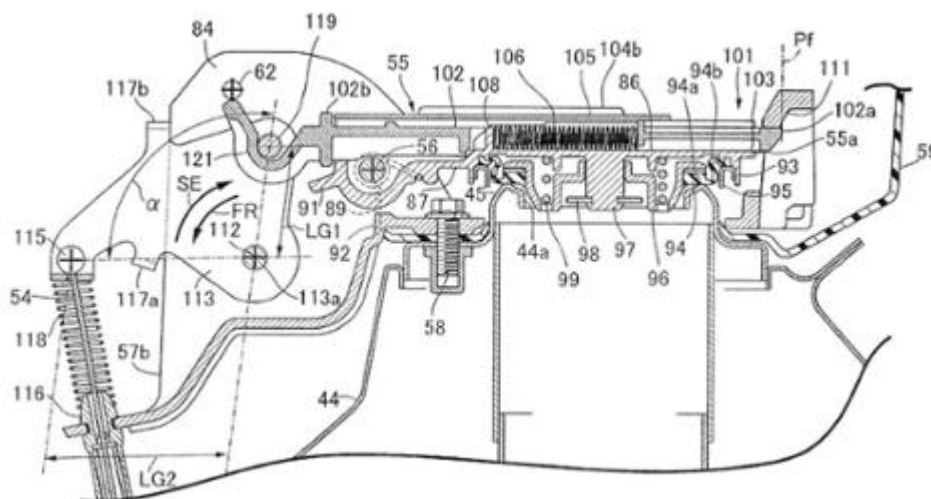


(74) Công ty Luật TNHH Phạm và Liên danh (PHAM & ASSOCIATES)



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập tới xe máy kiểu ngồi để chân sang hai bên gồm có: bình chứa nhiên liệu có miệng rót nhiên liệu, nắp bình nhiên liệu được lắp khớp vừa trên bình chứa nhiên liệu để được dịch chuyển một cách dễ dàng dọc theo quỹ đạo quanh đường trục và khóa miệng rót nhiên liệu ở vị trí đóng; thân hạn chế mà được bố trí tại vị trí ngoài quỹ đạo của nắp bình nhiên liệu và được nối với bình chứa nhiên liệu; và vấu khóa mà được đỡ trên nắp bình nhiên liệu và chịu sự dịch chuyển giữa vị trí khóa mà tại đó vấu khóa nhô ra bên ngoài từ chu vi ngoài của nắp bình nhiên liệu, gài với thân hạn chế, và giữ nắp bình nhiên liệu ở vị trí đóng và vị trí nhả mà tại đó vấu khóa thu về từ vị trí khóa và nhả gài ra khỏi thân hạn chế.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Công bố đơn sáng chế Nhật Bản số 2017-196951 bộc lộ núm vận hành mà được đỡ xoay được trên nắp bình nhiên liệu và được nối với bộ phận trượt có vấu khóa. Khi núm vận hành được kéo lên quanh trục xoay, vấu khóa thu về từ vị trí khóa và nhả gài ra khỏi thân hạn chế. Theo cách này việc khóa nắp bình nhiên liệu được nhả. Khi việc kéo lên núm vận hành được duy trì như vốn có, nắp bình nhiên liệu được dịch chuyển quanh đường trục theo hướng mở. Miệng rót nhiên liệu được mở.

Tài liệu sáng chế 1: Công bố đơn sáng chế Nhật Bản số 2017-196951

Trong công bố đơn sáng chế Nhật Bản số 2017-196951, phần vận hành để vận hành vấu khóa được bố trí trên nắp bình nhiên liệu, nắp bình nhiên liệu cần có độ bền để đỡ phần vận hành, và kết cấu của nắp bình nhiên liệu trở nên phức tạp.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế được tạo ra để khắc phục vấn đề nêu trên, và mục đích của sáng chế là đề xuất xe máy kiểu ngồi để chân sang hai bên có thể mở khóa nắp bình nhiên liệu mà không cần tạo ra phần vận hành trên nắp bình nhiên liệu.

Để đạt được mục đích, theo khía cạnh thứ nhất của sáng chế, đã đề xuất xe máy kiểu ngồi để chân sang hai bên bao gồm bình chứa nhiên liệu mà có miệng rót nhiên liệu, nắp bình nhiên liệu mà được bố trí để được dịch chuyển một cách dễ dàng dọc theo quỹ đạo quanh đường trục và khóa miệng rót nhiên liệu ở vị trí đóng, thân hạn chế mà được bố trí tại vị trí ngoài quỹ đạo của nắp bình nhiên liệu, và vấu khóa mà được đỡ trên nắp bình nhiên liệu và chịu sự dịch chuyển giữa vị trí thứ nhất mà tại đó vấu khóa nhô ra bên ngoài từ chu vi ngoài của nắp bình nhiên liệu, gài với thân hạn chế, và giữ nắp bình nhiên liệu ở vị trí đóng và vị trí thứ hai mà tại đó vấu khóa thu về từ vị trí thứ nhất và nhả gài ra khỏi thân hạn chế, khác biệt ở chỗ, xe còn bao gồm bộ phận vận hành mà được đỡ trên thân đỡ xoay được nắp bình nhiên liệu, được nối với vấu khóa, và sinh ra lực dẫn động để nhả vấu khóa ra khỏi sự gài với thân hạn chế.

Theo khía cạnh thứ hai của sáng chế, bổ sung cho kết cấu theo khía cạnh thứ nhất, thân hạn chế, thân đỡ, và bộ phận vận hành được đỡ trên bình chứa nhiên liệu.

Theo khía cạnh thứ ba của sáng chế, bổ sung cho kết cấu theo khía cạnh thứ nhất hoặc thứ hai, bộ phận đàn hồi được liên kết với nắp bình nhiên liệu, bộ phận đàn hồi tác động lực đàn hồi để dẫn động nắp bình nhiên liệu theo hướng mở.

Theo khía cạnh thứ tư của sáng chế, bổ sung cho kết cấu theo khía cạnh thứ ba, bộ phận đàn hồi tác động lực đàn hồi để dẫn động nắp bình nhiên liệu đến vị trí mở mà tại đó miệng rót nhiên liệu được mở.

Theo khía cạnh thứ năm của sáng chế, bổ sung cho kết cấu theo khía cạnh thứ tư, đã đề xuất xe máy kiểu ngồi để chân sang hai bên, trong đó xe máy còn bao

gồm bộ phận trượt mà được nối, qua một đầu của bộ phận trượt, với vấu khóa, được dịch chuyển theo đường thẳng dọc theo bề mặt của nắp bình nhiên liệu, và nhô, qua đầu kia của bộ phận trượt, từ chu vi ngoài của nắp bình nhiên liệu đường dẫn hướng mà được tạo trên nắp bình nhiên liệu và dẫn hướng sự dịch chuyển của bộ phận trượt, phần gài mà được bố trí trên đường kéo dài của đường dẫn hướng khi nắp bình nhiên liệu được định vị ở vị trí đóng, và được dịch chuyển theo hướng thẳng của đường dẫn hướng đáp ứng với sự dịch chuyển của bộ phận vận hành, và móc mà được nối với vấu khóa, được liên kết với phần gài khi nắp bình nhiên liệu được định vị ở vị trí đóng, và được nhả ra khỏi phần gài khi nắp bình nhiên liệu được dịch chuyển từ vị trí đóng theo hướng mở.

Theo khía cạnh thứ sáu của sáng chế, bổ sung cho kết cấu theo khía cạnh thứ năm, đã đề xuất xe máy kiểu ngồi để chân sang hai bên, trong đó xe máy còn bao gồm phần nhô mà nhô ra từ bề mặt của bộ phận trượt và chắn đường dẫn hướng ở mép ngoài của nắp bình nhiên liệu khi vấu khóa được định vị ở vị trí thứ nhất.

Theo khía cạnh thứ bảy của sáng chế, bổ sung cho kết cấu theo khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ thứ nhất đến thứ sáu, để nắp được đỡ trên bình chứa nhiên liệu, để nắp được bố trí trên chu vi ngoài của miệng rót nhiên liệu, có thân đỡ nằm ở một phía của miệng rót nhiên liệu, và có thân hạn chế nằm ở phía kia của miệng rót nhiên liệu.

Theo khía cạnh thứ tám của sáng chế, bổ sung cho kết cấu theo khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ thứ nhất đến thứ bảy, đã đề xuất xe máy kiểu ngồi để chân sang hai bên, trong đó xe máy còn bao gồm cáp mà được liên kết với bộ phận vận hành, dẫn động bộ phận vận hành đáp ứng với sự dịch chuyển dọc trục, và tạo ra lực dẫn động để mở vấu khóa.

Theo khía cạnh thứ chín của sáng chế, bổ sung cho kết cấu theo khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ thứ nhất đến thứ tám, bộ phận vận hành được đỡ

sao cho bộ phận vận hành có thể xoay quanh đường trục bản lề, được liên kết với vấu khóa trong khoảng góc thứ nhất, và được liên kết với cáp trong khoảng góc thứ hai mà được dịch chuyển từ khoảng góc thứ nhất quanh đường trục bản lề bởi góc xác định.

Theo khía cạnh thứ mười của sáng chế, bổ sung cho kết cấu theo khía cạnh thứ chín, bộ phận vận hành được liên kết với vấu khóa tại vị trí nằm cách đường trục bản lề bởi chiều dài thứ nhất và được liên kết với cáp tại vị trí nằm cách đường trục bản lề bởi chiều dài thứ hai mà lớn hơn chiều dài thứ nhất.

Các hiệu quả có lợi của sáng chế

Theo khía cạnh thứ nhất, khi bộ phận vận hành được vận hành, lực dẫn động được truyền đến vấu khóa. Lực dẫn động nhả vấu khóa ra khỏi sự gài với thân hạn chế. Việc khóa nắp bình nhiên liệu vì vậy được nhả. Sự di chuyển của nắp bình nhiên liệu theo hướng mở được phép. Miệng rót nhiên liệu có thể được mở. Bộ phận vận hành sinh ra lực dẫn động để mở vấu khóa, nhưng không tác động lực dẫn động vào nắp bình nhiên liệu quanh đường trục. Do vậy, lực vận hành có thể được ngăn không cho tác động vào nắp bình nhiên liệu theo hướng mở trước khi nhả vấu khóa. Độ bền yêu cầu với vấu khóa có thể được giảm. Mặt khác, khi bộ phận vận hành được bố trí trên nắp bình nhiên liệu, thậm chí nếu sự gài giữa vấu khóa và thân hạn chế được duy trì, lực vận hành sẽ được tác động vào nắp bình nhiên liệu từ bộ phận vận hành. Vấu khóa cần có độ bền mà cân bằng với lực vận hành vì vậy được sử dụng. Yêu cầu độ bền này dẫn đến làm tăng trọng lượng của vấu khóa. Ngoài ra, do bộ phận vận hành được bố trí tại vị trí cách xa nắp bình nhiên liệu, kết cấu của nắp bình nhiên liệu không trở nên phức tạp, và bề mặt của nắp bình nhiên liệu có thể được chuẩn bị nhờ kết cấu đơn giản.

Theo khía cạnh thứ hai, do nắp bình nhiên liệu và thân hạn chế được đỡ trên

bình chứa nhiên liệu, vấu khóa trên nắp bình nhiên liệu và thân hạn chế có thể được định vị với độ chính xác cao. Sự gài và nhả gài của vấu khóa với và ra khỏi thân hạn chế có thể được thực hiện một cách dễ dàng.

Theo khía cạnh thứ ba, khi sự gài của vấu khóa với thân hạn chế được nhả, nắp bình nhiên liệu được dẫn động theo hướng mở nhờ tác động của lực đàn hồi. Do vậy, ngay cả khi vấu khóa lại nhô ra bên ngoài từ chu vi ngoài của nắp bình nhiên liệu, sự gài giữa vấu khóa và thân hạn chế không được thiết lập. Sự nhả vấu khóa có thể được duy trì.

Theo khía cạnh thứ tư, nhờ tác động của lực đàn hồi, nắp bình nhiên liệu có thể đạt được vị trí mở mà tại đó miệng rót nhiên liệu được mở. Theo cách này, ngay cả khi không có lực vận hành được tác động vào nắp bình nhiên liệu quanh đường trục, việc mở miệng rót nhiên liệu vẫn có thể được thực hiện.

Theo khía cạnh thứ năm, khi nắp bình nhiên liệu được định vị ở vị trí đóng, móc được liên kết với phần gài. Khi phần gài được dịch chuyển đáp ứng với sự dịch chuyển của bộ phận vận hành, sự dịch chuyển của phần gài được truyền từ móc đến vấu khóa. Vấu khóa được dẫn động từ vị trí thứ nhất hướng về vị trí thứ hai. Sự gài giữa vấu khóa và thân hạn chế được nhả. Nhờ tác động của lực đàn hồi nắp bình nhiên liệu được dẫn động theo hướng mở. Vì vậy, khi nắp bình nhiên liệu xoay, móc được nhả ra khỏi phần gài. Bộ phận vận hành được tách ra khỏi sự di chuyển của nắp bình nhiên liệu. Do vậy, nắp bình nhiên liệu có thể được mở lên tới vị trí mở với sự dịch chuyển nhỏ của bộ phận vận hành.

Theo khía cạnh thứ sáu, do đường dẫn hướng của bộ phận trượt được chặn ở mép ngoài của nắp bình nhiên liệu bởi phần nhô, sự lọt của nước từ đường dẫn hướng vào bên trong nắp bình nhiên liệu có thể được ngăn ngừa.

Theo khía cạnh thứ bảy, để nắp có thể tạo cho nắp bình nhiên liệu, thân hạn chế, vấu khóa, và bộ phận vận hành thành một cụm. Nắp bình nhiên liệu, thân hạn

chế, vấu khóa, và bộ phận vận hành có thể được lắp ráp sẵn và được lắp vào bình chứa nhiên liệu. Do vậy, việc dễ dàng lắp có thể được cải thiện.

Theo khía cạnh thứ tám, lực dẫn động được tạo ra trên bộ phận vận hành đáp ứng với sự dịch chuyển dọc trục của cáp. Bộ phận vận hành có thể được vận hành từ xa. Việc mở nắp bình nhiên liệu có thể được hạn chế một cách thích hợp.

Theo khía cạnh thứ chín, sự dịch chuyển dọc trục của cáp được chuyển thành sự xoay của bộ phận vận hành. Sự xoay của bộ phận vận hành được chuyển thành sự dịch chuyển của vấu khóa. Do vậy, sự định hướng của cáp và sự định hướng dịch chuyển của vấu khóa không cần phải trùng với nhau, và mức độ dễ dàng thay thế cáp có thể được tăng.

Theo khía cạnh thứ mười, lực kéo của cáp được chuyển thành lực dẫn động cho vấu khóa. Do cáp nằm cách đường trục bản lề bởi chiều dài thứ hai, mà lớn hơn chiều dài thứ nhất, mômen xoắn cho vấu khóa có thể được khuếch đại tương đối với lực kéo của cáp. Lực vận hành tác động vào cáp có thể được giảm.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình chiếu cạnh thể hiện dưới dạng sơ đồ kết cấu tổng thể của xe tay ga như một ví dụ cụ thể của xe máy kiểu ngồi để chân sang hai bên liên quan tới một phương án của sáng chế.

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh phóng to của phần sau xe thể hiện dưới dạng sơ đồ hình dạng của nắp che sau.

Fig.3 là hình vẽ khái niệm thể hiện dưới dạng sơ đồ khối chuyển được gắn chìm trong nắp che trong.

Fig.4 là hình vẽ mặt cắt theo phương thẳng đứng phóng to của đầu sau xe thể hiện dưới dạng sơ đồ kết cấu của cụm nắp bình nhiên liệu.

Fig.5 là hình vẽ phối cảnh phóng to của cụm nắp bình nhiên liệu.

Fig.6 là hình vẽ phối cảnh phóng to các chi tiết rời của cụm nắp bình nhiên liệu.

Fig.7 là hình vẽ mặt cắt theo phương thẳng đứng phóng to, tương ứng với phần trên Fig.4, của cụm nắp bình nhiên liệu.

Fig.8 là hình vẽ mặt cắt theo phương thẳng đứng phóng to, tương ứng với Fig.7, của cụm nắp bình nhiên liệu gồm có bộ phận trượt được định vị ở vị trí thứ hai.

Fig.9 là hình vẽ mặt cắt theo phương thẳng đứng phóng to, tương ứng với Fig.8, của cụm nắp bình nhiên liệu gồm có nắp bình nhiên liệu được xoay theo hướng mở.

Fig.10 là hình vẽ mặt cắt theo phương thẳng đứng phóng to, tương ứng với Fig.4, của đầu sau xe thể hiện dưới dạng sơ đồ kết cấu của cụm nắp bình nhiên liệu khi nắp bình nhiên liệu được mở.

Fig.11 là hình vẽ khái niệm, tương ứng với Fig.10, thể hiện dưới dạng sơ đồ cách cấp nhiên liệu.

Fig.12 là hình vẽ mặt cắt theo phương thẳng đứng phóng to, tương ứng với Fig.9, của cụm nắp bình nhiên liệu gồm có vấu khóa mà tỳ vào thân hạn chế khi nắp bình nhiên liệu được đóng.

Mô tả chi tiết sáng chế

Một phương án của sáng chế được giải thích dưới đây có dựa vào các hình vẽ gắn kèm. Trong phần giải thích dưới đây, trước và sau, trái và phải, và trên và dưới có nghĩa là các hướng như được quan sát bởi người ngồi trên xe máy hai bánh. Phương án thứ nhất

Fig.1 thể hiện dưới dạng sơ đồ kết cấu tổng thể của xe tay ga 11 như một ví dụ cụ thể về xe máy kiểu ngồi để chân sang hai bên (xe máy hai bánh). Xe tay ga

11 bao gồm khung thân xe 12 và nắp che thân xe 13 lắp khớp vừa trên khung thân xe 12. Khung thân xe 12 được tạo ra từ ống đầu 14, ống xuống 15 kéo dài xuống dưới từ ống đầu 14, khung ngang 16 được nối với đầu sau của ống xuống 15 và kéo dài theo hướng chiều rộng xe, và hai khung bên trái và phải 17 được nối với các đầu đối diện của khung ngang 16 và kéo dài từ khung ngang 16 lên tới phần sau. Càng trước 18 và các thanh lái 19 được đỡ quay được trên ống đầu 14. Bánh xe trước WF được đỡ bởi càng trước 18 sao cho nó có thể xoay quanh trục 21.

Nắp che thân xe 13 bao gồm nắp che trước 22a che ống đầu 14 và ống xuống 15 từ phía trước, nắp che trong 22b được nối với nắp che trước 22a và che ống đầu 14 và ống xuống 15 từ phía sau, bậc sàn 22c được nối với đầu dưới của nắp che trong 22b và kéo dài song song với mặt đất, và nắp che thân 22d được nối với đầu sau của bậc sàn 22c và che khung bên 17. Yên xe cho người lái 23 được đỡ trên nắp che thân 22d bên trên bánh xe sau WR. Hộp chứa đồ 24 được đỡ trên khung bên 17 bên trong nắp che thân 22d. Hộp chứa đồ 24 được mở và đóng bởi yên xe cho người lái 23.

Cụm động lực kiểu lắc 25 được đỡ trên khung thân xe 12 giữa các khung bên 17 sao cho nó có thể xoay theo hướng lên trên xuống dưới. Cụm động lực 25 được liên kết với khung bên 17 bởi khâu nối 26. Cụm động lực 25 bao gồm động cơ đốt trong 27 mà sinh ra lực trên cơ sở nhiên liệu, và cơ cấu truyền động 28 mà được nối với động cơ đốt trong 27 và truyền lực của động cơ đốt trong 27 đến bánh xe sau WR ở tỷ số truyền động mà thay đổi tuyến tính.

Bánh xe sau WR được đỡ tại đầu sau của cụm động lực 25 sao cho nó có thể xoay quanh trục 29. Bộ giảm xóc sau 31 được lắp giữa đầu sau của cụm động lực 25 và đầu sau của khung bên 17. Cụm động lực 25 có chức năng như hệ thống treo mà liên kết theo cách lắc được bánh xe sau WR với khung thân xe 12.

Thân chính động cơ 32 của động cơ đốt trong 27 bao gồm hộp trục khuỷu 34

chứa trục khuỷu sao cho nó có thể xoay quanh đường trục quay 33, khối xi lanh 35 được nối với hộp trục khuỷu 34 và dẫn hướng chuyển động thẳng tiến lui của pittông dọc theo đường trục xi lanh nghiêng về phía trước C, đầu xi lanh 36 được nối với khối xi lanh 35 và tạo thành buồng đốt giữa chính nó và pittông, và nắp che đầu 37 được nối với đầu xi lanh 36 và che cơ cấu vận hành xupap được lắp vào đầu xi lanh 36. Được nối với đầu xi lanh 36 là hệ thống nạp không khí 38 dẫn hỗn hợp không khí nhiên liệu vào buồng đốt và hệ thống xả 39 xả khí sau khi đốt cháy từ buồng đốt. Cơ cấu truyền động 28 bao gồm bộ truyền động biến thiên liên tục (không được minh họa trên hình vẽ) được chứa trong hộp truyền động 41 liền khối với hộp trục khuỷu 34 của thân chính động cơ 32.

Nắp che thân 22d bao gồm nắp che sau 43 được bố trí ở phía sau yên xe cho người lái 23 và mang đèn hậu 42. Bình chứa nhiên liệu 44 được đỡ trên khung bên 17 bên trong nắp che sau 43. Bình chứa nhiên liệu 44 được che ít nhất một phần bởi nắp che thân xe 13. Bình chứa nhiên liệu 44 bao gồm cổ rót 45 tạo ra miệng rót nhiên liệu 44a. Cụm nắp bình nhiên liệu 46 khóa miệng rót nhiên liệu 44a được lắp khớp vừa lên trên cổ rót 45. Các chi tiết của cụm nắp bình nhiên liệu 46 được mô tả sau. Bơm nhiên liệu (không được minh họa trên hình vẽ) được lắp trên bình chứa nhiên liệu 44. Do hoạt động của bơm nhiên liệu, nhiên liệu bên trong bình chứa nhiên liệu 44 được cấp đến cơ cấu phun nhiên liệu của động cơ đốt trong 27.

Như được thể hiện trên Fig.2, miệng 47 được tạo ra ở nắp che sau 43 tại vị trí nằm đối với bình chứa nhiên liệu 44 về phía sau của yên xe cho người lái 23. Nắp rót nhiên liệu 48 được bố trí ở miệng 47. Nắp rót nhiên liệu 48 che miệng 47 từ bên ngoài của nắp che sau 43. Nắp rót nhiên liệu 48 mở và đóng miệng 47. Các thao tác mở và đóng nắp rót nhiên liệu 48 được thực hiện trong không gian bên ngoài nắp che sau 43. Khi nắp rót nhiên liệu 48 đóng miệng 47, mép ngoài của nắp rót nhiên liệu 48 trở nên bằng phẳng với mặt ngoài của nắp che sau 43.

Như được thể hiện trên Fig.3, khối chuyển 49 được kết hợp vào trong nắp che trong 22b ở dưới các thanh lái 19. Khối chuyển 49 được bố trí tại vị trí nơi mà nó có thể dễ dàng được đưa tới bởi tay của người lái ngồi trên yên xe cho người lái 23. Khối chuyển 49 bao gồm trụ khóa 52 mang xoay được đầu cắm chìa 51, và đầu cắm chìa 51 tiếp nhận chìa khóa qua lỗ cắm chìa khóa 51a. Khi góc của lỗ cắm chìa khóa 51a được căn thẳng với vị trí 'OFF', chìa khóa được phép cắm vào trong và được rút ra khỏi lỗ cắm chìa khóa 51a. Khi góc của lỗ cắm chìa khóa 51a được căn thẳng với vị trí 'ON', hệ thống điện của xe được bật ON. Khi góc của lỗ cắm chìa khóa 51a được căn thẳng với vị trí 'ĐỀ NỔ' vượt quá vị trí 'ON', động cơ khởi động của động cơ đốt trong 27 bắt đầu hoạt động.

Vị trí 'YÊN XE NHIÊN LIỆU' được thiết lập giữa vị trí 'ON' và vị trí 'OFF'. Khi góc của lỗ cắm chìa khóa 51a được căn thẳng với vị trí 'YÊN XE NHIÊN LIỆU', sự vận hành của chuyển mạch lắc 53 được phép. Trong chuyển mạch lắc 53, khi phía 'NHIÊN LIỆU' được ấn, nắp rót nhiên liệu 48 mở miệng 47. Khi phía 'YÊN XE' được ấn, việc khóa yên xe cho người lái 23 được nhả. Đáp ứng với yên xe cho người lái 23 đang được mở, người dùng có thể tiếp cận đến hộp chứa đồ 24. Như được thể hiện trên Fig.1, phía 'YÊN XE' của chuyển mạch lắc 53 được liên kết với cụm nắp bình nhiên liệu 46 qua cáp 54. Tại các vị trí ngoài vị trí 'YÊN XE NHIÊN LIỆU' chuyển mạch lắc 53 được khóa. Khi chuyển mạch lắc 53 được khóa, chuyển mạch lắc 53 được ngăn không cho bị đẩy hoặc về phía 'YÊN XE' hoặc về phía 'NHIÊN LIỆU'.

Như được thể hiện trên Fig.4, cụm nắp bình nhiên liệu 46 bao gồm nắp bình nhiên liệu 55 mà được bố trí như một chi tiết riêng biệt với nắp rót nhiên liệu 48 và khóa miệng rót nhiên liệu 44a của bình chứa nhiên liệu 44. Nắp bình nhiên liệu 55 được đỡ trên đế nắp 57 sao cho nó có thể xoay quanh đường trục 56 giữa vị trí mở mà tại đó miệng rót nhiên liệu 44a được mở và vị trí đóng mà tại đó miệng rót

nhiên liệu 44a được khóa. Đế nắp 57 được lắp khớp vừa trên cổ rót 45 quanh miệng rót nhiên liệu 44a. Đế nắp 57 được gắn cố định vào bình chứa nhiên liệu 44 bởi vít 58.

Khay nhiên liệu 59 được bố trí giữa cụm nắp bình nhiên liệu 46 và bình chứa nhiên liệu 44. Khay nhiên liệu 59 mở rộng quanh cổ rót 45 và chắn khoảng trống giữa cổ rót 45 và nắp che sau 43. Nước hoặc bụi lọt vào qua miệng 47 được gom trên khay nhiên liệu 59. Khay nhiên liệu 59 có thể được đúc chẳng hạn từ nhựa.

Cụm nắp bình nhiên liệu 46 bao gồm cơ cấu nối 61 mà nối hoạt động sự đóng và mở của nắp rót nhiên liệu 48 với sự dịch chuyển của nắp bình nhiên liệu 55. Cơ cấu nối 61 có đòn bản lề 63 mà được đỡ trên bình chứa nhiên liệu 44 sao cho nó có thể xoay quanh đường trục quay 62 và đỡ nắp rót nhiên liệu 48, và bộ phận nối 66 mà có một đầu được liên kết với nắp bình nhiên liệu 55 sao cho nó có thể xoay quanh đường trục nối 64 song song với đường trục 56 và đầu kia được liên kết với đòn bản lề 63 sao cho nó có thể xoay quanh đường trục nối 65 song song với đường trục quay 62. Bộ phận nối 66 nối hoạt động đóng và mở của nắp rót nhiên liệu 48 với sự xoay của nắp bình nhiên liệu 55. Bộ phận nối 66 có thể được đúc chẳng hạn từ nhựa.

Như được thể hiện trên Fig.5 và Fig.6, một đầu của bộ phận nối 66 được nối với nắp bình nhiên liệu 55 qua trục nối thứ nhất 67 sao cho nó có thể chịu sự quay tương đối quanh đường trục nối 64. Trục nối thứ nhất 67 được tạo ra từ bạc được cố định vào nắp bình nhiên liệu 55 bởi vít 68. Bạc được tạo ra từ chẳng hạn việc đúc nhựa có độ bền mài mòn và khả năng trượt cao. Nhựa có thể sử dụng chẳng hạn nhựa POM (polyaxetal). Đường trục nối 64 nằm cách với đường trục 56 bởi khoảng cách thứ nhất DS1.

Đầu kia của bộ phận nối 66 được nối với đòn bản lề 63 qua trục nối thứ hai

69 sao cho nó có thể chịu sự quay tương đối quanh đường trục nối 65. Trục nối thứ hai 69 được tạo ra từ bạc được cố định vào đòn bản lề 63 bởi vít 71. Bạc được tạo ra từ chẳng hạn việc đúc nhựa có độ bền mài mòn và khả năng trượt cao. Nhựa có thể sử dụng chẳng hạn nhựa POM (polyaxetal). Đường trục nối 65 nằm cách với đường trục quay 62 bởi khoảng cách thứ hai DS2 mà lớn hơn khoảng cách thứ nhất DS1.

Đòn bản lề 63 được liên kết với đế nắp 57 qua bạc 72 sao cho nó có thể xoay quanh đường trục quay 62. Bạc 72 được gắn cố định vào đế nắp 57 bởi vít 73. Bạc 72 được tạo ra từ chẳng hạn việc đúc nhựa có độ bền mài mòn và khả năng trượt cao. Nhựa có thể sử dụng chẳng hạn nhựa POM (polyaxetal).

Đường trục quay 62 của đòn bản lề 63 khác với đường trục 56 của nắp bình nhiên liệu 55 và kéo dài song song với đường trục 56. Đòn bản lề 63 có thân nối 63a mà kéo dài tại vị trí nằm cách về phía sau của xe từ đường trục quay 62 trong khi quay mặt về mặt trong của nắp rót nhiên liệu 48, và hai đòn cong 63b kéo dài về phía trước xe trong khi cong để nhô xuống từ thân nối 63a, và có đầu trước được liên kết với đế nắp 57 qua bạc 72 sao cho nó có thể xoay quanh đường trục quay 62. Đòn bản lề 63 có thể được đúc chẳng hạn từ nhựa. Đế nắp 57 nằm một phần giữa các đòn cong 63b.

Như được thể hiện trên Fig.4, thân nối thứ nhất 48a và thân nối thứ hai 48b được tạo trên nắp rót nhiên liệu 48, thân nối thứ nhất 48a nhô từ mặt trong nằm đối với đòn bản lề 63 và được tiếp nhận bởi mép trước của thân nối 63a của đòn bản lề 63, và thân nối thứ hai 48b nhô từ mặt trong nằm đối với đòn bản lề 63 về phía sau xe xa hơn thân nối thứ nhất 48a và được tiếp nhận bởi mép sau của thân nối 63a của đòn bản lề 63. Thân nối thứ hai 48b có thể được tạo ra từ chẳng hạn vấu lồi nằm trên các mặt đối diện của thân nối 63a. Móc 75 được tạo trên thân nối thứ nhất 48a, móc 75 nhô từ mặt phẳng 74 được tiếp nhận bởi thân nối 63a và có phần móc

kéo dài về phía sau. Lỗ vít 77 được tạo trên thân nổi thứ hai 48b, lỗ vít 77 được tạo lỗ trên mặt phẳng 76 được tiếp nhận bởi thân nổi 63a và có đường ren bao được cắt vào trong mặt trong. Nắp rót nhiên liệu 48 có thể được đúc từ cùng vật liệu với vật liệu của nắp che sau 43.

Thân nổi thứ nhất 48a được tiếp nhận bởi mặt tựa thứ nhất 78 được tạo trên thân nổi 63a của đòn bản lề 63. Khe 79 được tạo trên mặt tựa thứ nhất 78, khe 79 tiếp nhận móc 75 của thân nổi thứ nhất 48a. Khi thân nổi thứ nhất 48a được định vị tương đối với mặt tựa thứ nhất 78, móc 75 bên trong khe 79 gài với thân nổi 63a. Thân nổi thứ nhất 48a được ngăn không cho bật ra tương đối với mặt tựa thứ nhất 78. Móc 75 duy trì sự tiếp xúc giữa mặt tựa thứ nhất 78 và thân nổi thứ nhất 48a.

Thân nổi thứ hai 48b được tiếp nhận bởi mặt tựa thứ hai 81 được tạo trên thân nổi 63a của đòn bản lề 63. Lỗ tròn 83 được tạo trên mặt tựa thứ hai 81, lỗ tròn 83 tiếp nhận phần trục của vít 82 được vặn ren vào trong lỗ vít 77 của thân nổi thứ hai 48b. Thân nổi thứ hai 48b được nối với đòn bản lề 63 bởi vít 82. Nắp rót nhiên liệu 48 theo cách này được nối với đòn bản lề 63 bởi móc 75 và vít 82.

Tấm trên 48c và tấm khuất 48d được tạo trên nắp rót nhiên liệu 48, tấm trên 48c được kẹp chặt vào đòn bản lề 63 bởi thân nổi thứ nhất 48a và thân nổi thứ hai 48b và che đòn bản lề 63 từ bên trên trong khi tạo cho đầu trước của miệng 47 cảm nhận đồng nhất với nắp che sau 43, và tấm khuất 48d uốn từ tấm trên 48c và che thân nổi thứ hai 48b và vít 82 từ phía sau trong khi tạo cho đầu sau của miệng 47 cảm nhận đồng nhất với nắp che sau 43.

Như được thể hiện trên Fig.6, đế nắp 57 có tấm bao quanh 57a bao quanh cổ rót 45 và được vặn ren vào bình chứa nhiên liệu 44, và thân đỡ 57b mà liên tục từ tấm bao quanh 57a, kéo dài để nằm cách theo một hướng ra bên ngoài từ mép ngoài của miệng rót nhiên liệu 44a, và được liên kết với nắp bình nhiên liệu 55 và đòn bản lề 63. Thân đỡ 57b có hai thân thành 84 nhô lên từ mặt phẳng chứa bề mặt

của tám bao quanh 57a trong khi có khoảng trống giữa nhau. Ở đây, thân đỡ 57b được bố trí phía trước miệng rót nhiên liệu 44 theo hướng trước sau của xe. Do vậy, nắp bình nhiên liệu 55 được định vị ở phía trước xe tương đối với miệng rót nhiên liệu 44a khi miệng rót nhiên liệu 44a được mở. Nắp rót nhiên liệu 48 được định vị ở phía trước xe tương đối với miệng 47 khi miệng 47 được mở.

Nắp bình nhiên liệu 55 bao gồm thân chính nắp 55a được liên kết với trục xoay 85 sao cho nó có thể xoay quanh đường trục 56. Thân chính nắp 55a bao gồm thân dạng đĩa 86 có đường kính lớn hơn đường kính của miệng rót nhiên liệu 44a và kéo dài ra bên ngoài xa hơn mép ngoài của miệng rót nhiên liệu 44a, và đòn nối 87 kéo dài về phía trước xe từ thân dạng đĩa 86 và có ở đầu trước lỗ thông 87a tiếp nhận quay được trục xoay 85. Trục xoay 85 kéo dài qua hai thân thành 84 và được gắn cố định vào đế nắp 57 bởi gờ 85a và kẹp chữ C 88.

Hai thân hình trụ 55b được tạo trên đòn nối 87 để nhô ra ngoài đồng trục với trục xoay 85. Lò xo xoắn 89 được lắp khớp vừa trên mỗi thân hình trụ 55b. Một đầu của lò xo xoắn 89 được liên kết với đế nắp 57. Đầu kia của lò xo xoắn 89 được liên kết với nắp bình nhiên liệu 55. Lò xo xoắn 89 tác động lực đàn hồi để dẫn động nắp bình nhiên liệu 55 theo hướng mở quanh đường trục 56. Ở đây, lò xo xoắn 89 tác động lực đàn hồi để dẫn động nắp bình nhiên liệu 55 lên tới vị trí mở mà tại đó miệng rót nhiên liệu 44a được mở tới giới hạn lớn nhất.

Như được thể hiện trên Fig.7, phần giới hạn 91 được tạo trên đòn nối 87, phần giới hạn 91 nhô từ mặt ngoài của đòn nối 87 để được nằm cách với đường trục 56. Mặt tỷ 92 được tạo trên đế nắp 57 trên quỹ đạo của phần giới hạn 91 được dịch chuyển quanh đường trục 56. Mặt tỷ 92 hạn chế sự xoay của thân chính nắp 55a theo hướng mở quanh đường trục 56. Khi nắp bình nhiên liệu 55 xoay, phần giới hạn 91 tỷ vào mặt tỷ 92 để theo cách này thiết lập vị trí mở cho nắp bình nhiên liệu 55.

Thành hình trụ 93 được tạo trên thân dạng đĩa 86, thành hình trụ 93 nhô lên hướng về bình chứa nhiên liệu 44 đồng trục với cổ rót 45 khi nắp bình nhiên liệu 55 nằm ở vị trí đóng. Vòng đệm nhiên liệu 94 được khóp vừa trong bên trong của thành hình trụ 93. Vòng đệm nhiên liệu 94 có thân dày 94a mà nằm tiếp xúc kín với vùng lân cận cổ rót 45 quanh miệng rót nhiên liệu 44a, và thân gấp nếp 94b mà kéo dài ra bên ngoài từ thân dày 94a. Thân gấp nếp 94b được nối với thân dạng đĩa 86 nhờ bộ phận đỡ vòng đệm 95 lắp khóp vào bên trong của thành hình trụ 93. Vòng đệm nhiên liệu 94 được đúc từ chằng hạn cao su. Thân chính nắp 55a có thể được đúc chằng hạn từ vật liệu nhôm. Bộ phận đỡ vòng đệm 95 có thể được đúc chằng hạn từ vật liệu nhôm.

Thân dày 94a của vòng đệm nhiên liệu 94 được đỡ trên bộ phận đẩy 96. Bộ phận đẩy 96 kẹp xen vòng đệm nhiên liệu 94 giữa chính nó và cổ rót 45 khi nắp bình nhiên liệu 55 nằm ở vị trí đóng. Bộ phận đẩy 96 được dẫn hướng bởi trục dẫn hướng 97 nhô từ thân dạng đĩa 86 và có thể được dịch chuyển theo hướng thẳng của đường trục tâm của thân chính nắp 55a. Kẹp chữ C 98 được cố định ở vùng lân cận trục dẫn hướng 97. Kẹp chữ C 98 ngăn không cho bộ phận đẩy 96 rơi khỏi trục dẫn hướng 97.

Lò xo cuộn 99 được kẹp xen giữa bộ phận đẩy 96 và thân dạng đĩa 86 quanh trục dẫn hướng 97. Lò xo cuộn 99 tác động lực đàn hồi mà tác động lực dẫn động vào bộ phận đẩy 96 hướng về kẹp chữ C 98 theo hướng ra xa thân dạng đĩa 86. Khi nắp bình nhiên liệu 55 nằm ở vị trí đóng, vòng đệm nhiên liệu 94 được ép tỳ vào vùng lân cận cổ rót 45 với một áp lực định trước nhờ lực đàn hồi của lò xo cuộn 99. Khi vòng đệm nhiên liệu 94 được nhả ra khỏi sự kẹp của cổ rót 45, bộ phận đẩy 96 được ép tỳ vào kẹp chữ C 98 nhờ lực đàn hồi của lò xo cuộn 99.

Cơ cấu khóa 101 kìm giữ nắp bình nhiên liệu 55 ở vị trí đóng được kết hợp vào trong cụm nắp bình nhiên liệu 46. Cơ cấu khóa 101 bao gồm bộ phận trượt 102

có tại một đầu vấu khóa 102a, và hai thành nhô 104 được tạo trên thân chính nắp 55a và tạo ra đường dẫn hướng 103 dẫn hướng theo đường thẳng sự dịch chuyển của bộ phận trượt 102. Bộ phận trượt 102 chịu sự dịch chuyển theo đường thẳng dọc theo bề mặt của nắp bình nhiên liệu 55. Đáp ứng với bộ phận trượt 102 đang được dịch chuyển, vấu khóa 102a chịu sự dịch chuyển giữa vị trí thứ nhất Pf mà tại đó nó nhô ra ngoài lớn nhất từ chu vi ngoài của thân dạng đĩa 86 và vị trí thứ hai Ps mà được thiết lập ở phía sau hướng về chu vi ngoài của thân dạng đĩa 86 từ vị trí thứ nhất Pf. Đầu kia của bộ phận trượt 102 nhô ra bên ngoài từ mép của thân chính nắp 55a.

Tấm giữ 105 chặn đường dẫn hướng 103 từ bên trên được nối với thành nhô 104. Tấm giữ 105 được tiếp nhận bởi phần bậc 104a được tạo bậc hướng xuống từ đầu trên của thành nhô 104 và được ép tỳ vào phần bậc 104a bởi chi tiếp đập 104b uốn bên trên phần bậc 104a.

Phần nhô 102b được tạo ở đầu kia của bộ phận trượt 102; phần nhô 102b nằm tiếp xúc với mép của tấm giữ 105 từ bên ngoài dọc theo đường dẫn hướng 103. Phần nhô 102b hạn chế sự dịch chuyển về phía trước của bộ phận trượt 102 nhờ tiếp xúc với mép của tấm giữ 105. Theo kết cấu này, vấu khóa 102a được định vị ở vị trí thứ nhất Pf mà tại đó nó nhô ra ngoài lớn nhất từ chu vi ngoài của thân dạng đĩa 86. Phần nhô 102b chặn đường dẫn hướng 103 ở mép ngoài của nắp bình nhiên liệu 55.

Khoảng trống chứa 107 cho lò xo cuộn 106 được tạo ra ở bộ phận trượt 102. Lò xo cuộn 106 được bố trí ở trạng thái được nén giữa bộ phận trượt 102 và thân chính nắp 55a bên trong đường dẫn hướng 103. Lò xo cuộn 106 tiếp xúc với bộ phận trượt 102 qua một đầu mà nằm gần với vấu khóa 102a và tiếp xúc với thân chính nắp 55a qua đầu kia mà nằm cách với vấu khóa 102a. Thành 108 mà được bố trí bên trong khoảng trống chứa 107 và đỡ đầu kia của lò xo cuộn 106 được tạo

trên thân chính nắp 55a. Lò xo cuộn 106 tác động lực đàn hồi để duy trì vấu khóa 102a ở vị trí thứ nhất Pf dọc theo đường dẫn hướng 103.

Cơ cấu khóa 101 bao gồm thân hạn chế 111 mà được bố trí tại vị trí nằm cách quỹ đạo của nắp bình nhiên liệu 55, mà di chuyển giữa vị trí mở và vị trí đóng, và được nối với bình chứa nhiên liệu 44. Thân hạn chế 111 có thể hạn chế vấu khóa 102a ở vị trí thứ nhất Pf quanh đường trục 56 chống lại lực đàn hồi của lò xo xoắn 89. Vấu khóa 102a ở vị trí thứ nhất Pf gài với thân hạn chế 111 để theo cách này giữ nắp bình nhiên liệu 55 ở vị trí đóng. Vấu khóa 102a ở vị trí thứ hai Ps nhả gài ra khỏi thân hạn chế 111 để theo cách này cho phép nắp bình nhiên liệu 55 xoay quanh đường trục 56 giữa vị trí đóng và vị trí mở. Thân hạn chế 111 được tạo trên đế nắp 57 về phía sau, theo hướng trước sau của xe, của miệng rót nhiên liệu 44a.

Cơ cấu khóa 101 còn bao gồm bộ phận vận hành 113 được đỡ trên thân đỡ 57b của đế nắp 57 sao cho nó có thể xoay quanh đường trục bản lề 112 mà song song với đường trục 56. Bộ phận vận hành 113 được bố trí giữa một trong số thân thành 84 và đòn nối 87. Thân trục 113a được tạo trên bộ phận vận hành 113 để nằm đồng trục với đường trục bản lề 112. Thân trục 113a kéo dài qua thân thành 84 từ bên trong và được giữ bởi kẹp chữ C 114 để không tuột ra.

Phần gài chốt 115 được tạo trên bộ phận vận hành 113, phần gài chốt 115 tiếp nhận đầu cuối của cáp 54 tại vị trí nằm cách đường trục bản lề 112 theo hướng ly tâm. Phần gài chốt 115 được tạo ra từ chẳng hạn thân dạng trụ có đường trục tâm song song với đường trục bản lề 112. Đầu cuối của cáp 54 được liên kết với phần gài chốt 115.

Cáp 54 có thể được dịch chuyển theo hướng dọc trục tương đối với đế nắp 57 trong khi được dẫn hướng bởi vỏ 116 được đỡ trên đế nắp 57. Khi phía 'NHIÊN LIỆU' của chuyển mạch lắc 53 được ấn, cáp 54 được kéo. Bộ phận vận hành 113

xoay theo chiều thứ nhất FR quanh đường trục bản lề 112. Cữ chặn thứ nhất 117a được tạo trên bộ phận vận hành 113, cữ chặn thứ nhất 117a hạn chế sự xoay theo chiều thứ nhất FR nhờ tỳ vào mép của thân thành 84 khi nó xoay theo chiều thứ nhất FR. Cữ chặn thứ nhất 117a xác định vị trí mở khóa của bộ phận vận hành 113.

Lò xo cuộn 118 được lắp khớp vừa trên cáp 54 ở trạng thái được nén giữa bộ phận vận hành 113 và đế nắp 57. Lò xo cuộn 118 tác động lực đàn hồi để dẫn động bộ phận vận hành 113 theo chiều thứ hai SE mà ngược với chiều thứ nhất FR quanh đường trục bản lề 112. Khi việc đẩy của phía 'NHIÊN LIỆU' của chuyển mạch lắc 53 được nhả, bộ phận vận hành 113 được xoay theo chiều thứ hai SE quanh đường trục bản lề 112 nhờ tác động của lực đàn hồi của lò xo cuộn 118. Cữ chặn thứ hai 117b được tạo trên bộ phận vận hành 113, cữ chặn thứ hai 117b hạn chế sự xoay theo chiều thứ hai SE nhờ tỳ vào mép của thân thành 84 khi nó xoay theo chiều thứ hai SE. Cữ chặn thứ hai 117b xác định vị trí khóa cho bộ phận vận hành 113. Lực đàn hồi của lò xo cuộn 118 giữ bộ phận vận hành 113 ở vị trí khóa.

Phần gài 119 được tạo trên bộ phận vận hành 113, phần gài 119 nhô từ bộ phận vận hành 113 tại vị trí nằm cách đường trục bản lề 112 theo hướng ly tâm trong khi có đường trục tâm song song với đường trục bản lề 112. Phần gài 119 được tạo ra từ chẳng hạn thân dạng trụ có đường trục tâm song song với đường trục bản lề 112. Phần gài 119 được bố trí trên phần kéo dài từ đường dẫn hướng 103 khi nắp bình nhiên liệu 55 được định vị ở vị trí đóng. Phần gài 119 được dịch chuyển theo hướng thẳng của đường dẫn hướng 103 đáp ứng với sự dịch chuyển của bộ phận vận hành 113. Khi bộ phận vận hành 113 được định vị ở vị trí khóa quanh đường trục bản lề 112, phần gài 119 gần nhất với đường dẫn hướng 103 trên thân chính nắp 55a. Khi bộ phận vận hành 113 được định vị ở vị trí mở khóa quanh đường trục bản lề 112, phần gài 119 nằm xa nhất với đường dẫn hướng 103 trên thân chính nắp 55a.

Liên quan đến bộ phận vận hành 113, phần gài 119 được liên kết với vấu khóa 102a được bố trí ở khoảng góc thứ nhất quanh đường trục bản lề 112. Khoảng cách giữa đường trục tâm của phần gài 119 và đường trục bản lề 112 được thiết lập ở chiều dài thứ nhất LG1. Mặt khác, phần gài chốt 115 được liên kết với cấp 54 được bố trí ở khoảng góc thứ hai mà được dịch chuyển từ khoảng góc thứ nhất quanh đường trục bản lề 112 bởi góc xác định α . Khoảng cách giữa đường trục tâm của phần gài chốt 115 và đường trục bản lề 112 được thiết lập ở chiều dài thứ hai LG2 lớn hơn chiều dài thứ nhất LG1.

Móc 121 được tạo ở đầu kia của bộ phận trượt 102; móc 121 được liên kết với phần gài 119 khi nắp bình nhiên liệu 55 được định vị ở vị trí đóng và được nhả ra khỏi phần gài 119 khi nắp bình nhiên liệu 55 được dịch chuyển từ vị trí đóng theo hướng mở. Nếu bộ phận vận hành 113 xoay từ vị trí khóa đến vị trí mở khóa khi nắp bình nhiên liệu 55 được định vị ở vị trí đóng, vấu khóa 102 thu về từ vị trí thứ nhất Pf và được dịch chuyển đến vị trí thứ hai Ps mà tại đó nó được nhả gài ra khỏi thân hạn chế 111.

Khi đổ nhiên liệu, trong xe tay ga 11, chìa khóa được cắm vào trong lỗ cắm chìa khóa 51a của đầu cắm chìa 51. Góc của lỗ cắm chìa khóa 51a được căn thẳng với vị trí 'YÊN XE NHIÊN LIỆU'. Tiếp đó, phía 'NHIÊN LIỆU' của chuyển mạch lắc 53 được ấn. Cấp 54 được kéo theo hướng dọc trục chống lại lực đàn hồi của lò xo cuộn 118. Như được thể hiện trên Fig.8, bộ phận vận hành 113 xoay theo chiều thứ nhất FR quanh đường trục bản lề 112. Đáp ứng với bộ phận vận hành 113 xoay, phần gài 119 di chuyển ra xa đường dẫn hướng 103 trên đường kéo dài của đường dẫn hướng 103. Đáp ứng với phần gài 119 đang được dịch chuyển, bộ phận trượt 102 thu về chống lại lực đàn hồi của lò xo cuộn 106. Theo cách này, lực dẫn động được truyền đến vấu khóa 102a. Kết quả là, vấu khóa 102 thu về từ vị trí thứ nhất Pf đến vị trí thứ hai Ps. Lực dẫn động nhả sự gài của vấu khóa 102a với thân

hạn chế 111. Vấu khóa 102a nhả gài ra khỏi thân hạn chế 111. Sự di chuyển của nắp bình nhiên liệu 55 theo hướng mở được phép. Bộ phận vận hành 113 dừng ở vị trí mở khóa.

Do lò xo xoắn 89 tác động lên nắp bình nhiên liệu 55 theo hướng mở quanh đường trục 56, nắp bình nhiên liệu 55 xoay từ vị trí đóng theo chiều mở. Vì vậy, như được thể hiện trên Fig.9, đáp ứng với nắp bình nhiên liệu 55 xoay, móc 121 nhả gài ra khỏi phần gài 119. Bộ phận trượt 102 được giải phóng ra khỏi sự hạn chế bởi bộ phận vận hành 113. Do vậy, bộ phận trượt 102 di chuyển về phía trước và vấu khóa 102a lại được ép hướng về vị trí thứ nhất Pf nhờ tác động của lò xo cuộn 106.

Khi nắp bình nhiên liệu 55 xoay theo hướng mở quanh đường trục 56, như được thể hiện trên Fig.10, phần giới hạn 91 tỳ vào mặt tỳ 92 của đế nắp 57. Mặt tỳ 92 hạn chế sự xoay của nắp bình nhiên liệu 55 theo hướng mở quanh đường trục 56. Theo cách này, vị trí mở cho nắp bình nhiên liệu 55 được xác định. Miệng rót nhiên liệu 44a của bình chứa nhiên liệu 44 được mở tối đa.

Lực dẫn động được tạo ra trên nắp bình nhiên liệu 55 theo hướng tiếp tuyến quanh đường trục 56 nhờ hoạt động của lò xo xoắn 89. Một thành phần của lực dẫn động theo hướng dọc trục của bộ phận nối 66 được truyền đến đòn bản lề 63. Vì vậy, lực dẫn động được tác động vào đòn bản lề 63 quanh đường trục quay 62. Trong việc nối vận hành với việc mở nắp bình nhiên liệu 55, nắp rót nhiên liệu 48 mở miệng 47.

Khi nắp bình nhiên liệu 55 đạt vị trí mở, nắp rót nhiên liệu 48 đạt vị trí mở mà tại đó miệng 47 được mở tối đa. Nắp rót nhiên liệu 48 ở vị trí mở được định vị bên trên yên xe cho người lái 23. Mặt phẳng nằm ngang HP mà phần đầu dưới của nắp rót nhiên liệu 48 đi qua nó khi nắp rót nhiên liệu 48 được mở tối đa được định vị bên trên yên xe cho người lái 23. Trong quá trình này, mặc dù thân nối thứ hai

48b của nắp rót nhiên liệu 48 và vít 82 được che từ phía sau bởi tấm khuất 48d, vít 82 được lộ xuống. Như được thể hiện trên Fig.11, người vận hành đổ nhiên liệu có thể dễ dàng cắm đầu rót nhiên liệu 122 vào trong miệng rót nhiên liệu 44a qua miệng 47 từ phía sau.

Ngay khi vấu khóa 102a được giải phóng ra khỏi sự hạn chế bởi thân hạn chế 111, chuyển mạch lắc 53 có thể được giải phóng ra khỏi lực kích hoạt bởi người dùng. Do đó, bộ phận vận hành 113 được nhả ra khỏi lực kéo của cáp 54, và do vậy bộ phận vận hành 113 được xoay theo chiều thứ hai SE quanh đường trục bản lề 12 nhờ tác động của lò xo cuộn 118. Bộ phận vận hành 113 trở về vị trí khóa.

Khi việc đổ nhiên liệu được hoàn tất, người vận hành thực hiện đổ nhiên liệu rút đầu rót nhiên liệu 122 ra khỏi miệng rót nhiên liệu 44a. Tiếp đó, nắp rót nhiên liệu 48 được đóng quanh đường trục quay 62. Lực vận hành được tác động vào nắp rót nhiên liệu 48 bởi tay của người vận hành. Lực dẫn động được tạo ra trên đòn bản lề 63 theo hướng tiếp tuyến quanh đường trục quay 62. Một thành phần của lực dẫn động theo hướng dọc trục của bộ phận nối 66 được truyền đến thân chính nắp 55a của nắp bình nhiên liệu 55. Theo cách này, lực dẫn động được tác động vào nắp bình nhiên liệu 55 quanh đường trục 56. Trong việc nối vận hành với việc đóng nắp rót nhiên liệu 48, nắp bình nhiên liệu 55 đóng miệng rót nhiên liệu 44a.

Khi nắp bình nhiên liệu 55 xoay hướng về vị trí đóng khi miệng rót nhiên liệu 44a được đóng, vấu khóa 102a ở vị trí thứ nhất Pf va chạm với thân hạn chế 111. Trong quá trình này, khi lực vận hành bởi người vận hành được tác động tiếp từ nắp rót nhiên liệu 48, lực dẫn động được tạo ra trên vấu khóa 102a hướng về vị trí thứ hai Ps trên cơ sở mặt nghiêng của thân hạn chế 111. Bộ phận trượt 102 thu về chống lại lực đàn hồi của lò xo cuộn 106. Vấu khóa 102a nhả gài ra khỏi mặt nghiêng của thân hạn chế 111. Nắp bình nhiên liệu 55 xoay tiếp và đạt vị trí đóng. Miệng rót nhiên liệu 44a được đóng. Do vấu khóa 102a được giải phóng ra

khỏi sự hạn chế bởi thân hạn chế 111, bộ phận trượt 102 lại được dịch chuyển về phía trước nhờ tác động của lò xo cuộn 106, và vấu khóa 102a trở về vị trí thứ nhất Pf. Vấu khóa 102a gài với thân hạn chế 111. Thậm chí nếu nắp rót nhiên liệu 48 được nhả ra khỏi lực vận hành bởi người vận hành, thân hạn chế 111 vẫn giữ nắp bình nhiên liệu ở vị trí đóng.

Khi nắp bình nhiên liệu 55 được giữ ở vị trí đóng, vòng đệm nhiên liệu 94 được kẹp xen giữa bộ phận đẩy 96 và cổ rót 45. Lực ép hướng về cổ rót 45 được tác động vào bộ phận đẩy 96 nhờ tác động của lò xo cuộn 99. Do vậy, vòng đệm nhiên liệu 94 đến tiếp xúc kín với bộ phận đẩy 96 và cổ rót 45. Độ kín khí cao được đảm bảo giữa nắp bình nhiên liệu 55 và cổ rót 45. Khi nắp bình nhiên liệu 55 xoay hướng về vị trí đóng, do bộ phận vận hành 113 được giữ ở vị trí khóa nhờ tác động của lò xo cuộn 118, móc 121 lại gài với phần gài 119 của bộ phận vận hành 113.

Ở cơ cấu khóa 101 liên quan tới phương án này, khi bộ phận vận hành 113 được vận hành, lực dẫn động được truyền đến vấu khóa 102a. Lực dẫn động nhả vấu khóa 102a ra khỏi sự gài với thân hạn chế 111. Việc khóa nắp bình nhiên liệu 55 vì vậy được nhả. Sự di chuyển của nắp bình nhiên liệu 55 theo hướng mở được phép. Miệng rót nhiên liệu 44a có thể được mở. Trong quá trình này, đáp ứng với bộ phận vận hành 113 đang được hoạt động, sự nhả vấu khóa 102a có thể được xác định. Bộ phận vận hành 113 sinh ra lực dẫn động để mở vấu khóa 102a, nhưng không tác động lực dẫn động vào nắp bình nhiên liệu 55 quanh đường trục 56. Do vậy, lực vận hành được ngăn không cho tác động vào nắp bình nhiên liệu 55 theo hướng mở trước khi nhả vấu khóa 102a. Độ bền yêu cầu với vấu khóa 102a được giảm. Mặt khác, khi bộ phận vận hành được bố trí trên nắp bình nhiên liệu 55, thậm chí nếu sự gài giữa vấu khóa 102a và thân hạn chế 111 được duy trì, lực vận hành sẽ được tác động vào nắp bình nhiên liệu 55 từ bộ phận vận hành. Vấu khóa 102a cần có độ bền mà cân bằng với lực vận hành vì vậy được sử dụng. Yêu cầu độ bền

này dẫn đến làm tăng trọng lượng của vấu khóa 102a. Ngoài ra, theo phương án này, do bộ phận vận hành 113 được bố trí tại vị trí cách xa nắp bình nhiên liệu 55, bề mặt của nắp bình nhiên liệu 55 có thể được chuẩn bị nhờ kết cấu đơn giản.

Do nắp bình nhiên liệu 55 và thân hạn chế 111 được đỡ trên bình chứa nhiên liệu 44, vấu khóa 102a trên nắp bình nhiên liệu 55 và thân hạn chế 111 có thể được định vị với độ chính xác cao. Sự gài và nhả gài của vấu khóa 102a với và ra khỏi thân hạn chế 111 có thể được thực hiện một cách dễ dàng.

Lò xo xoắn 89 được liên kết với nắp bình nhiên liệu 55 và tác động lực đàn hồi để dẫn động nắp bình nhiên liệu 55 theo hướng mở. Khi sự gài của vấu khóa 102a với thân hạn chế 111 được nhả, nắp bình nhiên liệu 55 được dẫn động theo hướng mở nhờ tác động của lực đàn hồi. Do vậy, ngay cả khi vấu khóa 102a lại nhô ra bên ngoài từ chu vi ngoài của nắp bình nhiên liệu 55, sự gài giữa vấu khóa 102a và thân hạn chế 111 không được thiết lập. Sự nhả vấu khóa 102a được duy trì.

Ở đây, lò xo xoắn 89 tác động lực đàn hồi để dẫn động nắp bình nhiên liệu 55 lên tới vị trí mở mà tại đó miệng rót nhiên liệu 44a được mở. Nhờ tác động của lực đàn hồi nắp bình nhiên liệu 55 đạt vị trí mở mà tại đó miệng rót nhiên liệu 44a được mở. Theo cách này, ngay cả khi không có lực vận hành được tác động vào nắp bình nhiên liệu 55 quanh đường trục 56, vẫn thu được việc mở miệng rót nhiên liệu 44.

Cơ cấu khóa 101 liên quan tới phương án này bao gồm bộ phận trượt 102, mà có một đầu được nối với vấu khóa 102a, được dịch chuyển theo đường thẳng dọc theo bề mặt của nắp bình nhiên liệu 55, và có đầu kia nhô từ chu vi ngoài của nắp bình nhiên liệu 55, đường dẫn hướng 103, mà được tạo trên nắp bình nhiên liệu 55 và dẫn hướng sự dịch chuyển của bộ phận trượt 102, phần gài 119, mà được bố trí trên phần kéo dài từ đường dẫn hướng 103 khi nắp bình nhiên liệu 55 được định vị ở vị trí đóng và được dịch chuyển theo hướng thẳng của đường dẫn hướng 103

đáp ứng với sự dịch chuyển của bộ phận vận hành 113, và móc 121, mà được nối với vấu khóa 102a, được liên kết với phần gài 119 khi nắp bình nhiên liệu 55 được định vị ở vị trí đóng, và được nhả ra khỏi phần gài 119 khi nắp bình nhiên liệu 55 được dịch chuyển từ vị trí đóng theo hướng mở. Khi nắp bình nhiên liệu 55 được định vị ở vị trí đóng, móc 121 được liên kết với phần gài 119. Khi phần gài 119 được dịch chuyển đáp ứng với sự dịch chuyển của bộ phận vận hành 113, sự dịch chuyển của phần gài 119 được truyền từ móc 121 với vấu khóa 102a. Vấu khóa 102a được dẫn động từ vị trí thứ nhất Pf hướng về vị trí thứ hai Ps. Sự gài giữa vấu khóa 102a và thân hạn chế 111 được nhả. Nhờ tác động của lực đàn hồi nắp bình nhiên liệu 55 được dẫn động theo hướng mở. Vì vậy, khi nắp bình nhiên liệu 55 xoay, móc 121 được nhả ra khỏi phần gài 119. Bộ phận vận hành 113 được tách ra khỏi sự di chuyển của nắp bình nhiên liệu 55. Do vậy, nắp bình nhiên liệu 55 có thể được mở lên tới vị trí mở với sự dịch chuyển nhỏ của bộ phận vận hành 113.

Phần nhô 102b nhô trên bề mặt của bộ phận trượt 102, phần nhô 102b chặn đường dẫn hướng 103 ở mép ngoài của nắp bình nhiên liệu 55 khi vấu khóa 102a được định vị ở vị trí thứ nhất Pf. Do đường dẫn hướng 103 của bộ phận trượt 102 được chặn ở mép ngoài của nắp bình nhiên liệu 55 bởi phần nhô 102b, sự lọt của nước từ đường dẫn hướng 103 vào bên trong nắp bình nhiên liệu 55 có thể được ngăn ngừa.

Đế nắp 57 được đỡ trên bình chứa nhiên liệu 44, đế nắp 57 được bố trí trên chu vi ngoài của miệng rót nhiên liệu 44a, có thân đỡ 57b nằm ở một phía của miệng rót nhiên liệu 44a, và có thân hạn chế 111 nằm ở phía kia của miệng rót nhiên liệu 44a. Đế nắp 57 tạo cho nắp bình nhiên liệu 55, thân hạn chế 111, vấu khóa 102a, và bộ phận vận hành 113 thành một cụm. Nắp bình nhiên liệu 55, thân hạn chế 111, vấu khóa 102a, và bộ phận vận hành 113 có thể được lắp ráp trước và được lắp vào bình chứa nhiên liệu 44. Do vậy, việc dễ dàng lắp có thể được cải

thiện.

Xe tay ga 11 liên quan tới phương án này bao gồm cáp 54, mà được liên kết với bộ phận vận hành 113, dẫn động bộ phận vận hành 113 đáp ứng với sự dịch chuyển dọc trục, và sinh ra lực dẫn động để mở vấu khóa 102a. Lực dẫn động được tạo ra trên bộ phận vận hành 113 đáp ứng với sự dịch chuyển dọc trục của cáp 54. Bộ phận vận hành 113 được vận hành từ xa. Việc mở nắp bình nhiên liệu 55 có thể được hạn chế một cách thích hợp.

Bộ phận vận hành 113 được đỡ sao cho nó có thể xoay quanh đường trục bản lề 112, được liên kết với vấu khóa 102a trong khoảng góc thứ nhất, và được liên kết với cáp 54 trong khoảng góc thứ hai, mà được dịch chuyển từ khoảng góc thứ nhất quanh đường trục bản lề 112 bởi góc xác định α . Sự dịch chuyển dọc trục của cáp 54 được chuyển thành sự xoay của bộ phận vận hành 113. Sự xoay của bộ phận vận hành 113 được chuyển thành sự dịch chuyển của vấu khóa 102a. Do vậy, sự định hướng của cáp 54 và sự định hướng dịch chuyển của vấu khóa 102a không cần phải trùng với nhau, và mức độ dễ dàng thay thế cáp 54 được tăng lên.

Ở đây, bộ phận vận hành 113 được liên kết với vấu khóa 102a tại vị trí nằm cách đường trục bản lề 112 bởi chiều dài thứ nhất LG1, và được liên kết với cáp 54 tại vị trí nằm cách đường trục bản lề 112 bởi chiều dài thứ hai LG2, mà lớn hơn chiều dài thứ nhất LG1. Lực kéo của cáp 54 được chuyển thành lực dẫn động cho vấu khóa 102a. Do cáp 54 nằm cách đường trục bản lề 112 bởi chiều dài thứ hai LG2, mà lớn hơn chiều dài thứ nhất LG1, mômen xoắn cho vấu khóa 102a được khuếch đại tương đối với lực kéo của cáp 54. Lực vận hành tác động vào cáp 54 có thể được giảm.

Danh mục các số chỉ dẫn

11 Xe máy kiểu ngồi để chân sang hai bên (xe tay ga)

44	Bình chứa nhiên liệu
44a	Miệng rót nhiên liệu
54	Cáp
55	Nắp bình nhiên liệu
57	Đế nắp
57b	Thân đỡ
89	Bộ phận đàn hồi (lò xo xoắn)
102	Bộ phận trượt
102a	Vấu khóa
102b	Phần nhô
111	Thân hạn chế
113	Bộ phận vận hành
119	Phần gài
121	Móc
Pf	Vị trí thứ nhất
Ps	Vị trí thứ hai
LG1	Chiều dài thứ nhất
LG2	Chiều dài thứ hai
α	Góc xác định

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Xe máy kiểu ngồi để chân sang hai bên bao gồm:

bình chứa nhiên liệu (44) mà có miệng rót nhiên liệu (44a),

nắp bình nhiên liệu (55) mà được bố trí để được dịch chuyển một cách dễ dàng dọc theo quỹ đạo quanh đường trục (56) và khóa miệng rót nhiên liệu (44a) ở vị trí đóng,

thân hạn chế (111) mà được bố trí tại vị trí ngoài quỹ đạo của nắp bình nhiên liệu (55), và

vấu khóa (102a) mà được đỡ trên nắp bình nhiên liệu (55) và chịu sự dịch chuyển giữa vị trí thứ nhất (Pf) mà tại đó vấu khóa (102a) nhô ra bên ngoài từ chu vi ngoài của nắp bình nhiên liệu (55), gài với thân hạn chế (111), và giữ nắp bình nhiên liệu (55) ở vị trí đóng và vị trí thứ hai (Ps) mà tại đó vấu khóa (102a) thu về từ vị trí thứ nhất (Pf) và nhả gài ra khỏi thân hạn chế (111), khác biệt ở chỗ,

xe còn bao gồm bộ phận vận hành (113) mà được đỡ trên thân đỡ (57b) đỡ xoay được nắp bình nhiên liệu (55), được nối với vấu khóa (102a), và sinh ra lực dẫn động để nhả vấu khóa (102a) ra khỏi sự gài với thân hạn chế (111).

2. Xe máy kiểu ngồi để chân sang hai bên theo điểm 1, trong đó thân hạn chế (111), thân đỡ (57b), và bộ phận vận hành (113) được đỡ trên bình chứa nhiên liệu (44).
3. Xe máy kiểu ngồi để chân sang hai bên theo điểm 1 hoặc 2, trong đó bộ phận đàn hồi (89) được liên kết với nắp bình nhiên liệu (55), bộ phận đàn hồi (89) tác động lực đàn hồi để dẫn động nắp bình nhiên liệu (55) theo hướng mở.

4. Xe máy kiểu ngồi để chân sang hai bên theo điểm 3, trong đó bộ phận đàn hồi (89) tác động lực đàn hồi để dẫn động nắp bình nhiên liệu (55) đến vị trí mở mà tại đó miệng rót nhiên liệu (44a) được mở.
5. Xe máy kiểu ngồi để chân sang hai bên theo điểm 4, trong đó xe máy còn bao gồm:

bộ phận trượt (102) mà được nối, qua một đầu của bộ phận trượt (102), với vấu khóa (102a), được dịch chuyển theo đường thẳng dọc theo bề mặt của nắp bình nhiên liệu (55), và nhô, qua đầu kia của bộ phận trượt (102), từ chu vi ngoài của nắp bình nhiên liệu (55),

đường dẫn hướng (103) mà được tạo trên nắp bình nhiên liệu (55) và dẫn hướng sự dịch chuyển của bộ phận trượt (102),

phần gài (119) mà được bố trí trên đường kéo dài của đường dẫn hướng (103) khi nắp bình nhiên liệu (55) được định vị ở vị trí đóng, và được dịch chuyển theo hướng thẳng của đường dẫn hướng (103) đáp ứng với sự dịch chuyển của bộ phận vận hành (113), và

móc (121) mà được nối với vấu khóa (102a), được liên kết với phần gài (119) khi nắp bình nhiên liệu (55) được định vị ở vị trí đóng, và được nhả ra khỏi phần gài (119) khi nắp bình nhiên liệu (55) được dịch chuyển từ vị trí đóng theo hướng mở.
6. Xe máy kiểu ngồi để chân sang hai bên theo điểm 5, trong đó xe máy còn bao gồm phần nhô (102b) mà nhô ra từ bề mặt của bộ phận trượt (102) và chặn đường dẫn hướng (103) ở mép ngoài của nắp bình nhiên liệu (55) khi vấu khóa (102a) được định vị ở vị trí thứ nhất (Pf).

7. Xe máy kiểu ngồi để chân sang hai bên theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 6, trong đó đế nắp (57) được đỡ trên bình chứa nhiên liệu (44), đế nắp (57) được bố trí trên chu vi ngoài của miệng rót nhiên liệu (44a), có thân đỡ (57b) nằm ở một phía của miệng rót nhiên liệu (44a), và có thân hạn chế (111) nằm ở phía kia của miệng rót nhiên liệu (44a).
8. Xe máy kiểu ngồi để chân sang hai bên theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 7, trong đó xe máy còn bao gồm cáp (54) mà được liên kết với bộ phận vận hành (113), dẫn động bộ phận vận hành (113) đáp ứng với sự dịch chuyển dọc trục, và tạo ra lực dẫn động để mở vấu khóa (102a).
9. Xe máy kiểu ngồi để chân sang hai bên theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 8, trong đó bộ phận vận hành (113) được đỡ sao cho bộ phận vận hành (113) có thể xoay quanh đường trục bản lề (112), được liên kết với vấu khóa (102a) trong khoảng góc thứ nhất, và được liên kết với cáp (54) trong khoảng góc thứ hai mà được dịch chuyển từ khoảng góc thứ nhất quanh đường trục bản lề (112) bởi góc xác định (α).
10. Xe máy kiểu ngồi để chân sang hai bên theo điểm 9, trong đó bộ phận vận hành (113) được liên kết với vấu khóa (102a) tại vị trí nằm cách đường trục bản lề (112) bởi chiều dài thứ nhất (LG1) và được liên kết với cáp (54) tại vị trí nằm cách đường trục bản lề (112) bởi chiều dài thứ hai (LG2) mà lớn hơn chiều dài thứ nhất (LG1).

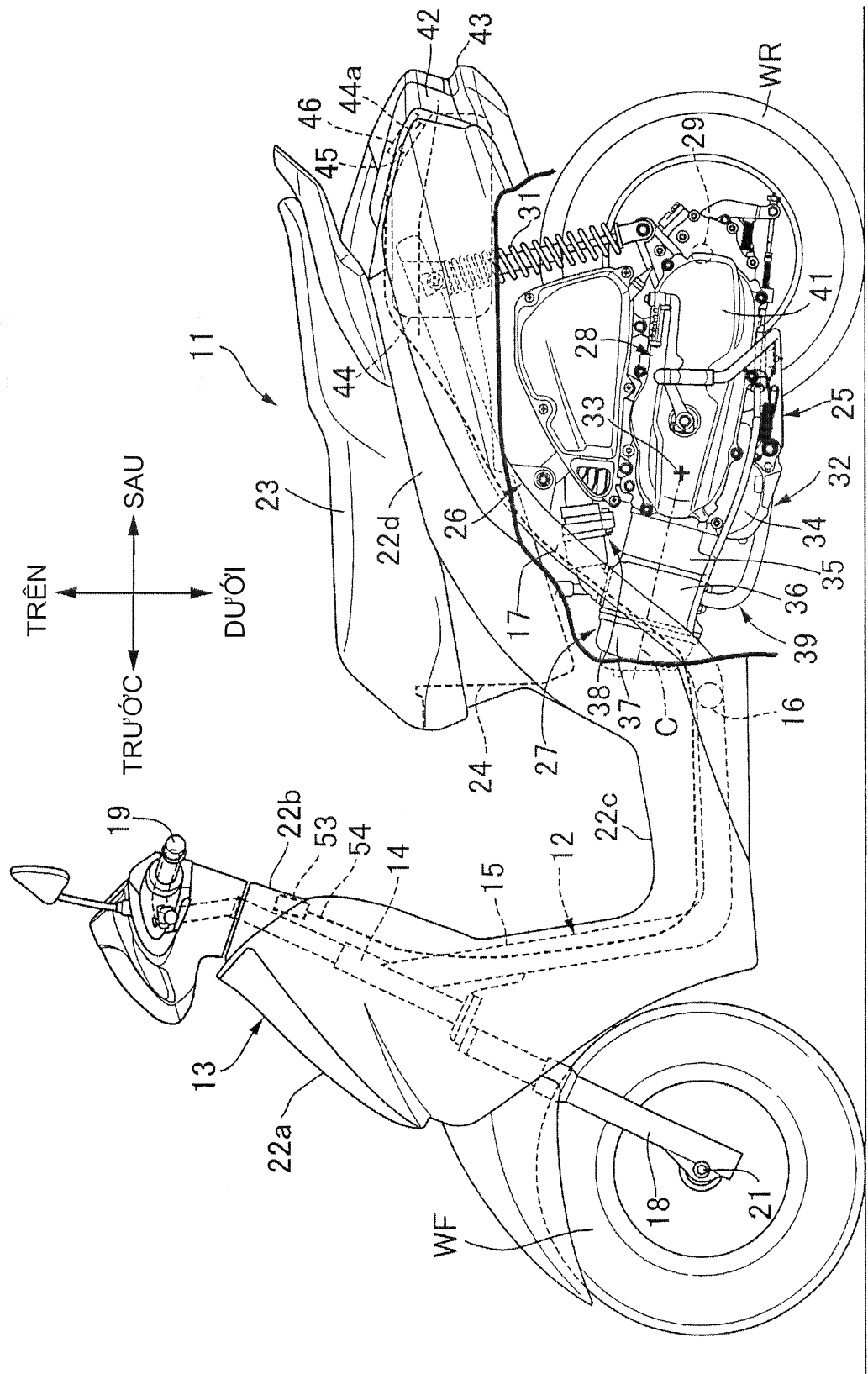


Fig.1

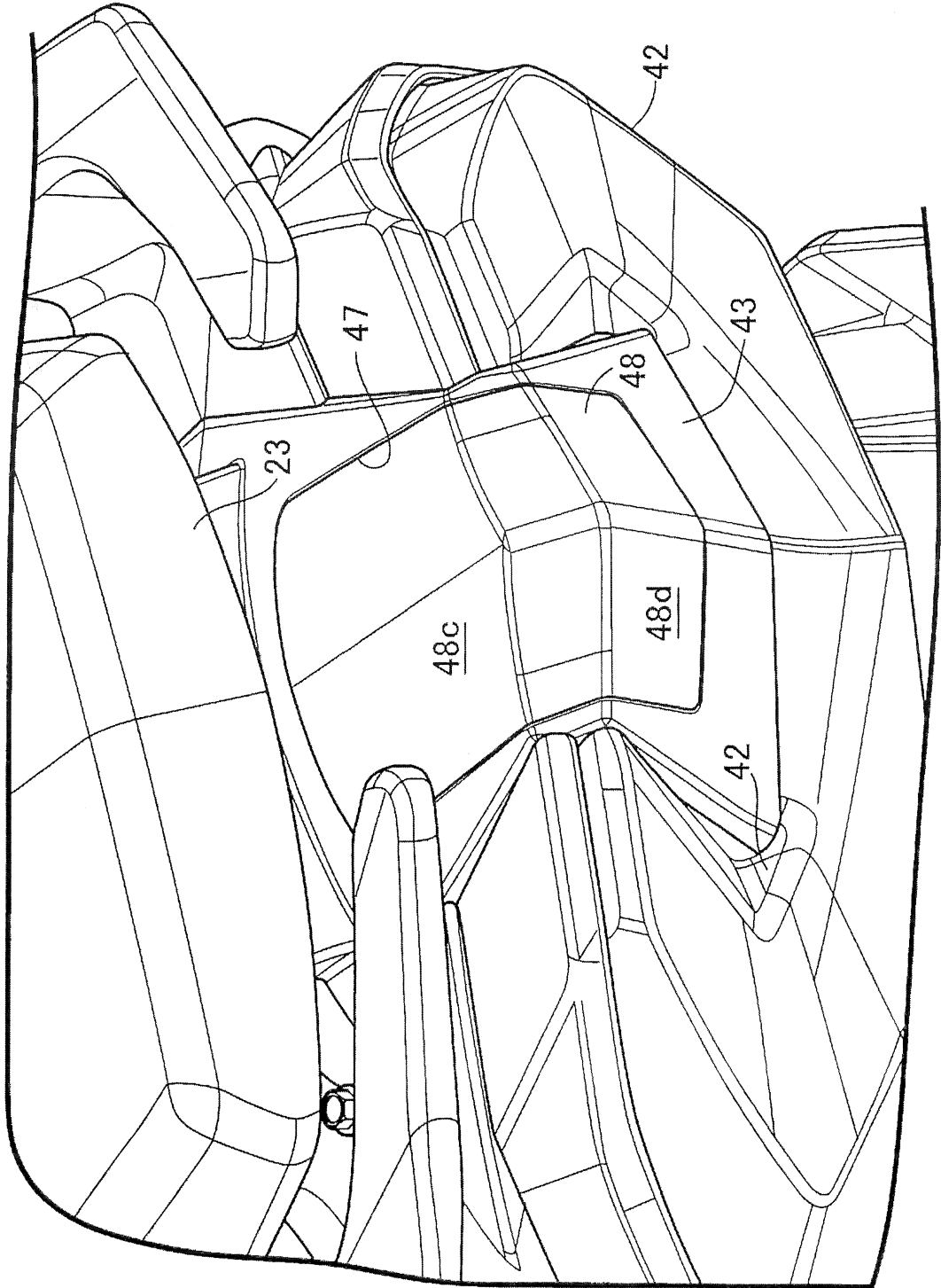
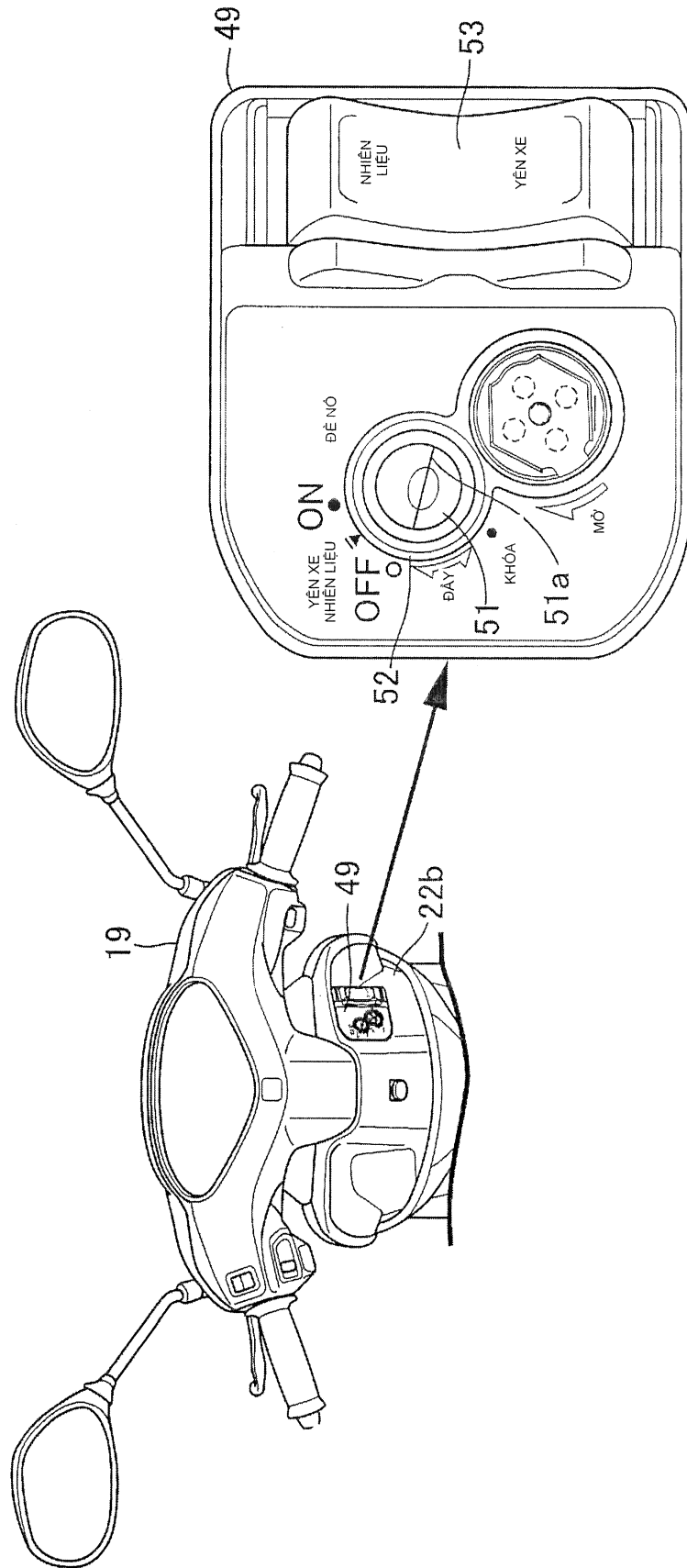


Fig.2

Fig.3



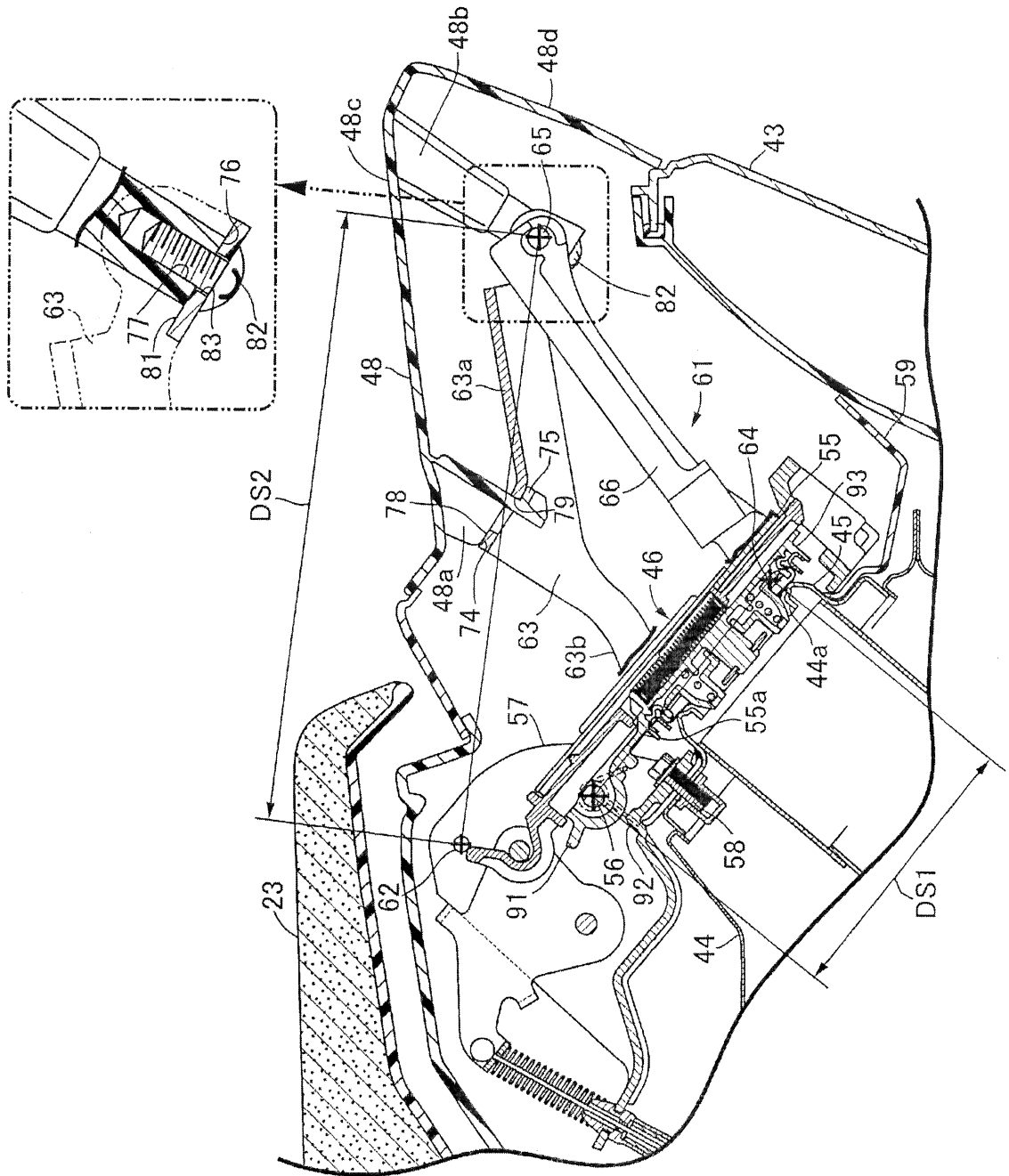


Fig. 4

Fig.5

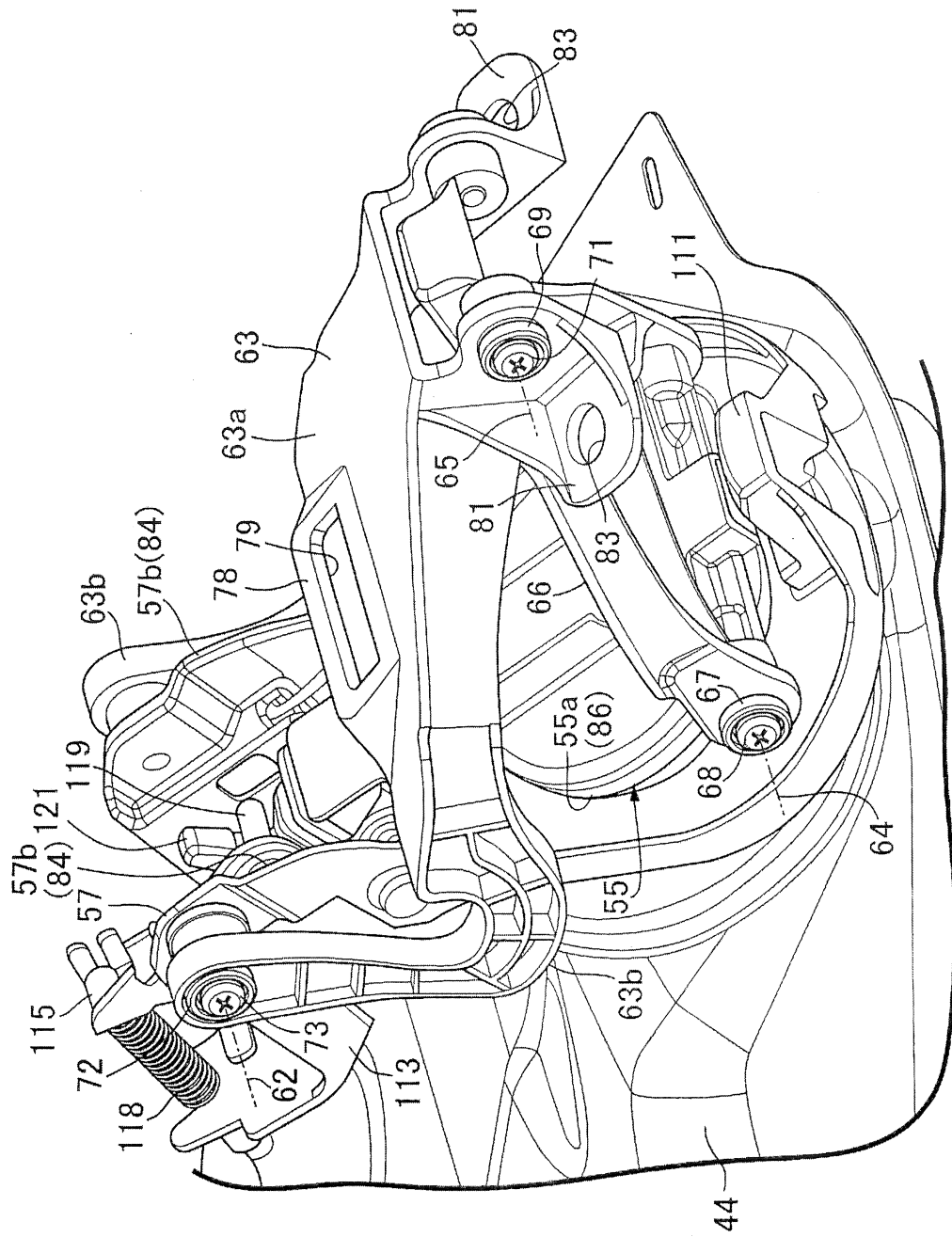
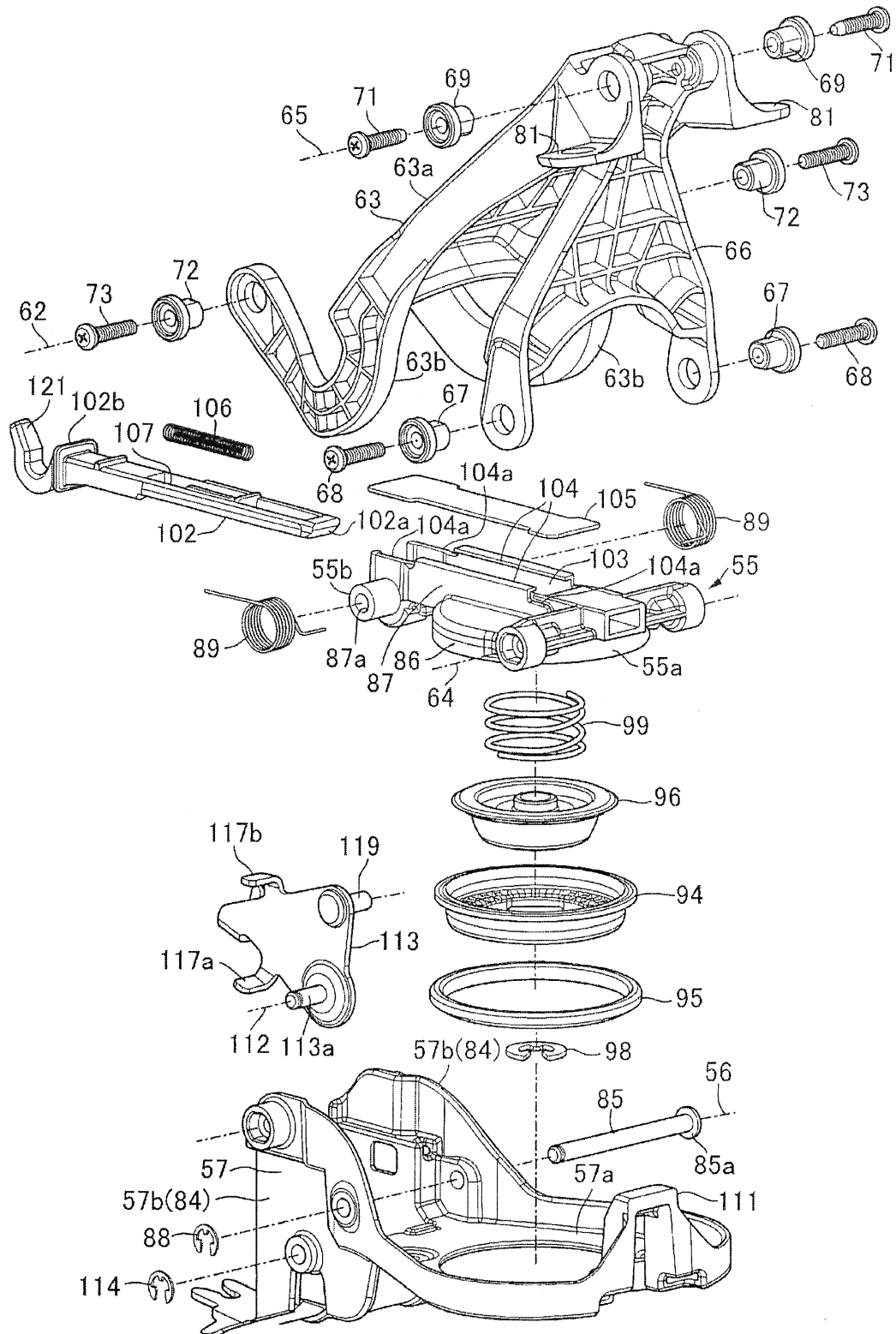


Fig.6



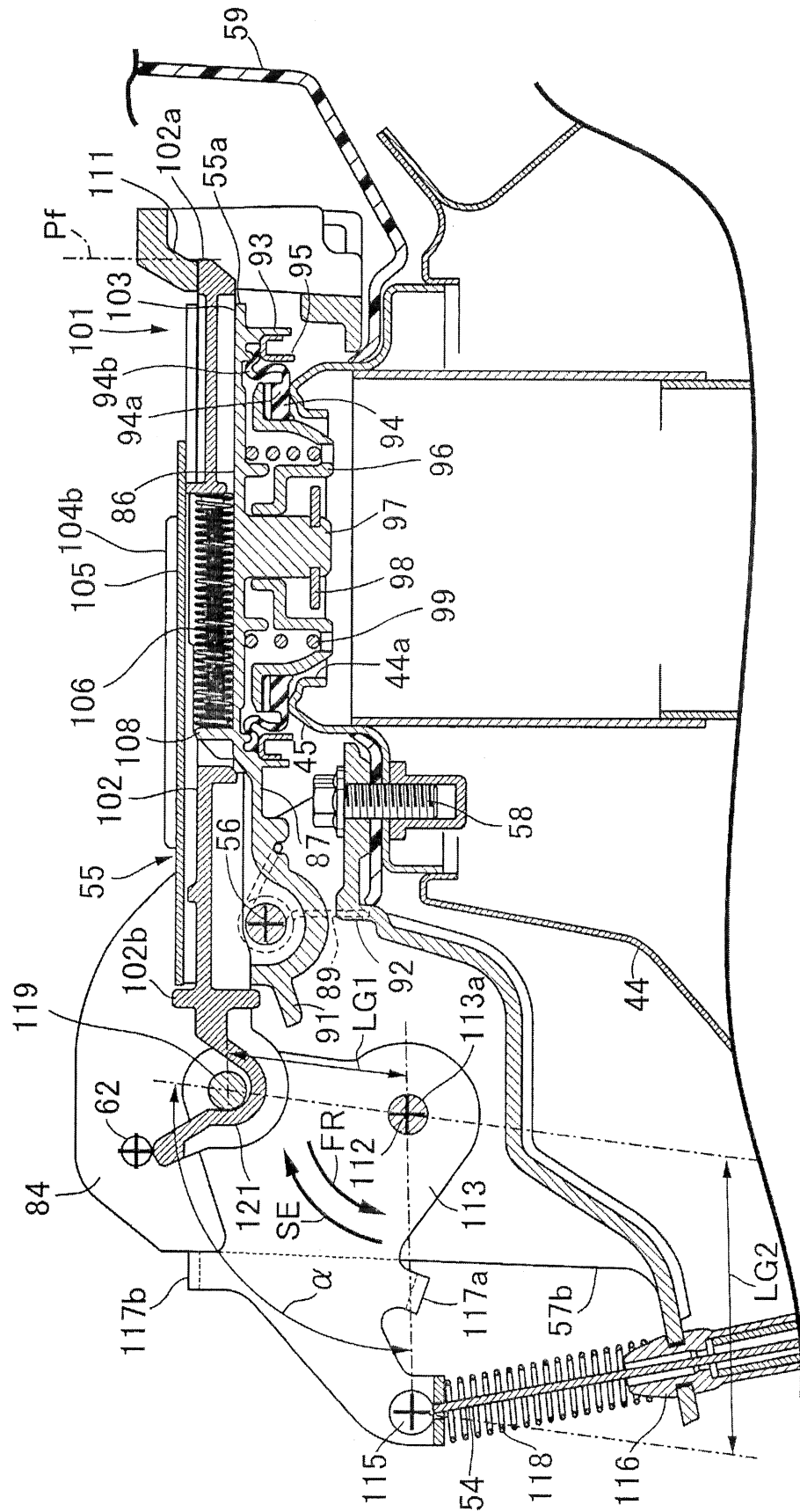


Fig. 7

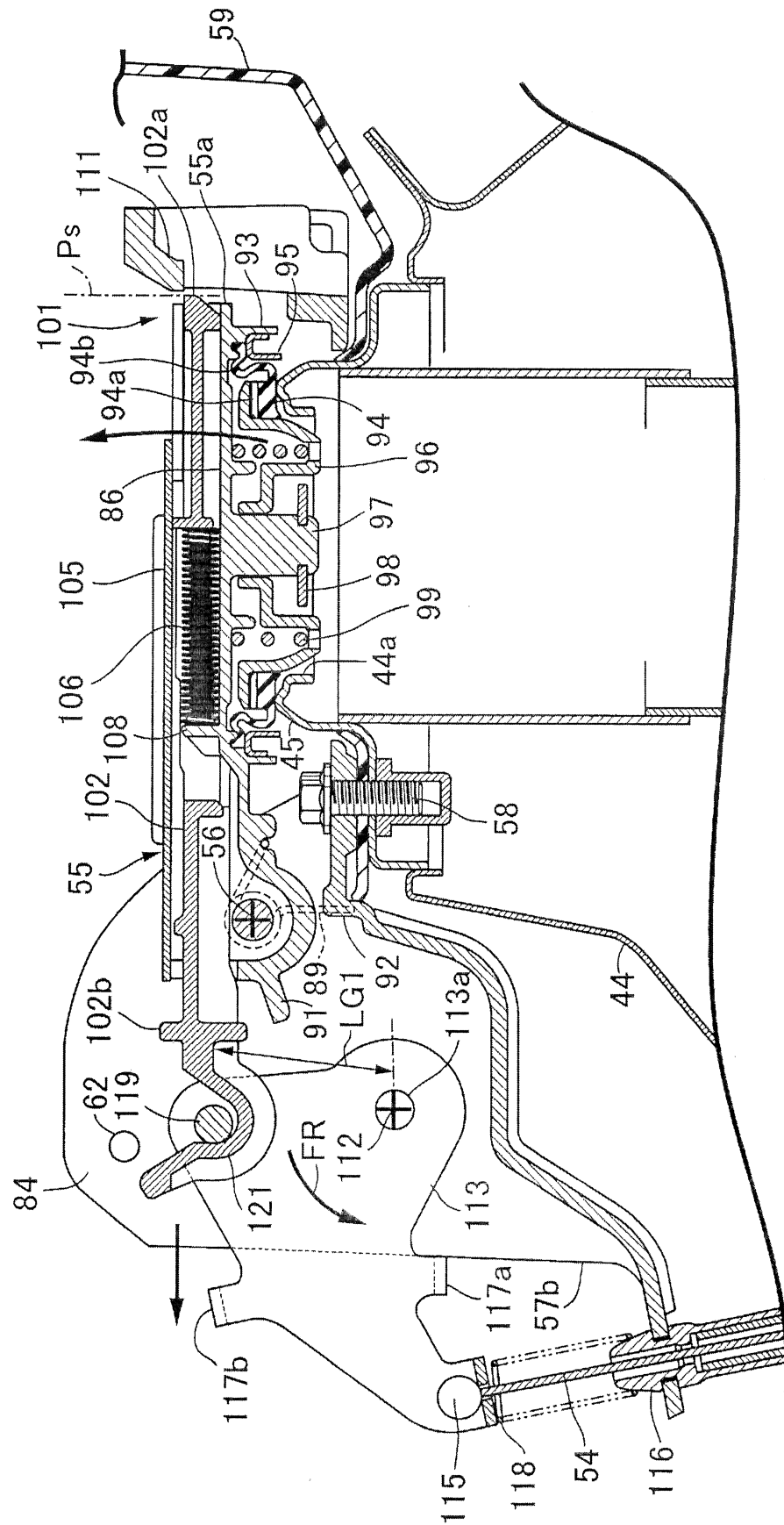


Fig. 8

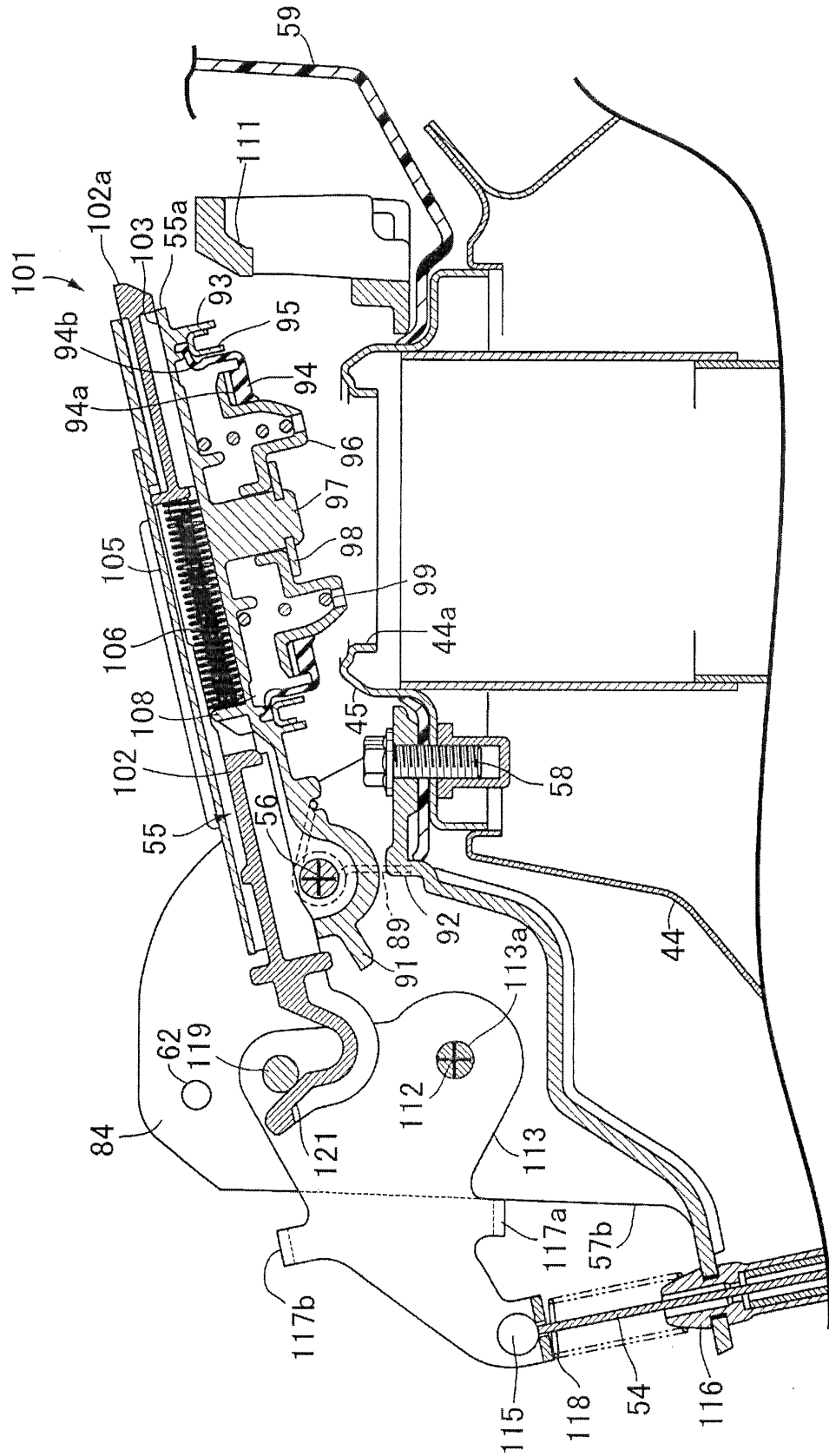


Fig. 9

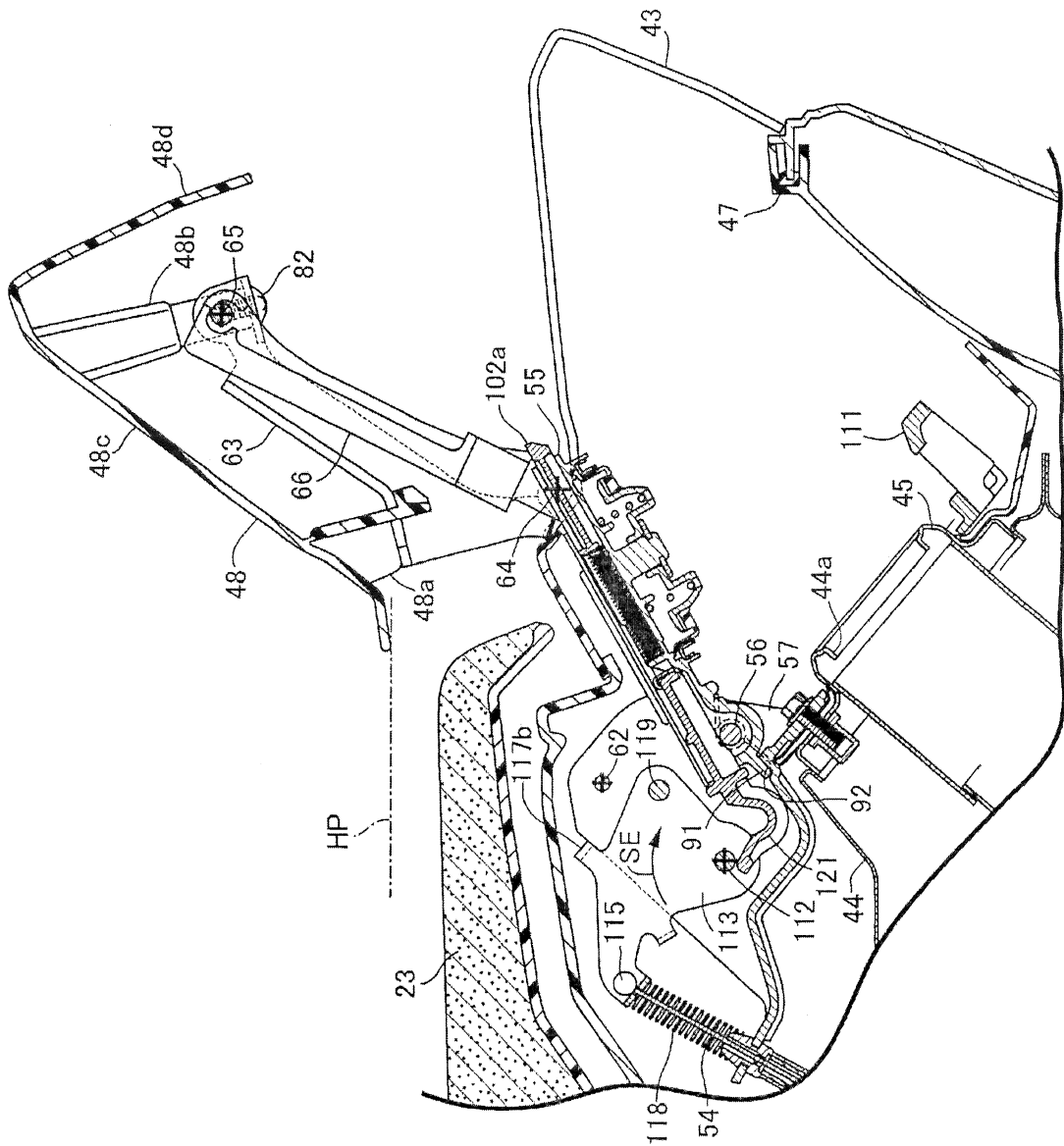
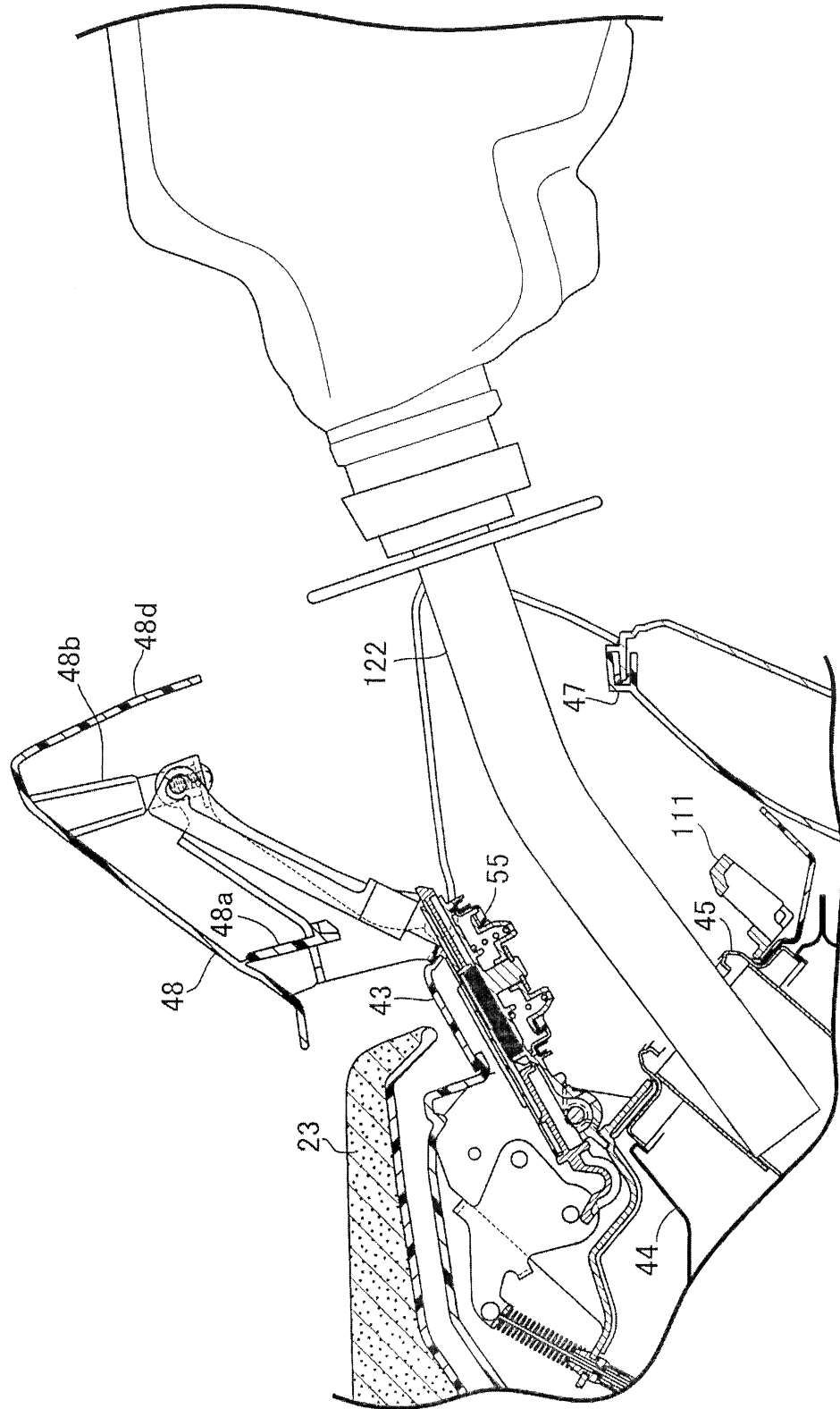


Fig. 10

Fig.11



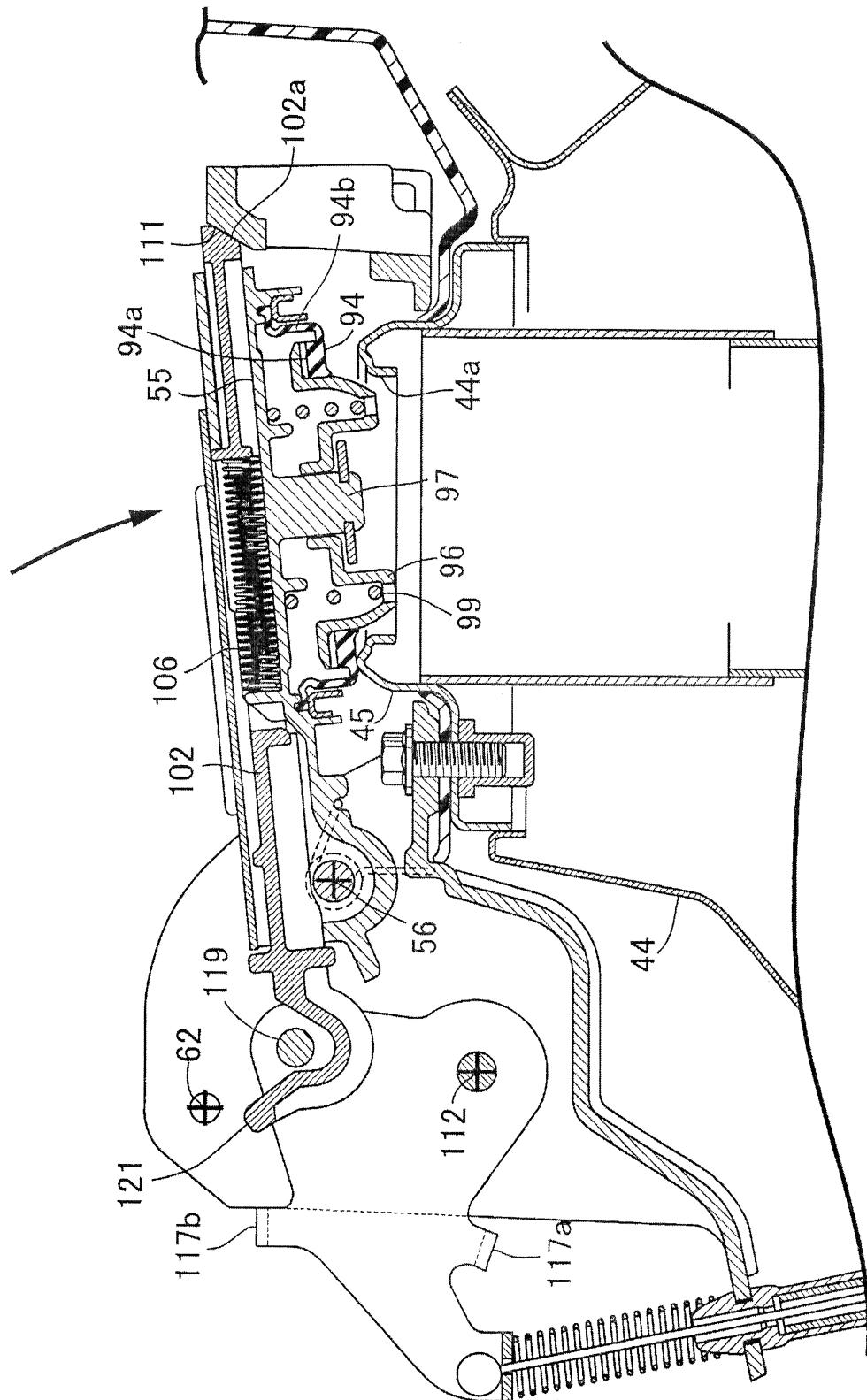


Fig.12