



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

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

(11)



1-0023305

(51)⁷ B62J 99/00; F01P 11/10; B62J 23/00

(13) B

(21) 1-2015-02145

(22) 17/06/2015

(30) 2014-131173 26/06/2014 JP

(45) 27/04/2020 385

(43) 25/09/2015 330A

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

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

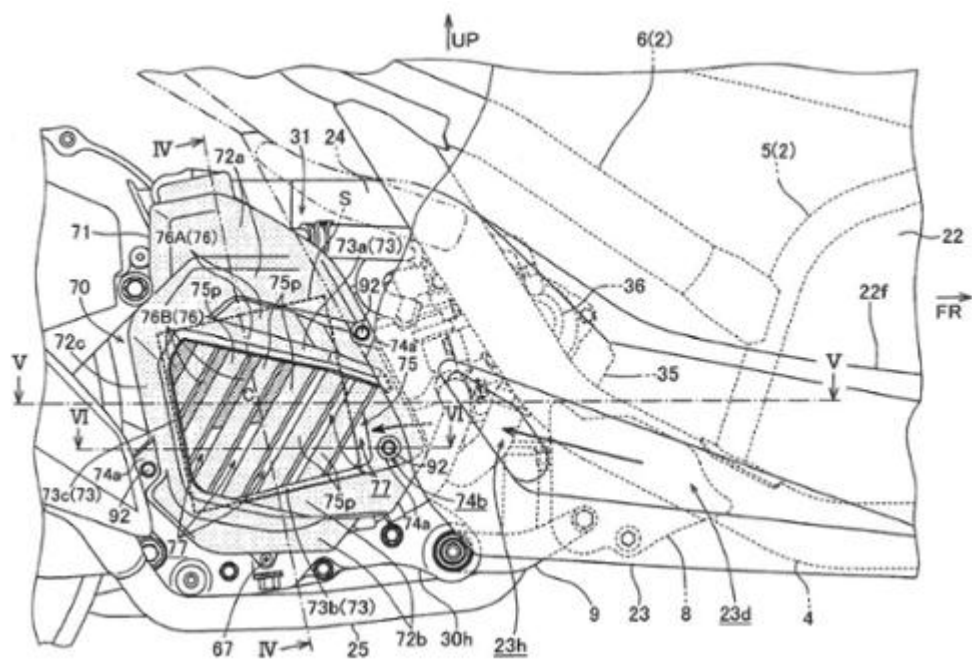
(72) Yutaka INOMOTO (JP); Genichi KITO (JP); Adisorn NGARMLERTSIRICHAIR (JP); Yusuke TOMIOKA (JP); Yu OBA (JP); Tomofumi KURAMITSU (JP); Hiroshi UMEKI (JP); Taro NISHIMOTO (JP)

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

(54) CƠ CẤU LÀM MÁT CỦA ĐỘNG CƠ ĐỐT TRONG DÙNG CHO XE KIỂU NGỒI ĐỂ CHÂN HAI BÊN

(57) Sáng chế nhằm mục đích đề xuất cơ cấu làm mát của động cơ đốt trong dùng cho xe kiểu ngồi để chân hai bên, điều này có thể cải thiện sự thoải mái khi lái xe bằng cách ngăn không cho tiếng ồn do hoạt động của động cơ đốt trong gây ra tác động đến người đi xe kể cả khi động cơ đốt trong có lắp sẵn bộ tản nhiệt có công suất đầu ra lớn và sự phát xạ cao.

Trong cơ cấu làm mát thuộc loại có lắp sẵn bộ tản nhiệt của động cơ đốt trong dùng cho xe kiểu ngồi để chân hai bên, cơ cấu làm mát có kết cấu như sau. Các tấm cách âm (76, 103) được bố trí trên một phần hoặc toàn bộ vùng trên so với đường trục (C) của trục khuỷu của vùng đối diện với bề mặt lõi tản nhiệt (S) nằm đối diện với bề mặt lõi tản nhiệt (61f) của bộ tản nhiệt (60) trên tấm ốp bộ tản nhiệt (70, 100) khi nhìn từ phía bên. Các miệng cửa vào dùng cho gió làm mát (77, 107, 110) được tạo ra trong vùng không có các tấm cách âm (76, 103) trên tấm ốp bộ tản nhiệt (70, 100). Diện tích của các tấm cách âm (76, 103) lớn hơn diện tích của các miệng cửa vào dùng cho gió làm mát (77, 107, 110) trong vùng ở phía trên so với đường trục (C) của trục khuỷu, ít nhất là trong vùng đối diện với bề mặt lõi tản nhiệt (S).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến cơ cấu làm mát của động cơ đốt trong dùng cho xe kiểu ngồi để chân hai bên, cụ thể là sáng chế đề cập đến cơ cấu làm mát của động cơ đốt trong có lắp sẵn bộ tản nhiệt được bố trí ở phía bên động cơ đốt trong theo chiều rộng xe.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Đối với động cơ đốt trong có lắp sẵn bộ tản nhiệt dùng cho xe kiểu ngồi để chân hai bên, thường đã biết cơ cấu làm mát trong đó trục khuỷu, hướng theo chiều rộng xe, được đỡ trên hộp trục khuỷu của động cơ đốt trong được bố trí bên dưới yên xe dùng cho người đi xe của xe kiểu ngồi để chân hai bên, bộ tản nhiệt được bố trí theo cách mà quạt làm mát lắp trên phần đầu của trục khuỷu nằm đối diện với bề mặt lõi tản nhiệt, tấm ốp bộ tản nhiệt che bộ tản nhiệt từ phía ngoài theo chiều rộng xe, và miệng (miệng cửa vào dùng cho gió làm mát) được tạo ra trên tấm ốp bộ tản nhiệt để cấp gió làm mát từ phía ngoài (ví dụ, xem công bố đơn yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số 2013-71492).

Cơ cấu làm mát thuộc loại có lắp sẵn bộ tản nhiệt được bộc lộ trong công bố đơn yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số 2013-71492 có kết cấu sao cho miệng cửa vào dùng cho gió làm mát được tạo ra gần như trên toàn bộ diện tích của tấm ốp bộ tản nhiệt, mà nằm đối diện với bề mặt lõi của bộ tản nhiệt, theo cách được đề hờ trên một diện tích rộng. Cửa chớp có các cánh chớp được bố trí trên miệng cửa vào dùng cho gió làm mát.

Tiếng ồn do hoạt động của động cơ đốt trong tạo ra bao gồm cả tiếng hút gió được tạo ra bởi chuyển động quay của quạt làm mát. Đặc biệt, khi âm thanh đầu ra và sự phát tiếng ồn của động cơ đốt trong tăng, tiếng hút gió của không khí bên ngoài được dẫn vào từ miệng cửa vào dùng cho gió làm mát của tấm ốp bộ tản nhiệt sẽ trở nên lớn hơn. Miệng cửa vào dùng cho gió làm mát của tấm ốp bộ tản nhiệt, vốn được mở khá rộng về phía bên của hộp trục khuỷu theo chiều rộng xe, sẽ phân tán và xả tiếng hút gió của không khí bên ngoài theo phương thẳng đứng và chiều dọc về phía

bên của thân xe.

Yên xe dùng cho người đi xe của xe kiểu ngồi để chân hai bên được bố trí bên trên miệng cửa vào dùng cho gió làm mát của tấm ốp bộ tản nhiệt. Do vậy, tiếng ồn lọt ra từ miệng cửa vào dùng cho gió làm mát có thể dễ dàng tác động đến người đi xe đang ngồi trên yên xe dùng cho người đi xe.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế nhằm đề xuất cơ cấu làm mát của động cơ đốt trong dùng cho xe kiểu ngồi để chân hai bên mà có thể cải thiện sự thoải mái khi lái xe bằng cách ngăn không cho tiếng ồn do hoạt động của động cơ đốt trong gây ra tác động đến người đi xe trong động cơ đốt trong có lắp sẵn bộ tản nhiệt.

Để đạt được mục đích nêu trên, sáng chế đề xuất cơ cấu làm mát của động cơ đốt trong dùng cho xe kiểu ngồi để chân hai bên bao gồm: hộp trục khuỷu (32) của động cơ đốt trong (31) được bố trí bên dưới yên xe dùng cho người đi xe (19) của xe kiểu ngồi để chân hai bên; quạt làm mát (48) được lắp trên phần đầu của trục khuỷu (40) mà hướng theo chiều rộng xe và được đỡ quay được trên hộp trục khuỷu (32); bộ tản nhiệt (60) được bố trí theo cách mà quạt làm mát (48) nằm đối diện với bề mặt lõi tản nhiệt (61f) của bộ tản nhiệt (60); và tấm ốp bộ tản nhiệt (70, 100) che bộ tản nhiệt (60) từ phía ngoài theo chiều rộng xe và được tạo ra có các miệng cửa vào dùng cho gió làm mát (77, 107, 110) dùng để dẫn gió làm mát đi vào từ phía ngoài.

Cơ cấu làm mát của động cơ đốt trong dùng cho xe kiểu ngồi để chân hai bên theo điểm 1 yêu cầu bảo hộ khác biệt ở chỗ, các tấm cách âm (76, 103) được bố trí trên một phần hoặc toàn bộ vùng trên so với đường trục (C) của trục khuỷu, trong vùng đối diện với bề mặt lõi tản nhiệt (S) của tấm ốp bộ tản nhiệt (70, 100), vùng đối diện với bề mặt lõi tản nhiệt (S) nằm đối diện với bề mặt lõi tản nhiệt (61f) của bộ tản nhiệt (60) khi nhìn từ phía bên, các miệng cửa vào dùng cho gió làm mát (77, 107, 110) được tạo ra trong vùng không có các tấm cách âm (76, 103) trong tấm ốp bộ tản nhiệt (70, 100), diện tích của các tấm cách âm (76, 103) lớn hơn diện tích vùng miệng của các miệng cửa vào dùng cho gió làm mát (77, 107, 110), ít nhất là trong vùng ở phía trên so với đường trục (C) của trục khuỷu của vùng đối diện với bề mặt lõi tản nhiệt (S), và trong số các miệng cửa vào dùng cho gió làm mát (77, 107, 110) của tấm

ốp bộ tản nhiệt (70, 100), miệng cửa vào phía dưới dùng cho gió làm mát được tạo ra trên phần nửa dưới của tấm ốp ở bên dưới đường trục (C) của trục khuỷu có diện tích miệng lớn hơn diện tích miệng cửa vào phía trên dùng cho gió làm mát được tạo ra trên phần nửa trên của tấm ốp ở bên trên đường trục (C) của trục khuỷu.

Sáng chế theo điểm 2 yêu cầu bảo hộ khác biệt ở chỗ, trong cơ cấu làm mát của động cơ đốt trong dùng cho xe kiểu ngồi để chân hai bên theo điểm 1 yêu cầu bảo hộ, trong số các miệng cửa vào dùng cho gió làm mát (77, 107, 110) của tấm ốp bộ tản nhiệt (70, 100), miệng cửa vào phía trước dùng cho gió làm mát được tạo ra trên phần nửa trước của tấm ốp ở phía trước đường trục (C) của trục khuỷu có diện tích miệng lớn hơn diện tích miệng cửa vào phía sau dùng cho gió làm mát được tạo ra trên phần nửa trên của tấm ốp ở phía sau đường trục (C) của trục khuỷu.

Sáng chế theo điểm 3 yêu cầu bảo hộ khác biệt ở chỗ, trong cơ cấu làm mát của động cơ đốt trong dùng cho xe kiểu ngồi để chân hai bên theo điểm 1 hoặc điểm 2 yêu cầu bảo hộ, phần sàn để chân (22f) dùng cho người đi xe mà tạo thành một phần của tấm ốp thân (22) được bố trí ở phía trước tấm ốp bộ tản nhiệt (70, 100), và ít nhất một phần của miệng cửa vào phía dưới dùng cho gió làm mát nằm bên dưới phần sàn để chân (22f).

Sáng chế theo điểm 4 yêu cầu bảo hộ khác biệt ở chỗ, trong cơ cấu làm mát của động cơ đốt trong dùng cho xe kiểu ngồi để chân hai bên theo điểm 3 yêu cầu bảo hộ, tấm bao sàn để chân (23) được bố trí theo cách treo xuống dưới từ phần sàn để chân (22f) và được tạo ra có phần dẫn hướng không khí (23d) để dẫn gió thổi khi xe chạy về phía sau xe, và miệng cửa vào phía dưới dùng cho gió làm mát được bố trí gần như trên cùng một độ cao với và ở phía sau phần dẫn hướng không khí (23d) này.

Sáng chế theo điểm 5 yêu cầu bảo hộ khác biệt ở chỗ, trong cơ cấu làm mát của động cơ đốt trong dùng cho xe kiểu ngồi để chân hai bên theo điểm yêu cầu bảo hộ bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, các vật liệu cách âm (81, 121) được gắn ít nhất vào mặt trong của các tấm cách âm (76, 103) theo chiều rộng xe.

Sáng chế theo điểm 6 yêu cầu bảo hộ khác biệt ở chỗ, trong cơ cấu làm mát của động cơ đốt trong dùng cho xe kiểu ngồi để chân hai bên theo điểm 5 yêu cầu bảo hộ, các phần giữ (79a, 79b) dùng để giữ vật liệu cách âm (81) được tạo ra trên mặt trong

của tấm cách âm (76) theo chiều rộng xe để ngăn chặn sự dịch chuyển của vật liệu cách âm (81) theo chiều trục khuỷu.

Sáng chế theo điểm 7 yêu cầu bảo hộ khác biệt ở chỗ, trong cơ cấu làm mát của động cơ đốt trong dùng cho xe kiểu ngồi để chân hai bên theo điểm 6 yêu cầu bảo hộ, các phần giữ (79a, 79b) gài vào và giữ ít nhất phần đầu dưới của vật liệu cách âm (81).

Sáng chế theo điểm 8 yêu cầu bảo hộ khác biệt ở chỗ, trong cơ cấu làm mát của động cơ đốt trong dùng cho xe kiểu ngồi để chân hai bên theo điểm yêu cầu bảo hộ bất kỳ trong số các điểm từ 5 đến 7, bộ tản nhiệt (60) có bình trên (62) ở bên trên lõi tản nhiệt (61), và phần trên của vật liệu cách âm (81) bị kẹp vào giữa bình trên (62) hoặc tấm bảo vệ bình trên (65) để che bình trên (62) và tấm ốp bộ tản nhiệt (70).

Sáng chế theo điểm 9 yêu cầu bảo hộ khác biệt ở chỗ, trong cơ cấu làm mát của động cơ đốt trong dùng cho xe kiểu ngồi để chân hai bên theo điểm yêu cầu bảo hộ bất kỳ trong số các điểm từ 5 đến 8, bộ tản nhiệt (60) có bình dưới (63) ở bên dưới lõi tản nhiệt (61), vật liệu cách âm thứ hai (82) được gắn vào mặt trong của tấm ốp bộ tản nhiệt (70), mà không nằm đối diện với bề mặt lõi tản nhiệt (61f) của bộ tản nhiệt (60), và vật liệu cách âm thứ hai (82) bị kẹp vào giữa bình dưới (63) hoặc tấm bảo vệ bình dưới che bình dưới (63) và tấm ốp bộ tản nhiệt (70).

Sáng chế theo điểm 10 yêu cầu bảo hộ khác biệt ở chỗ, trong cơ cấu làm mát của động cơ đốt trong dùng cho xe kiểu ngồi để chân hai bên theo điểm yêu cầu bảo hộ bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, phần vấu lắp (74a) được tạo ra ở phía trước các miệng cửa vào dùng cho gió làm mát (77, 107) của tấm ốp bộ tản nhiệt (70, 100) được bố trí trên thành đáy của phần lõm (74b) được làm lõm so với mặt ngoài của tấm ốp bộ tản nhiệt (70, 100).

Sáng chế theo điểm 11 yêu cầu bảo hộ khác biệt ở chỗ, trong cơ cấu làm mát của động cơ đốt trong dùng cho xe kiểu ngồi để chân hai bên theo điểm yêu cầu bảo hộ bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 10, cửa chớp (75) có các cánh chớp (75p) được bố trí trên các miệng cửa vào dùng cho gió làm mát (77).

Sáng chế theo điểm 12 yêu cầu bảo hộ khác biệt ở chỗ, trong cơ cấu làm mát của động cơ đốt trong dùng cho xe kiểu ngồi để chân hai bên theo điểm 11 yêu cầu bảo hộ, các cánh chớp (75p) nghiêng từ tấm cách âm (76) ra phía ngoài theo chiều

rộng xe được tạo ra liền khối với tấm cách âm (76).

Sáng chế theo điểm 13 yêu cầu bảo hộ khác biệt ở chỗ, trong cơ cấu làm mát của động cơ đốt trong dùng cho xe kiểu ngồi để chân hai bên theo điểm 1 yêu cầu bảo hộ, trong vùng đối diện với bề mặt lõi tản nhiệt (S), tấm cách âm (76) bao gồm tấm cách âm thứ nhất (76A), có thành khung (73) và cửa chớp (75) được tạo ra bên trong thành khung (73) và có các cánh chớp (75p) được bố trí song song với nhau, và tấm cách âm thứ hai (76B), được tạo ra giữa các cánh chớp (75p) này.

Theo cơ cấu làm mát của động cơ đốt trong dùng cho xe kiểu ngồi để chân hai bên nêu tại điểm 1 yêu cầu bảo hộ, tấm cách âm được bố trí trên một phần hoặc toàn bộ vùng trên so với đường trục của trục khuỷu trong số vùng đối diện với bề mặt lõi tản nhiệt của tấm ốp bộ tản nhiệt nằm đối diện với bề mặt lõi của bộ tản nhiệt trên tấm ốp bộ tản nhiệt, khi nhìn từ phía bên của động cơ đốt trong có lắp sẵn bộ tản nhiệt. Diện tích của tấm cách âm lớn hơn diện tích của miệng cửa vào dùng cho gió làm mát, ít nhất là trong vùng ở phía trên so với đường trục của trục khuỷu, của vùng đối diện với bề mặt lõi tản nhiệt. Do vậy, tấm cách âm ngăn đặc biệt không cho tiếng ồn lọt ra từ động cơ đốt trong lên phía trên và ngăn không cho tiếng ồn tác động đến người đi xe, điều này có thể cải thiện sự thoải mái khi lái xe.

Hơn nữa, không khí bên ngoài có thể được dẫn vào qua các miệng cửa vào dùng cho gió làm mát, được tạo ra trong vùng không có tấm cách âm của tấm ốp bộ tản nhiệt, vào phần bên trong của tấm ốp bộ tản nhiệt nhờ việc hút do chuyển động quay của quạt làm mát, điều này cho phép duy trì chức năng làm mát của bộ tản nhiệt.

Cũng theo cơ cấu làm mát của động cơ đốt trong dùng cho xe kiểu ngồi để chân hai bên nêu tại điểm 1 yêu cầu bảo hộ, miệng cửa vào phía dưới dùng cho gió làm mát được tạo ra trên phần nửa dưới của tấm ốp ở bên dưới đường trục của trục khuỷu có diện tích miệng lớn hơn diện tích miệng cửa vào phía trên dùng cho gió làm mát được tạo ra trên phần nửa trên của tấm ốp ở bên trên đường trục của trục khuỷu của các miệng cửa vào dùng cho gió làm mát của tấm ốp bộ tản nhiệt. Việc tăng kích thước của tấm cách âm có thể làm giảm tiếng ồn, đồng thời miệng cửa vào phía dưới dùng cho gió làm mát có diện tích miệng lớn có thể dẫn gió thổi khi xe chạy vào bên trong một cách dễ dàng, điều này có thể cải thiện chức năng làm mát của bộ tản nhiệt.

Theo cơ cấu làm mát của động cơ đốt trong dùng cho xe kiểu ngồi để chân hai bên nêu tại điểm 2 yêu cầu bảo hộ, trong số miệng cửa vào dùng cho gió làm mát của tấm ốp bộ tản nhiệt, miệng cửa vào phía trước dùng cho gió làm mát được tạo ra trên phần nửa trước của tấm ốp nằm xa hơn về phía trước so với đường trục của trục khuỷu có diện tích miệng lớn hơn diện tích miệng cửa vào phía sau dùng cho gió làm mát được tạo ra trên phần nửa sau của tấm ốp nằm xa hơn về phía sau so với đường trục của trục khuỷu. Do vậy, miệng cửa vào phía trước dùng cho gió làm mát có diện tích miệng lớn có thể dẫn gió thổi khi xe chạy vào bên trong một cách dễ dàng. Hơn nữa, gió thổi khi xe chạy đã được dẫn vào bên trong tấm ốp bộ tản nhiệt có thể dễ dàng phân tán từ phần phía trước đến phần phía sau của lõi tản nhiệt dọc theo bề mặt lõi của bộ tản nhiệt, điều này góp phần cải thiện chức năng làm mát của bộ tản nhiệt.

Theo cơ cấu làm mát của động cơ đốt trong dùng cho xe kiểu ngồi để chân hai bên nêu tại điểm 3 yêu cầu bảo hộ, phần sàn để chân là một bộ phận của tấm ốp thân được bố trí ở phía trước tấm ốp bộ tản nhiệt, ít nhất một phần của miệng cửa vào phía dưới dùng cho gió làm mát nằm bên dưới phần sàn để chân. Do vậy, miệng cửa vào phía dưới dùng cho gió làm mát có thể dẫn theo cách hiệu quả gió thổi khi xe chạy thổi bên dưới phần sàn để chân về phía sau. Ngay cả khi diện tích của miệng cửa vào dùng cho gió làm mát trở nên nhỏ hơn do việc bố trí tấm cách âm trên tấm ốp bộ tản nhiệt, bộ tản nhiệt có thể duy trì chức năng làm mát đủ lớn.

Theo cơ cấu làm mát của động cơ đốt trong dùng cho xe kiểu ngồi để chân hai bên nêu tại điểm 4 yêu cầu bảo hộ, tấm bao sàn để chân được bố trí theo cách treo xuống dưới từ phần sàn để chân và được tạo ra có phần dẫn hướng không khí để dẫn gió thổi khi xe chạy về phía sau xe, và miệng cửa vào phía dưới dùng cho gió làm mát được bố trí gần như trên cùng một độ cao với và ở phía sau phần dẫn hướng không khí này. Do vậy, gió thổi khi xe chạy có thể được dẫn vào một cách dễ dàng, theo cách dư thừa và có hiệu quả, và chức năng làm mát của bộ tản nhiệt có thể được cải thiện hơn nữa.

Theo cơ cấu làm mát của động cơ đốt trong dùng cho xe kiểu ngồi để chân hai bên nêu tại điểm 5 yêu cầu bảo hộ, ít nhất vật liệu cách âm được lắp vào mặt trong của tấm cách âm đối diện với bề mặt lõi của bộ tản nhiệt. Do vậy, tác dụng cách âm có thể được cải thiện hơn nữa.

Theo cơ cấu làm mát của động cơ đốt trong dùng cho xe kiểu ngồi để chân hai bên nêu tại điểm 6 yêu cầu bảo hộ, các phần giữ dùng để giữ vật liệu cách âm được tạo ra trên mặt trong của tấm cách âm theo chiều rộng xe để ngăn chặn sự dịch chuyển của vật liệu cách âm theo chiều trục khuỷu của vật liệu cách âm. Do vậy, phần giữ có thể ngăn không cho vật liệu cách âm, mà được gắn vào tấm cách âm, bị hút về phía trong theo chiều trục khuỷu bởi tác động của quạt làm mát, và ngăn không cho vật liệu cách âm bị chạm vào bề mặt lõi của bộ tản nhiệt, và duy trì khoảng không giữa vật liệu cách âm và bề mặt lõi tản nhiệt, cho phép phân tán không khí nạp trên toàn bộ bề mặt lõi tản nhiệt. Do vậy, bộ tản nhiệt có thể duy trì chức năng làm mát đủ lớn. Hơn nữa, phần giữ sẽ giữ vật liệu cách âm mà được gắn vào tấm cách âm. Do vậy, vật liệu cách âm có thể được giữ một cách dễ dàng.

Theo cơ cấu làm mát của động cơ đốt trong dùng cho xe kiểu ngồi để chân hai bên nêu tại điểm 7 yêu cầu bảo hộ, phần giữ gài vào và giữ ít nhất phần đầu dưới của vật liệu cách âm.

Phần đầu dưới của vật liệu cách âm nằm ở vị trí mà vật liệu cách âm dễ bị bong ra bởi không khí nạp được dẫn vào từ miệng cửa vào dùng cho gió làm mát được tạo ra trong vùng lân cận đầu dưới của tấm cách âm mà vật liệu cách âm được gắn vào đó và do không khí bị hút về phía trong theo chiều trục khuỷu. Tuy nhiên, nhờ việc ít nhất các phần giữ gài vào và giữ phần đầu dưới của vật liệu cách âm, các phần giữ có thể ngăn không cho đầu dưới của vật liệu cách âm dịch chuyển về phía trong theo chiều trục khuỷu, giữ theo cách ổn định phần đầu dưới của vật liệu cách âm. Do vậy, phần giữ ngăn không cho vật liệu cách âm bị chạm vào bề mặt lõi của bộ tản nhiệt. Khoảng không giữa vật liệu cách âm và bề mặt lõi tản nhiệt được duy trì theo cách chắc chắn, cho phép phân tán không khí nạp trên toàn bộ bề mặt lõi tản nhiệt. Do vậy, bộ tản nhiệt có thể duy trì chức năng làm mát đủ lớn.

Theo cơ cấu làm mát của động cơ đốt trong dùng cho xe kiểu ngồi để chân hai bên nêu tại điểm 8 yêu cầu bảo hộ, bộ tản nhiệt có bình trên nằm bên trên lõi tản nhiệt, phần trên của vật liệu cách âm bị kẹp vào giữa bình trên hoặc tấm bảo vệ bình trên che bình trên và tấm ốp bộ tản nhiệt. Do vậy, số lượng các bộ phận có thể giảm do không cần sử dụng các bộ phận lắp chuyên dùng để lắp cố định phần trên của vật liệu cách âm. Đồng thời, sự xô lệch của phần trên của vật liệu cách âm theo chiều trục khuỷu

được ngăn chặn. Vật liệu cách âm được ngăn không cho chạm vào bề mặt lõi của bộ tản nhiệt. Chức năng làm mát đủ lớn có thể được đảm bảo bằng cách duy trì khoảng không giữa vật liệu cách âm và bề mặt lõi tản nhiệt.

Hơn nữa, phần trên bị kẹp của vật liệu cách âm có thể hạn chế chuyển động rung của tấm ốp bộ tản nhiệt, và có thể ngăn chặn tiếng ồn do chuyển động rung gây ra.

Theo cơ cấu làm mát của động cơ đốt trong dùng cho xe kiểu ngồi để chân hai bên nêu tại điểm 9 yêu cầu bảo hộ, bộ tản nhiệt có bình dưới bên dưới lõi tản nhiệt, vật liệu cách âm thứ hai được lắp vào mặt trong mà không nằm đối diện với bề mặt lõi của bộ tản nhiệt của tấm ốp bộ tản nhiệt. Diện tích của miệng cửa vào dùng cho gió làm mát có kích thước lớn có thể được đảm bảo, và chức năng làm mát của bộ tản nhiệt có thể được duy trì. Do vậy, diện tích miệng lớn của miệng cửa vào dùng cho gió làm mát có thể được đảm bảo, và chức năng làm mát của bộ tản nhiệt có thể được đảm bảo một cách dễ dàng.

Hơn nữa, vật liệu cách âm thứ hai bị kẹp vào giữa bình dưới hoặc tấm bảo vệ dưới dùng để che bình dưới và tấm ốp bộ tản nhiệt. Do vậy, chuyển động rung của tấm ốp bộ tản nhiệt có thể giảm và tiếng ồn do chuyển động rung gây ra có thể được ngăn chặn.

Theo cơ cấu làm mát của động cơ đốt trong dùng cho xe kiểu ngồi để chân hai bên nêu tại điểm 10 yêu cầu bảo hộ, phần vấu lắp của tấm ốp bộ tản nhiệt được tạo ra ở phía trước miệng cửa vào dùng cho gió làm mát được bố trí trên thành đáy của phần lõm được làm lõm sâu hơn so với mặt ngoài của tấm ốp bộ tản nhiệt. Do vậy, chi tiết lắp dùng để lắp tấm ốp bộ tản nhiệt ở phía động cơ đốt trong được bố trí để lắp cố định phần vấu lắp được tạo ra trên thành đáy của phần lõm được làm lõm sâu hơn so với mặt ngoài của tấm ốp bộ tản nhiệt. Do vậy, chi tiết lắp nằm trong phần lõm và không nhô ra từ mặt ngoài của tấm ốp bộ tản nhiệt ra phía ngoài. Độ cản dòng nạp của gió thổi khi xe chạy được dẫn vào miệng cửa vào dùng cho gió làm mát có thể giảm. Ngay cả khi diện tích của miệng cửa vào dùng cho gió làm mát được tạo ra có kích thước nhỏ, thì vẫn có thể hút được một lượng gió làm mát đủ lớn để duy trì chức năng làm mát của bộ tản nhiệt.

Theo cơ cấu làm mát của động cơ đốt trong dùng cho xe kiểu ngồi để chân hai bên nêu tại điểm 11 yêu cầu bảo hộ, cửa chớp có các cánh chớp được bố trí trên các miệng cửa vào dùng cho gió làm mát. Do vậy, gió làm mát có thể được dẫn và hút vào theo cách hiệu quả bởi cửa chớp trên các miệng cửa vào dùng cho gió làm mát, cho phép duy trì chức năng làm mát cao.

Theo cơ cấu làm mát của động cơ đốt trong dùng cho xe kiểu ngồi để chân hai bên theo điểm 12 yêu cầu bảo hộ, các cánh chớp nghiêng từ tấm cách âm ra phía ngoài theo chiều rộng xe được tạo ra liền khối với tấm cách âm. Do vậy, độ cứng vững của tấm cách âm có thể tăng. Đồng thời, các cánh chớp khiến cho tấm cách âm không dễ nhìn thấy, điều này có thể cải thiện hình dạng bên ngoài của xe.

Theo cơ cấu làm mát của động cơ đốt trong dùng cho xe kiểu ngồi để chân hai bên theo điểm 13 yêu cầu bảo hộ, tấm cách âm bao gồm tấm cách âm thứ nhất, có thành khung và cửa chớp được tạo ra bên trong thành khung và có các cánh chớp được bố trí song song với nhau, và tấm cách âm thứ hai, được tạo ra giữa các cánh chớp này. Do vậy, các tấm cách âm thứ nhất và thứ hai ngăn không cho tiếng ồn lọt lên phía trên động cơ đốt trong và ngăn không cho tiếng ồn tác động đến người đi xe đang ngồi trên yên xe dùng cho người đi xe nằm bên trên hộp trục khuỷu của động cơ đốt trong, điều này có thể cải thiện sự thoải mái khi lái xe.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

FIG.1 là hình chiếu cạnh tổng thể của xe máy mà cơ cấu làm mát theo phương án thứ nhất của sáng chế được áp dụng trong đó.

FIG.2 là hình chiếu cạnh phóng to thể hiện các phần chính của cụm động lực của xe máy trong vùng xung quanh động cơ đốt trong.

FIG.3 là hình chiếu cạnh ở trạng thái tấm ốp bộ tản nhiệt của động cơ đốt trong được tháo ra.

FIG.4 là hình vẽ mặt cắt theo đường IV-IV được thể hiện trên FIG.2.

FIG.5 là hình vẽ mặt cắt theo đường V-V được thể hiện trên FIG.2.

FIG.6 là hình vẽ mặt cắt theo đường VI-VI được thể hiện trên FIG.2.

FIG.7 là hình vẽ mặt sau của tấm ốp bộ tản nhiệt.

FIG.8 là hình vẽ mặt sau ở trạng thái tắt ồp bộ tản nhiệt, bộ tản nhiệt và vỏ bảo vệ quạt được lắp vào nhau.

FIG.9 là hình chiếu cạnh phóng to thể hiện các phần chính của cụm động lực của xe máy trong vùng xung quanh động cơ đốt trong mà cơ cấu làm mát theo phương án thứ hai của sáng chế được áp dụng trong đó.

FIG.10 là hình vẽ mặt cắt theo đường X-X được thể hiện trên FIG.9.

Mô tả chi tiết các phương án được ưu tiên của sáng chế

Cơ cấu theo phương án thứ nhất của sáng chế sẽ được mô tả dưới đây có dựa vào các hình vẽ từ FIG.1 đến FIG.8.

FIG.1 là hình chiếu cạnh tổng thể của xe máy kiểu ngồi để chân hai bên 1 mà cơ cấu làm mát theo phương án thứ nhất được áp dụng trong đó.

Hơn nữa, liên quan đến các giải thích trong bản mô tả và yêu cầu bảo hộ, các từ chỉ hướng như “trước”, “sau”, “phải” và “trái” cần tuân theo tiêu chuẩn thông dụng, theo đó hướng chuyển động tiến được gọi là hướng phía trước của xe máy kiểu ngồi để chân hai bên 1 theo phương án thứ nhất này.

Các mũi tên trên các hình vẽ này thể hiện các hướng tương ứng như sau. Mũi tên “FR” thể hiện phía trước của xe. Mũi tên “LH” thể hiện bên trái của xe. Mũi tên “RH” thể hiện bên phải của xe. Mũi tên “UP” thể hiện phía trên của xe.

Theo FIG.1, khung thân 2 là khung chịu lực của thân xe của xe máy kiểu ngồi để chân hai bên 1 có kết cấu trong đó hai khung chính 4, 4 được phân nhánh và kéo dài xuống dưới sang bên phải và bên trái từ ống đầu 3 trên phần trước của thân xe, các khung chính 4, 4 được uốn về phía sau ở đầu dưới, và kéo dài theo phương nằm ngang, sau đó được uốn nghiêng lên trên.

Các khung giữa 5, 5, kéo dài về phía sau từ các phần thẳng đứng phía trước của các khung chính 4, 4, được uốn xuống dưới trên phần sau và được nối với phần sau của phần nằm ngang ở giữa của các khung chính 4, 4.

Các thanh đỡ yên xe 6, 6 hơi nghiêng lên phía trên và kéo dài từ phần dưới của phần uốn xuống dưới của các khung giữa 5, 5 về phía sau. Phần giữa của các thanh đỡ yên xe 6, 6 được đỡ trên các mép sau của các khung chính 4, 4, vốn được uốn và kéo

dài nghiêng lên phía trên, và được nối vào đó.

Nói chung, đối với phần trước của khung thân 2 có kết cấu được mô tả trên đây, cần lái 10 được lắp xuyên qua ống đầu 3 theo cách quay được, đầu dưới của cần lái 10 được nối liền khối với chạc trước 11 dùng để đỡ theo dọc trục bánh trước 12, và các tay lái bên phải và bên trái 13, 13 được phân nhánh sang bên phải và bên trái và kéo dài lên trên từ đầu trên của cần lái 10.

Theo FIG.1 và FIG.2, các giá đỡ 8, 8 nhô ra trên phần uốn phía sau của phần nằm ngang ở giữa của các khung chính 4, 4. Đồng thời, các phần treo 30h, 30h nhô ra trên phần dưới phía trước của cụm động lực dạng lắc 30. Chi tiết liên kết 9 nối các giá đỡ 8, 8 và các phần treo 30h, 30h. Cụm động lực 30 được đỡ theo cách lắc được trên khung thân 2.

Cụm động lực 30 có động cơ đốt trong 31 thuộc loại động cơ bốn kỳ có một xi lanh được làm mát bằng nước là phần trước của nó. Cụm động lực có kết cấu mà cụm xi lanh 33, đầu xi lanh 34, và tấm che đầu xi lanh 35 được đặt chồng lên nhau theo thứ tự này và nhô từ hộp trục khuỷu 32 của động cơ đốt trong 31 về phía trước, và đường trục của xi lanh nghiêng nhiều về phía trước đến tư thế gần như nằm ngang.

Ống xả 25 kéo dài xuống dưới từ đầu xi lanh 34, và uốn và kéo dài về phía sau bên dưới hộp trục khuỷu 32. Ống xả được uốn nghiêng lên trên sang bên phải trước khi tiến đến bánh sau 15 và được nối với bộ giảm thanh 26 nằm ở phía bên của bánh sau 15.

Hộp trục khuỷu 32 có kết cấu được phân chia thành các nửa bên phải và bên trái gồm hộp trục khuỷu bên phải 32R và hộp trục khuỷu bên trái 32L được kết hợp với nhau. Hộp trục khuỷu bên trái 32L kéo dài về phía sau tạo thành hộp truyền động 32Ld (xem FIG.5) để chứa bộ truyền động vô cấp dạng đai (không được thể hiện trên hình vẽ). Đòn lắc 14 kéo dài từ hộp trục khuỷu bên phải 32R về phía sau. Bánh sau 15 được đỡ theo dọc trục trên phần sau của hộp truyền động 32Ld và đòn lắc 14 (xem FIG.1).

Các bộ giảm xóc sau 16, 16 được bố trí giữa đầu sau của hộp truyền động 32Ld và đầu sau của đòn lắc 14 và các đầu sau của các thanh đỡ yên xe 6, 6.

Bình nhiên liệu 17 được lắp theo cách nằm trên các khung chính 4, 4 trong

khoảng trống được bao quanh bởi các khung giữa 5, 5.

Hơn nữa, hộp chứa vật dụng 18 có kích thước khá dài được đỡ theo chiều dọc trên thanh đỡ yên xe 6. Yên xe dùng cho người đi xe 19 che hộp chứa vật dụng 18 theo cách có thể mở ra và đóng lại từ phía trên.

Yên xe dùng cho người đi xe 19 là một yên liền dùng cho hai người gồm phần yên dùng cho người lái xe 19a và phần yên dùng cho người ngồi sau 19b được bố trí theo chiều dọc.

Tấm ốp thân che thân xe nói chung có kết cấu như được mô tả dưới đây và được thể hiện trên FIG.1.

Tấm ốp trước 20 che ống đầu 3 và cần lái 10 trên phần trước của thân xe, tấm ốp thân 21 che vùng xung quanh của hộp chứa vật dụng 18 từ phần giữa của thân xe đến phần sau của thân xe. Tấm ốp ở phía sàn để chân 22 che phần giữa của thân xe từ các phía bên phải và bên trái được bố trí theo cách được nối vào bên dưới tấm ốp thân 21. Tấm bao sàn để chân 23 được nối theo cách liên tục về hình dạng theo cách dựng đứng theo chiều dọc và nghiêng xuống bên dưới tấm ốp ở phía sàn để chân 22 và che phần dưới của thân xe.

Tấm ốp ở phía sàn để chân 22 được bố trí bên dưới các phía bên phải và bên trái của phần yên dùng cho người lái xe 19a vốn là phần nửa trước của yên xe dùng cho người đi xe 19 kéo dài về phía trước đến vùng lân cận bánh trước 12. Sàn để chân 22f là phần bậc có phần dưới của nó nhô theo chiều dọc ra phía ngoài bên phải và bên trái được bố trí theo cách nằm trải dài theo chiều dọc.

Tấm bao sàn để chân 23 nằm liền kề với mép ngoài của sàn để chân 22f mà nhô ra phía ngoài của tấm ốp ở phía sàn để chân 22, và được bố trí theo cách treo xuống dưới.

Phần lõm dẫn hướng gió 23d, được làm lõm và có dạng hình tam giác thon dần về phía trước và tạo thành bề mặt côn trên phần bên trong của nó trên hình chiếu cạnh như được thể hiện trên FIG.1, được bố trí trên phần nửa sau của tấm bao sàn để chân 23 bên dưới sàn để chân 22f theo cách nằm trải dài theo chiều dọc. Lỗ dẫn hướng không khí 23h được khoét thủng trên bề mặt thành mà hướng về phía trước trên đầu sau nơi chiều rộng theo phương thẳng đứng của phần lõm dẫn hướng gió 23d là lớn

nhất.

Động cơ đốt trong 31 của cụm động lực 30 được bố trí bên dưới hộp chứa vật dụng 18, cụ thể là bên dưới yên xe dùng cho người đi xe 19. Hộp trục khuỷu 32 của động cơ đốt trong 31 nằm bên dưới vùng lân cận phần giữa theo chiều dọc của yên xe dùng cho người đi xe 19 (xem FIG.1).

Theo FIG.4 và FIG.5, trục khuỷu 40 hướng theo chiều rộng xe được đỡ quay được trên hộp trục khuỷu 32 thông qua các ổ đỡ 42L, 42R. Đầu to của thanh truyền 41, nối qua khoảng không giữa pit tông (không được thể hiện trên hình vẽ) và chính nó được đỡ theo dọc trục trên chốt khuỷu 40p nối giữa các má khuỷu bên phải và bên trái 40w, 40w của trục khuỷu 40.

Đĩa xích dẫn động 43, mà xích cam 43c được quấn quanh đó để truyền động lực cho hệ thống xupap theo cách nằm liền kề với ổ đỡ 42R, được lắp vào phần trục khuỷu bên phải đi xuyên qua ổ đỡ bên phải 42R của trục khuỷu 40 và kéo dài về phía bên phải. Hơn nữa, máy phát điện xoay chiều 45 được bố trí trên chi tiết giữ 44 được bố trí để bịt kín phần đi xuyên qua lỗ trên thành bên của hộp trục khuỷu bên phải 32R của phần trục khuỷu bên phải và để bịt kín lỗ trên thành bên này.

Máy phát điện xoay chiều (ACG) 45 là cơ cấu dùng để khởi động và phát điện, rôto ngoài dạng bát 46 được lắp chặt trên phần đầu bên phải của trục khuỷu 40 thông qua phần vấu ACG 45b. Stato trong 47 mà cuộn dây stato 47c được quấn quanh đó được lắp cố định và được giữ trên phần giữa hình trụ của chi tiết giữ 44 ở phía trong nam châm 46m được bố trí trên bề mặt theo chu vi trong của rôto ngoài.

Quạt làm mát 48 được lắp vào mặt bên phải của rôto ngoài dạng bát 46 của máy phát điện xoay chiều 45 và được bố trí đồng trục với đường trục C của trục khuỷu.

Cụ thể, quạt làm mát 48 được bố trí trên phần đầu của trục khuỷu 40.

Hộp trục khuỷu bên phải 32R bao quanh phần theo chu vi ngoài của rôto ngoài 46 của máy phát điện xoay chiều 45. Vỏ bảo vệ quạt 50 nối với hộp trục khuỷu bên phải 32R bao quanh phần theo chu vi ngoài của quạt làm mát 48 lắp ở phía bên phải rôto ngoài 46.

Bộ tản nhiệt 60 được bố trí ở phía bên phải của quạt làm mát 48 theo chiều trục khuỷu sao cho bề mặt lõi tản nhiệt 61f của lõi tản nhiệt 61 nằm đối diện với quạt làm mát 48.

Như được mô tả trên đây, động cơ đốt trong này thuộc loại có lắp sẵn bộ tản nhiệt.

Bộ tản nhiệt 60 có kết cấu gồm bình trên 62 và bình dưới 63 đều được làm bằng nhựa được bố trí theo phương thẳng đứng theo cách kẹp lõi tản nhiệt 61 có bề mặt lõi tản nhiệt hình chữ nhật vào giữa chúng, và được lắp ở tư thế nghiêng sao cho phần sau của nó nằm thấp hơn phần trước của nó (xem FIG.3).

Tấm ốp bộ tản nhiệt 70 che phía bên phải bộ tản nhiệt 60.

Như được thể hiện trên FIG.3, bơm nước 36 quay liên động với trục khuỷu 31 được bố trí trên mặt bên phải của đầu xi lanh 34 và tấm che đầu xi lanh 35 của động cơ đốt trong 31. Nước làm mát xả ra từ bơm nước 36 được dẫn vào trong áo nước (không được thể hiện trên hình vẽ) của cụm xi lanh 33 thông qua ống dẫn mềm 38a.

Hơn nữa, nước làm mát, xả ra từ áo nước được tạo ra trên đầu xi lanh 34 theo cách nối với áo nước (không được thể hiện trên hình vẽ) của cụm xi lanh 33, được dẫn vào trong bình trên 62 của bộ tản nhiệt 60 thông qua ống dẫn mềm 38b. Nước làm mát đã được làm nguội bằng cách chảy từ bình trên 62 qua lõi tản nhiệt 61 được xả ra từ bình dưới 63 thông qua ống dẫn mềm 38c.

Đồng thời, bộ điều chỉnh nhiệt 37 được bố trí ở phía bên phải cụm xi lanh 33, ống dẫn mềm 38c dẫn nước làm mát từ bình dưới 63 được nối với bộ điều chỉnh nhiệt 37.

Hơn nữa, nước làm mát xả ra từ áo nước của đầu xi lanh 34 có thể được dẫn đến bộ điều chỉnh nhiệt 37 thông qua ống dẫn mềm 38d theo đường tránh, bộ điều chỉnh nhiệt 37 được nối với ống hút 38e của bơm nước 36.

Theo FIG.3 và FIG.8, bình trên 62 của bộ tản nhiệt 60 được tạo ra sao cho chiều rộng của phần dưới của bình 62a trải dài trên toàn bộ phạm vi của mép đầu trên của lõi tản nhiệt 61 và chiều rộng được làm hẹp dần từ cả hai phía bên và phần phình của bình 62b được làm phình lên phía trên. Cổ miệng rót 62c, mà nắp đậy 64 được lắp

vào đó, nhô lên trên từ phần phình của bình 62b.

Các giá lắp 62d, 62d được bố trí theo cách nhô ra trên hai phần góc được tạo ra bởi phần dưới của bình 62a và phần phình của bình 62b.

Như được thể hiện trên FIG.8, lỗ lắp vào hộp trực khuỷu 62r, lỗ lắp vỏ bảo vệ quạt 62s và lỗ lắp tấm bảo vệ 62t dùng để lắp tấm bảo vệ bình trên 65 lần lượt được tạo ra trên giá lắp 62d.

Đồng thời, bình dưới 63 của bộ tản nhiệt 60 được tạo ra sao cho chiều rộng của phần trên của bình 63a trải dài trên toàn bộ phạm vi của mép đầu dưới của lõi tản nhiệt 61 và chiều rộng được làm hẹp dần từ một phía ở phía sau và phần phình của bình 63b được làm phình ra theo chiều xuống phía dưới.

Giá lắp 63d, 63d được bố trí theo cách nhô ra trên phần góc được tạo ra bởi phần trên của bình 63a và phần phình của bình 63b. Lỗ lắp vào hộp trực khuỷu 63r được tạo ra trên từng giá lắp 63d (xem FIG.8).

Hơn nữa, giá lắp 63e nhô xuống dưới ở vị trí hơi lùi về phía sau từ phần giữa của phần phình của bình 63b, và lỗ lắp vỏ bảo vệ quạt 63s được tạo ra trên giá lắp 63e (xem FIG.8).

Theo FIG.1, bậc đế chân dùng cho người ngồi sau 24 được bố trí trên phần sau của tấm ốp ở phía sàn để chân 22 trong vùng lân cận bình trên 62 của bộ tản nhiệt 60 để người ngồi sau, đang ngồi trên phần yên dùng cho người ngồi sau 19b, đặt chân lên đó.

Do vậy, chân của người ngồi sau có thể chạm vào bình trên 62. Tấm bảo vệ bình trên 65 bằng kim loại để che bình trên 62 nhằm bảo vệ và gia cường bình trên 62 bằng nhựa.

Hơn nữa, tấm bảo vệ bình dưới bằng kim loại không được sử dụng trong cơ cấu theo phương án thứ nhất và phương án thứ hai sẽ được mô tả dưới đây. Tuy nhiên, như được mô tả trên đây, tấm bảo vệ bình dưới bằng kim loại có thể che bình dưới 63 để bảo vệ bình dưới 63 cũng được làm bằng nhựa.

Tấm bảo vệ bình trên 65 được đặt lên trên phần dưới của bình 62a và phần phình của bình 62b của bình trên 62 từ phía ngoài (phía ngoài theo chiều trực khuỷu)

và các chi tiết nhô để lắp 65d, 65d của tấm bảo vệ bình trên 65 được vận vào trong các lỗ lắp tấm bảo vệ 62t, 62t của bình trên 62 được lắp vào bình trên 62 này nhờ các đinh vít 66, 66 (xem FIG.3)

Vỏ bảo vệ quạt 50 bằng nhựa dùng để che phần theo chu vi ngoài của quạt làm mát 48 được lắp vào phía sau bộ tản nhiệt 60 (phía trong theo chiều trục khuỷu).

Theo FIG.8 (đồng thời xem FIG.4), vỏ bảo vệ quạt 50 nói chung có kết cấu gồm phần hình trụ 51 bao quanh phần theo chu vi ngoài của quạt làm mát 48, phần gờ theo chu vi ngoài 52 được mở rộng thành hình chữ nhật trên phần theo chu vi ngoài của phần hình trụ 51, và phần gờ theo chu vi trong 53 kéo dài đến phần theo chu vi trong của phần hình trụ trong 51 và trên đó một lỗ hình tròn có đường kính trong gần như bằng đường kính ngoài của quạt làm mát 48 được tạo ra trên phần lớn của khoảng giữa.

Cửa xả 54 được mở ra từ phần dưới đến phần sau của phần hình trụ 51 của vỏ bảo vệ quạt 50. Các tấm dẫn hướng gió 54p dùng để dẫn hướng nhằm xả gió làm mát được bố trí trên cửa xả 54.

Các giá lắp 52a, 52a nhô ra theo phương thẳng đứng trên mép đầu trước của phần gờ theo chu vi ngoài 52 vốn được mở rộng thành hình chữ nhật. Một giá lắp 52a được bố trí theo cách nhô theo chiều hơi nghiêng xuống dưới từ phần giữa của mép đầu sau của phần gờ theo chu vi ngoài 52.

Hơn nữa, các phần vấu lắp 52b, 52b được bố trí ở các vị trí theo chiều dọc theo cách nhô ra trên mép đầu trên của phần gờ theo chu vi ngoài 52. Một phần vấu lắp 52b được bố trí theo cách nhô xuống dưới trên phần giữa của mép đầu dưới của phần gờ theo chu vi ngoài 52.

Vỏ bảo vệ quạt 50 có kết cấu như được mô tả dưới đây. Phần gờ theo chu vi ngoài 52 che phần dưới của bình 62a của bình trên 62 của bộ tản nhiệt 60 và phần trên của bình 63a của bình dưới 63 từ phía sau (phía trong theo chiều trục khuỷu). Hai phần vấu lắp trên 52b, 52b và một phần vấu lắp dưới 52b được bố trí đối diện với các lỗ lắp vỏ bảo vệ quạt 62s, 62s, 63s ở phía bộ tản nhiệt để được lắp chặt bằng cách vận vít từ phía trước bộ tản nhiệt 60 nhờ các đinh vít 67, 67, 67 và được lắp cố định vào bộ tản nhiệt 60 (xem FIG.3, FIG.8). Lỗ hình tròn có thể có kích thước lớn trên phần

giữa của phần gờ theo chu vi trong 53 của vỏ bảo vệ quạt 50 nằm tương ứng với gần như toàn bộ bề mặt lõi tản nhiệt 61f của lõi tản nhiệt 61 của bộ tản nhiệt 60, trừ bốn góc của nó (xem FIG.8).

Bộ tản nhiệt 60 được lắp vào hộp trực khuỷu bên phải 32R của động cơ đốt trong 31 ở trạng thái vỏ bảo vệ quạt 50 đã được lắp sẵn từ trước ở phía sau để che quạt làm mát 48 lắp trên đầu bên phải của trục khuỷu 40 từ phía bên phải.

Theo FIG.8, vòng đệm hình trụ 50c lần lượt được lắp vào trong các lỗ lắp vào hộp trực khuỷu 62r, 62r được tạo ra trên các giá lắp 62d, 62d của bình trên 62 của bộ tản nhiệt 60 và các lỗ lắp vào hộp trực khuỷu 63r, 63r được tạo ra trên các giá lắp 63d, 63d của bình dưới 63. Như được thể hiện trên FIG.4, trục trung gian dạng bu lông 58 có lỗ bắt vít ở bên trong nó được vặn vào và được bố trí theo phương thẳng đứng trên các vùng của mặt đầu của lỗ bên phải của hộp trực khuỷu bên phải 32R mà nằm đối diện với từng vòng đệm 50c. Các lỗ tròn của vòng đệm 50c tương ứng nằm nối tiếp theo cách đồng trục với lỗ bắt vít của trục trung gian dạng bu lông 58. Bu lông 59 được lồng vào trong vòng đệm 50c, được vặn vào và được lắp cố định vào lỗ bắt vít của trục trung gian dạng bu lông 58. Do vậy, bộ tản nhiệt 60, có vỏ bảo vệ quạt 50 đã được lắp sẵn từ trước ở phía sau, được lắp trực tiếp vào hộp trực khuỷu bên phải 32R.

Như được thể hiện trên FIG.4 và FIG.5, phần hình trụ 51 của vỏ bảo vệ quạt 50 bao quanh phần theo chu vi ngoài của quạt làm mát 48. Lõi tản nhiệt 61 của bộ tản nhiệt 60 được bố trí đối diện với phía bên phải của quạt làm mát 48 theo cách hướng về phía lỗ hình tròn của phần gờ theo chu vi trong 53 của vỏ bảo vệ quạt 50.

Như được mô tả trên đây, tấm ốp bộ tản nhiệt bằng nhựa 70 che phía bên phải của bộ tản nhiệt 60 lắp vào hộp trực khuỷu bên phải 32R.

Như được thể hiện trên FIG.2, FIG.7, và FIG.8, tấm ốp bộ tản nhiệt 70 được thể hiện dưới dạng vùng có các dấu chấm chấm.

Theo FIG.2, FIG.4, và FIG.8, tấm ốp bộ tản nhiệt 70 nói chung có kết cấu gồm thành theo chu vi ngoài của tấm ốp 71 nằm gần như theo đường bao ngoài của bộ tản nhiệt 60 trên hình chiếu cạnh và thành bên của tấm ốp 72 nằm đối diện với mặt bên phải của bộ tản nhiệt 60. Thành bên của tấm ốp 72 có thành bên phía trên 72a nằm đối diện với bình trên 62, thành bên phía dưới 72b nằm đối diện với bình dưới 63, và

thành bên ở giữa 72c nằm đối diện với lõi tản nhiệt 61.

Thành theo chu vi ngoài của tấm ốp 71 che gần như toàn bộ phần theo chu vi ngoài của nửa bên phải của bộ tản nhiệt 60 theo chiều trục khuỷu. Theo FIG.2, các phần vấu lắp 74a, 74a được tạo ra thẳng đứng trên phần trước của thành bên ở giữa 72c của tấm ốp bộ tản nhiệt 70. Một phần vấu lắp 74a được bố trí trên phần sau của thành bên ở giữa 72c theo cách phình ra. Các phần vấu lắp 74a, 74a, 74a, lần lượt nằm tương ứng với các giá lắp 52a, 52a, 52a của vỏ bảo vệ quạt 50.

Hơn nữa, phần vấu lắp 74a trên phần trước của thành bên ở giữa 72c ở phía dưới được bố trí trên thành đáy của phần lõm 74b mà được làm lõm sâu hơn so với mặt ngoài của thành bên ở giữa 72c (xem FIG.6).

Cả tấm ốp bộ tản nhiệt 70 và vỏ bảo vệ quạt 50 đều được làm bằng nhựa. Để bắt chặt cả hai bộ phận này bằng bu lông, chi tiết kẹp bằng kim loại 90 là một tấm kim loại hình chữ U được lồng vào trong giá lắp 52a của vỏ bảo vệ quạt 50 (xem FIG.3, FIG.8). Như được thể hiện trên FIG.6, vòng đệm hình trụ 91 được lồng vào trong lỗ bu lông của phần vấu lắp 74a của tấm ốp bộ tản nhiệt 70. Bu lông 92 đi xuyên qua vòng đệm 91 và chi tiết kẹp bằng kim loại 90 từ phía ngoài. Phần ren nhô về phía trong được vặn vào đai ốc 93 và được xiết chặt. Do vậy, tấm ốp bộ tản nhiệt 70 được lắp và được cố định vào vỏ bảo vệ quạt 50.

Đối với thành bên của tấm ốp 72, thành bên ở giữa 72c và thành bên phía dưới 72b được làm phình về phía bên phải, so với thành bên phía trên 72a (xem FIG.4). Cụ thể là như được thể hiện trên FIG.5 và FIG.6, thành bên ở giữa 72c được làm phình ra và nghiêng dần về phía bên phải khi tiến từ phần trước về phía sau.

Theo FIG.2, phần nghiêng của thành bên ở giữa 72c của tấm ốp bộ tản nhiệt 70 được tạo ra bên trong thành khung 73 bao gồm thành trên 73a, thành đáy 73b, và thành sau 73c có dạng hình chữ U bị méo mở về phía trước. Miệng cửa vào dùng cho gió làm mát 77 được bố trí trên mặt nghiêng ở bên trong thành khung 73.

Trên hình chiếu cạnh được thể hiện trên FIG.2 và FIG.7, vùng đối diện với bề mặt lõi tản nhiệt S của tấm ốp bộ tản nhiệt 70, nằm đối diện với bề mặt lõi tản nhiệt 61f của lõi tản nhiệt 61 của bộ tản nhiệt 60, được thể hiện dưới dạng một khung hình chữ nhật bởi đường nét đứt và đậm, và vị trí của đường trục C của trục khuỷu 40 được

thể hiện dưới dạng điểm cắt qua nó.

Theo FIG.2, thành khung 73 của thành bên ở giữa 72c gần như gối chồng lên vùng đối diện với bề mặt lõi tản nhiệt S. Thành trên 73a trở nên gần hơn về phía thành đáy 73b và hẹp hơn so với vùng đối diện với bề mặt lõi tản nhiệt S, khi tiến gần về phía trước. Vùng miệng trước của thành khung 73 bị làm hẹp lại này hơi nhô về phía trước từ vùng đối diện với bề mặt lõi tản nhiệt S.

Cửa chớp 75 có các cánh chớp 75p nằm song song nhau được bố trí bên trong thành khung 73 của thành bên ở giữa 72c của tấm ốp bộ tản nhiệt 70.

Các cánh chớp 75p kéo dài nghiêng về phía sau từ thành trên 73a đến thành đáy 73b và thành sau 73c. Mép đầu trước của các cánh chớp 75p tương ứng được tạo ra nằm song song nhau ở tư thế nghiêng theo cách mở ra phía ngoài (phía bên phải) (xem FIG.5 và FIG.6).

Tấm cách âm 76 được tạo ra dưới dạng một phần của vùng đối diện với bề mặt lõi tản nhiệt S của tấm ốp bộ tản nhiệt 70, trừ vùng mà miệng cửa vào dùng cho gió làm mát 77 được tạo ra trên đó, cụ thể là vùng không được để hở.

Tấm cách âm 76 bao gồm tấm cách âm thứ nhất 76A, được cấu thành bởi thành bên ở giữa 72c thuộc thành khung 73 và các cánh chớp 75p bên trong vùng đối diện với bề mặt lõi tản nhiệt S, và tấm cách âm thứ hai 76B, được tạo ra giữa các cánh chớp 75p bên trong thành khung 73 như được mô tả dưới đây.

Tấm cách âm thứ hai 76B được bố trí trên phần ở bên trong thành khung 73 của thành bên ở giữa 72c, trừ phần trước của phần gần như nửa trên. Miệng cửa vào dùng cho gió làm mát 77 được tạo ra giữa các cánh chớp 75p, nghĩa là trên phần ở bên trong thành khung 73 mà không có tấm cách âm thứ hai 76B.

Trên hình chiếu cạnh được thể hiện trên FIG.2 và FIG.7, tấm cách âm 76 (76A, 76B) che gần như toàn bộ vùng đối diện với bề mặt lõi tản nhiệt S của tấm ốp bộ tản nhiệt 70, trừ phần trước của vùng trên so với đường trục C của trục khuỷu. Tấm cách âm thứ hai 76B kéo dài xuống hơi thấp hơn đường trục C của trục khuỷu.

Do vậy, miệng cửa vào dùng cho gió làm mát 77 được bố trí trong vùng dưới và trên phần nằm ở phía trước nhiều hơn so với tấm cách âm thứ hai 76B bên trong

thành khung 73.

Miệng cửa vào dùng cho gió làm mát 77 được bố trí theo cách mở ra giữa các cánh chớp 75p, 75p liền kề với cửa chớp 75.

Tuy nhiên, các cánh chớp 75p là một phần của tấm cách âm thứ hai 76B dựng đứng từ tấm cách âm 76 theo cách nghiêng ra phía ngoài theo chiều rộng xe. Các cánh chớp liền kề 75p, 75p được tạo ra theo cách liên tục và liền khối với tấm cách âm thứ hai 76B thành hình dạng sóng (xem FIG.4 và FIG.5).

Như được mô tả trên đây, các cánh chớp 75p là một phần của tấm cách âm thứ hai 76B được tạo ra liền khối với tấm cách âm 76. Do vậy, độ cứng vững của tấm cách âm có thể tăng. Đồng thời, các cánh chớp 75p khiến cho tấm cách âm thứ hai 76B không dễ nhìn thấy, điều này có thể cải thiện hình dạng bên ngoài.

Theo FIG.2 và FIG.5, tấm ốp bộ tản nhiệt 70 được bố trí ở phía sau tấm bao sàn để chân 23 che phần dưới của phần giữa thân xe từ phía bên. Miệng cửa vào dùng cho gió làm mát 77 mà cửa chớp 75 được tạo ra trên đó bên trong thành khung 73 có miệng cửa vào dùng cho gió làm mát 77 của tấm ốp bộ tản nhiệt 70 được bố trí ở phía sau phần lõm dẫn hướng gió 23d và lỗ dẫn hướng không khí 23h được tạo ra trên tấm bao sàn để chân 23 bên dưới sàn để chân 22f của tấm ốp ở phía sàn để chân 22.

Do vậy, khi xe máy 1 chạy, như được thể hiện bởi mũi tên nét đậm được thể hiện trên FIG.2, gió thổi khi xe chạy đi dọc theo tấm bao sàn để chân 23 tạo thành phần dưới của thân xe. Gió thổi khi xe chạy được dẫn vào bên trong bởi phần lõm dẫn hướng gió 23d và thổi từ lỗ dẫn hướng không khí 23h về phía sau, và được dẫn theo cách hiệu quả vào miệng cửa vào dùng cho gió làm mát 77 của cửa chớp 75 của tấm ốp bộ tản nhiệt 70.

Như được thể hiện trên FIG.5, các cánh chớp 75p được bố trí song song với cửa chớp 75 của tấm ốp bộ tản nhiệt 70 và nằm ở phía sau lỗ dẫn hướng không khí 23h của tấm bao sàn để chân 23. Các cánh chớp được bố trí theo cách nằm dịch dần về phía bên phải khi tiến từ phần trước về phía sau. Do vậy, vùng miệng hướng về phía trước của miệng cửa vào dùng cho gió làm mát 77 kéo dài theo chiều rộng xe.

Do gió thổi khi xe chạy thổi từ lỗ dẫn hướng không khí 23h về phía sau, các cánh chớp 75p kéo dài theo chiều rộng xe của cửa chớp 75 của tấm ốp bộ tản nhiệt 70

có thể đón gió thổi khi xe chạy và có thể dẫn và đưa theo cách hiệu quả và đủ mạnh gió làm mát từ miệng cửa vào dùng cho gió làm mát 77 vào bên trong tấm ốp bộ tản nhiệt 70, điều này cho phép duy trì chức năng làm mát cao của bộ tản nhiệt 60.

Đặc biệt, như được thể hiện trên FIG.2, đối với miệng cửa vào dùng cho gió làm mát 77 được tạo ra trong vùng dưới và trên phần nằm ở phía trước nhiều hơn so với tấm cách âm thứ hai 76B bên trong thành khung 73 của tấm ốp bộ tản nhiệt 70, miệng cửa vào phía dưới dùng cho gió làm mát được tạo ra trên phần nửa dưới của tấm ốp bên dưới đường trục C của trục khuỷu có diện tích miệng (vùng hở) lớn hơn các miệng cửa vào dùng cho gió làm mát ở vị trí cao được tạo ra trên phần nửa trên của tấm ốp bên trên đường trục C của trục khuỷu. Miệng cửa vào phía dưới dùng cho gió làm mát có diện tích miệng lớn được bố trí ở cùng độ cao như lỗ dẫn hướng không khí 23h của tấm bao sàn để chân 23 bên dưới sàn để chân 22f, được bố trí gần như ở cùng một vị trí theo chiều rộng xe, và được bố trí gần như ở phía sau lỗ dẫn hướng không khí 23h. Do vậy, gió thổi khi xe chạy có thể được dẫn vào một cách dễ dàng, theo cách dư thừa và có hiệu quả, và chức năng làm mát của bộ tản nhiệt 60 có thể được cải thiện hơn nữa.

Cơ cấu làm mát của động cơ đốt trong có lắp sẵn bộ tản nhiệt 31 dẫn không khí bên ngoài từ miệng cửa vào dùng cho gió làm mát 77 của tấm ốp bộ tản nhiệt 70 vào bên trong tấm ốp bộ tản nhiệt 70 bằng việc hút nhờ chuyển động quay của quạt làm mát 48. Ngoài ra, như được mô tả trên đây, miệng cửa vào dùng cho gió làm mát 77 có thể dẫn gió thổi khi xe chạy vào trong theo cách tích cực. Ngay cả khi miệng cửa vào dùng cho gió làm mát 77 có diện tích miệng bị giới hạn bởi các tấm cách âm 76 (76A, 76B), không khí bên ngoài vẫn có thể được dẫn theo cách dư thừa vào trong tấm ốp bộ tản nhiệt 70. Do vậy, chức năng làm mát cao của bộ tản nhiệt 60 có thể được duy trì.

Hơn nữa, không khí bên ngoài được hút vào bởi quạt làm mát 48 quay ở phía trong lõi tản nhiệt 61 của bộ tản nhiệt 60 và khiến cho lõi tản nhiệt 61 được làm nguội. Không khí bên ngoài được dẫn vào bên trong bởi tấm dẫn hướng gió 54p và được xả ra phía ngoài từ cửa xả 54 được tạo ra trên phần dưới của vỏ bảo vệ quạt 50 (xem FIG.4).

Miệng cửa vào dùng cho gió làm mát 77 của tấm ốp bộ tản nhiệt 70 được bố trí

trong vùng dưới và ở phần nằm phía trước nhiều hơn so với tấm cách âm 76 bên trong thành khung 73. Như được thể hiện trên FIG.2, miệng cửa vào phía trước dùng cho gió làm mát được tạo ra trên phần nửa trước của tấm ốp ở phía trước đường trục C của trục khuỷu có diện tích miệng (vùng hở) lớn hơn miệng cửa vào dùng cho gió làm mát ở phía sau được tạo ra trên phần nửa sau của tấm ốp phía sau đường trục C của trục khuỷu. Do vậy, miệng cửa vào phía trước dùng cho gió làm mát có diện tích miệng lớn có thể dẫn gió thổi khi xe chạy vào bên trong một cách dễ dàng. Hơn nữa, gió thổi khi xe chạy đã được dẫn vào bên trong tấm ốp bộ tản nhiệt 70 có thể dễ dàng phân tán từ phần phía trước đến phần phía sau của lõi tản nhiệt 61 dọc theo bề mặt lõi tản nhiệt 61f của bộ tản nhiệt 60, điều này cải thiện hơn nữa chức năng làm mát của bộ tản nhiệt 60.

Trong động cơ đốt trong có lắp sẵn bộ tản nhiệt 31, tấm cách âm 76 (76A, 76B) của tấm ốp bộ tản nhiệt 70 được bố trí trên phần bên trong thành khung 73, trừ phần trước của phần gần như nửa trên. Trên hình chiếu cạnh được thể hiện trên FIG.2 và FIG.7, tấm cách âm 76 (76A, 76B) che một phần (trong cơ cấu theo phương án thứ nhất là phần chính) của ít nhất vùng đối diện với bề mặt lõi tản nhiệt S, trừ phần trước của vùng trên so với đường trục C của trục khuỷu.

Cụ thể hơn, diện tích của các tấm cách âm 76 (76A, 76B) lớn hơn diện tích của miệng cửa vào dùng cho gió làm mát 77 trong vùng ở phía trên so với đường trục C của trục khuỷu ít nhất là trong vùng đối diện với bề mặt lõi tản nhiệt S. Do vậy, tấm cách âm 76 (76A, 76B) ngăn không cho tiếng ồn lọt lên phía trên động cơ đốt trong và ngăn không cho tiếng ồn tác động đến người đi xe đang ngồi trên yên xe dùng cho người đi xe nằm bên trên hộp trục khuỷu 32 của động cơ đốt trong 31, điều này có thể cải thiện sự thoải mái khi lái xe.

Đặc biệt, đối với động cơ đốt trong mà chuyển động quay của quạt làm mát gây ra tiếng hút gió lớn và sự phát tiếng ồn là cao và âm thanh đầu ra lớn, tiếng ồn có thể được ngăn chặn theo cách hiệu quả.

Do vậy, ngay cả khi diện tích của miệng cửa vào dùng cho gió làm mát 77 trở nên nhỏ hơn do việc bố trí tấm cách âm 76 (76A, 76B) trên tấm ốp bộ tản nhiệt 70, như được mô tả trên đây, miệng cửa vào phía dưới dùng cho gió làm mát được tạo ra trên phần nửa dưới của tấm ốp bên dưới đường trục C của trục khuỷu của các miệng

cửa vào dùng cho gió làm mát 77 ngoại trừ tấm cách âm 76 (76A, 76B) có diện tích miệng lớn. Do vậy, gió thổi khi xe chạy có thể được dẫn vào một cách dễ dàng, theo cách dư thừa và hiệu quả, và chức năng làm mát của bộ tản nhiệt 60 có thể được cải thiện hơn nữa.

Như được thể hiện trên FIG.7, gân trên 78a, gân dưới 78b, gân trước 78c, và gân sau 78d được tạo ra và lần lượt nhô ra từ thành bên của tấm ốp 72 ở các phía gồm “phía trên”, “phía dưới”, “phía trước”, và “phía sau” và theo cách song song, trên mặt trong của thành bên 72 của tấm ốp bộ tản nhiệt 70 theo chiều rộng xe, theo cách bao quanh vùng đối diện với bề mặt lõi tản nhiệt S có dạng hình chữ nhật vón nằm đối diện với bề mặt lõi tản nhiệt 61f của lõi tản nhiệt 61 của bộ tản nhiệt 60.

Các chi tiết đỡ theo cách gài 79a, 79b được tạo ra và nhô ra theo cách được uốn thành hình chữ L ở hai điểm phía trước và phía sau dọc theo mép đầu dưới của tấm cách âm thứ hai 76B và sao cho chúng mở lên phía trên trên mặt trong của tấm cách âm thứ hai 76B được tạo ra trên phần của thành bên ở giữa 72c của thành bên của tấm ốp 72, trừ phần trước của phần gân như nửa trên bên trong thành khung 73.

Vật liệu cách âm thứ nhất 81 dạng tấm vỏ được lắp vào mặt trong của thành bên 72 của tấm ốp bộ tản nhiệt 70 nhờ việc gài vật liệu cách âm thứ nhất 81 vào các chi tiết đỡ theo cách gài 79a, 79b trên các mép đầu dưới của nó và được ngăn không cho dịch chuyển theo chiều trục khuỷu (theo chiều rộng xe).

Các chi tiết đỡ theo cách gài 79a, 79b là các phần giữ để gài vào và giữ vật liệu cách âm thứ nhất 81.

Như được thể hiện trên FIG.7, vật liệu cách âm thứ nhất 81, được giữ bởi các chi tiết đỡ theo cách gài 79a, 79b trên mép đầu dưới, kéo dài nhiều hơn lên trên từ tấm cách âm thứ hai 76B, ngoài mặt trong của tấm cách âm thứ hai 76B, nhô ra nhiều hơn lên trên từ thành khung 73 (tấm cách âm thứ nhất 76A) bên trong vùng đối diện với bề mặt lõi tản nhiệt S, và đến vị trí cao hơn phía trên so với gân trên 78a đến mặt trong của thành bên phía trên 72a. Vật liệu cách âm thứ nhất 81 được làm bằng vật liệu xốp, và keo dán được phủ trên toàn bộ mặt sau.

Vật liệu cách âm thứ nhất 81 được làm biến dạng dọc theo mặt trong của thành bên của tấm ốp 72, và được dán vào mặt trong của thành bên của tấm ốp 72 bằng keo

dán.

Do vậy, vật liệu cách âm thứ nhất 81 được gắn vào mặt sau của các tấm cách âm 76 (76A, 76B) che gần như toàn bộ phần của vùng đối diện với bề mặt lõi tản nhiệt S của tấm ốp bộ tản nhiệt 70 mà nằm đối diện với bề mặt lõi tản nhiệt 61f của bộ tản nhiệt 60, trừ phần trước của vùng trên so với đường trục C của trục khuỷu. Do vậy, tác dụng cách âm có thể được cải thiện hơn nữa.

Như được thể hiện trên FIG.4, phần trên của vật liệu cách âm thứ nhất 81 nằm đối diện với bình trên 62 của bộ tản nhiệt 60. Gân trên 78a, nhô ra trên mặt trong của thành bên phía trên 72a của tấm ốp bộ tản nhiệt 70, được ấn sâu vào trong vật liệu cách âm thứ nhất 81. Phần trên của vật liệu cách âm thứ nhất 81 bị kẹp giữa tấm bảo vệ bình trên 65 dùng để che bình trên 62 và gân trên này.

Cụ thể, phần trên của vật liệu cách âm thứ nhất 81 bị kẹp giữa tấm bảo vệ bình trên 65 dùng để che bình trên 62 và tấm ốp bộ tản nhiệt 70.

Do vậy, số lượng các bộ phận có thể giảm do không cần các chi tiết định vị chuyên dùng để định vị phần trên của vật liệu cách âm thứ nhất 81. Sự xô lệch phần trên của vật liệu cách âm thứ nhất 81 theo chiều trục khuỷu được ngăn chặn. Vật liệu cách âm thứ nhất 81 được ngăn không cho chạm vào bề mặt lõi tản nhiệt 61f của bộ tản nhiệt 60. Tác dụng làm mát bằng gió làm mát có thể được đảm bảo đầy đủ bằng cách duy trì một khoảng không giữa vật liệu cách âm thứ nhất 81 và bề mặt lõi tản nhiệt 61f.

Hơn nữa, phần trên bị kẹp của vật liệu cách âm thứ nhất 81 có thể hạn chế chuyển động rung của tấm ốp bộ tản nhiệt 70, và có thể ngăn chặn tiếng ồn do chuyển động rung gây ra.

Hơn nữa, miệng cửa vào dùng cho gió làm mát 77 được tạo ra trong vùng lân cận và bên dưới đầu dưới của tấm cách âm thứ hai 76B mà vật liệu cách âm thứ nhất 81 được gắn vào đó. Do vậy, phần đầu dưới của vật liệu cách âm thứ nhất 81 nằm ở vị trí mà vật liệu cách âm dễ bị bong ra và bị hút về phía trong theo chiều trục khuỷu bởi không khí nạp được dẫn vào từ miệng cửa vào dùng cho gió làm mát 77, cụ thể là dòng không khí nạp mạnh trong vùng lân cận phần giữa của quạt làm mát 48. Phần đầu dưới của vật liệu cách âm thứ nhất 81 được gài vào và được giữ bởi các chi tiết đỡ

theo cách gài 79a, 79b. Do vậy, phần đầu dưới của vật liệu cách âm thứ nhất 81 có thể được ngăn không cho dịch chuyển về phía trong theo chiều trục khuỷu và có thể được giữ theo cách ổn định.

Do vậy, có thể ngăn theo cách hiệu quả không cho vật liệu cách âm thứ nhất 81 bị chạm vào bề mặt lõi tản nhiệt 61f của bộ tản nhiệt 60, nhằm duy trì theo cách chắc chắn khoảng không giữa vật liệu cách âm thứ nhất 81 và bề mặt lõi tản nhiệt 61f, và phân tán không khí nạp trên toàn bộ bề mặt lõi tản nhiệt 61f. Do vậy, bộ tản nhiệt 60 có thể duy trì chức năng làm mát đủ lớn.

Hơn nữa, các chi tiết đỡ theo cách gài 79a, 79b giữ vật liệu cách âm thứ nhất 81 mà được gắn vào tấm cách âm 76 (76A, 76B). Do vậy, vật liệu cách âm thứ nhất 81 có thể được gắn một cách dễ dàng.

Theo FIG.7, vật liệu cách âm thứ hai 82 được dán vào mặt sau của thành bên phía dưới 72b của tấm ốp bộ tản nhiệt 70.

Vật liệu cách âm thứ hai 82 không được gắn vào vùng đối diện với bề mặt lõi tản nhiệt S của tấm ốp bộ tản nhiệt 70, nằm đối diện với bề mặt lõi tản nhiệt 61f của bộ tản nhiệt 60. Do vậy, diện tích miệng lớn của miệng cửa vào dùng cho gió làm mát 77 có thể được đảm bảo, và chức năng làm mát của bộ tản nhiệt 60 có thể được đảm bảo một cách dễ dàng.

Hơn nữa, vật liệu cách âm thứ hai 82 được lắp vào gân dưới 78b được tạo theo cách nhô ra dọc theo phía dưới của vùng đối diện với bề mặt lõi tản nhiệt S của tấm ốp bộ tản nhiệt 70 ở phía dưới. Như được thể hiện trên FIG.4, vật liệu cách âm thứ hai được bố trí đối diện với bình dưới 63 của bộ tản nhiệt 60, và bị kẹp vào giữa bình dưới 63 và tấm ốp bộ tản nhiệt 70. Chuyển động rung của tấm ốp bộ tản nhiệt 70 có thể được ngăn chặn, và tiếng ồn do chuyển động rung gây ra có thể được ngăn chặn.

Hơn nữa, do tấm bảo vệ bình dưới che bình dưới 63, nên vật liệu cách âm thứ hai 82 bị kẹp vào giữa tấm bảo vệ bình dưới và tấm ốp bộ tản nhiệt 70.

Hơn nữa, như được thể hiện trên FIG.7, vật liệu cách âm thứ ba 83 được dán vào tấm ốp bộ tản nhiệt 70 theo cách nằm trải dài theo phương thẳng đứng dọc theo gân sau 78d giữa vùng đối diện với bề mặt lõi tản nhiệt S trên mặt sau của thành bên ở giữa 72c và gân sau 78d. Cũng như vật liệu cách âm thứ hai 82, vật liệu cách âm thứ

ba 83 không được gắn vào vùng đối diện với bề mặt lõi tản nhiệt S của tấm ốp bộ tản nhiệt 70, vốn nằm đối diện với bề mặt lõi tản nhiệt 61f của bộ tản nhiệt 60. Do vậy, diện tích miệng lớn của miệng cửa vào dùng cho gió làm mát 77 có thể được đảm bảo, và chức năng làm mát của bộ tản nhiệt 60 có thể được đảm bảo một cách dễ dàng.

Do đó, tiếng ồn lọt về phía sau của động cơ đốt trong 31 được hấp thụ, đặc biệt là tiếng ồn tác động đến người ngồi sau đang ngồi trên phần yên dùng cho người ngồi sau 19b có thể được giảm hơn nữa.

Theo FIG.2, bu lông dưới phía trước 92 là một trong số ba bu lông lắp 92 dùng để lắp cố định tấm ốp bộ tản nhiệt 70 dùng để che bộ tản nhiệt 60 vào giá lắp 52a của vỏ bảo vệ quạt 50, và được lắp cố định ở phía trước miệng cửa vào dùng cho gió làm mát 77 của tấm ốp bộ tản nhiệt 70. Bu lông dưới phía trước này cũng được lắp cố định vào phần vấu lắp 74a được tạo ra trên thành đáy của phần lõm 74b được làm lõm sâu hơn so với mặt ngoài của thành bên ở giữa 72c của tấm ốp bộ tản nhiệt 70.

Do vậy, như được thể hiện trên FIG.6, phần đầu của bu lông 92 nằm trong phần lõm 74b và không nhô ra ngoài từ mặt ngoài của tấm ốp bộ tản nhiệt 70. Độ cản dòng nạp của gió thổi khi xe chạy được dẫn vào miệng cửa vào dùng cho gió làm mát 77 có thể giảm. Ngay cả khi diện tích của miệng cửa vào dùng cho gió làm mát 77 được tạo ra có kích thước nhỏ, thì vẫn có thể hút được một lượng gió làm mát đủ lớn để duy trì chức năng làm mát của bộ tản nhiệt 60.

Trong cơ cấu theo phương án thứ nhất, tấm cách âm 76 (76A, 76B) che gần như toàn bộ vùng đối diện với bề mặt lõi tản nhiệt S của tấm ốp bộ tản nhiệt 70, trừ phần trước của vùng bên trên miệng cửa vào dùng cho gió làm mát 77 so với đường trục C của trục khuỷu. Tấm cách âm 76 (76A, 76B) có thể che tất cả các phần này. Tiếng ồn có thể được giảm hơn nữa.

Đồng thời, gió làm mát đi vào miệng cửa vào dùng cho gió làm mát 77 bên dưới đường trục C của trục khuỷu có thể được dẫn đến tấm ốp bộ tản nhiệt 70.

Tiếp theo, cơ cấu làm mát của động cơ đốt trong dùng cho xe kiểu ngồi để chân hai bên theo phương án thứ hai của sáng chế sẽ được mô tả dưới đây có dựa vào FIG.9 và FIG.10.

Cơ cấu theo phương án thứ hai cũng giống như cơ cấu theo phương án thứ nhất

ngoại trừ các bộ phận liên quan đến tấm ốp bộ tản nhiệt 100 là khác với các bộ phận của cơ cấu theo phương án thứ nhất nêu trên, các số chỉ dẫn và các ký hiệu giống nhau được dùng cho các bộ phận giống nhau ngoại trừ các bộ phận liên quan đến tấm ốp bộ tản nhiệt 100, và việc mô tả chúng sẽ được bỏ qua.

Tấm ốp bộ tản nhiệt 100 nói chung có kết cấu gồm thành theo chu vi ngoài của tấm ốp 101 nằm gần như theo đường bao ngoài của bộ tản nhiệt 60 trên hình chiếu cạnh và thành bên của tấm ốp 102 nằm đối diện với mặt bên phải của bộ tản nhiệt 60, và có hình dạng bên ngoài tương tự như tấm ốp bộ tản nhiệt 70 trong cơ cấu theo phương án thứ nhất.

Thành bên của tấm ốp 102 có thành bên phía trên 102a nằm đối diện với bình trên 62, thành bên phía dưới 102b nằm đối diện với bình dưới 63, và thành bên ở giữa 102c nằm đối diện với lõi tản nhiệt 61. Các phần vấu lắp 104a, 104a được tạo ra thẳng đứng trên phần trước của thành bên ở giữa 102c. Một phần vấu lắp 104a được tạo ra trên phần sau của thành bên ở giữa phình ra 102c. Vị trí và hình dạng của các vấu lắp này cũng giống như các vấu lắp trong cơ cấu theo phương án thứ nhất. Các phần vấu lắp 104a, 104a, 104a lần lượt được lắp nhờ các bu lông 92 và các đai ốc 93 vào các giá lắp 52a, 52a, 52a của vỏ bảo vệ quạt 50.

Đối với thành bên 102 của tấm ốp bộ tản nhiệt 100 này, thành bên ở giữa 102c và thành bên phía dưới 102b được làm phình về phía bên phải, so với thành bên phía trên 102a (xem FIG.10). Miệng cửa vào dùng cho gió làm mát 107 được bố trí trên thành trước được tạo ra theo cách dựng đứng về phía bên phải trên phần trước của thành bên ở giữa 102c phình ra, và hướng và mở gần như về phía trước.

Như được thể hiện trên FIG.9, miệng cửa vào dùng cho gió làm mát 107 nằm trải dài theo phương thẳng đứng và uốn ở khoảng giữa. Miệng cửa vào phía trên dùng cho gió làm mát 107a bên trên phần uốn được bố trí nghiêng xuống dưới về phía trước. Miệng cửa vào phía dưới dùng cho gió làm mát 107b bên dưới phần uốn được bố trí nghiêng xuống dưới về phía sau. Về tổng thể, miệng cửa vào dùng cho gió làm mát có dạng hình chữ V.

Hơn nữa, các cánh chớp 108p của cửa chớp 108 được bố trí song song và cách nhau theo phương thẳng đứng ở tư thế gần như nằm ngang trên miệng cửa vào dùng

cho gió làm mát 107.

Hơn nữa, miệng cửa vào dùng cho gió làm mát 110 được bố trí theo cách mở nghiêng xuống dưới về phía bên phải trên thành dưới mà được tạo ra theo cách dựng đứng về phía bên phải trên phần dưới (trong vùng lân cận ranh giới với thành bên phía dưới 102b) của thành bên ở giữa phình ra 102c của thành bên của tấm ốp 102.

Miệng cửa vào dùng cho gió làm mát 110 có hình dạng dài theo chiều dọc.

Các cánh chớp 111p của cửa chớp 111 được bố trí gần như song song và cách nhau theo chiều dọc ở tư thế gần như thẳng đứng trên miệng cửa vào dùng cho gió làm mát 110.

Trên hình chiếu cạnh được thể hiện trên FIG.9, vùng đối diện với bề mặt lõi tản nhiệt S của tấm ốp bộ tản nhiệt 100, nằm đối diện với bề mặt lõi tản nhiệt 61f của lõi tản nhiệt 61 của bộ tản nhiệt 60, được thể hiện dưới dạng một khung hình chữ nhật bởi đường nét đứt và đậm, và vị trí của đường trục C của trục khuỷu 40 được thể hiện dưới dạng điểm cắt qua nó.

Theo FIG.9, tấm ốp bộ tản nhiệt 100 có kết cấu sao cho gần như toàn bộ vùng giữa, trừ phần trước và phần sau của thành bên ở giữa 102c, gần như gói chông lên vùng đối diện với bề mặt lõi tản nhiệt S.

Gần như toàn bộ phần mà ở đó thành bên ở giữa 102c gói chông lên vùng đối diện với bề mặt lõi tản nhiệt S tạo ra một thành bên được dùng làm tấm cách âm 103.

Tấm cách âm 103 kéo dài về phía trước cho đến miệng cửa vào dùng cho gió làm mát 107 vốn nằm trải dài theo phương thẳng đứng và được uốn thành hình chữ V, và kéo dài xuống phía dưới cho đến miệng cửa vào dùng cho gió làm mát 110 vốn có hình dạng dài theo chiều dọc.

Tiếp đó, phần đầu dưới của miệng cửa vào phía dưới dùng cho gió làm mát 107b hơi mở ra trên phần góc dưới phía trước của vùng đối diện với bề mặt lõi tản nhiệt S, phần đầu sau của miệng cửa vào dùng cho gió làm mát 110 mở ra trong vùng lân cận phần góc dưới phía sau của vùng đối diện với bề mặt lõi tản nhiệt S.

Trên hình chiếu cạnh được thể hiện trên FIG.9, tấm cách âm 103 được bố trí trên ít nhất toàn bộ phần trên của tấm ốp bộ tản nhiệt 100 so với đường trục C của trục

khuyết của vùng đối diện với bề mặt lõi tản nhiệt S nằm đối diện với bề mặt lõi tản nhiệt 61f của bộ tản nhiệt 60.

Cụ thể hơn, miệng cửa vào dùng cho gió làm mát không tồn tại trên phần trên so với đường trục C của trục khuyết của ít nhất vùng đối diện với bề mặt lõi tản nhiệt S. Do vậy, diện tích của miệng cửa vào dùng cho gió làm mát trên vùng trên trở nên bằng không.

Do vậy, trên vùng trên này, diện tích của tấm cách âm 103 lớn hơn diện tích của miệng cửa vào dùng cho gió làm mát (diện tích miệng = 0). Tấm cách âm 103 ngăn không cho tiếng ồn lọt lên phía trên động cơ đốt trong 31 và tiếng ồn không thể tác động đến người đi xe đang ngồi trên yên xe dùng cho người đi xe 19, điều này có thể cải thiện sự thoải mái khi lái xe.

Hơn nữa, tấm cách âm 103 cũng được bố trí gần như trên toàn bộ vùng dưới của vùng đối diện với bề mặt lõi tản nhiệt S so với đường trục C của trục khuyết. Do vậy, tiếng ồn được giảm hơn nữa.

Như được mô tả trên đây, tấm ốp bộ tản nhiệt 100 có kết cấu gồm tấm cách âm 103 được bố trí gần như trên toàn bộ vùng đối diện với bề mặt lõi tản nhiệt S khiến cho có thể giảm tiếng ồn ở mức nhiều nhất có thể. Đồng thời, tấm ốp bộ tản nhiệt có kết cấu gồm các miệng cửa vào dùng cho gió làm mát 107, 110 lần lượt được tạo ra ở phía trước và phía dưới vùng đối diện với bề mặt lõi tản nhiệt S, và gió làm mát được dẫn theo cách chắc chắn vào bên trong tấm ốp bộ tản nhiệt 100.

Theo FIG.9, miệng cửa vào dùng cho gió làm mát 107 ở phía trước vùng đối diện với bề mặt lõi tản nhiệt S được bố trí ở phía sau phần lõm dẫn hướng gió 23d được tạo ra trên tấm bao sàn để chân 23 bên dưới sàn để chân 22f của tấm ốp ở phía sàn để chân 22, và được bố trí ở phía sau lỗ dẫn hướng không khí 23h. Do vậy, khi xe chạy, gió thổi khi xe chạy đi dọc theo tấm bao sàn để chân 23 trên phần dưới của thân xe. Như được thể hiện bởi mũi tên nét đậm được thể hiện trên FIG.9, gió thổi khi xe chạy được dẫn vào bên trong bởi phần lõm dẫn hướng gió 23d và thổi từ lỗ dẫn hướng không khí 23h về phía sau, và được dẫn theo cách hiệu quả vào miệng cửa vào dùng cho gió làm mát 107 của tấm ốp bộ tản nhiệt 100, vốn mở về phía trước.

Miệng cửa vào dùng cho gió làm mát 107 được uốn thành hình chữ V, và có

miệng cửa vào phía trên dùng cho gió làm mát 107a nghiêng xuống dưới về phía trước và miệng cửa vào phía dưới dùng cho gió làm mát 107b nghiêng xuống dưới về phía sau. Do vậy, miệng cửa vào dùng cho gió làm mát có thể được thiết kế với diện tích miệng lớn, so với miệng cửa vào dùng cho gió làm mát có cùng độ rộng theo phương thẳng đứng, mà được tạo ra theo đường thẳng theo phương thẳng đứng. Do vậy, có thể làm tăng lượng gió thổi khi xe chạy được dẫn vào bên trong tấm ốp bộ tản nhiệt 100.

Theo hình chiếu cạnh được thể hiện trên FIG.9, tấm ốp bộ tản nhiệt 100 có phần uốn của miệng cửa vào dùng cho gió làm mát 107 nằm gần như ở cùng một độ cao với đường trục C của trục khuỷu về phía trước, miệng cửa vào phía trên dùng cho gió làm mát 107a nghiêng xuống dưới về phía trước bên trên đường trục C của trục khuỷu, và miệng cửa vào phía dưới dùng cho gió làm mát 107b nghiêng xuống dưới về phía sau bên dưới đường trục C của trục khuỷu. Do vậy, phần uốn nằm cách với đường trục C của trục khuỷu trên phần giữa của vùng đối diện với bề mặt lõi tản nhiệt S về phía trước. Tấm cách âm 103 được bố trí theo cách trải rộng xung quanh đường trục C của trục khuỷu trên hình chiếu cạnh.

Do vậy, tiếng ồn của động cơ đốt trong 31 có thể được giảm theo cách hiệu quả.

Hơn nữa, như được thể hiện trên FIG.9, miệng cửa vào phía trước dùng cho gió làm mát được tạo ra trên phần nửa trước của tấm ốp nằm xa hơn về phía trước so với đường trục C của trục khuỷu có diện tích miệng lớn hơn diện tích miệng cửa vào phía sau dùng cho gió làm mát được tạo ra trên phần nửa sau của tấm ốp nằm xa hơn về phía sau so với đường trục C của trục khuỷu. Trên phần nửa trước của tấm ốp, miệng cửa vào phía trên dùng cho gió làm mát 107a được tạo ra bên trên đường trục C của trục khuỷu trên phần giữa của vùng đối diện với bề mặt lõi tản nhiệt S, và miệng cửa vào phía dưới dùng cho gió làm mát 107b được tạo ra bên dưới đường trục C của trục khuỷu trên phần giữa của vùng đối diện với bề mặt lõi tản nhiệt. Do vậy, gió làm mát đã đi vào có thể được phân tán rộng khắp trên toàn bộ chiều rộng theo phương thẳng đứng của lõi tản nhiệt 61 của bộ tản nhiệt 60 từ phần phía trước đến phần phía sau, và chức năng làm mát của bộ tản nhiệt 60 có thể được cải thiện hơn nữa.

Như được thể hiện trên FIG.9, miệng cửa vào phía dưới dùng cho gió làm mát 107b được tạo ra trên phần nửa dưới của tấm ốp bên dưới đường trục C của trục

khuyết có diện tích miệng lớn hơn diện tích miệng cửa vào phía trên dùng cho gió làm mát 107a được tạo ra trên phần nửa trên của tấm ốp bên trên đường trục C của trục khuyết. Miệng cửa vào dùng cho gió làm mát 110 bên dưới vùng đối diện với bề mặt lõi tản nhiệt S của phần nửa dưới của tấm ốp được bố trí hơi cao hơn mép đầu dưới của tấm bao sàn để chân 23.

Do vậy, khi xe chạy, gió thổi khi xe chạy đi dọc theo mép đầu dưới của tấm bao sàn để chân 23 trên phần dưới của thân xe. Như được thể hiện bởi mũi tên nét đậm được thể hiện trên FIG.9, gió thổi khi xe chạy đổi hướng nghiêng lên trên ở đầu sau của mép đầu dưới của tấm bao sàn để chân 23 dọc theo mặt cong mà cong theo chiều nghiêng lên trên và thổi về phía sau, và được dẫn theo cách hiệu quả vào miệng cửa vào dùng cho gió làm mát 110 mở nghiêng xuống dưới về phía bên phải.

Như được thể hiện trên FIG.10, tác dụng cách âm có thể được cải thiện hơn nữa nhờ các vật liệu cách âm 121, 122 và các chi tiết tương tự được lắp vào mặt sau vùng chính của tấm ốp bộ tản nhiệt 100, ít nhất trên mặt sau của tấm cách âm 103.

Hơn nữa, trong cơ cấu theo phương án thứ hai, miệng cửa vào dùng cho gió làm mát 107 ở phía trước vùng đối diện với bề mặt lõi tản nhiệt S được uốn tại một điểm thành hình chữ V, tuy nhiên, nó có thể được uốn tại hai hay nhiều điểm để tạo thành hình đa giác.

Như được mô tả trên đây, cơ cấu làm mát của động cơ đốt trong dùng cho xe kiểu ngồi để chân hai bên theo sáng chế đã được mô tả theo hai phương án. Tuy nhiên, cách thức thực hiện sáng chế không chỉ giới hạn ở các phương án nêu trên. Nhiều phương án khác có thể được áp dụng mà vẫn thuộc phạm vi của sáng chế.

Ví dụ, đối với tấm ốp bộ tản nhiệt 70, 100 trong cơ cấu theo phương án thứ nhất và thứ hai này, một miệng cửa vào khác dùng cho gió làm mát mà mở về phía sau có thể được tạo ra trên thành sau được tạo ra theo cách dựng đứng trên phần sau của các thành bên ở giữa phình ra 72c, 102c của thành bên của các tấm ốp 72, 102.

Miệng cửa vào dùng cho gió làm mát cũng được tạo ra trên thành sau vốn không phải là vùng đối diện với bề mặt lõi tản nhiệt S của tấm ốp bộ tản nhiệt 70, 100. Do vậy, việc hút của quạt làm mát 48 có thể làm tăng lượng không khí bên ngoài được dẫn vào bên trong tấm ốp bộ tản nhiệt 70, 100. Chức năng làm mát của bộ tản nhiệt 60

có thể được cải thiện hơn nữa.

Hơn nữa, tấm bao sàn để chân 23 được bọc lộ trong cơ cấu theo các phương án thứ nhất và thứ hai này có lỗ dẫn hướng không khí 23h xuyên thủng qua phần lõm dẫn hướng gió 23d và mặt thành hướng về phía trước của đầu sau của phần lõm dẫn hướng gió 23d. Lỗ trên đầu sau của phần lõm dẫn hướng gió 23d có thể được dùng làm lỗ dẫn hướng không khí ở trạng thái đầu sau của phần lõm dẫn hướng gió 23d được làm lõm và kéo dài mà không tạo ra bề mặt thành.

Hơn nữa, vỏ bảo vệ quạt 50 có kết cấu là một chi tiết riêng biệt với hộp trực khuỷu bên phải 32R. Tuy nhiên, có khả năng là vỏ bảo vệ quạt có kết cấu để che phần theo chu vi ngoài của quạt làm mát bằng cách kéo dài hộp trực khuỷu bên phải 32R.

Hơn nữa, bình trên 62 hoặc bình dưới 63 của bộ tản nhiệt 60 có thể được làm bằng kim loại mà không phải bằng nhựa.

Thuật ngữ xe kiểu ngồi để chân hai bên theo sáng chế không chỉ được sử dụng để chỉ xe máy 1 trong cơ cấu theo phương án này, ví dụ, có thể có nhiều loại xe kiểu ngồi để chân hai bên như xe máy kiểu scutơ, xe ba bánh, và xe bốn bánh kiểu con bọ mà đều có thể là xe kiểu ngồi để chân hai bên thỏa mãn các yêu cầu nêu tại điểm 1 yêu cầu bảo hộ.

Hơn nữa, để thuận tiện, việc bố trí các cơ cấu ở bên trái và bên phải được nêu cụ thể khi mô tả có dựa vào các hình vẽ. Tuy nhiên, sáng chế có thể có cách bố trí ngược với cách bố trí được thể hiện trên các hình vẽ và các phương án nêu trên.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Cơ cấu làm mát của động cơ đốt trong dùng cho xe kiểu ngồi để chân hai bên bao gồm:

hộp trục khuỷu (32) của động cơ đốt trong (31) được bố trí bên dưới yên xe dùng cho người đi xe (19) của xe kiểu ngồi để chân hai bên;

quạt làm mát (48) được lắp trên phần đầu của trục khuỷu (40) mà hướng theo chiều rộng xe và được đỡ quay được trên hộp trục khuỷu (32);

bộ tản nhiệt (60) được bố trí theo cách mà quạt làm mát (48) nằm đối diện với bề mặt lõi tản nhiệt (61f) của bộ tản nhiệt (60); và

tấm ốp bộ tản nhiệt (70, 100) che bộ tản nhiệt (60) từ phía ngoài theo chiều rộng xe và được tạo ra có các miệng cửa vào dùng cho gió làm mát (77, 107, 110) dùng để dẫn gió làm mát đi vào từ phía ngoài,

cơ cấu làm mát này khác biệt ở chỗ:

các tấm cách âm (76, 103) được bố trí trên một phần hoặc toàn bộ vùng trên so với đường trục (C) của trục khuỷu, trong vùng đối diện với bề mặt lõi tản nhiệt (S) của tấm ốp bộ tản nhiệt (70, 100), vùng đối diện với bề mặt lõi tản nhiệt (S) nằm đối diện với bề mặt lõi tản nhiệt (61f) của bộ tản nhiệt (60) khi nhìn từ phía bên,

các miệng cửa vào dùng cho gió làm mát (77, 107, 110) được tạo ra trong vùng không có các tấm cách âm (76, 103) trong tấm ốp bộ tản nhiệt (70, 100),

diện tích của các tấm cách âm (76, 103) lớn hơn diện tích vùng miệng của các miệng cửa vào dùng cho gió làm mát (77, 107, 110), ít nhất là trong vùng ở phía trên so với đường trục (C) của trục khuỷu của vùng đối diện với bề mặt lõi tản nhiệt (S), và

trong số các miệng cửa vào dùng cho gió làm mát (77, 107, 110) của tấm ốp bộ tản nhiệt (70, 100), miệng cửa vào phía dưới dùng cho gió làm mát được tạo ra trên phần nửa dưới của tấm ốp ở bên dưới đường trục (C) của trục khuỷu có diện tích miệng lớn hơn diện tích miệng cửa vào phía trên dùng cho gió làm mát được tạo ra trên phần nửa trên của tấm ốp ở bên trên đường trục (C) của trục khuỷu.

2. Cơ cấu làm mát của động cơ đốt trong dùng cho xe kiểu ngồi để chân hai bên theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, trong số các miệng cửa vào dùng cho gió làm mát (77, 107, 110) của tấm ốp bộ tản nhiệt (70, 100), miệng cửa vào phía trước dùng cho gió làm mát được tạo ra trên phần nửa trước của tấm ốp ở phía trước đường trục (C) của trục khuỷu có diện tích miệng lớn hơn diện tích miệng cửa vào phía sau dùng cho gió làm mát được tạo ra trên phần nửa trên của tấm ốp ở phía sau đường trục (C) của trục khuỷu.

3. Cơ cấu làm mát của động cơ đốt trong dùng cho xe kiểu ngồi để chân hai bên theo điểm 1 hoặc 2, khác biệt ở chỗ:

phần sàn để chân (22f) dùng cho người đi xe mà tạo thành một phần của tấm ốp thân (22) được bố trí ở phía trước tấm ốp bộ tản nhiệt (70, 100), và

ít nhất một phần của miệng cửa vào phía dưới dùng cho gió làm mát nằm bên dưới phần sàn để chân (22f).

4. Cơ cấu làm mát của động cơ đốt trong dùng cho xe kiểu ngồi để chân hai bên theo điểm 3, khác biệt ở chỗ:

tấm bao sàn để chân (23) được bố trí theo cách treo xuống dưới từ phần sàn để chân (22f) và được tạo ra có phần dẫn hướng không khí (23d) để dẫn gió thổi khi xe chạy về phía sau xe, và

miệng cửa vào phía dưới dùng cho gió làm mát được bố trí gần như trên cùng một độ cao với và ở phía sau phần dẫn hướng không khí (23d) này.

5. Cơ cấu làm mát của động cơ đốt trong dùng cho xe kiểu ngồi để chân hai bên theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, khác biệt ở chỗ, các vật liệu cách âm (81, 121) được gắn ít nhất vào mặt trong của các tấm cách âm (76, 103) theo chiều rộng xe.

6. Cơ cấu làm mát của động cơ đốt trong dùng cho xe kiểu ngồi để chân hai bên theo điểm 5, khác biệt ở chỗ, các phần giữ (79a, 79b) dùng để giữ vật liệu cách âm (81) được tạo ra trên mặt trong của tấm cách âm (76) theo chiều rộng xe để ngăn chặn sự dịch chuyển của vật liệu cách âm (81) theo chiều trục khuỷu.

7. Cơ cấu làm mát của động cơ đốt trong dùng cho xe kiểu ngồi để chân hai bên theo điểm 6 khác biệt ở chỗ, các phần giữ (79a, 79b) gài vào và giữ ít nhất phần đầu dưới của vật liệu cách âm (81).
8. Cơ cấu làm mát của động cơ đốt trong dùng cho xe kiểu ngồi để chân hai bên theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 5 đến 7, khác biệt ở chỗ:
bộ tản nhiệt (60) có bình trên (62) ở bên trên lõi tản nhiệt (61), và
phần trên của vật liệu cách âm (81) bị kẹp vào giữa bình trên (62) hoặc tấm bảo vệ bình trên (65) để che bình trên (62) và tấm ốp bộ tản nhiệt (70).
9. Cơ cấu làm mát của động cơ đốt trong dùng cho xe kiểu ngồi để chân hai bên theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 5 đến 8, khác biệt ở chỗ:
bộ tản nhiệt (60) có bình dưới (63) ở bên dưới lõi tản nhiệt (61),
vật liệu cách âm thứ hai (82) được gắn vào mặt trong của tấm ốp bộ tản nhiệt (70), mà không nằm đối diện với bề mặt lõi tản nhiệt (61f) của bộ tản nhiệt (60), và
vật liệu cách âm thứ hai (82) bị kẹp vào giữa bình dưới (63) hoặc tấm bảo vệ bình dưới che bình dưới (63) và tấm ốp bộ tản nhiệt (70).
10. Cơ cấu làm mát của động cơ đốt trong dùng cho xe kiểu ngồi để chân hai bên theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, khác biệt ở chỗ, phần vấu lắp (74a) được tạo ra ở phía trước các miệng cửa vào dùng cho gió làm mát (77, 107) của tấm ốp bộ tản nhiệt (70, 100) được bố trí trên thành đáy của phần lõm (74b) được làm lõm so với mặt ngoài của tấm ốp bộ tản nhiệt (70, 100).
11. Cơ cấu làm mát của động cơ đốt trong dùng cho xe kiểu ngồi để chân hai bên theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 10, khác biệt ở chỗ, cửa chớp (75) có các cánh chớp (75p) được bố trí trên các miệng cửa vào dùng cho gió làm mát (77).
12. Cơ cấu làm mát của động cơ đốt trong dùng cho xe kiểu ngồi để chân hai bên theo điểm 11, khác biệt ở chỗ, các cánh chớp (75p) nghiêng từ tấm cách âm (76) ra phía

ngoài theo chiều rộng xe được tạo ra liền khối với tấm cách âm (76).

13. Cơ cấu làm mát của động cơ đốt trong dùng cho xe kiểu ngồi để chân hai bên theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, trong vùng đối diện với bề mặt lõi tản nhiệt (S), tấm cách âm (76) bao gồm tấm cách âm thứ nhất (76A), có thành khung (73) và cửa chớp (75) được tạo ra bên trong thành khung (73) và có các cánh chớp (75p) được bố trí song song với nhau, và tấm cách âm thứ hai (76B), được tạo ra giữa các cánh chớp (75p) này.

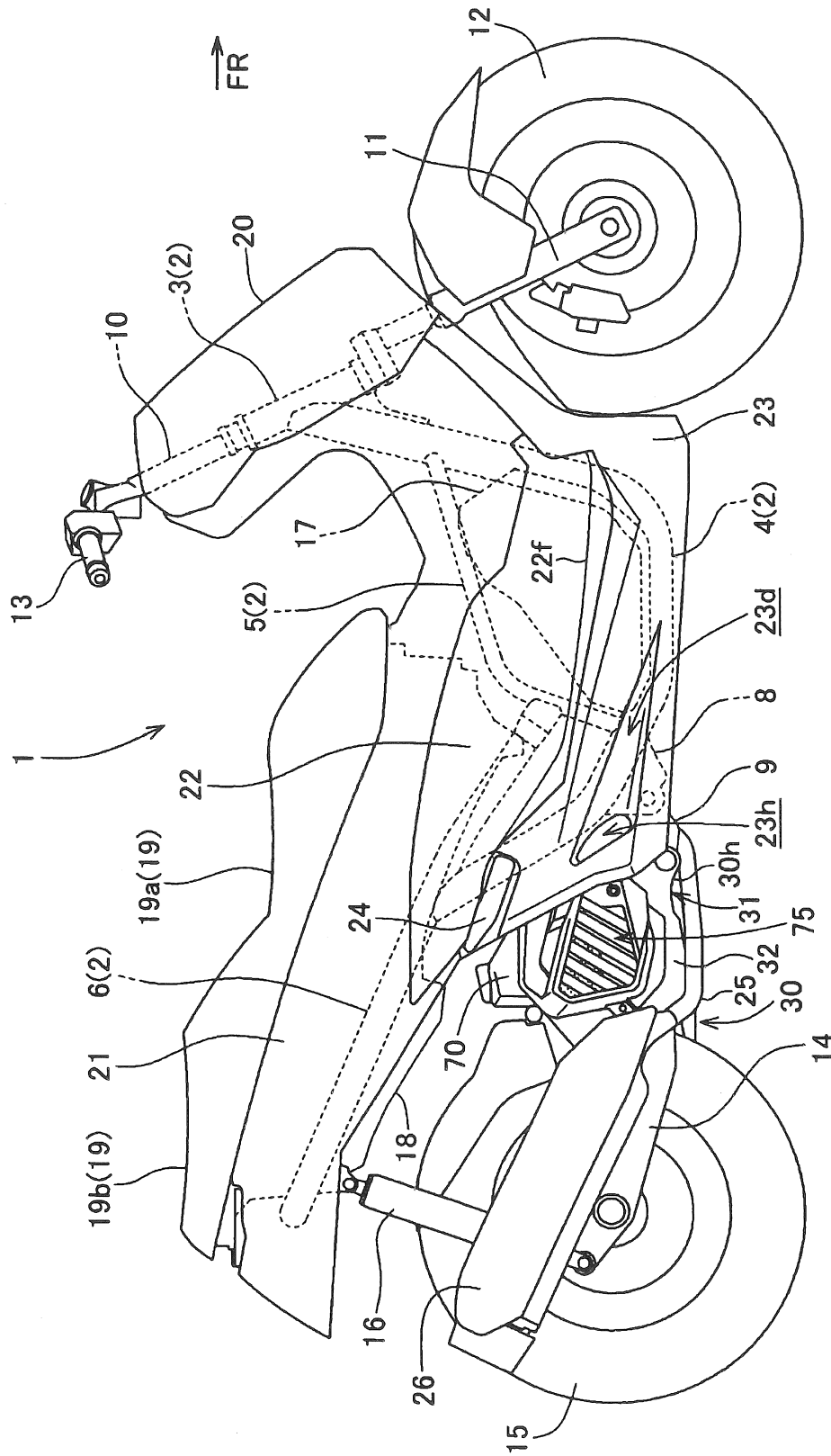


Fig.1

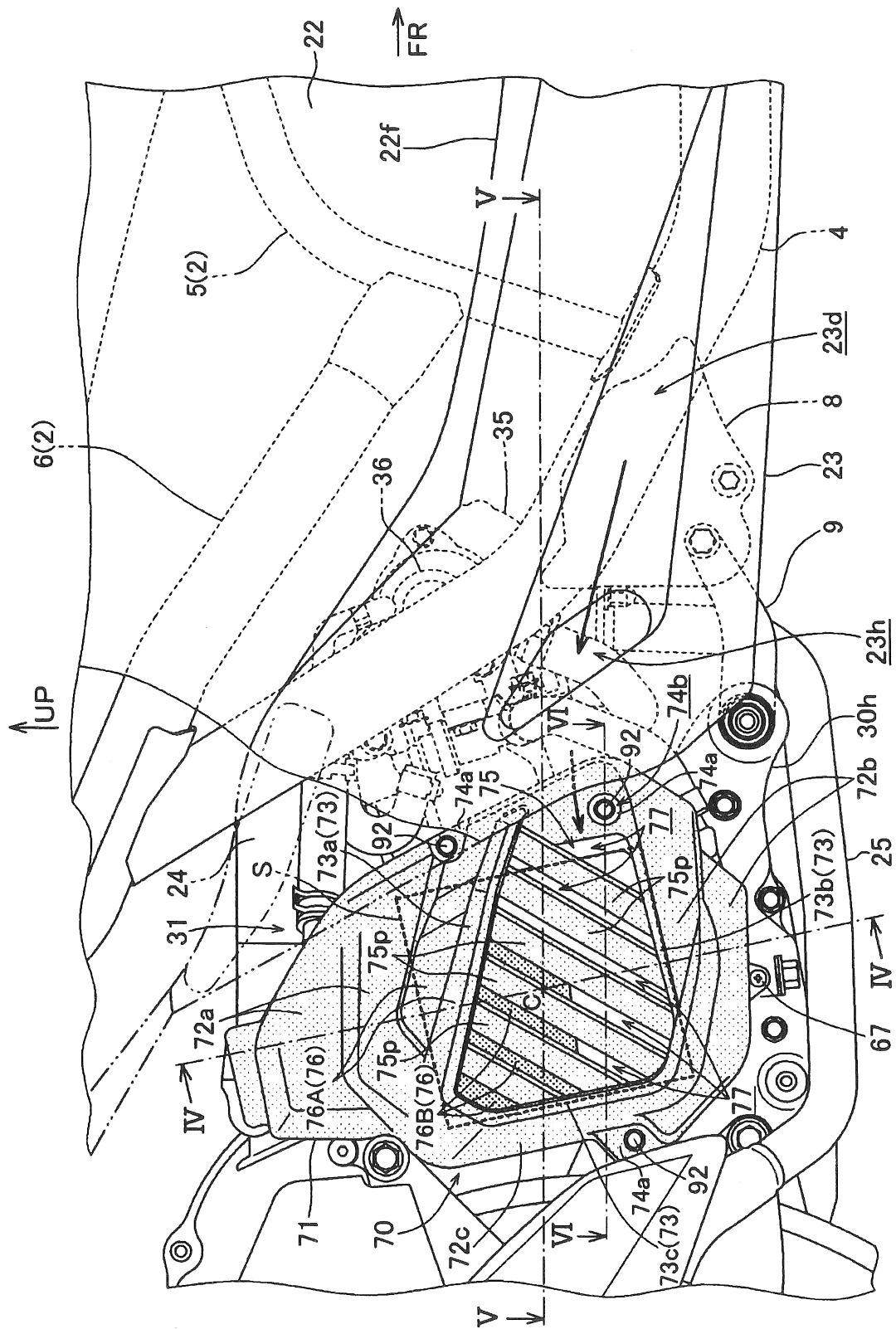


Fig. 2

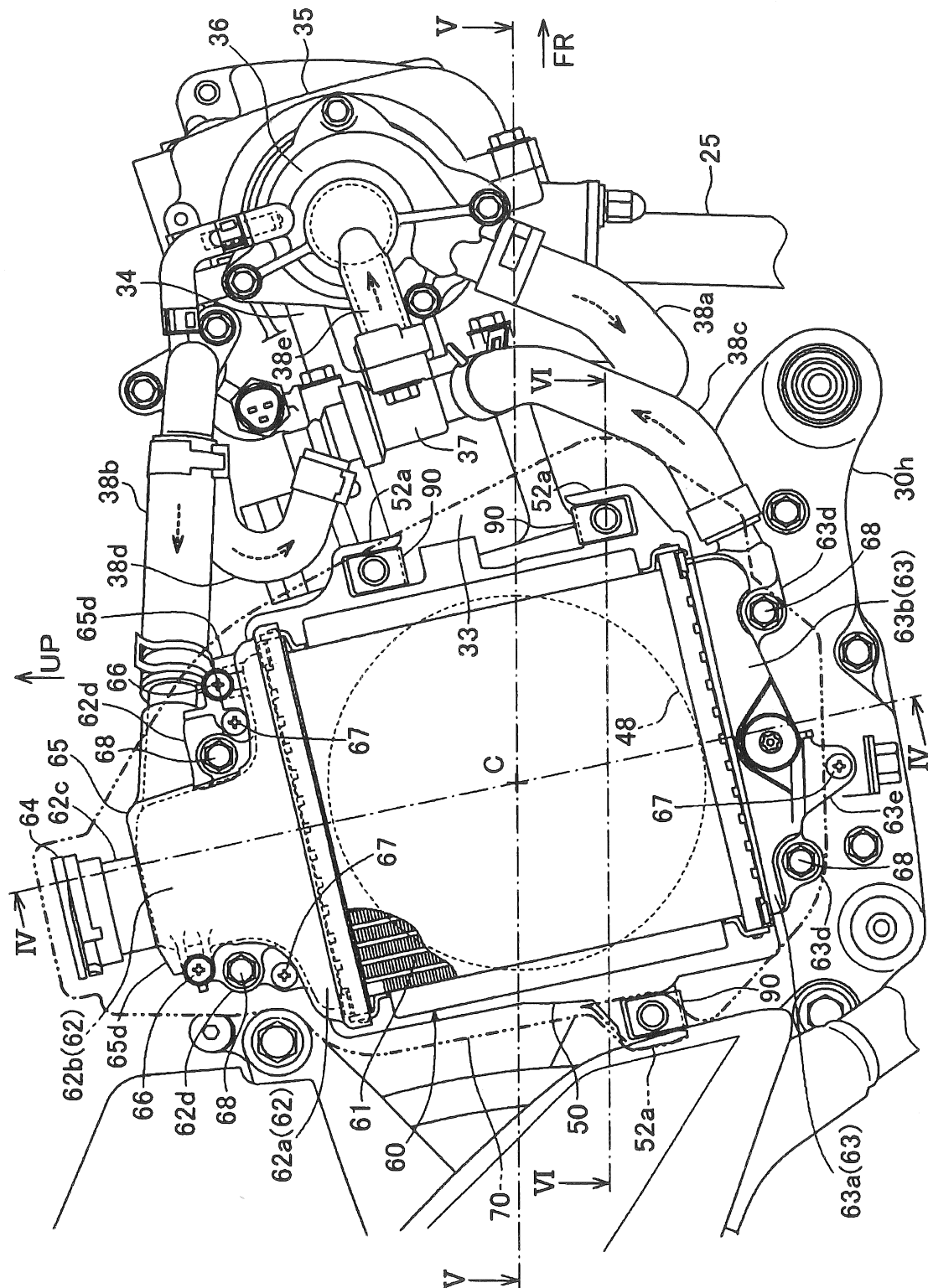


Fig. 3

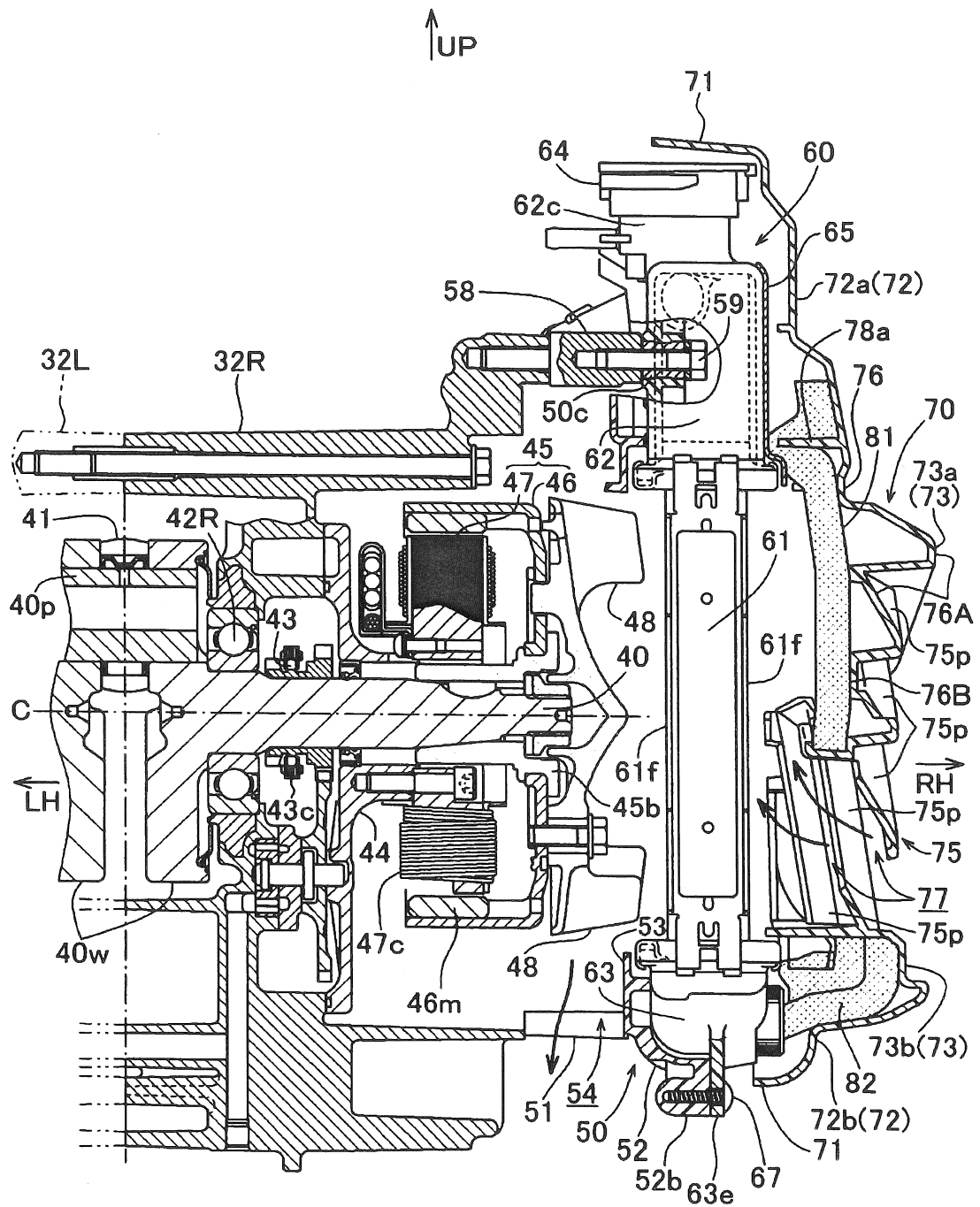


Fig.4

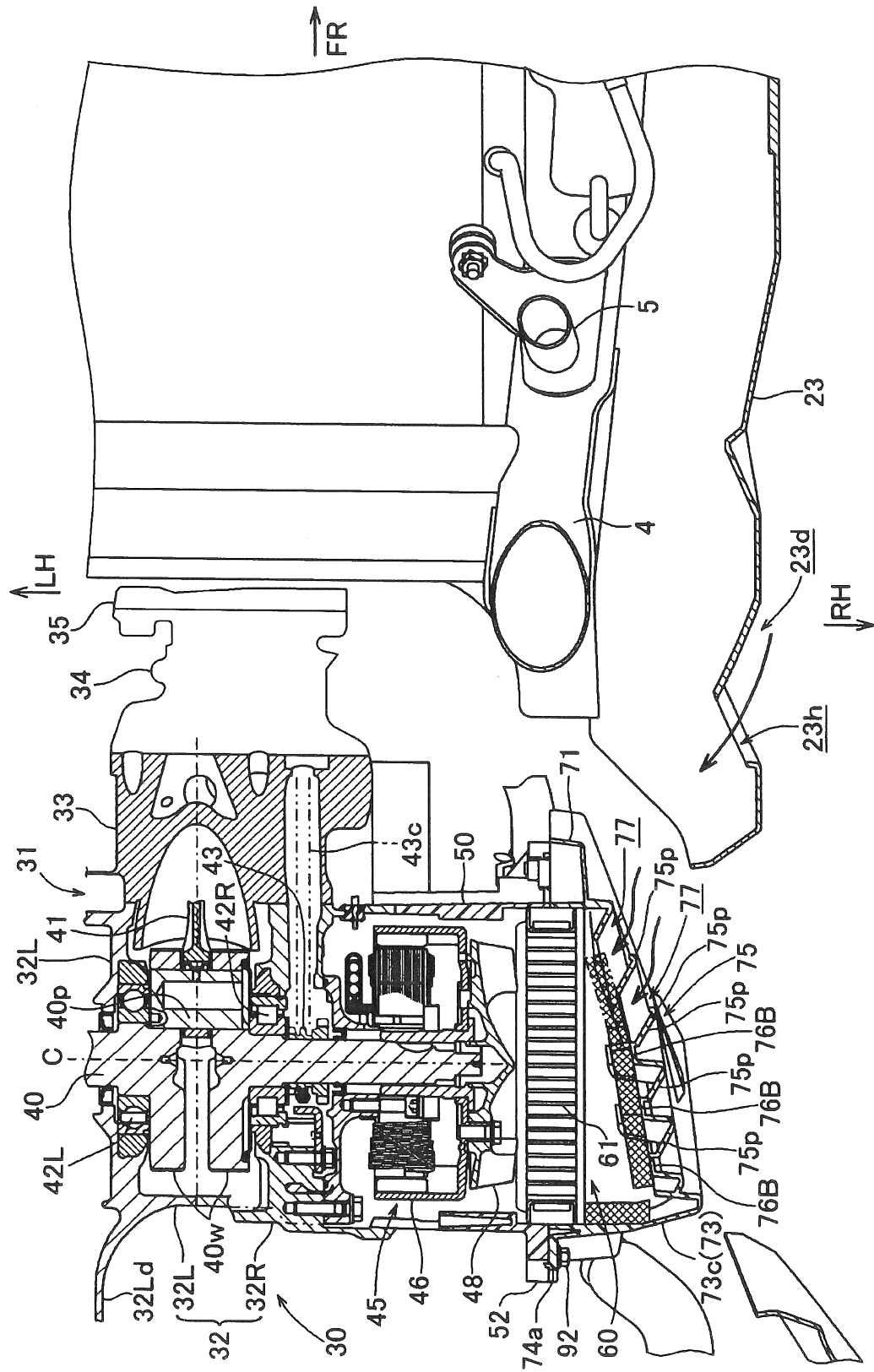


Fig. 5

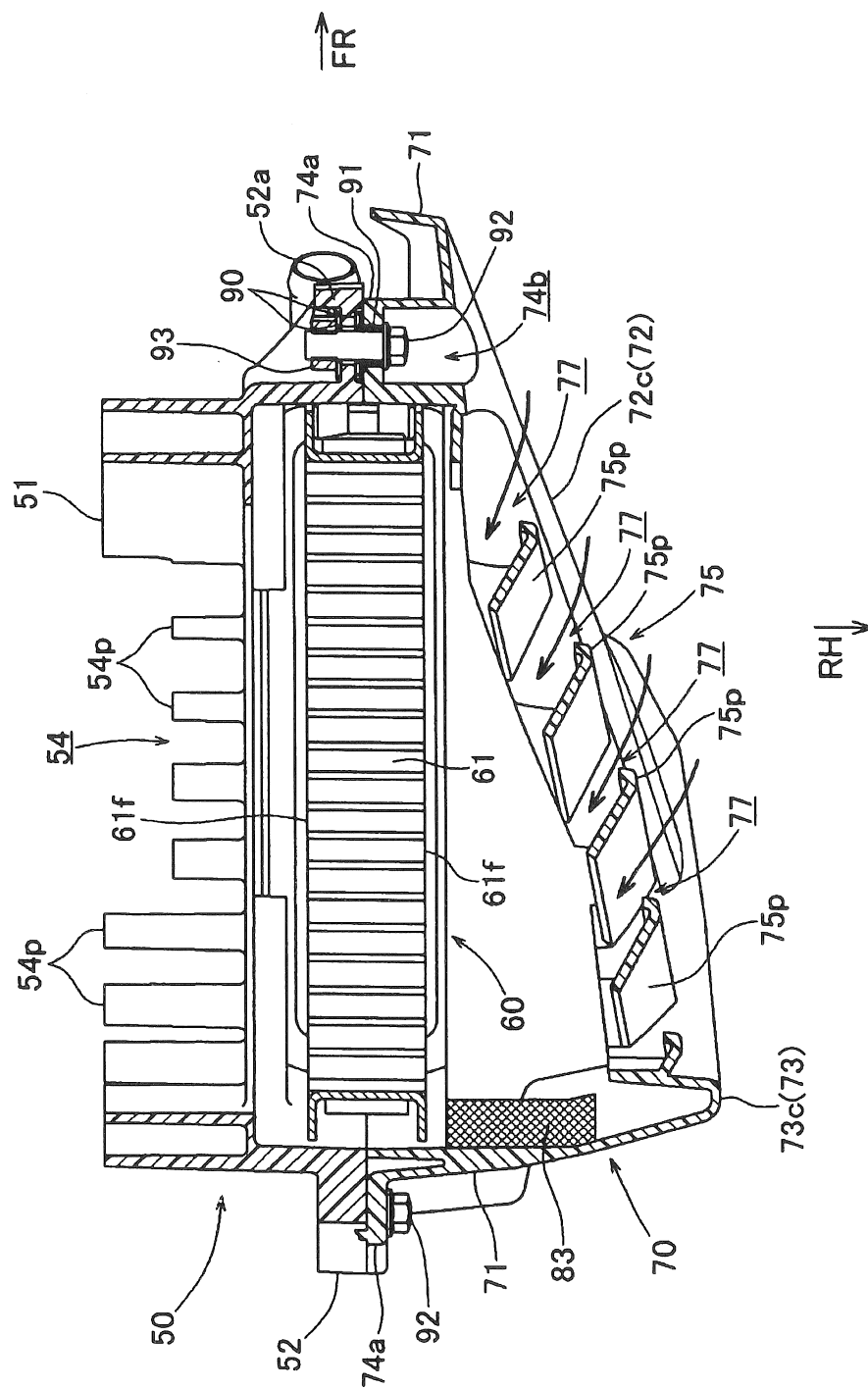


Fig. 9

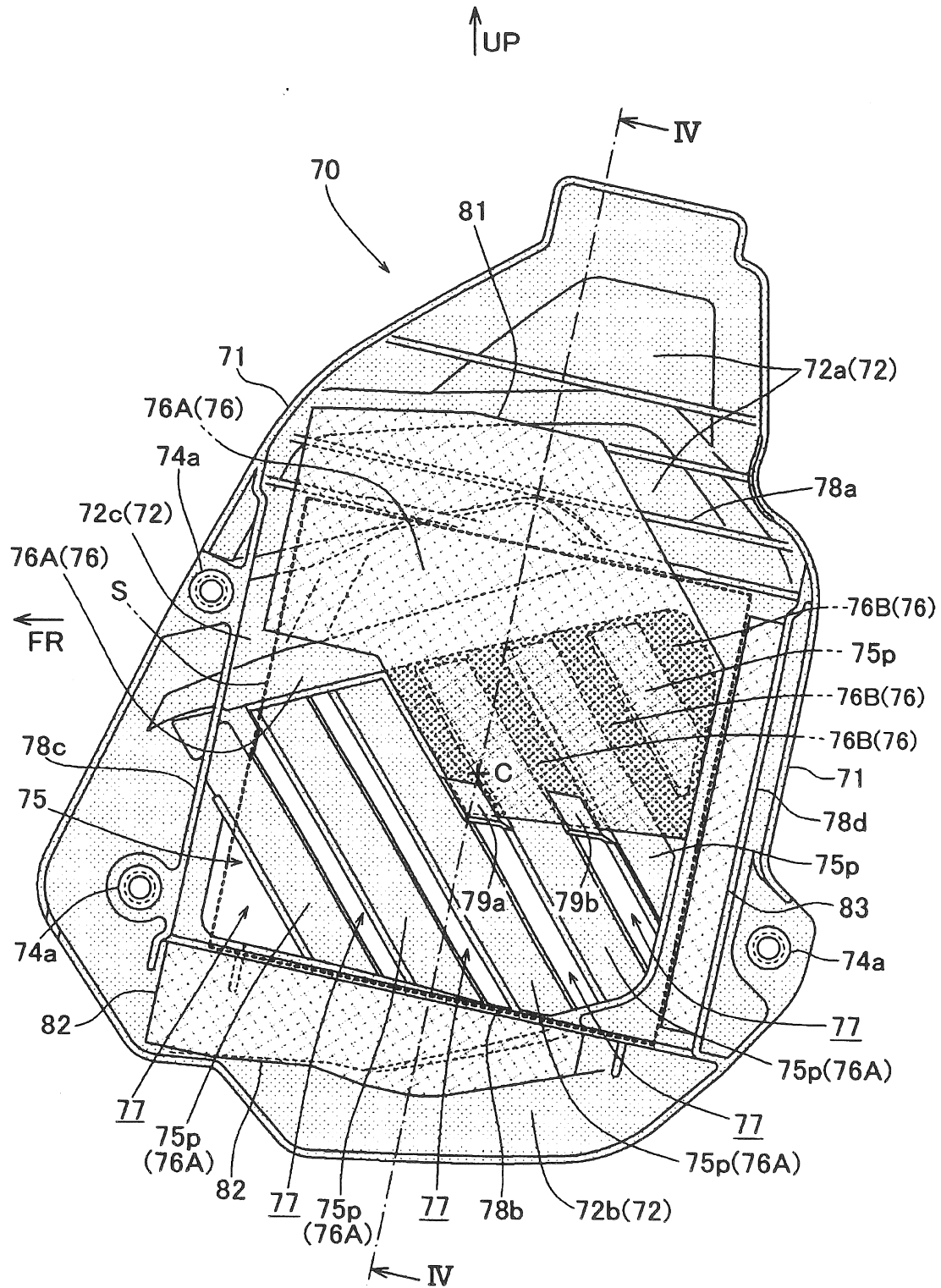


Fig.7

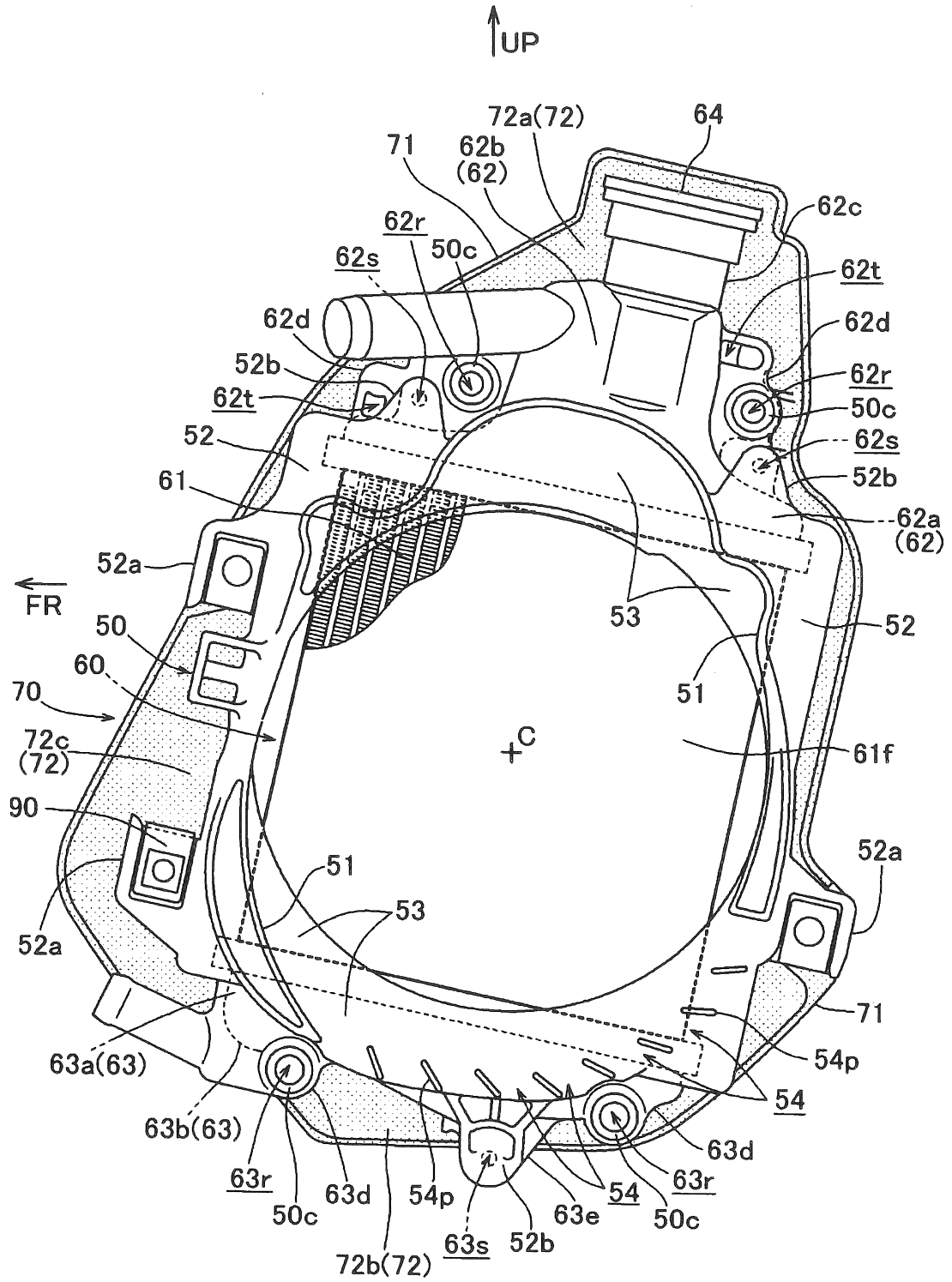


Fig.8

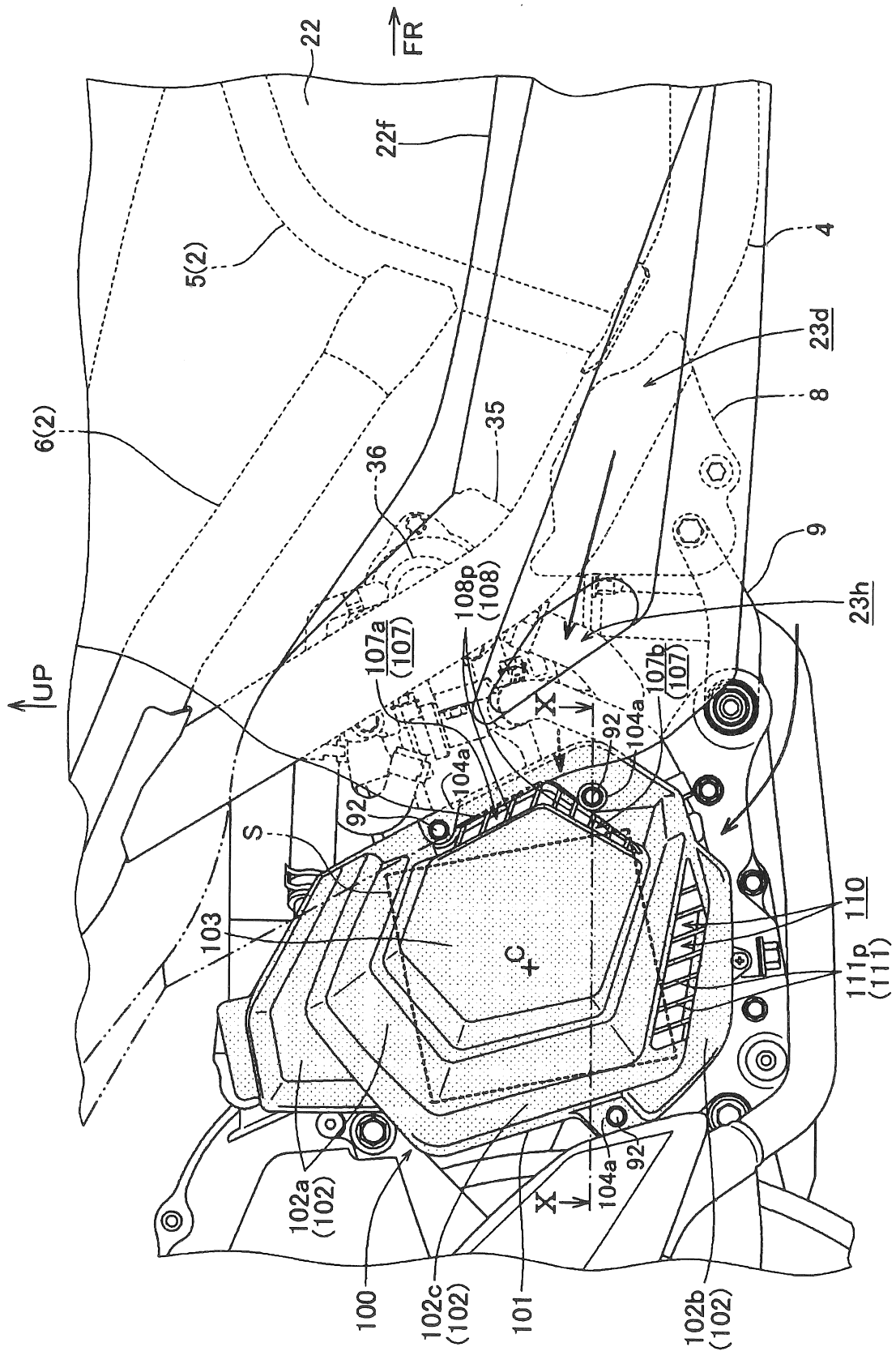


Fig. 9

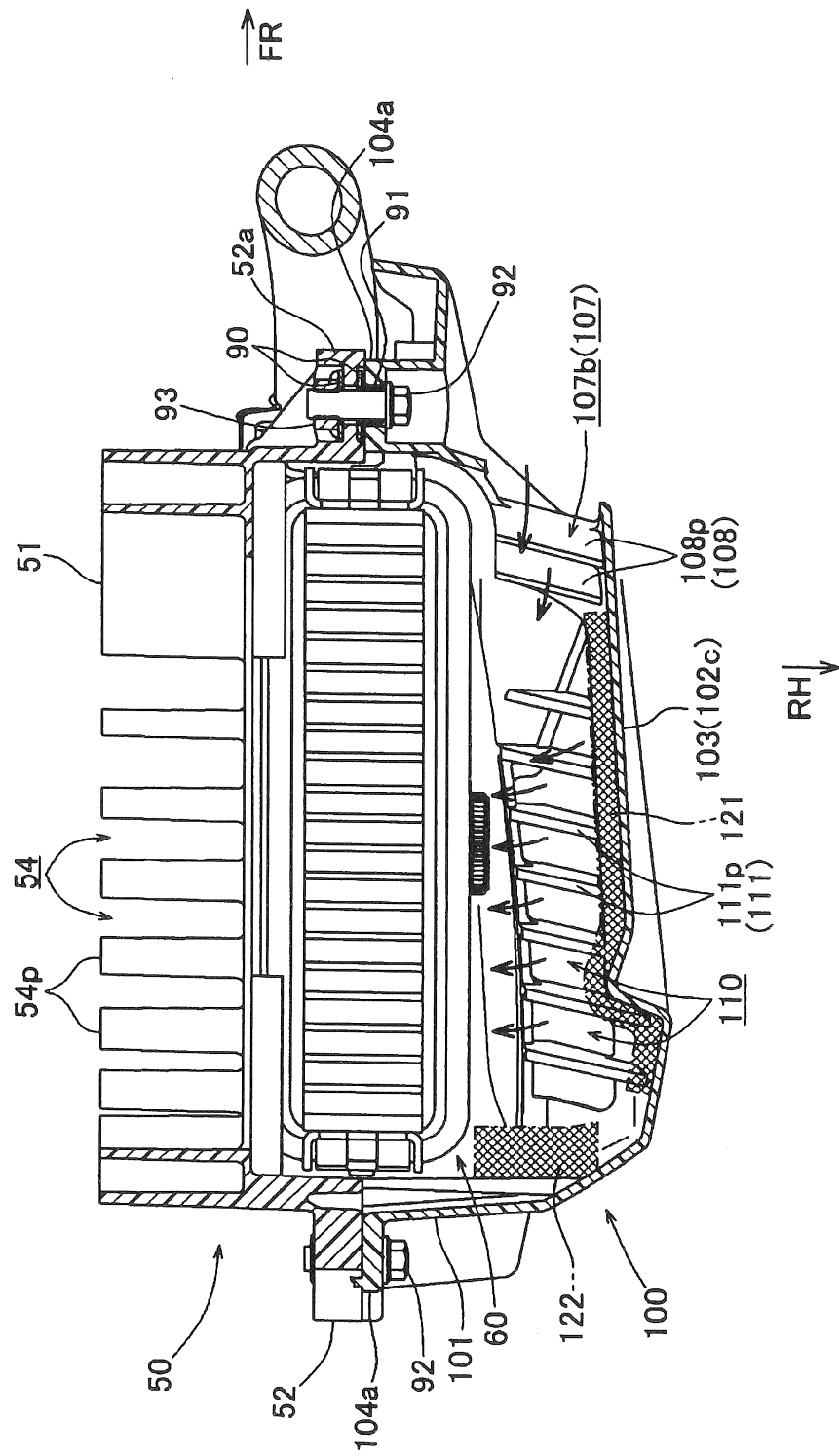


Fig. 10