trục lắ 48a từ phía ngoài mà không cần phải tháo bộ tản nhiệt 60, nhờ đó tạo điều kiện thuận lợi cho việc bảo dưỡng và lắp ráp trục lắ 48a. Do trục lắ 48a được bố trí bên dưới phần đầu trên 107c của phần mép trước 107a của lõi tản nhiệt 107, phần nối với trục lắ 43d của hộp trục khuỷu 43 có thể có độ dài nhỏ hơn theo phương thẳng đứng, khiến cho hộp trục khuỷu 43 có thể được bố trí theo cách nhỏ gọn theo phương thẳng đứng. Ngoài ra, trên hình chiếu cạnh, trục lắ 48a được bố trí ở vị trí mà trục lắ 48a không gối chồng lên các khung đỡ 25 và 25, vốn kéo dài về phía sau từ các đoạn nhô lên 21 và 21 của khung thân xe 12.

Như được thể hiện trên Fig.16 là hình chiếu cạnh, bộ tản nhiệt 60 được bố trí lệch về phía sau so với trục khuỷu 42 theo cách mà tâm điểm 107e của lõi tản nhiệt 107 nằm ở phía sau và bên dưới tâm quay 42a của trục khuỷu 42.

Tâm quay 42a của trục khuỷu 42 nằm thẳng hàng với tâm quay của quạt thổi gió 59 (xem Fig.5). Cụ thể là, bộ tản nhiệt 60 được bố trí theo cách mà tâm điểm 107e của lõi tản nhiệt 107 nằm ở phía sau tâm quay của quạt thổi gió 59. Cách bố trí này tạo ra một khoảng không ở phía trước phần mép trước 107a của lõi tản nhiệt 107, khiến

cho trục lắ 48a có thể được bố trí ở phía trước phần mép trước 107a của lõi tản nhiệt 107.

Ống nối ở phần trên 110 của bộ tản nhiệt 60 được bố trí ngay bên trên trục lắ 48a trên hình chiếu cạnh.

Như được thể hiện trên Fig.17, ống nối ở phần trên 110 kéo dài nghiêng từ bình chứa ở phần trên 105 về phía trong theo chiều rộng xe và về phía trước.

Ống nối ở phần trên 110 được bố trí ở phía trong theo chiều rộng xe so với phần chốt xoay thứ nhất 130, đóng vai trò phần đầu ngoài theo chiều rộng xe của cơ cấu liên kết 48. Cách bố trí này cho phép phần chốt xoay thứ nhất 130 bảo vệ được ống nối ở phần trên 110.

Ống dẫn ở phía cấp 82, mà được nối vào ống nối ở phần trên 110, được dẫn đi vào phía trong theo chiều rộng xe so với đoạn nhô lên 21 và được dẫn giữa trục lắ 48a và các trục lắ ở phía thân xe 48b về phía trước, trên hình chiếu cạnh. Ống dẫn ở phía cấp 82 nhờ đó có thể được đi ống theo cách nhỏ gọn.

Việc mô tả dưới đây được dựa vào các hình vẽ từ Fig.13 đến Fig.16. Cảm biến khí xả phía đầu dòng 140 được lắp trên ống xả phía đầu dòng 120. Cảm biến khí xả phía đầu dòng 140 xác nhận việc khí xả đi qua ống xả phía đầu dòng 120.

Cảm biến khí xả phía cuối dòng 141 được lắp trên ống xả phía cuối dòng 122. Cảm biến khí xả phía cuối dòng 141 xác nhận việc khí xả đi qua ống xả phía cuối dòng 122.

Theo phương án này, cảm biến khí xả phía đầu dòng 140 và cảm biến khí xả phía cuối dòng 141 đều là các cảm biến oxy dùng để đo nồng độ oxy có trong khí xả.

Lưu ý là, cảm biến khí xả phía đầu dòng 140 và cảm biến khí xả phía cuối dòng 141 có thể, ví dụ, đều là các cảm biến nhiệt độ dùng để đo nhiệt độ của khí xả.

Cảm biến khí xả phía đầu dòng 140 được tạo ra có dạng thanh. Cảm biến khí xả phía đầu dòng 140 bao gồm đầu dò 140a và đầu nối 140b. Đầu dò 140a được bố trí ở phần đầu thứ nhất theo hướng dọc trục và đo nồng độ oxy. Đầu nối 140b được bố trí ở phần đầu thứ hai theo hướng dọc trục. Thông tin xác định được bởi đầu dò 140a được cấp ra thông qua dây dẫn 140c, kéo dài từ đầu nối 140b.

Cảm biến khí xả phía cuối dòng 141 được tạo ra có dạng thanh. Cảm biến khí xả phía cuối dòng 141 bao gồm đầu dò 141a và đầu nối 141b. Đầu dò 141a được bố trí ở phần đầu thứ nhất theo hướng dọc trục và đo nồng độ oxy. Đầu nối 141b được bố trí ở phần đầu thứ hai theo hướng dọc trục. Thông tin xác định được bởi đầu dò 141a được cấp ra thông qua dây dẫn 141c, kéo dài từ đầu nối 141b.

Các dây dẫn 140c và 141c được nối vào cụm điều khiển điện tử (không được thể hiện trên hình vẽ) để điều khiển, ví dụ, động cơ kiểu cụm lắc 13 của xe máy 1.

Cảm biến khí xả phía đầu dòng 140 được lắp vào phần kéo dài xuống dưới 125 của ống xả phía đầu dòng 120.

Cụ thể là, cảm biến khí xả phía đầu dòng 140 được dựng nghiêng từ mặt trước của phần kéo dài xuống dưới 125 lên trên về phía trước và ra phía ngoài theo chiều rộng xe. Cảm biến khí xả phía đầu dòng 140 được dựng theo cách hướng về phía đối diện với phần uốn 127 theo chiều rộng xe.

Cảm biến khí xả phía đầu dòng 140 được lắp vào mặt trước của phần kéo dài xuống dưới 125 theo cách nghiêng lên trên về phía trước và ra phía ngoài theo chiều rộng xe để nhờ đó được lắp cố định vào phần kéo dài xuống dưới 125.

Cảm biến khí xả phía đầu dòng 140 được lắp cố định vào phần kéo dài xuống dưới 125 theo cách mà đầu dò 140a nằm ở đầu dưới. Đầu nối 140b được bố trí ở đầu trên của cảm biến khí xả phía đầu dòng 140.

Đầu dò 140a nằm bên trong ống xả phía đầu dòng 120 và đầu nối 140b được để lộ ra bên ngoài ống xả phía đầu dòng 120.

Cảm biến khí xả phía đầu dòng 140 được bố trí theo cách hướng về phía dòng khí xả đi qua phần kéo dài xuống dưới 125. Cụ thể là, cảm biến khí xả phía đầu dòng 140 được bố trí theo hướng mà đường trục 140d của đầu dò 140a cắt ngang qua chiều dòng khí xả theo một góc nhọn ở vị trí mà đầu dò 140a được bố trí.

Do khí xả đi xuống dưới qua phần kéo dài xuống dưới 125, cảm biến khí xả phía đầu dòng 140 được bố trí theo cách mà đầu dò 140a trên đầu ngoài hướng xuống dưới. Do vậy, hiện tượng chảy rối của dòng khí xả được giảm trong các vùng quanh đầu dò 140a, khiến cho đầu dò 140a có thể đo nồng độ oxy theo cách hiệu quả.

Cảm biến khí xả phía đầu dòng 140, được bố trí ở phần kéo dài xuống dưới 125 vốn nằm ở phía trước cụm xúc tác 121, nên sẽ nằm ở phía trước cụm xúc tác 121 này. Cảm biến khí xả phía đầu dòng 140 gồi chồng lên phần xi lanh 44 trên hình chiếu từ dưới lên và được bố trí bên dưới phần xi lanh 44.

Cảm biến khí xả phía đầu dòng 140 được lắp vào trong phần kéo dài xuống dưới 125, vốn nằm ở phía trước cụm xúc tác 121, từ phía trước. Do vậy, cảm biến khí xả phía đầu dòng 140, khi lắp vào trong phần kéo dài xuống dưới 125, không dễ va chạm với cụm xúc tác 121. Cảm biến khí xả phía đầu dòng 140 nhờ đó có thể dễ dàng được lắp vào phần kéo dài xuống dưới 125.

Trên hình chiếu bằng, cảm biến khí xả phía đầu dòng 140 nằm giữa các đoạn nhô lên 21 và 21 của các khung yên xe 20 và 20. Chi tiết ngang 23 và bình nhiên liệu 38 được bố trí ở phía trước cảm biến khí xả phía đầu dòng 140. Cảm biến khí xả phía đầu dòng 140 nhờ đó có thể được bảo vệ bởi các đoạn nhô lên 21 và 21, chi tiết ngang 23, và bình nhiên liệu 38.

Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig.2, cảm biến khí xả phía đầu dòng 140 được che từ phía ngoài trong phần đầu dưới 34a của tấm ốp bên 34.

Như được thể hiện trên Fig.13, tấm ốp gầm xe 33 có phần khoét 33a ở một vị trí ở phần đầu phía sau của nó nằm trước ống xả phía đầu dòng 120. Phần khoét 33a được khoét về phía trước. Một phần của chi tiết ngang 23 và bình nhiên liệu 38 được để lộ xuống phía dưới qua phần khoét 33a.

Dây dẫn 140c của cảm biến khí xả phía đầu dòng 140 kéo dài từ đầu nối 140b về phía trước và ra phía ngoài theo chiều rộng xe. Phần khoét 33a được khoét về phía trước để tránh dây dẫn 140c của cảm biến khí xả phía đầu dòng 140.

Việc mô tả dưới đây được dựa vào các hình vẽ từ Fig.13 đến Fig.16. Cảm biến khí xả phía cuối dòng 141 được bố trí ở phần kéo dài về phía sau 129 của phần ống xả 123 của ống xả phía cuối dòng 122. Cụ thể là, phần sau của phần kéo dài về phía sau 129 tạo thành phần nghiêng 129a. Trên hình chiếu cạnh, phần nghiêng 129a nghiêng lên trên về phía sau. Cảm biến khí xả phía cuối dòng 141 được lắp ở mặt trên của phần nghiêng 129a.

Trên hình chiếu cạnh, cảm biến khí xả phía cuối dòng 141 được dựng nghiêng

lên trên về phía trước từ mặt trên của phần nghiêng 129a. Cảm biến khí xả phía cuối dòng 141 được lắp vào mặt trên mà nhô lên trên về phía sau của phần nghiêng 129a theo hướng nghiêng về phía trước và do vậy được lắp cố định vào phần nghiêng 129a.

Cảm biến khí xả phía cuối dòng 141 được lắp cố định trên phần nghiêng 129a của ống xả phía cuối dòng 122 theo hướng mà đầu dò 141a nằm ở đầu dưới. Đầu nối 141b được bố trí ở đầu trên của cảm biến khí xả phía cuối dòng 141.

Đầu dò 141a nằm bên trong ống xả phía cuối dòng 122 và đầu nối 141b được để lộ ra bên ngoài ống xả phía cuối dòng 122.

Cảm biến khí xả phía cuối dòng 141 được bố trí theo cách hướng về phía dòng khí xả đi qua phần nghiêng 129a. Cụ thể là, cảm biến khí xả phía cuối dòng 141 được bố trí theo hướng mà đường trục 141d của đầu dò 141a cắt ngang qua hướng dịch chuyển của dòng khí xả theo một góc nhọn ở vị trí mà đầu dò 141a được bố trí.

Do khí xả đi lên trên về phía sau qua phần nghiêng 129a, cảm biến khí xả phía cuối dòng 141 được bố trí theo cách mà đầu dò 141a trên đầu ngoài hướng về phía sau. Do vậy, hiện tượng chảy rối của dòng khí xả được giảm trong các vùng quanh đầu dò 141a, khiến cho đầu dò 141a có thể đo nồng độ oxy theo cách hiệu quả.

Như được thể hiện trên Fig.16 là hình chiếu cạnh, cảm biến khí xả phía cuối dòng 141 được bố trí ở vị trí nằm cách về phía sau so với phần mép sau 107b của lõi tản nhiệt 107. Cụ thể là, theo phương thẳng đứng, cảm biến khí xả phía cuối dòng 141 nằm giữa đầu trên và đầu dưới của phần mép sau 107b của lõi tản nhiệt 107. Cảm biến khí xả phía cuối dòng 141 gối chồng lên lõi tản nhiệt 107 theo phương thẳng đứng.

Theo hướng trước-sau của xe, cảm biến khí xả phía cuối dòng 141 nằm giữa phần mép sau 107b của lõi tản nhiệt 107 và phần thành trước 124a của phần đầu trước của phần ống giảm thanh 124.

Trên hình chiếu cạnh, cụm xúc tác 121 nằm ở phía trước và bên dưới bình chứa ở phần dưới 106 của bộ tản nhiệt 60 và được bố trí ở vị trí nằm cách về phía trước so với bộ tản nhiệt 60. Phần trên của cụm xúc tác 121 gối chồng lên bình chứa ở phần dưới 106 theo phương thẳng đứng.

Cụ thể là, cụm xúc tác 121 và cảm biến khí xả phía cuối dòng 141 nằm cách

nhau theo hướng trước-sau tương đối với bộ tản nhiệt 60. Do vậy, cụm xúc tác 121, bộ tản nhiệt 60, và cảm biến khí xả phía cuối dòng 141 có thể được bố trí theo cách nhỏ gọn theo phương thẳng đứng.

Cửa nạp dầu 150 được bố trí ở phần đầu sau của hộp trục khuỷu 43. Dầu dùng để bôi trơn cụm động cơ chính 40 được rót vào qua cửa nạp dầu 150. Cửa nạp dầu 150 được đóng kín bởi nắp đậy 151. Nắp đậy 151 có đồng hồ đo mức dầu dạng thanh (không được thể hiện trên hình vẽ) kéo dài vào trong cửa nạp dầu 150 để đo mức dầu.

Fig.18 là hình vẽ phối cảnh của các bộ phận xung quanh cửa nạp dầu 150 khi nhìn từ phía trên.

Việc mô tả dưới đây được dựa vào Fig.16 và Fig.18. Cửa nạp dầu 150 được bố trí ở phía sau phần mép sau 107b của lõi tản nhiệt 107 và nằm giữa phần mép sau 107b và mép trước 72a của đòn phụ 72. Theo phương thẳng đứng, cửa nạp dầu 150 nằm giữa đầu trên và đầu dưới của phần mép sau 107b của lõi tản nhiệt 107. Cửa nạp dầu 150 và nắp đậy 151 được bố trí bên trong phần nghiêng 129a theo chiều rộng xe.

Cửa nạp dầu 150 được tạo ra có hình ống kéo dài lên trên về phía sau và ra phía ngoài theo chiều rộng xe. Cửa nạp dầu 150 có mặt trên hở. Nắp đậy 151 được vặn ren vào phần ren được tạo ra trên chu vi trong ở phần đầu trên của cửa nạp dầu 150, để nhờ đó đóng kín miệng của cửa nạp dầu 150.

Nắp đậy 151 có đường trục 151a, kéo dài lên trên về phía sau trên hình chiếu cạnh.

Cảm biến khí xả phía cuối dòng 141 nằm ngay bên dưới cửa nạp dầu 150 và nắp đậy 151. Đường trục 141d của đầu dò 141a của cảm biến khí xả phía cuối dòng 141 kéo dài lên trên về phía trước trên hình chiếu cạnh và gần như vuông góc với cửa nạp dầu 150 và đường trục 151a của nắp đậy 151.

Như vậy, cảm biến khí xả phía cuối dòng 141, mà nằm bên dưới nắp đậy 151, có đường trục 141d cắt qua đường trục 151a của nắp đậy 151. Do vậy, cảm biến khí xả phía cuối dòng 141 không dễ va chạm với nắp đậy 151 khi nắp đậy 151 cần được tháo ra, khiến cho hiệu suất làm việc có thể được cải thiện.

Trong ống xả 77, cảm biến khí xả phía đầu dòng 140 được bố trí ở phía đầu

dòng của cụm xúc tác 121 và cảm biến khí xả phía cuối dòng 141 được bố trí ở phía cuối dòng của cụm xúc tác 121. Cách bố trí này cho phép cảm biến khí xả phía đầu dòng 140 và cảm biến khí xả phía cuối dòng 141 đo được các nồng độ của oxy có trong khí xả ở phía trước và phía sau cụm xúc tác 121. Do vậy, tình trạng về hoạt động làm sạch khí xả của cụm xúc tác 121 có thể được xác định.

Như được mô tả trên đây, theo phương án thứ nhất mà sáng chế được áp dụng, động cơ kiểu cụm lắc 13 có phần xi lanh 44, bao gồm xi lanh 45 và đầu xi lanh 46, và cụm bơm nước 81, mà được lắp trên phần thành bên 67R của đầu xi lanh 46. Phần xi lanh 44 có phần cửa nạp chất làm mát 85, mà cửa xả 93 của cụm bơm nước 81 được nối trực tiếp vào đó. Phần cửa nạp chất làm mát 85 nhô ra phía ngoài từ mặt dưới 46a, là một mặt thành của phần xi lanh 44, trên hình chiếu cạnh hướng về phía phần thành bên 67R của đầu xi lanh 46. Trong kết cấu nêu trên, cửa xả 93 của cụm bơm nước 81, mà được lắp trên phần thành bên 67R của đầu xi lanh 46, được nối trực tiếp vào phần cửa nạp chất làm mát 85 của phần xi lanh 44. Do cửa xả 93 của cụm bơm nước 81, mà được lắp trên phần thành bên 67R của đầu xi lanh 46, được nối trực tiếp vào phần cửa nạp chất làm mát 85 của phần xi lanh 44, nên cách bố trí này loại bỏ được nhu cầu về, ví dụ, ống dẫn để nối cụm bơm nước 81 và phần cửa nạp chất làm mát 85, khiến cho kết cấu đường dẫn chất làm mát có thể được đơn giản hoá. Ngoài ra, phần cửa nạp chất làm mát 85 nhô ra phía ngoài từ mặt dưới 46a của phần xi lanh 44 trên hình chiếu cạnh hướng về phía phần thành bên 67R của đầu xi lanh 46. Cách bố trí này cho phép phần cửa nạp chất làm mát 85 được tạo ra mà không làm phức tạp kết cấu bên trong mặt dưới 46a của đầu xi lanh 46. Do vậy, kết cấu của đầu xi lanh 46 có thể được đơn giản hoá.

Phần xi lanh 44 có phần cửa xả chất làm mát 86, dùng làm cửa ra mà chất làm mát đi qua đó ra khỏi phần xi lanh 44, và phần cửa xả chất làm mát 86 nhô ra phía ngoài từ mặt trên 46b, là một mặt thành của đầu xi lanh 46, trên hình chiếu cạnh hướng về phía phần thành bên 67R của đầu xi lanh 46. Cách bố trí này cho phép phần cửa xả chất làm mát 86 được tạo ra mà không làm phức tạp kết cấu bên trong mặt trên 46b của đầu xi lanh 46. Do vậy, kết cấu của đầu xi lanh 46 có thể được đơn giản hoá.

Phần xi lanh 44 bao gồm xích cam 65, để truyền chuyển động quay của trục khuỷu 42 đến cụm vận hành xupap 63 của đầu xi lanh 46, và khoang xích cam 66, mà

xích cam 65 đi qua đó. Trên hình chiếu cạnh hướng về phía phần thành bên 67R, phần cửa nạp chất làm mát 85 và phần cửa xả chất làm mát 86 không gối chồng lên khoang xích cam 66. Cách bố trí này cho phép khoang xích cam 66 được tạo ra theo cách thích hợp ngay cả đối với kết cấu mà phần xi lanh 44 có phần cửa nạp chất làm mát 85 và phần cửa xả chất làm mát 86.

Động cơ kiểu cụm lắc 13 có cụm điều chỉnh nhiệt 84, để chuyển đổi đường đi của chất làm mát. Cụm điều chỉnh nhiệt 84 chuyển đổi đường đi giữa đường đi bình thường N, mà chất làm mát đi qua đó từ phần cửa xả chất làm mát 86 trở về cụm bơm nước 81 sau khi lần lượt đi qua bộ tản nhiệt 60 và cụm điều chỉnh nhiệt 84, và đường đi tắt B, mà chất làm mát đi qua đó từ phần cửa xả chất làm mát 86 trở lại cụm bơm nước 81 theo cách trực tiếp qua cụm điều chỉnh nhiệt 84. Cách bố trí này cho phép cụm điều chỉnh nhiệt 84 để chuyển đổi, nhờ một kết cấu đơn giản, giữa đường đi bình thường N, mà theo đó chất làm mát từ phần cửa xả chất làm mát 86 đi qua bộ tản nhiệt 60, và đường đi tắt B, mà theo đó chất làm mát từ phần cửa xả chất làm mát 86 không đi qua bộ tản nhiệt 60.

Cụm điều chỉnh nhiệt 84 có rãnh hồi lưu trong cụm điều chỉnh 84f, mà chất làm mát đi qua đó theo đường đi bình thường N, và rãnh đi tắt trong cụm điều chỉnh 84e, mà chất làm mát đi qua đó theo đường đi tắt B. Rãnh hồi lưu trong cụm điều chỉnh 84f và rãnh đi tắt trong cụm điều chỉnh 84e được bố trí đồng trục với nhau và nối thông với nhau. Cụm điều chỉnh nhiệt 84 được lắp cố định vào cụm bơm nước 81. Cách bố trí nêu trên cho phép tạo ra cụm điều chỉnh nhiệt 84 có kết cấu đơn giản và làm đơn giản kết cấu lắp dùng cho cụm điều chỉnh nhiệt 84.

Phần xi lanh 44 có đường trục xi lanh 44a, kéo dài theo hướng trước-sau của xe. Cụm xúc tác 121 của ống xả 77, mà được nối vào đầu xi lanh 46, được bố trí bên dưới xi lanh 45 trên hình chiếu cạnh hướng về phía phần thành bên 67R của đầu xi lanh 46 và phần cửa nạp chất làm mát 85 được tạo ra ở mặt dưới 46a của đầu xi lanh 46. Cách bố trí nêu trên cho phép cụm xúc tác 121 và phần cửa nạp chất làm mát 85 được bố trí theo cách nhỏ gọn nhờ việc sử dụng theo cách hiệu quả khoảng không bên dưới phần xi lanh 44, vốn kéo dài theo hướng trước-sau.

Cụm bơm nước 81 có đường thông khí 97, kéo dài về phía phần cửa xả chất làm mát 86. Cách bố trí này cho phép không khí bên trong cụm bơm nước 81 được xả

theo cách hiệu quả về phía phần cửa xả chất làm mát 86 thông qua đường thông khí 97 này.

Buji 68 được bố trí trong đầu xi lanh 46. Cụm bơm nước 81 được bố trí trên phần thành bên 67R, mà nằm ở phía đối diện với phần thành bên 67L, vốn là mặt bên nơi mà buji 68 được bố trí. Do cụm bơm nước 81 được bố trí trên phần thành bên 67R, nằm ở phía đối diện với phần thành bên 67L, nơi mà buji 68 được bố trí, cụm bơm nước 81 và buji 68 có thể lần lượt được bố trí theo cách hiệu quả trên phần thành bên 67R và phần thành bên 67L của đầu xi lanh 46.

Phần xi lanh 44 có đường trục xi lanh 44a kéo dài theo hướng trước-sau của xe, phần cửa nạp chất làm mát 85 được bố trí ở mặt dưới 46a của phần xi lanh 44, phần cửa xả chất làm mát 86 được bố trí ở mặt trên 46b của phần xi lanh 44, và phần cửa nạp chất làm mát 85, cụm bơm nước 81, và phần cửa xả chất làm mát 86 được bố trí ở vị trí kế tiếp nhau theo phương thẳng đứng. Cách bố trí nêu trên cho phép phần cửa nạp chất làm mát 85, cụm bơm nước 81, và phần cửa xả chất làm mát 86 được sắp thẳng hàng theo phương thẳng đứng, khiến cho đường đi của chất làm mát có thể được tạo ra nhờ một kết cấu đơn giản.

Cụm bơm nước 81 có rãnh xả 92, cấu thành một phần nhô mà phình ra phía ngoài từ mặt dưới 46a của phần xi lanh 44 trên hình chiếu cạnh hướng về phía phần thành bên 67R của đầu xi lanh 46 và rãnh xả 92 này có cửa xả 93. Do cửa xả 93 được tạo ra cho rãnh xả 92 của cụm bơm nước 81, cách bố trí nêu trên cho phép cửa xả 93 được nối với phần cửa nạp chất làm mát 85 nhờ một kết cấu đơn giản.

Theo phương án thứ nhất mà sáng chế được áp dụng, xe máy 1 bao gồm: động cơ kiểu cụm lắc được làm mát bằng nước 13, mà có phần xi lanh 44 bao gồm xi lanh 45 và đầu xi lanh 46; ống xả 77, được nối vào phần xi lanh 44; và cụm xúc tác 121, được bố trí bên trong ống xả 77. Đường trục xi lanh 44a của phần xi lanh 44 kéo dài theo hướng trước-sau trên hình chiếu cạnh. Cụm xúc tác 121 được bố trí bên dưới phần xi lanh 44. Phần xi lanh 44 có phần cửa nạp chất làm mát 85, mà được tạo ra ở mặt dưới của nó và được dùng làm cửa nạp để chất làm mát đi vào trong phần xi lanh 44. Phần cửa nạp chất làm mát 85 được bố trí lệch theo hướng trước-sau so với cụm xúc tác 121. Cách bố trí nêu trên dẫn đến việc cụm xúc tác 121 và phần cửa nạp chất làm mát 85 được bố trí bên dưới phần xi lanh 44, vốn kéo dài theo hướng trước-sau,

và được bố trí lệch theo hướng trước-sau. Cụm xúc tác 121 và phần cửa nạp chất làm mát 85 nhờ đó có thể được bố trí theo cách hiệu quả.

Phần cửa nạp chất làm mát 85 được bố trí ở mặt dưới 46a của đầu xi lanh 46. Cách bố trí này cho phép khoảng không bên dưới phần xi lanh 44, vốn kéo dài theo hướng trước-sau, được sử dụng hiệu quả để bố trí cụm xúc tác 121 và phần cửa nạp chất làm mát 85 theo cách nhỏ gọn.

Đầu xi lanh 46 còn có phần nối vào ống xả 46E, mà ống xả 77 được nối vào đó, và phần cửa nạp chất làm mát 85 nằm liền kề với phần nối vào ống xả 46E. Cách bố trí này cho phép phần nối vào ống xả 46E được làm mát theo cách hiệu quả bởi chất làm mát.

Động cơ kiểu cụm lắc 13 thuộc loại được treo theo cách lắc được trên khung thân xe 12 thông qua cơ cấu liên kết 48, dùng làm phần nối được bố trí bên trên động cơ kiểu cụm lắc 13. Cụm xúc tác 121 được bố trí theo cách có chiều dọc hướng theo chiều rộng xe và, trên hình chiếu bằng nó gối chồng lên xi lanh 45. Cách bố trí động cơ kiểu cụm lắc 13 được treo ở phần trên của nó cho phép dễ dàng tạo ra được một khoảng không bên dưới phần xi lanh 44. Do vậy, cụm xúc tác 121 có thể được bố trí bên dưới phần xi lanh 44 ở vị trí mà cụm xúc tác 121 có chiều dọc hướng theo chiều rộng xe. Ngoài ra, do cụm xúc tác 121 gối chồng lên xi lanh 45 trên hình chiếu bằng, cụm xúc tác 121 có thể được bố trí theo cách hiệu quả để tránh phần cửa nạp chất làm mát 85, vốn được tạo ra ở mặt dưới của đầu xi lanh 46.

Phần cửa nạp chất làm mát 85 nhô xuống dưới từ mặt dưới 46a, là mặt thành dưới của phần xi lanh 44, trên hình chiếu cạnh. Cách bố trí này cho phép phần cửa nạp chất làm mát 85 được tạo ra mà không làm phức tạp kết cấu bên trong mặt dưới 46a của phần xi lanh 44, khiến cho kết cấu của phần xi lanh 44 có thể được đơn giản hoá.

Phần cửa nạp chất làm mát 85 có miệng nạp 85a, được dùng làm cửa nạp để chất làm mát đi vào trong phần cửa nạp chất làm mát 85. Miệng nạp 85a mở ra phía ngoài theo chiều rộng xe. Cách bố trí này cho phép chất làm mát đi từ phía ngoài theo chiều rộng xe vào trong miệng nạp 85a ở phần cửa nạp chất làm mát 85, khiến cho có thể tạo ra được một khoảng không bên dưới phần cửa nạp chất làm mát 85. Cụm xúc tác 121 nhờ đó có thể được bố trí một cách dễ dàng.

Phần xi lanh 44 có phần cửa xả chất làm mát 86, được bố trí ở mặt trên 46b của nó và đóng vai trò cửa xả để chất làm mát đi ra khỏi phần xi lanh 44. Cách bố trí này cho phép chất làm mát đi vào phần cửa nạp chất làm mát 85, được tạo ra ở mặt dưới 46a của phần xi lanh 44, sẽ được xả ra qua phần cửa xả chất làm mát 86, được tạo ra ở mặt trên 46b của phần xi lanh 44, khiến cho phần xi lanh 44 có thể được làm mát theo cách hiệu quả.

Cụm bơm nước 81 để cấp chất làm mát được bố trí trên phần thành bên 67R, đóng vai trò mặt bên của đầu xi lanh 46, và cửa xả 93 của cụm bơm nước 81 nối thông trực tiếp với miệng nạp 85a. Cách bố trí này cho phép cửa xả 93 của cụm bơm nước 81 được nối vào phần cửa nạp chất làm mát 85 nhờ một kết cấu đơn giản.

Phần xi lanh 44 kéo dài từ hộp trục khuỷu 43 theo hướng trước-sau của xe. Cơ cấu liên kết 48 được bố trí bên trên hộp trục khuỷu 43. Trên hình chiếu cạnh, ít nhất một phần của cụm xúc tác 121 được bố trí bên dưới xi lanh 45 và nằm trong vùng giữa đường thẳng giả định L1, nối các trục lắc ở phía thân xe 48b và 48b, dùng để nối cơ cấu liên kết 48 với khung thân xe 12, và đầu trước 43b của hộp trục khuỷu 43, và đường thẳng giả định L2, nối các trục lắc ở phía thân xe 48b và 48b và phần nối vào ống xả 46E của phần xi lanh 44, mà một đầu của ống xả 77 được nối vào đó. Cách bố trí nêu trên cho phép cụm xúc tác 121 được bố trí theo cách hiệu quả trong vùng nằm giữa đường thẳng giả định L1 nối các trục lắc ở phía thân xe 48b và 48b và đầu trước 43b của hộp trục khuỷu 43 và đường thẳng giả định L2 nối phần nối vào ống xả 46E và các trục lắc ở phía thân xe 48b và 48b.

Theo phương án thứ nhất mà sáng chế được áp dụng, xe máy 1 bao gồm: động cơ kiểu cụm lắc 13, bao gồm hộp trục khuỷu 43 và phần xi lanh 44 có đường trục xi lanh 44a kéo dài từ hộp trục khuỷu 43 theo hướng trước-sau của xe và được đỡ lắc được trên khung thân xe 12; ống xả 77, được nối vào phần xi lanh 44; cụm xúc tác 121, được lắp trên ống xả 77; và bộ tản nhiệt 60, được bố trí bên cạnh hộp trục khuỷu 43. Cụm xúc tác 121 có ít nhất một phần của nó được bố trí, trên hình chiếu cạnh, ở phía trước hộp trục khuỷu 43 và bên dưới phần xi lanh 44 và có đầu trên cùng 121d của cụm xúc tác 121 nằm bên trên đầu dưới cùng 60a của bộ tản nhiệt 60.

Nhờ cách bố trí nêu trên, cụm xúc tác 121, mà có ít nhất một phần của nó nằm ở phía trước hộp trục khuỷu 43 và bên dưới phần xi lanh 44, có đầu trên cùng 121d

nằm bên trên đầu dưới cùng 60a của bộ tản nhiệt 60, được bố trí bên cạnh hộp trục khuỷu 43. Do vậy, bộ tản nhiệt 60 và cụm xúc tác 121 có thể được bố trí theo cách nhỏ gọn theo phương thẳng đứng.

Bộ tản nhiệt 60 có bình chứa ở phần dưới 106, được bố trí ở phần đầu dưới của bộ tản nhiệt 60 và được bố trí ở vị trí nghiêng lên trên về phía trước trên hình chiếu cạnh. Cụm xúc tác 121 được bố trí bên dưới phần đầu trước của bình chứa ở phần dưới 106 trên hình chiếu cạnh. Cách bố trí nêu trên cho phép tạo ra một khoảng không ở bên dưới bình chứa ở phần dưới 106, vốn được bố trí ở vị trí nghiêng lên trên về phía trước trên hình chiếu cạnh, dùng để bố trí cụm xúc tác 121 theo cách nhỏ gọn.

Trên hình chiếu cạnh, bình chứa ở phần dưới 106 được bố trí giữa cụm xúc tác 121 và phần xi lanh 44 theo phương thẳng đứng. Cách bố trí này cho phép bình chứa ở phần dưới 106 được bố trí theo cách nhỏ gọn giữa cụm xúc tác 121 và phần xi lanh 44.

Trên đầu trước của bình chứa ở phần dưới 106 có ống nối ở phần dưới 111 nhô về phía trước. Cụm xúc tác 121 được bố trí bên dưới ống nối ở phần dưới 111 trên hình chiếu cạnh. Cách bố trí này cho phép tạo ra một khoảng không bên dưới ống nối ở phần dưới 111 dùng để bố trí cụm xúc tác 121 theo cách nhỏ gọn.

Động cơ kiểu cụm lắ 13 được đỡ lắ được thông qua trục lắ 48a bố trí ở phần trên của động cơ kiểu cụm lắ 13. Bộ tản nhiệt 60 có lõi tản nhiệt 107 có dạng hình chữ nhật trên hình chiếu cạnh. Trên hình chiếu cạnh, bộ tản nhiệt 60 được bố trí theo cách mà tâm điểm 107e của lõi tản nhiệt 107 nằm ở phía sau tâm quay 42a của trục khuỷu 42 và trục lắ 48a được bố trí ở phía trước phần mép trước 107a của bộ tản nhiệt 60. Nhờ cách bố trí nêu trên, trục lắ 48a của động cơ kiểu cụm lắ 13 được bố trí ở phía trước phần mép trước 107a của bộ tản nhiệt 60, khiến cho động cơ kiểu cụm lắ 13 có thể được làm nhỏ gọn theo phương thẳng đứng.

Cụm xúc tác 121 được bố trí theo cách có chiều dọc hướng theo chiều rộng xe và được bố trí lệch về phía thứ nhất theo chiều rộng xe so với đường tâm C biểu thị phần giữa theo chiều rộng của xe máy 1. Cách bố trí này cho phép dễ dàng tạo ra được một khoảng không theo chiều rộng xe để dùng cho cụm xúc tác 121, khiến cho cụm xúc tác 121 có thể được bố trí một cách dễ dàng.

Cụm xúc tác 121 được bố trí ở phía trong theo chiều rộng xe so với phần đầu ngoài 60b của bộ tản nhiệt 60 theo chiều rộng xe. Cách bố trí này cho phép cụm xúc tác 121 được bố trí theo cách nhỏ gọn để tránh bộ tản nhiệt 60 theo chiều rộng xe.

Theo phương án thứ nhất mà sáng chế được áp dụng, xe máy 1 bao gồm: động cơ kiểu cụm lắ 13, được đỡ lắ được trên khung thân xe 12 thông qua trục lắ 48a; và bộ tản nhiệt 60, được bố trí bên cạnh động cơ kiểu cụm lắ 13. Trục lắ 48a được bố trí ở phần trên của động cơ kiểu cụm lắ 13 và được bố trí, trên hình chiếu cạnh, ở phía trước phần mép trước 107a của bộ tản nhiệt 60.

Nhờ cách bố trí nêu trên, trục lắ 48a được bố trí ở phần trên của động cơ kiểu cụm lắ 13 và trên hình chiếu cạnh, nằm ở phía trước phần mép trước 107a của bộ tản nhiệt 60. Động cơ kiểu cụm lắ 13 nhờ đó có thể được bố trí theo cách nhỏ gọn theo phương thẳng đứng và có thể dễ dàng tiếp cận trục lắ 48a.

Bộ tản nhiệt 60 được bố trí nghiêng theo cách mà phần mép trước 107a nghiêng về phía sau trên hình chiếu cạnh và trục lắ 48a được bố trí ở phía sau phần đầu dưới 107d của phần mép trước 107a trên hình chiếu cạnh. Cách bố trí nêu trên cho phép trục lắ 48a được bố trí theo cách nhỏ gọn bên trong khoảng không được tạo ra trong vùng bên trên phần đầu dưới 107d của phần mép trước 107a của bộ tản nhiệt 60 mà có được là nhờ việc bộ tản nhiệt 60 nằm nghiêng.

Động cơ kiểu cụm lắ 13 được đỡ lắ được trên khung thân xe 12 thông qua cơ cấu liên kết 48. Cơ cấu liên kết 48 bao gồm trục lắ 48a, các trục lắ ở phía thân xe 48b và 48b, được bố trí trên khung thân xe 12, và chi tiết liên kết 48c, nối các trục lắ ở phía thân xe 48b và 48b và trục lắ 48a. Ống nối ở phần trên 110, mà ống dẫn ở phía cấp 82 được nối vào đó, được bố trí ở phần trên của bộ tản nhiệt 60. Ống nối ở phần trên 110 được bố trí ngay bên trên trục lắ 48a. Ống dẫn ở phía cấp 82 được đi giữa trục lắ 48a và các trục lắ ở phía thân xe 48b và 48b trên hình chiếu cạnh.

Cách bố trí nêu trên cho phép ống nối ở phần trên 110 và ống dẫn ở phía cấp 82 được bố trí theo cách nhỏ gọn bên trong khoảng không giữa trục lắ 48a và các trục lắ ở phía thân xe 48b và 48b.

Ống nối ở phần trên 110 kéo dài từ phần trên của bộ tản nhiệt 60 về phía trong theo chiều rộng xe và về phía trước. Ống nối ở phần trên 110 được bố trí ở phía trong

phần chốt xoay thứ nhất 130, đóng vai trò phần đầu ngoài theo chiều rộng xe của cơ cấu liên kết 48. Cách bố trí nêu trên cho phép ống nối ở phần trên 110 và ống dẫn ở phía cấp 82 được bố trí theo cách nhỏ gọn theo chiều rộng xe và cho phép phần chốt xoay thứ nhất 130 bảo vệ ống nối ở phần trên 110 và ống dẫn ở phía cấp 82.

Theo phương án thứ nhất mà sáng chế được áp dụng, xe máy 1 bao gồm: động cơ kiểu cụm lắ 13, bao gồm hộp trục khuỷu 43 và phần xi lanh 44 có đường trục xi lanh 44a kéo dài từ hộp trục khuỷu 43 theo hướng trước-sau của xe và được đỡ lắ được trên khung thân xe 12; ống xả 77, được nối vào phần xi lanh 44; cụm xúc tác 121, được lắp trên ống xả 77; và cảm biến khí xả phía đầu dòng 140. Động cơ kiểu cụm lắ 13 được đỡ trên khung thân xe 12 thông qua trục lắ ở phía thân xe 48b, được bố trí bên trên động cơ kiểu cụm lắ 13. Trên hình chiếu cạnh, ít nhất một phần của cụm xúc tác 121 được bố trí bên dưới xi lanh 45 và nằm trong vùng giữa đường thẳng giả định L1, nối trục lắ ở phía thân xe 48b và đầu trước 43b của hộp trục khuỷu 43, và đường thẳng giả định L2, nối trục lắ ở phía thân xe 48b và phần nối vào ống xả 46E của phần xi lanh 44, mà một đầu của ống xả 77 được nối vào đó. Ống xả 77 có ống xả phía đầu dòng 120, được bố trí ở phía đầu dòng của cụm xúc tác 121. Cảm biến khí xả phía đầu dòng 140 được lắp trên ống xả phía đầu dòng 120 ở vị trí bên dưới phần xi lanh 44.

Cách bố trí nêu trên cho phép cụm xúc tác 121 được bố trí trong vùng nằm giữa đường thẳng giả định L1, nối trục lắ ở phía thân xe 48b và đầu trước 43b của hộp trục khuỷu 43, và đường thẳng giả định L2, nối phần nối vào ống xả 46E và trục lắ ở phía thân xe 48b trong khoảng không bên dưới phần xi lanh 44. Ngoài ra, cách bố trí nêu trên cho phép cảm biến khí xả phía đầu dòng 140 được bố trí trong ống xả phía đầu dòng 120 ở vị trí bên dưới phần xi lanh 44. Do vậy, cụm xúc tác 121 và cảm biến khí xả phía đầu dòng 140 có thể được bố trí theo cách hiệu quả bên trong khoảng không bên dưới phần xi lanh 44. Ngoài ra, có thể phát hiện được khí xả ở phía đầu dòng của cụm xúc tác 121.

Cụm xúc tác 121 và cảm biến khí xả phía đầu dòng 140 nằm bên trong các đoạn nhô lên 21 và 21 của khung thân xe 12 trên hình chiếu bằng. Cách bố trí này cho phép cụm xúc tác 121 và cảm biến khí xả phía đầu dòng 140 có thể được bảo vệ bởi khung thân xe 12 và cho phép thúc đẩy sự tập trung khối lượng theo chiều rộng xe.

Cảm biến khí xả phía đầu dòng 140 được bố trí ở một phần của ống xả phía đầu dòng 120 ở phía trước cụm xúc tác 121. Cảm biến khí xả phía đầu dòng 140 được lắp vào ống xả phía đầu dòng 120 nằm phía trước. Nhờ cách bố trí nêu trên, cảm biến khí xả phía đầu dòng 140 được bố trí trong phần ống xả phía đầu dòng 120 ở phía đầu dòng của cụm xúc tác 121 nằm phía trước. Cụm xúc tác 121 nhờ đó có thể được ngăn không bị va chạm với cảm biến khí xả phía đầu dòng 140. Cảm biến khí xả phía đầu dòng 140 do đó có thể được bố trí một cách dễ dàng.

Cảm biến khí xả phía đầu dòng 140 bao gồm đầu dò 140a, để phát hiện khí xả, và đầu nối 140b, nhô ra bên ngoài ống xả phía đầu dòng 120. Đầu nối 140b được bố trí ở vị trí bên trên đầu dò 140a. Cách bố trí nêu trên ngăn không cho cảm biến khí xả phía đầu dòng 140 bị nhô xuống dưới, khiến cho cảm biến khí xả phía đầu dòng 140 có thể được bố trí theo cách nhỏ gọn.

Cảm biến khí xả phía đầu dòng 140 được bố trí theo cách kéo dài dọc theo dòng khí xả. Cách bố trí này cho phép cảm biến khí xả phía đầu dòng 140 ngăn chặn được hiện tượng chảy rối của dòng khí xả, khiến cho khí xả dễ dàng được phát hiện bởi cảm biến khí xả phía đầu dòng 140.

Ngoài ra, trên hình chiếu cạnh, cảm biến khí xả phía đầu dòng 140 được che bởi tấm ốp bên 34, để che thân xe từ phía ngoài. Cách bố trí này cho phép tấm ốp bên 34 được sử dụng để bảo vệ cảm biến khí xả phía đầu dòng 140 và cho phép cải thiện hình dáng bên ngoài.

Bình nhiên liệu 38 được bố trí ở phía trước cảm biến khí xả phía đầu dòng 140. Cách bố trí này cho phép cảm biến khí xả phía đầu dòng 140 có thể được bảo vệ bởi bình nhiên liệu 38.

Tấm ốp gầm xe 33, dùng để che thân xe từ phía dưới, có phần khoét 33a để tránh dây dẫn 140c của cảm biến khí xả phía đầu dòng 140. Cách bố trí này cho phép thân xe có thể được bảo vệ bởi tấm ốp gầm xe 33 và dây dẫn 140c của cảm biến khí xả phía đầu dòng 140 có thể được bố trí một cách dễ dàng nhờ sử dụng phần khoét 33a để tránh tấm ốp gầm xe 33.

Ống xả phía đầu dòng 120 bao gồm: phần kéo dài xuống dưới 125, kéo dài từ phần nối vào ống xả 46E xuống dưới; phần kéo dài sang phía bên 126, kéo dài từ đầu

dưới của phần kéo dài xuống dưới 125 ra phía ngoài theo chiều rộng xe; và phần uốn 127, được uốn cong thành hình chữ U từ đầu ngoài của phần kéo dài sang phía bên 126 về phía sau và về phía trong theo chiều rộng xe và được nối vào cụm xúc tác 121, được bố trí ở phía sau phần kéo dài xuống dưới 125. Cảm biến khí xả phía đầu dòng 140 được bố trí ở phần kéo dài xuống dưới 125.

Nhờ cách bố trí nêu trên, cảm biến khí xả phía đầu dòng 140 được bố trí ở phần kéo dài xuống dưới 125, khiến cho khí xả ở gần phần nối vào ống xả 46E có thể phát hiện được bởi cảm biến khí xả phía đầu dòng 140.

Theo phương án thứ nhất mà sáng chế được áp dụng, xe máy 1 bao gồm: động cơ kiểu cụm lắ 13, bao gồm hộp trục khuỷu 43 và phần xi lanh 44 có đường trục xi lanh 44a kéo dài từ hộp trục khuỷu 43 theo hướng trước-sau của xe và được đỡ lắ được trên khung thân xe 12; bộ tản nhiệt 60, được bố trí bên cạnh hộp trục khuỷu 43; ống xả 77, được nối vào phần xi lanh 44; cụm xúc tác 121, được lắp trên ống xả 77; và cảm biến khí xả phía cuối dòng 141, được lắp trên ống xả 77. Trên hình chiếu cạnh, cụm xúc tác 121 và cảm biến khí xả phía cuối dòng 141 được bố trí nằm cách nhau theo hướng trước-sau của xe tương đối với bộ tản nhiệt 60.

Nhờ cách bố trí nêu trên, cụm xúc tác 121 và cảm biến khí xả phía cuối dòng 141 nằm cách nhau theo hướng trước-sau của xe tương đối với bộ tản nhiệt 60, khiến cho cụm xúc tác 121, cảm biến khí xả phía cuối dòng 141, và bộ tản nhiệt 60 có thể được bố trí theo cách nhỏ gọn theo phương thẳng đứng.

Động cơ kiểu cụm lắ 13 được đỡ lắ được trên khung thân xe 12 thông qua cơ cấu liên kết 48, dùng làm phần nối nằm bên trên động cơ kiểu cụm lắ 13. Cụm xúc tác 121 được bố trí ở phía trước hộp trục khuỷu 43 và bên dưới phần xi lanh 44. Cách bố trí nêu trên tạo ra cơ cấu liên kết 48 được bố trí bên trên động cơ kiểu cụm lắ 13, khiến cho có thể dễ dàng có được một khoảng không trong vùng nằm bên dưới phần xi lanh 44. Cụm xúc tác 121 nhờ đó có thể được bố trí theo cách hiệu quả nhờ sử dụng khoảng không bên dưới phần xi lanh 44.

Ống xả 77 có ống xả phía cuối dòng 122, nằm ở phía cuối dòng của cụm xúc tác 121 và cảm biến khí xả phía cuối dòng 141 được lắp trên ống xả phía cuối dòng 122. Cách bố trí nêu trên cho phép cảm biến khí xả phía cuối dòng 141 phát hiện khí

xả đã đi qua cụm xúc tác 121.

Hộp trực khuỷu 43 có cửa nạp dầu 150 và nắp đậy 151, để che kín cửa nạp dầu 150. Cảm biến khí xả phía cuối dòng 141 được bố trí ở phía sau bộ tản nhiệt 60 và bên dưới nắp đậy 151. Cách bố trí nêu trên cho phép tạo ra một khoảng không ở phía sau bộ tản nhiệt 60 và bên dưới nắp đậy 151 để bố trí cảm biến khí xả phía cuối dòng 141 theo cách hiệu quả.

Đường trực 141d của cảm biến khí xả phía cuối dòng 141 cắt qua đường trực 151a của nắp đậy 151 trên hình chiếu cạnh. Cách bố trí này cho phép cảm biến khí xả phía cuối dòng 141 không trở thành vật cản đối với việc tiếp cận nắp đậy 151, khiến cho có thể dễ dàng tiếp cận nắp đậy 151.

Cảm biến khí xả phía cuối dòng 141 bao gồm đầu dò 141a, để phát hiện khí xả, và đầu nối 141b, nhô ra bên ngoài ống xả phía cuối dòng 122. Cảm biến khí xả phía cuối dòng 141 được bố trí theo cách mà đầu nối 141b nằm bên trên đầu dò 141a.

Cách bố trí nêu trên cho phép cảm biến khí xả phía cuối dòng 141 được ngăn không bị nhô xuống dưới, khiến cho cảm biến khí xả phía cuối dòng 141 có thể được bố trí theo cách nhỏ gọn.

Cảm biến khí xả phía cuối dòng 141 được bố trí theo cách kéo dài dọc theo dòng khí xả. Cách bố trí này cho phép cảm biến khí xả phía cuối dòng 141 ngăn chặn được hiện tượng chảy rời của dòng khí xả, khiến cho khí xả dễ dàng được phát hiện bởi cảm biến khí xả phía cuối dòng 141.

Phương án biến thể

Fig.19 là hình chiếu bằng của ống xả 77 theo một biến thể của phương án thứ nhất, khi nhìn từ phía trên. Fig.20 là hình vẽ phối cảnh của ống xả 77 theo biến thể này, khi nhìn từ phía bên phải.

Các bộ phận có kết cấu giống với các bộ phận theo phương án thứ nhất đã được mô tả trên đây được biểu thị bởi cùng các số chỉ dẫn và không được mô tả thêm.

Phương án biến thể này thể hiện sự thay đổi về các vị trí nơi mà cảm biến khí xả phía đầu dòng và cảm biến khí xả phía cuối dòng được bố trí.

Fig.13 và Fig.16 thể hiện các vị trí nơi mà cảm biến khí xả phía đầu dòng và

cảm biến khí xả phía cuối dòng theo biến thể này được bố trí nhờ sử dụng các đường nét đứt.

Các cảm biến khí xả phía đầu dòng 240, 340, và 440 sẽ được mô tả dưới đây là giống hệt với cảm biến khí xả phía đầu dòng 140 và mỗi cảm biến này có đầu dò 140a và đầu nối 140b.

Tương tự, cảm biến khí xả phía cuối dòng 241, 341, và 441 sẽ được mô tả dưới đây là giống hệt với cảm biến khí xả phía cuối dòng 141 và mỗi cảm biến này có đầu dò 141a và đầu nối 141b.

Việc mô tả dưới đây được dựa vào các hình vẽ từ Fig.13, Fig.16, Fig.19, và Fig.20. Thay vì cảm biến khí xả phía đầu dòng 140 theo phương án thứ nhất, cảm biến khí xả phía đầu dòng 240 có thể được bố trí trên phần uốn 127 của ống xả phía đầu dòng 120. Cảm biến khí xả phía đầu dòng 240 nằm bên dưới phần xi lanh 44 trên hình chiếu cạnh.

Cảm biến khí xả phía đầu dòng 240 được lắp trên ống xả phía đầu dòng 120 ở vị trí nằm trước cụm xúc tác 121. Cảm biến khí xả phía đầu dòng 240 được lắp ở mặt trên của phần mặt ngoài 127a của phần uốn 127.

Cảm biến khí xả phía đầu dòng 240 được bố trí theo cách kéo dài dọc theo dòng khí xả đi qua phần uốn 127 và theo cách mà đầu nối 140b nằm bên trên đầu dò 140a.

Cảm biến khí xả phía đầu dòng 240 dựng đứng lên từ phần mặt ngoài 127a của phần uốn 127 nghiêng lên trên về phía trước và ra phía ngoài theo chiều rộng xe.

So với đường trục ảo 127b đi qua tâm của phần uốn 127, lượng khí xả đi qua phần uốn 127 mà đi qua phía mặt ngoài của đường cong trên phần uốn 127 lớn hơn lượng khí xả đi qua phía mặt trong của đường cong trên phần uốn 127 do có tác động của lực ly tâm. Cảm biến khí xả phía đầu dòng 240 được bố trí ở phía mặt ngoài của đường cong trên phần uốn 127. Do vậy, cảm biến khí xả phía đầu dòng 240 có thể phát hiện khí xả theo cách hiệu quả.

Do phần uốn 127 được bố trí gần ra phía ngoài theo chiều rộng xe hơn là phần nối vào ống xả 46E, có thể dễ dàng thực hiện việc tiếp cận cảm biến khí xả phía đầu

dòng 240 trên phần uốn 127 từ phía ngoài. Nhờ đó, cảm biến khí xả phía đầu dòng 240 tạo ra khả năng bảo dưỡng thuận lợi.

Thay vì cảm biến khí xả phía đầu dòng 140 theo phương án thứ nhất, cảm biến khí xả phía đầu dòng 340 có thể được bố trí ở phần kéo dài xuống dưới 125 của ống xả phía đầu dòng 120.

Cảm biến khí xả phía đầu dòng 340 được lắp trên ống xả phía đầu dòng 120 ở vị trí nằm trước cụm xúc tác 121. Cảm biến khí xả phía đầu dòng 340 được bố trí ở phía đối diện với phần uốn 127 trên phần kéo dài xuống dưới 125. Trên hình chiếu từ dưới lên, cảm biến khí xả phía đầu dòng 340 gối chồng lên phần xi lanh 44 và được bố trí bên dưới phần xi lanh 44. Trên hình chiếu bằng, cảm biến khí xả phía đầu dòng 340 nằm giữa các đoạn nhô lên 21 và 21. Cảm biến khí xả phía đầu dòng 340 được che bởi phần đầu dưới 34a (xem Fig.2) của tấm ốp bên 34 từ phía ngoài.

Cảm biến khí xả phía đầu dòng 340 được bố trí theo cách kéo dài dọc theo dòng khí xả đi qua phần kéo dài xuống dưới 125 và theo cách mà đầu nối 140b nằm bên trên đầu dò 140a.

Cảm biến khí xả phía đầu dòng 340 dựng đứng lên từ mặt bên của phần kéo dài xuống dưới 125 nghiêng ra phía ngoài theo chiều rộng xe và lên phía trên.

Thay vì cảm biến khí xả phía đầu dòng 140 theo phương án thứ nhất, cảm biến khí xả phía đầu dòng 440 có thể được bố trí ở phần kéo dài sang phía bên 126 của ống xả phía đầu dòng 120.

Cảm biến khí xả phía đầu dòng 440 được lắp trên ống xả phía đầu dòng 120 ở vị trí nằm trước cụm xúc tác 121. Cảm biến khí xả phía đầu dòng 440 được lắp vào trong mặt trước của phần kéo dài sang phía bên 126 từ phía trước. Trên hình chiếu từ dưới lên, cảm biến khí xả phía đầu dòng 440 gối chồng lên phần xi lanh 44 và được bố trí bên dưới phần xi lanh 44. Cảm biến khí xả phía đầu dòng 440 nằm giữa các đoạn nhô lên 21 và 21 trên hình chiếu bằng. Cảm biến khí xả phía đầu dòng 440 được che bởi phần đầu dưới 34a của tấm ốp bên 34 từ phía ngoài.

Cảm biến khí xả phía đầu dòng 440 được bố trí theo cách kéo dài dọc theo dòng khí xả đi qua phần kéo dài sang phía bên 126 và theo cách mà đầu nối 140b nằm bên trên đầu dò 140a.

Cảm biến khí xả phía đầu dòng 440 dựng đứng lên từ mặt trước của phần kéo dài sang phía bên 126 nghiêng lên trên về phía trước và ra phía ngoài theo chiều rộng xe đối diện với phần uốn 127.

Thay vì cảm biến khí xả phía cuối dòng 141 theo phương án thứ nhất, cảm biến khí xả phía cuối dòng 241 có thể được bố trí trên phần uốn 128 của ống xả phía cuối dòng 122.

Cảm biến khí xả phía cuối dòng 241 được lắp lên mặt trên ở phần trước của phần uốn 128 từ phía trước bên trên.

Cảm biến khí xả phía cuối dòng 241 được bố trí theo cách mà đầu nối 141b nằm bên trên đầu dò 141a.

Cảm biến khí xả phía cuối dòng 241 dựng đứng lên từ mặt trên ở phần trước của phần uốn 128 nghiêng lên trên về phía trước. Bộ tản nhiệt 60 được bố trí nghiêng theo cách mà phần mép trước 107a nghiêng về phía sau trên hình chiếu cạnh và cảm biến khí xả phía cuối dòng 241 được bố trí bên dưới ống dẫn ở phía hồi lưu 83.

Trên hình chiếu cạnh được thể hiện trên Fig.16, cảm biến khí xả phía cuối dòng 241 và cụm xúc tác 121 được bố trí nằm cách về phía trước so với bộ tản nhiệt 60. Cảm biến khí xả phía cuối dòng 241, cụm xúc tác 121, và bộ tản nhiệt 60 nhờ đó có thể được bố trí theo cách nhỏ gọn theo phương thẳng đứng.

Cảm biến khí xả phía cuối dòng 241 có phần dưới gối chồng lên cụm xúc tác 121 trên hình chiếu cạnh. Cảm biến khí xả phía cuối dòng 241 nhờ đó có thể được bố trí theo cách nhỏ gọn theo phương thẳng đứng.

Ống xả phía cuối dòng 122 có phần trước kéo dài về phía trước dọc theo bình chứa ở phần dưới 106 của bộ tản nhiệt 60, vốn nghiêng lên trên về phía trước. Phần đầu trước 122a của ống xả phía cuối dòng 122 nằm ở phía trước và bên dưới phần đầu trước của bình chứa ở phần dưới 106 và phần trên của ống xả phía cuối dòng 122 có đầu trên cùng của phần đầu trước 122a nằm bên trên đầu dưới cùng 60a của bộ tản nhiệt 60.

Cảm biến khí xả phía cuối dòng 241 được bố trí ở phần trên của phần đầu trước 122a của ống xả phía cuối dòng 122 và được bố trí bên trên đầu dưới cùng 60a của bộ

tản nhiệt 60 ở vị trí nằm trước bộ tản nhiệt 60. Cảm biến khí xả phía cuối dòng 241 nhờ đó có thể được bố trí theo cách nhỏ gọn theo phương thẳng đứng.

Thay vì cảm biến khí xả phía cuối dòng 141 theo phương án thứ nhất, cảm biến khí xả phía cuối dòng 341 có thể được bố trí trên phần ống giảm thanh 124 của ống xả phía cuối dòng 122.

Cảm biến khí xả phía cuối dòng 341 được lắp ở mặt trên phần đầu trước của phần ống giảm thanh 124 từ phía trước bên trên. Phần đầu trước của phần ống giảm thanh 124, mà cảm biến khí xả phía cuối dòng 341 được lắp trên đó, được tạo ra có dạng côn với đường kính tăng dần về phía sau.

Cảm biến khí xả phía cuối dòng 341 được bố trí theo cách mà đầu nối 141b nằm bên trên đầu dò 141a.

Cảm biến khí xả phía cuối dòng 341 dựng đứng lên từ mặt trên ở phần trước của phần thành trước 124a của phần ống giảm thanh 124 theo cách nghiêng lên trên về phía trước và về phía trong theo chiều rộng xe.

Trên hình chiếu cạnh được thể hiện trên Fig.16, cảm biến khí xả phía cuối dòng 341 được bố trí nằm cách về phía sau so với bộ tản nhiệt 60. Cụ thể là, cảm biến khí xả phía cuối dòng 341 và cụm xúc tác 121 được bố trí nằm cách nhau theo hướng trước-sau tương đối với bộ tản nhiệt 60. Cảm biến khí xả phía cuối dòng 341, cụm xúc tác 121, và bộ tản nhiệt 60 nhờ đó có thể được bố trí theo cách nhỏ gọn theo phương thẳng đứng.

Cảm biến khí xả phía cuối dòng 341 được bố trí bên dưới nắp đậy 151. Đường trục 141d của đầu dò 141a của cảm biến khí xả phía cuối dòng 341 cắt qua đường trục 151a của nắp đậy 151.

Thay vì cảm biến khí xả phía cuối dòng 141 theo phương án thứ nhất, cảm biến khí xả phía cuối dòng 441 có thể được bố trí trên phần uốn 128 của ống xả phía cuối dòng 122.

Cảm biến khí xả phía cuối dòng 441 được lắp vào mặt trên phần sau của phần uốn 128 từ phía ngoài theo chiều rộng xe và từ phía trên.

Cảm biến khí xả phía cuối dòng 441 được bố trí theo cách mà đầu nối 141b

nằm bên trên đầu dò 141a.

Cảm biến khí xả phía cuối dòng 441 dựng đứng lên từ mặt trên ở phần sau của phần uốn 128 theo cách nghiêng ra phía ngoài theo chiều rộng xe và lên phía trên.

Phương án thứ hai

Phương án thứ hai mà sáng chế được áp dụng sẽ được mô tả dưới đây có dựa vào Fig.21 và Fig.22. Trong quá trình mô tả phương án thứ hai, các bộ phận có cùng kết cấu với các bộ phận theo phương án thứ nhất đã được mô tả trên đây được biểu thị bởi cùng các số chỉ dẫn và không được mô tả thêm.

Sáng chế theo phương án thứ hai khác với sáng chế theo phương án thứ nhất ở kết cấu của ống xả 277 và cơ cấu liên kết 248.

Fig.21 là hình chiếu đứng từ bên phải của các bộ phận xung quanh bộ tản nhiệt 60 và cơ cấu liên kết 248 theo phương án thứ hai. Fig.22 là hình vẽ của động cơ kiểu cụm lắc 213 và các bộ phận xung quanh nó theo phương án thứ hai khi nhìn từ phía dưới.

Như được thể hiện trên Fig.21 và Fig.22, trong kết cấu theo phương án thứ hai, động cơ kiểu cụm lắc 213 được đỡ lắc được trên khung thân xe 12 thông qua cơ cấu liên kết 248 được bố trí ở phần dưới hộp trục khuỷu 43.

Cơ cấu liên kết 248 bao gồm phần nối ở phía thân xe 248a, phần nối ở phía động cơ 248b, và trục chốt xoay 248c. Phần nối ở phía thân xe 248a được bố trí trên khung thân xe 12. Phần nối ở phía động cơ 248b kéo dài về phía trước so với phần trước ở phần dưới hộp trục khuỷu 43. Trục chốt xoay 248c nối phần nối ở phía thân xe 248a với phần nối ở phía động cơ 248b. Động cơ kiểu cụm lắc 213 lắc quanh trục chốt xoay 248c, kéo dài theo chiều rộng xe. Phần nối ở phía động cơ 248b được bố trí ở một phần của hộp trục khuỷu 43 bên dưới đường trục xi lanh 44a của phần xi lanh 44.

Ống xả 277 bao gồm ống xả thứ nhất 220, cụm xúc tác 221, và ống xả thứ hai 222. Ống xả thứ nhất 220 được nối với phần nối vào ống xả 46E của đầu xi lanh 46. Cụm xúc tác 221 được nối vào đầu phía cuối dòng của ống xả thứ nhất 220. Ống xả thứ hai 222 được nối vào đầu phía cuối dòng của cụm xúc tác 221.

Cụm xúc tác 221 nằm giữa ống xả thứ nhất 220 và ống xả thứ hai 222 theo

hướng dòng khí xả và được bố trí trong khoảng giữa ống xả 277.

Ống xả thứ nhất 220 kéo dài từ phần nối vào ống xả 46E dọc theo một đường dẫn ở bên dưới phần xi lanh 44 ra phía ngoài theo chiều rộng xe. Đầu phía cuối dòng của ống xả thứ nhất 220 được uốn cong về phía sau ở vị trí bên dưới đoạn nhô lên 21 ở phía bên phải.

Cụm xúc tác 221 là một chi tiết hình ống có vật mang xúc tác bên trong nó. Cụm xúc tác 221 kéo dài về phía sau từ đầu phía cuối dòng của ống xả thứ nhất 220. Cụm xúc tác 221 có chiều dọc nằm theo hướng trước-sau và được bố trí ở vị trí nghiêng xuống dưới về phía sau trên hình chiếu cạnh.

Cụm xúc tác 221 được bố trí bên dưới đoạn nhô lên 21 ở bên phải phía ngoài theo chiều rộng xe tương đối với phần xi lanh 44. Trên hình vẽ từ dưới lên được thể hiện trên Fig.22, cụm xúc tác 221 có phần gối chồng 221a, mà gối chồng lên phần trước của bộ tản nhiệt 60 từ phía dưới.

Trên hình chiếu cạnh, cụm xúc tác 221 được bố trí ở phía trước đầu trước 43b của hộp trục khuỷu 43 và bên dưới phần xi lanh 44. Trên hình chiếu cạnh, cụm xúc tác 221 có phần sau được bố trí bên dưới ống nối ở phần dưới 111, đóng vai trò phần đầu trước ở phần dưới của bộ tản nhiệt 60.

Cụm xúc tác 221 có đầu trên cùng 221d nằm bên trên đầu dưới cùng 60a của bộ tản nhiệt 60.

Việc bố trí cụm xúc tác 221 theo cách gối chồng lên phần dưới của bộ tản nhiệt 60 theo phương thẳng đứng như được mô tả trên đây cho phép cụm xúc tác 221 và bộ tản nhiệt 60 được bố trí theo cách nhỏ gọn theo phương thẳng đứng.

Ống xả thứ hai 222 kéo dài từ đầu phía cuối dòng của cụm xúc tác 221 về phía sau. Ống xả thứ hai 222 có phần ống giảm thanh 224 được bố trí ở đầu phía sau của nó.

Kết cấu theo phương án thứ nhất và phương án thứ hai đều thể hiện các ví dụ thực hiện mà sáng chế được áp dụng trong đó và sáng chế không chỉ giới hạn ở kết cấu theo phương án thứ nhất và phương án thứ hai này.

Phần cửa nạp chất làm mát 85 và phần cửa xả chất làm mát 86 mà đã được mô

tả trong kết cấu theo các phương án nêu trên là được bố trí trên đầu xi lanh 46 chỉ mang tính minh họa và không làm giới hạn phạm vi của sáng chế. Ví dụ, phần cửa nạp chất làm mát có thể được bố trí ở mặt dưới của xi lanh 45 và phần cửa xả chất làm mát có thể được bố trí ở mặt trên của xi lanh 45.

Mặc dù kết cấu theo các phương án đã được mô tả là để áp dụng cho xe máy 1 là loại xe kiểu yên ngựa, song sáng chế cũng có thể được áp dụng cho các loại xe kiểu yên ngựa khác kể cả xe ba bánh kiểu yên ngựa có hai bánh trước hoặc hai bánh sau và xe kiểu yên ngựa có bốn bánh hoặc nhiều bánh hơn.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Động cơ đốt trong bao gồm:

phần xi lanh (44) mà có xi lanh (45) và đầu xi lanh (46); và
 cụm bơm nước (81) được bố trí trên mặt bên (67R) của đầu xi lanh (46),
 khác biệt ở chỗ,
 phần xi lanh (44) có phần cửa nạp chất làm mát (85) mà cửa xả (93) của cụm
 bơm nước (81) được nối trực tiếp vào đó,
 khi nhìn từ phía bên vào mặt bên (67R) của đầu xi lanh (46), phần cửa nạp
 chất làm mát (85) nhô ra phía ngoài từ mặt thành (46a) của phần xi lanh (44),
 phần xi lanh (44) có phần cửa xả chất làm mát (86) dùng làm cửa ra mà chất
 làm mát đi qua đó ra khỏi phần xi lanh (44), và
 khi nhìn từ phía bên vào mặt bên (67R) của đầu xi lanh (46), phần cửa xả chất
 làm mát (86) nhô ra phía ngoài từ mặt thành (46b) nằm đối diện với mặt thành (46a)
 của phần xi lanh (44),
 phần cửa nạp chất làm mát (85) và phần cửa xả chất làm mát (86) mở ra phía
 ngoài theo chiều ngang về phía cụm bơm nước (81), và
 cụm bơm nước (81) có cửa xả (93) kéo dài về phía mặt bên (67R) và được nối
 vào phần cửa nạp chất làm mát (85), và rãnh nối (95) kéo dài về phía mặt bên (67R)
 và được nối vào phần cửa xả chất làm mát (86).

2. Động cơ đốt trong theo điểm 1, trong đó:

phần xi lanh (44) có xích cam (65) để truyền chuyển động quay của trục khuỷu
 (42) cho cụm vận hành xupap (63) trong đầu xi lanh (46) và khoang xích cam (66)
 mà xích cam (65) đi qua đó, và
 khi nhìn từ phía bên vào mặt bên (67R), phần cửa nạp chất làm mát (85) và
 phần cửa xả chất làm mát (86) không gối chồng lên khoang xích cam (66).

3. Động cơ đốt trong theo điểm 1 hoặc 2, trong đó động cơ này còn có:

cụm điều chỉnh nhiệt (84) để chuyển đổi các đường đi của chất làm mát, trong
 đó:
 cụm điều chỉnh nhiệt (84) chuyển đổi đường đi giữa đường đi bình thường (N)

mà chất làm mát đi qua đó từ phần cửa xả chất làm mát (86) trở lại cụm bơm nước (81) sau khi lần lượt đi qua bộ tản nhiệt (60) và cụm điều chỉnh nhiệt (84) và đường đi tắt (B) mà chất làm mát đi qua đó từ phần cửa xả chất làm mát (86) trở lại cụm bơm nước (81) theo cách trực tiếp qua cụm điều chỉnh nhiệt (84).

4. Động cơ đốt trong theo điểm 3, trong đó:

cụm điều chỉnh nhiệt (84) có rãnh (84f) mà chất làm mát đi qua đó theo đường đi bình thường (N) và rãnh đi tắt (84e) mà chất làm mát đi qua đó theo đường đi tắt (B), rãnh (84f) và rãnh đi tắt (84e) được bố trí đồng trục và nối thông với nhau, và cụm điều chỉnh nhiệt (84) được lắp cố định vào cụm bơm nước (81).

5. Động cơ đốt trong theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó:

phần xi lanh (44) có đường trục xi lanh (44a) kéo dài theo hướng trước-sau của xe,

cụm xúc tác (121) của ống xả (77) mà được nối vào đầu xi lanh (46) được bố trí bên dưới xi lanh (45) khi nhìn từ phía bên vào mặt bên (67R), và

phần cửa nạp chất làm mát (85) được bố trí trên mặt dưới (46a) của đầu xi lanh (46).

6. Động cơ đốt trong theo điểm 3, trong đó cụm bơm nước (81) có đường thông khí (97) kéo dài về phía phần cửa xả chất làm mát (86).

7. Động cơ đốt trong theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 6, trong đó động cơ này còn có:

buji (68) được bố trí trong đầu xi lanh (46), trong đó

cụm bơm nước (81) được bố trí trên mặt bên (67R) đối diện với mặt bên (67L) nơi mà buji (68) được bố trí.

8. Động cơ đốt trong theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 7, trong đó:

phần xi lanh (44) có đường trục xi lanh (44a) kéo dài theo hướng trước-sau của xe,

phần cửa nạp chất làm mát (85) được bố trí trên mặt dưới (46a) của phần xi

lạnh (44),

phần cửa xả chất làm mát (86) được bố trí trên mặt trên (46b) của phần xi lanh (44), và

phần cửa nạp chất làm mát (85), cụm bơm nước (81), và phần cửa xả chất làm mát (86) được bố trí ở vị trí kế tiếp nhau theo phương thẳng đứng.

9. Động cơ đốt trong theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 8, trong đó:

cụm bơm nước (81) có phần nhô (92) mà phình ra phía ngoài từ mặt thành (46a) của phần xi lanh (44) khi nhìn từ phía bên vào mặt bên (67R) của đầu xi lanh (46), và

phần nhô (92) có cửa xả (93).

10. Động cơ đốt trong theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 9, trong đó:

cụm bơm nước (81) bao gồm chi tiết quay (87) để quay và vỏ bơm (88) để chứa chi tiết quay (87),

cửa xả (93) là một phần ống được bố trí trong vỏ bơm (88) và được khớp vào phần cửa nạp chất làm mát (85), và

rãnh nối (95) là một phần ống được bố trí trong vỏ bơm (88) và được khớp vào phần cửa xả chất làm mát (86).

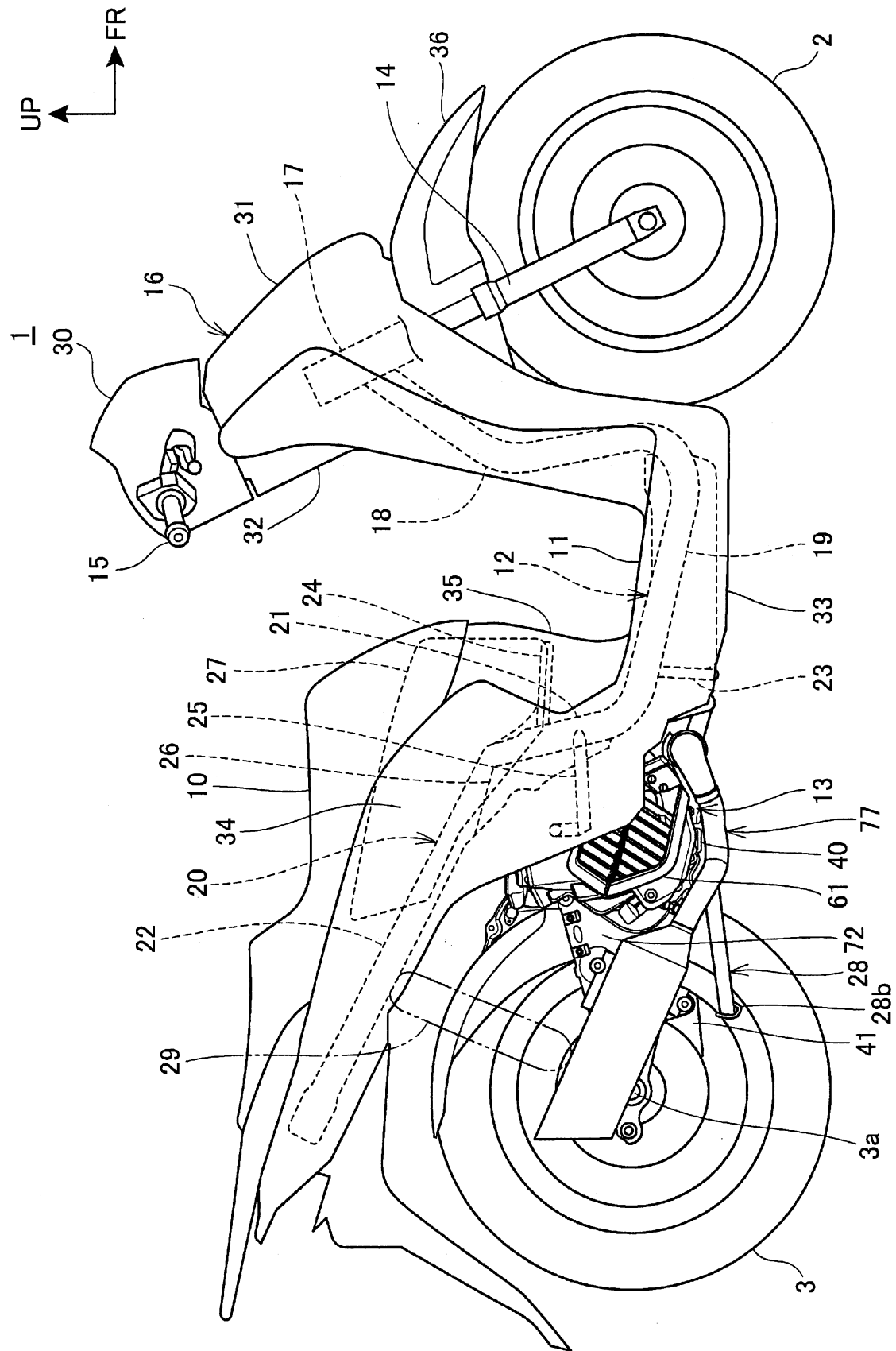


FIG.1

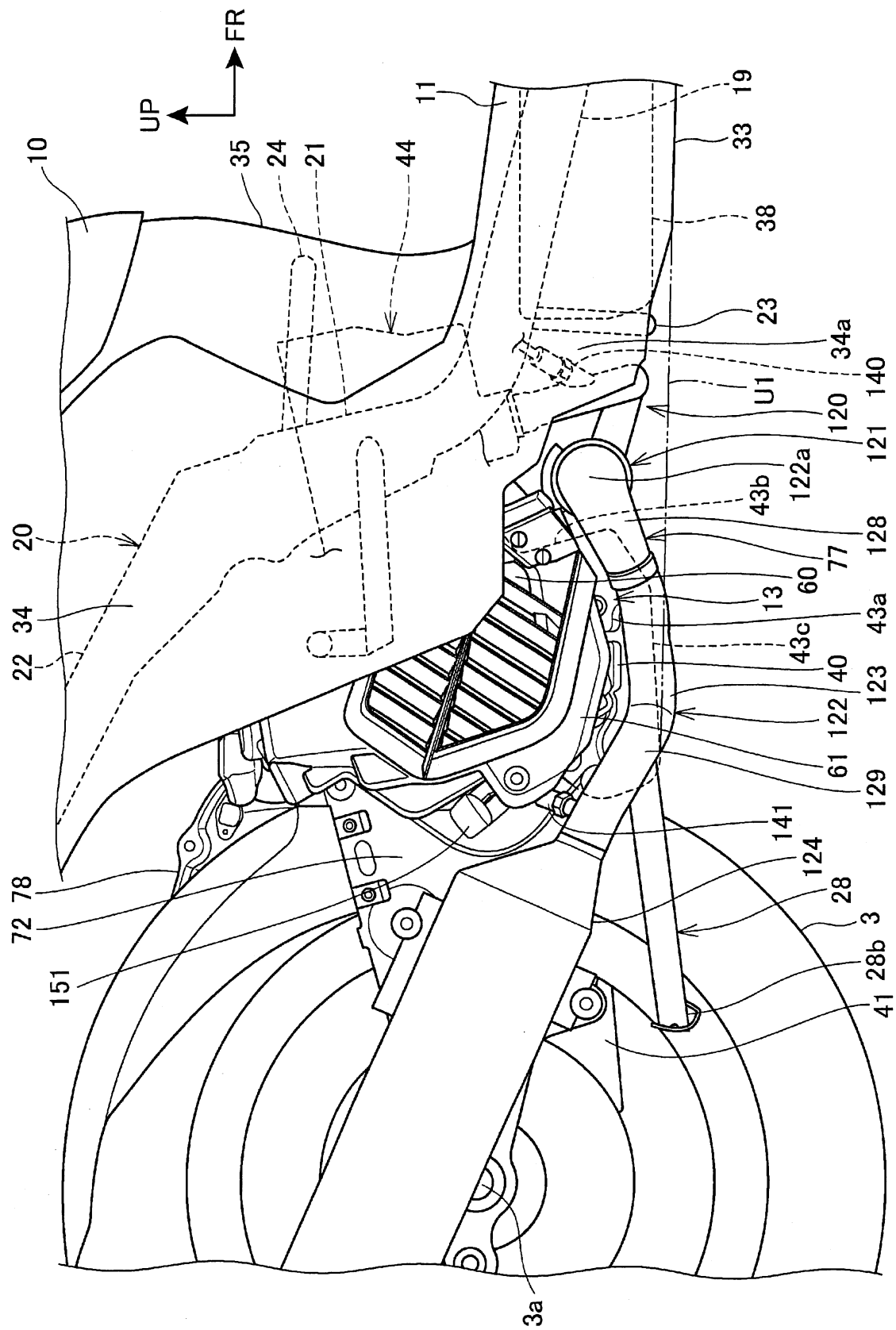


FIG.2

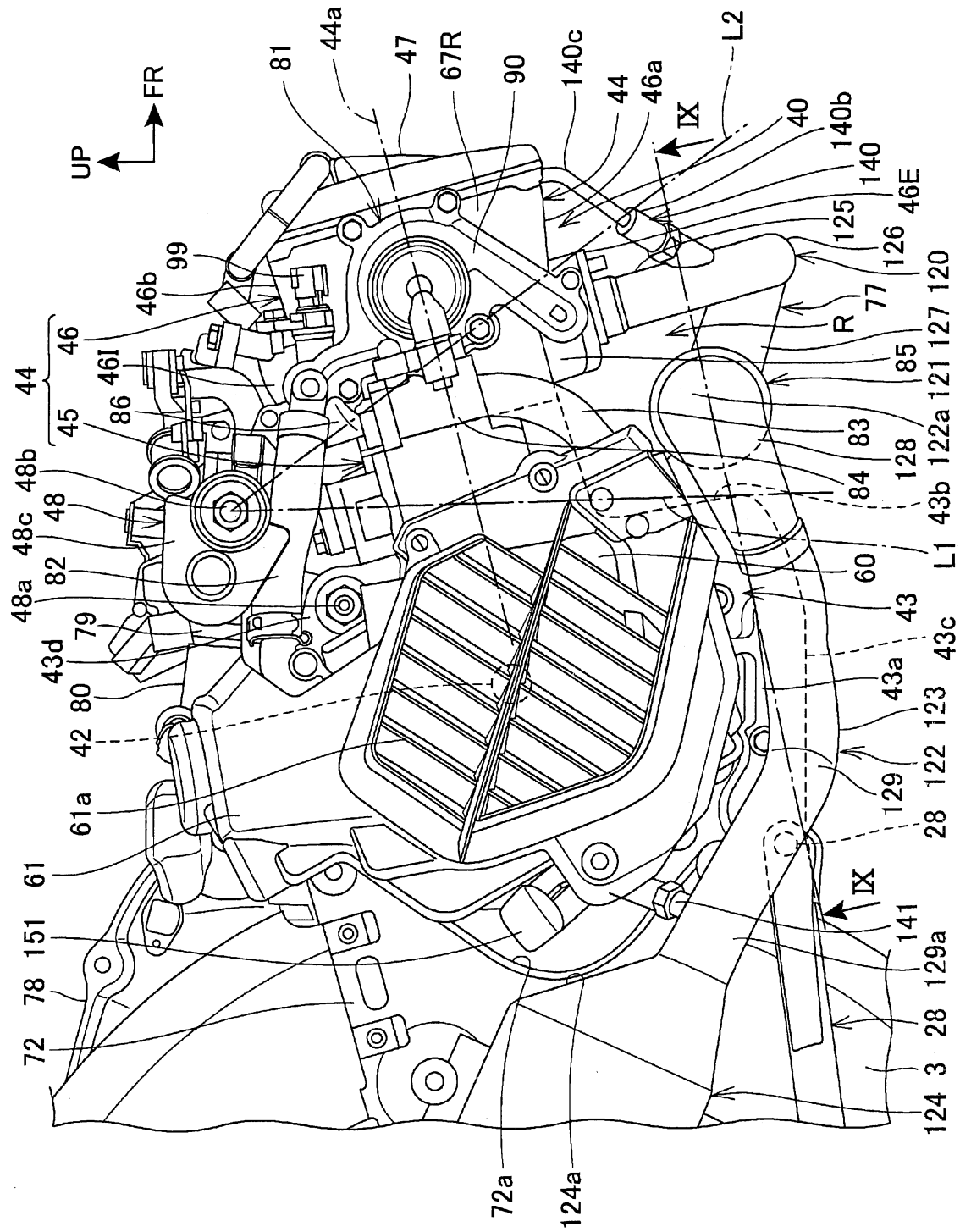


FIG. 3

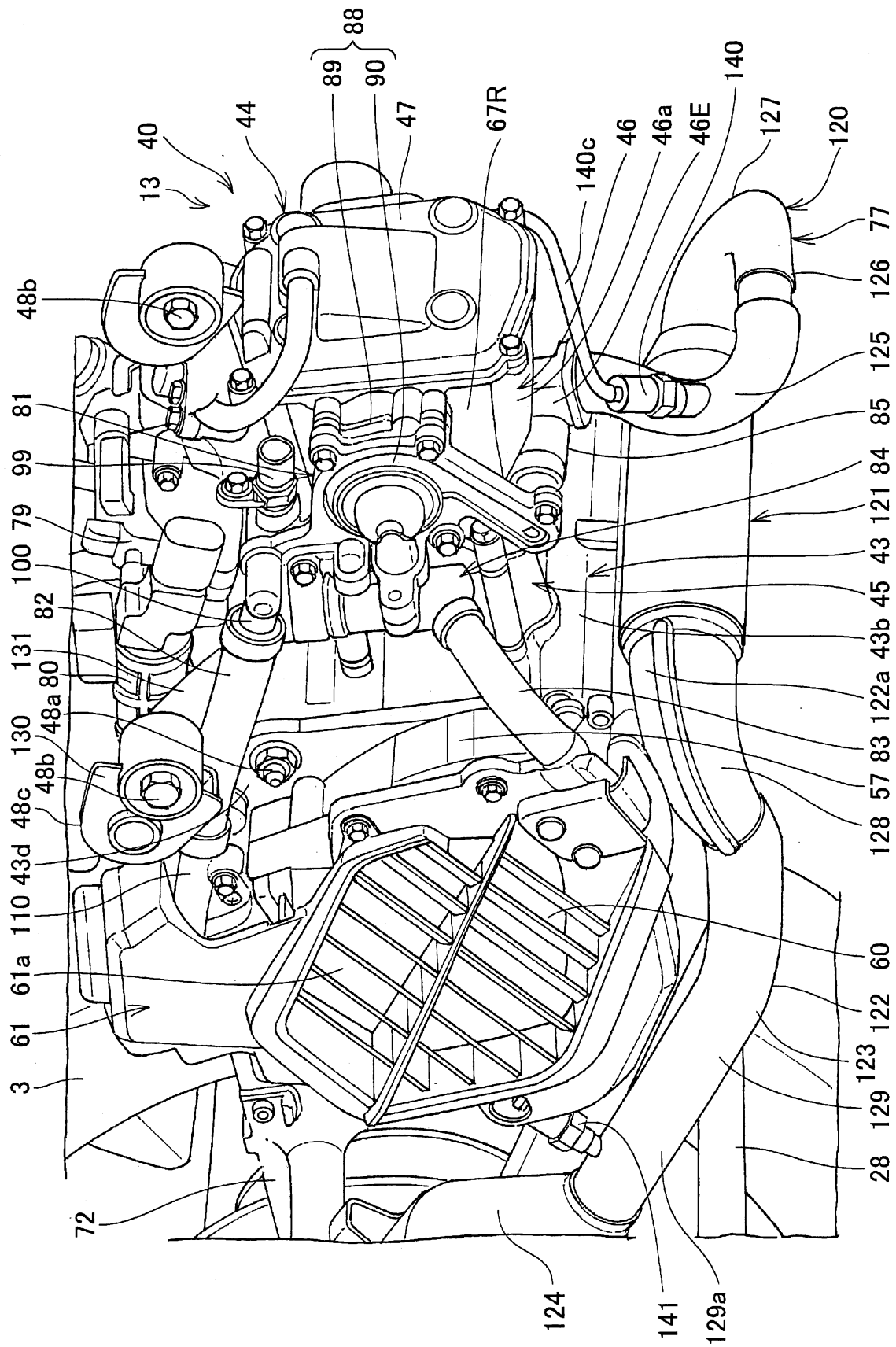


FIG. 4

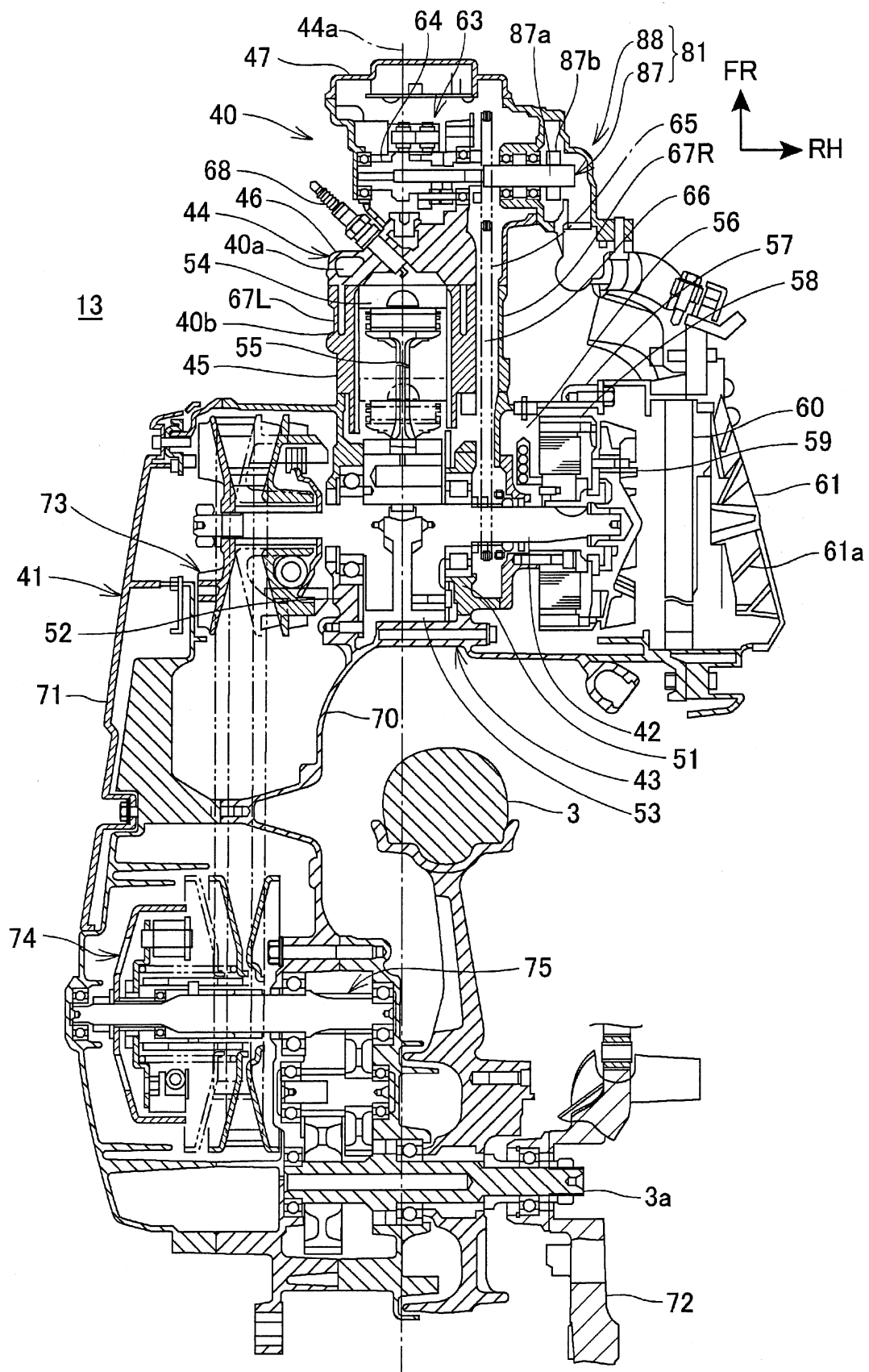


FIG.5

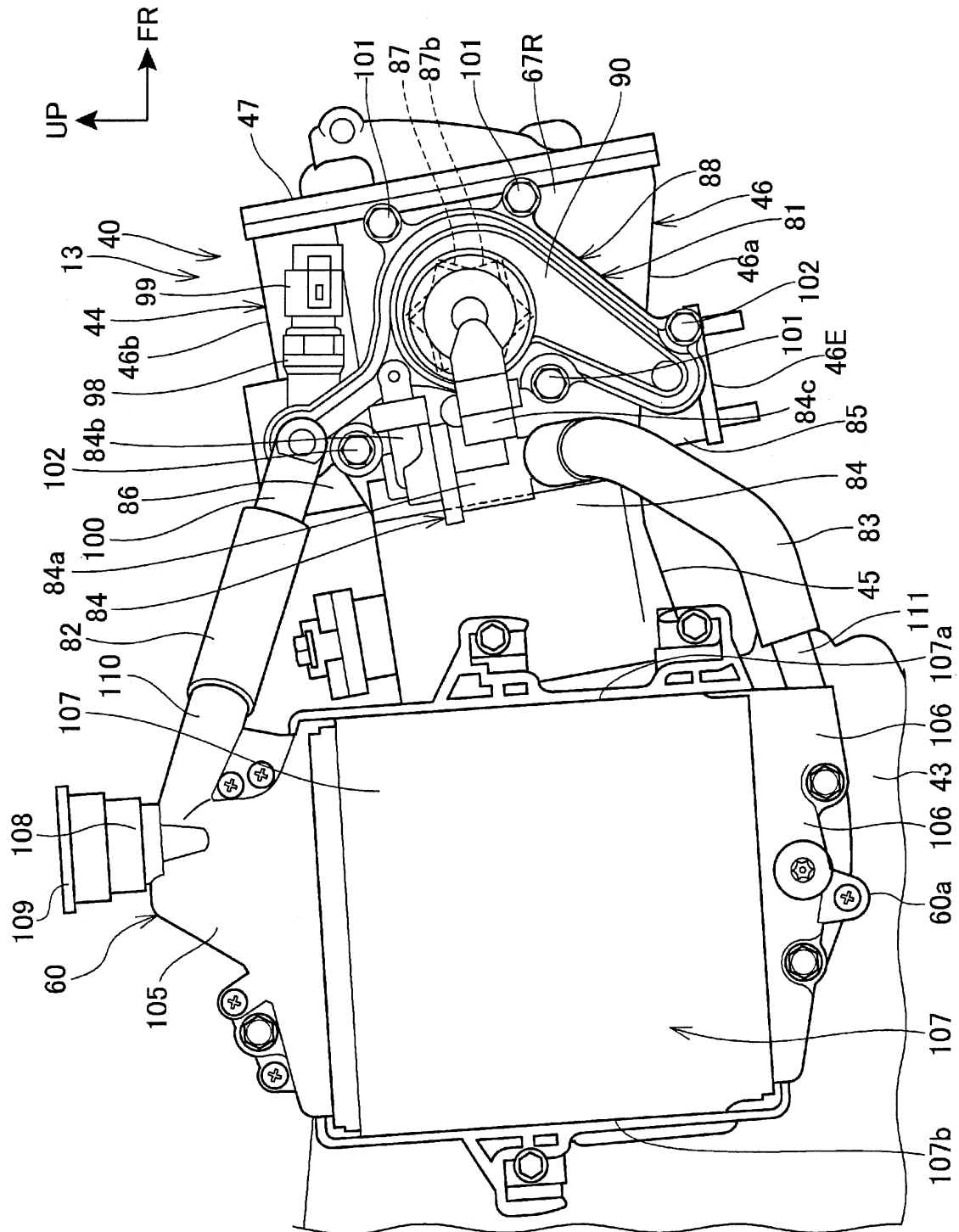


FIG. 6

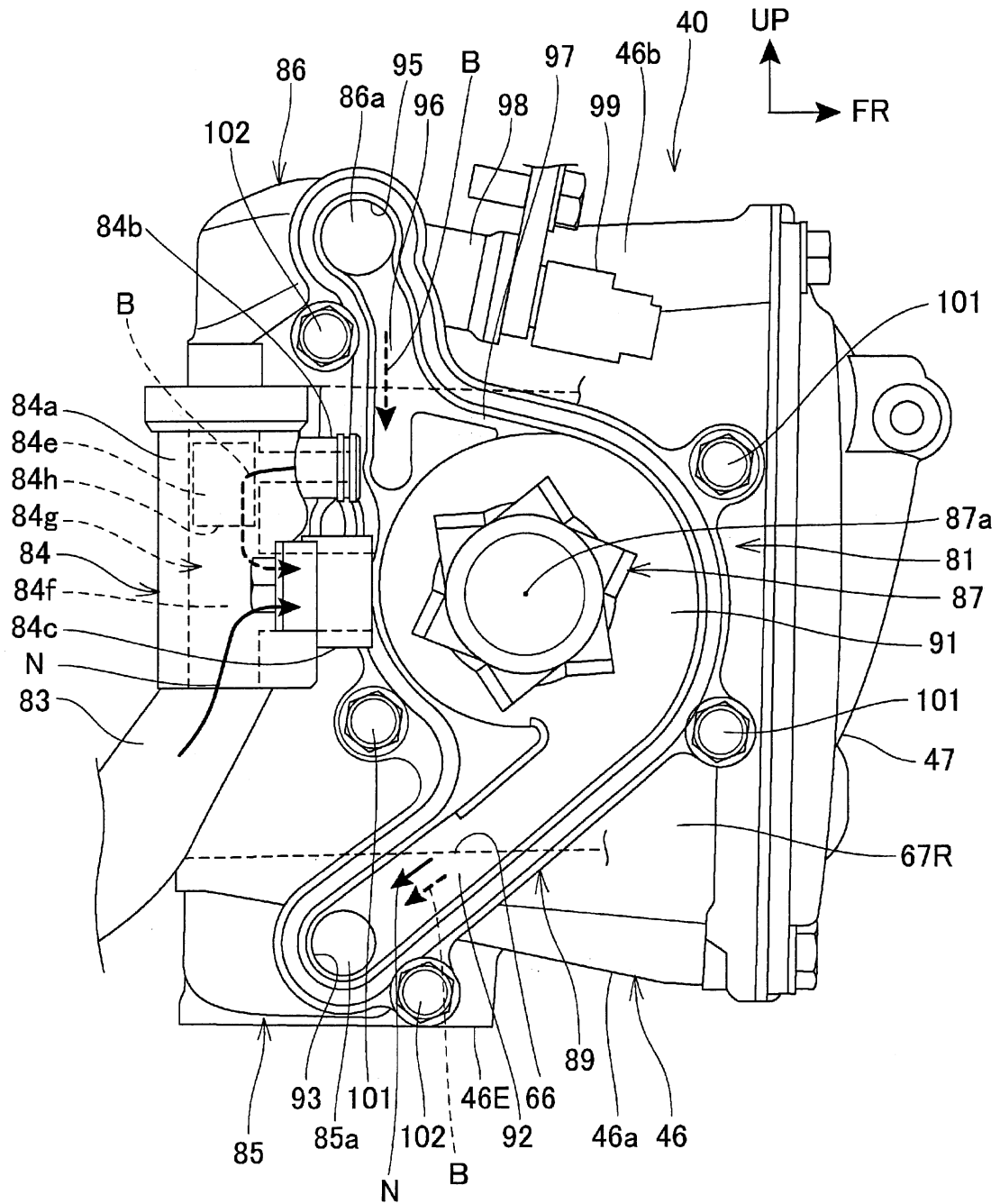


FIG. 7

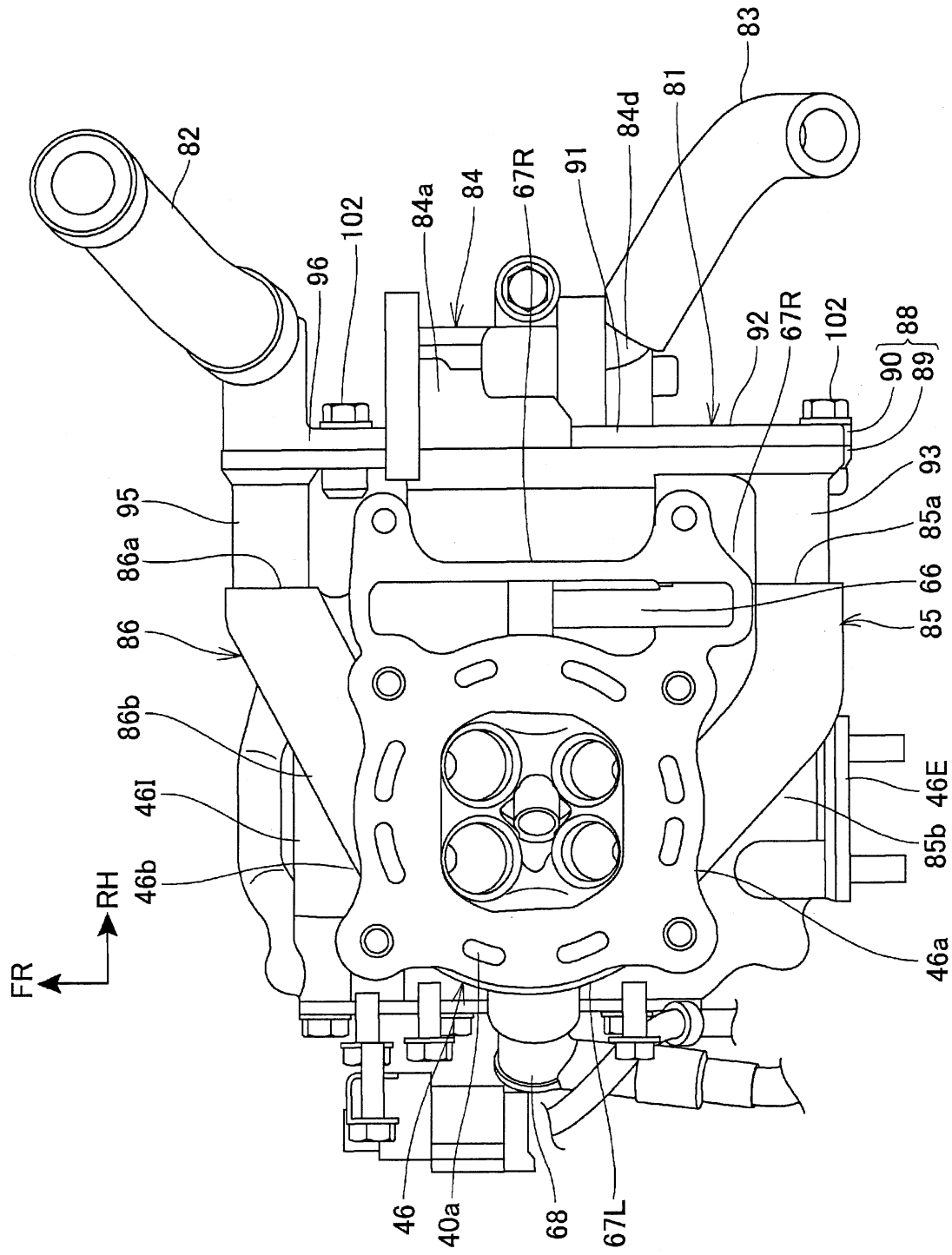


FIG.8

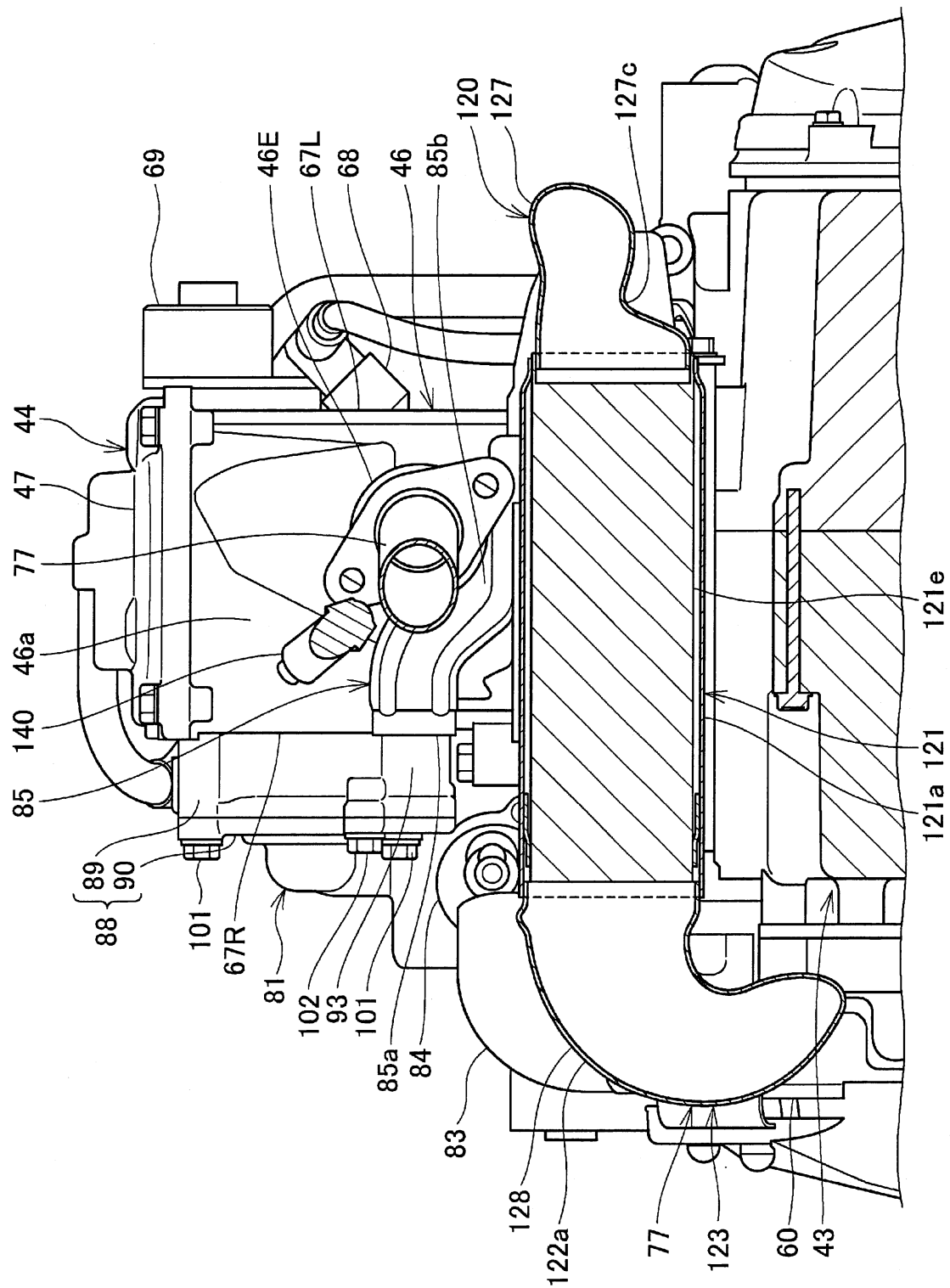


FIG. 9

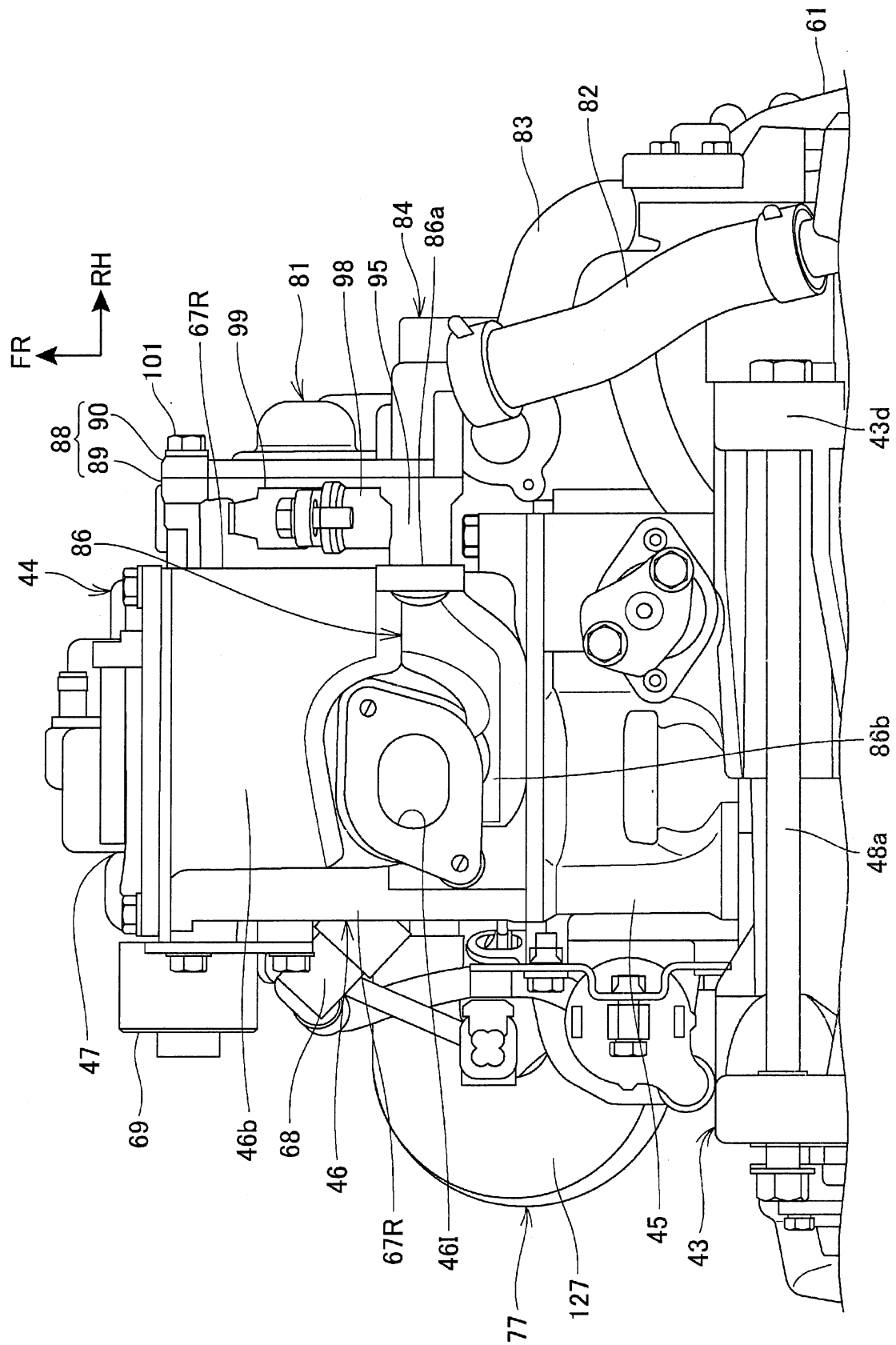


FIG. 10

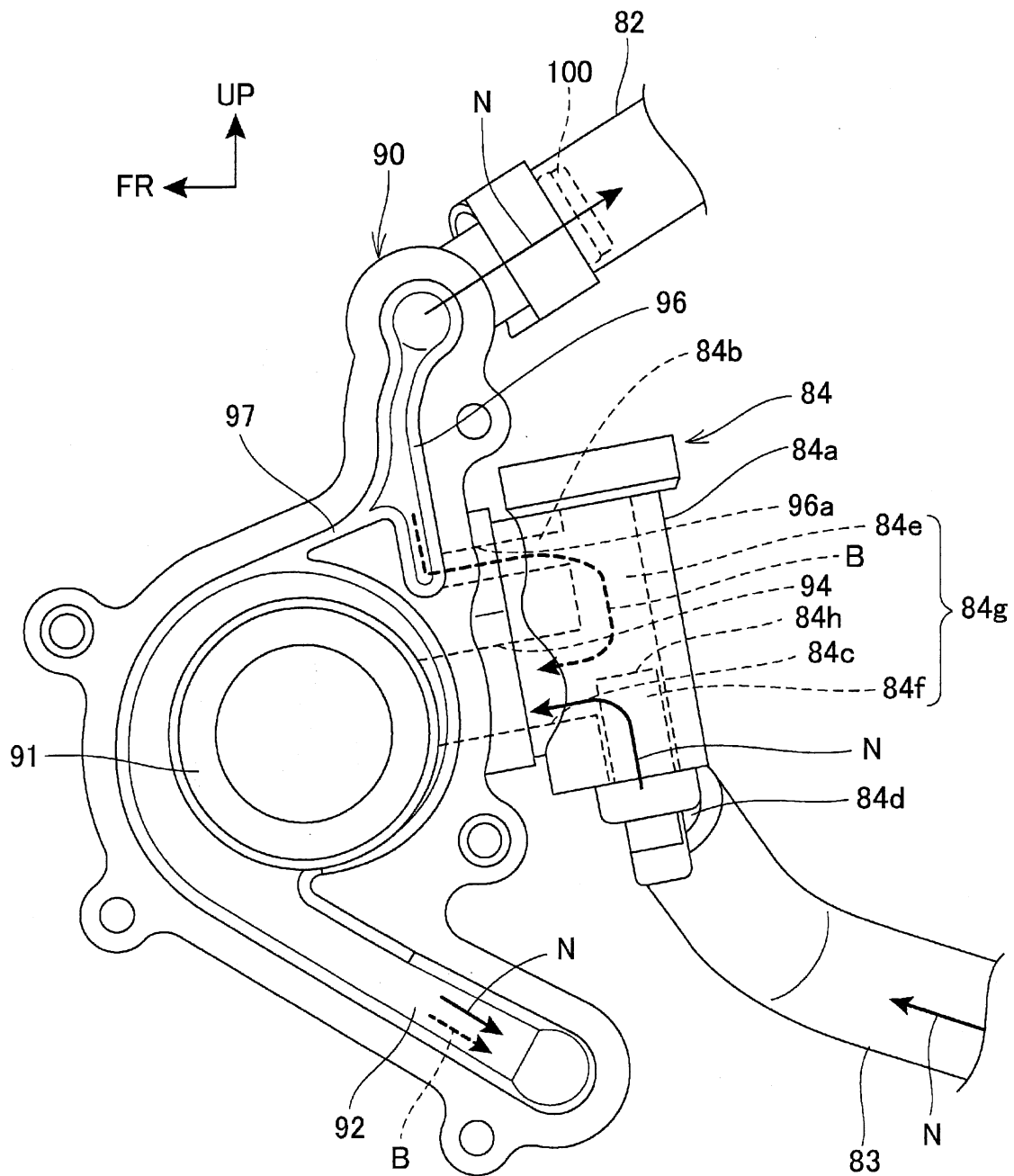


FIG.11

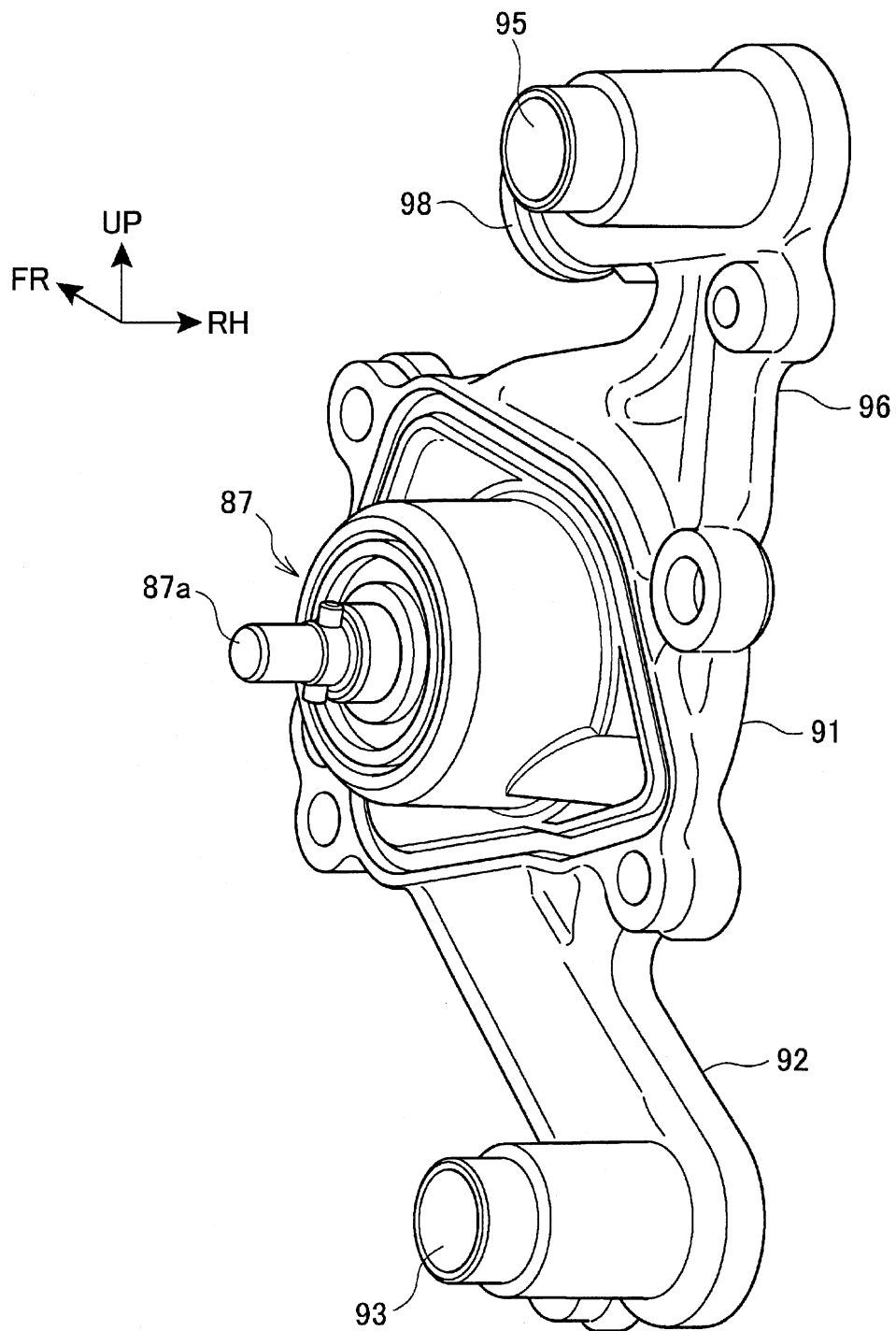


FIG.12

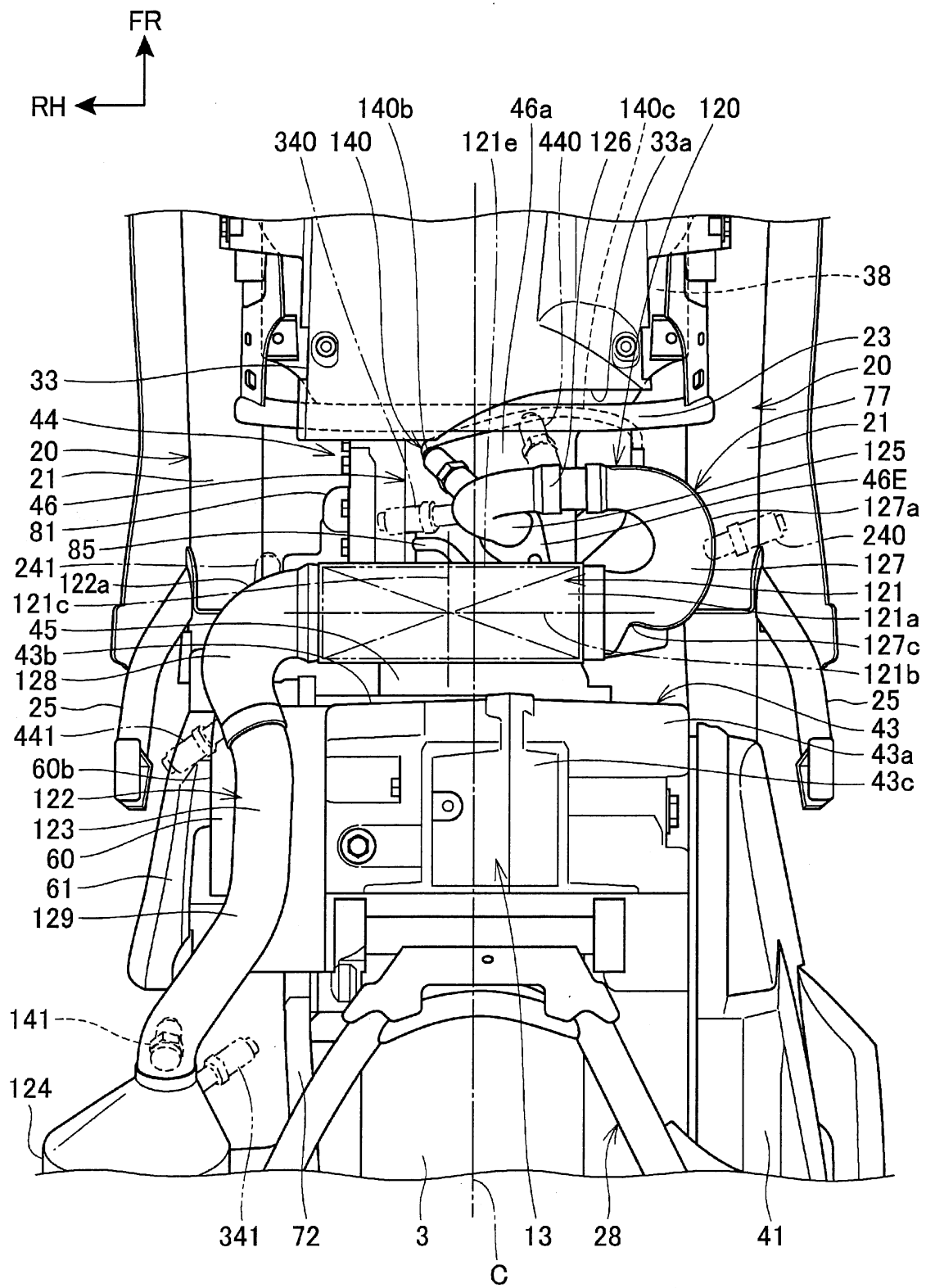


FIG.13

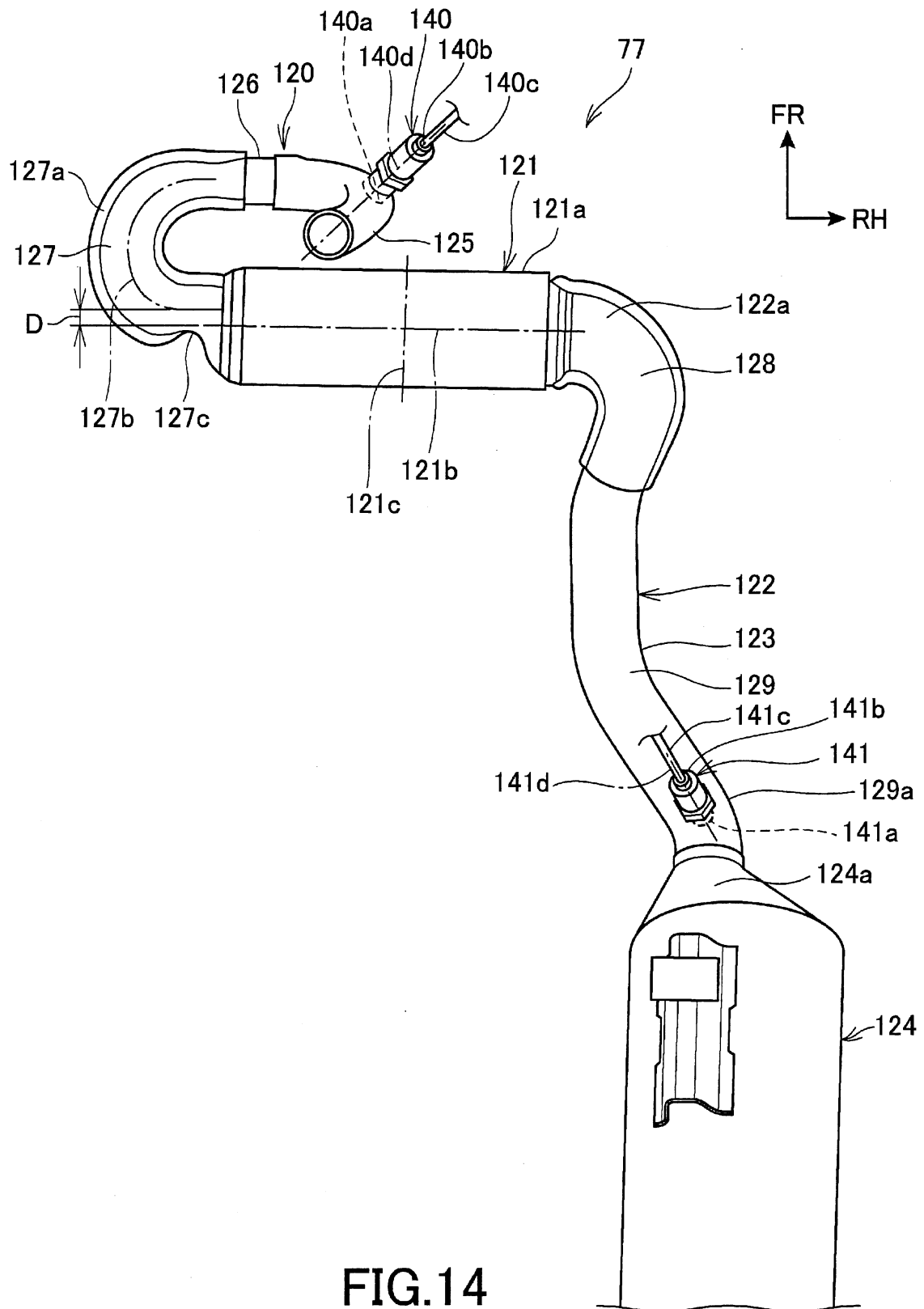


FIG. 14

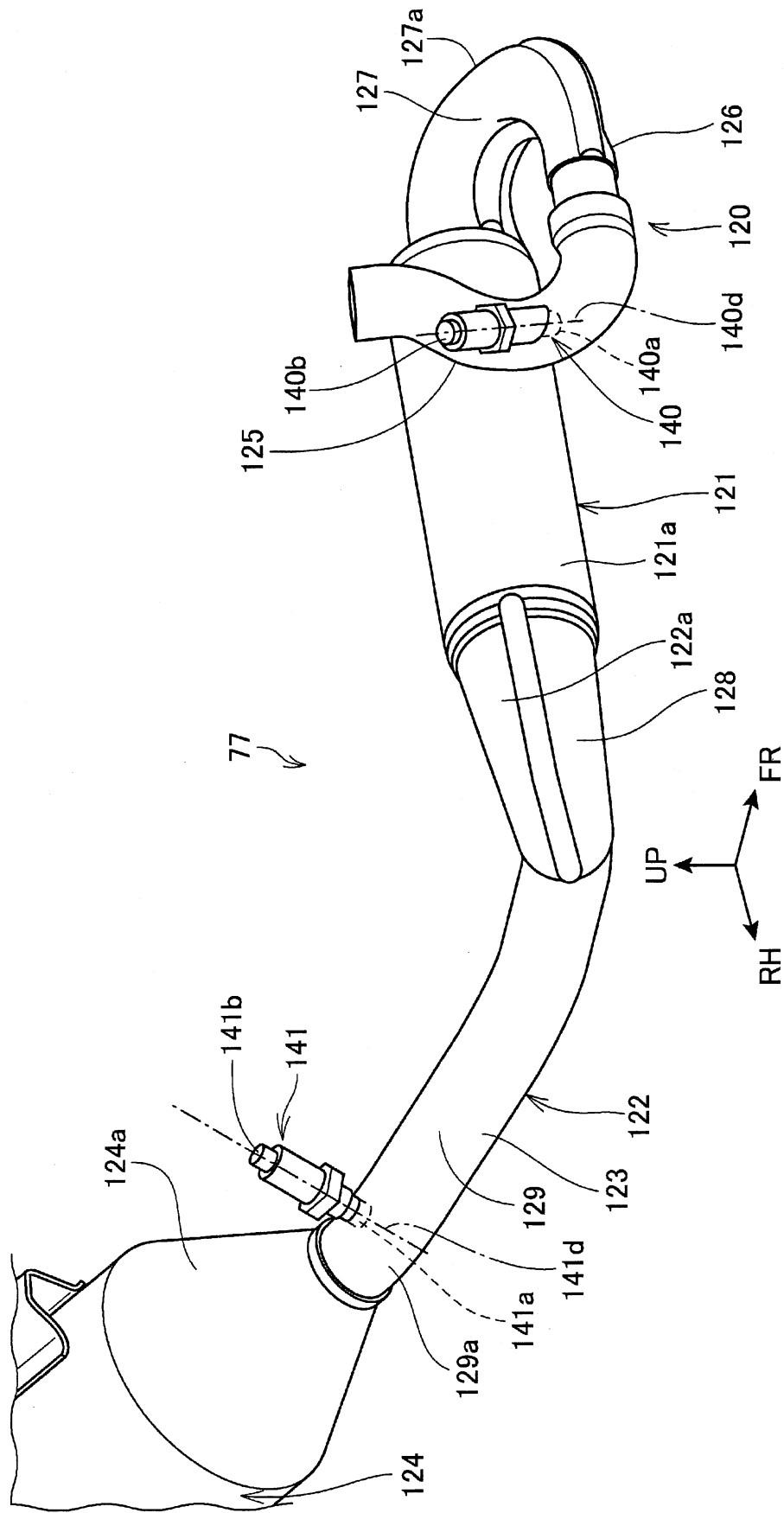


FIG.15

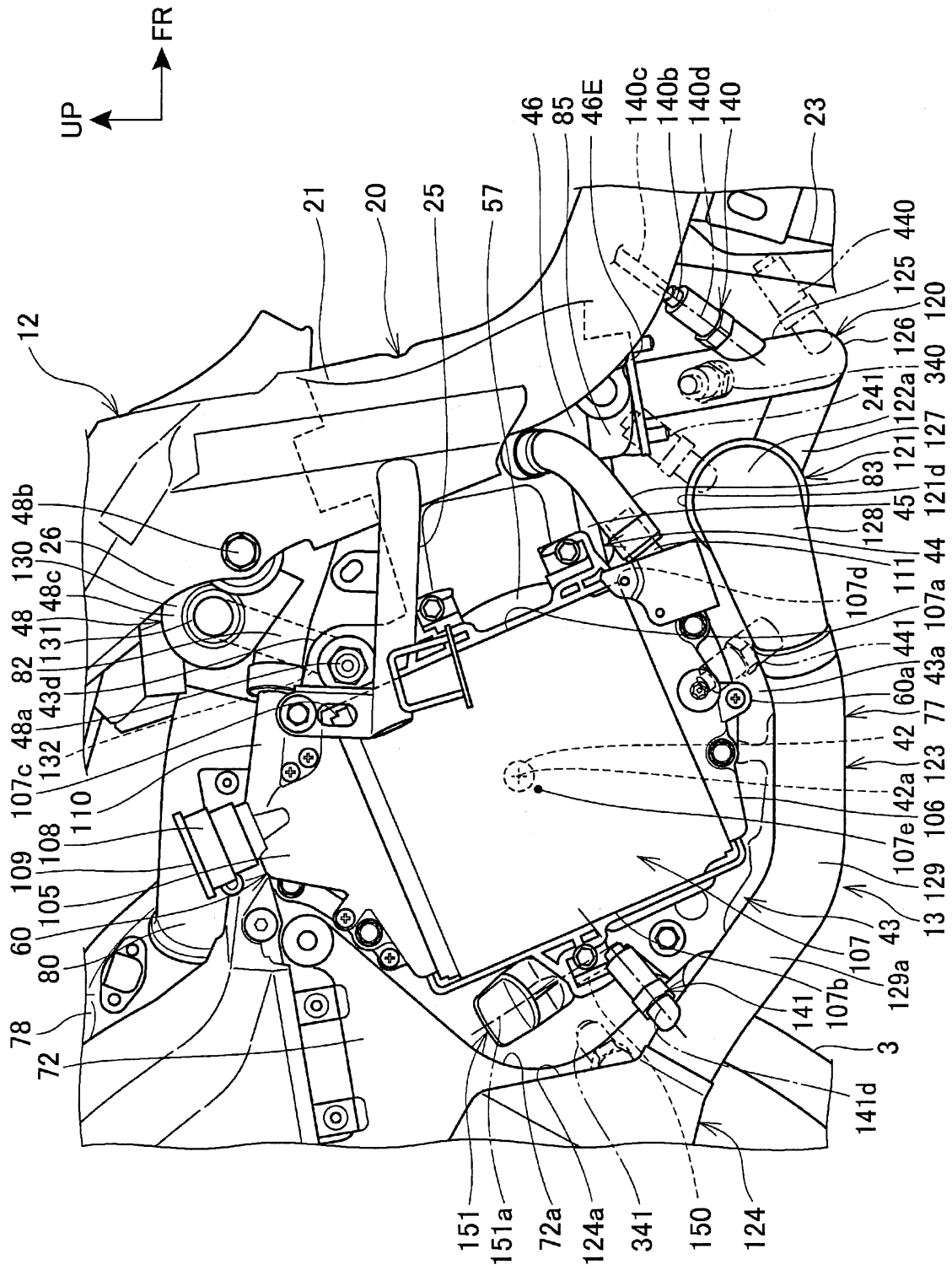


FIG.16

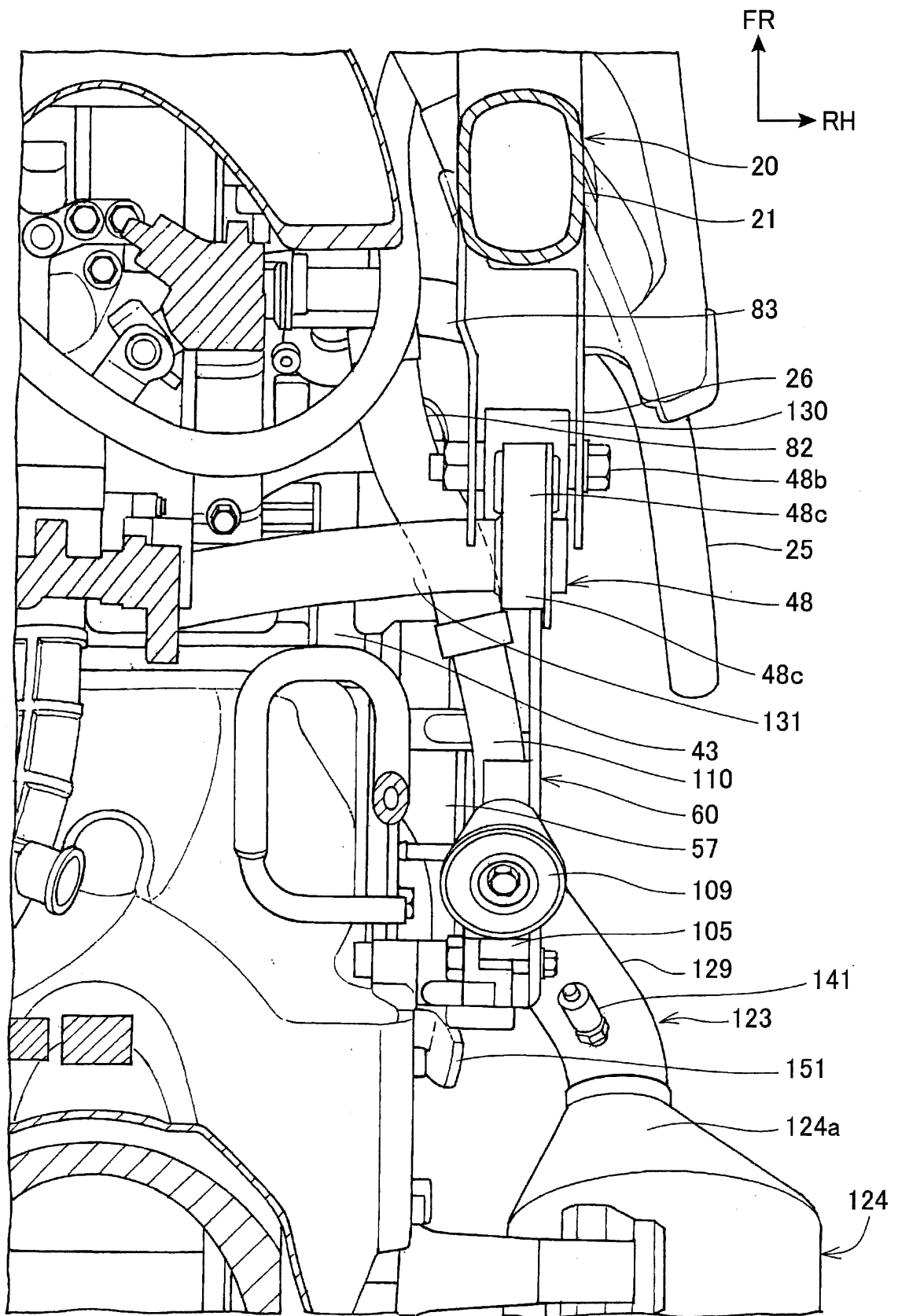


FIG.17

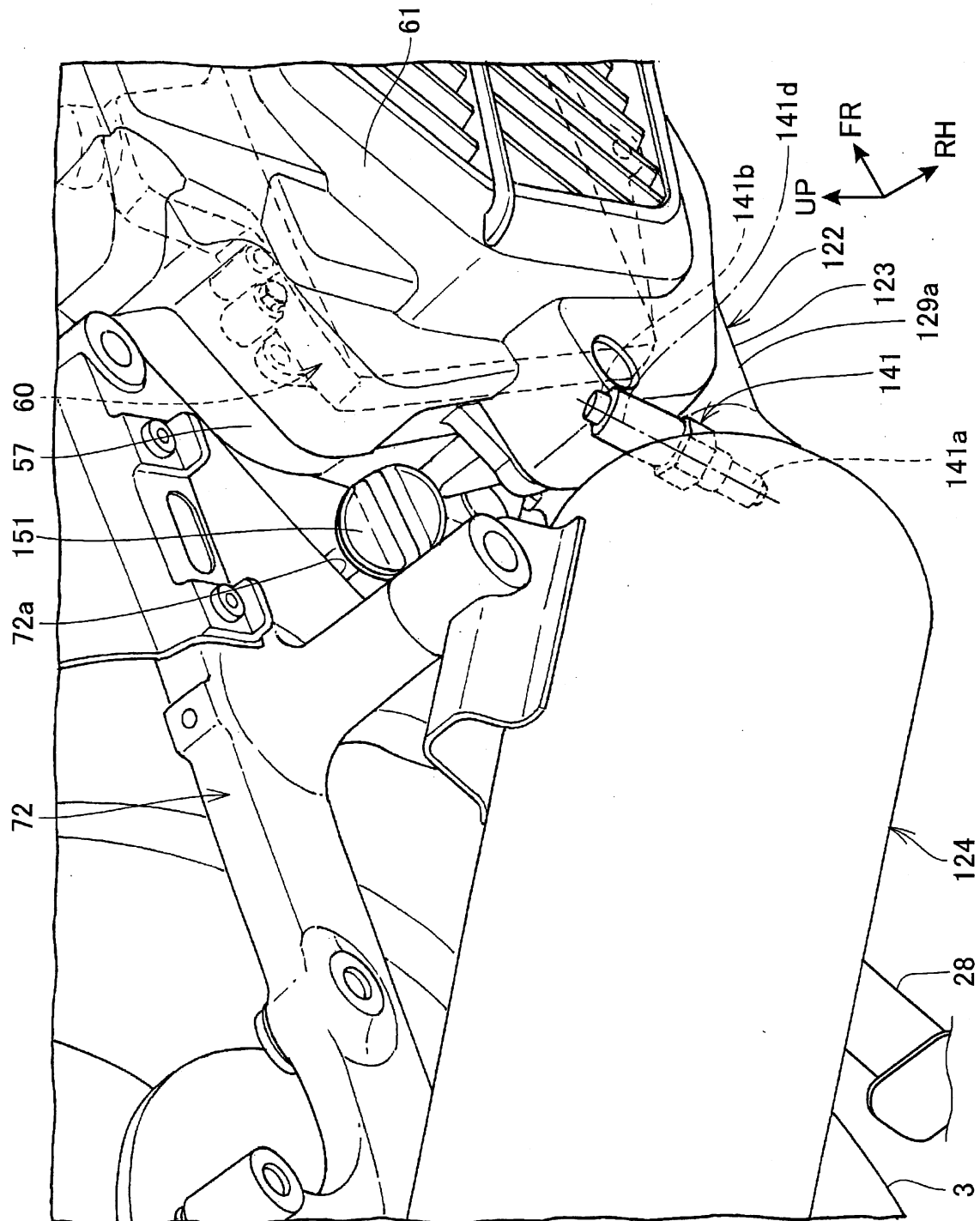


FIG. 18

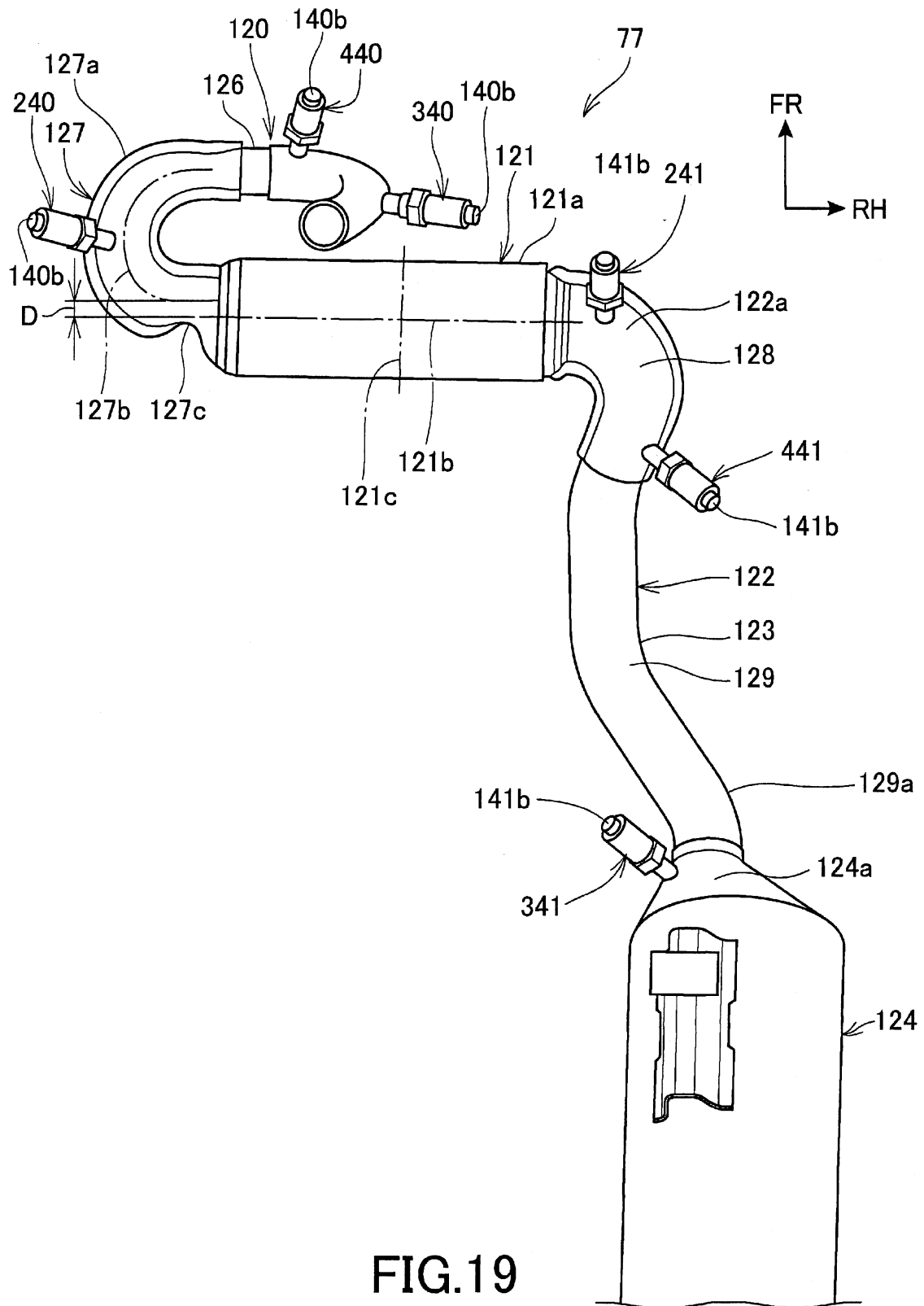


FIG.19

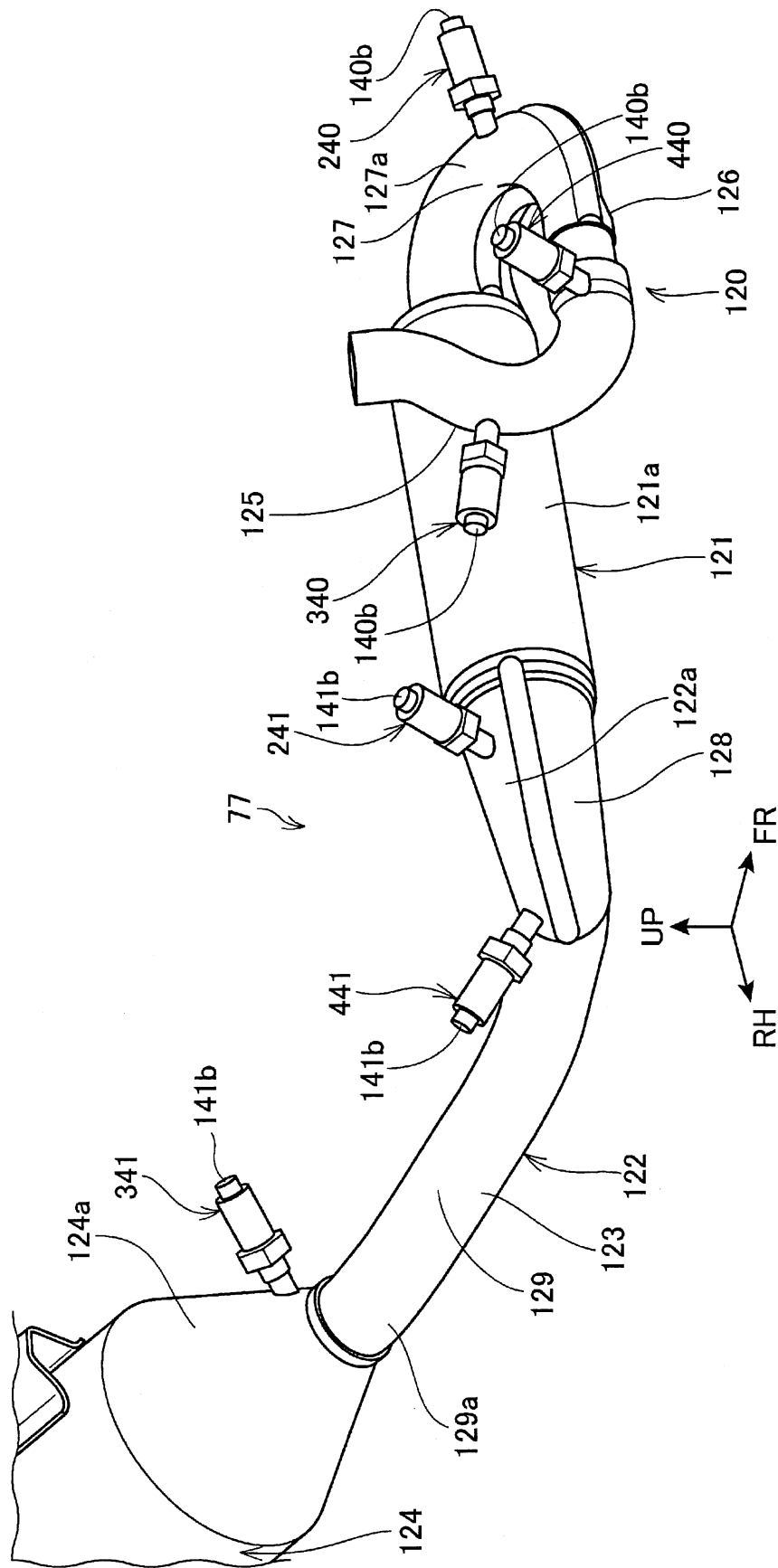


FIG.20

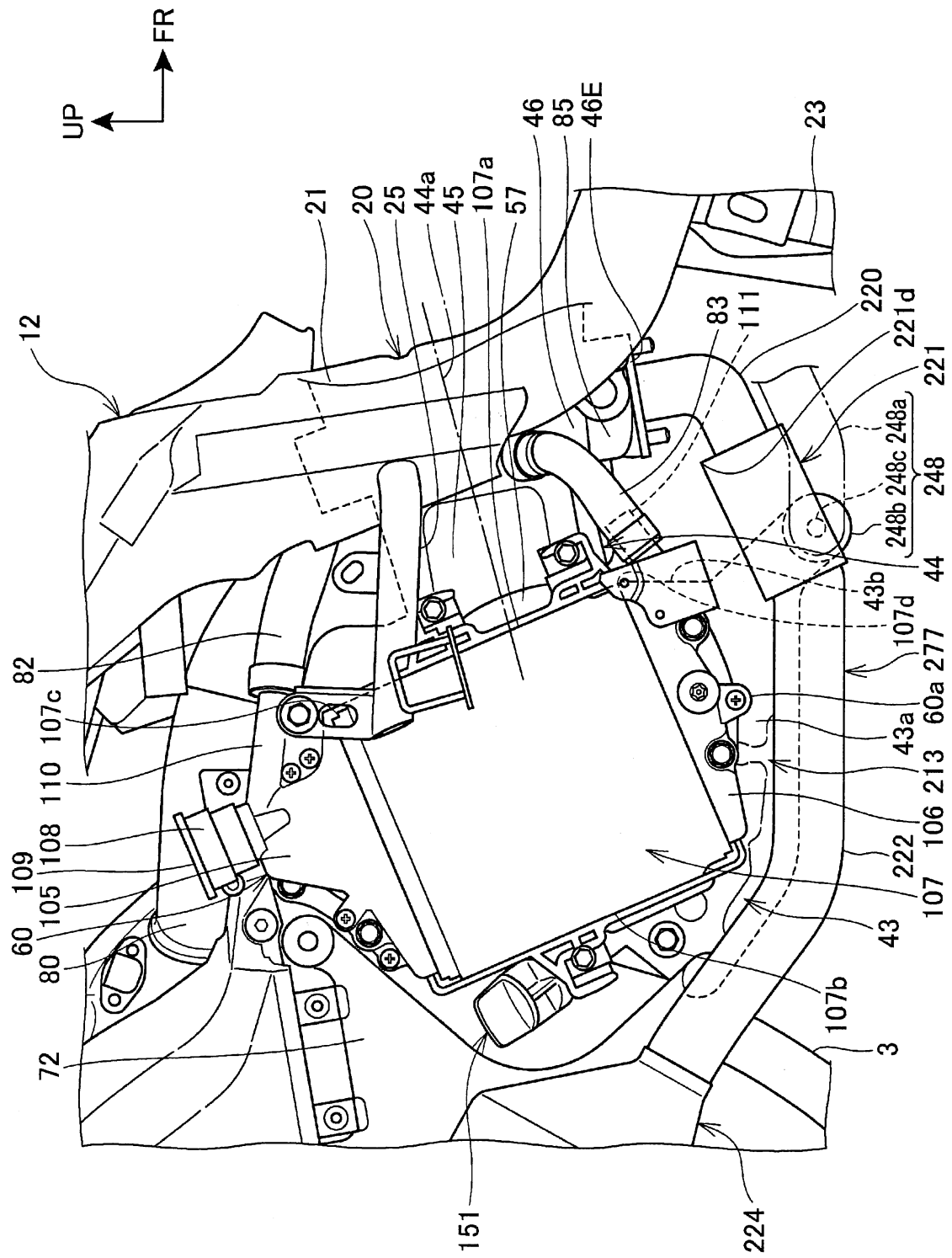


FIG. 21

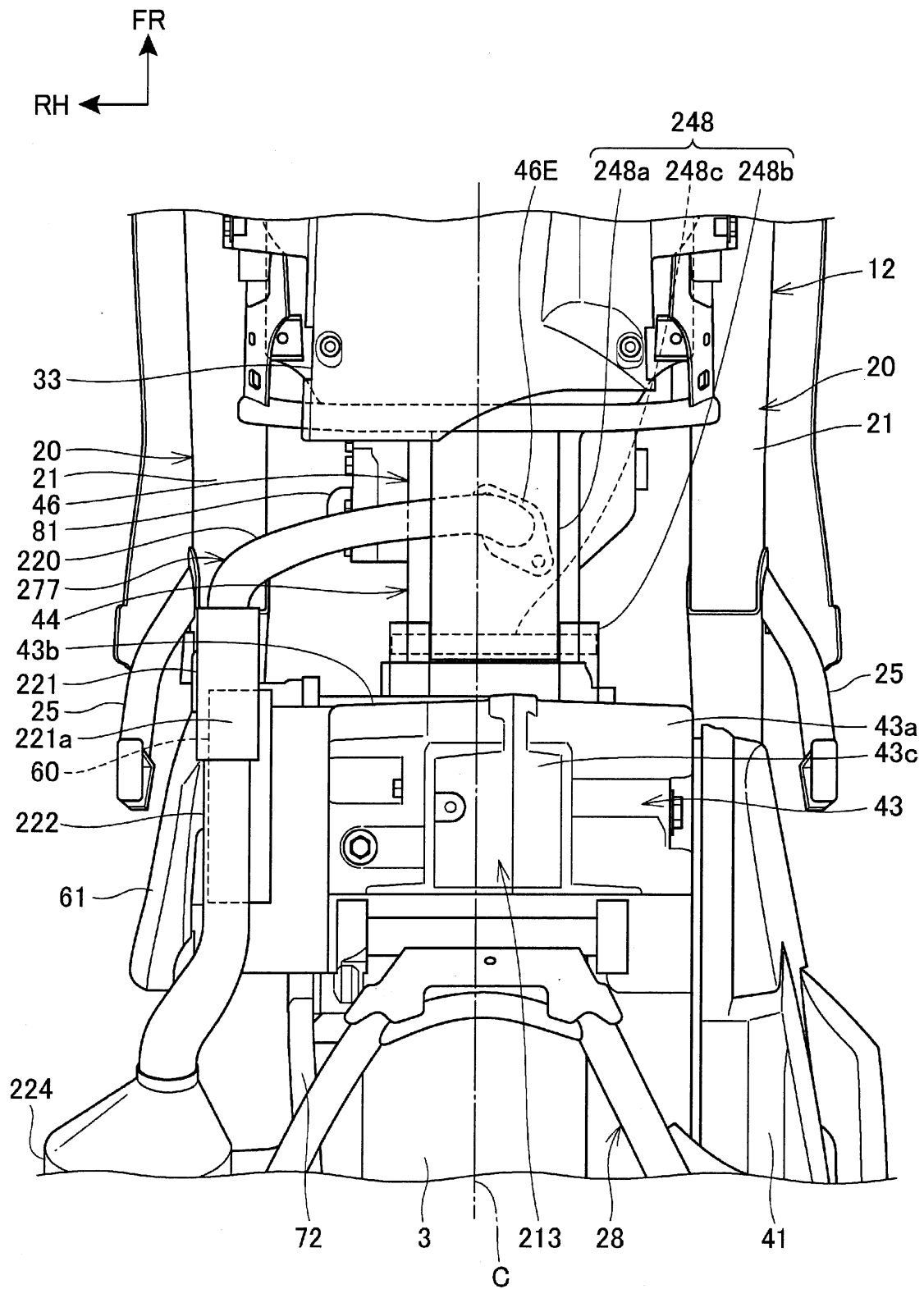


FIG. 22