



(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)



1-0030553

(51)⁷ A44B 19/60; A44B 19/64; A44B 19/62 (13) B

(21) 1-2015-04024

(22) 26/02/2014

(86) PCT/JP2014/054680 26/02/2014

(87) WO2015/128962 A1 03/09/2015

(45) 25/12/2021 405

(43) 25/12/2015 333A

(73) YKK CORPORATION (JP)

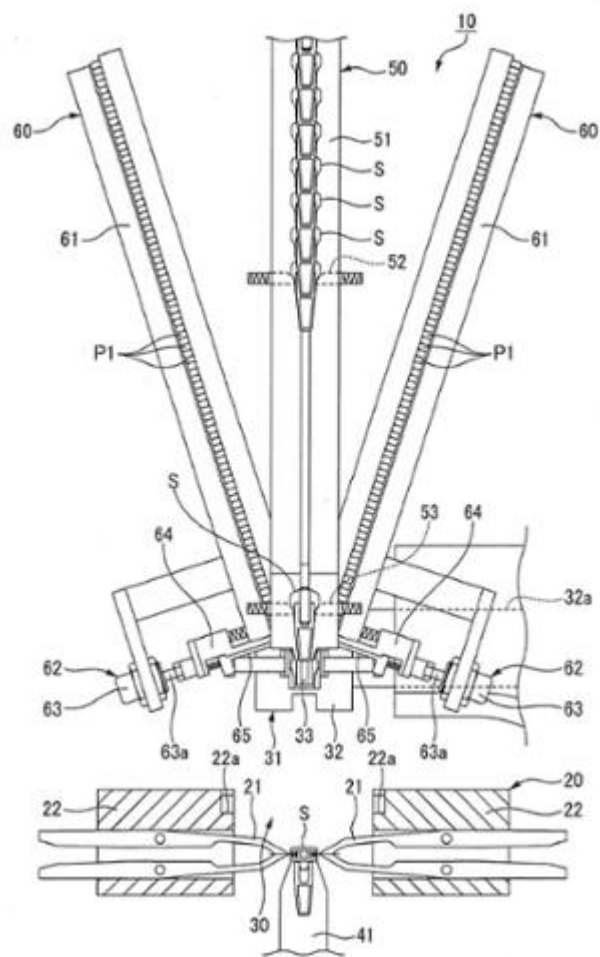
1, Kanda Izumi-cho, Chiyoda-ku, Tokyo 101-8642, Japan

(72) KUSE, Kazuki (JP); KAWAMURA, Sachiyo (JP).

(74) Công ty TNHH Trường Xuân (AGELESS CO.,LTD.)

(54) THIẾT BỊ LẮP RÁP KHÓA KÉO TRƯỢT

(57) Sáng chế đề cập đến thiết bị lắp ráp khoá kéo trượt bao gồm: thiết bị vận chuyển (20) và (70), vận chuyển dải khóa (C1); thiết bị gắn các thành phần (30), gắn con trượt (S) và chốt chặn (P1) vào dải khóa (C1) được vận chuyển; thiết bị cung cấp con trượt (50), cung cấp con trượt (S) cho thiết bị gắn các thành phần (30); và thiết bị cung cấp chốt chặn (60), cung cấp chốt chặn (P1) cho thiết bị gắn các thành phần (30), trong đó thiết bị cung cấp chốt chặn (60) bao gồm: cặp máng thả (61), được nạp nhiều chốt chặn (P1); và cặp phần cung cấp chốt chặn (62), cung cấp chốt chặn (P1) trong cặp máng thả (61) cho thiết bị gắn các thành phần (30).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến thiết bị lắp ráp khóa kéo trượt để tiến hành quy trình tuần tự trên dải khóa liên tục để hoàn thiện khóa kéo trượt.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Trong các thiết bị lắp ráp khóa kéo trượt thông thường đã được biết đến, trong đó thiết bị này bao gồm các chi tiết sau: kẹp thứ nhất vận chuyển dải khóa; thiết bị gắn các thành phần gắn con trượt và chốt chặn vào dải khóa được chuyển bằng kẹp thứ nhất; thiết bị cung cấp con trượt cung cấp con trượt cho thiết bị gắn các thành phần; thiết bị cung cấp chốt chặn cung cấp chốt chặn cho thiết bị gắn các thành phần; kẹp thứ hai vận chuyển dải khóa có con trượt và chốt chặn được gắn ở đó; và thiết bị cắt dải khóa được chuyển bằng kẹp thứ hai với chiều dài được xác định trước (ví dụ, xem tài liệu sáng chế 1). Ngoài ra, thiết bị cung cấp chốt chặn bao gồm cặp máng thả cung cấp chốt chặn cho thiết bị gắn các thành phần, và cặp máng thả này được cung cấp để xoay xung quanh phần đầu trên và được tạo cấu hình để cung cấp chốt chặn cho thiết bị gắn các thành phần bằng chuyển động xoay này.

Tài liệu tình trạng kỹ thuật

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: Bản mô tả của patent US số 3530563.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Tuy nhiên, trong thiết bị lắp ráp khóa kéo trượt được mô tả trong tài liệu sáng chế 1, vì chốt chặn được cung cấp cho thiết bị gắn các thành phần bằng chuyển động xoay của máng thả, đôi khi xảy ra hiện tượng không cung cấp chốt chặn từ máng thả cho thiết bị gắn các thành phần, và đôi khi xảy ra hiện tượng không cung cấp chốt chặn từ bộ nạp các phần đến máng thả.

Sáng chế được tạo ra khi xem xét các vấn đề trên, và mục đích của sáng chế là đề xuất thiết bị lắp ráp khóa kéo trượt có khả năng ngăn hiện tượng không cung cấp chốt chặn từ máng thả cho thiết bị gắn các thành phần và có khả năng ngăn hiện tượng không cung cấp chốt chặn từ bộ nạp các phần đến máng thả.

Mục đích của sáng chế đạt được nhờ thiết bị với kết cấu như sau.

(1) Thiết bị lắp ráp khóa kéo trượt bao gồm: thiết bị vận chuyển, vận chuyển dải khóa; thiết bị gắn các thành phần, gắn con trượt và chốt chặn vào dải khóa được chuyển bằng thiết bị vận chuyển; thiết bị cung cấp con trượt, cung cấp con trượt đến thiết bị gắn các thành phần; và thiết bị cung cấp chốt chặn, cung cấp chốt chặn đến thiết bị gắn các thành phần, và thiết bị lắp ráp khóa kéo trượt đặc trưng ở chỗ thiết bị cung cấp chốt chặn bao gồm: cặp máng thả, được nạp nhiều chốt chặn; và cặp phần cung cấp chốt chặn, cung cấp chốt chặn trong cặp máng thả cho thiết bị gắn các thành phần.

(2) Thiết bị lắp ráp khóa kéo trượt như được mô tả trong mục (1), đặc trưng ở chỗ, thiết bị vận chuyển bao gồm: thiết bị vận chuyển thứ nhất, vận chuyển dải khóa đến thiết bị gắn các thành phần; và thiết bị vận chuyển thứ hai, vận chuyển dải khóa có con trượt và chốt chặn được gắn ở đó, và thiết bị lắp ráp khóa kéo trượt đặc trưng bởi bao gồm: thiết bị cắt, cắt dải khóa được chuyển bằng thiết bị vận chuyển thứ hai.

(3) Thiết bị lắp ráp khóa kéo trượt như được mô tả trong mục (1), đặc trưng ở chỗ, thiết bị gắn các thành phần bao gồm: vòng kẹp các thành phần, được bố trí trên đường chuyển của dải khóa và giữ con trượt và chốt chặn được cung cấp từ thiết bị cung cấp con trượt và thiết bị cung cấp chốt chặn; phần đỡ con trượt, được bố trí dưới đường chuyển và đỡ từ bên dưới con trượt được giữ bằng vòng kẹp các thành phần; và bộ phận gấp mép, gấp mép chốt chặn được giữ bằng vòng kẹp các thành phần.

(4) Thiết bị lắp ráp khóa kéo trượt như được mô tả trong mục (3), đặc trưng ở chỗ, vòng kẹp các thành phần được tạo cấu hình để được dịch chuyển giữa vị trí cung cấp các thành phần trong đó con trượt và chốt chặn được cung cấp cho vòng kẹp các thành phần và vị trí gắn các thành phần trong đó vòng kẹp các thành phần gắn con trượt và chốt chặn với dải khóa.

(5) Thiết bị lắp ráp khóa kéo trượt như được mô tả trong mục (3) hoặc (4), đặc trưng ở chỗ, vòng kẹp các thành phần bao gồm: thân vòng kẹp, được tạo xoay được theo hướng lên trên và hướng xuống dưới; vòng kẹp con trượt, được tạo ra ở phần đầu của thân vòng kẹp và giữ con trượt; và vòng kẹp chốt chặn, được tạo ra ở phần đầu của thân vòng kẹp và giữ chốt chặn.

(6) Thiết bị lắp ráp khóa kéo trượt như được mô tả trong mục (5), đặc trưng ở chỗ, vòng kẹp con trượt được tạo ra trượt được trên thân vòng kẹp, cặp các mảnh giữ con trượt giữ con trượt được tạo ra ở phần đầu của vòng kẹp con trượt và con trượt được kẹp giữa cặp các mảnh giữ con trượt.

(7) Thiết bị lắp ráp khóa kéo trượt như được mô tả trong mục (5), đặc trưng ở chỗ, vòng kẹp chốt chặn bao gồm: đe trên, đe thân vòng kẹp được cố định; và đe dưới, được tạo ra trượt được tương ứng với đe trên; và cặp phần lõm chứa chốt chặn chứa chốt chặn được lắp ráp ở giữa đe trên và đe dưới.

(8) Thiết bị lắp ráp khóa kéo trượt như được mô tả trong mục (7), đặc trưng ở chỗ, bộ phận cung cấp chốt chặn bao gồm: pittông, được gắn với phần đầu của thanh truyền của xi lanh và đẩy chốt chặn vào phần lõm chứa chốt chặn của vòng kẹp chốt chặn; và chi tiết đỡ chốt chặn, được tạo ra trượt được dọc theo hướng theo chiều dọc của pittông và đỡ chốt chặn.

(9) Thiết bị lắp ráp khóa kéo trượt như được mô tả trong mục (5), đặc trưng ở chỗ, thiết bị cung cấp con trượt bao gồm: máng thả, tải được nhiều con trượt; chốt dừng thứ nhất, được bố trí ở phần giữa của máng thả và dừng con trượt; chốt dừng thứ hai, được bố trí ở phần đầu dưới của máng thả và dừng con trượt mà đi qua chốt dừng thứ nhất; phần chuyển con trượt thứ nhất, vận chuyển con trượt được dừng bằng chốt dừng thứ nhất về phía chốt dừng thứ hai; và phần vận chuyển thứ hai, vận chuyển con trượt được dừng bằng chốt dừng thứ hai đến vòng kẹp con trượt.

Hiệu quả của sáng chế

Theo sáng chế, vì thiết bị cung cấp chốt chặn cung cấp chốt chặn cho thiết bị gắn các thành phần bao gồm cặp máng thả được nạp nhiều chốt chặn và cặp phần cung cấp chốt chặn mà cung cấp chốt chặn trong cặp máng thả cho thiết bị gắn các thành phần, chốt chặn có thể được cung cấp cho thiết bị gắn các thành phần mà không đưa ra máng thả để di chuyển lắc như trong lĩnh vực này. Đối với lý do này, việc không cung cấp chốt chặn từ máng thả cho thiết bị gắn các thành phần có thể được ngăn chặn, và việc không cung cấp chốt chặn từ bộ nạp các phần cho máng thả có thể được ngăn chặn.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

FIG. 1 là hình chiếu bên minh họa phương án của thiết bị lắp ráp khóa kéo trượt theo sáng chế.

FIG. 2 là hình chiếu phía sau của thiết bị lắp ráp khóa kéo trượt được thể hiện trong FIG. 1.

FIG. 3 là hình chiếu phía trước minh họa ví dụ của khóa kéo trượt.

FIG. 4 là hình chiếu bên phóng đại của vùng lân cận của thiết bị gắn các thành phần được thể hiện trong FIG. 1.

FIG. 5(a), 5(b) là các sơ đồ minh họa vòng kẹp các thành phần được thể hiện trong FIG. 4, trong đó FIG. 5(a) là hình chiếu bên của vòng kẹp các thành phần ở trạng thái xoay hướng xuống, và FIG. 5(b) là hình chiếu phía sau của vòng kẹp các thành phần ở trạng thái xoay hướng xuống.

FIG. 6 là hình chiếu bên phóng đại của vùng lân cận của thiết bị cung cấp con trượt được thể hiện trong FIG. 1.

FIG. 7 là hình chiếu phía sau phóng đại phía sau của vùng lân cận của thiết bị cung cấp con trượt được thể hiện trong FIG. 6.

FIG. 8 là hình chiếu bên phóng đại minh họa trạng thái trong đó thiết bị cung cấp con trượt cung cấp con trượt cho vòng kẹp con trượt của vòng kẹp các thành phần.

FIG. 9 là hình chiếu phóng đại phía sau minh họa trạng thái trong đó thiết bị cung cấp con trượt cung cấp con trượt cho vòng kẹp con trượt của vòng kẹp các thành phần.

FIG. 10 là hình chiếu phóng đại phía sau minh họa trạng thái trước khi thiết bị cung cấp chốt chặn cung cấp chốt dừng ở đỉnh đầu cho vòng kẹp chốt chặn của vòng kẹp các thành phần.

FIG. 11 là hình chiếu phóng đại phía sau minh họa trạng thái trong đó thiết bị cung cấp chốt chặn cung cấp chốt dừng ở đỉnh đầu cho vòng kẹp chốt chặn của vòng kẹp các thành phần.

FIG. 12 là hình chiếu bên phóng đại minh họa trạng thái trong đó vòng kẹp các thành phần được xoay hướng xuống, với con trượt và chốt dừng ở đỉnh đầu đang được cung cấp cho vòng kẹp các thành phần.

FIG. 13 là hình chiếu phóng đại phía sau của trạng thái trong đó vòng kẹp các thành phần trong FIG. 12 được xoay hướng xuống.

FIG. 14 là hình chiếu bên phóng đại minh họa trạng thái trong đó thiết bị vận chuyển thứ nhất chuyển dải khóa đến thiết bị gắn các thành phần.

FIG. 15 là hình chiếu bên phóng đại minh họa trạng thái trong đó bộ phận gấp mép di chuyển lên và chốt dừng ở đỉnh đầu được gắn với dải khóa.

FIG. 16 là hình chiếu bên phóng đại minh họa trạng thái trong đó thiết bị vận chuyển thứ hai nhận dải khóa từ thiết bị vận chuyển thứ nhất.

FIG. 17 là hình chiếu bên phóng đại minh họa trạng thái trong đó vòng kẹp các thành phần được xoay hướng lên.

FIG. 18 là hình chiếu bên phóng đại minh họa trạng thái trong đó thiết bị vận chuyển thứ hai vận chuyển dải khóa đến mặt dưới cùng.

FIG. 19 là hình chiếu bên phóng đại minh họa trạng thái trong đó dải khóa được cắt bằng thiết bị cắt và khóa kéo trượt được hoàn thiện.

FIG. 20 là hình chiếu bên phóng đại minh họa trạng thái trong đó thiết bị vận chuyển thứ hai xả khóa kéo trượt đã hoàn thiện.

Mô tả chi tiết sáng chế

Phương án của thiết bị lắp ráp khóa kéo trượt theo sáng chế được mô tả chi tiết ở đây căn cứ vào các hình vẽ. Ngoài ra, trong phần mô tả sau, về phương diện thiết bị lắp ráp khóa kéo trượt, mặt trên để chỉ mặt trên tương ứng với bề mặt giấy của FIG. 1, mặt dưới để chỉ mặt dưới tương ứng với bề mặt giấy của FIG. 1, mặt trước để chỉ mặt bên trái tương ứng với bề mặt giấy của FIG. 1, mặt sau để chỉ mặt bên phải tương ứng với bề mặt giấy của FIG. 1, mặt bên trái để chỉ mặt gần tương ứng với bề mặt giấy của FIG. 1, và mặt bên phải để chỉ mặt khuất tương ứng với bề mặt giấy của FIG. 1. Ngoài ra, mặt trước của thiết bị lắp ráp khóa kéo trượt cũng được đề cập đến là mặt trên cùng, và mặt sau của nó cũng được đề cập đến là mặt dưới cùng. Ngoài ra, hướng trái-phải của thiết bị lắp ráp khóa kéo trượt cũng được đề cập đến là hướng theo chiều rộng. Về phương diện khóa kéo trượt, mặt trước để chỉ mặt gần tương ứng với bề mặt giấy của FIG. 3, mặt sau để chỉ mặt khuất tương ứng với bề mặt giấy của FIG. 3, mặt trên để chỉ mặt trên tương ứng với bề mặt giấy của FIG. 3, mặt dưới để chỉ mặt dưới

tương ứng với bề mặt giấy của FIG. 3, mặt bên trái để chỉ mặt bên trái tương ứng với bề mặt giấy của FIG. 3, và mặt bên phải để chỉ mặt bên phải tương ứng với bề mặt giấy của FIG. 3. Ngoài ra, hướng trái-phải của khóa kéo trượt cũng được đề cập đến là hướng theo chiều rộng. Ngoài ra, hướng lên-xuống của khóa kéo trượt cũng được đề cập đến là hướng theo chiều dọc.

Như được thể hiện trong các hình FIG. 1 và FIG. 2, thiết bị lắp ráp khóa kéo trượt 10 của phương án này bao gồm: thiết bị vận chuyển thứ nhất 20, vận chuyển dải khóa C1; thiết bị gắn các thành phần 30, gắn con trượt S và chốt dừng ở đỉnh đầu P1 đến dải khóa C1 được chuyển bằng thiết bị vận chuyển thứ nhất 20; thiết bị cung cấp con trượt 50, cung cấp con trượt S cho thiết bị gắn các thành phần 30; thiết bị cung cấp chốt chặn 60, cung cấp chốt dừng ở đỉnh đầu P1 cho thiết bị gắn các thành phần 30; thiết bị vận chuyển thứ hai 70, vận chuyển dải khóa C1 mà có con trượt S và chốt dừng ở đỉnh đầu P1 được gắn ở đó; và thiết bị cắt 80, cắt dải khóa C1 được chuyển bằng thiết bị vận chuyển thứ hai 70. Ngoài ra, ký hiệu L trong các hình vẽ thể hiện đường vận chuyển, trên đó dải khóa C1 và khóa kéo SF được chuyển. Ngoài ra, để tiện lợi trong việc hiểu các hình vẽ, trong các hình FIG. 1, FIG. 6 và FIG. 8, thiết bị cung cấp chốt chặn 60 không được mô tả.

Ở đây, khóa kéo SF được lắp ráp bằng thiết bị lắp ráp khóa kéo trượt 10 của phương án này được giải thích. Như được thể hiện trong FIG. 3, khóa kéo SF này bao gồm: cặp băng khóa kéo trái và phải T; cặp dây chi tiết khóa kéo trái và phải E, lần lượt được lắp ở các mép bên của băng khóa đối diện nhau của cặp băng khóa kéo trái và phải T; con trượt S, cài vào và tách cặp dây chi tiết khóa kéo trái và phải E; cặp chốt dừng ở đỉnh đầu trái và phải (chốt chặn) P1, lần lượt được bố trí ở các phần đầu trên của cặp dây chi tiết khóa kéo trái và phải E; và chốt chặn dưới (chốt chặn) P2, được bố trí ở phần đầu dưới của cặp dây chi tiết khóa kéo trái và phải E. Ngoài ra, chốt dừng ở đỉnh đầu P1 là chi tiết về cơ bản có hình U được tạo ra từ kim loại.

Ngoài ra, theo phương án này, dây chi tiết dải khóa E là dây chi tiết dải khóa có hình cuộn. Dây chi tiết dải khóa E không bị hạn chế ở phương án này, nhưng cũng có thể là dây chi tiết dải khóa được tạo ra bằng cách đúc áp lực nhựa tổng hợp, hoặc dây chi tiết dải khóa làm từ kim loại. Ngoài ra, chốt chặn dưới P2 cũng có thể là bộ phận hờ được tạo ra của chốt hộp, thân hộp và chốt cài.

Ngoài ra, dải khóa C1 bao gồm cặp băng khóa kéo trái và phải T, cặp dây chi tiết khóa kéo trái và phải E, và nhiều chốt chặn dưới P2 được gắn cách nhau ở khoảng xác định trước. Cặp dây chi tiết khóa kéo trái và phải E là ở trạng thái được cài vào.

Thiết bị vận chuyển thứ nhất 20 giữ dải khóa C1 và chuyển dải khóa C1 đến vị trí xác định trước của thiết bị gắn các thành phần 30. Như được thể hiện trong FIG. 2, thiết bị vận chuyển thứ nhất 20 bao gồm: cặp kẹp trái và phải 21, lần lượt giữ băng khóa trái và phải T của dải khóa C1; cặp thân kẹp trái và phải 22, lần lượt đỡ kẹp trái và phải 21; và thiết bị di chuyển (không được minh họa), di chuyển thân kẹp trái và phải 22 theo hướng ngược chiều và hướng xuôi chiều. Ngoài ra, kẹp trái và phải 21 được tạo cấu hình để giữ bề mặt trước và sau của băng khóa trái và phải T ở cả hai phần đầu hướng theo chiều rộng của dải khóa C1.

Như được thể hiện trong FIG. 4, thiết bị gắn các thành phần 30 bao gồm: vòng kẹp các thành phần 31, được bố trí trước đường chuyển L và giữ con trượt S và chốt dừng ở đỉnh đầu trái và phải P1 được cung cấp từ thiết bị cung cấp con trượt 50 và thiết bị cung cấp chốt chặn 60; phần đỡ con trượt 41, được bố trí dưới đường chuyển L và đỡ từ bên dưới con trượt S được giữ bằng vòng kẹp các thành phần 31; và bộ phận gấp mép 42, được bố trí dưới đường chuyển L và gấp mép chốt dừng ở đỉnh đầu P1 được giữ bằng vòng kẹp các thành phần 31.

Như được thể hiện trong các hình FIG. 4, FIG. 5(a), 5(b) và FIG. 12, vòng kẹp các thành phần 31 bao gồm: trục xoay 32a, mở rộng theo hướng trái-phải; thân vòng kẹp 32, nối với trục xoay 32a và về cơ bản có hình khối; vòng kẹp con trượt 33, được tạo ra ở phần đầu của thân vòng kẹp 32 và giữ con trượt S; và vòng kẹp chốt chặn 34, được tạo ra ở phần đầu của thân vòng kẹp 32 và giữ chốt dừng ở đỉnh đầu trái và phải P1. Thân vòng kẹp 32 xoay được hướng lên trên và hướng xuống dưới bằng cách xoay trục xoay 32a.

Vòng kẹp các thành phần 31 được tạo cấu hình để không di chuyển được, bằng cách xoay thân vòng kẹp 32, ở giữa vị trí cung cấp các thành phần trong đó con trượt S và chốt dừng ở đỉnh đầu trái và phải P1 được cung cấp cho vòng kẹp các thành phần 31 và vị trí gắn các thành phần trong đó vòng kẹp các thành phần 31 gắn con trượt S và chốt dừng ở đỉnh đầu P1 đến dải khóa C1. Như được thể hiện trong các hình FIG. 4 và FIG. 7, vị trí cung cấp các thành phần để chỉ trạng thái trong đó hướng theo chiều

dọc của vòng kẹp các thành phần 31 là song song với đường chuyển L, và vòng kẹp các thành phần 31 được xoay hướng lên về phía mặt dưới cùng. Như được thể hiện trong các hình FIG. 12 và FIG. 13, vị trí gắn các thành phần để chỉ trạng thái trong đó hướng theo chiều dọc của vòng kẹp các thành phần 31 vuông góc với đường chuyển L, và vòng kẹp các thành phần 31 xoay hướng xuống về phía mặt trên cùng.

Như được thể hiện trong FIG. 5(a), vòng kẹp con trượt 33 được bố trí về cơ bản ở giữa theo hướng trước-sau của thân vòng kẹp 32 ở vị trí gắn các thành phần, và được lắp để trượt dọc theo hướng theo chiều dọc của thân vòng kẹp 32. Cặp các mảnh giữ con trượt trái và phải 33a giữ con trượt S được tạo ra ở phần đầu của vòng kẹp con trượt 33. Con trượt S được kẹp giữa mảnh giữ con trượt trái và phải 33a. Ngoài ra, như được thể hiện trong FIG. 8, mảnh giữ con trượt trái và phải 33a kẹp giữa cánh trên S1 (xem FIG. 18) và cánh dưới S2 (xem FIG. 18) của con trượt S.

Ngoài ra, vòng kẹp con trượt 33 bao gồm cặp thanh trượt trái và phải 33b lần lượt mở rộng ra ngoài theo hướng trái và phải và cho phép vòng kẹp con trượt 33 trượt tương ứng với thân vòng kẹp 32. Trục lăn 33c được lắp tương ứng với các đầu của thanh trượt trái và phải 33b. Mỗi trục lăn 33c tiếp xúc bề mặt cam 35a của bộ phận cam 35 được mô tả dưới đây và bề mặt cam 22a của thiết bị vận chuyển thứ nhất 20.

Ngoài ra, như được thể hiện trong FIG. 4, thiết bị gắn các thành phần 30 bao gồm bộ phận cam 35 dẫn trục lăn 33c của thanh trượt phải 33b để có khả năng vòng kẹp con trượt 33 để trượt. Bộ phận cam 35 này có bề mặt cam 35a mà dẫn trục lăn 33c của thanh trượt phải 33b khi vòng kẹp các thành phần 31 được đặt ở vị trí cung cấp các thành phần.

Bề mặt cam 35a đẩy trục lăn 33c của thanh trượt phải 33b khi vòng kẹp các thành phần 31 được đặt ở vị trí cung cấp các thành phần. Theo đó, vòng kẹp con trượt 33 trượt theo hướng trong đó vòng kẹp con trượt 33 mở rộng. Mảnh giữ con trượt 33a của vòng kẹp con trượt 33 được bố trí ở bên phải dưới máng thả 51 của thiết bị cung cấp con trượt 50.

Ngoài ra, như được thể hiện trong các hình FIG. 13 và FIG. 14, bề mặt cam 22a được tạo ra lần lượt trên mặt bên phía trong đối diện nhau của thân kẹp trái và phải 22 của thiết bị vận chuyển thứ nhất 20. Bề mặt cam 22a dẫn trục lăn 33c của thanh trượt trái và phải 33b. Ngoài ra, để tiện lợi cho việc hiểu các hình vẽ, trong FIG. 14 đến

FIG. 18, chỉ kẹp 21 và thân kẹp 22 trên mặt bên phải (mặt khuất tương ứng với bề mặt giấy) được mô tả.

Bề mặt cam 22a này đẩy lên trục lăn 33c của thanh trượt trái và phải 33b khi thiết bị vận chuyển thứ nhất 20 vận chuyển dải khóa C1 đến thiết bị gắn các thành phần 30 trong khi vòng kẹp các thành phần 31 được đặt ở vị trí gắn các thành phần. Theo đó, vòng kẹp con trượt 33 trượt theo hướng trong đó vòng kẹp con trượt 33 co lại. Mảnh giữ con trượt trái và phải 33a của vòng kẹp con trượt 33 co lại trên đường chuyển L. Ngoài ra, con trượt S không rời khỏi vòng kẹp con trượt 33 thậm chí nếu mảnh giữ con trượt trái và phải 33a được co lại trên đường chuyển L. Lý do là, như được thể hiện trong FIG. 14, khi mảnh giữ con trượt trái và phải 33a kẹp giữa cánh dưới S2 của con trượt S, phần đỡ con trượt 41 đỡ cánh trên S1 của con trượt S từ bên dưới.

Như được thể hiện trong FIG. 5(a), vòng kẹp chốt chặn 34 được bố trí gần kề và mặt dưới cùng của vòng kẹp con trượt 33 của thân vòng kẹp 32 ở vị trí gắn các thành phần, và bao gồm: đe trên 34a, được cố định với thân vòng kẹp 32; và đe dưới 34b, được tạo ra trượt được lên và xuống tương ứng với đe trên 34a. Cặp phần lõm chứa chốt chặn bên trái và phải 34c được lắp ráp ở giữa đe trên 34a và đe dưới 34b. Chốt dừng ở đỉnh đầu P1 lần lượt được chứa trong phần lõm chứa chốt chặn bên trái và phải 34c.

Như được thể hiện trong FIG. 15, trong vòng kẹp chốt chặn 34 này, đe dưới 34b di chuyển lên về phía đe trên 34a. Theo đó, chốt dừng ở đỉnh đầu trái và phải P1 được gấp nếp ở giữa đe trên 34a và đe dưới 34b, và được gắn tương ứng với băng khóa trái và phải T của dải khóa C1.

Như được thể hiện trong FIG. 12, thiết bị gắn các thành phần 30 của phương án này được tạo cấu hình sao cho, bằng cách dịch chuyển vòng kẹp các thành phần 31 từ vị trí cung cấp các thành phần đến vị trí gắn các thành phần, rãnh cài băng khóa S3 (xem FIG. 14) của con trượt S lắp đặt trên vòng kẹp con trượt 33 và chốt dừng ở đỉnh đầu trái và phải P1 lắp đặt trên vòng kẹp chốt chặn 34 được sắp xếp trên đường chuyển L. Ngoài ra, trong khi vòng kẹp các thành phần 31 được đặt ở vị trí gắn các thành phần, con trượt S được đỡ bằng phần đỡ con trượt 41 từ dưới.

Phần lõm đỡ con trượt 41a được tạo ra ở phần đầu trên của phần đỡ con trượt 41, chứa một phần con trượt S và đỡ cánh trên S1 của con trượt S từ dưới. Phần đỡ con trượt 41 này được dẫn động lên và xuống bằng thiết bị xi lanh (không được minh họa).

Bộ phận gấp mép 42 di chuyển được theo hướng lên-xuống bằng thiết bị xi lanh (không được minh họa). Bộ phận gấp mép 42 di chuyển lên về phía đe dưới 34b của vòng kẹp chốt chặn 34, nhờ đó ấn đe dưới 34b hướng lên. Theo đó, bộ phận gấp mép 42 làm cho đe dưới 34b di chuyển lên về phía đe trên 34a sao cho kẹp chốt dừng ở đỉnh đầu trái và phải P1 được chứa trong phần lõm chứa chốt chặn bên trái và phải 34c.

Như được thể hiện trong các hình FIG. 1, FIG. 6 và FIG. 7, thiết bị cung cấp con trượt 50 bao gồm: máng thả 51, được bố trí dọc theo hướng lên-xuống và nạp nhiều của con trượt S trong tư thế được xác định; chốt dừng thứ nhất 52, được bố trí ở phần giữa của máng thả 51 và dừng nhiều con trượt S được cung cấp từ trên; chốt dừng thứ hai 53, được bố trí ở phần đầu dưới của máng thả 51 và dừng con trượt S mà đi qua chốt dừng thứ nhất 52; phần chuyển con trượt thứ nhất 54, làm cho con trượt S được đặt ở đầu thấp nhất trong số nhiều con trượt S được dừng bằng chốt dừng thứ nhất 52 để rơi về phía chốt dừng thứ hai 53; và phần vận chuyển thứ hai 55, cung cấp con trượt S được dừng bằng chốt dừng thứ hai 53 đến vòng kẹp con trượt 33. Ngoài ra, bộ nạp các phần (không được minh họa) được nối với phần đầu trên của máng thả 51.

Chốt dừng thứ nhất 52 và chốt dừng thứ hai 53 có cặp các bộ phận của chốt dừng 52a và cặp các bộ phận của chốt dừng 53a được bố trí đối diện nhau theo hướng trái-phải của máng thả 51. Mỗi bộ phận trong số các bộ phận của chốt dừng 52a và 53a có thể được di chuyển theo hướng lại gần và tách khỏi nhau. Mỗi trong số các bộ phận của chốt dừng 52a và 53a luôn được sinh công theo hướng lại gần nhau bằng các lò xo 52b và 53b.

Phần chuyển con trượt thứ nhất 54 bao gồm: xi lanh 54a; thanh truyền đẩy 54c, được gắn với phần đầu của thanh truyền 54b của xi lanh 54a; vấu đẩy 54d, xoay được gắn với phần đầu dưới của thanh truyền đẩy 54c và đẩy con trượt S; và lò xo 54e, được bố trí ở giữa thanh truyền đẩy 54c và vấu đẩy 54d và sinh công cho vấu đẩy 54d theo hướng ngược chiều kim đồng hồ trong FIG. 6.

Trong phần chuyển con trượt thứ nhất 54, xi lanh 54a làm cho thanh truyền 54b mở rộng, nhờ đó làm cho thanh truyền đẩy 54c di chuyển xuống. Vấu đẩy 54d di chuyển xuống cùng với thanh truyền đẩy 54c. Tại thời điểm này, vấu đẩy 54d đẩy một con trượt S được dừng bằng chốt dừng thứ nhất 52 hướng xuống. Theo đó, con trượt S chống lại lực sinh công của lò xo 52b để mở rộng khoảng trống ở giữa các bộ phận trái và phải của chốt dừng 52a, và đi qua chốt dừng thứ nhất 52 để rơi về phía chốt dừng thứ hai 53.

Ngoài ra, trong phần chuyển con trượt thứ nhất 54, xi lanh 54a làm cho thanh truyền 54b co lại, nhờ đó làm cho thanh truyền đẩy 54c di chuyển lên. Vấu đẩy 54d di chuyển hướng lên cùng với thanh truyền đẩy 54c. Tại thời điểm này, vấu đẩy 54d nâng lên con trượt S được dừng bằng chốt dừng thứ nhất 52, và xoay hướng xuôi chiều kim đồng hồ trong khi chống lại lực sinh công của lò xo 54e. Sau đó, vấu đẩy 54d di chuyển ở trên con trượt S để đi vào khoảng không ở giữa con trượt S và con trượt S liền kề.

Phần chuyển con trượt thứ hai 55 bao gồm: xi lanh 55a; giá giữ 55c, được gắn với phần đầu của thanh truyền 55b của xi lanh 55a; vấu đẩy 55d, được gắn xoay được với giá giữ 55c và đẩy con trượt S; và lò xo 55e, được bố trí ở giữa giá giữ 55c và vấu đẩy 55d và sinh công vấu đẩy 55d theo hướng ngược chiều kim đồng hồ trong FIG. 6.

Như được thể hiện trong các hình FIG. 8 và FIG. 9, trong phần chuyển con trượt thứ hai 55, xi lanh 55a làm cho thanh truyền 55b mở rộng, nhờ đó làm cho giá giữ 55c di chuyển xuống. Vấu đẩy 55d di chuyển xuống cùng với giá giữ 55c. Tại thời điểm này, vấu đẩy 55d đẩy con trượt S được dừng bằng chốt dừng thứ hai 53 hướng xuống. Theo đó, con trượt S chống lại lực sinh công của lò xo 53b để mở rộng khoảng trống ở giữa các bộ phận của chốt dừng 53a trái và phải, và đi qua chốt dừng thứ hai 53 để đi vào khoảng không ở giữa mảnh giữ con trượt trái và phải 33a của vòng kẹp con trượt 33.

Sau khi phần chuyển con trượt thứ hai 55 cung cấp con trượt S cho vòng kẹp con trượt 33, phần chuyển con trượt thứ nhất 54 chỉ đẩy con trượt S một lần. Theo đó, luôn chỉ có một con trượt S tồn tại ở giữa chốt dừng thứ nhất 52 và chốt dừng thứ hai 53. Đối với lý do này, sự cung cấp con trượt S từ phần chuyển con trượt thứ hai 55 cho vòng kẹp con trượt 33 thích hợp hơn là có khả năng.

Ngoài ra, trong phần chuyển con trượt thứ hai 55, xi lanh 55a làm cho thanh truyền 55b co lại, nhờ đó làm cho giá giữ 55c di chuyển lên. Vấu đẩy 55d di chuyển lên cùng với giá giữ 55c. Tại thời điểm này, vấu đẩy 55d nâng lên con trượt S được dừng bằng chốt dừng thứ hai 53, và xoay theo hướng xuôi chiều kim đồng hồ trong khi chống lại lực sinh công của lò xo 55e. Sau đó, vấu đẩy 55d di chuyển trên con trượt S.

Như được thể hiện trong các hình FIG. 7 và FIG. 10, thiết bị cung cấp chốt chặn 60 bao gồm: cặp máng thả trái và phải 61, được bố trí hình V như được quan sát từ phía sau và nạp nhiều chốt dừng ở đỉnh đầu P1 ở tư thế được xác định; và cặp phần cung cấp chốt chặn 62 trái và phải, lần lượt được gắn với phần đầu dưới của máng thả trái và phải 61 và cung cấp chốt dừng ở đỉnh đầu P1 được đặt ở đầu dưới cùng trong máng thả trái và phải 61 cho vòng kẹp chốt chặn 34. Ngoài ra, bộ nạp các phần (không được minh họa) được nối tương ứng với các phần đầu trên của máng thả trái và phải 61.

Như được thể hiện trong các hình FIG. 10 và FIG. 11, bộ phận cung cấp chốt chặn 62 bao gồm: xi lanh 63; pittông 64, được gắn với phần đầu của thanh truyền 63a của xi lanh 63 và đẩy chốt dừng ở đỉnh đầu P1 vào phần lõm chứa chốt chặn 34c của vòng kẹp chốt chặn 34; chi tiết đỡ chốt chặn 65, được tạo ra trượt được trên bề mặt dưới của pittông 64 dọc theo hướng theo chiều dọc của pittông 64 và đỡ chốt dừng ở đỉnh đầu P1 từ dưới; lò xo thứ nhất 66, được bố trí ở giữa máng thả 61 và pittông 64 và sinh công cho pittông 64 về phía xi lanh 63; và lò xo thứ hai 67, được bố trí ở giữa pittông 64 và chi tiết đỡ chốt chặn 65 và tạo công cho chi tiết đỡ chốt chặn 65 đến phía xa khỏi xi lanh 63.

Như được thể hiện trong FIG. 10, trong bộ phận cung cấp chốt chặn 62, bằng cách co lại thanh truyền 63a của xi lanh 63, pittông 64 co lại khỏi đầu dưới cùng của máng thả 61, và chi tiết đỡ chốt chặn 65 đỡ từ bên dưới chốt dừng ở đỉnh đầu P1 được đặt ở đầu dưới cùng. Theo đó, chi tiết đỡ chốt chặn 65 ngăn ngừa chốt dừng ở đỉnh đầu P1 rơi từ máng thả 61.

Như được thể hiện trong FIG. 11, trong bộ phận cung cấp chốt chặn 62, bằng cách mở rộng thanh truyền 63a của xi lanh 63, pittông 64 di chuyển đến đầu thấp nhất của máng thả 61. Theo đó, chốt dừng ở đỉnh đầu P1 được đặt ở đầu thấp nhất trong máng thả 61 được đẩy bằng pittông 64 vào phần lõm chứa chốt chặn 34c của vòng kẹp

chốt chặn 34. Ngoài ra, tại thời điểm này, phần đầu của chi tiết đỡ chốt chặn 65 được cài ở giữa đe trên 34a và đe dưới 34b của vòng kẹp chốt chặn 34. Chi tiết đỡ chốt chặn 65 luôn đỡ từ bên dưới chốt dừng ở đỉnh đầu P1 được đẩy vào phần lõm chứa chốt chặn 34c. Theo đó, trong suốt giai đoạn trước khi chốt dừng ở đỉnh đầu P1 được đẩy vào phần lõm chứa chốt chặn 34c, chi tiết đỡ chốt chặn 65 ngăn cản chốt dừng ở đỉnh đầu P1 rơi và duy trì chốt dừng ở đỉnh đầu P1 ở tư thế được xác định trước.

Khi pittông 64 đẩy chốt dừng ở đỉnh đầu P1 vào phần lõm chứa chốt chặn 34, lò xo thứ nhất 66 co lại ở giữa máng thả 61 và pittông 64. Ngoài ra, khi chi tiết đỡ chốt chặn 65 được cài giữa đe trên 34a và đe dưới 34b, lò xo thứ hai 67 co lại ở giữa pittông 64 và chi tiết đỡ chốt chặn 65. Theo đó, thậm chí nếu có sự mở rộng quá mức của thanh truyền 63a của xi lanh 63, vì pittông 64 và chi tiết đỡ chốt chặn 65 duy trì ở vị trí xác định trước, chốt dừng ở đỉnh đầu P1 hoặc đe trên 34a và đe dưới 34b được ngăn khỏi sự hư hại.

Thiết bị vận chuyển thứ hai 70 được sử dụng để giữ dải khóa C1 mà có con trượt S và chốt dừng ở đỉnh đầu P1 được gắn ở đó và chuyển dải khóa C1 đến mặt dưới cùng. Như được thể hiện trong FIG. 1, thiết bị vận chuyển thứ hai 70 bao gồm: kẹp 71, giữ băng khóa trái và phải T của dải khóa C1; và thiết bị di chuyển (không được minh họa), di chuyển kẹp 71 theo hướng ngược chiều và hướng xuôi chiều. Ngoài ra, kẹp 71 được tạo cấu hình để giữ bề mặt trước và sau của băng khóa kéo T ở phần đầu trên mặt dưới cùng theo hướng theo chiều dọc của dải khóa C1.

Như được thể hiện trong FIG. 4, thiết bị cắt 80 được bố trí ở mặt trên cùng của thiết bị gắn các thành phần 30 và bao gồm: phần cắt 81, được bố trí trên đường chuyển L; và phần đế 82, được bố trí dưới đường chuyển L. Ngoài ra, phần cắt 81 và phần đế 82 lần lượt được dẫn động lên và xuống bằng thiết bị xi lanh (không được minh họa). Bằng sự di chuyển hướng lên của phần đế 82 và chuyển động hướng xuống của phần cắt 81, dải khóa C1 được cắt bỏ. Ngoài ra, trong thiết bị lắp ráp khoá kéo trượt 10 của phương án này, bằng cách cắt dải khóa C1 mà có con trượt S và chốt dừng ở đỉnh đầu P1 được gắn ở đó đến chiều dài được xác định trước bằng thiết bị cắt 80, khoá kéo SF được hoàn thiện.

Sau đó, hoạt động của thiết bị lắp ráp khoá kéo trượt 10 được minh họa với sự tham khảo đến các hình FIG. 8 đến FIG. 20.

Thứ nhất, trong khi vòng kẹp các thành phần 31 được đặt ở vị trí cung cấp các thành phần, như được thể hiện trong các hình FIG. 8 và FIG. 9, con trượt S được cung cấp cho vòng kẹp con trượt 33 của vòng kẹp các thành phần 31 bằng phần vận chuyển thứ hai 55 của thiết bị cung cấp con trượt 50. Tại thời điểm này, con trượt S được kẹp giữa mảnh giữ con trượt trái và phải 33a. Như được thể hiện trong các hình FIG. 10 và FIG. 11, chốt dừng ở đỉnh đầu trái và phải P1 được cung cấp cho vòng kẹp chốt chặn 34 của vòng kẹp các thành phần 31 bằng bộ phận cung cấp chốt chặn 62 của thiết bị cung cấp chốt chặn 60. Tại thời điểm này, chốt dừng ở đỉnh đầu trái và phải P1 được chứa trong phần lõm chứa chốt chặn bên trái và phải 34c.

Sau đó, như được thể hiện trong các hình FIG. 12 và FIG. 13, vòng kẹp các thành phần 31 được quay hướng xuống bằng cách xoay trục xoay 32a và được bố trí ở vị trí gắn các thành phần. Theo đó, rãnh cài băng khóa S3 của con trượt S được giữ bằng vòng kẹp con trượt 33 và chốt dừng ở đỉnh đầu trái và phải P1 được giữ bằng vòng kẹp chốt chặn 34 được sắp xếp trên đường chuyển L.

Sau đó, như được thể hiện trong FIG. 14, dải khóa C1 được chuyển đến vị trí xác định trước của thiết bị gắn các thành phần 30 bằng thiết bị vận chuyển thứ nhất 20. Tại thời điểm này, dải khóa C1 đi qua con trượt S được đỡ bằng vòng kẹp con trượt 33 và phần đỡ con trượt 41. Theo đó, con trượt S được gắn với dải khóa C1. Ngoài ra, dải khóa C1 được cài vào chốt dừng ở đỉnh đầu trái và phải P1 được giữ bằng vòng kẹp chốt chặn 34. Ngoài ra, ngay lập tức trước khi dải khóa C1 đi qua con trượt S, tất cả bề mặt cam 22a của thiết bị vận chuyển thứ nhất 20 đẩy nhẹ lên vòng kẹp con trượt 33 thông qua trục lăn trái và phải 33c và thanh trượt trái và phải 33b. Theo đó, mảnh giữ con trượt 33a của vòng kẹp con trượt 33 được co lại trên đường chuyển L.

Sau đó, như được thể hiện trong FIG. 15, bằng sự di chuyển hướng lên của bộ phận gấp mép 42, đe dưới 34b di chuyển lên về phía đe trên 34a. Theo đó, chốt dừng ở đỉnh đầu trái và phải P1 được gấp nếp ở giữa đe trên 34a và đe dưới 34b, và được gắn lần lượt với băng khóa trái và phải T của dải khóa C1. Ngoài ra, tại thời điểm này, thiết bị vận chuyển thứ hai 70 di chuyển đến vị trí trong đó nó giữ dải khóa C1.

Sau đó, như được thể hiện trong FIG. 16, khi thiết bị vận chuyển thứ hai 70 giữ dải khóa C1, thiết bị vận chuyển thứ nhất 20 nhả sự giữ dải khóa C1. Theo đó, thiết bị

vận chuyển thứ hai 70 nhận dải khóa C1 khỏi thiết bị vận chuyển thứ nhất 20. Sau đó, thiết bị vận chuyển thứ nhất 20 trở lại vị trí ban đầu của nó trên mặt trên cùng.

Sau đó, như được thể hiện trong FIG. 17, vòng kẹp các thành phần 31 được quay hướng lên bằng trục xoay 32a và được đặt ở vị trí cung cấp các thành phần. Theo đó, vì vòng kẹp các thành phần 31 co lại khỏi đường chuyển L, thiết bị vận chuyển thứ hai 70 có thể chuyển dải khóa C1 dọc theo đường chuyển L. Ngoài ra, như được thể hiện trong FIG. 8 đến FIG. 11, vòng kẹp các thành phần 31 đặt ở vị trí cung cấp các thành phần giữ con trượt S và chốt dừng ở đỉnh đầu trái và phải P1 để được gắn với dải khóa C1 tiếp theo.

Như được thể hiện trong FIG. 18, trong suốt giai đoạn trong đó vòng kẹp các thành phần 31 co lại khỏi đường chuyển L, thiết bị vận chuyển thứ hai 70 chuyển dải khóa C1 có chiều dài được xác định trước. Ngoài ra, các vị trí trong đó sự vận chuyển dải khóa C1 dừng lại và trong đó dải khóa C1 được cắt được xác định bằng thiết bị định vị (không được minh họa).

Sau đó, như được thể hiện trong FIG. 19, dải khóa C1 được cắt đến chiều dài được xác định trước bằng thiết bị cắt 80, và khoá kéo SF được hoàn thiện.

Sau đó, như được thể hiện trong FIG. 20, khoá kéo SF được chuyển bộ phận xả (không được minh họa) bằng thiết bị vận chuyển thứ hai 70. Ngoài ra, việc lắp ráp khoá kéo SF tiếp theo được bắt đầu ngay lập tức sau khi khoá kéo SF được hoàn thiện trước đó được chuyển ra ngoài phạm vi quay của vòng kẹp các thành phần 31.

Đó là, trong thiết bị lắp ráp khoá kéo trượt 10 của phương án này, quy trình trong đó con trượt S và chốt dừng ở đỉnh đầu P1 được cung cấp cho vòng kẹp các thành phần 31 và quy trình từ khi thiết bị vận chuyển thứ hai 70 nhận dải khóa C1 từ thiết bị vận chuyển thứ nhất 20 đến khi khoá kéo SF được xả được tiến hành đồng thời.

Như giải thích ở trên, theo thiết bị lắp ráp khoá kéo trượt 10 của phương án này, vì thiết bị cung cấp chốt chặn 60 bao gồm cặp máng thả 61 nạp nhiều chốt dừng ở đỉnh đầu P1 và cặp phần cung cấp chốt chặn 62 cung cấp một trong số chốt dừng ở đỉnh đầu P1 trong cặp máng thả 61 cho vòng kẹp chốt chặn 34 của thiết bị gắn các thành phần 30, chốt dừng ở đỉnh đầu P1 có thể được cung cấp cho thiết bị gắn các thành phần 30 không lệ thuộc máng thả để chuyển động xoay như trong tình trạng kỹ thuật. Đối với lý do này, thiết bị cung cấp chốt chặn 60 có khả năng ngăn cản sự không cấp chốt

dừng ở đỉnh đầu P1 từ máng thả 61 đến thiết bị gắn các thành phần 30 và có khả năng ngăn cản sự không cấp chốt dừng ở đỉnh đầu P1 từ bộ nạp các phần đến máng thả 61.

Ngoài ra, theo thiết bị lắp ráp khoá kéo trượt 10, vì vòng kẹp các thành phần 31 được tạo cấu hình để dịch chuyển được giữa vị trí cung cấp các thành phần trong đó con trượt S và chốt dừng ở đỉnh đầu P1 được cung cấp cho vòng kẹp các thành phần 31 và vị trí gắn các thành phần trong đó vòng kẹp các thành phần 31 gắn con trượt S và chốt dừng ở đỉnh đầu P1 đến dải khóa C1, trong suốt giai đoạn trong đó con trượt S và chốt dừng ở đỉnh đầu P1 được cung cấp cho vòng kẹp các thành phần 31, quy trình lắp ráp khác có thể được tiến hành đồng thời, và thời gian lắp ráp khoá kéo SF có thể được rút ngắn.

Ngoài ra, theo thiết bị lắp ráp khoá kéo trượt 10, vì bộ phận cung cấp chốt chặn 62 bao gồm pittông 64 đẩy chốt dừng ở đỉnh đầu P1 vào phần lõm chứa chốt chặn 34c của vòng kẹp chốt chặn 34 và chi tiết đỡ chốt chặn 65 được tạo ra trượt được trên bề mặt dưới của pittông 64 dọc theo hướng theo chiều dọc của pittông 64 và đỡ chốt dừng ở đỉnh đầu P1 trong máng thả 61 từ dưới, chốt dừng ở đỉnh đầu P1 có thể chắc chắn được đẩy vào phần lõm chứa chốt chặn 34c mà không bị rơi.

Ngoài ra, theo thiết bị lắp ráp khoá kéo trượt 10, vì bao gồm thiết bị vận chuyển thứ nhất 20 và thiết bị vận chuyển thứ hai 70, quy trình trong đó thiết bị vận chuyển thứ nhất 20 khởi đầu sự vận chuyển dải khóa C1 và con trượt S và chốt dừng ở đỉnh đầu P1 được cung cấp cho vòng kẹp các thành phần 31 và quy trình từ khi thiết bị vận chuyển thứ hai 70 nhận dải khóa C1 từ thiết bị vận chuyển thứ nhất 20 đến khi khoá kéo SF được xả có thể được tiến hành đồng thời, và thời gian lắp ráp khoá kéo SF có thể được rút ngắn.

Ngoài ra, sáng chế không bị giới hạn ở các phương án được minh họa trên đây nhưng có thể được thay đổi thích hợp mà không lệch khỏi bản chất của sáng chế. Ví dụ, có thể chỉ có một thiết bị vận chuyển. Đó là, thiết bị vận chuyển thứ hai 70 có thể được loại bỏ. Trong trường hợp này, thiết bị vận chuyển thứ nhất 20 chịu trách nhiệm tất cả sự vận chuyển dải khóa C1 và khoá kéo SF. Ngoài ra, thiết bị vận chuyển còn có thể là trục lăn nạp và trục lăn ép được bố trí đối diện với nhau với đường chuyển được kẹp ở giữa. Trong trường hợp này, dải khóa C1 được kẹp bằng trục lăn nạp và trục lăn ép và được chuyển bằng cách xoay trục lăn nạp và trục lăn ép.

Các số chỉ dẫn

10: Thiết bị lắp ráp khoá kéo trượt

20: Thiết bị vận chuyển thứ nhất (thiết bị vận chuyển)

30: Thiết bị gắn các thành phần

31: Vòng kẹp các thành phần

32: Thân vòng kẹp

33: Vòng kẹp con trượt

33a: Mảnh giữ con trượt

34: Vòng kẹp chốt chặn

34a: Đe trên

34b: Đe dưới

34c: Phần lõm chứa chốt chặn

41: Phần đỡ con trượt

42: Bộ phận gấp mép

50: Thiết bị cung cấp con trượt

51: Máng thả

52: Chốt dừng thứ nhất

53: Chốt dừng thứ hai

54: Phần chuyển con trượt thứ nhất

55: Phần chuyển con trượt thứ hai

60: Thiết bị cung cấp chốt chặn

61: Máng thả

62: Bộ phận cung cấp chốt chặn

63: Xi lanh

63a: Thanh

64: Pittông

65: Chi tiết đỡ chốt chặn

70: Thiết bị vận chuyển thứ hai (thiết bị vận chuyển)

80: Thiết bị cắt

L: Đường chuyển

C1: Dải khóa

SF: Khoá kéo trượt

S: Con trượt

P1: Chốt dừng ở đỉnh đầu (chốt chặn)

Yêu cầu bảo hộ

1. Thiết bị lắp ráp khoá kéo trượt (10) bao gồm:

thiết bị vận chuyển (20, 70), vận chuyển dải khóa (C1);

thiết bị gắn các thành phần (30), gắn con trượt (S) và chốt chặn (P1) vào dải khóa (C1) được chuyển bằng thiết bị vận chuyển (20, 70);

thiết bị cung cấp con trượt (50), cung cấp con trượt (S) cho thiết bị gắn các thành phần (30); và

thiết bị cung cấp chốt chặn (60), cung cấp chốt chặn (P1) cho thiết bị gắn các thành phần (30), trong đó thiết bị cung cấp chốt chặn (60) bao gồm:

cặp máng thả thứ nhất (61), được nạp nhiều chốt chặn (P1); và

cặp phần cung cấp chốt chặn (62), cung cấp chốt chặn (P1) trong cặp máng thả thứ nhất (61) cho thiết bị gắn các thành phần (30),

trong đó bộ phận cung cấp chốt chặn (62) bao gồm:

pittông (64) được gắn với xi lanh (63),

chi tiết đỡ chốt chặn (65) được bố trí trên bề mặt dưới của pittông (64) và đỡ chốt chặn (P1) từ bên dưới,

lò xo thứ nhất (66) được bố trí ở giữa cặp máng thả thứ nhất (61) và pittông (64) và sinh công cho pittông (64) về phía xi lanh (63), và

lò xo thứ hai (67) được bố trí ở giữa pittông (64) và chi tiết đỡ chốt chặn (65) và sinh công cho chi tiết đỡ chốt chặn (65) đến phía xa khỏi xi lanh (63);

trong đó thiết bị gắn các thành phần (30) bao gồm:

vòng kẹp các thành phần (31), được bố trí bên trên đường chuyển (L) của dải khóa (C1) và giữ con trượt (S) và chốt chặn (P1) được cung cấp từ thiết bị cung cấp con trượt (50) và thiết bị cung cấp chốt chặn (60), và vòng kẹp các thành phần (31) bao gồm vòng kẹp chốt chặn (34) giữ chốt chặn (P1);

phần đỡ con trượt (41), được bố trí bên dưới đường chuyển (L) và đỡ từ bên dưới con trượt (S) được giữ bởi vòng kẹp các thành phần (31); và

bộ phận gấp mép (42), được bố trí dưới đường chuyển (L) và gấp mép chốt chặn (P1) được giữ bằng vòng kẹp các thành phần (31),

bằng cách mở rộng thanh truyền (63a) của xi lanh (63), pittông (64) di chuyển sao cho chốt chặn (P1) được đặt ở đầu thấp nhất của cặp máng thả thứ nhất (61) được đẩy vào vòng kẹp chốt chặn (34),

lò xo thứ nhất (66) co lại ở giữa cặp máng thả thứ nhất (61) và pittông (64) khi pittông (64) đẩy chốt chặn (P1) vào vòng kẹp chốt chặn (34).

2. Thiết bị lắp ráp khoá kéo trượt (10) theo điểm 1, trong đó thiết bị vận chuyển bao gồm:

thiết bị vận chuyển thứ nhất (20), vận chuyển dải khóa (C1) đến thiết bị gắn các thành phần (30); và

thiết bị vận chuyển thứ hai (70), vận chuyển dải khóa (C1) mà có con trượt (S) và chốt chặn (P1) được gắn ở đó, và

trong đó thiết bị lắp ráp khoá kéo trượt (10) bao gồm:

thiết bị cắt (80), cắt dải khóa (C1) được chuyển bằng thiết bị vận chuyển thứ hai (70).

3. Thiết bị lắp ráp khoá kéo trượt (10) theo điểm 1, trong đó vòng kẹp các thành phần (31) được tạo cấu hình để được dịch chuyển giữa vị trí cung cấp các thành phần trong đó con trượt (S) và chốt chặn (P1) được cung cấp cho vòng kẹp các thành phần (31) và vị trí gắn các thành phần trong đó vòng kẹp các thành phần (31) gắn con trượt (S) và chốt chặn (P1) vào dải khóa (C1).

4. Thiết bị lắp ráp khoá kéo trượt (10) theo điểm 1 hoặc 3, trong đó vòng kẹp các thành phần (31) bao gồm:

thân vòng kẹp (32), được tạo ra xoay được theo hướng lên trên và hướng xuống dưới;

vòng kẹp con trượt (33), được tạo ra ở phần đầu của thân vòng kẹp (32) và giữ con trượt (S); và

vòng kẹp chốt chặn (34), được tạo ra ở phần đầu của thân vòng kẹp (32).

5. Thiết bị lắp ráp khoá kéo trượt (10) theo điểm 4, trong đó vòng kẹp con trượt (33) được tạo ra trượt được trên thân vòng kẹp (32), cặp các mảnh giữ con trượt (33a) giữ con trượt (S) được tạo ra ở phần đầu của vòng kẹp con trượt (33), và con trượt (S) được kẹp giữa cặp các mảnh giữ con trượt (33a).

6. Thiết bị lắp ráp khoá kéo trượt (10) theo điểm 4, trong đó vòng kẹp chốt chặn (34) bao gồm:

đề trên (34a), để thân vòng kẹp (32) được cố định; và

đề dưới (34b), được tạo ra trượt được tương ứng với đề trên (34a), và

trong đó cặp phần lõm chứa chốt chặn (34c) chứa chốt chặn (P1) được lắp ráp ở giữa đề trên và đề dưới (34a, 34b).

7. Thiết bị lắp ráp khoá kéo trượt (10) theo điểm 6, trong đó:

pittông (64), được gắn với phần đầu của thanh truyền (63a) của xi lanh (63) và đẩy chốt chặn (P1) vào phần lõm chứa chốt chặn (34c) của vòng kẹp chốt chặn (34); và

chi tiết đỡ chốt chặn (65), được tạo ra trượt được dọc theo hướng theo chiều dọc của pittông (64).

8. Thiết bị lắp ráp khoá kéo trượt (10) theo điểm 4, trong đó thiết bị cung cấp con trượt (50) bao gồm:

máng thả thứ hai (51), được nạp nhiều con trượt (S);

chốt dừng thứ nhất (52), được bố trí ở phần giữa của máng thả thứ hai (51) và dừng nhiều con trượt (S);

chốt dừng thứ hai (53), được bố trí ở phần đầu dưới của máng thả thứ hai (51) và dừng con trượt (S) mà đi qua chốt dừng thứ nhất (52);

phần chuyển con trượt thứ nhất (54), vận chuyển con trượt (S) được dừng bằng chốt dừng thứ nhất (52) về phía chốt dừng thứ hai (53); và

phần vận chuyển thứ hai (55), vận chuyển con trượt (S) được dừng bằng chốt dừng thứ hai (53) đến vòng kẹp con trượt (33).

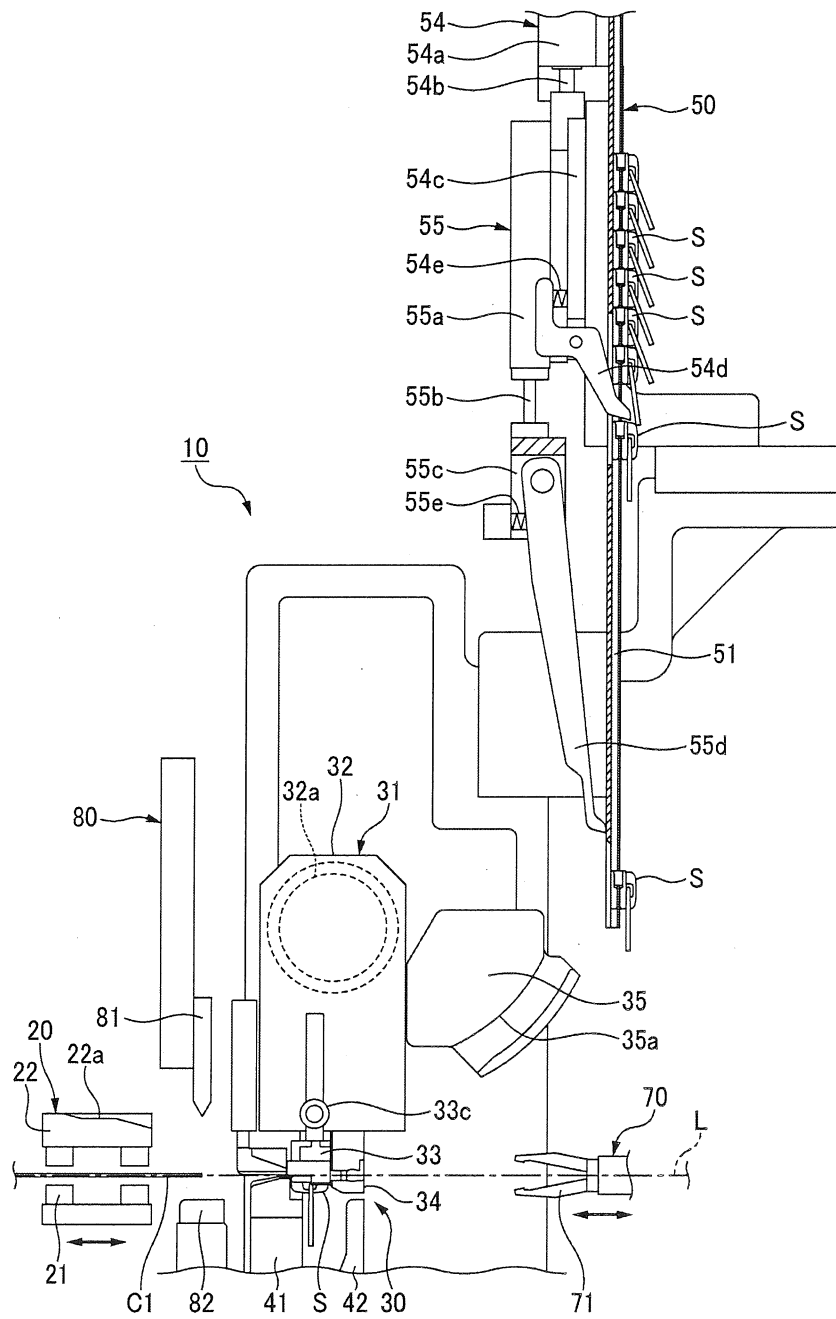


FIG. 1

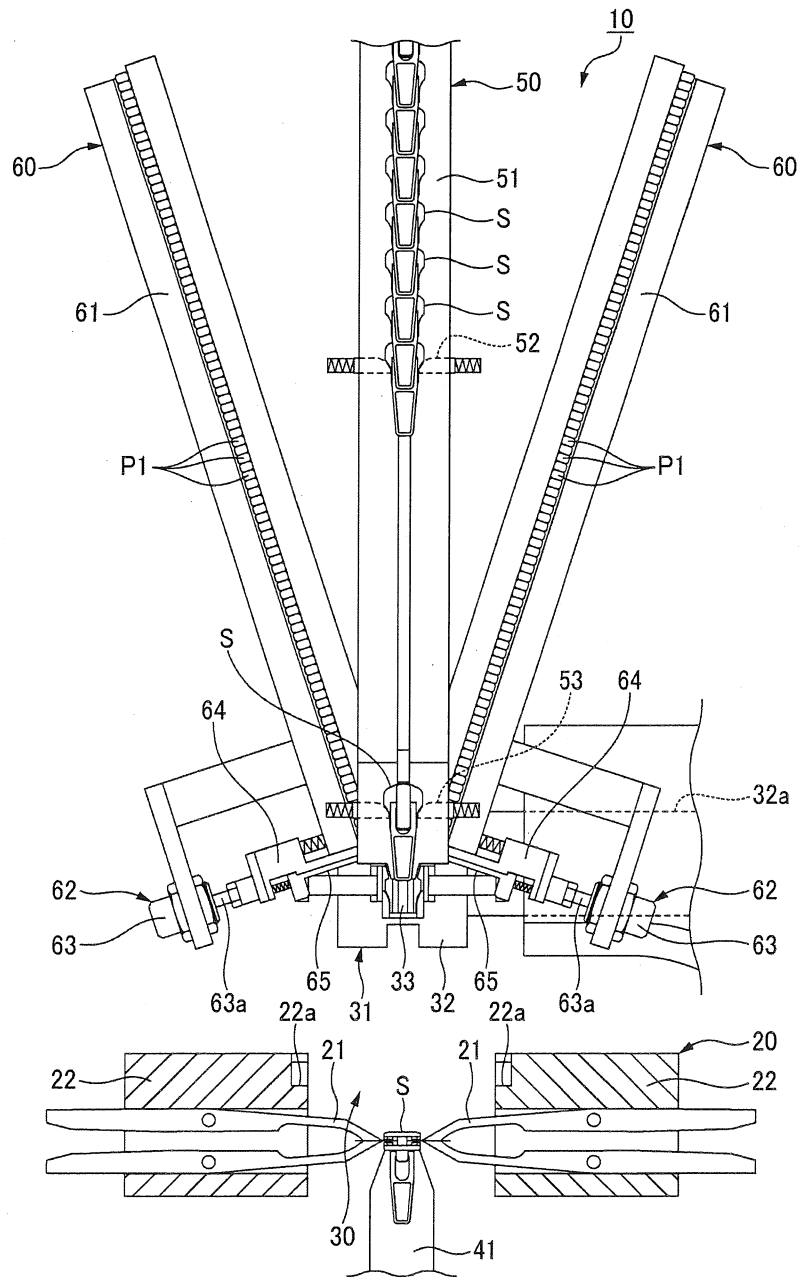


FIG. 2

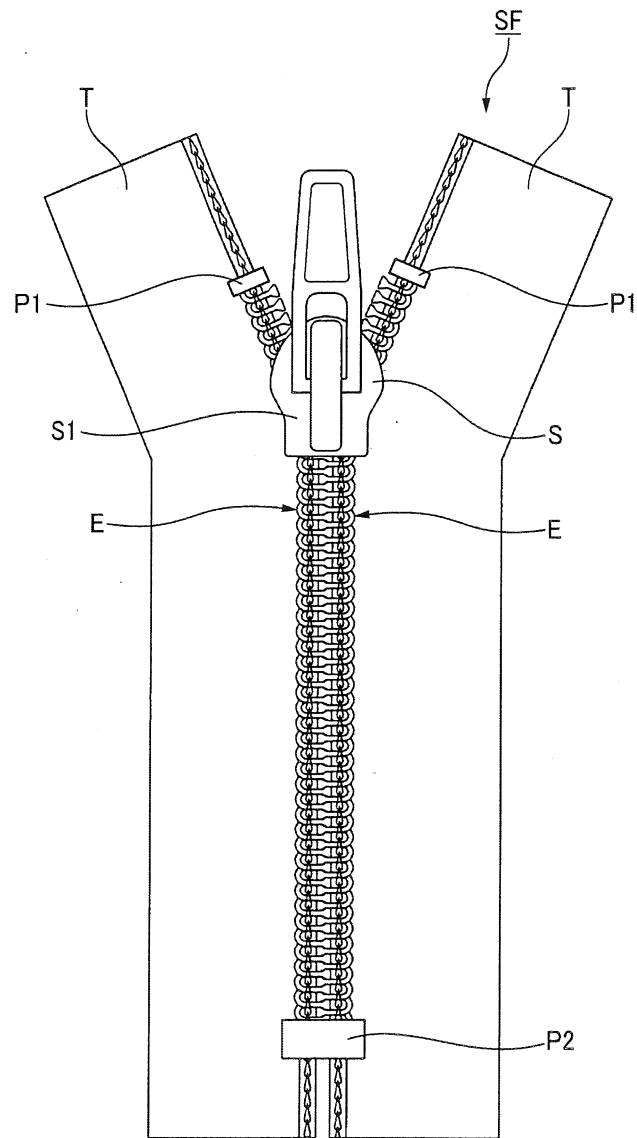


FIG. 3

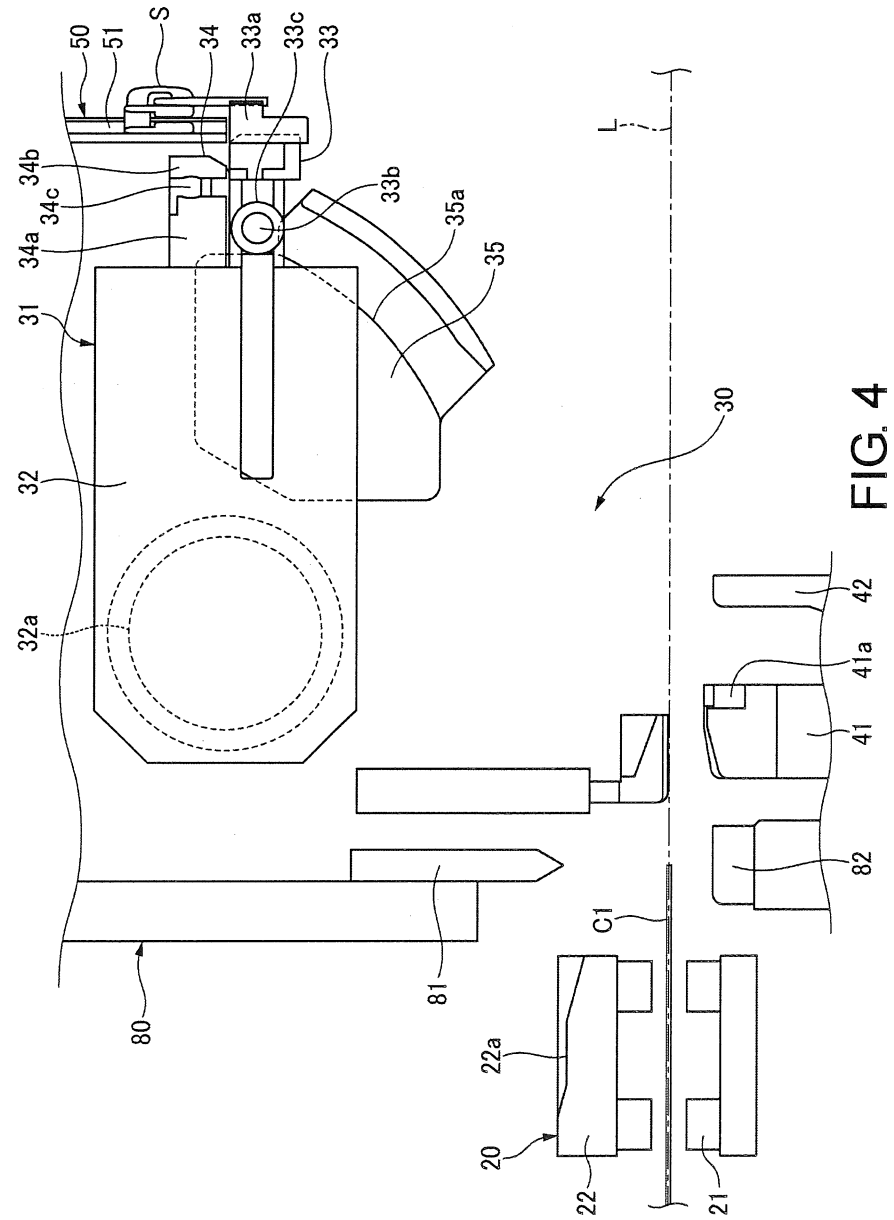


FIG. 4

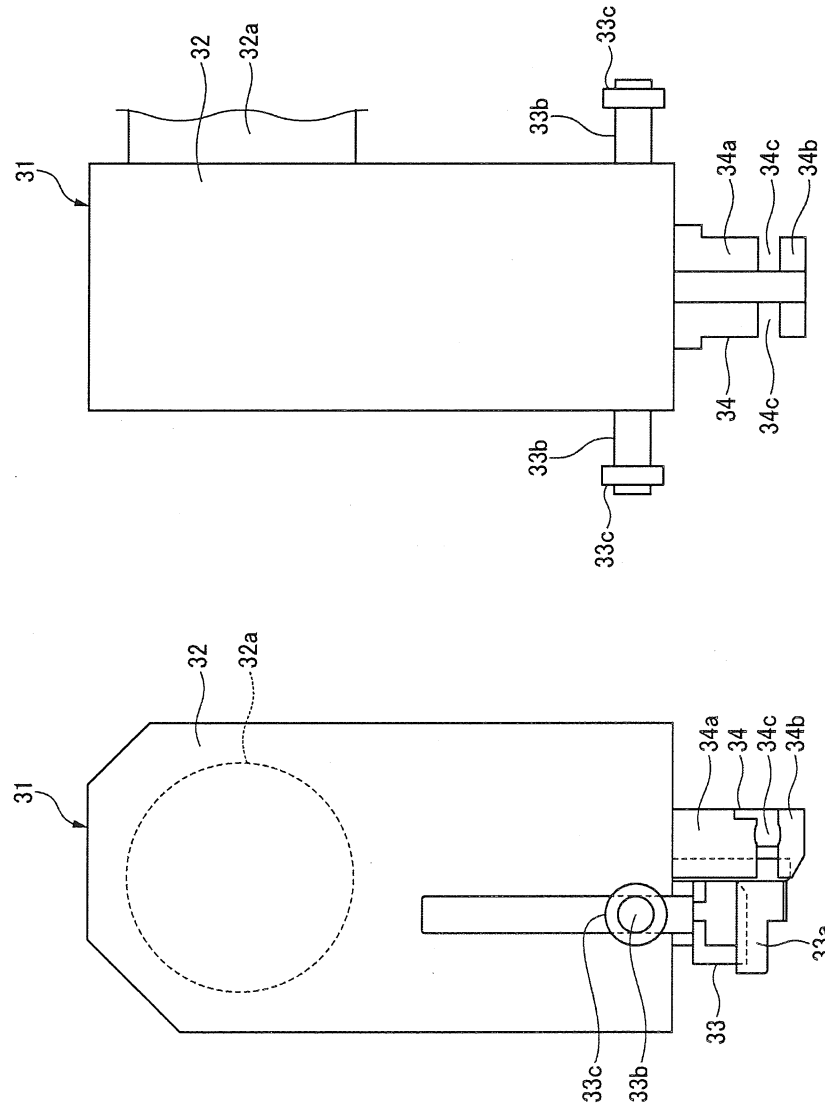


FIG. 5 (b)

FIG. 5 (a)

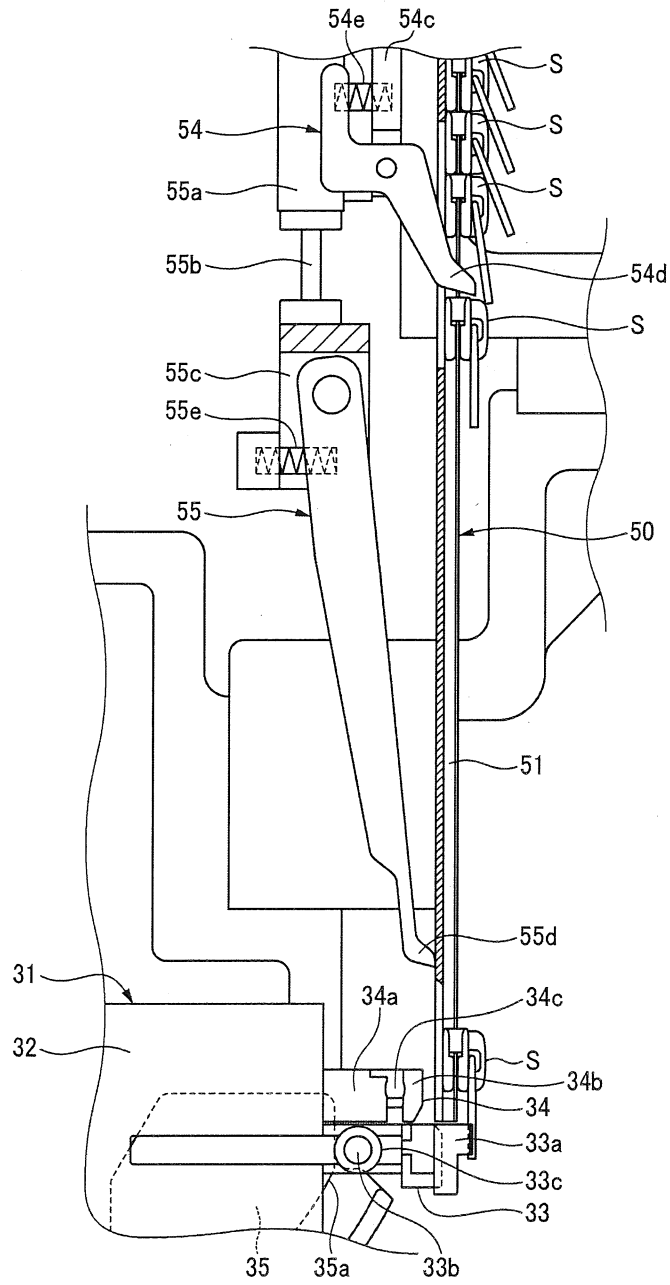


FIG. 6

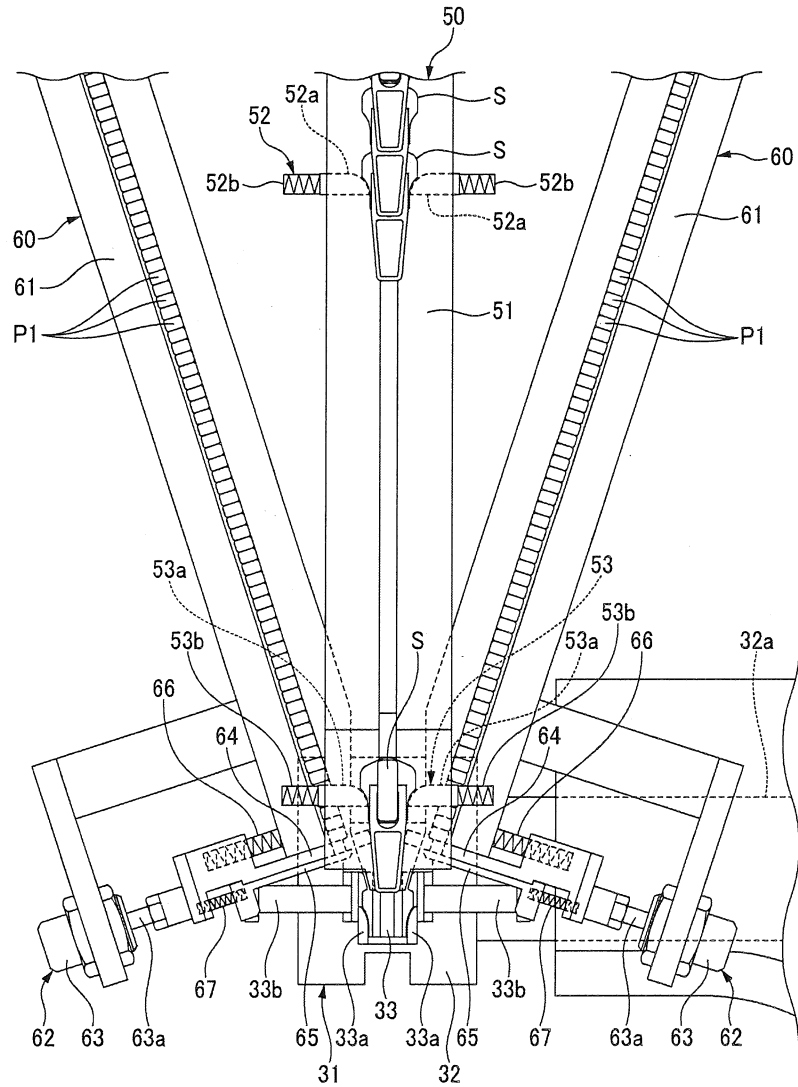


FIG. 7

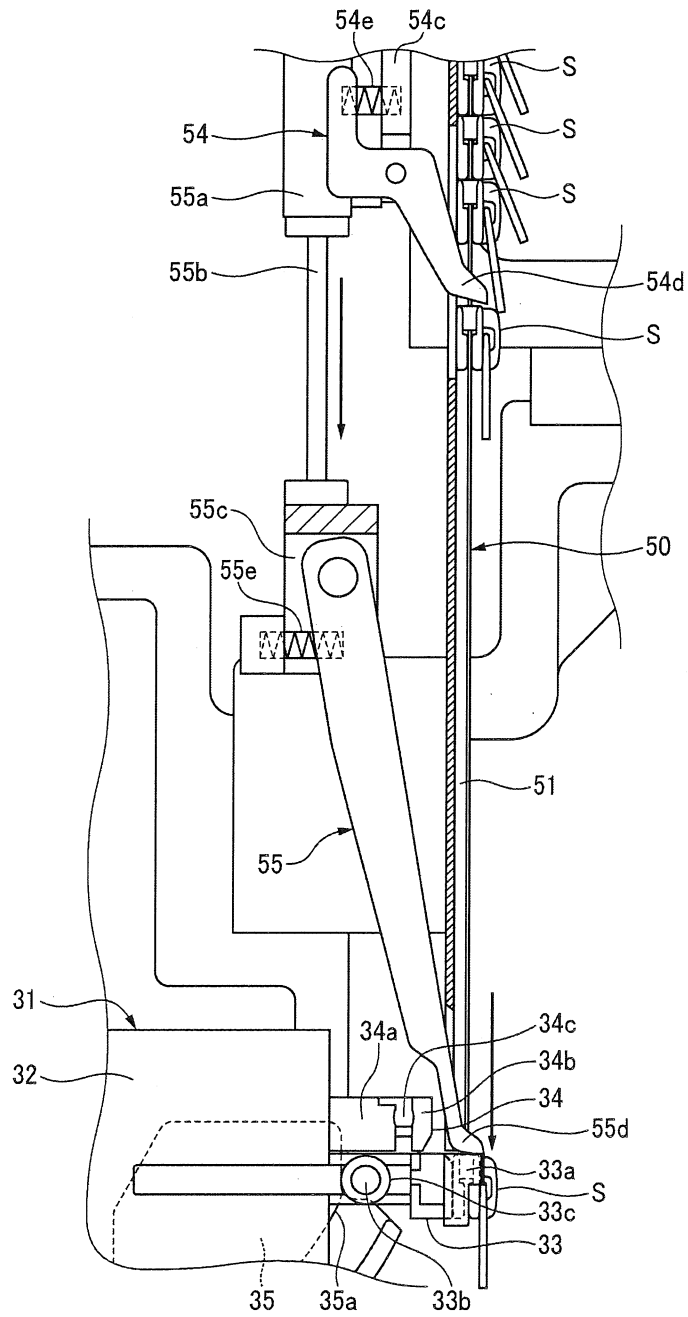
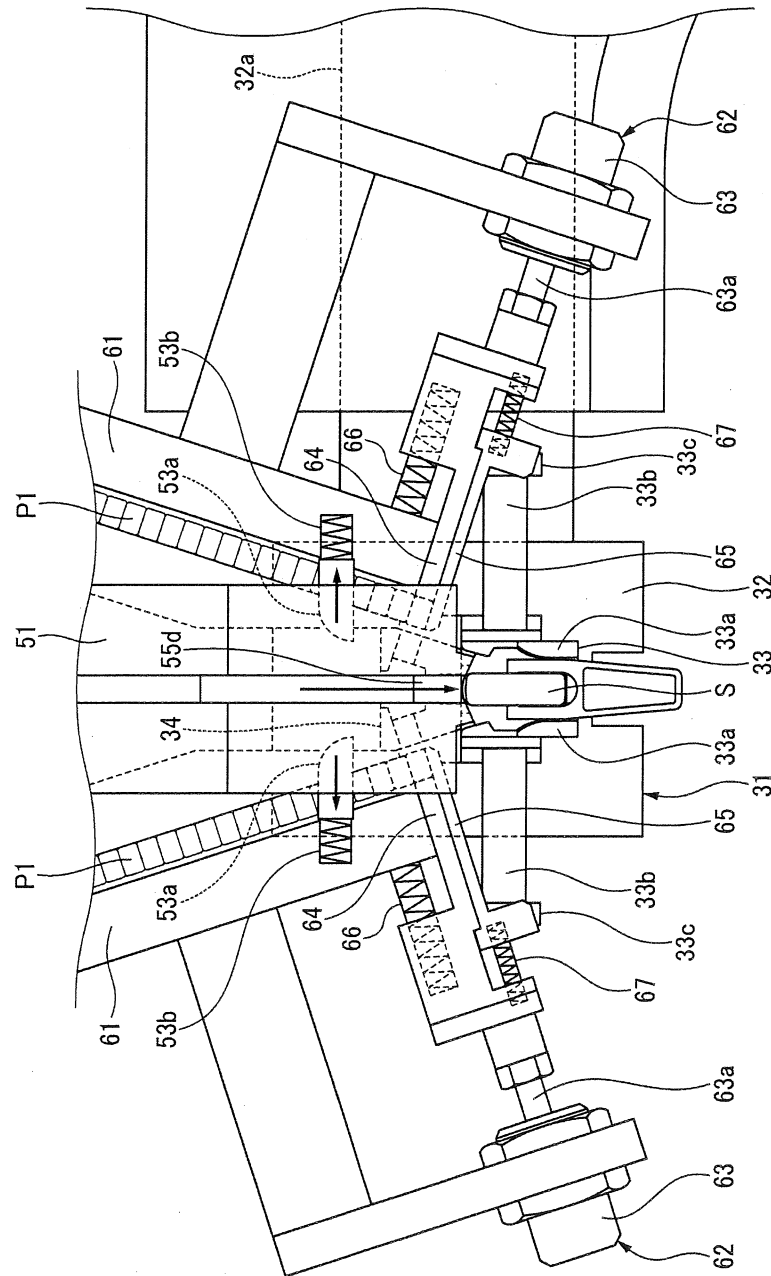


FIG. 8



९६६

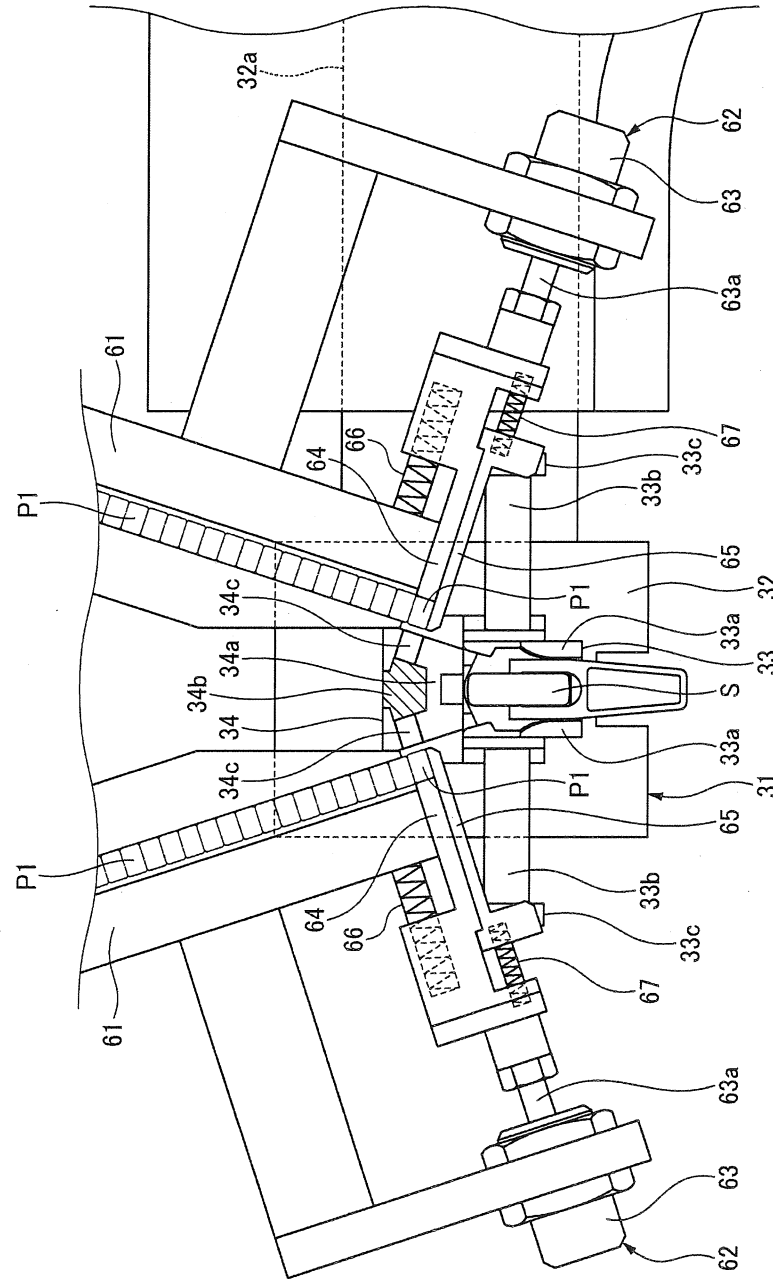


FIG. 10

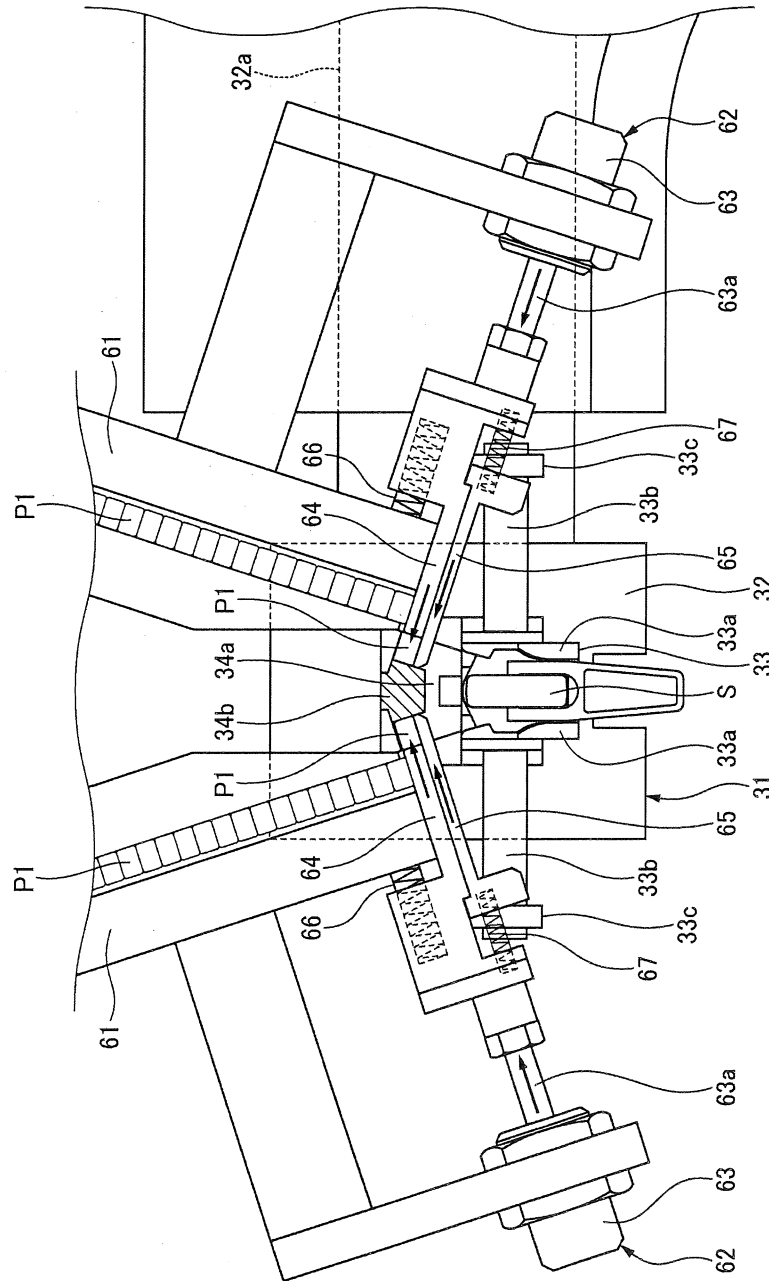


FIG. 11

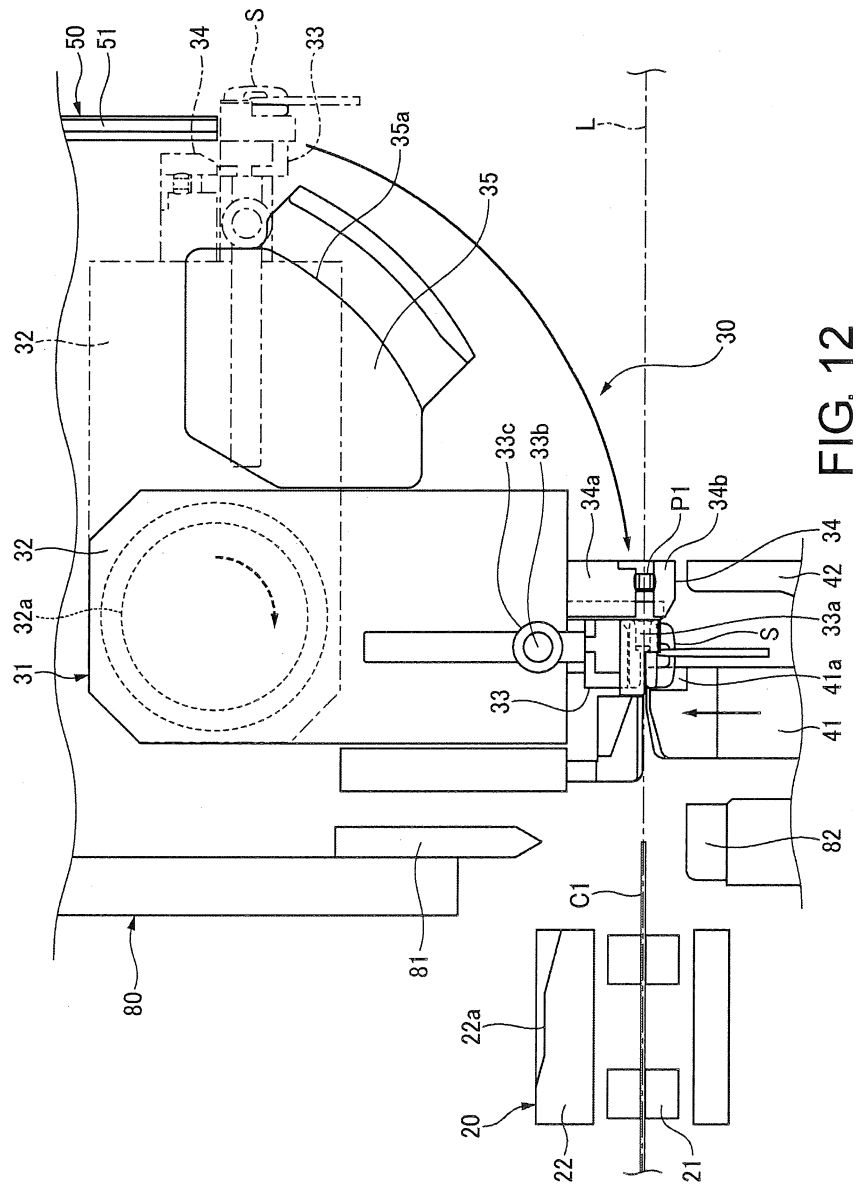


FIG. 12

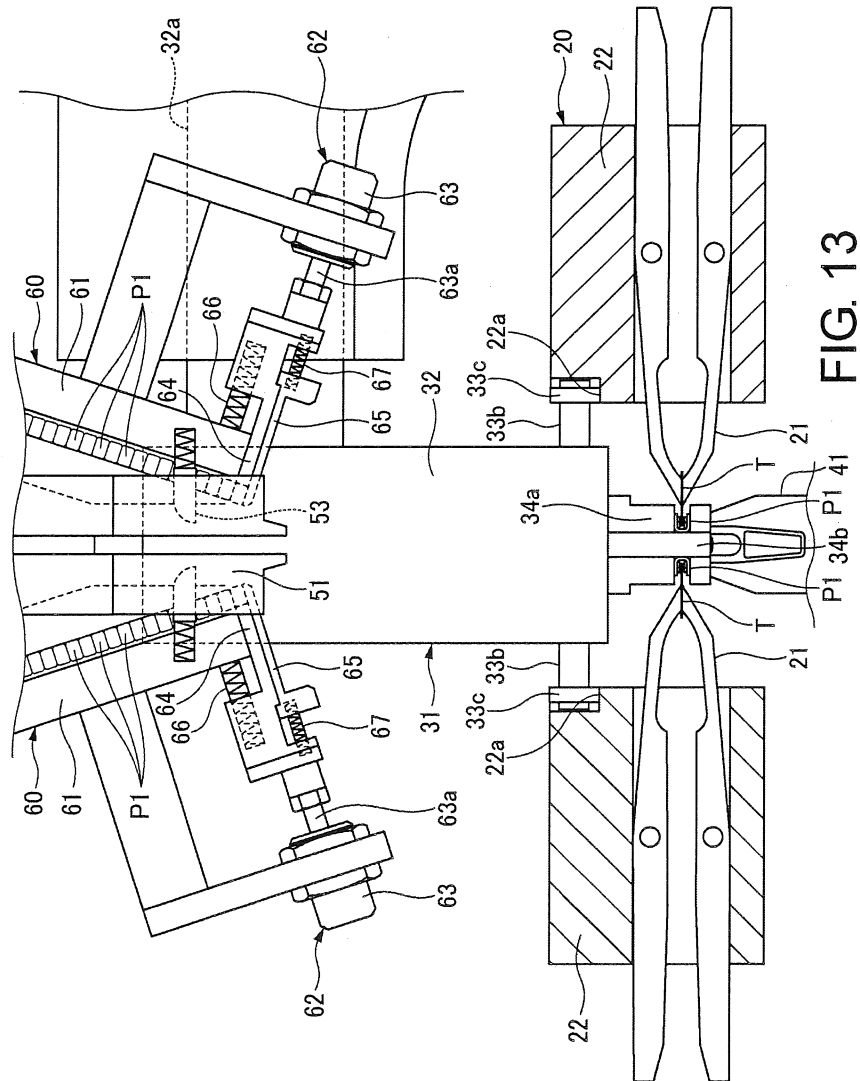


FIG. 13

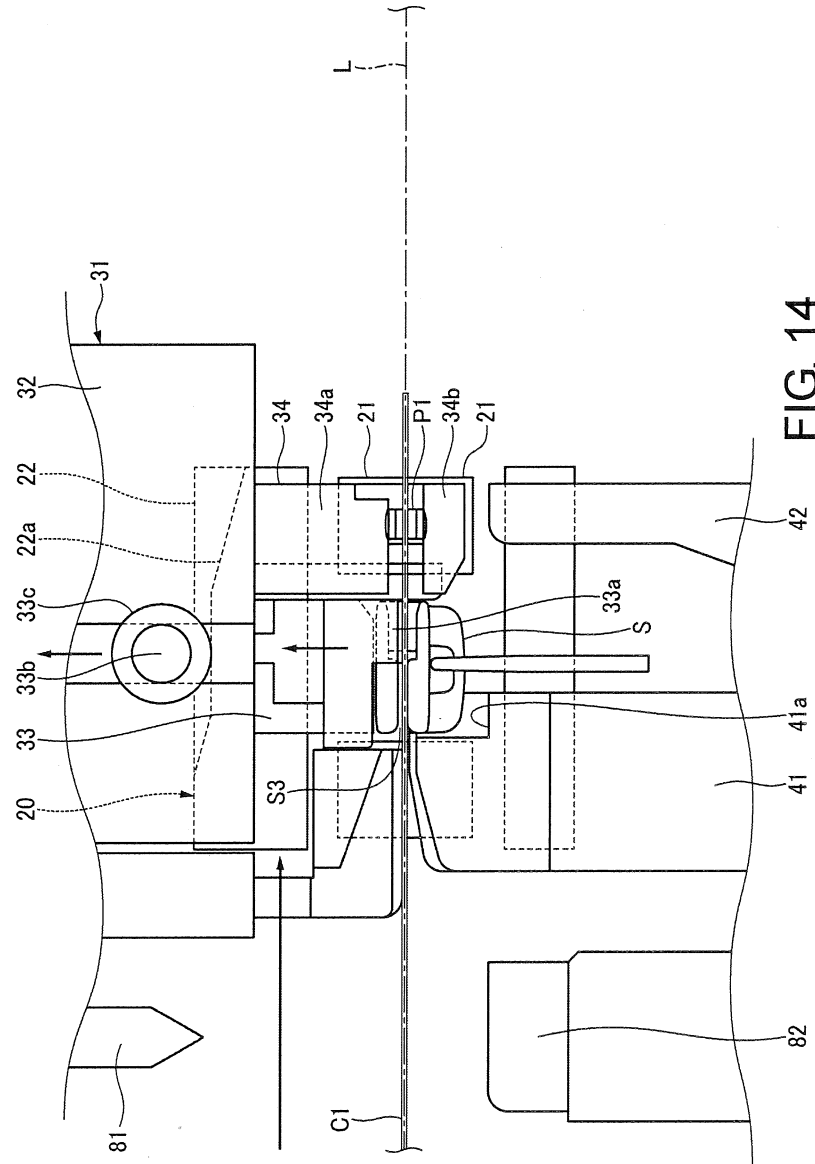


FIG. 14

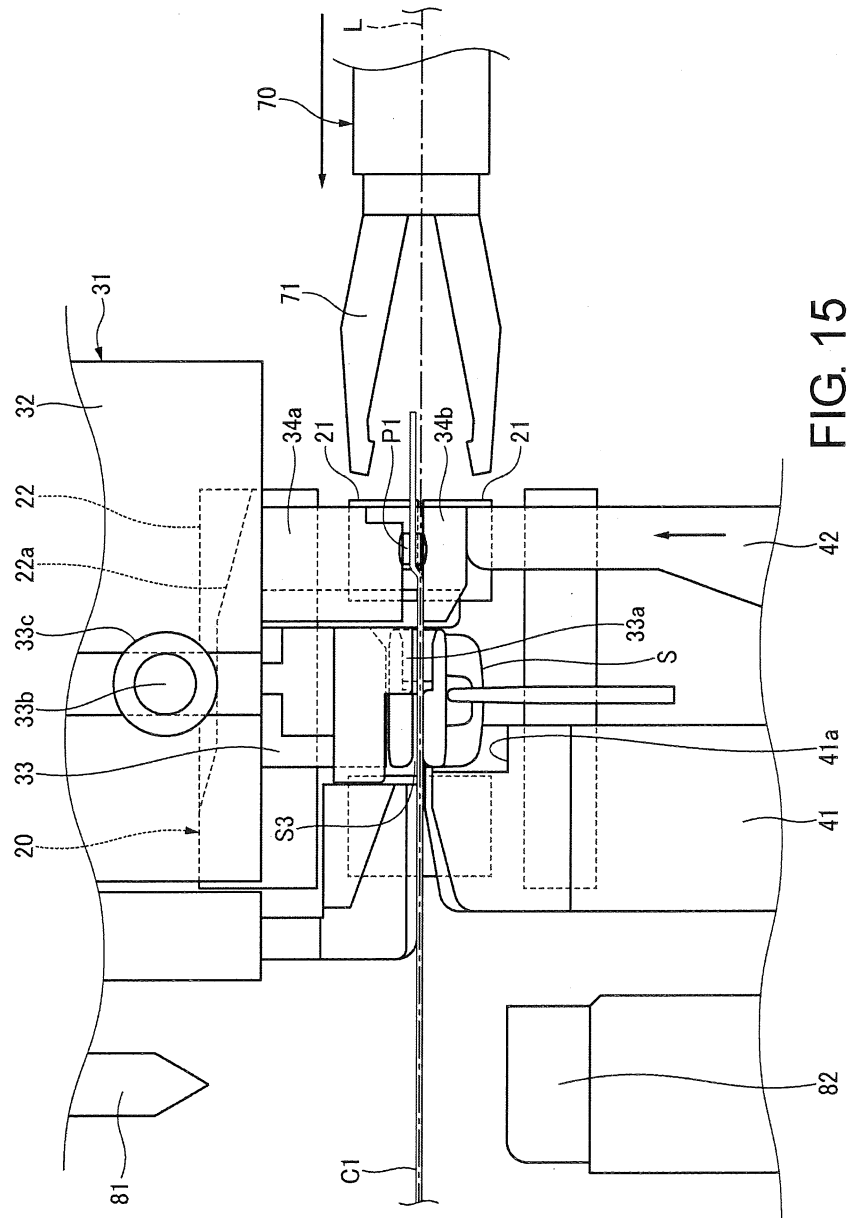


FIG. 15

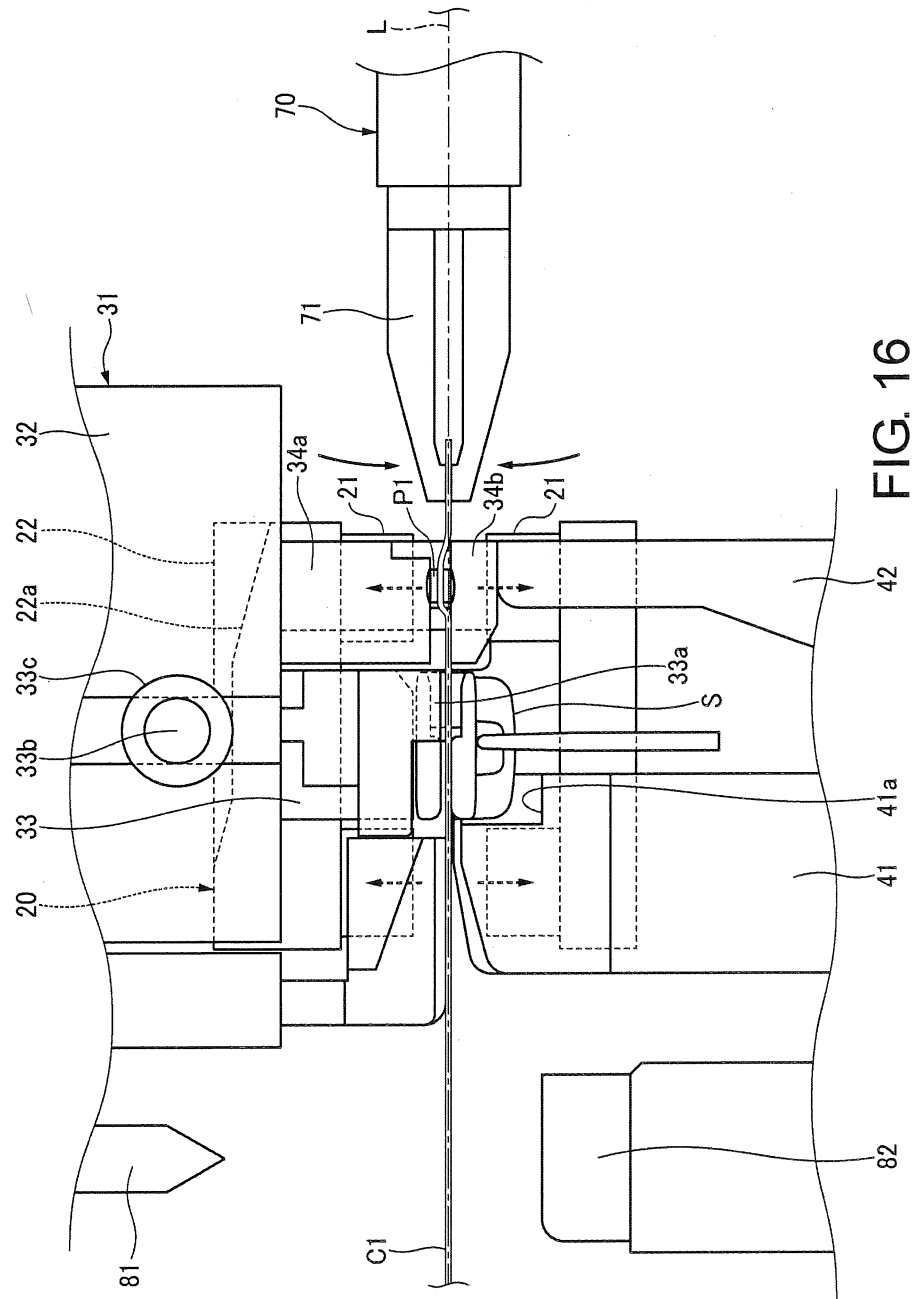
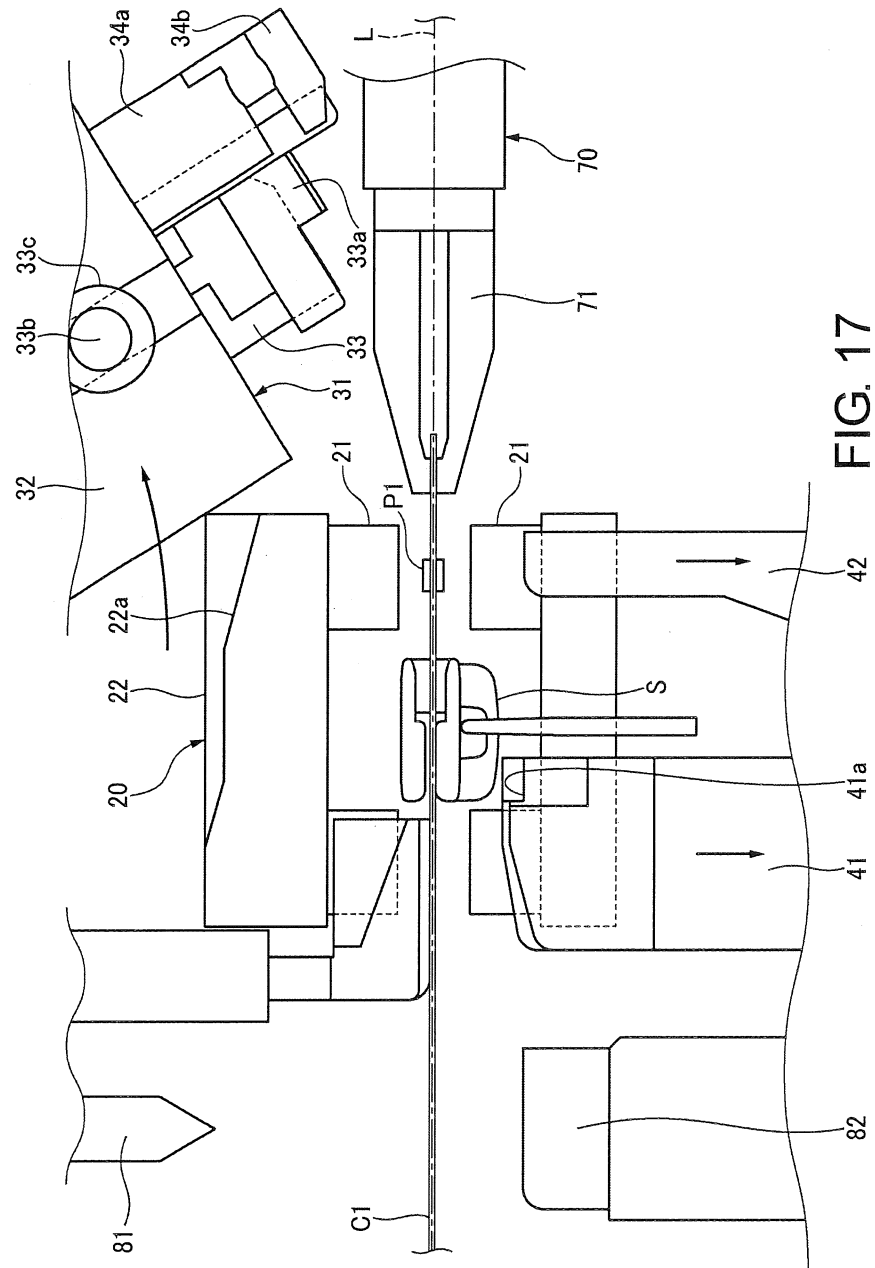


FIG. 16



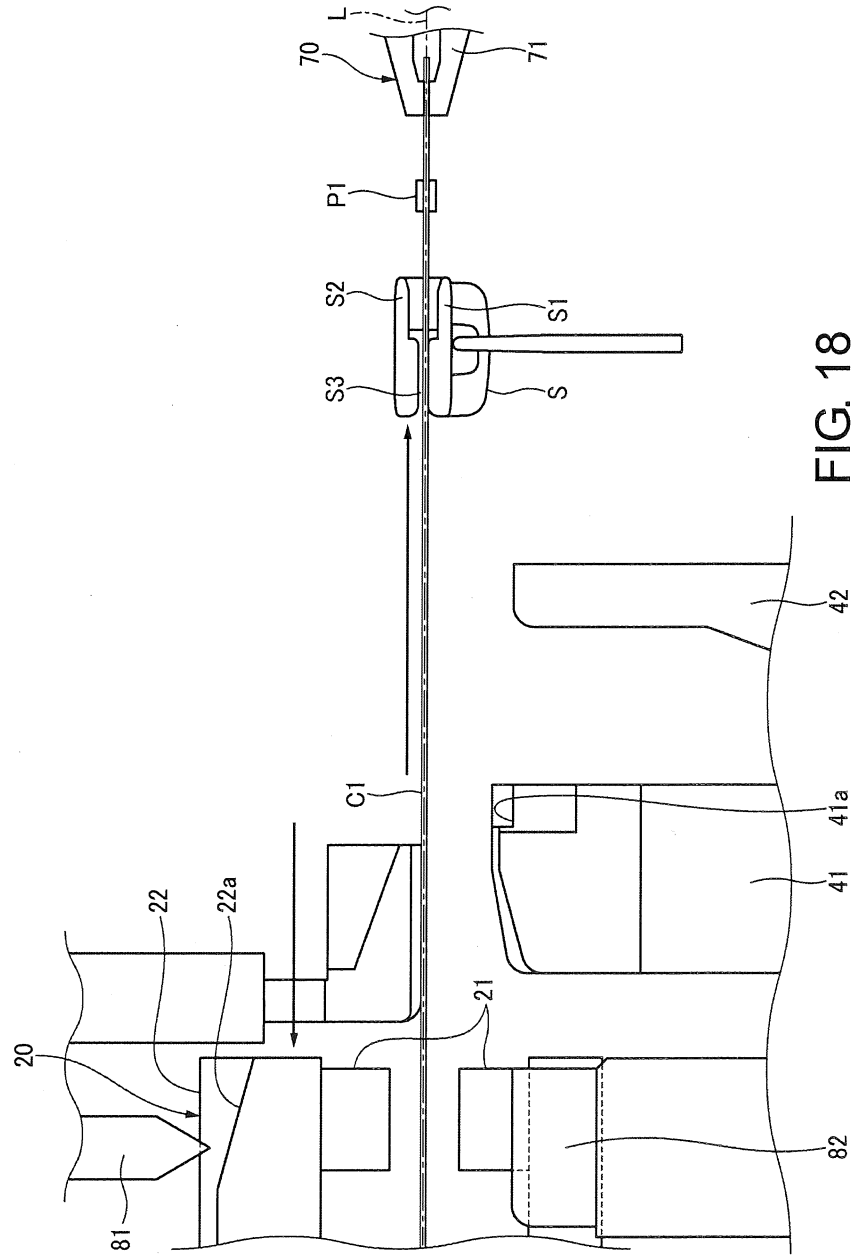


FIG. 18

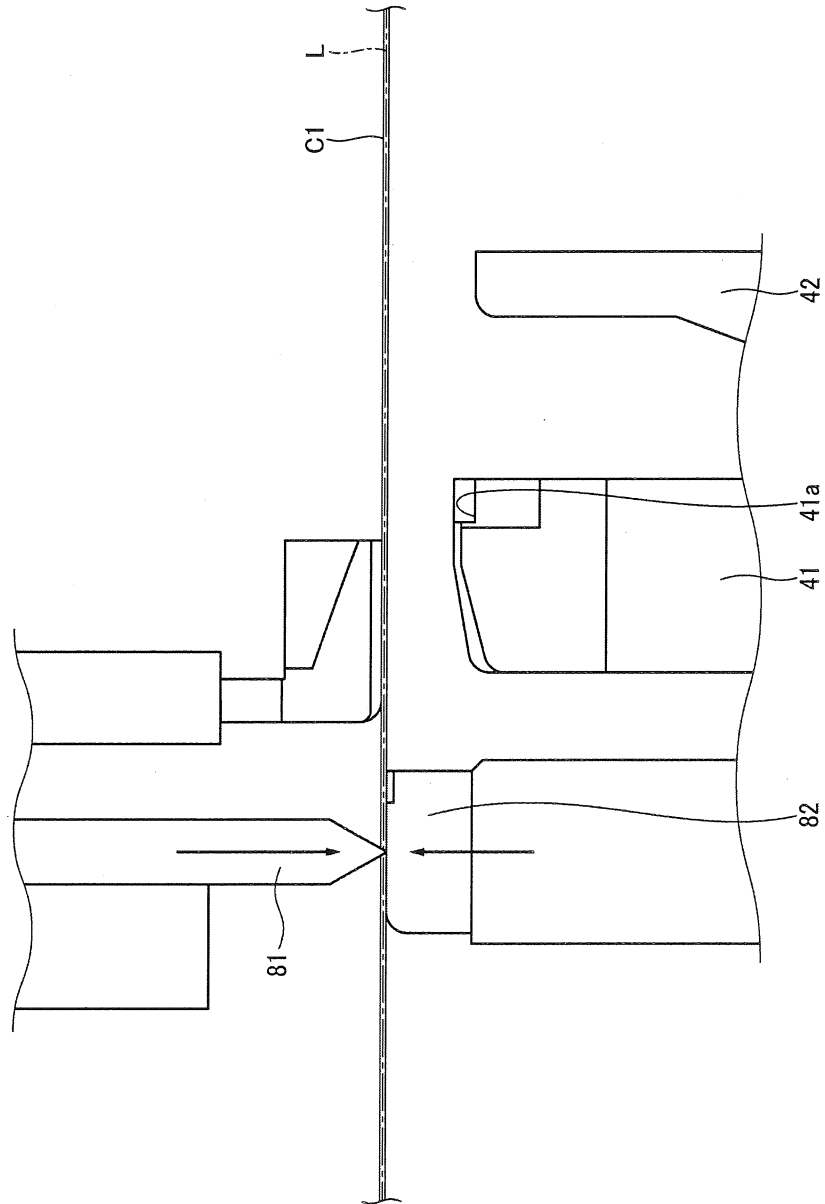


FIG. 19

