



(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) 
1-0022908

(51)⁷ **B60T 8/34**

(13) **B**

(21) 1-2011-01118

(22) 28.04.2011

(30) P2010-102877 28.04.2010 JP

P2010-102878 28.04.2010 JP

(45) 27.01.2020 382

(43) 25.11.2011 284

(73) NISSIN KOGYO CO., LTD. (JP)

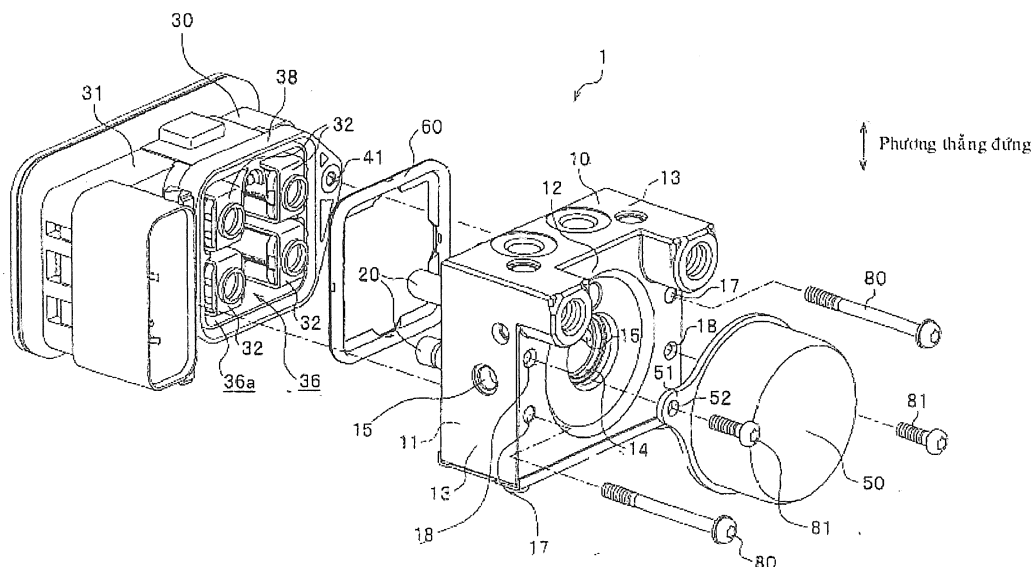
No. 840, Ohaza Kokubu, Ueda-shi, Nagano-ken, Japan

(72) Takuro KODAMA (JP)

(74) Công ty Cổ phần Sở hữu công nghiệp INVESTIP (INVESTIP)

(54) **THIẾT BỊ KIỂM SOÁT ÁP SUẤT THỦY LỰC PHANH DỪNG CHO CÁC PHƯƠNG TIỆN GIAO THÔNG**

(57) Sáng chế đề cập đến thiết bị kiểm soát áp suất thủy lực phanh dừng cho phương tiện giao thông, thiết bị này bao gồm: thành phần đế; hộp điều khiển bao gồm khoảng không gian chứa để chứa van điện từ trên mặt thành phần đế và cụm dây xoắn; và mô tơ dẫn động bơm trên mặt sau của thành phần đế. Thành phần đế được tạo ra có: hai lỗ xuyên lắp ráp hộp chứa mà qua đó các vít bắt hộp chứa để cố định hộp điều khiển được bắt vào; hai lỗ lắp ráp mô tơ mà vào đó các vít bắt mô tơ để cố định mô tơ được bắt vào; và lỗ chứa trục quay mà trục quay mô tơ được chứa trong đó, trong đó các lỗ xuyên lắp ráp hộp chứa và các lỗ lắp ráp mô tơ được bố trí tương ứng đối xứng theo điểm đối với tâm lỗ chứa trục quay.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến thiết bị kiểm soát áp suất thủy lực phanh dùng cho phương tiện giao thông.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Đối với thiết bị kiểm soát áp suất thủy lực phanh dùng cho phương tiện giao thông, thiết bị được biết được bộc lộ trong Công bố đơn yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số JP-A-2009-6855. Trong thiết bị kiểm soát áp suất thủy lực phanh dùng cho phương tiện giao thông được bộc lộ trong Công bố đơn yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số JP-A-2009-6855, một lỗ lắp ráp hộp chứa được tạo ra trên mặt của hộp chứa thiết bị được bố trí đối nhau với thành phần đế và cũng có một lỗ xuyên lắp hộp chứa trên thành phần đế. Và vít bắt hộp chứa được bắt vào lỗ xuyên lắp ráp hộp chứa từ phía mặt đối diện (mặt sau) của thành phần đế trên phía đối diện của mặt lắp hộp chứa và đầu dẫn hướng của vít lắp hộp chứa được ăn khớp ren với lỗ lắp hộp chứa của hộp chứa thiết bị để bắt chặt hộp chứa thiết bị và thành phần đế liền khối với nhau, nhờ đó hộp chứa thiết bị được cố định vào thành phần đế.

Mặt khác, trên mặt sau của thành phần đế, có lỗ lắp ráp mô tơ được tạo ra, vít bắt mô tơ được luồn vào phần mặt bích được tạo ra trên mô tơ để ăn khớp ren đầu dẫn hướng của vít bắt mô tơ với lỗ lắp ráp mô tơ, nhờ đó mô tơ được cố định vào thành phần đế.

Theo kết cấu được nêu trên, có thể tạo ra các hiệu quả thao tác như sau. Tức là, vít bắt hộp chứa được xuyên qua thành phần đế từ mặt sau được ăn khớp không ren với lỗ lắp hộp chứa, nhờ đó hộp chứa thiết bị được cố định vào thành phần đế. Mặt khác, vít bắt mô tơ được luồn qua phần mặt bích và được ăn khớp ren với lỗ lắp ráp mô tơ, nhờ đó mô tơ được cố định vào thành phần đế. Do đó, vít có thể không kéo dài trên ba thành phần cấu tạo, nhờ đó có khả năng làm giảm thiểu dung sai giữa các thành phần cấu tạo.

Tuy nhiên, trong thiết bị kiểm soát áp suất thủy lực phanh dùng cho phương tiện giao thông có cấu tạo được nêu trên, vì bốn vít bắt hộp chứa và hai vít bắt mô-tơ được sử dụng, về cơ bản có thể được tạo ra các lỗ xuyên lắp ráp hộp chứa và các lỗ lắp ráp mô-tơ tương ứng với các vít tương ứng. Điều này làm hạn chế sự đi dây điện và việc bố trí các phần phía trong của thành phần đế, gây khó khăn trong việc làm giảm kích cỡ của thành phần đế. Ngoài ra, số lượng các phần tạo kết cấu và số lượng các bước thao tác có thể bị tăng lên.

Đối với thiết bị kiểm soát áp suất thủy lực phanh dùng cho phương tiện giao thông, thiết bị điều chỉnh này được biết được bộc lộ trong Công bố đơn yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số JP-A-11-511413 (Fig.2). Trong Công bố đơn yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số JP-A-11-511413, kết cấu bịt kín để bịt giữa thành phần đế và hộp điều khiển, được bộc lộ kết cấu trong đó có thành phần bịt phía ngoài để bịt giữa thành phần đế và hộp điều khiển và thành phần bịt phía trong được giữ đàn hồi giữa cụm dây xoắn và thành phần đế được tạo ra liên khối với nhau.

Tuy nhiên, trong kết cấu bịt kín được nêu trên, phản lực của thành phần bịt phía trong tác dụng lên cụm dây xoắn. Nhờ đó, hộp điều khiển có thể bị biến dạng do ứng suất tác dụng lên từ cụm dây xoắn và có thể được trôi từ thành phần đế. Điều này tạo ra khe hở giữa thành phần đế và hộp điều khiển, dẫn đến làm ảnh hưởng xấu đến tính năng bịt kín giữa chúng.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Từ những vấn đề được nêu trên, mục đích thứ nhất của sáng chế là đề xuất thiết bị kiểm soát áp suất thủy lực phanh dùng cho phương tiện giao thông có thể làm giảm kích cỡ của thành phần đế của thiết bị.

Với mục đích thứ nhất được nêu, thiết bị kiểm soát áp suất thủy lực phanh dùng cho phương tiện giao thông được đề xuất bao gồm: thành phần đế; hộp điều khiển bao gồm khoảng không gian chứa để chứa van điện từ được tạo ra trên một mặt của thành phần đế và cụm dây xoắn được lắp vào van điện từ; và mô-tơ dẫn động bơm được tạo ra trên mặt sau được bố trí đối nhau với một mặt của thành phần đế, trong đó thành phần đế được tạo ra có: các lỗ xuyên lắp ráp hộp chứa, trong đó mỗi lỗ xuyên lắp ráp hộp

chứa này được tạo ra để nối thông từ một mặt đến mặt sau và qua đó vít bắt hộp chứa để cố định hộp điều khiển được bắt vào; các lỗ lắp ráp mô tơ mà được mở ra trên mặt sau và mà vào đó các vít bắt mô tơ được bắt vào để cố định mô tơ; lỗ chứa trục quay được mở ra trên mặt sau và mà vào đó trục quay mô tơ được lắp vào, và cặp lỗ chứa bơm lần lượt xuyên từ lỗ chứa trục quay đến mặt bên của thành phần đế, trong đó các lỗ xuyên lắp ráp hộp chứa được bố trí đối xứng qua điểm so với phần giữa của lỗ chứa trục quay, trong đó các lỗ lắp ráp mô tơ được bố trí ở hai vị trí để đối xứng theo điểm đối với phần giữa của lỗ chứa trục quay, các lỗ lắp ráp mô tơ được bố trí tại hai vị trí khác với các vị trí của các lỗ xuyên lắp ráp hộp chứa, các lỗ xuyên lắp ráp hộp chứa và các lỗ lắp ráp mô tơ được bố trí sao cho các vị trí của hai lỗ xuyên lắp ráp hộp chứa và các vị trí của hai lỗ lắp ráp mô tơ tạo thành các đỉnh của hình tứ giác khi được nhìn từ mặt sau, và các lỗ xuyên lắp ráp hộp chứa và lỗ lắp ráp mô tơ được bố trí để kẹp giữa các lỗ chứa bơm tại các vị trí liền kề các lỗ chứa bơm nhưng không giao với các lỗ chứa bơm. Theo kết cấu này, các lỗ xuyên lắp ráp hộp chứa và các lỗ lắp ráp mô tơ lần lượt được bố trí tại hai vị trí đối xứng theo điểm đối với phần giữa của lỗ chứa trục quay, nhờ đó chúng được bố trí theo kiểu cân bằng tốt. Kết cấu này có thể làm giảm thiểu số lượng các phần để lắp hộp chứa và mô tơ lên thành phần đế. Nhờ kết cấu này, số lượng các phần có thể được giảm xuống cũng như khoảng không gian của thành phần đế có thể được giảm xuống và hiệu suất bố trí của nó có thể được tăng cường, nhờ đó làm giảm kích cỡ của thành phần đế. Ngoài ra, do các lỗ xuyên lắp ráp hộp vỏ và các lỗ lắp ráp mô tơ, khi nhìn từ mặt sau của thành phần đế, được bố trí theo kiểu cân bằng tốt, sự tăng cường ở các đặc tính chống rung của thành phần đế và sự giảm tiếp của kích thước thành phần đế có thể đạt được. Hơn nữa, do các lỗ xuyên lắp ráp hộp vỏ và các lỗ lắp ráp mô tơ được bố trí để kẹp giữa các lỗ chứa bơm tại các vị trí liền kề các lỗ chứa bơm nhưng không giao với các lỗ chứa bơm, kích thước của thành phần đế theo hướng vuông góc với hướng trục của lỗ chứa bơm có thể được giảm tối đa.

Tiếp theo, theo sáng chế, tốt hơn là, khi nhìn từ mặt sau của thành phần đế, phần mở của hộp điều khiển tác động về phía thành phần đế có thể được bố trí trong phạm vi một vòng tròn có đường kính hai đầu được tạo bởi hai vị trí của các lỗ xuyên lắp ráp hộp chứa.

Theo kết cấu này, vì chiều rộng phần mở của hộp chứa không lớn hơn quá mức so với khoảng cách giữa các phần cố định của hộp điều khiển (hai lỗ xuyên lắp ráp hộp chứa), các lực bắt chặt của hai vít bắt hộp chứa có thể được truyền một cách hữu hiệu trên toàn bộ chu vi phần mở của khoảng không gian chứa, nhờ đó tạo khả năng tăng cường tính năng bắt chặt của hộp điều khiển vào thành phần đế.

Cũng tốt hơn là phần mở của hộp điều khiển có thể có dạng hình vuông.

Và theo sáng chế, tốt hơn là, các lỗ xuyên lắp ráp hộp chứa và các lỗ lắp ráp mô tơ có thể được bố trí để tạo thành các đỉnh của hình tứ giác khi nhìn từ mặt sau.

Theo kết cấu này, vì các lỗ xuyên lắp ráp hộp chứa và các lỗ lắp ráp mô tơ, khi nhìn từ mặt sau của thành phần đế, được bố trí theo kiểu cân bằng tốt theo phương nằm ngang và theo phương thẳng đứng, có thể đạt được sự tăng cường các đặc tính chống rung động của thành phần đế và tiếp tục làm giảm kích cỡ của thành phần đế.

Cũng theo sáng chế, tốt hơn là, trên thành phần đế, có thể được tạo ra một cặp lỗ chứa bơm nối thông tương ứng từ lỗ chứa trục quay đến các mặt bên của thành phần đế, trong đó các lỗ xuyên lắp ráp hộp chứa và các lỗ lắp ráp mô tơ có thể được bố trí chèn vào giữa các lỗ chứa bơm ở các vị trí hiện tiếp giáp với các lỗ chứa bơm, nhưng không làm ảnh hưởng đến các lỗ chứa bơm.

Theo kết cấu này, vì các lỗ xuyên lắp ráp hộp chứa và các lỗ lắp ráp mô tơ được bố trí để chèn vào giữa các lỗ chứa bơm ở các vị trí hiện tiếp giáp với các lỗ chứa bơm, nhưng không làm ảnh hưởng đến các lỗ chứa bơm, kích thước của thành phần đế theo hướng vuông góc với hướng dọc trục của lỗ chứa bơm có thể được giảm thiểu.

Ở đây, thuật ngữ "hình vuông" có nghĩa là hình tứ giác mà các cạnh tương ứng của nó là bằng nhau về độ dài và còn bao gồm hình tứ giác mà các phần góc của nó được vát tương ứng. Theo kết cấu này, vì hai vít bắt hộp chứa có thể được bố trí theo kiểu cân bằng tốt đối với phần mở của khoảng không gian chứa, tính năng cố định hộp điều khiển vào thành phần đế có thể được tăng cường hơn nữa.

Tiếp theo, theo sáng chế, tốt hơn là, hộp điều khiển có thể có phần thành theo chu vi tạo khoảng không gian chứa và phần thành theo chu vi có thể có phần mặt bích được tạo ra nhô ra phía ngoài, trong đó, trên phần mặt bích, có thể được tạo ra lỗ bắt

chặt hộp chứa ăn khớp ren với vít bắt hộp chứa và gờ gia cường kéo dài từ phần mặt biên của lỗ bắt chặt hộp chứa vào phần mép theo chu vi phía ngoài của phần thành theo chu vi.

Theo kết cấu này, vì các lực bắt chặt của hai vít bắt hộp chứa có thể được truyền một cách hữu hiệu qua gờ gia cường đến phần mép theo chu vi phía ngoài của phần thành theo chu vi, tính năng cố định hộp điều khiển vào thành phần để có thể còn được tăng cường hơn nữa.

Cũng theo sáng chế, tốt hơn là, khi nhìn từ mặt sau, vị trí giữa của trục quay mô tơ và vị trí giữa phần mở của hộp điều khiển hiện có về phía thành phần để có thể chồng lên nhau.

Theo kết cấu này, vì sự cân bằng trọng lượng giữa mô tơ và hộp điều khiển có thể được tăng cường, mô tơ và hộp điều khiển có thể được cố định một cách vững chắc vào thành phần đế, nhờ đó tạo khả năng tăng cường tính năng cố định của mô tơ và hộp điều khiển vào thành phần đế hơn nữa.

Tiếp theo, theo sáng chế, đề xuất thiết bị kiểm soát áp suất thủy lực phanh dùng cho phương tiện giao thông bao gồm: thành phần đế; hộp điều khiển bao gồm khoảng không gian chứa để chứa van điện từ được tạo ra trên một mặt của thành phần đế và cụm dây xoắn được lắp trên van điện từ; và mô tơ dẫn động bơm được tạo ra trên mặt sau mà đối diện với một mặt của thành phần đế, trong đó thành phần đế có: các lỗ xuyên lắp ráp hộp chứa mà được tạo ra để nối thông từ một mặt đến mặt sau và qua đó vít bắt hộp chứa để cố định hộp điều khiển được bắt vào; các lỗ lắp ráp mô tơ mà được mở ra trên mặt sau và vít bắt mô tơ được bắt vào đó để cố định mô tơ; và lỗ chứa trục quay được mở ra trên mặt sau và trục quay mô tơ được chứa ở trong đó, trong đó các lỗ xuyên lắp ráp hộp chứa được bố trí ở hai vị trí để đối xứng theo điểm đối với tâm của lỗ chứa trục quay, các lỗ lắp ráp mô tơ được bố trí ở hai vị trí khác với các vị trí của các lỗ xuyên lắp ráp hộp chứa để đối xứng theo điểm đối với tâm của lỗ chứa trục quay, phần thành theo chu vi của hộp điều khiển tạo khoảng không gian chứa có thể được tạo ra có dạng khung hình tứ giác, bốn cạnh của phần thành theo chu vi, theo cặp đối nhau tương hỗ, có thể được tạo ra các phần mặt bích nhô tương ứng ra phía ngoài và trên các

in phần mặt bích, có thể được tạo ra các lỗ bắt chặt hộp chứa ăn khớp ren với các vít bắt hộp chứa. Và giữa một mặt của thành phần đế và phần thành theo chu vi, có thể được chèn thành phần bịt kín. Và thành phần bịt kín có thể bao gồm phần mép theo chu vi tạo hình dạng khung tứ giác dọc theo phần thành theo chu vi và một số phần lưỡi dạng dây đai nhô tương ứng từ các cạnh kề của chúng của phần mép theo chu vi vào phía trong, trong khi các phần lưỡi có thể bao gồm phần cố định tiếp giáp các phần lưỡi được tạo ra tương ứng trên các cạnh theo cặp của phần thành theo chu vi tiếp giáp lỗ bắt chặt hộp chứa, và các phần lưỡi xa phần cố định lần lượt được tạo ra trong các mặt kia của phần thành theo chu vi hơn là trong các mặt theo cặp kéo dài vuông góc với các phần lưỡi liền kề phần cố định, và, phần lưỡi có thể được đỡ bởi thành phần đế và cụm dây xoắn chỉ ở các vị trí tạo thành của các phần lưỡi xa phần cố định.

Theo kết cấu này, mặc dù phản lực phát sinh (lực phản hồi) trong phần cố định tiếp giáp phần lưỡi được đỡ bởi cụm dây xoắn và thành phần đế, vì phần này được bắt chặt bởi vít bắt hộp chứa, hộp điều khiển và cụm dây xoắn được ngăn chặn không để bị tách ra từ thành phần đế, nhờ đó loại trừ khả năng làm tính năng bịt kín của phần này có thể bị xấu đi. Ngoài ra, do các phần lưỡi khác (các phần lưỡi xa phần cố định) hơn là các phần lưỡi gần phần cố định mà được siết chặt bởi các vít gắn hộp chứa không được đỡ bởi cụm dây xoắn và thành phần đỡ, nên không có khả năng trong đó lực phản ứng lớn hơn yêu cầu có thể được tạo ra trong các phần đó. Điều này có thể ngăn hộp chứa điều khiển bị biến dạng trong các phần không được siết chặt, từ đó có thể ngăn hiệu quả bịt kín bị suy giảm.

Tiếp theo, theo sáng chế, tốt hơn là, phần thành theo chu vi và phần mép theo chu vi của thành phần bịt kín có thể được tạo ra tương ứng có khung dạng hình tứ giác.

Theo kết cấu này, vì thành phần bịt kín có thể được lắp theo hướng lắp ráp bất kỳ của nó theo một góc 90 độ và như vậy là không cần phải hại chế các hướng lắp ráp của thành phần bịt kín, hiệu suất của thao tác lắp thành phần bịt kín có thể được tăng cường.

Và theo sáng chế, tốt hơn là, các phần lưỡi có thể còn bao gồm các phần lưỡi nằm xa phần cố định được tạo ra tương ứng trên các cạnh khác với các cạnh tạo cặp

kéo dài vuông góc với các cạnh tạo cặp và cụm dây xoắn có thể được bố trí nằm cách với các phần lõi nằm xa phần cố định.

Theo kết cấu này, vì các phần lõi khác (các phần lõi nằm xa phần cố định) với phần cố định tiếp giáp các phần lõi được bắt rất chặt bởi các vít bắt hộp chứa không được đỡ bởi cụm dây xoắn và thành phần đế, không thể có lực tác dụng lớn hơn mức cần thiết có thể sinh ra trong các phần này. Kết cấu này có thể ngăn chặn không để hộp điều khiển bị biến dạng trong các phần của nó không được bắt chặt, nhờ đó có thể ngăn chặn không để tính năng bật kín bị xấu đi.

Cũng theo sáng chế, tốt hơn là, trên các cạnh tương ứng của phần mép theo chu vi, có thể được tạo ra phần cố định tiếp giáp các phần lõi hoặc các phần lõi nằm xa phần cố định theo phương thức sao cho chúng có cùng hình dạng.

Theo kết cấu này, vì các cạnh tương ứng của phần thành theo chu vi có cùng hình dạng, thành phần bật kín có thể được lắp một cách tùy ý theo hướng bất kỳ của nó theo một góc là 90 độ. Như vậy, không cần phải hạn chế hướng lắp ráp của thành phần bật kín, nhờ đó tạo khả năng tăng cường hiệu quả của thao tác lắp thành phần bật kín.

Mục đích thứ hai của sáng chế là đề xuất thiết bị kiểm soát áp suất thủy lực phanh dùng cho phương tiện giao thông có thể ngăn chặn không để tình năng bật kín giữa thành phần đế và hộp điều khiển bị xấu đi.

Với ý nghĩa của mục đích thứ hai, thiết bị kiểm soát áp suất thủy lực phanh dùng cho phương tiện giao thông được tạo ra, thiết bị này bao gồm: thành phần đế; hộp điều khiển bao gồm khoảng không gian chứa để chứa van điện từ được tạo ra trên một mặt của thành phần đế và cụm dây xoắn được lắp lên van điện từ; và mô tơ dẫn động bơm được tạo ra trên mặt sau được bố trí đối nhau với một mặt của thành phần đế, trong đó hộp điều khiển có phần thành theo chu vi tạo khoảng không gian chứa và được tạo ra có hình dạng khung là tứ giác, bốn cạnh của phần thành theo chu vi, theo một cặp cạnh được bố trí đối nhau, được tạo ra các phần mặt bích nhô tương ứng ra phía ngoài và trên các phần mặt bích được tạo ra các lỗ bắt chặt hộp chứa ăn khớp ren với các vít bắt hộp chứa, trong đó, giữa một mặt của thành phần đế và phần thành theo chu vi, được chèn thành phần bật kín và thành phần bật kín bao gồm phần mép theo chu

vi khung dạng hình tứ giác kéo dài theo phần thành theo chu vi và một số phần lưỡi dạng đai nhô tương ứng từ các cạnh kề của chúng của phần mép theo chu vi vào phía trong, các phần lưỡi bao gồm phần cổ định tiếp giáp các phần lưỡi được tạo ra tương ứng trên các cạnh tạo cặp của phần thành theo chu vi tiếp giáp với lỗ bắt chặt hộp chứa và phần lưỡi được đỡ bởi thành phần đế và cụm dây xoắn chỉ ở các vị trí, ở đó phần cổ định tiếp giáp các phần lưỡi được tạo ra.

Theo kết cấu này, mặc dù có phát sinh lực tác dụng (lực phản hồi) trên phần cổ định tiếp giáp các phần lưỡi được đỡ bởi cụm dây xoắn và thành phần đế, vì các phần này được bắt chặt bởi các vít bắt hộp chứa tương ứng, hộp điều khiển và cụm dây xoắn được ngăn chặn không để bị tách ra từ thành phần đế, nhờ đó tạo khả năng ngăn chặn không để tính năng bịt kín của các phần này bị xấu đi.

Cũng theo sáng chế, tốt hơn là, phần thành theo chu vi và phần mép theo chu vi của thành phần bịt kín có thể tương ứng được tạo ra có khung dạng hình vuông.

Theo kết cấu này, thành phần bịt kín có thể được lắp ráp một cách tùy ý theo các hướng lắp ráp bất kỳ của nó theo một góc là 90 độ. Kết cấu này loại trừ sự cần thiết phải hạn chế các hướng lắp ráp của thành phần bịt kín và như vậy là có thể tăng cường hiệu quả thao tác lắp ráp thành phần bịt kín.

Và theo sáng chế, tốt hơn là, các phần lưỡi có thể còn bao gồm các phần lưỡi nằm xa phần cổ định được tạo ra tương ứng trên các cạnh khác với các cạnh tạo cặp được nêu trên kéo dài vuông góc với phần cổ định tiếp giáp các phần lưỡi và các cụm dây xoắn có thể được bố trí cách quãng với các phần lưỡi nằm xa phần cổ định.

Theo kết cấu này, vì các phần lưỡi (các phần lưỡi nằm xa phần cổ định) khác với phần cổ định tiếp giáp các phần lưỡi được bắt rất chặt bởi các vít bắt hộp chứa không được đỡ bởi cụm dây xoắn và thành phần đế, không thể có lực tác dụng lớn hơn so với mức cần thiết có thể sinh ra. Kết cấu này có thể ngăn chặn không để hộp điều khiển bị biến dạng trong phần không được bắt chặt, nhờ đó có thể ngăn chặn không để tính năng bịt chặt của phần này bị xấu đi.

Cũng theo sáng chế, tốt hơn là, trên các cạnh tương ứng của phần mép theo chu vi, có thể được tạo ra phần cố định tiếp giáp các phần lưỡi và các phần lưỡi nằm xa phần cố định theo phương thức để chúng có cùng hình dạng.

Theo kết cấu này, vì các cạnh tương ứng của phần thành theo chu vi là cùng hình dạng, ngay cả khi thành phần bịt kín được lắp theo các hướng bất kỳ theo một góc là 90 độ, thành phần bịt kín có thể được lắp ráp một cách tùy ý. Như vậy, không cần thiết phải hạn chế các hướng lắp ráp của thành phần bịt kín, nhờ đó có thể tăng cường tính năng lắp ráp của thành phần bịt kín.

Tiếp theo, theo sáng chế, tốt hơn là, trong đó thành phần đế có thể được tạo ra có hai lỗ xuyên lắp ráp hộp chứa, trong đó mỗi lỗ xuyên lắp ráp hộp chứa có thể được tạo ra như vậy khi xuyên từ một mặt đến mặt sau và qua đó vít bắt hộp chứa để cố định hộp điều khiển được luồn vào; hai lỗ lắp ráp mô tơ, trong đó mỗi lỗ lắp ráp mô tơ có thể được mở trên mặt sau và vào đó vít bắt mô tơ để cố định mô tơ được luồn vào; và lỗ chứa trục quay được mở trên mặt sau và trục quay mô tơ được chứa ở trong đó, trong đó các lỗ xuyên lắp ráp hộp chứa có thể được bố trí đối xứng theo điểm với phần giữa của lỗ chứa trục quay, trong đó các lỗ lắp ráp mô tơ có thể được bố trí đối xứng theo điểm đối với phần giữa của lỗ chứa trục quay ở các vị trí khác với các vị trí, ở đó các lỗ xuyên lắp ráp hộp chứa được bố trí, trong đó các lỗ xuyên lắp ráp hộp chứa và các lỗ lắp ráp mô tơ có thể được bố trí tạo các đỉnh của hình tứ giác khi nhìn từ mặt sau.

Theo kết cấu này, các lỗ xuyên lắp ráp hộp chứa và các lỗ lắp ráp mô tơ tương ứng được bố trí đối xứng theo điểm đối với phần giữa của lỗ chứa trục quay, nhờ đó chúng được bố trí theo kiểu cân bằng tốt. Kết cấu này có thể làm giảm thiểu số các phần để lắp hộp chứa và mô tơ lên thành phần đế. Nhờ kết cấu này, số lượng các phần có thể được giảm xuống; và đồng thời, khoảng không gian của thành phần đế có thể được giảm tính năng bố trí trong khoảng không gian này có thể được tăng cường. Kết cấu này tạo khả năng làm giảm kích cỡ của thành phần đế. Cùng vì các lỗ xuyên lắp ráp hộp chứa và các lỗ lắp ráp mô tơ, khi nhìn từ mặt sau của thành phần đế, được bố trí theo kiểu cân bằng tốt theo phương nằm ngang và theo phương thẳng đứng, độ bền cố định của hộp điều khiển đối với thành phần đế được tăng cường. Kết cấu này có thể

tăng cường tính năng bịt kín giữa chúng cũng như tăng cường các đặc tính chống rung của kết cấu và có thể còn làm giảm tiếp kích cỡ của thành phần đế.

Cũng theo sáng chế, tốt hơn là, trong thành phần đế, có thể được tạo ra một cặp lỗ chứa bơm xuyên tương ứng từ lỗ chứa trục quay đến các mặt kia của thành phần đế, trong đó các lỗ xuyên lắp ráp hộp chứa và các lỗ lắp ráp mô tơ có thể được bố trí để chèn vào giữa các lỗ chứa bơm ở các vị trí hiện tiếp giáp với các lỗ chứa bơm nhưng không làm ảnh hưởng đến các lỗ chứa bơm.

Theo kết cấu này, vì các lỗ xuyên lắp ráp hộp chứa và các lỗ lắp ráp mô tơ được bố trí để chèn vào giữa các lỗ chứa bơm ở các vị trí hiện tiếp giáp với các lỗ chứa bơm nhưng không làm ảnh hưởng đến các lỗ chứa bơm, kích thước của thành phần đế theo hướng vuông góc với hướng dọc trục của lỗ chứa bơm có thể được giảm thiểu.

Tiếp theo, theo sáng chế, tốt hơn là, trọng tâm của thiết bị kiểm soát áp suất thủy lực phanh có thể là nằm ở phía trong hình tứ giác.

Theo kết cấu này, thiết bị điều chỉnh này có thể được cố định theo kiểu cần bằng tốt với số lượng các vít được giảm xuống.

Theo khía cạnh thứ nhất của thiết bị kiểm soát áp suất thủy lực phanh dùng cho phương tiện giao thông theo sáng chế, có thể đạt được kết quả là thành phần đế có thể được giảm về kích cỡ.

Theo khía cạnh thứ hai của thiết bị kiểm soát áp suất thủy lực phanh dùng cho phương tiện giao thông theo sáng chế, có thể đạt được các kết quả mỹ mãn là sự biến dạng của hộp điều khiển có thể được ngăn chặn và tính năng bịt kín giữa thành phần đế và hộp điều khiển có thể được ngăn chặn chống lại sự hư hại.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Kết cấu thông thường thực hiện các tính năng khác nhau của sáng chế sẽ được mô tả dựa vào các hình vẽ kèm theo. Các hình vẽ và các phần mô tả kết hợp được tạo ra để minh họa các phương án của sáng chế và sẽ không giới hạn phạm vi của sáng chế.

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh thể hiện trạng thái tách một số bộ phận của thiết bị kiểm soát áp suất thủy lực phanh dùng cho phương tiện giao thông theo một phương án của sáng chế;

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh thể hiện thiết bị kiểm soát áp suất thủy lực phanh dùng cho phương tiện giao thông theo một phương án của sáng chế;

Fig.3 là hình vẽ nhìn từ phía sau thể hiện thiết bị kiểm soát áp suất thủy lực phanh dùng cho phương tiện giao thông theo một phương án của sáng chế;

Fig.4 là hình vẽ nhìn từ phía trên thể hiện thiết bị kiểm soát áp suất thủy lực phanh dùng cho phương tiện giao thông theo một phương án của sáng chế;

Fig.5 là hình vẽ mặt cắt được cắt theo đường V - V trên Fig.3;

Fig.6 A là hình vẽ mặt cắt được cắt theo đường VIa-VIa trên Fig.3 và Fig.6B là phần hình vẽ mặt cắt được phóng to của phần A trên Fig.6A;

Fig.7A là hình vẽ mặt cắt được cắt theo đường VIIa-VIIa trên Fig.4 và Fig.7B là phần hình vẽ mặt cắt được phóng to của phần B trên Fig.7A;

Fig.8A là hình vẽ nhìn từ phía sau thể hiện hộp điều khiển và Fig.8B là hình vẽ nhìn từ phía sau thể hiện hộp điều khiển, thể hiện trạng thái trong đó thành phần bịt kín được lắp trên hộp điều khiển;

Fig.9A là hình vẽ nhìn từ phía sau thể hiện thành phần bịt kín, Fig.9B là hình vẽ phần mặt cắt của thành phần bịt kín được cắt theo đường IXb-IXb trên Fig.9A và Fig.9C là hình vẽ phối cảnh thể hiện thành phần bịt kín.

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

Phần mô tả sẽ được nêu dưới đây một cách cụ thể đối với một phương án thực hiện sáng chế dựa vào các hình vẽ kèm theo. Trước hết, phần mô tả sẽ được nêu đối với toàn bộ kết cấu của thiết bị kiểm soát áp suất thủy lực phanh dùng cho phương tiện giao thông theo phương án này.

Như được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2, thiết bị kiểm soát áp suất thủy lực phanh dùng cho phương tiện giao thông 1 (sau đây được gọi là thiết bị kiểm soát áp suất thủy lực phanh) theo phương án này bao gồm thành phần đế 10, các van điện từ 20 được tạo

ra tương ứng trên mặt 11 của thành phần đế 10, hộp điều khiển 30 được lắp trên mặt 11 của thành phần đế 10 và mô-tơ 50 được tạo ra trên mặt sau (mặt về phía sau của mặt 11) 12 của thành phần đế 10 nằm về phía đối nhau với mặt 11. Giữa mặt 11 của thành phần đế 10 và hộp điều khiển 30, có thành phần bịt kín 60 được chèn vào (xem Fig.1).

Như được thể hiện trên Fig.1, thành phần đế 10 là thành phần bằng kim loại, được tạo ra hầu như có dạng là hình hộp chữ nhật và trên phần phía trong của thành phần đế 10, có đường dẫn dòng dầu phanh được tạo ra, lỗ chứa trục quay mô-tơ 14, các lỗ chứa bơm 15 và các lỗ khác. Lỗ chứa trục quay 14 là lỗ đáy được mở ra trên mặt sau 12 của thành phần đế 10 và có tiết diện dạng hình tròn; và trong lỗ chứa trục quay 14, ở đó có thể chứa trục quay (không được thể hiện trên hình vẽ) của mô-tơ 50. Các lỗ chứa bơm 15 là các lỗ xuyên tương ứng từ lỗ chứa trục quay 14 đến hai mặt bên 13 của thành phần đế 10, trong khi chúng được bố trí trên hai phía của lỗ chứa trục quay 14 như một cặp. Các lỗ chứa bơm 15 kéo dài tương ứng theo hướng vuông góc với các mặt bên 13 (theo hướng pháp tuyến của các mặt bên 13). Các lỗ chứa bơm 15 được tạo ra tương ứng trên cùng đường tâm của thành phần đế 10. Trên mặt 11 của thành phần đế 10, có các lỗ lắp ráp 16 được tạo ra (xem Fig.6 và Fig.7) được sử dụng tương ứng để lắp các van điện từ kết hợp 20 của chúng theo phương thức để các lỗ lắp ráp 16 là nối thông với đường dẫn dòng dầu phanh tương ứng.

Như được thể hiện trên Fig.1 và Fig.5, trên thành phần đế 10, có lỗ xuyên lắp hộp chứa 17 được tạo ra và lỗ lắp ráp mô-tơ 18. Lỗ xuyên lắp hộp chứa 17 là lỗ thông có thể được đảm xuyên bằng vít bắt hộp chứa 80 để bắt chặt hộp điều khiển 30 vào thành phần đế 10. Lỗ xuyên lắp hộp chứa 17 được tạo ra để xuyên vào thành phần đế 10 theo phương thức để được mở ra trên cả hai mặt là một mặt 11 và mặt sau 12 của thành phần đế 10, trong khi lỗ 17 này kéo dài theo hướng vuông góc với một mặt 11 (theo hướng trục giao của mặt 11).

Lỗ lắp ráp mô-tơ 18 được tạo ra theo phương thức để nó được mở lên trên mặt sau 12, trong khi lỗ đáy mà có thể bắt vít bắt mô-tơ 81 vào để cố định mô-tơ 50. Trong lỗ lắp ráp mô-tơ 18, có ren trong được tạo ra mà vít bắt mô-tơ 81 có thể được ăn khớp ren vào. Vít bắt mô-tơ 81 có thể được xuyên qua lỗ xuyên bắt mô-tơ 52 được tạo ra trên phần mặt bích 51 của mô-tơ 50 và được ăn khớp ren vào lỗ lắp ráp mô-tơ 18.

Như được thể hiện trên Fig.3, các lỗ xuyên lắp ráp hộp chứa 17 được bố trí tương ứng ở hai vị trí là đối xứng theo điểm đối với tâm P của lỗ chứa trục quay 14 khi nhìn từ phía mặt sau của thành phần đế 10. Đồng thời, các lỗ lắp ráp mô tơ 18 được bố trí tương ứng ở hai vị trí khác với các vị trí của các lỗ xuyên lắp ráp hộp chứa 17, trong đó hai vị trí khác này là đối xứng theo điểm với tâm P của lỗ chứa trục quay 14 khi nhìn từ phía mặt sau của thành phần đế 10. Tiếp theo, các lỗ xuyên lắp ráp hộp chứa 17, 17 và các lỗ lắp ráp mô tơ 28, 18 được bố trí để tạo thành các đỉnh của hình tứ giác (theo phương án này là hình chữ nhật) khi nhìn từ mặt sau của thành phần đế 10. Thiết bị kiểm soát áp suất thủy lực phanh 1 được kết cấu sao cho trọng tâm của nó sau khi được lắp ráp là nằm về phía hình chữ nhật được tạo ra từ các vị trí của hai lỗ xuyên lắp ráp hộp chứa 17, 17 và các vị trí của hai lỗ lắp ráp mô tơ 18, 18.

Các lỗ xuyên lắp ráp hộp chứa 17 và các lỗ lắp ráp mô tơ 18 được bố trí theo phương thức để chúng chèn vào các lỗ chứa bơm 15 ở các vị trí, ở đó các lỗ xuyên lắp ráp hộp chứa 17 và các lỗ lắp ráp mô tơ 18 không làm ảnh hưởng đến lỗ chứa bơm 15. Nói cách khác, ngay phía trên các lỗ chứa bơm tương ứng 15, được bố trí một lỗ xuyên lắp ráp hộp chứa 17 và lỗ lắp ráp mô tơ 18; và ngay phía dưới các lỗ chứa bơm tương ứng 15, được bố trí lỗ xuyên lắp ráp hộp chứa 17 và lỗ lắp ráp mô tơ 18 khác. Ở đây, phương thẳng đứng theo phương án này là phương thẳng đứng được thể hiện trên Fig.1 và trong một số trường hợp, phương thẳng đứng có thể là khác với phương thẳng đứng khi thiết bị kiểm soát áp suất thủy lực phanh 1 được lắp trên phương tiện giao thông. Các lỗ chứa bơm 15 được bố trí tương ứng ở các vị trí được chèn bởi các lỗ xuyên lắp ráp hộp chứa 17 và các lỗ lắp ráp mô tơ 18 từ phía trên và từ phía dưới.

Cụ thể là, ngay phía trên lỗ chứa bơm 15 nằm phía bên trái khi nhìn từ mặt sau của thành phần đế, được bố trí lỗ lắp ráp mô tơ 18 và ngay phía dưới cùng lỗ chứa bơm 15, được bố trí lỗ xuyên lắp ráp hộp chứa 17. Mặt khác, ngay phía trên lỗ chứa bơm 15 nằm phía bên phải khi nhìn từ mặt sau của thành phần đế, được bố trí lỗ xuyên lắp ráp hộp chứa 17 và ngay phía dưới cùng lỗ chứa bơm 15, được bố trí lỗ lắp ráp mô tơ 18. Ở đây, theo sáng chế, cụm từ "ngay phía trên lỗ chứa bơm 15" có nghĩa là vị trí tác dụng về phía trên của lỗ chứa bơm 15, không làm ảnh hưởng đến lỗ chứa bơm 15 và có thể đảm bảo chiều dày giữa lỗ chứa bơm 15 và lỗ xuyên lắp ráp hộp chứa 17 hoặc lỗ lắp ráp mô tơ

18. Và cụm từ "ngay phía dưới lỗ chứa bơm 15" có nghĩa là vị trí tác dụng về phía dưới của lỗ chứa bơm 15, không làm ảnh hưởng đến lỗ chứa bơm 15 và có thể đảm bảo chiều dày giữa lỗ chứa bơm 15 và lỗ xuyên lắp hộp chứa 17 hoặc lỗ lắp ráp mô tơ 18.

Nói cách khác, đường thẳng nối các lỗ xuyên lắp ráp hộp chứa 17, 17 với nhau và đường thẳng nối các lỗ lắp ráp mô tơ 18, 18 với nhau giao nhau với đường tâm P của lỗ chứa trục quay 14 là điểm cắt nhau. Các đường thẳng tương ứng là bằng nhau về chiều dài, giao nhau ở các vị trí ở giữa tương ứng và tạo thành đường chéo của hình chữ nhật. Tiếp theo, theo phương thẳng đứng trên Fig.3, lỗ xuyên lắp hộp chứa 17 và lỗ lắp ráp mô tơ 18, tác dụng lên phía trên, nằm ở vị trí cùng chiều cao; và lỗ xuyên lắp hộp chứa 17 và lỗ lắp ráp mô tơ 18, tác dụng xuống phía dưới, nằm ở vị trí cùng chiều cao.

Tiếp theo, lỗ xuyên lắp hộp chứa 17 và lỗ lắp ráp mô tơ 18, tác dụng xuống phía dưới của lỗ chứa bơm 15, được tạo ra tương ứng ở giữa lỗ chứa bơm 15 và các lỗ vào 28, 24 được tạo ra tương ứng trên các phần phía trên ở bên phải và bên trái của mặt sau 12. Và lỗ xuyên lắp hộp chứa 17 được bố trí về phía trên (hoặc lỗ lắp ráp mô tơ 18) và lỗ lắp ráp mô tơ 18 được bố trí về phía dưới (hoặc lỗ xuyên lắp hộp chứa 17) được bố trí đối xứng theo đường đối với đường tâm của lỗ chứa bơm 15. Tức là, lỗ xuyên lắp hộp chứa phía trên 17 và lỗ lắp ráp mô tơ phía dưới 18 nằm cách các khoảng cách bằng nhau từ đường tâm của lỗ chứa bơm 15. Đồng thời, lỗ xuyên lắp hộp chứa 17 và lỗ lắp ráp mô tơ 18 cả hai được tạo ra ở các vị trí nằm gần với phía ngoài (mặt bên 13 của thành phần đế 10) hơn so với vị trí ở giữa của lỗ vào 24.

Như được thể hiện trên Fig.1 và Fig.4, hộp điều khiển 30 bao gồm các phần điện khác nhau và phần thân chính hộp chứa 31 và được kết cấu theo phương thức để các phần điện được lắp tương ứng trên phần thân chính hộp chứa 31. Các phần điện bao gồm cụm dây xoắn 32 (xem Fig.1) được lắp trên van điện từ 20 có thể được lắp trên thành phần đế 10, tấm đế điều khiển 37 tạo thành cụm điều khiển để điều khiển sự vận hành của van điện từ 20 và các phần khác.

Như được thể hiện trên Fig.6A và Fig.7A, cụm dây xoắn 32 bao gồm cuộn dây hình ống 34 và khung đường từ 35. Cuộn dây hình ống 34 có thể được tạo ra bằng cách

quần dây điện quanh lõi 33 bao quanh phần nhô của van điện từ 20 nhô ra từ thành phần đế 10. Theo hướng dọc trục hai đầu lõi 33, được tạo ra các phần mặt bích 33a và 33b tương ứng. Khung đường từ 35 được lắp trên lõi 33 theo phương thức để nó bao quanh hướng dọc trục hai đầu của lõi 33.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.6A đến Fig.8B, phần thân chính hộp chứa 31 được làm từ nhựa và bao gồm, ở phía trong của nó, van điện từ 20 được tạo ra trên mặt 11 của thành phần đế 10 và khoảng không gian chứa 36 để chứa cụm dây xoắn 32. Khoảng không gian chứa 36 được tạo ra sao cho đối nhau với mặt 11 của thành phần đế 10. Như được thể hiện trên Fig.6A và Fig.7A, trên phần thân chính hộp chứa 31, được lắp tấm đế điều khiển 37 ngăn khoảng không gian phía trong của phần thân chính hộp chứa 31 thành hai phần. Cụ thể là, khoảng không gian phía trong được ngăn bởi tấm đế điều khiển 37 thành phần chứa thứ nhất 31a nằm trên phía thành phần đế và phần chứa thứ hai 31b nằm trên phía thành phần đối đế (trên phía đối nhau của thành phần đế 10). Trên miệng của phần chứa thứ hai 31b của phần thân chính hộp chứa 31, được lắp nắp 39 được sử dụng để đóng phần chứa thứ hai 31b. Khoảng không gian chứa 36 được tạo ra từ phần chứa thứ nhất 31a và được ngăn từ tấm đế điều khiển 37 bởi phần thành theo chu vi 38 kéo dài về phía thành phần đế 10. Phần thành theo chu vi 38 tạo thành một phần của phần thân chính hộp chứa 31. Tấm đế điều khiển 37 được cố định vào phần thân chính hộp chứa 31 nhờ một số vít 37a (xem Fig.4A và Fig.7A). Đồng thời, tấm đế điều khiển 37 được đấu điện vào điện cực 29 của phần thân chính hộp chứa 31 bằng cách gắn dây điện 37b (xem Fig.6A).

Như được thể hiện trên Fig.8A, vách ngăn theo chu vi 38 được tạo ra có khung dạng hình tứ giác (theo phương án này là hình vuông). Ở đây, theo sáng chế, thành phần "tứ giác" hoặc "hình vuông" cũng có thể bao gồm thành phần các phần góc nhô được vát tương ứng theo hình dạng cong hoặc được vát theo hình dạng chệch. Trong số bốn cạnh của phần thành theo chu vi 38, trên các cạnh tạo cặp được bố trí đối nhau (trên Fig.8, các cạnh được bố trí theo phương nằm ngang), được tạo ra các phần mặt bích tạo cặp 40 nhô tương ứng ra phía ngoài. Mỗi phần mặt bích 40 bao gồm lỗ bắt chặt hộp chứa 41 mà vít bắt hộp chứa 80 có thể được ăn khớp ren với và các gờ gia cường 44.

Như được thể hiện trên Fig.5, lỗ bắt chặt hộp chứa 41 được xác định bởi bạc lót 43 là bạc được gắn vào phần thân chính hộp chứa 31 bằng cách đúc ống lót. Bạc lót 43 là thành phần bằng kim loại có dạng hình trụ. Trên phần mặt biên trong của bạc lót 43, được tạo ra ren trong và lỗ bắt chặt hộp chứa 41 được tạo ra từ phần mặt biên trong này. Lỗ bắt chặt hộp chứa 41 được bố trí theo phương thức để, ở trạng thái trong đó hộp điều khiển 30 được lắp lên thành phần đế 10, nó đồng trục với lỗ xuyên lắp hộp chứa 17. Một đầu của bạc lót 43 về phía thành phần đế 10 được mở ra trên mặt (mặt đầu lỗ của phần thành theo chu vi 38) của phần thân chính hộp chứa 31 đối nhau với thành phần đế 10, trong khi đầu kia được tạo hốc và đóng lại bởi nhựa của phần thân chính hộp chứa 31.

Như được thể hiện trên Fig.8A, các gờ gia cường 44 được tạo ra tương ứng từ nhựa kéo dài từ phần mặt biên của lỗ bắt chặt hộp chứa 41 vào phần mép theo chu vi phía ngoài của phần thành theo chu vi 38 (theo phương án này, các phần góc nhô của phần thành theo chu vi 38). Gờ gia cường 44 được tạo ra hai mẫu trong hai lỗ bắt chặt hộp chứa 41. Các gờ gia cường 44 kéo dài theo đường thẳng và đi từ các phần mặt biên của các lỗ bắt chặt hộp chứa 41 về phía các phần góc nhô của phần thành theo chu vi 38. Các gờ gia cường 44 kéo dài về phía các phần gần nhất và gần thứ hai của bốn phần góc nhô. Ở đây, chiều dày của phần hiện có ở giữa các gờ gia cường 44 và phần thành theo chu vi 38 được giảm nhằm làm giảm trọng lượng của nó.

Khi phần thành theo chu vi 38 được tạo ra có dạng giống khung hình vuông, phần miệng 36a (trên Fig.8A, được thể hiện bởi các màn cửa sập) của hộp điều khiển 30 có về phía thành phần đế cũng được tạo ra có dạng hình vuông. Phần miệng 36a có dạng hầu như tương đương với dạng phần nhô mặt biên phía trong của phần thành theo chu vi 38 và kéo dài trong phạm vi miệng thực tế của khoảng không gian chứa không bao gồm rãnh 45 (sẽ được mô tả sau). Phần miệng 36a được tạo ra theo kích cỡ có thể chứa được trong phạm vi vòng tròn hai đầu của đường kính mà khi nhìn từ phía mặt sau của thành phần đế, được xác định bởi các vị trí theo đường tâm của hai lỗ bắt chặt hộp chứa 41 (các vị trí theo đường tâm của các lỗ xuyên lắp ráp hộp chứa 17, 17 (xem Fig.3)). Nhờ đó, phần miệng 36a được kết cấu sao cho chiều rộng của nó có thể được

ngăn chặn không để trở nên quá lớn hơn so với khoảng cách giữa các phần cố định của hộp điều khiển 30 (các lỗ xuyên lắp ráp hộp chứa 17 và 17).

Khi nhìn từ mặt sau của thành phần đế, hộp điều khiển 30 được bố trí và được cố định theo phương thức để vị trí ở giữa của phần miệng 36a chồng lên vị trí đường tâm của trục quay mô-tơ 50 (xem Fig.6A và Fig.7A).

Như được thể hiện trên Fig.6B, Fig.7B và Fig.8A, trên phần miệng phía đầu dẫn hướng của phần thành theo chu vi 38, được tạo ra rãnh được tạo hốc 45 để cố định thành phần bịt kín 60. Rãnh được tạo hốc 45 được tạo ra có dạng hình vuông theo phương thức để nó bao quanh phần miệng. Trong rãnh được tạo hốc 45, có thể được chứa một phần của thành phần bịt kín 60.

Thành phần bịt kín 60 được sử dụng để ngăn chặn độ ẩm xâm nhập vào hộp điều khiển 30. Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.9A đến Fig.9C, thành phần bịt kín 60 bao gồm phần mép theo chu vi 61 có khung dạng hình tứ giác kéo dài theo phần thành theo chu vi 38 và một số các phần lưỡi dạng đai 62 nhô ra tương ứng từ các cạnh tương ứng của phần mép theo chu vi 61 vào phía trong của nó. Phần mép theo chu vi 61 được tạo ra có các cạnh khung dạng hình vuông có chiều dài bằng với rãnh được tạo hốc 45. Phần mép theo chu vi 61 có thể được chứa trong rãnh được tạo hốc 45 ở trạng thái bị ép. Khi hộp điều khiển 30 được cố định vào thành phần đế 10, phần mép theo chu vi 61 bị ép bởi rãnh được tạo hốc 45 và mặt của thành phần đế 10, nhờ đó thành phần bịt kín 60 được cố định ở trạng thái bị ép.

Các phần lưỡi 62 được tạo ra tương ứng trên các cạnh tương ứng của phần mép theo chu vi 61. Các phần lưỡi 62, 62, được tạo ra trên các cạnh tiếp giáp tương hỗ của phần mép theo chu vi 61, được tạo ra liên tục với nhau. Mỗi phần lưỡi 62 được tạo ra sao cho kéo dài từ phần đầu phía dưới của phần mặt biên 61 về phía trong của nó, trong khi thành phần bịt kín 60 có tiết diện dạng hình chữ L. Các phần lưỡi 62 được tạo ra tương ứng theo kiểu tạo hình dạng đai theo hướng chiều dọc của phần mép theo chu vi 61. Và các phần lưỡi 62 được tạo ra tương ứng sao cho chúng trở nên mỏng hơn khi chúng đi về phía các phần đầu dẫn hướng tương ứng của chúng. Trên các phần đầu đế tương ứng của các phần lưỡi 61, được tạo ra các rãnh 63 mà vào đó, phần thành của

rãnh tạo hốc 45 có thể được luồn vào, nhờ đó mà tăng cường tính năng bịt kín của thành phần bịt kín 60.

Như được thể hiện trên Fig.8B, mỗi phần lưỡi 62 bao gồm các phần lưỡi thứ nhất 62 (mà trong một số trường hợp còn được gọi là "phần cố định tiếp giáp các phần lưỡi 62a") được tạo ra tương ứng trên các cạnh tạo cặp (mà trong một số trường hợp còn được gọi là "các cạnh tiếp giáp phần cố định 38a") của phần thành theo chu vi 38 tiếp giáp lỗ bắt chặt hộp chứa 41 và các phần lưỡi thứ hai 62 (mà trong một số trường hợp còn được gọi là "các phần lưỡi nằm xa phần cố định 62b") được tạo ra tương ứng trên các cạnh khác với các cạnh tạo cặp kéo dài tương ứng theo hướng vuông góc với các phần lưỡi thứ nhất 62.

Các phần lưỡi 62 được tạo ra trên bốn cạnh của phần mép theo chu vi 61, các phần lưỡi thứ nhất 62 (phần cố định tiếp giáp các phần lưỡi 62a) được đỡ tương ứng bởi thành phần đế 10 và các cụm dây xoắn 32 được tạo ra trong phạm vi hộp điều khiển 30. Cụ thể là, các phần lưỡi thứ nhất 62 được giữ bởi mặt 11 của thành phần đế 10 và các phần mặt bích 33b của các lõi 33 của các cụm dây xoắn 32. Mặt khác, các phần lưỡi thứ hai 62 (các phần lưỡi nằm xa phần cố định 62b) không chạm vào các cụm dây xoắn 32. Theo phương án này, bốn cụm dây xoắn 32 được bố trí theo hai đường; và mỗi cụm dây xoắn 32 được bố trí theo phương thức để chạm vào phần cố định tiếp giáp phần lưỡi liên quan của nó 62a mà không chạm vào phần lưỡi khác kéo dài vuông góc với hướng chiều dọc của phần cố định tiếp giáp phần lưỡi 62a. Tức là, mỗi cụm dây xoắn 32 được bố trí tiếp giáp với phần cố định tiếp giáp phần lưỡi 62a, trong khi được bố trí nằm cách xa với phần lưỡi ở xa phần cố định 62b.

Các phần lưỡi 62 được tạo ra tương ứng trên các cạnh tương ứng của hình vuông phần mép theo chu vi 61 theo phương thức để chúng là cùng hình dạng. Do đó, vì thành phần bịt kín 60 có dạng hình vuông, các cạnh tương ứng của nó có cùng hình dạng, ngay cả khi thành phần bịt kín 60 được quay một góc 90 độ, nó vẫn thể hiện cùng hình dạng. Do đó, các phần lưỡi tương ứng 62 có thể tạo phần cố định tiếp giáp phần lưỡi bất kỳ 62a và các phần lưỡi nằm xa phần cố định 62b.

Theo thiết bị kiểm soát áp suất thủy lực phanh có kết cấu được nêu trên 1, vì các lỗ xuyên lắp ráp hộp chứa 17 và các lỗ lắp ráp mô tơ 18 được bố trí tương ứng ở hai vị trí là đối xứng theo điểm đối với tâm của lỗ chứa trục quay 14, thiết bị điều khiển này có thể được bố trí theo phương thức để nó cân bằng tốt về trọng lượng. Do đó, trục bắt chặt của vít bắt hộp chứa 80 có thể được truyền vào phần thành theo chu vi 38 của hộp điều khiển 30 theo kiểu cân bằng thích hợp và còn lực bắt chặt của vít bắt mô tơ 81 có thể được truyền vào phần mặt bích 51 của mô tơ 50 cũng theo kiểu cân bằng thích hợp. Kết cấu này có thể làm giảm thiểu số các phần lắp ráp, trong đó hộp điều khiển 30 và mô tơ 50 được lắp lên thành phần đế 10, nhờ đó tạo khả năng làm giảm số lượng vít bắt hộp chứa 80 và vít bắt mô tơ 81. Đồng thời, kết cấu có thể làm giảm khoảng không gian lắp ráp của thành phần đế 10, trong đó các lỗ xuyên lắp ráp hộp chứa 17 và các lỗ lắp ráp mô tơ 18 được tạo ra, có thể bảo toàn khoảng không gian của thành phần đế 10 và có thể thực hiện việc bố trí tự do hơn các thành phần khác như là các đường dẫn dòng. Do đó, thành phần đế 10 có thể được tạo ra nhỏ gọn và như vậy thiết bị kiểm soát áp suất thủy lực phanh 1 cũng có thể được tạo ra nhỏ gọn.

Cũng theo phương án này, vì các vị trí của hai lỗ xuyên lắp ráp hộp chứa 17 và hai lỗ lắp ráp mô tơ 18 được bố trí tương ứng để tạo các đỉnh của tứ giác, thiết bị này có thể cân bằng tốt về trọng lượng theo phương nằm ngang và cũng như theo phương thẳng đứng. Kết cấu này có thể tăng cường các đặc tính chống rung của thiết bị này và cũng có thể tiếp tục làm giảm kích cỡ của thành phần đế 10.

Tiếp theo, vì các vị trí của hai lỗ xuyên lắp ráp hộp chứa 17 và hai lỗ lắp ráp mô tơ 18 được xác định theo phương thức để chúng chèn vào lỗ chứa bơm 15 từ phía trên và từ phía dưới ở các vị trí sao cho không làm ảnh hưởng đến lỗ chứa bơm 15, việc sử dụng lãng phí khoảng không gian theo phương thẳng đứng của thành phần đế 10 có thể được ngăn chặn và như vậy các kích thước theo phương thẳng đứng của thành phần đế 10 có thể được giảm thiểu.

Và theo phương án này, vì phần miệng 36a của khoảng không gian chứa 36 của hộp điều khiển 30 được kết cấu sao cho nó có thể được chứa trong phạm vi vòng tròn hai đầu đường kính được tạo ra từ các vị trí của hai lỗ xuyên lắp ráp hộp chứa 17, toàn bộ phần miệng 36a có thể được ngăn chặn không để bị quá xa từ phần cố định của hộp

điều khiển 30. Do đó, các lực bắt chặt của hai vít bắt hộp chứa 81 có thể được truyền một cách hữu hiệu đến toàn bộ chu vi phần miệng 36a của khoảng không gian chứa 36. Kết cấu này có thể tăng cường tính năng cố định hộp điều khiển 30 vào thành phần đế 10 và đồng thời tính năng bịt kín được tạo ra bởi thành phần bịt kín 60 có thể được tăng cường.

Tiếp theo, vì phần miệng 36a được tạo ra có dạng hình vuông, sự cân bằng trọng lượng của hai vít bắt hộp chứa 81 với phần miệng 36a có thể tiếp tục được tăng cường. Kết cấu này có thể tiếp tục tăng cường tính năng cố định hộp điều khiển 30 với thành phần đế 10.

Và qua các gờ gia cường 44 được tạo ra trên phía ngoài của phần thành theo chu vi 38 của hộp điều khiển 30, các lực bắt chặt của hai vít bắt hộp chứa 80 có thể được truyền một cách hữu hiệu vào phần mép theo chu vi phía ngoài của phần thành theo chu vi 38. Do đó, trên toàn bộ chu vi của phần thành theo chu vi 38, hộp điều khiển 30 có thể được ép lên thành phần đế 10. Kết cấu này có thể tăng cường tính năng cố định hơn nữa và cũng có thể tăng cường tính năng bịt kín được tạo ra bởi thành phần bịt kín 60.

Cũng theo phương án này, vì thiết bị này được kết cấu sao cho vị trí của đường tâm trục quay mô-tơ 50 và vị trí của tâm phần miệng 36a của hộp điều khiển 30 là chồng lên nhau, mô-tơ 50 và hộp điều khiển 30 cả hai có thể được cố định theo kiểu cân bằng tốt đồng thời.

Mặt khác, theo phương án này, vì các cụm dây xoắn 32 được bố trí tương ứng sao cho chúng có thể được tiếp xúc với phần cố định tiếp giáp các phần lưỡi 62a (các phần lưỡi thứ nhất 62) nhưng không tiếp xúc với các phần lưỡi nằm xa phần cố định 62b (các phần lưỡi thứ hai 62), sự rung động của các cụm dây xoắn 32 có thể được hấp thụ một cách hữu hiệu bởi các phần lưỡi 62 hiện tiếp giáp với một điểm được cố định chặt bởi các vít bắt hộp chứa 80. Đồng thời, trong các phần lưỡi 62 (phần cố định tiếp giáp các phần lưỡi 62a) được đỡ bởi các cụm dây xoắn 32 và thành phần đế 10, làm xuất hiện các phản lực (các lực phục hồi). Tuy nhiên, vì được phần này được bắt rất chặt bởi các vít bắt hộp chứa 80 tương ứng, hộp điều khiển 30 và các cụm dây xoắn 32

được ngăn chặn không bị tách ra từ thành phần đế 10. Do đó, không có khả năng là tính năng bịt kín của các phần này có thể bị hạ thấp. Tiếp theo, trên các phần lưỡi nằm cách phần cổ định 62b tương đối xa với các phần được cố định rất chặt bởi các vít bắt hộp chứa 80, các sự rung động của các cụm dây xoắn 32 là khó được truyền động. Tiếp theo nữa, vì các phần lưỡi nằm xa phần cổ định 62b không được đỡ bởi các cụm dây xoắn 32 và thành phần đế 10, trên các phần lưỡi 62 không thể phát sinh các phản lực (các lực tác dụng theo hướng làm tách các cụm dây xoắn 32 ra từ thành phần đế 10) lớn hơn mức cần thiết. Do đó, ngay cả trên các phần lưỡi nằm xa phần cổ định 62b không được bắt chặt bởi các vít bắt hộp chứa 80, hộp điều khiển 30 sẽ không bị biến dạng, nhờ đó có khả năng ngăn chặn không để tính năng bịt kín của các phần này bị hạ thấp.

Đồng thời, vì ngay cả khi thành phần bịt kín 60 được quay một góc 90 độ, thành phần bịt kín 60 thể hiện cùng hình dạng, thành phần bịt kín 60 có thể được lắp ráp một cách tùy ý theo các hướng lắp ráp bất kỳ theo một góc 90 độ. Kết cấu này loại trừ sự cần thiết phải hạn chế hướng lắp ráp thành phần bịt kín 60, nhờ đó có thể tạo thuận lợi cho thao tác lắp ráp của thành phần bịt kín 60.

Mặc dù phần mô tả được nêu trên đây là của phương án thực hiện sáng chế, nhưng sáng chế không bị giới hạn bởi phương án được nêu, mà phương án có thể được thay đổi một cách thích hợp mà không vượt khỏi phạm vi bảo hộ của của sáng chế. Ví dụ, theo phương án được nêu trên, phần thành theo chu vi 38 được tạo ra có khung dạng hình vuông, nhưng đó không phải là giới hạn: tức là, phần thành theo chu vi 38 cũng có thể có hình dạng chữ nhật hoặc các hình dạng khác được tạo ra như các sự biến đổi về các kích thước khoảng cách từ phần giữa của phần thành theo chu vi 38 đến phần mép theo chu vi của nó là nhỏ. Chẳng hạn, phần thành theo chu vi 38 có thể có dạng khung hình tròn hoặc dạng khung hình elip. Trong trường hợp này, tốt hơn là, gờ gia cường 44 có thể được tạo ra sao cho nó kéo dài từ phần mặt bên của lỗ bắt chặt hộp chứa 41 trong khi nó chạm phần mặt bên ngoài của phần thành theo chu vi 38 như là đường tiếp tuyến của nó.

Cũng theo phương án được nêu trên, phần lưỡi 62 của thành phần bịt kín 60 bao gồm phần cổ định tiếp giáp phần lưỡi 62a và phần cổ định cách xa phần lưỡi 62b. Tuy

nhiên, đây không phải là sự hạn chế, chẳng hạn, phần lưới 62 cũng có thể chỉ bao gồm phần cố định tiếp giáp phần lưới 62a (không bao gồm phần cố định ở xa phần lưới 62b).

Tiếp theo, theo phương án được nêu trên, việc áp dụng kết cấu trong đó các vị trí của hai lỗ xuyên lắp ráp hộp chứa 17 và các vị trí của hai lỗ lắp ráp mô tơ 18 được xác định để tạo thành các đỉnh của tứ giác. Tuy nhiên, hình dạng của kết cấu không bị giới hạn bởi hình tứ giác mà chẳng hạn cũng có thể áp dụng hình bình hành.

Cũng theo phương án được nêu trên, một phương án được thể hiện trong đó hộp điều khiển 30 được cố định vào thành phần đế 10 bằng cách sử dụng hai vít bắt hộp chứa 80. Nhưng sáng chế không bị giới hạn bởi các kết cấu đã nêu. Số lượng các vít bắt hộp chứa có thể là ba hoặc nhiều hơn nữa, được tạo ra sao cho chúng có thể được bố trí theo kiểu cân bằng tốt. Tuy nhiên, khi việc giảm kích cỡ của thành phần đế được tính đến, tốt hơn là, số lượng các vít bắt hộp chứa được sử dụng có thể là nhỏ hơn.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị kiểm soát áp suất thủy lực phanh dùng cho phương tiện giao thông, thiết bị này bao gồm:

thành phần đế; hộp điều khiển bao gồm khoang không gian chứa để chứa van điện từ được tạo ra trên một mặt của thành phần đế và cụm dây xoắn được lắp trên van điện từ; và mô-tơ dẫn động bơm được tạo ra trên mặt sau mà đối diện với một mặt của thành phần đế, trong đó:

thành phần đế bao gồm: các lỗ xuyên lắp ráp hộp chứa mà được tạo ra để nối thông từ một mặt đến mặt sau và qua đó vít bắt hộp chứa để cố định hộp điều khiển được bắt vào; các lỗ lắp ráp mô-tơ mà được mở ra trên mặt sau và vít bắt mô-tơ được bắt vào đó để cố định mô-tơ; và lỗ chứa trục quay được mở ra trên mặt sau và trục quay mô-tơ được chứa ở trong đó; và cặp lỗ chứa bơm lần lượt xuyên từ lỗ trục quay đến mặt bên của thành phần đế, trong đó:

các lỗ xuyên lắp ráp hộp chứa được bố trí ở hai vị trí để đối xứng theo điểm đối với tâm của lỗ chứa trục quay,

các lỗ lắp ráp mô-tơ được bố trí ở hai vị trí khác với các vị trí của các lỗ xuyên lắp ráp hộp chứa để đối xứng theo điểm đối với tâm của lỗ chứa trục quay,

các lỗ xuyên lắp ráp hộp chứa và các lỗ lắp ráp mô-tơ được bố trí sao cho các vị trí của hai lỗ xuyên lắp ráp hộp chứa và các vị trí của hai lỗ lắp ráp mô-tơ cấu thành nên các đỉnh của hình tứ giác khi được nhìn từ mặt sau, và

các lỗ xuyên lắp ráp hộp chứa và các lỗ lắp ráp mô-tơ được bố trí để kẹp giữa các lỗ chứa bơm tại các vị trí liền kề với các lỗ chứa bơm nhưng không giao với các lỗ chứa bơm.

2. Thiết bị theo điểm 1, trong đó lỗ xuyên lắp ráp hộp chứa và lỗ lắp ráp mô-tơ mà được sắp xếp theo hướng lên và xuống, được bố trí để đối xứng theo đường thẳng đối với đường trục tâm của lỗ chứa bơm, và

lỗ xuyên lắp ráp hộp chứa và lỗ lắp ráp mô tơ, mà được sắp xếp theo hướng bên phải và bên trái, được bố trí để đối xứng đường thẳng đối với đường thẳng vuông góc với đường trục tâm của lỗ chứa bơm và đường trục giữa của lỗ chứa trục quay.

3. Thiết bị theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 2, trong đó khi nhìn từ mặt sau, phần mở của hộp vỏ điều khiển nằm ở phía thành phần để được bố trí ở bên trong phạm vi của đường tròn có cả hai đầu đường kính mà ở các vị trí của các lỗ xuyên lắp ráp hộp chứa.

4. Thiết bị theo điểm 3, trong đó phần mở của hộp điều khiển hiện có dạng hình vuông.

5. Thiết bị theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4,

trong đó phần thành theo chu vi mà định ra khoảng không gian chứa của hộp chứa điều khiển được tạo ra với phần gờ nhô ra phía ngoài, và

phần gờ có lỗ bắt chặt hộp chứa ăn khớp ren với vít bắt hộp chứa và gờ gia cường kéo dài từ phần mặt biên của lỗ bắt chặt hộp chứa đến phần mép theo chu vi phía ngoài của phần thành theo chu vi.

6. Thiết bị theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5,

trong đó khi nhìn từ mặt sau của chi tiết đế, vị trí tâm của trục quay mô tơ và vị trí tâm của phần miệng hộp điều khiển có trên phía thành phần để chồng lên nhau.

7. Thiết bị kiểm soát áp suất thủy lực phanh dùng cho phương tiện giao thông, thiết bị này bao gồm:

thành phần đế; hộp điều khiển bao gồm khoảng không gian chứa để chứa van điện từ được tạo ra trên một mặt của thành phần đế và cụm dây xoắn được lắp trên van điện từ; và mô tơ dẫn động bơm được tạo ra trên mặt sau mà đối diện với một mặt của thành phần đế, trong đó:

thành phần đế bao gồm: các lỗ xuyên lắp ráp hộp chứa mà được tạo ra để xuyên từ một mặt đến mặt sau và qua đó vít bắt hộp chứa để cố định hộp điều khiển được bắt vào; các lỗ lắp ráp mô tơ mà được mở ra trên mặt sau và vít bắt mô tơ được bắt vào đó để cố định mô tơ; và lỗ chứa trục quay được mở ra trên mặt sau và trục quay mô tơ được

chứa ở trong đó, trong đó, và cặp lỗ chứa bom lần lượt xuyên từ lỗ trục quay đến mặt bên của thành phần đế, trong đó:

các lỗ xuyên lắp ráp hộp chứa được bố trí ở hai vị trí để đối xứng theo điểm đối với tâm của lỗ chứa trục quay,

các lỗ lắp ráp mô tơ được bố trí ở hai vị trí khác với các vị trí của các lỗ xuyên lắp ráp hộp chứa để đối xứng theo điểm đối với tâm của lỗ chứa trục quay,

phần thành theo chu vi của hộp chứa điều khiển mà định ra khoảng không gian chứa được tạo ra có dạng hình khung tứ giác, trong số bốn mặt của phần thành theo chu vi, trong hai mặt mà đối diện nhau lần lượt có các phần gờ được tạo ra nhô ra phía ngoài và, trong các phần gờ, có các lỗ cố định hộp vỏ được tạo ra ăn khớp bằng ren với các vít gắn hộp vỏ,

thành phần bít kín được đặt giữa một mặt của bộ phận đế và phần thành theo chu vi, và chi tiết bít kín bao gồm phần mép theo chu vi dạng khung tứ giác kéo dài dọc theo phần thành theo chu vi và nhiều phần lưỡi dạng đai lần lượt nhô ra từ các mặt kết hợp của phần mép theo chu vi vào phía trong, và

các phần lưỡi bao gồm phần cố định liền kề các phần lưỡi lần lượt được tạo ra trong các mặt theo cặp của phần thành theo chu vi tiếp giáp với lỗ cố định hộp chứa, và các phần lưỡi xa phần cố định lần lượt được tạo ra trong các mặt kia của phần thành theo chu vi hơn là trong các mặt theo cặp kéo dài vuông góc với các phần lưỡi liền kề phần cố định, và phần lưỡi được giữ bởi thành phần đế và cụm dây xoắn chỉ tại các vị trí tạo thành của các phần lưỡi liền kề phần cố định, và

cụm dây xoắn được bố trí cách các phần lưỡi xa phần cố định.

8. Thiết bị theo điểm 7, trong đó phần thành theo chu vi và phần mép theo chu vi của thành phần bít kín được tạo ra có khung dạng hình vuông.

9. Thiết bị theo điểm 7 hoặc điểm 8, trong đó trong các mặt tương ứng của phần mép theo chu vi, các phần lưỡi liền kề phần cố định và các phần lưỡi xa phần cố định được tạo ra theo cách trong đó chúng có cùng hình dạng.

FIG. 1

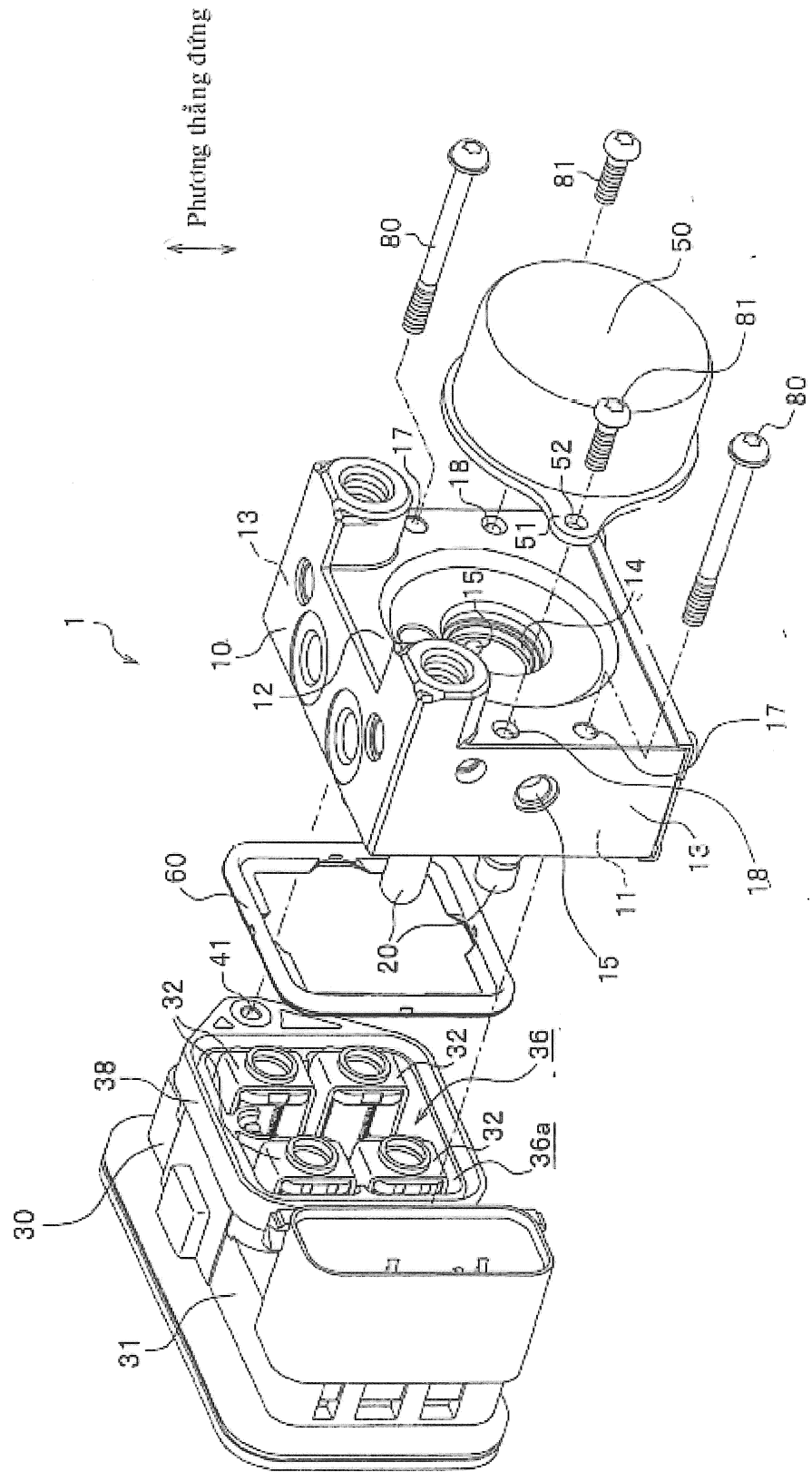


FIG. 2

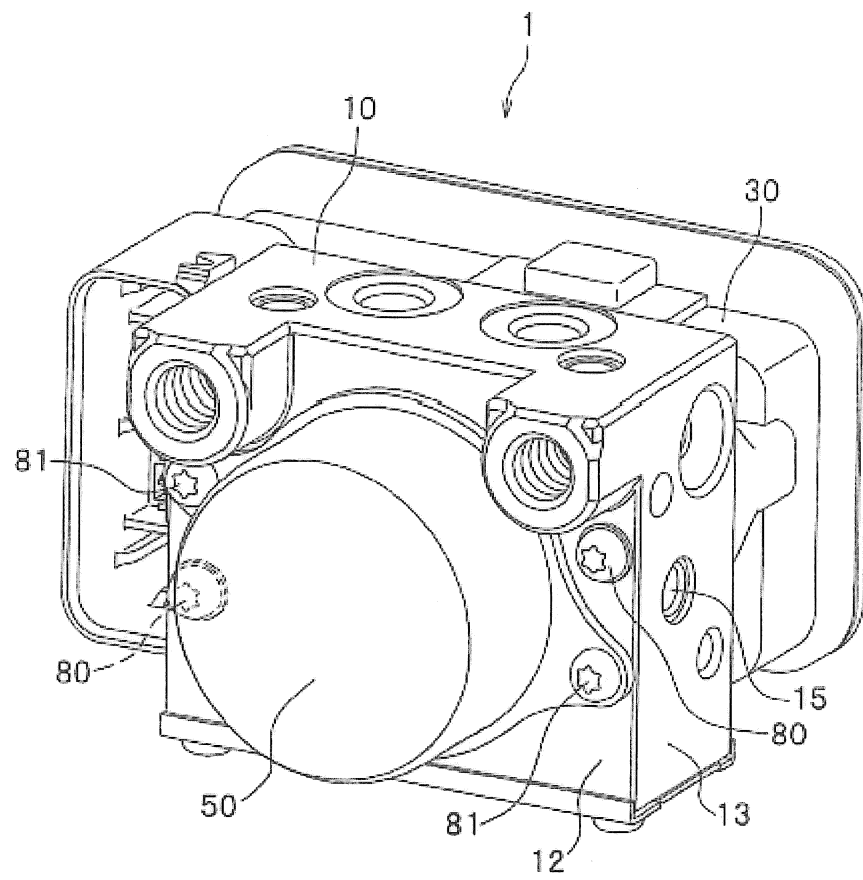


FIG. 3

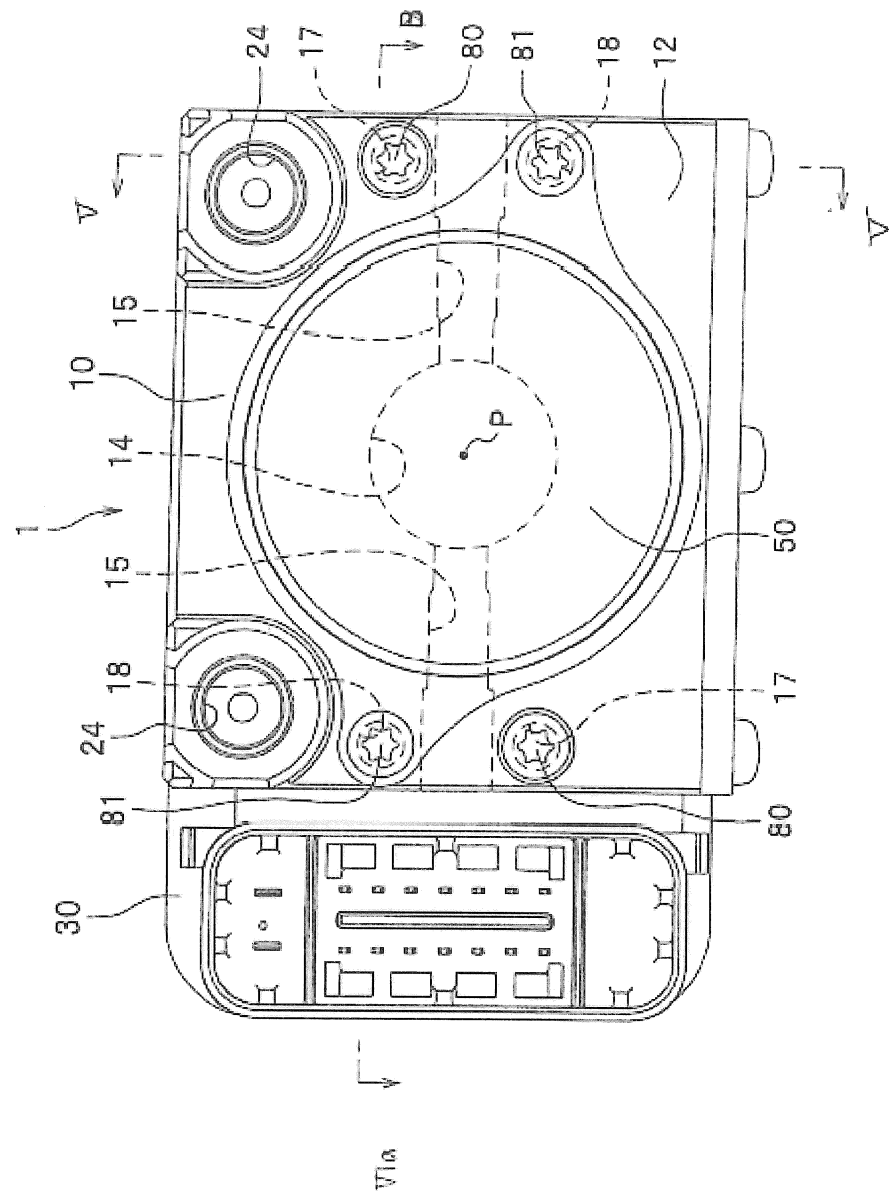


FIG. 4

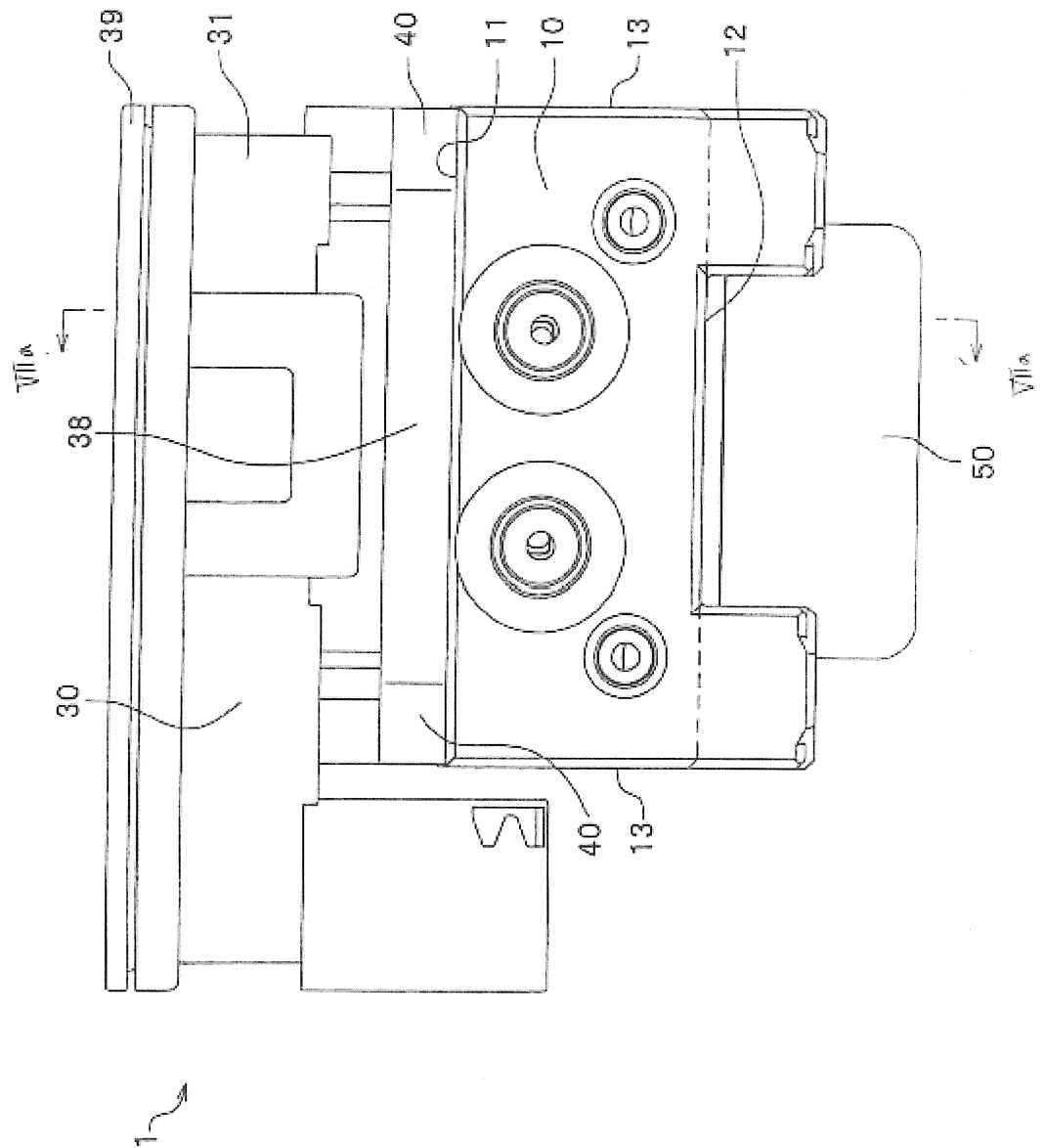


FIG. 5

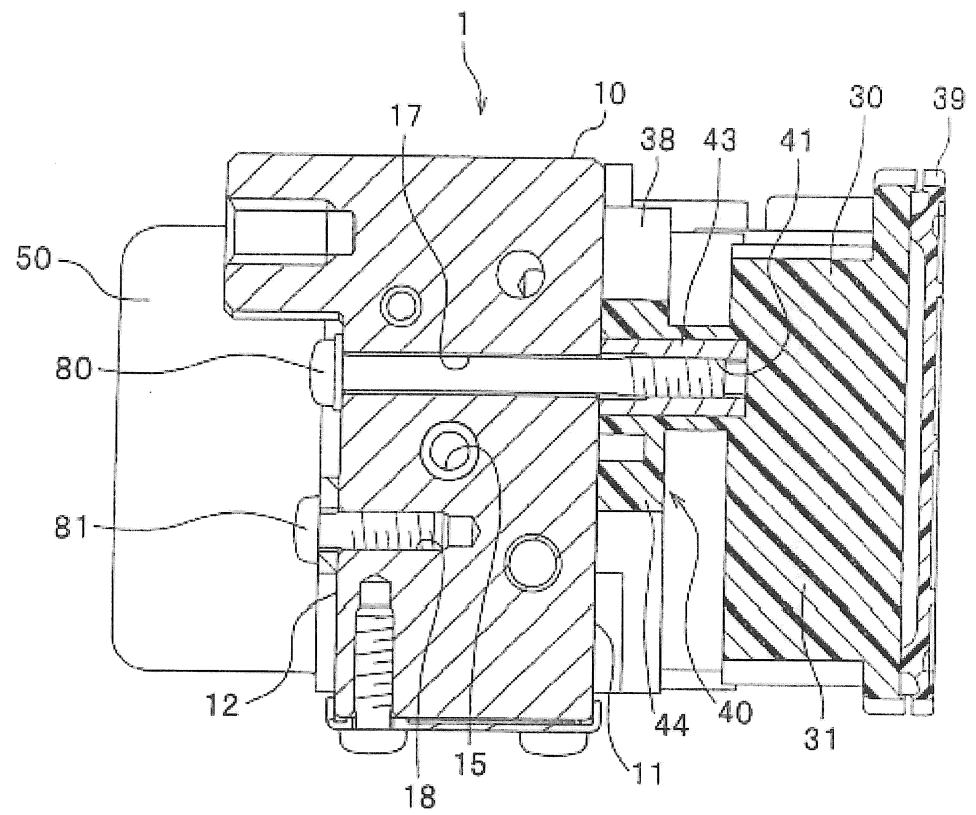


FIG. 6A

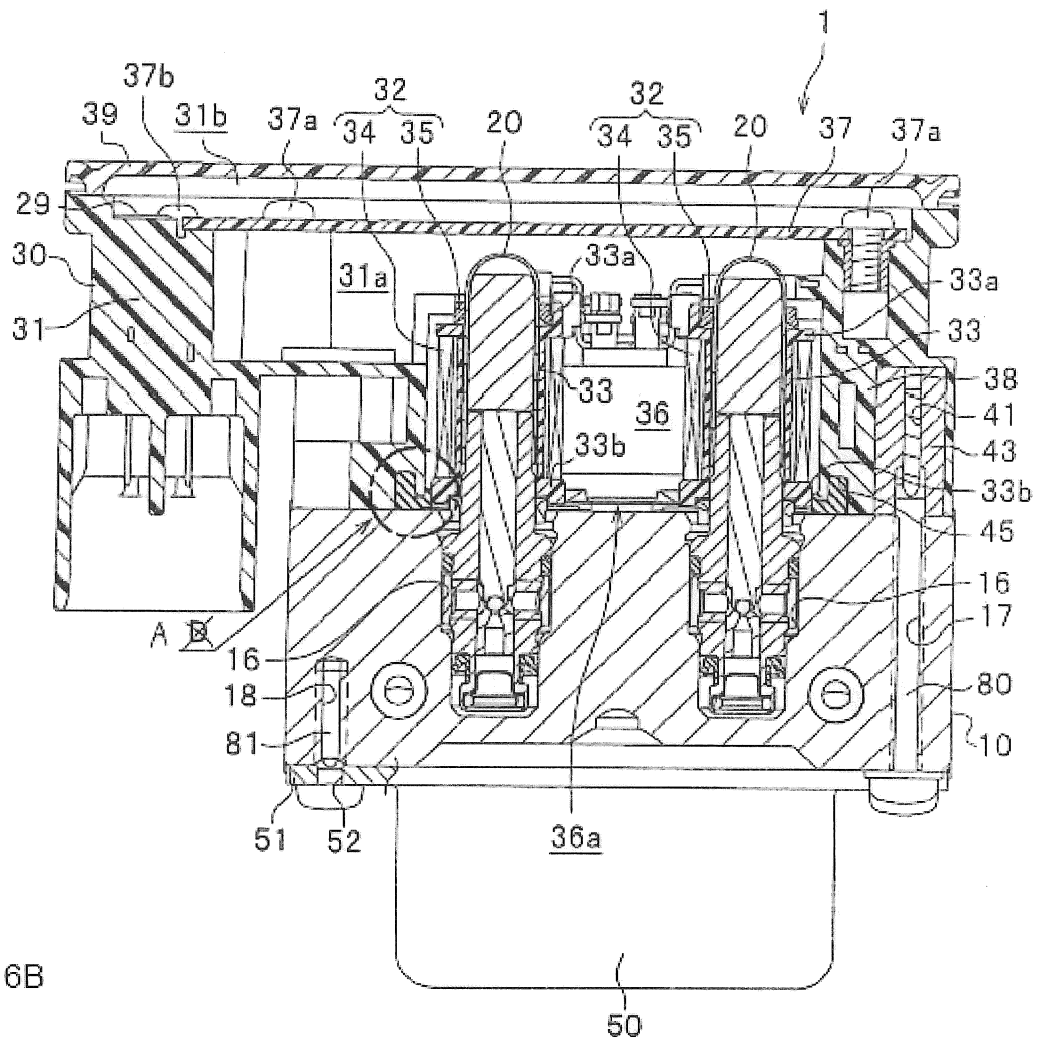


FIG. 6B

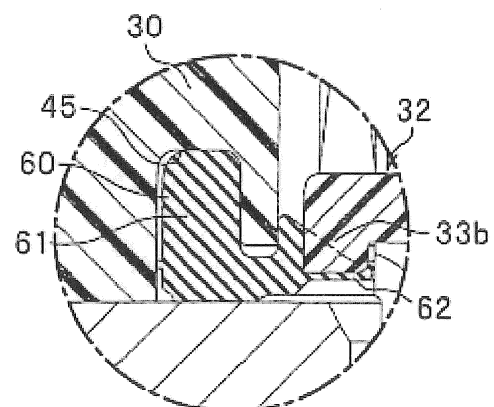


FIG. 7A

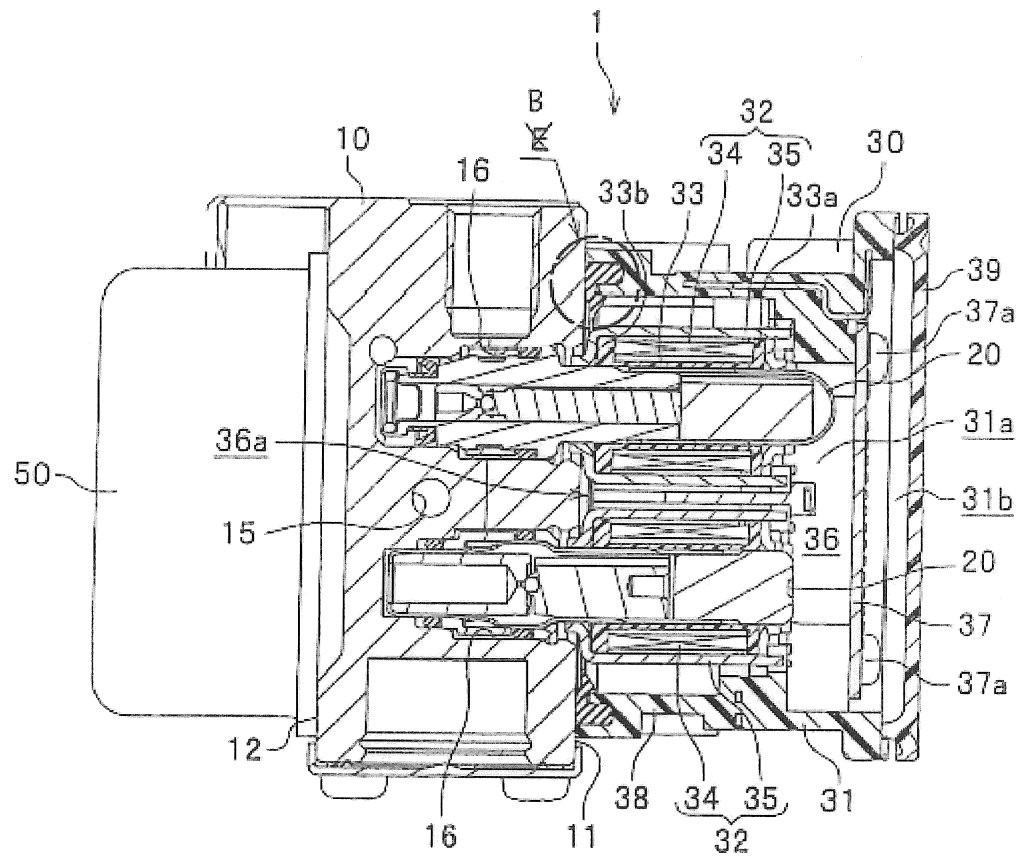


FIG. 7B

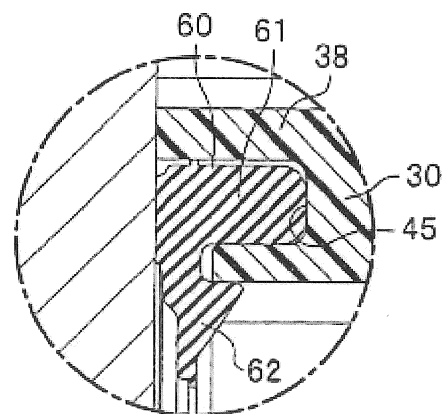


FIG. 8A

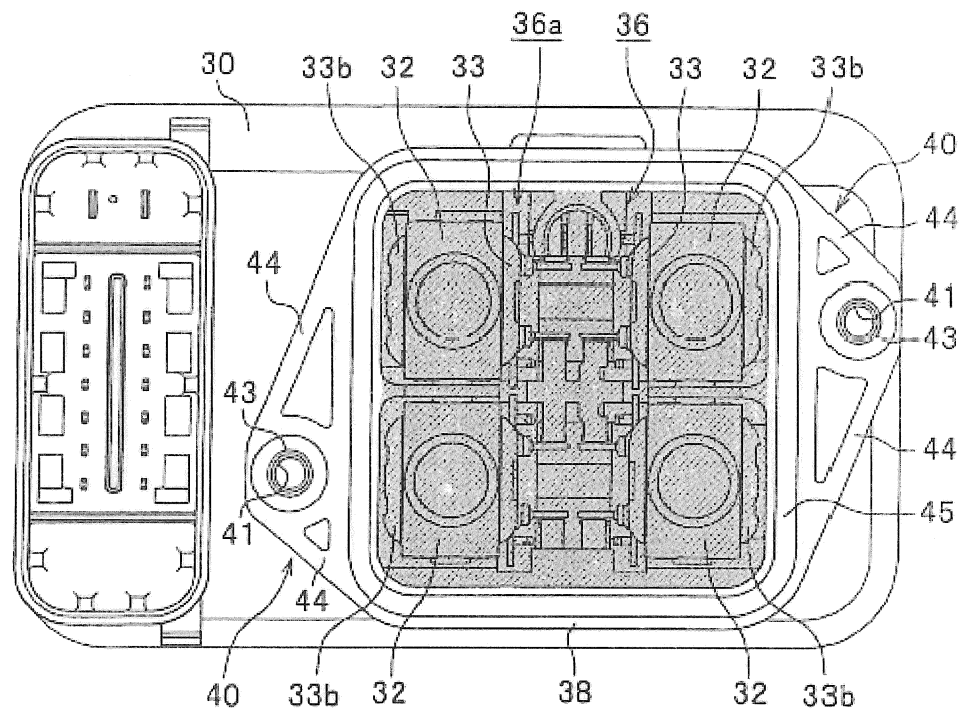


FIG. 8B

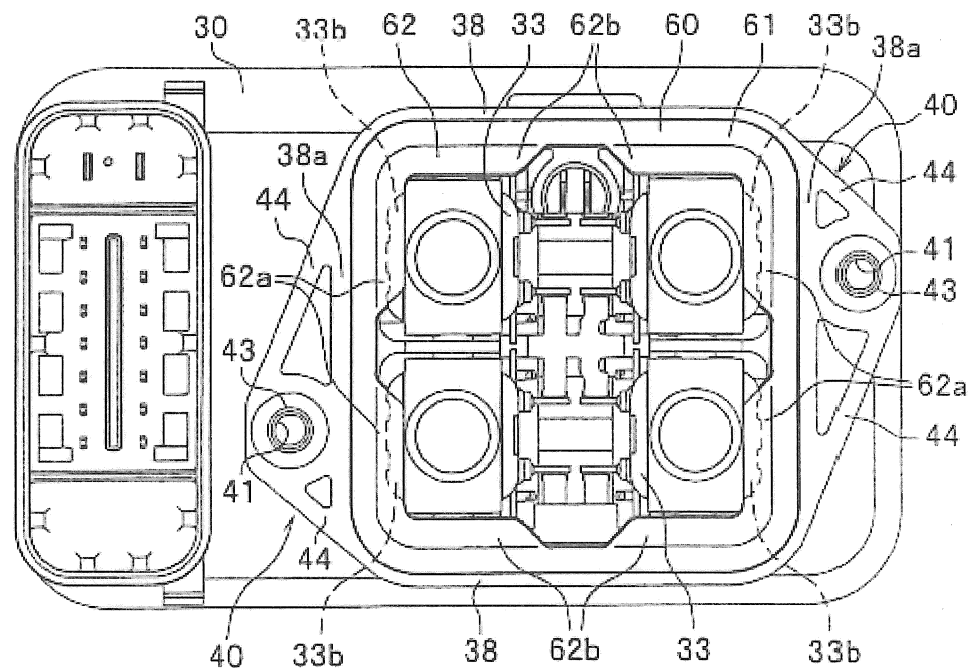


FIG. 9A

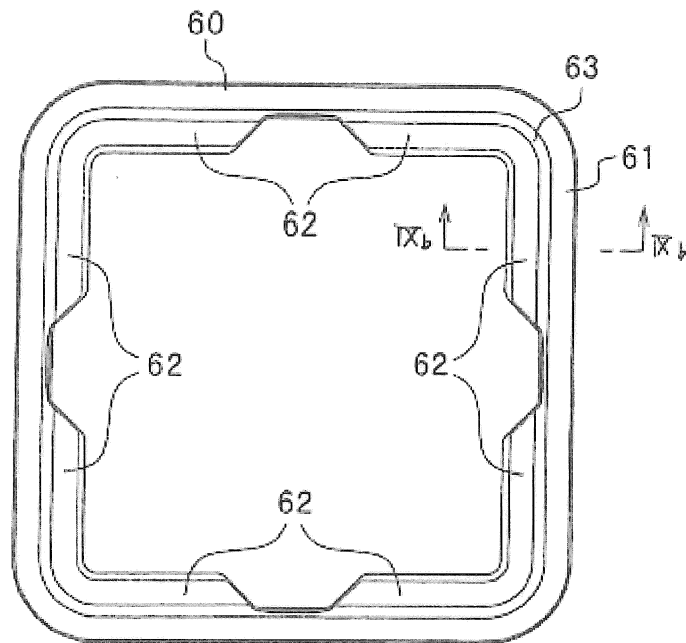


FIG. 9B

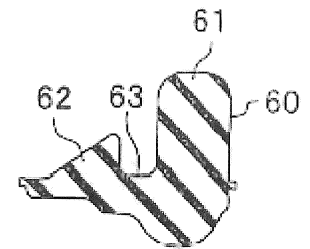


FIG. 9C

