



(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)



1-0024367

(51)⁷ F02D 9/02

(13) B

(21) 1-2015-03976

(22) 16/10/2015

(30) 2014-214816 21/10/2014 JP

(45) 27/07/2020 388

(43) 25/04/2016 337A

(73) Yamaha Hatsudoki Kabushiki Kaisba (JP)

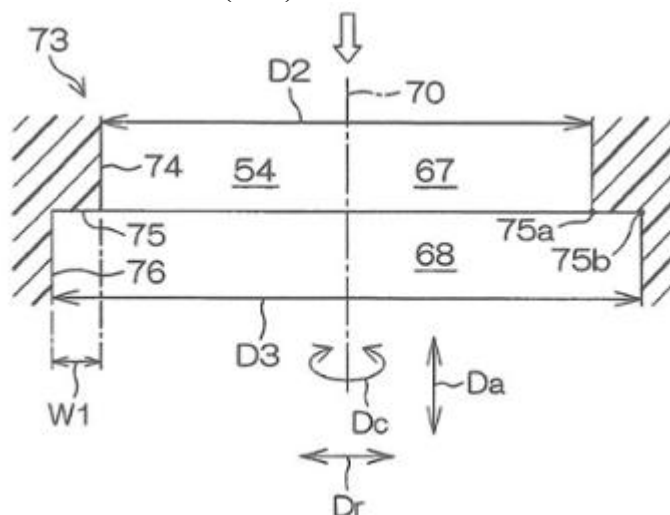
2500 Shingai, Iwata-shi, Shizuoka-ken 438-8501, Japan

(72) Hiroaki TAKAMA (JP); Tomoyuki MIYASHITA (JP); Satoshi ISHIKAWA (JP);
Kazuhiro ISHIZAWA (JP).

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

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

(57) Sáng chế đề cập đến phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên trong đó bậc dạng vòng (73) được tạo ra trên vách trong (51) của bộ phận nạp khí (50). Bậc dạng vòng (73) gồm phần vách ở phía trước (74), phần vách ở phía sau (76) và phần vách nối (75). Phần vách nối (75) nối đầu nối thứ nhất (75a) của phần vách ở phía trước (74) và đầu nối thứ hai (75b) của phần vách ở phía sau (76) với nhau. Đầu nối thứ hai (75b) của phần vách ở phía sau (76) được bố trí ở vị trí nằm ra phía ngoài hơn so với đầu nối thứ nhất (75a) của phần vách ở phía trước (74) theo hướng kính (Dr) của bộ phận nạp khí (50) và phần vách nối (75) kéo dài ra phía ngoài theo hướng kính (Dr) của bộ phận nạp khí (50) từ đầu nối thứ nhất (75a) về phía đầu nối thứ hai (75b).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập tới phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên và phương pháp sản xuất bộ phận nạp khí được lắp ở phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Công bố đơn yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số JP 2011201214 A bộc lộ ống góp khí nạp được làm bằng nhựa và dẫn khí nạp tới nhiều các xi lanh của động cơ. Vách trong của ống góp khí nạp gồm phần cong được tạo nên bởi lõi khuôn thứ nhất hình vòng cung và phần thẳng được tạo nên bởi lõi khuôn thứ hai thẳng. Ống góp khí nạp được tạo ra ở trạng thái mà phần đầu của lõi khuôn thứ nhất và phần đầu của lõi khuôn thứ hai được nối đối đầu nhau. Trên FIG.6 (a) của công bố đơn yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số JP 2011201214 A, các phần đầu của lõi khuôn thứ nhất và lõi khuôn thứ hai được mô tả sao cho đường kính ngoài của phần đầu của lõi khuôn thứ nhất và đường kính ngoài của phần đầu của lõi khuôn thứ hai là bằng nhau.

Tuy nhiên, là khó khăn để bố trí các phần đầu của lõi khuôn thứ nhất và lõi khuôn thứ hai đồng trục một cách chính xác. Khi ống góp khí nạp được tạo ra ở trạng thái mà phần đầu của lõi khuôn thứ nhất lệch tâm so với phần đầu của lõi khuôn thứ hai, bậc như được thể hiện trên FIG.33 được tạo ra trên vách trong của ống góp khí nạp. Trong trường hợp này, một phần của phần vách ở phía sau của bậc (phần được bao quanh bởi đường tròn chấm chấm xen kẽ dài và ngắn) được bố trí tại vị trí vào phía trong hơn so với phần vách ở phía trước bậc. Tức là, một phần của phần vách ở phía sau lùi về phía đường tâm của ống góp khí nạp.

Trong trường hợp mà bậc như vậy được tạo ra trên vách trong của bộ phận nạp khí, có khả năng là nhiên liệu được chứa trong hỗn hợp khí-nhiên liệu lần lượt thổi lên phía trên và xuống phía dưới bên trong bộ phận nạp khí do sự rung động của động cơ bị tích tụ dần tại bậc này của bộ phận nạp khí (cụ thể là, mặt trên của phần nhô của phần vách ở phía sau) và sau đó các giọt nhiên liệu được giữ lại tại bậc bị hút vào trong động cơ tại điểm thời không mong muốn. Trong trường hợp này, nhiên liệu được cấp cho động cơ với lượng lớn hơn so với được dự kiến. Để tránh vấn đề này, việc loại bỏ bậc của bộ phận nạp khí bằng cách gia công như phương pháp phun bi và các phương pháp tương tự có thể được cân nhắc. Tuy nhiên, khi việc gia công được bổ sung vào, giá thành chế tạo và thời gian sản xuất bộ phận nạp khí gia tăng. Hơn nữa, tài liệu trong lĩnh vực kỹ thuật này

trước sáng chế số JP H04 341834A mô tả hệ thống cho phép tạo ra ống cong có nhiều đường cong hoặc nhiều đường thẳng và được làm bằng nhựa tổng hợp.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Một mục đích của sáng chế là làm giảm lượng nhiên liệu tích tụ ở bộ phận nạp khí trong lúc loại bỏ hoặc ngăn chặn sự gia tăng về thời gian và nỗ lực cần thiết để sản xuất bộ phận nạp khí. Mục đích này đạt được bởi phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên theo sáng chế.

Để khắc phục các vấn đề được mô tả trên đây, theo một phương án được ưu tiên, sáng chế đề xuất phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên gồm động cơ, cơ cấu điều khiển tốc độ dòng khí nạp điều chỉnh tốc độ dòng của khí nạp được cấp cho động cơ; và bộ phận nạp khí được làm bằng nhựa và gồm vách trong xác định đường dẫn dòng dẫn hướng khí nạp từ cơ cấu điều khiển tốc độ dòng khí nạp tới động cơ. Bậc dạng vòng được tạo ra trên vách trong của bộ phận nạp khí. Bậc dạng vòng gồm phần vách ở phía trước kéo dài theo phương dọc trục của bộ phận nạp khí, phần vách ở phía sau kéo dài theo phương dọc trục tại vị trí ở phía sau của phần vách ở phía trước theo hướng thổi của khí nạp và phần vách nối nối đầu nối thứ nhất của phần vách ở phía trước và đầu nối thứ hai của phần vách ở phía sau với nhau. Đầu nối thứ hai của phần vách ở phía sau được bố trí ở vị trí nằm ra phía ngoài hơn so với đầu nối thứ nhất của phần vách ở phía trước theo hướng kính của bộ phận nạp khí. Phần vách nối kéo dài ra phía ngoài theo hướng kính của bộ phận nạp khí từ đầu nối thứ nhất về phía đầu nối thứ hai.

Với cách bố trí này, bậc dạng vòng được tạo ra trên vách trong của bộ phận nạp khí. Bậc dạng vòng gồm phần vách ở phía trước, phần vách ở phía sau và phần vách nối. Phần vách nối nối đầu nối thứ nhất của phần vách ở phía trước và đầu nối thứ hai của phần vách ở phía sau với nhau. Đầu nối thứ hai của phần vách ở phía sau được bố trí ở vị trí nằm ra phía ngoài hơn so với đầu nối thứ nhất của phần vách ở phía trước theo hướng kính của bộ phận nạp khí tại vị trí bất kỳ theo phương dọc theo đường tròn của bộ phận nạp khí. Phần vách nối kéo dài ra phía ngoài theo hướng kính của bộ phận nạp khí từ đầu nối thứ nhất về phía đầu nối thứ hai. Do vậy, phần vách nối được hướng xuôi dòng theo hướng thổi của khí nạp. Do đó, cho dù hỗn hợp khí-nhiên liệu thổi ngược từ động cơ tới bộ phận nạp khí, nhiên liệu nằm trong hỗn hợp khí-nhiên liệu không có khả năng bị tích tụ tại phần vách nối của bậc dạng vòng. Do đó, bậc dạng vòng không cần phải được loại bỏ bằng cách gia công vì nhiên liệu không có khả năng bị tích tụ tại bậc dạng vòng.

Do đó, lượng nhiên liệu tích tụ ở bộ phận nạp khí được làm giảm trong khi sự gia tăng thời gian và nỗ lực cần thiết để sản xuất bộ phận nạp khí được loại bỏ và ngăn chặn.

Theo phương án được ưu tiên, bộ phận nạp khí gồm vách ngoài được bố trí với đầu vào dẫn hướng khí nạp đã đi qua cơ cấu điều khiển tốc độ dòng khí nạp tới đường dẫn dòng và đầu ra xả khí nạp đã thổi vào trong đầu vào. Trong trường hợp này, diện tích miệng của đầu ra của bộ phận nạp khí nhỏ hơn so với diện tích miệng của đầu vào của bộ phận nạp khí.

Với cách bố trí này, diện tích miệng của đầu ra của bộ phận nạp khí nhỏ hơn so với diện tích miệng của đầu vào của bộ phận nạp khí, vì thế tốc độ dòng của khí nạp tại đầu ra của bộ phận nạp khí lớn hơn so với tốc độ dòng của khí nạp tại đầu vào của bộ phận nạp khí. Do vậy, luồng cuộn xoáy không có khả năng xảy ra tại đầu ra của bộ phận nạp khí. Do đó, dòng khí nạp tại đầu ra của bộ phận nạp khí được chỉnh lưu, vì thế luồng khí nạp thổi từ bộ phận nạp khí tới động cơ được chỉnh lưu. Hơn nữa, nhiên liệu ở vùng lân cận của đầu ra của bộ phận nạp khí được xả ngay lập tức hướng về phía sau vì tốc độ dòng của khí nạp tại đầu ra của bộ phận nạp khí cao.

Theo phương án được ưu tiên, trong trường hợp mà bộ phận nạp khí gồm vách ngoài được bố trí với đầu vào và đầu ra, đường kính trong của bộ phận nạp khí giảm khi khoảng cách từ đầu vào hướng về phần vách ở phía trước của bậc dạng vòng gia tăng và giảm khi khoảng cách từ đầu ra hướng về phần vách ở phía sau của bậc dạng vòng gia tăng. Với cách bố trí này, góc rút khuôn được bố trí với vách trong của bộ phận nạp khí vì thế bộ phận nạp khí được sản xuất một cách hiệu quả.

Theo phương án được ưu tiên, trong trường hợp mà đường kính trong của bộ phận nạp khí giảm khi khoảng cách từ đầu vào về phía phần vách ở phía trước của bậc dạng vòng gia tăng, khoảng cách từ đầu nối thứ nhất tới đầu nối thứ hai theo hướng kính của bộ phận nạp khí có thể là nhỏ hơn so với chênh lệch giữa đường kính trong của bộ phận nạp khí tại đầu vào và đường kính trong của bộ phận nạp khí tại đầu nối thứ nhất. Với cách bố trí này, bề rộng của phần vách nối nhỏ, vì thế khí nạp thổi bên trong đường dẫn dòng hướng về đầu ra của bộ phận nạp khí không có khả năng bị gây nhiễu bởi bậc dạng vòng. Do vậy, luồng xoáy của dòng khí thổi về phía đầu ra của bộ phận nạp khí được ngăn chặn.

Theo phương án được ưu tiên, đường tâm của bộ phận nạp khí gồm phần đường cong thứ nhất và phần đường cong thứ hai. Tâm đường cong thứ nhất của phần đường cong thứ nhất và tâm đường cong thứ hai của phần đường cong thứ hai nằm ở các vị trí khác nhau.

Theo phương án được ưu tiên, đường tâm của bộ phận nạp khí có thể gồm phần cong và phần thẳng.

Theo phương án được ưu tiên, phần vách nối của bậc dạng vòng gồm phần nghiêng

ngiên chếch so với đường tâm của bộ phận nạp khí để cho đi ra xa đường tâm của bộ phận nạp khí từ phần vách ở phía trước hướng về phần vách ở phía sau.

Một phương án được ưu tiên khác, không phải là một phần của sáng chế, đề xuất phương pháp sản xuất bộ phận nạp khí được làm bằng nhựa và gồm vách trong xác định đường dẫn dòng dẫn khí nạp tới động cơ từ cơ cấu điều khiển tốc độ dòng khí nạp điều chỉnh tốc độ dòng của khí nạp được cấp cho động cơ.

Phương pháp sản xuất bộ phận nạp khí gồm bước xác định khoảng không được phun nhựa tại bên trong của khuôn quanh lõi khuôn thứ nhất và lõi khuôn thứ hai gồm phần đầu thứ hai lớn hơn so với phần đầu thứ nhất của lõi khuôn thứ nhất ở tình trạng mà phần đầu thứ nhất của lõi khuôn thứ nhất và phần đầu thứ hai của lõi khuôn thứ hai được nối đối đầu nhau, bước phun nhựa vào trong khoảng không được phun nhựa và định hình bộ phận nạp khí và bước tháo lõi khuôn thứ nhất và lõi khuôn thứ hai ra khỏi bộ phận nạp khí bằng cách di chuyển lõi khuôn thứ nhất và lõi khuôn thứ hai so với bộ phận nạp khí.

Bậc dạng vòng có thể được tạo ra trên vách trong của bộ phận nạp khí. Bậc dạng vòng có thể gồm phần vách ở phía trước kéo dài theo phương dọc trục của bộ phận nạp khí, phần vách ở phía sau kéo dài theo phương dọc trục tại vị trí ở phía sau của phần vách ở phía trước theo hướng thổi của khí nạp và phần vách nối đầu nối thứ nhất của phần vách ở phía trước và đầu nối thứ hai của phần vách ở phía sau với nhau. Đầu nối thứ hai của phần vách ở phía sau có thể được bố trí ở vị trí nằm ra phía ngoài hơn so với đầu nối thứ nhất của phần vách ở phía trước theo hướng kính của bộ phận nạp khí tại vị trí bất kỳ theo phương dọc theo đường tròn của bộ phận nạp khí. Phần vách nối có thể kéo dài ra phía ngoài theo hướng kính của bộ phận nạp khí từ đầu nối thứ nhất về phía đầu nối thứ hai.

Với phương pháp này, vách trong của bộ phận nạp khí được tạo nên bởi lõi khuôn thứ nhất và lõi khuôn thứ hai ở tình trạng mà các phần đầu của lõi khuôn thứ nhất và lõi khuôn thứ hai được nối đối đầu nhau. Vì phần đầu thứ nhất của lõi khuôn thứ nhất nhỏ hơn so với phần đầu thứ hai của lõi khuôn thứ hai, bậc dạng vòng được tạo ra trên vách trong của bộ phận nạp khí. Tuy nhiên, vì phần đầu thứ nhất của lõi khuôn thứ nhất định hình dạng phần vách ở phía trước của bậc dạng vòng nhỏ hơn so với phần đầu thứ hai của lõi khuôn thứ hai định hình dạng phần vách ở phía sau của bậc dạng vòng, đầu nối thứ hai của phần vách ở phía sau được bố trí ở vị trí nằm ra phía ngoài hơn so với đầu nối thứ nhất của phần vách ở phía trước theo hướng kính của bộ phận nạp khí. Nếu phần đầu thứ nhất lệch tâm so với phần đầu thứ hai, phần vách nối làm giảm độ dài lệch vị của phần đầu

thứ nhất và phần đầu thứ hai. Do vậy, phần vách nổi không có khả năng bị hướng ngược dòng so với hướng thổi của khí nạp. Do đó, cho dù hỗn hợp khí-nhiên liệu thổi ngược từ động cơ tới bộ phận nạp khí, nhiên liệu nằm trong hỗn hợp khí-nhiên liệu không có khả năng bị tích tụ tại phần vách nổi của bậc dạng vòng. Do đó, bậc dạng vòng không cần phải được loại bỏ bằng cách gia công vì nhiên liệu không có khả năng bị tích tụ tại bậc dạng vòng.

Do vậy, lượng nhiên liệu tích tụ ở bộ phận nạp khí được làm giảm trong khi loại bỏ hoặc ngăn chặn được sự gia tăng thời gian và nỗ lực cần cho việc sản xuất bộ phận nạp khí.

Theo phương án được ưu tiên khác, không phải là một phần của sáng chế, mỗi bộ phận trong số lõi khuôn thứ nhất và lõi khuôn thứ hai có thể có dạng hình cung.

Theo phương án được ưu tiên khác, không phải là một phần của sáng chế, một trong số lõi khuôn thứ nhất và lõi khuôn thứ hai có thể có dạng hình cung và lõi còn lại trong số lõi khuôn thứ nhất và lõi khuôn thứ hai có thể có hình dạng thẳng.

Các bộ phận, dấu hiệu, công đoạn, đặc tính và thuận lợi trên đây và khác của sáng chế sẽ trở nên rõ ràng hơn từ phần mô tả chi tiết về các phương án được ưu tiên dưới đây có dựa vào các hình vẽ kèm theo.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

FIG.1 là hình vẽ thể hiện sơ lược bên trái của phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên theo phương án được ưu tiên thứ nhất.

FIG.2 là hình vẽ thể hiện sơ lược bên trái của phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên mà tấm che ngoài và các bộ phận tương tự khác được tháo ra.

FIG.3 là hình vẽ thể hiện sơ lược động cơ và các bố trí liên quan tới động cơ.

FIG.4 là hình vẽ thể hiện vẻ ngoài của bộ phận nạp khí.

FIG.5 là hình vẽ thể hiện bộ phận nạp khí, được quan sát theo hướng của mũi tên V được thể hiện trên FIG.4.

FIG.6 là hình vẽ thể hiện bộ phận nạp khí được quan sát từ phía của cơ cấu điều khiển tốc độ dòng khí nạp.

FIG.7 là hình vẽ thể hiện bộ phận nạp khí được quan sát từ phía của động cơ.

FIG.8 là hình vẽ thể hiện mặt cắt của bộ phận nạp khí được cắt dọc theo đường VIII-VIII được thể hiện trên FIG.6.

FIG.9 là hình vẽ thể hiện mặt cắt của bộ phận nạp khí được cắt dọc theo đường IX-IX được thể hiện trên FIG.7.

FIG.10 là hình vẽ thể hiện mặt cắt của bộ phận nạp khí được cắt dọc theo đường X-X được thể hiện trên FIG.5.

FIG.11 là hình vẽ thể hiện sơ lược mặt cắt của bậc dạng vòng của bộ phận nạp khí.

FIG.12 là hình vẽ thể hiện sơ lược mặt cắt của cơ cấu khuôn để chế tạo bộ phận nạp khí.

FIG.13 là hình vẽ thể hiện mặt cắt của cơ cấu khuôn được cắt dọc theo đường XIII-XIII được thể hiện trên FIG.12.

FIG.14 là hình vẽ thể hiện mặt cắt của cơ cấu khuôn khi bộ phận nạp khí được tạo ra.

FIG.15 là hình vẽ thể hiện mặt cắt của cơ cấu khuôn khi lõi khuôn đang được tháo ra khỏi bộ phận nạp khí.

FIG.16 là hình vẽ thể hiện vẻ ngoài của bộ phận nạp khí theo phương án được ưu tiên thứ hai.

FIG.17 là hình vẽ thể hiện bộ phận nạp khí được quan sát theo hướng của mũi tên XVII được thể hiện trên FIG.16.

FIG.18 là hình vẽ thể hiện bộ phận nạp khí được quan sát từ phía của cơ cấu điều khiển tốc độ dòng khí nạp.

FIG.19 là hình vẽ thể hiện bộ phận nạp khí được quan sát từ phía của động cơ.

FIG.20 là hình vẽ thể hiện mặt cắt của bộ phận nạp khí được cắt dọc theo đường XX-XX được thể hiện trên FIG.17.

FIG.21 là hình vẽ thể hiện sơ lược mặt cắt của bậc dạng vòng của bộ phận nạp khí.

FIG.22 là hình vẽ thể hiện sơ lược mặt cắt của cơ cấu khuôn để chế tạo bộ phận nạp khí.

FIG.23 là hình vẽ thể hiện mặt cắt của cơ cấu khuôn được cắt dọc theo đường XXIII-XXIII được thể hiện trên FIG.22.

FIG.24 là hình vẽ thể hiện mặt cắt của cơ cấu khuôn khi bộ phận nạp khí được tạo ra.

FIG.25 là hình vẽ thể hiện mặt cắt của cơ cấu khuôn khi lõi khuôn đang được tháo ra khỏi bộ phận nạp khí.

FIG.26 là hình vẽ thể hiện đường tâm của bộ phận nạp khí theo một phương án được ưu

tiên khác và thể hiện các tương quan vị trí của phần đường cong thứ nhất, tâm đường cong thứ nhất, phần đường cong thứ hai và tâm đường cong thứ hai khi đường dẫn dòng của bộ phận nạp khí bị xoắn.

FIG.27 là hình vẽ thể hiện tâm đường cong thứ nhất và tâm đường cong thứ hai được quan sát theo hướng của mũi tên XXVII được thể hiện trên FIG.26.

FIG.28 là hình vẽ thể hiện mặt cắt của bộ phận nạp khí theo một phương án được ưu tiên khác nữa.

FIG.29 là hình vẽ thể hiện sơ lược mặt cắt của bậc dạng vòng theo một phương án được ưu tiên khác nữa.

FIG.30 là hình vẽ thể hiện sơ lược mặt cắt của bậc dạng vòng theo một phương án được ưu tiên khác nữa.

FIG.31 là hình vẽ thể hiện sơ lược mặt cắt của bậc dạng vòng theo một phương án được ưu tiên khác nữa.

FIG.32 là hình vẽ thể hiện sơ lược cơ cấu cấp nhiên liệu theo một phương án được ưu tiên khác nữa.

FIG.33 là hình vẽ thể hiện sơ lược mặt cắt của bậc được tạo ra khi bộ phận nạp khí được tạo ra ở tình trạng mà phần đầu của lõi khuôn thứ nhất lệch tâm so với phần đầu của lõi khuôn thứ hai.

Mô tả chi tiết sáng chế

Các hướng trước-sau, lên-xuống, trái-phải trong phần mô tả sau được xác định trên cơ sở điểm nhìn của người điều khiển mặt quay về trước ngồi trên phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên 1 ở tư thế chuẩn theo đó phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên 1 di chuyển thẳng về phía trước trên mặt phẳng nằm ngang (trong đó tay lái 7 ở vị trí di chuyển thẳng). Hướng trái-phải tương ứng với phương bề rộng của phương tiện. Đường tâm phương tiện tương ứng với mặt phẳng thẳng đứng đi qua đường tâm của ống cổ 3 và vuông góc với tâm quay của bánh sau W_r. Phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên 1 ở tư thế chuẩn sẽ được mô tả dưới đây trừ khi được chỉ ra khác đi.

FIG.1 là hình vẽ thể hiện sơ lược bên trái của phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên theo phương án được ưu tiên thứ nhất. FIG.2 là hình vẽ thể hiện sơ lược bên trái của phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên mà tấm che ngoài và các bộ phận tương tự được tháo ra.

Như được thể hiện trên FIG.1, phương tiện giao thông kiểu ngồi chân đế hai bên 1 gồm khung 2 được che bằng tấm che ngoài 14. Khung 2 gồm ống cổ 3 kéo dài về phía sau và lên phía trên, khung chính 4 kéo dài về phía sau và xuống phía dưới từ ống cổ 3 và cặp trái-phải của các khung yên 5 kéo dài về phía sau và lên phía trên từ khung chính 4. Cặp khung yên 5 lần lượt được bố trí ở bên phải và ở bên trái của đường tâm phương tiện.

Như được thể hiện trên FIG.2, phương tiện giao thông kiểu ngồi chân đế hai bên 1 gồm càng trước 6 được đỡ bởi khung 2 và được tạo kết cấu để xoay sang phải và sang trái quanh đường trục tâm của ống cổ 3, bánh trước Wf được đỡ theo cách quay được bởi càng trước 6 và tay lái 7 được tạo kết cấu để xoay sang phải và sang trái quanh đường trục tâm của ống cổ 3 cùng với càng trước 6 và bánh trước Wf. Tay lái 7 gồm thanh tay lái 7a được bố trí cao hơn so với ống cổ 3. Thanh tay lái 7a được bố trí ở vị trí cao hơn so với yên 11 và về phía trước hơn so với yên 11. Khi tay lái 7 được thao tác bởi người lái, bánh trước Wf xoay sang phải và sang trái cùng với tay lái 7. Kết quả là, phương tiện giao thông kiểu ngồi chân đế hai bên 1 được đánh lái.

Như được thể hiện trên FIG.1, phương tiện giao thông kiểu ngồi chân đế hai bên 1 gồm tay đòn di động 9 được đỡ bởi khung 2 và được tạo kết cấu để đung đưa theo hướng lên-xuống và bánh sau Wr được đỡ theo cách quay được bởi phần sau của tay đòn di động 9. Phương tiện giao thông kiểu ngồi chân đế hai bên 1 còn gồm động cơ 8 sinh công suất để làm cho phương tiện giao thông kiểu ngồi chân đế hai bên 1 di chuyển, cơ cấu dẫn động (không được thể hiện trên hình vẽ) truyền công suất của động cơ 8 cho bánh sau Wr. Động cơ 8 được bố trí phía dưới khung chính 4. Động cơ 8 được cố định vào khung 2. Tay đòn di động 9 và bánh sau Wr có thể đung đưa theo hướng lên-xuống quanh phần trước của tay đòn di động 9. Bánh sau Wr được bố trí tại vị trí ở phía sau động cơ 8 và bên dưới các khung yên 5 trên hình chiếu cạnh.

Như được thể hiện trên FIG.1, phương tiện giao thông kiểu ngồi chân đế hai bên 1 gồm yên kiểu yên ngựa 11 mà người điều khiển ngồi trên đó. Yên 11 có thể là cho một người hoặc cho hai người. FIG.1 thể hiện một ví dụ trong đó yên 11 được bố trí với mặt ngồi của người lái 11a mà người lái ngồi trên đó và mặt ngồi của hành khách ngồi sau 11b mà hành khách đi cùng ngồi trên đó. Yên 11 được bố trí phía sau ống cổ 3. Yên 11 được bố trí phía trên cặp khung yên 5. Yên 11 được bố trí cao hơn so với động cơ 8. Yên 11 có thể được đỡ bởi cặp khung yên 5 qua các bộ phận khác như hộp chứa vật dụng 12 và các bộ phận tương tự chẳng hạn, hoặc có thể được đỡ trực tiếp bởi cặp khung yên 5.

Như được thể hiện trên FIG.2, phương tiện giao thông kiểu ngồi chân đế hai bên 1 gồm hộp

chứa vật dụng 12 được bố trí với phần miệng ở phần trên của hộp chứa vật dụng 12 và bình nhiên liệu 13 chứa nhiên liệu để được cấp cho động cơ 8. Hộp chứa vật dụng 12 được bố trí phía trước bình nhiên liệu 13. Cặp khung yên 5 được bố trí ở bên phải và bên trái của hộp chứa vật dụng 12. Hộp chứa vật dụng 12 và bình nhiên liệu 13 được đỡ bởi khung 2. Hộp chứa vật dụng 12 và bình nhiên liệu 13 được bố trí bên dưới yên 11. Phần đầu trước của yên 11 được nối vào phần đầu trước của hộp chứa vật dụng 12 để cho xoay quanh trục mở và đóng nằm ngang kéo dài theo phương bề rộng của phương tiện. Yên 11 có thể xoay lên và xuống so với hộp chứa vật dụng 12. Phần miệng của hộp chứa vật dụng 12 được làm hở ra và đóng kín lại bởi yên 11.

Như được thể hiện trên FIG.1, phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên 1 gồm tám che ngoài 14 che khung 2 và các bộ phận tương tự. Tám che ngoài 14 xác định phần lõm 14a giữa yên 11 và tay lái 7 và phần lõm 14a được làm lõm hơn so với yên 11. Phần đáy của phần lõm 14a được bố trí phía trên khung chính 4. Tám che ngoài 14 gồm tám che phía trước 15 được bố trí phía trên và phía sau bánh trước W_f , tám che trước 16 che ống cổ 3 từ phía trước của nó, tám chắn chân 17 được bố trí phía sau ống cổ 3 và tám che trước 16. Phần đầu phải và phần đầu trái của tám chắn chân 17 được bố trí phía trước các chân trái và phải của người lái. Tám che ngoài 14 còn gồm tám che sau 18 che cặp khung yên 5 từ các phía bên của chúng và tám chắn phía sau 19 được bố trí phía trên và phía sau bánh sau W_r .

FIG.3 là hình vẽ thể hiện sơ lược động cơ 8 và các bố trí liên quan đến nó. Cần lưu ý rằng cách bố trí, tư thế, kích cỡ và các yếu tố tương tự của từng bộ phận được thể hiện trên FIG.3 là khác với cách bố trí và các yếu tố tương tự thực tế.

Động cơ 8 là động cơ một xi lanh, bốn thì được làm mát bằng không khí chẳng hạn. Như được thể hiện trên FIG.3, động cơ 8 gồm trục khuỷu 24 có thể quay quanh trục tay quay Ac, pittông 22 chuyển động qua lại bên trong xi lanh 21 theo chuyển động quay của trục khuỷu 24 và thanh truyền 23 nối pittông 22 vào trục khuỷu 24. Động cơ 8 còn gồm thân xi lanh 26 xác định xi lanh 21 chứa pittông 22, đầu xi lanh 25 xác định khoang đốt 28, cổng nạp 29 và cổng xả 30, và cacte 27 cùng với thân xi lanh 26 chứa trục khuỷu 24.

Như được thể hiện trên FIG.2, đầu xi lanh 25 được bố trí phía trước thân xi lanh 26. Cổng nạp 29 kéo dài lên phía trên từ khoang đốt 28 và cổng xả 30 cổng xả 30 xuống phía dưới từ khoang đốt 28. Xi lanh 21 kéo dài theo hướng trước-sau trên hình chiếu bằng. Xi lanh 21 được nghiêng theo hướng lên-xuống theo cách sao cho xi lanh 21 được nằm lên phía trên khi đi tới đầu trước của xi lanh 21. Cacte 27 được bố trí phía sau thân xi lanh 26. Trục tay quay Ac kéo dài theo hướng trái-

phải.

Như được thể hiện trên FIG.3, động cơ 8 gồm bugi 31 đánh lửa hỗn hợp khí-nhiên liệu của không khí và nhiên liệu bên trong khoang đốt 28, xupap nạp 32 mở và đóng kín cổng nạp 29 và xupap xả 33 mở và đóng kín cổng xả 30. Khoang đốt 28 được nối vào đường dẫn nạp 34 dẫn khí nạp tới khoang đốt 28 và được nối vào đường xả khí 35 dẫn khí xả sinh ra trong khoang đốt 28 theo quá trình đốt cháy hỗn hợp khí-nhiên liệu. Cổng nạp 29 là một phần của đường dẫn nạp 34 và cổng xả 30 là một phần của đường xả khí 35.

Như được thể hiện trên FIG.3, phương tiện giao thông kiểu ngồi chân đế hai bên 1 gồm bộ lọc khí 36 loại bỏ các hạt khỏi khí nạp thổi bên trong đường dẫn nạp 34 về phía khoang đốt 28 và cơ cấu điều khiển tốc độ dòng khí nạp 38 thay đổi tốc độ dòng của khí nạp được cấp cho khoang đốt 28. Bộ lọc khí 36 được chứa trong hộp làm sạch khí 37. Cơ cấu điều khiển tốc độ dòng khí nạp 38 gồm bướm ga 39 được bố trí bên trong đường dẫn nạp 34 và thân bướm ga 40 chứa bướm ga 39. Hộp làm sạch khí 37 và thân bướm ga 40 xác định một phần của đường dẫn nạp 34.

Như được thể hiện trên FIG.3, một ví dụ về bướm ga 39 là van bướm. Bướm ga 39 được dẫn động để di chuyển một lượng tương ứng với lượng vận hành của tay ga 7b được gắn vào phần đầu phải của thanh tay lái 7a. Bướm ga 39 có thể được nối vào tay ga 7b qua dây ga hoặc có thể được nối vào động cơ van tiết lưu được dẫn động theo hoạt động của tay ga 7b. Như được thể hiện trên FIG.2, thân bướm ga 40 được bố trí tại độ cao giữa khung chính 4 và đầu xi lanh 25. Thân bướm ga 40 được nối vào đầu xi lanh 25 qua bộ phận nạp khí 50 xác định một phần của đường dẫn nạp 34. Bộ phận nạp khí 50 kéo dài lên phía trên từ đầu xi lanh 25 về phía thân bướm ga 40.

Như được thể hiện trên FIG.3, phương tiện giao thông kiểu ngồi chân đế hai bên 1 gồm cơ cấu cấp nhiên liệu 43 cấp nhiên liệu cho khoang đốt 28. Cơ cấu cấp nhiên liệu 43 gồm bình nhiên liệu 13 được mô tả trên đây, vòi phun nhiên liệu 44 phun nhiên liệu được đưa tới từ bình nhiên liệu 13, bơm nhiên liệu 45 đưa nhiên liệu bên trong bình nhiên liệu 13 tới vòi phun nhiên liệu 44 và ống nhiên liệu 46 dẫn nhiên liệu từ bơm nhiên liệu 45 tới vòi phun nhiên liệu 44. Vòi phun nhiên liệu 44 có thể phun nhiên liệu về phía đường dẫn nạp 34 hoặc có thể phun nhiên liệu về phía khoang đốt 28. FIG.2 thể hiện một ví dụ trong đó vòi phun nhiên liệu 44 được tạo kết cấu để phun nhiên liệu về phía đường dẫn nạp 34. Vòi phun nhiên liệu 44 được gắn vào bộ phận nạp khí 50.

Như được thể hiện trên FIG.3, phương tiện giao thông kiểu ngồi chân đế hai bên 1 gồm cụm điều khiển điện tử (Electronic Control Unit- ECU) 47 điều khiển động cơ 8. ECU 47 được nối vào nhiều các bộ cảm biến gồm bộ cảm biến độ mở bướm ga 48 phát hiện vị trí của bướm ga 39 và

bộ cảm biến trục khuỷu 49 phát hiện tốc độ quay của trục khuỷu 24. Bộ cảm biến độ mở bướm ga 48 được gắn vào cơ cấu điều khiển tốc độ dòng khí nạp 38 và bộ cảm biến trục khuỷu 49 được gắn vào động cơ 8. ECU 47 điều khiển lượng phun của nhiên liệu từ vòi phun nhiên liệu 44, điểm thời đánh lửa của bugi 31 và các yếu tố tương tự dựa vào các giá trị phát hiện của các bộ cảm biến đó.

Tiếp theo, kết cấu của bộ phận nạp khí và phương pháp sản xuất bộ phận nạp khí sẽ được mô tả chi tiết. Trước hết, phần mô tả sẽ được đưa ra về kết cấu của bộ phận nạp khí có dựa vào các hình vẽ từ FIG.4 đến FIG.11 và sau đó phần mô tả sẽ được đưa ra về phương pháp sản xuất bộ phận nạp khí có dựa vào các hình vẽ từ FIG.12 đến FIG.15.

Trong phần mô tả sau, phương dọc trục Da (xem FIG.11) có nghĩa là phương dọc theo đường tâm 70 của bộ phận nạp khí 50, phương dọc theo đường tròn Dc có nghĩa là phương quanh đường tâm 70 của bộ phận nạp khí 50 và hướng kính Dr có nghĩa là phương vuông góc với đường tâm 70 của bộ phận nạp khí 50. Như được thể hiện trên FIG.10, vì đường tâm 70 của bộ phận nạp khí 50 không phải là đường thẳng, phương dọc trục Da thay đổi theo vị trí trên đường tâm 70. Theo cách tương tự, phương dọc theo đường tròn Dc và hướng kính Dr thay đổi theo vị trí trên đường tâm 70.

Như được thể hiện trên FIG.10, bộ phận nạp khí 50 được làm bằng nhựa tổng hợp. Vách trong 51 của bộ phận nạp khí 50 tạo nên đường dẫn dòng 54 dẫn khí nạp từ cơ cấu điều khiển tốc độ dòng khí nạp 38 tới động cơ 8 bởi mặt vách trong dạng ống của bộ phận nạp khí 50. Đường dẫn dòng 54 là một phần của đường dẫn nạp 34. Đầu vào 53 tương ứng với đầu ở phía trước của đường dẫn dòng 54 và đầu ra 55 tương ứng với đầu ở phía sau của đường dẫn dòng 54 là hở tại vách ngoài 52 của bộ phận nạp khí 50.

Như được thể hiện trên FIG.10, đầu vào 53 của đường dẫn dòng 54 được bố trí cao hơn so với đầu ra 55 của đường dẫn dòng 54. Khí nạp đã thổi vào trong đường dẫn dòng 54 từ đầu vào 53 của đường dẫn dòng 54 được xả ra khỏi đường dẫn dòng 54 từ đầu ra 55 của đường dẫn dòng 54. Như được thể hiện trên FIG.6 và FIG.7, mỗi đầu trong số đầu vào 53 và đầu ra 55 của đường dẫn dòng 54 có dạng hình tròn. Đường kính của đầu ra 55 của đường dẫn dòng 54 nhỏ hơn so với đường kính của đầu vào 53 của đường dẫn dòng 54. Do vậy, diện tích miệng của đầu ra 55 của đường dẫn dòng 54 nhỏ hơn so với diện tích miệng của đầu vào 53 của đường dẫn dòng 54.

Như được thể hiện trên FIG.4 và FIG.5, bộ phận nạp khí 50 gồm phần bích thứ nhất dạng vòng 56 được nối vào thân bướm ga 40, phần bích thứ hai dạng vòng 58 được nối vào đầu xi lanh 25 và phần dạng ống 57 kéo dài từ phần bích thứ nhất 56 tới phần bích thứ hai 58. Phần bích thứ

nhất 56 và phần bích thứ hai 58 được nối vào nhau qua phần dạng ống 57.

Như được thể hiện trên FIG.4 và FIG.5, phần bích thứ nhất 56 gồm mặt gắn thứ nhất phẳng 56a, phần bích thứ hai 58 gồm mặt gắn thứ hai phẳng 58a. Mặt gắn thứ nhất 56a được làm nghiêng so với mặt gắn thứ hai 58a. Đầu vào 53 của đường dẫn dòng 54 hở tại mặt gắn thứ nhất 56a của phần bích thứ nhất 56 và đầu ra 55 của đường dẫn dòng 54 hở tại mặt gắn thứ hai 58a của phần bích thứ hai 58. Như được thể hiện trên FIG.6, một phần của đầu ra 55 có thể nhìn thấy được khi đầu vào 53 được quan sát từ phía của cơ cấu điều khiển tốc độ dòng khí nạp 38 theo hướng vuông góc với mặt gắn thứ nhất 56a của phần bích thứ nhất 56.

Như được thể hiện trên FIG.8, phần bích thứ nhất 56 được gắn vào thân bướm ga 40 bởi nhiều các bulông BT. Các bạc lót kim loại B1 mà các bulông BT được lắp trong đó được cố định ở các hốc lắp bulông thứ nhất 56b xuyên qua phần bích thứ nhất 56 theo phương bề dày của nó. Mặt gắn thứ nhất 56a của phần bích thứ nhất 56 đối diện với mặt đầu của thân bướm ga 40 theo cách song song. Phần bích thứ nhất 56 được gắn vào thân bướm ga 40 bởi nhiều các bulông BT ở tình trạng mà đệm kín thứ nhất dạng vòng 61 được bố trí xen giữa mặt gắn thứ nhất 56a của phần bích thứ nhất 56 và mặt đầu của thân bướm ga 40. Kết quả là, khe hở giữa phần bích thứ nhất 56 và thân bướm ga 40 được lấp đầy với đệm kín thứ nhất 61.

Như được thể hiện trên FIG.9, phần bích thứ hai 58 được gắn vào đầu xi lanh 25 bởi nhiều các bulông BT. Các bạc lót kim loại B1 mà các bulông BT được lắp trong đó được cố định ở các hốc lắp bulông thứ hai 58b xuyên qua phần bích thứ hai 58 theo phương bề dày của nó. Mặt gắn thứ hai 58a của phần bích thứ hai 58 được đối diện với mặt đầu của đầu xi lanh 25 theo cách song song. Phần bích thứ hai 58 được gắn vào đầu xi lanh 25 bởi nhiều các bulông BT ở tình trạng mà đệm kín thứ hai dạng vòng 62 được đặt xen giữa mặt gắn thứ hai 58a của phần bích thứ hai 58 và mặt đầu của đầu xi lanh 25. Kết quả là, khe hở giữa phần bích thứ hai 58 và đầu xi lanh 25 được lấp đầy với đệm kín thứ hai 62.

Mỗi vòng trong số đệm kín thứ nhất 61 và đệm kín thứ hai 62 được làm bằng vật liệu đàn hồi như nhựa tổng hợp chẳng hạn. Như được thể hiện trên FIG.8, đệm kín thứ nhất 61 được giữ trong khe hãm đệm kín thứ nhất dạng vòng 63 được bố trí với thân bướm ga 40. Như được thể hiện trên FIG.9, đệm kín thứ hai 62 được giữ trong khe hãm đệm kín thứ hai dạng vòng 64 được bố trí với mặt gắn thứ hai 58a của phần bích thứ hai 58. Khe hãm đệm kín thứ nhất 63 có thể được bố trí với mặt gắn thứ nhất 56a của phần bích thứ nhất 56. Khe hãm đệm kín thứ hai 64 có thể được bố trí với đầu xi lanh 25.

Như được thể hiện trên FIG.7, mặt trong của khe hãm đệm kín thứ hai 64 gồm phần đường tròn trong dạng vòng 64a bao quanh đầu ra 55 của đường dẫn dòng 54, phần đường tròn ngoài dạng vòng 64c bao quanh phần đường tròn trong 64a, phần đáy dạng vòng 64b mà phần đường tròn ngoài 64c và phần đường tròn trong 64a được nối với nhau nhờ nó và một hoặc nhiều các phần nhô 64d lồi vào phía trong theo hướng kính Dr từ phần đường tròn ngoài 64c. Các phần nhô 64d có thể được bố trí với cả phần đường tròn trong 64a và phần đường tròn ngoài 64c hoặc có thể được bố trí chỉ với phần đường tròn trong 64a. Bề rộng (chiều dài theo hướng kính Dr) của khe hãm đệm kín thứ hai 64 giảm tại các vị trí tương ứng với các phần nhô 64d. Đệm kín thứ hai 62 được ngăn chặn việc tách khỏi khe hãm đệm kín thứ hai 64 bởi các phần nhô 64d.

Như được thể hiện trên FIG.5, vòi phun nhiên liệu 44 được gài vào trong hốc lắp vòi phun 65 hờ tại vách ngoài 52 của bộ phận nạp khí 50. Hốc lắp vòi phun 65 được bố trí tại độ cao giữa đầu vào 53 của đường dẫn dòng 54 và đầu ra 55 của đường dẫn dòng 54. Hốc lắp vòi phun 65 kéo dài từ vách ngoài 52 của bộ phận nạp khí 50 tới vách trong 51 của bộ phận nạp khí 50 về phía đầu ra 55 của đường dẫn dòng 54. Hốc lắp vòi phun 65 hờ tại vách trong 51 (vách trong của đường dẫn thứ hai 68 được mô tả dưới đây) của bộ phận nạp khí 50. Hốc lắp vòi phun 65 được nối vào đường dẫn dòng 54.

Vòi phun nhiên liệu 44 gồm công phun nhiên liệu phun nhiên liệu, van mở và đóng kín công phun nhiên liệu, bộ dẫn động điện di chuyển van giữa vị trí mở và vị trí đóng và vỏ hộp chứa van và bộ dẫn động điện mặc dù không được thể hiện trên hình vẽ. Vỏ hộp của vòi phun nhiên liệu 44 được gài vào trong hốc lắp vòi phun 65. Vỏ hộp của vòi phun nhiên liệu 44 được cố định vào bộ phận nạp khí 50 bằng bộ phận đai ốc 66 được cố định bởi bộ phận nạp khí 50 và bulông (không được thể hiện trên hình vẽ).

Như được thể hiện trên FIG.10, đường dẫn dòng 54 của bộ phận nạp khí 50 gồm đường dẫn thứ nhất 67 và đường dẫn thứ hai 68 liên tục với nhau. Từng đường dẫn trong số đường dẫn thứ nhất 67 và đường dẫn thứ hai 68 có dạng hình cung. Đường dẫn thứ nhất 67 được bố trí ở phía trước của đường dẫn thứ hai 68 theo luồng khí nạp. Đầu ở phía trước của đường dẫn thứ nhất 67 tương ứng với đầu vào 53 của đường dẫn dòng 54, đầu ở phía sau của đường dẫn thứ hai 68 tương ứng với đầu ra 55 của đường dẫn dòng 54. Đường kính của đường dẫn thứ nhất 67 giảm khi đến gần đầu ở phía sau của đường dẫn thứ nhất 67. Ngược lại, đường kính của đường dẫn thứ hai 68 giảm khi đến gần đầu ở phía trước của đường dẫn thứ hai 68. Đường kính D1 (đường kính của đầu vào 53) của đầu ở phía trước của đường dẫn thứ nhất 67 lớn hơn so với đường kính D4 (đường

kính của đầu ra 55) của đầu ở phía sau của đường dẫn thứ hai 68. Như được thể hiện trên FIG.11, đường kính D2 của đầu ở phía sau của đường dẫn thứ nhất 67 nhỏ hơn so với đường kính D3 của đầu ở phía trước của đường dẫn thứ hai 68.

Như được thể hiện trên FIG.10, đường tâm 70 của bộ phận nạp khí 50 gồm phần đường cong thứ nhất 71 và phần đường cong thứ hai 72 liên tục với nhau. Phần đường cong thứ nhất 71 là đường tâm của đường dẫn thứ nhất 67 và phần đường cong thứ hai 72 là đường tâm của đường dẫn thứ hai 68. Mỗi phần trong số phần đường cong thứ nhất 71 và phần đường cong thứ hai 72 là cung tròn với góc tâm không lớn hơn 90 độ và bán kính cong không đổi. Bán kính cong thứ nhất 71b của phần đường cong thứ nhất 71 nhỏ hơn so với bán kính cong thứ hai 72b của phần đường cong thứ hai 72. Bán kính cong thứ nhất 71b có thể bằng bán kính cong thứ hai 72b hoặc có thể lớn hơn so với bán kính cong thứ hai 72b.

FIG.10 thể hiện mặt cắt của bộ phận nạp khí 50 được cắt dọc theo đường X-X được thể hiện trên FIG.5. Do vậy, mỗi bộ phận trong số phần đường cong thứ nhất 71, tâm đường cong thứ nhất 71a, phần đường cong thứ hai 72 và tâm đường cong thứ hai 72a là trên cùng một mặt phẳng. Tâm đường cong thứ nhất 71a của phần đường cong thứ nhất 71 và tâm đường cong thứ hai 72a của phần đường cong thứ hai 72 được bố trí tại các vị trí tương ứng khác với nhau. Đoạn thẳng mà tâm đường cong thứ nhất 71a và tâm đường cong thứ hai 72a được bố trí tại cả hai đầu của nó lần lượt giao cắt đường tâm 70 của bộ phận nạp khí 50. Hơn nữa, giao điểm của đoạn thẳng X1 và đường tâm 70 gộp chồng giao điểm của phần đường cong thứ nhất 71 và phần đường cong thứ hai 72. Tâm đường cong thứ nhất 71a và tâm đường cong thứ hai 72a được bố trí ở các phía đối nhau so với đường tâm 70 của bộ phận nạp khí 50. Đoạn thẳng X1 giao cắt đường tâm 70 của bộ phận nạp khí 50, vì thế mức chênh lệch về các khoảng cách truyền nhiệt được làm giảm trong cùng mặt phẳng.

Như được thể hiện trên FIG.10, vách trong 51 của bộ phận nạp khí 50 xác định bậc dạng vòng 73 tại vị trí nối của đường dẫn thứ nhất 67 và đường dẫn thứ hai 68. FIG.11 là hình vẽ thể hiện sơ lược mặt cắt được phóng to của bậc dạng vòng 73. Như được thể hiện trên FIG.11, bậc dạng vòng 73 gồm phần vách ở phía trước dạng vòng 74 kéo dài theo phương dọc trục Da của bộ phận nạp khí 50, phần vách ở phía sau dạng vòng 76 kéo dài theo phương dọc trục Da của bộ phận nạp khí 50 và được bố trí ở phía sau của phần vách ở phía trước 74 và phần vách nối dạng vòng 75 mà nhờ đó phần vách ở phía trước 74 và phần vách ở phía sau 76 được nối vào nhau.

Mỗi phần trong số phần vách ở phía trước 74, phần vách nối 75 và phần vách ở phía sau 76

bao quanh đường tâm 70 của bộ phận nạp khí 50. Phần vách ở phía trước 74 và phần vách ở phía sau 76 kéo dài dọc theo đường tâm 70 của bộ phận nạp khí 50 và phần vách nối 75 kéo dài theo phương được nghiêng so với đường tâm 70 của bộ phận nạp khí 50. FIG.11 thể hiện một ví dụ mà phần vách nối 75 được bố trí trên mặt phẳng vuông góc với đường tâm 70 của bộ phận nạp khí 50.

Như được thể hiện trên FIG.11, phần vách nối 75 nối đầu nối thứ nhất 75a của phần vách ở phía trước 74 và đầu nối thứ hai 75b của phần vách ở phía sau 76 với nhau. Đầu nối thứ nhất 75a có nghĩa là giao tuyến của phần vách ở phía trước 74 và phần vách nối 75 và đầu nối thứ hai 75b có nghĩa là giao tuyến của phần vách ở phía sau 76 và phần vách nối 75. Đầu nối thứ nhất 75a tương ứng với đầu ở phía sau của đường dẫn thứ nhất 67 và đầu nối thứ hai 75b tương ứng với đầu ở phía trước của đường dẫn thứ hai 68. Đường kính D2 của đầu nối thứ nhất 75a nhỏ hơn so với đường kính D3 của đầu nối thứ hai 75b. Khoảng cách (bề rộng W1 của phần vách nối 75) từ đầu nối thứ nhất 75a tới đầu nối thứ hai 75b theo hướng kính Dr của bộ phận nạp khí 50 nhỏ hơn so với chênh lệch giữa đường kính D1 của đầu ở phía trước của đường dẫn thứ nhất 67 và đường kính D2 của đầu ở phía sau của đường dẫn thứ nhất 67. Khi đầu nối thứ nhất 75a và đầu nối thứ hai 75b được chiếu trên mặt phẳng vuông góc với đường tâm 70 của bộ phận nạp khí 50, diện tích của vùng được bao quanh bởi đầu nối thứ nhất 75a nhỏ hơn so với diện tích vùng được bao quanh bởi đầu nối thứ hai 75b.

Như được thể hiện trên FIG.11, phần vách nối 75 kéo dài ra phía ngoài theo hướng kính Dr của bộ phận nạp khí 50 từ đầu nối thứ nhất 75a về phía đầu nối thứ hai 75b. Đầu nối thứ hai 75b được bố trí ở vị trí ra phía ngoài hơn so với đầu nối thứ nhất 75a theo hướng kính Dr của bộ phận nạp khí 50 tại vị trí bất kỳ theo phương dọc theo đường tròn Dc của bộ phận nạp khí 50. Tức là, khoảng cách từ đường tâm 70 của bộ phận nạp khí 50 tới đầu nối thứ hai 75b theo hướng kính Dr lớn hơn so với khoảng cách từ đường tâm 70 của bộ phận nạp khí 50 tới đầu nối thứ nhất 75a theo hướng kính Dr. Phần vách nối 75 được hướng xuôi dòng theo hướng thổi (xem mũi tên màu trắng được thể hiện trên FIG.11) của khí nạp tại vị trí bất kỳ theo phương dọc theo đường tròn Dc của bộ phận nạp khí 50.

Như được mô tả trên đây, đường kính của đường dẫn thứ nhất 67 giảm khi đến gần đầu ở phía sau của đường dẫn thứ nhất 67. Bề rộng W1 của phần vách nối 75, tức là khoảng cách từ đầu nối thứ nhất 75a tới đầu nối thứ hai 75b theo hướng kính Dr của bộ phận nạp khí 50 nhỏ hơn so với chênh lệch giữa đường kính D1 của đầu ở phía trước của đường dẫn thứ nhất 67 và đường kính D2 của đầu ở phía sau của đường dẫn thứ nhất 67. Bề rộng W1 của phần vách nối 75 là từ 0,1 mm đến

1,0 mm chẳng hạn. Bề rộng W1 của phần vách nổi 75 có thể không đổi bất kể đến vị trí theo phương dọc theo đường tròn Dc hoặc có thể được thay đổi tùy thuộc vào vị trí theo phương dọc theo đường tròn Dc. Theo cách này, bề rộng W1 của phần vách nổi 75 nhỏ, vì thế khí nạp thổi bên trong đường dẫn dòng 54 về phía đầu ra 55 của bộ phận nạp khí 50 không có khả năng bị gây nhiễu bởi bậc dạng vòng 73. Do vậy, sự nhiễu loạn của dòng khí thổi về phía đầu ra 55 của bộ phận nạp khí 50 được ngăn chặn.

Tiếp theo, phương pháp sản xuất bộ phận nạp khí 50 sẽ được mô tả.

Trong quá trình sản xuất bộ phận nạp khí 50, máy đúc áp lực được dùng. FIG.12 thể hiện cơ cấu khuôn 81 được lắp vào máy đúc áp lực. Cơ cấu khuôn 81 gồm khuôn định hình vách ngoài 52 của bộ phận nạp khí 50 và lõi khuôn định hình vách trong 51 của bộ phận nạp khí 50. Như được thể hiện trên FIG.13, khuôn gồm khuôn thứ nhất 82 và khuôn thứ hai 83 tạo nên hốc khuôn mà nhựa nóng chảy được phun vào trong đó. Như được thể hiện trên FIG.12, lõi khuôn gồm lõi khuôn quay hình cung thứ nhất 84 và lõi khuôn quay hình cung thứ hai 85 được bố trí trong hốc khuôn được tạo nên bởi khuôn thứ nhất 82 và khuôn thứ hai 83.

Như được thể hiện trên FIG.12, mỗi bộ phận trong số lõi khuôn quay thứ nhất 84 và lõi khuôn quay thứ hai 85 có hình dạng cột có đường tâm hình cung. Mặt biên ngoài của lõi khuôn quay thứ nhất 84 được tạo côn để cho giảm về đường kính ngoài khi đến gần phần đầu thứ nhất 84a, phần này tương ứng với phần đầu mút. Theo cách tương tự, mặt biên ngoài của lõi khuôn quay thứ hai 85 được tạo côn để cho giảm về đường kính ngoài khi đến gần phần đầu thứ hai 85a, phần này tương ứng với phần đầu mút. Đường dẫn thứ nhất 67 của bộ phận nạp khí 50 được tạo hình dạng bởi mặt biên ngoài của lõi khuôn quay thứ nhất 84 và đường dẫn thứ hai 68 của bộ phận nạp khí 50 được tạo hình dạng bởi mặt biên ngoài của lõi khuôn quay thứ hai 85. Đường kính ngoài của phần đầu thứ nhất 84a nhỏ hơn so với đường kính ngoài của phần đầu thứ hai 85a.

Như được thể hiện trên FIG.12, khi chế tạo bộ phận nạp khí 50, một phần của lõi khuôn quay thứ nhất 84 gồm phần đầu thứ nhất 84a và một phần của lõi khuôn quay thứ hai 85 gồm phần đầu thứ hai 85a được bố trí trong hốc khuôn được tạo nên bởi khuôn thứ nhất 82 và khuôn thứ hai 83. Tại thời điểm này, phần đầu thứ nhất dạng cột 84a của lõi khuôn quay thứ nhất 84 và phần đầu thứ hai dạng cột 85a của lõi khuôn quay thứ hai 85 được nối đối đầu nhau theo cách sao cho đường tâm hình cung 86 của lõi khuôn quay thứ nhất 84 và đường tâm hình cung 87 của lõi khuôn quay thứ hai 85 liên tục với nhau. Bậc dạng vòng 73 của bộ phận nạp khí 50 được mô tả trên đây được tạo hình dạng bởi phần đầu thứ nhất 84a và phần đầu thứ hai 85a. Tại thời điểm này, trong trường

hợp mà phần đầu thứ nhất 84a và phần đầu thứ hai 85a được nối đối đầu lệch tâm với nhau, khi lượng lệch tâm nhỏ hơn so với mức chênh lệch giữa bán kính của phần đầu thứ hai 85a và bán kính của phần đầu thứ nhất 84a, bậc dạng vòng 73 được hướng xuôi chiều theo hướng thổi của khí nạp được tạo ra.

Cần lưu ý rằng, trong trường hợp mà lượng lệch tâm lớn hơn so với mức chênh lệch giữa bán kính của phần đầu thứ hai 85a và bán kính của phần đầu thứ nhất 84a, phần vách nối được bố trí với bậc được hướng ngược chiều theo hướng thổi của khí nạp. Tuy nhiên, bậc được tạo ra trong trường hợp này nhỏ hơn so với bậc (phần vách nối) được tạo ra trong trường hợp mà lượng lệch tâm là giống nhau và các đường kính ngoài của phần đầu thứ nhất và phần đầu thứ hai bằng nhau.

Như được thể hiện trên FIG.12, lõi khuôn quay thứ nhất 84 được nối vào bộ dẫn động thứ nhất 88 như xi lanh thủy lực chẳng hạn tại vị trí ngoài khuôn thứ nhất 82 và khuôn thứ hai 83. Bộ dẫn động thứ nhất 88 di chuyển lõi khuôn quay thứ nhất 84 giữa vị trí đúc (vị trí được thể hiện trên FIG.12) mà ở đó phần đầu thứ nhất 84a được bố trí trong hốc khuôn và vị trí thu về mà ở đó phần đầu thứ nhất 84a được rút ra khỏi hốc khuôn bằng cách quay lõi khuôn quay thứ nhất 84 quanh tâm đường cong 86a của đường tâm 86 của lõi khuôn quay thứ nhất 84.

Như được thể hiện trên FIG.12, lõi khuôn quay thứ hai 85 được nối vào bộ dẫn động thứ hai 89 như xi lanh thủy lực chẳng hạn tại một vị trí ngoài khuôn thứ nhất 82 và khuôn thứ hai 83. Bộ dẫn động thứ hai 89 di chuyển lõi khuôn quay thứ hai 85 giữa vị trí đúc (vị trí được thể hiện trên FIG.12) mà ở đó phần đầu thứ hai 85a được bố trí trong hốc khuôn và vị trí thu về mà ở đó phần đầu thứ hai 85a được rút ra khỏi hốc khuôn bằng cách quay lõi khuôn quay thứ hai 85 quanh tâm đường cong 87a của đường tâm 87 của lõi khuôn quay thứ hai 85.

Khi đúc bộ phận nạp khí 50, như được thể hiện trên FIG.13, khuôn thứ nhất 82 và khuôn thứ hai 83 được gôi chông và đóng kín. Hơn nữa, như được thể hiện trên FIG.12, các phần của lõi khuôn quay thứ nhất 84 và lõi khuôn quay thứ hai 85 được bố trí trong hốc khuôn được tạo nên bởi khuôn thứ nhất 82 và khuôn thứ hai 83. Do vậy, khoảng không được phun nhựa 91 được lấp đầy bằng nhựa được tạo ra ở bên trong của khuôn thứ nhất 82 và khuôn thứ hai 83 quanh lõi khuôn quay thứ nhất 84 và lõi khuôn quay thứ hai 85 ở tình trạng mà phần đầu thứ nhất 84a của lõi khuôn quay thứ nhất 84 và phần đầu thứ hai 85a của lõi khuôn quay thứ hai 85 được nối đối đầu nhau.

Sau khi khuôn thứ nhất 82, khuôn thứ hai 83, lõi khuôn quay thứ nhất 84 và lõi khuôn quay thứ hai 85 được bố trí tại các vị trí đúc tương ứng, nhựa nóng chảy được phun vào trong khoảng không được phun nhựa 91 từ công phun 82a (xem FIG.13) được bố trí với khuôn thứ nhất 82. Do

vậy, như được thể hiện trên FIG.14, nhựa lỏng trải lên toàn bộ khoảng không được phun nhựa 91 và khoảng không được phun nhựa 91 được lấp đầy bằng nhựa. Khuôn thứ nhất 82 và khuôn thứ hai 83 được làm nguội bằng nước làm mát chảy bên trong khuôn thứ nhất 82 và khuôn thứ hai 83. Do vậy, nhựa lỏng trong khoảng không được phun nhựa 91 được làm nguội bởi khuôn thứ nhất 82 và khuôn thứ hai 83. Kết quả là, nhựa lỏng trong khoảng không được phun nhựa 91 được hoá rắn và bộ phận nạp khí được làm bằng nhựa 50 được tạo ra.

Sau khi nhựa lỏng trong khoảng không được phun nhựa 91 được hoá rắn, như được thể hiện trên FIG.15, lõi khuôn quay thứ nhất 84 được quay bởi bộ dẫn động thứ nhất 88 từ vị trí đúc sang vị trí thu về. Theo cách tương tự, lõi khuôn quay thứ hai 85 được quay bởi bộ dẫn động thứ hai 89 từ vị trí đúc sang vị trí thu về. Do vậy, phần đầu thứ nhất 84a của lõi khuôn quay thứ nhất 84a và phần đầu thứ hai 85a của lõi khuôn quay thứ hai 85 được tách khỏi nhau và được bố trí bên ngoài khuôn thứ nhất 82 và khuôn thứ hai 83. Do vậy, lõi khuôn quay thứ nhất 84 và lõi khuôn quay thứ hai 85 được tách khỏi bộ phận nạp khí 50 bên trong khuôn thứ nhất 82 và khuôn thứ hai 83.

Sau khi lõi khuôn quay thứ nhất 84 và lõi khuôn quay thứ hai 85 được tách khỏi bộ phận nạp khí 50, khuôn thứ hai 83 được di chuyển tới vị trí thu về và khuôn thứ nhất 82 và khuôn thứ hai 83 được mở ra. Do vậy, bộ phận nạp khí 50 được tách ra khỏi khuôn thứ nhất 82 và ở lại trong khuôn thứ hai 83. Sau đó, bộ phận nạp khí 50 được tháo bằng tay hoặc theo cách tự động ra khỏi khuôn thứ hai 83. Nếu cần thiết, việc gia công như cắt và các phương thức gia công tương tự chẳng hạn có thể được thực hiện cho bộ phận nạp khí 50 sau khi bộ phận nạp khí 50 được tháo ra khỏi cơ cấu khuôn 81. Trong trường hợp này, bộ phận nạp khí 50 được tháo ra khỏi cơ cấu khuôn 81 tương ứng với bộ phận trung gian của bộ phận nạp khí 50.

Như được mô tả trên đây, theo phương án được ưu tiên thứ nhất, bậc dạng vòng 73 được tạo ra trên vách trong 51 của bộ phận nạp khí 50. Bậc dạng vòng 73 gồm phần vách ở phía trước 74, phần vách ở phía sau 76 và phần vách nối 75. Phần vách nối 75 nối đầu nối thứ nhất 75a của phần vách ở phía trước 74 và đầu nối thứ hai 75b của phần vách ở phía sau 76 với nhau. Đầu nối thứ hai 75b của phần vách ở phía sau 76 được bố trí ở vị trí ra phía ngoài hơn so với đầu nối thứ nhất 75a của phần vách ở phía trước 74 theo hướng kính Dr của bộ phận nạp khí 50 tại vị trí bất kỳ theo phương dọc theo đường tròn Dc của bộ phận nạp khí 50. Phần vách nối 75 kéo dài ra phía ngoài theo hướng kính Dr của bộ phận nạp khí 50 từ đầu nối thứ nhất 75a về phía đầu nối thứ hai 75b. Do vậy, phần vách nối 75 được hướng xuôi dòng theo hướng thổi của khí nạp. Do đó, cho dù hỗn hợp khí-nhiên liệu thổi ngược từ động cơ 8 sang bộ phận nạp khí 50, nhiên liệu nằm trong hỗn hợp khí-

nhiên liệu không có khả năng bị tích tụ tại bậc dạng vòng 73 của phần vách nổi 75. Do đó, bậc dạng vòng 73 không cần phải được loại bỏ bằng cách gia công bởi vì nhiên liệu không có khả năng bị tích tụ tại bậc dạng vòng 73.

Do vậy, lượng nhiên liệu tích tụ ở bộ phận nạp khí 50 được làm giảm trong lúc ngăn chặn hoặc ngăn ngừa được việc gia tăng thời gian và nỗ lực cần thiết cho việc sản xuất bộ phận nạp khí 50.

Theo phương án được ưu tiên thứ nhất, diện tích miệng của đầu ra 55 của bộ phận nạp khí 50 nhỏ hơn so với diện tích miệng của đầu vào 53 của bộ phận nạp khí 50, vì thế tốc độ dòng của khí nạp tại đầu ra 55 của bộ phận nạp khí 50 lớn hơn so với tốc độ dòng tại đầu vào 53 của bộ phận nạp khí 50. Do vậy, luồng cuộn xoáy không có khả năng xuất hiện tại đầu ra 55 của bộ phận nạp khí 50. Do đó, dòng của khí nạp tại đầu ra 55 của bộ phận nạp khí 50 được chỉnh lưu, vì thế luồng khí nạp thổi từ bộ phận nạp khí 50 tới động cơ 8 được chỉnh lưu. Hơn nữa, nhiên liệu ở vùng lân cận của đầu ra 55 của bộ phận nạp khí 50 được xả ngay lập tức hướng về phía sau vì tốc độ dòng của khí nạp tại đầu ra 55 của bộ phận nạp khí 50 cao.

Theo phương án được ưu tiên thứ nhất, bộ phận nạp khí 50 được làm bằng nhựa thấp hơn so với kim loại về độ dẫn nhiệt, vì thế nhiệt của động cơ 8 không có khả năng bị truyền tới cơ cấu điều khiển tốc độ dòng khí nạp 38 qua bộ phận nạp khí 50. Hơn nữa, đường tâm 70 của bộ phận nạp khí 50 gồm phần đường cong thứ nhất 71 và phần đường cong thứ hai 72, vì thế khoảng cách truyền nhiệt của bộ phận nạp khí 50 lớn hơn so với khoảng cách truyền nhiệt trong trường hợp mà toàn bộ đường tâm 70 của bộ phận nạp khí 50 là đường thẳng. Khoảng cách truyền nhiệt có nghĩa là độ dài đường dẫn mà nhiệt được truyền dọc theo đó. Theo cách này, vì độ dẫn nhiệt của bộ phận nạp khí 50 thấp và khoảng cách truyền nhiệt của bộ phận nạp khí 50 dài, lượng nhiệt được truyền từ động cơ 8 tới cơ cấu điều khiển tốc độ dòng khí nạp 38 được làm giảm hơn nữa. Do vậy, sự gia tăng về nhiệt độ của bộ phận điện tử như bộ cảm biến độ mở bướm ga 48 và các bộ phận tương tự chẳng hạn, được ngăn chặn.

Ở phương pháp sản xuất bộ phận nạp khí 50 theo phương án được ưu tiên thứ nhất, vách trong 51 của bộ phận nạp khí 50 được tạo nên bởi lõi khuôn quay thứ nhất 84 và lõi khuôn quay thứ hai 85 ở tình trạng mà các phần đầu của lõi khuôn quay thứ nhất 84 và lõi khuôn quay thứ hai 85 được nối đối đầu nhau. Phần đầu thứ nhất 84a của lõi khuôn quay thứ nhất 84 nhỏ hơn so với phần đầu thứ hai 85a của lõi khuôn quay thứ hai 85. Nếu phần đầu thứ nhất 84a lệch tâm so với phần đầu thứ hai 85a, phần vách nổi 75 hấp thụ độ dài lệch. Do vậy, phần vách nổi 75 được hướng ngược

chiều ở toàn bộ đường tròn của phần vách nổi 75. Do đó, lượng nhiên liệu tích tụ ở bộ phận nạp khí 50 được làm giảm, trong lúc ngăn chặn hoặc ngăn ngừa được việc gia tăng thời gian và nỗ lực cần thiết cho việc sản xuất bộ phận nạp khí 50.

Phương án được ưu tiên thứ hai

Tiếp theo, phương án được ưu tiên thứ hai được mô tả. Trên các hình vẽ từ FIG.16 đến FIG.25 được mô tả dưới đây, các bộ phận tương đương với các bộ phận được thể hiện trên các hình vẽ từ FIG.1 đến FIG.15 được ký hiệu bởi cùng các ký tự chỉ dẫn như trên FIG.1, v.v. và phần mô tả của chúng được bỏ qua.

Theo phương án được ưu tiên thứ hai, bộ phận nạp khí theo phương án được ưu tiên thứ hai được bố trí ở phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên 1 thay cho bộ phận nạp khí theo phương án được ưu tiên thứ nhất.

Như được thể hiện trên FIG.20, bộ phận nạp khí 250 được làm bằng nhựa tổng hợp. Đường dẫn dòng 254 của bộ phận nạp khí 250 gồm đường dẫn thứ nhất 267 và đường dẫn thứ hai 268 liên tục với nhau. Đường dẫn thứ nhất 267 có hình dạng thẳng. Đường dẫn thứ hai 268 có hình dạng vòng cung. Đường dẫn thứ nhất 267 được bố trí ở phía trước của đường dẫn thứ hai 268 theo hướng thổi của khí nạp. Đầu ở phía trước của đường dẫn thứ nhất 267 tương ứng với đầu vào 53 của đường dẫn dòng 54 và đầu ở phía sau của đường dẫn thứ hai 268 tương ứng với đầu ra 55 của đường dẫn dòng 54.

Như được thể hiện trên FIG.20, đường kính của đường dẫn thứ nhất 267 giảm khi đến gần đầu ở phía sau của đường dẫn thứ nhất 267. Ngược lại, đường kính của đường dẫn thứ hai 268 giảm khi đến gần đầu ở phía trước của đường dẫn thứ hai 268. Đường kính D1 (đường kính của đầu vào 53) của đầu ở phía trước của đường dẫn thứ nhất 267 lớn hơn so với đường kính D4 (đường kính của đầu ra 55) của đầu ở phía sau của đường dẫn thứ hai 268. Đường kính D2 (xem FIG.21) của đầu ở phía sau của đường dẫn thứ nhất 267 nhỏ hơn so với đường kính D3 (xem FIG.21) của đầu ở phía trước của đường dẫn thứ hai 268. Do vậy, vách trong 51 của bộ phận nạp khí 250 tạo nên bậc dạng vòng 73 tại vị trí nối của đường dẫn thứ nhất 267 và đường dẫn thứ hai 268.

Như được thể hiện trên FIG.20, đường tâm 270 của bộ phận nạp khí 250 gồm phần thẳng thứ nhất 271 và phần đường cong thứ hai 272 liên tục với nhau. Phần thẳng thứ nhất 271 là đường tâm của đường dẫn thứ nhất 267 và phần đường cong thứ hai 272 là đường tâm của đường dẫn thứ hai 268. Phần đường cong thứ hai 272 là hình cung tròn với góc tâm không lớn hơn 90 độ và bán

kính cong không đổi. FIG.20 thể hiện mặt cắt được cắt dọc theo đường XX-XX được thể hiện trên FIG.17. Do vậy, mỗi bộ phận trong số phần thẳng thứ nhất 271, phần đường cong thứ hai 272 và tâm đường cong thứ hai 72a là trên cùng mặt phẳng.

Như được thể hiện trên FIG.18, một phần của đầu ra 55 có thể nhìn thấy được khi đầu vào 53 được quan sát từ phía của cơ cấu điều khiển tốc độ dòng khí nạp 38 theo hướng vuông góc với mặt gắn thứ nhất 56a của phần bích thứ nhất 56. Hơn nữa, hốc lắp vòi phun 65 có thể nhìn thấy được khi đầu vào 53 được quan sát theo cách đó. Như được thể hiện trên FIG.19, hốc lắp vòi phun 65 cũng có thể nhìn thấy được khi đầu ra 55 được quan sát từ phía của động cơ 8 theo hướng vuông góc với mặt gắn thứ hai 58a của phần bích thứ hai 58. Như được thể hiện trên FIG.20, đường tâm của hốc lắp vòi phun 65 là ở trên cùng mặt phẳng như mặt phẳng của phần thẳng thứ nhất 271, phần đường cong thứ hai 272, và tâm đường cong thứ hai 72a.

Trong quá trình sản xuất bộ phận nạp khí 250, máy đúc áp lực được dùng. Các hình vẽ từ FIG.22 đến FIG.25 thể hiện cơ cấu khuôn 281 được lắp vào máy đúc áp lực. Cơ cấu khuôn 281 gồm khuôn đúc định hình vách ngoài 52 của bộ phận nạp khí 250 và lõi khuôn định hình vách trong 51 của bộ phận nạp khí 250. Như được thể hiện trên FIG.23, khuôn gồm khuôn thứ nhất 282 và khuôn thứ hai 283 xác định hốc khuôn mà nhựa nóng chảy được phun vào trong đó. Như được thể hiện trên FIG.22, lõi khuôn gồm lõi khuôn trượt thứ nhất 284 và lõi khuôn quay thứ hai 285 được bố trí trong hốc khuôn được tạo nên bởi khuôn thứ nhất 282 và khuôn thứ hai 283.

Như được thể hiện trên FIG.22, lõi khuôn trượt thứ nhất 284 có hình dạng cột có đường tâm thẳng 286. Lõi khuôn quay thứ hai 285 có hình dạng cột có đường tâm hình cung 287. Mặt biên ngoài của lõi khuôn trượt thứ nhất 284 được tạo côn để cho giảm về đường kính ngoài khi đến gần phần đầu thứ nhất 284a tương ứng với phần đầu mút. Theo cách tương tự, mặt biên ngoài của lõi khuôn quay thứ hai 285 được tạo côn để cho giảm về đường kính ngoài khi đến gần phần đầu thứ hai 285a tương ứng với phần đầu mút. Đường dẫn thứ nhất 267 của bộ phận nạp khí 250 được tạo hình dạng bởi mặt biên ngoài của lõi khuôn trượt thứ nhất 284 và đường dẫn thứ hai 268 của bộ phận nạp khí 250 được tạo hình dạng bởi mặt biên ngoài của lõi khuôn quay thứ hai 285. Đường kính ngoài của phần đầu thứ nhất 284a nhỏ hơn so với đường kính ngoài của phần đầu thứ hai 285a.

Như được thể hiện trên FIG.22, khi chế tạo bộ phận nạp khí 250, một phần của lõi khuôn trượt thứ nhất 284 gồm phần đầu thứ nhất 284a và một phần của lõi khuôn quay thứ hai 285 gồm phần đầu thứ hai 285a được bố trí trong hốc khuôn được tạo nên bởi khuôn thứ nhất 282 và khuôn thứ hai 283. Tại thời điểm này, phần đầu thứ nhất hình dạng cột 284a của lõi khuôn trượt thứ nhất

284 và phần đầu thứ hai hình dạng cột 285a của lõi khuôn quay thứ hai 285 được nối đối đầu nhau theo cách sao cho đường tâm thẳng 286 của lõi khuôn trượt thứ nhất 284 và đường tâm hình cung 287 của lõi khuôn quay thứ hai 285 liên tục với nhau. Bậc dạng vòng 73 của bộ phận nạp khí 250 được tạo hình dạng bởi phần đầu thứ nhất 284a và phần đầu thứ hai 285a.

Như được thể hiện trên FIG.22, lõi khuôn trượt thứ nhất 284 được nối vào bộ dẫn động thứ nhất 88 tại vị trí ngoài khuôn thứ nhất 282 và khuôn thứ hai 283. Bộ dẫn động thứ nhất 88 di chuyển lõi khuôn trượt thứ nhất thẳng 284 theo phương dọc trục (phương dọc theo đường tâm 286 của lõi khuôn trượt thứ nhất 284) của lõi khuôn trượt thứ nhất 284 giữa vị trí đúc (vị trí được thể hiện trên FIG.22) mà ở đó phần đầu thứ nhất 284a được bố trí ở hốc khuôn và vị trí thu về mà ở đó phần đầu thứ nhất 284a được rút ra khỏi hốc khuôn.

Như được thể hiện trên FIG.22, lõi khuôn quay thứ hai 285 được nối vào bộ dẫn động thứ hai 89 ở vị trí ngoài khuôn thứ nhất 282 và khuôn thứ hai 283. Bộ dẫn động thứ hai 89 di chuyển lõi khuôn quay thứ hai 285 giữa vị trí đúc (vị trí được thể hiện trên FIG.22) mà ở đó phần đầu thứ hai 285a được bố trí trong hốc khuôn và vị trí thu về mà ở đó phần đầu thứ hai 285a được rút ra khỏi hốc khuôn bằng cách quay lõi khuôn quay thứ hai 285 quanh tâm đường cong 287a của đường tâm 287 của lõi khuôn quay thứ hai 285.

Khi chế tạo bộ phận nạp khí 250, như được thể hiện trên FIG.23, khuôn thứ nhất 282 và khuôn thứ hai 283 được gởi chồng và đóng kín. Hơn nữa, như được thể hiện trên FIG.22, các phần của lõi khuôn trượt thứ nhất 284 và lõi khuôn quay thứ hai 285 được bố trí trong hốc khuôn được tạo nên bởi khuôn thứ nhất 282 và khuôn thứ hai 283. Do vậy, khoảng không được phun nhựa 291 được lấp đầy bằng nhựa được tạo nên ở bên trong của khuôn thứ nhất 282 và khuôn thứ hai 283 quanh lõi khuôn trượt thứ nhất 284 và lõi khuôn quay thứ hai 285 ở tình trạng mà phần đầu thứ nhất 284a của lõi khuôn trượt thứ nhất 284 và phần đầu thứ hai 285a của lõi khuôn quay thứ hai 285 được nối đối đầu nhau.

Sau khi khuôn thứ nhất 282, khuôn thứ hai 283, lõi khuôn trượt thứ nhất 284 và lõi khuôn quay thứ hai 285 được bố trí tại các vị trí đúc tương ứng, nhựa nóng chảy được phun vào trong khoảng không được phun nhựa 291 từ cổng phun 82a (xem FIG.23) được bố trí với khuôn thứ nhất 282. Do vậy, như được thể hiện trên FIG.24, nhựa lỏng trải lên toàn bộ khoảng không được phun nhựa 291 và khoảng không được phun nhựa 291 được lấp đầy với nhựa. Khuôn thứ nhất 282 và khuôn thứ hai 283 được làm nguội bằng nước làm mát chảy bên trong khuôn thứ nhất 282 và khuôn thứ hai 283. Do vậy, nhựa lỏng trong khoảng không được phun nhựa 291 được làm nguội

bởi khuôn thứ nhất 282 và khuôn thứ hai 283. Kết quả là, nhựa lỏng trong khoảng không được phun nhựa 291 được hoá rắn và bộ phận nạp khí được làm bằng nhựa 250 được tạo ra.

Sau khi nhựa lỏng trong khoảng không được phun nhựa 291 được hoá rắn, như được thể hiện trên FIG.25, lõi khuôn trượt thứ nhất 284 được di chuyển bởi bộ dẫn động thứ nhất 88 từ vị trí đúc sang vị trí thu về theo phương dọc trục Da của nó. Theo cách tương tự, lõi khuôn quay thứ hai 285 được quay bởi bộ dẫn động thứ hai 89 từ vị trí đúc sang vị trí thu về. Do vậy, phần đầu thứ nhất 284a của lõi khuôn trượt thứ nhất 284 và phần đầu thứ hai 285a của lõi khuôn quay thứ hai 285 được tách khỏi nhau và được bố trí bên ngoài khuôn thứ nhất 282 và khuôn thứ hai 283. Do vậy, lõi khuôn trượt thứ nhất 284 và lõi khuôn quay thứ hai 285 được tách khỏi bộ phận nạp khí 250 bên trong khuôn thứ nhất 282 và khuôn thứ hai 283.

Sau khi lõi khuôn trượt thứ nhất 284 và lõi khuôn quay thứ hai 285 được tách khỏi bộ phận nạp khí 250, khuôn thứ hai 283 được di chuyển về vị trí thu về và khuôn thứ nhất 282 và khuôn thứ hai 283 được mở ra. Do vậy, bộ phận nạp khí 250 được tách ra khỏi khuôn thứ nhất 282 và ở lại trong khuôn thứ hai 283. Sau đó, bộ phận nạp khí 250 được tháo bằng tay hoặc theo cách tự động ra khỏi khuôn thứ hai 283. Nếu cần thiết, việc gia công như cắt và các phương thức gia công tương tự chẳng hạn, được thực hiện với bộ phận nạp khí 250 sau khi bộ phận nạp khí 250 được tháo ra khỏi cơ cấu khuôn 281. Trong trường hợp này, bộ phận nạp khí 250 được tháo ra khỏi cơ cấu khuôn 281 tương ứng với bộ phận trung gian của bộ phận nạp khí 250.

Các phương án khác

Mặc dù các phương án được ưu tiên đã được mô tả trên đây nhưng nhiều các cải biến khác nhau có thể được thực hiện.

Ví dụ, theo các phương án được ưu tiên được mô tả trên đây, trường hợp mà ít nhất một trong số lõi khuôn thứ nhất và lõi khuôn thứ hai là lõi khuôn quay có dạng hình cung được mô tả. Tuy nhiên, mỗi bộ phận trong số lõi khuôn thứ nhất và lõi khuôn thứ hai có thể là lõi khuôn trượt thẳng. Tức là, mỗi đường trong số đường dẫn thứ nhất 67 và đường dẫn thứ hai 68 có thể có hình dạng thẳng miễn là bậc được tạo ra trên vách trong của bộ phận nạp khí.

Theo các phương án được ưu tiên được mô tả trên đây, trường hợp mà tâm đường cong thứ nhất 71a của phần đường cong thứ nhất 71 và tâm đường cong thứ hai 72a của phần đường cong thứ hai 72 ở các vị trí khác nhau được mô tả. Tuy nhiên, tâm đường cong thứ nhất 71a có thể ở cùng vị trí như tâm đường cong thứ hai 72a.

Theo các phương án được ưu tiên được mô tả trên đây, trường hợp mà diện tích miệng của đầu vào 53 của bộ phận nạp khí 50 lớn hơn so với diện tích miệng của đầu ra 55 của bộ phận nạp khí 50 được mô tả. Tuy nhiên, diện tích miệng của đầu vào 53 có thể bằng diện tích miệng của đầu ra 55 của bộ phận nạp khí 50 hoặc nhỏ hơn so với diện tích miệng của đầu ra 55 của bộ phận nạp khí 50.

Theo các phương án được ưu tiên được mô tả trên đây, trường hợp mà bề rộng W1 của phần vách nổi 75 (xem FIG.11) nhỏ hơn so với độ chênh lệch giữa đường kính trong D1 (xem FIG.10) của bộ phận nạp khí 50 tại đầu vào 53 và đường kính trong D2 (xem FIG.11) của bộ phận nạp khí 50 tại đầu nổi thứ nhất 75a được mô tả. Tuy nhiên, bề rộng W1 của phần vách nổi 75 có thể bằng độ chênh lệch này hoặc lớn hơn so với độ chênh lệch này.

Theo các phương án được ưu tiên được mô tả trên đây, trường hợp mà mỗi bộ phận trong số phần đường cong thứ nhất 71, tâm đường cong thứ nhất 71a, phần đường cong thứ hai 72 và tâm đường cong thứ hai 72a là ở trên cùng mặt phẳng được mô tả. Tuy nhiên, như được thể hiện trên FIG.26 và FIG.27, phần đường cong thứ nhất 71 và tâm đường cong thứ nhất 71a có thể được bố trí trên mặt phẳng S1 khác với mặt phẳng S2 mà trên đó phần đường cong thứ hai 72 và tâm đường cong thứ hai 72a được bố trí. Trong trường hợp này, phần đường cong thứ nhất 71 và phần đường cong thứ hai 72 được bố trí trên đường thẳng xoắn quanh đường thẳng L1 đi qua giao điểm của phần đường cong thứ nhất 71 và phần đường cong thứ hai 72.

Theo các phương án được ưu tiên được mô tả trên đây, trường hợp mà đoạn thẳng X1 mà tại cả hai đầu của nó tâm đường cong thứ nhất 71a và tâm đường cong thứ hai 72a được bố trí lần lượt giao cắt đường tâm 70 của bộ phận nạp khí 50 và giao điểm của đoạn thẳng X1 và đường tâm 70 của bộ phận nạp khí 50 gói chồng giao điểm của phần đường cong thứ nhất 71 và phần đường cong thứ hai 72 được mô tả. Tuy nhiên, như với bộ phận nạp khí 350 được thể hiện trên FIG.28, đoạn thẳng X1 có thể tách biệt với đường tâm 70 của bộ phận nạp khí 50 sao cho đoạn thẳng X1 không giao cắt đường tâm 70 của bộ phận nạp khí 50. Đoạn thẳng X1 và đường tâm 70 gói chồng với nhau sao cho giao điểm của đoạn thẳng X1 và đường tâm 70 không gói chồng giao điểm của phần đường cong thứ nhất 71 và phần đường cong thứ hai 72. Như được thể hiện trên FIG.28, tâm đường cong thứ nhất 71a và tâm đường cong thứ hai 72a được bố trí trên cùng phía so với đường tâm 70 của bộ phận nạp khí 350.

Theo các phương án được ưu tiên được mô tả trên đây, trường hợp mà phần vách nổi 75 của bậc dạng vòng 73 được bố trí trên mặt phẳng vuông góc với đường tâm 70 của bộ phận nạp khí

50 được mô tả. Tuy nhiên, như được thể hiện trên FIG.29, phần vách nối 75 có thể được bố trí trên mặt phẳng nghiêng chéo so với đường tâm 70 của bộ phận nạp khí 50. Theo cách khác, như được thể hiện trên FIG.30 và FIG.31, phần vách nối 75 có thể gồm phần nghiêng 392 nghiêng chéo so với đường tâm 70 của bộ phận nạp khí 50 để cho đi ra xa đường tâm 70 của bộ phận nạp khí 50 từ phần vách ở phía trước 74 về phía phần vách ở phía sau 76.

Như được thể hiện trên FIG.30 và FIG.31, phần nghiêng 392 nối đầu nối thứ nhất 75a của phần vách ở phía trước 74 và đầu nối thứ hai 75b của phần vách ở phía sau 76 với nhau. Phần nghiêng 392 có thể là phần thẳng 392a nghiêng chéo so với đường tâm 70 của bộ phận nạp khí 50 với góc nghiêng không đổi như được thể hiện trên FIG.30 hoặc phần cong lõm 392b nghiêng sao cho góc nghiêng của phần cong 392b so với đường tâm 70 của bộ phận nạp khí 50 thay đổi liên tục như được thể hiện trên FIG.31. Phần nghiêng 392 được mô tả trên đây có thể được tạo ra bằng cách bố trí phần góc có hình dạng tương ứng với phần nghiêng 392 với phần đầu thứ hai 85a của lõi khuôn quay thứ hai 85 chẳng hạn.

Theo các phương án được ưu tiên được mô tả trên đây, trường hợp mà một phần của đầu ra 55 của bộ phận nạp khí 50 có thể nhìn thấy được khi đầu vào 53 của bộ phận nạp khí 50 được quan sát từ phía của cơ cấu điều khiển tốc độ dòng khí nạp 38 được mô tả. Tuy nhiên, khi đầu vào 53 được quan sát như được mô tả trên đây, toàn bộ đầu ra 55 có thể được nhìn thấy hoặc phần bất kỳ của đầu ra 55 có thể không nhìn thấy được.

Theo các phương án được ưu tiên được mô tả trên đây, trường hợp mà hai phần bích (phần bích thứ nhất 56 và phần bích thứ hai 58) được bố trí với bộ phận nạp khí 50 được mô tả. Tuy nhiên, ít nhất một trong số các phần bích có thể được bỏ qua.

Theo các phương án được ưu tiên được mô tả trên đây, trường hợp mà bộ phận nạp khí 50 được gắn vào thân bướm ga 40 và đầu xi lanh 25 qua các bộ phận khác như đệm kín thứ nhất 61, đệm kín thứ hai 62 và các bộ phận tương tự chẳng hạn, được mô tả. Tuy nhiên, bộ phận nạp khí 50 có thể được gắn trực tiếp vào thân bướm ga 40. Theo cách tương tự, bộ phận nạp khí 50 có thể được gắn trực tiếp vào đầu xi lanh 25.

Theo các phương án được ưu tiên được mô tả trên đây, trường hợp mà mỗi bộ phận trong số đệm kín thứ nhất 61 và đệm kín thứ hai 62 là đệm kín dạng vòng được mô tả. Tuy nhiên, ít nhất một trong số đệm kín thứ nhất 61 và đệm kín thứ hai 62 có thể có kết cấu hình dạng tấm. Tức là, đệm kín thứ nhất 61 và đệm kín thứ hai 62 không bị giới hạn ở vòng chữ O mà có thể là miếng đệm.

Bộ phận nạp khí 50 có thể được sản xuất theo phương pháp khác với phương pháp sản xuất

theo các phương án được ưu tiên.

Theo các phương án được ưu tiên được mô tả trên đây, trường hợp mà cơ cấu cấp nhiên liệu 43 gồm vòi phun nhiên liệu 44 được mô tả. Tuy nhiên, như được thể hiện trên FIG.32, cơ cấu cấp nhiên liệu 43 có thể gồm bộ chế hoà khí 394 thay cho vòi phun nhiên liệu 44. Trong trường hợp này, không cần phải bố trí hốc lắp vòi phun 65 với bộ phận nạp khí 50.

Theo các phương án được ưu tiên được mô tả trên đây, trường hợp mà động cơ 8 là động cơ một xi lanh bốn thì được làm mát bằng không khí được mô tả. Tuy nhiên, động cơ 8 có thể là động cơ được làm mát bằng nước hoặc động cơ nhiều xi lanh. Trong trường hợp mà động cơ 8 là động cơ nhiều xi lanh, nhiều các bộ phận nạp khí 50 độc lập nhau có thể được bố trí với phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên 1 hoặc một bộ phận liền khối gồm nhiều các bộ phận nạp khí 50 có thể được bố trí với phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên 1.

Theo các phương án được ưu tiên được mô tả trên đây, trường hợp mà phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên 1 là xe máy kiểu khung xương dưới được mô tả. Tuy nhiên, phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên 1 có thể là xe máy kiểu scutor gồm động cơ 8 có thể đứng đưa theo hướng lên-xuống so với khung 2 hoặc có thể là xe máy kiểu thể thao. Phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên 1 không bị giới hạn ở xe máy mà có thể là phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên có không ít hơn ba bánh, phương tiện giao thông chạy mọi địa hình hoặc xe đi trên tuyết.

Hai hoặc nhiều hơn hai cách bố trí được mô tả trên đây có thể được kết hợp. Hai hoặc nhiều hơn hai công đoạn được mô tả trên đây có thể được kết hợp.

Yêu cầu bảo hộ

1. Phương tiện giao thông kiểu ngồi chân đế hai bên (1) bao gồm:

động cơ (8);

cơ cấu điều khiển tốc độ dòng khí nạp (38) điều chỉnh tốc độ dòng của khí nạp được cấp cho động cơ (8);

bộ phận nạp khí (50, 250, 350) gồm vách trong (51) xác định đường dẫn dòng (54, 254) dẫn hướng khí nạp từ cơ cấu điều khiển tốc độ dòng khí nạp (38) tới động cơ (8); trong đó:

bộ phận nạp khí (50, 250, 350) gồm vách ngoài (52) được bố trí với đầu vào (53) và đầu ra (55), đầu vào (53) được tạo kết cấu để dẫn khí nạp đã đi qua cơ cấu điều khiển tốc độ dòng khí nạp (38) tới đường dẫn dòng (54, 254), đầu ra (55) được tạo kết cấu để xả khí nạp đã thổi vào trong đầu vào (53); và

trong đó, diện tích miệng của đầu ra (55) của bộ phận nạp khí (50, 250, 350) nhỏ hơn so với diện tích miệng của đầu vào (53) của bộ phận nạp khí (50, 250, 350);

phương tiện giao thông kiểu ngồi chân đế hai bên này khác biệt ở chỗ:

bộ phận nạp khí (50, 250, 350) là bộ phận liền khối được làm bằng nhựa,

bậc dạng vòng (73) được tạo ra trên vách trong (51) của bộ phận nạp khí (50, 250, 350),

bậc dạng vòng (73) gồm phần vách ở phía trước (74) kéo dài theo phương dọc trục (Da) của bộ phận nạp khí (50, 250, 350), phần vách ở phía sau (76) kéo dài theo phương dọc trục (Da) tại vị trí ở phía sau của phần vách ở phía trước (74) theo hướng thổi của khí nạp và phần vách nối (75) nối đầu nối thứ nhất (75a) của phần vách ở phía trước (74) và đầu nối thứ hai (75b) của phần vách ở phía sau (76) với nhau,

đầu nối thứ hai (75b) của phần vách ở phía sau (76) được bố trí ở vị trí nằm ra phía ngoài hơn so với đầu nối thứ nhất (75a) của phần vách ở phía trước (74) theo hướng kính (Dr) của bộ phận nạp khí (50, 250, 350), và

phần vách nối (75) kéo dài ra phía ngoài theo hướng kính (Dr) của bộ phận nạp khí (50, 250, 350) từ đầu nối thứ nhất (75a) về phía đầu nối thứ hai (75b); và

đường kính trong của bộ phận nạp khí (50, 250, 350) giảm khi khoảng cách từ đầu vào (53) về phía phần vách ở phía trước (74) của bậc dạng vòng (73) gia tăng và giảm khi khoảng cách từ đầu ra (55) về phía phần vách ở phía sau (76) của bậc dạng vòng (73) gia tăng;

trong đó, phần vách nổi (75) của bậc dạng vòng (73) gồm phần nghiêng (392) nghiêng chéo so với đường tâm (70) của bộ phận nạp khí (50, 250, 350) để cho đi ra xa đường tâm (70) của bộ phận nạp khí (50, 250, 350) từ phần vách ở phía trước (74) về phía phần vách ở phía sau (76),

trong đó, đường tâm (70) của bộ phận nạp khí (50) gồm phần đường cong thứ nhất (71) và phần đường cong thứ hai (72), và

tâm đường cong thứ nhất (71a) của phần đường cong thứ nhất (71) và tâm đường cong thứ hai (72a) của phần đường cong thứ hai (72) nằm ở các vị trí khác nhau.

2. Phương tiện theo điểm 1, trong đó khoảng cách (W1) từ đầu nối thứ nhất (75a) đến đầu nối thứ hai (75b) theo hướng kính (Dr) của bộ phận nạp khí (50, 250, 350) nhỏ hơn so với độ chênh lệch giữa đường kính trong (D1) của bộ phận nạp khí (50, 250, 350) tại đầu vào (53) và đường kính trong (D2) của bộ phận nạp khí (50, 250, 350) tại đầu nối thứ nhất (75a).

3. Phương tiện theo điểm bất kỳ trong số các điểm 1 hoặc 2, trong đó đường tâm (270) của bộ phận nạp khí (250) gồm phần cong (272) và phần thẳng (271).

FIG. 1

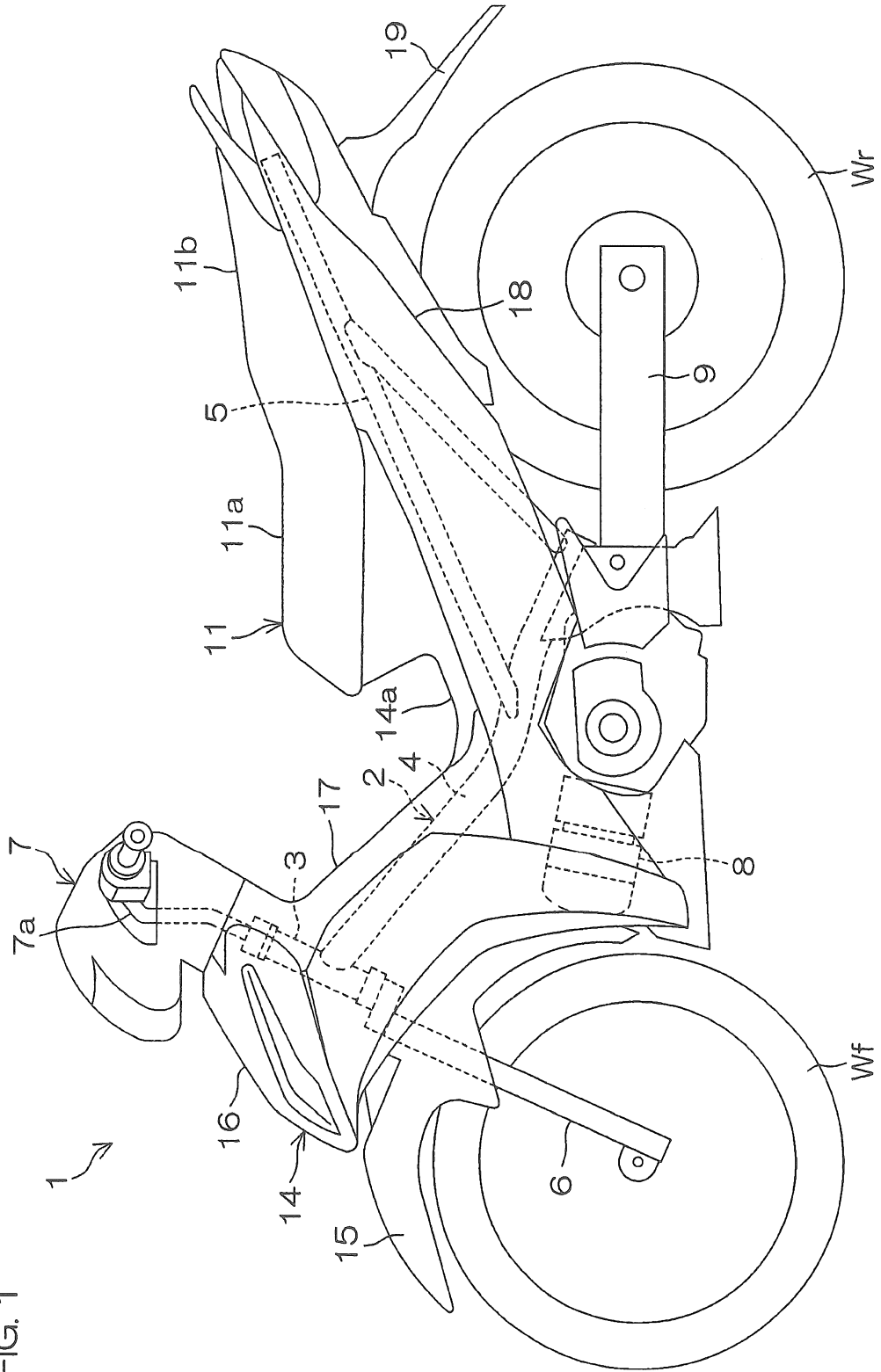
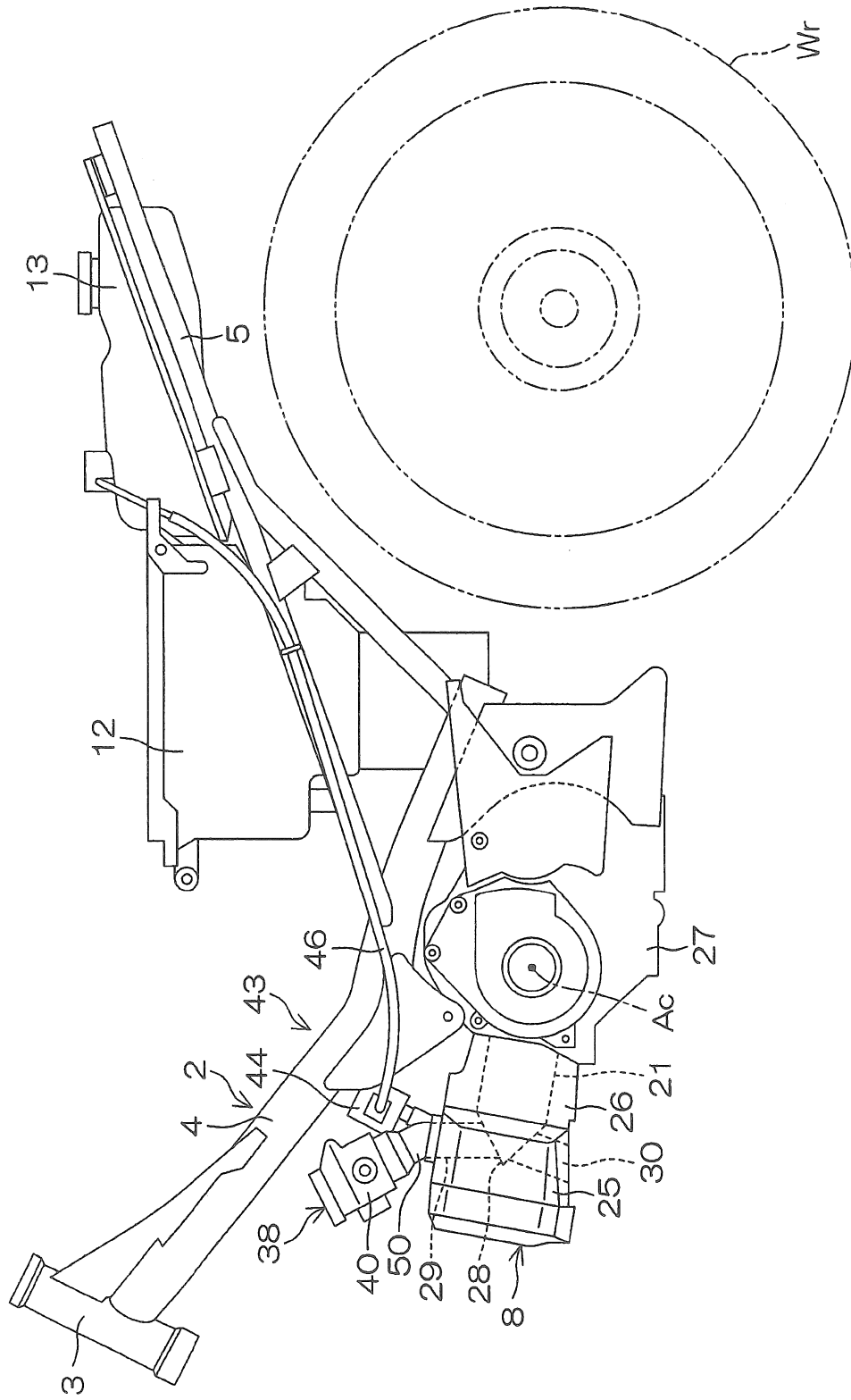


FIG. 2



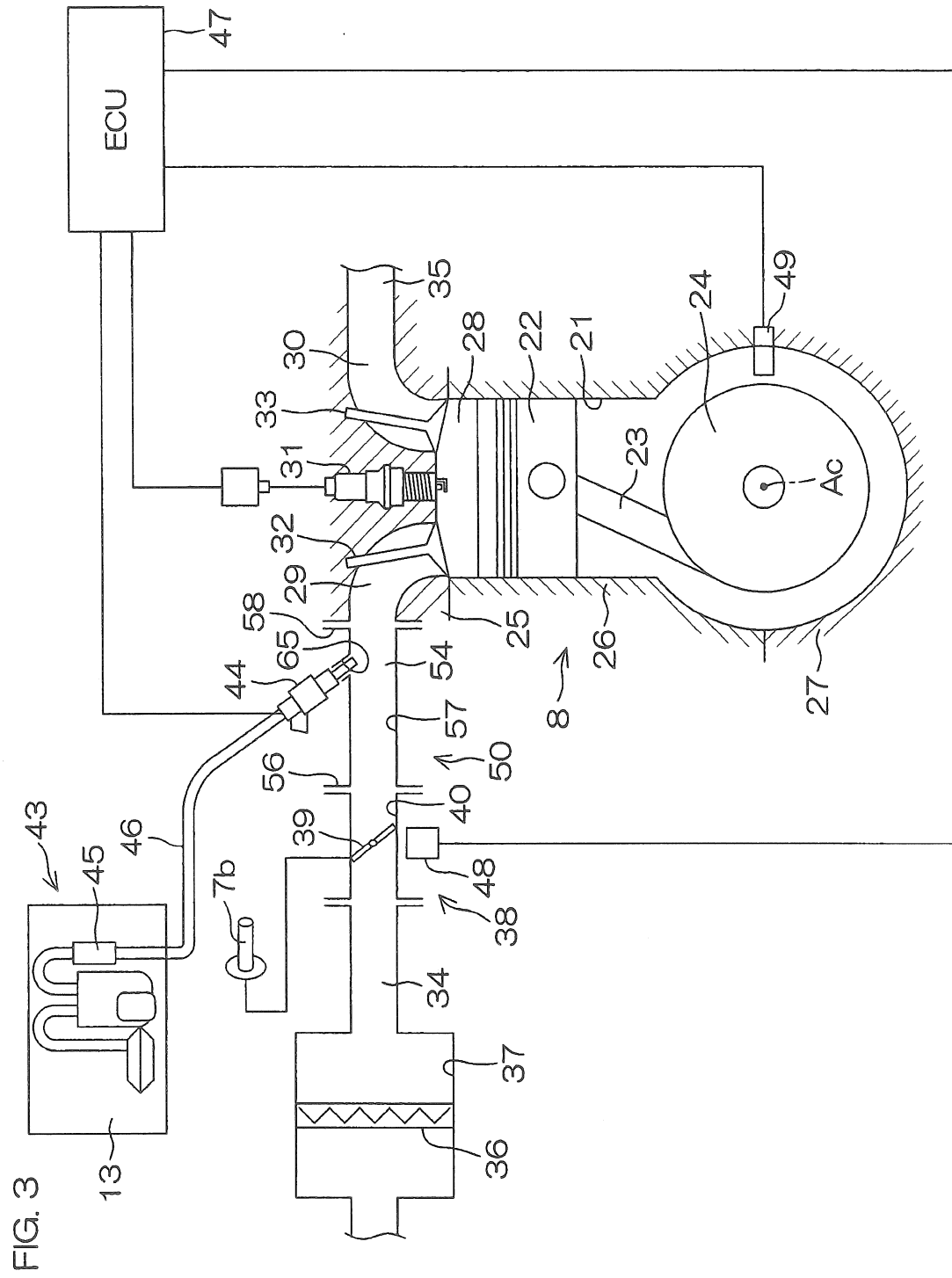


FIG. 4

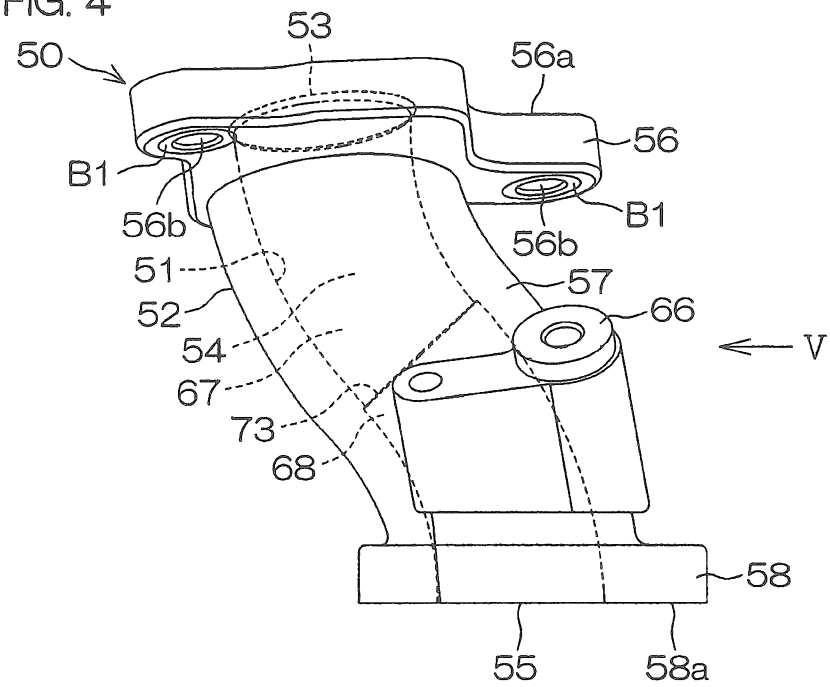


FIG. 5

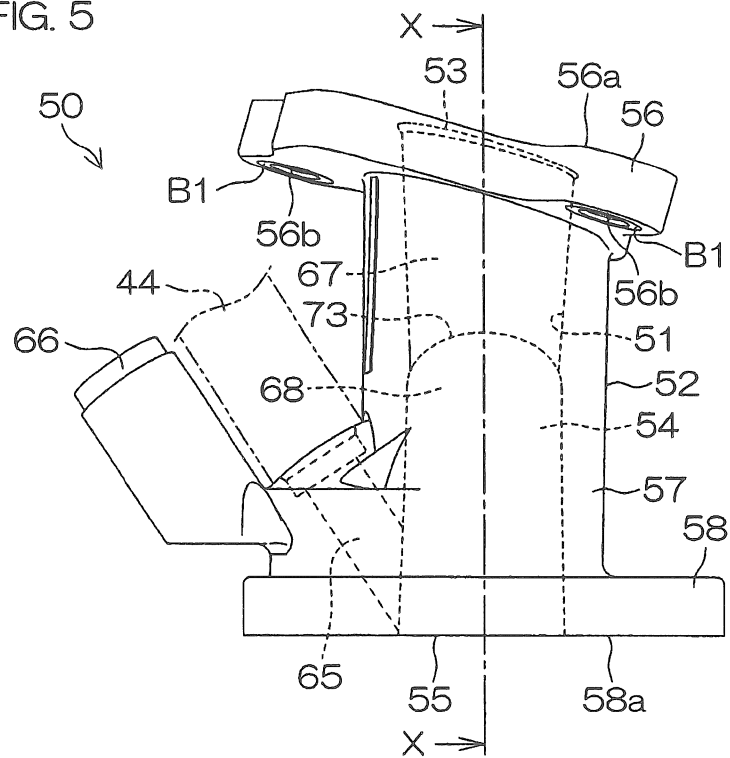


FIG. 6

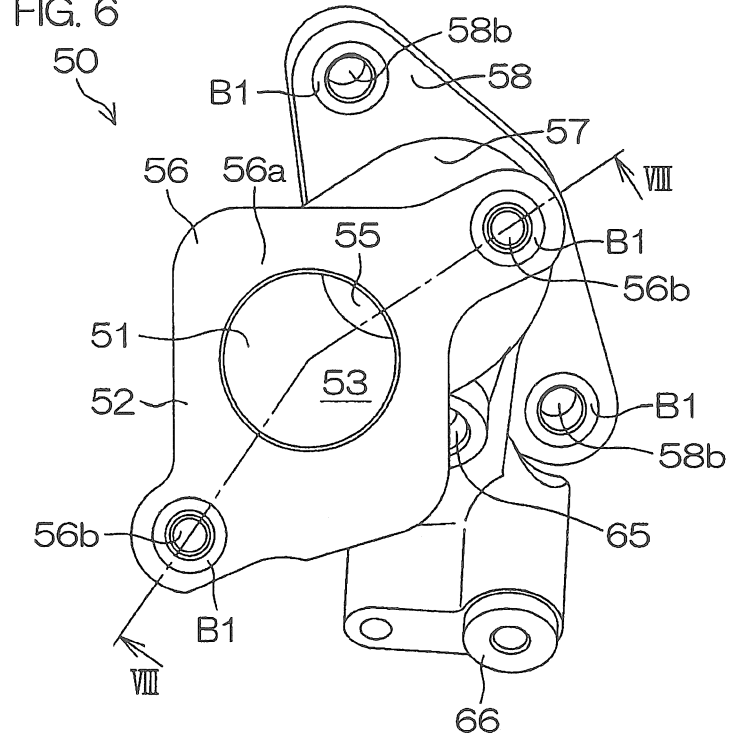


FIG. 7

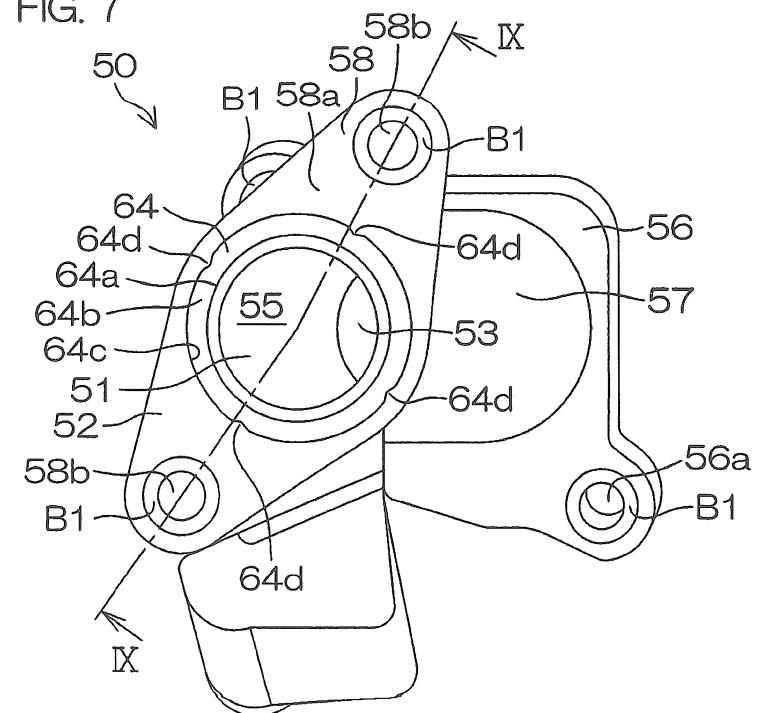


FIG. 8

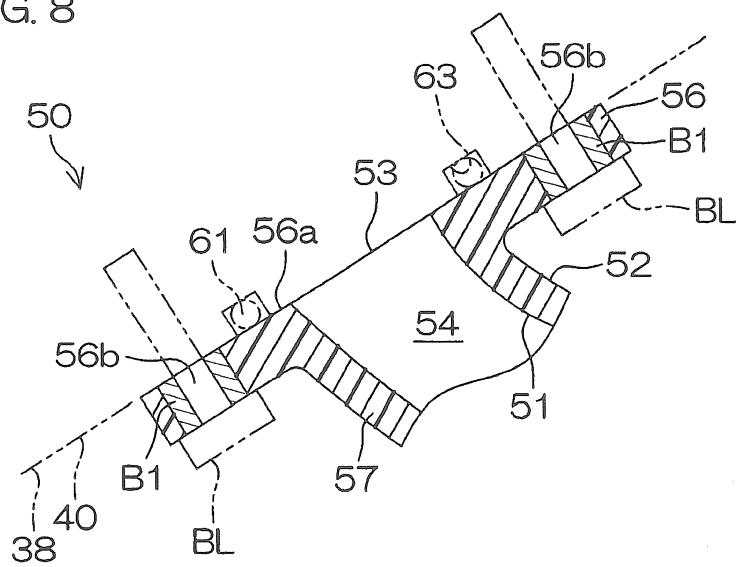


FIG. 9

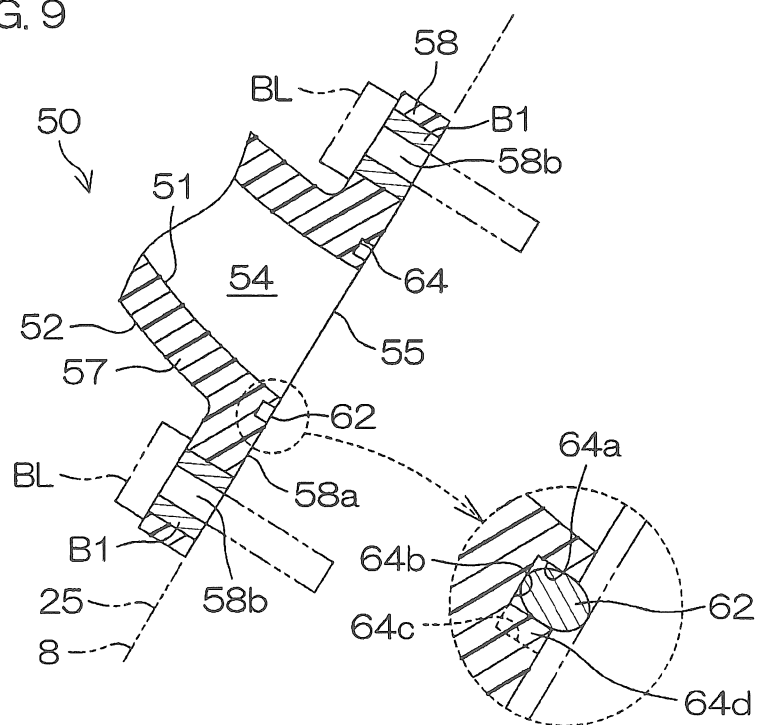


FIG. 10

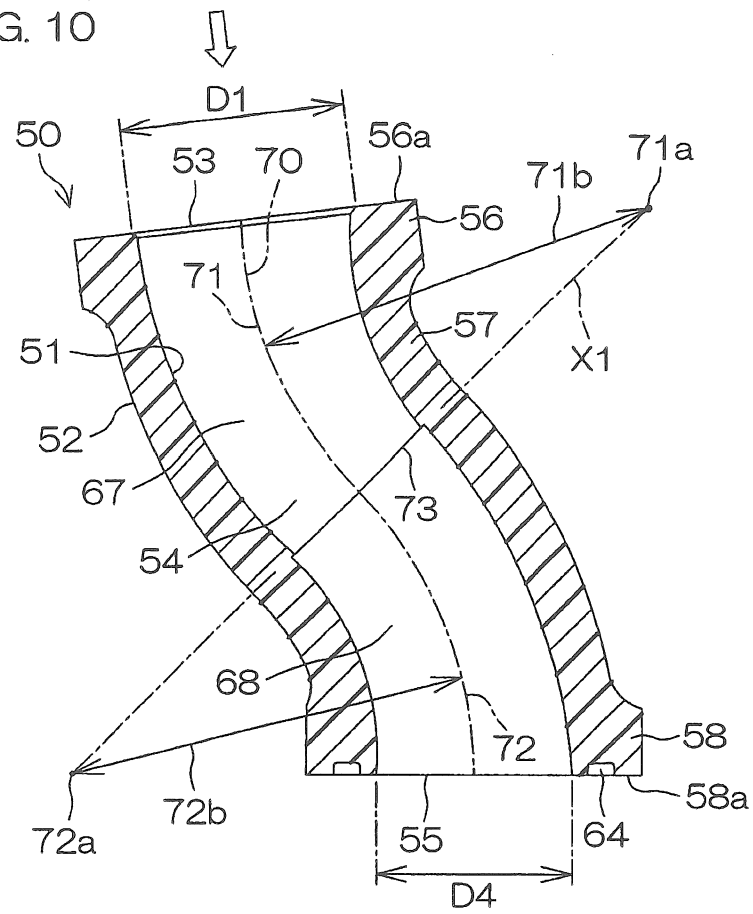


FIG. 11

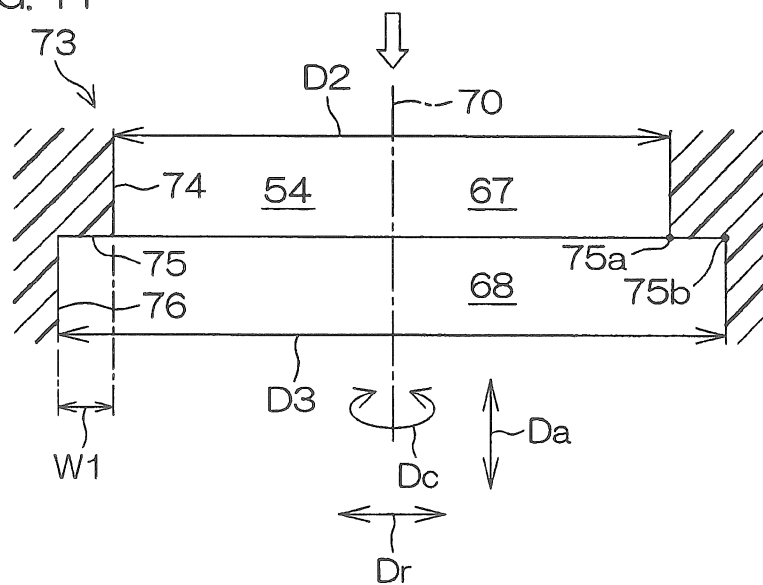


FIG. 12

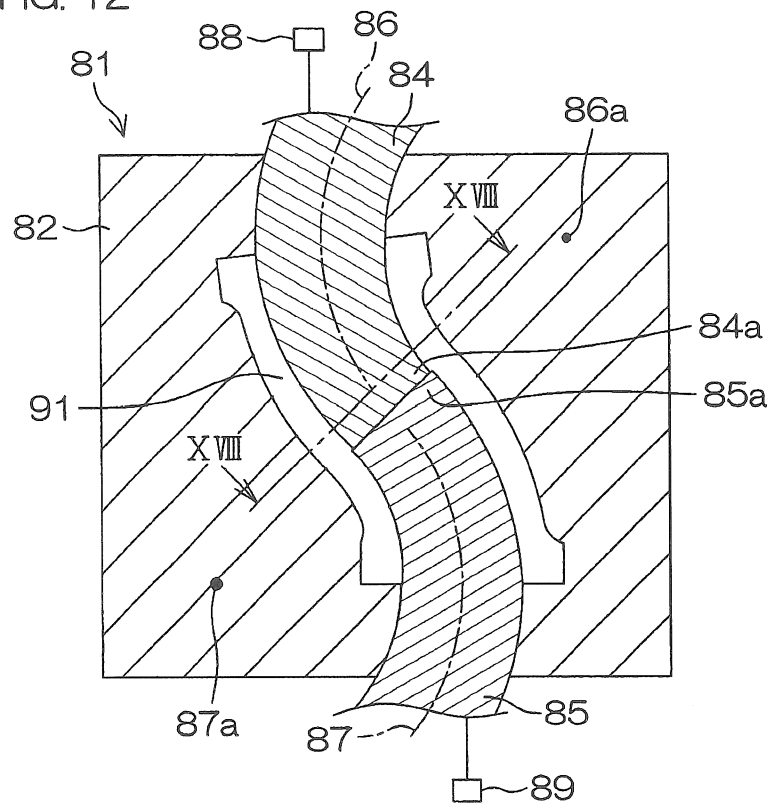


FIG. 13

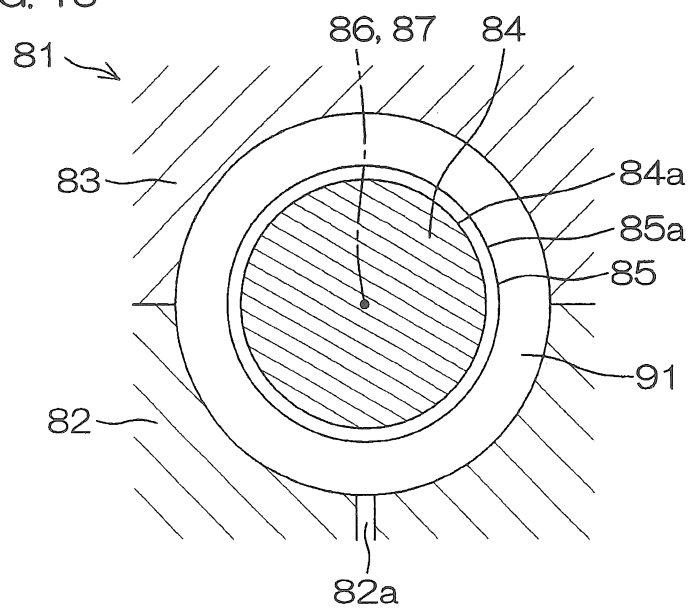


FIG. 14

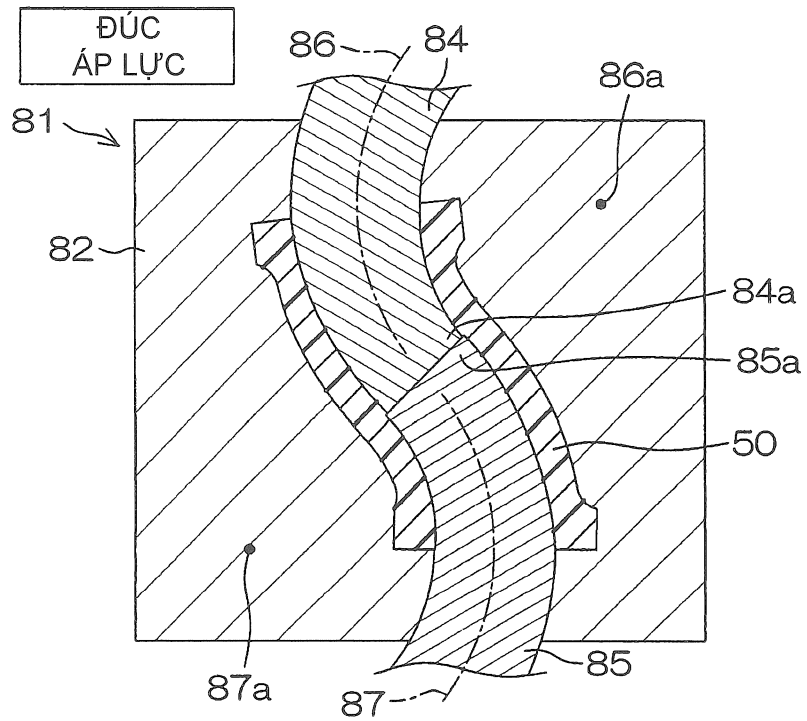


FIG. 15

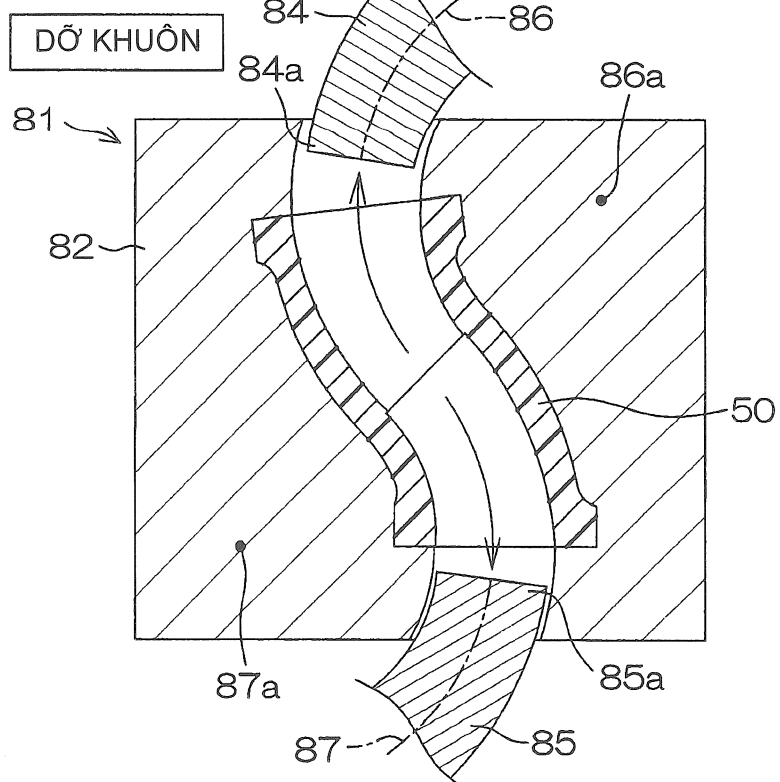


FIG. 18

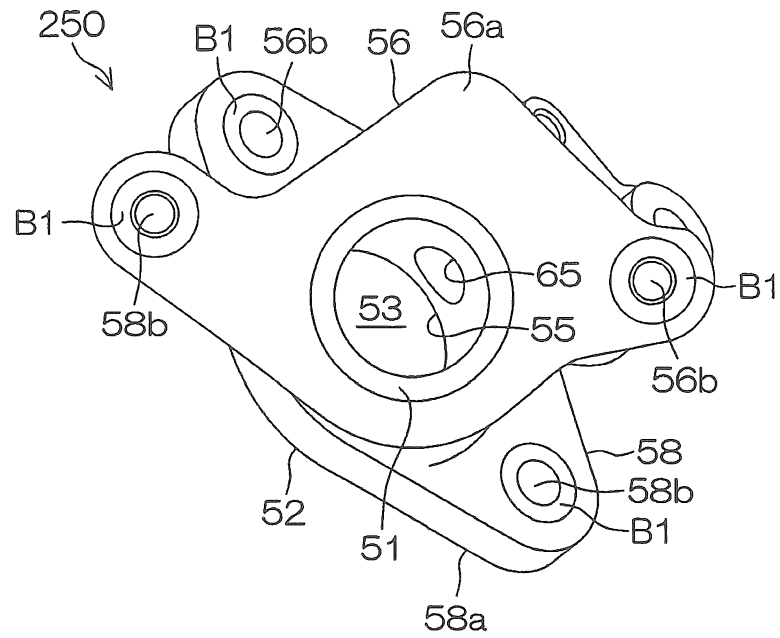


FIG. 19

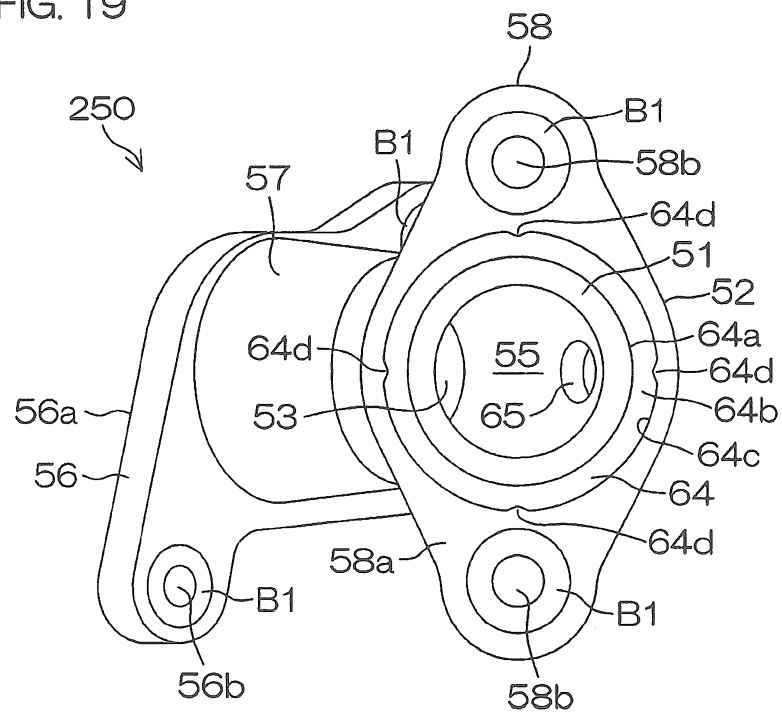


FIG. 20

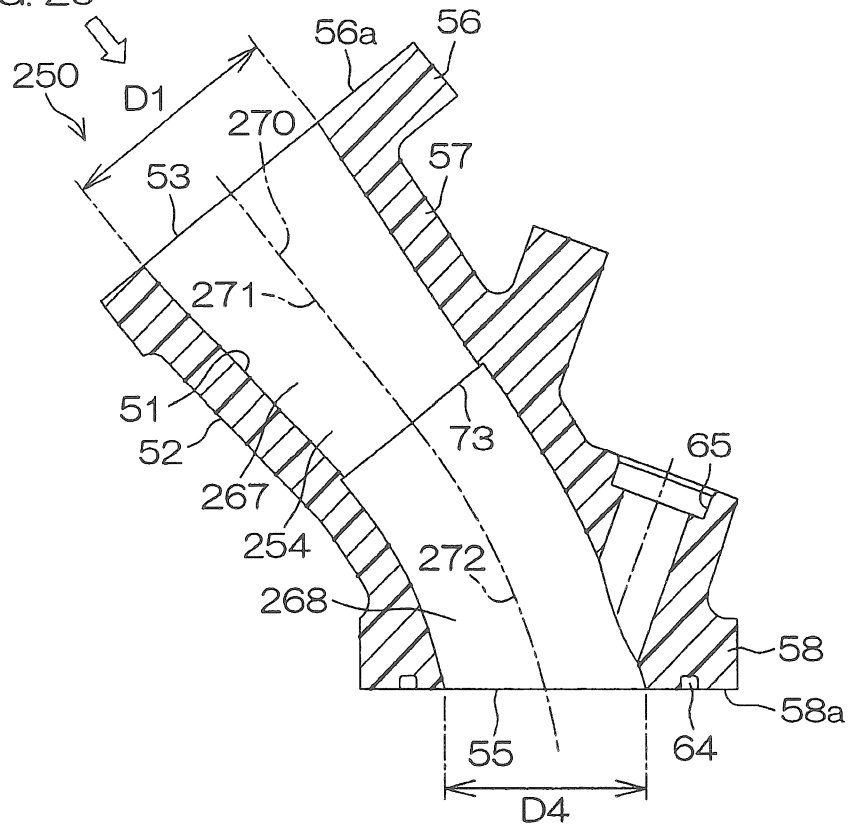


FIG. 21

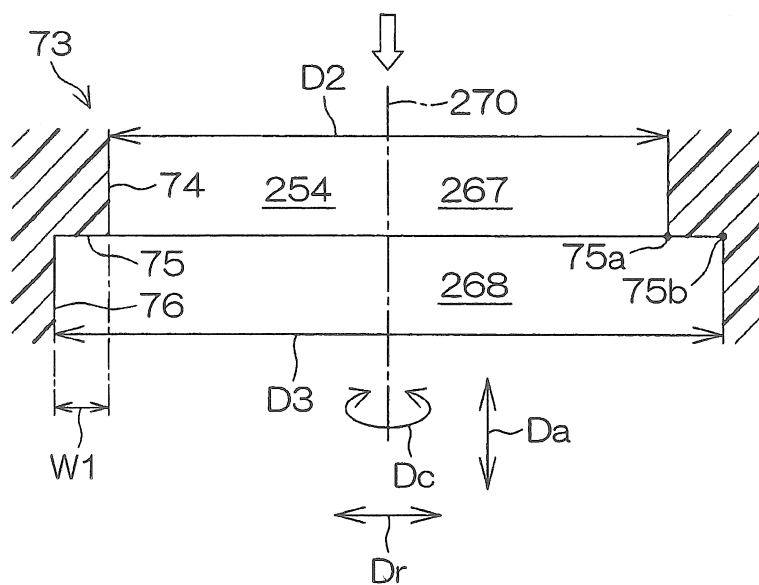


FIG. 22

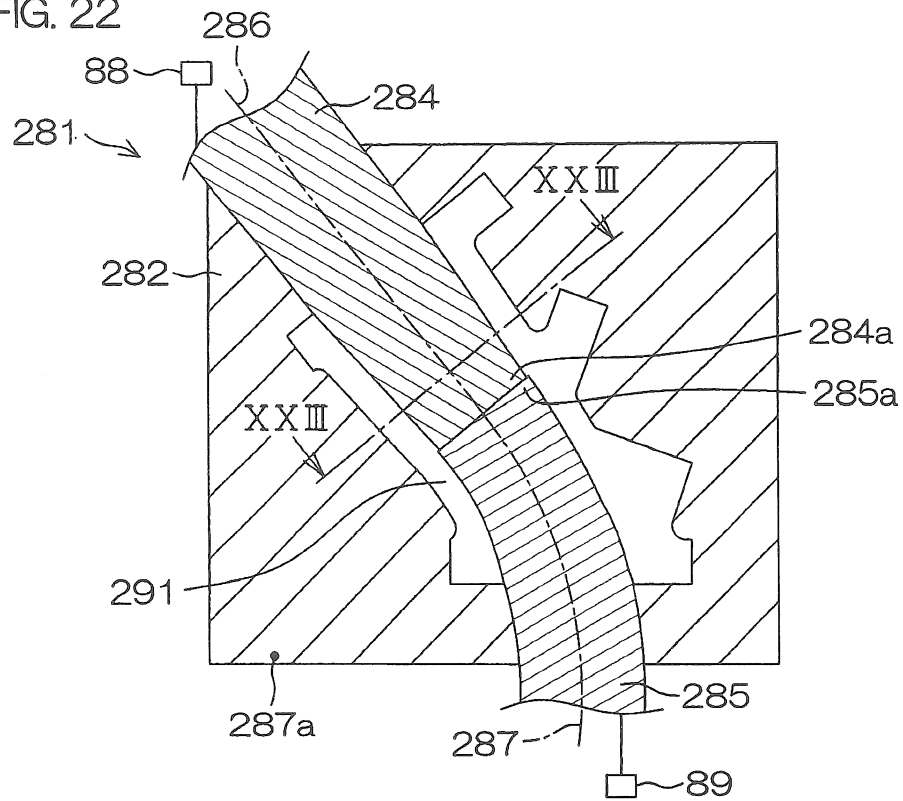


FIG. 23

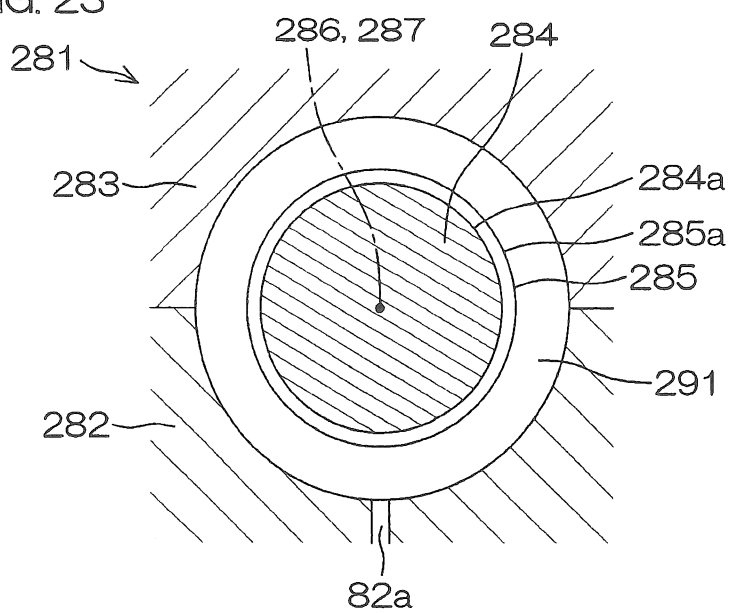


FIG. 24

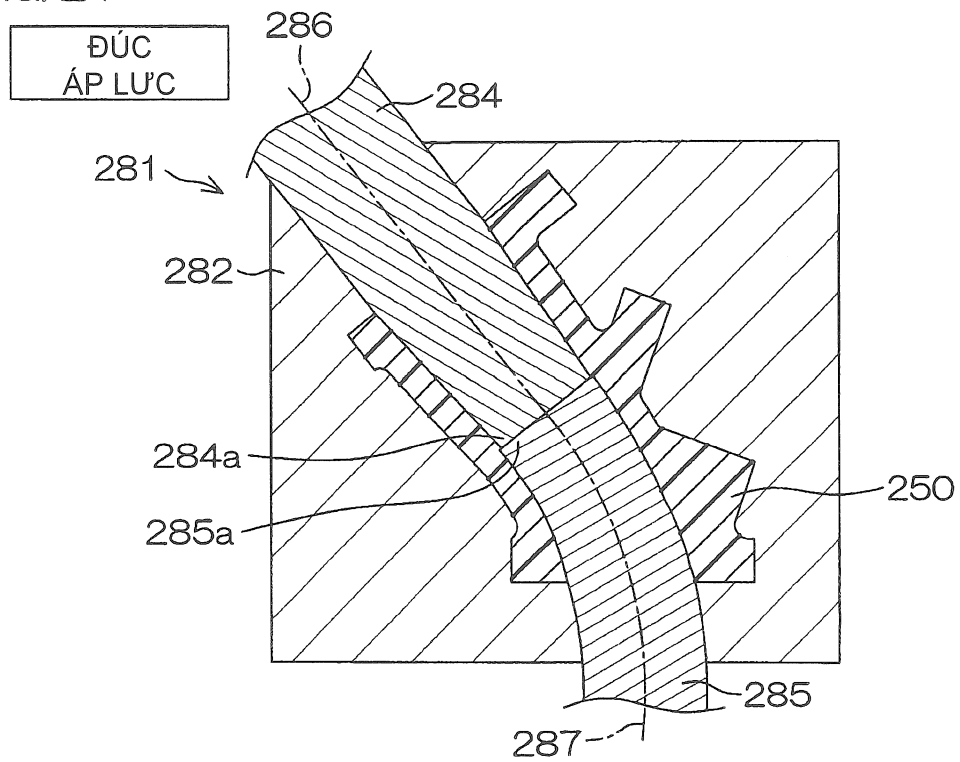


FIG. 25

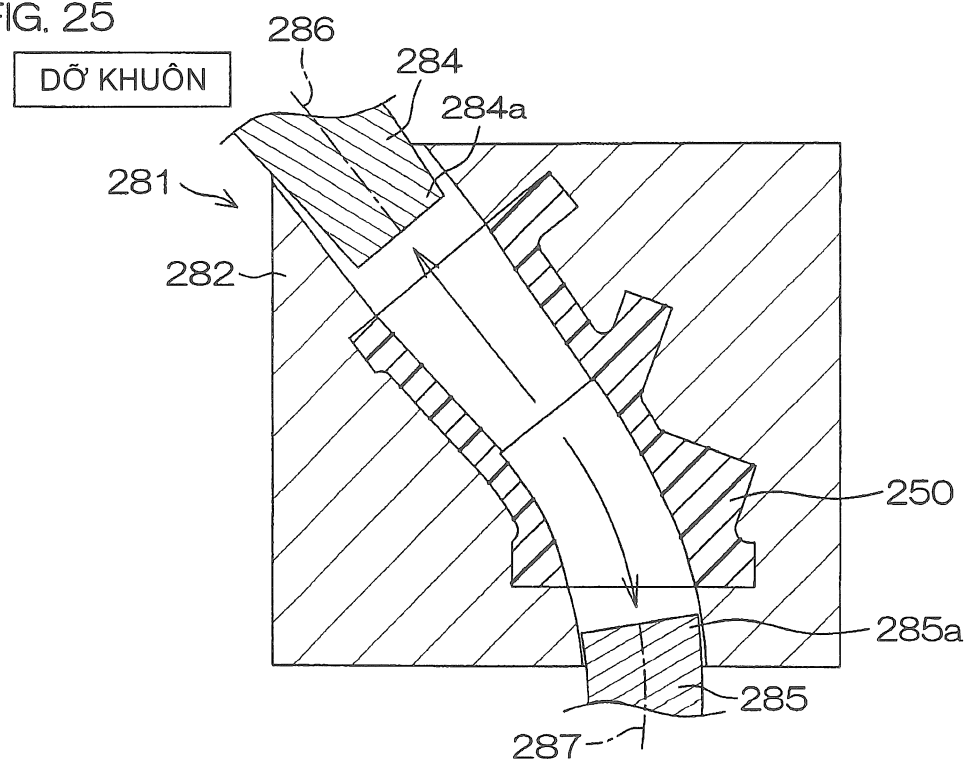


FIG. 26

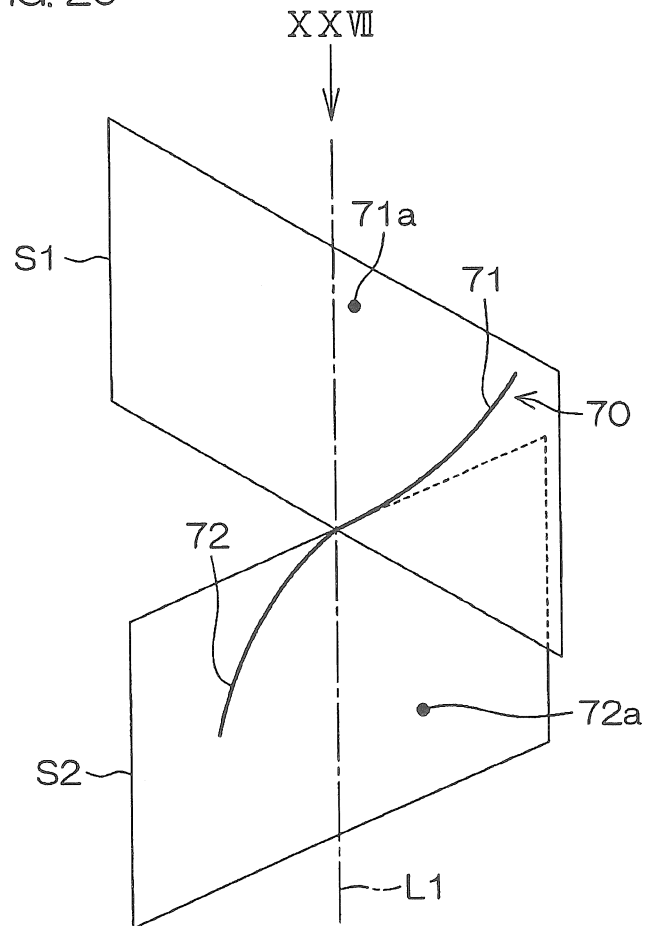


FIG. 27

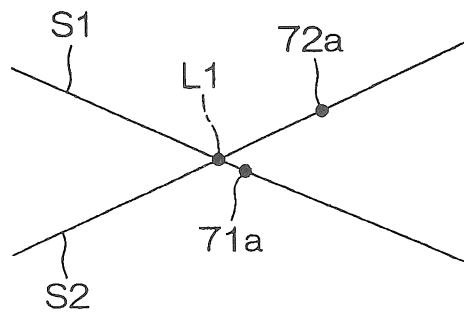


FIG. 28

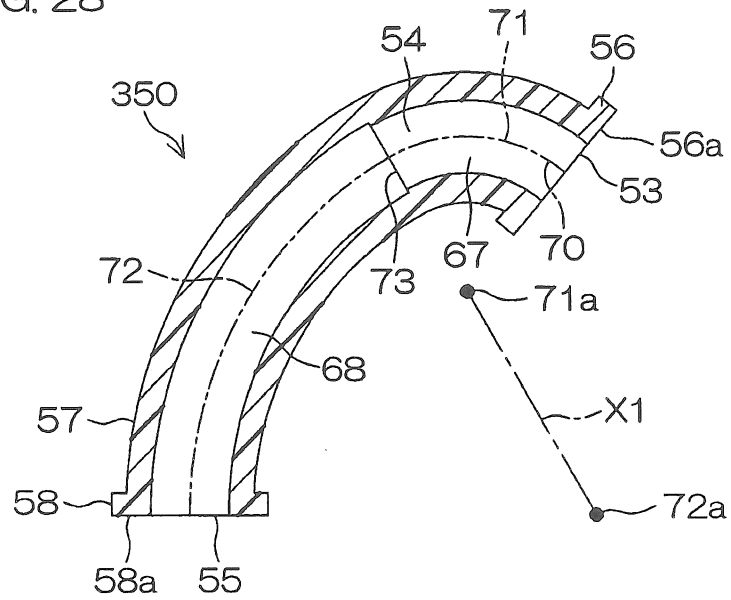


FIG. 29

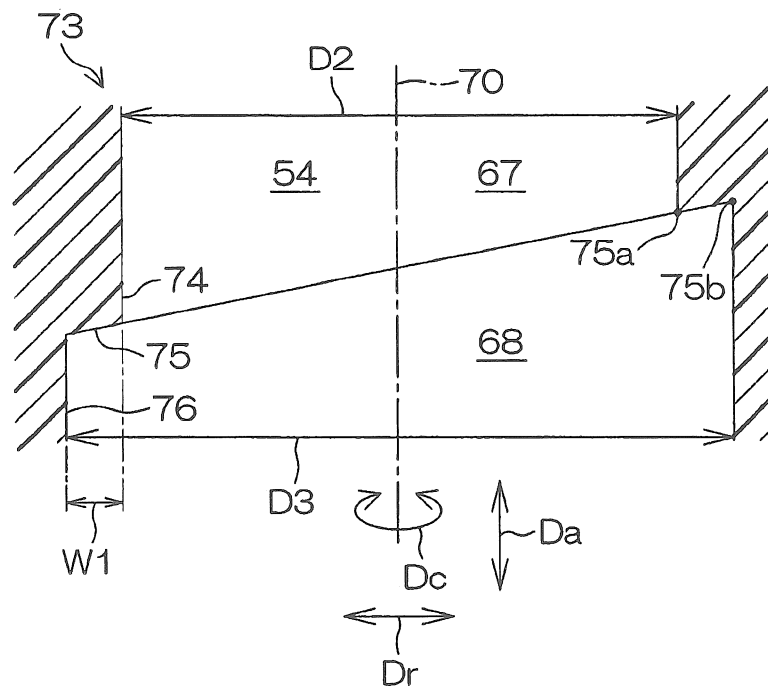


FIG. 30

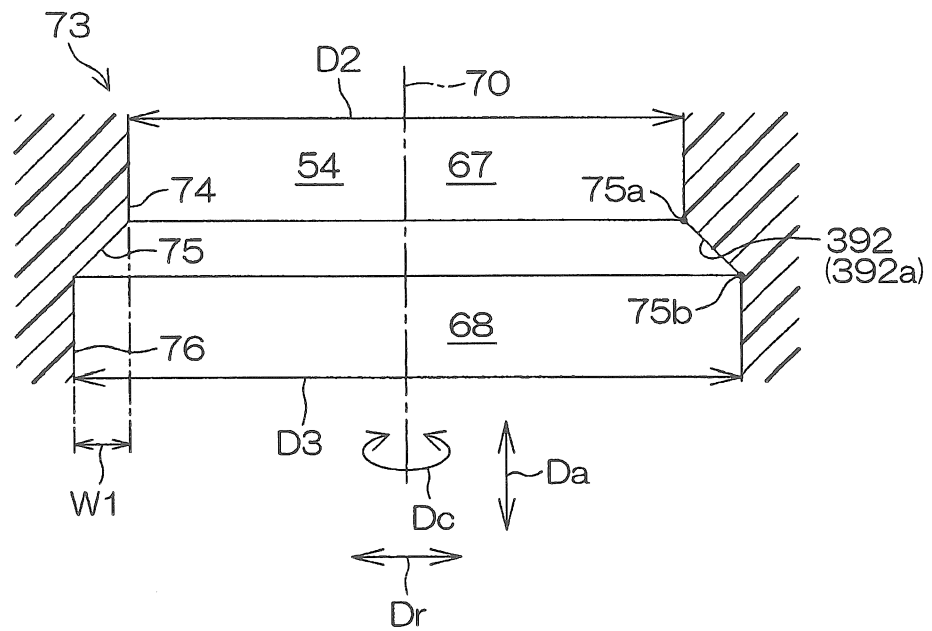


FIG. 31

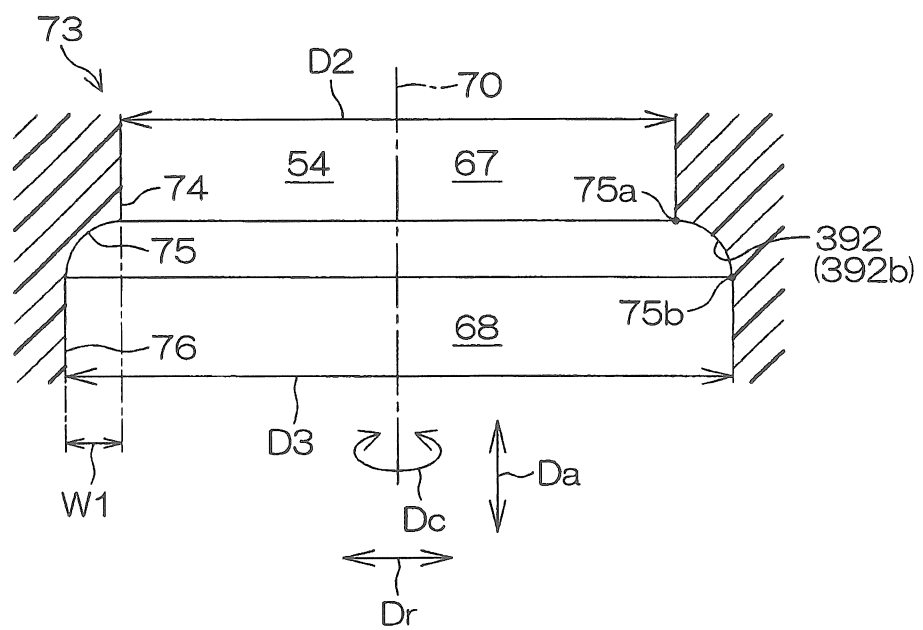


FIG. 32

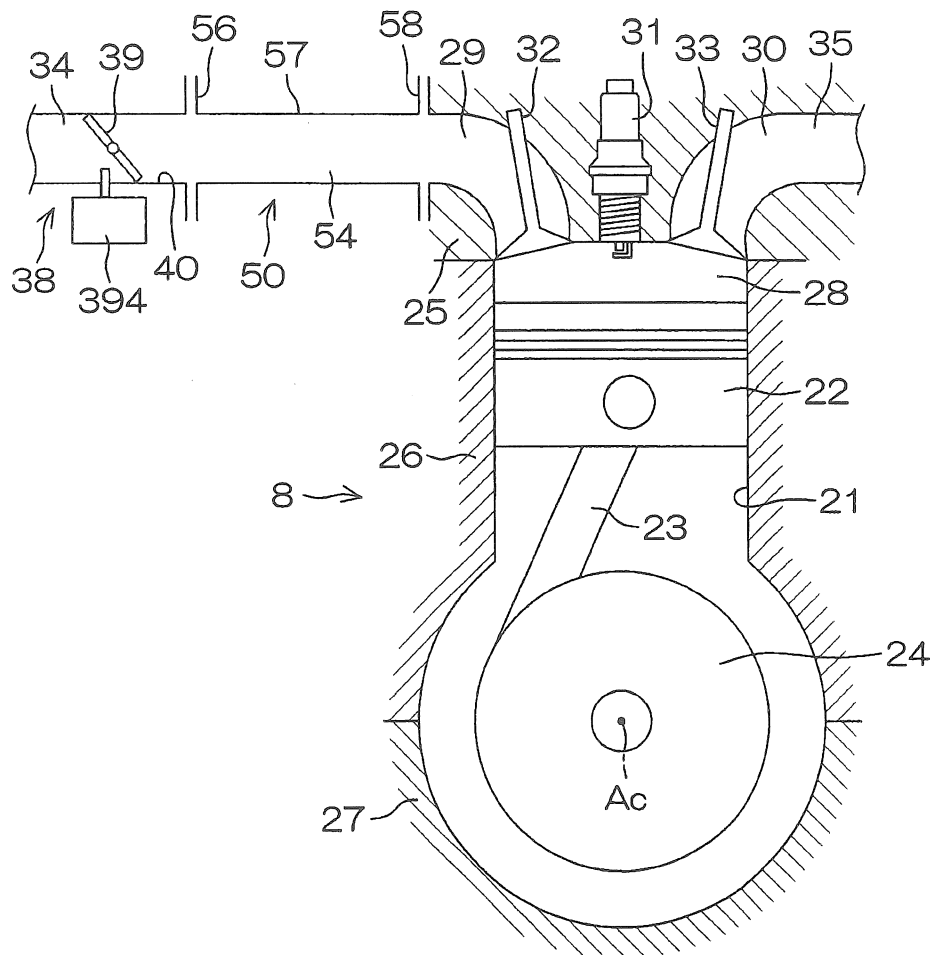


FIG. 33

