



(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)



1-0028112

(51)^{2019.01} F01P 5/06; F01P 1/08; F01P 1/10

(13) B

(21) 1-2018-04441

(22) 09/10/2018

(30) 2017-238841 13/12/2017 JP

(45) 25/04/2021 397

(43) 25/06/2019 375A

(73) Yamaha Hatsudoki Kabushiki Kaisha (JP)

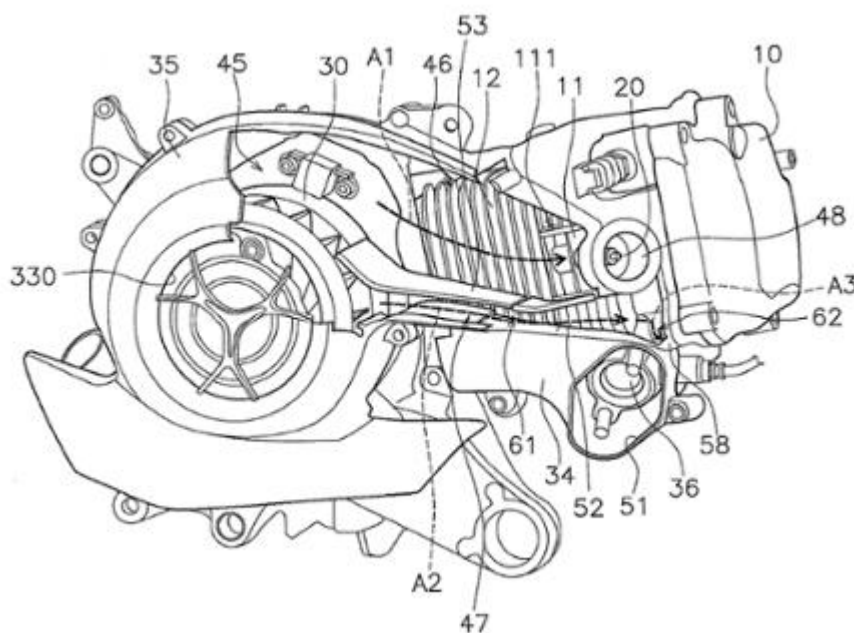
2500 Shingai, Iwata-shi, Shizuoka-ken 438-8501, Japan

(72) Taisuke ENDO (JP).

(74) Công ty TNHH Tư vấn - Đầu tư N.T.K. (N.T.K. CO., LTD.)

(54) ĐỘNG CƠ

(57) Sáng chế đề cập đến động cơ, trong đó đầu xi lanh (11) gồm mặt ăn khớp (26) được gắn vào nắp đầu xi lanh (10) qua đệm kín (25). Mặt ăn khớp (26) nằm xa cửa xả (36) về phía nắp đầu xi lanh (10). Nắp bảo vệ (33) gồm hốc (51), đường dẫn không khí mặt ăn khớp (47) và phần vách (52). Ống xả (37) được lắp qua hốc (51). Đường dẫn không khí mặt ăn khớp (47) hướng một phần của không khí ngoài trời được lấy bởi quạt làm mát (30) tới mặt ăn khớp (26) để cho làm mát mặt ăn khớp (26). Phần vách (52) được bố trí giữa hốc (51) và đường dẫn không khí mặt ăn khớp (47), trong lúc được bố trí liền kề ít nhất một phần của hốc (51), nhờ vậy phần vách (52) ngăn chặn việc không khí ngoài trời bị xả ra từ hốc (51). Đường dẫn không khí mặt ăn khớp (47) hướng một phần của không khí ngoài trời tới khoảng giữa của mặt ăn khớp (26) và cửa xả (36).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến động cơ.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Tài liệu kỹ thuật có trong lĩnh vực kỹ thuật trước sáng chế JP S58 183815 A bộc lộ xi lanh và đầu xi lanh được nối vào đầu trước của các-te. Hơn nữa, tài liệu JP S58 183815 A bộc lộ ống xả mà được nối vào đường dẫn xả. Tài liệu JP S58 183815 A cũng bộc lộ rằng nắp bảo vệ được bố trí quanh đầu xi lanh. Cũng được bộc lộ trong tài liệu JP S58 183815 A là trong quá trình vận hành của động cơ, quạt bơm gió được dẫn động để hút không khí bên ngoài từ phần đưa vào của nắp bảo vệ và cho cưỡng bức không khí vào trong nắp bảo vệ. Ở tài liệu JP S58 183815A được đề cập là động cơ được làm mát cưỡng bức. Động cơ được làm mát bằng không khí cưỡng bức gồm quạt và nắp bảo vệ như được mô tả trong, ví dụ, công bố đơn yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số 2010-223211. Quạt được nối vào trục khuỷu. Nắp bảo vệ che vùng bao quanh của xi lanh và đầu xi lanh. Ở động cơ được làm mát bằng không khí cưỡng bức, quạt được làm quay bởi lực dẫn động của động cơ nhờ vậy không khí ngoài trời được đưa vào trong nắp bảo vệ để cho va đập các cánh làm mát của xi lanh và các cánh làm mát của đầu xi lanh. Theo đó, động cơ được tăng cường về hiệu quả làm mát.

Mặt ăn khớp của đầu xi lanh được nối vào nắp đầu xi lanh qua đệm kín. Phần của mặt ăn khớp được bố trí liền kề cửa xả có khả năng bị gia nhiệt đến nhiệt độ cao vì khí xả được xả ra ở nhiệt độ cao từ cửa xả. Đệm kín tiếp xúc với mặt ăn khớp. Do đó, phần của đệm kín được bố trí liền kề cửa xả cũng có khả năng bị gia nhiệt tới nhiệt độ cao. Điều này chắc chắn dẫn tới sự giảm độ bền của đệm kín. Đệm kín có thể được tăng cường độ bền khi được làm bằng vật liệu có tính chịu nhiệt cao. Tuy nhiên, cách này có hạn chế là gia tăng giá thành.

Như được mô tả trên đây, ở động cơ được làm mát bằng không khí cưỡng bức, không khí ngoài trời được lấy vào trong nắp bảo vệ được hướng tới xi lanh và đầu xi lanh. Tuy nhiên, nắp bảo vệ được bố trí với hốc mà ống xả được lắp qua đó. Do đó, ở động cơ

được làm mát bằng không khí cưỡng bức đã biết rõ, không khí ngoài trời có khả năng bị xả ra bên ngoài qua hốc của nắp bảo vệ ngay cả khi cố gắng hướng không khí ngoài trời tới mặt ăn khớp nhờ quạt. Hơn nữa, không khí ngoài trời có khả năng bị chặn bởi cửa xả hoặc ống xả được nối vào cửa xả. Do đó, lượng không khí ngoài trời được hướng tới mặt ăn khớp không đủ. Nói cách khác, không dễ dàng tăng cường hiệu quả của việc làm mát đệm kín.

Hiệu quả của việc làm mát mặt ăn khớp của đầu xi lanh có thể được tăng cường gián tiếp bằng cách gia tăng lượng không khí ngoài trời được lấy vào bởi quạt. Tuy nhiên, trong trường hợp này đòi hỏi sự gia tăng về kích cỡ của quạt và sự phá huỷ về cách bố trí quạt là không tránh khỏi. Theo cách khác, lực dẫn động của động cơ bị tiêu hao, bởi vậy hiệu suất nhiên liệu của động cơ trở nên xấu đi theo cách không tránh được.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Một mục đích của sáng chế là ngăn chặn sự gia tăng giá thành và đồng thời tăng cường độ bền của đệm kín bằng cách tăng cường hiệu quả của việc làm mát mặt ăn khớp của đầu xi lanh ở động cơ được làm mát bằng không khí cưỡng bức. Theo sáng chế, mục đích này đạt được nhờ động cơ có các dấu hiệu của điểm 1 yêu cầu bảo hộ độc lập.

Động cơ theo một khía cạnh của sáng chế gồm trục khuỷu, cacte, xi lanh, đầu xi lanh, ống xả, nắp đầu xi lanh, đệm kín, nắp bảo vệ và quạt làm mát. Cacte chứa trục khuỷu. Xi lanh được nối vào cacte. Đầu xi lanh được nối vào xi lanh và gồm cửa xả. Ống xả được nối vào cửa xả. Nắp đầu xi lanh được gắn vào đầu xi lanh. Đệm kín được đặt nằm xen giữa đầu xi lanh và nắp đầu xi lanh. Nắp bảo vệ được bố trí quanh đầu xi lanh. Quạt làm mát được nối vào trục khuỷu và lấy không khí ngoài trời vào trong nắp bảo vệ.

Đầu xi lanh gồm mặt ăn khớp được gắn vào nắp đầu xi lanh qua đệm kín. Mặt ăn khớp nằm xa cửa xả về phía nắp đầu xi lanh. Nắp bảo vệ gồm hốc, đường dẫn không khí mặt ăn khớp và phần vách. Ống xả được lắp qua hốc. Đường dẫn không khí mặt ăn khớp hướng một phần của không khí ngoài trời được lấy bởi quạt làm mát tới khoảng giữa của mặt ăn khớp và cửa xả. Phần vách được bố trí giữa hốc và đường dẫn không khí mặt ăn khớp, trong lúc được bố trí liền kề ít nhất một phần của hốc. Phần vách ngăn chặn việc không khí ngoài trời bị xả ra trực tiếp từ hốc.

Ở động cơ theo khía cạnh này, mặt ăn khớp nằm xa cửa xả về phía nắp đầu xi lanh, nhờ vậy khoảng không mà không khí ngoài trời thổi qua đó được tạo ra một cách chắc chắn giữa mặt ăn khớp và cửa xả. Hơn nữa, đường dẫn không khí mặt ăn khớp hướng không khí ngoài trời được lấy vào trong nắp bảo vệ tới khoảng giữa của mặt ăn khớp và cửa xả. Do đó, không khí ngoài trời được làm cho có thể tới được mặt ăn khớp mà không bị chặn bởi cửa xả hoặc ống xả. Hơn nữa, phần vách của nắp bảo vệ ngăn chặn việc không khí ngoài trời bị xả ra từ hốc. Theo đó, một lượng đủ của không khí ngoài trời được làm cho có thể tới được mặt ăn khớp. Trên cơ sở thảo luận trên đây, theo khía cạnh này, mặt ăn khớp của đầu xi lanh có thể được tăng cường về hiệu quả làm mát, nhờ vậy đệm kín có thể được tăng cường về độ bền trong khi sự gia tăng giá thành có thể được ngăn chặn.

Động cơ có thể còn gồm trục cam được đỡ bởi đầu xi lanh. Ít nhất là phần gần cửa xả nhất ở mặt ăn khớp có thể được nằm gần nắp đầu xi lanh hơn so với đường tâm của trục cam. Trong trường hợp này, một khoảng không rộng có thể được tạo ra một cách chắc chắn giữa mặt ăn khớp và cửa xả. Theo đó, không khí ngoài trời được làm cho có thể tới được mặt ăn khớp với lượng lớn tới mức có thể.

Đầu xi lanh có thể gồm mặt bên thứ nhất và mặt bên thứ hai được nối vào mặt bên thứ nhất. Cửa xả có thể được bố trí ít nhất một phần giữa mặt bên thứ nhất và mặt bên thứ hai. Đường dẫn không khí mặt ăn khớp có thể hướng không khí ngoài trời từ khoảng không liền kề mặt bên thứ nhất tới khoảng không liền kề mặt bên thứ hai qua khoảng không giữa mặt ăn khớp và cửa xả. Trong trường hợp này, đường dẫn không khí mặt ăn khớp hướng không khí ngoài trời từ khoảng không liền kề mặt bên thứ nhất qua khoảng không giữa mặt ăn khớp và cửa xả. Theo đó, một lượng đủ của không khí ngoài trời được làm cho có thể tới được khoảng không liền kề mặt bên thứ hai, tức là khoảng không mà không khí ngoài trời không dễ dàng được cấp tới đó.

Động cơ có thể còn gồm bugi đánh lửa được gắn vào mặt bên thứ nhất. Nắp bảo vệ có thể còn gồm đường dẫn không khí bugi đánh lửa hướng không khí ngoài trời tới bugi đánh lửa. Trong trường hợp này, phần mà bugi đánh lửa được gắn vào đó trên mặt bên thứ nhất có thể được làm mát hiệu quả nhờ không khí ngoài trời được hướng bởi đường dẫn không khí bugi đánh lửa.

Đường dẫn không khí mặt ăn khớp có thể gồm đường dẫn thứ nhất và đường dẫn thứ hai. Đường dẫn thứ nhất có thể được nằm liền kề mặt bên thứ nhất. Đường dẫn thứ hai có thể được nằm giữa mặt ăn khớp và cửa xả. Trong trường hợp này, không khí ngoài trời thổi từ đường dẫn thứ nhất tới đường dẫn thứ hai. Theo đó, mặt ăn khớp có thể được làm mát hiệu quả bởi không khí ngoài trời.

Đường dẫn thứ hai có thể có diện tích mặt cắt dòng nhỏ hơn so với đường dẫn thứ nhất. Trong trường hợp này, có thể gia tăng lưu lượng của không khí ngoài trời thổi qua đường dẫn thứ hai. Theo đó, mặt ăn khớp có thể được tăng cường về hiệu quả làm mát.

Nắp bảo vệ có thể gồm gờ ngăn cách đường dẫn không khí bugi đánh lửa và đường dẫn không khí mặt ăn khớp với nhau. Trong trường hợp này, đường dẫn không khí mặt ăn khớp được ngăn cách với đường dẫn không khí bugi đánh lửa qua gờ. Theo đó, không khí ngoài trời được làm cho có thể tới được mặt ăn khớp qua đường dẫn không khí mặt ăn khớp với lượng lớn tới mức có thể.

Gờ có thể gồm phần gờ thứ nhất và phần gờ thứ hai. Phần gờ thứ nhất có thể được bố trí liền kề xi lanh. Phần gờ thứ hai có thể được bố trí liền kề đầu xi lanh. Phần gờ thứ nhất và phần gờ thứ hai có thể được bố trí tách biệt nhau. Trong trường hợp này, gờ có thể được tạo ra dễ dàng.

Nắp đầu xi lanh có thể được làm bằng nhựa. Trong trường hợp này, việc giảm trọng lượng và giảm giá thành có thể được thực hiện. Hơn nữa, ở động cơ theo khía cạnh này, nhiệt độ cao nhất của mặt ăn khớp được hạ thấp nhờ sự tăng cường về hiệu quả làm mát. Theo đó, tác động nhiệt trên nắp đầu xi lanh được giảm thấp, nhờ vậy nắp đầu xi lanh được làm bằng nhựa có thể được dùng.

Đệm kín có thể được làm bằng cao su tổng hợp chứa thành phần acrylic. Trong trường hợp này, việc giảm giá thành có thể được thực hiện. Hơn nữa, ở động cơ theo khía cạnh này, nhiệt độ cao nhất của đệm kín được hạ thấp nhờ sự tăng cường về hiệu quả làm mát. Theo đó, tác động nhiệt trên đệm kín được giảm thấp, nhờ vậy đệm kín được làm bằng cao su tổng hợp chứa thành phần acrylic có thể được dùng.

Đầu xi lanh có thể gồm rãnh lõm được nằm giữa mặt ăn khớp và cửa xả. Đường dẫn

không khí mặt ăn khớp có thể hướng không khí ngoài trời tới rãnh lõm. Trong trường hợp này, đường dẫn không khí mặt ăn khớp có thể được tạo ra một phần nhờ việc dùng rãnh lõm.

Nắp bảo vệ có thể gồm chi tiết thứ nhất và chi tiết thứ hai. Chi tiết thứ hai có thể được bố trí tách biệt với chi tiết thứ nhất và có thể được bố trí theo phương dọc trục của trục khuỷu so với chi tiết thứ nhất. Trong trường hợp này, hình dạng của nắp bảo vệ gồm đường dẫn không khí mặt ăn khớp có thể được tạo ra dễ dàng.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

FIG.1 là hình vẽ nhìn từ một bên thể hiện phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên theo một phương án được ưu tiên của sáng chế.

FIG.2 là hình vẽ mặt cắt thể hiện động cơ theo phương án được ưu tiên.

FIG.3 là hình vẽ nhìn từ một bên thể hiện động cơ.

FIG.4 là hình vẽ nhìn từ trên xuống thể hiện động cơ.

FIG.5 là hình vẽ nhìn từ trước thể hiện động cơ.

FIG.6 là hình vẽ nhìn từ dưới lên thể hiện động cơ.

FIG.7 là hình vẽ nhìn từ dưới lên được phóng to thể hiện động cơ.

FIG.8 là hình vẽ mặt cắt thể hiện động cơ khi được quan sát từ phía khác.

FIG.9 là hình vẽ phối cảnh được phóng to thể hiện vùng bao quanh của cửa xả của động cơ.

FIG.10 là hình vẽ phối cảnh thể hiện kết cấu đường dẫn không khí bên trong nắp bảo vệ.

FIG.11 là hình vẽ nhìn từ một bên thể hiện kết cấu trong của nắp bảo vệ.

FIG.12 là hình vẽ phối cảnh thể hiện kết cấu trong của nắp bảo vệ.

FIG.13 là hình vẽ phối cảnh thể hiện kết cấu trong của nắp bảo vệ.

FIG.14 là hình vẽ nhìn từ một bên được phóng to thể hiện vùng bao quanh của đầu xi lanh.

FIG.15 là hình vẽ nhìn từ trước được phóng to thể hiện vùng bao quanh của đầu xi lanh.

Mô tả chi tiết phương án thực hiện sáng chế

Động cơ theo một phương án được ưu tiên sẽ được giải thích sau đây có dựa vào các hình vẽ. FIG.1 là hình vẽ nhìn từ một bên thể hiện phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên 1 theo phương án được ưu tiên này. Phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên 1 theo phương án được ưu tiên này là phương tiện giao thông kiểu scutor. Như được thể hiện trên FIG.1, phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên 1 gồm thân phương tiện 2, tay lái 3, cơ cấu lái 4, bánh trước 5, yên 6, bánh sau 7 và động cơ 8.

Tay lái 3 được nối với bánh trước 5 qua cơ cấu lái 4. Yên 6 được đỡ bởi thân phương tiện 2. Sàn để chân 9 được bố trí ở phía trước và ngay phía dưới yên 6. Sàn để chân 9 là phần được bố trí để cho phép người điều khiển để chân của mình trên đó. Sàn để chân 9 có hình dạng phẳng. Tuy nhiên, sàn để chân 9 có thể có hình dạng lồi lên phía trên ở phần giữa của nó theo phương bề rộng của phương tiện.

Động cơ 8 được bố trí ngay phía dưới yên 6. Động cơ 8 được đỡ theo cách xoay được bởi thân phương tiện 2. Động cơ 8 là kiểu động cơ được làm mát nhờ không khí cưỡng bức. Kết cấu của động cơ 8 sẽ được giải thích chi tiết sau đây. Ở phần giải thích sau về động cơ 8, các hướng lên, xuống, trước, sau, phải và trái được định nghĩa lần lượt là các hướng lên, xuống, trước, sau, phải và trái của động cơ 8 dựa trên điều kiện là động cơ 8 được lắp ở phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên 1.

FIG.2 là hình vẽ mặt cắt thể hiện động cơ 8. Như được thể hiện trên FIG.2, động cơ 8 gồm nắp đầu xi lanh 10, đầu xi lanh 11, xi lanh 12, pittông 13, cacte 14 và trục khuỷu 15.

Trục cam 19 được bố trí bên trong đầu xi lanh 11. Trục cam 19 được đỡ bởi đầu xi lanh 11. Bánh xích cam thứ nhất 21 được nối vào trục cam 19. Bugi đánh lửa 20 được gắn vào đầu xi lanh 11.

Nắp đầu xi lanh 10 được gắn vào đầu xi lanh 11. Nắp đầu xi lanh 10 được làm bằng nhựa. Tuy nhiên, nắp đầu xi lanh 10 có thể được làm bằng vật liệu khác. Cần lưu ý rằng, hướng từ đầu xi lanh 11 tới nắp đầu xi lanh 10 được gọi là “phía nắp đầu xi lanh 10”. Hướng

từ đầu xi lanh 11 tới xi lanh 12 được gọi là “phía xi lanh 12”.

Đệm kín 25 được bố trí giữa đầu xi lanh 11 và nắp đầu xi lanh 10. Đầu xi lanh 11 gồm mặt ăn khớp 26 mà nắp đầu xi lanh 10 được gắn vào đó qua đệm kín 25. Đệm kín 25 được đặt nằm xen giữa đầu xi lanh 11 và nắp đầu xi lanh 10. Đệm kín 25 được làm bằng cao su tổng hợp chứa thành phần acrylic. Ví dụ, este axit acrylic được coi là thành phần acrylic. Tuy nhiên, đệm kín 25 có thể được làm bằng nhựa khác.

Đầu xi lanh 11 được nối vào xi lanh 12. Xi lanh 12 gồm nhiều cánh làm mát 28. Đầu xi lanh 11 gồm nhiều cánh làm mát 27 (xem FIG.7). Xi lanh 12 được nối vào cacte 14. Đường trục Ax1 của xi lanh 12 kéo dài theo hướng tới-lui.

Cần lưu ý rằng, ở bản mô tả này, tình trạng bộ phận cấu thành “kéo dài theo hướng tới-lui” không bị giới hạn ở tình trạng bộ phận cấu thành kéo dài song song với hướng tới-lui. Tình trạng bộ phận cấu thành “kéo dài theo hướng tới-lui” dùng để chỉ tình trạng là góc nhỏ hơn trong số hai góc được tạo ra giữa phương nằm ngang và hướng kéo dài của bộ phận cấu thành nhỏ hơn hoặc bằng 45 độ. Nói cách khác, tình trạng bộ phận cấu thành “kéo dài theo hướng tới-lui” bao hàm tình trạng bộ phận cấu thành kéo dài theo hướng nghiêng so với phương nằm ngang. Trong bản mô tả này, thuật ngữ “nối” không bị giới hạn ở việc nối trực tiếp và bao hàm việc nối gián tiếp. Hơn nữa, thuật ngữ “nối” không bị giới hạn ở điều kiện là các bộ phận tách biệt được cố định vào nhau và bao hàm điều kiện là nhiều các phần ở bộ phận liền khối liên tục với nhau.

Pittông 13 được bố trí bên trong xi lanh 12. Trục khuỷu 15 được nối với pittông 13 qua thanh truyền 16. Trục khuỷu 15 được chứa ở cacte 14 và được làm quay quanh đường trục Ax2 của trục khuỷu 15. Cần lưu ý rằng, ở phần giải thích sau, thuật ngữ “hướng dọc trục khuỷu” được định nghĩa là hướng kéo dài của đường trục Ax2 của trục khuỷu 15. Mặt khác, thuật ngữ “hướng dọc trục xi lanh” được định nghĩa là hướng kéo dài của đường trục Ax1 của xi lanh 12.

Trục khuỷu 15 được chứa ở cacte 14. Thanh truyền 16 được nối vào trục khuỷu 15. Trục khuỷu 15 gồm phần đầu thứ nhất 151, phần giữa 152 và phần đầu thứ hai 153. Phần giữa 152 được bố trí giữa phần đầu thứ nhất 151 và phần đầu thứ hai 153 theo phương dọc

trục khuỷu.

Máy phát điện 29 và quạt làm mát 30 được gắn vào phần đầu thứ nhất 151. Máy phát điện 29 được bố trí giữa các te 14 và quạt làm mát 30. Máy phát điện 29 sinh ra điện năng khi được dẫn động bởi chuyển động quay của trục khuỷu 15 và nạp ắc quy (không được thể hiện trên các hình vẽ). Hơn nữa, máy phát điện 29 đóng vai trò là động cơ khởi động khởi động động cơ 8 nhờ điện năng từ ắc quy. Nói cách khác, máy phát điện 29 là máy phát điện-khởi động. Máy phát điện 29 có thể đóng vai trò là động cơ hỗ trợ hỗ trợ lực dẫn động của động cơ 8. Máy phát điện 29 có thể là kiểu không có chức năng bắt kỳ làm động cơ khởi động.

Máy phát điện 29 gồm rôto 31 và stato 32. Rôto 31 được cố định vào phần đầu thứ nhất 151 và được quay cùng với trục khuỷu 15. Stato 32 được cố định vào các te 14. Stato 32 được đối diện rôto 31 theo phương xuyên tâm của nó. Quạt làm mát 30 được bố trí để đồng trục với trục khuỷu 15. Quạt làm mát 30 là quạt ly tâm cấp không khí theo các hướng ly tâm.

Bánh xích cam thứ hai 22 được nối vào phần giữa 152. Xích cam 23 được cuốn quanh bánh xích cam thứ nhất 21 và bánh xích cam thứ hai 22. Đầu xi lanh 11, xi lanh 12 và các te 14 được bố trí với khoang xích cam 24 ở bên trong của chúng. Xích cam 23 được bố trí ở khoang xích cam 24.

Bộ truyền động 17 được bố trí ở phía bên động cơ 8. Phần đầu thứ hai 153 được nối với bộ truyền động 17. Chi tiết là, bộ truyền động 17 là bộ truyền động biến thiên liên tục, và phần đầu thứ hai 153 được nối vào puli dẫn động của bộ truyền động 17. Tuy nhiên, bộ truyền động 17 có thể là bộ truyền động khớp ly hợp kép.

Động cơ 8 gồm nắp bảo vệ 33. Nắp bảo vệ 33 che các te 14, xi lanh 12 và đầu xi lanh 11. Nắp bảo vệ 33 được làm bằng nhựa. Tuy nhiên, nắp bảo vệ 33 có thể được làm bằng vật liệu khác. Nắp bảo vệ 33 được bố trí ở phía bên quạt làm mát 30. Nắp bảo vệ 33 gồm cửa gió 330. Cửa gió 330 gói chồng quạt làm mát 30 theo phương dọc trục khuỷu. Khi quạt làm mát 30 được quay, không khí ngoài trời được lấy vào trong nắp bảo vệ 33 qua cửa gió 330.

FIG.3 là hình vẽ nhìn từ một bên thể hiện động cơ 8. FIG.4 là hình vẽ nhìn từ trên xuống thể hiện động cơ 8. FIG.5 là hình vẽ nhìn từ trước thể hiện động cơ 8. FIG.6 là hình vẽ nhìn từ dưới lên thể hiện động cơ 8.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ FIG.3 đến FIG.6, nắp bảo vệ 33 được bố trí ở phía bên cacte 14. Nắp bảo vệ 33 gối chồng cacte 14 khi được quan sát từ hướng dọc trục khuỷu. Nắp bảo vệ 33 được bố trí ở vùng bao quanh của đầu xi lanh 11. Nắp bảo vệ 33 được bố trí phía trên, phía dưới, bên phải và bên trái của đầu xi lanh 11. Nắp bảo vệ 33 gối chồng đầu xi lanh 11 khi được quan sát từ hướng dọc trục khuỷu. Nắp bảo vệ 33 gối chồng đầu xi lanh 11 khi được quan sát theo phương vuông góc với đường trục khuỷu Ax2 và đường trục xi lanh Ax1.

FIG.7 là hình vẽ nhìn từ dưới lên được phóng to thể hiện động cơ 8. Cần lưu ý rằng, FIG.7 thể hiện một phần của nắp bảo vệ 33 dưới dạng mặt cắt. Như được thể hiện trên FIG.7, đầu xi lanh 11 gồm mặt bên thứ nhất 111, mặt bên thứ hai 112 và mặt bên thứ ba 113. Mặt bên thứ nhất 111 được bố trí để hướng về một phía bên. Mặt bên thứ hai 112 được bố trí để hướng xuống phía dưới. Mặt bên thứ hai 112 được nối vào mặt bên thứ nhất 111. Mặt bên thứ ba 113 được bố trí để hướng về phía bên kia. Mặt bên thứ ba 113 được nối vào mặt bên thứ hai 112.

Ở phương án được ưu tiên này, mặt bên thứ nhất 111 được bố trí để hướng sang phải. Mặt bên thứ ba 113 được bố trí để hướng sang trái. Bugi đánh lửa 20 được gắn vào mặt bên thứ nhất 111. Đầu xi lanh 11 còn gồm mặt bên thứ tư được bố trí để hướng lên phía trên, mặc dù điều này không được thể hiện trên các hình vẽ.

Đầu xi lanh 11 gồm cửa xả 36. Cửa xả 36 được bố trí ít nhất ở phần giữa mặt bên thứ nhất 111 và mặt bên thứ hai 112. Cửa xả 36 nhô ra từ phần giữa mặt bên thứ nhất 111 và mặt bên thứ hai 112 ở đầu xi lanh 11. Cửa xả 36 nhô xuống phía dưới và về phía bên. Ở phương án được ưu tiên này, cửa xả 36 nhô xuống phía dưới và sang phải. Tuy nhiên, cách bố trí cửa xả 36 có thể được thay đổi. Bộ cảm biến oxy 38 được gắn vào cửa xả 36. Ống xả 37 được thể hiện trên FIG.3 và FIG.5 được nối vào cửa xả 36.

FIG.8 là hình vẽ mặt cắt thể hiện động cơ 8 gồm cửa xả 36. Mặt ăn khớp 26 của đầu xi lanh 11 nằm xa cửa xả 36 về phía nắp đầu xi lanh 10. Ở phía mặt bên thứ nhất 111, mặt ăn khớp 26 được nằm gần nắp đầu xi lanh 10 hơn so với đường tâm Ax3 của trục cam 19. Ở mặt ăn khớp 26, ít nhất là phần 260 gần cửa xả 36 nhất được nằm gần nắp đầu xi lanh 10

hơn so với đường tâm Ax3 của trục cam 19.

Như được thể hiện trên FIG.7, đầu xi lanh 11 gồm phần bích 41, mặt vách thứ nhất 40a và mặt vách thứ hai 40b. Phần bích 41 được bố trí trên đầu phía nắp đầu xi lanh 10 của đầu xi lanh 11. Mặt ăn khớp 26 được bố trí trên phần bích 41. Mặt vách thứ nhất 40a được nằm giữa phần bích 41 và mặt vách thứ hai 40b. Phần bích 41 nhô ra từ mặt vách thứ nhất 40a theo phương vuông góc với đường trục xi lanh. Mặt vách thứ hai 40b được nằm ở phía xi lanh 12 của mặt vách thứ nhất 40a. Mặt vách thứ hai 40b được bố trí với các cánh làm mát 27 được đề cập trên đây.

FIG.9 là hình vẽ được phóng to của vùng bao quanh của cửa xả 36. Như được thể hiện trên FIG.7, FIG.8 và FIG.9, đầu xi lanh 11 gồm rãnh lõm 39 được nằm giữa mặt ăn khớp 26 và cửa xả 36. Rãnh lõm 39 được bố trí giữa phần bích 41 và cửa xả 36. Rãnh lõm 39 được bố trí trên phần góc giữa mặt bên thứ nhất 111 và mặt bên thứ hai 112.

Như được thể hiện trên FIG.7 và FIG.9, cửa xả 36 được bố trí để ở xa phần bích 41 về phía xi lanh 12. Mặt vách thứ nhất 40a gồm phần 400 được nằm giữa cửa xả 36 và phần bích 41 theo hướng dọc trục xi lanh. Rãnh lõm 39 được tạo ra bởi phần 400, bề mặt 360 và bề mặt 410. Phần 400 được nằm giữa cửa xả 36 và phần bích 41 ở mặt vách thứ nhất 40a. Bề mặt 360 là mặt phía nắp đầu xi lanh 10 của cửa xả 36. Bề mặt 410 là bề mặt phía xi lanh 12 của phần bích 41.

Chi tiết là, phần bích 41 gồm phần lõi 42. Phần lõi 42 nhô ra từ mặt vách thứ nhất 40a theo phương vuông góc với đường trục xi lanh Ax1. Rãnh lõm 39 được bố trí giữa phần lõi 42 và cửa xả 36. Bulông 43 (xem FIG.5) được lắp qua phần lõi 42 để cố định nắp đầu xi lanh 10 vào đầu xi lanh 11.

FIG.10 là hình vẽ thể hiện kết cấu đường dẫn không khí bên trong nắp bảo vệ 33. FIG.10 bỏ qua phần minh họa một phần của nắp bảo vệ 33. Như được thể hiện trên FIG.10, nắp bảo vệ 33 gồm phần chứa quạt 45, đường dẫn không khí bugi đánh lửa 46 và đường dẫn không khí mặt ăn khớp 47. Quạt làm mát 30 được đề cập trên đây được bố trí ở phần chứa quạt 45. Phần chứa quạt 45 nối thông với khoảng không ngoài qua cửa gió 330.

Đường dẫn không khí bugi đánh lửa 46 nối thông với phần chứa quạt 45. Đường dẫn

không khí bugi đánh lửa 46 kéo dài từ phần chứa quạt 45 tới bugi đánh lửa 20, trong khi đi qua một phía bên của xi lanh 12 và đầu xi lanh 11. Đường dẫn không khí bugi đánh lửa 46 được bố trí liền kề xi lanh 12, đầu xi lanh 11 và bugi đánh lửa 20. Đường dẫn không khí bugi đánh lửa 46 hướng không khí ngoài trời tới bugi đánh lửa 20. Theo đó, bugi đánh lửa 20 và phần mà bugi đánh lửa 20 được gắn vào đó ở đầu xi lanh 11 được làm mát.

Nắp bảo vệ 33 gồm hốc bugi 48. Hốc bugi 48 được bố trí ở vị trí tương ứng với bugi đánh lửa 20 ở nắp bảo vệ 33. Như được thể hiện trên FIG.3, dây cáp bugi 49 được lắp qua hốc bugi 48 để cho được nối vào bugi đánh lửa 20.

Đường dẫn không khí mặt ăn khớp 47 nối thông với phần chứa quạt 45. Đường dẫn không khí mặt ăn khớp 47 kéo dài từ phần chứa quạt 45 tới phần giữa mặt ăn khớp 26 và cửa xả 36, trong khi đi qua phía bên của xi lanh 12 và đầu xi lanh 11. Chi tiết là, đường dẫn không khí mặt ăn khớp 47 kéo dài từ phần chứa quạt 45 tới rãnh lõm 39 giữa mặt ăn khớp 26 và cửa xả 36, trong khi đi qua phía bên của xi lanh 12 và đầu xi lanh 11.

Đường dẫn không khí mặt ăn khớp 47 được bố trí liền kề xi lanh 12 và đầu xi lanh 11. Đường dẫn không khí mặt ăn khớp 47 hướng một phần của không khí ngoài trời được lấy bởi quạt làm mát 30 tới rãnh lõm 39. Đường dẫn không khí mặt ăn khớp 47 hướng không khí ngoài trời từ khoảng không liền kề mặt bên thứ nhất 111 tới khoảng không liền kề mặt bên thứ hai 112 qua khoảng không bên trong rãnh lõm 39. Do vậy, không khí ngoài trời được hướng tới mặt ăn khớp 26, nhờ vậy mặt ăn khớp 26 được làm mát.

Nắp bảo vệ 33 gồm hốc 51. Hốc 51 được bố trí ở vị trí tương ứng với cửa xả 36 ở nắp bảo vệ 33. Như được thể hiện trên FIG.3, ống xả 37 được lắp qua hốc 51. Nắp bảo vệ 33 gồm chi tiết thứ nhất 34 và chi tiết thứ hai 35. Chi tiết thứ nhất 34 và thứ hai 35 được bố trí tách biệt nhau. Tuy nhiên, một phần hoặc toàn bộ chi tiết thứ nhất 34 và thứ hai 35 có thể được làm liền khối.

Như được thể hiện trên FIG.10, chi tiết thứ nhất 34 gồm hốc bugi 48. Chi tiết thứ nhất 34 gồm hốc 51. Hốc 51 được bố trí ngay phía dưới đường dẫn không khí mặt ăn khớp 47. Chi tiết thứ nhất 34 che mặt bên thứ nhất 111. Chi tiết thứ nhất 34 che một phần của vùng bao quanh của xi lanh 12 và một phần của vùng bao quanh của đầu xi lanh 11. Chi tiết là, chi

tiết thứ nhất 34 che ít nhất một phần của mặt bên thứ nhất 111. Chi tiết thứ nhất 34 che ít nhất một phần của mặt bên thứ hai 112. Chi tiết thứ nhất 34 che ít nhất một phần của mặt bên thứ ba 113. Chi tiết thứ nhất 34 che ít nhất một phần của mặt bên thứ tư (không được thể hiện trên các hình vẽ).

Chi tiết thứ hai 35 gồm cửa gió 330 được đề cập trên đây. Chi tiết thứ hai 35 che quạt làm mát 30 theo phương dọc trục khuỷu và phương xuyên tâm của quạt làm mát 30. Chi tiết thứ hai 35 được bố trí ở phía bên các te 14 và xi lanh 12.

Như được thể hiện trên FIG.4, chi tiết thứ nhất 34 gồm phần che xi lanh 341 và phần che các te 342. Phần che xi lanh 341 che một phần của vùng bao quanh của xi lanh 12 và một phần của vùng bao quanh của đầu xi lanh 11. Phần che các te 342 được bố trí theo phương dọc trục khuỷu so với các te 14. Chi tiết thứ hai 35 được bố trí theo phương dọc trục khuỷu so với chi tiết thứ nhất 34. Chi tiết là, chi tiết thứ hai 35 được bố trí theo phương dọc trục khuỷu so với phần che các te 342.

Chi tiết thứ nhất 34 gồm phần thứ nhất 34a và phần thứ hai 34b. Phần thứ nhất 34a và thứ hai 34b được bố trí tách biệt nhau. Chi tiết thứ nhất 34 được chia bên phải và bên trái thành phần thứ nhất 34a và phần thứ hai 34b qua đường tách 34c. Tuy nhiên, chi tiết thứ nhất 34 có thể được bố trí dưới dạng bộ phận liền khối.

FIG.11 là hình vẽ nhìn từ một bên thể hiện kết cấu trong của nắp bảo vệ 33. FIG.12 và FIG.13 là các hình vẽ phối cảnh thể hiện kết cấu trong của nắp bảo vệ 33. Cần lưu ý rằng, các hình vẽ từ FIG.11 đến FIG.13 bỏ qua phần minh họa phần thứ hai 34b.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ FIG.11 đến FIG.13, nắp bảo vệ 33 gồm phần vách 52. Phần vách 52 được bố trí liền kề ít nhất một phần của hốc 51 và cũng được bố trí giữa đường dẫn không khí mặt ăn khớp 47 và hốc 51. Phần vách 52 kéo dài dọc theo đường dẫn không khí mặt ăn khớp 47. Phần vách 52 kéo dài từ phần chứa quạt 45 tới vị trí giữa mặt ăn khớp 26 và cửa xả 36, trong khi đi qua phía bên của xi lanh 12 và đầu xi lanh 11. Phần vách 52 ngăn chặn việc không khí ngoài trời bị xả ra từ hốc 51. Phần vách 52 được bố trí trên chi tiết thứ nhất 34. Như được thể hiện trên FIG.6, phần vách 52 được bố trí giữa các cánh làm mát 27 của đầu xi lanh 11 và vách trong của nắp bảo vệ 33 như được nhìn thấy trên

hình chiếu từ dưới của động cơ 8.

Nắp bảo vệ 33 gồm gờ 53. Gờ 53 nhô ra từ mặt trong của nắp bảo vệ 33 theo phương dọc trục khuỷu. Gờ 53 được bố trí giữa đường dẫn không khí bugi đánh lửa 46 và đường dẫn không khí mặt ăn khớp 47 để chia tách cả hai đường dẫn 46 và 47 với nhau. Gờ 53 kéo dài từ phần chứa quạt 45 tới hốc bugi 48, trong khi đi qua phía bên của xi lanh 12 và đầu xi lanh 11. Gờ 53 và phần vách 52 tạo nên một phần của đường dẫn không khí mặt ăn khớp 47.

Gờ 53 gồm phần gờ thứ nhất 54 và phần gờ thứ hai 55. Phần gờ thứ nhất 54 được bố trí liền kề xi lanh 12. Phần gờ thứ hai 55 được bố trí liền kề đầu xi lanh 11. Phần gờ thứ nhất 54 được bố trí trên chi tiết thứ hai 35. Phần gờ thứ hai 55 được bố trí trên chi tiết thứ nhất 34. Do đó, phần gờ thứ nhất 54 và thứ hai 55 được bố trí tách biệt nhau. Phần gờ thứ nhất 54 và thứ hai 55 được bố trí để bằng phẳng với nhau.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ FIG.11 đến FIG.13, nắp bảo vệ 33 được bố trí với rãnh lắp bộ phận bít kín 56 trên một đầu của nó. Như được thể hiện trên FIG.7, bộ phận bít kín 57 được gắn vào rãnh lắp bộ phận bít kín 56. Bộ phận bít kín 57 được làm bằng nhựa như cao su hoặc vật liệu tương tự chẳng hạn. Tuy nhiên, bộ phận bít kín 57 có thể được làm bằng vật liệu khác. Đầu của nắp bảo vệ 33 được tiếp giáp với và được nối vào phần bích 41 của đầu xi lanh 11 qua bộ phận bít kín 57.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ FIG.11 đến FIG.13, nắp bảo vệ 33 gồm phần che góc 58. Phần che góc 58 che phần giữa mặt ăn khớp 26 và cửa xả 36. Phần che góc 58 che phần lồi 42 của phần bích 41 và rãnh lõm 39. Phần che góc 58 gồm phần cong 59. Phần cong 59 có hình dạng khớp chặt vào phần lồi 42 của phần bích 41. Phần cong 59 được nối vào phần lồi 42 qua bộ phận bít kín 57.

Đường dẫn không khí mặt ăn khớp 47 gồm đường dẫn thứ nhất 61 và đường dẫn thứ hai 62. Đường dẫn thứ nhất 61 được bố trí liền kề mặt bên thứ nhất 111. Đường dẫn thứ nhất 61 được tạo ra bởi phần vách 52 và gờ 53. Đường dẫn thứ hai 62 được nằm giữa mặt ăn khớp 26 và cửa xả 36. Đường dẫn thứ hai 62 được bố trí liền kề rãnh lõm 39. Đường dẫn thứ hai 62 được tạo ra bởi phần che góc 58. Đường dẫn thứ hai 62 có diện tích mặt cắt dòng nhỏ hơn so với đường dẫn thứ nhất 61. Đường dẫn thứ hai 62 được bố trí liền kề mặt bên thứ

hai 112. Như được thể hiện trên FIG.15, nắp bảo vệ 33 gồm hốc lắp bộ cảm biến 63. Bộ cảm biến oxy 38 được lắp qua hốc lắp bộ cảm biến 63. Đường dẫn thứ hai 62 nối thông với hốc lắp bộ cảm biến 63. Hốc lắp bộ cảm biến 63 được nằm ở phía sau của rãnh lõm 39 theo dòng của không khí thổi qua đường dẫn thứ hai 62.

FIG.14 là hình vẽ nhìn từ một bên được phóng to thể hiện vùng bao quanh của đầu xi lanh 11. FIG.15 là hình vẽ nhìn từ trước được phóng to thể hiện vùng bao quanh của đầu xi lanh 11. Ở động cơ 8 theo phương án được ưu tiên này, khi quạt làm mát 30 được quay cùng với trục khuỷu 15, không khí ngoài trời được lấy vào trong nắp bảo vệ 33 qua cửa gió 330. Như được minh hoạ với mũi tên A1 trên FIG.10, FIG.14 và FIG.15, không khí ngoài trời hướng hướng một phần từ phần chứa quạt 45 tới bugi đánh lửa 20 qua đường dẫn không khí bugi đánh lửa 46. Theo đó, bugi đánh lửa 20 và phần nằm quanh bugi đánh lửa 20 ở đầu xi lanh 11 được làm mát.

Hơn nữa, không khí ngoài trời được hướng một phần từ phần chứa quạt 45 tới phần giữa mặt ăn khớp 26 và cửa xả 36 qua đường dẫn không khí mặt ăn khớp 47. Chi tiết như được minh hoạ với mũi tên A2, không khí ngoài trời, trong lúc được dẫn hướng bởi đường dẫn thứ nhất 61, đi qua phía bên của xi lanh 12 và thổi qua khoảng không liền kề mặt bên thứ nhất 111 của đầu xi lanh 11.

Rồi sau đó, như được minh hoạ với mũi tên A3, không khí ngoài trời, trong lúc được dẫn hướng bởi đường dẫn thứ hai 62, thổi từ khoảng không liền kề mặt bên thứ nhất 111 tới khoảng không liền kề mặt bên thứ hai 112 qua khoảng không bên trong rãnh lõm 39. Do vậy, phần của mặt ăn khớp 26 nằm liền kề cửa xả 36 được làm mát.

Ở động cơ 8 theo phương án được ưu tiên này, mặt ăn khớp 26 nằm xa cửa xả 36 về phía nắp đầu xi lanh 10, nhờ vậy khoảng không mà không khí ngoài trời thổi qua đó, được tạo ra một cách chắc chắn giữa mặt ăn khớp 26 và cửa xả 36. Hơn nữa, đường dẫn không khí mặt ăn khớp 47 hướng không khí ngoài trời được lấy vào trong nắp bảo vệ 33 tới khoảng giữa của mặt ăn khớp 26 và cửa xả 36. Do đó, không khí ngoài trời được làm cho có thể tới được mặt ăn khớp 26 mà không bị chắn bởi cửa xả 36 hoặc ống xả 37. Hơn nữa, phần vách 52 của nắp bảo vệ 33 ngăn chặn việc không khí ngoài trời bị xả ra từ hốc 51. Theo đó, một

lượng đủ của không khí ngoài trời được làm cho có thể tới được mặt ăn khớp 26. Theo trên đây, theo sáng chế sáng chế, mặt ăn khớp 26 của đầu xi lanh 11 có thể được tăng cường về hiệu quả làm mát, nhờ vậy đệm kín 25 có thể được tăng cường về độ bền trong khi sự gia tăng giá thành có thể được ngăn chặn.

Ở mặt ăn khớp 26, ít nhất là phần gần cửa xả 36 nhất được nằm gần nắp đầu xi lanh 10 hơn so với đường tâm Ax3 của trục cam 19. Do đó, một khoảng không rộng có thể được tạo ra một cách chắc chắn giữa mặt ăn khớp 26 và cửa xả 36. Theo đó, không khí ngoài trời được làm cho có thể tới được mặt ăn khớp 26 với lượng lớn tới mức có thể.

Đường dẫn không khí mặt ăn khớp 47 hướng không khí ngoài trời từ khoảng không liền kề mặt bên thứ nhất 111 tới khoảng không liền kề mặt bên thứ hai 112 qua khoảng không giữa mặt ăn khớp 26 và cửa xả 36. Do đó, đường dẫn không khí mặt ăn khớp 47 dẫn hướng không khí ngoài trời từ khoảng không liền kề mặt bên thứ nhất 111 qua khoảng không giữa mặt ăn khớp 26 và cửa xả 36. Theo đó, một lượng đủ của không khí ngoài trời được làm cho có thể tới được khoảng không liền kề mặt bên thứ hai 112, tức là khoảng không mà không khí ngoài trời không dễ dàng được cấp tới đó.

Đường dẫn thứ hai 62 có diện tích mặt cắt dòng nhỏ hơn so với đường dẫn thứ nhất 61. Do đó, có thể gia tăng lưu lượng của không khí ngoài trời thổi qua đường dẫn thứ hai 62. Theo đó, mặt ăn khớp 26 có thể được tăng cường về hiệu quả làm mát.

Đường dẫn không khí mặt ăn khớp 47 được ngăn cách với đường dẫn không khí bugi đánh lửa 46 qua gờ 53. Theo đó, không khí ngoài trời được làm cho có thể tới được mặt ăn khớp 26 qua đường dẫn không khí mặt ăn khớp 47 với lượng lớn tới mức có thể.

Phần gờ thứ nhất 54 và thứ hai 55 được bố trí tách biệt nhau. Do đó, gờ 53 có thể được tạo ra dễ dàng. Tuy nhiên, phần gờ thứ nhất 54 và thứ hai 55 có thể được làm liền khối với nhau.

Nắp đầu xi lanh 10 được làm bằng nhựa. Theo đó, việc giảm giá thành có thể được thực hiện. Hơn nữa, ở động cơ 8 theo phương án được ưu tiên này, nhiệt độ cao nhất của mặt ăn khớp 26 được hạ thấp bởi sự tăng cường về hiệu quả làm mát. Theo đó, tác động nhiệt trên nắp đầu xi lanh 10 được làm giảm, nhờ vậy nắp đầu xi lanh 10 được làm bằng nhựa có

thể được dùng.

Đệm kín 25 được làm bằng cao su tổng hợp chứa thành phần acrylic như este axit acrylic. Do đó, việc giảm giá thành có thể được thực hiện. Hơn nữa, ở động cơ 8 theo phương án được ưu tiên này, nhiệt độ cao nhất của đệm kín 25 được hạ thấp bởi sự tăng cường về hiệu quả làm mát. Theo đó, tác động nhiệt trên đệm kín 25 được làm giảm, nhờ vậy đệm kín 25 được làm bằng cao su tổng hợp chứa thành phần acrylic có thể được dùng.

Nắp bảo vệ 33 gồm chi tiết thứ nhất 34 và thứ hai 35 được bố trí tách biệt nhau. Do đó, hình dạng của nắp bảo vệ 33 gồm đường dẫn không khí mặt ăn khớp 47 có thể được tạo ra dễ dàng.

Một phương án được ưu tiên của sáng chế đã được giải thích trên đây. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở phương án được ưu tiên được đề cập trên đây và nhiều các thay đổi khác nhau có thể được thực hiện mà không nằm ngoài phạm vi của sáng chế.

Phương tiện giao thông kiểu ngồi chân đế hai bên 1 không bị giới hạn ở phương tiện giao thông kiểu scutơ và theo cách khác, có thể là xe gắn máy hoặc phương tiện giao thông kiểu thể thao. Phương tiện giao thông kiểu ngồi chân đế hai bên 1 không bị giới hạn ở xe máy và theo cách khác, có thể là phương tiện giao thông chạy mọi địa hình hoặc phương tiện giao thông đi trên tuyết. Số lượng của các bánh trước không bị giới hạn ở một và theo cách khác, có thể là hai hoặc nhiều hơn. Số lượng của các bánh sau không bị giới hạn ở một và theo cách khác, có thể là hai hoặc nhiều hơn.

Kết cấu của động cơ 8 có thể được thay đổi. Ví dụ, các hình dạng và/hoặc cách bố trí của các bộ phận của động cơ 8 như quạt làm mát 30, xích cam 23 và máy phát điện 29 chẳng hạn, có thể được thay đổi. Cách bố trí động cơ 8 có thể được thay đổi. Ví dụ, đường trục xi lanh Ax1 có thể kéo dài theo hướng lên-xuống của phương tiện.

Hình dạng của nắp bảo vệ 33 có thể được thay đổi. Ví dụ, hình dạng của đường dẫn không khí mặt ăn khớp 47 có thể được thay đổi. Hình dạng của đường dẫn không khí bugi đánh lửa 46 có thể được thay đổi. Ở mặt ăn khớp 26, ít nhất là phần gần cửa xả 36 nhất có thể được bố trí gần xi lanh 12 hơn so với đường tâm Ax3 của trục cam 19. Đường dẫn thứ hai 62 có thể có diện tích mặt cắt dòng bằng hoặc lớn hơn so với diện tích mặt cắt dòng của

đường dẫn thứ nhất 61.

Hình dạng và/hoặc cách bố trí rãnh lõm 39 có thể được thay đổi. Theo cách khác, rãnh lõm 39 có thể được bỏ qua. Hình dạng và/hoặc cách bố trí phần vách 52 có thể được thay đổi. Hình dạng và/hoặc cách bố trí gờ 53 có thể được thay đổi. Theo cách khác, gờ 53 có thể được bỏ qua. Phần gờ thứ nhất 54 và thứ hai 55 có thể được làm liền khối.

Yêu cầu bảo hộ**1. Động cơ (8) bao gồm:**

trục khuỷu (15);

các-te (14) chứa trục khuỷu (15);

xi lanh (12) được nối vào các-te (14);

đầu xi lanh (11) được nối vào xi lanh (12), xi lanh (12) gồm cửa xả (36);

ống xả (37) được nối vào cửa xả (36);

nắp đầu xi lanh (10) được gắn vào đầu xi lanh (11);

đệm kín (25) được bố trí nằm xen giữa đầu xi lanh (11) và nắp đầu xi lanh (10);

nắp bảo vệ (33) được bố trí quanh đầu xi lanh (11); và

quạt làm mát (30) để lấy không khí ngoài trời vào trong nắp bảo vệ (33), quạt làm mát (30) được nối vào trục khuỷu (15), trong đó:

đầu xi lanh (11) gồm mặt ăn khớp (26), mặt ăn khớp (26) được gắn vào nắp đầu xi lanh (10) qua đệm kín (25),

mặt ăn khớp (26) nằm xa cửa xả (36) về phía nắp đầu xi lanh (10),

nắp bảo vệ (33) gồm

hốc (51) mà ống xả (37) được lắp qua đó,

đường dẫn không khí mặt ăn khớp (47) hướng một phần của không khí ngoài trời được lấy bởi quạt làm mát (30) tới khoảng giữa của mặt ăn khớp (26) và cửa xả (36), và

phần vách (52) được bố trí giữa đường dẫn không khí mặt ăn khớp (47) và hốc (51), phần vách (52) được bố trí liền kề ít nhất một phần của hốc (51), phần vách (52) ngăn chặn việc không khí ngoài trời bị xả ra trực tiếp từ hốc (51).

2. Động cơ (8) theo điểm 1, trong đó động cơ này còn bao gồm:

trục cam (19) được đỡ bởi đầu xi lanh (11), trong đó:

ít nhất là phần gần cửa xả (36) nhất ở mặt ăn khớp (26) được nằm gần nắp đầu xi lanh (10) hơn so với đường tâm (Ax3) của trục cam (19).

3. Động cơ (8) theo điểm 1 hoặc 2, trong đó:

đầu xi lanh (11) gồm

mặt bên thứ nhất (111), và

mặt bên thứ hai (112) được nối vào mặt bên thứ nhất (111),

cửa xả (36) được bố trí ít nhất ở phần giữa mặt bên thứ nhất (111) và mặt bên thứ hai (112), và

đường dẫn không khí mặt ăn khớp (47) hướng không khí ngoài trời từ khoảng không liền kề mặt bên thứ nhất (111) tới khoảng không liền kề mặt bên thứ hai (112) qua khoảng không giữa mặt ăn khớp (26) và cửa xả (36).

4. Động cơ (8) theo điểm 3, trong đó động cơ này còn bao gồm:

bugi đánh lửa (20) được gắn vào mặt bên thứ nhất (111).

5. Động cơ (8) theo điểm 4, trong đó nắp bảo vệ (33) còn gồm đường dẫn không khí bugi đánh lửa (46), đường dẫn không khí bugi đánh lửa (46) hướng không khí ngoài trời tới bugi đánh lửa (20).

6. Động cơ (8) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 3 đến 5, trong đó đường dẫn không khí mặt ăn khớp (47) gồm

đường dẫn thứ nhất (61) được nằm kề mặt bên thứ nhất (111), và

đường dẫn thứ hai (62) được nằm giữa mặt ăn khớp (26) và cửa xả (36).

7. Động cơ (8) theo điểm 6, trong đó đường dẫn thứ hai (62) có diện tích mặt cắt dòng nhỏ hơn so với đường dẫn thứ nhất (61).

8. Động cơ (8) theo điểm 5, trong đó nắp bảo vệ (33) gồm gờ (53) ngăn cách đường dẫn không khí bugi đánh lửa (46) và đường dẫn không khí mặt ăn khớp (47) với nhau.

9. Động cơ (8) theo điểm 8, trong đó:

gờ (53) gồm

phần gờ thứ nhất (54) được bố trí liền kề xi lanh (12), và

phần gờ thứ hai (55) được bố trí liền kề đầu xi lanh (11), và

phần gờ thứ nhất (54) và phần gờ thứ hai (55) được bố trí tách biệt nhau.

10. Động cơ (8) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 9, trong đó nắp đầu xi lanh (10) được làm bằng nhựa.

11. Động cơ (8) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 10, trong đó đệm kín (25) được làm bằng cao su tổng hợp chứa thành phần acrylic.

12. Động cơ (8) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 11, trong đó:

đầu xi lanh (11) gồm rãnh lõm (39) được nằm giữa mặt ăn khớp (26) và cửa xả (36), và

đường dẫn không khí mặt ăn khớp (47) hướng không khí ngoài trời tới rãnh lõm (39).

13. Động cơ (8) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 12, trong đó nắp bảo vệ (33) gồm

chi tiết thứ nhất (34), và

chi tiết thứ hai (35) được bố trí tách biệt với chi tiết thứ nhất (34), chi tiết thứ hai (35) được bố trí theo hướng dọc trục của trục khuỷu (15) so với chi tiết thứ nhất (34).

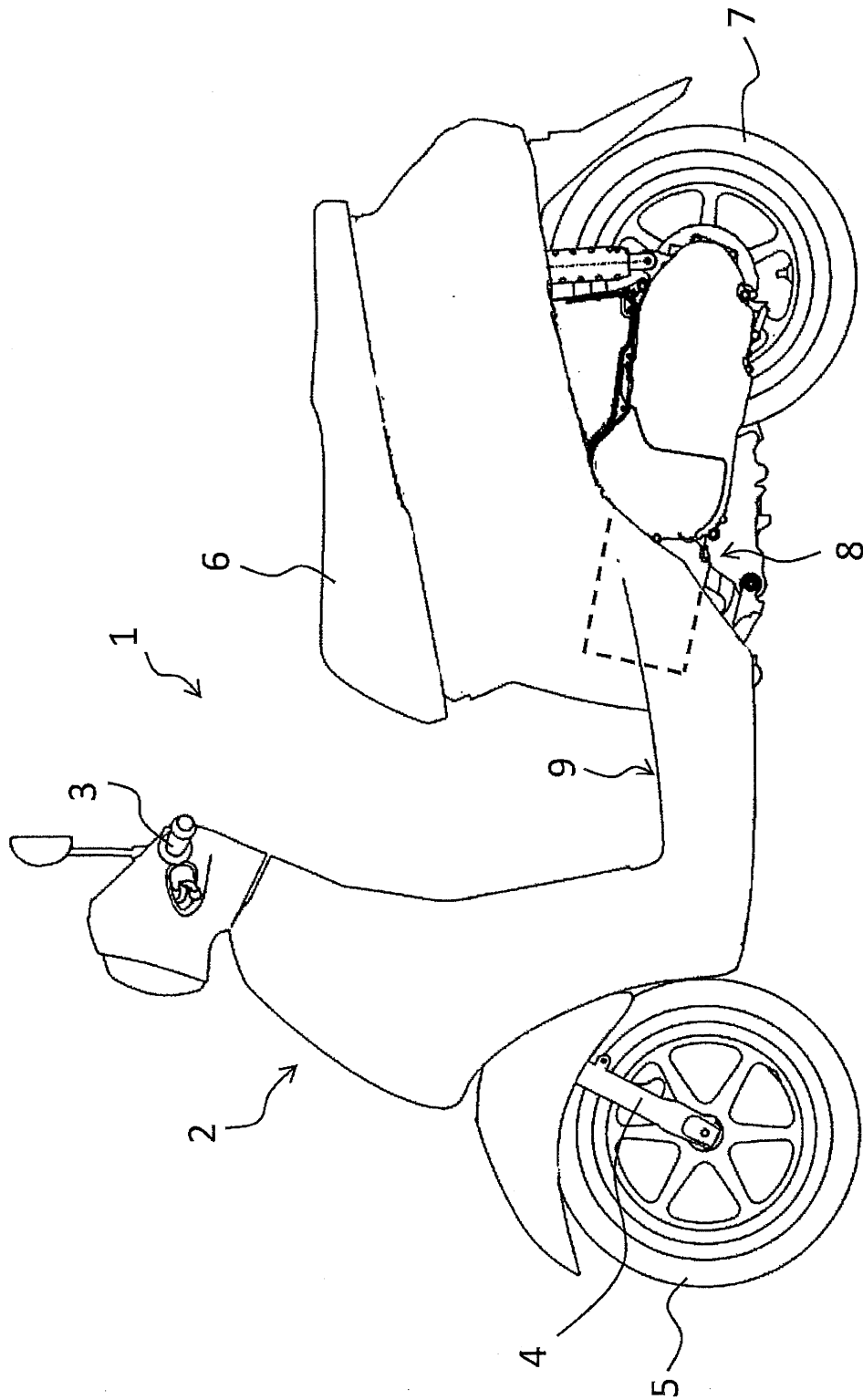


FIG. 1

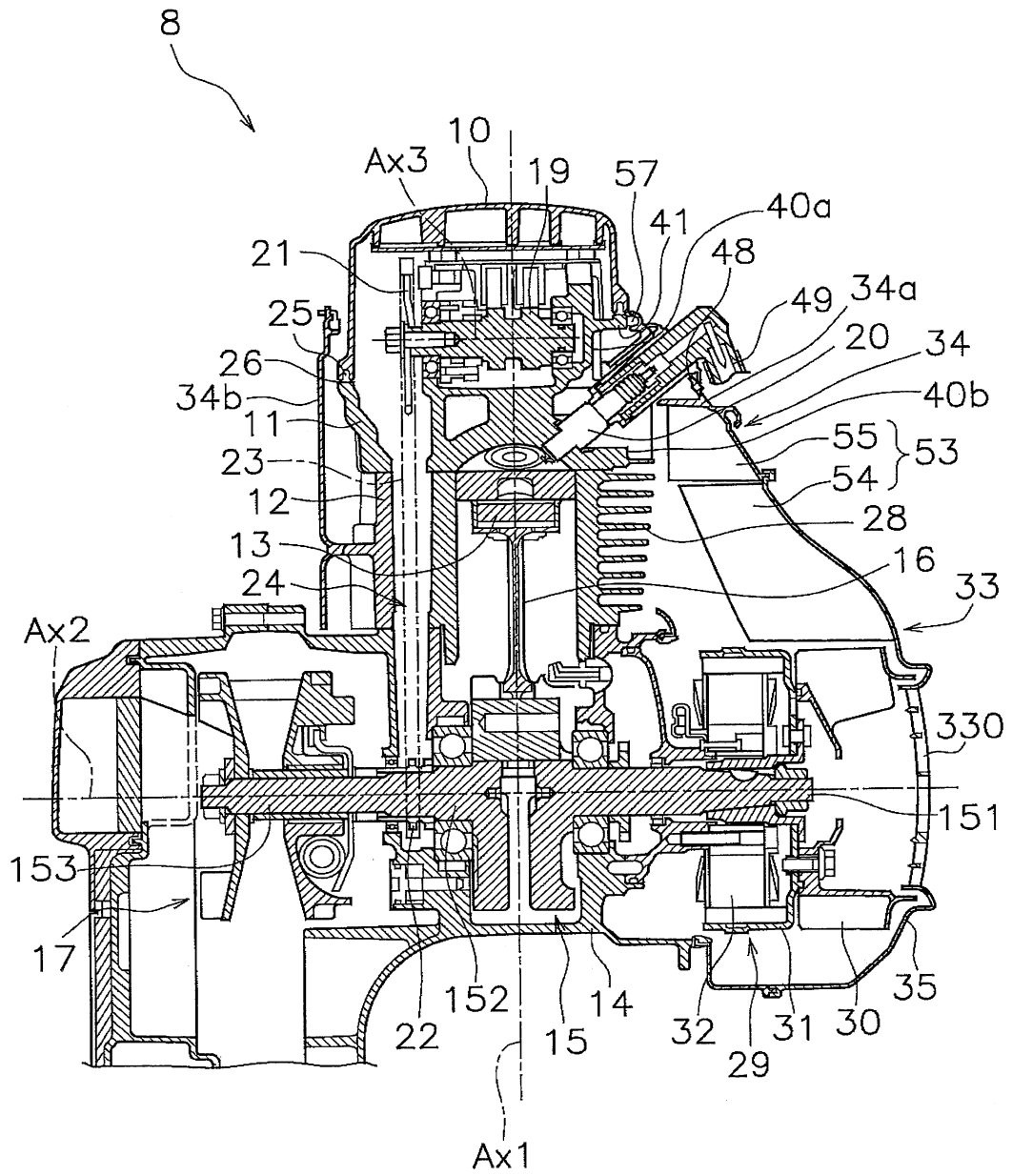


FIG. 2

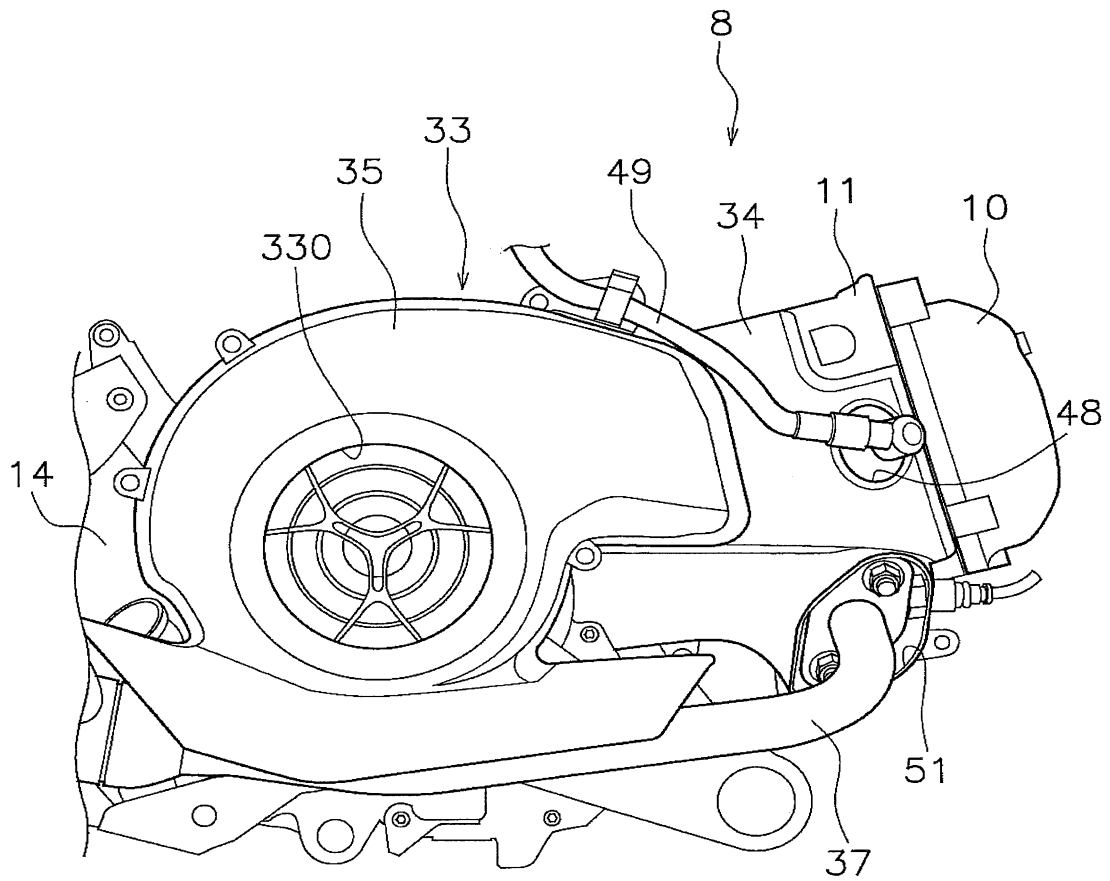


FIG. 3

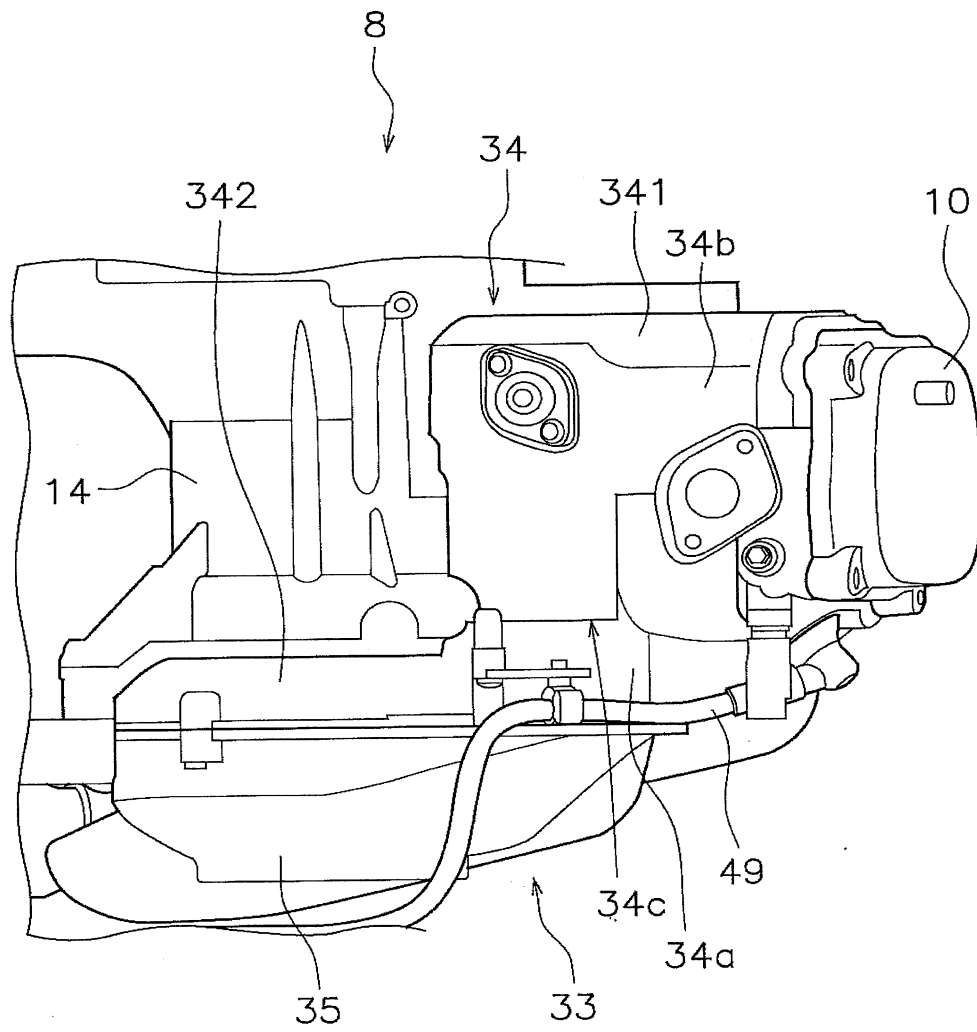


FIG. 4

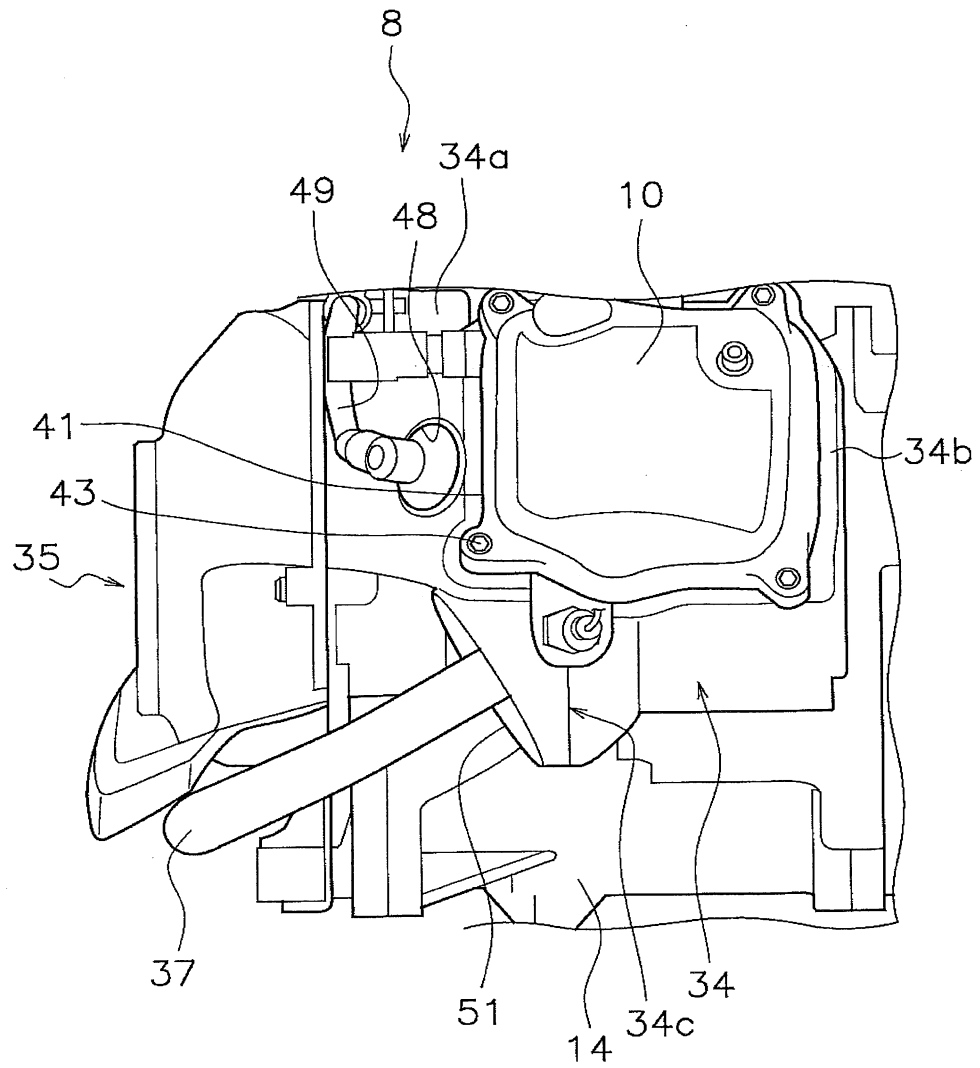


FIG. 5

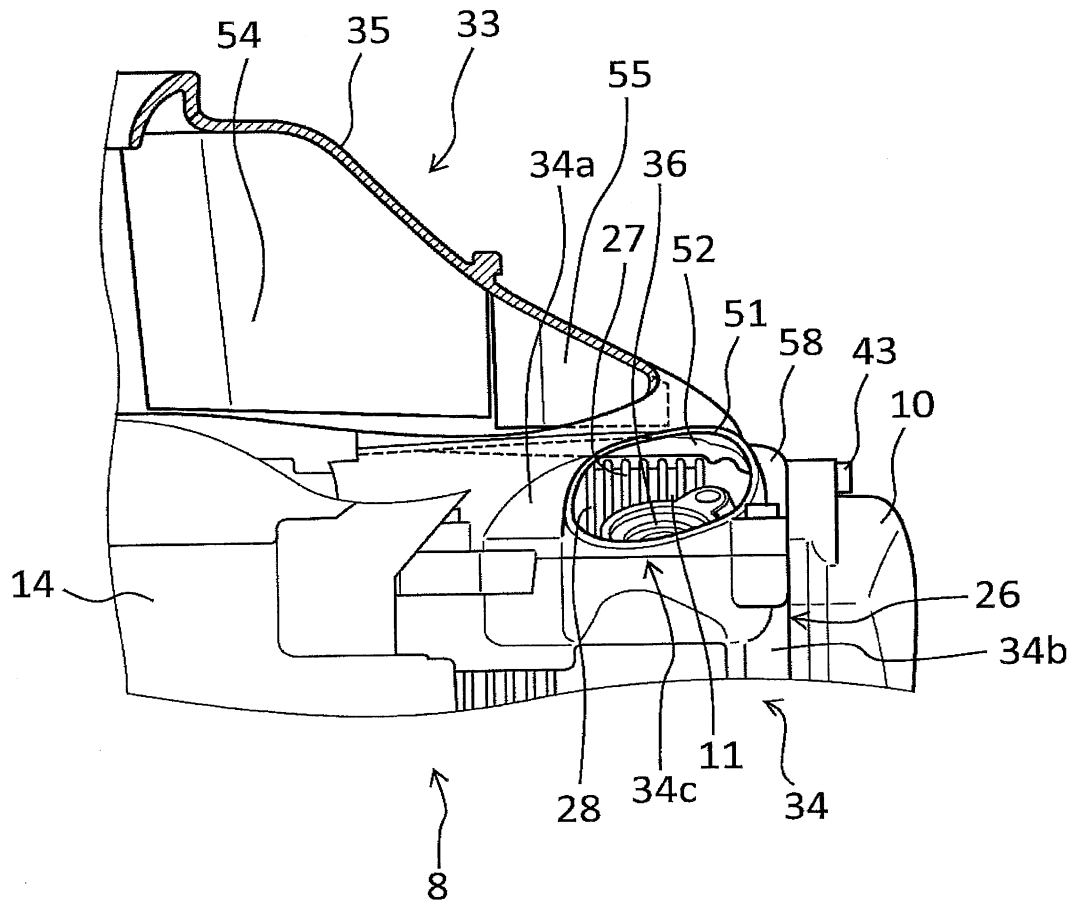


FIG. 6

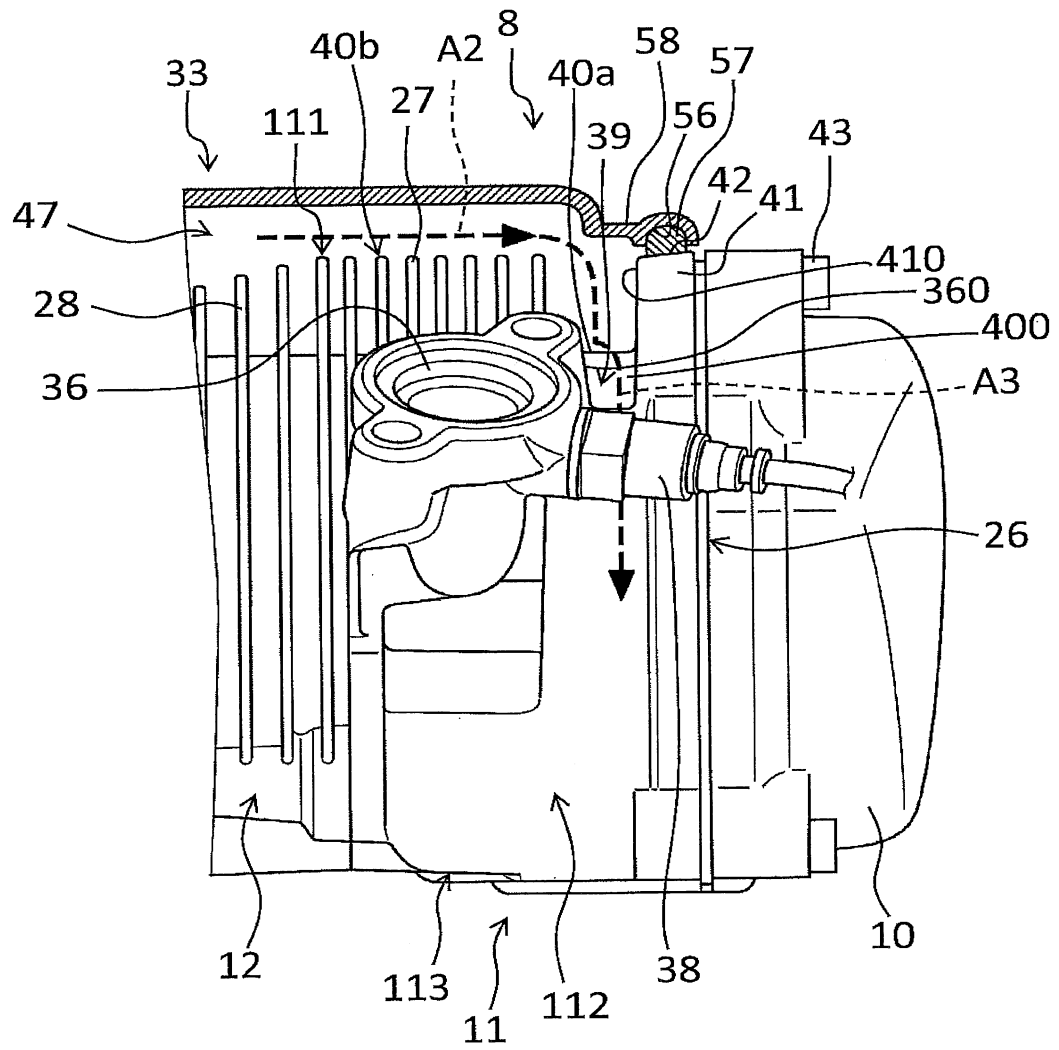


FIG. 7

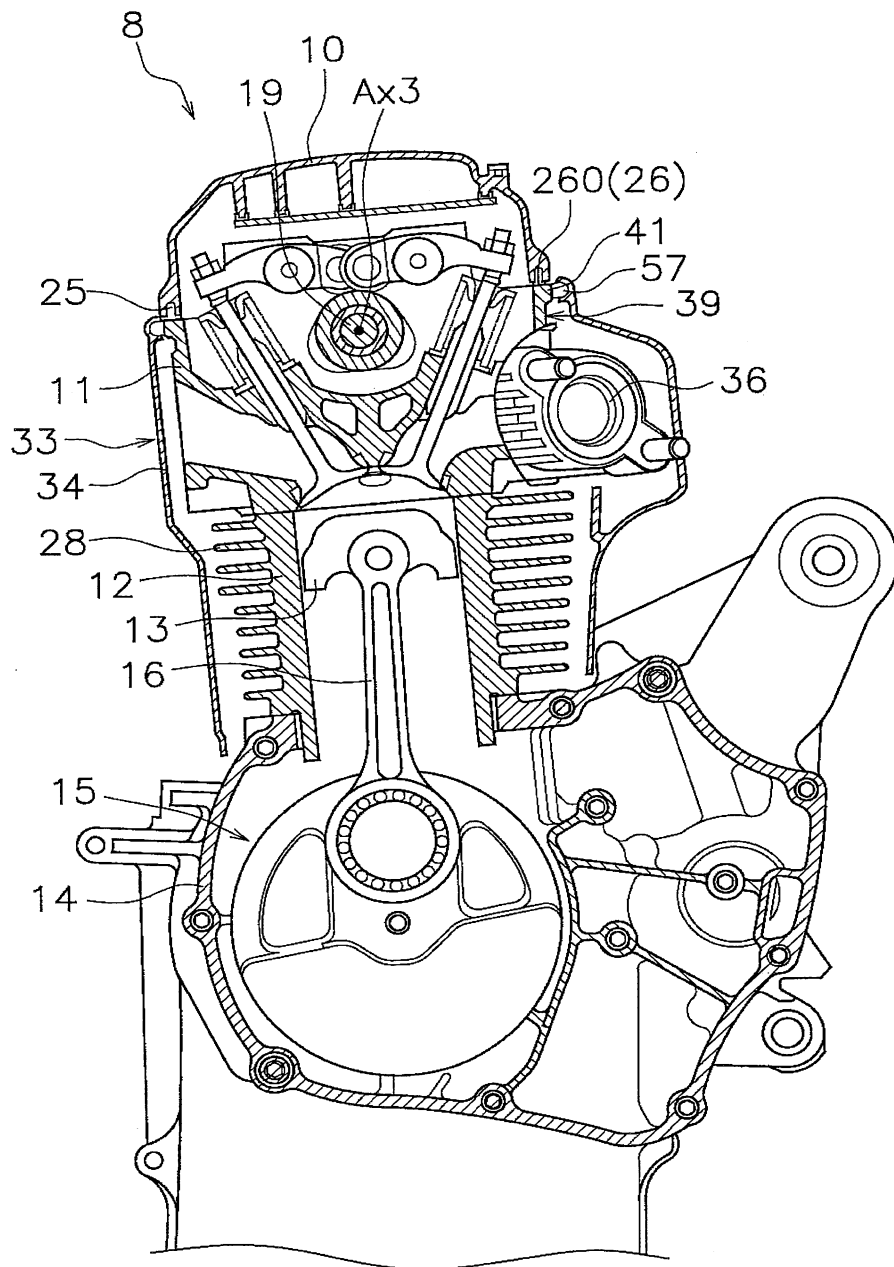


FIG. 8

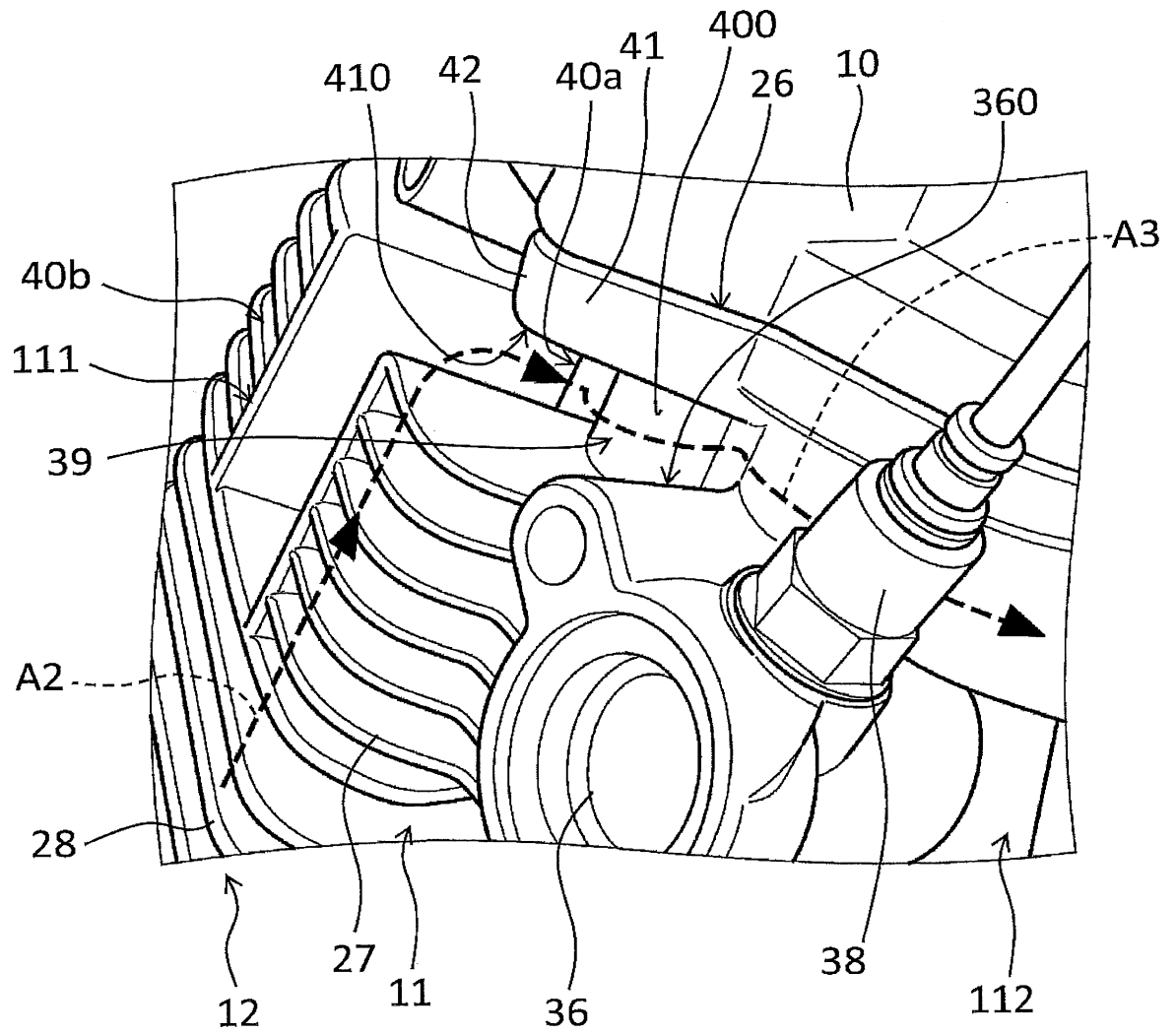


FIG. 9

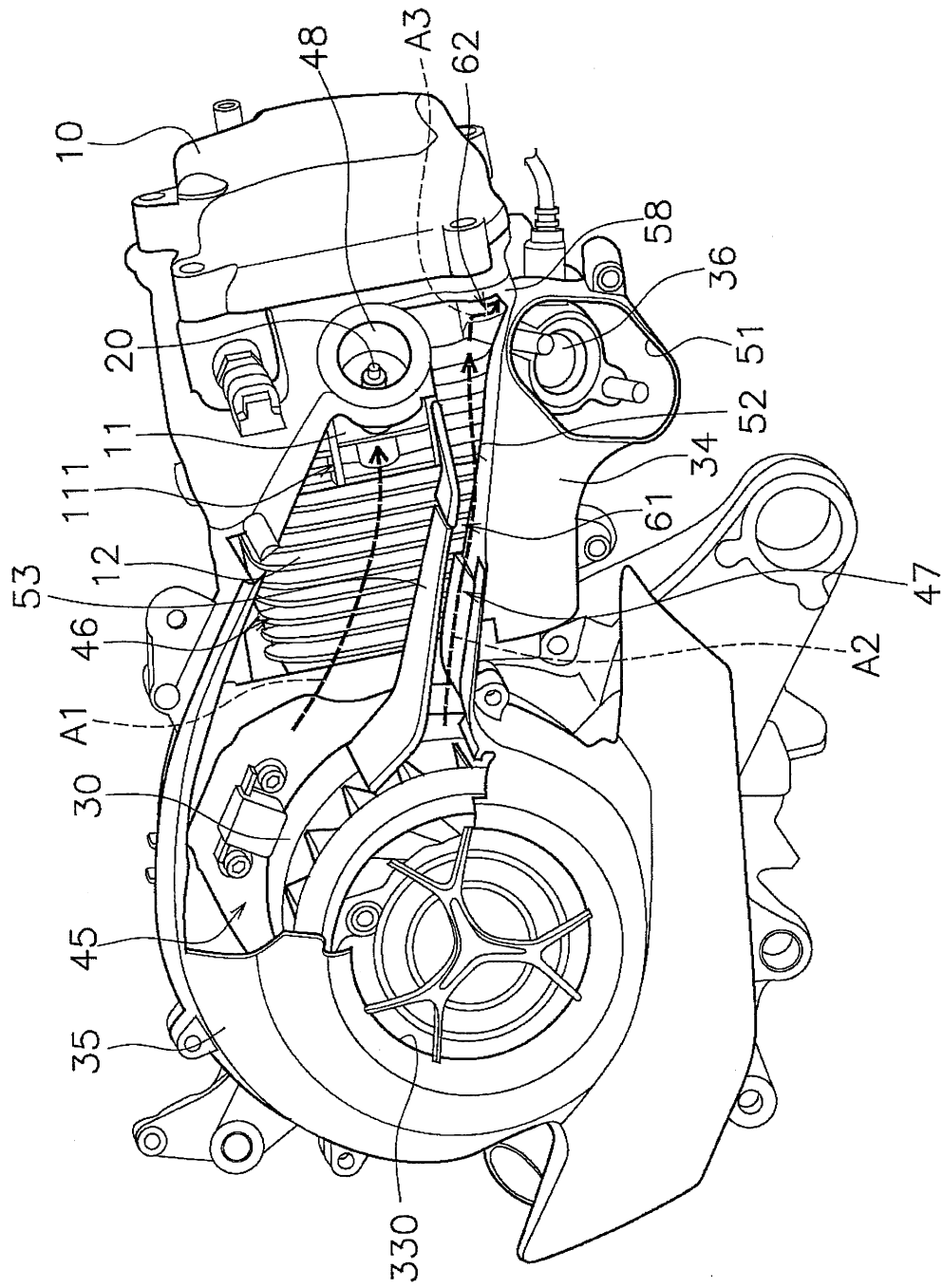


FIG. 10

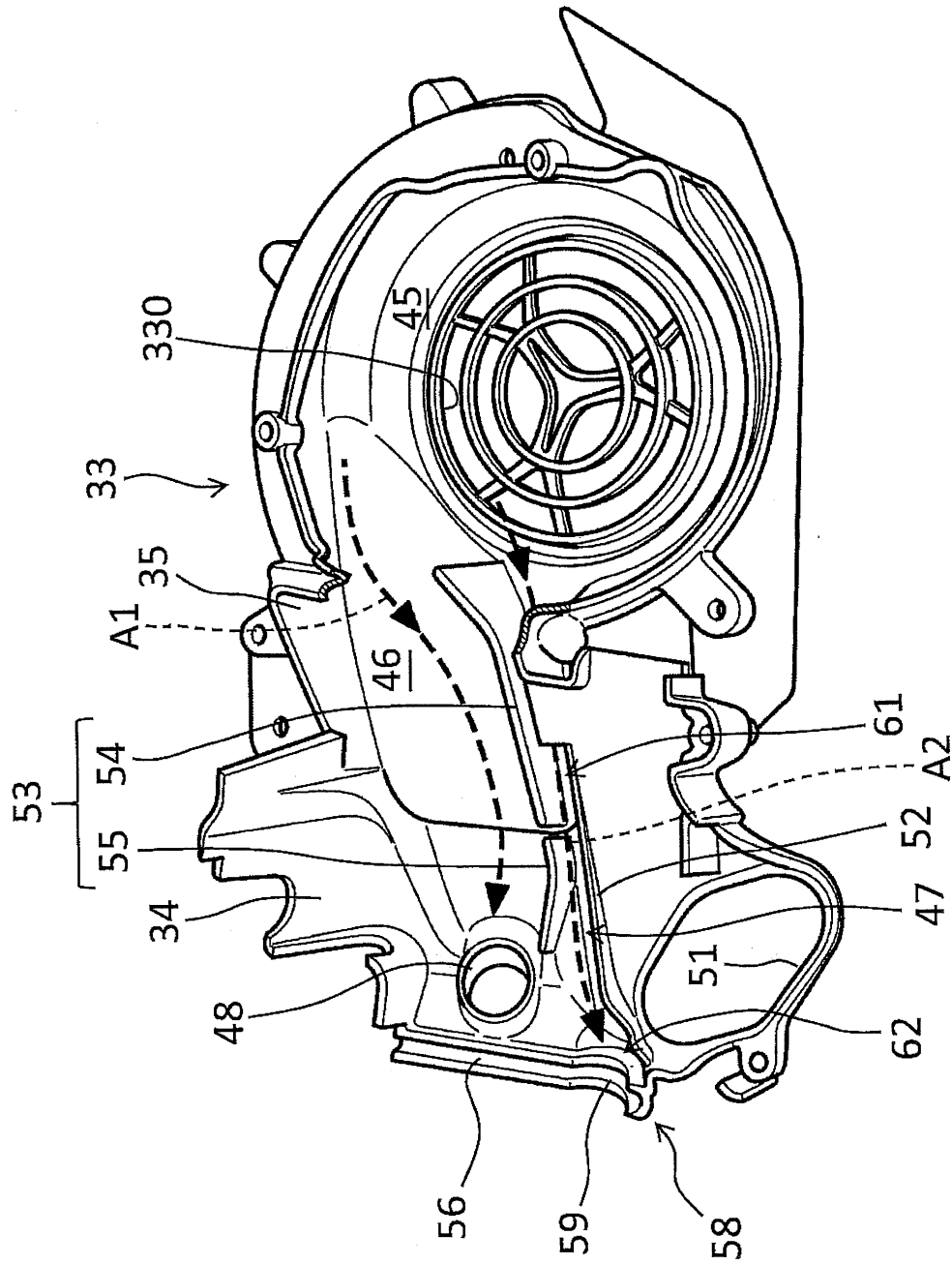


FIG. 11

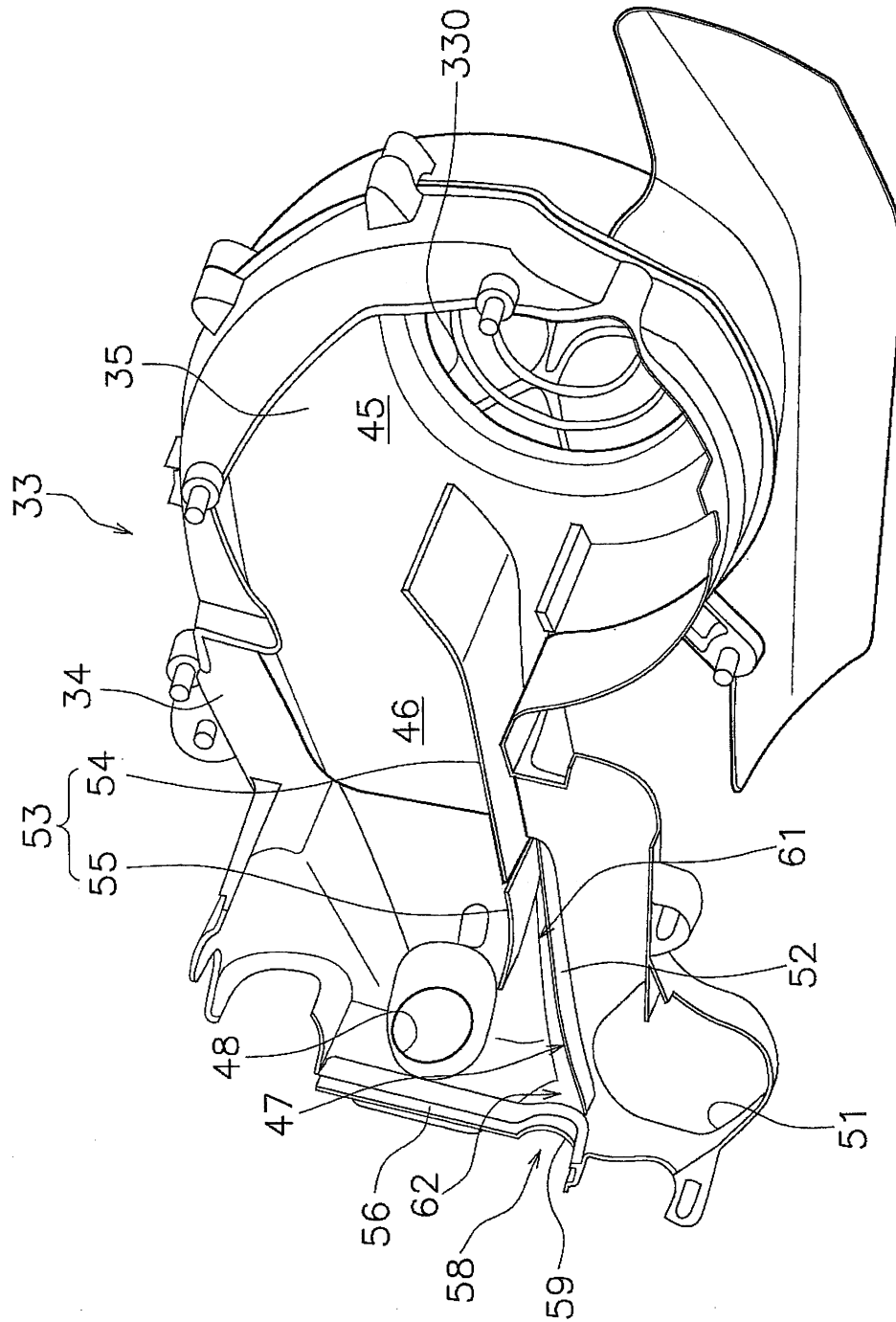


FIG. 12

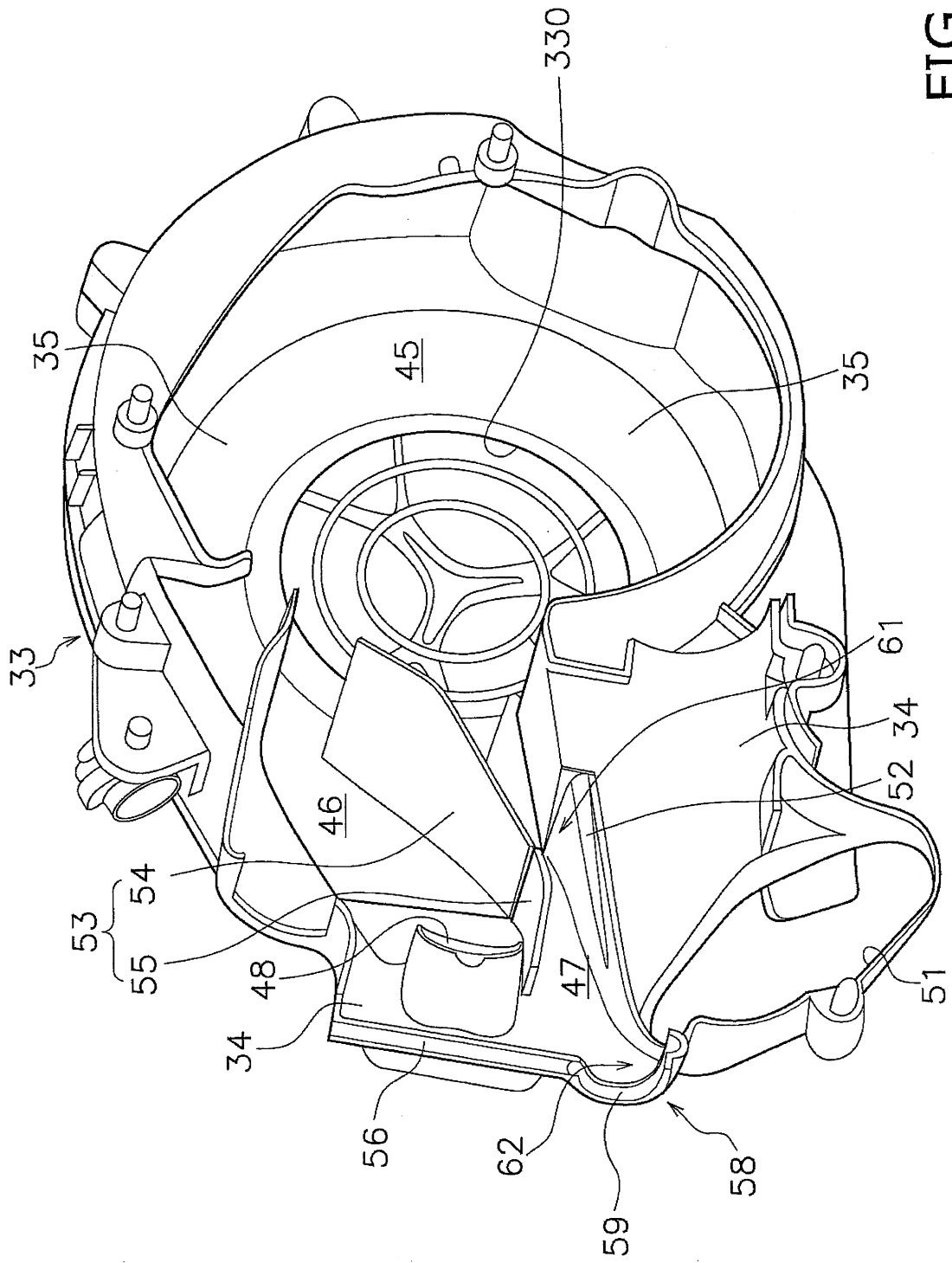


FIG. 13

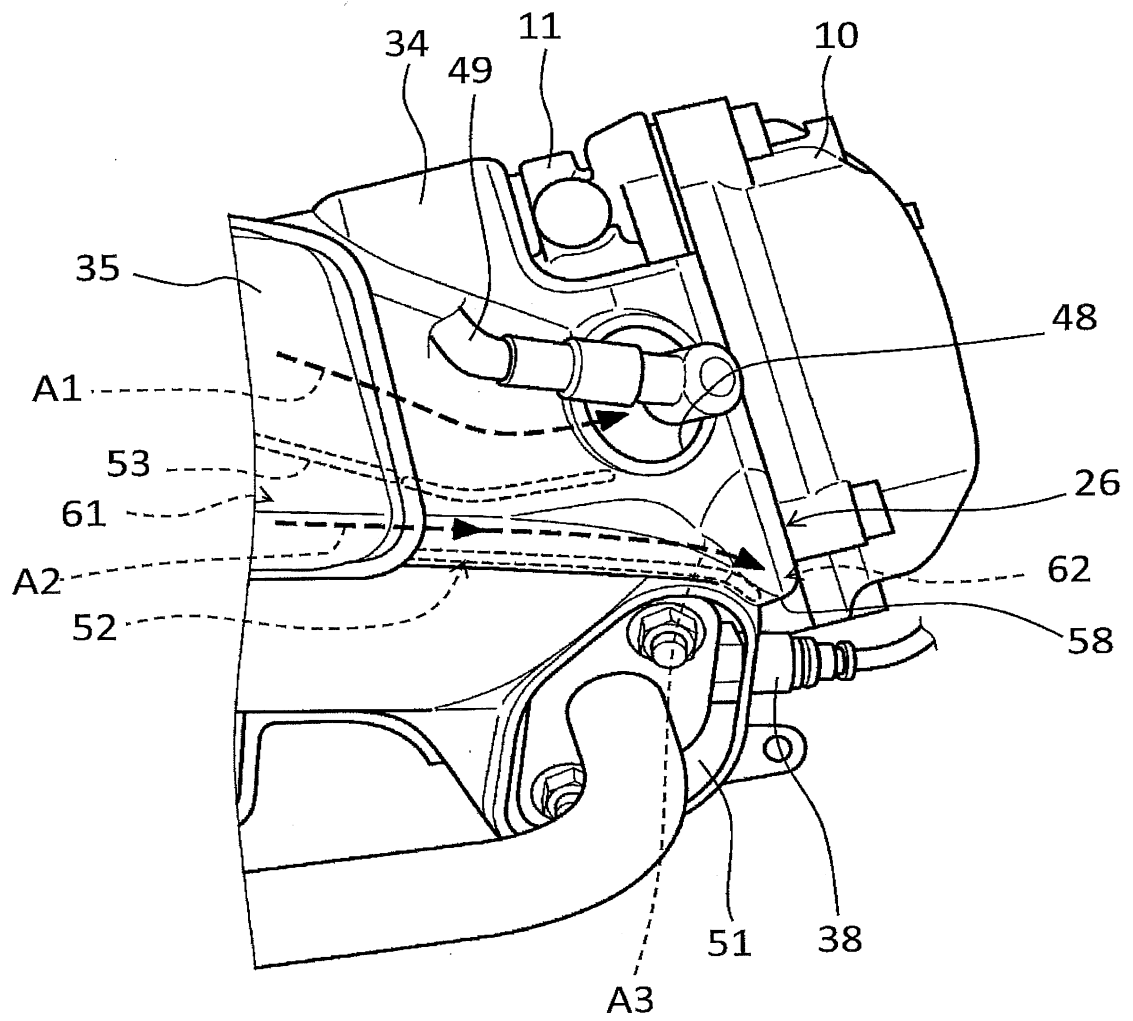


FIG. 14

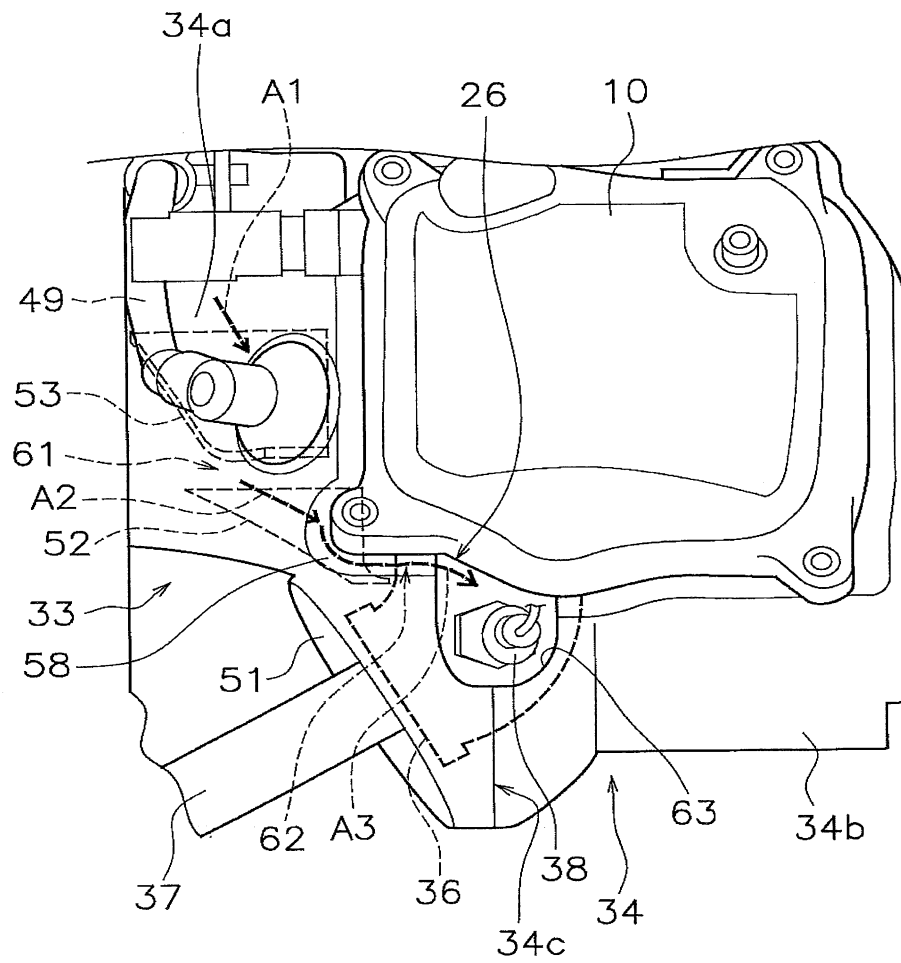


FIG. 15