



(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)



1-0034003

(51)⁷ A44B 19/62

(13) B

(21) 1-2016-04974

(22) 20/12/2016

(30) 201510990519.3 24/12/2015 CN

(45) 25/11/2022 416

(43) 26/06/2017 351A

(73) YKK CORPORATION (JP)

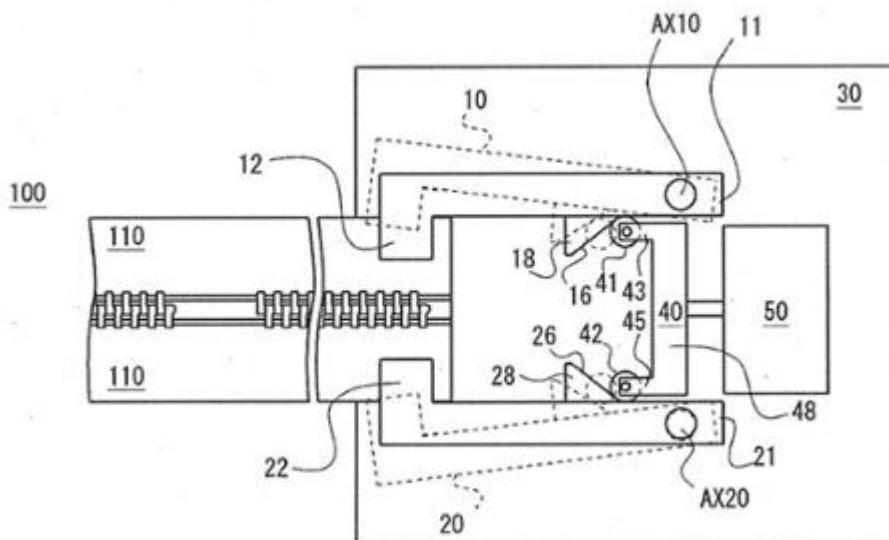
1, Kandaizumi-cho, Chiyoda-ku, Tokyo 101-8642 Japan

(72) Yoshiyuki SHO (JP).

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

(54) DỤNG CỤ VÀ PHƯƠNG PHÁP ĐỂ LÔNG DÂY CHI TIẾT CÓ TRONG DÂY KHÓA KÉO QUA CON TRƯỢT, THIẾT BỊ BAO GỒM DỤNG CỤ NÀY

(57) Sáng chế đề xuất dụng cụ để lồng mỗi dây trong số các dây chi tiết có trong dây khóa kéo qua con trượt. Bộ kẹp thứ nhất có khả năng kẹp một băng khóa kéo có trong dây khóa kéo. Bộ kẹp thứ hai có khả năng kẹp băng khóa kéo kia có trong dây khóa kéo. Ít nhất một máy ép có khả năng ép ít nhất một bộ kẹp trong số bộ kẹp thứ nhất và bộ kẹp thứ hai. Ít nhất một cơ cấu dẫn động để di chuyển ít nhất một máy ép.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến dụng cụ và phương pháp lồng dây chi tiết của dây khóa kéo qua con trượt.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Trong Tài liệu sáng chế 1, dụng cụ và phương pháp lồng dây khóa kéo qua con trượt bằng cách dẫn động các dụng cụ kẹp bên phải và bên trái 110 theo các hướng trục X và Y được bộc lộ.

Trong Tài liệu sáng chế 2, kỹ thuật được bộc lộ, trong đó dây khóa kéo 10 được lồng qua hai con trượt 30 bằng cách di chuyển bộ kẹp dạng chuỗi 330. Như được thể hiện trên các hình vẽ Fig.18, Fig.21, Fig.20 của tài liệu này, bộ kẹp dạng chuỗi 330 được trang bị các bộ kẹp bên phải và bên trái 336. Trong đoạn 0090 của tài liệu này, được mô tả dưới dạng phần bản chất kỹ thuật của sáng chế mà trong khi bộ kẹp dạng chuỗi 330 được dịch chuyển, các bộ kẹp 336 cũng được dịch chuyển theo chiều rộng bởi cơ cấu, không được thể hiện trên hình vẽ này và do đó dây chi tiết của dây khóa kéo được lồng vào qua đường đi của chi tiết của con trượt.

Tài liệu sáng chế 1: công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 2004-215771

Tài liệu sáng chế 2: công bố đơn quốc tế số WO2015/045103

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Các tác giả sáng chế đã phát hiện ra rằng sẽ có ý nghĩa nếu loại trừ hoặc làm giảm tính phức tạp của dụng cụ này hoặc điều khiển nó.

Theo một khía cạnh, sáng chế đề xuất dụng cụ lồng mỗi dây trong số các dây chi tiết có trong dây khóa kéo qua con trượt, trong đó dụng cụ này bao gồm: bộ kẹp thứ nhất có khả năng kẹp một băng khóa kéo có trong dây khóa kéo; bộ kẹp thứ hai có khả năng kẹp băng khóa kéo kia có trong dây khóa kéo; ít nhất một máy ép có khả năng ép ít nhất một bộ kẹp trong số bộ kẹp thứ nhất và bộ kẹp thứ hai; và ít

nhất một cơ cấu dẫn động để di chuyển ít nhất một máy ép.

Trong một số trường hợp, khoảng cách giữa phần kẹp của bộ kẹp thứ nhất để kẹp một băng khóa kéo và phần kẹp của bộ kẹp thứ hai để kẹp băng khóa kéo kia có thể được điều chỉnh khi ít nhất một máy ép được di chuyển bởi ít nhất một cơ cấu dẫn động.

Trong một số trường hợp, quỹ đạo di chuyển của phần kẹp của bộ kẹp thứ nhất và quỹ đạo di chuyển của phần kẹp của bộ kẹp thứ hai có thể trong mối quan hệ ảnh hưởng tương đối với mặt phẳng phân cắt vuông góc với dây khóa kéo ở phần giữa, theo chiều rộng, của dây khóa kéo.

Trong một số trường hợp, máy ép có thể được di chuyển dọc theo hướng vận chuyển đối với dây khóa kéo bởi cơ cấu dẫn động.

Trong một số trường hợp, bộ kẹp thứ nhất có thể bao gồm phần ép thứ nhất cần được ép bởi máy ép; bộ kẹp thứ hai có thể bao gồm phần ép thứ hai cần được ép bởi máy ép; và phần ép thứ nhất và phần ép thứ hai lần lượt có thể có các bề mặt phân cắt không vuông góc với hướng di chuyển của máy ép bởi cơ cấu dẫn động.

Trong một số trường hợp, máy ép có thể bao gồm thân quay tiếp xúc với ít nhất một bộ phận trong số bộ kẹp thứ nhất và bộ kẹp thứ hai.

Theo khía cạnh khác, sáng chế đề xuất thiết bị, trong đó thiết bị này bao gồm: dụng cụ như được mô tả trên đây; bộ kẹp con trượt thứ nhất có khả năng kẹp con trượt để đặt con trượt lên đường vận chuyển dùng cho dây khóa kéo; và cơ cấu nâng thứ nhất để đỡ bộ kẹp con trượt thứ nhất sao cho bộ kẹp con trượt thứ nhất có thể được nâng lên và hạ xuống.

Trong một số trường hợp, thiết bị còn có thể bao gồm bộ kẹp con trượt thứ hai có khả năng kẹp con trượt để đặt con trượt lên đường vận chuyển dùng cho dây khóa kéo; và cơ cấu nâng thứ hai để đỡ bộ kẹp con trượt thứ hai sao cho bộ kẹp con trượt thứ hai có thể được nâng lên và hạ xuống.

Trong một số trường hợp, thiết bị còn có thể bao gồm thanh đẩy để đẩy dây khóa kéo, mà được vận chuyển giữa con trượt được kẹp bởi bộ kẹp con trượt thứ

nhất và con trượt được kẹp bởi bộ kẹp con trượt thứ hai, từ phía trên xuống phía dưới đường vận chuyển.

Trong một số trường hợp, thiết bị còn có thể bao gồm các phương tiện cắt có khả năng cắt dây khóa kéo ở phần đệm, trong đó chi tiết của dây khóa kéo không được bố trí.

Theo khía cạnh khác nữa, sáng chế đề xuất phương pháp, trong đó phương pháp này bao gồm các bước: kẹp một băng khóa kéo có trong dây khóa kéo bởi bộ kẹp thứ nhất; kẹp băng khóa kéo kia có trong dây khóa kéo bởi bộ kẹp thứ hai; di chuyển dụng cụ lồng được trang bị bộ kẹp thứ nhất và bộ kẹp thứ hai dọc theo đường vận chuyển dùng cho dây khóa kéo; và di chuyển máy ép để ép bộ kẹp thứ nhất và bộ kẹp thứ hai trong dụng cụ lồng, trong đó khi máy ép được di chuyển trong dụng cụ lồng, khoảng cách giữa phần kẹp của bộ kẹp thứ nhất kẹp một băng khóa kéo và phần kẹp của bộ kẹp thứ hai kẹp băng khóa kéo kia được điều chỉnh.

Theo một khía cạnh của sáng chế, tính phức tạp của dụng cụ hoặc điều khiển nó có thể được loại bỏ hoặc được giảm.

Mô tả văn tắt các hình vẽ

Trong số các hình vẽ kèm theo:

Fig.1 là hình chiếu cạnh dạng sơ đồ của thiết bị theo một khía cạnh của sáng chế, minh họa trạng thái trước khi hai con trượt được bố trí trên đường vận chuyển dùng cho dây khóa kéo;

Fig.2 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện một ví dụ về kết cấu của bộ kẹp con trượt của thiết bị này theo một khía cạnh của sáng chế, minh họa rằng con trượt có thể được kẹp đúng tiêu chuẩn mà không cần phải tính đến kích thước của con trượt;

Fig.3 là hình chiếu từ trên xuống dạng sơ đồ của thiết bị theo một khía cạnh của sáng chế, minh họa trạng thái mà ở đó để mà trên đó bộ kẹp con trượt được gắn vào được định vị cách đều nhau với đường vận chuyển dùng cho dây khóa kéo. Trong bản mô tả này, các đường dấu chấm minh họa trạng thái mà ở đó để được định vị ngay bên dưới đường vận chuyển dùng cho dây khóa kéo;

Fig.4 là hình chiếu cạnh dạng sơ đồ của thiết bị này theo một khía cạnh của sáng chế, minh họa rằng bộ kẹp con trượt có thể xoay được trong khoảng 90° và ngoài ra bộ kẹp con trượt có thể được dịch chuyển lên trên hoặc xuống dưới nhờ sự vận hành của cơ cấu nâng;

Các hình vẽ Fig.5A và Fig.5B là các hình chiếu cạnh dạng sơ đồ của thiết bị theo một khía cạnh của sáng chế, minh họa quy trình trong đó con trượt có thể được chuyển vào bộ cấp con trượt;

Các hình vẽ Fig.6A và Fig.6B là các hình chiếu cạnh dạng sơ đồ của thiết bị theo một khía cạnh của sáng chế, minh họa quy trình mà trong đó con trượt được chuyển từ bộ cấp con trượt vào bộ kẹp con trượt;

Fig.7 là hình chiếu cạnh dạng sơ đồ của thiết bị theo một khía cạnh của sáng chế, minh họa quy trình mà trong đó con trượt được chuyển vào bộ kẹp con trượt và sau đó tư thế của con trượt được thay đổi bằng cách xoay bộ kẹp con trượt;

Các hình vẽ Fig.8A và Fig.8B là các hình chiếu cạnh dạng sơ đồ của thiết bị theo một khía cạnh của sáng chế, minh họa quy trình mà trong đó bộ kẹp con trượt ở trạng thái thẳng đứng được nâng lên nhờ quá trình vận hành của cơ cấu nâng và sau đó con trượt được kẹp bởi bộ kẹp con trượt được đặt lên đường vận chuyển dùng cho dây khóa kéo;

Fig.9 là hình vẽ dạng sơ đồ minh họa quy trình mà trong đó mỗi dây trong số các dây chi tiết của dây khóa kéo được lồng theo trình tự qua hai con trượt nhờ quá trình vận hành của các bộ kẹp thứ nhất và thứ hai của dụng cụ lồng theo một khía cạnh của sáng chế;

Fig.10 là hình chiếu từ trên xuống riêng phần dạng sơ đồ thể hiện cấu hình dạng sơ đồ của dụng cụ lồng theo một khía cạnh của sáng chế, trong đó đường chấm minh họa trạng thái mà ở đó khoảng cách bên giữa phần kẹp của bộ kẹp thứ nhất và phần kẹp của bộ kẹp thứ hai được gia tăng;

Fig.11 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện cấu hình mặt cắt ngang dạng sơ đồ của các bộ kẹp thứ nhất và thứ hai theo một khía cạnh của sáng chế;

Fig.12 là biểu đồ thời gian dạng sơ đồ thể hiện quá trình vận hành của thiết bị theo sáng chế;

Fig.13 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện quá trình vận hành của thanh đẩy của thiết bị theo sáng chế;

Fig.14 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện dây khóa kéo được sản xuất bởi thiết bị theo một khía cạnh của sáng chế;

Fig.15 là hình vẽ dạng sơ đồ minh họa rằng chiều cao của bộ kẹp con trượt có thể được điều chỉnh phụ thuộc vào kích thước của con trượt;

Fig.16 là lưu đồ của phương pháp theo một khía cạnh của sáng chế;

Fig.17 thể hiện cơ cấu khác để điều chỉnh khoảng cách giữa phần kẹp thứ nhất và phần kẹp thứ hai;

Fig.18 thể hiện cơ cấu khác nữa để điều chỉnh khoảng cách giữa phần kẹp thứ nhất và phần kẹp thứ hai;

Fig.19 thể hiện cơ cấu khác nữa để điều chỉnh khoảng cách giữa phần kẹp thứ nhất và phần kẹp thứ hai;

Fig.20 thể hiện cơ cấu khác nữa để điều chỉnh khoảng cách giữa phần kẹp thứ nhất và phần kẹp thứ hai; và

Fig.21 thể hiện cơ cấu khác nữa để điều chỉnh khoảng cách giữa phần kẹp thứ nhất và phần kẹp thứ hai.

Mô tả chi tiết sáng chế

Dưới đây, sáng chế theo các phương án làm ví dụ không giới hạn phạm vi bảo hộ của nó sẽ được mô tả có dựa vào các hình vẽ Fig.1 đến Fig.13. Một hoặc nhiều phương án được bộc lộ trong bản mô tả này và các dấu hiệu kỹ thuật có trong sáng chế theo các phương án không được dự định để độc lập riêng. Không cần phải mô tả thêm, các người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này cần phải hiểu rằng mỗi phương án và/hoặc mỗi dấu hiệu kỹ thuật có thể được tổ hợp và cả các tác dụng hiệp đồng theo theo các tổ hợp này. Phần mô tả lặp lại giữa các phương án sẽ được bỏ qua theo nguyên lý. Các hình vẽ tham chiếu đối với mục đích chính mô tả sáng

chế và đôi khi được đơn giản hoá để cho thuận tiện.

Thiết bị 900 được thể hiện trên Fig.1 được tạo cấu hình sao cho như sẽ được nhìn thấy khi dựa vào Fig.9, dây khóa kéo 100 có thể được lồng vào qua một hoặc nhiều con trượt 180 trong quy trình vận chuyển dây khóa kéo 100. Ngoài ra, thiết bị 900 được thể hiện trên Fig.1 cũng có thể cắt dây khóa kéo 100 ở chiều dài định trước. Các cấu hình và quá trình vận hành của thiết bị 900 được thể hiện trên Fig.1 sẽ được hiểu rõ ràng hơn dựa vào phần mô tả sau.

Như được thể hiện trên Fig.9, dây khóa kéo 100 bao gồm cặp dải khóa kéo bên phải và bên trái 170. Mỗi dải khóa kéo 170 bao gồm băng khóa kéo 110 và các chi tiết của dây khóa kéo 120 được bố trí trên các phần mép bên đối diện của băng khóa kéo 110. Băng khóa kéo 110 có phần mép bên đối diện với phần mép bên kia trong số các băng khóa kéo bên phải và bên trái 110, và trong bản mô tả này được dùng để chỉ phần mép bên đối diện. Các chi tiết của dây khóa kéo 120 được sắp xếp theo dãy dọc theo phần mép bên của băng khóa kéo 110 và do đó để đơn giản được dùng để chỉ dãy chi tiết L120. Trong bản mô tả này, hướng bên sẽ được nhận dạng dựa trên cặp dải khóa kéo bên phải và bên trái 170, cặp băng khóa kéo bên phải và bên trái 110, cặp chi tiết của dây khóa kéo bên phải và bên trái 120, và cặp dãy chi tiết bên phải và bên trái L120.

Khi được nhìn tốt hơn nữa khi dựa vào các hình vẽ Fig.6A và Fig.6B, con trượt 180 bao gồm cánh trên 183, cánh dưới 184 được bố trí đối diện với cánh trên 183, trụ nối 185 nối cánh trên 183 với cánh dưới 184, và trụ gắn đầu kéo 186 được bố trí trên cánh trên 183. Trong khi đó, trên hình vẽ, đã được thể hiện rằng cả hai đầu cuối của trụ gắn đầu kéo 186 được nối với cánh trên 183. Tuy nhiên, hình vẽ này được vẽ theo cách đơn giản để tiện lợi cho hình vẽ. Theo một số phương án có thể hiểu được, một đầu cuối của trụ gắn đầu kéo 186 có thể không được nối với cánh trên 183. Trong một số trường hợp, khoảng trống đủ có thể được tạo ra giữa trụ gắn đầu kéo 186 và cánh trên 183 để cho phép đầu kéo cần được gắn vào giữa đó.

Như được thể hiện trên Fig.9, dây khóa kéo 100 được bố trí với phần đệm

130 trong đó các chi tiết của dây khóa kéo bên phải và bên trái 120 được loại bỏ một phần ra khỏi đó và do đó không được bố trí. Theo một số phương án, các phần đệm 130 được bố trí ở chiều dài định trước ở khoảng cách định trước dọc theo hướng chiều dài của dây khóa kéo 100. Thiết bị tạo ra phần đệm 130 trong dây khóa kéo 100 là đã biết và do đó phần mô tả của nó sẽ được bỏ qua. Phần đệm 130 bao gồm vùng mà trong đó ở phía bên phải và các băng khóa kéo 110 liền kề với nhau với khe hở 135 được xen vào giữa chúng. Phần đệm 130 không bao gồm các chi tiết của dây khóa kéo bên phải và bên trái 120. Phần đệm 130 được bố trí đối với mục đích cho phép các dây chi tiết bên phải và bên trái L120 để được lồng dễ dàng qua con trượt 180. Dây khóa kéo 100 được cắt ở phần đệm 130.

Trong khi đó, băng khóa kéo 110 là kết cấu dệt hoặc được dệt kim và có tính mềm dẻo và dễ uốn. Chi tiết của dây khóa kéo 120 có thể được tạo ra từ nhựa hoặc kim loại. Trong một số trường hợp, chi tiết của dây khóa kéo 120 là chi tiết được tạo ra từ nhựa, mà được tạo ra bằng cách cố định khối nhựa trên dây lõi của phần mép bên của băng khóa kéo 110 bằng cách đúc phun. Trong một số trường hợp, chi tiết của dây khóa kéo 120 là chi tiết được làm bằng kim loại hoặc chi tiết được làm bằng cuộn cảm. Hình dạng chi tiết của chi tiết của dây khóa kéo là đã được biết đến và phần mô tả của nó sẽ được bỏ qua.

Dụng cụ lồng 30 được thể hiện trên các hình vẽ Fig.1 và Fig.10 là thiết bị được dự định để lồng mỗi dây trong số các dây chi tiết L120, mà có trong dây khóa kéo 100, qua con trượt 180. Cụ thể hơn là, dụng cụ lồng 30 được tạo cầu hình để lồng các dây lõi và chi tiết của dây khóa kéo 120 của băng khóa kéo 110 qua con trượt 180.

Như được thể hiện trên Fig.1, dụng cụ lồng 30 được bố trí ở phía dưới của chi tiết dẫn 905 để dẫn vận chuyển dây khóa kéo 100. Đường vận chuyển dùng cho dây khóa kéo 100 như được thể hiện ảo bởi đường dạng chuỗi một chấm được bố trí ở phía dưới của chi tiết dẫn 905. Dụng cụ lồng 30 có thể di chuyển về phía trước và ra phía sau giữa các mặt trên và dưới của đường vận chuyển dùng cho dây khóa kéo 100 và cũng mang dây khóa kéo 100 đến mặt dưới theo hướng vận chuyển của dây khóa kéo 100. Dụng cụ lồng 30 bao gồm bộ kẹp thứ nhất 10 và bộ kẹp thứ hai 20

được bố trí liền kề với nhau theo hướng bên. Bộ kẹp thứ nhất 10 và bộ kẹp thứ hai 20 lần lượt có thể kẹp phần đầu cuối 118 của mỗi băng trong số các băng khóa kéo bên phải và bên trái 110. Khi dụng cụ lồng 30 di chuyển về phía mặt dưới theo hướng vận chuyển chuỗi trong khi bộ kẹp thứ nhất 10 và bộ kẹp thứ hai 20 kẹp các phần đầu cuối 118 của các băng khóa kéo 110, dây khóa kéo 100 được mang về phía mặt dưới theo hướng trên đây. Trong khi đó, trong bản mô tả này, hướng vận chuyển của dây khóa kéo 100 đôi khi đơn giản được dùng để chỉ hướng vận chuyển chuỗi.

Thiết bị 900 được thể hiện trên Fig.1 có cơ cấu dẫn động 5 để dẫn động dụng cụ lồng 30. Cơ cấu dẫn động 5 để dẫn động dụng cụ lồng 30 có thể là thiết bị bất kỳ có khả năng di chuyển dụng cụ lồng 30. Trong một ví dụ, cơ cấu dẫn động 5 bao gồm xilanh điện làm bộ dẫn động thẳng và dụng cụ lồng 30 được gắn ở đầu xa của cần xilanh của nó. Trong ví dụ khác, cơ cấu dẫn động 5 có thể bao gồm, làm bộ dẫn động thẳng, đỉnh vít hình cầu và động cơ để làm quay trục đỉnh vít của đỉnh vít hình cầu. Trong trường hợp này, dụng cụ lồng 30 được gắn lên đai ốc của đỉnh vít hình cầu. Trong ví dụ khác nữa, cơ cấu dẫn động 5 có thể bao gồm dạng bộ dẫn động thẳng khác bất kỳ. Theo một số phương án, nguồn dẫn động có trong cơ cấu dẫn động 5 như được minh họa trên đây bao gồm động cơ bước và do đó vị trí của dụng cụ lồng 30 được điều khiển một cách chính xác ở mức cao bằng cách cấp xung cho động cơ bước.

Trong ví dụ khác, cơ cấu dẫn động 5 có thể bao gồm động cơ thuộc dạng bất kỳ, bánh răng chuyển thu lực quay của động cơ và thanh răng ăn khớp với bánh răng chuyển. Bánh răng chuyển được quay bởi lực quay từ động cơ. Thanh răng được di chuyển về phía trước hoặc phía sau phụ thuộc vào việc quay của bánh răng chuyển. Dụng cụ lồng 30 được cố định vào phần đầu cuối của thanh răng.

Như được thể hiện trên Fig.10, ngoài bộ kẹp thứ nhất 10 và bộ kẹp thứ hai 20, dụng cụ lồng 30 có máy ép 40 có khả năng ép bộ kẹp thứ nhất 10 và bộ kẹp thứ hai 20, và cơ cấu dẫn động 50 có khả năng di chuyển máy ép 40. Theo một khía cạnh của sáng chế, khoảng cách bên giữa phần kẹp của bộ kẹp thứ nhất 10, mà được tạo cấu hình để kẹp một băng khóa kéo 110, và phần kẹp của bộ kẹp thứ hai 20, mà

được tạo cấu hình để kẹp bằng khóa kéo 110 kia, có thể được điều chỉnh theo sự di chuyển của máy ép 40 bởi cơ cấu dẫn động 50. Khi dụng cụ lồng 30 di chuyển từ mặt phía trên đến mặt phía dưới theo hướng vận chuyển chuổi, khoảng cách bên được điều chỉnh để đảm bảo quá trình vận hành trơn tru lồng các dây chi tiết bên phải và bên trái L120 qua con trượt.

Như được thể hiện trên Fig.9, phần kẹp của bộ kẹp thứ nhất 10 được tạo cấu hình để kẹp một băng khóa kéo 110 di chuyển dọc theo quỹ đạo di chuyển L1. Phần kẹp của bộ kẹp thứ hai 20 được tạo cấu hình để kẹp băng khóa kéo kia 110 di chuyển dọc theo quỹ đạo di chuyển L2.

Dây lõi và chi tiết của dây khóa kéo 120 của một dải khóa kéo 170 được kẹp bởi bộ kẹp thứ nhất 10 được di chuyển dọc theo quỹ đạo di chuyển L1'. Dây lõi và chi tiết của dây khóa kéo 120 của dải khóa kéo 170 kia được kẹp bởi bộ kẹp thứ hai 20 được di chuyển dọc theo quỹ đạo di chuyển L2'.

Quỹ đạo di chuyển L1 và quỹ đạo di chuyển L2 là trong mối quan hệ ảnh hưởng tương đối với mặt phẳng PL100 phân cắt vuông góc với dây khóa kéo 100 ở phần giữa, theo chiều rộng, của dây khóa kéo 100. Hướng theo chiều rộng của dây khóa kéo 100 là hướng vuông góc với hướng theo chiều dài của dây khóa kéo 100. Hướng theo chiều rộng của dây khóa kéo 100 cũng vuông góc với hướng theo độ dày của băng khóa kéo. Quỹ đạo di chuyển L1' và quỹ đạo di chuyển L2' là trong mối quan hệ ảnh hưởng tương đối với mặt phẳng PL100. Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này cần phải hiểu rằng các quỹ đạo có mối quan hệ ảnh hưởng như vậy là hữu hiệu để đơn giản hoá cấu hình của dụng cụ lồng 30.

Trong thiết bị 900 được thể hiện trên Fig.1, dụng cụ lồng 30 được thể hiện, nhưng không nhất thiết giới hạn ở, có thể di chuyển dọc theo thanh dẫn 999. Thanh dẫn 999 được bố trí để song song với đường vận chuyển dùng cho dây khóa kéo 100. Trong một số trường hợp, cơ cấu dẫn động 5 bao gồm đỉnh vít hình cầu và thanh dẫn 999 tương ứng với trục vít của đỉnh vít hình cầu. Trong một số trường hợp, cơ cấu dẫn động 5 bao gồm đỉnh vít hình cầu, nhưng thanh dẫn 999 kia với trục vít của đỉnh vít hình cầu.

Trong đường vận chuyển dùng cho dây khóa kéo 100, con trượt thứ nhất 181 và con trượt thứ hai 182 lần lượt được kẹp bởi bộ kẹp con trượt thứ nhất 910 và bộ kẹp con trượt thứ hai 920 được bố trí. Để đơn giản, bộ kẹp con trượt thứ nhất 910 và bộ kẹp con trượt thứ hai 920 đôi khi được dùng để chỉ bộ kẹp con trượt. Để đơn giản, con trượt thứ nhất 181 và con trượt thứ hai 182 đôi khi được dùng để chỉ con trượt.

Như được thể hiện trên Fig.2, bộ kẹp con trượt thứ nhất 910 có cặp phần cánh tay 911, 912 để kẹp trụ gắn đầu kéo 186 của con trượt 180 giữa chúng. Mỗi phần trong số các phần cánh tay 911, 912 có đầu cuối tiếp xúc tiếp xúc với trụ gắn đầu kéo 186 và đầu cuối đối diện với đầu cuối tiếp xúc. Phần cánh tay 911 có hình dạng trong đó phần cánh tay 911 được uốn cong ở một điểm để tiếp cận với phần cánh tay khác 912 khi nó kéo dài từ đầu cuối đối diện về phía đầu cuối tiếp xúc. Tương tự, phần cánh tay 912 có cùng hình dạng uốn cong.

Trục quay được bố trí ở một phần của phần cánh tay 911 gần với đầu cuối đối diện của nó và phần cánh tay 911 có thể được xoay quanh trục quay. Phần cánh tay 912 cũng được bố trí với trục quay tương tự. Lò xo nén 913 được bố trí giữa các đầu cuối đối diện của mỗi phần trong số các phần cánh tay 911, 912. Mỗi phần trong số các phần cánh tay 911, 912 được bật sao cho các đầu cuối tiếp xúc của mỗi phần trong số các phần cánh tay 911, 912 tiếp xúc với nhau.

Vì bộ kẹp con trượt thứ nhất 910 được tạo cấu hình như được mô tả trên đây, con trượt 180 được giữ chặt giữa các phần cánh tay 911, 912 của bộ kẹp con trượt thứ nhất 910 bằng cách lồng trụ gắn đầu kéo 186 của con trượt 180 giữa các đầu cuối tiếp xúc của mỗi phần trong số các phần cánh tay 911, 912. Tương tự, bộ kẹp con trượt thứ hai 920 có cùng cấu hình như cấu hình của bộ kẹp con trượt thứ nhất 910. Cần phải lưu ý rằng cặp phần cánh tay 911, 912 được thay thế bằng cặp phần cánh tay 921, 922 và lò xo nén 913 được thay thế bằng lò xo nén 923. Theo cách khác, theo một số phương án, phương tiện bật bất kỳ khác với các lò xo nén 913, 923 có thể được dùng để bật các phần cánh tay. Về việc này, rất nhiều sửa đổi có thể được nhận biết và do đó phần mô tả quá mức của nó sẽ được bỏ qua.

Bộ kẹp con trượt thứ nhất 910 và bộ kẹp con trượt thứ hai 920 lần lượt có thể được nâng lên và hạ xuống bởi các cơ cấu nâng thứ nhất và thứ hai 918, 928. Bộ kẹp con trượt thứ nhất 910 được bố trí để có thể xoay được trong khoảng 90° quanh cơ cấu nâng thứ nhất 918. Bộ kẹp con trượt thứ hai 920 được bố trí để có thể xoay được trong khoảng 90° quanh cơ cấu nâng thứ hai 928. Bộ kẹp con trượt thứ nhất 910 và bộ kẹp con trượt thứ hai 920 có thể có ít nhất một vị trí thấp và ít nhất một vị trí cao. Ví dụ, khi bộ kẹp con trượt thứ nhất 910 được định vị ở vị trí cao, con trượt 180 được giữ bởi bộ kẹp con trượt thứ nhất 910 được đặt lên đường vận chuyển chuỗi. Bộ kẹp con trượt thứ hai 920 cũng được vận hành theo cùng cách này.

Các cơ cấu nâng thứ nhất và thứ hai 918, 928 là, ví dụ, xilanh điện, mà có thể điều khiển một cách chính xác ở mức cao vị trí xa của cần của nó. Xilanh điện được trang bị động cơ bước trong đó. Vị trí xa của cần có thể được điều khiển một cách chính xác bằng cách thiết lập một cách đúng đắn tính có cực (dương hoặc âm) và số xung cần được cấp cho động cơ bước. Theo phương án khác, cơ cấu nâng thứ nhất và thứ hai 918, 928 có thể là xilanh khí nén hoặc xilanh dầu. Theo phương án khác nữa, cơ cấu nâng thứ nhất và thứ hai 918, 928 có thể là cơ cấu dẫn động thẳng bất kỳ khác với xilanh điện.

Bộ kẹp con trượt thứ nhất 910 và bộ kẹp con trượt thứ hai 920 được gắn trên đế thông thường 930 qua, lần lượt cơ cấu nâng thứ nhất và thứ hai 918, 928. Cơ cấu nâng đến 960 để nâng lên và hạ xuống đế 930 được bố trí dưới đế 930. Đến có thể có ít nhất một vị trí thấp và ít nhất một vị trí cao. Trong một số trường hợp, khi đế 930 được định vị ở vị trí cao và bộ kẹp con trượt được định vị ở vị trí cao, con trượt 180 được đặt lên đường vận chuyển chuỗi. Trong một số trường hợp, khi đế 930 được định vị ở vị trí thấp và bộ kẹp con trượt được định vị ở vị trí thấp, con trượt 180 có thể được cấp vào bộ kẹp con trượt.

Như sẽ nhìn thấy được dựa vào ví dụ được thể hiện trên Fig.3, bộ kẹp con trượt thứ nhất 910, bộ kẹp con trượt thứ hai 920 và đế 930 có thể được di chuyển để cách xa với đường vận chuyển chuỗi theo hướng bên. Ví dụ, đế 930 được bố trí để di chuyển trên một hoặc nhiều đường ray, không được thể hiện trên hình vẽ, kéo dài theo hướng bên. Trong trường hợp khác, đế 930 có thể được bố trí để được kéo dài

theo hướng bên và bộ kẹp con trượt thứ nhất 910 và bộ kẹp con trượt thứ hai 920 có thể di chuyển dọc theo đường ray trên đế 930. Trong trường hợp trên Fig.3, đế 930 có thể di chuyển về phía trước và phía sau giữa vị trí thứ nhất được thể hiện bởi đường dấu chấm và vị trí thứ hai được thể hiện bởi đường nét đậm. Vị trí thứ nhất là vị trí ở ngay bên dưới đường vận chuyển chuỗi. Vị trí thứ hai là vị trí được dịch chuyển từ vị trí thứ nhất theo hướng bên.

Sau đây, theo các hình vẽ Fig.3 đến Fig.8B, kết cấu để cấp con trượt lên trên đường vận chuyển chuỗi sẽ được mô tả về nguyên lý. Như được thể hiện trên các hình vẽ Fig.3 và Fig.4, thiết bị 900 có bộ cấp con trượt 980 để gom và cấp con trượt và dụng cụ vận chuyển 970 để vận chuyển các con trượt. Các con trượt được gom vào bộ cấp con trượt 980 được vận chuyển vào bộ kẹp con trượt qua dụng cụ vận chuyển 970. Trong ví dụ được thể hiện, một dụng cụ vận chuyển 970 được sử dụng, nhưng trong ví dụ khác, hai hoặc nhiều dụng cụ vận chuyển có thể được sử dụng.

Như được thể hiện trên các hình vẽ Fig.5A và Fig.5B, bộ cấp con trượt 980 có đường di chuyển 981 dùng cho con trượt 180. Ngoài ra, bộ cấp con trượt 980 có thể bao gồm bộ nạp các phần dao động. Bộ nạp các phần dao động bao gồm kết cấu trong con trượt được di chuyển dọc theo đường di chuyển 981 trên cơ sở dao động được điều khiển. Kết cấu chi tiết và quá trình vận hành của bộ nạp các phần dao động có thể được hiểu dựa vào các công bố sáng chế của người nộp đơn này.

Đường di chuyển 981 là tấm phẳng được bố trí để được dựng thẳng đứng và có bề mặt nghiêng xuống dưới cho phép trụ nổi 185 của con trượt 180 trượt xuống từ đó. Bề mặt nghiêng xuống được định hướng để phân cắt với hướng thẳng đứng với gradien đúng đắn. Khi con trượt 180 được di chuyển dọc theo đường di chuyển 981, trụ nổi 185 của con trượt 180 tiếp xúc với bề mặt nghiêng xuống của tấm phẳng, cánh trên 183 được bố trí trên một bề mặt thành của tấm phẳng và cánh dưới 184 được bố trí trên một bề mặt thành khác của tấm phẳng này.

Trên phần đầu cuối của đường di chuyển 981, phần điều khiển đi qua 985 được bố trí để cho phép một con trượt 180 đi một cách chọn lọc qua đó. Phần điều

khiến đi qua 985 bao gồm phần tiếp xúc tiếp xúc với con trượt 180 và phần dẫn động để dịch chuyển thẳng đứng phần tiếp xúc. Ví dụ, phần điều khiển đi qua 985 bao gồm vật liệu giảm chấn 985k khi phần tiếp xúc và bộ dẫn động thẳng làm phần dẫn động. Trong khi vật liệu giảm chấn 985k của phần điều khiển đi qua 985 nâng lên và cách xa con trượt 180, con trượt 180 được cho phép đi qua đó. Bằng cách sử dụng vật liệu giảm chấn 985k, tác động được tạo ra đối với con trượt 180 được giảm.

Cơ cấu nâng 986 được bố trí liền kề với phần đầu cuối của đường di chuyển 981, và do đó một con trượt 180 được cấp chọn lọc vào đó bởi phần điều khiển đi qua 985 được nâng lên chọn lọc. Cơ cấu nâng 986 có tám phẳng thứ nhất được bố trí liền kề với tám phẳng của đường di chuyển 981, và tám phẳng thứ hai được bố trí cách xa tám phẳng thứ nhất với khe hở tương ứng với trụ nổi 185 của con trượt 180 xen vào giữa chúng.

Tám phẳng thứ nhất và tám phẳng thứ hai là, ví dụ, được bố trí ở phần di chuyển của bộ dẫn động thẳng, ví dụ trên đầu xa của cần xilanh điện. Khi đầu xa của cần xilanh điện dùng cho phần điều khiển đi qua 985 được định vị ở vị trí rút vào, đầu xa của cần xilanh điện dùng cho cơ cấu nâng 986 cũng được định vị ở vị trí rút vào. Một con trượt 180, mà đã đi qua phần điều khiển đi qua 985 của đường di chuyển 981, rơi xuống giữa tám phẳng thứ nhất và tám phẳng thứ hai của cơ cấu nâng 986 và sau đó được đỡ bởi đầu xa của cần, mà trên đó tám phẳng thứ nhất và tám phẳng thứ hai được bố trí. Nếu cơ cấu nâng 986 được vận hành, con trượt 180 được nâng lên theo hướng thẳng đứng như được thể hiện trên các hình vẽ Fig.5A và Fig.5B.

Như được thể hiện trên các hình vẽ Fig.6A và Fig.6B, dụng cụ vận chuyển 970 có thể vận chuyển con trượt 180 nâng lên như được mô tả trên đây. Dụng cụ vận chuyển 970 có thể bao gồm, ví dụ, dụng cụ hút có bán sẵn trên thị trường. Như được thể hiện trên Fig.6A, cơ cấu hút 971 của dụng cụ vận chuyển 970 hút bề mặt dưới của cánh dưới 184, và sau đó cơ cấu hút 971 được nâng lên trong khi hút con trượt 180. Như sẽ được nhìn thấy từ Fig.7, dụng cụ vận chuyển 970 có thể được vận hành để đẩy và lỏng vị trí gắn đầu kéo 186 của con trượt 180 giữa cặp phần cánh

tay của bộ kẹp con trượt. Nguyên lý vận hành của dụng cụ hút là nằm trong phạm vi của kiến thức kỹ thuật chung.

Như được thể hiện trên các hình vẽ Fig.4 và Fig.7, bộ kẹp con trượt thứ nhất 910 có thể có tư thế nằm vuông góc với hướng thẳng đứng và tư thế dựng đứng song song với hướng thẳng đứng theo công suất từ nguồn dẫn động, không được thể hiện trên hình vẽ, như động cơ. Theo tư thế nằm, bộ kẹp con trượt thứ nhất 910 có thể nhận con trượt 180 và, theo tư thế dựng đứng, có thể đặt con trượt được kẹp 180 lên đường vận chuyển chuỗi. Bộ kẹp con trượt thứ hai 920 cũng được vận hành theo cùng cách. Như được thể hiện trên các hình vẽ Fig.8A và Fig.8B, cơ cấu nâng đế 960 có thể được nâng lên từ vị trí dưới đến vị trí cao, sao cho con trượt 180 được kẹp bởi bộ kẹp con trượt theo tư thế dựng đứng có thể được đặt trên đường vận chuyển chuỗi.

Con trượt 180 được vận chuyển từ bộ cấp con trượt 980 đến đường vận chuyển chuỗi theo cách như được mô tả trên đây. Trong khi đó, sau khi dây khóa kéo 100 được lồng qua con trượt 180, cơ cấu nâng đế 960 quay trở lại đế 930 đến vị trí dưới. Bộ kẹp con trượt cũng quay trở lại vị trí dưới. Bộ kẹp con trượt được quay trở lại tư thế nằm. Sau đó, bộ kẹp con trượt được quay trở lại vị trí được thể hiện bởi đường nét đậm trên Fig.3. Như được mô tả có dựa vào các hình vẽ Fig.3 đến Fig.6B, con trượt được chuyển đến bộ kẹp con trượt.

Khi con trượt 180 được đặt lên đường vận chuyển chuỗi, dụng cụ lồng 30 mang và vận chuyển dây khóa kéo 100 từ mặt phía trên đến mặt phía dưới theo hướng vận chuyển chuỗi và trong quy trình này, các dây lõi và chi tiết của dây khóa kéo 120 của băng khóa kéo 110 được lồng qua con trượt 180.

Như sẽ được nhìn thấy từ Fig.10, mỗi bộ trong số bộ kẹp thứ nhất 10 và bộ kẹp thứ hai 20 có phần đầu cuối để được đỡ xoay và phần đầu cuối xa được bố trí với phần kẹp để kẹp băng khóa kéo 110 và là chi tiết dạng chữ L như được nhìn từ trên. Phần kẹp được bố trí để nhô vào trong theo hướng bên. Trong ví dụ khác, mỗi bộ kẹp có thể có hình dạng bất kỳ khác với dạng chữ L.

Mỗi bộ trong số bộ kẹp thứ nhất 10 và bộ kẹp thứ hai 20 được tạo cấu hình

để kẹp hoặc xen vào giữa băng khóa kéo 110. Như được thể hiện trên Fig.11, bộ kẹp thứ nhất 10 và phần kẹp của nó bao gồm phần trên 10m và phần dưới 10n và được tạo cấu hình sao cho khoảng cách thẳng đứng giữa phần trên 10m và phần dưới 10n có thể được điều chỉnh. Khi khoảng cách thẳng đứng giữa phần trên 10m và phần dưới 10n là tối thiểu, băng khóa kéo 110 được kẹp giữa chúng. Nếu khoảng cách thẳng đứng giữa phần trên 10m và phần dưới 10n là tối đa, băng khóa kéo 110 không được kẹp giữa chúng. Tương tự, bộ kẹp thứ hai 20 bao gồm phần trên 20m và phần dưới 20n và được tạo cấu hình sao cho khoảng cách thẳng đứng giữa phần trên 20m và phần dưới 20n có thể được điều chỉnh.

Để điều khiển khoảng cách thẳng đứng giữa phần trên 10m và phần dưới 10n của bộ kẹp thứ nhất 10, ví dụ, nam châm vĩnh cửu có thể được bố trí trên một trong số phần trên 10m và phần dưới 10n, nam châm điện có thể được bố trí trên phần khác và sau đó việc mở và đóng phần trên 10m và phần dưới 10n có thể được điều khiển bằng cách điều khiển việc cấp điện cho nam châm điện. Tương tự cũng được áp dụng cho bộ kẹp thứ hai 20. Phương pháp khác bất kỳ để điều khiển việc mở và đóng có thể được dùng.

Như được thể hiện trên Fig.10, bộ kẹp thứ nhất 10 và bộ kẹp thứ hai 20 lần lượt có phần ép thứ nhất 18 và phần ép thứ hai 28 nhô vào trong theo hướng bên giữa phần đầu cuối đế và phần đầu xa. Phần ép thứ nhất 18 và phần ép thứ hai 28 là các phần cần được ép bởi máy ép 40. Phần ép thứ nhất 18 và phần ép thứ hai 28 lần lượt có các bề mặt 16, 26 phân cắt không vuông góc với hướng di chuyển của máy ép 40 bởi cơ cấu dẫn động 50.

Phần ép thứ nhất 18 và phần ép thứ hai 28 lần lượt bao gồm các phần có hình lồi nhô vào trong theo hướng bên. Bề mặt 16 của phần ép thứ nhất 18 và bề mặt 26 của phần ép thứ hai 28 là các bề mặt nghiêng được tạo cấu hình để được đặt xa hơn nữa từ máy ép 40 khi chúng kéo dài vào phía trong theo hướng bên.

Máy ép 40 có thể được dẫn động bởi cơ cấu dẫn động 50 và do đó có thể được di chuyển trên dụng cụ lòng 30 theo hướng vận chuyển chuỗi. Khi máy ép 40 di chuyển về phía mặt phía trên theo hướng vận chuyển chuỗi, máy ép 40 tiếp xúc

với phần ép thứ nhất 18 và cũng tiếp xúc với phần ép thứ hai 28. Nếu máy ép 40 di chuyển hơn nữa về phía mặt phía trên theo hướng vận chuyển chuỗi, phần ép thứ nhất 18 được ép ra ngoài theo hướng bên và do đó bộ kẹp thứ nhất 10 được xoay ra ngoài theo hướng bên. Tương tự, phần ép thứ hai 28 được ép ra ngoài theo hướng bên và do đó bộ kẹp thứ hai 20 được xoay ra ngoài theo hướng bên. Do đó, khoảng cách bên giữa phần kẹp của bộ kẹp thứ nhất 10 và phần kẹp của bộ kẹp thứ hai 20 được gia tăng.

Khi máy ép 40 di chuyển về phía mặt dưới theo hướng vận chuyển chuỗi, bộ kẹp thứ nhất 10 được xoay vào trong theo hướng bên bởi lực đẩy được tạo ra trên đó từ chi tiết đẩy, không được thể hiện trên hình vẽ, như lò xo và tương tự, bộ kẹp thứ hai 20 được xoay vào trong theo hướng bên bởi lực đẩy được tạo ra từ chi tiết đẩy, không được thể hiện trên hình vẽ, như lò xo. Nếu máy ép 40 được nói lỏng không tiếp xúc với phần ép thứ nhất 18 và phần ép thứ hai 28, bộ kẹp thứ nhất 10 và bộ kẹp thứ hai 20 được quay trở về vị trí ban đầu và do đó khoảng cách bên giữa phần kẹp của bộ kẹp thứ nhất 10 và phần kẹp của bộ kẹp thứ hai 20 được quay trở về trị số ban đầu.

Theo một số phương án, máy ép 40 được bố trí để có thể di chuyển theo hướng khác với hướng vận chuyển chuỗi. Ví dụ, theo phương án khác, máy ép 40 được bố trí để có thể di chuyển theo hướng thẳng đứng và do đó khoảng cách bên giữa phần kẹp của bộ kẹp thứ nhất 10 và phần kẹp của bộ kẹp thứ hai 20 được điều chỉnh khi máy ép 40 được di chuyển theo hướng thẳng đứng. Theo phương án khác nữa, máy ép 40 có thể được bố trí để có thể di chuyển theo hướng khác với hướng vận chuyển chuỗi và hướng thẳng đứng.

Trong ví dụ được thể hiện trên Fig.10, máy ép 40 có thân quay thứ nhất 41 được bố trí để có thể tiếp xúc với phần ép thứ nhất 18 và thân quay thứ hai 42 được bố trí để có thể tiếp xúc với phần ép thứ hai 28. Bằng cách bố trí thân quay thứ nhất 41 và thân quay thứ hai 42, có thể tránh được sự va chạm mạnh giữa máy ép 40 và các phần ép và cũng đảm bảo rằng mỗi bộ kẹp có thể được xoay tròn hơn ra ngoài theo hướng bên và cả vào trong theo hướng bên.

Ngoài ra, máy ép 40 của ví dụ được thể hiện trên Fig.10 có phần đế 48 kéo dài theo hướng bên, cánh tay thứ nhất 43 được bố trí ở phần đầu cuối bên trái của phần đế 48, và cánh tay thứ hai 45 được bố trí ở phần đầu cuối bên phải của phần đế 48. Thân quay thứ nhất 41 được bố trí để có thể xoay được trên đầu xa của cánh tay thứ nhất 43. Thân quay thứ hai 42 được bố trí để có thể xoay được trên đầu xa của cánh tay thứ hai 45. -

Cơ cấu dẫn động 50 là dụng cụ bất kỳ có thể di chuyển máy ép 40. Trong một ví dụ, cơ cấu dẫn động 50 bao gồm xilanh điện làm bộ dẫn động thẳng và máy ép 40 được gắn vào đầu xa của cần xilanh của nó. Trong ví dụ khác, cơ cấu dẫn động 50 có thể bao gồm, làm cơ cấu dẫn động thẳng, đỉnh vít hình cầu và động cơ để quay trục đỉnh vít của đỉnh vít hình cầu. Trong trường hợp này, máy ép 40 được gắn vào đai ốc của đỉnh vít hình cầu. Trong ví dụ khác nữa, cơ cấu dẫn động 50 có thể bao gồm dạng cơ cấu dẫn động thẳng khác bất kỳ. Trong một số trường hợp, nguồn dẫn động có trong cơ cấu dẫn động 50 như được minh hoạ trên đây bao gồm động cơ bước và do đó vị trí của máy ép 40 được điều khiển một cách chính xác ở mức cao bằng cách cấp xung cho động cơ bước.

Theo ví dụ khác nữa, cơ cấu dẫn động 50 có thể bao gồm động cơ thuộc dạng bất kỳ, bánh răng chuyển thu lực quay của động cơ và thanh răng được ăn khớp với bánh răng chuyển này. Bánh răng chuyển được quay nhờ lực quay từ động cơ. Thanh răng được di chuyển về phía trước và phía sau phụ thuộc vào việc quay của bánh răng chuyển. Máy ép 40 được cố định vào phần đầu cuối của bánh răng chuyển. Dạng bộ dẫn động thẳng khác bất kỳ có thể được dùng.

Các quy trình lồng dây khóa kéo 100 qua con trượt 180 sẽ được mô tả chi tiết có dựa vào các hình vẽ Fig.9 và Fig.12. Thứ nhất, phần đầu cuối 118 của mỗi băng trong số các băng khóa kéo 110 của dây khóa kéo 100 lần lượt được kẹp bởi bộ kẹp thứ nhất 10 và bộ kẹp thứ hai 20. Trong một số trường hợp, các phần đầu cuối 118 của các băng khóa kéo 110 được tạo ra bằng cách cắt dây khóa kéo 100 bằng các phương tiện cắt 940.

Trong khoảng thời gian giữa thời gian t_0 và thời gian t_1 được thể hiện trên

Fig.12, dụng cụ lồng 30 được di chuyển về phía mặt phía dưới theo hướng vận chuyển chuỗi trong khi kẹp băng khóa kéo 110 bằng bộ kẹp thứ nhất 10 và bộ kẹp thứ hai 20. Trong một số trường hợp, quá trình di chuyển của dụng cụ lồng 30 về phía mặt phía dưới được điều khiển một cách chính xác ở mức cao bằng cách cấp xung cho động cơ bước. Khi dụng cụ lồng 30 được di chuyển về phía mặt phía dưới, phần đầu cuối 118 của mỗi băng trong số các băng khóa kéo 110, ví dụ, dây lõi trên phần mép bên đối diện của mỗi băng khóa kéo 110 đi qua giữa cánh trên 183 và cánh dưới 184 của con trượt thứ nhất 181 được giữ bởi bộ kẹp con trượt thứ nhất 910.

Tại thời gian t1 trên Fig.12, dây lõi của mỗi băng khóa kéo 110 ở trạng thái ngay trước khi va chạm tác động vào trụ nổi 185 của con trượt 181. Tại thời gian t1, dụng cụ lồng 30 được vận hành để bắt đầu gia tăng khoảng cách bên giữa phần kẹp của bộ kẹp thứ nhất 10 và phần kẹp của bộ kẹp thứ hai 20. Trong một số trường hợp, cơ cấu dẫn động 50 di chuyển máy ép 40 về phía mặt phía trên theo hướng vận chuyển chuỗi bằng cách cấp xung cho động cơ bước của cơ cấu dẫn động 50. Khi máy ép 40 được di chuyển, bộ kẹp thứ nhất 10 được xoay ra ngoài theo hướng bên và bộ kẹp thứ hai 20 được xoay ra ngoài theo hướng bên. Kết quả là, khoảng cách bên giữa phần kẹp của bộ kẹp thứ nhất 10 và phần kẹp của bộ kẹp thứ hai 20 được gia tăng. Sự gia tăng về khoảng cách bên giữa phần kẹp của bộ kẹp thứ nhất 10 và phần kẹp của bộ kẹp thứ hai 20 có nghĩa là gia tăng về khoảng cách bên giữa một băng khóa kéo 110 được kẹp bởi bộ kẹp thứ nhất 10 và băng khóa kéo 110 kia được kẹp bởi bộ kẹp thứ hai 20, và cụ thể hơn là, sự gia tăng về khoảng cách bên giữa các dây lõi bên phải và bên trái hoặc lần lượt, gia tăng về khoảng cách bên giữa các dây chi tiết bên phải và bên trái. Do đó, các dây lõi bên phải và bên trái và, lần lượt các dây chi tiết có thể được đưa một cách trơn tru vào trong khoảng trống ở mặt phải và mặt trái của trụ nổi 185 của con trượt thứ nhất 181.

Ở thời gian t2, sự di chuyển của máy ép 40 được ngừng và do đó khoảng cách bên giữa phần kẹp của bộ kẹp thứ nhất 10 và phần kẹp của bộ kẹp thứ hai 20 được giữ không đổi. Ở thời gian t3, việc giảm về khoảng cách bên giữa phần kẹp của bộ kẹp thứ nhất 10 và phần kẹp của bộ kẹp thứ hai 20 được bắt đầu. Trong

khoảng thời gian giữa thời gian t_2 và thời gian t_3 , dây lõi của mỗi băng trong số các băng khóa kéo 110 lần lượt được đưa vào trong các khoảng trống ở mặt phải và mặt trái của trụ nổi 185 của con trượt thứ hai 182 được kẹp bởi bộ kẹp con trượt thứ hai 920. Trong khi đó, các khoảng trống được dùng để chỉ các miệng trước. Con trượt 180 có hai miệng trước lần lượt ở mặt bên phải và bên trái của trụ nổi 185. Con trượt 180 có một miệng sau đối diện với các miệng trước.

Bằng cách đi qua con trượt thứ hai 182, các dải khóa kéo bên phải và bên trái 170 được đóng và các dây chi tiết bên phải và bên trái L120 được ăn khớp với nhau. Khi các dây chi tiết bên phải và bên trái L120 được ăn khớp với nhau, khoảng cách bên giữa các băng khóa kéo bên phải và bên trái 110 được giảm. Do đó, ở thời gian t_3 , để đảm bảo hoặc tạo điều kiện thuận lợi cho việc giảm này về khoảng cách bên giữa các băng khóa kéo 110, dụng cụ lồng 30 được vận hành để bắt đầu việc giảm khoảng cách bên giữa phần kẹp của bộ kẹp thứ nhất 10 và phần kẹp của bộ kẹp thứ hai 20. Cơ cấu dẫn động 50 di chuyển máy ép 40 về phía mặt phía trên theo hướng vận chuyển chuôi. Bộ kẹp thứ nhất 10 được xoay vào trong theo hướng bên và bộ kẹp thứ hai 20 được xoay vào trong theo hướng bên. Do đó, khoảng cách bên giữa phần kẹp của bộ kẹp thứ nhất 10 và phần kẹp của bộ kẹp thứ hai 20 được quay trở về trị số ban đầu và do đó đảm bảo cho việc ăn khớp đúng đắn giữa các chi tiết của dây khóa kéo bên phải và bên trái 120. Ở thời gian t_4 , sự di chuyển của máy ép 40 được ngừng và do đó khoảng cách bên giữa phần kẹp của bộ kẹp thứ nhất 10 và phần kẹp của bộ kẹp thứ hai 20 được giữ cố định.

Khoảng cách bên trong khoảng thời gian giữa thời gian t_0 và thời gian t_1 bằng với khoảng cách bên sau thời gian t_4 . Tốc độ thay đổi về khoảng cách bên trong khoảng thời gian giữa thời gian t_1 và thời gian t_2 bằng với tốc độ thay đổi về khoảng cách bên trong khoảng thời gian giữa thời gian t_3 và thời gian t_4 .

Như được thể hiện trên Fig.9, phần kẹp của bộ kẹp thứ nhất 10 được tạo cấu hình để kẹp một băng khóa kéo 110 di chuyển dọc theo quỹ đạo di chuyển L1. Phần kẹp của bộ kẹp thứ hai 20 được tạo cấu hình để kẹp băng khóa kéo 110 khác di chuyển dọc theo quỹ đạo di chuyển L2. Dây lõi và chi tiết của dây khóa kéo 120 của một dải khóa kéo 170 được kẹp bởi bộ kẹp thứ nhất 10 được di chuyển dọc theo quỹ

đạo di chuyển L1'. Dây lõi và chi tiết của dây khóa kéo 120 của dải khóa kéo 170 khác được kẹp bởi bộ kẹp thứ hai 20 được di chuyển dọc theo quỹ đạo di chuyển L2'.

Sau khi dây khóa kéo 100 đi qua con trượt thứ nhất 181, thiết bị 900 được thể hiện trên Fig.1 hạ thanh đẩy 950, sao cho thanh đẩy 950 tiếp xúc với bề mặt trên của dây khóa kéo 100 và do đó đẩy xuống dây khóa kéo 100. Sự dịch chuyển của dây khóa kéo 100 trong khi đi qua giữa con trượt thứ nhất 181 và con trượt thứ hai 182 được chặn một cách đúng đắn.

Sau khi dây khóa kéo 100 đi qua con trượt thứ nhất 181 và con trượt thứ hai 182, thiết bị 900 được thể hiện trên Fig.1 hạ các phương tiện cắt 940 để cắt dây khóa kéo 100 ở phần đệm 130. Ví dụ, các phương tiện cắt 940 có thể bao gồm bộ cắt có mép sắc. Thiết bị 900 có thể bao gồm bảng cắt được bố trí dưới dây khóa kéo 100 khi các phương tiện cắt 940 cắt dây khóa kéo 100.

Trong một số trường hợp, thanh đẩy 950 hoặc các phương tiện cắt 940 là, ví dụ, được bố trí trên phần di chuyển của bộ dẫn động thẳng, ví dụ, trên đầu xa của cần xilanh điện, và được điều khiển để được vận hành ở thời gian đúng đắn. Dây khóa kéo 100 ở mặt phía dưới, mà được tách biệt với dây khóa kéo 100 ở mặt phía trên bởi các phương tiện cắt 940, trượt xuống dọc theo tám nghiêng gom con trượt 990 bởi chính trọng lượng của nó và rơi vào trong hộp gom, không được thể hiện trên hình vẽ.

Dựa vào phần mô tả trên đây, cần phải hiểu rằng thiết bị 900 bao gồm các bộ dẫn động thẳng. Trong một số trường hợp, thiết bị 900 có thể bao gồm một hoặc nhiều mạch logic và một hoặc nhiều máy tính để điều khiển các bộ dẫn động thẳng.

Trong một số trường hợp, thiết bị 900 bao gồm máy tính có ít nhất một bộ nhớ và CPU. Các tập hợp trị số điều khiển được chia hạng theo kích thước của các dây khóa kéo và các con trượt được lưu trữ trong bộ nhớ của máy tính. Trong một số trường hợp, trị số điều khiển thứ nhất có trong tập hợp trị số điều khiển được sử dụng để điều khiển sự di chuyển của dụng cụ lòng 30. Trị số điều khiển thứ hai có trong tập hợp trị số điều khiển được sử dụng để điều khiển sự di chuyển của máy ép

40. Trong một số trường hợp, các trị số điều khiển thứ nhất và thứ hai là các trị số điều khiển kép và có thể có mức H (=1) và mức L (=0).

Khi dây khóa kéo có cỡ khác được lồng vào trong các con trượt có cỡ khác, các quỹ đạo di chuyển được thay đổi đến quỹ đạo được thể hiện trên Fig.12. ví dụ, nếu dây khóa kéo có cỡ lớn được lồng qua các con trượt lớn, khoảng thời gian giữa thời gian t1 và thời gian t2 và khoảng thời gian giữa thời gian t3 và thời gian t4 trên Fig.12 cần phải được gia tăng, so với trường hợp trong đó dây khóa kéo cỡ nhỏ được lồng qua các con trượt cỡ nhỏ.

Trong một số trường hợp, tốc độ di chuyển của máy ép 40 nhờ cơ cấu dẫn động 50 và tốc độ di chuyển của dụng cụ lồng 30 nhờ cơ cấu dẫn động 5 có thể là không đổi. Trong các trường hợp này, thời gian mà trong đó trị số điều khiển thứ hai được thay đổi từ mức L đến mức H có thể được điều chỉnh đúng đắn và do đó khoảng thời gian giữa thời gian t1 và thời gian t2 và khoảng thời gian giữa thời gian t3 và thời gian t4 trên Fig.12 có thể được điều chỉnh. Trường hợp được thể hiện trên Fig.12 bao gồm trị số điều khiển thứ nhất, mà không được thay đổi theo thời gian và trị số điều khiển thứ hai, mà được thay đổi theo thời gian.

Trong một số trường hợp, máy tính có thể điều chỉnh tốc độ di chuyển của máy ép 40 nhờ cơ cấu dẫn động 50 và tốc độ di chuyển của dụng cụ lồng 30 nhờ cơ cấu dẫn động 5. Trong khi đó, trong một số trường hợp, bộ dẫn động được bố trí giữa máy tính và cơ cấu dẫn động 5. Tương tự, bộ dẫn động được bố trí giữa máy tính và cơ cấu dẫn động 50.

Fig.14 thể hiện trạng thái mà ở đó dây khóa kéo 100 được lồng qua con trượt thứ nhất 181 và con trượt thứ hai 182.

(a) trên Fig.15 thể hiện con trượt kích thước nhỏ và (b) trên Fig.15 thể hiện con trượt kích thước lớn. Như sẽ được nhìn thấy trên Fig.15, nếu các con trượt có kích thước khác nhau, chiều cao của bộ kẹp con trượt cần phải được điều chỉnh, sao cho đường vận chuyển dùng cho dây khóa kéo 100 như được thể hiện ảo bởi đường dạng chuỗi một chấm được thiết lập giữa cánh trên 183 và cánh dưới 184 của con trượt 180 có cỡ khác. Theo một số phương án của sáng chế, chiều cao của bộ kẹp

con trượt thứ nhất 910 có thể được điều khiển bởi cơ cấu nâng thứ nhất 918, và chiều cao của bộ kẹp con trượt thứ hai 920 có thể được điều khiển bởi cơ cấu nâng thứ hai 928. Cùng thiết bị 900 cũng có thể được sử dụng cho dây khóa kéo có các cỡ khác nhau.

Theo một số phương án, chiều cao hoặc vị trí kẹp của bộ kẹp con trượt thứ nhất 910 khi bộ kẹp con trượt thứ nhất 910 kẹp con trượt thứ nhất 181 khác với chiều cao hoặc vị trí kẹp của bộ kẹp con trượt thứ hai 920 khi bộ kẹp con trượt thứ hai 920 kẹp con trượt thứ hai 182. Khi dụng cụ vận chuyển 970 vận chuyển con trượt 180 đến bộ kẹp con trượt ở chiều cao không đổi, vị trí của con trượt thứ nhất 181 trên bộ kẹp con trượt thứ nhất 910 và vị trí của con trượt thứ hai 182 trên bộ kẹp con trượt thứ hai 920 có thể khác nhau. Theo một số phương án, quá trình vận hành đúng đắn của thiết bị 900 được đảm bảo bằng các quá trình điều chỉnh chính xác này.

Phương pháp được bộc lộ trong bản mô tả này sẽ được mô tả sơ bộ có dựa vào Fig.16. Phương pháp theo sáng chế bao gồm bước kẹp trụ gắn đầu kéo của con trượt. Quy trình này được thể hiện dưới dạng sơ đồ trên Fig.7 và cũng được thực hiện như được mô tả trên đây. Phương pháp theo sáng chế bao gồm bước làm thay đổi tư thế của con trượt. Quy trình này được thể hiện dưới dạng sơ đồ trên Fig.7 và cũng được thực hiện như được mô tả trên đây. Phương pháp theo sáng chế bao gồm quy trình bố trí con trượt ở vị trí lồng vào, trong đó dải khóa kéo được lồng qua đó. Quy trình này được thể hiện dưới dạng sơ đồ trên các hình vẽ Fig.8A và Fig.8B và cũng được thực hiện như được mô tả trên đây.

Phương pháp theo sáng chế bao gồm quy trình lồng dải khóa kéo qua con trượt được giữ tĩnh ở vị trí lồng vào. Quy trình này được thể hiện dưới dạng sơ đồ trên các hình vẽ Fig.9 và Fig.12 và cũng được thực hiện như được mô tả trên đây. Cụ thể hơn là, quy trình này bao gồm bước kẹp một băng khóa kéo 110 có trong dây khóa kéo 100 nhờ bộ kẹp thứ nhất 10. Quy trình này còn bao gồm bước kẹp băng khóa kéo 110 kia có trong dây khóa kéo 100 nhờ bộ kẹp thứ hai 20. Quy trình này còn bao gồm bước di chuyển dụng cụ lồng 30 được trang bị bộ kẹp thứ nhất 10 và bộ kẹp thứ hai 20 dọc theo đường vận chuyển dùng cho dây khóa kéo 100. Quy

trình này còn bao gồm bước di chuyển máy ép 40 để ép bộ kẹp thứ nhất 10 và bộ kẹp thứ hai 20 trong dụng cụ lồng 30. Khi máy ép 40 được di chuyển trong dụng cụ lồng 30, khoảng cách giữa phần kẹp của bộ kẹp thứ nhất 10 kẹp một băng khóa kéo 110 và phần kẹp của bộ kẹp thứ hai 20 kẹp băng khóa kéo 110 kia được điều chỉnh.

Các hình vẽ Fig.17 đến Fig.21 thể hiện các cấu hình thay thế của dụng cụ lồng 30 theo các phương án được bộc lộ trong bản mô tả này. Trong trường hợp được thể hiện trên Fig.17, phần ép thứ nhất 18 được bố trí ở phía ngoài, theo hướng bên, của bộ kẹp thứ nhất 10, và phần ép thứ hai 28 được bố trí ở phía ngoài, theo hướng bên, của bộ kẹp thứ hai 20. Thân quay thứ nhất 41 của máy ép 40 được bố trí ở phía ngoài, theo hướng bên, của bộ kẹp thứ nhất 10. Thân quay thứ hai 42 của máy ép 40 được bố trí ở phía ngoài, theo hướng bên, của bộ kẹp thứ hai 20. Trong trường hợp này, tương tự các phương án nêu trên, khoảng cách bên giữa phần kẹp của bộ kẹp thứ nhất 10 và phần kẹp của bộ kẹp thứ hai 20 được giảm khi máy ép 40 được di chuyển về phía mặt phía trên theo hướng vận chuyển chuỗi. Cùng phần mô tả được áp dụng để bỏ qua theo hướng bên.

Trong ví dụ được thể hiện trên Fig.18, máy ép 40 không có thân quay thứ nhất 41 cũng không có thân quay thứ hai 42, nhưng bao gồm phần có dạng cung đơn có khả năng tiếp xúc với phần ép thứ nhất 18 và phần ép thứ hai 28. Trong trường hợp này, cũng có thể thu được cùng tác dụng như tác dụng của các phương án nêu trên. Trong ví dụ được thể hiện trên Fig.19, phần ép thứ nhất 18 và phần ép thứ hai 28 bao gồm phần có dạng hình tròn. Trong trường hợp này, cũng có thể thu được cùng tác dụng như tác dụng của các phương án nêu trên.

Trong ví dụ được thể hiện trên Fig.20, khoảng cách bên giữa phần kẹp của bộ kẹp thứ nhất 10 và phần kẹp của bộ kẹp thứ hai 20 được gia tăng khi máy ép 40 được di chuyển về phía mặt phía dưới theo hướng vận chuyển chuỗi. Ngoài ra, máy ép 40 bao gồm một thân quay 49 có khả năng tiếp xúc với bề mặt bên của bộ kẹp thứ nhất 10 hướng vào trong theo hướng bên và cũng tiếp xúc với bề mặt bên của bộ kẹp thứ hai 20 hướng vào trong theo hướng bên. Phần đầu cuối đế của mỗi bộ kẹp thứ nhất 10 và bộ kẹp thứ hai 20 được đỡ xoay quanh cùng trục quay. Bộ kẹp thứ nhất 10 và bộ kẹp thứ hai 20 bao gồm các phần được tạo cấu hình sao cho khoảng

cách bên giữa chúng được gia tăng khi chúng kéo dài ra xa trục quay thông thường. Phần kẹp của bộ kẹp thứ nhất 10 nhô vào trong theo hướng bên và cả phần kẹp của bộ kẹp thứ hai 20 nhô vào trong theo hướng bên. Cuối cùng, bộ kẹp thứ nhất 10 và bộ kẹp thứ hai 20 được bố trí để tạo ra dạng chữ V. Trong trường hợp này, cũng có thể thu được dùng tác dụng như tác dụng của các phương án nêu trên.

Trong ví dụ được thể hiện trên Fig.21, sáng chế đề xuất các máy ép 40 và các cơ cấu dẫn động 50. Trong trường hợp này, cũng có thể thu được cùng tác dụng như tác dụng của các phương án nêu trên. Sáng chế cũng đề xuất máy ép thứ nhất 40 có thân quay thứ nhất 41 để ép phần ép thứ nhất 18 của bộ kẹp thứ nhất 10 và máy ép thứ hai 40 có thân quay thứ hai 42 để ép phần ép thứ hai 28 của bộ kẹp thứ hai 20. Máy ép thứ nhất 40 được di chuyển nhờ cơ cấu dẫn động thứ nhất 50. Máy ép thứ hai 40 được di chuyển nhờ cơ cấu dẫn động thứ hai 50. Trị số điều khiển thứ hai được cấp cho cả cơ cấu dẫn động thứ nhất để dẫn động máy ép thứ nhất và cơ cấu dẫn động thứ hai để dẫn động máy ép thứ hai.

Trong khi đó, theo các phương án của sáng chế, dây khóa kéo 100 được lồng vào qua hai con trượt 180. Tuy nhiên, theo phương án khác, dây khóa kéo 100 chỉ có thể được lồng qua một con trượt 180. Trong khi đó, việc lồng dây khóa kéo 100 qua con trượt 180 tương ứng với việc lồng của mỗi dây chi tiết của dây khóa kéo 100 qua con trượt 180.

Dựa vào nội dung được bộc lộ trên đây, các người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này có thể tạo ra các sửa đổi khác nhau đối với mỗi phương án trong số các phương án nêu trên. Các số chỉ dẫn được bổ sung vào các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo nhằm mục đích chỉ dẫn và do đó không được dự định để hiểu là giới hạn phạm vi bảo hộ của các điểm yêu cầu bảo hộ sau.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Dụng cụ (30) để lồng mỗi dây trong số các dây chi tiết (L120) có trong dây khóa kéo (100) qua con trượt (180), trong đó dụng cụ (30) có thể dịch chuyển tương đối với con trượt (180), dụng cụ (30) này bao gồm:

bộ kẹp thứ nhất (10) có khả năng kẹp một băng khóa kéo (110) có trong dây khóa kéo (100);

bộ kẹp thứ hai (20) có khả năng kẹp băng khóa kéo (110) khác có trong dây khóa kéo (100);

ít nhất một máy ép (40) có khả năng ép ít nhất một bộ kẹp trong số bộ kẹp thứ nhất (10) và bộ kẹp thứ hai (20); và

ít nhất một cơ cấu dẫn động (50) để di chuyển ít nhất một máy ép (40).

2. Dụng cụ theo điểm 1, trong đó khoảng cách giữa phần kẹp của bộ kẹp thứ nhất (10) để kẹp một băng khóa kéo (110) và phần kẹp của bộ kẹp thứ hai (20) để kẹp băng khóa kéo (110) khác được điều chỉnh khi ít nhất một máy ép (40) được di chuyển bởi ít nhất một cơ cấu dẫn động (50).

3. Dụng cụ theo điểm 2, trong đó quỹ đạo di chuyển của phần kẹp của bộ kẹp thứ nhất (10) và quỹ đạo di chuyển của phần kẹp của bộ kẹp thứ hai (20) theo mỗi quan hệ ảnh gương tương đối với mặt phẳng (PL100) phân cắt vuông góc với dây khóa kéo (100) ở phần giữa, theo hướng chiều rộng, của dây khóa kéo (100).

4. Dụng cụ theo điểm 2, trong đó máy ép (40) được di chuyển dọc theo hướng vận chuyển đối với dây khóa kéo (100) bởi cơ cấu dẫn động (50).

5. Dụng cụ theo điểm 2,

trong đó bộ kẹp thứ nhất (10) có phần ép thứ nhất (18) sẽ được ép bởi máy ép (40),

trong đó bộ kẹp thứ hai (20) có phần ép thứ hai (28) sẽ được ép bởi máy ép (40), và

trong đó phần ép thứ nhất (18) và phần ép thứ hai (28) lần lượt có các bề

mặt (16, 26) phân cắt không vuông góc với hướng di chuyển của máy ép (40) bởi cơ cấu dẫn động (50).

6. Dụng cụ theo điểm 2, trong đó máy ép (40) có thân quay (41, 42) tiếp xúc với ít nhất một bộ phận trong số bộ kẹp thứ nhất (10) và bộ kẹp thứ hai (20).

7. Thiết bị, trong đó thiết bị này bao gồm:

dụng cụ (30) theo điểm 1 hoặc 2;

bộ kẹp con trượt thứ nhất (910) có khả năng kẹp con trượt (180) để đặt con trượt (180) lên đường vận chuyển dùng cho dây khóa kéo (100); và

cơ cấu nâng thứ nhất (918) để đỡ bộ kẹp con trượt thứ nhất (910) sao cho bộ kẹp con trượt thứ nhất (910) có thể được nâng lên và hạ xuống.

8. Thiết bị theo điểm 7, trong đó thiết bị này còn bao gồm:

bộ kẹp con trượt thứ hai (920) có khả năng kẹp con trượt (180) để đặt con trượt (180) lên đường vận chuyển dùng cho dây khóa kéo (100); và

cơ cấu nâng thứ hai (928) để đỡ bộ kẹp con trượt thứ hai (920) sao cho bộ kẹp con trượt thứ hai (920) có thể được nâng lên và hạ xuống.

9. Thiết bị theo điểm 8, trong đó thiết bị này còn bao gồm thanh đẩy (950) để đẩy dây khóa kéo (100), mà được vận chuyển giữa con trượt (180) được kẹp bởi bộ kẹp con trượt thứ nhất (910) và con trượt (180) được kẹp bởi bộ kẹp con trượt thứ hai (920), từ bên trên xuống bên dưới đường vận chuyển.

10. Thiết bị theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 7 đến 9, trong đó thiết bị này còn bao gồm phương tiện cắt (940) có khả năng cắt dây khóa kéo (100) ở phần đệm (130), trong đó các chi tiết của dây khóa kéo (120) không được bố trí.

11. Phương pháp, trong đó phương pháp này bao gồm các bước:

kẹp một băng khóa kéo (110) có trong dây khóa kéo (100) bởi bộ kẹp thứ nhất (10);

kẹp băng khóa kéo (110) khác có trong dây khóa kéo (100) bởi bộ kẹp thứ hai (20);

di chuyển dụng cụ lồng (30) được trang bị bộ kẹp thứ nhất (10) và bộ kẹp thứ hai (20) dọc theo đường vận chuyển dùng cho dây khóa kéo (100); và

di chuyển máy ép (40) để ép bộ kẹp thứ nhất (10) và bộ kẹp thứ hai (20) trong dụng cụ lồng (30), trong đó khi máy ép (40) được di chuyển trong dụng cụ lồng (30), khoảng cách giữa phần kẹp của bộ kẹp thứ nhất (10) kẹp một băng khóa kéo (110) và phần kẹp của bộ kẹp thứ hai (20) kẹp băng khóa kéo (110) kia được điều chỉnh.

FIG. 1

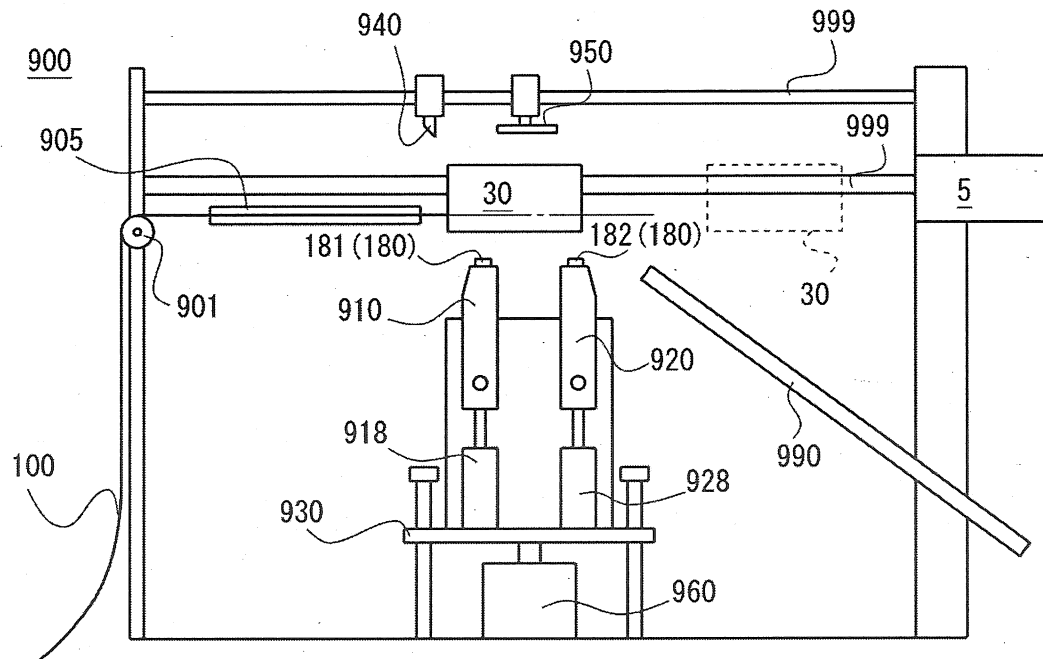


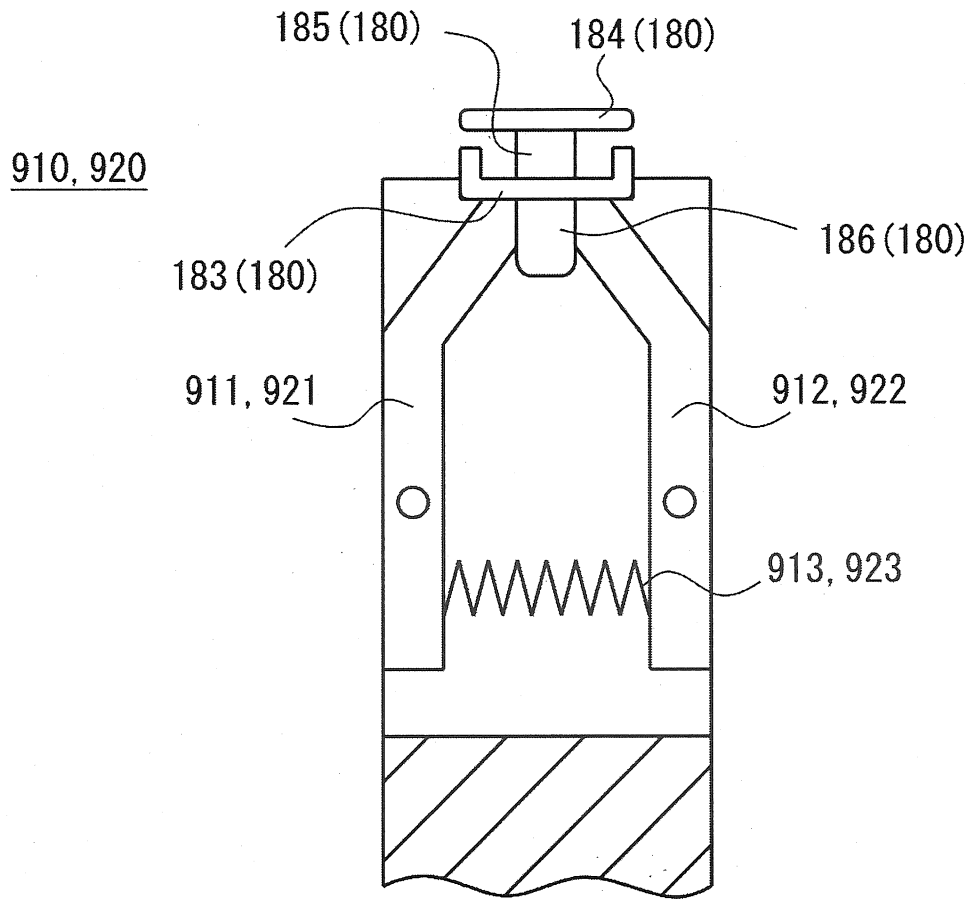
FIG.2

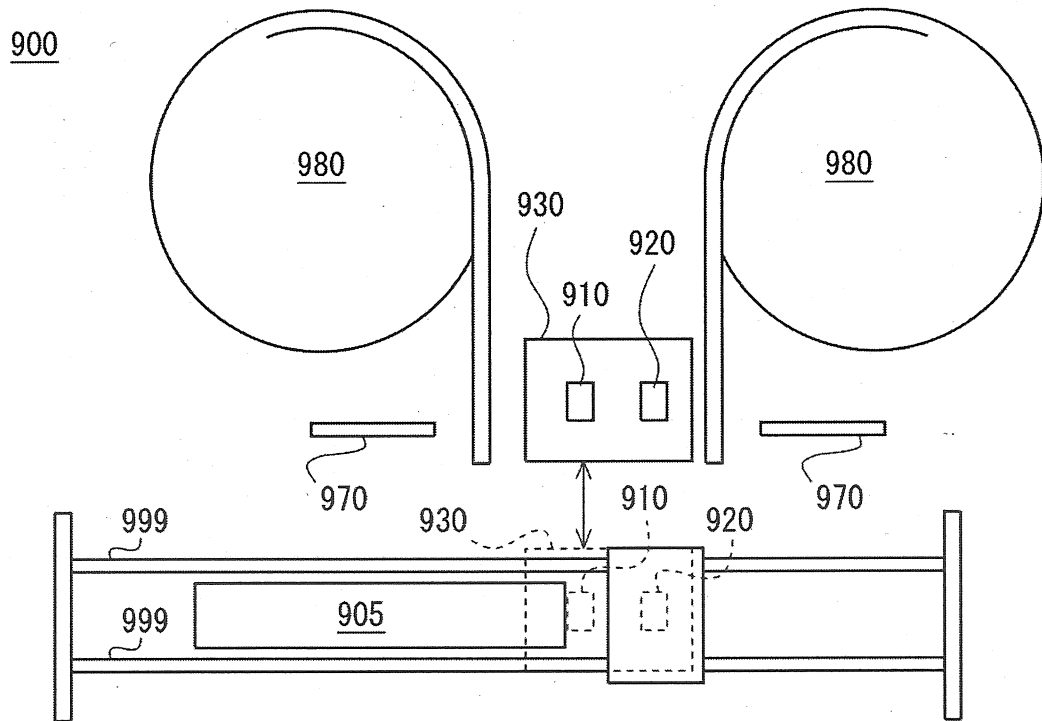
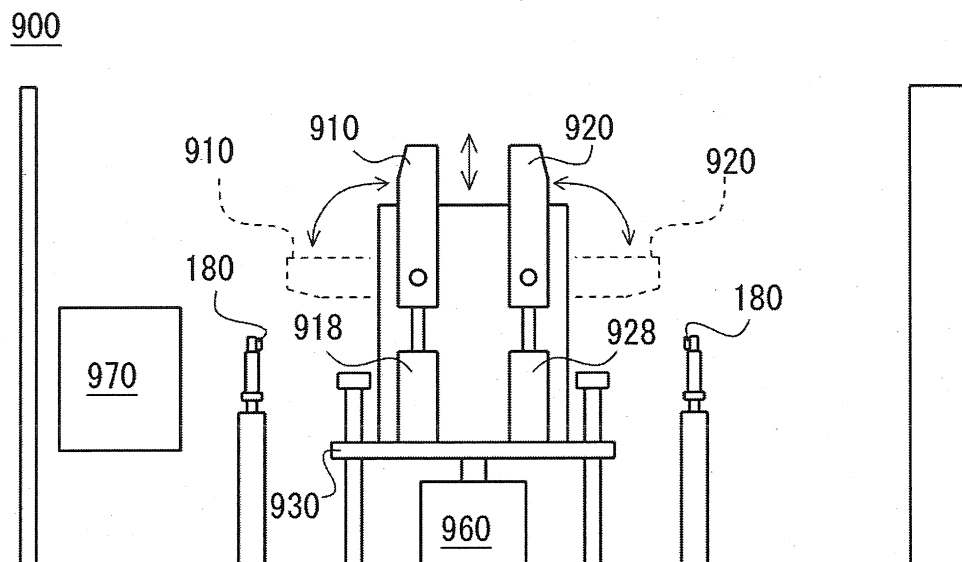
FIG.3**FIG.4**

FIG. 5A

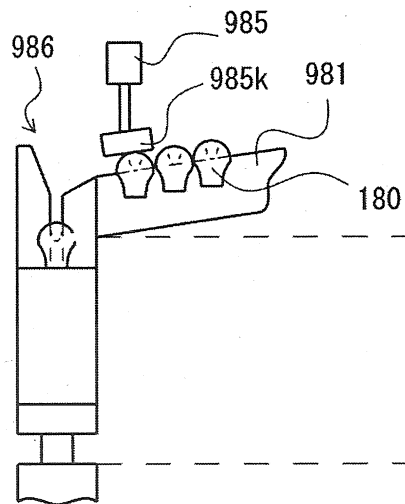


FIG. 5B

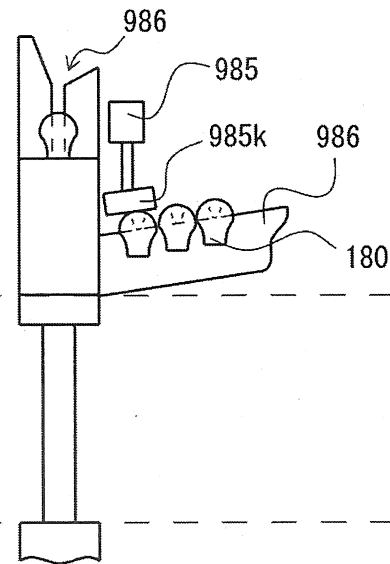


FIG. 6A

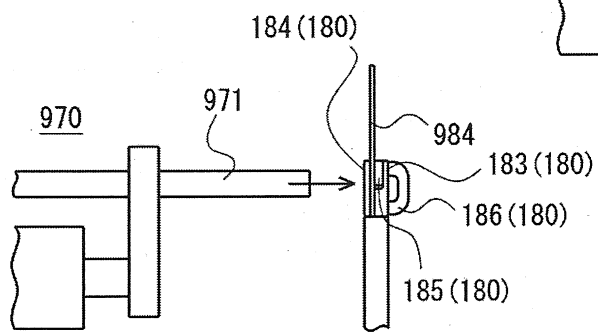


FIG. 6B

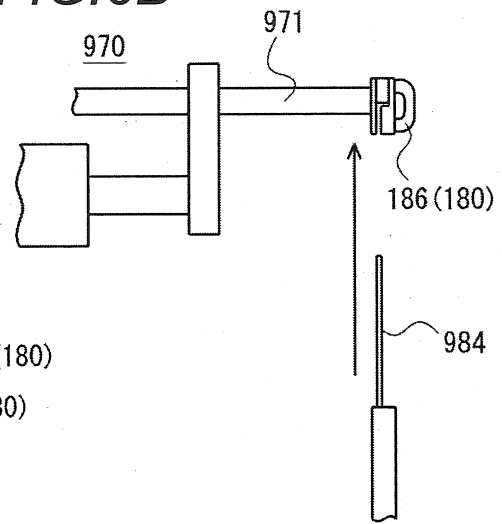


FIG. 7

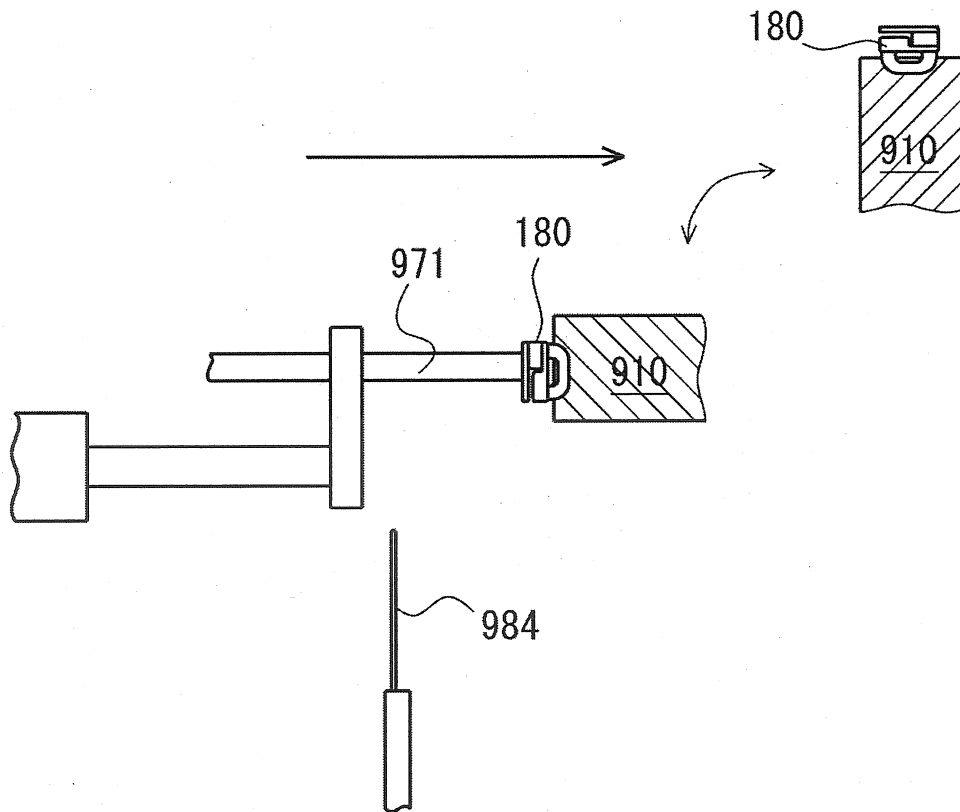


FIG. 8A

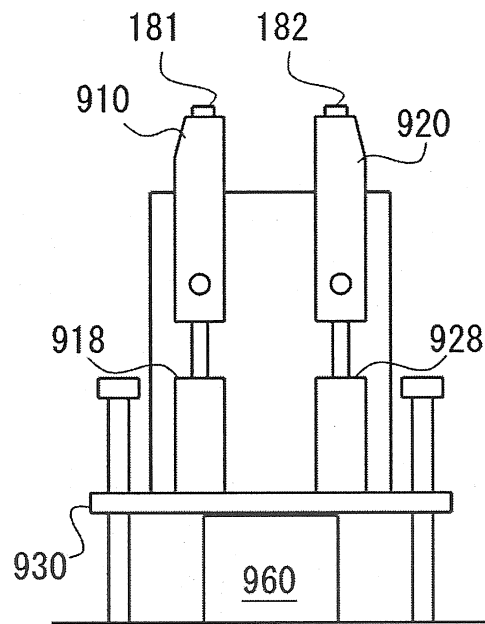


FIG. 8B

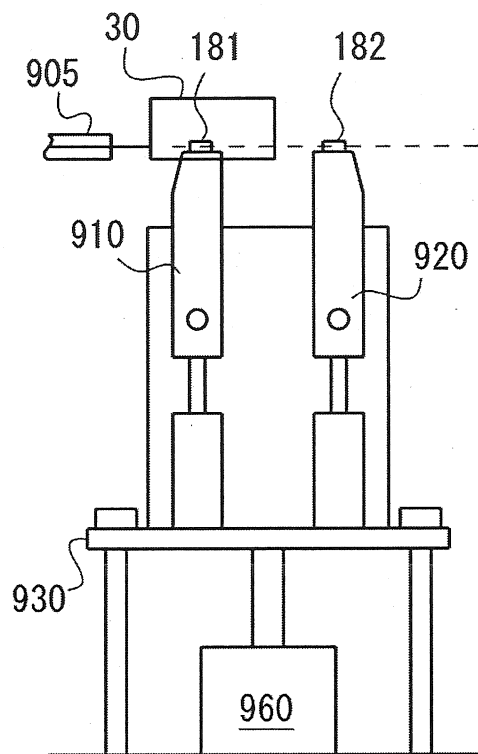


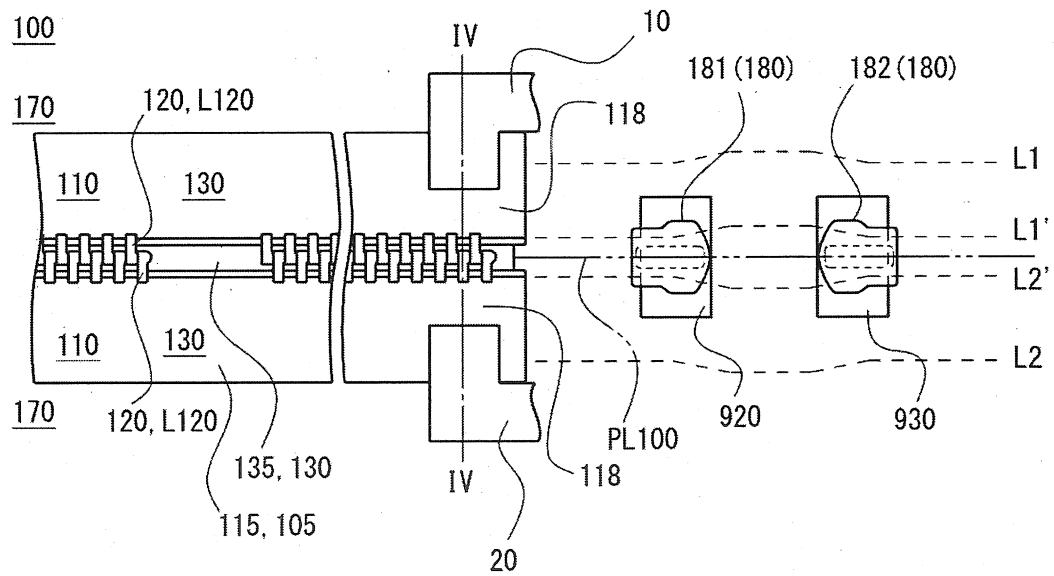
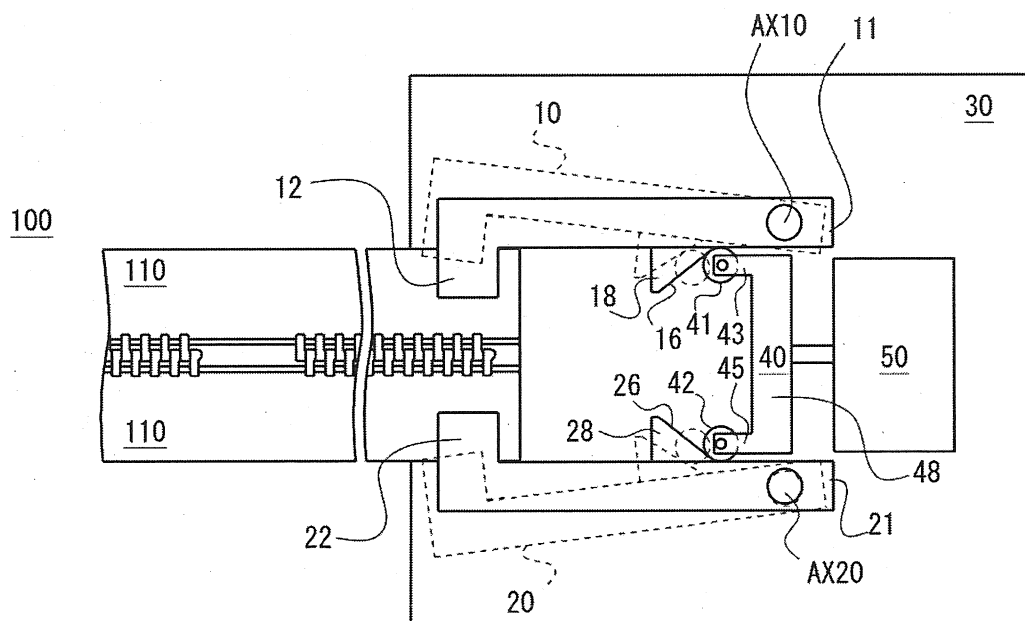
FIG.9**FIG.10**

FIG.11

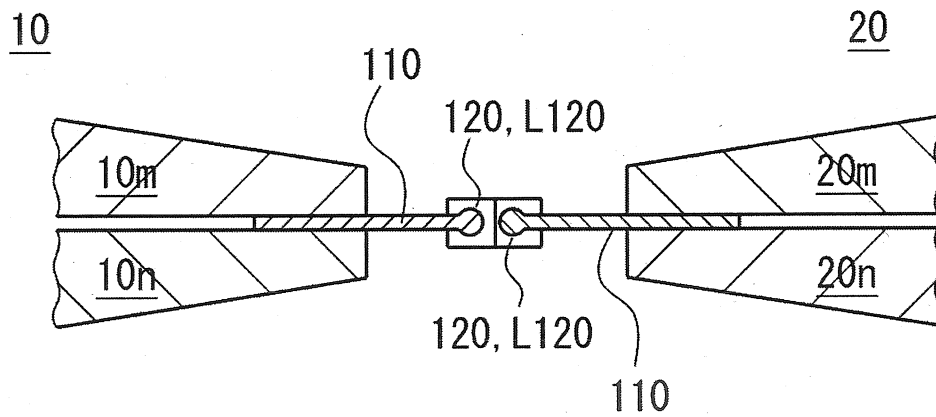


FIG.12

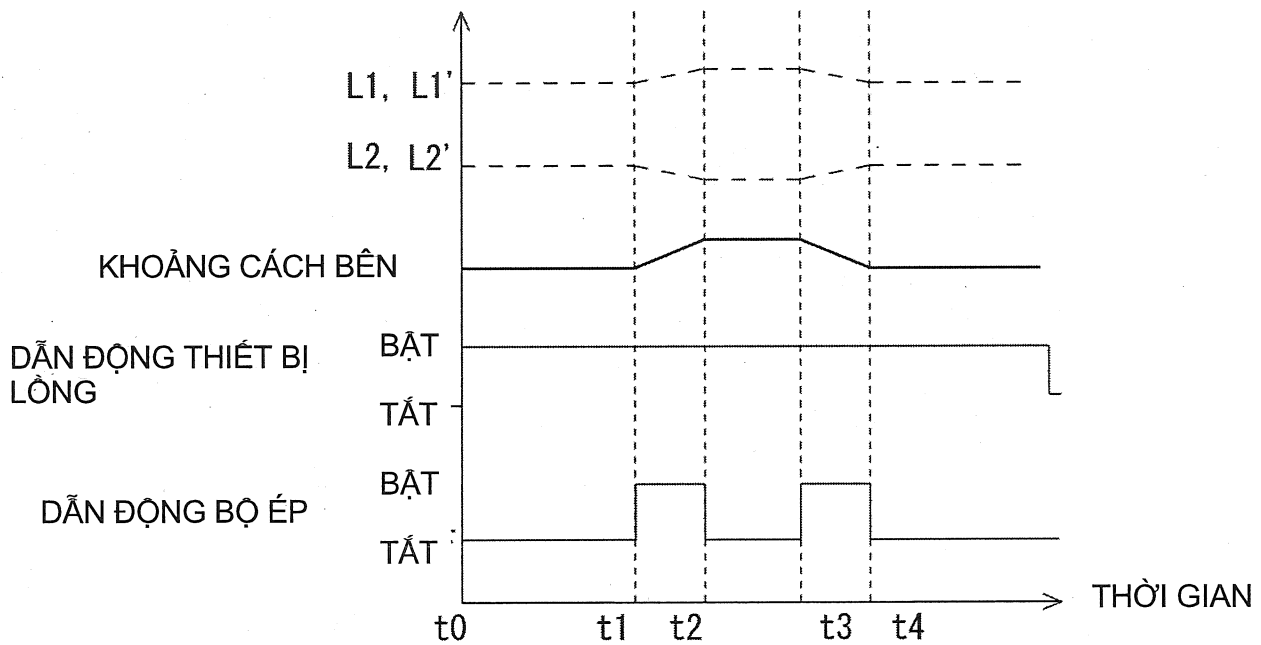


FIG. 13

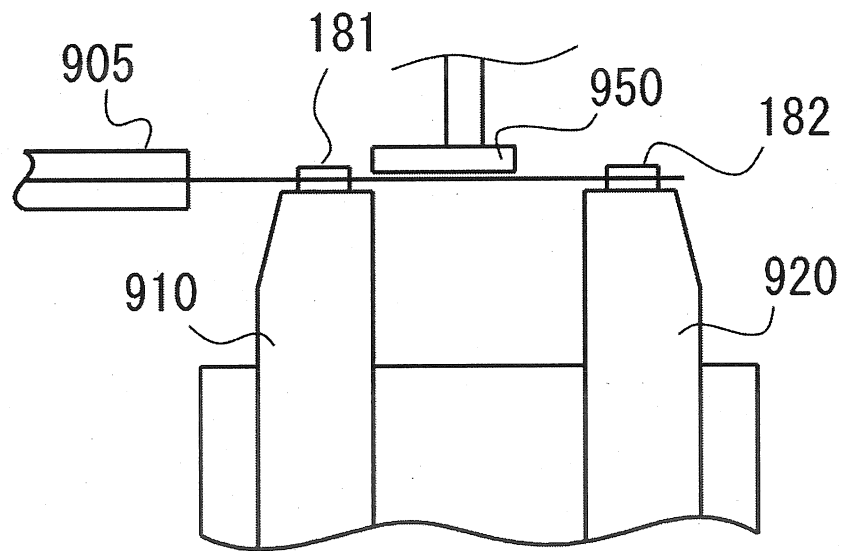


FIG. 14

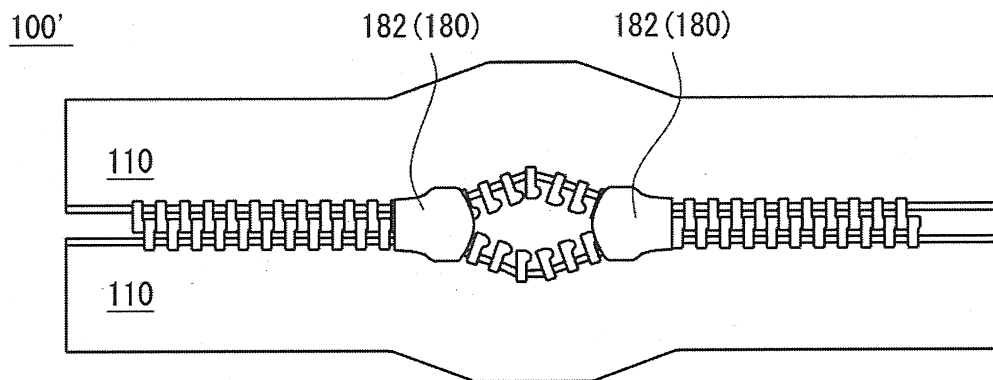


FIG.15

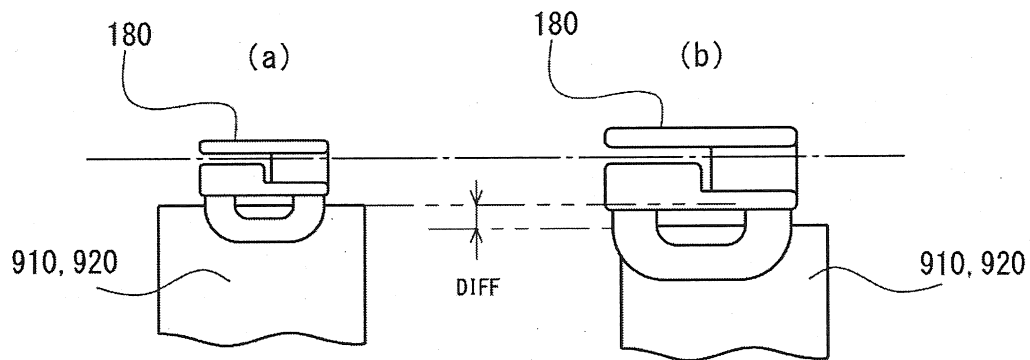


FIG.16

KẸP VỊ TRÍ GẮN ĐẦU KÉO CỦA CON TRƯỢT

THAY ĐỔI TƯ THẾ CỦA CON TRƯỢT

ĐẶT CON TRƯỢT Ở VỊ TRÍ LÔNG VÀO, TRONG ĐÓ THANH KÉO
PHECMOTUYA ĐƯỢC LÔNG VÀO TRONG ĐÓ

LÔNG THANH KÉO PHECMOTUYA QUA CON TRƯỢT ĐƯỢC
GIỮ TÍNH Ở VỊ TRÍ LÔNG VÀO

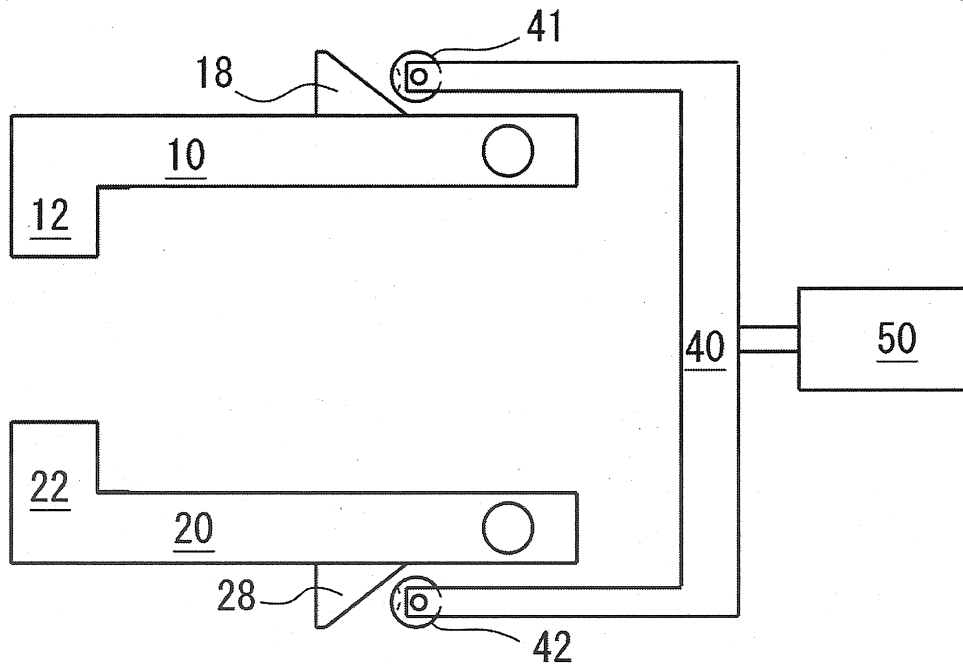
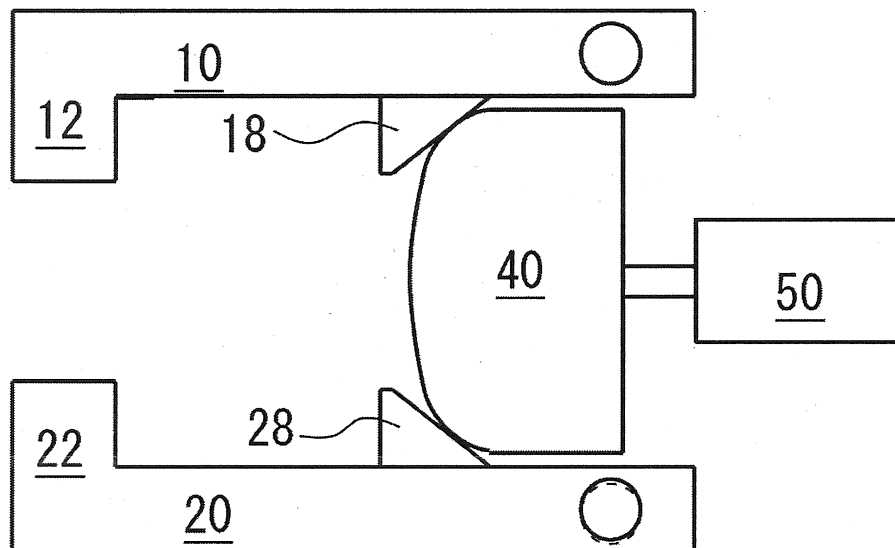
FIG. 17*FIG. 18*

FIG. 19

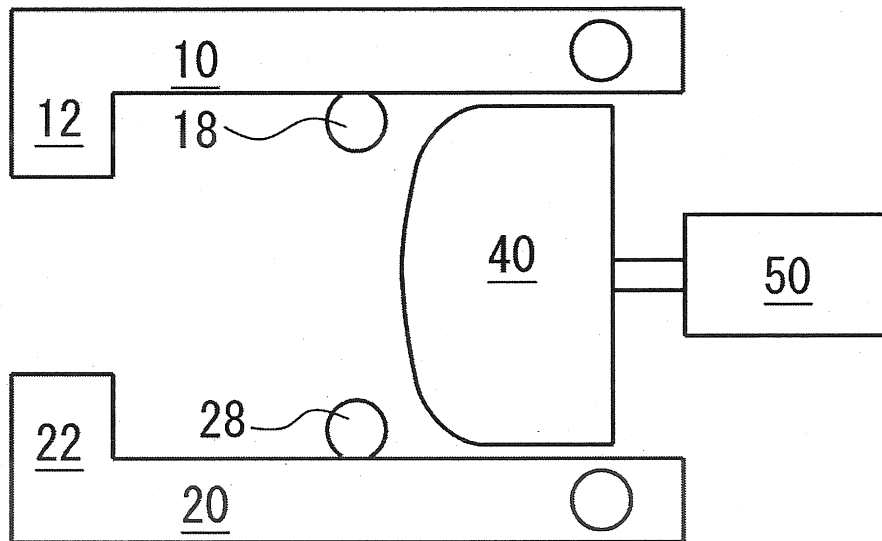


FIG. 20

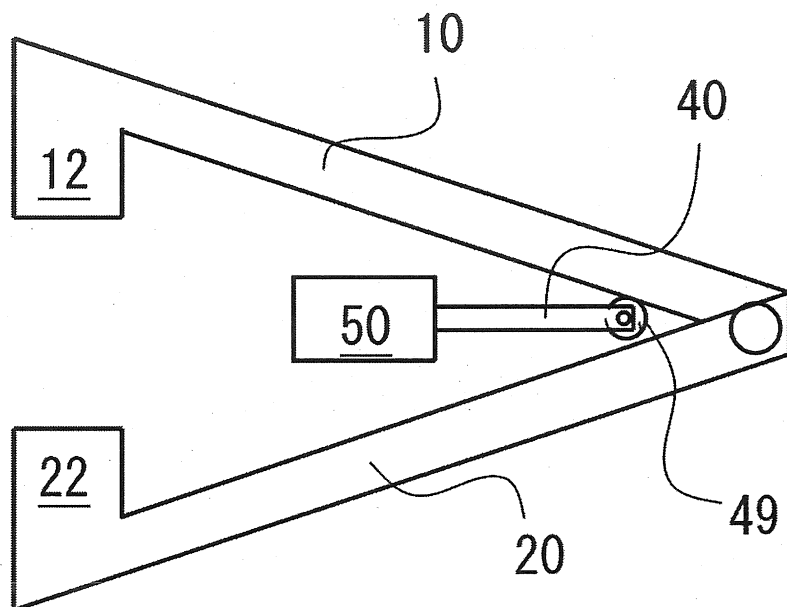


FIG. 21

