



(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)



1-0030990

(51)⁷ A44B 19/42

(13) B

(21) 1-2016-04589

(22) 28/11/2016

(30) 201510857054.4 30/11/2015 CN

(45) 25/02/2022 407

(43) 26/06/2017 351A

(73) YKK CORPORATION (JP)

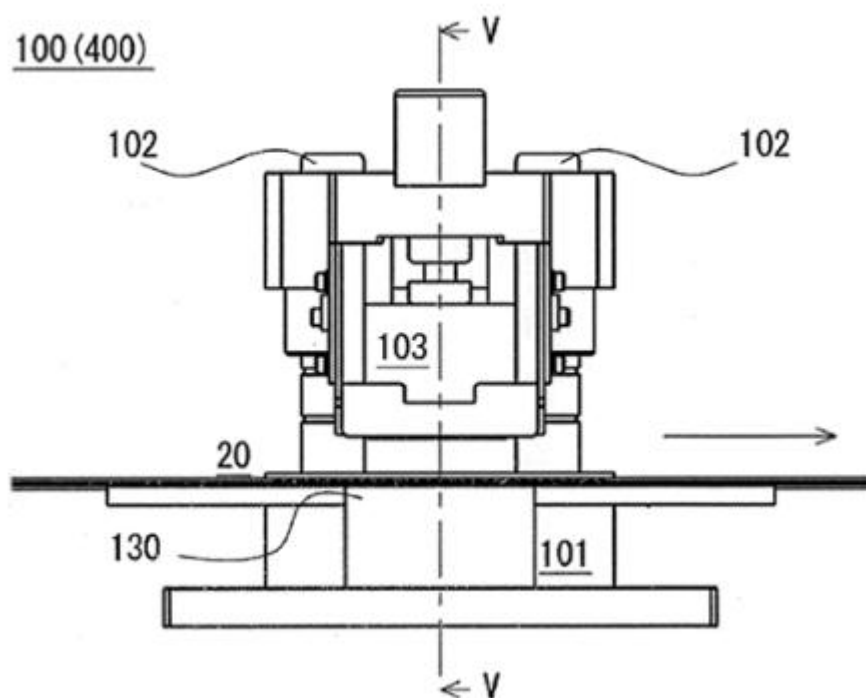
1, Kandaizumi-cho, Chiyoda-ku, Tokyo 101-8642, Japan

(72) Toshiaki SAWADA (JP).

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

(54) THIẾT BỊ VÀ PHƯƠNG PHÁP CHẾ TẠO PHẦN ĐỆM

(57) Sáng chế đề cập đến thiết bị chế tạo phần đệm trong dây khóa kéo bao gồm cặp chuỗi khóa kéo gài với nhau, phần đệm tạo ra bằng cách tháo một phần các răng khóa kéo đã gài của cặp chuỗi khóa kéo. Phương tiện cắt được tạo kết cấu để cắt đứt một trong số hai phần chân của răng khóa kéo của mỗi chuỗi khóa kéo trong quá trình vận chuyển dây khóa kéo, hai phần chân được tạo để kẹp dây lõi ở phần mép bên của mỗi chuỗi khóa kéo. Phương tiện nhả gài được tạo phía sau phương tiện cắt theo hướng vận chuyển dây khóa kéo và được tạo kết cấu để nhả gài cặp chuỗi khóa kéo ra khỏi nhau trong quá trình vận chuyển dây khóa kéo. Sáng chế cũng đề cập đến phương pháp chế tạo phần đệm.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến thiết bị và phương pháp chế tạo phần đệm.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Tài liệu sáng chế 1 đề cập đến thiết bị có phần dập 9 dùng để nhô các đầu gài của các răng khóa, và cụm quét 7 dùng để quét các phần chân răng khóa vẫn còn sau khi các đầu răng khóa được nhô ra. Cụm quét 7 bao gồm chổi quay được 14.

Trong trường hợp của cơ cấu quét thể hiện trong Tài liệu sáng chế 1, có vấn đề là chổi của cơ cấu quét tới tiếp xúc với các răng khóa kéo, mà còn lại trên dải khóa kéo ngoại trừ các phần đệm. Trong một vài trường hợp, có nguy cơ là chổi này tạo ra các vết xước rất nhỏ trên các bề mặt của các răng khóa kéo.

Tài liệu viện dẫn

Tài liệu sáng chế 1: Công bố đơn yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số S59-033369 B2.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó, mục đích của sáng chế là đề cập đến thiết bị và phương pháp chế tạo phần đệm để giảm mức độ tiếp xúc vật lý với các răng khóa kéo, mà còn lại trên dải khóa kéo, hoặc cải thiện khía cạnh tiếp xúc vật lý.

Theo một khía cạnh, sáng chế đề cập đến thiết bị chế tạo phần đệm trong dây khóa kéo bao gồm cặp chuỗi khóa kéo gài với nhau, phần đệm tạo ra bằng cách tháo một phần các răng khóa kéo đã gài của cặp chuỗi khóa kéo, thiết bị này bao gồm: phương tiện cắt để cắt đứt một trong số hai phần chân của răng khóa kéo của mỗi chuỗi khóa kéo trong quá trình vận chuyển dây khóa kéo, hai phần chân được tạo để kẹp dây lõi ở phần mép bên của mỗi chuỗi khóa kéo; và phương tiện nhả gài tạo phía sau phương tiện cắt theo hướng vận chuyển của dây khóa kéo và được tạo kết cấu để nhả gài cặp chuỗi khóa kéo ra khỏi nhau trong quá trình vận chuyển dây khóa kéo.

Theo một số phương án, phương tiện cắt bao gồm dụng cụ dập được tạo kết cấu để cắt đứt phần chân của mỗi chuỗi khóa kéo, và dụng cụ dập bao gồm hai lưỡi để cắt đứt phần chân của răng khóa kéo của mỗi chuỗi khóa kéo.

Theo một số phương án, dụng cụ ấn được tạo giữa hai lưỡi, dụng cụ ấn được tạo kết cấu để ép răng khóa kéo tỳ vào bề mặt dẫn hướng của phần dẫn hướng răng khóa, trên đó răng khóa kéo được bố trí.

Theo một số phương án, phương tiện nhả gài bao gồm một hoặc nhiều chi tiết dạng cột được tạo kết cấu để được lắp giữa cặp chuỗi khóa kéo.

Theo một số phương án, nếu răng khóa kéo được chia thành mảnh chân và phần còn lại ngoại trừ mảnh chân nhờ quá trình vận hành của phương tiện cắt, trong đó phía của mỗi chuỗi khóa kéo trên đó mảnh chân được bố trí được xem như phía trước của nó, một hoặc nhiều chi tiết dạng trụ bao gồm một phần kéo dài từ phía sau của chuỗi khóa kéo về phía trước.

Theo một số phương án, thiết bị này còn bao gồm phương tiện gài lại tạo phía sau phương tiện nhả gài theo hướng vận chuyển dây khóa kéo và được tạo kết cấu để gài lại cặp chuỗi khóa kéo, mà đã được nhả gài ra khỏi nhau, trong quá trình vận chuyển dây khóa kéo.

Theo một số phương án, phương tiện gài lại bao gồm con trượt, con trượt này bao gồm hai phần lưỡi và trụ nối để nối các phần lưỡi, và các gờ được tạo lần lượt ở các phần mép bên phải và bên trái của ít nhất một trong số các phần lưỡi.

Theo khía cạnh khác của các phương án sáng chế, sáng chế đề cập đến phương pháp để tạo phần đệm trong dải khóa kéo bao gồm cặp chuỗi khóa kéo gài với nhau, phần đệm tạo ra bằng cách tháo một phần các răng khóa kéo đã gài của cặp chuỗi khóa kéo, phương pháp này bao gồm các bước: cắt đứt một trong số hai phần chân của răng khóa kéo của mỗi chuỗi khóa kéo và nhờ đó chia răng khóa kéo thành mảnh chân và phần còn lại ngoại trừ mảnh chân trong quá trình vận chuyển dây khóa kéo, hai phần chân được tạo để kẹp dây lõi ở phần mép bên của mỗi chuỗi khóa kéo; và sau khi chia răng khóa kéo, nhả gài cặp chuỗi khóa kéo ra khỏi nhau trong quá trình vận chuyển dây khóa kéo.

Theo một số phương án, phương pháp này còn bao gồm bước gài lại cặp chuỗi khóa kéo thành dây khóa kéo sau khi nhả gài cặp chuỗi khóa kéo.

Theo một số phương án, phương pháp này còn bao gồm bước thay đổi hướng vận chuyển của cặp chuỗi khóa kéo giữa bước nhả gài và bước gài lại cặp chuỗi khóa kéo.

Theo một số phương án, cặp chuỗi khóa kéo được nhả gài ra khỏi nhau nhờ một hoặc nhiều chi tiết dạng cột.

Theo một số phương án, trong đó phía của mỗi chuỗi khóa kéo trên đó mảnh chân được bố trí được xem như phía trước của nó, một hoặc nhiều chi tiết dạng trụ bao gồm một phần kéo dài từ phía sau của chuỗi khóa kéo về phía trước.

Theo một số phương án, phần chân được cắt đứt trong khi răng khóa kéo được ép tỳ vào bề mặt dẫn hướng của phần dẫn hướng răng khóa, trên đó răng khóa kéo được bố trí.

Theo một khía cạnh của sáng chế, mức độ tiếp xúc vật lý với các răng khóa kéo, mà vẫn còn trên dây khóa kéo, có thể được giảm hoặc có thể cải thiện khía cạnh tiếp xúc vật lý.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình chiếu từ phía trước thể hiện dây khóa kéo có phần đệm theo một phương án của sáng chế;

Fig.2 là hình chiếu cạnh thể hiện bộ phận cắt ở phía trước thiết bị chế tạo phần đệm theo một phương án của sáng chế, trong đó phần giữ phần đập của nó được định vị ở vị trí ban đầu;

Fig.3 là hình chiếu cạnh thể hiện bộ phận cắt ở phía trước thiết bị chế tạo phần đệm theo một phương án của sáng chế, trong đó phần giữ phần đập của nó được định vị ở vị trí hạ xuống;

Fig.4 là hình chiếu cạnh thể hiện bộ phận cắt ở phía trước thiết bị chế tạo phần đệm theo một phương án của sáng chế, trong đó phần giữ phần đập của nó được định vị ở vị trí chờ;

Fig.5 là hình chiếu mặt cắt thể hiện bộ phận cắt ở phía trước thiết bị chế tạo phần đệm theo một phương án của sáng chế, tương ứng với hình chiếu mặt cắt theo đường V-V trên Fig.2;

Fig.6 là hình chiếu mặt cắt thể hiện bộ phận cắt ở phía trước thiết bị chế tạo phần đệm theo một phương án của sáng chế, tương ứng với hình chiếu mặt cắt theo đường VI-VI trên Fig.3;

Fig.7 là hình chiếu mặt cắt thể hiện bộ phận cắt ở phía trước thiết bị chế tạo phần đệm theo một phương án của sáng chế, tương ứng với hình chiếu mặt cắt theo đường VII-VII trên Fig.4;

Fig.8 là hình chiếu mặt cắt thể hiện bộ phận cắt ở phía trước thiết bị chế tạo phần

đệm theo một phương án của sáng chế, và thể hiện trạng thái trong đó các lưỡi của phần đập của phần giữ phần đập cắn vào răng khóa kéo để chia răng khóa kéo thành mảnh chân và phần còn lại;

Fig.9 là hình chiếu mặt cắt thể hiện bộ phận cắt ở phía trước thiết bị chế tạo phần đệm theo một phương án của sáng chế, và thể hiện trạng thái trong đó phần đập của phần giữ phần đập đã được di chuyển ra xa khỏi răng khóa kéo và răng khóa kéo đã được chia thành mảnh chân và phần còn lại;

Fig.10 là hình chiếu phối cảnh thể hiện các bộ phận nhả gài và gài lại ở phía sau thiết bị chế tạo phần đệm theo một phương án của sáng chế;

Fig.11 là hình chiếu cạnh thể hiện các bộ phận nhả gài và gài lại ở phía sau thiết bị chế tạo phần đệm theo một phương án của sáng chế, trong đó dây khóa kéo và/hoặc các chuỗi khóa kéo được thể hiện bằng đường nét đứt;

Fig.12A và Fig.12B là hình chiếu thể hiện bộ phận nhả gài ở phía sau thiết bị chế tạo phần đệm theo một phương án của sáng chế, và thể hiện hai chi tiết dạng cột nhô vào trong đường vận chuyển cho dây khóa kéo và/hoặc các chuỗi khóa kéo; Fig.12A là hình chiếu thể hiện hai chi tiết dạng cột khi quan sát từ phía trước của nó; và Fig.12B là hình chiếu thể hiện hai chi tiết dạng cột khi quan sát từ đằng trước nằm ngang của nó; và

Fig.13 là hình chiếu thể hiện bộ phận gài lại ở phía sau thiết bị chế tạo phần đệm theo một phương án của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Các phương án không giới hạn của sáng chế sẽ được mô tả có dựa vào các hình vẽ từ Fig.1-Fig.13. Một hoặc nhiều phương án bộc lộ trong bản mô tả này và các dấu hiệu chứa trong các phương án này không nhằm để giới hạn sáng chế. Không cần vượt ra khỏi phần mô tả, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này sẽ hiểu rằng mỗi phương án và/hoặc mỗi dấu hiệu có thể được kết hợp và cũng có các hiệu quả đồng vận theo các kết hợp này. Nói chung, việc mô tả lặp lại giữa các phương án và hơn nữa giữa các dấu hiệu sẽ được bỏ qua. Các hình vẽ tham chiếu dùng cho mục đích chính là mô tả sáng chế và được đơn giản hóa để thuận tiện cho việc vẽ.

Trước hết, dải khóa kéo có phần đệm sẽ được mô tả có dựa vào Fig.1. Trong khi đó, theo một ví dụ được thể hiện trên Fig.1, răng khóa kéo được làm bằng kim loại. Tuy nhiên,

theo các phương án khác, răng khóa kéo có thể được làm bằng nhựa. Nói theo cách khác, cần hiểu rằng các loại và các vật liệu bất kỳ của răng khóa kéo có thể được sử dụng.

Như được thể hiện trên Fig.1, dây khóa kéo 20 bao gồm cặp chuỗi khóa kéo phải và trái 10. Mỗi chuỗi khóa kéo 10 bao gồm dải khóa kéo uốn được 15 và các răng khóa kéo 30 gắn trên phần mép bên 11 của dải khóa kéo 15. Phần mép bên 11 của dải khóa kéo 15 được tạo có dây lõi 12. Dây lõi 12 dày hơn dải khóa kéo 15 và do đó được trang bị để đảm bảo sự cố định một cách thích hợp của các răng khóa kéo 30 với dải khóa kéo 15.

Mỗi răng khóa kéo 30 bao gồm phần đầu 31 có phần nhô gài và rãnh gài, và hai phần chân 32 kéo dài ra ngoài theo hướng phải và trái từ phần đầu 31 và được tạo kết cấu để kẹp dây lõi 12 ở giữa chúng. Phần nhô gài nhô ra theo hướng trước và sau. Rãnh gài được tạo rãnh theo hướng trước và sau. Hướng nhô ra của phần nhô gài và hướng tạo rãnh của rãnh gài là đối diện với nhau. Hướng trước và sau như được mô tả trong đoạn này tương ứng với hướng di chuyển con trượt để mở và đóng khóa kéo trượt. Cụm từ “hướng ra ngoài theo hướng phải và trái” là, ví dụ, hướng được định hướng để kéo dài theo hướng phải và trái từ điểm, mà không nằm trên dải khóa kéo 15, về phía điểm, mà nằm trên dải khóa kéo 15 quá phần mép bên 11 của dải khóa kéo 15. Cụm từ “hướng vào trong theo hướng phải và trái” là, ví dụ, hướng được định hướng để kéo dài theo hướng phải và trái từ điểm, mà nằm trên dải khóa kéo 15, về phía điểm, mà không nằm trên dải khóa kéo 15 quá phần mép bên 11 của dải khóa kéo 15.

Dây khóa kéo 20 bao gồm các hàng răng khóa gài 50 bao gồm các răng khóa kéo 30 của các chuỗi khóa kéo phải và trái 10 gài với nhau. Các phần đệm 40 được tạo giữa các hàng răng khóa gài 50 kề sát với nhau theo hướng chiều dọc của dây khóa kéo 20. Theo một số phương án, các chiều dài của các hàng răng khóa gài 50 và các chiều dài của các phần đệm 40 được chọn để không thay đổi. Cần hiểu rõ bởi người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này rằng việc lắp hiệu quả của con trượt với dây khóa kéo 20 có thể được cho phép bằng cách tạo thành các phần đệm 40 trong dây khóa kéo 20.

Để tạo thành không liên tục các phần đệm 40 trong dải khóa kéo 20, nói theo cách khác, để tháo không liên tục chiều dài định trước của hàng răng khóa đã gài 50 ra khỏi dải khóa kéo 20, thiết bị chế tạo phần đệm 400 được sử dụng. Thiết bị chế tạo phần đệm 400 bao gồm bộ phận cắt 100 ở phía trước của nó như được thể hiện trên Fig.2-Fig.7 và các bộ phận nhả gài và gài lại 200, 300 ở phía sau của nó như được thể hiện trên các hình vẽ

Fig.10-Fig.13. Theo một số phương án, bộ phận cắt 100 ở phía trước như được thể hiện trên Fig.2-Fig.7 và các bộ phận nhả gài và gài lại 200, 300 ở phía sau như được thể hiện trên Fig.10-Fig.13 có thể được gắn trên khung chung hoặc các khung riêng biệt.

Bộ phận cắt 100 ở phía trước như được thể hiện trên Fig.2-Fig.7 được lắp đặt trước các bộ phận nhả gài và gài lại 200, 300 ở phía sau như được thể hiện trên Fig.10-Fig.13 theo hướng vận chuyển của dây khóa kéo 20. Trong quá trình vận chuyển dây khóa kéo, dây khóa kéo được mở tạm thời và một phần bởi các bộ phận nhả gài và gài lại. Cụ thể hơn, trong quá trình vận chuyển dải khóa kéo, dải khóa kéo được tách thành cặp chuỗi khóa kéo phải và trái khi các răng khóa kéo phải và trái được nhả gài ra khỏi nhau, và sau đó các chuỗi khóa kéo phải và trái được đóng khi các răng khóa kéo phải và trái được gài lại. Trạng thái đóng của các chuỗi khóa kéo phải và trái tương ứng với dây khóa kéo đã đóng. Trạng thái mở của các chuỗi khóa kéo phải và trái tương ứng với dây khóa kéo đã mở.

Bộ phận cắt 100 ở phía trước như được thể hiện trên Fig.2-Fig.7 có bậc 101, phần dẫn hướng răng khóa 130 tạo trên bậc 101, hai cột 102 dựng trên bậc 101, và phần giữ phần đập 103 di chuyển được dọc theo mỗi cột 102 và được tạo kết cấu để giữ dụng cụ đập 110.

Như được thể hiện trên Fig.8 và Fig.9, dụng cụ đập 110 giữ bởi phần giữ phần đập 103 bao gồm hai lưỡi 115 để tháo phần chân 32 của mỗi một trong số các răng khóa kéo phải và trái 30. Mỗi lưỡi 115 có mặt cắt dạng tam giác khi nhìn trên mặt phẳng vuông góc với hướng vận chuyển của dây khóa kéo 20. Đầu nhọn ở đầu dưới của lưỡi 115 kéo dài theo hướng vận chuyển của dây khóa kéo 20. Khi phần giữ phần đập 103 và/hoặc dụng cụ đập 110 hạ xuống, các đầu nhọn của các lưỡi 115 của dụng cụ đập 110 chọc qua phần chân 32 của răng khóa kéo 30, và do đó răng khóa kéo 30 được chia thành mảnh chân mảnh 38 và phần còn lại 39 ngoại trừ mảnh chân 38. Các tấm chắn 140 được tạo trên cả hai bên phải và trái của dụng cụ đập 110 để ngăn ngừa sự bắn tóe của mảnh chân 38 hoặc phần còn lại 39. Trong một vài trường hợp, chiều dài của các tấm chắn 140 khi được đo theo hướng vận chuyển của dây khóa kéo 20 bằng hoặc lớn hơn chiều dài của dụng cụ đập 110 khi được đo theo hướng vận chuyển của dây khóa kéo 20.

Dây khóa kéo 20 và/hoặc chuỗi khóa kéo 10 được bố trí để lưu thông theo đường vận chuyển định trước trên bậc 101. Cụ thể là, bậc 101 được tạo có phần dẫn hướng răng khóa 130. Phần dẫn hướng răng khóa 130 có rãnh dẫn hướng 131 tạo ra đường di chuyển

cho các răng khóa kéo đã gài 30. Bề mặt dưới của rãnh dẫn hướng 131 là bề mặt dẫn hướng 135 trên đó các răng khóa kéo đã gài 30 được đặt. Sự di chuyển sang phải và trái của các răng khóa kéo 30 trong rãnh dẫn hướng 131 được ngăn cản hoặc được giảm.

Theo một số phương án, nhưng không nhất thiết bị giới hạn ở đó, phần giữ phần đập 103 được tạo có dụng cụ ấn 120 để ấn các răng khóa kéo 30 tỳ vào bề mặt dẫn hướng 135 của chi tiết phần dẫn hướng 130. Nhờ quá trình vận hành của dụng cụ ấn 120, sự dịch chuyển đi lên và đi xuống của các răng khóa kéo 30 được ngăn cản hoặc được giảm. Theo một số phương án, nhờ dụng cụ ấn 120, sự dịch chuyển của các răng khóa kéo 30 khi các đầu nhọn của các lưỡi 115 của dụng cụ đập 110 cắn vào phần chân 32 của răng khóa kéo 30 được ngăn cản hoặc được giảm.

Trong kết cấu như được thể hiện, nhưng không nhất thiết giới hạn ở đó, dụng cụ ấn 120 được tạo ra giữa hai lưỡi 115 của dụng cụ đập 110, nhờ đó tránh kẹt giữa dụng cụ ấn 120 và các lưỡi 115.

Theo một số phương án, nhưng không nhất thiết giới hạn ở đó, dụng cụ ấn 120 được đẩy về phía bề mặt dẫn hướng 135 của phần dẫn hướng răng khóa 130 bởi chi tiết đàn hồi, như lò xo. Dụng cụ ấn 120 có khả năng được dịch chuyển tương đối với dụng cụ đập 110 và phần giữ phần đập 103. Kiểu và số lượng bất kỳ của các chi tiết đàn hồi để đẩy dụng cụ ấn 120 có thể được sử dụng. Ví dụ, các lò xo được tạo ở hai vị trí, lần lượt, ở các phía trước và phía sau, và nhờ đó dụng cụ ấn 120 được đẩy xuống bởi mỗi một trong số các lò xo. Vị trí hạ xuống tối đa của dụng cụ ấn 120 có thể được giới hạn bởi chi tiết chặn tạo ở vị trí hạ xuống tối đa của dụng cụ ấn 120. Giới hạn di chuyển của dụng cụ ấn 120 có thể được tạo ra bằng cách kết hợp rãnh kéo dài và phần nhô, mà được tạo theo hướng hạ xuống của dụng cụ đập 110. Một trong số rãnh kéo dài và phần nhô được tạo trên dụng cụ ấn 120. Một trong số rãnh kéo dài và phần nhô kia được tạo, ví dụ, trên dụng cụ đập 110 hoặc phần giữ phần đập 103.

Hai cột dẫn hướng 102 được tạo dọc theo hướng di chuyển của dây khóa kéo 20. Phần giữ phần đập 103 được gắn trên hai cột dẫn hướng² để di chuyển được theo phương thẳng đứng dọc theo mỗi một trong số các cột dẫn hướng 102. Theo một số phương án, phần giữ phần đập 103 và dụng cụ đập 110 được dịch chuyển theo phương thẳng đứng theo quá trình vận hành của xi lanh khí nén, không được thể hiện trên hình vẽ. Theo một số phương án, việc cấp không khí vào xi lanh khí nén được điều khiển điện tử, và mạch logic

hoặc máy tính được sử dụng cho sự điều khiển này.

Phần giữ phần đập 103 có thể được định vị ở vị trí ban đầu thể hiện trên Fig.3, vị trí hạ xuống được thể hiện trên Fig.4, và vị trí chờ được thể hiện trên Fig.5. Khi phần giữ phần đập 103 được định vị ở vị trí ban đầu, phần giữ phần đập 103 được bố trí để được đặt cách với bậc 101. Ở thời điểm này, dụng cụ đập 110 và dụng cụ ấn 120 của phần giữ phần đập 103 không tiếp xúc với phần chân 32 của răng khóa kéo 30.

Khi phần giữ phần đập 103 được định vị ở vị trí hạ xuống, dụng cụ ấn 120 của phần giữ phần đập 120 ép răng khóa kéo 30 tỳ vào bề mặt dẫn hướng 135 của phần dẫn hướng răng khóa 130, và dụng cụ đập 110 của phần giữ phần đập 103 cắt đứt phần chân 32 của răng khóa kéo 30.

Khi phần giữ phần đập 103 được định vị ở vị trí chờ, dụng cụ đập 110 của phần giữ phần đập 103 không tiếp xúc với phần chân 32 của răng khóa kéo 30, nhưng dụng cụ ấn 120 của phần giữ phần đập 103 ép răng khóa kéo 30 tỳ vào bề mặt dẫn hướng 135 của phần dẫn hướng răng khóa 130.

Phần giữ phần đập 103 được chuyển tiếp liên tục giữa vị trí chờ và vị trí hạ xuống, sao cho phần chân 32 có thể được cắt đứt một cách chắc chắn và các phần đệm 40 có thể được tạo không liên tục trong dây khóa kéo 20. Phần giữ phần đập 103 được di chuyển dọc theo các cột dẫn hướng 102, và nhờ đó dụng cụ đập 110 và dụng cụ ấn 120 cũng di chuyển cùng với phần giữ phần đập 103.

Theo một số phương án, một hoặc nhiều hoặc nhiều kiểu dụng cụ đập 110 có thể được gắn trên phần giữ phần đập 103. Nếu việc thay thế các dụng cụ đập 110 được cho phép, chiều dài đệm của các phần đệm 40 cần được tạo có thể được điều chỉnh một cách đơn giản. Theo một số phương án, phụ thuộc vào các kích thước của các răng khóa kéo 30, các kiểu của các dụng cụ đập 110 có thể được thay đổi hoặc vị trí của dụng cụ đập 110 có thể được điều chỉnh.

Trong khi đó, Fig.8 và Fig.9 thể hiện trạng thái trong đó răng khóa kéo 30 trên một trong số các bên phải và trái đã được chia thành mảnh chân 38 và phần còn lại 39 ngoại trừ mảnh chân 38. Theo cách tương tự, răng khóa kéo 30 trên một trong số các bên phải và trái kia cũng được chia thành mảnh chân 38 và phần còn lại 39 ngoại trừ mảnh chân 38.

Ngoài ra, số lượng bất kỳ của các răng khóa kéo đã gài 30 có thể được cắt đứt bởi

một lần hạ xuống của dụng cụ đập 110. Có thể nói rõ rằng, mà không dự định để giới hạn cụ thể, theo một số phương án, các phần chân 32 của tổng số từ 20 tới 40 răng khóa kéo 30 ở các bên phải và bên trái được cắt đứt bởi một lần hạ xuống của phần đập dụng cụ 110.

Dây khóa kéo 20 phải trải qua quá trình cắt phần chân bởi bộ phận cắt 110 ở phía trước như được mô tả trên đây. Sau đó, dải khóa kéo 20 đi qua các bộ phận nhả gài và gài lại 200, 300 ở phía đầu ra, và trong quá trình này, các răng khóa kéo phải và trái 30, mà phần chân 32 của chúng đã được cắt đứt, được tháo ra từ đó. Theo cách này, các phần đệm 40 có thể được tạo ra một cách có hiệu quả. Khi dây khóa kéo 20 đi qua các bộ phận nhả gài và gài lại 200, 300, các chuỗi khóa kéo phải và trái 10 của dây khóa kéo 20 được nhả gài ra khỏi nhau, và sau đó, các chuỗi khóa kéo phải và trái 10 được gài lại thành dây khóa kéo 20. Trong quá trình này ở đó dây khóa kéo 20 được mở và sau đó được đóng, các mảnh chân 38 và các phần còn lại 39 được tháo ra một cách có hiệu quả và theo cách tin cậy cao. Do đó, việc sử dụng bộ phận tương đối lớn để tháo các mảnh chân 38 và các phần còn lại 39, nghĩa là, chổi hoặc dụng cụ đục lỗ có thể được tránh, nhờ đó tạo điều kiện thuận lợi cho việc đơn giản hóa và thu gọn thiết bị.

Các bộ phận nhả gài và gài lại 200, 300 bao gồm con lăn vận chuyển đầu vào 201 và con lăn vận chuyển đầu ra 208 để vận chuyển dây khóa kéo 20. Con lăn ép đầu vào 202 được bố trí trên con lăn vận chuyển đầu vào 201 và dây khóa kéo 20 được kẹp và vận chuyển ở giữa chúng. Theo cách tương tự, con lăn ép đầu ra 209 được bố trí trên con lăn vận chuyển đầu ra 208 và dây khóa kéo 20 được kẹp và vận chuyển ở giữa chúng. Mỗi con lăn vận chuyển 201, 208 được quay bởi lực truyền vào đó từ nguồn truyền động, không được thể hiện trên hình vẽ, nghĩa là, động cơ. Mỗi con lăn ép 202, 209 được gắn quay được trên cụm đẩy 299 trong khi được đẩy xuống.

Con lăn vận chuyển 201, 208 và con lăn ép 202, 209 được tạo kết cấu để tiếp xúc ma sát với các dải khóa kéo 15 của các chuỗi khóa kéo 10. Ví dụ, rãnh để tiếp nhận các răng khóa kéo đã gài 30 được tạo ở giữa, theo hướng phải và trái, của bề mặt ngoài theo chu vi của các con lăn vận chuyển 201, 208, và các bề mặt tiếp xúc theo chu vi phải và trái được tạo trên đó có rãnh ở giữa theo hướng phải và trái đặt xen giữa chúng. Theo cách tương tự, rãnh để tiếp nhận các răng khóa kéo đã gài 30 được tạo ở giữa, theo hướng phải và trái, của bề mặt ngoài theo chu vi của các con lăn ép 202, 209, và các bề mặt tiếp xúc theo chu vi phải và trái được tạo trên đó có rãnh ở giữa theo hướng phải và trái đặt xen giữa chúng. Trong một vài trường hợp, mỗi một trong số các con lăn ép 202, 209 bao gồm cụm các con

lăn phải và trái, mà được bố trí đồng trục.

Các con lăn trung gian 203, 207 được bố trí giữa con lăn vận chuyển đầu vào 201 và con lăn vận chuyển đầu ra 208. Các con lăn trung gian 203, 207 được quay một cách thụ động theo sự vận chuyển của dây khóa kéo 20. Theo một số phương án, con lăn trung gian 203 được thay thế bằng phần cần cố định đơn.

Dụng cụ thay đổi hướng 204 được bố trí giữa con lăn vận chuyển đầu vào 201 và con lăn vận chuyển đầu ra 208 và cũng giữa các con lăn trung gian 203, 207. Dụng cụ thay đổi hướng 204 được quay một cách thụ động theo sự vận chuyển của dây khóa kéo 20. Hướng vận chuyển của dây khóa kéo 20 được thay đổi, nghĩa là, ngược lại từ vận chuyển đi xuống thành vận chuyển đi lên nhờ dụng cụ thay đổi hướng 204. Kích thước hoặc khoảng trống bị chiếm của các bộ phận nhả gài và gài lại 200, 300 có thể được giảm hoặc hạn chế bởi dụng cụ thay đổi hướng 204.

Trong quá trình vận chuyển đi xuống, dây khóa kéo 20 đi qua phần nhả gài 210 và sau đó tới dụng cụ thay đổi hướng 204. Khi dây khóa kéo 20 đi qua phần nhả gài 210, các chuỗi khóa kéo phải và trái 10 được nhả gài ra khỏi nhau và nhờ đó dây khóa kéo 20 được tách thành các chuỗi khóa kéo phải và trái 10. Khi dây khóa kéo 20 đi tới dụng cụ thay đổi hướng 204, dây khóa kéo 20 đã được tách thành các chuỗi khóa kéo phải và trái 10.

Dụng cụ thay đổi hướng 204 được tạo kết cấu để phù hợp để vận chuyển dây khóa kéo đã mở 20 và thay đổi hướng vận chuyển của nó. Dụng cụ thay đổi hướng 204 bao gồm phần đĩa 206 bố trí ở giữa của nó theo hướng phải và trái, các phần cần trái 206m nối với bề mặt trái của phần đĩa 206 và xếp thành hàng ở các khoảng định trước dọc theo hướng chu vi của phần đĩa 206, và các phần cần phải 206n nối với bề mặt phải của phần đĩa 206 và xếp thành hàng ở các khoảng định trước dọc theo hướng chu vi của phần đĩa 206. Phần đĩa 206 được tạo kết cấu để làm cho các khoảng trống vận chuyển cho các chuỗi khóa kéo phải và trái 10 được đặt cách khỏi nhau. Các phần cần trái 206m tới tiếp xúc với chuỗi khóa kéo trái 10 và các phần cần phải 206n tới tiếp xúc với chuỗi khóa kéo phải 10.

Các chuỗi khóa kéo phải và trái 10 được vận chuyển đi lên sau khi đi qua dụng cụ thay đổi hướng 204. Trong quá trình vận chuyển đi lên này, các chuỗi khóa kéo phải và trái 10 đi qua phần gài lại 310 và nhờ đó được gài lại thành dây khóa kéo 20. Dây khóa kéo 20, mà đã đi qua phần gài lại 310, được vận chuyển qua con lăn trung gian 203 và cũng giữa con lăn vận chuyển 208 và con lăn ép 209. Dây khóa kéo 20, mà đã đi qua giữa con lăn vận

chuyển 208 và con lăn ép 209, được cấp tới bộ phận tiếp theo qua máng 291.

Kết cấu chi tiết của phần nhả gài 210 nêu trên có thể được sử dụng tùy ý miễn là dây khóa kéo 20 được tách thành các chuỗi khóa kéo phải và trái 10 do sự đi qua của dây khóa kéo 20 qua đó. Kết cấu chi tiết của phần gài lại 310 nêu trên có thể được sử dụng tùy ý miễn là các chuỗi khóa kéo phải và trái 10 được gài lại thành dây khóa kéo 20.

Ví dụ, phần nhả gài 201 bao gồm chân 212 và một hoặc nhiều chi tiết dạng cột 211 được tạo nhô ra từ chân 212 giữa các chuỗi khóa kéo phải và trái 10. Trong ví dụ được thể hiện trên Fig.12A và Fig.12B, phần nhả gài 210 bao gồm chân 212 và hai chi tiết dạng cột phải và trái 211 được tạo nhô ra từ chân 212 giữa các chuỗi khóa kéo phải và trái 10.

Dựa vào Fig.9, Fig.12A và Fig.12B, các chi tiết dạng cột 211 bao gồm phần kéo dài từ phía sau của các chuỗi khóa kéo 10 về phía trước của nó, trong đó phía của các chuỗi khóa kéo 10 trên đó các mảnh chân 38 được bố trí được xem như phía trước. Các chi tiết dạng cột 211 được lắp giữa các chuỗi khóa kéo phải và trái 10, và nhờ đó các bề mặt bên ngoài theo chu vi của các chi tiết dạng cột 211 va chạm tỳ vào các phần còn lại 39 từ phía sau, nhờ đó tạo điều kiện thuận lợi cho việc tháo các phần còn lại 39.

Theo các phương án khác, số lượng hoặc kết cấu của các chi tiết dạng cột 211 được thay đổi. Ví dụ, theo phương án khác, một chi tiết dạng trụ 211 có mặt cắt dạng tam giác được bố trí để tách dây khóa kéo 20 thành các chuỗi khóa kéo phải và trái 10. Theo phương án khác, ba chi tiết dạng cột 211 có mặt cắt hình tròn được bố trí lần lượt ở các đỉnh của tam giác để tách dây khóa kéo 20 thành các chuỗi khóa kéo phải và trái 10.

Ví dụ, phần gài lại 310 có thể bao gồm con trượt 310 cho khóa kéo trượt. Như được thể hiện trên Fig.13, con trượt 310 bao gồm hai phần lưỡi 311 và trụ nối 312 để nối các phần lưỡi 311, và các gờ 313 được tạo lần lượt trên các phần mép bên phải và bên trái của ít nhất một trong số các phần lưỡi 311.

Dây khóa kéo 20 được mở và đóng lại trong khi đi qua phần nhả gài 210 và phần gài lại 310 theo thứ tự này. Khi mở và đóng dây khóa kéo 20, thì các mảnh chân 38 hoặc các phần còn lại 39, mà vẫn còn trên mỗi chuỗi khóa kéo 10, được loại bỏ và sau đó rơi ra khỏi chuỗi khóa kéo 10 do quá trình rung hoặc quá trình tiếp xúc vật lý. Theo một số phương án, hộp gom để gom các mảnh chân 38 hoặc các phần còn lại 39 được bố trí bên dưới phần nhả gài 210, dụng cụ thay đổi hướng 204 và phần gài lại 310.

Khi mở và đóng dải khóa kéo 20, thì các răng khóa kéo 30 mà phần chân 32 của chúng không bị cắt đứt, tới tiếp xúc vật lý với các chi tiết dạng cột 211 của phần nhả gài 210 hoặc con trượt 310 của phần gài lại 310. Tuy nhiên, ở thời điểm này, lực tác động lên các răng khóa kéo 30 là nhẹ. Do đó, sự xuất hiện của vết xước trên bề mặt của các răng khóa kéo 30 được tránh hoặc ngăn ngừa.

Quá trình vận hành của thiết bị chế tạo phần đệm 400 sẽ được hiểu từ phần mô tả trên đây. Trước hết, bằng cách quay các con lăn vận chuyển 201, 208, dây khóa kéo 20 sẽ được vận chuyển. Ở thời điểm này, dây khóa kéo 20 được vận chuyển giữa con lăn ép 202 và con lăn vận chuyển 201 và cũng giữa con lăn ép 209 và con lăn vận chuyển 208. Dây khóa kéo 20, mà đã đi qua giữa con lăn vận chuyển 201 và con lăn ép 202, đi qua con lăn trung gian 203 và sau đó qua phần nhả gài 210. Sau khi đi qua phần nhả gài 210, dây khóa kéo 20 được vận chuyển dưới dạng các chuỗi khóa kéo phải và trái 20. Các chuỗi khóa kéo phải và trái 10 đi tới dụng cụ thay đổi hướng 204, và ở đó hướng vận chuyển của mỗi chuỗi khóa kéo 10 được thay đổi từ hướng đi xuống thành hướng đi lên. Sau đó, mỗi chuỗi khóa kéo 10 đi tới phần gài lại 310 và ở đó được gài lại thành dây khóa kéo 20. Sau đó, dây khóa kéo đã gài lại 20 đi qua con lăn trung gian 207 và cũng giữa con lăn vận chuyển 208 và con lăn ép 209, và sau đó được cấp vào máng 291.

Khi dây khóa kéo 20 được vận chuyển như được mô tả trên đây, dụng cụ đập 110 của bộ phận cắt 100 được hạ xuống không liên tục và nhờ đó các phần chân 32 của các răng khóa kéo 30 chứa trong hàng răng khóa đã gài 50 của dây khóa kéo 20 được cắt đứt theo cách có lựa chọn. Khi các răng khóa kéo 30, mà phần chân 32 của chúng được cắt đứt, tới tiếp xúc với các con lăn khác như được mô tả trên đây, tới tiếp xúc với dụng cụ thay đổi hướng 204, đi qua phần nhả gài 210, hoặc đi qua phần gài lại 310, các mảnh chân 38 và các phần còn lại 39 rơi khỏi các phần mép bên 11 của các dải khóa kéo 15.

Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này có thể tạo ra nhiều biến thể với mỗi một trong số các phương án đã nói trên đây. Các số chỉ dẫn bổ sung vào các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo là nhằm mục đích chỉ dẫn và do đó không nhằm để giới hạn phạm vi của các điểm yêu cầu bảo hộ.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị (400) để chế tạo phần đệm (40) trong dây khóa kéo (20) bao gồm cặp chuỗi khóa kéo (10) gài với nhau, phần đệm (40) tạo ra bằng cách tháo một phần các răng khóa kéo đã gài (30) của cặp chuỗi khóa kéo (10), trong đó thiết bị này bao gồm:

phương tiện cắt (100, 110) dùng để cắt đứt một trong số hai phần chân (32) của răng khóa kéo (30) của mỗi chuỗi khóa kéo (10) trong quá trình vận chuyển dây khóa kéo (20), hai phần chân (32) được tạo để kẹp dây lõi (12) ở phần mép bên (11) của mỗi chuỗi khóa kéo (10), sao cho răng khóa kéo (30) được chia thành mảnh chân (38) và phần còn lại (39) ngoại trừ mảnh chân này;

phương tiện nhả gài (200, 210) tạo phía sau phương tiện cắt (100, 110) theo hướng vận chuyển của dây khóa kéo (20) và được tạo kết cấu để nhả gài cặp chuỗi khóa kéo (10) ra khỏi nhau trong quá trình vận chuyển dây khóa kéo (20); và

phương tiện gài lại (300, 310) tạo phía sau phương tiện nhả gài (200, 210) theo hướng vận chuyển của dây khóa kéo (20) và được tạo kết cấu để gài lại cặp chuỗi khóa kéo (10), mà đã được nhả gài ra khỏi nhau, trong quá trình vận chuyển dây khóa kéo (20),

trong đó khi mở và đóng dải khóa kéo (20) bằng các phương tiện nhả gài (200, 210) và các phương tiện gài lại (300, 310), thì các mảnh chân (38) và/hoặc phần còn lại (39), mà vẫn còn trên mỗi chuỗi khóa kéo (10), được tháo ra khỏi các chuỗi khóa kéo (10) do quá trình rung và/hoặc quá trình tiếp xúc vật lý và sau đó rơi ra khỏi các chuỗi khóa kéo (10).

2. Thiết bị theo điểm 1, trong đó phương tiện cắt (100, 110) bao gồm dụng cụ đập (110) được tạo kết cấu để cắt đứt phần chân (32) của mỗi chuỗi khóa kéo (10), và trong đó dụng cụ đập (110) bao gồm hai lưỡi (115) để cắt đứt phần chân (32) của răng khóa kéo (30) của mỗi chuỗi khóa kéo (10).

3. Thiết bị theo điểm 2, trong đó dụng cụ ấn (120) được tạo giữa hai lưỡi (115), dụng cụ ấn (120) được tạo kết cấu để ép răng khóa kéo (30) tỳ vào bề mặt dẫn hướng (135) của phần dẫn hướng răng khóa (130), trên đó răng khóa kéo (30) được bố trí.

4. Thiết bị theo điểm 1, trong đó phương tiện nhả gài (200, 210) bao gồm một hoặc nhiều chi tiết dạng cột (211) được tạo kết cấu để được lắp giữa cặp chuỗi khóa kéo (10).

5. Thiết bị theo điểm 4, trong đó phía của mỗi chuỗi khóa kéo (10) trên đó mảnh chân (38) được bố trí được xem như phía trước của nó, một hoặc nhiều chi tiết dạng trụ (211) bao

gồm một phần kéo dài từ phía sau của chuỗi khóa kéo (10) về phía trước.

6. Thiết bị theo điểm 1, trong đó phương tiện gài lại (300, 310) bao gồm con trượt (310), và trong đó con trượt (310) bao gồm hai phần lưỡi (311) và trụ nổi (312) để nối các phần lưỡi (311), và các gờ (313) được tạo lần lượt trên các phần mép bên phải và bên trái của ít nhất một trong số các phần lưỡi (311).

7. Phương pháp chế tạo phần đệm (40) trong dây khóa kéo (20) bao gồm cặp chuỗi khóa kéo (10) gài với nhau, phần đệm (40) tạo ra bằng cách tháo một phần các răng khóa kéo đã gài (30) của cặp chuỗi khóa kéo (10), phương pháp này bao gồm các bước:

cắt đứt một trong số hai phần chân (32) của răng khóa kéo (30) của mỗi chuỗi khóa kéo (10) và nhờ đó chia răng khóa kéo (30) thành mảnh chân (38) và phần còn lại (39) ngoại trừ mảnh chân (38) trong quá trình vận chuyển dây khóa kéo (20), hai phần chân (32) được tạo để kẹp dây lõi (12) ở phần mép bên (11) của mỗi chuỗi khóa kéo (10);

sau khi chia răng khóa kéo (30), nhả gài cặp chuỗi khóa kéo (10) ra khỏi nhau trong quá trình vận chuyển dây khóa kéo (20); và

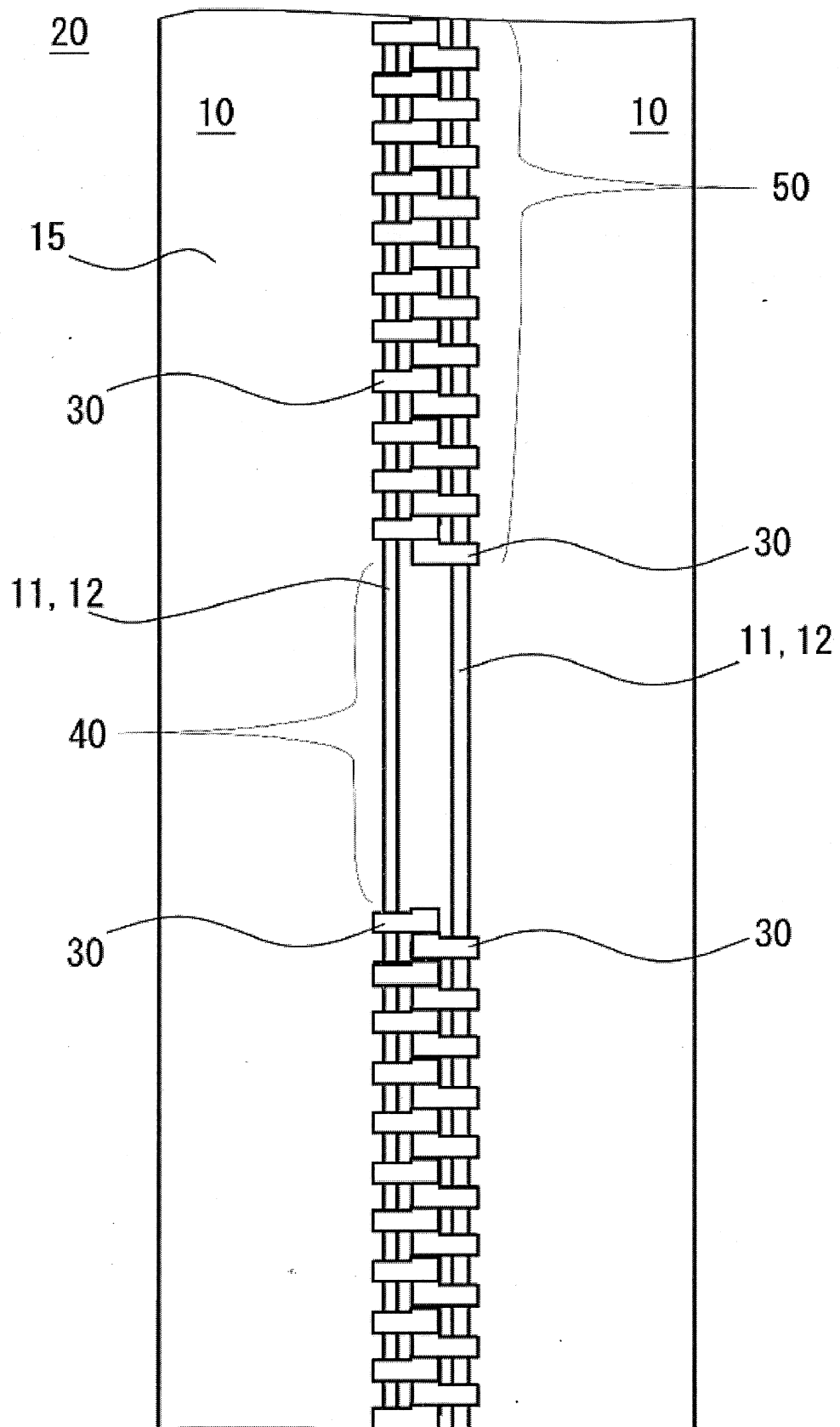
sau khi nhả gài cặp chuỗi khóa kéo (10), gài lại cặp chuỗi khóa kéo (10) thành dây khóa kéo (20), trong đó khi mở và đóng dải khóa kéo (20), thì các mảnh chân (38) và/hoặc phần còn lại (39), mà vẫn còn trên mỗi chuỗi khóa kéo (10), được tháo ra khỏi các chuỗi khóa kéo (10) do quá trình rung và/hoặc quá trình tiếp xúc vật lý và sau đó rơi ra khỏi các chuỗi khóa kéo (10).

8. Phương pháp theo điểm 7, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước thay đổi hướng vận chuyển của cặp chuỗi khóa kéo (10) giữa bước nhả gài và gài lại của cặp chuỗi khóa kéo (10).

9. Phương pháp theo điểm 8, trong đó cặp chuỗi khóa kéo (10) được nhả gài ra khỏi nhau nhờ một hoặc nhiều chi tiết dạng cột (211).

10. Phương pháp theo điểm 9, trong đó phía của mỗi chuỗi khóa kéo (10) trên đó mảnh chân (38) được bố trí được xem như phía trước của nó, một hoặc nhiều chi tiết dạng trụ (211) bao gồm một phần kéo dài từ phía sau của chuỗi khóa kéo (10) về phía trước.

11. Phương pháp theo điểm 7, trong đó phần chân (32) được cắt đứt trong khi răng khóa kéo (30) được ép tỳ vào bề mặt dẫn hướng (135) của phần dẫn hướng răng khóa (130), trên đó răng khóa kéo (30) được bố trí.

**Fig. 1**

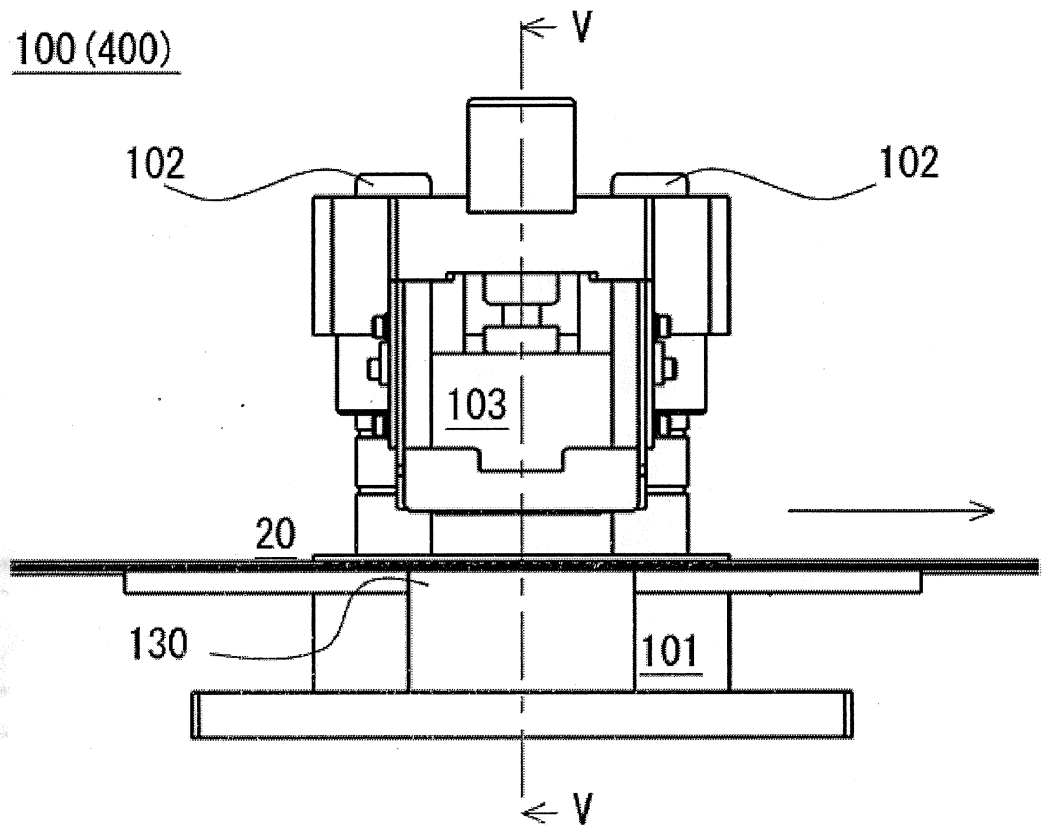


Fig.2

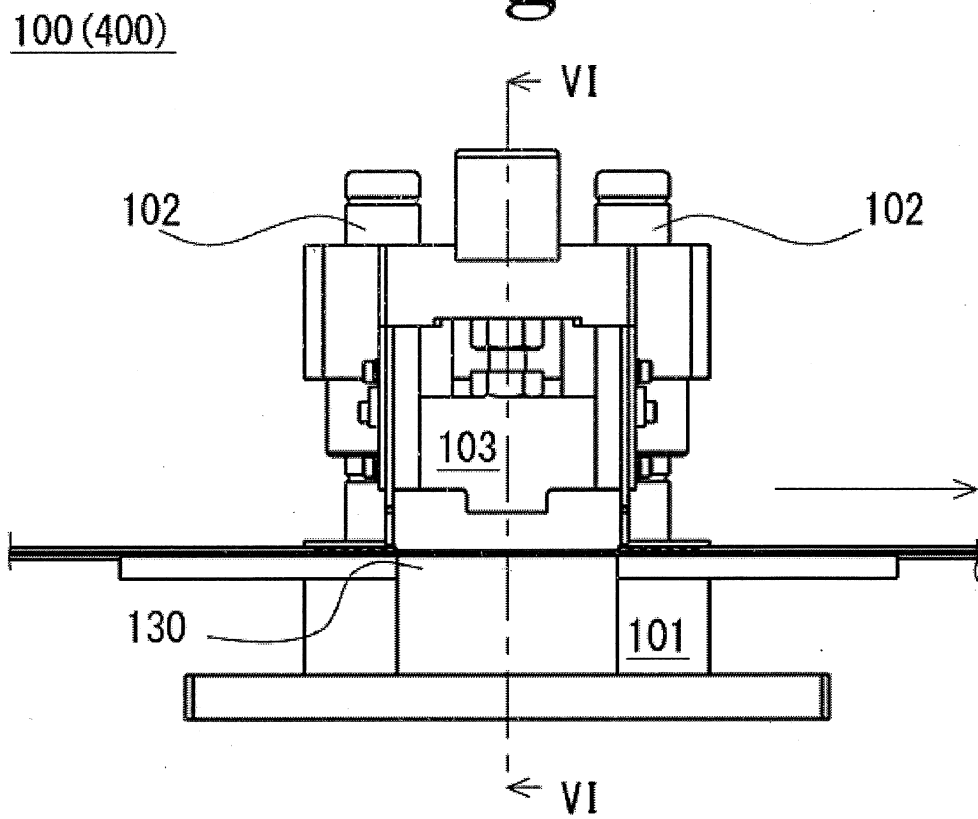
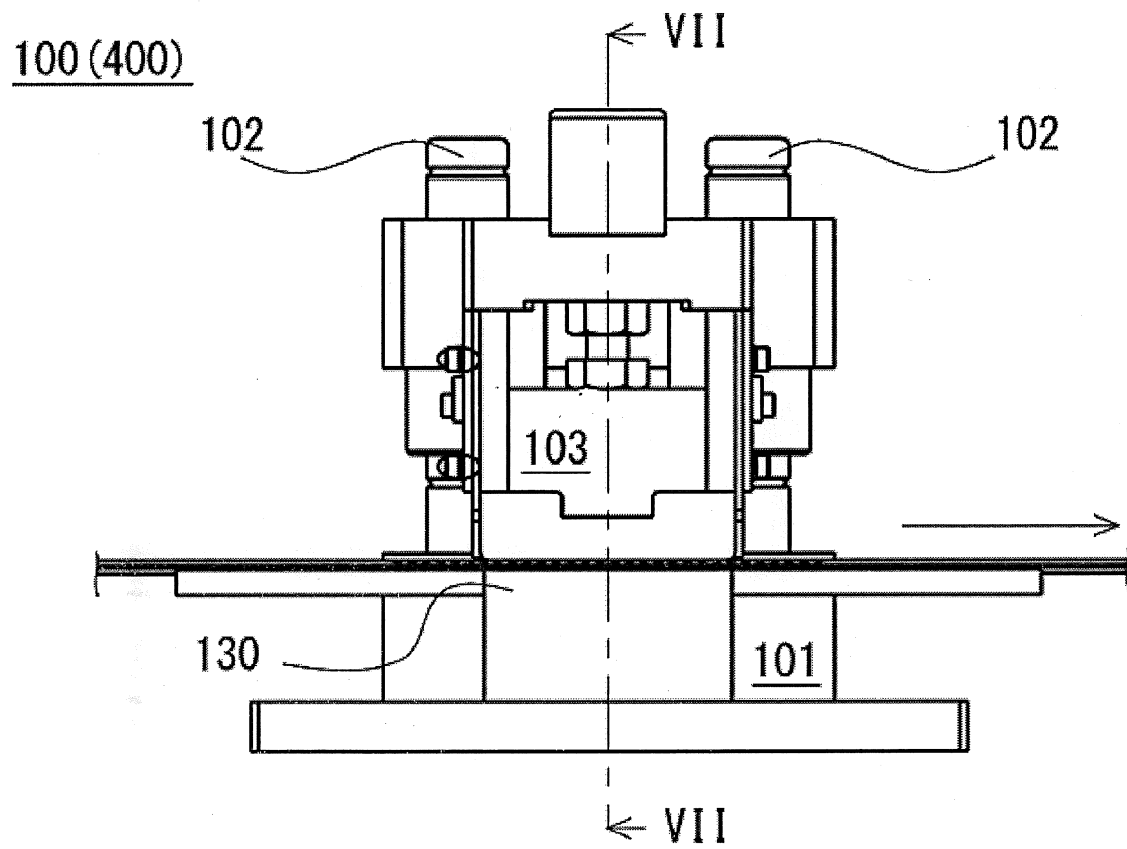
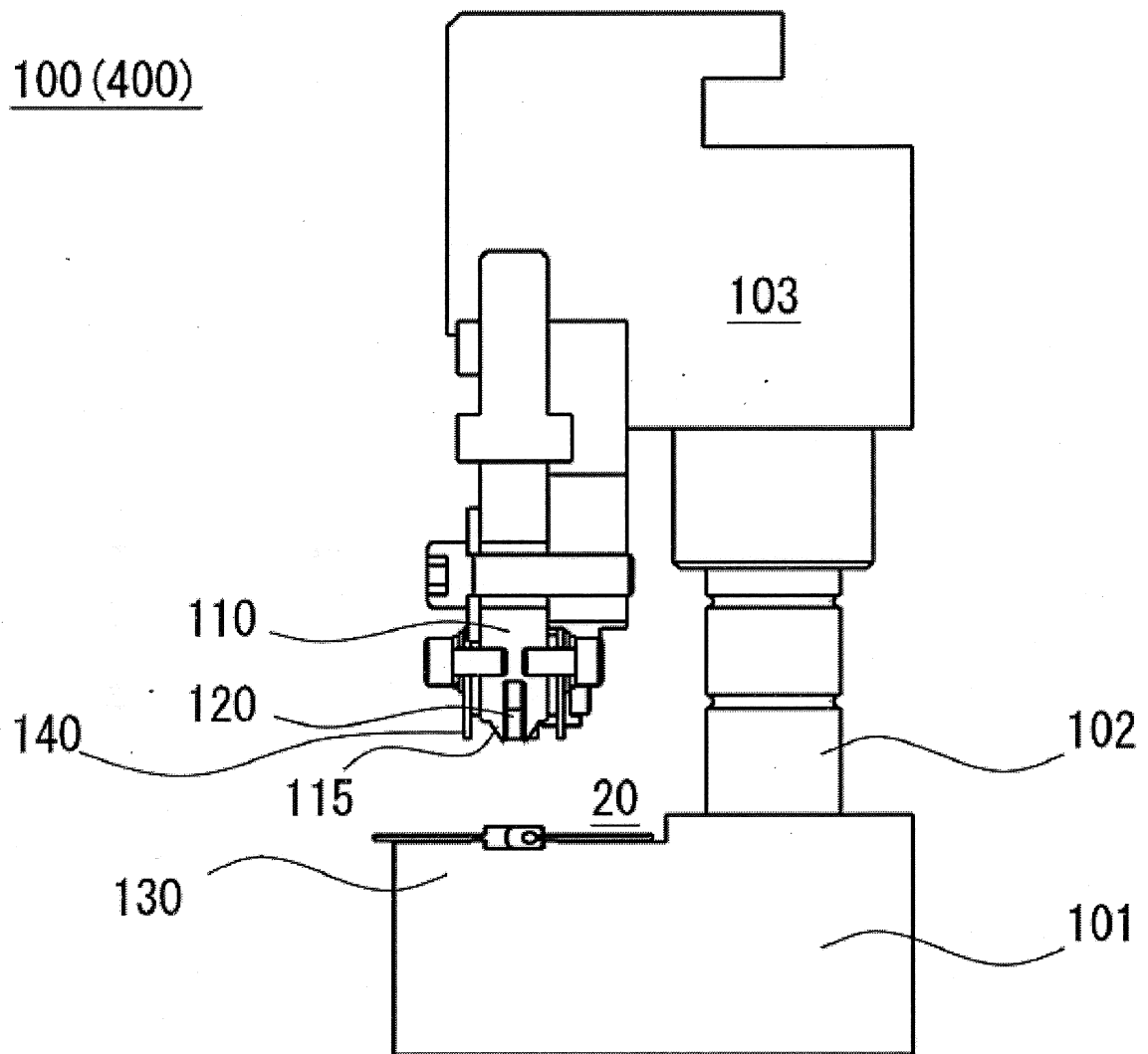
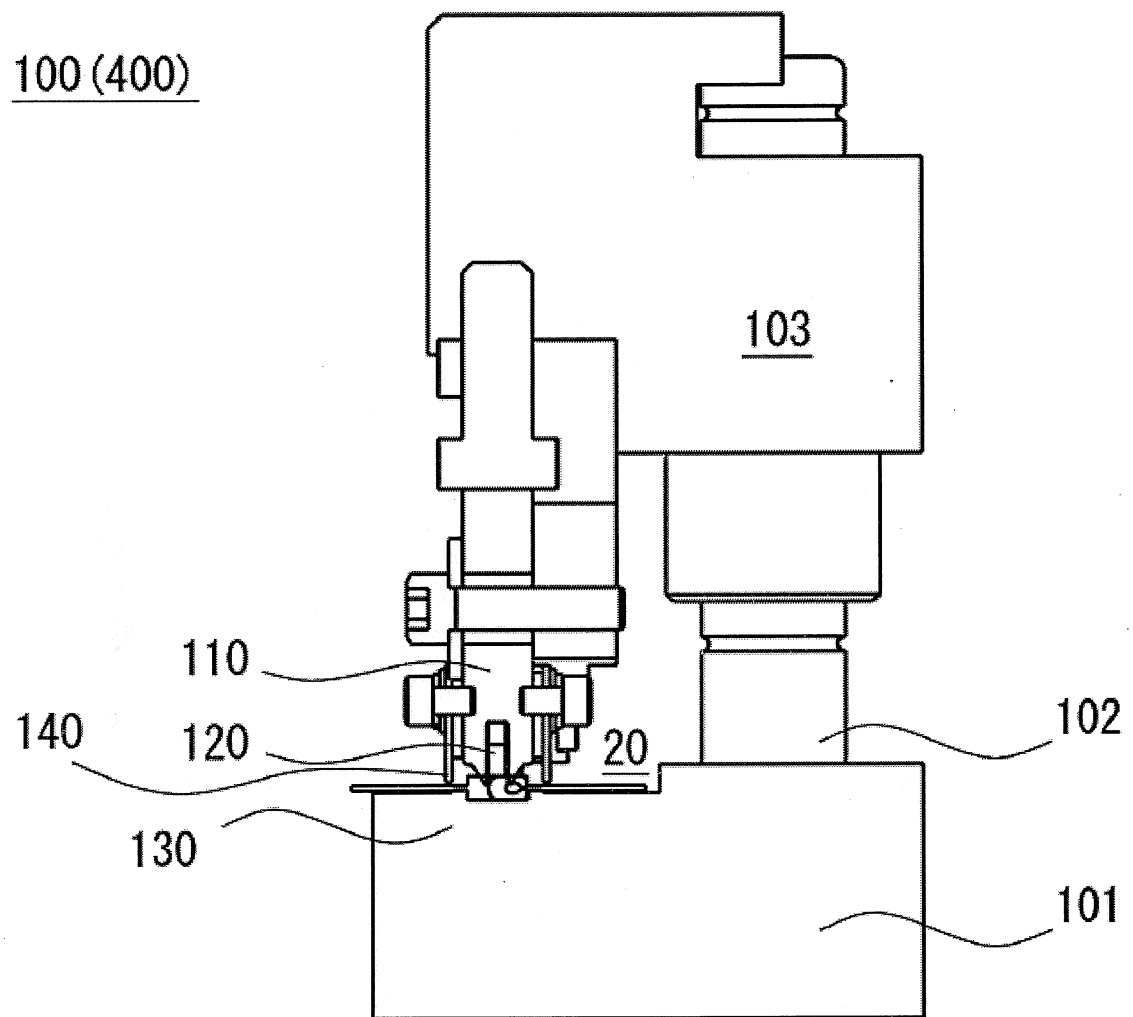
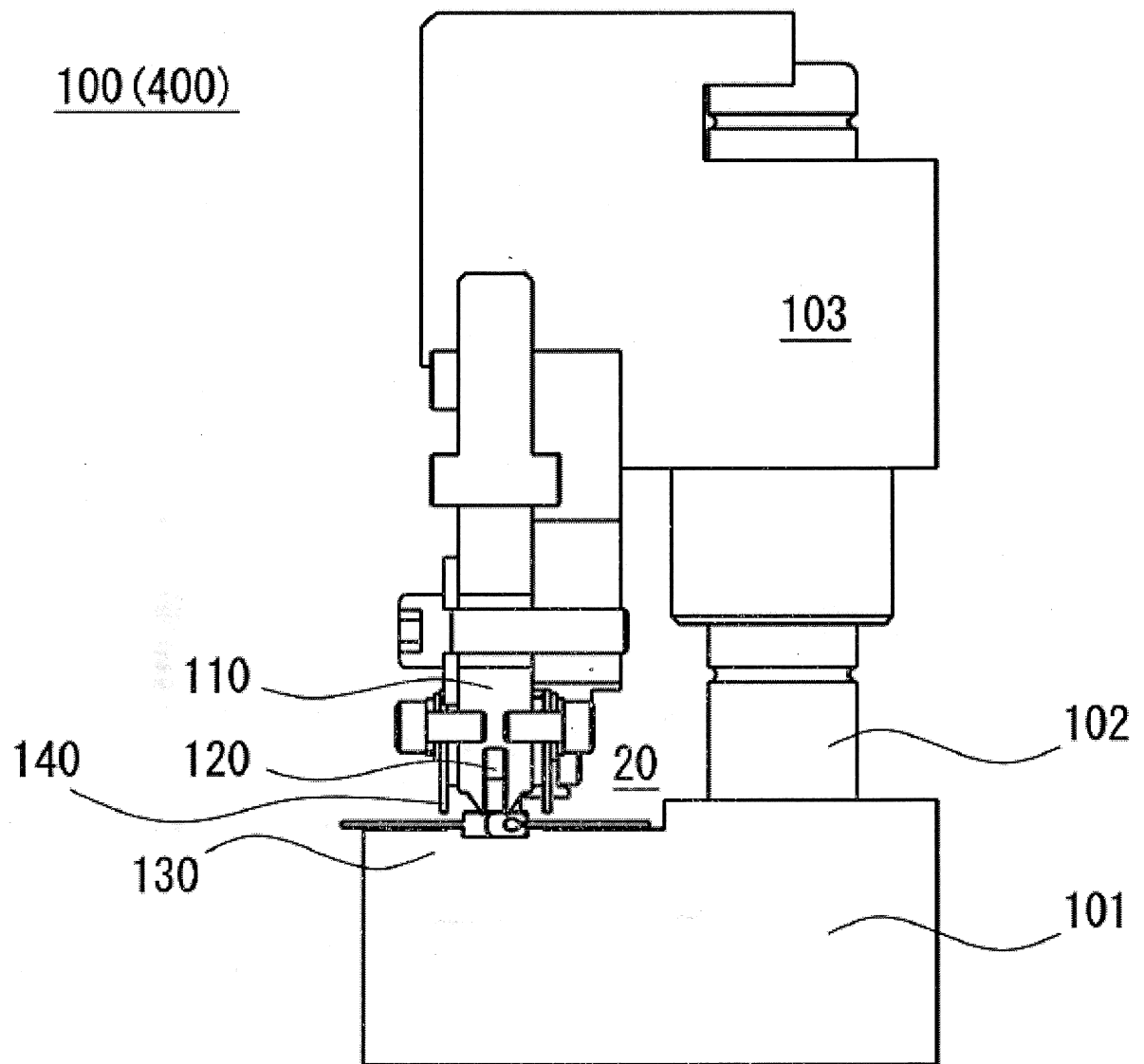


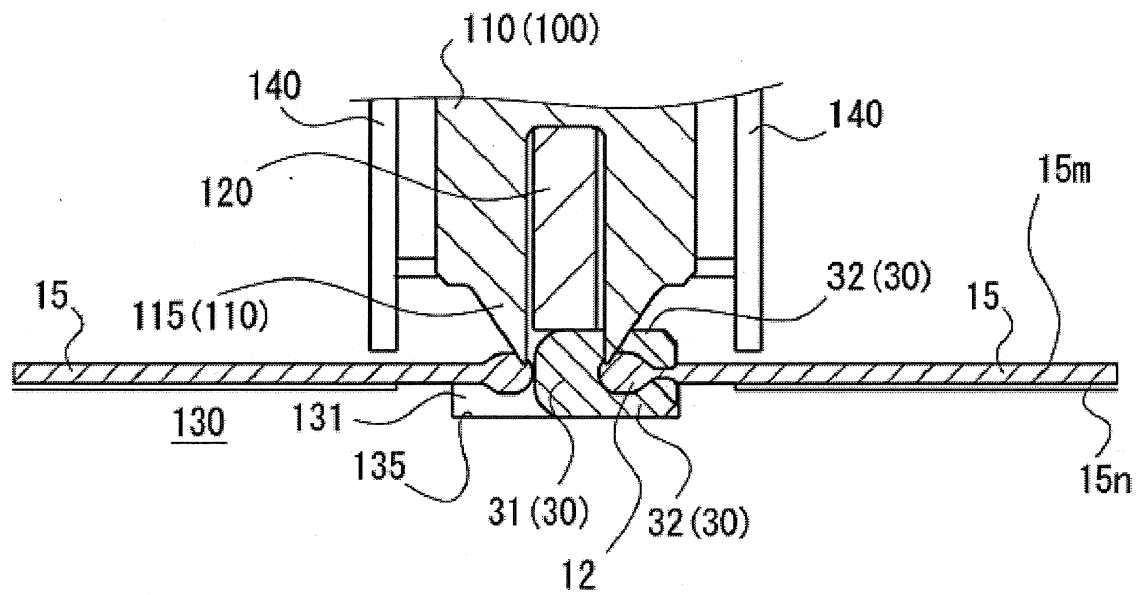
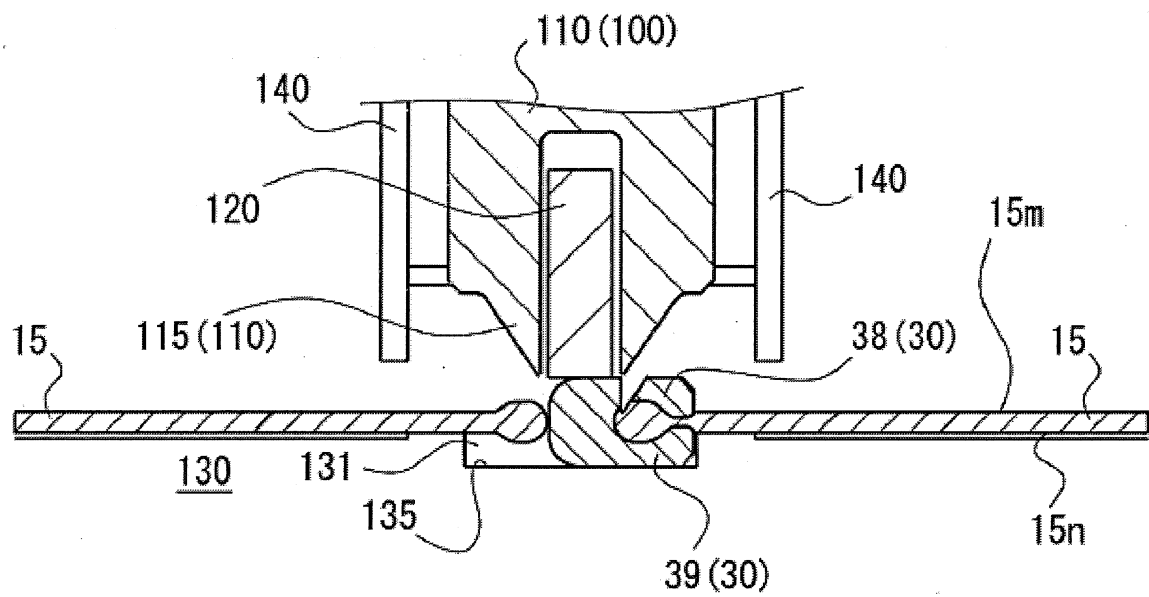
Fig.3

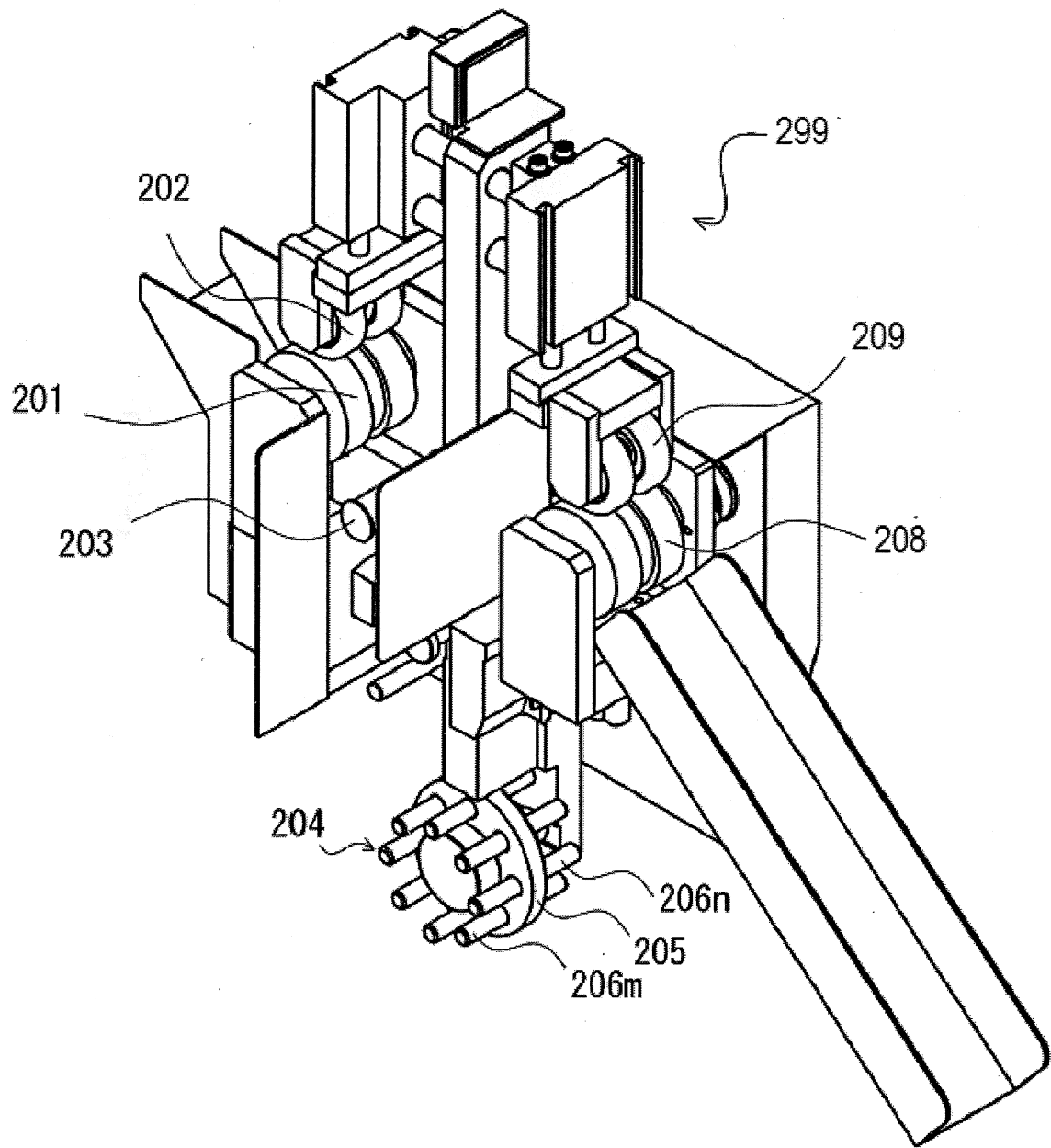
**Fig.4**

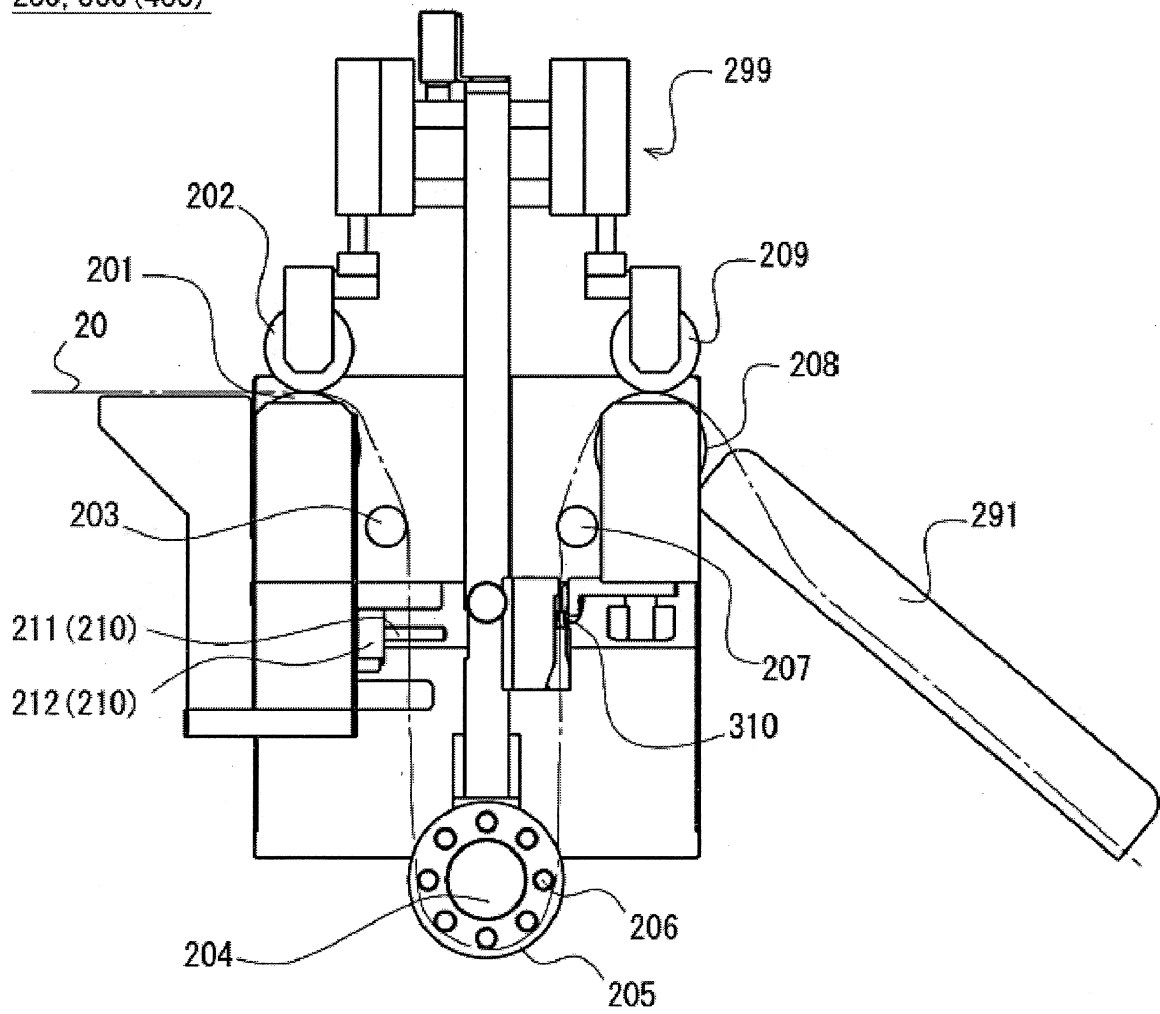
**Fig.5**

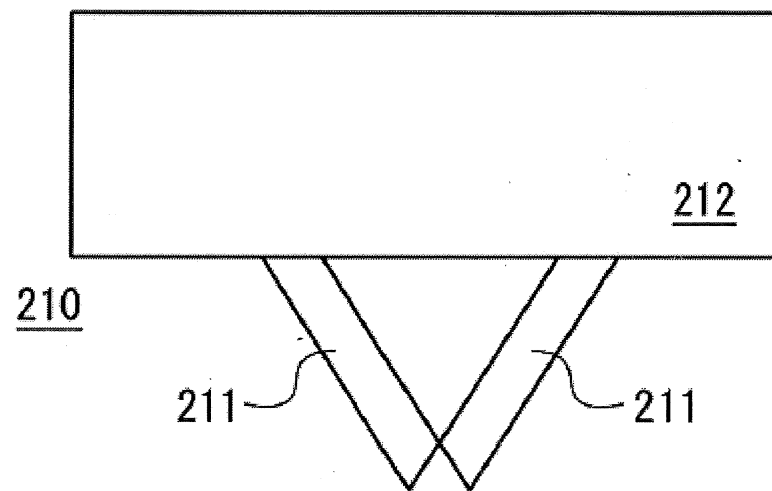
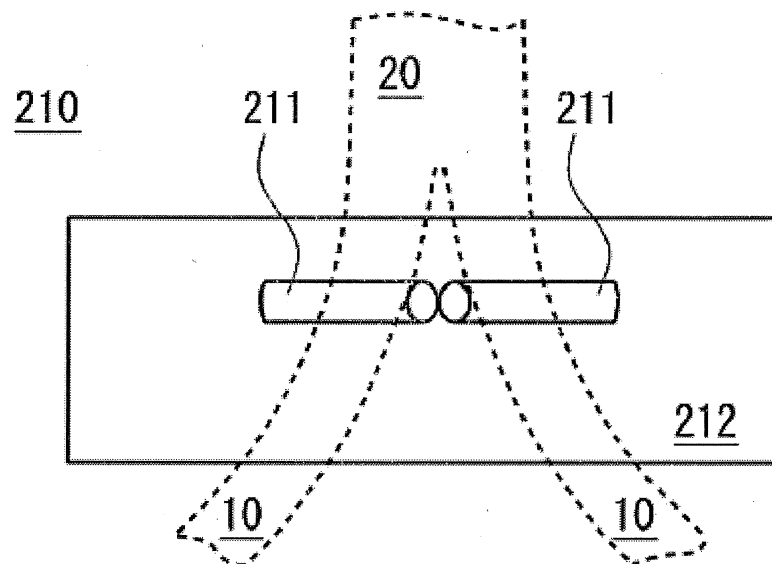
**Fig.6**

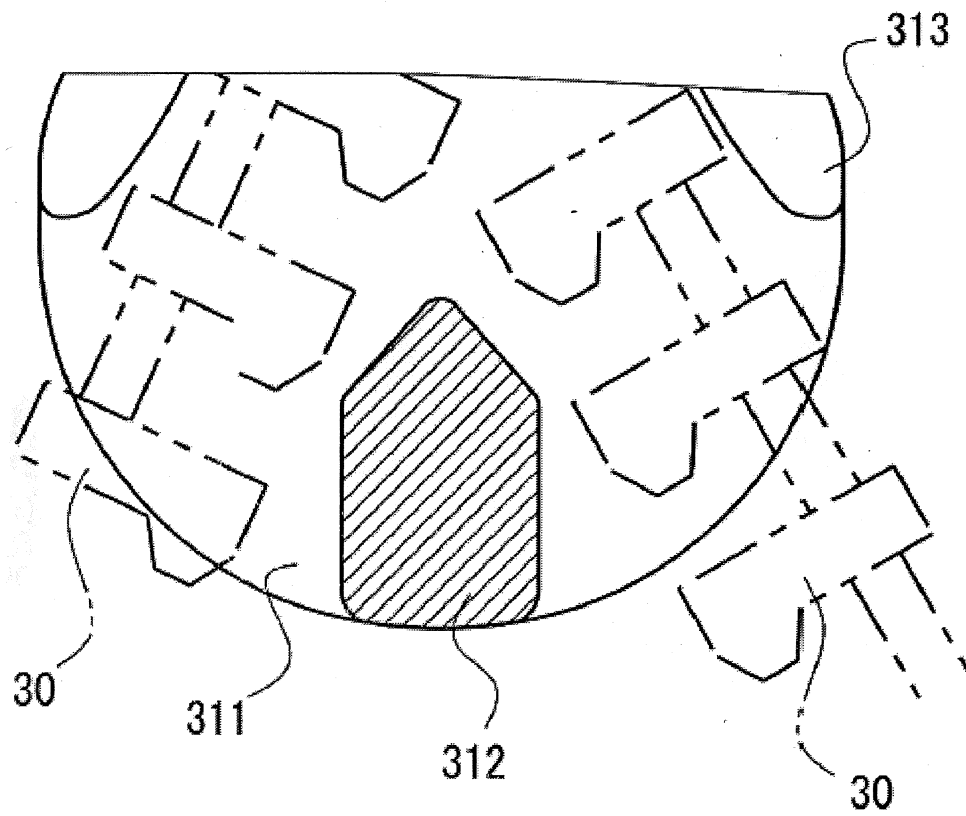
**Fig.7**

**Fig.8****Fig.9**

200, 300 (400)**Fig.10**

200, 300 (400)**Fig.11**

**Fig. 12A****Fig. 12B**

310**Fig.13**