



(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)



1-0047923

(51)⁷ H01B 13/012

(13) B

(21) 1-2019-04941

(22) 28/02/2018

(86) PCT/JP2018/007402 28/02/2018

(87) WO2018/168453 20/09/2018

(30) 2017-050806 16/03/2017 JP

(45) 25/06/2025 447

(43) 25/12/2019 381A

(73) SUMITOMO WIRING SYSTEMS, LTD. (JP)

1-14, Nishisuehiro-cho, Yokkaichi-shi, Mie 510-8503 Japan

(72) OOTSUKI Hiroyuki (JP); KAWAMURA Takamasa (JP).

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

(54) DỤNG CỤ ĐẶT KẸP CỐ ĐỊNH BỘ DÂY DẪN, BẢNG VẼ LẮP RÁP BỘ DÂY DẪN VÀ PHƯƠNG PHÁP SẢN XUẤT BỘ DÂY DẪN

(21) 1-2019-04941

(57) Sáng chế đề cập đến dụng cụ đặt kẹp cố định bộ dây dẫn có khả năng đặt kẹp cố định bộ dây dẫn, kẹp cố định bộ dây dẫn bao gồm: phần cố định dây điện gắn được với bó dây điện; và phần kẹp có phần cột và hai đoạn khóa kéo dài từ phần đầu dẫn của phần cột về phía phần đầu chân trong khi được nghiêng hướng ra ngoài, phần kẹp có rãnh được tạo ra trong phần cột và được xác định bởi hai bề mặt bên và bề mặt đáy quay mặt về phía đầu dẫn của phần cột, dụng cụ đặt kẹp cố định bộ dây dẫn này bao gồm: thân chính dụng cụ có phần hốc đặt, vào đó phần kẹp có thể được lắp từ phía đầu dẫn của nó, và phần nhô liên kết được bố trí trong phần hốc đặt và có thể được lắp khít vào rãnh, và phần phát hiện được bố trí trên phía đáy của phần hốc đặt và được tạo kết cấu để phát hiện trạng thái đặt của phần kẹp trong phần hốc đặt. Sáng chế cũng đề cập đến bảng vẽ lắp ráp bộ dây dẫn và phương pháp sản xuất bộ dây dẫn.

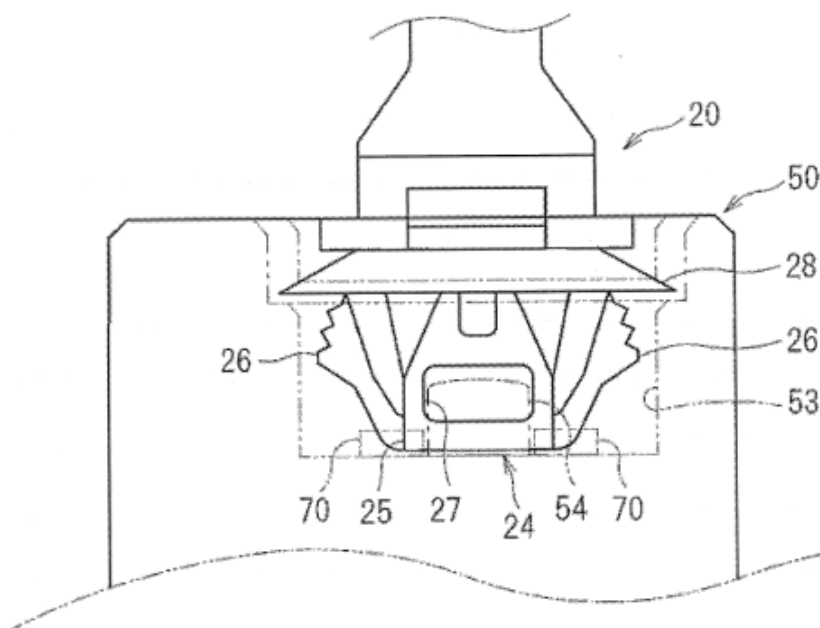


Fig.9

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến phương pháp sản xuất bộ dây dẫn có các loại kẹp khác nhau gắn vào đó.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Tài liệu sáng chế 1 bộc lộ các kẹp dây để được gắn vào bộ dây dẫn và có nhiều phần, trong đó các hình dạng bên ngoài và các kích cỡ của các phần cố định là khác nhau và các hình dạng bên ngoài và các kích cỡ của các phần khóa là khác nhau. Hơn nữa, đã được bộc lộ rằng, khi định vị các kẹp dây có nhiều phần trên bảng nối dây, các chi tiết đỡ có các lỗ chứa có các dạng tương ứng với các phần cố định và các phần khóa được sử dụng.

Tuy nhiên, với các kẹp dây, có trường hợp trong đó các kẹp dây có số lượng các phần khác nhau, trong đó các hình dạng bên ngoài và các kích cỡ của các phần cố định và các phần khóa là gần như tương tự. Trong trường hợp này, khó có thể phân biệt các kẹp dây có số lượng các phần khác nhau, bằng cách thay đổi hình dạng của lỗ chứa.

Tài liệu viện dẫn

Tài liệu sáng chế 1: JP-A-2005-122975

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó mục đích của sáng chế là dễ dàng phát hiện xem kẹp cố định bộ dây dẫn chính xác đã được đặt trong dụng cụ hay chưa, ngay cả khi các loại khác nhau của các kẹp cố định bộ dây dẫn có các hình dạng bên ngoài và các kích cỡ tương tự.

Để đạt được mục đích nêu trên, theo khía cạnh thứ nhất, sáng chế đề xuất dụng cụ đặt kẹp cố định bộ dây dẫn có khả năng đặt kẹp cố định bộ dây dẫn, kẹp cố định bộ dây dẫn này bao gồm phần cố định dây điện gắn được với bó dây điện, và phần kẹp bao gồm phần cột và hai đoạn khóa mà kéo dài từ phần đầu dẫn của phần cột về phía phần đầu chân được nghiêng hướng ra ngoài, phần kẹp có rãnh được tạo ra trong phần cột và được xác định bởi hai bề mặt bên và bề mặt đáy quay mặt về phía đầu dẫn của phần cột, dụng cụ đặt kẹp cố định bộ dây dẫn bao gồm: thân chính dụng cụ mà có phần hốc đặt, phần

kẹp có thể được lắp vào đó từ phía đầu dẫn của nó, và phần nhô liên kết được bố trí trong phần hốc đặt và có thể được lắp khít vào rãnh, và phần phát hiện mà được bố trí trên phía đáy của phần hốc đặt và được tạo kết cấu để phát hiện trạng thái đặt của phần kẹp trong phần hốc đặt.

Theo khía cạnh thứ hai liên quan đến dụng cụ đặt kẹp cố định bộ dây dẫn của khía cạnh thứ nhất, phần phát hiện là bộ chuyển mạch được tạo kết cấu để chuyển mạch giữa trạng thái mở và trạng thái đóng bởi thao tác ấn.

Theo khía cạnh thứ ba liên quan đến dụng cụ đặt kẹp cố định bộ dây dẫn của khía cạnh thứ hai, các bộ chuyển mạch được bố trí trên phía đáy của phần hốc đặt.

Theo khía cạnh thứ tư liên quan đến dụng cụ đặt kẹp cố định bộ dây dẫn của khía cạnh thứ ba, mỗi bộ chuyển mạch là bộ chuyển mạch được tạo kết cấu để chuyển mạch từ trạng thái mở sang trạng thái đóng bởi thao tác ấn, và các bộ chuyển mạch này được mắc nối tiếp.

Bảng vẽ lắp ráp bộ dây dẫn của khía cạnh thứ năm bao gồm thân chính bảng vẽ; dụng cụ đặt kẹp cố định bộ dây dẫn thứ nhất được dựng trên thân chính bảng vẽ, và có phần hốc đặt, vào đó phần kẹp của kẹp cố định bộ dây dẫn thứ nhất có thể được lắp từ phía đầu dẫn của nó, và phần nhô liên kết được bố trí trong phần hốc đặt, và dụng cụ đặt kẹp cố định bộ dây dẫn thứ hai được dựng trên thân chính bảng vẽ, và có phần hốc đặt, vào đó phần kẹp của kẹp cố định bộ dây dẫn thứ hai có thể được lắp từ phía đầu dẫn của nó, và phần nhô liên kết được bố trí trong phần hốc đặt, trong đó chiều rộng của phần nhô liên kết của dụng cụ đặt kẹp cố định bộ dây dẫn thứ nhất được thiết lập lớn hơn chiều rộng của phần nhô liên kết của dụng cụ đặt kẹp cố định bộ dây dẫn thứ hai, và khoảng cách giữa vị trí của bề mặt liên kết, mà quay mặt về phía miệng của phần hốc đặt, của phần nhô liên kết của dụng cụ đặt kẹp cố định bộ dây dẫn thứ nhất và miệng của phần hốc đặt được thiết lập lớn hơn khoảng cách giữa vị trí của bề mặt liên kết, mà quay mặt về phía miệng của phần hốc đặt, của phần nhô liên kết của dụng cụ đặt kẹp cố định bộ dây dẫn thứ hai và miệng của phần hốc đặt, và trong đó các phần phát hiện được tạo kết cấu để phát hiện trạng thái đặt của các phần kẹp trong các phần hốc đặt được bố trí trên mỗi một trong số phía đáy của phần hốc đặt của dụng cụ đặt kẹp cố định bộ dây dẫn thứ nhất và phía đáy của phần hốc đặt của dụng cụ đặt kẹp cố định bộ dây dẫn thứ hai.

Phương pháp sản xuất bộ dây dẫn của khía cạnh thứ sáu bao gồm các bước (a) chế tạo bảng vẽ lắp ráp bộ dây dẫn bao gồm dụng cụ đặt kẹp cố định bộ dây dẫn thứ nhất có phần hốc đặt, vào đó phần kẹp của kẹp cố định bộ dây dẫn thứ nhất có thể được lắp từ phía đầu dẫn của nó, và phần nhô liên kết được bố trí trong phần hốc đặt, và dụng cụ đặt kẹp cố định bộ dây dẫn thứ hai được dựng trên thân chính bảng vẽ và có phần hốc đặt, vào đó phần kẹp của kẹp cố định bộ dây dẫn thứ hai có thể được lắp từ phía đầu dẫn của nó, và phần nhô liên kết được bố trí trong phần hốc đặt, chiều rộng của phần nhô liên kết của dụng cụ đặt kẹp cố định bộ dây dẫn thứ nhất được thiết lập lớn hơn chiều rộng của phần nhô liên kết của dụng cụ đặt kẹp cố định bộ dây dẫn thứ hai, khoảng cách giữa vị trí của bề mặt liên kết, mà quay mặt về phía miệng của phần hốc đặt, của phần nhô liên kết của dụng cụ đặt kẹp cố định bộ dây dẫn thứ nhất và miệng của phần hốc đặt được thiết lập lớn hơn khoảng cách giữa vị trí của bề mặt liên kết, mà quay mặt về phía miệng của phần hốc đặt, của phần nhô liên kết của dụng cụ đặt kẹp cố định bộ dây dẫn thứ hai và miệng của phần hốc đặt, và phần phát hiện được tạo kết cấu để phát hiện trạng thái đặt của các phần kẹp trong các phần hốc đặt được bố trí trên mỗi một trong số phía đáy của phần hốc đặt của dụng cụ đặt kẹp cố định bộ dây dẫn thứ nhất và phía đáy của phần hốc đặt của dụng cụ đặt kẹp cố định bộ dây dẫn thứ hai; (b) chế tạo kẹp cố định bộ dây dẫn thứ nhất bao gồm phần cố định dây điện gắn được với bó dây điện, và phần kẹp bao gồm phần cột và hai đoạn khóa kéo dài từ phần đầu dẫn của phần cột về phía phần đầu chân được nghiêng hướng ra ngoài, phần kẹp có rãnh được tạo ra trong phần cột và được xác định bởi hai bề mặt bên và bề mặt đáy quay mặt về phía đầu dẫn của phần cột, đối với dụng cụ đặt kẹp cố định bộ dây dẫn thứ nhất, phần nhô liên kết được lắp khít trong rãnh để đặt phần kẹp trong phần hốc đặt, và đối với dụng cụ đặt kẹp cố định bộ dây dẫn thứ hai, trong khi phần kẹp đang được đặt trong phần hốc đặt, phần nhô liên kết được tiếp xúc với phần kẹp trên bề mặt đáy của rãnh; (c) chế tạo kẹp cố định bộ dây dẫn thứ hai bao gồm phần cố định dây điện gắn được với bó dây điện, và phần kẹp bao gồm phần cột và hai đoạn khóa kéo dài từ phần đầu dẫn của phần cột về phía phần đầu chân được nghiêng hướng ra ngoài, phần kẹp có rãnh được tạo ra trong phần cột và được xác định bởi hai bề mặt bên và bề mặt đáy quay mặt về phía đầu dẫn của phần cột, đối với dụng cụ đặt kẹp cố định bộ dây dẫn thứ hai, phần nhô liên kết được lắp khít trong rãnh để đặt phần kẹp trong phần hốc đặt, và đối với dụng cụ đặt kẹp cố định bộ dây dẫn thứ nhất, trong khi phần kẹp đang được đặt trong phần hốc đặt, phần nhô liên kết được tiếp xúc với

phần kẹp trên cả hai bên của rãnh; (d) đặt kẹp cố định bộ dây dẫn thứ nhất trong phần hốc đặt của dụng cụ đặt kẹp cố định bộ dây dẫn thứ nhất; (e) đặt kẹp cố định bộ dây dẫn thứ hai trong phần hốc đặt của dụng cụ đặt kẹp cố định bộ dây dẫn thứ hai, và (f) bố trí các dây điện trên bảng vẽ lắp ráp bộ dây dẫn, cố định phần cố định dây điện của kẹp cố định bộ dây dẫn thứ nhất đặt trong dụng cụ đặt kẹp cố định bộ dây dẫn thứ nhất với phần bó của các dây điện, và cố định phần cố định dây điện của kẹp cố định bộ dây dẫn thứ hai đặt trong dụng cụ đặt kẹp cố định bộ dây dẫn thứ hai với phần bó của các dây điện.

Theo khía cạnh thứ nhất, phần hốc đặt được tạo có phần nhô liên kết mà có thể được lắp khít trong rãnh của phần kẹp. Vì lý do này, khi chiều rộng của rãnh nhỏ hơn chiều rộng của phần nhô liên kết, phần kẹp không thể được lắp khít và đặt trong phần hốc đặt. Hơn nữa, khi bề mặt đáy của rãnh được tạo ở vị trí tại đó nó được tiếp xúc với bề mặt liên kết, mà quay mặt về phía miệng của phần hốc đặt, của phần nhô liên kết trong khi khớp vừa và đặt phần kẹp trong phần hốc đặt, phần kẹp không thể được lắp khít và đặt trong phần hốc đặt. Vì lý do này, ngay cả khi các loại khác nhau của các kẹp cố định bộ dây dẫn có các hình dạng bên ngoài và các kích cỡ tương tự, nếu các chiều rộng và các vị trí bề mặt đáy của các rãnh được tạo ra trong các kẹp cố định bộ dây dẫn tương ứng là khác nhau, vẫn có thể đặt các kẹp trong các dụng cụ trong khi phân biệt các kẹp này. Hơn nữa, khi kẹp cố định bộ dây dẫn chính xác được đặt trong dụng cụ, trạng thái đặt của nó được phát hiện phần phát hiện. Vì lý do này, ngay cả khi các loại khác nhau của các kẹp cố định bộ dây dẫn có các hình dạng bên ngoài và các kích cỡ tương tự, vẫn có thể dễ dàng phát hiện xem kẹp cố định bộ dây dẫn chính xác có được đặt trong dụng cụ hay không.

Theo khía cạnh thứ hai, khi kẹp cố định bộ dây dẫn chính xác được đặt trong dụng cụ, phần kẹp được lắp vào phần đặt, sao cho phần kẹp ấn bộ chuyển mạch. Nhờ đó, có thể dễ dàng phát hiện xem kẹp cố định bộ dây dẫn chính xác có được đặt trong dụng cụ hay không.

Theo khía cạnh thứ ba, khi kẹp cố định bộ dây dẫn được đặt trong khi được nghiêng, các bộ chuyển mạch có thể không được ấn đồng thời. Nhờ đó, có thể phát hiện một cách đảm bảo hơn nữa xem kẹp cố định bộ dây dẫn chính xác có được đặt trong dụng cụ hay không.

Theo khía cạnh thứ tư, khi các bộ chuyển mạch tất cả được ấn bởi phần kẹp, các bộ chuyển mạch này tất cả ở trong trạng thái đóng, khiến cho mạch chuyển mạch hoàn toàn ở trong trạng thái có thể dẫn điện. Nhờ đó, có thể phát hiện xem các bộ chuyển mạch có được đẩy tất cả hay không, bằng kết cấu đơn giản.

Theo khía cạnh thứ năm, do chiều rộng của phần nhô liên kết của dụng cụ đặt kẹp cố định bộ dây dẫn thứ nhất được thiết lập lớn hơn chiều rộng của phần nhô liên kết của dụng cụ đặt kẹp cố định bộ dây dẫn thứ hai, nếu phần kẹp phù hợp cho dụng cụ đặt kẹp cố định bộ dây dẫn thứ hai được lắp khít trong dụng cụ đặt kẹp cố định bộ dây dẫn thứ nhất, thì cả hai bên của phần nhô liên kết của dụng cụ đặt kẹp cố định bộ dây dẫn thứ nhất được tiếp xúc với phần kẹp ở cả hai bên của rãnh, sao cho phần kẹp không thể được lắp khít và đặt bên trong phần hốc đặt. Hơn nữa, do khoảng cách giữa vị trí của bề mặt liên kết, mà quay mặt về phía miệng của phần hốc đặt, của phần nhô liên kết của dụng cụ đặt kẹp cố định bộ dây dẫn thứ nhất và miệng của phần hốc đặt được thiết lập lớn hơn khoảng cách giữa vị trí của bề mặt liên kết, mà quay mặt về phía miệng của phần hốc đặt, của phần nhô liên kết của dụng cụ đặt kẹp cố định bộ dây dẫn thứ hai và miệng của phần hốc đặt, nếu phần kẹp phù hợp cho dụng cụ đặt kẹp cố định bộ dây dẫn thứ nhất được lắp khít trong dụng cụ đặt kẹp cố định bộ dây dẫn thứ hai, thì bề mặt liên kết của phần nhô liên kết của dụng cụ đặt kẹp cố định bộ dây dẫn thứ hai được tiếp xúc với phần kẹp trên bề mặt đáy của rãnh, sao cho phần kẹp không thể được lắp khít và đặt bên trong phần hốc đặt. Vì lý do này, ngay cả trong trường hợp mà các loại khác nhau của các kẹp cố định bộ dây dẫn có các hình dạng bên ngoài và các kích cỡ tương tự, khi các chiều rộng và các vị trí bề mặt đáy của các rãnh được tạo ra trong các kẹp cố định bộ dây dẫn tương ứng là khác nhau, vẫn có thể đặt cả hai kẹp cố định bộ dây dẫn trong các dụng cụ trong khi phân biệt chúng. Hơn nữa, khi các phần kẹp chính xác lần lượt được đặt trong dụng cụ đặt kẹp cố định bộ dây dẫn thứ nhất và dụng cụ đặt kẹp cố định bộ dây dẫn thứ hai, các trạng thái đặt của nó được phát hiện bởi các phần phát hiện. Vì lý do này, ngay cả trong trường hợp mà các loại khác nhau của các kẹp cố định bộ dây dẫn có các hình dạng bên ngoài và các kích cỡ tương tự, vẫn có thể dễ dàng phát hiện xem kẹp cố định bộ dây dẫn chính xác có được đặt trong dụng cụ hay không.

Theo khía cạnh thứ sáu, khi kẹp cố định bộ dây dẫn thứ nhất được đặt trong dụng cụ đặt kẹp cố định bộ dây dẫn thứ nhất và kẹp cố định bộ dây dẫn thứ hai được đặt chính

xác trong dụng cụ đặt kẹp cố định bộ dây dẫn thứ hai, các trạng thái đặt của nó được phát hiện bởi các phần phát hiện. Trong trạng thái này, có thể bố trí các dây điện trên bảng vẽ lắp ráp bộ dây dẫn, và cố định kẹp cố định bộ dây dẫn thứ nhất và kẹp cố định bộ dây dẫn thứ hai ở các vị trí chính xác của bó dây điện.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ thể hiện bộ dây dẫn WH.

Fig.2 là hình chiếu chính riêng phần thể hiện kẹp cố định bộ dây dẫn thứ nhất.

Fig.3 là hình chiếu bằng thể hiện kẹp cố định bộ dây dẫn thứ nhất.

Fig.4 là hình chiếu chính riêng phần thể hiện kẹp cố định bộ dây dẫn thứ hai.

Fig.5 là hình chiếu bằng thể hiện kẹp cố định bộ dây dẫn thứ hai.

Fig.6 là hình chiếu bằng thể hiện bảng vẽ lắp ráp bộ dây dẫn.

Fig.7 là hình chiếu bằng thể hiện dụng cụ đặt thứ nhất.

Fig.8 là hình chiếu chính thể hiện dụng cụ đặt thứ nhất.

Fig.9 minh họa trạng thái trong đó kẹp cố định bộ dây dẫn thứ nhất được đặt trong dụng cụ đặt thứ nhất.

Fig.10 thể hiện quá trình đặt kẹp cố định bộ dây dẫn thứ hai trong dụng cụ đặt thứ nhất.

Fig.11 là hình chiếu bằng thể hiện dụng cụ đặt thứ hai.

Fig.12 là hình chiếu chính thể hiện dụng cụ đặt thứ hai.

Fig.13 minh họa trạng thái trong đó kẹp cố định bộ dây dẫn thứ hai được đặt trong dụng cụ đặt thứ hai.

Fig.14 thể hiện quá trình đặt kẹp cố định bộ dây dẫn thứ nhất trong dụng cụ đặt thứ hai.

Fig.15 thể hiện quá trình sản xuất bộ dây dẫn.

Fig.16 thể hiện quá trình sản xuất bộ dây dẫn.

Fig.17 thể hiện quá trình sản xuất bộ dây dẫn.

Mô tả chi tiết sáng chế

Dưới đây, dụng cụ đặt kẹp cố định bộ dây dẫn, bảng vẽ lắp ráp bộ dây dẫn, phương pháp sản xuất bộ dây dẫn và bộ dây dẫn theo một phương án cụ thể sẽ được mô tả.

Bộ dây dẫn

Fig.1 là hình vẽ thể hiện bộ dây dẫn WH. Bộ dây dẫn WH được tạo dưới dạng kết cấu trong đó các dây điện được phân nhánh và được bó với nhau phù hợp với đường nối dây trong xe và tương tự mà bộ dây dẫn sẽ được gắn vào đó. Dạng trong đó các dây điện được phân nhánh và được bó với nhau phù hợp với đường nối dây được xem như ‘thân chính bộ dây dẫn WHa.’ Bộ dây dẫn WH được bó bằng cách cuốn băng dính, dây buộc và tương tự. Ở mỗi phần đầu của bộ dây dẫn WH, các đầu cực của các phần đầu của các dây điện được nối với các bộ nối C, lần lượt. Trong trạng thái trong đó bộ dây dẫn WH được gắn với xe và tương tự, các bộ nối tương ứng C được nối với các linh kiện điện gắn trong xe và tương tự. Nhờ đó, bộ dây dẫn WH hoạt động như vật liệu nối dây để nối điện các linh kiện điện trong xe và tương tự.

Bộ dây dẫn WH được gắn với các kẹp cố định bộ dây dẫn, dưới dạng bộ phận cấu thành có thể cố định được với xe và tương tự. Ở đây, bộ dây dẫn WH được gắn với kẹp cố định bộ dây dẫn thứ nhất 20 và kẹp cố định bộ dây dẫn thứ hai 30.

Bộ dây dẫn WH có thể còn được gắn với các chi tiết bảo vệ như kẹp, ống dạng sóng và tương tự, nếu cần.

Kẹp cố định bộ dây dẫn

Bộ dây dẫn WH được gắn với các loại khác nhau của kẹp cố định bộ dây dẫn thứ nhất 20 và kẹp cố định bộ dây dẫn thứ hai 30.

Fig.2 là hình chiếu chính riêng phần thể hiện kẹp cố định bộ dây dẫn thứ nhất 20, và Fig.3 là hình chiếu bằng thể hiện kẹp cố định bộ dây dẫn thứ nhất 20.

Kẹp cố định bộ dây dẫn thứ nhất 20 bao gồm phần cố định dây điện 21, và phần kẹp 24.

Phần cố định dây điện 21 là phần mà được cố định với phần bó của các dây điện. Ở đây, phần cố định dây điện 21 có phần đai 22 và phần cố định đai 23.

Phần đai 22 có dạng đai dài, và được tạo để được quấn quanh phần bó của các dây điện. Một bề mặt chính (bề mặt quay mặt vào trong trạng thái trong đó phần đai được quấn quanh phần bó) của phần đai 22 được tạo có các phần hốc khóa theo hướng kéo dài của nó. Các phần hốc khóa được tạo sao cho phần nhô khóa đai (mà sẽ được mô tả sau) có thể được khóa theo cách lựa chọn trong đó.

Phần cố định đai 23 được ghép với một đầu của phần đai 22, và được tạo để cố định phần đai 22 trong trạng thái trong đó phần đai 22 được quấn quanh phần bó của các dây điện.

Cụ thể, phần cố định đai 23 có dạng phẳng. Lỗ lắp 23h được tạo xuyên qua phần cố định đai 23. Lỗ lắp 23h có hình dạng sao cho phần đai 22 có thể được lắp trong đó, và phần nhô khóa 23a có thể được khóa theo cách lựa chọn trong các phần hốc khóa của phần đai 22 được tạo ra trong lỗ lắp 23h.

Trong trạng thái trong đó phần đai 22 được quấn quanh phần bó của các dây điện, phần đai 22 được lắp vào lỗ lắp 23h từ phần đầu dẫn của nó. Sau đó, khi phần đầu dẫn của phần đai 22 được kéo, phần nhô khóa 23a được khóa trong phần hốc khóa của phần đai 22 trong trạng thái trong đó phần đai 22 được siết chặt với phần bó của các dây điện. Nhờ đó, phần cố định dây điện 21 được cố định với phần bó của các dây điện.

Phần cố định dây điện không nhất thiết phải được tạo kết cấu như được mô tả trên đây. Ví dụ, phần cố định dây điện có thể có dạng tấm kéo dài, và phần cố định dây điện có thể được quấn và được cố định với phần bó của các dây điện bằng băng dính và tương tự. Hơn nữa, phần cố định dây điện có thể có dạng phần bảo vệ che phần bó của các dây điện, và có thể được cố định trong khi che phần bó của các dây điện.

Phần kẹp 24 là phần mà sẽ được cố định với phần mục tiêu cố định như thân xe và phần tương tự. Ở đây, phần kẹp 24 có phần cột 25, và hai đoạn khóa 26.

Phần kẹp 24 được tạo nhô ra ngoài từ một bề mặt chính của phần cố định dây điện 21. Hai đoạn khóa 26 được tạo kéo dài nghiêng ra ngoài từ phần đầu dẫn của phần cột 25 về phía phần đầu chân. Hai đoạn khóa 26 có phần phía đầu chân tạo mỏng hơn phần khác, và hai đoạn khóa 26 có thể được làm biến dạng đàn hồi vào trong khi làm biến dạng đàn hồi các phần phía đầu chân của nó. Phần quay mặt ra ngoài của phần đầu dẫn của mỗi một trong số hai đoạn khóa 26 được tạo có các phần bậc. Trong trạng thái trong

đó phần kẹp 24 được lắp trong lỗ cố định của phần mục tiêu cố định, một trong số các phần bậc được khóa theo cách lựa chọn với phần mép theo chu vi của lỗ cố định.

Hơn nữa, phần đầu chân của phần kẹp 24 (phần đầu chân của phần cột 25) được tạo có phần lò xo đĩa 28 mở rộng về phía đầu dẫn của phần kẹp 24.

Phần kẹp 24 được cố định với phần mục tiêu cố định, như sau. Nghĩa là, phần mục tiêu cố định được tạo có lỗ cố định, và phần kẹp 24 được lắp vào lỗ cố định. Trong trường hợp đó, các bề mặt quay ra ngoài của hai đoạn khóa 26 được tiếp xúc với phần mép theo chu vi của lỗ cố định, sao cho hai đoạn khóa 26 được làm biến dạng đàn hồi vào. Khi các phần của hai đoạn khóa 26, mà nhô chủ yếu ra ngoài, đi trên phần mép theo chu vi của lỗ cố định, hai đoạn khóa 26 phục hồi đàn hồi về hình dạng ban đầu, và phần bất kỳ trong số các phần bậc của các phần đầu dẫn của hai đoạn khóa 26 được khóa với phần mép theo chu vi của lỗ cố định để không bị tuột ra. Phần lò xo đĩa 28 được đưa vào tiếp xúc với phần mục tiêu cố định từ phía đối diện. Nhờ đó, phần mép theo chu vi của lỗ cố định của phần mục tiêu cố định được kẹp giữa phần lò xo đĩa 28 và các phần đầu dẫn của hai đoạn khóa 26, sao cho phần kẹp 24 được cố định với phần mục tiêu cố định.

Phần cột 25 được tạo có các rãnh 27. Trong đó, các rãnh 27 được tạo trên cả hai phía bề mặt của phần cột 25 giữa hai đoạn khóa 26. Rãnh 27 có thể được tạo ra trong chỉ một bề mặt của phần cột 25 giữa hai đoạn khóa 26.

Rãnh 27 được xác định bởi hai bề mặt bên 27a theo hướng kéo dài của phần cột 25, và bề mặt đáy 27b nối với hai bề mặt bên 27a ở các bên về phía đầu chân của phần cột 25 và quay mặt về phía đầu dẫn của phần cột 25. Khoảng cách giữa hai bề mặt bên 27a, và vị trí của bề mặt đáy 27b sẽ được mô tả chi tiết tương đối với rãnh 37 được tạo ra trong kẹp cố định bộ dây dẫn thứ hai 30.

Fig.4 là hình chiếu chính riêng phần thể hiện kẹp cố định bộ dây dẫn thứ hai 30, và Fig.5 là hình chiếu bằng thể hiện kẹp cố định bộ dây dẫn thứ hai 30.

Kẹp cố định bộ dây dẫn thứ hai 30 có phần cố định dây điện 31, và phần kẹp 34.

Phần cố định dây điện 31 là phần mà được cố định với phần bó của các dây điện, tương tự phần cố định dây điện 21.

Tương tự phần kẹp 24, phần kẹp 34 có phần cột 35 tương ứng với phần cột 25, và hai đoạn khóa 36 tương ứng với hai đoạn khóa 26. Hơn nữa, tương tự phần kẹp 24, phần

kẹp 34 có phần lò xo đĩa 38 tương ứng với phần lò xo đĩa 28. Phần kẹp 34 được cố định với phần mục tiêu cố định bằng kết cấu tương tự nhờ đó phần kẹp 24 được cố định với phần mục tiêu cố định.

Phần kẹp 24 và phần kẹp 34 có các hình dạng bên ngoài tương tự hoặc tương đồng. Trong đó, phần mô tả “phần kẹp 24 và phần kẹp 34 có các hình dạng bên ngoài tương tự” nghĩa là các phần kẹp 24, 34 tương tự đến mức mà ngay cả khi các hốc đặt (xem các phần hốc đặt sẽ được mô tả sau), mỗi một trong số chúng có hình dạng tương ứng với mỗi phần kẹp 24, 34, được tạo, chúng có thể được lắp khít vào các hốc tạo dưới dạng đối diện với nhau. Cụ thể là, khoảng cách giữa hai đoạn khóa 26 của phần kẹp 24 và khoảng cách giữa hai đoạn khóa 36 của phần kẹp 34 là tương tự hoặc tương đồng với nhau, các chiều dày của các phần cột 25, 35 là tương tự hoặc tương đồng với nhau, và các hình dạng bên ngoài và các kích cỡ của các phần lò xo đĩa 28, 38 là tương tự hoặc tương đồng với nhau.

Kẹp cố định bộ dây dẫn thứ nhất 20 và kẹp cố định bộ dây dẫn thứ hai 30 không hoàn toàn tương tự, xét đến các dạng và các chức năng của nó, ngoại trừ các kết cấu của các rãnh 27, 37. Ví dụ, trong kẹp cố định bộ dây dẫn thứ nhất 20, phần cố định đai 23 nhô ra từ một bên của phần lò xo đĩa 28, sao cho phần bó của các dây điện được đỡ ở vị trí lệch theo phương ngang từ phần kẹp 24. Ngược lại, trong kẹp cố định bộ dây dẫn thứ hai 30, phần cố định đai 33 không nhô ra từ phần lò xo đĩa 38, sao cho phần bó của các dây điện được đỡ ngay bên trên phần kẹp 34. Vì lý do này, cần phải tránh việc cố định kẹp cố định bộ dây dẫn thứ nhất không chính xác 20 và kẹp cố định bộ dây dẫn thứ hai 30 với thân chính bộ dây dẫn WHa.

Do đó, các dạng của các rãnh 27, 37 của kẹp cố định bộ dây dẫn thứ nhất 20 và kẹp cố định bộ dây dẫn thứ hai 30 được tạo khác với nhau.

Nghĩa là, chiều rộng W1 giữa hai bề mặt bên 27a của rãnh 27 được tạo ra trong phần kẹp 24 của kẹp cố định bộ dây dẫn thứ nhất 20 lớn hơn chiều rộng W2 giữa hai bề mặt bên 37a của rãnh 37 được tạo ra trong phần kẹp 34 của kẹp cố định bộ dây dẫn thứ hai 30. Hơn nữa, khoảng cách D1 giữa bề mặt đáy 27b, mà quay mặt về phía đầu dẫn của phần kẹp 24, của rãnh 27 được tạo ra trong phần kẹp 24 của kẹp cố định bộ dây dẫn thứ nhất 20 và phần đầu chân của phần kẹp 24 lớn hơn khoảng cách D2 giữa bề mặt đáy 37b, mà quay mặt về phía đầu dẫn của phần kẹp 34, của rãnh 37 được tạo ra trong phần kẹp 34

của kẹp cố định bộ dây dẫn thứ hai 30 và phần đầu chân của phần kẹp 34. Trong khi đó, có thể hiểu rằng chiều dài của rãnh 27 ngắn hơn chiều dài của rãnh 37.

Theo cách này, có thể tránh việc cố định kẹp cố định bộ dây dẫn thứ nhất 20 và kẹp cố định bộ dây dẫn thứ hai 30 với các vị trí không chính xác của thân chính bộ dây dẫn WHa bằng cách thay đổi các chiều rộng và các chiều dài của các rãnh 27, 37 (các vị trí của các bề mặt đáy 27b, 37b).

Phương pháp sản xuất bộ dây dẫn và bảng vẽ lắp ráp bộ dây dẫn

Kết cấu và phương pháp để tránh việc cố định kẹp cố định bộ dây dẫn thứ nhất 20 và kẹp cố định bộ dây dẫn thứ hai 30 ở các vị trí không chính xác được mô tả.

Fig.6 là hình chiếu bằng thể hiện bảng vẽ lắp ráp bộ dây dẫn 40 mà được sử dụng để sản xuất bộ dây dẫn WH.

Bảng vẽ lắp ráp bộ dây dẫn 40 có thân chính bảng vẽ 42, các bộ giữ bộ dây dẫn 44, dụng cụ đặt kẹp cố định bộ dây dẫn thứ nhất 50 (dưới đây, được xem đơn giản là ‘dụng cụ đặt thứ nhất 50’), và dụng cụ đặt kẹp cố định bộ dây dẫn thứ hai 60 (dưới đây, được xem đơn giản là ‘dụng cụ đặt thứ hai 60’).

Thân chính bảng vẽ 42 có dạng tám hình chữ nhật, và được đỡ ở vị trí độ cao định trước bởi khung và tương tự. Thông tin đường dẫn tương ứng với đường nối dây của bộ dây dẫn WH được vẽ trên thân chính bảng vẽ 42.

Bộ giữ bộ dây dẫn 44 là dụng cụ để giữ phần đầu, phần phân nhánh và tương tự của bộ dây dẫn WH, và là dụng cụ có phần dạng chữ U tạo ở, ví dụ, phần đầu trên. Bó của các dây điện được giữ trong khi được kẹp trong bộ giữ bộ dây dẫn 44.

Fig.7 là hình chiếu bằng thể hiện dụng cụ đặt thứ nhất 50, và Fig.8 là hình chiếu chính thể hiện dụng cụ đặt thứ nhất 50. Dụng cụ đặt thứ nhất 50 là dụng cụ được dựng trên thân chính bảng vẽ 42 và được tạo kết cấu để đỡ kẹp cố định bộ dây dẫn thứ nhất 20.

Cụ thể hơn, dụng cụ đặt thứ nhất 50 có kết cấu trong đó thân chính dụng cụ 52 có dạng khối lập phương được đỡ trên thân chính bảng vẽ 42 bằng chi tiết dạng thanh và chi tiết tương tự.

Thân chính dụng cụ 52 được tạo có phần hốc đặt có đáy 53 hở lên trên. Phần trên của phần hốc đặt 53 được tạo dưới dạng phần hốc chứa lò xo đĩa 53a có dạng hốc có khả

năng chứa phần lò xo đĩa 28, và phần dưới (trong) của phần hốc đặt 53 được tạo dưới dạng phần hốc chứa phần kẹp 53b có dạng hốc có khả năng chứa phần kẹp 24.

Phần hốc chứa lò xo đĩa 53a được tạo tương tự với hoặc lớn hơn (hơi lớn hơn) hình dạng và kích cỡ của phần lò xo đĩa 28, khi được nhìn từ bên trên, và phần hốc chứa phần kẹp 53b được tạo tương tự với hoặc lớn hơn hình dạng và kích cỡ của phần kẹp 24, khi được nhìn từ bên trên. Mặc dù phần kẹp 24 và phần lò xo đĩa 28 của kẹp cố định bộ dây dẫn thứ nhất 20 có thể được chứa hoàn toàn trong phần hốc đặt 53, nhưng phần kẹp lớn hơn và phần lò xo đĩa lớn hơn không thể được chứa hoàn toàn trong phần hốc đặt 53.

Hơn nữa, phần hốc đặt 53 được bố trí trong đó với phần nhô liên kết 54 mà có thể được lắp khít trong rãnh 27 của kẹp cố định bộ dây dẫn thứ nhất 20. Chiều rộng W11 của phần nhô liên kết 54 là tương tự với hoặc nhỏ hơn chiều rộng W1 của rãnh 27 của kẹp cố định bộ dây dẫn thứ nhất 20 nhưng được thiết lập lớn hơn chiều rộng W2 của rãnh 37 của kẹp cố định bộ dây dẫn thứ hai 30 và chiều rộng W12 của phần nhô liên kết 64, mà sẽ được mô tả sau. Hơn nữa, khoảng cách D11 giữa bề mặt liên kết 54f, mà quay mặt về phía miệng của phần hốc đặt 53, của phần nhô liên kết 54 và miệng của phần hốc đặt 53 được thiết lập lớn hơn khoảng cách D12 giữa bề mặt liên kết 64f, mà quay mặt về phía miệng của phần hốc đặt 63, của phần nhô liên kết 64 (mà sẽ được mô tả sau) và miệng của phần hốc đặt 63. Phần nhô liên kết 54 có thể là phần, mà được tạo liền khối với bề mặt chu vi trong của phần hốc đặt 63, của thân chính dụng cụ 52, hoặc có thể là phần cố định bổ sung bằng đinh vít, cấu trúc khớp vừa và tương tự.

Như được thể hiện trên Fig.9, khi phần kẹp 24 của kẹp cố định bộ dây dẫn thứ nhất 20 được lắp khít vào phần hốc đặt 53, phần nhô liên kết 54 được lắp khít vào rãnh 27, phần cột 25 và hai đoạn khóa 26 của phần kẹp 24 được lắp khít vào phần hốc chứa phần kẹp 53b, và phần lò xo đĩa 28 được lắp khít vào phần hốc chứa lò xo đĩa 53a, sao cho phần kẹp 24 và phần lò xo đĩa 28 được lắp khít toàn bộ vào phần hốc đặt 53. Trong trạng thái này, toàn bộ phần mép theo chu vi của phần lò xo đĩa 28 tiếp xúc với phần mép theo chu vi của đáy của phần hốc chứa lò xo đĩa 53a và phần kẹp 24 được đặt ổn định trong phần hốc đặt 53.

Trong khi đó, như được thể hiện trên Fig.10, khi phần kẹp 34 của kẹp cố định bộ dây dẫn thứ hai 30 được lắp khít vào phần hốc đặt 53, phần nhô liên kết 54 được tiếp xúc

với phần cột 35 ở cả hai bên của rãnh 37. Vì lý do này, trong khi khớp vừa phần kẹp 24 vào phần hốc đặt 53, phần kẹp 24 không thể được lắp khít trong đó.

Nghĩa là, trong trường hợp dụng cụ đặt thứ nhất 50, kẹp cố định bộ dây dẫn thứ nhất 20 có thể được lắp khít và đặt trong đó, nhưng kẹp cố định bộ dây dẫn thứ hai 30 không thể được lắp khít trong đó. Vì lý do này, trong tình huống trong đó kẹp cố định bộ dây dẫn thứ hai 30 không thể được lắp khít bên trong phần hốc đặt 53, người vận hành có thể nhận ra rằng người vận hành đang cố đặt kẹp cố định bộ dây dẫn thứ hai không chính xác 30.

Trong khi đó, phía đáy của phần hốc đặt 53 được tạo có các phần phát hiện 70 được tạo kết cấu để phát hiện trạng thái đặt của phần kẹp 24 trong phần hốc đặt 53. Phần phát hiện 70 là bộ chuyển mạch được tạo kết cấu để chuyển mạch giữa các trạng thái mở và đóng khi thao tác ấn được tác dụng để ấn quay mặt lên bề mặt của nó, và, cụ thể hơn, được tạo kết cấu bởi bộ chuyển mạch được tạo kết cấu để chuyển mạch từ trạng thái mở sang trạng thái đóng khi thao tác ấn được tác dụng.

Nhiều (ở đây là hai) phần phát hiện 70 được bố trí trên phía đáy của phần hốc đặt 53. Các phần phát hiện 70 tốt hơn nếu được bố trí trong khi được phân bố theo hướng chiều dài (ở đây, hướng theo đó hai đoạn khóa 36 được căn thẳng), khi xem phần đầu dẫn (phần dưới) của phần kẹp 24 theo hướng vuông góc với hướng trục của nó. Khi phần kẹp 24 được đặt trong khi được nghiêng, sự chênh lệch giữa các vị trí trên và dưới của phần đầu dẫn của phần kẹp 24 theo hướng chiều dài tăng lên, khiến cho khó đẩy các phần phát hiện 70 đồng thời. Vì lý do này, có thể phát hiện một cách đảm bảo hơn nữa rằng phần kẹp 24 không được đặt với dáng điệu bình thường.

Các phần phát hiện 70 được mắc nối tiếp. Trong đó, một đầu của một phần phát hiện 70 được nối với phần thông báo 72, và đầu kia được nối với một đầu của phần phát hiện khác, và đầu kia của phần phát hiện khác được nối với phần thông báo 72. Vì lý do này, trong trạng thái ban đầu, tất cả các phần phát hiện 70 ở trong trạng thái mở, và mạch chuyển mạch bao gồm các phần phát hiện 70 mắc nối tiếp ở trong trạng thái mở. Hơn nữa, ngay cả khi phần của các phần phát hiện 70 ở trong trạng thái đóng, mạch chuyển mạch được giữ trong trạng thái mở. Khi các phần phát hiện 70 tất cả ở trong trạng thái đóng bởi thao tác ấn, mạch chuyển mạch ở trong trạng thái đóng. Khi mạch chuyển mạch ở trong trạng thái đóng, thực tế, nghĩa là, thực tế rằng kẹp cố định bộ dây dẫn thứ nhất

thông thường 20 được đặt trong phần hốc đặt 53 được thông báo qua phần thông báo 72. Với phần thông báo 72, đèn, bộ phát âm thanh (còi) và tương tự nối với mạch chuyển mạch cùng với nguồn điện có thể được sử dụng. Hơn nữa, với phần thông báo 72, cụm điều khiển, thiết bị hiển thị (thiết bị hiển thị tinh thể lỏng và tương tự), loa và tương tự nối với mạch chuyển mạch có thể được sử dụng.

Khi thông báo được tạo qua phần thông báo 72, người vận hành có thể nhận ra rằng kẹp cố định bộ dây dẫn thứ nhất chính xác 20 được đặt.

Fig.11 là hình chiếu bằng thể hiện dụng cụ đặt thứ hai 60, và Fig.12 là hình chiếu chính thể hiện dụng cụ đặt thứ hai 60. Dụng cụ đặt thứ hai 60 là dụng cụ được dựng trên thân chính bảng vẽ 42 và được tạo kết cấu để đỡ kẹp cố định bộ dây dẫn thứ hai 30.

Cụ thể hơn, dụng cụ đặt thứ hai 60 có kết cấu trong đó thân chính dụng cụ 62 có dạng khối lập phương được đỡ trên thân chính bảng vẽ 42 bằng chi tiết dạng thanh và tương tự.

Thân chính dụng cụ 62 được tạo có phần hốc đặt có đáy 63 hở lên trên. phần trên của phần hốc đặt 63 được tạo dưới dạng phần hốc chứa lò xo đĩa 63a có dạng hốc có khả năng chứa phần lò xo đĩa 38, và phần dưới (trong) của phần hốc đặt 63 được tạo dưới dạng phần hốc chứa phần kẹp 63b có dạng hốc có khả năng chứa phần kẹp 34.

Liên quan đến kẹp cố định bộ dây dẫn thứ nhất 20 và kẹp cố định bộ dây dẫn thứ hai 30, do các phần kẹp 24, 34 và các phần lò xo đĩa 28, 38 có các dạng và các kích cỡ tương tự hoặc tương đồng, phần hốc chứa lò xo đĩa 63a và phần hốc chứa phần kẹp 63b có các kết cấu tương tự với phần hốc chứa lò xo đĩa 53a và phần hốc chứa phần kẹp 53b.

Hơn nữa, phần hốc đặt 63 được tạo ra trong đó với phần nhô liên kết 64 mà có thể được lắp khít trong rãnh 37 của kẹp cố định bộ dây dẫn thứ hai 30. Chiều rộng W12 của phần nhô liên kết 64 là tương tự với hoặc nhỏ hơn chiều rộng W2 của rãnh 37 của kẹp cố định bộ dây dẫn thứ hai 30, và nhỏ hơn chiều rộng W1 của rãnh 27 của kẹp cố định bộ dây dẫn thứ nhất 20 và chiều rộng W11 của phần nhô liên kết 54. Hơn nữa, khoảng cách D12 giữa bề mặt liên kết 64f, mà quay mặt về phía miệng của phần hốc đặt 63, của phần nhô liên kết 64 và miệng của phần hốc đặt 63 được thiết lập nhỏ hơn khoảng cách D11 giữa bề mặt liên kết 54f, mà quay mặt về phía miệng của phần hốc đặt 53, của phần nhô liên kết 54 và miệng của phần hốc đặt 53.

Như được thể hiện trên Fig.13, khi phần kẹp 34 của kẹp cố định bộ dây dẫn thứ hai 30 được lắp khít vào phần hốc đặt 63, phần nhô liên kết 64 được lắp khít vào rãnh 37, phần cột 35 và hai đoạn khóa 36 của phần kẹp 34 được lắp khít vào phần hốc chứa phần kẹp 63b, và phần lò xo đĩa 38 được lắp khít vào phần hốc chứa lò xo đĩa 63a, sao cho phần kẹp 34 và phần lò xo đĩa 38 được lắp khít toàn bộ vào phần hốc đặt 63. Trong trạng thái này, toàn bộ phần mép theo chu vi của phần lò xo đĩa 38 tiếp xúc với phần mép theo chu vi của đáy của phần hốc chứa lò xo đĩa 63a, sao cho phần kẹp 34 được đặt ổn định trong phần hốc đặt 63.

Trong khi đó, như được thể hiện trên Fig.14, khi phần kẹp 24 của kẹp cố định bộ dây dẫn thứ nhất 20 được lắp khít trong phần hốc đặt 63, phần nhô liên kết 64 được tiếp xúc với bề mặt đáy 27b của rãnh 27 của phần nhô liên kết 64. Vì lý do này, trong khi khớp vừa phần kẹp 34 vào phần hốc đặt 63, phần kẹp 34 không thể được lắp khít trong đó.

Nghĩa là, trong trường hợp của dụng cụ đặt thứ hai 60, kẹp cố định bộ dây dẫn thứ hai 30 có thể được lắp khít và đặt trong đó, nhưng kẹp cố định bộ dây dẫn thứ nhất 20 không thể được lắp khít trong đó. Vì lý do này, trong tình huống trong đó kẹp cố định bộ dây dẫn thứ nhất 20 không thể được lắp khít bên trong phần hốc đặt 63, người vận hành có thể nhận ra rằng người vận hành đang cố đặt kẹp cố định bộ dây dẫn thứ nhất không chính xác 20.

Hơn nữa, phía đáy của phần hốc đặt 63 được tạo có các phần phát hiện 70, và thông báo được tạo qua phần thông báo 72, tương ứng với kết quả phát hiện của các phần phát hiện 70.

Với các kích cỡ cụ thể, ví dụ, chiều rộng W1 của rãnh 27 được thiết lập bằng 6mm và độ sâu của nó (chiều dài theo hướng lắp của phần kẹp) được thiết lập bằng 4mm, chiều rộng của phần nhô liên kết 54 được thiết lập bằng 5,7mm và độ sâu của nó (chiều dài theo hướng lắp của phần kẹp) được thiết lập nhỏ hơn 4mm, chiều rộng W2 của rãnh 37 được thiết lập bằng từ 1,7mm đến 2,0mm và độ sâu của nó (chiều dài theo hướng lắp của phần kẹp) được thiết lập bằng 8mm, và chiều rộng của phần nhô liên kết 64 được thiết lập bằng 1,5mm và độ sâu của nó (chiều dài theo hướng lắp của phần kẹp) được thiết lập nhỏ hơn 8mm.

Vì lý do này, như được mô tả trên đây, khi thông báo được tạo qua phần thông báo 72, người vận hành có thể nhận ra rằng kẹp cố định bộ dây dẫn thứ hai chính xác 30 được đặt. Các rãnh 27, 37 tốt hơn nếu được thiết lập ở 1,5mm hoặc lớn hơn, xét đến độ bền của các phần nhô liên kết 54, 64 cần được lắp khít trong đó.

Phương pháp sản xuất thân chính bộ dây dẫn sử dụng bảng vẽ lắp ráp bộ dây dẫn 40 được mô tả.

Trước tiên, như được thể hiện trên Fig.15, bảng vẽ lắp ráp bộ dây dẫn 40 trong đó các bộ giữ bộ dây dẫn 44, dụng cụ đặt thứ nhất 50 và dụng cụ đặt thứ hai 60 được dựng trên thân chính bảng vẽ 42 được chế tạo trước tiên (bước (a)).

Sau đó, như được thể hiện trên Fig.16, kẹp cố định bộ dây dẫn thứ nhất 20 và kẹp cố định bộ dây dẫn thứ hai 30 được chế tạo (bước (b) và bước (c)).

Sau đó, phần kẹp 24 của kẹp cố định bộ dây dẫn thứ nhất 20 được lắp khít trong phần hốc đặt 53 của dụng cụ đặt thứ nhất 50, sao cho phần kẹp 24 được đặt trong dụng cụ đặt thứ nhất 50 (bước (d)). Tại thời điểm này, nếu kẹp cố định bộ dây dẫn thứ hai 30 được lắp khít trong dụng cụ đặt thứ nhất 50 với sự đặt lệch kẹp cố định bộ dây dẫn thứ nhất 20 và kẹp cố định bộ dây dẫn thứ hai 30, phần kẹp 34 không thể được lắp khít bên trong phần hốc đặt 53. Hơn nữa, vận hành thông báo của phần thông báo 72 không được thực hiện. Vì lý do này, người vận hành có thể nhận ra rằng người vận hành đang cố đặt kẹp cố định bộ dây dẫn thứ hai không chính xác 30 trong dụng cụ đặt thứ nhất 50. Hơn nữa, khi kẹp cố định bộ dây dẫn thứ nhất chính xác 20 được lắp khít trong dụng cụ đặt thứ nhất 50, phần kẹp 24 có thể được lắp khít bên trong phần hốc đặt 53, và vận hành thông báo của phần thông báo 72 được thực hiện. Vì lý do này, kẹp cố định bộ dây dẫn thứ nhất chính xác 20 có thể được lắp khít trong dụng cụ đặt thứ nhất 50.

Hơn nữa, trước và sau khi, phần kẹp 34 của kẹp cố định bộ dây dẫn thứ hai 30 được lắp khít trong phần hốc đặt 63 của dụng cụ đặt thứ hai 60, khiến cho phần kẹp 34 được đặt trong dụng cụ đặt thứ hai 60 (bước (e)). Tại thời điểm này, nếu kẹp cố định bộ dây dẫn thứ nhất 20 được lắp khít trong dụng cụ đặt thứ hai 60 với sự đặt lệch kẹp cố định bộ dây dẫn thứ nhất 20 và kẹp cố định bộ dây dẫn thứ hai 30, phần kẹp 24 không thể được lắp khít bên trong phần hốc đặt 63. Hơn nữa, vận hành thông báo của phần thông báo 72 không được thực hiện. Vì lý do này, người vận hành có thể nhận ra rằng người

vận hành đang cố đặt kẹp cố định bộ dây dẫn thứ nhất không chính xác 20 trong dụng cụ đặt thứ hai 60. Hơn nữa, khi kẹp cố định bộ dây dẫn thứ hai chính xác 30 được lắp khít trong dụng cụ đặt thứ hai 60, phần kẹp 34 có thể được lắp khít bên trong phần hốc đặt 63, và vận hành thông báo của phần thông báo 72 được thực hiện. Vì lý do này, kẹp cố định bộ dây dẫn thứ hai chính xác 30 có thể được lắp khít trong dụng cụ đặt thứ hai 60.

Sau đó, như được thể hiện trên Fig.17, các dây điện W được bố trí trên bảng vẽ lắp ráp bộ dây dẫn 40. Cụ thể, các dây điện được phân nhánh một cách thích hợp và được móc trên các bộ giữ bộ dây dẫn 44, và được bố trí trên kẹp cố định bộ dây dẫn thứ nhất 20 trên dụng cụ đặt thứ nhất 50 và kẹp cố định bộ dây dẫn thứ hai 30 trên dụng cụ đặt thứ hai 60. Sau đó, phần đai 22 của kẹp cố định bộ dây dẫn thứ nhất 20 được quấn quanh phần bó của các dây điện W, và được siết chặt qua phần cố định đai 23. Hơn nữa, phần đai 32 của kẹp cố định bộ dây dẫn thứ hai 30 được quấn quanh phần bó của các dây điện W, và được siết chặt qua phần cố định đai 33. Nhờ đó, kẹp cố định bộ dây dẫn thứ nhất 20 và kẹp cố định bộ dây dẫn thứ hai 30 có thể được cố định ở các vị trí chính xác của thân chính bộ dây dẫn WHa.

Trước và sau khi, các dây điện được bó với nhau bằng băng dính, dây buộc và tương tự, và phần bảo vệ, ống dạng sóng và tương tự được cố định vào đó, nếu cần.

Kết quả là, có thể sản xuất bộ dây dẫn WH.

Các hiệu quả

Theo phương án cụ thể, các phần hốc đặt 53, 63 được tạo ra trong đó với các phần nhô liên kết 54, 64 mà có thể được lắp khít trong các rãnh 27, 37 của các phần kẹp 24, 34. Vì lý do này, ví dụ, khi chiều rộng W2 của rãnh 37 nhỏ hơn chiều rộng W11 của phần nhô liên kết 54, phần kẹp 34 không thể được lắp khít và đặt trong phần hốc đặt 63. Hơn nữa, khi bề mặt đáy 27b của rãnh 27 được tạo ở vị trí tại đó nó được tiếp xúc với bề mặt liên kết 64f, mà quay mặt về phía miệng của phần hốc đặt 63, của phần nhô liên kết 64 trong khi khớp vừa và đặt phần kẹp 24 trong phần hốc đặt 63, phần kẹp 24 không thể được lắp khít và đặt trong phần hốc đặt 63. Vì lý do này, ngay cả khi các loại khác nhau của kẹp cố định bộ dây dẫn thứ nhất 20 và kẹp cố định bộ dây dẫn thứ hai 30 có các hình dạng bên ngoài và các kích cỡ tương tự, nếu các chiều rộng và các vị trí bề mặt đáy của

các rãnh 27, 37 là khác nhau, vẫn có thể đặt các kẹp trong các dụng cụ đặt 50, 60 trong khi phân biệt chúng.

Hơn nữa, do các phần phát hiện 70 được bố trí ở phía bên trong của các phần hốc đặt 53, 63, nên có thể phát hiện nếu các phần kẹp chính xác 24, 34 được đặt bình thường trong các phần hốc đặt 53, 63.

Nhờ đó, có thể sản xuất bộ dây dẫn WH trong đó kẹp cố định bộ dây dẫn thứ nhất chính xác 20 và kẹp cố định bộ dây dẫn thứ hai 30 được gắn ở các vị trí tương ứng.

Hơn nữa, trong trường hợp trong đó bộ chuyển mạch được tạo kết cấu để chuyển mạch giữa các trạng thái mở và đóng bởi thao tác ấn được sử dụng làm phần phát hiện 70, khi các kẹp cố định bộ dây dẫn chính xác 20, 30 được đặt trong các dụng cụ 50, 60, các phần kẹp 24, 34 của nó được lắp vào các phần hốc đặt 53, 63, khiến cho các phần kẹp 24, 34 đẩy các phần phát hiện 70. Nhờ đó, có thể dễ dàng phát hiện xem các kẹp cố định bộ dây dẫn chính xác 20, 30 có được đặt trong các dụng cụ 50, 60 hay không.

Hơn nữa, do các phần phát hiện 70 được bố trí, nếu các kẹp cố định bộ dây dẫn 20, 30 được đặt trong khi được nghiêng, ví dụ, các phần thông báo 72 có thể không được ấn đồng thời. Nhờ đó, có thể phát hiện một cách đảm bảo hơn nữa xem các kẹp cố định bộ dây dẫn chính xác 20, 30 có được đặt trong các dụng cụ 50, 60 hay không.

Hơn nữa, do các phần phát hiện 70 được mắc nối tiếp, khi các phần phát hiện 70 tất cả được ấn bởi các phần kẹp 24, 34, các phần phát hiện 70 tất cả ở trong trạng thái đóng, khiến cho mạch chuyển mạch hoàn toàn ở trong trạng thái có thể dẫn điện. Nhờ đó, có thể phát hiện xem các phần phát hiện 70 có được đẩy tất cả hay không, bằng kết cấu đơn giản.

Các biến thể

Trong khi đó, các kết cấu tương ứng mô tả trong phương án cụ thể nêu trên và các biến thể có thể được kết hợp khi thích hợp miễn là chúng không mâu thuẫn với nhau.

Mặc dù sáng chế đã được mô tả chi tiết trên đây, nhưng phần mô tả trên đây chỉ là ví dụ liên quan đến tất cả các khía cạnh, và sáng chế không bị giới hạn ở phần mô tả này. Cần hiểu rằng có thể thu được nhiều biến thể, mà không được thể hiện dưới dạng các ví dụ, mà không vượt ra khỏi phạm vi của sáng chế.

Các số chỉ dẫn được sử dụng trên các hình vẽ

20: kẹp cố định bộ dây dẫn thứ nhất; 21: phần cố định dây điện; 24: phần kẹp; 25: phần cột; 26: đoạn khóa; 27: rãnh; 27a: bề mặt bên; 27b: bề mặt đáy; 28: phần lò xo đĩa; 30: kẹp cố định bộ dây dẫn thứ hai; 31: phần cố định dây điện; 34: phần kẹp; 35: phần cột; 36: đoạn khóa; 37: rãnh; 37a: bề mặt bên; 37b: bề mặt đáy; 38: phần lò xo đĩa; 40: bảng vẽ lắp ráp bộ dây dẫn; 42: thân chính bảng vẽ; 50: dụng cụ đặt kẹp cố định bộ dây dẫn thứ nhất; 52: thân chính dụng cụ; 53: phần hốc đặt; 53a: phần hốc chứa lò xo đĩa; 53b: phần hốc chứa phần kẹp; 54: phần nhô liên kết; 54f: bề mặt liên kết; 60: dụng cụ đặt kẹp cố định bộ dây dẫn thứ hai; 62: thân chính dụng cụ; 63: phần hốc đặt; 63a: phần hốc chứa lò xo đĩa; 63b: phần hốc chứa phần kẹp; 64: phần nhô liên kết; 64f: bề mặt liên kết; 70: phần phát hiện; 72: phần thông báo; WH: bộ dây dẫn; WHa: thân chính bộ dây dẫn

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Dụng cụ đặt kẹp cố định bộ dây dẫn có khả năng đặt kẹp cố định bộ dây dẫn, kẹp cố định bộ dây dẫn bao gồm: phần cố định dây điện gắn được với bó dây điện; và phần kẹp có phần cột và hai đoạn khóa kéo dài từ phần đầu dẫn của phần cột về phía phần đầu chân trong khi được nghiêng hướng ra ngoài, phần kẹp có rãnh được tạo ra trong phần cột và được xác định bởi hai bề mặt bên và bề mặt đáy quay mặt về phía đầu dẫn của phần cột, dụng cụ đặt kẹp cố định bộ dây dẫn này bao gồm:

thân chính dụng cụ có phần hốc đặt, vào đó phần kẹp có thể được lắp từ phía đầu dẫn của nó, và phần nhô liên kết được bố trí trong phần hốc đặt và có thể được lắp khít vào rãnh, và

phần phát hiện được bố trí trên phía đáy của phần hốc đặt và được tạo kết cấu để phát hiện trạng thái đặt của phần kẹp trong phần hốc đặt.

2. Dụng cụ đặt kẹp cố định bộ dây dẫn theo điểm 1, trong đó phần phát hiện là bộ chuyển mạch được tạo kết cấu để chuyển mạch giữa trạng thái mở và trạng thái đóng bởi thao tác ấn.

3. Dụng cụ đặt kẹp cố định bộ dây dẫn theo điểm 2, trong đó các bộ chuyển mạch được bố trí trên phía đáy của phần hốc đặt.

4. Dụng cụ đặt kẹp cố định bộ dây dẫn theo điểm 3, trong đó mỗi bộ chuyển mạch là bộ chuyển mạch được tạo kết cấu để chuyển mạch từ trạng thái mở sang trạng thái đóng bởi thao tác ấn, và trong đó các bộ chuyển mạch được mắc nối tiếp.

5. Bảng vẽ lắp ráp bộ dây dẫn bao gồm:

thân chính bảng vẽ;

dụng cụ đặt kẹp cố định bộ dây dẫn thứ nhất được dựng trên thân chính bảng vẽ, và có phần hốc đặt, vào đó phần kẹp của kẹp cố định bộ dây dẫn thứ nhất có thể được lắp từ phía đầu dẫn của nó, và phần nhô liên kết được bố trí trong phần hốc đặt, và

dụng cụ đặt kẹp cố định bộ dây dẫn thứ hai được dựng trên thân chính bảng vẽ, và có phần hốc đặt, vào đó phần kẹp của kẹp cố định bộ dây dẫn thứ hai có thể được lắp từ phía đầu dẫn của nó, và phần nhô liên kết được bố trí trong phần hốc đặt,

trong đó chiều rộng của phần nhô liên kết của dụng cụ đặt kẹp cố định bộ dây dẫn thứ nhất được thiết lập lớn hơn chiều rộng của phần nhô liên kết của dụng cụ đặt kẹp cố định bộ dây dẫn thứ hai, và khoảng cách giữa vị trí của bề mặt liên kết, mà quay mặt về phía miệng của phần hốc đặt, của phần nhô liên kết của dụng cụ đặt kẹp cố định bộ dây dẫn thứ nhất và miệng của phần hốc đặt được thiết lập lớn hơn khoảng cách giữa vị trí của bề mặt liên kết, mà quay mặt về phía miệng của phần hốc đặt, của phần nhô liên kết của dụng cụ đặt kẹp cố định bộ dây dẫn thứ hai và miệng của phần hốc đặt, và

trong đó phần phát hiện được tạo kết cấu để phát hiện trạng thái đặt của phần kẹp trong phần hốc đặt được bố trí trên mỗi một trong số phía đáy của phần hốc đặt của dụng cụ đặt kẹp cố định bộ dây dẫn thứ nhất và phía đáy của phần hốc đặt của dụng cụ đặt kẹp cố định bộ dây dẫn thứ hai.

6. Phương pháp sản xuất bộ dây dẫn bao gồm các bước:

(a) chế tạo bảng vẽ lắp ráp bộ dây dẫn bao gồm dụng cụ đặt kẹp cố định bộ dây dẫn thứ nhất có phần hốc đặt, vào đó phần kẹp của kẹp cố định bộ dây dẫn thứ nhất có thể được lắp từ phía đầu dẫn của nó, và phần nhô liên kết được bố trí trong phần hốc đặt, và dụng cụ đặt kẹp cố định bộ dây dẫn thứ hai được dựng trên thân chính bảng vẽ và có phần hốc đặt, vào đó phần kẹp của kẹp cố định bộ dây dẫn thứ hai có thể được lắp từ phía đầu dẫn của nó, và phần nhô liên kết được bố trí trong phần hốc đặt, chiều rộng của phần nhô liên kết của dụng cụ đặt kẹp cố định bộ dây dẫn thứ nhất được thiết lập lớn hơn chiều rộng của phần nhô liên kết của dụng cụ đặt kẹp cố định bộ dây dẫn thứ hai, khoảng cách giữa vị trí của bề mặt liên kết, mà quay mặt về phía miệng của phần hốc đặt, của phần nhô liên kết của dụng cụ đặt kẹp cố định bộ dây dẫn thứ nhất và miệng của phần hốc đặt được thiết lập lớn hơn khoảng cách giữa vị trí của bề mặt liên kết, mà quay mặt về phía miệng của phần hốc đặt, của phần nhô liên kết của dụng cụ đặt kẹp cố định bộ dây dẫn thứ hai và miệng của phần hốc đặt, và phần phát hiện được tạo kết cấu để phát hiện trạng thái đặt của phần kẹp trong phần hốc đặt được bố trí trên mỗi một trong số phía đáy của phần hốc đặt của dụng cụ đặt kẹp cố định bộ dây dẫn thứ nhất và phía đáy của phần hốc đặt của dụng cụ đặt kẹp cố định bộ dây dẫn thứ hai;

(b) chế tạo kẹp cố định bộ dây dẫn thứ nhất bao gồm phần cố định dây điện gắn được với bó dây điện, và phần kẹp có phần cột và hai đoạn khóa kéo dài từ phần đầu dẫn của phần cột về phía phần đầu chân trong khi được nghiêng hướng ra ngoài, phần kẹp có

rãnh được tạo ra trong phần cột và được xác định bởi hai bề mặt bên và bề mặt đáy quay mặt về phía đầu dẫn của phần cột, đối với dụng cụ đặt kẹp cố định bộ dây dẫn thứ nhất, phần nhô liên kết được lắp khít trong rãnh để đặt phần kẹp trong phần hốc đặt, và đối với dụng cụ đặt kẹp cố định bộ dây dẫn thứ hai, trong khi phần kẹp đang được đặt trong phần hốc đặt, phần nhô liên kết được tiếp xúc với phần kẹp trên bề mặt đáy của rãnh;

(c) chế tạo kẹp cố định bộ dây dẫn thứ hai bao gồm phần cố định dây điện gắn được với bó dây điện, và phần kẹp có phần cột và hai đoạn khóa kéo dài từ phần đầu dẫn của phần cột về phía phần đầu chân trong khi được nghiêng hướng ra ngoài, phần kẹp có rãnh được tạo ra trong phần cột và được xác định bởi hai bề mặt bên và bề mặt đáy quay mặt về phía đầu dẫn của phần cột, đối với dụng cụ đặt kẹp cố định bộ dây dẫn thứ hai, phần nhô liên kết được lắp khít trong rãnh để đặt phần kẹp trong phần hốc đặt, và đối với dụng cụ đặt kẹp cố định bộ dây dẫn thứ nhất, trong khi phần kẹp đang được đặt trong phần hốc đặt, phần nhô liên kết được tiếp xúc với phần kẹp trên cả hai bên của rãnh;

(d) đặt kẹp cố định bộ dây dẫn thứ nhất trong phần hốc đặt của dụng cụ đặt kẹp cố định bộ dây dẫn thứ nhất;

(e) đặt kẹp cố định bộ dây dẫn thứ hai trong phần hốc đặt của dụng cụ đặt kẹp cố định bộ dây dẫn thứ hai, và

(f) bố trí các dây điện trên bảng vẽ lắp ráp bộ dây dẫn, cố định phần cố định dây điện của kẹp cố định bộ dây dẫn thứ nhất đặt trong dụng cụ đặt kẹp cố định bộ dây dẫn thứ nhất với phần bó của các dây điện, và cố định phần cố định dây điện của kẹp cố định bộ dây dẫn thứ hai đặt trong dụng cụ đặt kẹp cố định bộ dây dẫn thứ hai với phần bó của các dây điện

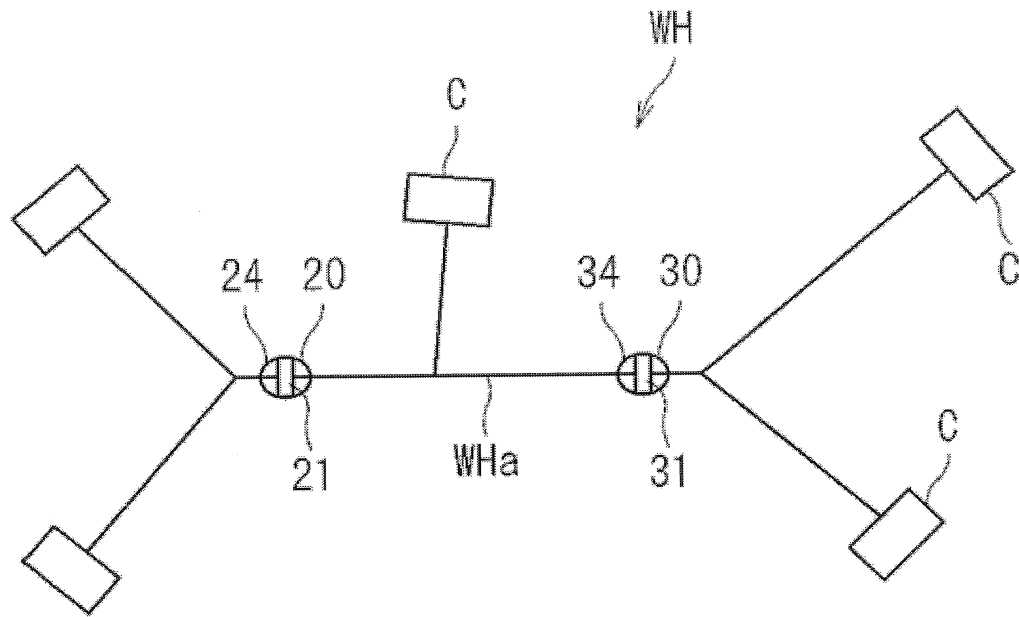


Fig.1

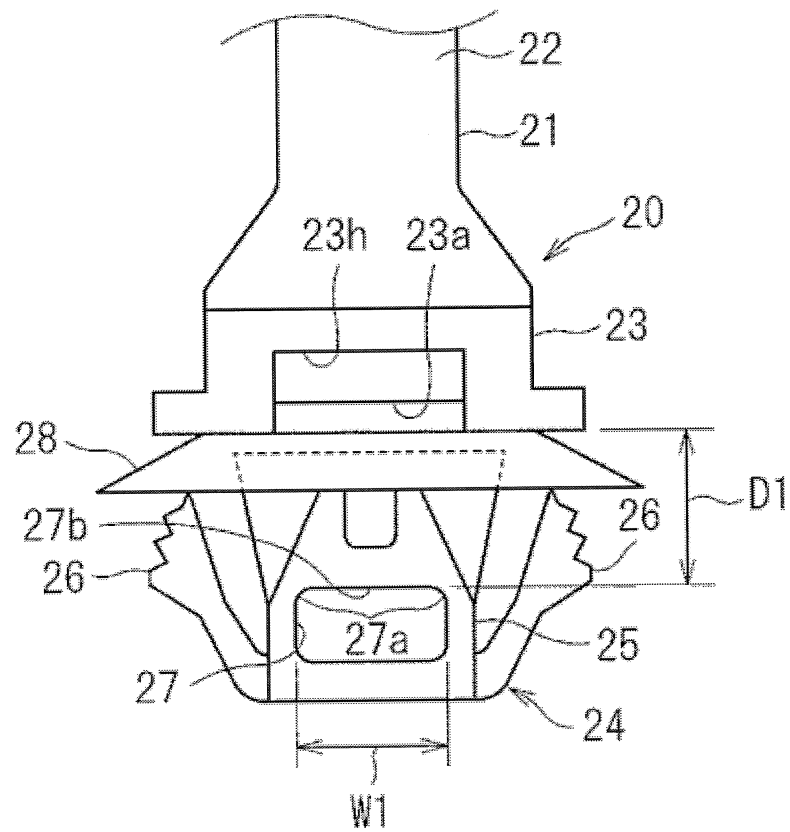
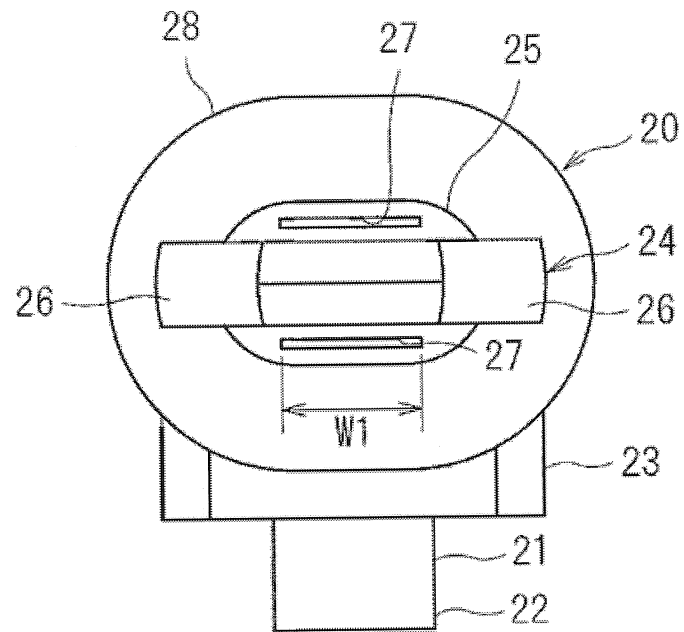
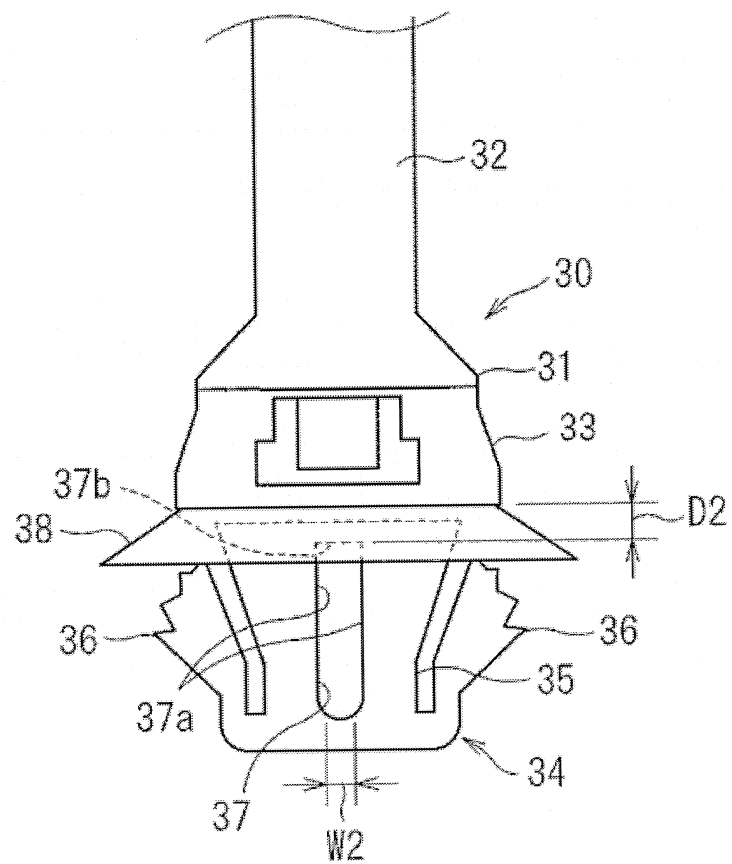
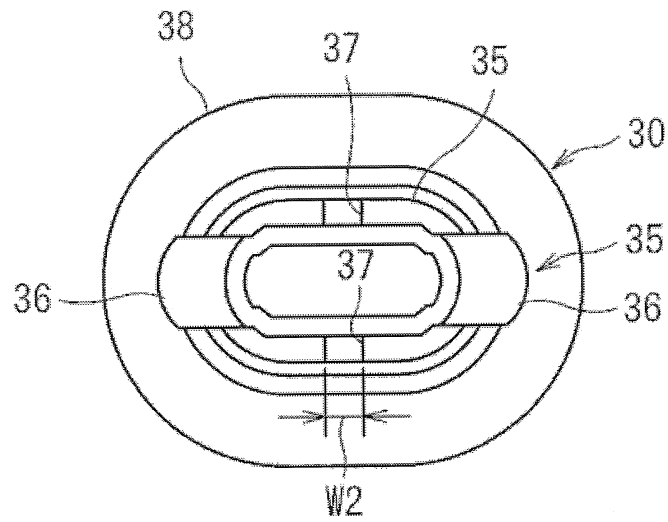
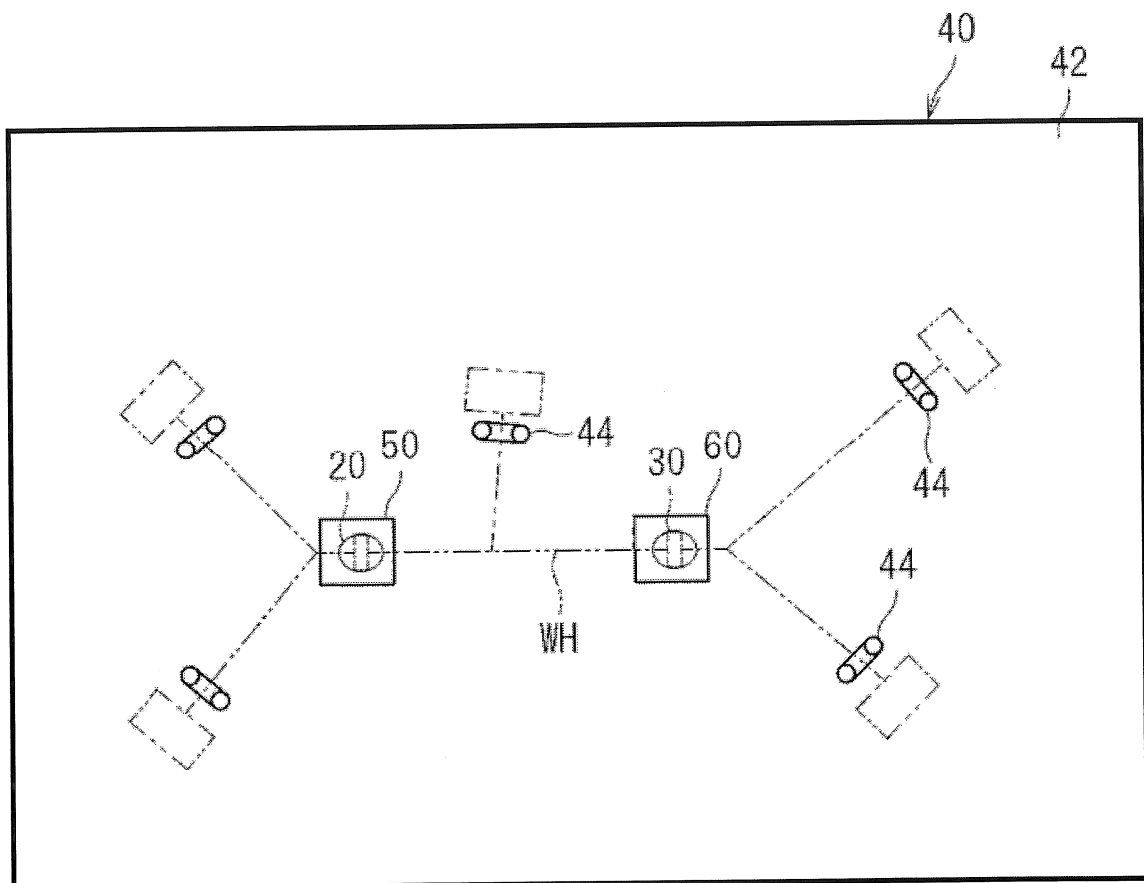
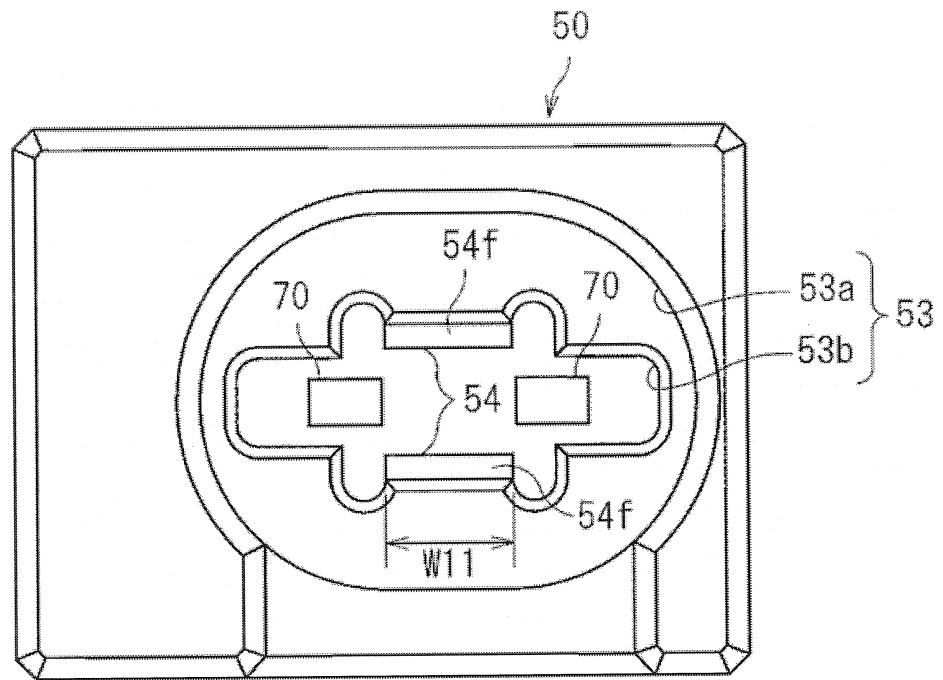
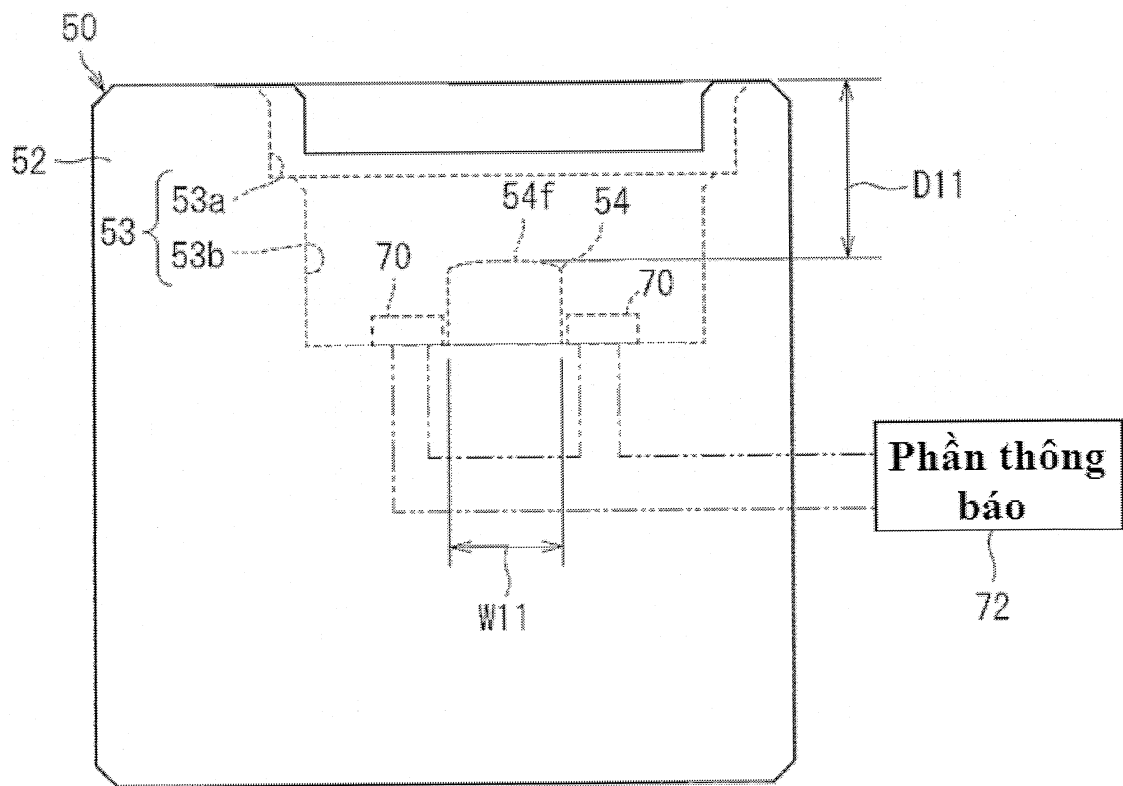
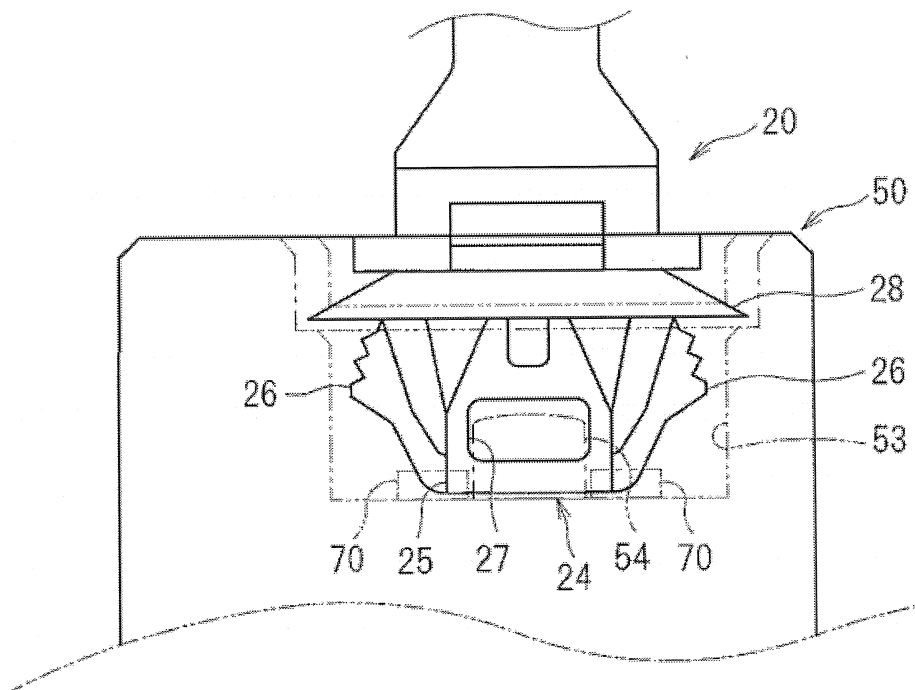
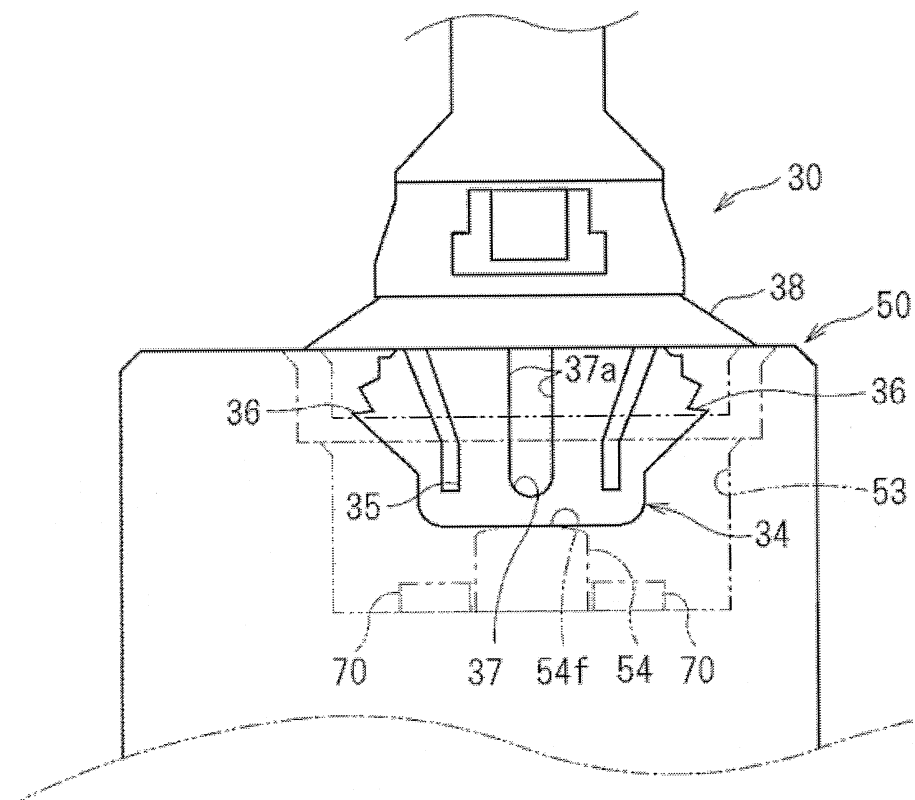


Fig.2

**Fig.3****Fig.4**

**Fig.5****Fig.6**

**Fig.7****Fig.8**

**Fig.9****Fig.10**

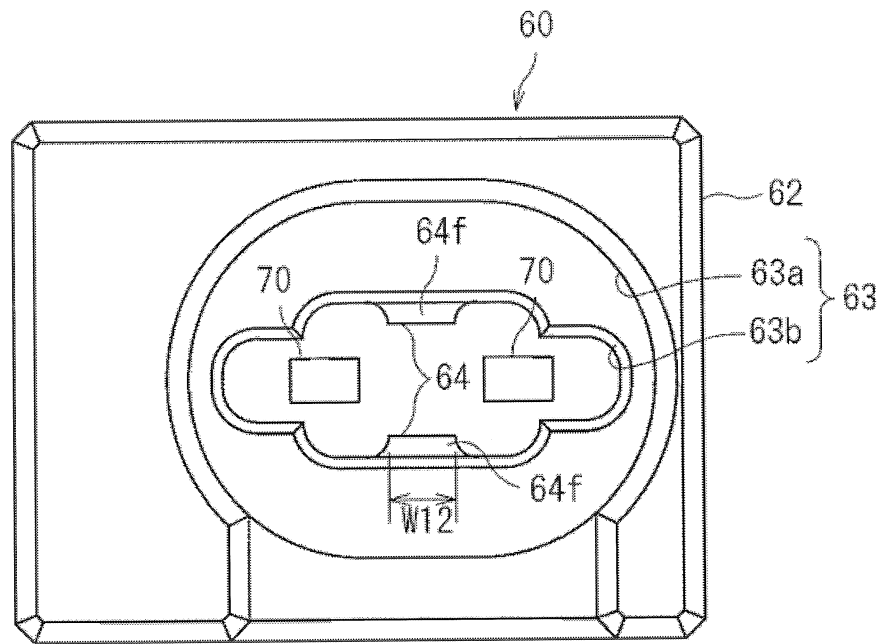


Fig.11

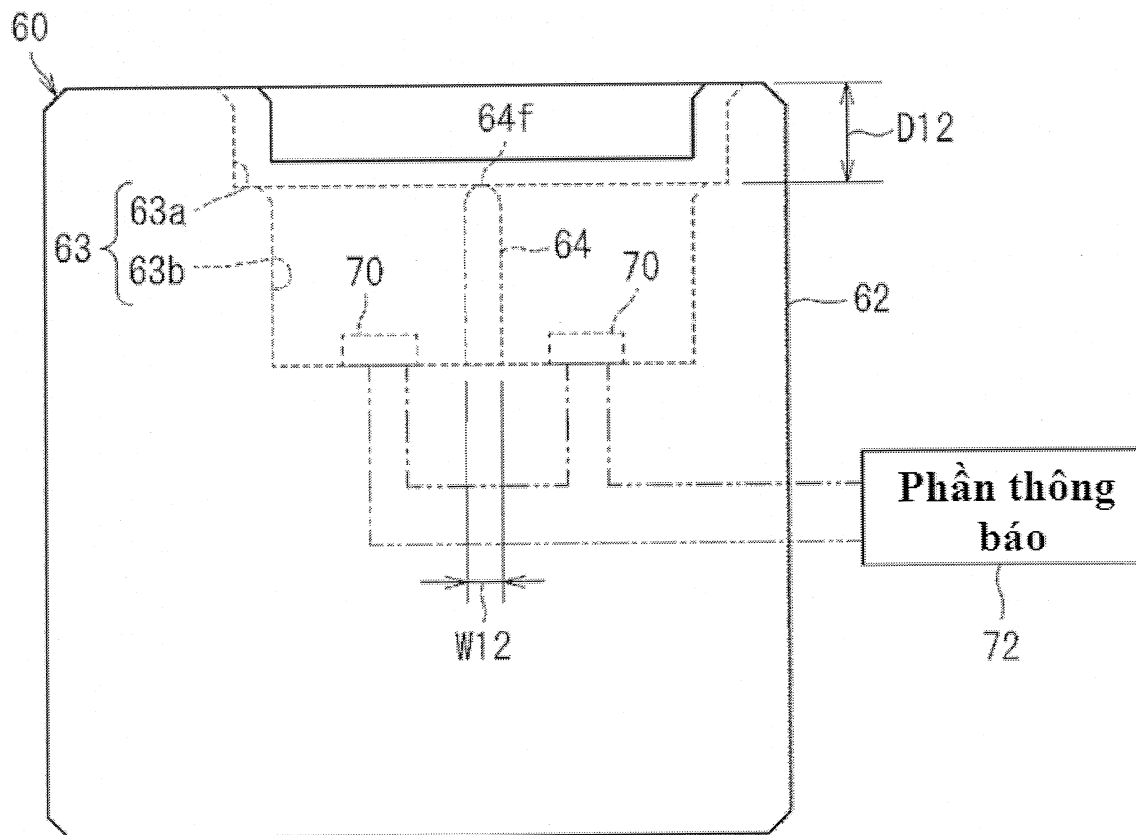


Fig.12

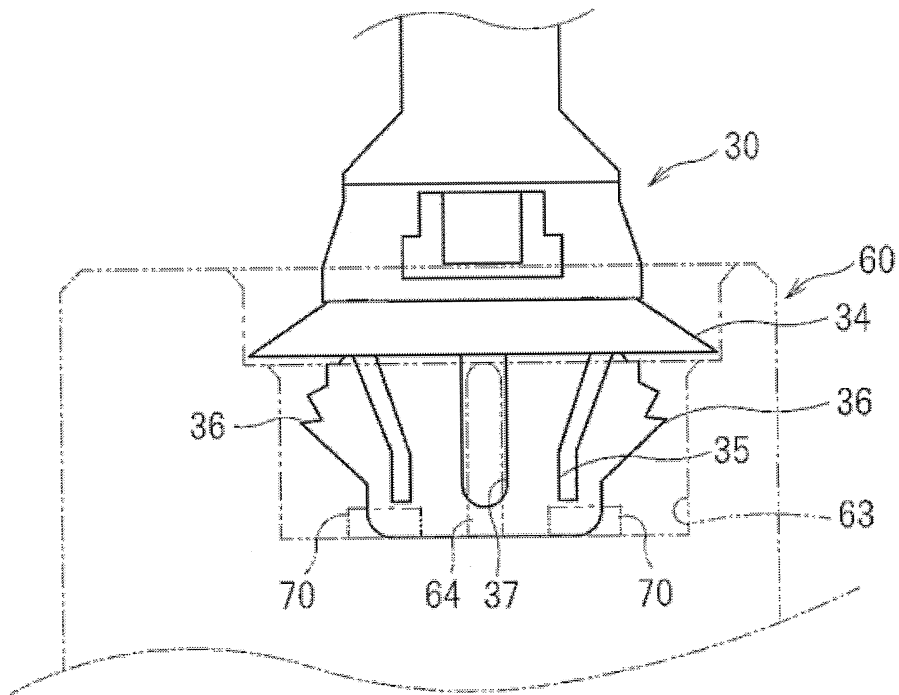


Fig.13

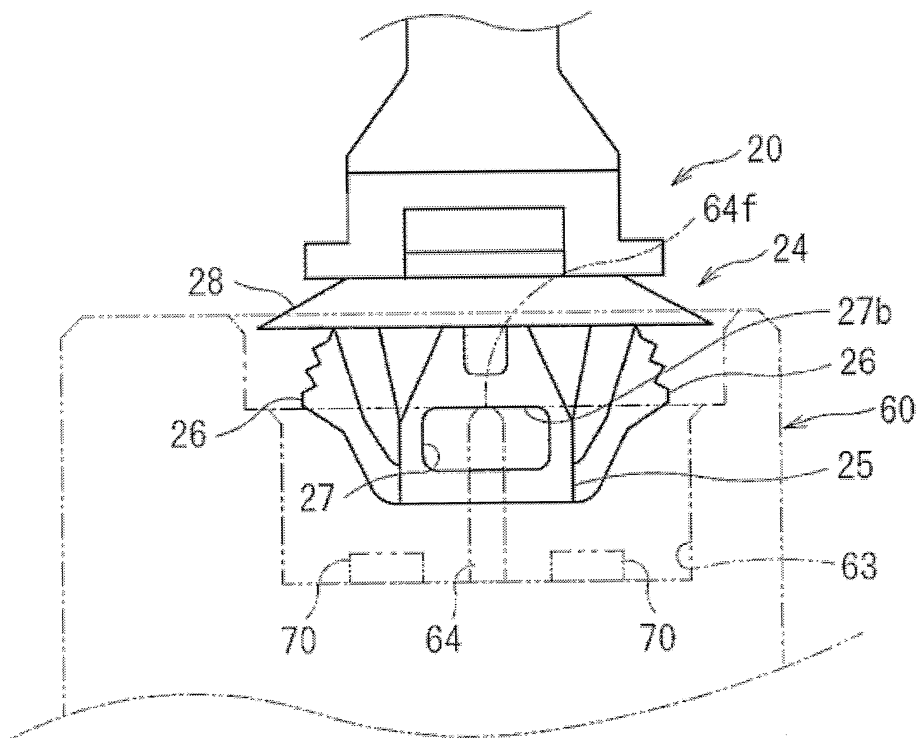
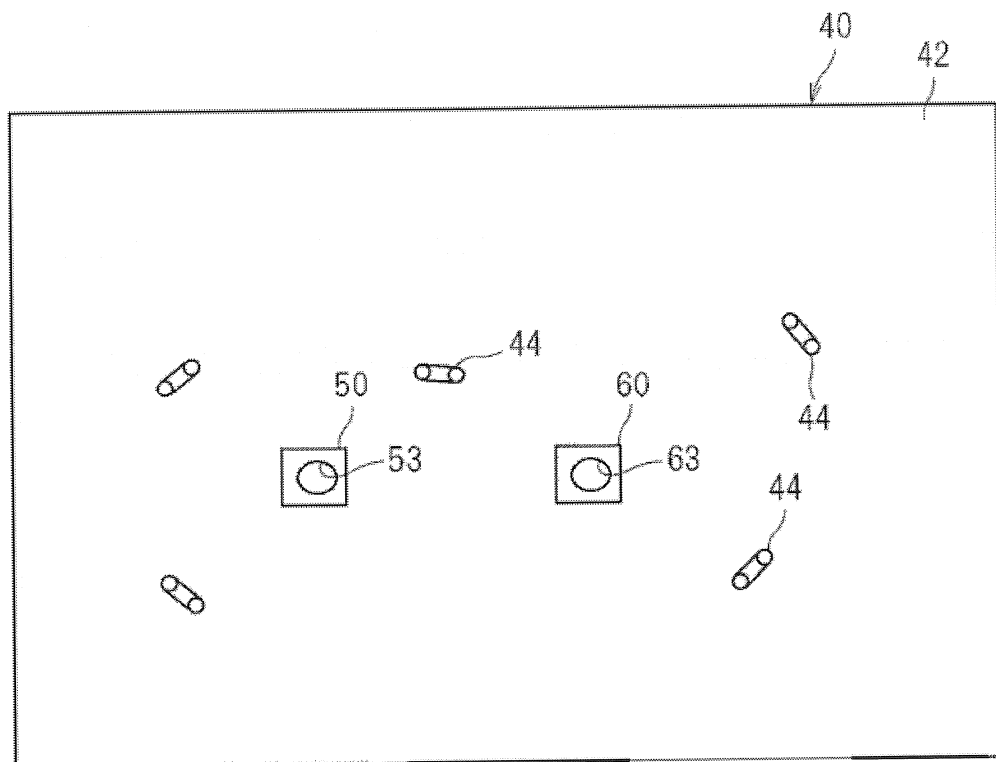
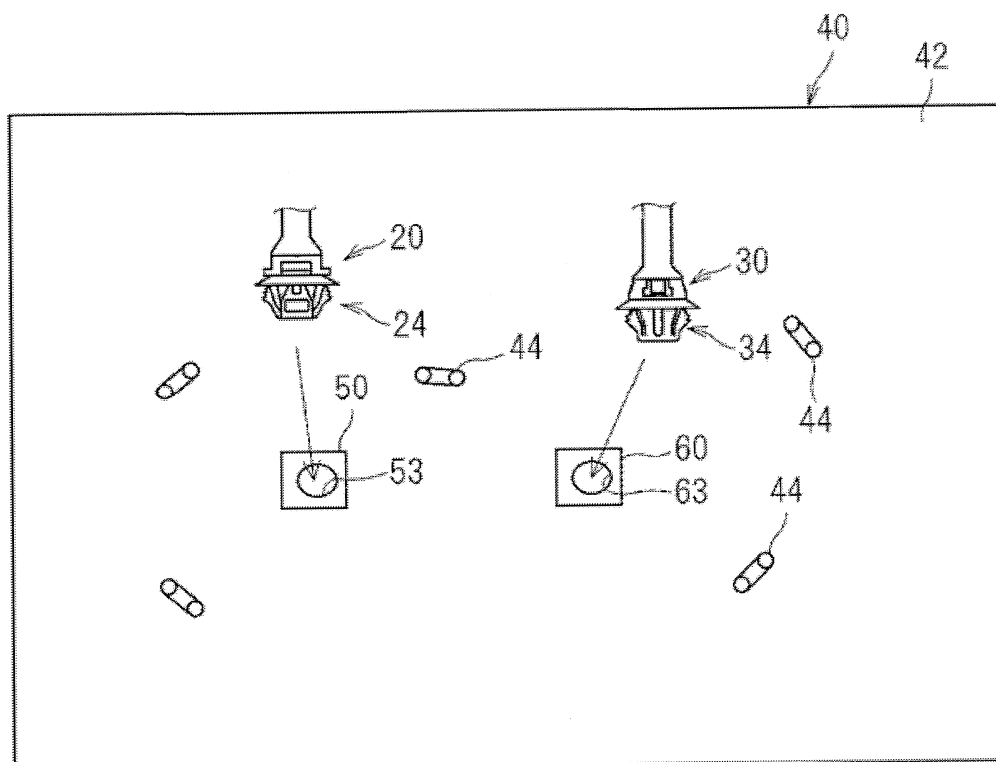
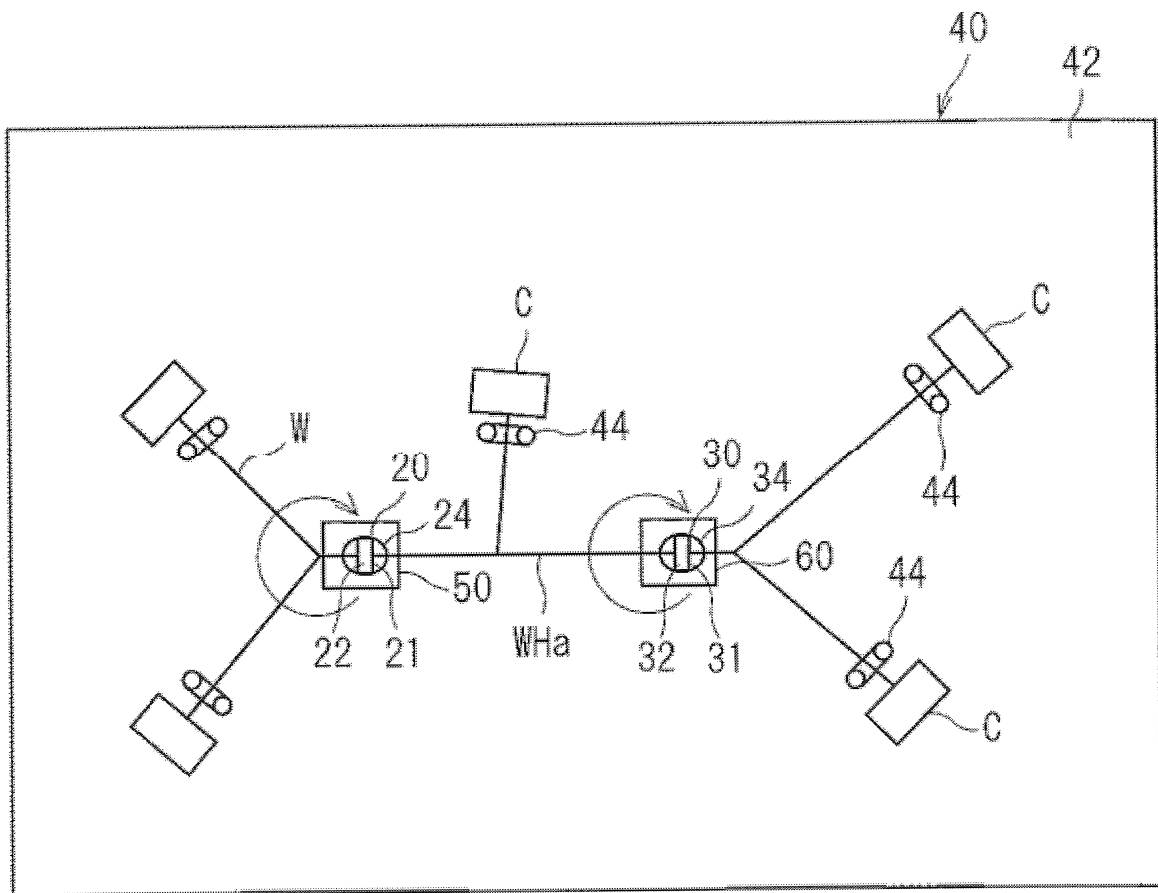


Fig.14

**Fig.15****Fig.16**

**Fig.17**