



(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)



1-0038167

(51)^{2020.01} F02M 35/10; F02M 35/16; F02M 35/024 (13) B

(21) 1-2020-04662

(22) 17/01/2018

(86) PCT/JP2018/001279 17/01/2018

(87) WO 2019/142280 25/07/2019

(45) 25/01/2024 430

(43) 26/10/2020 391A1

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

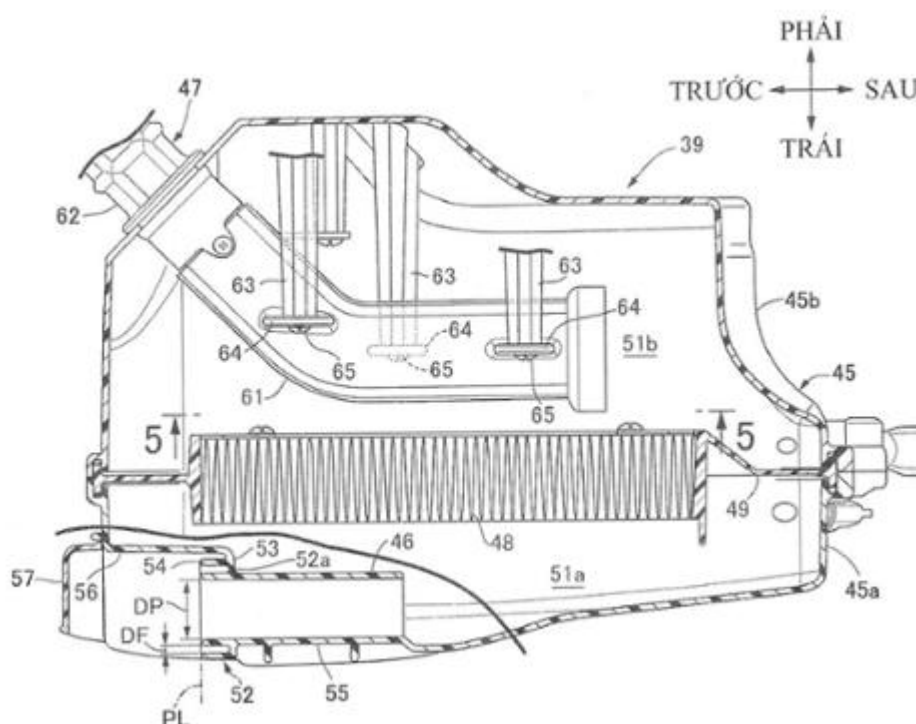
1-1, Minami-Aoyama 2-chome, Minato-ku, Tokyo 1078556, Japan

(72) SHIMIZU Takahiko (JP); SHIMMURA Hiroyuki (JP); AIHARA Junji (JP);
IWAMOTO Tetsunori (JP).

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

(54) BỘ LỌC KHÔNG KHÍ

(57) Sáng chế đề cập đến bộ lọc không khí (39) bao gồm phần chứa bộ lọc (45) mà tạo ra khoang bẩn (51a) nối thông với không khí bên ngoài và khoang sạch (51b) nối thông với nơi không khí đã lọc được cấp vào, bộ phận lọc (46) mà được bố trí trong phần chứa bộ lọc (45) giữa khoang bẩn (51a) và khoang sạch (51b), và đường ống hút (46) mà được gắn cố định vào phần chứa bộ lọc (45) và tạo ra sự nối thông giữa khoảng trống bên ngoài phần chứa bộ lọc (45) và khoang bẩn (51a). Được bố trí ở đầu phía vào của đường ống hút (46) là phần đường ống kép (52) mà được bố trí dọc theo chu vi ngoài của đường ống hút (46) và được làm liền khối ít nhất một phần với phần chứa bộ lọc (45). Do đó, bộ lọc không khí này có thể được bố trí mà thực hiện việc căn chỉnh dòng khí một cách hiệu quả trong khoảng trống nhỏ.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập tới bộ lọc không khí để cấp không khí bên ngoài vào động cơ đốt trong, và cụ thể là bộ lọc không khí mà có phần chứa bộ lọc mà tạo ra khoang bản nối thông với không khí bên ngoài và khoang sạch nối thông với động cơ đốt trong, mà là nơi không khí đã lọc được cấp vào, bộ phận lọc mà được bố trí trong phần chứa bộ lọc giữa khoang bản và khoang sạch, và đường ống hút mà được gắn cố định vào phần chứa bộ lọc và tạo ra sự nối thông giữa khoảng trống bên ngoài phần chứa bộ lọc và khoang bản.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Tài liệu sáng chế 1 bộc lộ đường ống hút mà dẫn hướng không khí vào bộ chế hòa khí ở xe máy hai bánh. Đường ống hút bao gồm phần hình ống nối với bộ chế hòa khí, phần khoang được tạo ra ở phía đầu hút vào của phần hình ống và có đường kính trong lớn hơn đường kính trong của phần hình ống, và phần thành trong kéo dài nhô vào trong khoảng trống bên trong của phần khoang trong khi liên tục từ phần hình ống và tạo ra đường dẫn dòng kéo dài nối thông với đường dẫn dòng của phần hình ống. Do đường dẫn dòng của phần hình ống được kéo dài, dòng không khí rồi được dẫn từ phần hình ống được hạn chế, do đó thực hiện việc căn chỉnh dòng không khí.

Tài liệu sáng chế 1: Công bố đơn yêu cầu cấp Patent Nhật số 2011-43165

Tuy nhiên, trong kết cấu theo Tài liệu sáng chế 1, khoảng trống thêm cần thiết để kéo dài đường ống hút, kết cấu này cũng trở nên phức tạp, và mong muốn có một kỹ thuật mà sẽ thực hiện việc căn chỉnh dòng khí một cách hiệu quả trong khoảng trống nhỏ.

Sáng chế đã được tạo ra nhằm giải quyết vấn đề nêu trên, và mục đích của sáng chế là đề xuất bộ lọc không khí mà thực hiện việc căn chỉnh dòng khí một cách hiệu quả trong khoảng trống nhỏ.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Theo khía cạnh thứ nhất, sáng chế đề xuất bộ lọc không khí để cấp không khí bên ngoài vào động cơ đốt trong, phần chứa bộ lọc mà tạo ra khoang bản nối thông với không khí bên ngoài và khoang sạch nối thông với động cơ đốt trong, mà là nơi không khí đã lọc được cấp vào, bộ phận lọc mà được bố trí trong phần chứa bộ lọc giữa khoang bản và khoang sạch, và đường ống hút mà được gắn cố định vào phần chứa bộ lọc và tạo ra sự nối thông giữa khoảng trống bên ngoài phần chứa bộ lọc và khoang bản, khác biệt ở chỗ, được bố trí ở đầu phía vào của đường ống hút là phần đường ống kép mà được bố trí dọc theo chu vi ngoài của đường ống hút và được làm liền khối ít nhất một phần với phần chứa bộ lọc, và phần đầu mút, ở hướng đầu phía vào của đường ống hút, của phần đường ống kép là đầu tự do, và phần đường ống kép và đường ống hút chỉ nằm đối diện với nhau ngang qua khoảng trống giữa chúng.

Theo khía cạnh thứ hai của sáng chế, bổ sung cho khía cạnh thứ nhất, phần chứa bộ lọc có thân thành mà quay mặt ít nhất một phần vào khoang bản để nằm liên tục từ mặt thành ngoài của đường ống hút và mở rộng ra ngoài, và đỡ đường ống hút, và phần vành ngoài mà kéo dài từ thân thành hướng về đầu phía vào của đường ống hút dọc theo mặt thành ngoài của đường ống hút trong khi duy trì khoảng cách giữa phần vành ngoài và mặt thành ngoài, và tạo ra phần đường ống kép.

Theo khía cạnh thứ ba của sáng chế, bổ sung cho khía cạnh thứ nhất hoặc thứ hai, phần chứa bộ lọc tạo ra ít nhất một phần thành đường ống của đường ống hút.

Theo khía cạnh thứ tư của sáng chế, bổ sung cho khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ thứ nhất đến thứ ba, đầu phía vào của đường ống hút được tạo ít nhất một phần từ thân hình ống có vùng phẳng theo hướng theo chu vi của nó, và phần đường ống kép có phần vành ngoài mà mở rộng dọc theo mặt thành ngoài của vùng phẳng để nằm liên tục từ mặt thành ngoài của phần chứa

bộ lọc trong khi duy trì khoảng cách giữa phần vành ngoài và mặt thành ngoài của vùng phẳng bên ngoài thân hình ống.

Theo khía cạnh thứ năm của sáng chế, bổ sung cho khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ thứ nhất đến thứ tư, đường ống hút kéo dài thẳng dọc theo thành ngoài của phần chứa bộ lọc, đầu phía vào của đường ống hút hở vào phần lõm từ thành ngoài của phần chứa bộ lọc, phần đường ống kép được chứa trong phần lõm, và nắp che đường ống được lắp trên phần chứa bộ lọc, nắp che đường ống chặn phần lõm ở vị trí quay mặt vào đầu phía vào của đường ống hút.

Theo khía cạnh thứ sáu, sáng chế đề xuất bộ lọc không khí để cấp không khí bên ngoài vào động cơ đốt trong, phần chứa bộ lọc mà tạo ra khoang bản nối thông với không khí bên ngoài và khoang sạch nối thông với động cơ đốt trong, mà là nơi không khí đã lọc được cấp vào, bộ phận lọc mà được bố trí trong phần chứa bộ lọc giữa khoang bản và khoang sạch, và đường ống hút mà được gắn cố định vào phần chứa bộ lọc và tạo ra sự nối thông giữa khoảng trống bên ngoài phần chứa bộ lọc và khoang bản, khác biệt ở chỗ, được bố trí ở đầu phía vào của đường ống hút là phần đường ống kép mà được bố trí dọc theo chu vi ngoài của đường ống hút và được lệch về phía hướng đi ra xa thành ngoài của phần chứa bộ lọc để nhờ đó tạo ra khoảng trống giữa thành ngoài và đường ống hút.

Theo khía cạnh thứ bảy của sáng chế, bổ sung cho khía cạnh thứ sáu, được tạo ra ở thành ngoài của phần chứa bộ lọc là phần lõm mà được tạo lõm vào trong và quay mặt vào đường ống hút có khoảng trống giữa chúng.

Theo khía cạnh thứ tám của sáng chế, bổ sung cho khía cạnh thứ sáu hoặc thứ bảy, mặt phẳng tường tượng chứa đầu phía vào của đường ống hút được làm nghiêng để được bố trí hướng về đầu phía vào của nó khi đi ra xa thành ngoài của phần chứa bộ lọc.

Theo khía cạnh thứ chín của sáng chế, bổ sung cho khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ thứ sáu đến thứ tám, phần chứa bộ lọc có thành đỡ liên tục từ thành ngoài của phần chứa bộ lọc và đỡ đường ống hút.

Theo khía cạnh thứ mười của sáng chế, bổ sung cho khía cạnh thứ chín, thành đỡ được làm nghiêng để được bố trí hướng về đầu phía ra của đường ống hút khi đi ra xa thành ngoài của phần chứa bộ lọc.

Theo khía cạnh thứ mười một, sáng chế đề xuất bộ lọc không khí để cấp không khí bên ngoài vào động cơ đốt trong, phần chứa bộ lọc mà tạo ra khoang bản nổi thông với không khí bên ngoài và khoang sạch nổi thông với động cơ đốt trong, mà là nơi không khí đã lọc được cấp vào, bộ phận lọc mà được bố trí trong phần chứa bộ lọc giữa khoang bản và khoang sạch, và đường ống hút mà được gắn cố định vào phần chứa bộ lọc và tạo ra sự nổi thông giữa khoang bản và khoảng trống không khí bên ngoài, khác biệt ở chỗ, bộ lọc không khí có thành đỡ liên tục từ mặt thành ngoài của đường ống hút, mở rộng ra ngoài, và được gắn cố định vào phần chứa bộ lọc, và phần đường ống kép liên tục từ thành đỡ và bao quanh đầu phía vào của đường ống hút dọc theo chu vi ngoài của đường ống hút.

Theo khía cạnh thứ mười hai của sáng chế, bổ sung cho khía cạnh thứ mười một, phần chứa bộ lọc có thành cố định thứ nhất mà được xếp chồng lên thành đỡ từ hướng đầu phía vào của đường ống hút và có lỗ đỡ thứ nhất tương ứng với phần đường ống kép, và thành cố định thứ hai mà được xếp chồng lên thành đỡ từ hướng đầu phía ra của đường ống hút và có lỗ đỡ thứ hai tương ứng với chu vi ngoài của đường ống hút.

Theo khía cạnh thứ mười ba của sáng chế, bổ sung cho khía cạnh thứ mười hai, bộ lọc không khí có phần gờ giữ mà được tạo ra trên phần chứa bộ lọc giữa thành cố định thứ nhất và thành cố định thứ hai và nhô về phía thành đỡ, và rãnh mà được tạo ra ở mặt chu vi ngoài của thành đỡ và tiếp nhận phần gờ giữ.

Theo khía cạnh thứ mười bốn của sáng chế, bổ sung cho khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ thứ mười một đến thứ mười ba, khoảng cách giữa mặt thành ngoài của đường ống hút và phần đường ống kép được chọn để bằng từ 10% đến 30% khoảng cách của thành trong của đường ống hút.

Theo khía cạnh thứ mười lăm của sáng chế, bổ sung cho khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ thứ mười một đến thứ mười bốn, đầu phía vào của phần đường ống kép tiếp xúc với mặt phẳng tường tượng chứa đầu phía vào của đường ống hút, hoặc phần đường ống kép cắt mặt phẳng tường tượng này. Theo khía cạnh thứ mười sáu, sáng chế đề xuất bộ lọc không khí để cấp không khí bên ngoài vào động cơ đốt trong, phần chứa bộ lọc mà tạo ra khoang bản nối thông với không khí bên ngoài và khoang sạch nối thông với động cơ đốt trong, mà là nơi không khí đã lọc được cấp vào, bộ phận lọc mà được bố trí trong phần chứa bộ lọc giữa khoang bản và khoang sạch, và đường ống hút mà được gắn cố định vào phần chứa bộ lọc và tạo ra sự nối thông giữa khoảng trống bên ngoài phần chứa bộ lọc và khoang bản, khác biệt ở chỗ, được bố trí ở đầu phía vào của đường ống hút là phần đường ống kép mà được bố trí dọc theo chu vi ngoài của đường ống hút và được làm liền khối ít nhất một phần với phần chứa bộ lọc, và phần đường ống kép có phần vành ngoài mở rộng ra ngoài từ mặt thành ngoài của đường ống hút và tạo ra phần đường ống kép kéo dài hướng về đầu phía vào của đường ống hút dọc theo mặt thành ngoài, và phần gờ mà đỡ phần vành ngoài.

Tương ứng với khía cạnh thứ nhất, do phần đường ống kép được bố trí ở đầu phía vào của đường ống hút, lưu lượng trong đường ống hút được tạo ra đồng đều, và cải thiện hiệu quả hút không khí. Không cần phải kéo dài đường ống hút, và việc căn chỉnh dòng không khí trong đường ống hút được thực hiện một cách hiệu quả trong khoảng trống nhỏ. Do phần đường ống kép được liền khối ít nhất một phần với phần chứa bộ lọc, số lượng các bộ phận có thể được giảm.

Tương ứng với khía cạnh thứ hai, do phần gờ, mà mở rộng ra ngoài từ mặt thành ngoài của đường ống hút và đỡ phần vành ngoài tương đối với đường ống hút, được tạo ra từ thân thành của phần chứa bộ lọc, có thể thực hiện việc căn chỉnh dòng không khí trong đường ống hút nhờ kết cấu đơn giản và giảm số lượng các bộ phận.

Tương ứng với khía cạnh thứ ba, do thành phần chứa của phần chứa bộ lọc cũng có chức năng như thành đường ống của đường ống hút, có thể bố trí đường ống hút trong phần chứa bộ lọc với hiệu quả khoảng trống cao, do đó giảm thêm số lượng các bộ phận.

Tương ứng với khía cạnh thứ tư, so với đường ống hút có dạng trụ đơn giản, diện tích mặt cắt ngang của đường ống hút có thể được tăng bởi hoạt động của vùng phẳng, và lượng không khí hút có thể được tăng. Hơn thế nữa, do phần vành ngoài của phần đường ống kép kéo dài để nằm liên tục từ mặt thành ngoài của phần chứa bộ lọc, sự nhô của phần vành ngoài có thể được giảm tới mức nhỏ nhất.

Tương ứng với khía cạnh thứ năm, do đường ống hút được tạo theo đường thẳng dọc theo thành ngoài của phần chứa bộ lọc, khi đúc đường ống hút, việc tách khuôn đúc có thể được thực hiện dễ dàng, và việc sản xuất dễ dàng có thể được thực hiện. Nắp che đường ống có thể ngăn bụi lọt vào theo đường thẳng vào trong miệng đường ống hút, do đó hạn chế bụi lọt vào khoang bản.

Tương ứng với khía cạnh thứ sáu, do phần đường ống kép được lệch về phía hướng đi ra xa thành ngoài của phần chứa bộ lọc, khoảng trống được tạo ra giữa thành ngoài của phần chứa bộ lọc và đường ống hút có thể có chức năng như phần đường ống kép, lưu lượng trong đường ống hút được tạo ra đồng đều, và cải thiện hiệu quả hút không khí. Không cần phải kéo dài đường ống hút, và việc căn chỉnh dòng không khí trong đường ống hút được thực hiện một cách hiệu quả trong khoảng trống nhỏ. Cụ thể là, do đường ống hút có thể

càng gần thành ngoài của phần chứa bộ lọc càng tốt, đường ống hút có thể được bố trí bên ngoài phần chứa bộ lọc với hiệu quả khoảng trống cao.

Tương ứng với khía cạnh thứ bảy, do đầu phía vào của đường ống hút được lệch về phía bên trong phần chứa bộ lọc, sự nhô của phần đường ống kép có thể được giảm tới mức nhỏ nhất.

Tương ứng với khía cạnh thứ tám, do đầu phía vào của đường ống hút được hướng về phía bên trong phần chứa bộ lọc, không khí dễ dàng di chuyển vào giữa đường ống hút và thành ngoài của phần chứa bộ lọc, phần đường ống kép có thể thực hiện chức năng một cách hiệu quả, và sự nhô của phần đường ống kép có thể được giảm tới mức nhỏ nhất.

Tương ứng với khía cạnh thứ chín, do thành ngoài của phần chứa bộ lọc và thành đỡ tạo ra phần lõm ở mặt ngoài của phần chứa bộ lọc, phần đường ống kép có thể được chứa trong phần lõm. Theo cách này có thể tránh được sự nhô của phần đường ống kép.

Tương ứng với khía cạnh thứ mười, do thành đỡ được bố trí để được làm nghiêng, phần lõm được tạo ra bởi thành ngoài và thành đỡ của phần chứa bộ lọc không bị sâu một cách không cần thiết, và dung tích bên trong phần chứa bộ lọc có thể được tăng càng nhiều càng tốt.

Tương ứng với khía cạnh thứ mười một, do phần đường ống kép được bố trí ở đầu phía vào của đường ống hút, lưu lượng trong đường ống hút được tạo ra đồng đều, và cải thiện hiệu quả hút không khí. Không cần phải kéo dài đường ống hút, và việc căn chỉnh dòng không khí trong đường ống hút được thực hiện một cách hiệu quả trong khoảng trống nhỏ. Do thành đỡ cũng có chức năng như phần gờ của phần đường ống kép, phần đường ống kép có thể được gắn cố định một cách chắc chắn vào thành đỡ, và số lượng các bộ phận có thể được giảm.

Tương ứng với khía cạnh thứ mười hai, do thành đỡ của đường ống hút được gắn cố định bởi thành cố định thứ nhất và thành cố định thứ hai của phần chứa bộ lọc, đường ống hút có thể được giữ một cách chắc chắn bởi phần chứa

bộ lọc. Đường ống hút có thể được định vị một cách hiệu quả tương đối với phần chứa bộ lọc.

Tương ứng với khía cạnh thứ mười ba, đường ống hút có thể được giữ một cách chắc chắn bởi phần chứa bộ lọc, và sự rung của thành đỡ được hạn chế đáp ứng với phần gờ giữ được ép vào trong rãnh. Theo cách này, đường ống hút có thể được ngăn không cho sinh ra tiếng ồn.

Tương ứng với khía cạnh thứ mười bốn, do khoảng cách giữa mặt thành ngoài của đường ống hút và phần đường ống kép được chọn một cách thích hợp so với giá trị của đường dẫn dòng cho dòng không khí, việc căn chỉnh dòng không khí trong đường ống hút được thực hiện một cách tin cậy.

Tương ứng với khía cạnh thứ mười lăm, do phần đường ống kép bao quanh đầu phía vào của đường ống hút, việc căn chỉnh dòng không khí trong đường ống hút được thực hiện một cách tin cậy.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình chiếu cạnh dạng sơ đồ thể hiện hình vẽ tổng thể của của xe kiểu ngồi để chân hai bên (xe máy hai bánh) theo một phương án của sáng chế.

Fig.2 là hình chiếu bằng phóng to của bộ lọc không khí theo phương án thứ nhất.

Fig.3 là hình vẽ mặt cắt ngang phóng to của bộ lọc không khí khi được nhìn theo mặt cắt theo phương nằm ngang.

Fig.4 là hình vẽ phối cảnh phóng to dạng sơ đồ thể hiện đầu phía vào của đường ống hút.

Fig.5 là hình chiếu cạnh phóng to của đường ống nối được bố trí trong khoang sạch.

Fig.6 là hình vẽ mặt cắt ngang phóng to của đường ống nối.

Fig.7 (a) là hình chiếu phía trước phóng to dạng sơ đồ và Fig.7 (b) là hình vẽ mặt cắt ngang phóng to dạng sơ đồ thể hiện đầu phía vào của đường ống nối và phần đường ống kép.

Fig.8 là hình chiếu bằng phóng to của bộ lọc không khí theo phương án thứ hai.

Fig.9 là hình chiếu cạnh phóng to của bộ lọc không khí khi được nhìn từ cùng hướng như trên Fig.1.

Fig.10 là hình vẽ mặt cắt ngang phóng to dọc theo đường 10-10 trên Fig.9, khi được nhìn theo mặt cắt theo phương nằm ngang.

Fig.11 (a) là hình chiếu phía trước phóng to dạng sơ đồ và Fig.11 (b) là hình vẽ mặt cắt ngang phóng to dạng sơ đồ thể hiện đầu phía vào của đường ống hút và phần đường ống kép.

Fig.12 (a) là hình chiếu phía trước phóng to dạng sơ đồ và Fig.12 (b) là hình vẽ mặt cắt ngang phóng to dạng sơ đồ thể hiện đầu phía vào của đường ống nối và phần đường ống kép.

Fig.13 là hình chiếu bằng phóng to của bộ lọc không khí theo phương án thứ ba.

Fig.14 là hình chiếu cạnh phóng to của bộ lọc không khí khi được nhìn từ cùng hướng như trên Fig.1.

Fig.15 là hình vẽ mặt cắt ngang phóng to dọc theo đường 15-15 trên Fig.14, khi được nhìn theo mặt cắt theo phương nằm ngang.

Fig.16 (a) là hình chiếu phía trước phóng to dạng sơ đồ và Fig.16 (b) là hình vẽ mặt cắt ngang phóng to dạng sơ đồ thể hiện đầu phía vào của đường ống hút và phần đường ống kép.

Fig.17 là hình vẽ mặt cắt ngang phóng to theo phương thẳng đứng của phần chính trên Fig.15.

Fig.18 (a) là hình vẽ phối cảnh phóng to của đường ống nối, và Fig.18 (b) là hình chiếu phía trước phóng to dạng sơ đồ và Fig.18 (c) là hình vẽ mặt cắt ngang phóng to dạng sơ đồ thể hiện đầu phía vào của đường ống nối và phần đường ống kép.

Fig.19 là sơ đồ phân bố lưu lượng thể hiện lưu lượng khí trong đường ống hút, khoang bản và khoang sạch trong đó Fig.19 (a) là bộ lọc không khí có

đường ống hút có phần đường ống kép và Fig.19 (b) là bộ lọc không khí có đường ống hút không có phần đường ống kép.

Mô tả chi tiết sáng chế

Xe theo một phương án của sáng chế được mô tả dưới đây có dựa vào các hình vẽ kèm theo. Trong phần mô tả dưới đây, các hướng trước-sau, trên-dưới và trái-phải là các hướng được nhìn bởi người ngồi trên xe máy hai bánh. Bộ lọc không khí theo phương án thứ nhất

Fig.1 là hình chiếu cạnh dạng sơ đồ thể hiện xe máy hai bánh kiểu scuto kiểu ngồi để chân hai bên theo một phương án của sáng chế. Xe máy hai bánh 11 bao gồm khung thân xe 12 và nắp che thân xe 13 được lắp khớp vừa trên khung thân xe 12. Các tay lái dạng thanh 16 được đỡ xoay được trên ống đầu của khung thân xe 12 và càng trước 15 đỡ bánh xe trước WF sao cho nó có thể quay quanh trục 14.

Yên dùng cho người lái xe 17 được lắp trên nắp che thân xe 13 phía trên khung sau. Nắp che thân xe 13 bao gồm nắp che trước 21 mà che ống đầu từ phía trước, tấm che chân 22 liên tục từ nắp che trước 21, và sàn để chân 23 liên tục từ đầu dưới của tấm che chân 22 và được bố trí phía trên khung chính nằm giữa yên dùng cho người lái xe 17 và bánh xe trước WF, và nắp che sau 24 mà đỡ yên xe cho người lái 17 phía trên khung sau.

Cụm dẫn động kiểu cụm lắc 25 được bố trí trong khoảng trống bên dưới nắp che sau 24. Cụm dẫn động 25 được lắp nhờ chi tiết liên kết 27 với giá đỡ 26 được gắn vào đầu trước của khung sau sao cho nó có thể lắc theo phương thẳng đứng. Bánh xe sau WR được đỡ ở đầu sau của cụm dẫn động 25 sao cho nó có thể quay quanh đường trục ngang. Cụm giảm xóc sau 28 được bố trí giữa khung sau và cụm dẫn động 25 ở vị trí cách với chi tiết liên kết 27 và giá đỡ 26. Cụm dẫn động 25 bao gồm động cơ một xi lanh làm mát bằng không khí 29 và hộp truyền động 31 mà được gắn vào thân chính động cơ 29a của động

cơ 29 và chứa cơ cấu truyền động mà truyền công suất của động cơ 29 tới bánh xe sau WR.

Thân chính động cơ 29a của động cơ 29 bao gồm hộp trục khuỷu 33 đỡ trục khuỷu sao cho nó có thể quay quanh đường trục quay, khối xi lanh 34 mà được gắn vào hộp trục khuỷu 33, đầu xi lanh 35 được gắn vào khối xi lanh 34, và nắp che đầu 36 được gắn vào đầu xi lanh 35. Xi lanh được tạo ra trong khối xi lanh, xi lanh này dẫn hướng chuyển động tịnh tiến theo hướng trước-sau của pittông. Buồng đốt được tạo ra giữa pittông và đầu xi lanh 35. Hành trình hút, hành trình nén, hành trình đốt, và hành trình xả của động cơ 29 được lặp lại kết hợp với chuyển động tịnh tiến theo hướng trước-sau của pittông.

Được gắn vào đầu xi lanh 35 là thiết bị nạp 37 mà được nối vào đường dẫn nạp nối thông với buồng đốt, và thiết bị xả 38 mà được nối vào đường dẫn xả nối thông với buồng đốt. Thiết bị nạp 37 bao gồm bộ lọc không khí 39 được đỡ trên hộp truyền động 31, và thân van tiết lưu 41 được bố trí giữa bộ lọc không khí 39 và đầu xi lanh 35. Trong thân van tiết lưu 41, lưu lượng không khí đã lọc cấp từ bộ lọc không khí 39 được điều chỉnh bởi hoạt động của van tiết lưu. Van phun nhiên liệu 42 được lắp trên thành bên phía trên của đầu xi lanh 35. Hỗn hợp không khí nhiên liệu được tạo ra bởi nhiên liệu được phun vào trong không khí đã lọc từ van phun nhiên liệu 42. Hỗn hợp không khí nhiên liệu được dẫn vào trong buồng đốt nhờ hoạt động của xupap hút. Thiết bị xả 38 bao gồm ống xả 43 mà kéo dài về phía sau từ thành bên phía dưới của đầu xi lanh 35 trong khi đi bên dưới thân chính động cơ 29a, và bộ giảm âm khí xả (không thể hiện trên hình vẽ) mà được nối với đầu phía ra của ống xả 43 và được lắp với hộp trục khuỷu 33. Không khí sau khi đốt cháy được xả ra khỏi buồng đốt nhờ hoạt động của xupap xả.

Fig.2 là hình chiếu bằng dạng sơ đồ thể hiện bộ lọc không khí 39 theo phương án thứ nhất. Bộ lọc không khí 39 bao gồm phần chứa bộ lọc 45 mà có thân phần chứa thứ nhất 45a và thân phần chứa thứ hai 45b được gắn với nhau nhờ các mặt đối tiếp dọc theo mặt phẳng theo phương thẳng đứng VP song

song với mặt phẳng tường tượng vuông góc với đường trục quay của trục khuỷu và tạo ra khoảng trống bên trong nối thông với không khí bên ngoài và nơi không khí đã lọc được cấp vào (động cơ 29), đường ống hút 46 mà được liền khối với thân phần chứa thứ nhất 45a, hở ra ngoài phần chứa bộ lọc qua đầu phía vào được tiếp xúc với không khí bên ngoài, và tạo ra sự nối thông giữa khoảng trống bên trong của phần chứa bộ lọc 45 và khoảng trống không khí bên ngoài, và đường ống nối 47 được gắn cố định vào thân phần chứa thứ hai 45b, hở vào khoảng trống bên trong của phần chứa bộ lọc 45 qua đầu phía vào được định vị trong khoảng trống bên trong của phần chứa bộ lọc 45, và được liên kết với thân van tiết lưu 41 qua đầu phía ra bên ngoài phần chứa bộ lọc 45. Thân phần chứa thứ nhất 45a và thân phần chứa thứ hai 45b được đúc từ nhựa, chẳng hạn.

Như được thể hiện trên Fig.3, vách ngăn 49 giữ bộ phận lọc 48 nằm xen giữa thân phần chứa thứ nhất 45a và thân phần chứa thứ hai 45b. Vách ngăn 49 tạo ra giữa chính nó và thân phần chứa thứ nhất 45a khoang bản 51a nối thông với khoảng trống không khí bên ngoài qua đường ống hút 46 và tạo ra giữa chính nó và thân phần chứa thứ hai 45b khoang sạch 51b nối thông với thân van tiết lưu 41 qua đường ống nối 47. Theo cách này, khoảng trống bên trong phần chứa bộ lọc 45 được chia thành khoang bản 51a và khoang sạch 51b. Bộ phận lọc 48 được bố trí giữa khoang bản 51a và khoang sạch 51b. Không khí bên ngoài được làm sạch trong khi đi qua bộ phận lọc 48 và được dẫn vào trong khoang sạch 51b. Đầu phía ra của đường ống hút 46 hở ở vị trí quay mặt vào bộ phận lọc 48.

Phần đường ống kép 52 được bố trí ở đầu phía vào của đường ống hút 46, phần đường ống kép 52 bao quanh đường ống hút 46 dọc theo chu vi ngoài của đường ống hút 46 và được liền khối ít nhất một phần với phần chứa bộ lọc 45. Khi liền khối với phần đường ống kép 55, phần chứa bộ lọc 45 có thân thành 53 mà mở rộng ra ngoài đồng thời liên tục từ mặt thành ngoài của đường ống hút 46, quay mặt ít nhất một phần vào khoang bản 51a, và đỡ đường ống

hút 46, và phần vành ngoài 54 mà tạo ra phần đường ống kép 52 bằng cách kéo dài từ thân thành 53 hướng về đầu phía vào của đường ống hút 46 dọc theo mặt thành ngoài của đường ống hút 46 trong khi duy trì khoảng cách giữa chính nó và mặt thành ngoài của đường ống hút 46. Thân thành 53 của phần chứa bộ lọc 45 tạo ra phần gờ 52a mở rộng ra ngoài từ mặt thành ngoài của đường ống hút 46 và đỡ phần vành ngoài 54 tương đối với đường ống hút 46. Thành ngoài 55 của phần chứa bộ lọc 45 tạo ra một phần thành đường ống của đường ống hút 46. Như được thể hiện rõ ràng trên Fig.3, phần đường ống kép 52 của đường ống hút 46 được bố trí bên trong mép ngoài của phần chứa bộ lọc 45 khi được nhìn trên hình chiếu bằng từ phía trên xa nhất.

Ở đây, đầu phía vào của phần vành ngoài 54 tạo ra sự tiếp xúc với mặt phẳng tường tượng PL chứa đầu phía vào của đường ống nối 46. Tuy nhiên, đầu phía vào của phần vành ngoài 54 có thể kéo dài xa hơn về phía trước so với mặt phẳng tường tượng PL chứa đầu phía vào của đường ống hút 46 và phần vành ngoài 54 có thể cắt mặt phẳng tường tượng PL này. Phần đường ống kép 52 được đúc liền khối với thân phần chứa thứ nhất 45a. Đường ống hút 46 liên tục từ mặt thành của khoang bản 51a.

Khoảng cách DF giữa mặt thành ngoài của đường ống hút 46 và phần đường ống kép 52 được chọn để bằng từ 10% đến 30% khoảng cách DP của thành trong của đường ống hút 46. Ở đây, do đầu phía vào của đường ống hút 46 và phần vành ngoài 54 được tạo ra dưới dạng ống có mặt cắt ngang hình ôvan đồng trục, khoảng cách DF tương ứng với độ chênh lệch theo hướng bán kính giữa mặt thành ngoài của đường ống hút 46 và phần vành ngoài 54, và khoảng cách DP tương ứng với đường kính trong nhỏ nhất của đường ống hút 46.

Đường ống hút 46 kéo dài thẳng dọc theo thành ngoài 55 của phần chứa bộ lọc 45, và đầu phía vào của đường ống hút 46 hở vào phần lõm 56 mà được tạo lõm từ thành ngoài 55 của phần chứa bộ lọc 45. Phần đường ống kép 52 của đường ống hút 46 chứa phần lõm 56. Nắp che đường ống 57 được lắp trên

phần chứa bộ lọc 45, nắp che đường ống 57 chắn phần lõm 56 ở vị trí quay mặt vào đầu phía vào của đường ống hút 46. Như được thể hiện trên Fig.4, nắp che đường ống 57 liên tục từ thành trong của phần lõm 56 và tạo ra khoảng trống chứa phần đường ống kép 52 giữa chính nó và mặt ngoài của phần chứa bộ lọc 45.

Như được thể hiện trên Fig.4, đầu phía vào của đường ống hút 46 được tạo ít nhất một phần từ thân hình ống có vùng phẳng 58a theo hướng theo chu vi. Ở đây, đường ống hút 46 có hai vùng phẳng 58a mà quay mặt vào nhau và được mở rộng song song với mặt phẳng theo phương thẳng đứng. Các vùng phẳng 58a được nối theo hướng theo chu vi nhờ vùng cong 58b. Ở phần vành ngoài 54 của phần đường ống kép 52, phần vành ngoài dạng tấm phẳng 54a và phần vành ngoài cong 54b liên tục bên ngoài thân hình ống, phần vành ngoài dạng tấm phẳng 54a kéo dài dọc theo mặt thành ngoài của vùng phẳng 58a để nằm liên tục từ mặt thành ngoài của phần chứa bộ lọc 45 trong khi duy trì khoảng cách đều giữa chính nó và mặt thành ngoài của vùng phẳng 58a, và phần vành ngoài cong 54b kéo dài dọc theo mặt thành ngoài của vùng cong 58b để nằm liên tục từ mặt thành ngoài của phần chứa bộ lọc 45 trong khi duy trì khoảng cách đều giữa chính nó và mặt thành ngoài của vùng cong 58b.

Như được thể hiện trên Fig.3, đường ống nối 47 có bộ phận bên trong 61 mà được bố trí bên trong khoang sạch 51b và được đúc từ nhựa cứng, và bộ phận liên kết 62 mà liên kết phần chứa bộ lọc 45 và thân van tiết lưu 41, kéo dài qua thành của thân phần chứa thứ hai 45b, quay mặt vào bên trong khoang sạch 51b qua đầu phía vào, và được liên kết một cách trực tiếp với bộ phận bên trong 61. Bộ phận liên kết 62 được đúc từ thân đàn hồi như cao su. Bộ phận bên trong 61 có vấu 64 mà được xếp chồng lên đầu mút của mỗi một vấu trong số các vấu lõi 63 nhô vuông góc từ thành trong của khoang sạch 51b. Do vấu 64 được giữ trên đầu mút của vấu lõi 63 bởi vít 65, bộ phận bên trong 61 được đỡ ở trạng thái nổi bên trong khoang sạch 51b. Như được thể hiện trên Fig.5, ba vít 65 có các trục vít mà kéo dài song song với nhau, và các trục vít và

đường ống nối 47 không cắt nhau. Ở đây, bộ phận bên trong 61 được tạo ra từ bộ phận trên 61a và bộ phận dưới 61b được tạo ra từ các thân bán trụ mà được xếp chồng lên nhau. Bộ phận trên 61a và bộ phận dưới 61b được gắn kín với nhau nhờ, chẳng hạn, phương pháp dính kết nóng chảy. Vấu đỡ 64 được tạo liền khối với mỗi một bộ phận trong số các bộ phận trên 61a và bộ phận dưới 61b.

Như được thể hiện trên Fig.6, bộ phận liên kết 62 có thân hình khuyên thứ nhất 67a mà tạo ra sự tiếp xúc với mặt thành trong của thân phần chứa thứ hai 45b từ bên trong thân phần chứa thứ hai 45b khi được lắp vào trong lỗ lắp 66 của thân phần chứa thứ hai 45b, và thân hình khuyên thứ hai 67b mà quay mặt vào thân hình khuyên thứ nhất 67a theo phương dọc trục và tiếp xúc với mặt thành ngoài của thân phần chứa thứ hai 45b từ bên ngoài thân phần chứa thứ hai 45b. Thân hình khuyên thứ nhất 67a tiếp xúc sát với mặt thành trong của thân phần chứa thứ hai 45b qua mặt phẳng theo phương thẳng đứng vuông góc với đường trục của lỗ lắp 66. Thân hình khuyên thứ hai 67b tiếp xúc sát với mặt thành ngoài của thân phần chứa thứ hai 45b qua mặt phẳng theo phương thẳng đứng vuông góc với đường trục của lỗ lắp 66. Theo cách này, thân thành của thân phần chứa thứ hai 45b nằm xen giữa thân hình khuyên thứ nhất 67a và thân hình khuyên thứ hai 67b. Đường kính ngoài của thân hình khuyên thứ nhất 67a có kích thước mà cho phép toàn bộ thân hình khuyên thứ nhất 67a lọt vào lỗ lắp 66 đáp ứng với sự biến dạng của thân hình khuyên thứ nhất 67a khi bộ phận liên kết 62 được lắp vào trong lỗ lắp 66 qua đầu phía vào. Đường kính ngoài của thân hình khuyên thứ hai 67b lớn hơn đường kính ngoài của thân hình khuyên thứ nhất 67a, và có kích thước sao cho nó vẫn ở bên ngoài lỗ lắp 66 kể cả khi thân hình khuyên thứ nhất 67a bị biến dạng tại thời điểm lọt vào lỗ lắp 66. Thân hình khuyên thứ nhất 67a có mặt côn mà tăng dần theo đường kính từ hướng đầu phía vào và liên tục với mặt phẳng theo phương thẳng đứng qua đường kính lớn nhất. Bộ phận bên trong 61 được đưa vào trong

đầu phía vào của bộ phận liên kết 62. Đường kính trong của đường ống nối 47 được duy trì không đổi từ bộ phận bên trong 61 qua suốt bộ phận liên kết 62.

Phần đường ống kép 68 được bố trí ở đầu phía vào của đường ống nối 47 dọc theo chu vi ngoài của đường ống nối 47 này. Như được thể hiện trên Fig.7, phần đường ống kép 68 có phần gờ 68a mở rộng ra ngoài từ mặt thành ngoài của đường ống nối 47, và phần vành ngoài 68b mà kéo dài hướng về đầu phía vào của đường ống nối 46 dọc theo mặt thành ngoài của phần gờ 68a trong khi duy trì khoảng cách giữa chính nó và mặt thành ngoài này. Phần vành ngoài 68b được tạo ra từ thân dạng trụ đồng trục với thân dạng trụ tạo thành đầu phía vào của đường ống nối 47 và có đường kính lớn hơn đường kính của thân dạng trụ này. Tuy nhiên, phần vành ngoài 68b không nhất thiết là thân dạng trụ và có thể có dạng mặt cắt ngang khác như dạng đa giác. Hơn thế nữa, đầu phía vào của đường ống nối 47 và phần vành ngoài 68b không nhất thiết phải đồng trục và có thể lệch tâm. Phần cánh, ngoài phần gờ 68a, mà liên kết phần vành ngoài 68b với mặt thành ngoài của đường ống nối 47 có thể được tạo ra trên phần vành ngoài 68b. Phần gờ 68a có thể được loại bỏ, và phần vành ngoài 68b có thể được gắn cố định vào mặt thành ngoài của đường ống nối 47 bởi các phần cánh nằm cách nhau theo hướng chu vi. Ở đây, đầu phía vào của phần vành ngoài 68b tiếp xúc với mặt phẳng tường tượng PN chứa đầu phía vào của đường ống nối 47. Tuy nhiên, đầu phía vào của phần vành ngoài 68b có thể kéo dài xa hơn về phía trước so với mặt phẳng tường tượng PN chứa đầu phía vào của đường ống nối 47 và phần vành ngoài 68b có thể cắt mặt phẳng tường tượng PN này.

Khoảng cách DS giữa mặt thành ngoài của đường ống nối 47 và phần đường ống kép 68 được chọn để bằng từ 10% đến 30% khoảng cách DC của thành trong của đường ống nối 47. Ở đây, do đầu phía vào của đường ống nối 47 và phần vành ngoài 68b được tạo các dạng trụ đồng trục, khoảng cách DS tương ứng với độ chênh lệch theo hướng bán kính giữa mặt thành ngoài của đường ống nối 47 và phần vành ngoài 68b, và khoảng cách DC tương ứng

với đường kính trong của đường ống nối 47. Như được thể hiện trên Fig.6, khoảng trống được tạo ra giữa phần đường ống kép 68 và mặt thành trong của phần chứa bộ lọc 45 nằm trong khoang sạch 51b.

Hoạt động của bộ lọc theo phương án này được mô tả sau đây. Khi hành trình hút, hành trình nén, hành trình đốt, và hành trình xả của động cơ 29 được lặp lại kết hợp với chuyển động tịnh tiến theo hướng trước-sau của pittông, không khí bên ngoài được dẫn vào trong khoang bản 51a nằm trong phần chứa bộ lọc 45 qua đường ống hút 46. Không khí bên ngoài được làm sạch trong khi đi qua bộ phận lọc 48 và được dẫn vào trong khoang sạch 51b. Không khí đã lọc trong khoang sạch 51b di chuyển vào trong đường ống nối 47 và được cấp tới thân van tiết lưu 41. Trong thân van tiết lưu 41, lưu lượng không khí đã lọc cấp từ bộ lọc không khí 39 được điều chỉnh bởi hoạt động của van tiết lưu. Hỗn hợp không khí nhiên liệu được tạo ra bằng cách phun nhiên liệu từ van phun nhiên liệu 42 vào trong không khí đã lọc di chuyển ra khỏi thân van tiết lưu 41. Hỗn hợp không khí nhiên liệu được dẫn vào trong buồng đốt nhờ hoạt động của xupap nạp.

Theo phương án này, do phần đường ống kép 52 được bố trí ở đầu phía vào của đường ống hút 46, lưu lượng trong đường ống hút 46 được tạo ra đồng đều, và cải thiện hiệu quả hút không khí. Không cần phải kéo dài đường ống hút 46, và việc căn chỉnh dòng không khí trong đường ống hút 46 được thực hiện một cách hiệu quả trong khoảng trống nhỏ. Do phần đường ống kép 52 được liền khối ít nhất một phần với phần chứa bộ lọc 45, số lượng các bộ phận có thể được giảm.

Phần chứa bộ lọc 45 theo phương án này bao gồm thân thành 53, mà quay mặt ít nhất một phần vào khoang bản 51a để nằm liên tục từ mặt thành ngoài của đường ống hút 46 và mở rộng ra ngoài và đỡ đường ống hút 46, và phần vành ngoài 54, mà tạo ra phần đường ống kép 52 bằng cách kéo dài từ thân thành 53 hướng về đầu phía vào của đường ống hút 46 dọc theo mặt thành ngoài của đường ống hút 46 trong khi duy trì khoảng cách giữa chính nó và

mặt thành ngoài này. Do phần gờ 52a, mà mở rộng ra ngoài từ mặt thành ngoài của đường ống hút 46 và đỡ phần vành ngoài 54 tương đối với đường ống hút 46, được tạo ra từ thân thành 53 của phần chứa bộ lọc 45, có thể thực hiện việc căn chỉnh dòng không khí trong đường ống hút 46 nhờ kết cấu đơn giản và giảm số lượng các bộ phận.

Phần chứa bộ lọc 45 tạo ra thành đường ống của đường ống hút 46. Do thành phần chứa của phần chứa bộ lọc 45 cũng có chức năng như thành đường ống của đường ống hút 46, có thể bố trí đường ống hút 46 trong phần chứa bộ lọc 45 với hiệu quả khoảng trống cao, do đó giảm thêm số lượng các bộ phận.

Trong bộ lọc không khí 39, đầu phía vào của đường ống hút 46 được tạo ít nhất một phần từ thân hình ống có vùng phẳng 58a theo hướng theo chu vi, và phần đường ống kép 52 có phần vành ngoài dạng tấm phẳng 54a mà mở rộng dọc theo mặt thành ngoài của vùng phẳng 58a để nằm liên tục từ mặt thành ngoài của phần chứa bộ lọc 45 trong khi duy trì khoảng cách giữa chính nó và mặt thành ngoài của vùng phẳng 58a bên ngoài thân hình ống. So với đường ống hút 46 có dạng trụ đơn giản, diện tích mặt cắt ngang của đường ống hút 46 có thể được tăng bởi hoạt động của vùng phẳng 58a, và lượng không khí hút có thể được tăng. Hơn thế nữa, do phần vành ngoài 54 của phần đường ống kép 52 kéo dài để nằm liên tục từ mặt thành ngoài của phần chứa bộ lọc 45, sự nhô của phần vành ngoài 54 có thể được giảm tới mức nhỏ nhất.

Đường ống hút 46 kéo dài thẳng dọc theo thành ngoài của phần chứa bộ lọc 45, đầu phía vào của đường ống hút 46 hở vào phần lõm 56 từ thành ngoài của phần chứa bộ lọc 45, phần đường ống kép 52 được chứa trong phần lõm 56, và nắp che đường ống 57 chắn phần lõm 56 ở vị trí quay mặt vào đầu phía vào của đường ống hút 46 được lắp trên phần chứa bộ lọc 45. Do đường ống hút 46 được tạo theo đường thẳng dọc theo thành ngoài của phần chứa bộ lọc 45, khi đúc đường ống hút 46, việc tách khuôn đúc có thể được thực hiện dễ dàng, và việc sản xuất dễ dàng có thể được thực hiện. Nắp che đường ống 57

có thể ngăn bụi lọt vào theo đường thẳng vào trong miệng đường ống hút 46, do đó hạn chế bụi lọt vào khoang bản 51a.

Bộ lọc không khí theo phương án thứ hai

Fig.8 là hình chiếu bằng dạng sơ đồ thể hiện bộ lọc không khí 71 theo phương án thứ hai. Bộ lọc không khí 71 theo phương án thứ hai có thể được lắp khớp vừa trên xe máy hai bánh 11 thay cho bộ lọc không khí 39 theo phương án thứ nhất. Bộ lọc không khí 71 theo phương án thứ hai này bao gồm phần chứa bộ lọc 72 mà có thân phần chứa thứ nhất 72a và thân phần chứa thứ hai 72b được gắn với nhau nhờ các mặt đối tiếp M dọc theo mặt phẳng theo phương thẳng đứng VP và tạo ra khoảng trống bên trong nối thông với không khí bên ngoài và nơi không khí đã lọc được cấp vào (động cơ 29), đường ống hút 73 được gắn cố định vào thân phần chứa thứ nhất 72a, hở ra ngoài phần chứa bộ lọc qua đầu phía vào được tiếp xúc với không khí bên ngoài, và tạo ra sự nối thông giữa khoảng trống bên trong của phần chứa bộ lọc 72 và khoảng trống không khí bên ngoài, và đường ống nối 74 được gắn cố định vào thân phần chứa thứ hai 72b, hở vào khoảng trống bên trong của phần chứa bộ lọc 72 qua đầu phía vào được định vị trong khoảng trống bên trong của phần chứa bộ lọc 72, và được liên kết với thân van tiết lưu 41 qua đầu phía ra ở bên ngoài phần chứa bộ lọc 72. Đường ống hút 73 và đường ống nối 74 được đúc từ thân đàn hồi như, chẳng hạn, cao su.

Nắp che đường ống 75 được lắp trên mặt ngoài của thân phần chứa thứ nhất 72a, nắp che đường ống 75 tạo ra giữa chính nó và mặt ngoài của thân phần chứa thứ nhất 72a khoảng trống bổ sung, và đầu phía vào của đường ống hút 73 hở vào trong khoảng trống bổ sung này. Nắp che đường ống 75 được gắn kín vào thân phần chứa thứ nhất 72a, chẳng hạn, bởi vít. Như được thể hiện trên Fig.9, đường ống hút 73 tạo ra đường dẫn dạng trụ có đường trục kéo dài theo phương nằm ngang theo hướng trước-sau thân xe. Đầu phía vào của đường ống hút 73 được bố trí ở vị trí phía trước vị trí giữa theo hướng trước-sau của phần chứa bộ lọc 72. Nắp che đường ống 75 có mép 75a tạo ra phần

hở giữa chính nó và mặt ngoài của phần chứa bộ lọc 72 xa hơn về phía sau so với vị trí giữa theo hướng trước-sau của phần chứa bộ lọc 72. Hơn nữa, mép 75a của nắp che đường ống 75 kéo dài về phía sau đi lên trên theo phương trọng lực để nhờ đó ngăn không cho các giọt nước mưa, v.v. lọt vào càng nhiều càng tốt.

Như được thể hiện trên Fig.10, vách ngăn 77 giữ bộ phận lọc 76 nằm xen giữa thân phần chứa thứ nhất 72a và thân phần chứa thứ hai 72b. Vách ngăn 77 tạo ra giữa chính nó và thân phần chứa thứ nhất 72a khoang bản 78a nối thông với khoảng trống không khí bên ngoài qua đường ống hút 73 và tạo ra giữa chính nó và thân phần chứa thứ hai 72b khoang sạch 78b nối thông với thân van tiết lưu 41 qua đường ống nối 74. Theo cách này, khoảng trống bên trong phần chứa bộ lọc 72 được chia thành khoang bản 78a và khoang sạch 78b. Bộ phận lọc 76 được bố trí giữa khoang bản 78a và khoang sạch 78b. Không khí bên ngoài được làm sạch trong khi đi qua bộ phận lọc 76 và được dẫn vào trong khoang sạch 78b. Đầu phía ra của đường ống hút 73 hở ở vị trí quay mặt vào bộ phận lọc 76.

Thân phần chứa thứ nhất 72a của phần chứa bộ lọc 72 có thành ngoài 81 mà kéo dài dọc theo vách ngăn 77 về phía bộ phận lọc 76 từ mặt đối tiếp M dọc theo mặt phẳng theo phương thẳng đứng VP, và thành đỡ 82 liên tục từ thành ngoài 81 và đỡ đường ống hút 73. Thành đỡ 82 được làm nghiêng để được bố trí hướng về đầu phía ra của đường ống hút 73 khi đi ra xa thành ngoài 81 của thân phần chứa thứ nhất 72a. Theo cách này, thành ngoài 81 và thành đỡ 82 của thân phần chứa thứ nhất 72a tạo ra phần lõm 83 ở mặt ngoài của phần chứa bộ lọc 72.

Bình chứa không khí 84 có dung tích thích hợp giữa thành ngoài 81 của thân phần chứa thứ nhất 72a và nắp che đường ống 75 được tạo ra giữa mặt đối tiếp M và thành đỡ 82. Đầu phía vào của đường ống hút 73 hở để quay mặt ra trước về phía bình chứa không khí 84. Đường dẫn 87 mà hẹp hơn so với đường ống hút 73 và kéo dài về phía trước từ phần hở 86 được phân chia ở mép 75a

của nắp che đường ống 75 tới bình chứa không khí 84 được tạo ra giữa nắp che đường ống 75 và mặt thành ngoài 85 của thân phần chứa thứ nhất 72a liên tục từ đầu sau của thành đỡ 82. Theo cách này, một kết cấu mê cung cho dòng không khí được tạo ra từ phần hở 86 tới đường ống hút 73, do đó ngăn không cho các giọt nước mưa, v.v. lọt vào càng nhiều càng tốt.

Phần đường ống kép 89 được bố trí ở đầu phía vào của đường ống hút 73, phần đường ống kép 89 bao quanh một phần đường ống hút 73 theo hướng theo chu vi dọc theo chu vi ngoài của đường ống hút 73 và được lệch về phía hướng đi ra xa thành ngoài 81 của thân phần chứa thứ nhất 72a để tạo ra khoảng trống 88 giữa thành ngoài 81 và đường ống hút 73. Như được thể hiện trên Fig.11, phần đường ống kép 89 có phần gờ 89a mà mở rộng một phần ra ngoài từ mặt thành ngoài của đường ống hút 73 theo hướng theo chu vi, và phần vành ngoài 89b kéo dài từ phần gờ 89a hướng về đầu phía vào của đường ống hút 73 dọc theo mặt thành ngoài của đường ống hút 73 trong khi duy trì khoảng cách giữa chính nó và mặt thành ngoài này. Đầu phía vào của đường ống hút 73 được bố trí dọc theo mặt thành ngoài của thân phần chứa thứ nhất 72a, và phần đường ống kép 89 được lệch về phía hướng mà đi ra xa mặt thành ngoài của thân phần chứa thứ nhất 72a. Do điều này, phần rãnh tạo ra giữa mặt thành ngoài của đường ống hút 73 và phần vành ngoài 89b được tạo ra dưới dạng hình lưới liềm, và thành ngoài của thân phần chứa thứ nhất 72a được bố trí để nằm sát vào ở phía đối diện với phần rãnh dạng hình lưới liềm. Phần vành ngoài 89b được tạo ra từ thân dạng trụ mà lệch tâm tương đối với thân dạng trụ tạo thành đầu phía vào của đường ống hút 73 và có đường kính lớn hơn đường kính của thân dạng trụ này. Tuy nhiên, phần vành ngoài 89b không nhất thiết là thân dạng trụ và có thể có dạng mặt cắt ngang khác như dạng đa giác. Đầu phía vào của đường ống hút 73 và phần vành ngoài 89b có thể đồng trục miễn là khoảng cách được tạo ra một phần theo hướng theo chu vi nằm giữa chúng. Phần cánh, ngoài phần gờ 89a có thể được tạo ra trên phần vành ngoài 89b, phần cánh nối phần vành ngoài 89b với mặt thành ngoài của đường ống hút 73.

Khoảng trống 88 tạo ra khoảng cách SS, mà tương ứng với khoảng cách giữa mặt ngoài của đường ống hút 73 và phần vành ngoài 86b, giữa đầu phía vào của đường ống hút 73 và thành ngoài 81 của thân phần chứa thứ nhất 72a. Khoảng cách DF giữa mặt thành ngoài của đường ống hút 73 và phần đường ống kép 89 được chọn để bằng từ 10% đến 30% khoảng cách DP của thành trong của đường ống hút 73. Ở đây, đầu phía vào của đường ống hút 73 và phần vành ngoài 89b được tạo thành các dạng trụ có các đường trục lệch tâm, khoảng cách DF tương ứng với khoảng cách lớn nhất theo hướng bán kính giữa mặt thành ngoài của đường ống hút 73 và phần vành ngoài 89b, và khoảng cách DP tương ứng với đường kính trong của đường ống hút 73.

Như được thể hiện trên Fig.10, phần lõm 91 được tạo ra ở thành ngoài 81 của thân phần chứa thứ nhất 72a, phần lõm 91 được tạo lõm vào trong và quay mặt vào đường ống hút 73 có khoảng trống 88 giữa chúng. Vách ngăn 77 được tạo lõm về phía khoang sạch 78b đồng thời tuân theo dạng phần lõm 91 của thành ngoài 81. Mặt phẳng tương tự PL chứa đầu phía vào của đường ống hút 73 được làm nghiêng để được bố trí hướng về đầu phía vào khi đi ra xa thành ngoài 81 của thân phần chứa thứ nhất 72a. Ở đây, đầu phía vào của phần vành ngoài 89b tiếp xúc với mặt phẳng tương tự PL chứa đầu phía vào của đường ống nối 73. Tuy nhiên, đầu phía vào của phần vành ngoài 89b có thể kéo dài xa hơn về phía trước so với mặt phẳng tương tự PL chứa đầu phía vào của đường ống hút 73 và phần vành ngoài 89b có thể cắt mặt phẳng tương tự PL này.

Phần đường ống kép 92 được bố trí một phần ở đầu phía vào của đường ống nối 74 theo hướng theo chu vi dọc theo chu vi ngoài của đường ống nối 74. Như được thể hiện trên Fig.12, phần đường ống kép 92 có phần gờ 92a mà mở rộng ra ngoài một phần theo hướng theo chu vi từ mặt thành ngoài của đường ống nối 74, và phần vành ngoài 92b kéo dài từ phần gờ 92a hướng về đầu phía vào của đường ống nối 74 dọc theo mặt thành ngoài trong khi duy trì khoảng cách giữa chính nó và mặt thành ngoài này. Đầu phía vào của đường

ống nối 74 được bố trí dọc theo mặt thành trong của thân phần chứa thứ hai 72b và phần đường ống kép 92 được lệch về phía hướng mà đi ra xa mặt thành trong của thân phần chứa thứ hai 72b. Do điều này, phần rãnh tạo ra giữa mặt thành ngoài của đường ống nối 74 và phần vành ngoài 92b được tạo ra dưới dạng hình lưỡi liềm, và thành trong của thân phần chứa thứ hai 72b được bố trí để nằm sát vào ở phía đối diện với phần rãnh dạng hình lưỡi liềm. Phần vành ngoài 92b được tạo ra từ thân dạng trụ mà lệch tâm tương đối với thân dạng trụ tạo thành đầu phía vào của đường ống nối 74 và có đường kính lớn hơn đường kính của thân dạng trụ này. Tuy nhiên, phần vành ngoài 92b không nhất thiết là thân dạng trụ và có thể có dạng mặt cắt ngang khác như dạng đa giác. Đầu phía vào của đường ống nối 74 và phần vành ngoài 92b có thể đồng trục miễn là khoảng cách được tạo một phần theo hướng theo chu vi nằm giữa chúng. Phần cánh, ngoài phần gờ 92a có thể được tạo ra trên phần vành ngoài 92b, phần cánh nối phần vành ngoài 92b với mặt thành ngoài của đường ống nối 74. Ở đây, đầu phía vào của phần vành ngoài 92b tiếp xúc với mặt phẳng tường tượng PN chứa đầu phía vào của đường ống nối 74. Tuy nhiên, đầu phía vào của phần vành ngoài 92b có thể kéo dài xa hơn về phía trước so với mặt phẳng tường tượng PN chứa đầu phía vào của đường ống nối 74 và phần vành ngoài 92b có thể cắt mặt phẳng tường tượng PN này.

Khoảng cách DS giữa mặt thành ngoài của đường ống nối 74 và phần đường ống kép 92 được chọn để bằng từ 10% đến 30% khoảng cách DC của thành trong của đường ống nối 74. Ở đây, do đầu phía vào của đường ống nối 74 và phần vành ngoài 92b được tạo thành các dạng trụ, khoảng cách DS tương ứng với khoảng cách lớn nhất theo hướng bán kính giữa mặt thành ngoài của đường ống nối 74 và phần vành ngoài 92b, và khoảng cách DC tương ứng với đường kính trong của đường ống nối 74. Khoảng cách SP được tạo ra giữa đầu phía vào của đường ống nối 74 và mặt thành trong của thân phần chứa thứ hai 72b, khoảng cách SP tương ứng với khoảng cách DS giữa mặt ngoài của đường ống nối 74 và phần vành ngoài 92b.

Hoạt động của bộ lọc theo phương án này được mô tả sau đây. Theo phương án này, do phần đường ống kép 89 của đường ống hút 73 được lệch về phía hướng đi ra xa thành ngoài 81 của thân phần chứa thứ nhất 72a, khoảng trống 88 được tạo ra giữa thành ngoài 81 của thân phần chứa thứ nhất 72a và đường ống hút 73 có thể có chức năng như phần đường ống kép 89, lưu lượng trong đường ống hút 73 được tạo ra đồng đều, và cải thiện hiệu quả hút không khí. Do điều này, kích thước (khoảng cách SS) của khoảng trống 88 được tạo ra giữa đường ống hút 73 và thành ngoài 81 của thân phần chứa thứ nhất 72a được chọn để bằng từ 10% đến 30% khoảng cách DP của thành trong của đường ống hút 73. Không cần phải kéo dài đường ống hút 73, và việc căn chỉnh dòng không khí trong đường ống hút 73 được thực hiện một cách hiệu quả trong khoảng trống nhỏ. Cụ thể là, do đường ống hút 73 có thể càng gần thành ngoài của phần chứa bộ lọc 72 càng tốt, đường ống hút 73 có thể được bố trí bên ngoài phần chứa bộ lọc 72 với hiệu quả khoảng trống cao.

Trong bộ lọc không khí 71 theo phương án này, phần lõm 91, mà được tạo lõm vào trong và quay mặt vào đường ống hút 73 có khoảng trống 88 giữa chúng, được tạo ra ở thành ngoài 81 của thân phần chứa thứ nhất 72a. Do đầu phía vào của đường ống hút 73 được lệch về phía bên trong phần chứa bộ lọc 72, sự nhô của phần đường ống kép 89 có thể được giảm tới mức nhỏ nhất.

Mặt phẳng tưởng tượng PL chứa đầu phía vào của đường ống hút 73 được làm nghiêng để được bố trí hướng về đầu phía vào khi đi ra xa thành ngoài 81 của phần chứa bộ lọc 72. Do đầu phía vào của đường ống hút 73 được hướng về phía bên trong phần chứa bộ lọc 72, không khí dễ dàng di chuyển vào giữa đường ống hút 73 và thành ngoài 81 của phần chứa bộ lọc 72, phần đường ống kép 89 thực hiện chức năng một cách hiệu quả, và sự nhô của phần đường ống kép 89 có thể được giảm tới mức nhỏ nhất.

Phần chứa bộ lọc 72 theo phương án này có thành đỡ 82, liên tục từ thành ngoài 81 của phần chứa bộ lọc 72 và đỡ đường ống hút 73. Do thành ngoài 81 và thành đỡ 82 của phần chứa bộ lọc 72 tạo ra phần lõm 83 ở mặt

ngoài của phần chứa bộ lọc 72, phần đường ống kép 89 được chứa trong phần lõm 83. Theo cách này tránh được sự nhô của phần đường ống kép 89.

Thành đỡ 82 của thân phần chứa thứ nhất 72a được làm nghiêng để được bố trí hướng về đầu phía ra của đường ống hút 73 khi đi ra xa thành ngoài 81 của phần chứa bộ lọc 72. Do thành đỡ 82 được bố trí để được làm nghiêng, phần lõm 83 được tạo ra bởi thành ngoài 81 và thành đỡ 82 của phần chứa bộ lọc 72 không bị sâu một cách không cần thiết, và dung tích bên trong phần chứa bộ lọc 72 có thể được tăng càng nhiều càng tốt.

• Bộ lọc không khí theo phương án thứ ba

• Fig.13 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện bộ lọc không khí 101 theo phương án thứ ba. Bộ lọc không khí 101 theo phương án thứ ba có thể được lắp khớp vừa trên xe máy hai bánh 11 thay cho bộ lọc không khí 39 theo phương án thứ nhất. Bộ lọc không khí 101 theo phương án thứ ba này bao gồm phần chứa bộ lọc 102 mà có thân phần chứa thứ nhất 102a và thân phần chứa thứ hai 102b được gắn với nhau nhờ các mặt đối tiếp M dọc theo mặt phẳng theo phương thẳng đứng VP và tạo ra khoảng trống bên trong nối thông với không khí bên ngoài và nơi không khí đã lọc được cấp vào (động cơ 29), đường ống hút 103 được gắn cố định vào thân phần chứa thứ nhất 102a và có đầu phía vào được tiếp xúc với không khí bên ngoài, và đường ống nối 104 được gắn cố định vào thân phần chứa thứ hai 102b, hở vào khoảng trống bên trong của phần chứa bộ lọc 72 qua đầu phía vào được định vị trong khoảng trống bên trong của phần chứa bộ lọc 102, và được liên kết với thân van tiết lưu 41 qua đầu phía ra ở bên ngoài phần chứa bộ lọc 102.

Bình chứa không khí 106 được tạo ra ở bên trong thân phần chứa thứ nhất 102a, bình chứa không khí 106 được ngăn bởi thành thẳng đứng 105 kéo dài dọc theo mặt tường tượng vuông góc với mặt phẳng theo phương thẳng đứng VP của mặt đối tiếp M và đỡ đường ống hút 103, và đầu phía vào của đường ống hút 103 hở vào bình chứa không khí 106. Dung tích thích hợp được tạo cho bình chứa không khí 106 giữa thành thẳng đứng 105 và thân thành của

thân phần chứa thứ nhất 102a quay mặt vào thành thẳng đứng 105. Như được thể hiện trên Fig.14, đường ống hút 103 tạo ra đường dẫn dạng trụ có đường trục kéo dài theo phương nằm ngang theo hướng trước-sau thân xe. Đầu phía vào của đường ống hút 103 được bố trí ở vị trí xa hơn về phía trước so với vị trí giữa theo hướng trước-sau của phần chứa bộ lọc 102. Mặt dưới của bình chứa không khí 106 được che bởi nắp che đường ống 107. Nắp che đường ống 107 có mép 107a tạo ra phần hở giữa chính nó và mặt ngoài của phần chứa bộ lọc 102 xa hơn về phía sau so với thành thẳng đứng 105. Do mép 107a của nắp che đường ống 107 tạo ra phần hở ở phần sau của thân xe bên dưới thành thẳng đứng 105 theo phương trọng lực, các giọt nước mưa, v.v. có thể được ngăn không cho lọt vào càng nhiều càng tốt.

Như được thể hiện trên Fig.15, vách ngăn 109 giữ bộ phận lọc 108 nằm xen giữa thân phần chứa thứ nhất 102a và thân phần chứa thứ hai 102b. Vách ngăn 109 tạo ra giữa chính nó và thân phần chứa thứ nhất 102a bình chứa không khí 106 và khoang bản 111a nối thông với khoang trống không khí bên ngoài qua đường ống hút 103 và tạo ra giữa chính nó và thân phần chứa thứ hai 102b khoang sạch 111b nối thông với thân van tiết lưu 41 qua đường ống nối 104. Theo cách này, khoang trống bên trong phần chứa bộ lọc 102 được chia thành bình chứa không khí 106, khoang bản 111a và khoang sạch 111b. Bộ phận lọc 108 được bố trí giữa khoang bản 111a và khoang sạch 111b. Không khí bên ngoài được làm sạch trong khi đi qua bộ phận lọc 108 và được dẫn vào trong khoang sạch 111b. Đầu phía ra của đường ống hút 103 hở ở vị trí quay mặt vào bộ phận lọc 108.

Thành thẳng đứng 105 có mép theo chu vi liên tục từ mặt thành ngoài của đường ống hút 103, mở rộng ra ngoài, và được gắn cố định vào phần chứa bộ lọc 102 và vách ngăn 109. Phần đường ống kép 112 bao quanh đầu phía vào của đường ống hút 103 được tạo ra trên thành thẳng đứng 105 dọc theo chu vi ngoài của đường ống hút 103 để nằm liên tục từ thành thẳng đứng 105 này. Như được thể hiện trên Fig.16, phần đường ống kép 112 có phần gờ 112a là

một phần của thành thẳng đứng 105 và mở rộng ra ngoài từ mặt thành ngoài của đường ống hút 103, và phần vành ngoài 112b kéo dài từ phần gờ 112a hướng về đầu phía vào của đường ống hút 103 dọc theo mặt thành ngoài của đường ống hút 103 trong khi duy trì khoảng cách giữa chính nó và mặt thành ngoài này. Phần vành ngoài 112b được tạo ra từ thân dạng trụ đồng trục với thân dạng trụ tạo thành đầu phía vào của đường ống hút 103 và có đường kính lớn hơn đường kính của thân dạng trụ này. Tuy nhiên, phần vành ngoài 112b không nhất thiết là thân dạng trụ và có thể có dạng mặt cắt ngang khác như dạng đa giác. Hơn thế nữa, đầu phía vào của đường ống hút 103 và phần vành ngoài 112b không nhất thiết phải đồng trục và có thể lệch tâm. Phần cánh, ngoài phần gờ 112a, mà liên kết phần vành ngoài 112b với mặt thành ngoài của đường ống hút 103 có thể được tạo ra trên phần vành ngoài 112b. Phần gờ 112a có thể được loại bỏ, và phần vành ngoài 112b có thể được gắn cố định vào mặt thành ngoài của đường ống hút 103 bởi các phần cánh nằm cách nhau theo hướng chu vi. Phần đường ống kép 112 được đúc liền khối với thành thẳng đứng 105. Thành thẳng đứng 105 được đúc từ nhựa cứng, chẳng hạn.

Ở đây, đầu phía vào của phần vành ngoài 112b tạo ra sự tiếp xúc với mặt phẳng tương tự PL chứa đầu phía vào của đường ống nối 103. Tuy nhiên, đầu phía vào của phần vành ngoài 112b có thể kéo dài xa hơn về phía trước so với mặt phẳng tương tự PL chứa đầu phía vào của đường ống hút 103 và phần vành ngoài 112b có thể cắt mặt phẳng tương tự PL này.

Khoảng cách DF giữa mặt thành ngoài của đường ống hút 103 và phần đường ống kép 112 được chọn để bằng từ 10% đến 30% khoảng cách DP của thành trong của đường ống hút 103. Ở đây, do đầu phía vào của đường ống hút 103 và phần vành ngoài 112b được tạo các dạng trụ đồng trục, khoảng cách DF tương ứng với độ chênh lệch theo hướng bán kính giữa mặt thành ngoài của đường ống hút 103 và phần vành ngoài 112b, và khoảng cách DP tương ứng với đường kính trong của đường ống hút 103.

Như được thể hiện trên Fig.17, thân phần chứa thứ nhất 102a của phần chứa bộ lọc 102, kết hợp với vách ngăn 109, có thành cổ định thứ nhất 113 mà được xếp chồng lên thành thẳng đứng 105 từ hướng đầu phía vào của đường ống hút 103 và có lỗ đỡ thứ nhất 113a tương ứng với phần đường ống kép 112, và thành cổ định thứ hai 114 mà được xếp chồng lên thành thẳng đứng 105 từ hướng đầu phía ra của đường ống hút 103 và có lỗ đỡ thứ hai 114a tương ứng với chu vi ngoài của đường ống hút 103 và có đường kính nhỏ hơn đường kính của lỗ đỡ thứ nhất 113a. Thành cổ định thứ nhất 113 và thành cổ định thứ hai 114 có thể liên tục theo hướng theo chu vi dọc theo mép ngoài của thành thẳng đứng 105 qua thân phần chứa thứ nhất 102a và vách ngăn 109. Phần gờ giữ 115 nhô về phía thành thẳng đứng 105 được tạo ra ở thân phần chứa thứ nhất 102a của phần chứa bộ lọc 102 và thành thẳng đứng 109 giữa thành cổ định thứ nhất 113 và thành cổ định thứ hai 114. Rãnh 116 tiếp nhận phần gờ giữ 115 được tạo ra ở mặt mép ngoài của thành thẳng đứng 105. Do thành cổ định thứ hai 114 tiếp xúc bề mặt với phần gờ 112a từ hướng đầu phía ra, ngăn ngừa việc sinh ra tiếng ồn.

Như được thể hiện trên Fig.15, đường ống nối 104 có bộ phận bên trong 118 mà được bố trí bên trong khoang sạch 111b trong khi uốn và được đúc từ nhựa cứng, và bộ phận liên kết 119 mà liên kết phần chứa bộ lọc 102 và thân van tiết lưu 41, kéo dài qua thành của thân phần chứa thứ hai 102b, quay mặt vào bên trong khoang sạch 111b qua đầu phía vào, và được liên kết một cách trực tiếp với bộ phận bên trong 118. Bộ phận liên kết 119 được đúc từ thân đàn hồi như cao su. Bộ phận bên trong 118 có vấu 122 mà được xếp chồng lên đầu mút của mỗi một vấu trong số các vấu lồi 121 nhô vuông góc từ thành trong của khoang sạch 111b. Do vấu 122 được giữ trên đầu mút của vấu lồi 121 bởi vít 123, bộ phận bên trong 118 được đỡ ở trạng thái nổi bên trong khoang sạch 111b. Như được thể hiện trên Fig.18, ba vít 123 có các trục vít mà kéo dài song song với nhau, và các trục vít và đường ống nối 104 không cắt nhau. Ở đây, bộ phận bên trong 118 được tạo ra từ nửa thân thứ nhất 124a và nửa thân thứ hai

124b được tạo ra từ các thân bán trụ mà được nối tiếp với nhau qua các mặt cong. Nửa thân thứ nhất 124a và nửa thân thứ hai 124b được gắn kín với nhau nhờ, chẳng hạn, phương pháp dính kết nóng chảy. Các vấu đỡ 122 được tạo liền khối với nửa thân thứ nhất 124a hoặc nửa thân thứ hai 124b.

Như được thể hiện trên Fig.15, bộ phận liên kết 119 có thân hình khuyên thứ nhất 126a mà tạo ra sự tiếp xúc với mặt thành trong của thân phần chứa thứ hai 102b từ bên trong thân phần chứa thứ hai 102b khi được lắp vào trong lỗ lắp 125 của thân phần chứa thứ hai 102b, và thân hình khuyên thứ hai 126b mà quay mặt vào thân hình khuyên thứ nhất 126a theo phương dọc trục và tiếp xúc với mặt thành ngoài của thân phần chứa thứ hai 102b từ bên ngoài thân phần chứa thứ hai 102b. Thân hình khuyên thứ nhất 126a tiếp xúc sát với mặt thành trong của thân phần chứa thứ hai 102b qua mặt phẳng theo phương thẳng đứng vuông góc với đường trục của lỗ lắp 125. Thân hình khuyên thứ hai 126b tiếp xúc sát với mặt thành ngoài của thân phần chứa thứ hai 102b qua mặt phẳng theo phương thẳng đứng vuông góc với đường trục của lỗ lắp 125. Theo cách này, thân thành của thân phần chứa thứ hai 102b nằm xen giữa thân hình khuyên thứ nhất 126a và thân hình khuyên thứ hai 126b. Đường kính ngoài của thân hình khuyên thứ nhất 126a có kích thước mà cho phép toàn bộ thân hình khuyên thứ nhất 126a lọt vào lỗ lắp 125 đáp ứng với sự biến dạng của thân hình khuyên thứ nhất 126a khi bộ phận liên kết 119 được lắp vào trong lỗ lắp 125 qua đầu phía vào. Đường kính ngoài của thân hình khuyên thứ hai 126b lớn hơn đường kính ngoài của thân hình khuyên thứ nhất 126a, và có kích thước sao cho nó vẫn ở bên ngoài lỗ lắp 125 kể cả khi thân hình khuyên thứ nhất 126a bị biến dạng tại thời điểm lọt vào lỗ lắp 125. Thân hình khuyên thứ nhất 126a có mặt côn mà tăng dần theo đường kính từ hướng đầu phía vào và liên tục với mặt phẳng theo phương thẳng đứng qua đường kính lớn nhất. Bộ phận bên trong 118 được đưa vào trong đầu phía vào của bộ phận liên kết 119. Đường kính trong của đường ống nối 104 liên tục từ bộ phận bên trong 118 qua suốt bộ phận liên kết 119.

Phần đường ống kép 127 được bố trí ở đầu phía vào của đường ống nối 104 dọc theo chu vi ngoài của đường ống nối 104 này. Như được thể hiện trên Fig.18, phần đường ống kép 127 có phần gờ 127a mở rộng ra ngoài từ mặt thành ngoài của đường ống nối 104, và phần vành ngoài 127b kéo dài từ phần gờ 127a hướng về đầu phía vào của đường ống nối 104 dọc theo mặt thành ngoài trong khi duy trì khoảng cách giữa chính nó và mặt thành ngoài này. Phần vành ngoài 127b được tạo ra từ thân dạng trụ đồng trục với thân dạng trụ tạo thành đầu phía vào của đường ống nối 104 và có đường kính lớn hơn đường kính của thân dạng trụ này. Tuy nhiên, phần vành ngoài 127b không nhất thiết là thân dạng trụ và có thể có dạng mặt cắt ngang khác như dạng đa giác. Hơn thế nữa, đầu phía vào của đường ống nối 104 và phần vành ngoài 127b không nhất thiết phải đồng trục và có thể lệch tâm. Phần cánh, ngoài phần gờ 127a, mà liên kết phần vành ngoài 127b với mặt thành ngoài của đường ống nối 104 có thể được tạo ra trên phần vành ngoài 127b. Phần gờ 127a có thể được loại bỏ, và phần vành ngoài 127b có thể được gắn cố định vào mặt thành ngoài của đường ống nối 104 bởi các phần cánh nằm cách nhau theo hướng chu vi. Ở đây, đầu phía vào của phần vành ngoài 127b tiếp xúc với mặt phẳng tương đương PN chứa đầu phía vào của đường ống nối 104. Tuy nhiên, đầu phía vào của phần vành ngoài 127b có thể kéo dài xa hơn về phía trước so với mặt phẳng tương đương PN chứa đầu phía vào của đường ống nối 104 và phần vành ngoài 127b có thể cắt mặt phẳng tương đương PN này.

Khoảng cách DS giữa mặt thành ngoài của đường ống nối 104 và phần đường ống kép 127 được chọn để bằng từ 10% đến 30% khoảng cách DC của thành trong của đường ống nối 104. Ở đây, do đầu phía vào của đường ống nối 104 và phần vành ngoài 127b được tạo các dạng trụ đồng trục, khoảng cách DS tương ứng với độ chênh lệch theo hướng bán kính giữa mặt thành ngoài của đường ống nối 104 và phần vành ngoài 127b, và khoảng cách DC tương ứng với đường kính trong của đường ống nối 104. Như được thể hiện trên

Fig.15, khoảng trống được tạo ra giữa phần đường ống kép 127 và mặt thành trong của phần chứa bộ lọc 102 nằm trong khoang sạch 111b.

Hoạt động của bộ lọc theo phương án này được mô tả sau đây. Theo phương án này, do phần đường ống kép 112 được bố trí ở đầu phía vào của đường ống hút 103, lưu lượng trong đường ống hút 103 được tạo ra đồng đều, và cải thiện hiệu quả hút không khí. Không cần phải kéo dài đường ống hút 103, và việc căn chỉnh dòng không khí trong đường ống hút 103 được thực hiện một cách hiệu quả trong khoảng trống nhỏ. Do thành thẳng đứng 105 cũng có chức năng như phần gờ 112a của phần đường ống kép 112, phần đường ống kép 112 có thể được gắn cố định một cách chắc chắn vào thành thẳng đứng 105, và số lượng các bộ phận có thể được giảm.

Trong bộ lọc không khí 101 theo phương án này, phần chứa bộ lọc 102 bao gồm thành cố định thứ nhất 113, mà được xếp chồng lên thành thẳng đứng 105 từ hướng đầu phía vào của đường ống hút 103 và có lỗ đỡ thứ nhất 113a tương ứng với phần đường ống kép 112, và thành cố định thứ hai 114, mà được xếp chồng lên thành thẳng đứng 105 từ hướng đầu phía ra của đường ống hút 103 và có lỗ đỡ thứ hai 114a tương ứng với chu vi ngoài của đường ống hút 103. Do thành thẳng đứng 105 của đường ống hút 103 được gắn cố định bởi thành cố định thứ nhất 113 và thành cố định thứ hai 114 của phần chứa bộ lọc 102, đường ống hút 103 được giữ một cách chắc chắn bởi phần chứa bộ lọc 102. Đường ống hút 103 có thể được định vị một cách hiệu quả tương đối với phần chứa bộ lọc 102.

Bộ lọc không khí 101 theo phương án này bao gồm phần gờ giữ 115, mà được tạo ra trên phần chứa bộ lọc 102 giữa thành cố định thứ nhất 113 và thành cố định thứ hai 114 và nhô về phía thành thẳng đứng 105, và rãnh 116, mà được tạo ra ở mặt chu vi ngoài của thành thẳng đứng 105 và tiếp nhận phần gờ giữ 115. Do phần gờ giữ 115 của phần chứa bộ lọc 102 được tiếp nhận bởi rãnh 116 của thành thẳng đứng 105 giữa thành cố định thứ nhất 113 và thành cố định thứ hai 114, đường ống hút 103 được giữ một cách chắc chắn bởi phần

chứa bộ lọc 102, và sự rung của thành thẳng đứng 105 được hạn chế đáp ứng với phần gờ giữ 115 được ép vào trong rãnh 116. Theo cách này, đường ống hút 103 có thể được ngăn không cho sinh ra tiếng ồn.

Khoảng cách giữa mặt thành ngoài của đường ống hút 103 và phần đường ống kép 112 được chọn để bằng từ 10% đến 30% khoảng cách của thành trong của đường ống hút 103. Do khoảng cách giữa mặt thành ngoài của đường ống hút 103 và phần đường ống kép 112 được chọn một cách thích hợp so với giá trị của đường dẫn dòng cho dòng không khí, việc căn chỉnh dòng không khí trong đường ống hút 103 được thực hiện một cách tin cậy.

Trong bộ lọc không khí 101 theo phương án này, do đầu phía vào của phần đường ống kép 112 tiếp xúc với mặt phẳng tương tự PL chứa đầu phía vào của đường ống hút 103, phần đường ống kép 112 bao quanh đầu phía vào của đường ống hút 103 một cách tin cậy. Do đó, việc căn chỉnh dòng không khí trong đường ống hút 103 được thực hiện một cách tin cậy. Tuy nhiên, phần đường ống kép 112 có thể cắt mặt phẳng tương tự PL. Trong trường hợp này, do phần đường ống kép 112 kéo dài xa hơn hướng về đầu phía vào so với đầu phía vào của đường ống hút 103, phần đường ống kép 112 bao quanh đầu phía vào của đường ống hút 103 một cách tin cậy. Do đó, việc căn chỉnh dòng không khí trong đường ống hút 103 được thực hiện một cách tin cậy.

Kiểm chứng sự phân bố lưu lượng

Như được thể hiện trên Fig.19, các tác giả sáng chế đã kiểm chứng hiệu quả của đường ống hút có phần đường ống kép. Khi thực hiện việc kiểm chứng, trong bộ lọc không khí 181, khoang bản 184 và khoang sạch 185 được ngăn bởi bộ phận lọc 183 được tạo ra trong phần chứa bộ lọc 182, và đường ống hút 186 tạo ra sự nối thông giữa khoang bản 184 và khoảng trống bên ngoài phần chứa bộ lọc 182 và đường ống nối 187 hờ vào trong khoảng trống của khoang sạch 185 qua đầu phía vào của nó trong khoang sạch 185 được gắn cố định vào phần chứa bộ lọc 182. Theo phương án này, phần đường ống kép 188 được bố trí ở đầu phía vào của đường ống hút 186. Tương ứng với phần đường ống kép

188 của đường ống hút 186, so với kết cấu mà ở đó không thêm phần đường ống kép (ví dụ so sánh), việc căn chỉnh dòng khí trong đường ống hút 186 có thể được thực hiện mà không cần thay đổi độ dài đường ống hút 186 hoặc kết cấu khác, và dòng không khí di chuyển ra về phía đường ống nối 187, mà hút không khí vào, có thể được tạo ra. Mặt khác, trong ví dụ so sánh, dòng không khí di chuyển ra từ đường ống hút 186 tiến về phía mặt thành quay mặt vào bộ phận lọc 183 để đi ra xa khỏi miệng đường ống nối 187.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Bộ lọc không khí (39) dùng để cấp không khí bên ngoài vào động cơ đốt trong bao gồm:

phần chứa bộ lọc (45) mà tạo ra khoang bản (51a) nối thông với không khí bên ngoài và khoang sạch (51b) nối thông với động cơ đốt trong, mà là nơi không khí đã lọc được cấp vào,

bộ phận lọc (48) mà được bố trí trong phần chứa bộ lọc (45) giữa khoang bản (51a) và khoang sạch (51b), và

đường ống hút (46) mà được gắn cố định vào phần chứa bộ lọc (45) và tạo ra sự nối thông giữa khoảng trống bên ngoài phần chứa bộ lọc (45) và khoang bản (51a),

khác biệt ở chỗ, được bố trí ở đầu phía vào của đường ống hút (46) là phần đường ống kép (52) mà được bố trí dọc theo chu vi ngoài của đường ống hút (46) và được làm liền khối ít nhất một phần với phần chứa bộ lọc (45), và

phần đầu mút, ở hướng đầu phía vào của đường ống hút (46), của phần đường ống kép (52) là đầu tự do, và phần đường ống kép (52) và đường ống hút (46) chỉ nằm đối diện với nhau ngang qua khoảng trống giữa chúng.

2. Bộ lọc không khí theo điểm 1, trong đó bộ lọc không khí (45) còn bao gồm:

thân thành (53) mà quay mặt ít nhất một phần vào khoang bản (51a) để nằm liên tục từ mặt thành ngoài của đường ống hút (46) và mở rộng ra ngoài, và đỡ đường ống hút (46), và

phần vành ngoài (54) mà kéo dài từ thân thành (53) hướng về đầu phía vào của đường ống hút (46) dọc theo mặt thành ngoài của đường ống hút (46) trong khi duy trì khoảng cách giữa phần vành ngoài (54) và mặt thành ngoài, và tạo ra phần đường ống kép (52).

3. Bộ lọc không khí theo điểm 1 hoặc 2, trong đó phần chứa bộ lọc (45) tạo ra ít nhất một phần thành đường ống (55) của đường ống hút (46).

4. Bộ lọc không khí theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó đầu phía vào của đường ống hút (46) được tạo ít nhất một phần từ thân hình ống có vùng phẳng (58a) theo hướng theo chu vi của nó, và

phần đường ống kép (52) có phần vành ngoài (54) mà mở rộng dọc theo mặt thành ngoài của vùng phẳng (58a) để nằm liên tục từ mặt thành ngoài của phần chứa bộ lọc (45) trong khi duy trì khoảng cách giữa phần vành ngoài (54) và mặt thành ngoài của vùng phẳng (58a) bên ngoài thân hình ống.

5. Bộ lọc không khí theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó đường ống hút (46) kéo dài thẳng dọc theo thành ngoài (55) của phần chứa bộ lọc (45), đầu phía vào của đường ống hút (46) hở vào phần lõm (56) từ thành ngoài (55) của phần chứa bộ lọc (45), phần đường ống kép (52) được chứa trong phần lõm (56), và nắp che đường ống (57) được lắp trên phần chứa bộ lọc (45), nắp che đường ống (57) chắn phần lõm (56) ở vị trí quay mặt vào đầu phía vào của đường ống hút (46).

6. Bộ lọc không khí (71) dùng để cấp không khí bên ngoài vào động cơ đốt trong bao gồm:

phần chứa bộ lọc (72) mà tạo ra khoang bẩn (78a) nối thông với không khí bên ngoài và khoang sạch (78b) nối thông với động cơ đốt trong, mà là nơi không khí đã lọc được cấp vào,

bộ phận lọc (76) mà được bố trí trong phần chứa bộ lọc (72) giữa khoang bẩn (78a) và khoang sạch (78b), và

đường ống hút (73) mà được gắn cố định vào phần chứa bộ lọc (72) và tạo ra sự nối thông giữa khoảng trống bên ngoài phần chứa bộ lọc (72) và khoang bản (78a),

khác biệt ở chỗ, được bố trí ở đầu phía vào của đường ống hút (73) là phần đường ống kép (89) được bố trí dọc theo chu vi ngoài của đường ống hút (73) và được lệch về phía hướng đi ra xa thành ngoài (81) của phần chứa bộ lọc (72) để nhờ đó tạo ra khoảng trống (88) giữa thành ngoài (81) và đường ống hút (73).

7. Bộ lọc không khí theo điểm 6, trong đó được tạo ra ở thành ngoài (81) của phần chứa bộ lọc (72) là phần lõm (91) mà được tạo lõm vào trong và quay mặt vào đường ống hút (73) có khoảng trống (88) giữa chúng.

8. Bộ lọc không khí theo điểm 6 hoặc 7, trong đó mặt phẳng tương đương (PL) chứa đầu phía vào của đường ống hút (73) được làm nghiêng để được bố trí hướng về đầu phía vào của nó khi đi ra xa thành ngoài (81) của phần chứa bộ lọc (72).

9. Bộ lọc không khí theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 6 đến 8, trong đó phần chứa bộ lọc (72) có thành đỡ (82) liên tục từ thành ngoài (81) của phần chứa bộ lọc (72) và đỡ đường ống hút (73).

10. Bộ lọc không khí theo điểm 9, trong đó thành đỡ (82) được làm nghiêng để được bố trí hướng về đầu phía ra của đường ống hút (73) khi đi ra xa thành ngoài (81) của phần chứa bộ lọc (72).

11. Bộ lọc không khí (101) dùng để cấp không khí bên ngoài vào động cơ đốt trong bao gồm:

phần chứa bộ lọc (102) mà tạo ra khoang bản (111a) nối thông với không khí bên ngoài và khoang sạch (111b) nối thông với động cơ đốt trong, mà là nơi không khí đã lọc được cấp vào,

bộ phận lọc (108) mà được bố trí trong phần chứa bộ lọc (102) giữa khoang bản (111a) và khoang sạch (111b), và

đường ống hút (103) mà được gắn cố định vào phần chứa bộ lọc (102) và tạo ra sự nối thông giữa khoang bản (111a) và khoảng trống không khí bên ngoài,

khác biệt ở chỗ, bộ lọc không khí (101) có thành đỡ (105) liên tục từ mặt thành ngoài của đường ống hút (103), mở rộng ra ngoài, và được gắn cố định vào phần chứa bộ lọc (102), và

phần đường ống kép (112) liên tục từ thành đỡ (105) và bao quanh đầu phía vào của đường ống hút (103) dọc theo chu vi ngoài của đường ống hút (103).

12. Bộ lọc không khí theo điểm 11, trong đó bộ lọc không khí (102) còn có:

thành cố định thứ nhất (113) mà được xếp chồng lên thành đỡ (105) từ hướng đầu phía vào của đường ống hút (103) và có lỗ đỡ thứ nhất (113a) tương ứng với phần đường ống kép (112), và

thành cố định thứ hai (114) mà được xếp chồng lên thành đỡ (105) từ hướng đầu phía ra của đường ống hút (103) và có lỗ đỡ thứ hai (114a) tương ứng với chu vi ngoài của đường ống hút (103).

13. Bộ lọc không khí theo điểm 12, trong đó bộ lọc không khí (102) còn có:

phần gờ giữ (115) mà được tạo ra trên phần chứa bộ lọc (102) giữa thành cố định thứ nhất (113) và thành cố định thứ hai (114) và nhô về phía thành đỡ (105), và

rãnh (116) mà được tạo ra ở mặt chu vi ngoài của thành đỡ (105) và tiếp nhận phần gờ giữ (115).

14. Bộ lọc không khí theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 11 đến 13, trong đó khoảng cách (DF) giữa mặt thành ngoài của đường ống hút (103) và phần đường ống kép (112) được chọn để bằng từ 10% đến 30% khoảng cách (DP) của thành trong của đường ống hút (103).

15. Bộ lọc không khí theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 11 đến 14, trong đó đầu phía vào của phần đường ống kép (112) tiếp xúc với mặt phẳng tương tự (PL) chứa đầu phía vào của đường ống hút (103), hoặc phần đường ống kép (112) cắt mặt phẳng tương tự (PL).

16. Bộ lọc không khí (39) dùng để cấp không khí bên ngoài vào động cơ đốt trong bao gồm:

phần chứa bộ lọc (45) mà tạo ra khoang bẩn (51a) nối thông với không khí bên ngoài và khoang sạch (51b) nối thông với động cơ đốt trong, mà là nơi không khí đã lọc được cấp vào,

bộ phận lọc (48) mà được bố trí trong phần chứa bộ lọc (45) giữa khoang bẩn (51a) và khoang sạch (51b), và

đường ống hút (46) mà được gắn cố định vào phần chứa bộ lọc (45) và tạo ra sự nối thông giữa khoảng trống bên ngoài phần chứa bộ lọc (45) và khoang bẩn (51a),

khác biệt ở chỗ, được bố trí ở đầu phía vào của đường ống hút (46) là phần đường ống kép (52) mà được bố trí dọc theo chu vi ngoài của đường ống hút (46) và được làm liền khối ít nhất một phần với phần chứa bộ lọc (45), và

phần đường ống kép (52) có phần vành ngoài (54) mở rộng ra ngoài từ mặt thành ngoài của đường ống hút (46) và tạo ra phần đường ống kép (52) kéo dài hướng về đầu phía vào của đường ống hút (46) dọc theo mặt thành ngoài, và phần gờ (52a) mà đỡ phần vành ngoài (54).

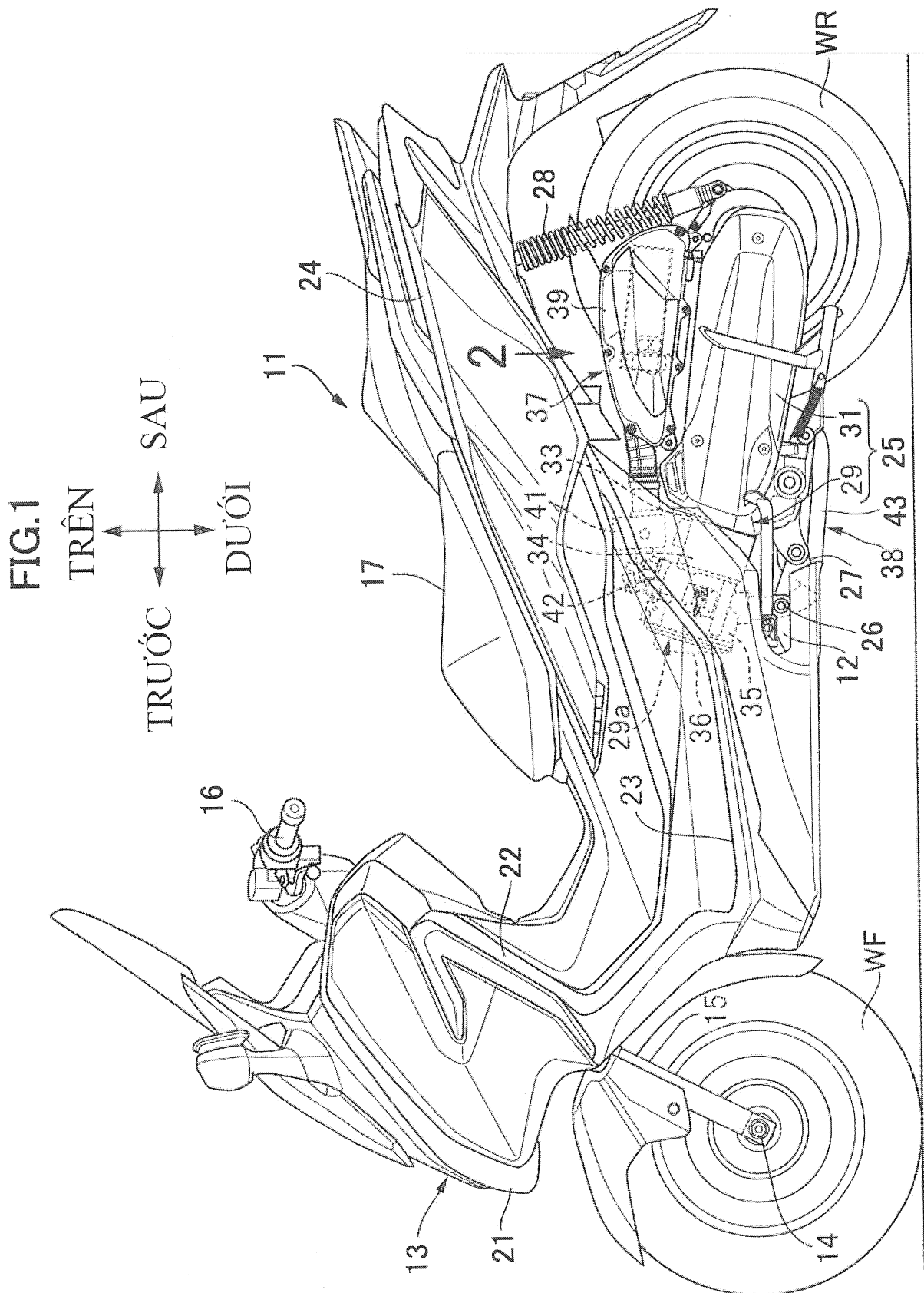


FIG.2

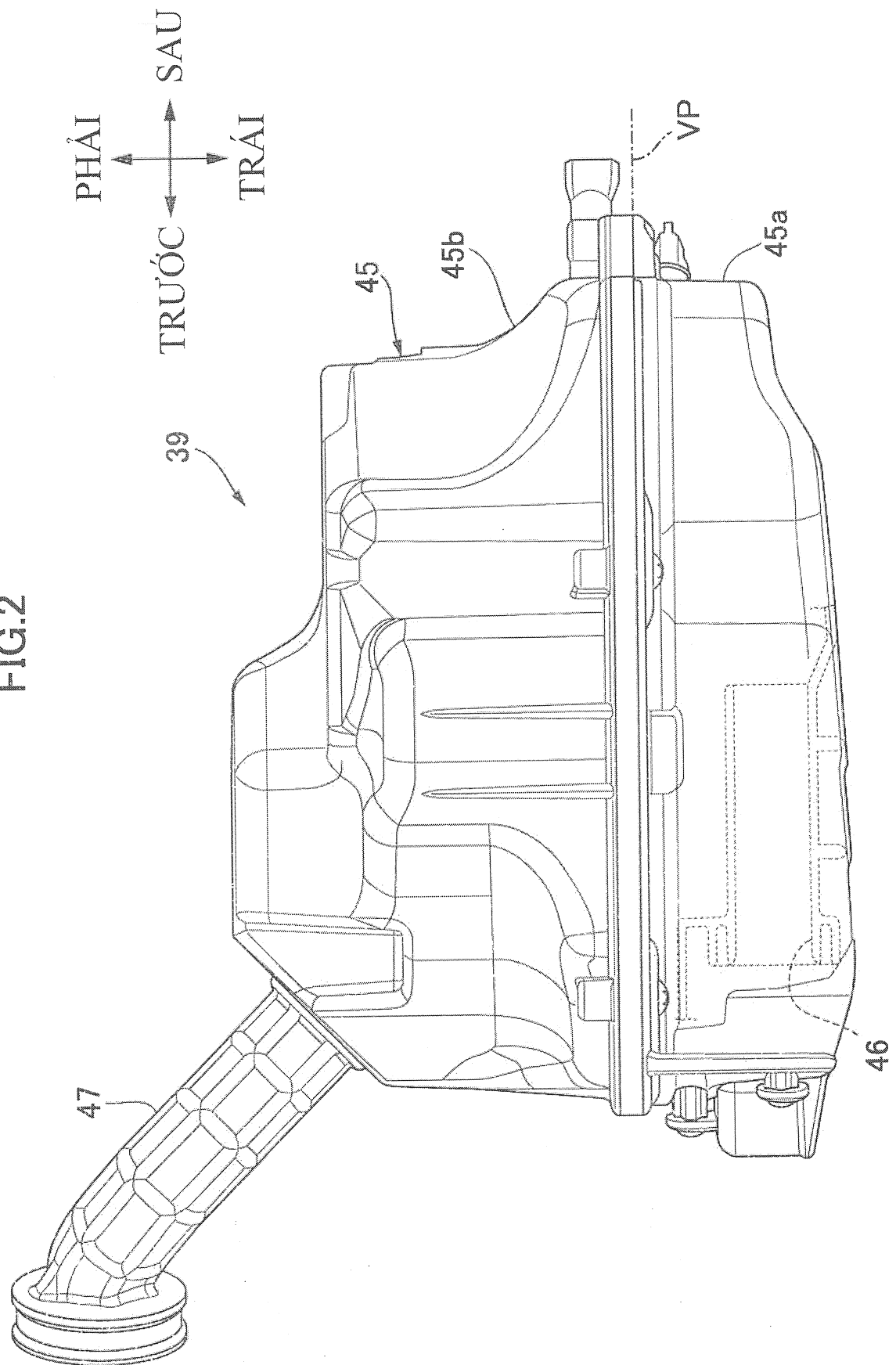


FIG.3

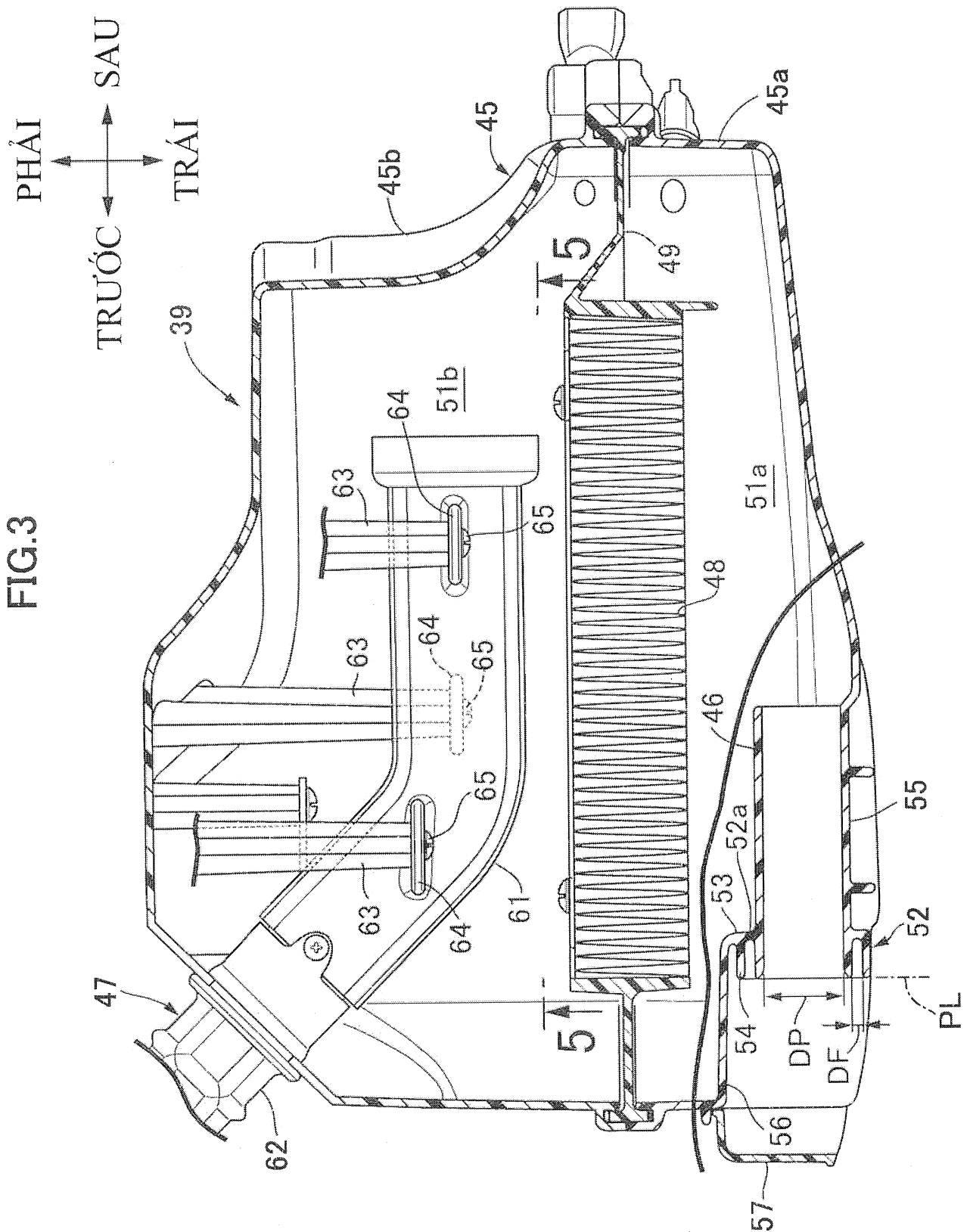


FIG.4

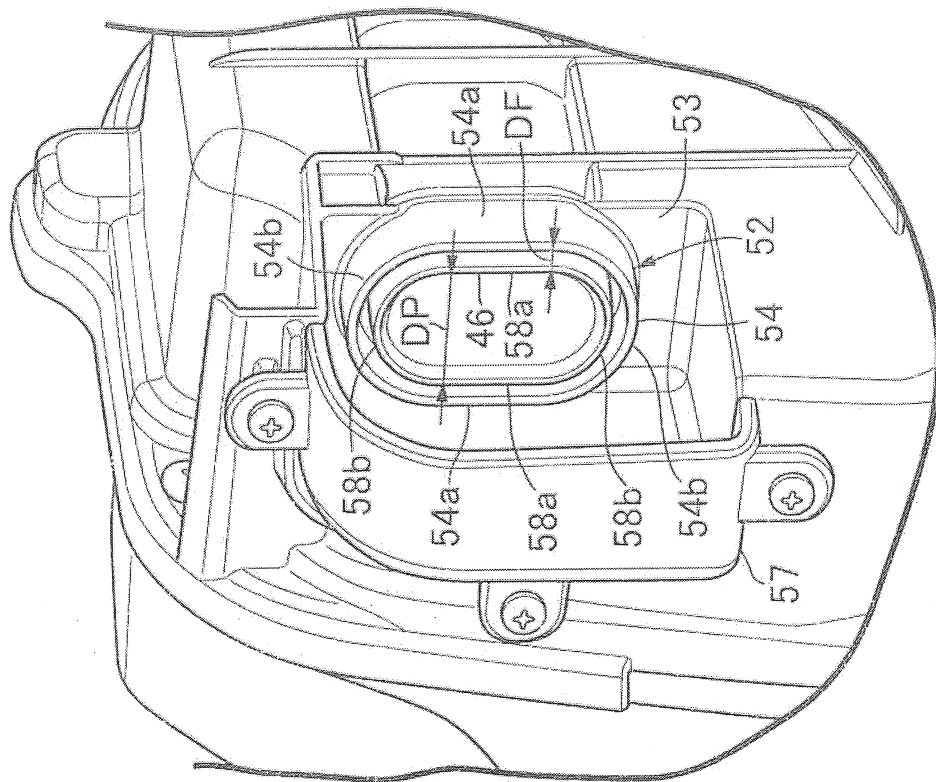
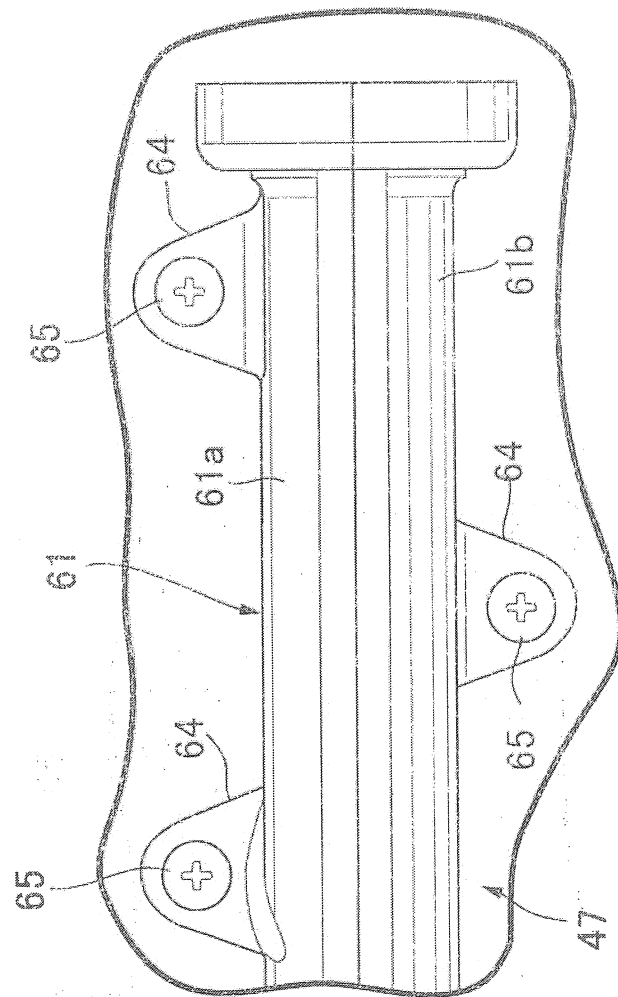


FIG.5



SE

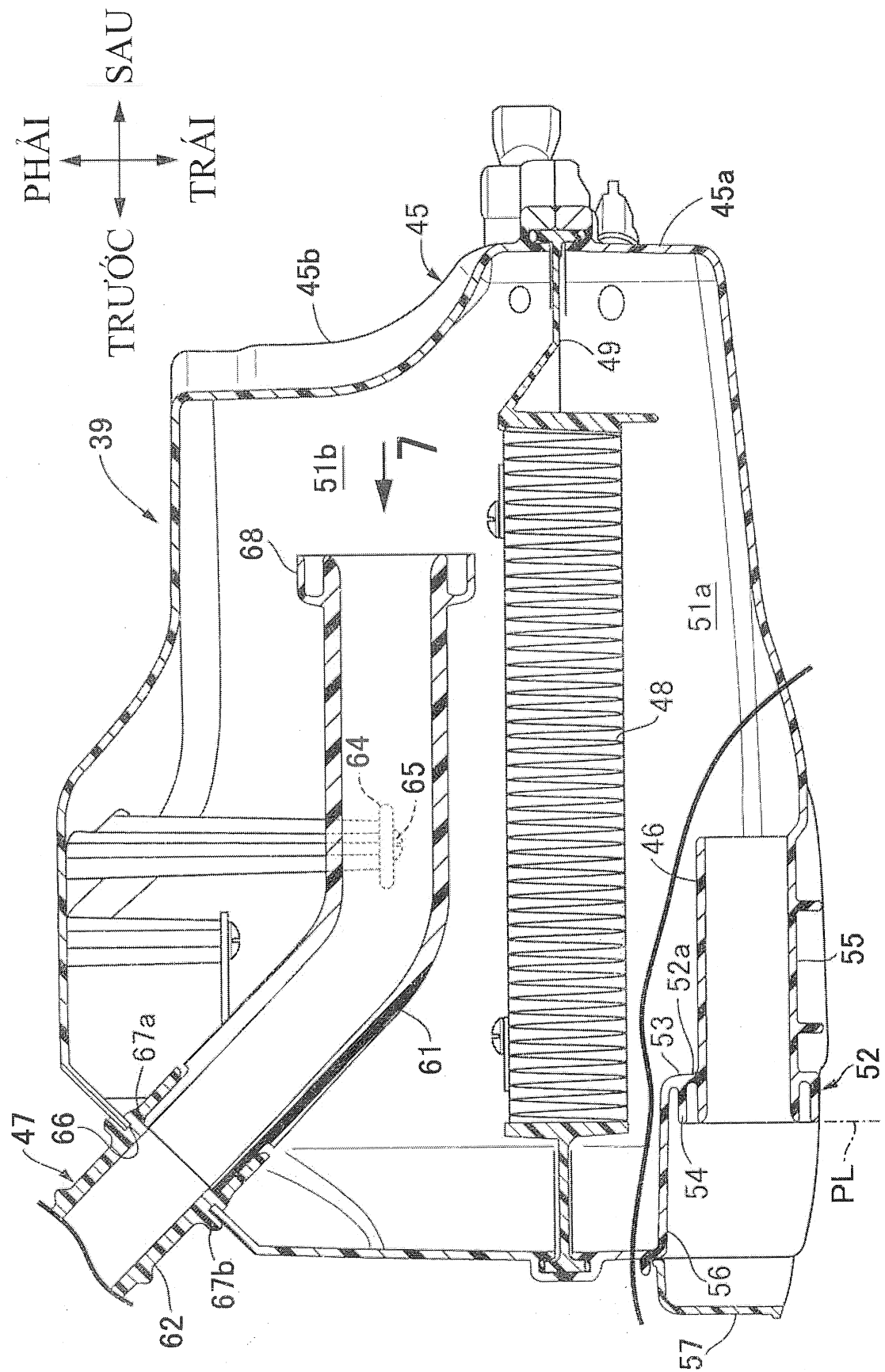


FIG. 7

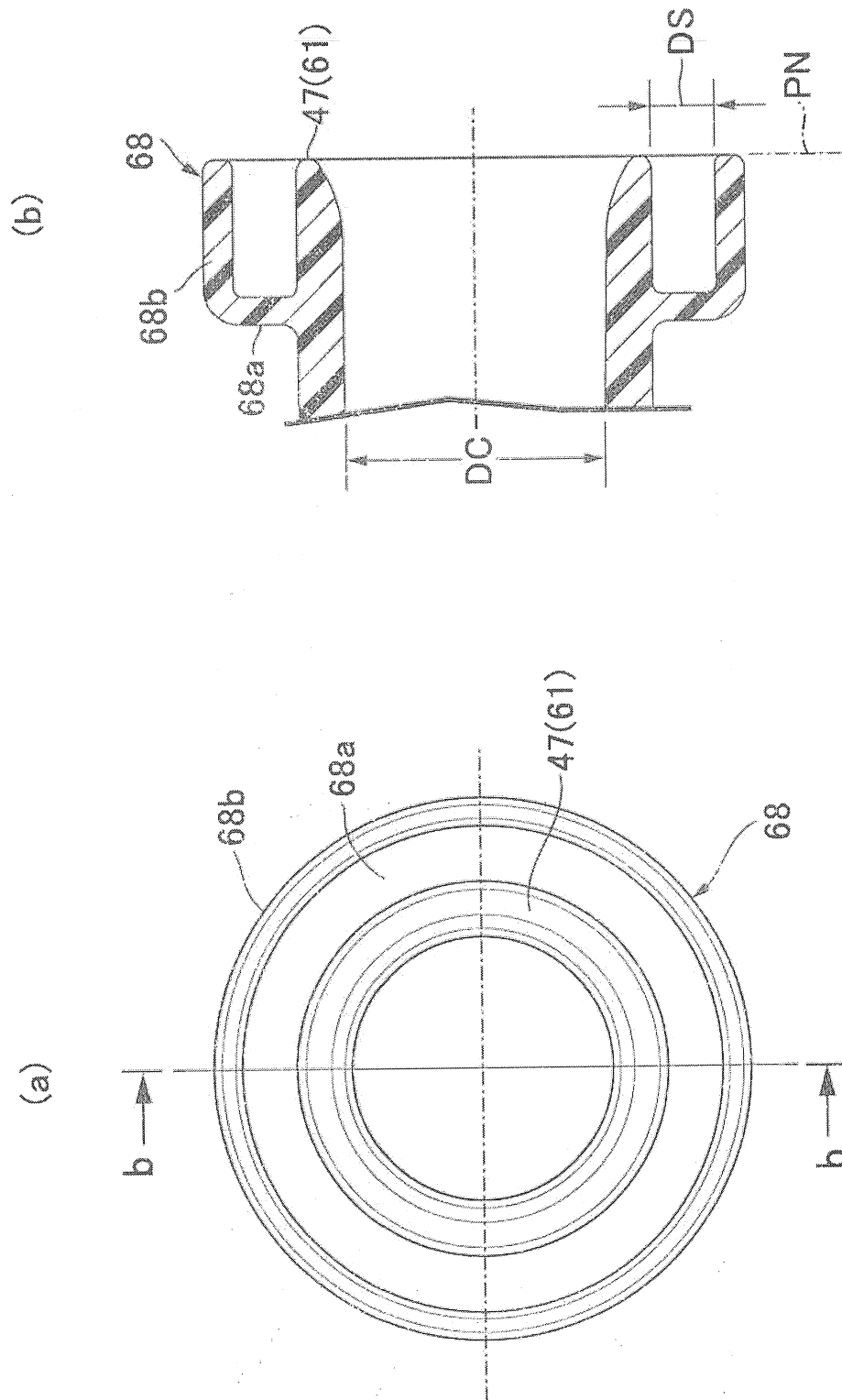


FIG.8

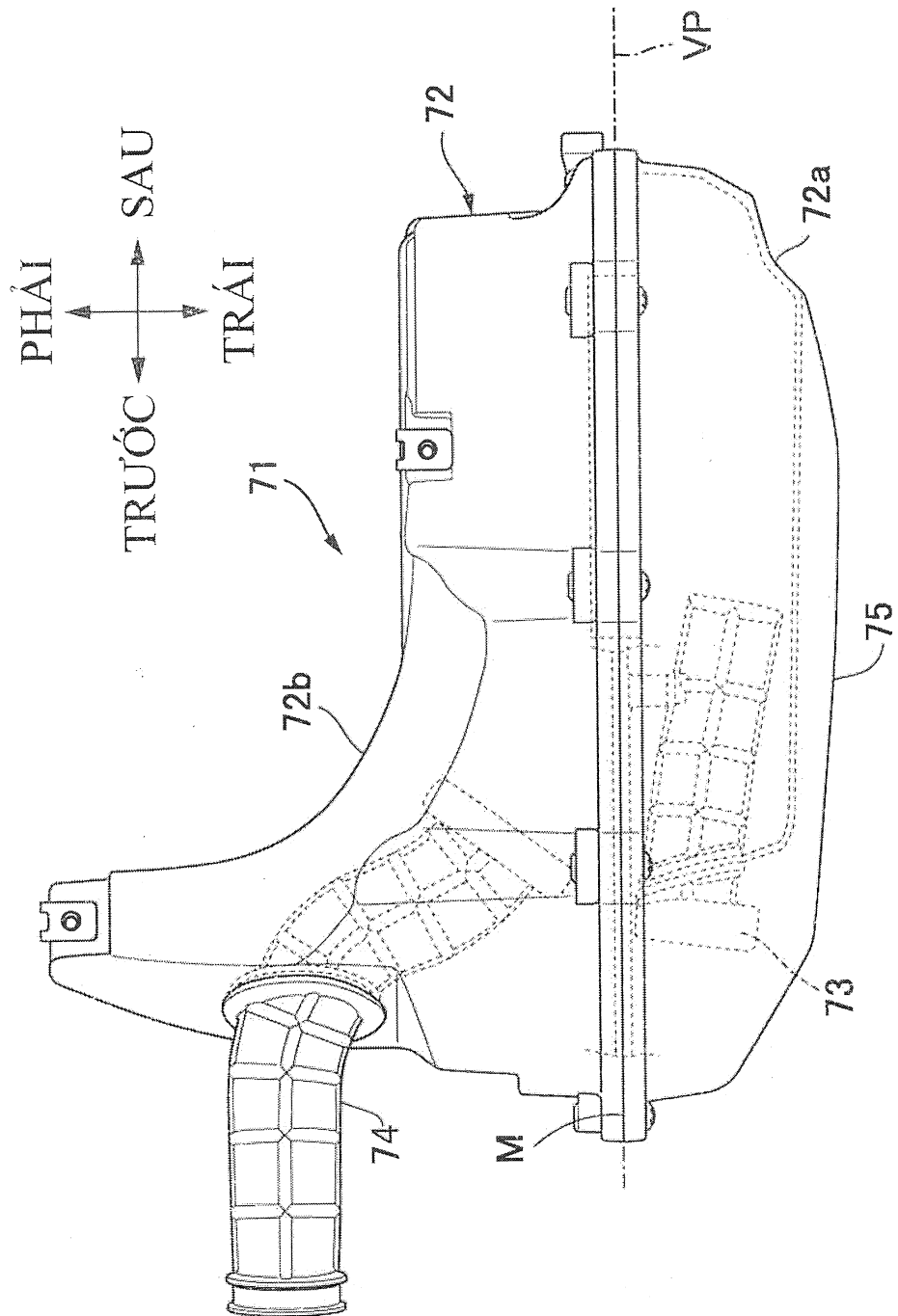
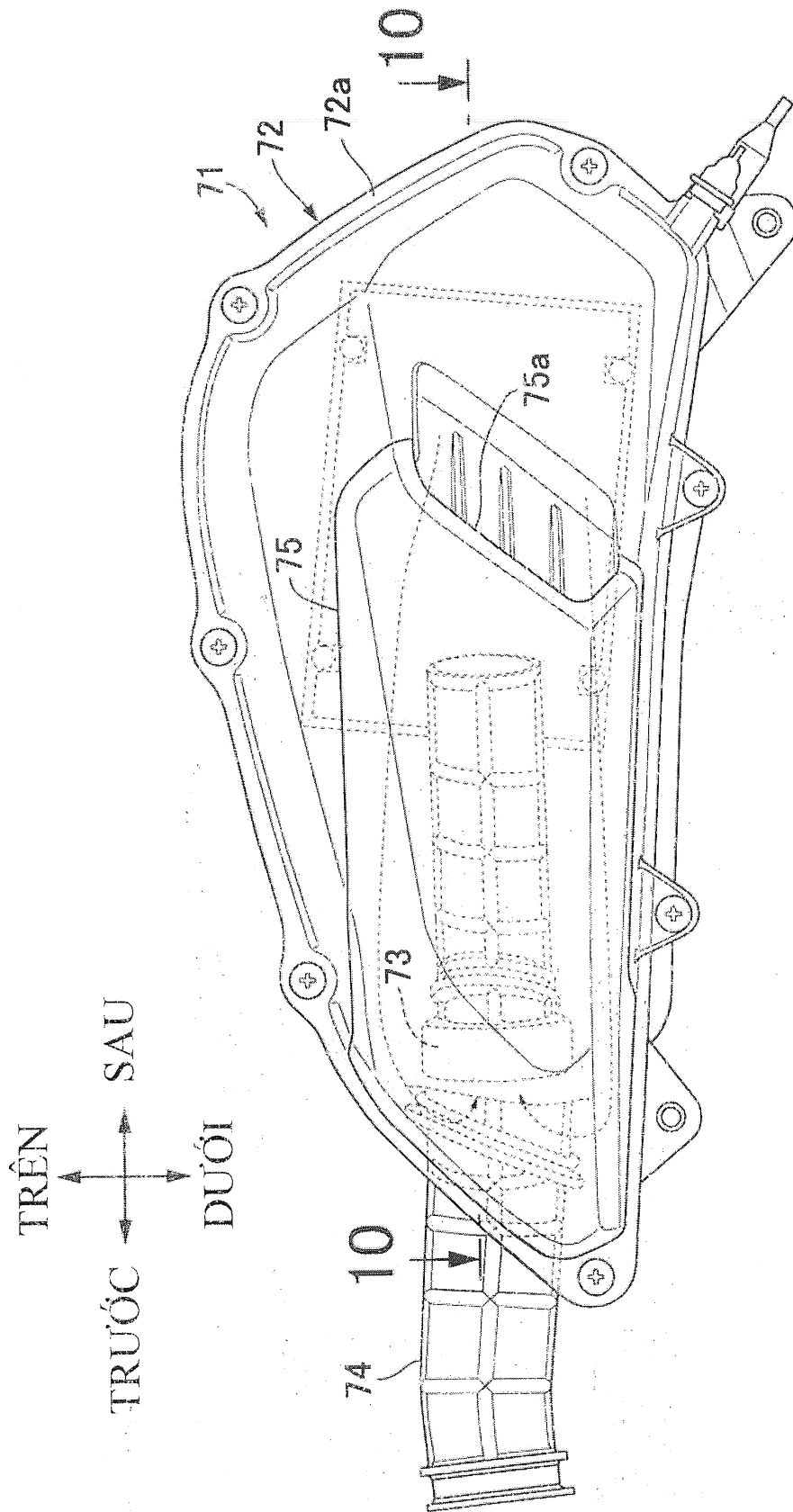
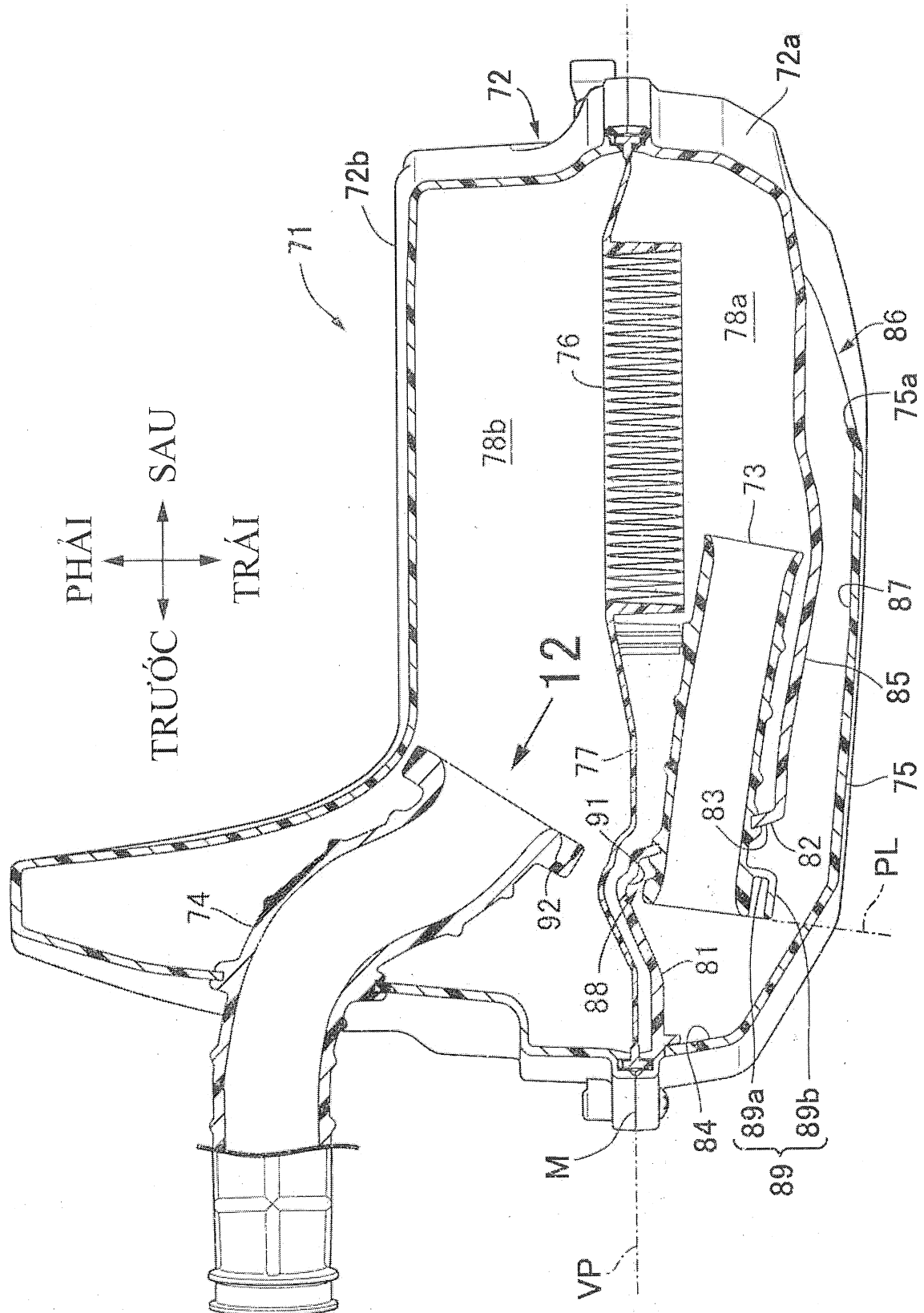


FIG.9



OT
T
G
L



THE
THE
G
H
L

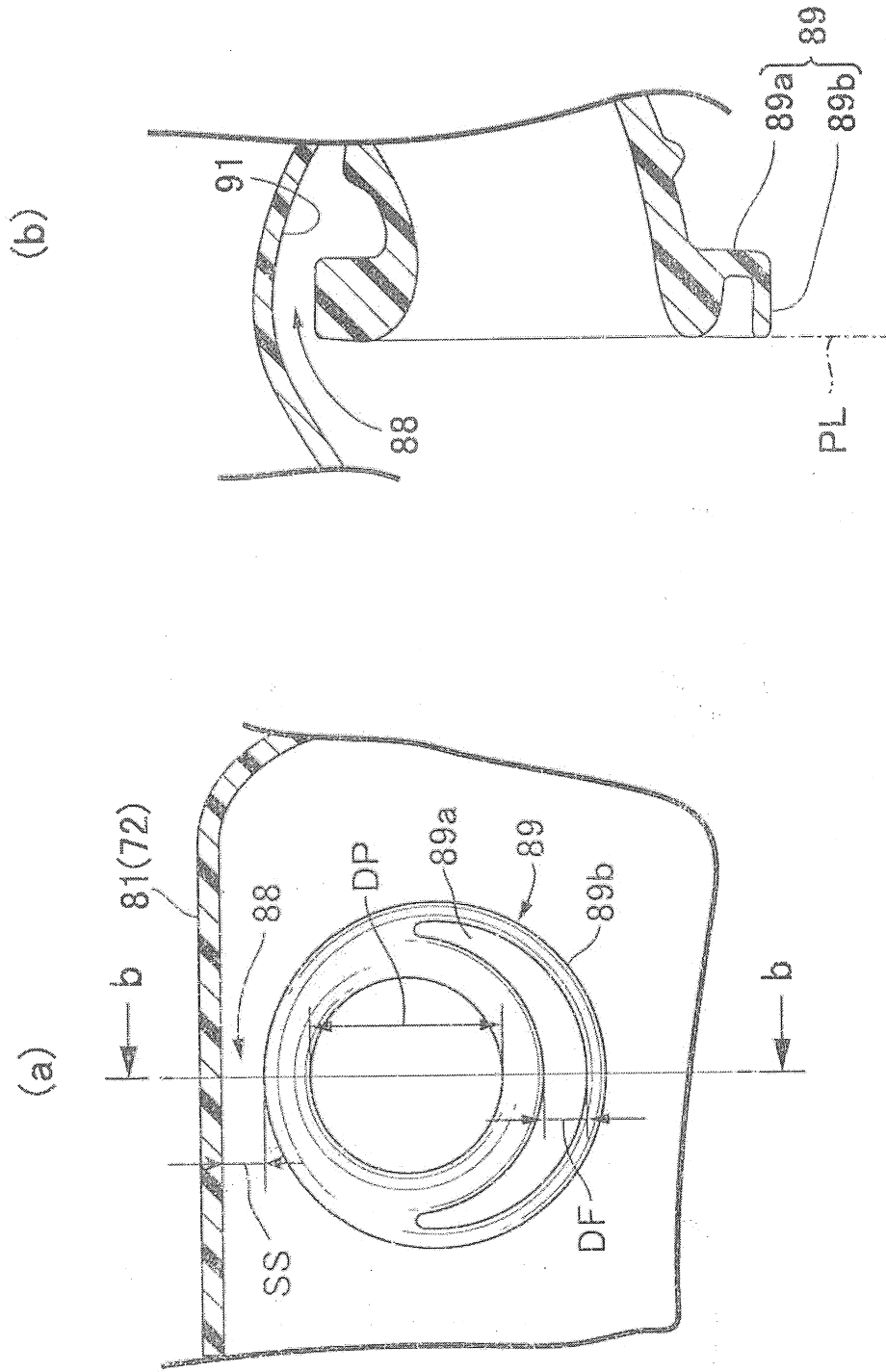
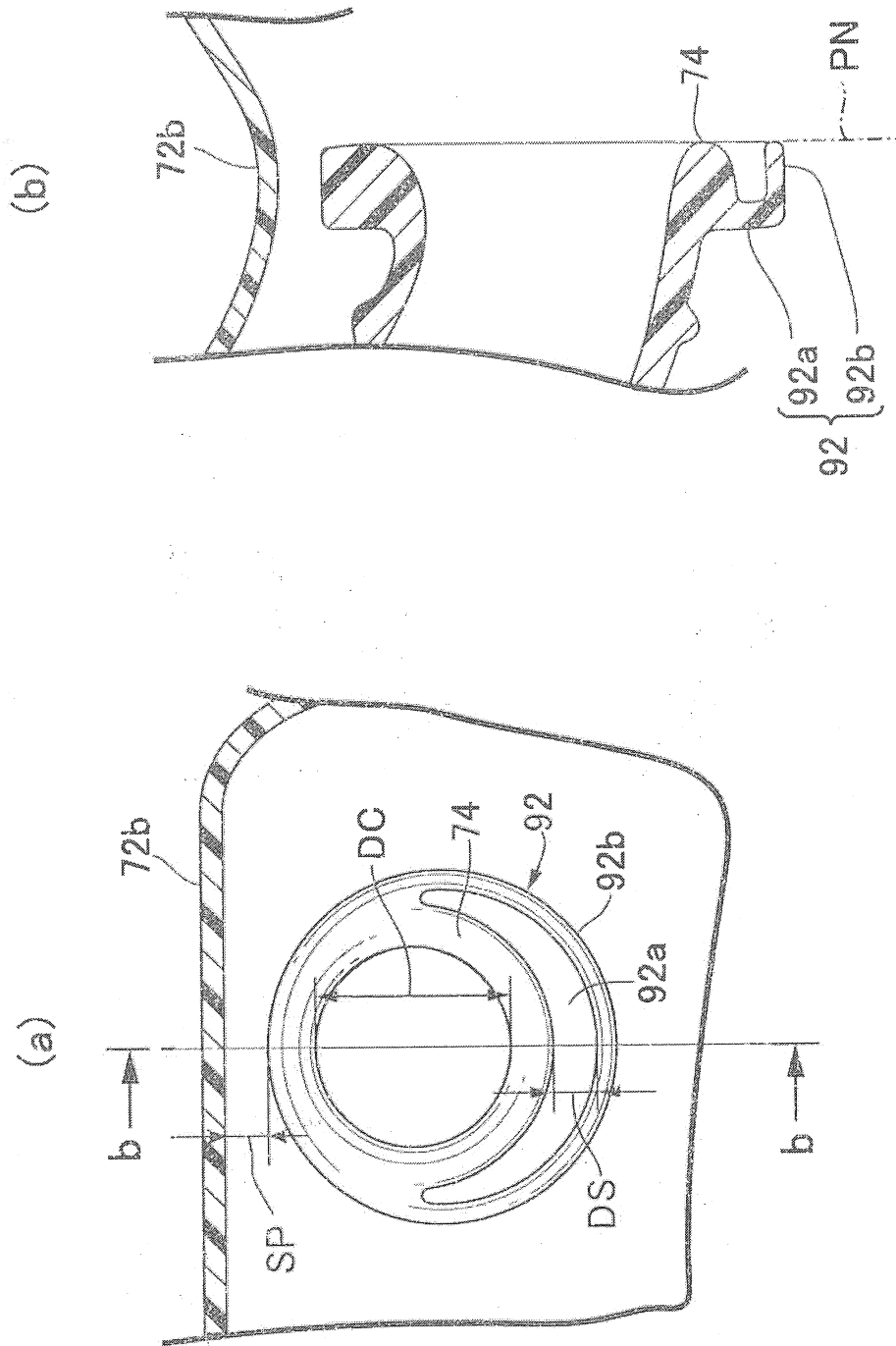


FIG.12



COLL

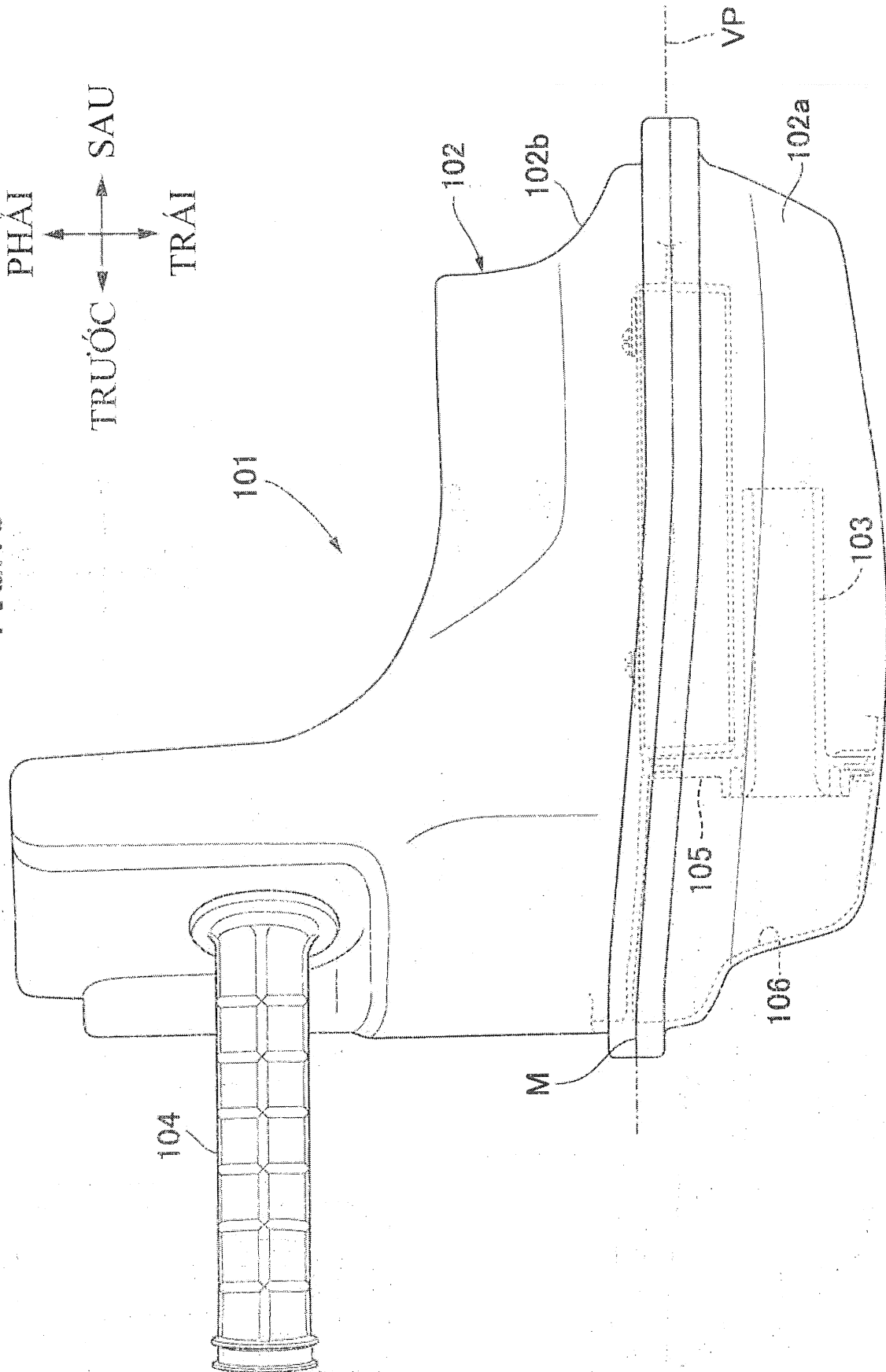


FIG.14

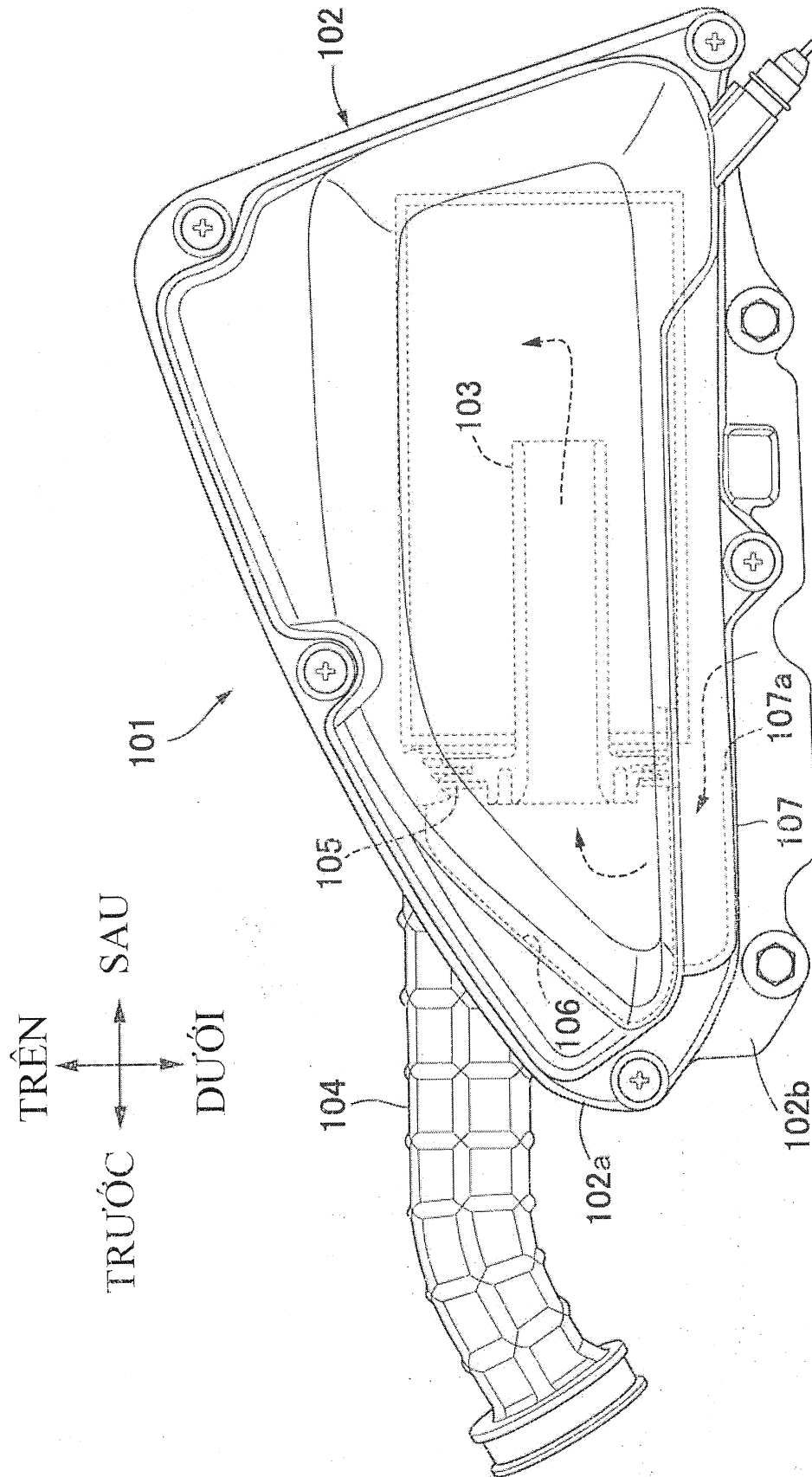


FIG.15

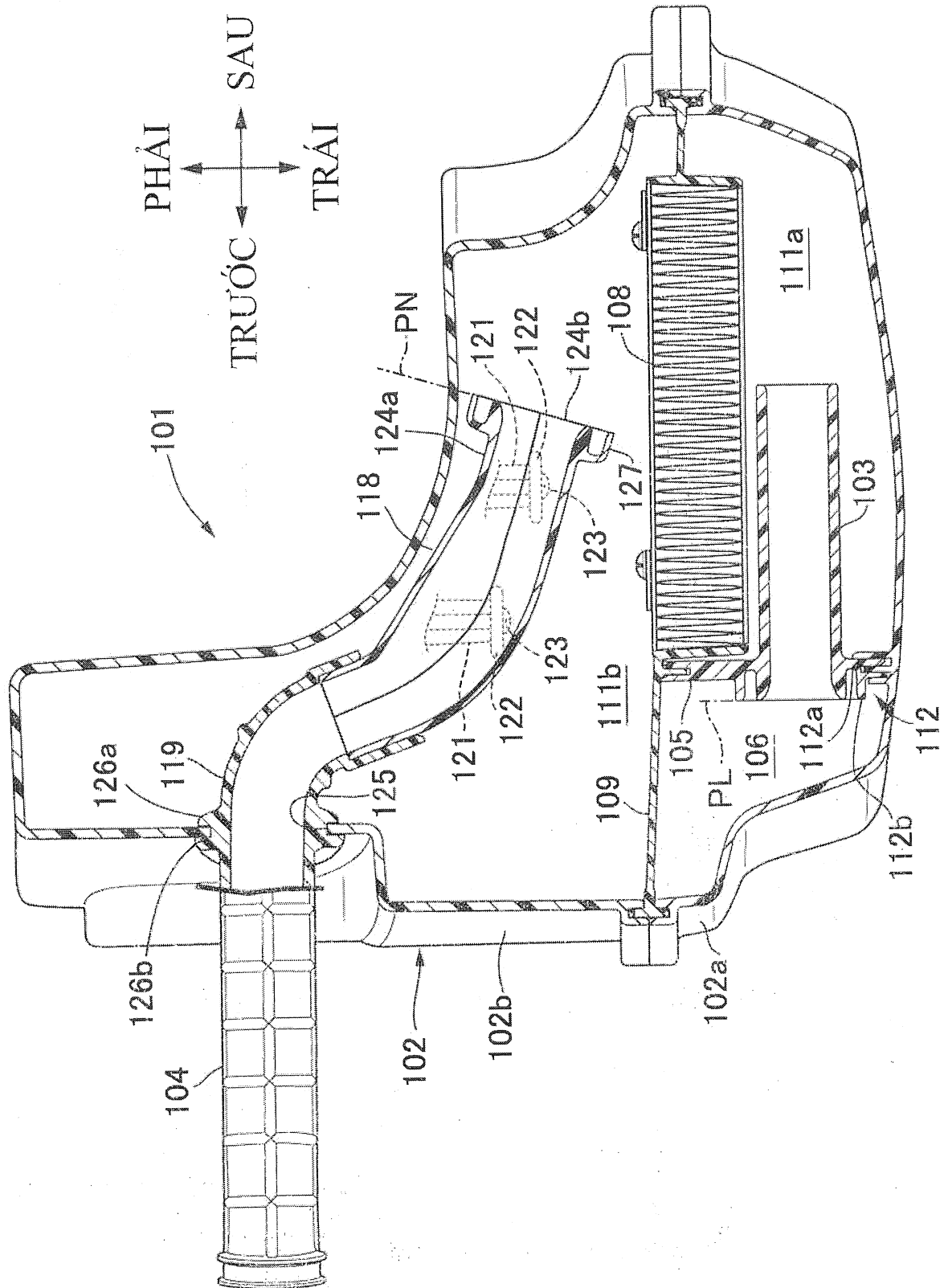


FIG.16

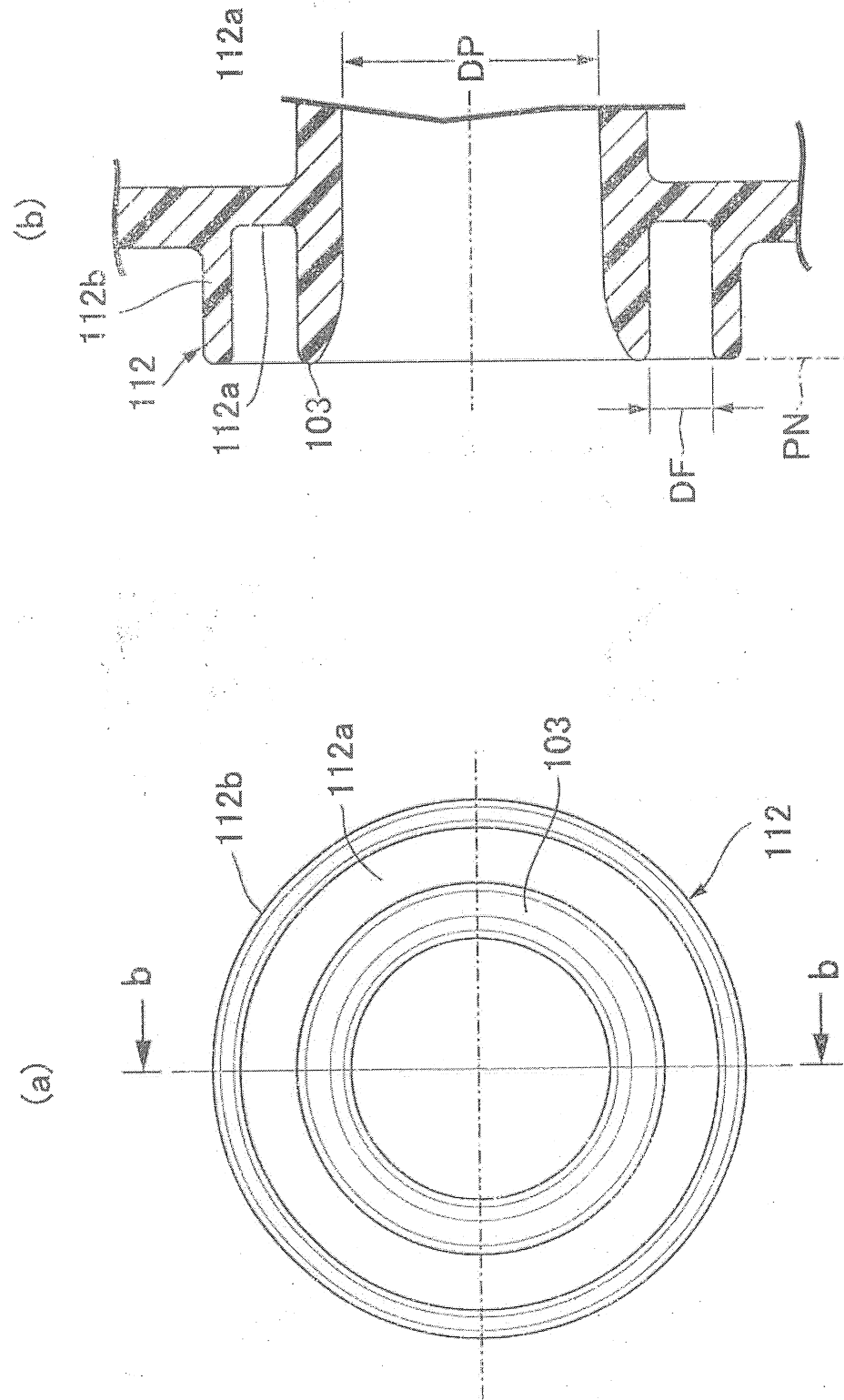


FIG.17

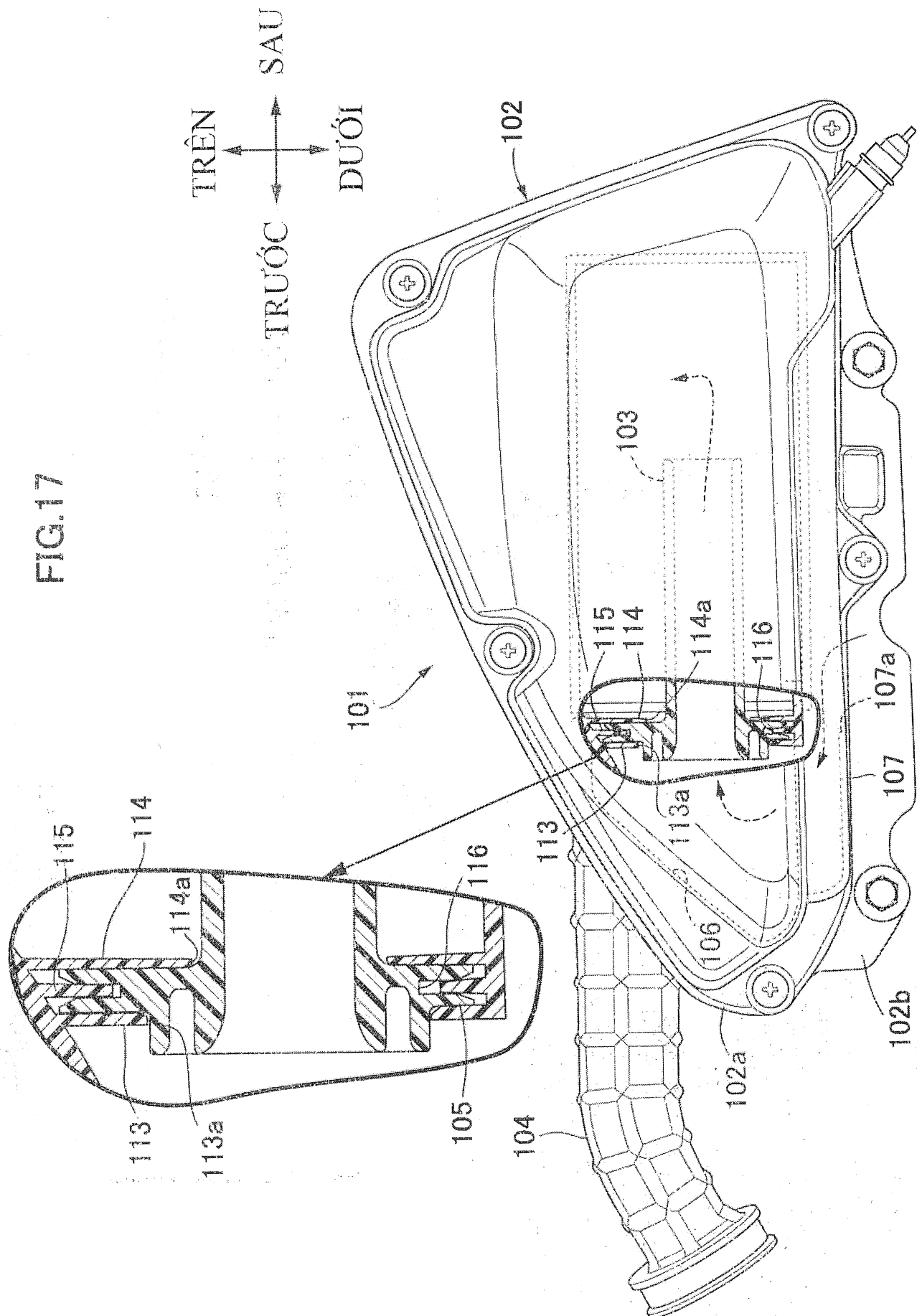


FIG. 18

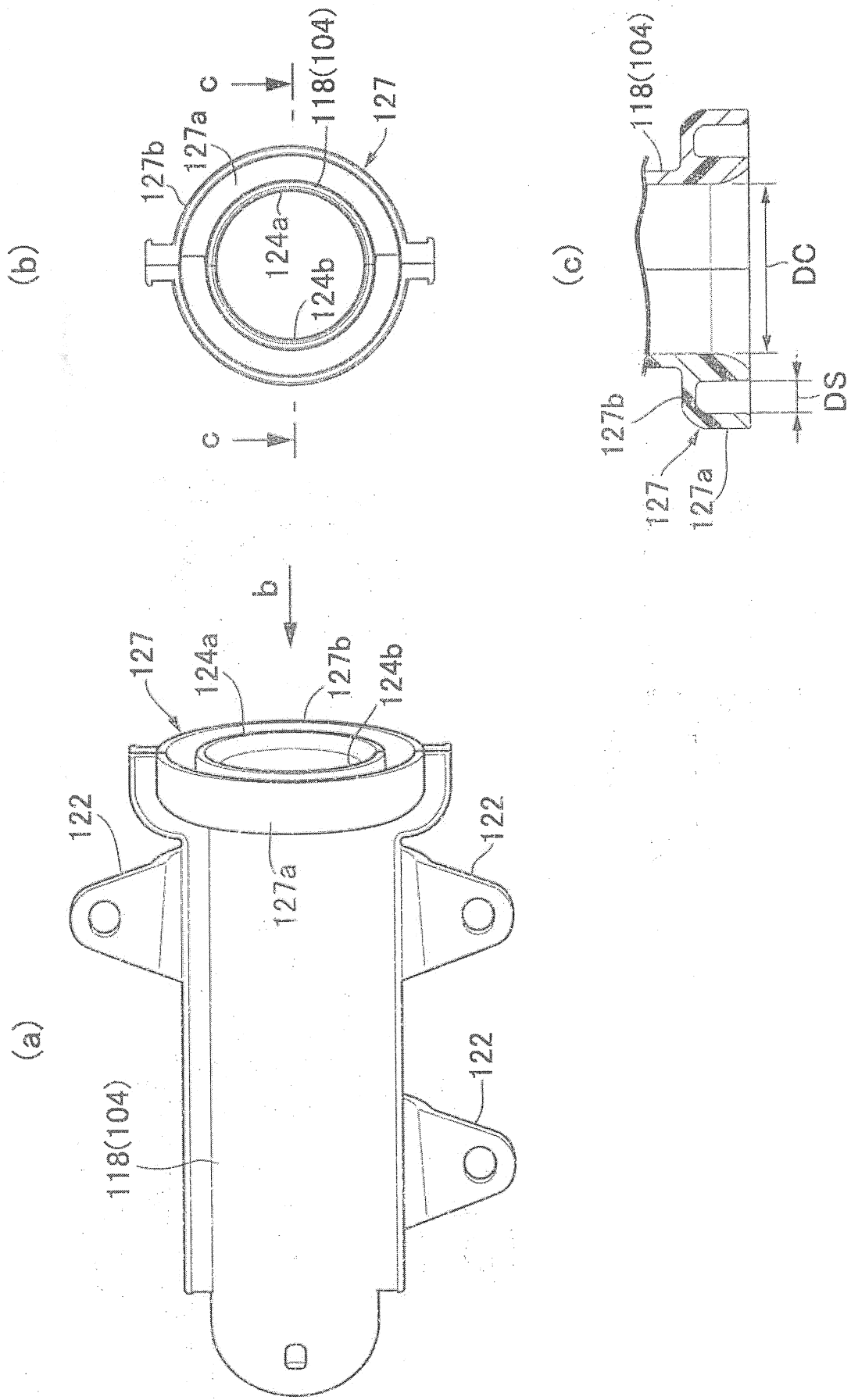
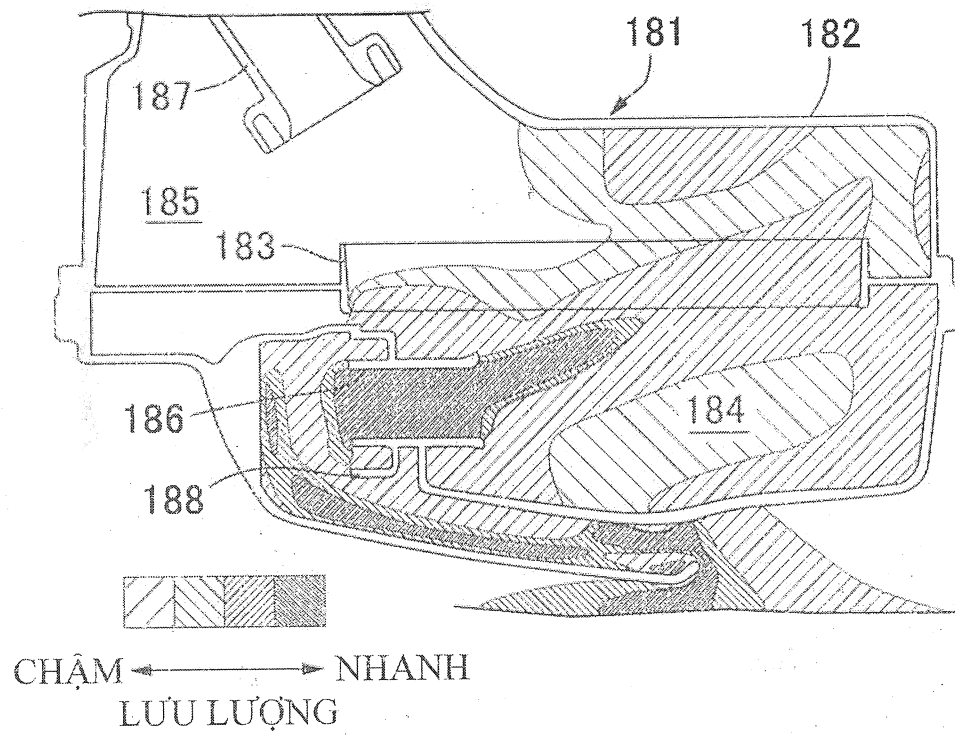


FIG.19

(a) PHƯƠNG ÁN THỰC HIỆN SÁNG CHẾ



(b) VÍ DỤ SO SÁNH

