



(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) 
1-0021016

(51)⁷ B60T 8/00

(13) B

(21) 1-2011-01117

(22) 28.04.2011

(30) P2010-104126 28.04.2010 JP

P2010-251193 09.11.2010 JP

P2010-251194 09.11.2010 JP

P2010-251195 09.11.2010 JP

(45) 27.05.2019 374

(43) 25.11.2011 284

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

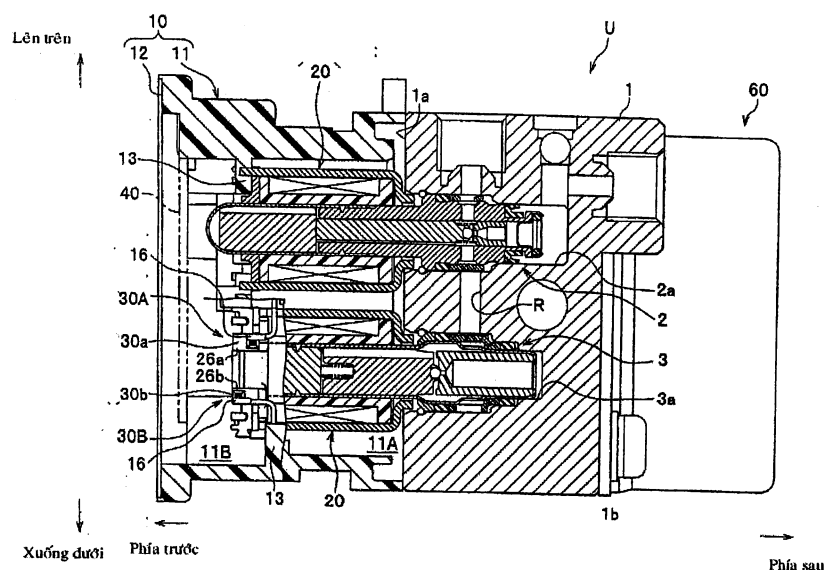
No. 840, Ohaza Kokubu, Ueda-shi, Nagano-ken, Japan

(72) Takuro KODAMA (JP), Keiichi TATSUNO (JP)

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

(54) KẾT CẤU ĐẦU NỐI CỤM LẮP RÁP THÀNH PHẦN ĐIỆN, THIẾT BỊ ĐIỀU CHỈNH ÁP SUẤT THỦY LỰC VÀ PHƯƠNG PHÁP CHẾ TẠO CÁC CHI TIẾT DẪN ĐIỆN

(57) Sáng chế đề cập đến kết cấu đầu nối cụm lắp ráp thành phần điện bao gồm: cụm lắp ráp thành phần điện được tạo ra có cuộn dây được nạp điện qua cặp chi tiết dẫn điện; và vỏ che cụm lắp ráp thành phần điện và tức là được tạo ra có các điện cực đầu nối phía vỏ. Các chi tiết dẫn điện có phần điện cực đầu nối đầu nối được với điện cực đầu nối phía vỏ. Phần điện cực đầu nối được uốn cong về phía đi ra từ cuộn dây sao cho để nhô về phía cụm lắp ráp thành phần điện và điện cực này trong số các phần điện cực đầu nối được bố trí ở vị trí chệch theo hướng trục của cuộn dây so với điện cực kia của các phần điện cực đầu nối.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến kết cấu đầu nối cụm lắp ráp thành phần điện, thiết bị điều chỉnh áp suất thủy lực và phương pháp chế tạo các chi tiết dẫn điện.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Trong thiết bị điều chỉnh áp suất thủy lực phanh của các phương tiện giao thông đóng vai trò như một phương án của thiết bị điều chỉnh áp suất thủy lực, kết cấu đầu đế đầu nối điện cụm lắp ráp thành phần điện vào vỏ được lắp trên ổ điện được biết, chẳng hạn như được bộc lộ trong Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số JP-A-2007-153305 và Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số JP-A-2003-175812.

Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số JP-A-2007-153305 và Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số JP-A-2003-175812 đã đề xuất các kết cấu đầu, trong đó các phần điện cực đầu nối của các chi tiết dẫn điện được tạo ra trong cụm lắp ráp thành phần điện được tạo ra có cuộn dây được nâng theo hướng trục của cuộn dây và sau đó được cố định bằng cách hàn vào các điện cực đầu nối điện phía vỏ được tạo ra về phía vỏ.

Ở đây, các chi tiết dẫn điện được chế tạo bằng cách dập ép từ tấm kim loại hoặc dạng tương tự.

Tuy nhiên, trong kết cấu được bộc lộ trong Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số JP-A-2007-153305 và Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số JP-A-2003-175812, vì các phần điện cực đầu nối của các chi tiết dẫn điện được tạo ra trong cụm lắp ráp thành phần điện được nâng lên theo hướng trục của cuộn dây, một khoảng không gian cần phải được đảm bảo theo hướng nâng lên. Như vậy, sự tăng kích cỡ có thể xảy ra trong thiết bị điều chỉnh áp suất thủy lực phanh của các

phương tiện giao thông đóng vai trò như là thiết bị lắp ráp mà trên đó thiết bị có kết cấu này được lắp lên.

Tiếp theo, vì các chi tiết dẫn điện được nâng lên theo hướng trục của cuộn dây, ở thời điểm chế tạo các chi tiết dẫn điện từ tấm kim loại hoặc dạng tương tự bằng cách dập ép, việc dập ép phải được tiến hành theo kích cỡ lớn hơn bởi chiều dài được nâng lên. Điều này có thể gây sự tổn hao lớn hơn về vật liệu, vì vậy làm giảm năng suất sản xuất và vì thế có thể gây khó khăn trong việc cải thiện hiệu suất chế tạo.

Trong thiết bị điều chỉnh áp suất thủy lực phanh của các phương tiện giao thông đóng vai trò như một phương án của thiết bị điều chỉnh áp suất thủy lực, kết cấu đầu để đầu nối điện cụm lắp ráp thành phần điện vào vỏ được lắp trên nền đã được biết, chẳng hạn như được bộc lộ trong Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số JP-A-2003-175812.

Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số JP-A-2003-175812 đã bộc lộ kết cấu đầu nối điện, trong đó các phần điện cực đầu nối của các chi tiết dẫn điện được tạo ra trong cụm lắp ráp thành phần điện được tạo ra có cuộn dây được đầu nối điện bằng cách hàn vào các điện cực đầu phía vỏ của thanh dẫn điện được đầu nối bằng cách nối dây điện.

Việc hàn giữa các phần điện cực đầu nối của các chi tiết dẫn điện và các điện cực đầu nối điện phía vỏ đã được thực hiện, sau khi cụm các thành phần điện được lắp trong vỏ, bằng cách luồn phần đầu của đồ gá đầu nối điện từ phía lỗ và sau đó kẹp chặt chúng bởi phần đầu của đồ gá đầu nối điện.

Tuy nhiên, theo công nghệ được bộc lộ trong Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số JP-A-2003-175812, khoảng không gian cụ thể được sử dụng để luồn phần đầu của đồ gá đầu nối điện cần được đảm bảo trong vỏ. Điều này có thể gây ra sự tăng kích cỡ trong vỏ hoặc trong thiết bị điều chỉnh áp suất thủy lực mà vỏ được lắp vào:

Kết cấu của thiết bị điều chỉnh áp suất thủy lực được sử dụng trên phương tiện giao thông được bộc lộ, chẳng hạn, trong đó vỏ có vách trung gian ngăn ngừa

để chứa bảng mạch điện với ngăn chứa để chứa cụm lắp ráp thành phần điện như cơ cấu cuộn dây (xem Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số JP-A-2003-175812 chẳng hạn).

Trong thiết bị điều chỉnh áp suất thủy lực này, lỗ tương ứng với cụm lắp ráp thành phần điện được tạo ra trên vách trung gian. Khi đó, cụm lắp ráp thành phần điện được lắp qua lỗ này.

Trong thiết bị điều chỉnh áp suất thủy lực được mô tả trong Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số JP-A-2003-175812, mặc dù lỗ được tạo ra trên vách trung gian, toàn bộ chu vi của cụm lắp ráp thành phần điện được bao kín bởi vách trung gian. Như vậy, vách trung gian chiếm một khoảng không gian lớn và vì vậy một lượng lớn vật liệu nhựa phải được sử dụng để dập khuôn vách trung gian. Điều này có thể làm tăng chi phí và làm tăng trọng lượng vỏ.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích thứ nhất của sáng chế là đề xuất kết cấu đối nối cụm lắp ráp thành phần điện, thiết bị điều chỉnh áp suất thủy lực và phương pháp chế tạo các chi tiết dẫn điện trong đó đạt được việc làm giảm kích cỡ của thiết bị lắp ráp và năng suất sản xuất được cải thiện, nhờ đó hiệu suất chế tạo được tăng lên.

Với mục đích thứ nhất của sáng chế được nêu, kết cấu đầu nối cụm lắp ráp thành phần điện được tạo ra bao gồm cụm lắp ráp thành phần điện được tạo ra có cuộn dây được cung cấp năng lượng qua một cặp các chi tiết dẫn điện; và vỏ che cụm lắp ráp thành phần điện và vỏ được tạo ra có các điện cực đầu nối điện phía vỏ, trong đó từng chi tiết dẫn điện có phần điện cực đầu nối đầu nối được với điện cực đầu nối phía vỏ, trong đó phần điện cực đầu nối được uốn cong về phía đi ra từ cuộn dây, nhờ đó mà nhô về phía cụm lắp ráp thành phần điện và một trong số các phần điện cực đầu nối được bố trí ở vị trí được hướng theo hướng trục của cuộn dây so với các phần khác của các phần điện cực đầu nối.

Theo kết cấu đầu nối cụm lắp ráp thành phần điện này, các phần điện cực đầu nối của cặp các chi tiết dẫn điện được uốn cong về phía đi ra từ cuộn dây, nhờ đó

mà nhô về phía cụm lắp ráp thành phần điện và một phần điện cực đầu nổi được bố trí ở vị trí được hướng theo hướng trục của cuộn dây so với phần điện cực đầu nổi khác. Như vậy, so với trường hợp mà các phần điện cực đầu nổi của các chi tiết dẫn điện được nâng theo hướng trục của cuộn dây tương tự như trong lĩnh vực kỹ thuật này, kích cỡ được giảm theo hướng trục của cụm lắp ráp thành phần điện cũng bằng với theo hướng trục của cuộn dây. Như vậy, việc giảm kích cỡ đạt được trong vỏ mà vào đó cụm lắp ráp thành phần điện được lắp vào và trong thiết bị lắp ráp mà vào đó vỏ này được lắp vào là giống thiết bị điều chỉnh áp suất thủy lực phanh của các phương tiện giao thông.

Tiếp theo, ở thời điểm dập tạo các chi tiết dẫn điện từ tấm kim loại hoặc dạng tương tự bằng cách dập ép, các chi tiết dẫn điện được tạo ra bằng cách dập ép nhờ sử dụng sự bố trí mà các phần điện cực đầu nổi của các chi tiết dẫn điện được bố trí xen kẽ đối nhau trên tấm kim loại. Việc này làm giảm thiểu các phần không cần thiết sau quá trình dập ép. Như vậy, theo sự so sánh trong lĩnh vực kỹ thuật này, sự tổn hao vật liệu được giảm xuống và năng suất sản xuất được cải thiện. Việc này làm giảm chi phí và cải thiện hiệu suất chế tạo.

Tiếp theo, trong kết cấu đầu nổi cụm lắp ráp thành phần điện, vỏ có thể có vách trung gian kéo dài theo hướng song song hướng nhô của các phần điện cực đầu nổi và một phần của các điện cực đầu phía vỏ có thể được gắn vào vách trung gian này và các chi tiết dẫn điện có thể được đầu nối điện với các điện cực đầu phía vỏ theo trạng thái giao nhau.

Theo kết cấu đầu nổi này đối với cụm lắp ráp các thành phần điện, các phần điện cực đầu nổi của các chi tiết dẫn điện được đầu nối điện theo trạng thái giao nhau với các điện cực đầu phía vỏ của vách trung gian kéo dài theo hướng song song với hướng nhô của các phần điện cực đầu nổi. Như vậy, các điện cực đầu phía vỏ được bố trí về phía vỏ theo kiểu tiết kiệm khoảng không gian. Tiếp theo, các chi tiết dẫn điện nhô về phía vỏ được điều chỉnh. Điều này cho phép giảm kích cỡ của thiết bị lắp ráp, nhờ đó thiết bị điều chỉnh áp suất thủy lực phanh của các phương tiện giao thông mà trên đó cụm lắp ráp thành phần điện được lắp ráp.

Tiếp theo, trong vỏ, các thành phần như bảng điều chỉnh được cho phép bố trí gần với cụm lắp ráp thành phần điện. Kết cấu này làm tăng tính linh hoạt của kết cấu.

Tiếp theo, trong kết cấu đầu nối cụm lắp ráp thành phần điện, cụm lắp ráp thành phần điện có thể bao gồm một lõi mà bao quanh là cuộn dây được quấn và trong đó lõi này có thể được tạo ra có mặt cắt đỡ điện cực để đỡ các phần được uốn cong của các phần điện cực đầu nối với các phần được uốn cong nằm trong phần đỡ điện cực.

Theo kết cấu đầu nối cụm lắp ráp thành phần điện này, phần đỡ điện cực được tạo ra theo cách để các phần được uốn cong của các phần điện cực đầu nối nằm trong lõi. Như vậy, ở trạng thái mà độ bền của các phần được uốn cong được cải thiện, các phần điện cực đầu nối được tạo ra liền khối với lõi.

Tiếp theo, trong kết cấu đầu nối cụm lắp ráp thành phần điện, trong vỏ, tiết diện nối dây điện được đầu nối điện bằng cách nối dây điện với các thành phần điện được bố trí trong vỏ có thể được tạo ra ở vị trí gần với cụm lắp ráp thành phần điện và trong tiết diện nối dây điện, phần đối diện với phần đầu nối giữa các chi tiết dẫn điện và các điện cực đầu phía vỏ có thể được tạo ra có khe hở cho phép bố trí và di chuyển của phần đầu của đồ gá đầu nối điện được sử dụng để đầu nối điện các chi tiết này. Theo kết cấu đầu nối này dùng cho việc lắp ráp các thành phần điện, trong tiết diện nối dây điện được tạo ra ở vị trí gần với cụm lắp ráp thành phần điện trong vỏ, phần đối diện với phần đầu nối giữa các chi tiết dẫn điện và các điện cực đầu nối phía vỏ trong cụm lắp ráp thành phần điện được tạo ra có khe hở cho phép việc luồn vào và di chuyển của phần đầu của đồ gá đầu nối điện được sử dụng để đầu nối điện các chi tiết này. Như vậy, phần đầu của đồ gá đầu nối điện có thể được luồn qua khe hở này, nhờ đó phần đầu của đồ gá đầu nối điện có thể được bố trí một cách thích hợp về phía phần đầu nối giữa các chi tiết dẫn điện và các điện cực đầu phía vỏ. Khi đó, phần đầu của đồ gá đầu nối điện có thể được chuyển động trong phạm vi khe hở, nhờ đó việc đầu nối điện có thể được thực hiện một cách hợp lý.

Như vậy, ở trạng thái mà một khoảng không gian nhất định được sử dụng để cho việc luồn vào và di chuyển của phần đầu đồ gá đầu nối điện được cấm chặt trong vỏ, để đạt được việc làm giảm kích cỡ vỏ.

Tiếp theo, ở thời điểm đầu nối điện, khi phần đầu của đồ gá đầu nối điện được luồn về phía khe hở, phần đầu của đồ gá đầu nối điện có thể dễ dàng được bố trí về phía của phần đầu nối giữa các chi tiết dẫn điện và phía các điện cực đầu nối vỏ. Kết cấu này cải thiện khả năng việc đầu nối điện.

Tiếp theo, phần liên kết dây điện có thể được bố trí gần với cụm lắp ráp thành phần điện. Kết cấu này cải thiện việc đầu nối điện dễ dàng các vật liệu dẫn điện và tính linh hoạt trong thiết kế vỏ.

Tiếp theo, kết cấu đầu nối cụm lắp ráp thành phần điện có thể còn bao gồm một số cụm lắp ráp các thành phần điện, vỏ có thể che một số các cụm lắp ráp thành phần điện có thể được bố trí thành hai dãy và một dãy các cặp chi tiết dẫn điện của hai cụm lắp ráp thành phần điện có thể hướng vào nhau.

Theo kết cấu đầu nối này để đầu nối cụm lắp ráp thành phần điện, các vị trí hàn giữa các chi tiết dẫn điện và các điện cực đầu nối phía vỏ được gom vào phần ở giữa hai cụm lắp ráp thành phần điện theo mỗi dãy. Như vậy, ngay cả trong kết cấu đầu nối có một số cụm lắp ráp thành phần điện, thời gian chu trình có thể được giảm trong việc đầu nối điện. Điều này làm tăng năng suất.

Tiếp theo, trong kết cấu đầu nối cụm lắp ráp thành phần điện, vỏ có thể có vách trung gian để ngăn khoảng không gian trong vỏ thành hai ngăn và vách trung gian có thể có: lỗ có hình dạng gần như là hình tứ giác và có thể chứa một số cụm lắp ráp thành phần điện; phần kéo dài được kéo dài từ mép của lỗ đến lỗ; và phần đỡ là phần được tạo ra trên phần kéo dài và mà tỳ vào đó là đầu của cụm lắp ráp thành phần điện tiếp giáp để được định vị.

Theo kết cấu đầu nối này đối với cụm lắp ráp các thành phần điện, vách trung gian của vỏ được tạo ra có lỗ có hình dạng gần như là hình tứ giác và có thể chứa một số cụm lắp ráp thành phần điện. Tiếp theo, phần kéo dài được kéo dài theo lỗ từ mép của lỗ được tạo ra có phần đỡ mà tỳ vào đó để đạt được việc đầu của cụm lắp

ráp thành phần điện tiếp giáp để được định vị. Như vậy, một số cụm lắp ráp thành phần điện có thể được bố trí vào lỗ theo cách để đầu của mỗi cụm điện tiếp giáp tỷ vào phần đỡ để đạt được việc định vị.

Tiếp theo, một lỗ lớn được tạo ra có thể chứa một số cụm lắp ráp thành phần điện. Như vậy, lượng vật liệu như là nhựa được sử dụng trên vách trung gian có thể được giảm xuống càng nhiều càng tốt. Như vậy, là đạt được việc làm giảm trọng lượng của vỏ.

Tiếp theo, theo kết cấu mà phần kéo dài gắn các mép đối nhau tương hỗ của lỗ, cụm lắp ráp thành phần điện can tiếp giáp một cách chặt chẽ và hữu hiệu với chiều dài theo yêu cầu.

Tiếp theo, theo kết cấu đầu nối cụm lắp ráp thành phần điện, cụm lắp ráp thành phần điện có thể có chi tiết đầu nhô ra và được tạo ra trên đầu và phần đỡ có thể được tạo ra có rãnh dạng hình chữ V mà chi tiết đầu được ăn khớp vào đó.

Theo kết cấu đầu nối này để nối cụm lắp ráp thành phần điện, khi cụm lắp ráp thành phần điện được bố trí trong lỗ, chi tiết đầu của cụm lắp ráp thành phần điện được ăn khớp với rãnh dạng hình chữ V được tạo ra trên phần đỡ để cụm lắp ráp thành phần điện được định vị vào lỗ. Như vậy, việc định vị cụm lắp ráp thành phần điện đạt được một cách dễ dàng và cũng như vậy là công việc lắp ráp. Điều này góp phần nâng cao năng suất lắp ráp.

Tiếp theo, theo kết cấu đầu nối cụm lắp ráp thành phần điện, phần kéo dài có thể có gờ gia cường nhô theo hướng trục của cụm lắp ráp thành phần điện.

Theo kết cấu đầu nối này nối cụm lắp ráp thành phần điện, gờ gia cường được tạo ra trên phần kéo dài. Như vậy, mặc dù kết cấu mà phần kéo dài gắn qua lỗ, độ bền của nó được đảm bảo sao cho phần kéo dài có thể định vị và đỡ một cách thích hợp cụm lắp ráp thành phần điện. Tiếp theo, gờ gia cường nhô theo hướng trục của cụm lắp ráp thành phần điện và vì vậy có thể được bố trí, chẳng hạn bằng cách sử dụng khoảng không gian được tạo ra giữa các cụm lắp ráp thành phần điện tiếp giáp. Kết cấu này thực hiện việc tiết kiệm khoảng không gian.

Tiếp theo, theo kết cấu đầu nối cụm lắp ráp thành phần điện, trên phần kéo dài, các điện cực đầu phía vỏ có thể được tạo ra bằng cách dập khuôn lồng vào.

Theo kết cấu đầu nối này dùng cho cụm lắp ráp thành phần điện, ở trạng thái mà cụm lắp ráp thành phần điện được định vị, các điện cực đầu phía vỏ có thể được bố trí gần với các điện cực đầu nối của cụm lắp ráp thành phần điện. Như vậy, kết cấu đầu nối cụm lắp ráp thành phần điện thu được, trong đó đạt được việc tiết kiệm khoảng không gian và việc đấu nối điện được thực hiện một cách dễ dàng giữa các điện cực đầu nối phía vỏ và các điện cực đầu nối của cụm lắp ráp thành phần điện.

Tiếp theo, theo kết cấu đầu nối cụm lắp ráp thành phần điện, ở phần kéo dài, các điện cực đầu phía vỏ có thể được luồn vào phần giữa theo hướng kéo dài.

Theo kết cấu đầu nối này đối với cụm lắp ráp thành phần điện, lượng sử dụng vật liệu nhựa giảm được càng nhiều càng tốt bởi một lượng tương ứng với sự hiện diện của các điện cực đầu nối phía vỏ. Như vậy, đạt được việc làm giảm trọng lượng của vỏ.

Tiếp theo, thiết bị điều chỉnh áp suất thủy lực theo sáng chế có: đế; van có cuộn dây hình ống được bố trí trên một mặt đế; cụm lắp ráp thành phần điện được lắp trên van có cuộn dây hình ống; và vỏ được lắp trên một mặt đế và đế này chứa cụm lắp ráp thành phần điện và cụm điều khiển.

Theo thiết bị điều chỉnh áp suất thủy lực này, ở trạng thái mà a certain 10 space được sử dụng để luồn phần đầu của đồ gá đầu nối điện được đảm bảo ở trong vỏ, việc giảm kích cỡ đạt được.

Tiếp theo, phương pháp chế tạo các chi tiết dẫn điện theo sáng chế là phương pháp chế tạo cặp chi tiết dẫn điện được lắp thành cụm lắp ráp thành phần điện được tạo ra có cuộn dây, trong đó cặp chi tiết dẫn điện được chế tạo bằng cách: tạo các phần điện cực đầu nối được tạo ra theo cặp các chi tiết dẫn điện nhờ việc bố trí chúng theo kiểu xen kẽ đối nhau và sau đó tiến hành việc dập ép; và sau khi dập ép, uốn cong các phần điện cực đầu nối theo cặp các chi tiết dẫn điện về phía đi ra từ cuộn dây thành hình dạng nhô.

Theo phương pháp chế tạo các chi tiết dẫn điện này, việc bố trí trên tấm kim loại là các phần điện cực đầu nối của các chi tiết dẫn điện được bố trí kiểu xen kẽ đối nhau. Phương pháp này làm giảm thiểu các phần không cần thiết sau quá trình dập ép. Như vậy, so với phương pháp chế tạo thông thường trong lĩnh vực kỹ thuật này, sự tổn hao vật liệu là giảm xuống và năng suất chế tạo được cải thiện. Điều này hiện thực hóa việc giảm chi phí và cải thiện hiệu suất chế tạo.

Tiếp theo, trong cụm lắp ráp thành phần điện có một cặp các chi tiết dẫn điện được chế tạo như được mô tả ở đây. So với trường hợp mà các chi tiết dẫn điện được nâng theo hướng trục của cuộn dây giống như theo phương pháp thông thường trong lĩnh vực kỹ thuật này, kích cỡ được giảm theo hướng trục của cụm lắp ráp thành phần điện là bằng với hướng trục của cuộn dây. Như vậy, việc giảm kích cỡ đạt được trong vỏ mà cụm lắp ráp thành phần điện được lắp vào và trong thiết bị lắp ráp mà vỏ này được lắp vào là giống như thiết bị điều chỉnh áp suất thủy lực phanh trên các phương tiện giao thông.

Tiếp theo, phương pháp chế tạo có thể bao gồm, sau khi uốn thành hình dạng nhô, bước dập khuôn nhựa, bao gồm việc dập khuôn phần uốn cong của các phần điện cực đầu nối vào phần đỡ điện cực được tạo ra trong lõi có cuộn dây quấn bao quanh. Sau đó, nhờ bước dập khuôn nhựa, các phần điện cực đầu nối được tạo ra liền khối với lõi.

Theo phương pháp chế tạo các chi tiết dẫn điện, nhờ bước dập khuôn nhựa, các phần điện cực đầu nối được tạo ra liền khối với lõi theo kiểu là các phần được uốn cong của các phần điện cực đầu nối cũng là ở cùng trạng thái. Như vậy, ở trạng thái mà độ bền của các phần được uốn cong được cải thiện, các phần điện cực đầu nối được tạo ra liền khối với lõi. Như vậy, lõi mà các phần điện cực đầu nối được tạo ra liền khối cùng với nó có thể được tạo ra một cách hữu hiệu.

Theo khía cạnh thứ nhất của sáng chế, việc giảm kích cỡ đạt được trong thiết bị lắp ráp mà trên đó cụm lắp ráp thành phần điện được lắp vào. Tiếp theo, năng suất sản xuất được cải thiện, nhờ đó hiệu suất chế tạo được cải thiện.

Mục đích thứ hai của sáng chế là đề xuất kết cấu đầu nối cụm lắp ráp thành phần điện và thiết bị điều chỉnh áp suất thủy lực, trong đó ở trạng thái mà một

khoảng không gian nhất định được sử dụng để luồn phần đầu của đồ gá đầu nối điện được đảm bảo ở trong vỏ, việc giảm kích cỡ sẽ đạt được.

Với khía cạnh thứ hai được nêu, có kết cấu đầu nối được tạo ra đối với các thành phần điện bao gồm cụm lắp ráp thành phần điện được tạo ra có cuộn dây được cấp điện qua một cặp các chi tiết dẫn điện và với vỏ chứa cụm lắp ráp thành phần điện và các thành phần điện, trong đó trong vỏ, được tạo ra là: phần liên kết dây điện được tạo ra ở vị trí gần với cụm lắp ráp thành phần điện và được đầu nối điện với các thành phần điện bằng cách nối dây điện; và các điện cực đầu phía vỏ được đầu nối điện với cặp các chi tiết dẫn điện và trong tiết diện nối dây điện, phần đối diện với phần đầu nối giữa các chi tiết dẫn điện và các điện cực đầu nối phía vỏ được tạo ra có khe hở cho phép việc luồn vào và di chuyển phần đầu của đồ gá đầu nối điện được sử dụng để đầu nối điện các chi tiết này.

Theo kết cấu đầu nối này nối cụm lắp ráp thành phần điện, trong tiết diện đầu nối dây điện được tạo ra ở vị trí gần với lắp ráp thành phần điện in vỏ, phần đối diện với phần đầu nối giữa các chi tiết dẫn điện và các điện cực đầu nối phía vỏ trong cụm lắp ráp thành phần điện được tạo ra có khe hở cho phép việc luồn vào và di chuyển của phần đầu của đồ gá đầu nối điện được sử dụng để đầu nối điện các chi tiết này. Như vậy, phần đầu của đồ gá đầu nối điện có thể được luồn qua khe hở này, nhờ đó phần đầu của đồ gá đầu nối điện có thể được bố trí một cách thích hợp về phía phần đầu nối giữa các chi tiết dẫn điện và các điện cực đầu nối phía vỏ. Khi đó, phần đầu của đồ gá đầu nối điện có thể được di chuyển trong phạm vi khe hở, nhờ đó việc đầu nối điện có thể được tiến hành một cách hợp lý.

Như vậy, ở trạng thái mà một khoảng không gian cụ thể được sử dụng cho việc luồn vào và di chuyển của phần đầu của đồ gá đầu nối điện được đảm bảo ở trong vỏ, việc giảm kích cỡ vỏ sẽ đạt được.

Tiếp theo, ở thời điểm đầu nối điện, khi phần đầu của đồ gá đầu nối điện được luồn về phía khe hở, phần đầu của đồ gá đầu nối điện có thể được bố trí một cách dễ dàng về phía phần đầu nối giữa các chi tiết dẫn điện và các điện cực đầu nối phía vỏ. Kết cấu này cải thiện khả năng làm việc trong việc đầu nối điện.

Tiếp theo, tiết diện đầu nối dây điện có thể được bố trí gần với cụm lắp ráp thành phần điện. Việc bố trí này cải thiện sự dễ dàng đi dây của các vật liệu dẫn điện và tính linh hoạt trong việc thiết kế vỏ.

Tiếp theo, theo kết cấu đầu nối cụm lắp ráp thành phần điện, một số cụm lắp ráp thành phần điện có thể được bố trí trong vỏ, trong đó, trong các phần tiếp giáp của cụm lắp ráp thành phần điện, các cặp chi tiết dẫn điện có thể kéo dài theo hướng hướng vào nhau và có thể được bố trí đối nhau và có thể được đầu nối tương ứng với các điện cực đầu phía vỏ được bố trí theo hướng vuông góc với hướng hướng vào nhau và để khe hở có thể được bố trí theo hướng vuông góc.

Theo kết cấu đầu nối này, đối với cụm lắp ráp thành phần điện, các vị trí hàn giữa các chi tiết dẫn điện và các điện cực đầu nối phía vỏ được gom vào một chỗ. Tiếp theo, ở thời điểm đầu nối điện, một khe hở có thể được sử dụng như là khoảng không gian làm việc chia sẻ đối với một số cụm lắp ráp thành phần điện.

Như vậy, là đạt yêu cầu khi các khe hở được tạo ra với số lượng tối thiểu và vì vậy, đạt được sự tăng về hiệu suất sử dụng khoảng không gian. Điều này cho phép giảm kích cỡ vỏ.

Tiếp theo, theo kết cấu đầu nối cụm lắp ráp thành phần điện, một số cụm lắp ráp thành phần điện có thể được bố trí theo hai dãy trong vỏ và theo một dãy, các cặp chi tiết dẫn điện của hai cụm lắp ráp thành phần điện có thể hướng vào nhau.

Theo kết cấu đầu nối này đối với cụm lắp ráp thành phần điện, các vị trí hàn giữa các chi tiết dẫn điện và các điện cực đầu nối phía vỏ có thể được gom vào vị trí ở giữa cụm lắp ráp thành phần điện. Như vậy, ngay cả trong kết cấu đầu có một số cụm lắp ráp thành phần điện, thời gian chu kỳ có thể được giảm xuống trong việc đầu nối điện. Điều này cải thiện được năng suất lắp ráp.

Tiếp theo, theo kết cấu đầu nối cụm lắp ráp thành phần điện, cụm lắp ráp thành phần điện có thể là cụm lắp ráp thành phần điện được lắp lên phương tiện giao thông và cụm lắp ráp thành phần điện có thể được bố trí trong vỏ theo kiểu để ở thời điểm lắp lên phương tiện giao thông, một cặp chi tiết dẫn điện được bố trí

song song có khoảng cách theo một hướng là bằng khoảng cách theo phương thẳng đứng của phương tiện giao thông.

Theo kết cấu đầu nối này đối với cụm lắp ráp thành phần điện, ở thời điểm lắp lên phương tiện giao thông, một cặp chi tiết dẫn điện được bố trí song song có khoảng cách theo một hướng là bằng với khoảng cách theo phương thẳng đứng của phương tiện giao thông. Như vậy, cụm lắp ráp thành phần điện có độ cứng vững chống rung theo phương thẳng đứng của phương tiện giao thông.

Thiết bị điều chỉnh áp suất thủy lực theo sáng chế bao gồm: đế; van có cuộn dây hình ống được bố trí trên một mặt của đế; cụm lắp ráp thành phần điện được lắp trên van có cuộn dây hình ống; và vỏ được lắp trên một mặt của đế và chứa cụm điều khiển bao gồm cụm lắp ráp thành phần điện và các thành phần điện.

Theo thiết bị điều chỉnh áp suất thủy lực này, ở trạng thái mà một khoảng không gian cụ thể được sử dụng để luồn phần đầu của đồ gá đầu nối điện được đảm bảo trong vỏ, việc giảm kích cỡ sẽ đạt được.

Theo khía cạnh thứ hai của sáng chế, kết cấu đầu nối cụm lắp ráp thành phần điện và thiết bị điều chỉnh áp suất thủy lực có được, trong đó ở trạng thái mà một khoảng không gian cụ thể được sử dụng để luồn phần đầu của đồ gá đầu nối điện được đảm bảo ở trong vỏ, việc giảm kích cỡ sẽ đạt được.

Khía cạnh thứ ba của sáng chế là đề xuất thiết bị điều chỉnh áp suất thủy lực bao gồm vỏ được tạo ra có vách trung gian, trong đó việc giảm trọng lượng của vỏ đạt được, nhờ đó lượng vật liệu nhựa được sử dụng trên vách trung gian được giảm càng nhiều càng tốt.

Với khía cạnh thứ ba được nêu trên, thiết bị điều chỉnh áp suất thủy lực được tạo ra bao gồm: đế; van có cuộn dây hình ống được bố trí trên một mặt của đế; cụm lắp ráp thành phần điện được lắp trên van có cuộn dây hình ống; và vỏ được lắp trên một mặt đế và chứa cụm lắp ráp thành phần điện và cụm điều khiển, trong đó vỏ bao gồm vách trung gian để ngăn khoảng không gian trong thành hai ngăn và trong đó vách trung gian bao gồm: lỗ có hình dạng gần như là hình tứ giác và có thể chứa một số cụm lắp ráp thành phần điện; phần kéo dài kéo dài để gắn các mép đối nhau

tương hỗ của lỗ; và phần đỡ được tạo ra trên phần kéo dài và mà tỳ vào đó là đầu của cụm lắp ráp thành phần điện tiếp giáp để được định vị.

Theo thiết bị điều chỉnh áp suất thủy lực này, vách trung gian của vỏ được tạo ra với lỗ có hình dạng gần như là hình tứ giác và có thể chứa một số cụm lắp ráp thành phần điện. Tiếp theo, phần kéo dài kéo dài trên các mép đối nhau tương hỗ của lỗ được tạo ra có phần đỡ mà tỳ vào đó là đầu của cụm lắp ráp thành phần điện tiếp giáp để đạt được việc định vị. Như vậy, một số cụm lắp ráp thành phần điện có thể được bố trí vào lỗ theo cách để đầu của mỗi cụm lắp ráp thành phần điện tiếp giáp với phần đỡ, nhờ đó đạt được việc định vị.

Tiếp theo, một lỗ lớn được tạo ra có thể chứa một số cụm lắp ráp thành phần điện. Như vậy, lượng vật liệu như là nhựa được sử dụng trên vách trung gian có thể được giảm càng nhiều càng tốt. Như vậy, là đạt được việc làm giảm trọng lượng của vỏ.

Tiếp theo, trong thiết bị điều chỉnh áp suất thủy lực, cụm lắp ráp thành phần điện có thể có chi tiết đầu nhô ra và được tạo ra trên đầu và phần đỡ được tạo ra có rãnh dạng hình chữ V mà chi tiết đầu ăn khớp vào.

Theo thiết bị điều chỉnh áp suất thủy lực này, khi cụm lắp ráp thành phần điện được bố trí vào lỗ, chi tiết đầu của cụm lắp ráp thành phần điện được ăn khớp với rãnh dạng hình chữ V được tạo ra trong phần đỡ, nhờ đó cụm lắp ráp thành phần điện có thể được định vị một cách dễ dàng và chắc chắn vào lỗ. Như vậy, việc định vị cụm lắp ráp thành phần điện đạt được một cách dễ dàng và cũng dễ dàng như vậy đối với công việc lắp ráp. Kết cấu này góp phần cải thiện năng suất lắp ráp.

Tiếp theo, trong thiết bị điều chỉnh áp suất thủy lực, phần kéo dài có thể có gờ gia cường nhô theo hướng trục của cụm lắp ráp thành phần điện.

Theo thiết bị điều chỉnh áp suất thủy lực này, các gờ gia cường được tạo ra trên phần kéo dài. Như vậy, mặc dù kết cấu để phần kéo dài gấn qua lỗ, độ bền của nó được đảm bảo khi phần kéo dài có thể định vị một cách thích hợp và đỡ cụm lắp ráp thành phần điện. Tiếp theo, các gờ gia cường nhô theo hướng trục của cụm lắp ráp thành phần điện và vì vậy có thể được bố trí, chẳng hạn bằng cách sử dụng

khoảng không gian được tạo ra giữa các cụm lắp ráp thành phần điện tiếp giáp. Kết cấu này hiện thực hóa việc tiết kiệm khoảng không gian.

Tiếp theo, sáng chế khác biệt ở chỗ là mép của lỗ đối diện với phần đỡ được tạo ra có phần đỡ phía mép mà tỳ vào đó là đạt được việc đầu kia của cụm lắp ráp thành phần điện tiếp giáp để được định vị.

Theo thiết bị điều chỉnh áp suất thủy lực này, cụm lắp ráp thành phần điện được định vị và được đỡ ít nhất ở hai vị trí bao gồm phần đỡ và phần đỡ phía mép của tiết diện kéo dài. Như vậy, việc định vị cụm lắp ráp thành phần điện đạt được một cách dễ dàng. Tiếp theo, việc đỡ ổn định hơn của cụm lắp ráp thành phần điện đạt được nhờ sự cần thiết sử dụng tối thiểu vật liệu nhựa.

Tiếp theo, trên phần kéo dài, việc dập khuôn vào của các điện cực đầu phía vỏ có thể được thực hiện. Theo kết cấu này, ở trạng thái mà cụm lắp ráp thành phần điện được định vị, các điện cực đầu phía vỏ có thể được bố trí gần với các điện cực đầu nổi của cụm lắp ráp thành phần điện. Như vậy, kết cấu đầu nổi cụm lắp ráp thành phần điện thu được, trong đó đạt được việc tiết kiệm khoảng không gian và việc đầu nối điện được thực hiện một cách dễ dàng giữa các điện cực đầu phía vỏ và các điện cực đầu nổi của cụm lắp ráp thành phần điện.

Tiếp theo, trên phần kéo dài, các điện cực đầu phía vỏ có thể được luồn vào phần giữa theo hướng kéo dài. Theo kết cấu này, lượng vật liệu nhựa sử dụng được giảm càng nhiều càng tốt nhờ số lượng hiện diện tương ứng của các điện cực đầu phía vỏ. Như vậy, việc làm giảm trọng lượng của vỏ sẽ đạt được.

Theo khía cạnh thứ ba của sáng chế, thiết bị điều chỉnh áp suất thủy lực thu được bao gồm vỏ được tạo ra có vách trung gian và trong đó việc giảm trọng lượng của vỏ đạt được nhờ lượng vật liệu nhựa sử dụng trên vách trung gian được giảm càng nhiều càng tốt.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Kết cấu tổng quát bổ sung các đặc điểm khác nhau của sáng chế sẽ được mô tả dựa vào các hình vẽ kèm theo. Các hình vẽ và các phần mô tả liên quan 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 mặt cắt thể hiện thiết bị điều chỉnh áp suất thủy lực phanh trên phương tiện giao thông đóng vai trò như một phương án của thiết bị điều chỉnh áp suất thủy lực mà kết cấu đầu nối cụm lắp ráp thành phần điện theo phương án thứ nhất của sáng chế được ứng dụng;

Fig.2A và Fig.2B là các hình vẽ phối cảnh thể hiện vỏ khi được nhìn chéo từ phía trước phía dưới, trong đó Fig.2A là hình vẽ phối cảnh thể hiện trạng thái mà cụm lắp ráp thành phần điện được lắp vào; Fig.2B là hình vẽ phối cảnh thể hiện trạng thái trước khi cụm lắp ráp thành phần điện được lắp vào;

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh được phóng to thể hiện trạng thái đầu nối giữa các chi tiết dẫn điện và các điện cực đầu phía vỏ;

Fig.4A và Fig.4B là các hình vẽ thể hiện vỏ khi được nhìn từ phía trước, trong đó Fig.4A là hình vẽ nhìn từ phía trước thể hiện trạng thái mà cụm lắp ráp thành phần điện được lắp vào; Fig.4B là hình vẽ nhìn từ phía trước thể hiện trạng thái trước khi cụm lắp ráp thành phần điện được lắp vào;

Fig.5A và Fig.5B là các hình vẽ mặt cắt thể hiện vỏ, trong đó Fig.5A là hình vẽ mặt cắt được cắt theo đường Va-Va trên Fig.4A; Fig.5B là hình vẽ mặt cắt được cắt theo đường Vb-Vb trên Fig.4A (thể hiện trạng thái mà theo các hướng về phía trước và về phía sau là thích hợp với vỏ trên Fig.5A);

Fig.6A và Fig.6B là các hình vẽ thể hiện cụm lắp ráp thành phần điện, trong đó Fig.6A là hình vẽ phối cảnh được nhìn từ một phía của chi tiết dẫn điện; Fig.6B là hình vẽ phối cảnh được nhìn từ phía đối nhau của các chi tiết dẫn điện;

Các hình vẽ từ Fig.7A đến Fig.7D là các hình vẽ thể hiện cụm lắp ráp thành phần điện, trong đó Fig.7A là hình vẽ nhìn từ phía trên xuống; Fig.7B là hình vẽ nhìn từ bên; Fig.7C là hình vẽ nhìn từ phía trước và Fig.7D là hình vẽ nhìn từ phía sau;

Fig.8A là hình vẽ bố trí đối với việc dập các chi tiết dẫn điện (thành phần được dập ép) trong cụm lắp ráp thành phần điện theo một phương án của sáng chế; Fig.8B là hình vẽ bố trí việc dập các chi tiết dẫn điện (thành phần được dập ép) theo một phương án đối chứng;

Fig.9A và Fig.9B là các hình vẽ thể hiện bước đấu nối điện giữa các chi tiết dẫn điện và các điện cực đầu phía vỏ;

Fig.10A và Fig.10B là các hình vẽ thể hiện bước đấu nối điện giữa các chi tiết dẫn điện và các điện cực đầu nối phía vỏ;

Fig.11A và Fig.11B là các hình vẽ thể hiện vỏ của thiết bị điều chỉnh áp suất thủy lực phanh trên các phương tiện giao thông đóng vai trò như một phương án của thiết bị điều chỉnh áp suất thủy lực mà kết cấu đầu nối cụm lắp ráp thành phần điện theo phương án thứ hai của sáng chế được ứng dụng, trong đó Fig.11A là hình vẽ vỏ được nhìn chếch từ phía trước phía dưới và Fig.11B là hình vẽ mặt cắt được cắt theo đường XIb-XIb trên Fig.11A;

Fig.12A là hình vẽ vỏ được nhìn chếch từ phía sau phía dưới ở trạng thái trước khi cụm lắp ráp thành phần điện được lắp vào và Fig.12B là hình vẽ vỏ được nhìn chếch từ phía sau phía dưới ở trạng thái mà cụm lắp ráp thành phần điện được lắp vào.

Mô tả chi tiết sáng chế

Phương án thực hiện sáng chế được mô tả chi tiết dưới đây dựa vào các hình vẽ kèm theo. Ở đây, trong phần mô tả này, các thành phần giống nhau được ký hiệu bởi cùng các số chỉ dẫn giống nhau và vì vậy việc mô tả lặp lại sẽ được bỏ qua.

(Phương án thứ nhất)

Như được thể hiện trên Fig.1, thiết bị điều chỉnh áp suất thủy lực phanh trên các phương tiện giao thông (sau đây được gọi là "thiết bị điều chỉnh phanh",) U đóng vai trò là một phương án của thiết bị điều chỉnh áp suất thủy lực trên đó cụm lắp ráp thành phần điện theo phương án này được lắp được sử dụng một cách thích hợp trên phương tiện giao thông như là xe máy hai bánh, xe máy ba bánh, xe chạy

mọi địa hình ATV (ATV - All Terrain Vehicle) và ô tô để điều chỉnh một cách hợp lý lực suy giảm (áp suất thủy lực phanh) tác dụng lên các bánh xe của phương tiện giao thông. Việc mô tả sau đây được thực hiện đối với một phương án mà thiết bị điều chỉnh phanh U được ứng dụng cho xe máy. Tuy nhiên, kiểu phương tiện giao thông mà trên đó thiết bị điều chỉnh phanh U được lắp ráp là không bị giới hạn chỉ bởi xe máy.

Thiết bị điều chỉnh phanh U có: đế 1; van có các cuộn dây hình ống 2 và 3 được bố trí trên mặt 1a của đế 1; cụm lắp ráp thành phần điện 20 được lắp trên van có các cuộn dây hình ống 2 và 3; vỏ 10 được lắp trên mặt 1a của đế 1; và khối điều khiển (bộ phận điện) 40 được bố trí trong vỏ 10. Tiếp theo, trên mặt sau 1b đóng vai trò là phía sau của mặt 1a của đế 1, mô tơ điện 60 được bố trí để dẫn động bơm (không được thể hiện trên hình vẽ).

Ở đây, trong phần mô tả sau đây, các hướng đối với vỏ 10 được xác định như được thể hiện trên Fig.1.

Theo kết cấu đầu nối đối với cụm lắp ráp thành phần điện 20 theo phương án này, cụm lắp ráp thành phần điện 20 được bố trí trên mặt 1a của đế 1 theo sự định hướng vuông góc với mặt 1a của đế 1 được đầu nối điện với vỏ 10 được lắp trên mặt 1a của đế 1 theo kiểu che cụm lắp ráp thành phần điện 20. Tiếp theo, các chi tiết dẫn điện 30A và 30B nhô ra từ cụm lắp ráp thành phần điện 20 được đầu nối điện với các điện cực đầu nối phía vỏ 16 nhô ra từ vỏ 10.

Đế 1 là chi tiết kim loại được tạo ra theo dạng gần như là hình hộp chữ nhật. Phía trong của nó, đường dẫn R để dẫn dầu phanh được tạo ra. Trên mặt 1a của đế 1, các lỗ lắp ráp 2a và 3a được sử dụng để lắp van có các cuộn dây hình ống 2 và 3 được tạo ra.

Vỏ 10 được kết cấu từ: thân vỏ 11 được tạo ra từ nhựa theo hình dạng ống gần như là hình chữ nhật; và nắp (không được thể hiện trên hình vẽ) được lắp trên bậc 12 được tạo ra ở lỗ đầu trước của thân vỏ 11. Thân vỏ 11 được lắp vào mặt 1a của đế 1 bằng cách sử dụng các chi tiết bắt chặt như là các vít bắt chặt. Ở đây, nắp được nắp chặt vào lỗ đầu trước của thân vỏ 11 nhờ chất kết dính, hàn hoặc dạng tương tự.

Phía trong thân vỏ 11, vách trung gian 13 được tạo ra trong đó một phần của các điện cực đầu nối phía vỏ 16 được đập vào. Vách trung gian 13 đóng vai trò là vách ngăn để ngăn phần trong vỏ 10 thành ngăn chứa thứ nhất 11A mở về phía đế 1 và ngăn chứa thứ hai 11B mở về phía ngược với phía đế 1.

Ngăn chứa thứ nhất 11A chứa cụm lắp ráp thành phần điện 20 được lắp lên van có các cuộn dây hình ống 2 và 3. Ngăn chứa thứ hai 11B chứa khối điều khiển 40. Ở đây, khối điều khiển 40 là bảng mạch điện mà trên đó có một số lớn các thành phần điện được lắp để điều khiển.

Ở phía trong vỏ 10, như được thể hiện bởi đường chấm chấm trên Fig.2B, lỗ 14 có hình dạng gần như là hình tứ giác được tạo ra trên vách trung gian 13 (trên Fig.2B, được góc của lỗ 14 được thể hiện theo các hình dạng được vẽ tròn). Trong lỗ 14, tất cả bốn cụm lắp ráp thành phần điện 20 có thể được bố trí (xem Fig.2A). Theo phương án này, cụm lắp ráp thành phần điện 20 được đỡ bởi lỗ 14 và được bố trí theo hai dãy theo các hướng lên và xuống của thân vỏ 11. Khi đó, trong mỗi dãy, các cặp chi tiết dẫn điện 30A và 30B của hai cụm lắp ráp thành phần điện 20 và 20 được bố trí để hướng vào nhau theo các hướng sang phải và sang trái.

Tiếp theo, các điện cực đầu nối phía vỏ 16 và 16 được bố trí theo hướng vuông góc với hướng mà các cặp chi tiết dẫn điện 30A và 30B hướng vào nhau.

Tiếp theo, cụm lắp ráp thành phần điện 20 được bố trí trong thân vỏ 11 theo kiểu để các cặp chi tiết dẫn điện 30A và 30B được bố trí song song có khoảng cách về hướng là bằng nhau đối với các hướng lên và xuống của phương tiện giao thông (tức là, các cặp có các khoảng cách bằng nhau theo phương thẳng đứng của phương tiện giao thông khi được lắp trên phương tiện giao thông).

Trong lỗ 14, như được thể hiện trên Fig.4B, phần kéo dài 17 kéo dài để gắn các mép đối nhau tương hỗ 13a và 13b của lỗ 14. Như vậy, lỗ 14 được phân chia lên và xuống bởi vách trung gian 13 và phần kéo dài 17, vào hai lỗ kéo dài 14a và 14b được tạo ra song song với hướng lên và xuống như được thể hiện trên Fig.2A và 2B. Ở đây, như được thể hiện trên Fig.2A, vào mỗi lỗ kéo dài 14a và 14b, một cặp (hai chi tiết) của cụm lắp ráp thành phần điện 20 và 20 được lắp từ phía mặt sau của vỏ 10 (từ phía ngăn chứa thứ nhất 11A) theo kiểu để cụm lắp ráp thành phần điện

20 và 20 được bố trí tiếp giáp với nhau có khoảng cách theo hướng sang bên phải và bên trái.

Trên phần kéo dài 17, mép của lỗ của mỗi lỗ kéo dài 14a và 14b được tạo ra có phần đỡ 15A để đỡ một đầu cụm lắp ráp thành phần điện 20 (xem Fig.4B). Phần đỡ 15A nhô ra từ phần kéo dài 17 về phía trong của mỗi lỗ kéo dài 14a và 14b. Khi đó, phần đỡ 15A tiếp giáp với và đỡ một đầu của thành đầu phía trên 21 của cụm lắp ráp thành phần điện 20 được luồn vào từ phía ngăn chứa thứ nhất 11A.

Mặt khác, mép của lỗ của mỗi lỗ kéo dài 14a và 14b (các vách trung gian 13 và 13) nằm về phía đối diện với phía mà ở đó phần đỡ 15A được tạo ra có phần đỡ phía mép 15B. Phần đỡ phía mép 15B nhô ra từ mép của lỗ của mỗi lỗ kéo dài 14a và 14b về phía trong của mỗi lỗ kéo dài 14a và 14b. Khi đó, phần đỡ phía mép 15B tiếp giáp với và đỡ một đầu của thành đầu phía trên 21 của cụm lắp ráp thành phần điện 20 được luồn từ phía ngăn chứa thứ nhất 11A. Tức là, một đầu của thành đầu phía trên 21 tiếp giáp với phần đỡ 15A và đầu kia của thành đầu phía trên 21 tiếp giáp với phần đỡ phía mép 15B, nhờ đó cụm lắp ráp thành phần điện 20 được định vị và được lắp vào vỏ 10 theo kiểu để việc định vị được thực hiện ít nhất ở hai vị trí.

Ở đây, như được thể hiện trên Fig.4B, trên phần đỡ 15A và phần đỡ phía mép 15B, rãnh dạng hình chữ V 15c được tạo ra, mà vào đó, chi tiết đầu 23a (xem Fig.6A, giống như trong phần sau đây) nhô ra và được tạo ra trên đầu của cụm lắp ráp thành phần điện 20 được ăn khớp. Rãnh dạng hình chữ V 15c có dạng gần như là hình tứ giác mà chi tiết đầu 23a của cụm lắp ráp thành phần điện 20 có thể được ăn khớp vào.

Như được thể hiện trên Fig.2A và Fig.4A, trong ngăn chứa thứ hai 11B, vách ngăn 11a của thân vỏ 11 nằm gần với cụm lắp ráp thành phần điện 20 được tạo ra có phần liên kết dây điện 18a được đấu nối điện với khối điều khiển 40 (xem Fig.1, giống như phần tiếp theo) bằng cách đấu nối dây điện (không được thể hiện trên hình vẽ). Tiết diện đấu nối dây điện 18a là một phần, trong đó một số điện cực được bố trí song song ở trạng thái lộ ra. Một số điện cực được đấu nối điện qua các dây điện đến điện cực (không được thể hiện trên hình vẽ) được tạo ra về phía khối điều khiển 40. Theo phương án này, khối điều khiển 40 được lắp theo phần liên kết dây

điện 18a và tiết diện đầu nối dây điện 18b và về phía trong của chúng. Tức là, khối điều khiển 40 được lắp sao cho chồng lên có khoảng cách với cụm lắp ráp thành phần điện 20 được bố trí trong lỗ 14.

Trong tiết diện đầu nối dây điện 18a, phần đối diện với phần đầu nối giữa các chi tiết dẫn điện 30A (30B) và các điện cực đầu phía vỏ 16 được tạo ra có khe hở 19. Khe hở 19 nằm theo hướng vuông góc với hướng, ở đó một cặp chi tiết dẫn điện 30A và 30B hướng vào nhau (theo hướng ở đó cặp các chi tiết dẫn điện 30A và 30B và các điện cực đầu phía vỏ 16 và 16 chồng lên nhau).

Tiếp theo, khe hở 19 được tạo ra theo kích cỡ cho phép việc luồn vào và di chuyển của phần đầu 51 (xem Fig.9A và 9B, giống như trong phần tiếp theo) của đồ gá đầu nối điện 50 (xem Fig.9A và 9B, giống như trong phần tiếp theo) và là khả thi như một khoảng không gian làm việc ở thời điểm đầu nối điện giữa các chi tiết dẫn điện 30A (30B) và các điện cực đầu nối điện phía vỏ 16.

Như được thể hiện trên Fig.4A và Fig.4B, khe hở 19 được tạo ra theo kích cỡ để cho phép đầu nối điện với hai điện cực đầu nối phía vỏ 16 và 16 được bố trí trên mép của lỗ chiều dọc 14a (14b) (theo kích cỡ có độ sâu thích hợp tiếp cận đến phần đối nhau giữa các điện cực đầu nối điện phía vỏ 16 và 16 và các chi tiết dẫn điện 30A (30B)). Khi đó, khe hở 19 là khả dụng như một khoảng không gian được chia sẽ ở thời điểm đầu nối điện giữa các điện cực đầu phía vỏ 16 và 16 và các chi tiết dẫn điện 30A (30B). Trong khe hở 19, phía trước của nó (phần phía trên trên trang giấy của Fig.5A) được mở ra và phía sau của nó (phần phía dưới trên trang giấy của Fig.5A) là đáy. Khi đó, về phía đáy, các điện cực đầu phía vỏ 16 và 16 và các chi tiết dẫn điện 30A (30B) được bố trí theo kiểu đối nhau tương hỗ. Tức là, các điện cực đầu phía vỏ 16 và 16 và các chi tiết dẫn điện 30A (30B) nằm về phía sau so với khối điều khiển 40.

Như được mô tả trên, như được thể hiện trên Fig.3, cặp cụm lắp ráp thành phần điện 20 được bố trí trong lỗ chiều dọc 14a (14b) được bố trí ở trạng thái mà các phía trong mỗi lỗ các chi tiết dẫn điện 30A và 30B được tạo ra hướng vào nhau. Khi đó, trong lỗ chiều dọc 14a (14b), khe hở được tạo ra giữa cặp cụm lắp ráp thành phần điện 20 và 20. Khi đó, trong khe hở, các vật liệu dẫn điện 16B kéo dài từ phía

mép của lỗ 14 theo các hướng lên và xuống được lộ ra. Khi đó, các đầu của vật liệu dẫn điện 16B được uốn cong sao cho điện cực đầu nối điện phía vỏ 16 được tạo ra. Khi đó, trong mỗi điện cực đầu nối điện phía vỏ 16, các phần điện cực đầu nối 30a và 30b của các chi tiết dẫn điện 30A và 30B được bố trí ở trạng thái giao nhau (ở trạng thái trực giao). Tức là, các phần điện cực đầu nối 30a và 30b kéo dài theo hướng vuông góc với hướng, ở đó được tạo ra có cụm lắp ráp thành phần điện 20 được bố trí trong lỗ 14 (lỗ kéo dài 14a và 14b). Tiếp theo, các chiều dài của các phần điện cực đầu nối 30a và 30b được xác định sao cho việc hàn với các điện cực đầu nối điện phía vỏ tương ứng 16 được cho phép và sao cho các phần điện cực đầu nối 30a và 30b được nằm theo hướng vuông góc với hướng ở đó cặp các chi tiết dẫn điện 30A và 30B hướng vào nhau về phía các điện cực đầu nối phía vỏ 16.

Mặt khác, phần lớn các vật liệu dẫn điện 16B được gắn vào thân vỏ 11 hoặc vách trung gian 13. Khi đó, như được thể hiện trên Fig.2B và Fig.3, các vật liệu dẫn điện 16B nhô vào lỗ kéo dài 14a và 14b từ các mép của lỗ (các mép) của lỗ kéo dài 14a và 14b trên vách trung gian 13 và sau đó được uốn cong về phía trong của ngăn chứa thứ hai 11B, nhờ đó tạo các điện cực đầu nối phía vỏ 16. Ở đây, như sẽ được mô tả sau, các phần điện cực đầu nối 30a và 30b của cụm lắp ráp thành phần điện 20 được bố trí ở vị trí lệch theo hướng trục (xem Fig.6A) của cụm lắp ráp thành phần điện 20. Khi đó, các điện cực đầu nối phía vỏ 16 được bố trí tương ứng với độ lệch này.

Tiếp theo, như được thể hiện trên Fig.2B và 4B, trên phần kéo dài 17 được bố trí giữa lỗ chiều dọc 14a và lỗ chiều dọc 14b, các chi tiết dẫn điện 16A được lộ ra theo kiểu hướng sáng phần đỡ bên trái 15A và phần đỡ bên phải 15A của phần kéo dài 17. Khi đó, các điện cực đầu nối phía vỏ 16 được tạo ra về phía lỗ kéo dài 14a và 14b. Theo phương án này, các điện cực đầu nối phía vỏ 16 (các chi tiết dẫn điện 16A) được dập khuôn ép vào phần kéo dài 17. Như vậy, ở phần giữa của phần kéo dài phần kéo dài 17, các điện cực đầu nối phía vỏ 16 (các chi tiết dẫn điện 16A) được luồn vào sao cho phần kéo dài 17 gắn lỗ 14 qua các chi tiết dẫn điện 16A.

Như được thể hiện trên Fig.6A và Fig.6B, cụm lắp ráp thành phần điện 20 là thiết bị cuộn để mở và đóng van có các cuộn dây hình ống 2 và 3 (xem Fig.1) khi

được cấp điện có: ách 21A; lõi 25 được bố trí trong ách 21A; cuộn dây 27 được quấn bao quanh lõi 25; và các chi tiết dẫn điện 30A và 30B. Như được thể hiện trên Fig.1, cụm lắp ráp thành phần điện 20 là bộ phận điện được bố trí trong vỏ 10 ở trạng thái bao quanh các phần cuộn dây hình ống của van có các cuộn dây hình ống 2 và 3 và là cuộn dây nam châm để tạo từ trường bao quanh van có các cuộn dây hình ống 2 và 3 (xem Fig.1) khi cuộn dây 27 được thể hiện trên Fig.6A và Fig.6B được nạp điện từ các điện cực đầu nối phía vỏ 16 và 16 qua các phần điện cực đầu nối 30a và 30b.

Ách 21A được tạo ra từ kim loại cò từ tính. Tiếp theo, như được thể hiện trên Fig.6B, ách 21A là thành phần có hình dạng của ống dạng hình chữ nhật được tạo ra với thành đầu phía trên 21, vách ngăn đầu dưới 22 và các vách ngăn bên trái 23 và bên phải 23 và vật liệu từ tính để cải thiện hiệu suất từ của cuộn dây 27. Mỗi thành đầu phía trên 21, vách ngăn đầu dưới 22 và hai vách ngăn bên 23 và 23 tạo bề mặt vách ngăn dạng hình chữ nhật. Khi đó, khoảng không gian được bao quanh bởi thành đầu phía trên 21, vách ngăn đầu dưới 22 và hai vách ngăn bên 23 và 23 chứa lõi 25.

Ở đây, thành đầu phía trên 21 đóng vai trò như bề mặt tiếp giáp để tiếp giáp với phần đỡ 15A và phần đỡ phía mép 15B.

Theo phương án này, thành phần tấm uốn cong có dạng hình chữ U tạo vách ngăn đầu dưới 22 và hai vách ngăn bên 23 và 23 được kết hợp với thành đầu phía trên 21 có dạng tấm phẳng và khi đó các chi tiết đầu 23a và 23a của hai vách ngăn bên 23 và 23 được cố định vào thành đầu phía trên 21 sao cho ách 21A được tạo ra.

Tiếp theo, lỗ hình tròn 21a được tạo ra ở phần giữa của thành đầu phía trên 21 và lỗ (không được thể hiện trên hình vẽ) có cùng kích cỡ được tạo ra cũng ở phần giữa của vách ngăn đầu dưới 22.

Như được thể hiện trên Fig.7B, Fig.7C và Fig.7D, lõi 25 là thành phần nhựa được tạo ra có phần hình trụ 24 và các mặt bích 25a và 25b được tạo ra ở cả các đầu phía trên và phía dưới của phần hình trụ 24. Phần giữa của lõi 25 được tạo ra có lỗ giữa tròn 24a (xem Fig.7A) là lỗ thông.

Lỗ 25 được bố trí trong ách 21A. Khi đó, mặt bích phía trên 25a được lắp vào mặt phía dưới của thành đầu phía trên 21 và mặt bích phía dưới 25b được lắp vào mặt phía trên của vách ngăn đầu dưới 22. Lỗ giữa 24a của lỗ 25 nối thông với lỗ 21a của thành đầu phía trên 21 và lỗ (không được thể hiện trên hình vẽ) của vách ngăn đầu dưới 22.

Theo phương án này, như được thể hiện trên Fig.7A, mặt bích phía trên 25a của lỗ 25 nhô theo hướng kính của lỗ 25 so với thành đầu phía trên 21 của ách 21A.

Tiếp theo, trên mặt bích phía trên 25a, trong phần nhô về phía sau so với thành đầu phía trên 21, tức là, ở đầu (về phía sau) của thành đầu phía trên 21, phần đỡ điện cực 26 (phần nhựa) được tạo ra, ở đó một cặp chi tiết dẫn điện 30A và 30B được tạo ra liền khối. Phần đỡ điện cực 26 có các phần nhô dạng hình vuông 26a và 26b. Khi đó, các phần giữa (các phần được uốn cong đóng vai trò là các phần nhựa được gắn vào 31c và 31c) của cặp chi tiết dẫn điện 30A và 30B được gắn vào (nằm trong đó) các phần nhô 26a và 26b này bằng cách dập khuôn vào.

Như được thể hiện trên Fig.6A, Fig.6B và các hình vẽ từ Fig.7A đến Fig.7D, cặp chi tiết dẫn điện 30A và 30B là các thành phần kim loại dạng thanh mà các phần giữa của chúng được gắn vào các phần nhô 26a và 26b của phần đỡ điện cực 26. Cặp chi tiết dẫn điện 30A và 30B có các hình dạng đối xứng bên trái và bên phải, chỉ có sự khác nhau giữa các vị trí, ở đó các phần điện cực đầu nối 30a và 30b được tạo ra (vị trí theo hướng trục của cụm lắp ráp thành phần điện 20). Như vậy, phần mô tả sau đây đối với một trong số các chi tiết dẫn điện 30A và các chi tiết dẫn điện 30B chỉ được mô tả khi cần thiết.

Như được thể hiện trên Fig.7A, các chi tiết dẫn điện 30A có hình dạng gần như là hình chữ L trên hình vẽ nhìn từ phía trên xuống. Khi đó, phần giữa đóng vai trò là phần nhựa được gắn vào 31c được gắn vào phần nhô 26a. Cụ thể hơn, các chi tiết dẫn điện 30A có: phần kéo dài 31 kéo dài sang bên trái trên hình vẽ theo mặt phía sau (mặt mà trên đó các chi tiết dẫn điện 30A được tạo ra) của cụm lắp ráp thành phần điện 20; và phần điện cực đầu nối 30a nhô về phía sau từ mặt phía sau tương tự theo hướng vuông góc với mặt phía sau. Ở đây, trên các chi tiết dẫn điện

30B, phần giữa đóng vai trò là phần nhựa được gắn vào 31c được gắn vào phần nhô 26b và phần kéo dài 31 kéo dài theo hướng sang bên phải trên hình vẽ.

Mặt khác, các phần kéo dài 31 và các phần điện cực đầu nối 30a và 30b kéo dài theo hướng theo vách trung gian 13 (xem Fig.3 và Fig.5A; theo hướng vuông góc với hướng trục của cụm lắp ráp thành phần điện 20).

Phần kéo dài 31 có: phần đầu nối dây điện 36 mà vào đó dây điện (không được thể hiện trên hình vẽ) từ cuộn dây 27 được đầu nối điện vào; và phần quấn dây 34 là phần được tạo ra trên phía đầu so với phần đầu nối dây điện 36 và bao quanh là phần đầu của dây điện được quấn bao quanh.

Phần đầu nối dây điện 36 được tạo ra từ chi tiết lưới là chi tiết có thể được uốn cong về phía mặt sau của phần kéo dài 31 (từ Fig.6A đến Fig.7D thể hiện trạng thái được uốn cong). Khi đó, dây điện (không được thể hiện trên hình vẽ) được kẹp chặt và được hàn vào phía trong của phần được uốn cong sao cho để đạt được việc đầu nối điện của dây điện. Như được thể hiện trên Fig.7C và Fig.7D, phần quấn dây 34 được tạo ra bằng cách tạo các phần cắt dạng nêm trên phần kéo dài 31 theo các hướng lên và xuống. Khi đó, dây điện được quấn bao quanh các phần cắt dạng hình nêm.

Ở đây, về phía phần quấn dây 34, chi tiết dẫn hướng 35 để dẫn hướng dây điện vào phần quấn dây 34 được tạo ra theo kiểu nâng lên phía trên. Trên phần gần như là giữa (phần nhựa được gắn vào 31c) của các chi tiết dẫn điện 30A, phần điện cực đầu nối 30a được uốn cong theo các góc 90 độ theo hướng đi ra từ cụm lắp ráp thành phần điện 20 và nhô về phía sau từ mặt sau của cụm lắp ráp thành phần điện 20 như được mô tả trên. Phần điện cực đầu nối 30a có hình dạng mỏng hơn so với phần kéo dài 31 và biến dạng đàn hồi được.

Theo phương án này, các chi tiết dẫn điện 30A và 30B có thể được kết cấu ở dạng điện cực vành, tức là, có thể được chế tạo ở dạng thành phần được lắp ráp, trong đó các phần nhựa được gắn vào 31c và 31c được gắn vào các phần nhô 26a và 26b của phần đỡ điện cực 26 qua phần liên kết 38, sẽ được mô tả sau, nhờ đó các chi tiết dẫn điện 30A và 30B và lõi 25 được tạo ra liền khối với nhau.

Thành phần lắp ráp này được chế tạo theo các bước là: bước dập ép, bước xử lý uốn cong, bước dập khuôn nhựa và bước tách ra, sẽ được mô tả sau.

Như được thể hiện trên Fig.8A, ở bước dập ép, thành phần được dập ép 300 được tạo ra có các tấm dẫn điện 301A và 301B đóng vai trò là các nguồn của các chi tiết dẫn điện 30A và 30B thu được bằng cách dập ép. Ở bước dập ép, thành phần được dập ép 300 thu được từ tấm kim loại dạng đai phẳng hoặc dạng tương tự có tính dẫn điện và chiều dày cụ thể.

Thành phần được dập ép 300 có: phần liên kết 303 có dạng khung và đóng vai trò là vật dẫn; và các tấm dẫn điện 301A và 301B được tạo ra một cách liên tục đến phần liên kết 303 qua các phần đầu nối 303a và 303b. Các thành phần này được tạo ra trên cơ sở kết cấu điện cực được nêu trên.

Các tấm dẫn điện 301A và 301B có: các phần có hình dạng được vuốt thon 304 được tạo thành các phần quấn dây 34; các chi tiết nhỏ nhô ra 305 được tạo thành các chi tiết dẫn hướng 35; các chi tiết nhô 306 được tạo thành các phần đầu nối dây điện 36; và các chi tiết kéo dài 307a và 307b được tạo thành các phần điện cực đầu nối 30a và 30b.

Các chi tiết dẫn hướng 35 và các chi tiết nhô 306 kéo dài theo các hướng lên phía trên và xuống phía dưới (theo phương nằm ngang) của phần liên kết 303. Tiếp theo, các chi tiết kéo dài 307a và 307b kéo dài theo các hướng sang bên phải và sang bên trái (theo hướng chiều dọc) của phần liên kết 303.

Các chi tiết kéo dài 307a và 307b được bố trí xen kẽ theo các hướng lên phía trên và xuống phía dưới trên phần giữa của thành phần được dập ép 300 theo kiểu để chồng lên nhau được tránh đi. Tức là, chi tiết kéo dài 307a kéo dài từ the phía dưới phần giữa của đế 301 được tạo thành phần kéo dài 31, về phía chi tiết kéo dài 307b. Tiếp theo, chi tiết kéo dài 307b kéo dài từ phía trên phần giữa của đế 301 về phía chi tiết kéo dài 307a. Như vậy, các chi tiết kéo dài 307a và 307b được bố trí đối nhau có khoảng cách theo các hướng lên phía trên và xuống phía dưới trên phần giữa của thành phần được dập ép 300 theo kiểu để tránh làm ảnh hưởng lẫn nhau.

Khi đó, ở bước xử lý uốn cong, quá trình uốn cong được tiến hành trên các chi tiết nhô 306 của các tấm dẫn điện 301A và 301B và trên các chi tiết kéo dài 307a và 307b (các phần phía giữa của các đế 301). Tức là, các chi tiết nhô 306 được uốn cong từ phần giữa về phía đế 301 sao cho có thể kẹp chặt dây điện (không được thể hiện trên hình vẽ) (tức là, được uốn cong sao cho để nâng từ bề mặt tấm của thành phần được dập ép 300 đến phía gần theo đường uốn cong T1 và sau đó được uốn cong về phía hướng xuống dưới thành phần được dập ép 300 sao cho để hướng vào mặt phía trên của đế 301 giống như trên các phần điện cực đầu nối 30a và 30b trên Fig.7A). Tiếp theo, theo kiểu để các chi tiết kéo dài 307a và 307b nhô theo các góc vuông đối với các bề mặt tấm của thành phần được dập ép 300, quá trình uốn cong được tiến hành trên các chi tiết kéo dài 307a và 307b theo các đường uốn cong T và T sang bên trái và bên phải, nhờ đó nâng từ bề mặt tấm của thành phần được dập ép 300 đến mép gần.

Sau đó, ở bước dập khuôn nhựa, việc dập ép vào được tiến hành sao cho các phần được uốn cong của các chi tiết kéo dài 307a và 307b được tạo ra khi các phần nhựa được gắn vào 31c và 31c. Trong bước dập ép vào này, các phần nhô 26a và 26b (phần đỡ điện cực 26) được tạo ra để bao gồm các phần được uốn cong và lõi 25 được tạo ra liền khối với nó.

Sau đó, ở bước tách ra, các phần đầu nối 303a được tách ra sao cho các tấm dẫn điện 301A và 301B được tách ra từ phần liên kết 303. Kết quả là, thành phần lắp ráp thu được, trong đó các phần nhựa được gắn vào 31c và 31c của các chi tiết dẫn điện 30A và 30B được gắn vào các phần nhô 26a và 26b của phần đỡ điện cực 26 của lõi 25.

Ở đây, trong thành phần được dập ép 300 được nêu trên, vùng S được bao quanh bởi phần liên kết 303, các chi tiết nhô bên trái và bên phải 306 và 306 và chi tiết kéo dài 307b được loại bỏ ở bước dập ép được nêu trên. Vùng S này là nhỏ hơn so với các vùng S' và S' được loại bỏ trên thành phần được dập ép 300' (xem Fig.8B) theo kỹ thuật thông thường trong lĩnh vực kỹ thuật này.

Tức là, trên thành phần thông thường được dập ép 300' được thể hiện trên Fig.8B, các chi tiết kéo dài 307a' và 307b' được tạo thành các phần điện cực đầu nối

30a' và 30b' kéo dài (nâng lên) theo các hướng lên phía trên và xuống phía dưới (theo phương nằm ngang). Như vậy, phần liên kết 303' có kích cỡ lớn hơn theo các hướng lên phía trên và xuống phía dưới và vì vậy, ở bước dập ép, việc dập ép phải được tiến hành theo kích cỡ lớn hơn bởi phần chiều dài này của sự nâng lên. Như vậy, ở bước dập ép, các vùng lớn hơn S' và S' này cần phải được loại bỏ.

Trái lại, theo phương án này, các chi tiết kéo dài 307a và 307b kéo dài về các phải sang bên trái và bên phải (theo hướng chiều dọc) của phần liên kết 303 và được bố trí xen kẽ đối nhau, nhờ đó không chồng lên theo các hướng lên phía trên và xuống phía dưới. Như vậy, như được thể hiện trên Fig.8A, chiều dài tương ứng với việc nâng lên của các chi tiết nhô 306 và 306 được tạo thành các phần đầu nối dây điện 36 và 36 là thích hợp theo các hướng lên phía trên và xuống phía dưới (theo phương nằm ngang). Như vậy, như được mô tả trên, là thích hợp khi vùng S nhỏ hơn nhiều so với các vùng thông thường S' và S' được loại bỏ ở bước dập ép.

Tiếp theo, việc lắp ráp cụm lắp ráp thành phần điện 20 vào vỏ 10 sẽ được mô tả dưới đây. Ở thời điểm lắp ráp cụm lắp ráp thành phần điện 20, cụm lắp ráp thành phần điện 20 được luồn từ phía ngăn chứa thứ nhất 11A của vỏ 10 sao cho đầu này và đầu kia của thành đầu phía trên 21 của cụm lắp ráp thành phần điện 20 tiếp giáp với phần đỡ 15A và phần đỡ phía mép 15B của các lỗ kéo dài 14a và 14b của vách trung gian 13. Kết quả là, các phần điện cực đầu nối 30a và 30b của các chi tiết dẫn điện 30A và 30B được bố trí về phía các điện cực đầu nối phía vỏ 16 (xem Fig.2A, 3 và 5A).

Khi đó, như được thể hiện trên Fig.9A, cặp đồ gá đầu nối điện 50 và 50 được di chuyển từ phía ngăn chứa thứ hai 11B (phía ngược với đế 1) của vỏ 10 vào ngăn chứa thứ hai 11B, sao cho phần đầu 51 của đồ gá đầu nối điện 50 được nằm trong khe hở 19 như được thể hiện trên Fig.9B. Kết quả là, chẳng hạn, phần đầu nối giữa phần điện cực đầu nối 30b của các chi tiết dẫn điện 30B và điện cực đầu nối phía vỏ 16 được kẹp chặt vào giữa hai phần đầu 51 và 51 ở trạng thái không tiếp xúc. Sau đó, như được thể hiện trên Fig.10A, đồ gá đầu nối điện 50 và 50 được tạo ra gần nhau để hai phần đầu 51 và 51 kẹp chặt phần điện cực đầu nối 30b và điện cực đầu nối phía vỏ 16.

Ở trạng thái này, dòng điện được cấp qua đồ gá đầu nối điện 50 sao cho các chi tiết dẫn điện 30B và các điện cực đầu phía vỏ 16 được hàn (được đầu nối điện) với nhau. Kết thúc việc đầu nối điện giữa các chi tiết dẫn điện 30B và các điện cực đầu phía vỏ 16, việc kẹp chặt bởi các phần đầu 51 và 51 được nhả ra để đồ gá đầu nối điện 50 được di chuyển theo các hướng sang bên phải và bên trái để được nằm ở vị trí, ở đó phần đầu nối giữa phần điện cực đầu nối 30a của các chi tiết dẫn điện 30A trong cụm lắp ráp thành phần điện 20 và điện cực đầu nối phía vỏ 16 được kẹp chặt giữa hai phần đầu 51 và 51 ở trạng thái không tiếp xúc tương tự như sự thao tác được nêu trên. Trong trường hợp này, phần đầu 51 này được di chuyển theo các hướng sang bên phải và sang bên trái ở trạng thái được nằm trong phạm vi khe hở 19 với việc sử dụng khoảng không gian trong khe hở 19. Tiếp theo, với việc sử dụng khoảng không gian được tạo ra giữa phần điện cực đầu nối 30a và phần điện cực đầu nối 30b, phần đầu 51 kia được di chuyển theo các hướng sang bên phải và sang bên trái ở trạng thái được nằm trong khoảng không gian này. Khi đó, sau khi di chuyển, phần đầu nối giữa phần điện cực đầu nối 30a của các chi tiết dẫn điện 30A và điện cực đầu nối phía vỏ 16 được kẹp chặt và được đầu nối điện nhờ hai phần đầu 51 và 51 tương tự như sự thao tác được nêu trên.

Sau đó, như được thể hiện trên Fig.10B, phần đầu nối giữa phần điện cực đầu nối 30a của các chi tiết dẫn điện 30A và các điện cực đầu phía vỏ 16 được kẹp chặt và khi đó dòng điện được cấp qua đồ gá đầu nối điện 50 ở trạng thái này, nhờ đó các chi tiết dẫn điện 30A và các điện cực đầu phía vỏ 16 được hàn (được đầu nối điện) với nhau.

Tiếp theo, đầu nối điện giữa các chi tiết dẫn điện khác nhau 30A và 30B và các điện cực đầu nối phía vỏ 16 và 16 được thực hiện một cách liên tục.

Khi việc đầu nối điện đã hoàn thành đối với tất cả các chi tiết dẫn điện 30A và 30B và điện cực đầu nối phía vỏ 16, khối điều khiển 40 được lắp vào vỏ 10 như được thể hiện trên Fig. 1. Khi đó, nắp (không được thể hiện trên hình vẽ) được lắp vào, như vậy là vỏ 10 đã hoàn thiện.

Sau đó, ở các bước tương tự với các bước của các thành phần thông thường theo các kiểu khác nhau như là van có các cuộn dây hình ống 2 và 3 và vỏ 10 được lắp vào đế 1, như vậy là thiết bị điều chỉnh phanh U đã được chế tạo.

Như được mô tả trên, các phần điện cực đầu nối 30a và 30b của cặp chi tiết dẫn điện 30A và 30B được uốn cong về phía đi ra từ cuộn dây 27 để nhô về phía cụm lắp ráp thành phần điện 20 và phần điện cực đầu nối 30a được bố trí ở vị trí được hướng theo hướng trục của cuộn dây 27 so với phần điện cực đầu nối khác 30b. Như vậy, so với trường hợp mà các chi tiết dẫn điện được nâng theo hướng trục của cuộn dây 27 giống như theo kỹ thuật trước sáng chế, kích cỡ được giảm theo hướng trục của cụm lắp ráp thành phần điện 20 là bằng với hướng trục của cuộn dây 27. Như vậy, việc giảm kích cỡ đạt được trong vỏ 10 mà cụm lắp ráp thành phần điện 20 được lắp ráp vào và trong thiết bị điều chỉnh phanh U có vỏ 10 này.

Tiếp theo, ở thời điểm tạo các chi tiết dẫn điện 30A và 30B từ tấm kim loại hoặc dạng tương tự bằng cách dập ép, các chi tiết dẫn điện 30A và 30B được tạo ra bằng cách dập ép nhờ sử dụng việc bố trí các phần điện cực đầu nối 30a và 30b của các chi tiết dẫn điện 30A và 30B được bố trí kiểu xen kẽ đối nhau trên tấm kim loại. Kết cấu này làm giảm thiểu các phần không cần thiết sau khi dập ép. Như vậy, so với công nghệ trước sáng chế, sự tổn hao vật liệu được giảm xuống và năng suất sản xuất được cải thiện. Điều này làm hiện thực hóa việc giảm chi phí và cải thiện hiệu suất chế tạo.

Tiếp theo, các chi tiết dẫn điện 30A và 30B được đầu nối điện theo trạng thái giao nhau với các điện cực đầu phía vỏ 16 được tạo ra trên vách trung gian 13 kéo dài theo hướng song song với hướng nhô của các chi tiết dẫn điện 30A và 30B. Như vậy, các điện cực đầu phía vỏ 16 được bố trí về phía vỏ 10 theo kiểu tiết kiệm khoảng không gian. Tiếp theo, tính trạng được ngăn chặn là các chi tiết dẫn điện 30A và 30B nhô về phía vỏ 10. Như vậy, việc giảm kích cỡ đạt được trong thiết bị điều chỉnh phanh U mà vào đó cụm lắp ráp thành phần điện 20 được lắp vào.

Tiếp theo, trong vỏ 10, khối điều khiển 40 được cho phép được bố trí gần với cụm lắp ráp thành phần điện 20. Kết cấu này làm tăng tính linh hoạt về kiểu dáng.

Tiếp theo, các phần điện cực đầu nối 30a và 30b được tạo ra trong lõi 25 liền khối theo kiểu để các phần được uốn cong đóng vai trò là các phần nhựa được gắn vào 31c và 31c của các phần điện cực đầu nối 30a và 30b nằm trong thiết bị. Như vậy, ở trạng thái mà độ bền của các phần được uốn cong được cải thiện, các phần điện cực đầu nối 30a và 30b có thể được tạo ra liền khối với lõi 25. Như vậy, lõi 25 mà với nó các phần điện cực đầu nối 30a và 30b được tạo ra liền khối có thể được tạo ra một cách hữu hiệu.

Phần liên kết dây điện 18a có khe hở 19. Như vậy, phần đầu 51 của đồ gá đầu nối điện 50 có thể được luồn qua khe hở 19 này. Như vậy, phần đầu 51 của đồ gá đầu nối điện 50 có thể được bố trí một cách thích hợp về phía phần đầu nối giữa các chi tiết dẫn điện 30A (3013) và các điện cực đầu phía vỏ 16. Khi đó, phần đầu 51 của đồ gá đầu nối điện 50 có thể được di chuyển trong phạm vi khe hở 19 sao cho việc đầu nối điện có thể được tiến hành một cách thích hợp.

Như vậy, ở trạng thái mà một khoảng không gian cụ thể được sử dụng để luồn vào và di chuyển phần đầu 51 của đồ gá đầu nối điện 50 được đảm bảo ở trong vỏ 10, việc làm giảm kích cỡ vỏ 10 là đạt được.

Tiếp theo, ở thời điểm đầu nối điện, khi phần đầu 51 của đồ gá đầu nối điện 50 được luồn về phía khe hở 19, phần đầu 51 của đồ gá đầu nối điện 50 có thể được bố trí một cách dễ dàng về phía phần đầu nối giữa các chi tiết dẫn điện 30A (30B) và các điện cực đầu nối phía vỏ 16. Kết cấu này cải thiện khả năng thao tác trong việc đầu nối điện.

Tiếp theo, phần liên kết dây điện 18a có thể được bố trí gần với cụm lắp ráp thành phần điện 20. Kết cấu này cải thiện sự dễ dàng đi dây của vật liệu dẫn điện 16B và tính linh hoạt về kiểu dáng của vỏ 10.

Tiếp theo, khe hở 19 được tạo ra theo kích cỡ cho phép đầu nối điện của hai điện cực đầu nối phía vỏ 16 và 16 được bố trí trên mép của lỗ chiều dọc 14a (14b). Như vậy, khe hở 19 là khả dụng như một khoảng không gian chia sẻ ở thời điểm đầu nối điện giữa các điện cực đầu nối phía vỏ 16 và 16 và các chi tiết dẫn điện 30A (30B). Như vậy, ở thời điểm đầu nối điện, phần đầu 51 của đồ gá đầu nối điện 50 di chuyển trong phạm vi khe hở 19 đến vị trí tương ứng với hai điện cực đầu nối phía

vỏ 16 và 16 và khi đó đầu nối điện giữa hai điện cực đầu nối phía vỏ 16 và 16 và các chi tiết dẫn điện 30A (3013) được thực hiện một cách thành công. Điều này tránh được các thao tác phức tạp khi việc đầu nối điện được tiến hành với việc tháo và di chuyển ở thời điểm phân đầu 51 của đồ gá đầu nối điện 50 từ khe hở 19. Như vậy, chu trình thời gian trong việc đầu nối điện được rút ngắn và vì vậy năng suất lắp ráp được cải thiện.

Tiếp theo, một số cụm lắp ráp thành phần điện 20 được bố trí theo hai dãy trong vỏ 10 theo kiểu để một cặp chi tiết dẫn điện 30A (30B) hướng vào nhau giữa các dãy. Như vậy, các vị trí hàn giữa các chi tiết dẫn điện 30A (30B) và các điện cực đầu phía vỏ 16 được gom vào vị trí ở giữa cụm lắp ráp thành phần điện 20 là vị trí ở giữa các dãy. Như vậy, ngay cả trong kết cấu đầu nối có một số cụm lắp ráp thành phần điện 20, chu trình thời gian có thể được giảm xuống trong việc đầu nối điện. Điều này cải thiện năng suất lắp ráp.

Vách trung gian 13 của thân vỏ 11 được tạo ra có lỗ 14 với hình dạng gần như là hình tứ giác và có thể chứa một số cụm lắp ráp thành phần điện 20. Tiếp theo, phần kéo dài 17 kéo dài sao cho gắn các mép đối nhau tương hỗ của lỗ 14A được tạo ra có phần đỡ 15A và phần đỡ phía mép 15B mà tỳ vào đó là đầu của cụm lắp ráp thành phần điện 20 tiếp giáp để được đạt được việc định vị. Như vậy, theo kiểu để phần đỡ 15A và phần đỡ phía mép 15B tương ứng tiếp giáp với đầu này và đầu kia của thành đầu phía trên 21 cụm lắp ráp thành phần điện 20, nhờ đó đạt được việc định vị, một số cụm lắp ráp thành phần điện 20 có thể được bố trí vào lỗ 14 (lỗ kéo dài 14a và 14b).

Tiếp theo, lỗ lớn 14 được tạo ra tức là có thể chứa một số cụm lắp ráp thành phần điện 20. Như vậy, lượng vật liệu nhựa được sử dụng trên vách trung gian 13 có thể được giảm xuống càng nhiều càng tốt. Như vậy, việc làm giảm trọng lượng của vỏ 10 là đạt được.

Tiếp theo, phần kéo dài 17 gắn các mép đối nhau tương hỗ 14a và 14b của lỗ 14. Như vậy, cụm lắp ráp thành phần điện 20 có thể tiếp giáp một cách chặt chẽ và hữu hiệu với chiều dài theo yêu cầu.

Tiếp theo, phần đỡ 15A và phần đỡ phía mép 15B được tạo ra có rãnh dạng hình chữ V 15c mà với rãnh này chi tiết đầu 23a của mỗi cụm lắp ráp thành phần điện 20 được ăn khớp vào. Như vậy, khi cụm lắp ráp thành phần điện 20 được bố trí vào lỗ 14, chi tiết đầu 23a của cụm lắp ráp thành phần điện 20 được ăn khớp với rãnh dạng hình chữ V 15c sao cho cụm lắp ráp thành phần điện 20 có thể được định vị một cách dễ dàng và chắc chắn vào lỗ 14 (các lỗ kéo dài 14a và 14b). Như vậy, việc định vị cụm lắp ráp thành phần điện 20 đạt được một cách dễ dàng và cũng dễ dàng đối với việc lắp ráp. Kết cấu này góp phần cải thiện năng suất lắp ráp...

Tiếp theo, các điện cực đầu phía vỏ 16 (các chi tiết dẫn điện 16A) được dập ép vào phần kéo dài 17. Như vậy, ở trạng thái mà cụm lắp ráp thành phần điện 20 được định vị, các điện cực đầu phía vỏ 16 có thể được bố trí gần với các điện cực đầu nổi 30a và 30b của cụm lắp ráp thành phần điện 20. Như vậy, là đạt được việc tiết kiệm khoảng không gian và việc đấu nối điện được thực hiện một cách dễ dàng giữa các điện cực đầu phía vỏ 16 và các điện cực đầu nổi 30a và 30b.

Tiếp theo, trên phần kéo dài 17, điện cực đầu nổi phía vỏ 16 được luồn vào phần giữa theo hướng kéo dài. Như vậy, lượng vật liệu nhựa được sử dụng được giảm càng nhiều càng tốt theo lượng tương ứng với sự hiện diện của các điện cực đầu phía vỏ 16. Như vậy, là đạt được việc làm giảm trọng lượng của vỏ 10.

Tiếp theo, cụm lắp ráp thành phần điện 20 được bố trí trong vỏ 10 theo kiểu để một cặp chi tiết dẫn điện 30A và 30B được bố trí song song với khoảng cách theo một hướng là bằng với khoảng cách theo phương thẳng đứng của phương tiện giao thông mà trên đó thiết bị được lắp ráp. Như vậy, cụm lắp ráp thành phần điện 20 có tính năng chống lại sự rung động theo phương thẳng đứng của phương tiện giao thông. Tức là, cặp chi tiết dẫn điện 30A và 30B được bố trí lên phía trên và xuống phía dưới với khoảng cách tiếp nhận các lực có xu hướng triệt tiêu lẫn nhau (lực kéo tác dụng lên chi tiết dẫn điện 30A theo hướng trục bị triệt tiêu bởi lực nén tác dụng lên chi tiết dẫn điện 30B theo hướng trục). Điều này tạo tính năng chống lại sự rung động theo các hướng lên và xuống được truyền đến từ phía phương tiện giao thông.

Theo thiết bị điều chỉnh phanh U sử dụng vỏ 10 theo phương án này, việc giảm kích cỡ đạt được ở trạng thái mà một khoảng không gian cụ thể được sử dụng để luồn phần đầu 51 của đồ gá đầu nối điện 50 được đảm bảo ở trong vỏ 10.

(Phương án thứ hai)

Phương án thứ hai của sáng chế sẽ được mô tả dưới đây. Sự khác nhau của phương án thứ hai này so với phương án thứ nhất của sáng chế là phần kéo dài 17 được gia cường nhờ các gờ gia cường 17a và 17b.

Như được thể hiện trên Fig.11A và 11B, các gờ gia cường 17a và 17b nhô ra theo hướng trục của cụm lắp ráp thành phần điện 20 theo hướng kéo dài của phần kéo dài 17 và có dạng gần như là hình tam giác khi nhìn theo các hướng từ phía trên và từ phía dưới, như được thể hiện trên Fig.11B.

Như được thể hiện trên Fig.12A, trên các gờ gia cường 17a và 17b, phía đế được đầu nối liên khối với vách ngăn 11a bao quanh cụm lắp ráp thành phần điện 20. Khi đó, như được thể hiện trên Fig.12B, các gờ gia cường 17a và 17b đóng vai trò như là vách ngăn ngăn phần này với phần kia của cụm lắp ráp thành phần điện 20 và 20 tiếp giáp theo các hướng lên phía trên và xuống phía dưới, theo phần ở giữa các lỗ chiều dọc lên và xuống 14a và 14b.

Theo phương án thứ hai này của sáng chế, các gờ gia cường 17a và 17b được tạo ra trên phần kéo dài 17. Như vậy, mặc dù kết cấu mà phần kéo dài 17 gắn lỗ 14, độ bền của nó được đảm bảo sao cho phần kéo dài 17 có thể định vị và đỡ một cách thích hợp cụm lắp ráp thành phần điện 20. Tiếp theo, các gờ gia cường 17a và 17b nhô theo hướng trục của cụm lắp ráp thành phần điện 20 và vì vậy có thể được bố trí, chẳng hạn bằng cách sử dụng khoảng không gian được tạo ra giữa cụm lắp ráp thành phần điện 20 tiếp giá. Kết cấu này hiện thực hóa việc tiết kiệm khoảng không gian.

Phương án thực hiện sáng chế đã được mô tả ở trên. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn bởi các phương án và các kiểu phương án có thể được áp dụng trong phạm vi không tách rời khỏi phạm vi sáng chế.

Chẳng hạn, các phương án đã được mô tả đối với kết cấu là kết cấu đấu nối điện giữa các chi tiết dẫn điện 30A và 30B và các điện cực đấu nối phía vỏ 16 được tiến hành trong ngăn chứa thứ hai 11B. Tuy nhiên, kết cấu không bị giới hạn bởi các kết cấu được nêu. Tức là, các thành phần này có thể kéo dài (nhô) vào ngăn chứa thứ nhất 11A và khi đó việc đấu nối điện có thể được tiến hành trong ngăn chứa thứ nhất 11A. Trong trường hợp này, đồ gá đấu nối điện 50 (điện cực) có thể được di chuyển vào ngăn chứa thứ nhất 11A từ phía ngăn chứa thứ nhất 11A. Như vậy, kết cấu này cũng tạo ra hiệu quả thao tác tương tự như kết cấu được mô tả trên.

Tiếp theo, số lượng và việc bố trí các cụm lắp ráp thành phần điện 20 được mô tả theo các phương án đã được thể hiện và không đặt ra các giới hạn bất kỳ đối với kết cấu.

Tiếp theo, các phương án của sáng chế đã được mô tả đối với trường hợp mà cụm lắp ráp thành phần điện 20 được kết cấu từ cơ cấu cuộn dây đối với việc mở và đóng van có các cuộn dây hình ống 2 và 3 (xem Fig.1). Tuy nhiên, kết cấu không bị giới hạn bởi kết cấu này. Tức là, sáng chế có thể được áp dụng đối với kết cấu đấu nối đối với bộ cảm biến xác định áp suất dầu phanh (bộ cảm biến xác định áp suất) và các thành phần điện khác được tạo ra trên đế 1.

Thiết bị lắp ráp mà cụm lắp ráp thành phần điện được lắp vào không bị giới hạn bởi thiết bị điều chỉnh phanh U và có thể là thiết bị khác có các thành phần điện.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Kết cấu đầu nối bao gồm:

cụm lắp ráp thành phần điện (20) được tạo ra có cuộn dây (27); và

vỏ (10) che cụm lắp ráp thành phần điện (20),

trong đó, các chi tiết dẫn điện (30A, 30B) nhô từ cụm lắp ráp thành phần điện (20),

trong đó, các chi tiết dẫn điện (30A, 30B) có các phần kéo dài (31) mà dây điện từ cuộn dây (27) được đầu nối, và các phần điện cực đầu nối (30a, 30b) mà có thể được đầu nối với các điện cực đầu nối phía vỏ (16) nhô ra từ ổ cắm điện (10),

các phần điện cực đầu nối (30a, 30b) được bố trí sao cho nhô theo góc vuông từ trục dọc của cuộn dây (27), và một trong số các phần điện cực đầu nối (30a, 30b) được bố trí ở các độ cao khác nhau dọc theo trục dọc của cuộn dây (27) so với phần điện cực còn lại trong các phần điện cực đầu nối (30a, 30b),

đặc trưng ở chỗ:

các phần kéo dài (31) của các chi tiết dẫn điện (30A, 30B) cũng kéo dài theo hướng vuông góc với trục dọc của cuộn dây (27), và

mỗi chi tiết dẫn điện (30A, 30B) có hình dạng gần như là hình chữ L trên hình vẽ nhìn từ phía trên xuống, với các phần điện cực đầu nối (30a, 30b) của các chi tiết dẫn điện (30A, 30B) kéo dài ở góc vuông với các phần kéo dài (31) của chúng.

2. Kết cấu đầu nối theo điểm 1,

trong đó, vỏ (10) có vách trung gian (13) kéo dài theo hướng song song với hướng nhô của các phần điện cực đầu nối (30a, 30b) và một phần của các điện cực đầu nối phía vỏ (16) được gắn vào vách trung gian (13), và

trong đó, các chi tiết dẫn điện (30A, 30B) được đầu nối điện với các điện cực đầu nối phía vỏ (16) ở trạng thái giao nhau.

3. Kết cấu đầu nối theo điểm 1 hoặc điểm 2, trong đó cụm lắp ráp thành phần điện (20) bao gồm lõi (25) được bao quanh bởi cuộn dây (27) được quấn, và

trong đó, lõi (25) được tạo ra có phần đỡ điện cực (26) để đỡ các phần được uốn cong của các phần điện cực đầu nối (30a, 30b) với các phần được uốn cong nằm trong phần đỡ điện cực (26).

4. Kết cấu đầu nối theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3,

trong đó, trong vỏ (10),

phần liên kết dây điện (18a) được đầu nối điện bằng cách nối dây điện với các thành phần điện được bố trí trong vỏ (10) được tạo ra ở vị trí gần với cụm lắp ráp thành phần điện (20), và

trong phần đầu nối dây điện (18a), một phần đối diện với phần đầu nối giữa các chi tiết dẫn điện (30A, 30B) và các điện cực đầu nối phía vỏ (16) được tạo ra có khe hở (19) sao cho được bố trí và tạo kết cấu để cho phép chứa và di chuyển phần đầu của đồ gá đầu nối điện (50) được sử dụng để đầu nối điện các phần này.

5. Kết cấu đầu nối theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, còn bao gồm một số cụm lắp ráp thành phần điện (20),

trong đó, vỏ (10) che một số cụm lắp ráp thành phần điện (20),

trong đó, một số cụm lắp ráp thành phần điện (20) được bố trí theo hai dãy, và

trong đó, trong mỗi dãy các cặp chi tiết dẫn điện (30A, 30B) của hai cụm lắp ráp thành phần điện (20) hướng vào nhau.

6. Kết cấu đầu nối theo điểm 1,

trong đó, vỏ (10) có vách trung gian (13) để phân chia khoảng không gian trong vỏ (10) thành hai phần, và

trong đó, vách trung gian (13) bao gồm:

lỗ (14) có hình dạng gần như là hình tứ giác và có thể chứa một số cụm lắp ráp thành phần điện (20);

phần kéo dài (17) kéo dài từ mép của lỗ (14) vào phía trong lỗ (14); và

phần đỡ (15A) mà được tạo ra trên phần kéo dài (17) và tỳ vào một đầu của cụm lắp ráp thành phần điện (20) tiếp giáp sao cho được định vị vào.

7. Kết cấu đầu nối theo điểm 6, trong đó, phần kéo dài (17) kéo dài sao cho gần các mép đối nhau tương hỗ của lỗ (14).

8. Kết cấu đầu nối theo điểm 6 hoặc điểm 7,

trong đó, cụm lắp ráp thành phần điện (20) có chi tiết đầu (23a) nhô ra và được tạo ra trên đầu, và

trong đó, phần đỡ (15A) được tạo ra có rãnh dạng hình chữ V (15c) mà chi tiết đầu (23a) ăn khớp vào.

9. Kết cấu đầu nối theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 6 đến 8,

trong đó, phần kéo dài (17) có các gờ gia cường (17a, 17b) nhô theo hướng trục của cụm lắp ráp thành phần điện (20).

10. Kết cấu đầu nối theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 6 đến 9,

trong đó, vỏ (10) được tạo ra từ vật liệu nhựa, và

trong đó, trên phần kéo dài (17), các điện cực đầu nối phía vỏ (16) được tạo ra bằng cách dập ép vào.

11. Kết cấu đầu nối theo điểm 10,

trong đó, trên phần kéo dài (17), các điện cực đầu nối phía vỏ (16) được luồn vào phần giữa theo hướng kéo dài.

12. Kết cấu đầu nối theo điểm 4,

trong đó, một số cụm lắp ráp thành phần điện (20) được bố trí trong vỏ (10),

trong đó, trong cụm tiếp giáp của các cụm lắp ráp thành phần điện (10), các cặp chi tiết dẫn điện (30A, 30B) kéo dài theo hướng đối nhau và được bố trí đối nhau và được đầu nối tương ứng với các điện cực đầu nối phía vỏ (16) được bố trí theo hướng vuông góc với hướng hướng vào nhau, và

trong đó, khe hở (19) nằm theo hướng vuông góc.

13. Thiết bị điều chỉnh áp suất thủy lực (U) sử dụng kết cấu đầu nối theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 11, thiết bị này bao gồm:

đế (1);

van có cuộn dây hình ống (2, 3) được bố trí trên một mặt của đế (1);

cụm lắp ráp thành phần điện (20) được lắp trên van có cuộn dây hình ống (2, 3); và

vỏ (10) được lắp trên một mặt của đế (1) và chứa cụm lắp ráp thành phần điện (20) và cụm điều khiển (40).

14. Thiết bị điều chỉnh áp suất thủy lực (U) sử dụng kết cấu đầu nối theo điểm 6,

trong đó, mép của lỗ (14) đối diện với phần đỡ (15A) được tạo ra có phần đỡ phía mép (15A) mà tỳ vào đó là đầu kia của cụm lắp ráp thành phần điện (20) tiếp giáp để đạt được sự định vị.

15. Thiết bị điều chỉnh áp suất thủy lực (U) sử dụng kết cấu đầu nối theo điểm 12, thiết bị điều chỉnh áp suất thủy lực (U) bao gồm:

đế (1);

van có cuộn dây hình ống (2, 3) được bố trí trên một mặt của đế (1);

cụm lắp ráp thành phần điện (20) được lắp trên van có cuộn dây hình ống (2, 3); và

vỏ (10) được lắp trên một mặt của đế (1) và vỏ này chứa cụm điều khiển (40) bao gồm cụm lắp ráp thành phần điện (20) và các thành phần điện.

16. Phương pháp chế tạo kết cấu đầu nối theo điểm 1, phương pháp này bao gồm:

tạo một cặp của các chi tiết dẫn điện (30A, 30B) bằng cách dập ép từ tấm kim loại, nhờ sử dụng sự bố trí mà các phần điện cực đầu nối (30a, 30b) của các chi tiết dẫn điện (30A, 30B) được bố trí xen kẽ đối nhau trên tấm kim loại; và

sau khi dập ép, uốn cong các phần điện cực đầu nối (30a, 30b) theo cặp chi tiết dẫn điện (30A, 30B) về phía đi ra từ cuộn dây (10) thành hình dạng nhô, sao cho các phần điện cực đầu nối (30a, 30b) được bố trí để nhô ra theo góc vuông từ trục dọc của cuộn dây (27), sao cho các phần kéo dài (31) của các chi tiết dẫn điện (30A, 30B) cũng kéo dài theo hướng vuông góc với trục dọc của cuộn dây (27), sao cho mỗi chi tiết dẫn điện (30A, 30B) có hình dạng gần như là hình chữ L trên hình vẽ nhìn từ phía trên xuống, với các phần điện cực đầu nối (30a, 30b) của các chi tiết dẫn điện (30A, 30B) kéo dài ở góc vuông với các phần kéo dài (31) của chúng, và sao cho một trong các phần điện cực đầu nối (30a, 30b) được bố trí ở các độ cao khác nhau dọc theo trục dọc của cuộn dây (27) so với phần điện cực còn lại trong các phần điện cực đầu nối (30a, 30b).

17. Phương pháp theo điểm 16, trong đó phương pháp này còn bao gồm:

sau khi uốn cong thành hình dạng nhô, là bước dập khuôn nhựa, bao gồm việc dập ép vào các phần được uốn cong của các phần điện cực đầu nối (30a, 30b) thành phần đỡ điện cực (26) được tạo ra trong lõi (25) được bao quanh bởi cuộn dây (27) được quấn,

trong đó, nhờ bước dập khuôn nhựa, các phần điện cực đầu nối (30a, 30b) được tạo ra liền khối với lõi (25).

FIG. 1

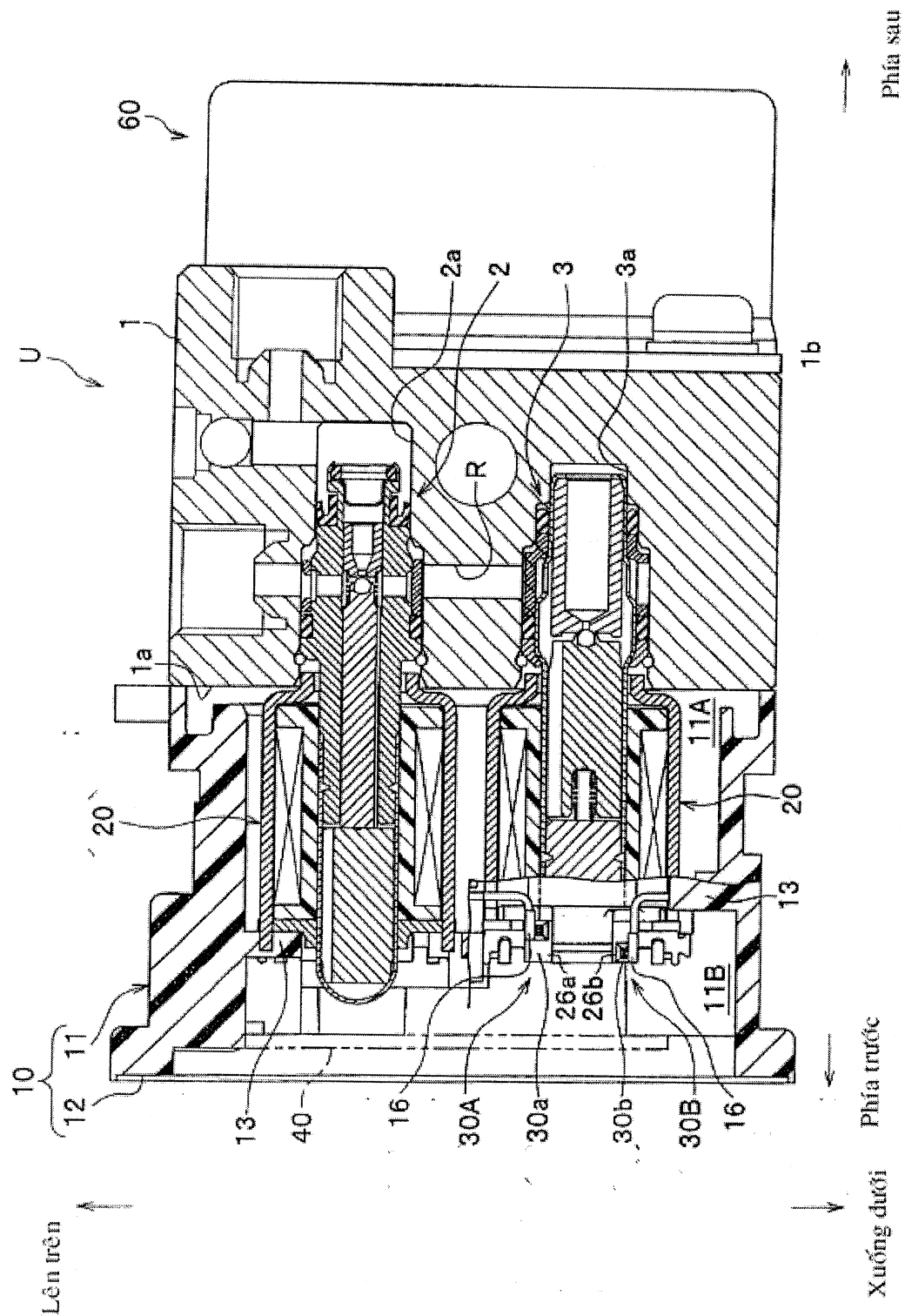


FIG. 2A

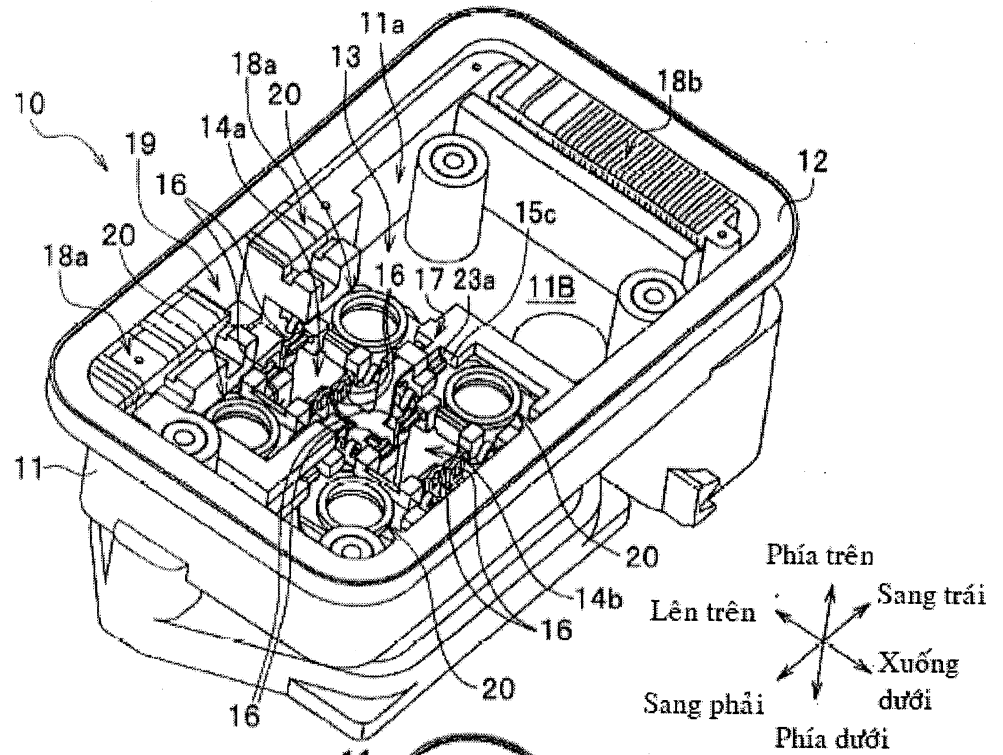


FIG. 2B

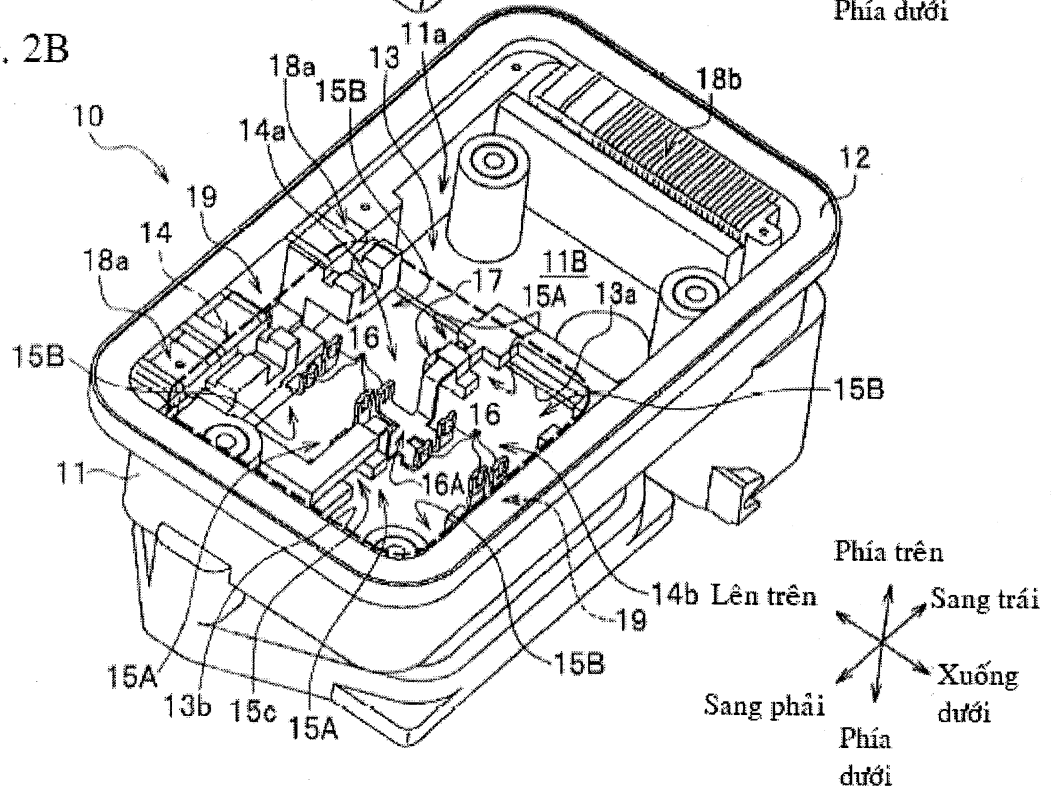


FIG. 3

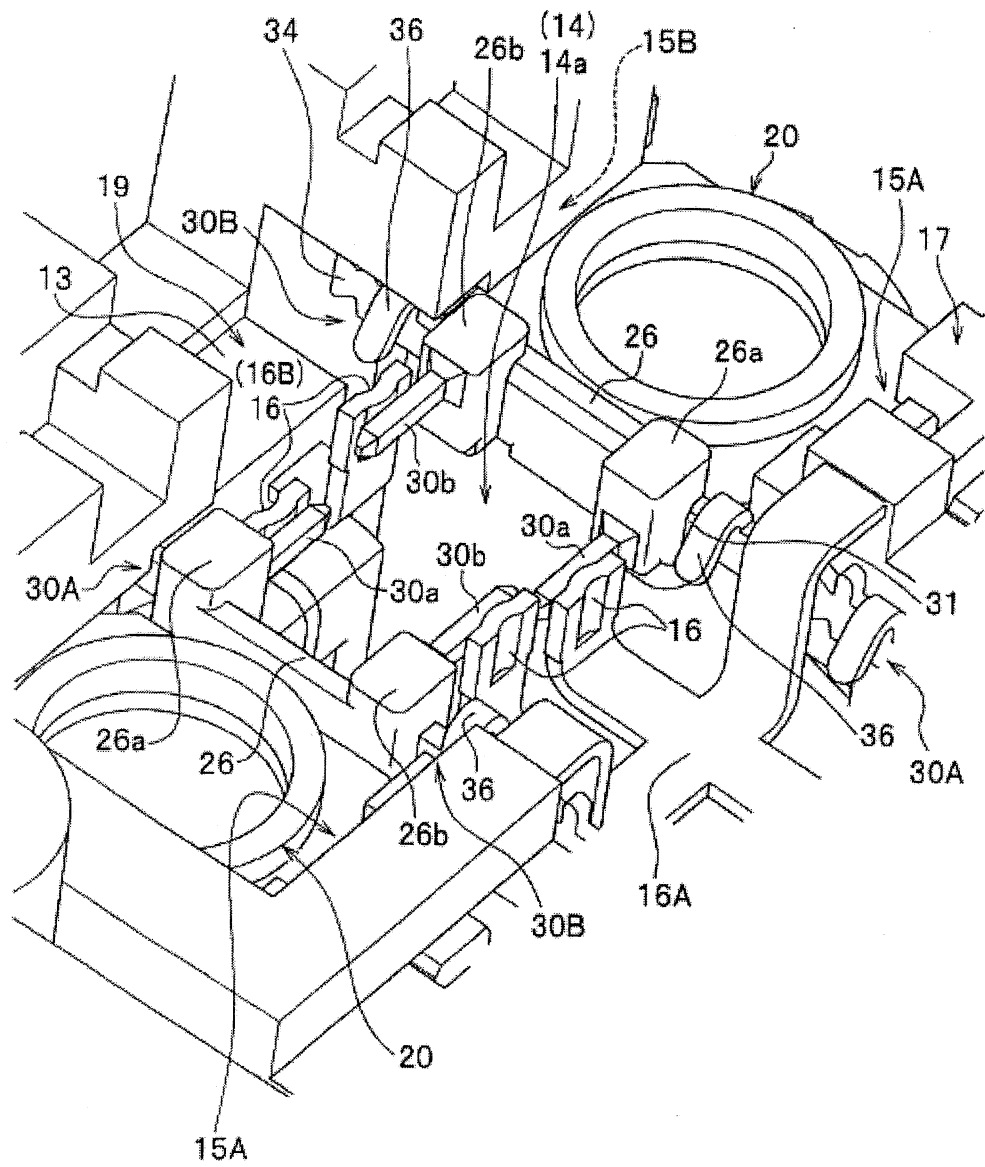


FIG. 4A

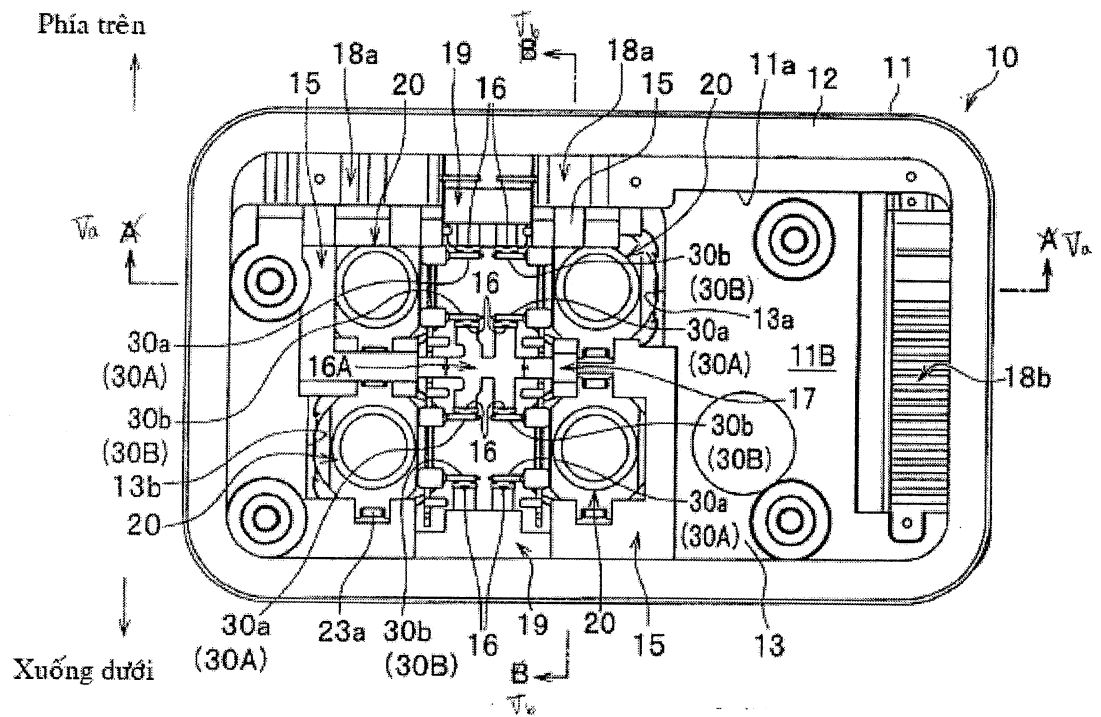


FIG. 4B

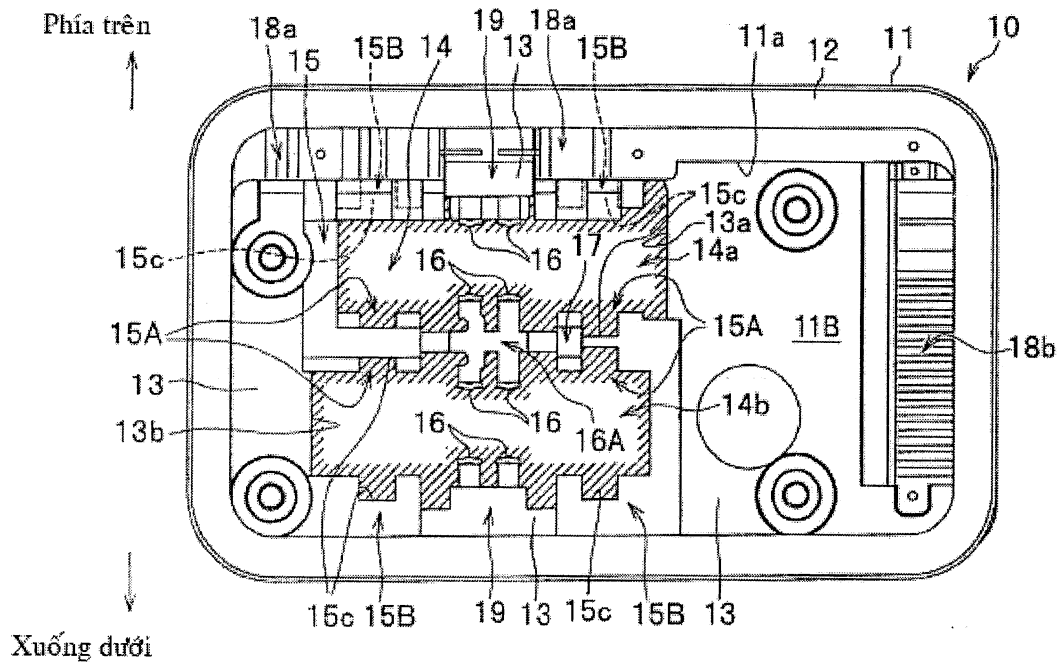


FIG. 5A

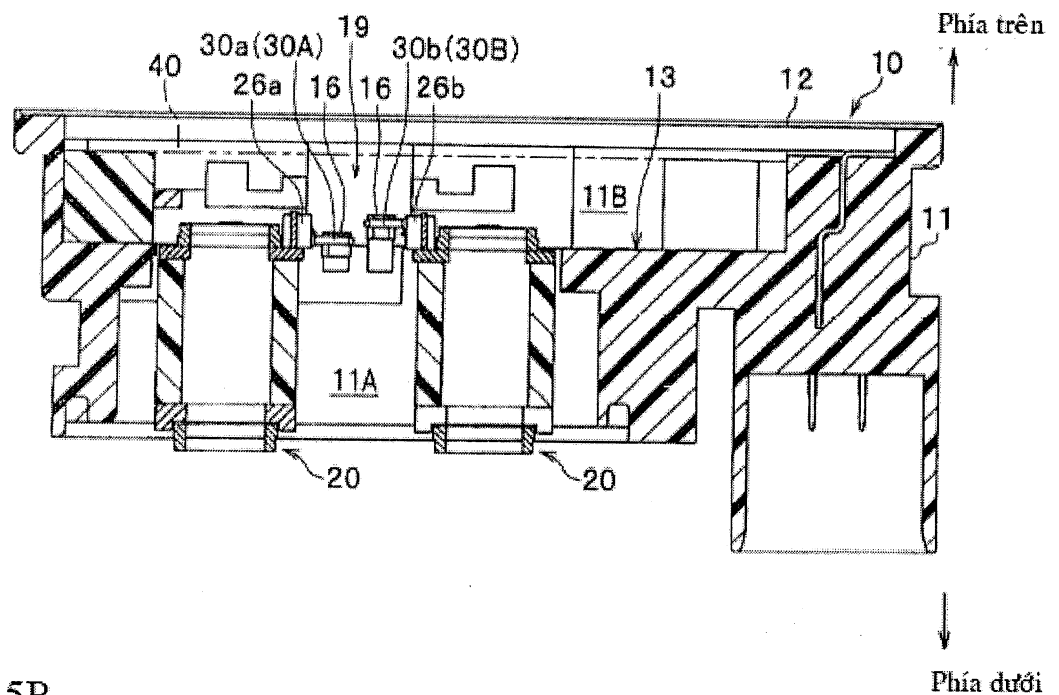


FIG. 5B

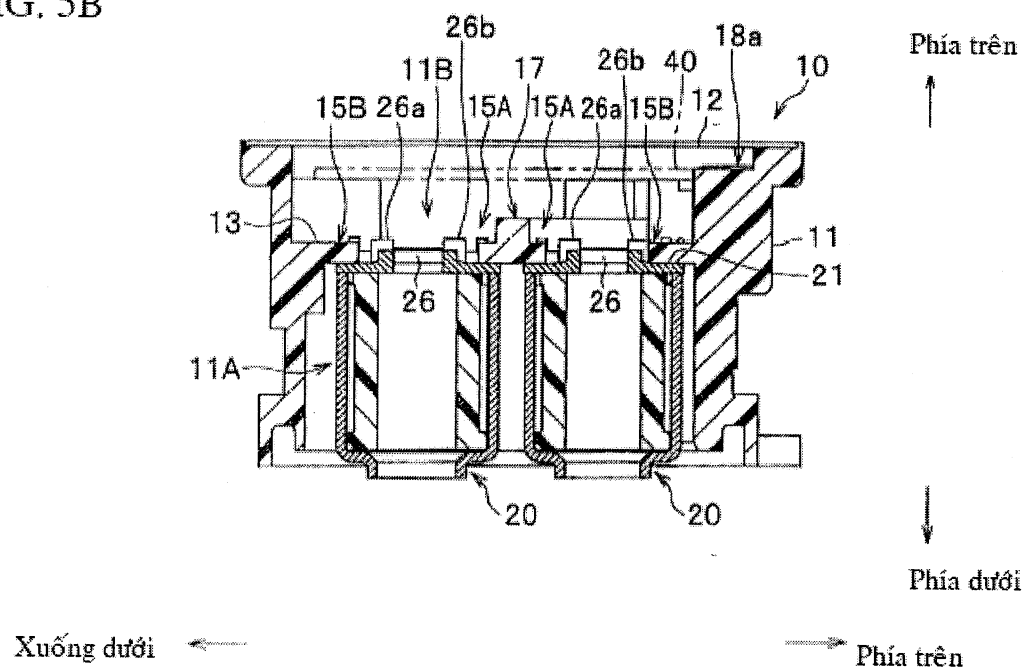


FIG. 6

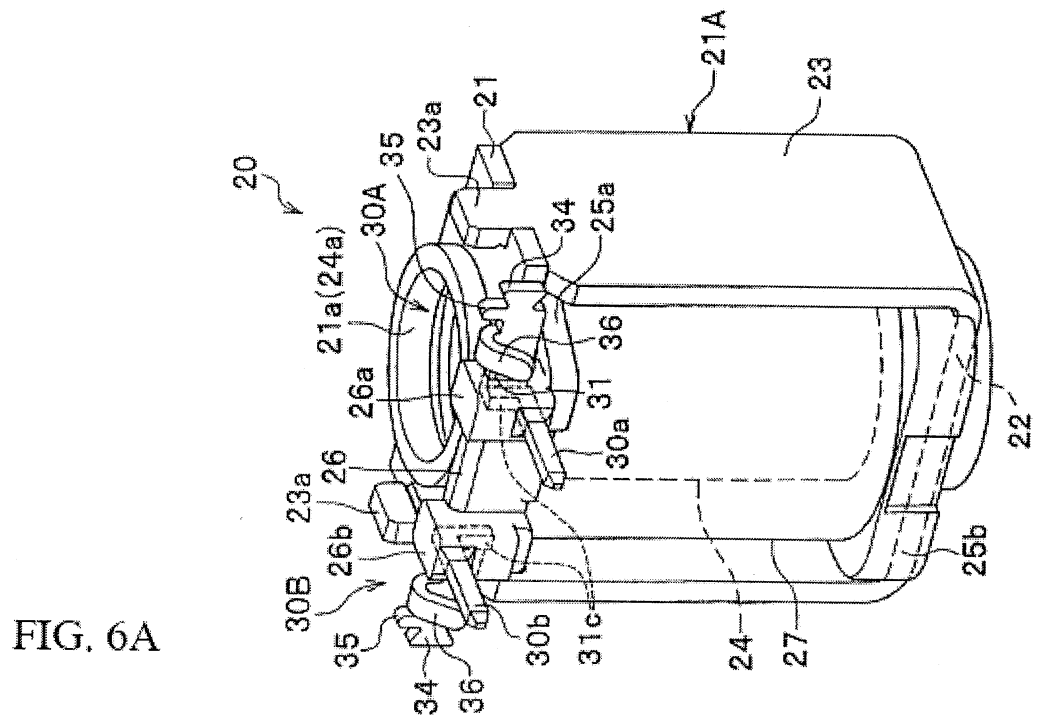
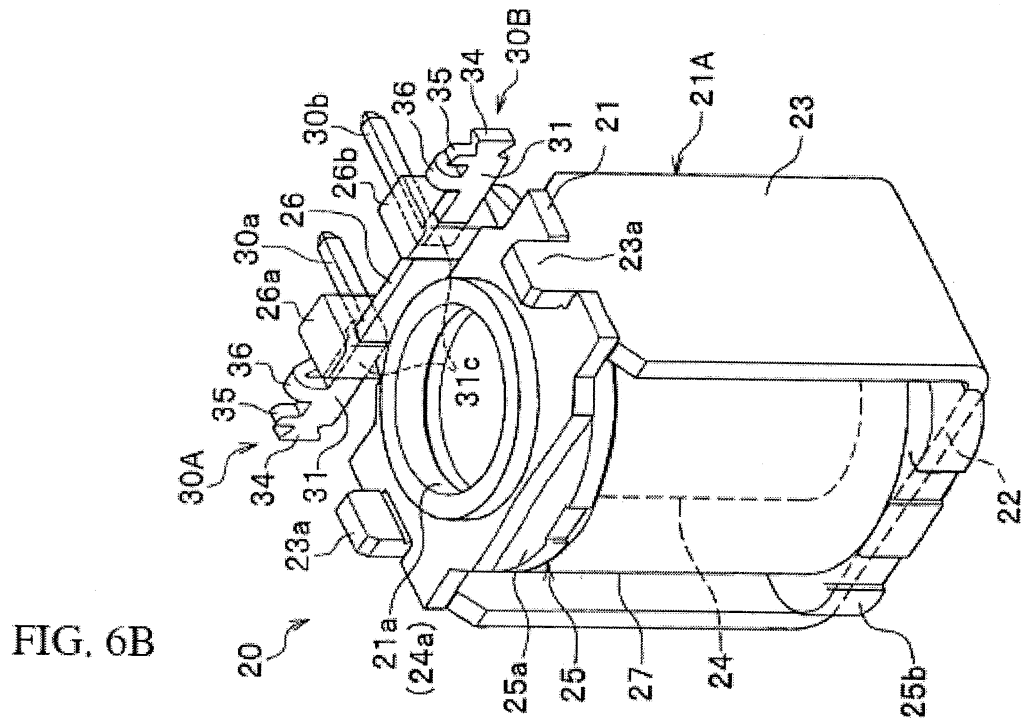


FIG. 7

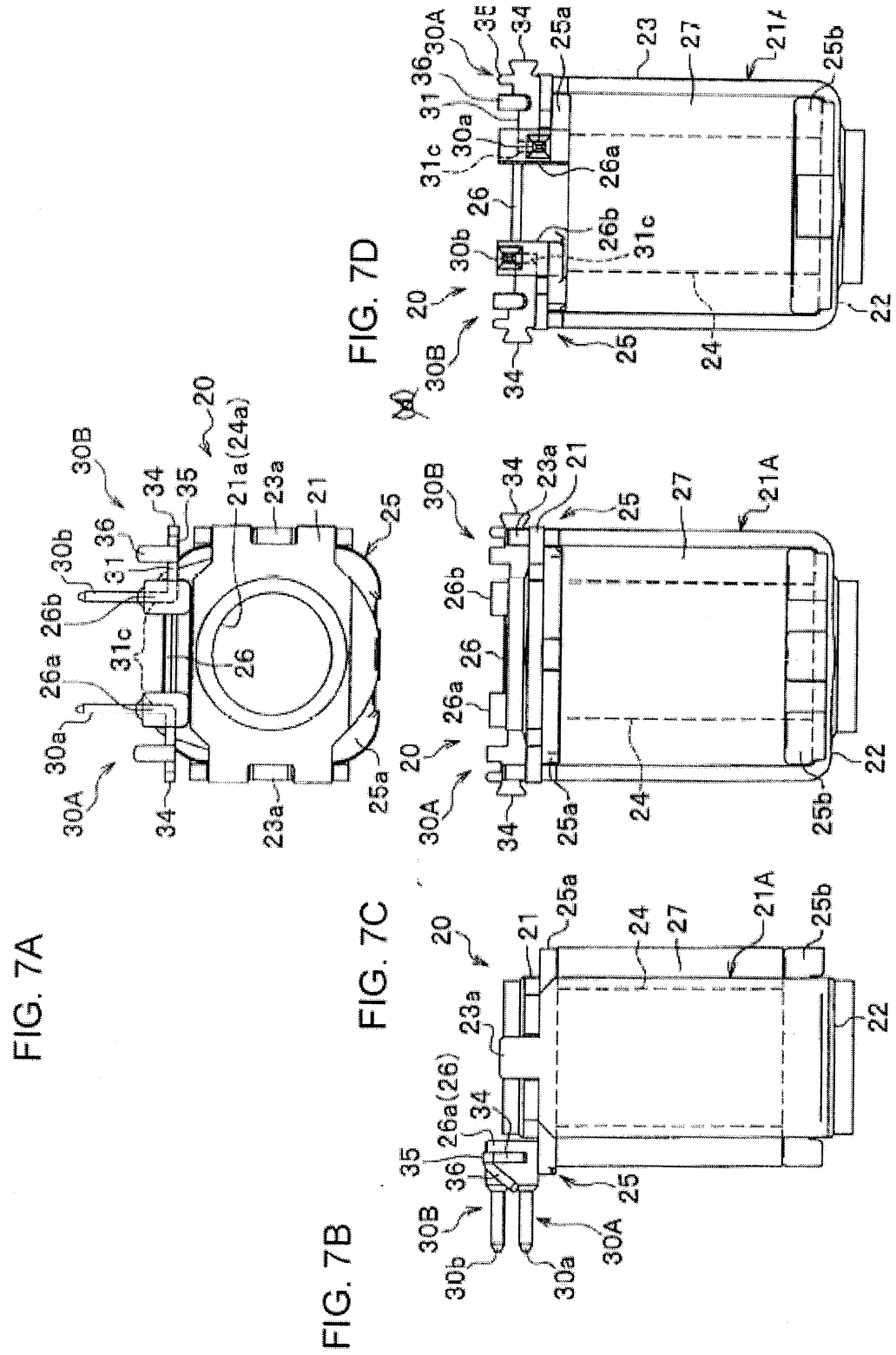


FIG. 8A

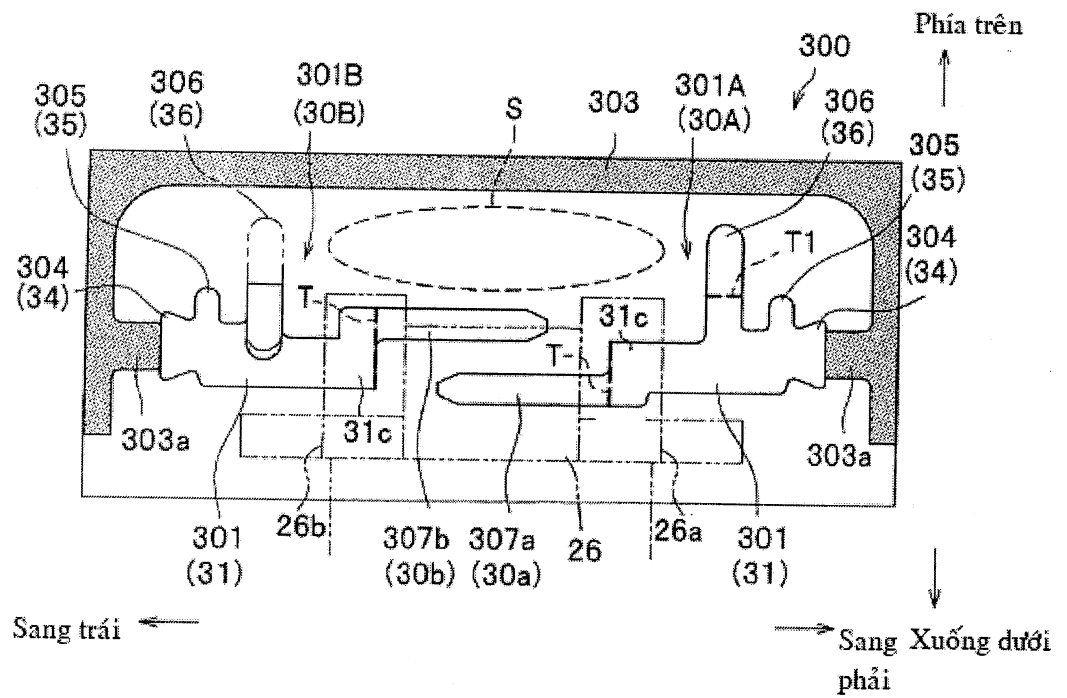


FIG. 8B

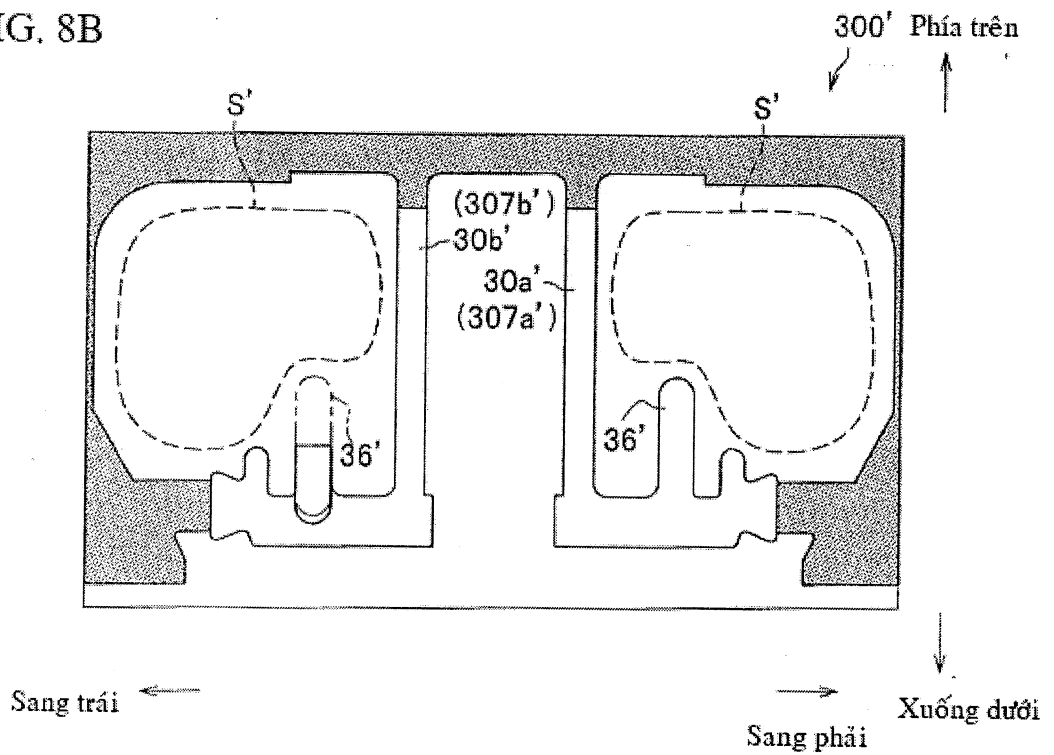


FIG. 9

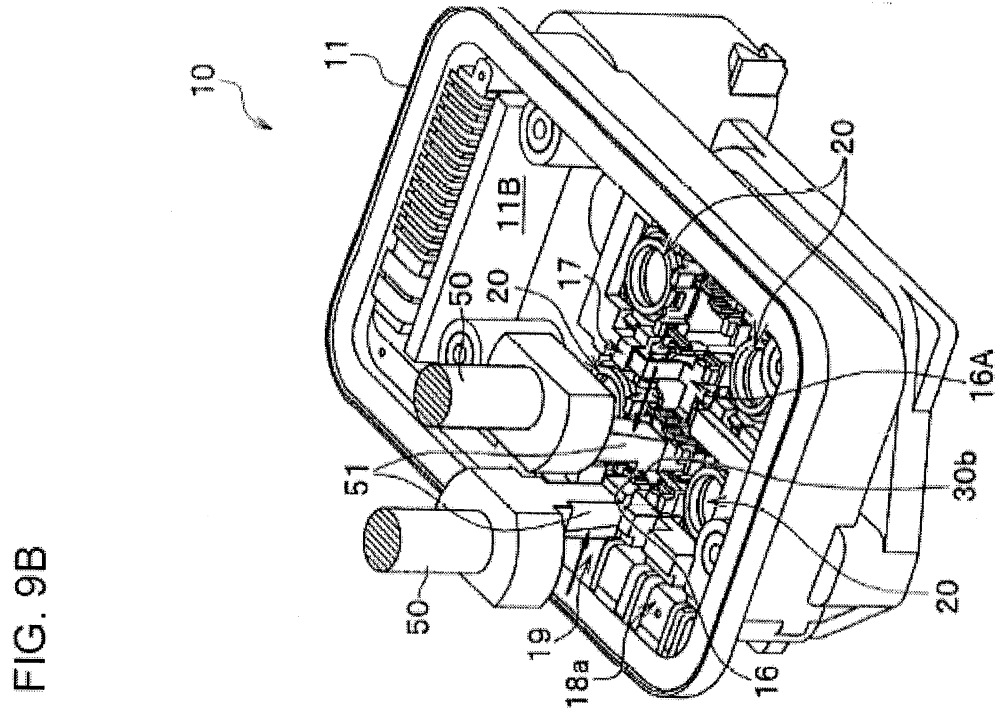


FIG. 9A

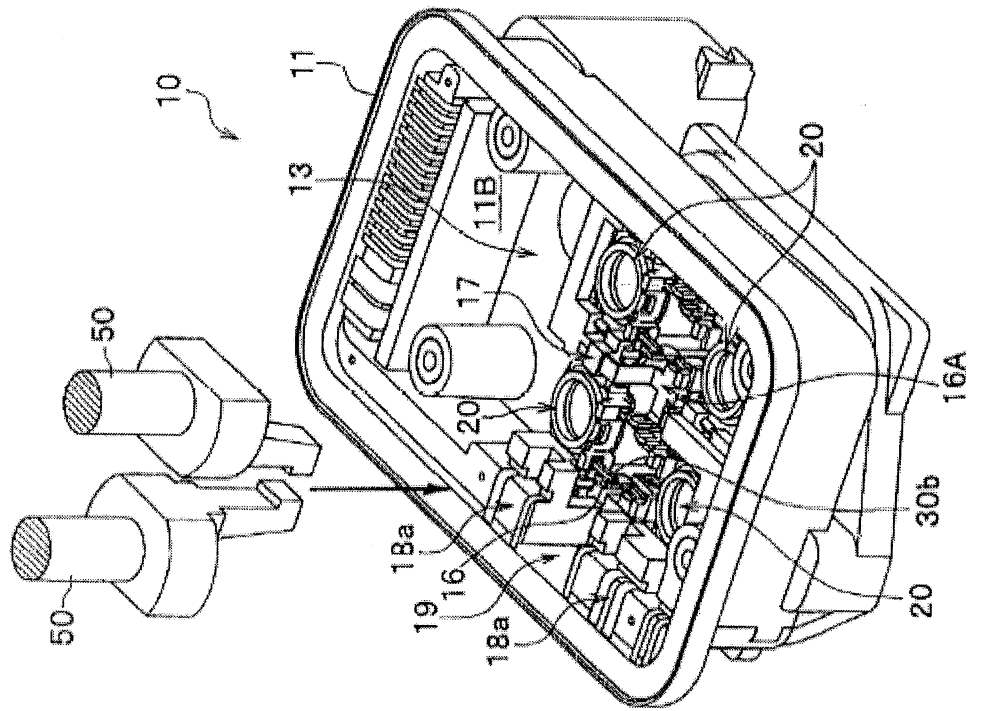


FIG. 10A

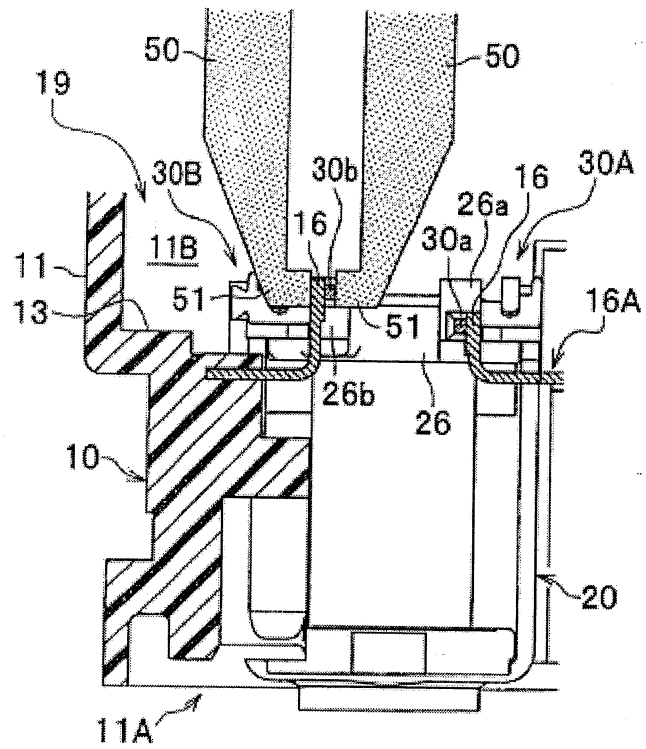


FIG. 10B

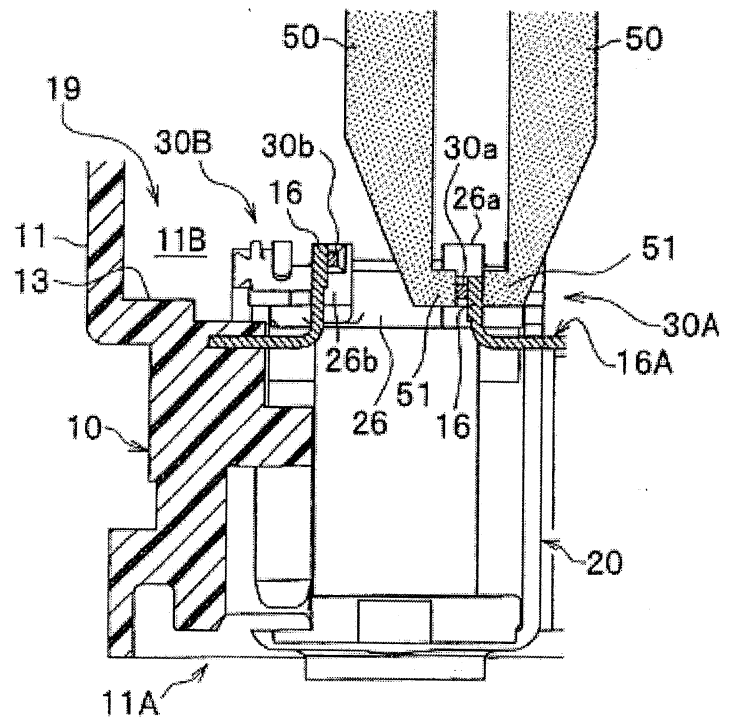


FIG. 11A

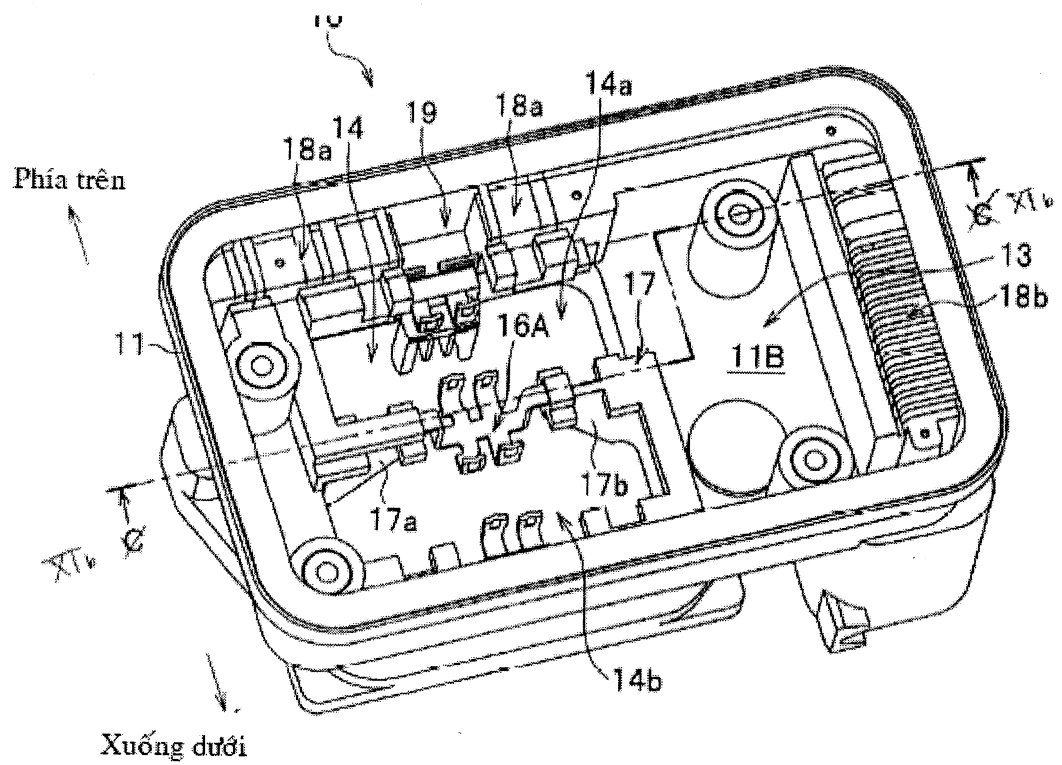


FIG. 11B

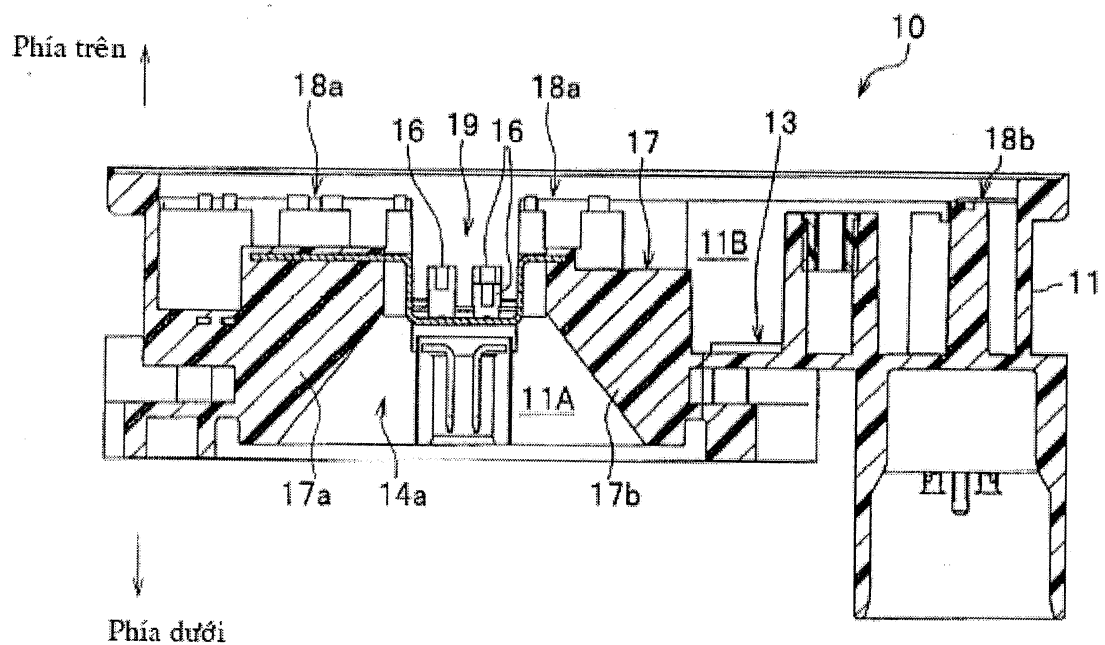


FIG. 12A

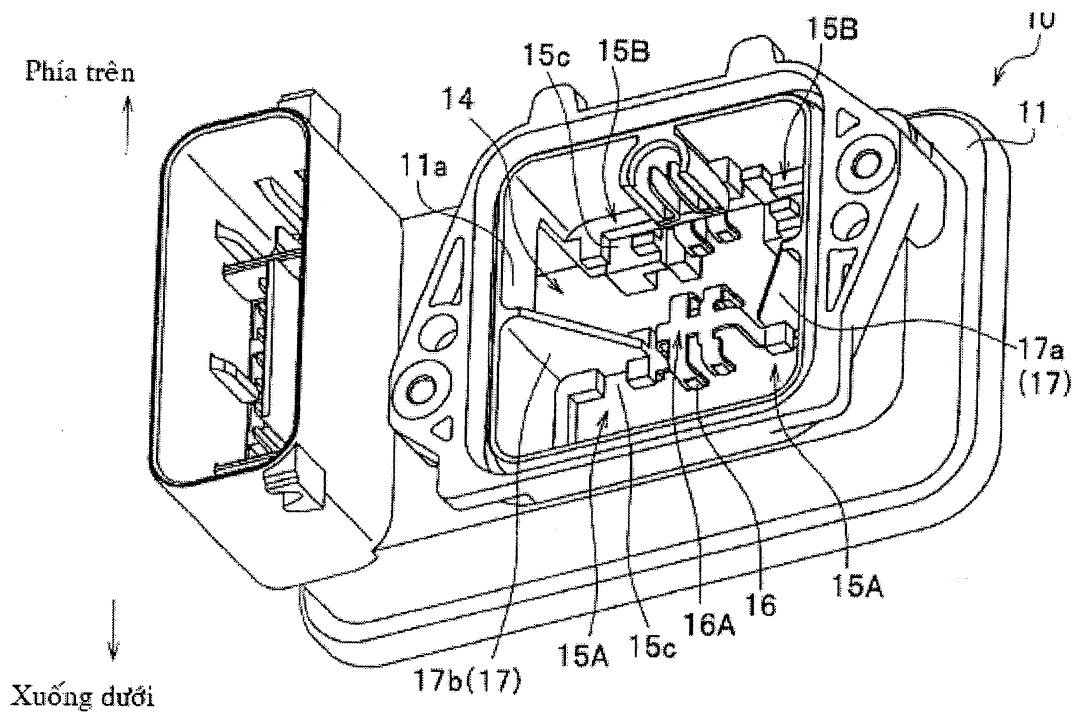


FIG. 12B

