



(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)



1-0026590

(51)⁷ A44B 19/62

(13) B

(21) 1-2016-01513

(22) 27/09/2013

(86) PCT/JP2013/076293 27/09/2013

(87) WO2015/045103 02/04/2015

(45) 25/12/2020 393

(43) 25/08/2016 341A

(73) YKK CORPORATION (JP)

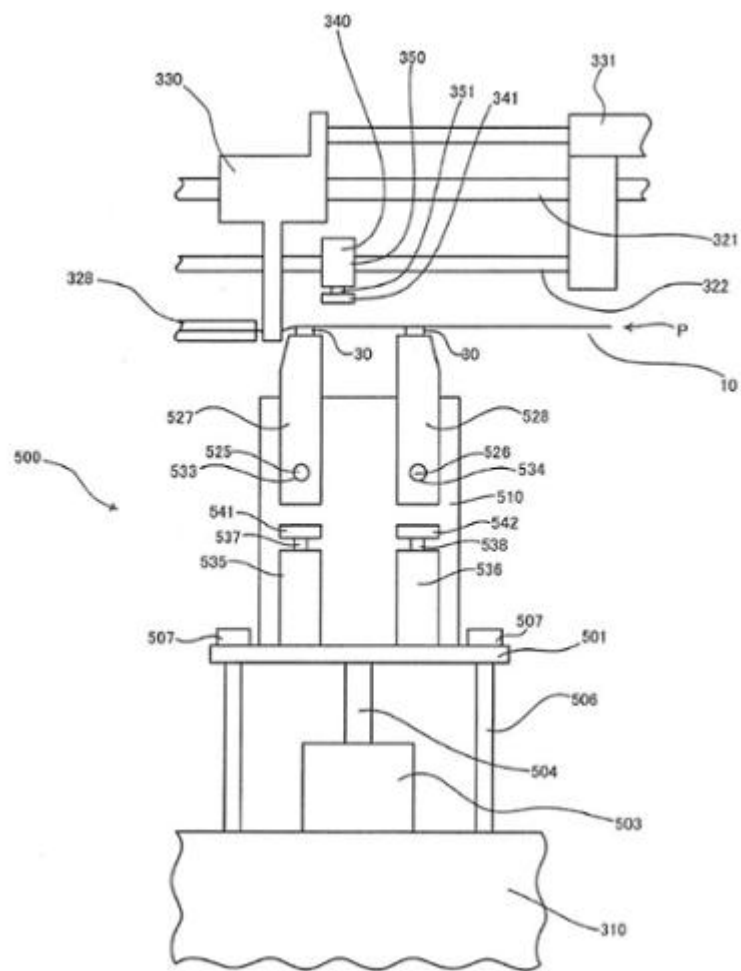
1, Kanda Izumi-cho, Chiyoda-ku, Tokyo 101-8642, Japan

(72) SHO, Yoshiyuki (JP).

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

(54) CƠ CẤU GẮN CON TRƯỢT

(57) Sáng chế đề cập đến cơ cấu gắn con trượt thích hợp để chế tạo cả khóa kéo trượt bên ngoài và khóa kéo trượt bên trong, cơ cấu gắn con trượt này bao gồm: rãnh vận chuyển (P), dây khóa con trượt (10) bao gồm hai dải và hai dây răng khóa; bộ phận giữ con trượt thứ nhất (527) được dịch chuyển về phía vị trí thứ nhất và bố trí con trượt ở vị trí thứ nhất; bộ phận giữ con trượt thứ hai (528) mà được dịch chuyển về phía vị trí thứ hai và bố trí con trượt ở vị trí thứ hai; cụm nhả ăn khớp răng khóa (340) mà được dịch chuyển về phía vị trí thứ ba và nhả ăn khớp hai dây răng khóa; và cụm điều khiển để điều khiển sự vận hành của các bộ phận giữ con trượt thứ nhất (527), bộ phận giữ con trượt thứ hai (528) và cụm nhả ăn khớp răng khóa (340).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập tới cơ cấu gắn con trượt được sử dụng để gắn con trượt với dải khóa kéo.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Đã biết cơ cấu gắn con trượt mà gắn con trượt với dải khóa kéo lắp trên quần áo, túi hoặc vật phẩm tương tự để tạo thành khóa kéo trượt.

Là một ví dụ về cơ cấu gắn con trượt trong lĩnh vực kỹ thuật, tài liệu sáng chế 1 (Công bố đơn sáng chế Nhật Bản số 2002-306212A) bộc lộ thiết bị hoàn thiện khóa kéo con trượt trong đó dải khóa kéo được chuyển từ phần chuyển con trượt bố trí trên đường vận chuyển dải khóa kéo tới cụm ăn khớp răng khóa bố trí ở phía sau dây chuyển của phần chuyển con trượt.

Ở cơ cấu gắn con trượt bộc lộ trong tài liệu sáng chế 1, con trượt được đặt và cố định với phần chuyển con trượt ở trạng thái trong đó miệng sau của con trượt quay về phía đầu vào của dải khóa kéo, miệng sau của con trượt được lắp vào trong dải khóa kéo, các dây răng khóa mà được tách và mở theo phương ngang và đi ra khỏi lỗ của con trượt được lắp vào trong cụm ăn khớp răng khóa để làm cho các dây răng khóa ăn khớp lại với nhau.

Ví dụ, nhờ sử dụng cơ cấu gắn con trượt bộc lộ trong tài liệu sáng chế 1, thu được khóa kéo trượt mà hai con trượt được gắn vào đó bằng các lỗ quay mặt với nhau. Ví dụ, khóa kéo trượt được sử dụng cho các miệng túi hoặc hộp văn phòng phẩm và khóa kéo trượt có thể được mở từ phần giữa của con trượt.

Tài liệu sáng chế 1: Công bố đơn sáng chế Nhật Bản số 2002-306212A

Khóa kéo trượt mà một hoặc hai con trượt được gắn vào đó có thể được chế tạo nhờ sử dụng cơ cấu gắn con trượt bộc lộ trong tài liệu sáng chế 1, mà còn được gọi là khóa kéo trượt quay xuống trong đó các răng khóa đi

qua con trượt trong trạng thái quay xuống (không nhìn thấy từ bên ngoài) không thể được chế tạo nhờ sử dụng cơ cấu gắn con trượt.

Nguyên nhân như mô tả dưới đây. Tức là, ở con trượt dùng cho khóa kéo trượt quay lên, gờ được tạo ra ở tấm trên và đường dẫn răng khóa được tạo ra giữa gờ và tấm dưới ở miệng sau. Tuy nhiên, ở con trượt dùng cho khóa kéo trượt quay xuống, gờ được tạo ra ở tấm dưới và đường dẫn răng khóa được tạo ra giữa gờ và tấm trên ở miệng sau.

Do đó, trong cơ cấu gắn con trượt trong lĩnh vực kỹ thuật, thiết bị để chế tạo khóa kéo trượt quay lên và thiết bị để chế tạo khóa kéo trượt quay xuống phải được chuẩn bị riêng biệt đối với các thông số kỹ thuật khác nhau.

Tuy nhiên, để chuẩn bị chế tạo các thiết bị có các thông số kỹ thuật khác nhau như được mô tả trên đây, có vấn đề là các chi phí chế tạo các thiết bị cao và còn có vấn đề là cần các khoảng trống lắp cho các thiết bị chế tạo khác nhau.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế được tạo ra để giải quyết các vấn đề nêu trên. Theo một khía cạnh, sáng chế đề xuất cơ cấu gắn con trượt bao gồm: đường vận chuyển qua đó dải khóa kéo được chuyển, dải khóa kéo gồm hai dải và hai dây răng khóa gắn với các mép bên của hai dải trong đó hai dây răng khóa được ăn khớp với nhau; bộ phận giữ con trượt thứ nhất được dịch chuyển đến vị trí thứ nhất trên đường vận chuyển và bố trí con trượt ở vị trí thứ nhất ở một trong số các tư thế thứ nhất, trong đó con trượt được bố trí ở vị trí thứ nhất ở trạng thái trong đó lượng dịch chuyển là lượng thứ nhất, và tư thế thứ hai, trong đó con trượt được bố trí ở vị trí thứ nhất ở trạng thái trong đó lượng dịch chuyển là lượng thứ hai khác với lượng thứ nhất; bộ phận giữ con trượt thứ hai được dịch chuyển đến vị trí thứ hai trên đường vận chuyển và bố trí con trượt ở vị trí thứ hai ở một trong số các tư thế thứ nhất, trong đó con trượt được bố trí ở vị trí thứ hai ở trạng thái trong đó lượng dịch chuyển là lượng thứ nhất, và tư

thể thứ hai, trong đó con trượt được bố trí ở vị trí thứ hai ở trạng thái trong đó lượng dịch chuyển là lượng thứ hai khác với lượng thứ nhất; cụm nhả ăn khớp răng khóa được dịch chuyển đến vị trí thứ ba giữa vị trí thứ nhất và vị trí thứ hai trên đường vận chuyển và nhả ăn khớp hai dây răng khóa ra khỏi nhau; và cụm điều khiển để điều khiển sự hoạt động của bộ phận giữ con trượt thứ nhất, hoạt động của bộ phận giữ con trượt thứ hai, và hoạt động của cụm nhả ăn khớp răng khóa.

Ở cơ cấu gắn con trượt theo sáng chế, cơ cấu gắn con trượt còn bao gồm cụm cấp con trượt thứ nhất để cấp con trượt tới bộ phận giữ con trượt thứ nhất, bộ phận giữ con trượt thứ nhất có thể có tư thế thứ ba trong đó con trượt được tiếp nhận từ cụm cấp con trượt thứ nhất, cơ cấu gắn con trượt còn bao gồm cụm cấp con trượt thứ hai để cấp con trượt tới bộ phận giữ con trượt thứ hai, và bộ phận giữ con trượt thứ hai có thể có tư thế thứ ba trong đó con trượt được tiếp nhận từ cụm cấp con trượt thứ hai.

Ở cơ cấu gắn con trượt theo sáng chế, bộ phận giữ con trượt thứ nhất bao gồm lỗ kéo dài thứ nhất, bộ phận giữ con trượt thứ nhất quay để chuyển bộ phận giữ con trượt thứ nhất giữa tư thế thứ nhất và tư thế thứ ba với chuyển động quay của trục quay thứ nhất lắp vào trong lỗ kéo dài thứ nhất, bộ phận giữ con trượt thứ hai bao gồm lỗ kéo dài thứ hai, và bộ phận giữ con trượt thứ hai quay để chuyển bộ phận giữ con trượt thứ hai giữa tư thế thứ nhất và tư thế thứ ba với chuyển động quay của trục quay thứ hai lắp vào trong lỗ kéo dài thứ hai.

Ở cơ cấu gắn con trượt theo sáng chế, bộ phận giữ con trượt thứ nhất có tư thế thứ nhất khi trục quay thứ nhất được bố trí ở một đầu của lỗ kéo dài thứ nhất, bộ phận giữ con trượt thứ nhất có tư thế thứ hai khi trục quay thứ nhất được bố trí ở đầu kia của lỗ kéo dài thứ nhất, bộ phận giữ con trượt thứ hai có tư thế thứ nhất khi trục quay thứ hai được bố trí ở một đầu của lỗ kéo dài thứ hai, và bộ phận giữ con trượt thứ hai có tư thế thứ hai khi trục quay thứ hai được bố trí ở đầu kia của lỗ kéo dài thứ hai.

Cơ cấu gắn con trượt theo sáng chế còn bao gồm: bộ phận tựa thứ nhất để ép bộ phận giữ con trượt thứ nhất sao cho trục quay thứ nhất được bố trí ở đầu kia của lỗ kéo dài thứ nhất; và bộ phận tựa thứ hai để ép bộ phận giữ con trượt thứ hai sao cho trục quay thứ hai được bố trí ở đầu kia của lỗ kéo dài thứ hai.

Cơ cấu gắn con trượt theo sáng chế còn bao gồm: xi lanh dịch chuyển bộ phận giữ con trượt thứ nhất để dịch chuyển bộ phận tựa thứ nhất lên và xuống; và xi lanh dịch chuyển bộ phận giữ con trượt thứ hai để dịch chuyển bộ phận tựa thứ hai lên và xuống, và cụm điều khiển để điều khiển hoạt động của xi lanh dịch chuyển bộ phận giữ con trượt thứ nhất và hoạt động của xi lanh dịch chuyển bộ phận giữ con trượt thứ hai.

Ở cơ cấu gắn con trượt theo sáng chế, cụm nhả ăn khớp răng khóa bao gồm bộ phận nhả ăn khớp và bộ phận nhả ăn khớp được dịch chuyển bởi xi lanh dịch chuyển bộ phận nhả ăn khớp.

Ở cơ cấu gắn con trượt theo sáng chế, bộ phận nhả ăn khớp có phần nhô có bề mặt thon.

Theo một khía cạnh, sáng chế đề xuất cơ cấu gắn con trượt bao gồm: đường vận chuyển qua đó dải khóa kéo được chuyển, dải khóa kéo gồm hai dải và hai dây răng khóa gắn với các mép bên của hai dải trong đó hai dây răng khóa được ăn khớp với nhau; bộ phận giữ con trượt thứ nhất được dịch chuyển đến vị trí thứ nhất trên đường vận chuyển và bố trí con trượt ở vị trí thứ nhất ở một trong số các tư thế thứ nhất, trong đó con trượt được bố trí ở vị trí thứ nhất ở trạng thái trong đó lượng dịch chuyển là lượng thứ nhất, và tư thế thứ hai, trong đó con trượt được bố trí ở vị trí thứ nhất ở trạng thái trong đó lượng dịch chuyển là lượng thứ hai khác với lượng thứ nhất; bộ phận giữ con trượt thứ hai được dịch chuyển đến vị trí thứ hai trên đường vận chuyển và bố trí con trượt ở vị trí thứ hai ở một trong số các tư thế thứ nhất, trong đó con trượt được bố trí ở vị trí thứ hai ở trạng thái trong đó lượng dịch chuyển là lượng thứ nhất, và tư thế thứ hai, trong đó con trượt được bố trí ở

vị trí thứ hai ở trạng thái trong đó lượng dịch chuyển là lượng thứ hai khác với lượng thứ nhất; và cụm điều khiển để điều khiển sự hoạt động của bộ phận giữ con trượt thứ nhất và hoạt động của bộ phận giữ con trượt thứ hai.

Ở cơ cấu gắn con trượt theo sáng chế, cơ cấu gắn con trượt còn bao gồm cụm cấp con trượt thứ nhất để cấp con trượt tới bộ phận giữ con trượt thứ nhất, bộ phận giữ con trượt thứ nhất có thể có tư thế thứ ba trong đó con trượt được tiếp nhận từ cụm cấp con trượt thứ nhất, cơ cấu gắn con trượt còn bao gồm cụm cấp con trượt thứ hai để cấp con trượt tới bộ phận giữ con trượt thứ hai, và bộ phận giữ con trượt thứ hai có thể có tư thế thứ ba trong đó con trượt được tiếp nhận từ cụm cấp con trượt thứ hai.

Ở cơ cấu gắn con trượt theo sáng chế, bộ phận giữ con trượt thứ nhất bao gồm lỗ kéo dài thứ nhất, bộ phận giữ con trượt thứ nhất quay để chuyển bộ phận giữ con trượt thứ nhất giữa tư thế thứ nhất và tư thế thứ ba với chuyển động quay của trục quay thứ nhất lắp vào trong lỗ kéo dài thứ nhất, bộ phận giữ con trượt thứ hai bao gồm lỗ kéo dài thứ hai, và bộ phận giữ con trượt thứ hai quay để chuyển bộ phận giữ con trượt thứ hai giữa tư thế thứ nhất và tư thế thứ ba với chuyển động quay của trục quay thứ hai lắp vào trong lỗ kéo dài thứ hai.

Ở cơ cấu gắn con trượt theo sáng chế, bộ phận giữ con trượt thứ nhất có tư thế thứ nhất khi trục quay thứ nhất được bố trí ở một đầu của lỗ kéo dài thứ nhất, bộ phận giữ con trượt thứ nhất có tư thế thứ hai khi trục quay thứ nhất được bố trí ở đầu kia của lỗ kéo dài thứ nhất, bộ phận giữ con trượt thứ hai có tư thế thứ nhất khi trục quay thứ hai được bố trí ở một đầu của lỗ kéo dài thứ hai, và bộ phận giữ con trượt thứ hai có tư thế thứ hai khi trục quay thứ hai được bố trí ở đầu kia của lỗ kéo dài thứ hai.

Cơ cấu gắn con trượt theo sáng chế còn bao gồm: bộ phận tựa thứ nhất để ép bộ phận giữ con trượt thứ nhất sao cho trục quay thứ nhất được bố trí ở đầu kia của lỗ kéo dài thứ nhất; và bộ phận tựa thứ hai để ép bộ phận giữ con trượt thứ hai sao cho trục quay thứ hai được bố trí ở đầu kia của lỗ kéo dài

thứ hai.

Cơ cấu gắn con trượt theo sáng chế còn bao gồm: xi lanh dịch chuyển bộ phận giữ con trượt thứ nhất để dịch chuyển bộ phận tựa thứ nhất lên và xuống; và xi lanh dịch chuyển bộ phận giữ con trượt thứ hai để dịch chuyển bộ phận tựa thứ hai lên và xuống, và cụm điều khiển để điều khiển hoạt động của xi lanh dịch chuyển bộ phận giữ con trượt thứ nhất và hoạt động của xi lanh dịch chuyển bộ phận giữ con trượt thứ hai.

Theo một khía cạnh, sáng chế đề xuất cơ cấu gắn con trượt bao gồm: đường vận chuyển qua đó dải khóa kéo được chuyển, dải khóa kéo gồm hai dải và hai dây răng khóa gắn với các mép bên của hai dải trong đó hai dây răng khóa được ăn khớp với nhau; cụm nhả ăn khớp răng khóa được dịch chuyển đến vị trí định trước trên đường vận chuyển và nhả ăn khớp hai dây răng khóa ra khỏi nhau; bộ phận giữ con trượt thứ hai được dịch chuyển đến vị trí nằm phía sau từ vị trí định trước trên đường vận chuyển và bố trí con trượt ở vị trí thứ hai ở một trong số các tư thế thứ nhất, trong đó con trượt được bố trí ở vị trí thứ hai ở trạng thái trong đó lượng dịch chuyển là lượng thứ nhất, và tư thế thứ hai, trong đó con trượt được bố trí ở vị trí thứ hai ở trạng thái trong đó lượng dịch chuyển là lượng thứ hai khác với lượng thứ nhất; và cụm điều khiển để điều khiển sự hoạt động của cụm nhả ăn khớp răng khóa và hoạt động của bộ phận giữ con trượt thứ hai.

Ở cơ cấu gắn con trượt theo sáng chế, cụm nhả ăn khớp răng khóa bao gồm bộ phận nhả ăn khớp và bộ phận nhả ăn khớp được dịch chuyển bởi xi lanh dịch chuyển bộ phận nhả ăn khớp.

Ở cơ cấu gắn con trượt theo sáng chế, bộ phận nhả ăn khớp có phần nhô có bề mặt thon.

Cơ cấu gắn con trượt theo sáng chế còn bao gồm cụm cấp con trượt thứ hai để cấp con trượt tới bộ phận giữ con trượt thứ hai, và bộ phận giữ con trượt thứ hai có thể có tư thế thứ ba trong đó con trượt được tiếp nhận từ cụm cấp con trượt thứ hai.

Ở cơ cấu gắn con trượt theo sáng chế, bộ phận giữ con trượt thứ hai bao gồm lỗ kéo dài thứ hai, và bộ phận giữ con trượt thứ hai quay để chuyển bộ phận giữ con trượt thứ hai giữa tư thế thứ nhất và tư thế thứ ba với chuyển động quay của trục quay thứ hai lắp vào trong lỗ kéo dài thứ hai.

Ở cơ cấu gắn con trượt theo sáng chế, bộ phận giữ con trượt thứ hai có tư thế thứ nhất khi trục quay thứ hai được bố trí ở một đầu của lỗ kéo dài thứ hai, và bộ phận giữ con trượt thứ hai có tư thế thứ hai khi trục quay thứ hai được bố trí ở đầu kia của lỗ kéo dài thứ hai.

Cơ cấu gắn con trượt theo sáng chế còn bao gồm bộ phận tựa thứ hai để ép bộ phận giữ con trượt thứ hai sao cho trục quay thứ hai được bố trí ở đầu kia của lỗ kéo dài thứ hai.

Cơ cấu gắn con trượt theo sáng chế còn bao gồm xi lanh dịch chuyển bộ phận giữ con trượt thứ hai để dịch chuyển bộ phận tựa thứ hai lên và xuống, và cụm điều khiển để điều khiển hoạt động của xi lanh dịch chuyển bộ phận giữ con trượt thứ hai.

Cơ cấu gắn con trượt theo sáng chế sử dụng bộ phận giữ con trượt, mà có thể có tư thế thứ nhất trong đó con trượt được bố trí ở chiều cao thứ nhất và tư thế thứ hai trong đó con trượt được bố trí ở chiều cao thứ hai khác với chiều cao thứ nhất, làm bộ phận giữ con trượt để bố trí con trượt trên đường vận chuyển của dải khóa kéo. Theo đó, do cơ cấu gắn con trượt theo sáng chế có thể phù hợp với cả con trượt dùng cho khóa kéo trượt quay lên và con trượt dùng cho khóa kéo trượt quay xuống, có thể hạn chế làm tăng chi phí chế tạo thiết bị để chế tạo khóa kéo trượt và hạn chế làm tăng khoảng trống lắp cần cho thiết bị chế tạo.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện thiết bị chế tạo khóa kéo trượt gồm cơ cấu gắn con trượt theo một phương án thực hiện sáng chế;

Fig.2 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện kết cấu của thiết bị tạo rãnh cắt;

Fig.3 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện dải khóa kéo mà được đưa đến thiết bị tạo rãnh cắt;

Fig.4 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện dải khóa kéo trong đó rãnh cắt được tạo ra bởi thiết bị tạo rãnh cắt;

Fig.5 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện kết cấu của cơ cấu gắn con trượt theo phương án thực hiện sáng chế;

Fig.6 là hình vẽ phối cảnh của cụm cấp con trượt thứ nhất và cụm giữ con trượt;

Fig.7 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện hoạt động của cụm cấp con trượt thứ nhất;

Fig.8 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện hoạt động của cụm cấp con trượt thứ nhất;

Fig.9 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện hoạt động của cụm cấp con trượt thứ nhất;

Fig.10 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện hoạt động của cụm cấp con trượt thứ nhất;

Fig.11 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện hoạt động của cụm cấp con trượt thứ nhất và cụm giữ con trượt;

Fig.12 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện cơ cấu giữ con trượt trong cụm giữ con trượt;

Fig.13 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện công đoạn bố trí con trượt trên đường vận chuyển dải khóa kéo sử dụng bộ phận giữ con trượt thứ nhất;

Fig.14 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện công đoạn kẹp dải khóa kéo sử dụng kẹp của bộ phận kẹp dải khóa;

Fig.15 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện công đoạn gắn con trượt với dải khóa kéo;

Fig.16 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện công đoạn gắn con trượt với dải khóa kéo;

Fig.17 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện công đoạn gắn con trượt với dải

khóa kéo;

Fig.18 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện công đoạn gắn con trượt với dải khóa kéo;

Fig.19 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện công đoạn bố trí con trượt trên đường vận chuyển dải khóa kéo sử dụng bộ phận giữ con trượt thứ hai;

Fig.20 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện công đoạn gắn con trượt với dải khóa kéo;

Fig.21 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện công đoạn gắn con trượt với dải khóa kéo;

Fig.22 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện công đoạn gắn con trượt với dải khóa kéo;

Fig.23 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện kết cấu điều khiển cho hoạt động của cơ cấu gắn con trượt theo phương án thực hiện sáng chế;

Fig.24A và Fig.24B là các hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện sự khác nhau giữa tư thế thứ nhất và tư thế thứ hai của bộ phận giữ con trượt thứ nhất.

Fig.25A và Fig.25B là các hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện sự khác nhau ở vị trí bố trí của con trượt do sự khác nhau giữa tư thế thứ nhất và tư thế thứ hai của bộ phận giữ con trượt thứ nhất;

Fig.26 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện kết cấu của cụm nhả ăn khớp răng khóa;

Fig.27 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện hoạt động của cụm nhả ăn khớp răng khóa;

Fig.28 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện công đoạn ăn khớp răng khóa sử dụng bộ phận nhả ăn khớp của cụm nhả ăn khớp răng khóa;

Fig.29 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện công đoạn ăn khớp răng khóa sử dụng bộ phận nhả ăn khớp của cụm nhả ăn khớp răng khóa;

Fig.30 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện biến thể của con trượt mà có thể được chế tạo bởi cơ cấu gắn con trượt;

Fig.31 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện biến thể của con trượt mà có thể

được chế tạo bởi cơ cấu gắn con trượt;

Fig.32 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện biến thể của con trượt mà có thể được chế tạo bởi cơ cấu gắn con trượt; và

Fig.33 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện biến thể của con trượt mà có thể được chế tạo bởi cơ cấu gắn con trượt.

Mô tả chi tiết sáng chế

Dưới đây, các phương án thực hiện sáng chế sẽ được mô tả có dựa vào các hình vẽ kèm theo. Fig.1 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện thiết bị chế tạo khóa kéo trượt 100 gồm cơ cấu gắn con trượt 300 theo một phương án thực hiện sáng chế.

Thiết bị chế tạo khóa kéo trượt 100 bao gồm đường vận chuyển qua đó dải khóa kéo 10 được chuyển, thiết bị tạo rãnh cắt 200, cơ cấu gắn con trượt 300, và thiết bị cắt dải khóa kéo 600 được bố trí liên tục từ phía trước đến phía sau theo hướng vận chuyển dọc theo đường vận chuyển. Thiết bị tạo rãnh cắt 200 tạo ra rãnh trên dải khóa kéo liên tục 10 với các khoảng theo hướng chiều dài của dải khóa kéo này. Cơ cấu gắn con trượt 300 gắn con trượt 30 với dải khóa kéo 10 qua rãnh cắt được tạo ra ở dải khóa kéo 10. Thiết bị cắt dải khóa kéo 600 cắt ra các khóa kéo trượt riêng biệt 50 từ dải khóa kéo liên tục 10 mà các con trượt 30 được gắn vào đó.

Vùng giữ thứ nhất 130 để mang tạm dải khóa kéo 10 được bố trí giữa thiết bị tạo rãnh cắt 200 và cơ cấu gắn con trượt 300. Vùng giữ thứ hai 160 để mang tạm dải khóa kéo 10 được bố trí giữa cơ cấu gắn con trượt 300 và thiết bị cắt dải khóa kéo 600.

Vùng giữ thứ nhất 130 bao gồm con lăn dẫn hướng thứ nhất 131 mà dải khóa kéo 10 đi ra khỏi thiết bị tạo rãnh cắt 200 được quấn trên đó, con lăn dẫn hướng thứ hai 132, và con lăn dịch chuyển thứ nhất 135. Con lăn dẫn hướng thứ nhất 131 được bố trí phía trước theo hướng vận chuyển từ con lăn dẫn hướng thứ hai 132. Con lăn dịch chuyển thứ nhất 135 ép dải khóa kéo 10

nằm giữa con lăn dẫn hướng thứ nhất 131 và con lăn dẫn hướng thứ hai 132 xuống dưới và làm biến dạng dải khóa kéo 10 thành dạng chữ U. Nhờ dịch chuyển con lăn dịch chuyển thứ nhất 135 lên và xuống, sự khác biệt về tốc độ xử lý giữa thiết bị tạo rãnh cắt 200 và cơ cấu gắn con trượt 300 được giảm và sức căng của dải khóa kéo 10 được duy trì.

Vùng giữ thứ hai 160 bao gồm con lăn dẫn hướng thứ ba 161 mà khóa kéo trượt 50 (được xác định là khóa kéo trượt trong đó con trượt 30 được gắn với dải khóa kéo 10) đi ra khỏi cơ cấu gắn con trượt 300 được quấn lên đó, con lăn dẫn hướng thứ tư 162, và con lăn dịch chuyển thứ hai 165. Con lăn dẫn hướng thứ ba 161 được bố trí phía trước theo hướng vận chuyển từ con lăn dẫn hướng thứ tư 162. Con lăn dịch chuyển thứ hai 165 ép khóa kéo trượt 50 nằm giữa con lăn dẫn hướng thứ ba 161 và con lăn dẫn hướng thứ tư 162 xuống dưới và làm biến dạng khóa kéo trượt 50 thành dạng chữ U. Bằng cách dịch chuyển con lăn dịch chuyển thứ hai 165 lên và xuống, sự khác biệt về tốc độ xử lý giữa cơ cấu gắn con trượt 300 và thiết bị cắt dải khóa kéo 600 được giảm và sức căng của khóa kéo trượt 50 được duy trì.

Fig.2 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện kết cấu của thiết bị tạo rãnh cắt 200. Fig.3 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện dải khóa kéo 10 được đưa đến thiết bị tạo rãnh cắt 200. Fig.4 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện dải khóa kéo 10 trong đó rãnh cắt được tạo ra bởi thiết bị tạo rãnh cắt 200.

Như được thể hiện trên Fig.2, thiết bị tạo rãnh cắt 200 bao gồm phần đập 220 vốn có thể tiến và lùi so với đường vận chuyển và cụm điều khiển 210 để điều khiển hoạt động của phần đập 220. Phần đập 220 có mặt cắt phần đập 223 có dạng gần như chữ T. Thiết bị tạo rãnh cắt 200 đập dải khóa kéo 10 nhờ vận hành phần đập 220 theo mỗi chiều dài vận chuyển định trước so với dải khóa kéo liên tục 10 được vận chuyển qua đường vận chuyển. Do đó, các rãnh mà một phần của dải khóa kéo 10 được tháo không liên tục ở đó được tạo ra ở dải khóa kéo liên tục 10.

Như được thể hiện trên Fig.3, dải khóa kéo 10 được đưa đến thiết bị

tạo rãnh cắt 200 bao gồm hai dải 11 và 12 và hai dây răng khóa 21 và 22 vốn được gắn với các mép bên đối diện của hai dải 11 và 12. Các dây răng khóa 21 và 22 của dải khóa kéo 10 ăn khớp với nhau. Các dây răng khóa 21 và 22 thu được bằng cách tạo ra sợi đơn dài theo dạng cuộn. Cụ thể là, mỗi một trong số các các dây răng khóa 21 và 22 có các răng khóa với các khoảng định trước theo hướng chiều dài của các dải 11 và 12. Các dây răng khóa 21 và 22 được may vào các dải 11 và 12, một cách tương ứng.

Ở khóa kéo trượt 50 được cắt bởi thiết bị cắt dải khóa kéo 600, phần chặn không được tạo ra ở đầu của các dây răng khóa. Khóa kéo trượt 50 không có phần chặn được gắn với quần áo, túi, hoặc vật phẩm tương tự. Quá trình tạo phần chặn ở khóa kéo trượt 50 có thể được thực hiện sau khi xử lý bằng thiết bị cắt dải khóa kéo 600.

Mặt khác, như được thể hiện trên Fig.4, rãnh gồm rãnh ngang 25 theo hướng chiều rộng của dải khóa kéo 10 và rãnh dọc 26 kéo dài theo hướng chiều dài của dải khóa kéo 10 từ tâm của rãnh ngang 25 được tạo ra ở dải khóa kéo 10 đi qua thiết bị tạo rãnh cắt 200. Nhờ tạo ra rãnh dọc 26, khả năng gắn của con trượt 30 được cải thiện.

Tiếp đó, dải khóa kéo 10 có rãnh được tạo ra ở đó được chuyển tới cơ cấu gắn con trượt 300 trong đó con trượt 30 sẽ được gắn vào đó nhờ vùng giữ thứ nhất 130.

Fig.5 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện kết cấu của cơ cấu gắn con trượt 300 theo phương án thực hiện sáng chế.

Cơ cấu gắn con trượt 300 bao gồm bộ đỡ 310, cụm cấp con trượt thứ nhất 400a, cụm giữ con trượt 500, và cụm cấp con trượt thứ hai 400b được đặt trên bộ đỡ 310.

Cụm cấp con trượt thứ nhất 400a và cụm cấp con trượt thứ hai 400b là đối xứng gương với mặt phẳng gồm đường trục X-X' và vuông góc với bề mặt hình vẽ. Dưới đây, hậu tố a được thêm vào kết cấu của cụm cấp con trượt thứ nhất 400a và hậu tố b được thêm vào kết cấu của cụm cấp con trượt thứ

hai 400b mà là đối xứng gương với kết cấu của cụm cấp con trượt thứ nhất 400a. Do sự vận hành của cụm cấp con trượt thứ hai 400b là đối xứng gương so với sự vận hành của cụm cấp con trượt thứ nhất 400a, sự vận hành của cụm cấp con trượt thứ nhất 400a có thể được mô tả nhưng sự vận hành của cụm cấp con trượt thứ hai 400b có thể không được mô tả.

Kết cấu của cụm giữ con trượt 500 là đối xứng gương với mặt phẳng gồm đường trục X-X' và vuông góc với bề mặt hình vẽ.

Bệ đỡ 310 có phần khung thứ nhất 311 và phần khung thứ hai 312 kéo dài lên trên từ bề mặt của bệ đỡ 310. Phần khung thứ nhất 311 được bố trí phía trước theo hướng vận chuyển của dải khóa kéo 10. Phần khung thứ hai 312 được bố trí phía sau theo hướng vận chuyển của dải khóa kéo 10.

Phần khung thứ nhất 311 có con lăn dẫn hướng thứ năm 313, và dải khóa kéo 10 được quấn trên con lăn dẫn hướng thứ năm 313 và được vận chuyển. Phần khung thứ hai 312 có con lăn dẫn động 315 được dẫn động quay bởi nguồn dẫn động không được thể hiện và con lăn ép 316 đặt xen giữa dải khóa kéo 10 giữa con lăn dẫn động 315 và con lăn ép. Con lăn ép 316 ép dải khóa kéo 10 về phía con lăn dẫn động 315. Dải khóa kéo 10 được chuyển dọc theo đường vận chuyển bằng các con lăn này.

Đường đi giữa đầu trên của con lăn bị dẫn 313 của phần khung thứ nhất 311 và phần kẹp giữa con lăn dẫn động 315 và con lăn bị dẫn 316 của phần khung thứ hai 312 là đường vận chuyển P của dải khóa kéo 10 trên cơ cấu gắn con trượt 300.

Cần thứ nhất 321 được bố trí để được treo giữa phần khung thứ nhất 311 và phần khung thứ hai 312.

Bộ phận treo thứ nhất 325 và bộ phận treo thứ hai 326 được gắn với cần thứ nhất 321. Cần thứ hai 322 được bố trí để được treo giữa bộ phận treo thứ nhất 325 và bộ phận treo thứ hai 326.

Dây chuyền dẫn hướng 328 được gắn với đáy của bộ phận treo thứ nhất 325. Dây chuyền dẫn hướng 328 được bố trí dọc theo đường vận chuyển

P. Do đó, dây chuyển dẫn hướng 328 hỗ trợ vận chuyển dải khóa kéo 10.

Bộ phận kẹp dải khóa 330 bao gồm lỗ xuyên (không được thể hiện trên hình vẽ) mà cần thứ nhất 321 đi qua đó. Bộ phận kẹp dải khóa 330 có thể dịch chuyển song song với đường vận chuyển P trong khi được điều chỉnh bởi cần thứ nhất 321. Xi lanh dịch chuyển bộ phận kẹp 331 được dẫn động bằng thủy lực hoặc bằng điện được gắn cố định với phần khung thứ hai 312. Đầu của pittông 332 của xi lanh dịch chuyển bộ phận kẹp 331 được gắn với bộ phận kẹp dải khóa 330. Nhờ làm cho pittông 332 của xi lanh dịch chuyển bộ phận kẹp 331 duỗi ra và thu vào, bộ phận kẹp dải khóa 330 dịch chuyển dọc theo cần thứ nhất 321.

Bộ phận kẹp dải khóa 330 bao gồm các kẹp 336 để kẹp cả hai đầu theo hướng chiều rộng của dải khóa kéo 10 từ các mặt trên và dưới của nó và có thể giãn hoặc co dải khóa kéo 10 theo hướng chiều rộng. Các kẹp 336 được lắp ở các đầu đỉnh của hai tay đòn 334 (chỉ một trong số hai tay đòn 334, nằm ở phía gần được thể hiện trên Fig.5), một cách tương ứng. Mặt cắt của bộ phận kẹp dải khóa 330 ở lân cận dải khóa kéo 10 được thể hiện trên Fig.14.

Cần thứ hai 322 được bố trí ngay bên trên các dây răng khóa 21 và 22 ở dải khóa kéo 10 được vận chuyển qua đường vận chuyển P. Cần thứ hai 322 có cụm nhả ăn khớp răng khóa 340. Các chi tiết của cụm nhả ăn khớp răng khóa 340 sẽ được mô tả sau. Bộ phận kẹp dải khóa 330 được bố trí để dịch chuyển mà không ảnh hưởng tới cần thứ hai 322 và cụm nhả ăn khớp răng khóa 340.

Cụm cấp con trượt thứ nhất 400a, cụm giữ con trượt 500, và cụm cấp con trượt thứ hai 400b đặt trên bộ đỡ 310 của cơ cấu gắn con trượt 300 theo sáng chế sẽ được mô tả chi tiết hơn dưới đây.

Fig.6 là hình vẽ phối cảnh của cụm cấp con trượt thứ nhất 400a và cụm giữ con trượt 500. Cụm giữ con trượt 500 có bộ phận giữ con trượt thứ nhất 527 và bộ phận giữ con trượt thứ hai 528. Bộ phận giữ con trượt thứ nhất 527 và bộ phận giữ con trượt thứ hai 528 được cấp con trượt 30 từ cụm cấp con

trượt thứ nhất 400a và cụm cấp con trượt thứ hai 400b, một cách tương ứng, nếu cần và có chức năng bố trí con trượt đã cấp trên đường vận chuyển P. Do bộ phận giữ con trượt thứ hai 528 là đối xứng gương về kết cấu và vận hành với bộ phận giữ con trượt thứ nhất 527 như được mô tả trên đây, chỉ bộ phận giữ con trượt thứ nhất 527 sẽ được mô tả dưới đây.

Ví dụ, như được thể hiện trên Fig.15, con trượt 30 bao gồm thân 31 và trụ gắn tay nắm 32 nhô từ thân 31. Đường dẫn răng khóa 33 xuyên qua thân 31 theo phương dọc được tạo ra ở thân 31. Cụ thể là, thân 31 bao gồm phần tấm thứ nhất 34 và phần tấm thứ hai 35 bố trí song song với nhau và trụ nối 36 nối các phần tấm 34 và 35 với nhau. Gờ 37 nhô tới phần tấm thứ hai 35 được tạo ra ở cả hai mép bên của phần tấm thứ nhất 34. Trụ gắn tay nắm 32 nhô từ phần tấm thứ nhất 34. Đường dẫn răng khóa 33 được tạo ra giữa các phần tấm 34 và 35. Các dây răng khóa 21 và 22 đi qua đường dẫn răng khóa 33. Trên hình vẽ, tay nắm được gắn với trụ gắn tay nắm 32 của con trượt 30 không được thể hiện trên hình vẽ.

Bộ phận giữ con trượt thứ nhất 527 có rãnh tiếp nhận thứ nhất 529 và phần đỡ trụ thứ nhất 531. Khi bộ phận giữ con trượt thứ nhất 527 được cấp con trượt 30 từ cụm cấp con trượt thứ nhất 400a, phần đầu trước của thân 31 của con trượt 30 được tiếp nhận trong rãnh tiếp nhận thứ nhất 529. Trụ gắn tay nắm 32 của con trượt 30 được đỡ bởi phần đỡ trụ thứ nhất 531.

Khi được cấp con trượt 30 từ cụm cấp con trượt thứ nhất 400a, bộ phận giữ con trượt thứ nhất 527 có tư thế trong đó hướng chiều dài là hướng nằm ngang và được biểu thị bởi đường nét đứt hai chấm trên Fig.6. Khi bố trí con trượt 30 cấp từ cụm cấp con trượt thứ nhất 400a trên đường vận chuyển P, bộ phận giữ con trượt thứ nhất 527 có tư thế trong đó hướng chiều dài của nó là hướng thẳng đứng và được biểu thị bởi nét liền trên Fig.6. Như được mô tả trên đây, cụm giữ con trượt 500 có cơ cấu quay thứ nhất 513 để thay đổi tư thế của bộ phận giữ con trượt thứ nhất 527.

Tư thế của bộ phận giữ con trượt thứ nhất 527 khi được cấp con trượt

30 từ cụm cấp con trượt thứ nhất 400a được gọi là “tư thế thứ ba” trong các điểm yêu cầu bảo hộ.

Cụm giữ con trượt 500 bao gồm đế mà bộ phận giữ con trượt thứ nhất 527 được gắn vào đó. Đế 508 bao gồm giá đỡ 501 sẽ được mô tả sau, phần thẳng đứng 510 kéo dài lên trên từ bề mặt trên của giá đỡ 501, và giá 509 nhô theo phương ngang từ phần thẳng đứng 510. Giá 509 có xi lanh dịch chuyển thanh răng thứ nhất 517. Thanh răng thứ nhất 515 được gắn với pittông 519 của xi lanh dịch chuyển thanh răng thứ nhất 517.

Lỗ thứ nhất 511 được tạo ra ở phần thẳng đứng 510 và trục quay thứ nhất 525 được lắp vào trong lỗ thứ nhất 511 để có thể quay tự do. Một đầu của trục quay thứ nhất 525 có bánh răng thứ nhất 521 ăn khớp với thanh răng thứ nhất 515 và đầu kia của trục quay thứ nhất 525 được lắp vừa vào trong lỗ kéo dài thứ nhất 533 được tạo ra ở bộ phận giữ con trượt thứ nhất 527. Bộ phận giữ con trượt thứ nhất 527 dịch chuyển với chuyển động quay của trục quay thứ nhất 525 do ma sát giữa thành trong của lỗ kéo dài thứ nhất 533 và chu vi ngoài của trục quay thứ nhất 525.

Nhờ sử dụng kết cấu nêu trên, khi pittông 519 của xi lanh dịch chuyển thanh răng thứ nhất 517 thu vào, bánh răng thứ nhất 521 ăn khớp với thanh răng thứ nhất 515 quay ngược chiều kim đồng hồ, trục quay thứ nhất 525 quay ngược chiều kim đồng hồ, và bộ phận giữ con trượt thứ nhất 527 được thay đổi thành tư thế nằm ngang. Mặt khác, khi pittông 519 của xi lanh dịch chuyển thanh răng thứ nhất 517 duỗi ra, bánh răng thứ nhất 521 ăn khớp với thanh răng thứ nhất 515 quay thuận chiều kim đồng hồ, trục quay thứ nhất 525 quay thuận chiều kim đồng hồ, và bộ phận giữ con trượt thứ nhất 527 được thay đổi thành tư thế thẳng đứng.

Các hình vẽ từ Fig.7 đến Fig.12 là các hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện công đoạn cấp con trượt 30 từ cụm cấp con trượt thứ nhất 400a đến bộ phận giữ con trượt thứ nhất 527.

Cụm cấp con trượt thứ nhất 400a bao gồm máng thứ nhất 405a mà con

trượt dịch chuyển trên đó, phần chặn thứ nhất 420a bố trí ở lân cận đầu của máng thứ nhất 405a, và bộ phận hút thứ nhất 410a có thể hút con trượt 30.

Máng thứ nhất 405a là bộ phận dạng tấm và bao gồm phần trên máng thứ nhất 406a được tạo nghiêng xuống về phía đầu của máng thứ nhất 405a. Khi con trượt 30 được đặt trên máng thứ nhất 405a từ phần chứa con trượt không được thể hiện trên hình vẽ, con trượt trượt xuống qua máng thứ nhất 405a nhờ trọng lượng của nó. Theo tư thế của con trượt 30 ở thời điểm này, trụ nổi 36 của con trượt 30 đến tiếp xúc với phần trên máng thứ nhất 406a và hai phần tấm (phần tấm thứ nhất 34 và phần tấm thứ hai 35) đặt xen giữa máng thứ nhất 405a giữa chúng.

Phần chặn thứ nhất 420a bao gồm thân phần chặn thứ nhất 423a và phần nhô phía máng thứ nhất 425a và phần nhô phía không có máng thứ nhất 427a nhô từ thân phần chặn thứ nhất 423a. Rãnh thứ nhất 429a được tạo ra giữa hai phần nhô này.

Ở trạng thái được thể hiện trên Fig.7, phần trên máng thứ nhất 406a của máng thứ nhất 405a bằng với phần đỉnh nhô phía máng thứ nhất 426a của phần nhô phía máng thứ nhất 425a. Con trượt 30 trượt xuống qua máng thứ nhất 405a được tiếp nhận ở thân phần chặn thứ nhất 423a ở trạng thái trong đó trụ nổi 36 của con trượt 30 đi vào trong rãnh thứ nhất 429a, như được thể hiện bằng nét đứt trên Fig.7.

Phần nhô phía không có máng thứ nhất 427 nhô nhiều hơn phần nhô phía máng thứ nhất 425a. Do đó, khi con trượt 30 trượt xuống với trọng lượng của nó đập vào phần nhô phía không có máng thứ nhất 427, con trượt 30 có thể đi vào rãnh thứ nhất 429a một cách đảm bảo mà không vượt qua phần nhô phía không có máng thứ nhất 427.

Thân phần chặn thứ nhất 423a được gắn với đầu của pittông 422a của xi lanh dịch chuyển phần chặn thứ nhất 421a được dẫn động bằng thủy lực hoặc bằng điện. Do đó, phần chặn thứ nhất 420a có thể dịch chuyển lên và xuống nhờ làm cho pittông 422a duỗi ra và thu vào.

Như được thể hiện trên Fig.7, ở trạng thái trong đó thân phần chặn thứ nhất 423a đội tiếp nhận con trượt 30, pittông 422a của xi lanh dịch chuyển phần chặn thứ nhất 421a thu vào và do vậy phần chặn thứ nhất 420a dịch chuyển xuống. Mặt khác, như được thể hiện trên Fig.8, con trượt 30 được tiếp nhận ở thân phần chặn thứ nhất 423a dịch chuyển lên cùng với phần chặn thứ nhất 420a nhờ làm cho pittông 422a của xi lanh dịch chuyển phần chặn thứ nhất 421a đuổi ra.

Xi lanh dịch chuyển phần chặn thứ nhất 421a được gắn cố định với bộ phận đỡ thứ nhất 424a nhô thẳng đứng từ bề mặt trên của bộ đỡ 310 (xem Fig.5). Bộ phận đỡ thứ nhất 424a bao gồm phần thứ nhất nối với bộ đỡ 310 và kéo dài theo hướng trên dưới (phương thẳng đứng) và phần thứ hai nối với đỉnh của phần thẳng đứng và kéo dài theo phương (phương nằm ngang) vuông góc với hướng trên dưới. Xi lanh dịch chuyển phần chặn thứ nhất 421a được gắn cố định với phần thứ nhất.

Các hình vẽ từ Fig.9 đến Fig.11 là các hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện kết cấu của cụm cấp con trượt thứ nhất 400a khi nhìn theo hướng A trên Fig.8.

Bộ phận nối 413a được gắn với đầu của pittông 412a của xi lanh dịch chuyển bộ phận hút thứ nhất 411a được dẫn động bằng thủy lực hoặc bằng điện. Bộ phận hút thứ nhất 410a có khả năng hút con trượt 30 ở đỉnh của nó vốn được gắn với bộ phận nối 413a. Bộ phận hút thứ nhất 410a có thể dịch chuyển theo phương nằm ngang nhờ làm cho pittông 412a của xi lanh dịch chuyển bộ phận hút thứ nhất 411a đuổi ra và thu vào. Xi lanh dịch chuyển bộ phận hút thứ nhất 411a được gắn cố định với phần thứ hai của bộ phận đỡ thứ nhất 424a.

Bộ phận hút thứ nhất 410a đến gần con trượt 30 được giữ bởi phần chặn thứ nhất 420a nhờ làm cho pittông 412a của xi lanh dịch chuyển bộ phận hút thứ nhất 411a đuổi ra như được thể hiện trên Fig.9. Sau đó, con trượt 30 được hút bởi bộ phận hút thứ nhất 410a.

Sau đó, như được thể hiện trên Fig.10, phần chặn thứ nhất 420a dịch

chuyển xuống nhờ làm cho pittông 422a của xi lanh dịch chuyển bộ phận hút thứ nhất 411a thu vào. Ở thời điểm này, con trượt 30 duy trì tư thế của nó ở trạng thái trong đó con trượt được hút bởi bộ phận hút thứ nhất 410a.

Như được thể hiện trên Fig.11, nhờ làm cho pittông 412a của xi lanh dịch chuyển bộ phận hút thứ nhất 411a duỗi ra hơn nữa, con trượt 30 đã được hút bởi bộ phận hút thứ nhất 410a được cấp đến rãnh tiếp nhận thứ nhất 529 của bộ phận giữ con trượt thứ nhất 527.

Fig.12 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện cơ cấu giữ con trượt trong cụm giữ con trượt 500. Bộ phận giữ con trượt thứ nhất 527 có hai vấu giữ 544 nằm quay mặt với nhau. Mỗi vấu giữ có tâm quay 545 và có thể quay quanh tâm quay 545. Lò xo nén 546 được bố trí giữa các đầu sau của các vấu giữ 544. Do đó, các đầu đỉnh của hai vấu giữ 544 được đỡ đàn hồi theo hướng tiếp cận với nhau bởi lò xo 546 giữa rãnh tiếp nhận thứ nhất 529 và phần đỡ trụ thứ nhất 531.

Như được thể hiện trên Fig.11, con trượt 30 đã được hút bởi bộ phận hút thứ nhất 410a được ép giữa hai vấu giữ 544 và do vậy trụ gắn tay nắm 32 của con trượt 30 được bố trí xen giữa hai vấu giữ 544. Lực ép trụ gắn tay nắm 32 bởi hai vấu giữ 544 lớn hơn lực hút mà bộ phận hút thứ nhất 410a hút con trượt 30 bằng lực hút này. Do đó, như được thể hiện trên Fig.11, con trượt 30 đã được hút bởi bộ phận hút thứ nhất 410a được cấp một cách thích hợp đến rãnh tiếp nhận thứ nhất 529 của bộ phận giữ con trượt thứ nhất 527.

Công đoạn bố trí con trượt 30 được cấp từ cụm cấp con trượt thứ nhất 400a đến bộ phận giữ con trượt thứ nhất 527 theo cách này trên đường vận chuyển P và gắn con trượt với dải khóa kéo 10 sẽ được mô tả dưới đây. Trên đường vận chuyển P, vị trí mà bộ phận giữ con trượt thứ nhất 527 bố trí con trượt 30 ở đó được gọi là “vị trí thứ nhất” ở các điểm yêu cầu bảo hộ.

Fig.13 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện công đoạn bố trí con trượt 30 trên đường vận chuyển P sử dụng bộ phận giữ con trượt thứ nhất 527.

Khi bộ phận giữ con trượt thứ nhất 527 được cấp con trượt 30 từ cụm

cấp con trượt thứ nhất 400a, pittông 519 của xi lanh dịch chuyển thanh răng thứ nhất 517 duỗi ra, trục quay thứ nhất 525 quay thuận chiều kim đồng hồ, và bộ phận giữ con trượt thứ nhất 527 có tư thế thẳng đứng như được thể hiện trên Fig.13.

Phần thẳng đứng 510 mà bộ phận giữ con trượt thứ nhất 527 được gắn vào đó được gắn cố định với giá đỡ 501. Các lỗ (không được thể hiện trên hình vẽ) xuyên qua giá đỡ theo phương thẳng đứng được tạo ra ở giá đỡ 501. Cần dẫn hướng 506 có đầu 507 với chức năng chặn giá đỡ 501 được lắp vào trong các lỗ. Giá đỡ 501 có thể dịch chuyển theo phương thẳng đứng dọc theo các cần dẫn hướng 506.

Mặt khác, giá đỡ xi lanh dịch chuyển 503 được dẫn động bằng thủy lực hoặc bằng điện được bố trí trên bộ đỡ 310 của cơ cấu gắn con trượt 300. Đầu của pittông 504 của giá đỡ xi lanh dịch chuyển 503 được gắn với bề mặt dưới của giá đỡ 501. Nhờ làm cho pittông 504 duỗi ra và thu vào, giá đỡ 501 dịch chuyển lên và xuống.

Như được thể hiện trên Fig.13, nhờ làm cho pittông 504 của giá đỡ xi lanh dịch chuyển 503 duỗi ra, giá đỡ 501 dịch chuyển lên, bộ phận giữ con trượt thứ nhất 527 giữ con trượt 30 dịch chuyển lên, và do vậy con trượt 30 có thể được sắp xếp trên đường vận chuyển P.

Khi bộ phận giữ con trượt thứ nhất 527 sắp xếp con trượt 30 trên đường vận chuyển P, dải khóa kéo 10 đi qua con trượt 30 từ rãnh ngang 25 và rãnh dọc 26 được tạo ra ở dải khóa kéo 10.

Như được thể hiện trên Fig.14, dải khóa kéo 10 được kẹp bằng các kẹp 336 của bộ phận kẹp dải khóa 330. Nhờ dịch chuyển các kẹp 336 theo hướng chiều rộng sử dụng cơ cấu dịch chuyển không được thể hiện trong khi dịch chuyển bộ phận kẹp dải khóa 330 sử dụng xi lanh dịch chuyển bộ phận kẹp 331, các dây răng khóa 21 và 22 của dải khóa kéo 10 đi qua đường dẫn răng khóa 33 của con trượt 30. Do đó, con trượt 30 được gắn với dải khóa kéo 10.

Fig.15 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện trạng thái trước khi dải khóa kéo

10 đi qua con trượt 30 được sắp xếp trên đường vận chuyển P bởi bộ phận giữ con trượt thứ nhất 527 khi nhìn từ bề mặt bên của cơ cấu gắn con trượt 300. Fig.16 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện trạng thái trước khi dải khóa kéo 10 đi qua con trượt 30 khi nhìn từ phía dưới cơ cấu gắn con trượt 300.

Ở thời điểm này, phần tấm thứ hai 35 của con trượt 30 được giữ bởi bộ phận giữ con trượt thứ nhất 527 đến tiếp xúc với các dây răng khóa 21 và 22 của dải khóa kéo 10. Ở thời điểm này, con trượt 30 đẩy các dây răng khóa 21 và 22 nằm phía dưới theo hướng vận chuyển lên trên với rãnh xen giữa chúng. Ở trạng thái này, dải khóa kéo 10 dịch chuyển phía dưới theo hướng vận chuyển dọc theo đường vận chuyển P. Do đó, con trượt 30 đi vào trong rãnh cắt được tạo ra ở dải khóa kéo 10 như được thể hiện trên Fig.17. Tức là, phần tấm thứ hai 35 của con trượt 30 đi vào trong rãnh ngang 25 và sau đó trụ nổi 36 của con trượt 30 đi vào trong rãnh dọc 26. Sau đó, như được thể hiện trên Fig.18, trụ nổi 36 đến tiếp xúc với các đầu của các dây răng khóa 21 và 22 và nhả ăn khớp các dây răng khóa 21 và 22 ra khỏi nhau. Ở thời điểm này, dải khóa kéo 10 đi qua con trượt 30 với tư thế trong đó phần tấm thứ hai 35 được bố trí bên trên dải khóa kéo 10 và phần tấm thứ nhất 34 được bố trí bên dưới dải khóa kéo 10.

Như được mô tả trên đây, dải khóa kéo 10 đi qua con trượt thứ nhất 30. Dải khóa kéo 10 đi qua con trượt thứ hai 30 sẽ được mô tả dưới đây.

Tương tự với trường hợp trong đó bộ phận giữ con trượt thứ nhất 527 bố trí con trượt 30 trên đường vận chuyển P, như được thể hiện trên Fig.19, con trượt 30 được cấp từ cụm cấp con trượt thứ hai 400b đến bộ phận giữ con trượt thứ hai 528 được bố trí trên đường vận chuyển P và được gắn như con trượt thứ hai 30 với dải khóa kéo 10.

Trên đường vận chuyển dải khóa kéo P, vị trí mà bộ phận giữ con trượt thứ hai 528 bố trí con trượt 30 ở đó được gọi là “vị trí thứ hai” ở các điểm yêu cầu bảo hộ.

Fig.19 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện trạng thái trước khi con trượt thứ

hai 30 đi qua dải khóa kéo 10 trong khi dịch chuyển bộ phận kẹp dải khóa 330 sử dụng xi lanh dịch chuyển bộ phận kẹp 331 và khiến con trượt thứ nhất 30 đi qua dải khóa kéo 10.

Fig.20 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện trạng thái trước khi dải khóa kéo 10 đi qua con trượt 30 được bố trí trên đường vận chuyển P bởi bộ phận giữ con trượt thứ hai 528 khi nhìn từ bề mặt bên của cơ cấu gắn con trượt 300. Fig.21 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện trạng thái trước khi dải khóa kéo 10 đi qua con trượt 30 khi nhìn từ phía dưới cơ cấu gắn con trượt 300.

Ở thời điểm này, phần tấm thứ hai 35 của con trượt 30 được giữ bởi bộ phận giữ con trượt thứ nhất 528 đến tiếp xúc với các dây răng khóa 21 và 22 của dải khóa kéo 10. Ở thời điểm này, con trượt 30 đẩy các dây răng khóa 21 và 22 nằm phía dưới theo hướng vận chuyển lên với rãnh xen giữa chúng. Ở trạng thái này, dải khóa kéo 10 dịch chuyển phía dưới theo hướng vận chuyển dọc theo đường vận chuyển P. Do đó, con trượt 30 đi vào trong rãnh cắt được tạo ra ở dải khóa kéo 10 như được thể hiện trên Fig.22. Ở đây, khi các kẹp 336 kẹp cả hai đầu theo hướng chiều rộng của dải khóa kéo 10 dịch chuyển phía dưới theo hướng vận chuyển trong khi đưa dải khóa kéo 10 đến gần với nhau theo hướng chiều rộng, các dây răng khóa 21 và 22 ăn khớp với nhau. Ở thời điểm này, dải khóa kéo 10 đi qua con trượt 30 với tư thế trong đó phần tấm thứ hai 35 được bố trí bên trên dải khóa kéo 10 và phần tấm thứ nhất 34 được bố trí bên dưới dải khóa kéo 10.

Như được mô tả trên đây, với cơ cấu gắn con trượt 300, có thể chế tạo con trượt 50 trong đó hai con trượt 30 được gắn với dải khóa kéo 10.

Theo phần mô tả trên đây, khóa kéo trượt quay lên 50 trong đó các dây răng khóa 21 và 22 được tạo ra ở trạng thái quay lên được chế tạo, nhưng cơ cấu gắn con trượt 300 theo sáng chế cũng có thể chế tạo khóa kéo trượt quay xuống 50 trong đó các dây răng khóa 21 và 22 được tạo ra ở trạng thái quay xuống.

Khóa kéo trượt quay lên là khóa kéo trượt trong đó các dây răng khóa

21 và 22 được bố trí ở phía trước các dải 11 và 12, khi phía bên có trụ gắn tay nắm 32 của con trượt 30 được xác định là phía trước. Mặt khác, khóa kéo trượt quay xuống là khóa kéo trượt trong đó các dây răng khóa 21 và 22 được bố trí ở phía sau các dải 11 và 12, khi phía bên có trụ gắn tay nắm 32 của con trượt 30 được xác định là phía trước.

Kết cấu cho ví dụ này sẽ được mô tả chi tiết dưới đây. Quay trở lại Fig.13, xi lanh dịch chuyển bộ phận giữ con trượt thứ nhất 535 được dẫn động bằng thủy lực hoặc bằng điện được bố trí bên dưới bộ phận giữ con trượt thứ nhất 527. Xi lanh dịch chuyển bộ phận giữ con trượt thứ hai 536 được dẫn động bằng thủy lực hoặc bằng điện được bố trí bên dưới bộ phận giữ con trượt thứ hai 528. Xi lanh dịch chuyển bộ phận giữ con trượt thứ nhất 535 và xi lanh dịch chuyển bộ phận giữ con trượt thứ hai 536 được cố định với giá đỡ 501.

Bộ phận tựa thứ nhất 541 được gắn với đầu của pittông 537 của xi lanh dịch chuyển bộ phận giữ con trượt thứ nhất 535. Bộ phận tựa thứ hai 542 được gắn với đầu của pittông 538 của xi lanh dịch chuyển bộ phận giữ con trượt thứ hai 536. Khi pittông 537 và pittông 538 duỗi ra, bộ phận tựa thứ nhất 541 và bộ phận tựa thứ hai 542 ép đáy của bộ phận giữ con trượt thứ nhất 527 và đáy của bộ phận giữ con trượt thứ hai 528, một cách tương ứng. Khi pittông 537 và pittông 538 thu vào, bộ phận tựa thứ nhất 541 và bộ phận tựa thứ hai 542 được tách ra khỏi đáy của bộ phận giữ con trượt thứ nhất 527 và đáy của bộ phận giữ con trượt thứ hai 528 để nhả ăn khớp.

Như được thể hiện trên Fig.23, xi lanh dịch chuyển bộ phận giữ con trượt thứ nhất 535 và xi lanh dịch chuyển bộ phận giữ con trượt thứ hai 536 hoạt động dựa trên tín hiệu điều khiển cấp từ cụm điều khiển 550.

Fig.23 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện kết cấu điều khiển để vận hành của cơ cấu gắn con trượt 300 theo phương án thực hiện sáng chế. Hình vẽ này là sơ đồ khối trong đó chỉ phần điều khiển chính của sáng chế được minh họa rõ ràng và không minh họa phần điều khiển sự vận chuyển của dải khóa kéo

10.

Cách thích ứng với việc chế tạo khóa kéo trượt quay lên 50 và việc chế tạo khóa kéo trượt quay xuống 50 bằng cách điều khiển các hoạt động của xi lanh dịch chuyển bộ phận giữ con trượt thứ nhất 535 và xi lanh dịch chuyển bộ phận giữ con trượt thứ hai 536 sẽ được mô tả dưới đây. Bộ phận giữ con trượt thứ nhất 527 sẽ được làm ví dụ trong phần mô tả dưới đây.

Fig.24A minh họa trường hợp trong đó con trượt 30 được bố trí trên đường vận chuyển dải khóa kéo P bởi bộ phận giữ con trượt thứ nhất 527 ở trạng thái trong đó xi lanh dịch chuyển bộ phận giữ con trượt thứ nhất 535 không được kích hoạt. Ở đây, lỗ kéo dài thứ nhất 533 được tạo ra ở bộ phận giữ con trượt thứ nhất 527 được tạo dài theo hướng trên dưới khi hướng chiều dài của bộ phận giữ con trượt thứ nhất 527 được chọn là phương thẳng đứng. Đầu trên của lỗ kéo dài thứ nhất 533 được xác định là đầu A và đầu dưới của nó được xác định là đầu B. Trong trường hợp này, trục quay thứ nhất 525 được bố trí ở đầu A của lỗ kéo dài thứ nhất 533.

Mặt khác, Fig.24B minh họa trường hợp trong đó xi lanh dịch chuyển bộ phận giữ con trượt thứ nhất 535 được kích hoạt để ép đáy của bộ phận giữ con trượt thứ nhất 527 sử dụng bộ phận tựa thứ nhất 541 và bố trí con trượt 30 trên đường vận chuyển dải khóa kéo P. Trong trường hợp này, nhờ đẩy bộ phận giữ con trượt thứ nhất 527 lên, trục quay thứ nhất 525 được bố trí ở đầu B của lỗ kéo dài thứ nhất 533.

Fig.25A minh họa trạng thái trong đó con trượt 30 được giữ bởi bộ phận giữ con trượt thứ nhất 527 khi xi lanh dịch chuyển bộ phận giữ con trượt thứ nhất 535 không được kích hoạt (trường hợp được thể hiện trên Fig.24A).

Fig.25B minh họa trạng thái trong đó con trượt 30 được giữ bởi bộ phận giữ con trượt thứ nhất 527 khi xi lanh dịch chuyển bộ phận giữ con trượt thứ nhất 535 được kích hoạt để ép đáy của bộ phận giữ con trượt thứ nhất 527 sử dụng bộ phận tựa thứ nhất 541 (trường hợp được thể hiện trên

Fig.24B).

Như có thể được thấy từ Fig.25A và Fig.25B, chiều cao của bộ phận giữ con trượt thứ nhất 527 được thể hiện trên Fig.25B là lớn hơn theo công thức (đường kính lớn nhất của lỗ kéo dài thứ nhất 53) - (đường kính của trục quay thứ nhất 525) so với chiều cao của bộ phận giữ con trượt thứ nhất 527 được thể hiện trên Fig.25A.

Ở con trượt 30 dùng cho khóa kéo trượt quay lên, gờ 37 được bố trí ở phần tấm thứ nhất 34 và đường vận chuyển dải khóa kéo P nằm giữa gờ 37 và phần tấm thứ hai 35.

Mặt khác, ở con trượt 30 dùng cho khóa kéo trượt quay xuống, gờ 37 được tạo ra ở phần tấm thứ hai 35 và do vậy phải thực hiện điều chỉnh sao cho đường vận chuyển dải khóa kéo P nằm giữa gờ 37 và phần tấm thứ nhất 34.

Đối với sự điều chỉnh này, ở cơ cấu gắn con trượt 300 theo sáng chế, trường hợp con trượt 30 dùng cho khóa kéo trượt quay xuống được thỏa mãn bằng cách kích hoạt xi lanh dịch chuyển bộ phận giữ con trượt thứ nhất 535.

Ở các điểm yêu cầu bảo hộ, khi bộ phận giữ con trượt thứ nhất 527 được dịch chuyển theo phương thẳng đứng đến chiều cao được thể hiện trên Fig.25A, lượng dịch chuyển của bộ phận giữ con trượt thứ nhất 527 theo phương thẳng đứng được gọi là lượng thứ nhất, tư thế của bộ phận giữ con trượt thứ nhất 527 được gọi là “tư thế thứ nhất”. Khi bộ phận giữ con trượt thứ nhất 527 nằm ở chiều cao được thể hiện trên Fig.25B và bộ phận giữ con trượt thứ nhất 527 được dịch chuyển theo phương thẳng đứng, lượng dịch chuyển của bộ phận giữ con trượt thứ nhất 527 theo phương thẳng đứng được gọi là lượng thứ hai, tư thế của bộ phận giữ con trượt thứ nhất 527 được gọi là “tư thế thứ hai”.

Cơ cấu gắn con trượt 300 theo sáng chế sử dụng bộ phận giữ con trượt thứ nhất 527 và bộ phận giữ con trượt thứ hai 528, mà có thể có tư thế thứ nhất, trong đó con trượt được bố trí ở chiều cao thứ nhất và tư thế thứ hai,

trong đó con trượt được bố trí ở chiều cao thứ hai khác với chiều cao thứ nhất, làm bộ phận giữ con trượt để bố trí con trượt 30 trên đường vận chuyển P. Do cơ cấu gắn con trượt 300 theo sáng chế có thể phù hợp với cả con trượt 30 dùng cho khóa kéo trượt quay lên và con trượt 30 dùng cho khóa kéo trượt quay xuống, nên có thể hạn chế làm tăng chi phí của thiết bị chế tạo và hạn chế làm tăng khoảng trống lắp cần cho thiết bị chế tạo.

Trong khi đã được mô tả trên đây là khóa kéo trượt quay lên được làm cho đi qua hai con trượt 30 và khóa kéo trượt quay xuống được làm cho đi qua hai con trượt 30 có thể được chế tạo nhờ sử dụng cơ cấu gắn con trượt 300 theo sáng chế, việc chế tạo con trượt được làm cho chỉ đi qua một con trượt 30 nhờ sử dụng cơ cấu gắn con trượt 300 theo sáng chế sẽ được mô tả dưới đây.

Theo phần mô tả trên đây, con trượt 30 được bố trí ở vị trí thứ nhất trên đường vận chuyển P bởi bộ phận giữ con trượt thứ nhất 527, các dây răng khóa 21 và 22 của dải khóa kéo 10 được nhả ăn khớp bởi con trượt 30, và dải khóa kéo 10 đi qua con trượt 30.

Mặt khác, để chế tạo khóa kéo trượt mà được làm cho chỉ đi qua một con trượt 30, cụm nhả ăn khớp răng khóa 340 gồm bộ phận nhả ăn khớp 341 để nhả ăn khớp các dây răng khóa 21 và 22 của dải khóa kéo 10 thay cho con trượt 30 được bố trí bởi bộ phận giữ con trượt thứ nhất 527 được tạo ra ở cơ cấu gắn con trượt 300.

Ở con trượt mà được làm cho chỉ đi qua một con trượt 30 và được chế tạo nhờ sử dụng cơ cấu gắn con trượt 300 theo sáng chế, con trượt 30 được gắn chỉ nhờ sử dụng bộ phận giữ con trượt thứ hai 528.

Như được thể hiện trên Fig.26, phần nhô 343 được tạo ra theo dạng tương tự với trụ nổi của con trượt 30 được tạo ra bên dưới bộ phận nhả ăn khớp 341. Ở phần nhô 343, hai bề mặt thon 346 được tạo ra từ đầu trước 345 nằm phía trước theo hướng vận chuyển đến đầu sau 347 nằm phía sau theo hướng vận chuyển. Hai bề mặt thon 346 này được nghiêng từ phía trước đến

phía sau theo hướng vận chuyển để được tách dần ra khỏi nhau.

Bộ phận nhả ăn khớp 341 được gắn với đầu của pittông 351 của xi lanh dịch chuyển bộ phận nhả ăn khớp 350 được dẫn động bằng thủy lực hoặc bằng điện. Như được thể hiện trên Fig.23, xi lanh dịch chuyển bộ phận nhả ăn khớp 350 hoạt động theo tín hiệu điều khiển cấp từ cụm điều khiển 550.

Do đó, khi pittông 351 của xi lanh dịch chuyển bộ phận nhả ăn khớp 350 đuổi ra, bộ phận nhả ăn khớp 341 có thể được sắp xếp ở vị trí thứ ba giữa vị trí thứ nhất và vị trí thứ hai trên đường vận chuyển dải khóa kéo P. Khi pittông 351 của xi lanh dịch chuyển bộ phận nhả ăn khớp 350 thu vào, bộ phận nhả ăn khớp 341 có thể thu vào từ vị trí thứ ba.

Khi bộ phận nhả ăn khớp 341 được bố trí ở vị trí thứ ba, phần nhô 343 của bộ phận nhả ăn khớp 341 đến tiếp xúc với dải khóa kéo 10 được chuyển trên đường vận chuyển P. Ở thời điểm này, phần nhô 343 ép các dải 11 và 12 nằm phía dưới theo hướng vận chuyển bằng rãnh xen giữa chúng. Ở trạng thái này, dải khóa kéo 10 dịch chuyển phía dưới theo hướng vận chuyển dọc theo đường vận chuyển P. Do đó, phần nhô 343 đi vào trong rãnh ngang 255 và đầu trước 345 của phần nhô 343 đi vào trong rãnh dọc 26. đầu trước 345 đến tiếp xúc với hai dây răng khóa 21 và 22 của dải khóa kéo 10. Các đầu của các dây răng khóa 21 và 22 được đẩy vào đầu trước 345 và được nhả ăn khớp nhờ dịch chuyển thêm dải khóa kéo 10 dọc theo đường vận chuyển P. Các dây răng khóa 21 và 22 đã được nhả ăn khớp dịch chuyển theo hướng trong đó cả hai dây răng khóa được tách ra khỏi nhau dọc theo bề mặt thon 346.

Tư thế trong đó bộ phận nhả ăn khớp 341 không được bố trí ở vị trí thứ ba được xác định là “tư thế thứ nhất” của cụm nhả ăn khớp răng khóa 340 và tư thế trong đó bộ phận nhả ăn khớp 341 được bố trí ở vị trí thứ ba được xác định là “tư thế thứ hai” của cụm nhả ăn khớp răng khóa 340.

Fig.27 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện trạng thái trước khi phần nhô 343 của bộ phận nhả ăn khớp 341 đi vào trong rãnh của dải khóa kéo 10 khi nhìn từ bề mặt bên của cơ cấu gắn con trượt 300.

Fig.28 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện trạng thái trong đó phần nhô 343 của bộ phận nhả ăn khớp 341 đi vào trong rãnh ngang 25 và rãnh dọc 26 khi nhìn từ phía dưới cơ cấu gắn con trượt 300.

Fig.29 minh họa trạng thái trong đó phần nhô 343 của bộ phận nhả ăn khớp 341 đến tiếp xúc với các dây răng khóa 21 và 22 của dải khóa kéo 10 và nhả ăn khớp các dây răng khóa 21 và 22 ra khỏi nhau.

Như được mô tả trên đây, một con trượt 30 được gắn với dải khóa kéo 10, mà đã được nhả ăn khớp bởi cụm nhả ăn khớp răng khóa 340, sử dụng bộ phận giữ con trượt thứ hai 528. Việc gắn con trượt 30 sử dụng bộ phận giữ con trượt thứ hai 528 giống như được mô tả trên đây và phần mô tả của công đoạn này sẽ không được lặp lại.

Như được mô tả trên đây, do cụm nhả ăn khớp răng khóa 340 được tạo ra ở cơ cấu gắn con trượt 300 theo sáng chế, có thể chế tạo khóa kéo trượt được làm cho chỉ đi qua một con trượt 30. Liên quan đến con trượt được làm cho chỉ đi qua một con trượt 30, cả khóa kéo trượt quay lên và khóa kéo trượt quay xuống có thể được chế tạo.

Các hình vẽ từ Fig.30 đến Fig.33 là các hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện các biến thể của con trượt 50 mà có thể được chế tạo bởi cơ cấu gắn con trượt 300. Ở phần mô tả trên đây, giả sử rằng xi lanh ở trạng thái thu vào khi xi lanh được tắt và xi lanh ở trạng thái duỗi ra khi xi lanh được bật.

Fig.30 minh họa khóa kéo trượt quay lên 50 được làm cho đi qua hai con trượt 30 và được chế tạo ở trạng thái trong đó xi lanh dịch chuyển bộ phận giữ con trượt thứ nhất 535 của bộ phận giữ con trượt thứ nhất 527 và xi lanh dịch chuyển bộ phận giữ con trượt thứ hai 536 của bộ phận giữ con trượt thứ hai 528 được tắt và xi lanh dịch chuyển bộ phận nhả ăn khớp 350 của cụm nhả ăn khớp răng khóa 340 tắt bởi cụm điều khiển 550.

Fig.31 minh họa khóa kéo trượt quay lên 50 được làm cho đi qua hai con trượt 30 và được chế tạo ở trạng thái trong đó xi lanh dịch chuyển bộ phận giữ con trượt thứ nhất 535 của bộ phận giữ con trượt thứ nhất 527 và xi

lanh dịch chuyển bộ phận giữ con trượt thứ hai 536 của bộ phận giữ con trượt thứ hai 528 được bật và xi lanh dịch chuyển bộ phận nhả ăn khớp 350 của cụm nhả ăn khớp răng khóa 340 tắt bởi cụm điều khiển 550.

Fig.32 minh họa khóa kéo trượt quay lên 50 được làm cho đi qua một con trượt 30 và được chế tạo ở trạng thái trong đó xi lanh dịch chuyển bộ phận giữ con trượt thứ nhất 535 của bộ phận giữ con trượt thứ nhất 527 và xi lanh dịch chuyển bộ phận giữ con trượt thứ hai 536 của bộ phận giữ con trượt thứ hai 528 được tắt và xi lanh dịch chuyển bộ phận nhả ăn khớp 350 của cụm nhả ăn khớp răng khóa 340 được bật bởi cụm điều khiển 550.

Fig.33 minh họa khóa kéo trượt quay lên 50 được làm cho đi qua một con trượt 30 và được chế tạo ở trạng thái trong đó xi lanh dịch chuyển bộ phận giữ con trượt thứ nhất 535 của bộ phận giữ con trượt thứ nhất 527 và xi lanh dịch chuyển bộ phận giữ con trượt thứ hai 536 của bộ phận giữ con trượt thứ hai 528 được bật và xi lanh dịch chuyển bộ phận nhả ăn khớp 350 của cụm nhả ăn khớp răng khóa 340 được bật bởi cụm điều khiển 550.

Như được mô tả trên đây, với cơ cấu gắn con trượt 300 theo sáng chế, có thể chế tạo các khóa kéo trượt 50 theo bốn biến thể sử dụng một thiết bị chế tạo và để tiết kiệm chi phí của thiết bị chế tạo hoặc khoảng trống lắp của thiết bị chế tạo.

Theo phương án thực hiện nêu trên, các khóa kéo trượt 50 theo bốn biến thể được chế tạo nhờ sử dụng một thiết bị chế tạo, nhưng thiết bị chế tạo trong đó cụm nhả ăn khớp răng khóa 340 được thay thế có thể được sử dụng để chỉ chế tạo các khóa kéo trượt quay lên được làm cho đi qua hai con trượt 30 và các khóa kéo trượt quay xuống được làm cho đi qua hai con trượt 30. Thiết bị này nằm trong phạm vi của sáng chế.

Ví dụ, thiết bị chế tạo trong đó kết cấu thích hợp với bộ phận giữ con trượt thứ nhất 527 được thay thế có thể được sử dụng để chỉ chế tạo các khóa kéo trượt quay lên được làm cho đi qua một con trượt 30 và các khóa kéo trượt quay xuống được làm cho đi qua một con trượt 30. Thiết bị này nằm

trong phạm vi của sáng chế.

Cơ cấu gắn con trượt theo sáng chế sử dụng bộ phận giữ con trượt, mà có thể có tư thế thứ nhất, trong đó con trượt được bố trí ở chiều cao thứ nhất và tư thế thứ hai, trong đó con trượt được bố trí ở chiều cao thứ hai khác với chiều cao thứ nhất, làm bộ phận giữ con trượt để bố trí con trượt trên đường vận chuyển của dải khóa kéo. Do đó, do cơ cấu gắn con trượt theo sáng chế có thể phù hợp với cả con trượt dùng cho khóa kéo trượt quay lên và con trượt dùng cho khóa kéo trượt quay xuống, có thể hạn chế làm tăng chi phí của thiết bị chế tạo để chế tạo khóa kéo trượt và hạn chế làm tăng khoảng trống lắp cần cho thiết bị chế tạo.

Khả năng ứng dụng trong công nghiệp

Sáng chế đề cập đến cơ cấu gắn con trượt được sử dụng để gắn con trượt với dải khóa kéo. Trong lĩnh vực kỹ thuật này, do sự khác nhau về kết cấu giữa con trượt dùng cho khóa kéo trượt quay lên và con trượt dùng cho khóa kéo trượt quay xuống, thiết bị để chế tạo khóa kéo trượt quay lên và thiết bị để chế tạo khóa kéo trượt quay xuống phải được chuẩn bị với các thông số kỹ thuật khác nhau. Tuy nhiên, do cơ cấu gắn con trượt theo sáng chế không cần có các thông số kỹ thuật khác nhau, nên có thể hạn chế làm tăng chi phí của thiết bị chế tạo và hạn chế làm tăng khoảng trống lắp cần cho thiết bị chế tạo, nhờ đó tạo ra khả năng áp dụng công nghiệp rất thích hợp.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Cơ cấu gắn con trượt bao gồm:

đường vận chuyển mà qua đó dải khóa kéo được chuyển, dải khóa kéo này bao gồm hai dải và hai dây răng khóa gắn với các mép bên của hai dải, trong đó hai dây răng khóa này được ăn khớp với nhau;

bộ phận giữ con trượt thứ nhất được dịch chuyển đến vị trí thứ nhất trên đường vận chuyển và bố trí con trượt ở vị trí thứ nhất ở một trong số các tư thế thứ nhất, trong đó con trượt được bố trí ở vị trí thứ nhất ở trạng thái mà lượng dịch chuyển là lượng thứ nhất, và tư thế thứ hai, trong đó con trượt được bố trí ở vị trí thứ nhất ở trạng thái mà lượng dịch chuyển là lượng thứ hai khác với lượng thứ nhất;

bộ phận giữ con trượt thứ hai được dịch chuyển đến vị trí thứ hai trên đường vận chuyển và bố trí con trượt ở vị trí thứ hai ở một trong số các tư thế thứ nhất, trong đó con trượt được bố trí ở vị trí thứ hai ở trạng thái mà lượng dịch chuyển là lượng thứ nhất, và tư thế thứ hai, trong đó con trượt được bố trí ở vị trí thứ hai ở trạng thái mà lượng dịch chuyển là lượng thứ hai khác với lượng thứ nhất;

cụm nhả ăn khớp răng khóa được dịch chuyển đến vị trí thứ ba giữa vị trí thứ nhất và vị trí thứ hai trên đường vận chuyển và nhả ăn khớp hai dây răng khóa ra khỏi nhau; và

cụm điều khiển để điều khiển hoạt động của bộ phận giữ con trượt thứ nhất, hoạt động của bộ phận giữ con trượt thứ hai, và hoạt động của cụm nhả ăn khớp răng khóa.

2. Cơ cấu gắn con trượt theo điểm 1,

trong đó cơ cấu này còn bao gồm cụm cấp con trượt thứ nhất để cấp con trượt tới bộ phận giữ con trượt thứ nhất,

trong đó bộ phận giữ con trượt thứ nhất này có thể có tư thế thứ ba khi

mà con trượt được tiếp nhận từ cụm cấp con trượt thứ nhất,

trong đó cơ cấu gắn con trượt này còn bao gồm cụm cấp con trượt thứ hai để cấp con trượt tới bộ phận giữ con trượt thứ hai, và

trong đó bộ phận giữ con trượt thứ hai này có thể có tư thế thứ ba khi mà con trượt được tiếp nhận từ cụm cấp con trượt thứ hai.

3. Cơ cấu gắn con trượt theo điểm 2,

trong đó bộ phận giữ con trượt thứ nhất bao gồm lỗ kéo dài thứ nhất,

trong đó bộ phận giữ con trượt thứ nhất này quay để chuyển bộ phận giữ con trượt thứ nhất giữa tư thế thứ nhất và tư thế thứ ba, với chuyển động quay của trục quay thứ nhất lắp vào trong lỗ kéo dài thứ nhất,

trong đó bộ phận giữ con trượt thứ hai bao gồm lỗ kéo dài thứ hai, và

trong đó bộ phận giữ con trượt thứ hai này quay để chuyển bộ phận giữ con trượt thứ hai giữa tư thế thứ nhất và tư thế thứ ba, với chuyển động quay của trục quay thứ hai lắp vào trong lỗ kéo dài thứ hai.

4. Cơ cấu gắn con trượt theo điểm 3,

trong đó bộ phận giữ con trượt thứ nhất có tư thế thứ nhất khi trục quay thứ nhất được bố trí ở một đầu của lỗ kéo dài thứ nhất,

trong đó bộ phận giữ con trượt thứ nhất này có tư thế thứ hai khi trục quay thứ nhất được bố trí ở đầu kia của lỗ kéo dài thứ nhất,

trong đó bộ phận giữ con trượt thứ hai có tư thế thứ nhất khi trục quay thứ hai được bố trí ở một đầu của lỗ kéo dài thứ hai, và

trong đó bộ phận giữ con trượt thứ hai này có tư thế thứ hai khi trục quay thứ hai được bố trí ở đầu kia của lỗ kéo dài thứ hai.

5. Cơ cấu gắn con trượt theo điểm 4, trong đó cơ cấu này còn bao gồm:

bộ phận tựa thứ nhất để ép bộ phận giữ con trượt thứ nhất sao cho trục quay thứ nhất được bố trí ở đầu kia của lỗ kéo dài thứ nhất; và

bộ phận tựa thứ hai để ép bộ phận giữ con trượt thứ hai sao cho trục quay thứ hai được bố trí ở đầu kia của lỗ kéo dài thứ hai.

6. Cơ cấu gắn con trượt theo điểm 5, trong đó cơ cấu này còn bao gồm:

xi lanh dịch chuyển bộ phận giữ con trượt thứ nhất để dịch chuyển bộ phận tựa thứ nhất lên và xuống; và

xi lanh dịch chuyển bộ phận giữ con trượt thứ hai để dịch chuyển bộ phận tựa thứ hai lên và xuống,

trong đó cụm điều khiển để điều khiển hoạt động của xi lanh dịch chuyển bộ phận giữ con trượt thứ nhất và hoạt động của xi lanh dịch chuyển bộ phận giữ con trượt thứ hai.

7. Cơ cấu gắn con trượt theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 6, trong đó cụm nhả ăn khớp răng khóa bao gồm bộ phận nhả ăn khớp và bộ phận nhả ăn khớp này được dịch chuyển bởi xi lanh dịch chuyển bộ phận nhả ăn khớp.

8. Cơ cấu gắn con trượt theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 7, trong đó bộ phận nhả ăn khớp có phần nhô có bề mặt thon.

9. Cơ cấu gắn con trượt bao gồm:

đường vận chuyển mà qua đó dải khóa kéo được chuyển, dải khóa kéo này bao gồm hai dải và hai dây răng khóa gắn với các mép bên của hai dải, trong đó hai dây răng khóa được ăn khớp với nhau;

bộ phận giữ con trượt thứ nhất được dịch chuyển đến vị trí thứ nhất trên đường vận chuyển và bố trí con trượt ở vị trí thứ nhất ở một trong số các tư thế thứ nhất, trong đó con trượt được bố trí ở vị trí thứ nhất ở trạng thái mà lượng dịch chuyển là lượng thứ nhất, và tư thế thứ hai, trong đó con trượt được bố trí ở vị trí thứ nhất ở trạng thái mà lượng dịch chuyển là

lượng thứ hai khác với lượng thứ nhất;

bộ phận giữ con trượt thứ hai được dịch chuyển đến vị trí thứ hai trên đường vận chuyển và bố trí con trượt ở vị trí thứ hai ở một trong số các tư thế thứ nhất, trong đó con trượt được bố trí ở vị trí thứ hai ở trạng thái mà lượng dịch chuyển là lượng thứ nhất, và tư thế thứ hai, trong đó con trượt được bố trí ở vị trí thứ hai ở trạng thái mà lượng dịch chuyển là lượng thứ hai khác với lượng thứ nhất; và

cụm điều khiển để điều khiển hoạt động của bộ phận giữ con trượt thứ nhất và hoạt động của bộ phận giữ con trượt thứ hai.

10. Cơ cấu gắn con trượt theo điểm 9,

trong đó cơ cấu này còn bao gồm cụm cấp con trượt thứ nhất để cấp con trượt tới bộ phận giữ con trượt thứ nhất,

trong đó bộ phận giữ con trượt thứ nhất này có thể có tư thế thứ ba khi mà con trượt được tiếp nhận từ cụm cấp con trượt thứ nhất,

trong đó cơ cấu gắn con trượt này còn bao gồm cụm cấp con trượt thứ hai để cấp con trượt tới bộ phận giữ con trượt thứ hai, và

trong đó bộ phận giữ con trượt thứ hai này có thể có tư thế thứ ba khi mà con trượt được tiếp nhận từ cụm cấp con trượt thứ hai.

11. Cơ cấu gắn con trượt theo điểm 10,

trong đó bộ phận giữ con trượt thứ nhất bao gồm lỗ kéo dài thứ nhất,

trong đó bộ phận giữ con trượt thứ nhất này quay để chuyển bộ phận giữ con trượt thứ nhất giữa tư thế thứ nhất và tư thế thứ ba, với chuyển động quay của trục quay thứ nhất lắp vào trong lỗ kéo dài thứ nhất,

trong đó bộ phận giữ con trượt thứ hai bao gồm lỗ kéo dài thứ hai, và

trong đó bộ phận giữ con trượt thứ hai này quay để chuyển bộ phận giữ con trượt thứ hai giữa tư thế thứ nhất và tư thế thứ ba, với chuyển động quay của trục quay thứ hai lắp vào trong lỗ kéo dài thứ hai.

12. Cơ cấu gắn con trượt theo điểm 11,

trong đó bộ phận giữ con trượt thứ nhất có tư thế thứ nhất khi trục quay thứ nhất được bố trí ở một đầu của lỗ kéo dài thứ nhất,

trong đó bộ phận giữ con trượt thứ nhất này có tư thế thứ hai khi trục quay thứ nhất được bố trí ở đầu kia của lỗ kéo dài thứ nhất,

trong đó bộ phận giữ con trượt thứ hai có tư thế thứ nhất khi trục quay thứ hai được bố trí ở một đầu của lỗ kéo dài thứ hai, và

trong đó bộ phận giữ con trượt thứ hai này có tư thế thứ hai khi trục quay thứ hai được bố trí ở đầu kia của lỗ kéo dài thứ hai.

13. Cơ cấu gắn con trượt theo điểm 12, trong đó cơ cấu này còn bao gồm:

bộ phận tựa thứ nhất để ép bộ phận giữ con trượt thứ nhất sao cho trục quay thứ nhất được bố trí ở đầu kia của lỗ kéo dài thứ nhất; và

bộ phận tựa thứ hai để ép bộ phận giữ con trượt thứ hai sao cho trục quay thứ hai được bố trí ở đầu kia của lỗ kéo dài thứ hai.

14. Cơ cấu gắn con trượt theo điểm 13, trong đó cơ cấu này còn bao gồm:

xi lanh dịch chuyển bộ phận giữ con trượt thứ nhất để dịch chuyển bộ phận tựa thứ nhất lên và xuống; và

xi lanh dịch chuyển bộ phận giữ con trượt thứ hai để dịch chuyển bộ phận tựa thứ hai lên và xuống,

trong đó cụm điều khiển để điều khiển hoạt động của xi lanh dịch chuyển bộ phận giữ con trượt thứ nhất và hoạt động của xi lanh dịch chuyển bộ phận giữ con trượt thứ hai.

15. Cơ cấu gắn con trượt bao gồm:

đường vận chuyển mà qua đó dải khóa kéo được chuyển, dải khóa kéo này bao gồm hai dải và hai dây răng khóa gắn với các mép bên của hai dải,

trong đó hai dây răng khóa được ăn khớp với nhau;

cụm nhả ăn khớp răng khóa được dịch chuyển đến vị trí định trước trên đường vận chuyển và nhả ăn khớp hai dây răng khóa ra khỏi nhau;

bộ phận giữ con trượt thứ hai được dịch chuyển đến vị trí nằm phía sau từ vị trí định trước trên đường vận chuyển và bố trí con trượt ở vị trí thứ hai ở một trong số các tư thế thứ nhất, trong đó con trượt được bố trí ở vị trí thứ hai ở trạng thái mà lượng dịch chuyển là lượng thứ nhất, và tư thế thứ hai, trong đó con trượt được bố trí ở vị trí thứ hai ở trạng thái mà lượng dịch chuyển là lượng thứ hai khác với lượng thứ nhất; và

cụm điều khiển để điều khiển sự hoạt động của cụm nhả ăn khớp răng khóa và hoạt động của bộ phận giữ con trượt thứ hai.

16. Cơ cấu gắn con trượt theo điểm 15, trong đó cụm nhả ăn khớp răng khóa bao gồm bộ phận nhả ăn khớp và bộ phận nhả ăn khớp này được dịch chuyển bởi xi lanh dịch chuyển bộ phận nhả ăn khớp.

17. Cơ cấu gắn con trượt theo điểm 15 hoặc 16, trong đó bộ phận nhả ăn khớp có phần nhô có bề mặt thon.

18. Cơ cấu gắn con trượt theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 15 đến 17, cơ cấu này còn bao gồm cụm cấp con trượt thứ hai để cấp con trượt tới bộ phận giữ con trượt thứ hai,

trong đó bộ phận giữ con trượt thứ hai có thể có tư thế thứ ba khi mà con trượt được tiếp nhận từ cụm cấp con trượt thứ hai.

19. Cơ cấu gắn con trượt theo điểm 18,

trong đó bộ phận giữ con trượt thứ hai bao gồm lỗ kéo dài thứ hai, và

trong đó bộ phận giữ con trượt thứ hai này quay để chuyển bộ phận giữ con trượt thứ hai giữa tư thế thứ nhất và tư thế thứ ba, với chuyển động

quay của trục quay thứ hai lắp vào trong lỗ kéo dài thứ hai.

20. Cơ cấu gắn con trượt theo điểm 19,

trong đó bộ phận giữ con trượt thứ hai có tư thế thứ nhất khi trục quay thứ hai được bố trí ở một đầu của lỗ kéo dài thứ hai, và

trong đó bộ phận giữ con trượt thứ hai này có tư thế thứ hai khi trục quay thứ hai được bố trí ở đầu kia của lỗ kéo dài thứ hai.

21. Cơ cấu gắn con trượt theo điểm 20, trong đó cơ cấu này còn bao gồm bộ phận tựa thứ hai để ép bộ phận giữ con trượt thứ hai sao cho trục quay thứ hai được bố trí ở đầu kia của lỗ kéo dài thứ hai.

22. Cơ cấu gắn con trượt theo điểm 21, trong đó cơ cấu này còn bao gồm xi lanh dịch chuyển bộ phận giữ con trượt thứ hai để dịch chuyển bộ phận tựa thứ hai lên và xuống,

trong đó cụm điều khiển để điều khiển hoạt động của xi lanh dịch chuyển bộ phận giữ con trượt thứ hai.

FIG. 1

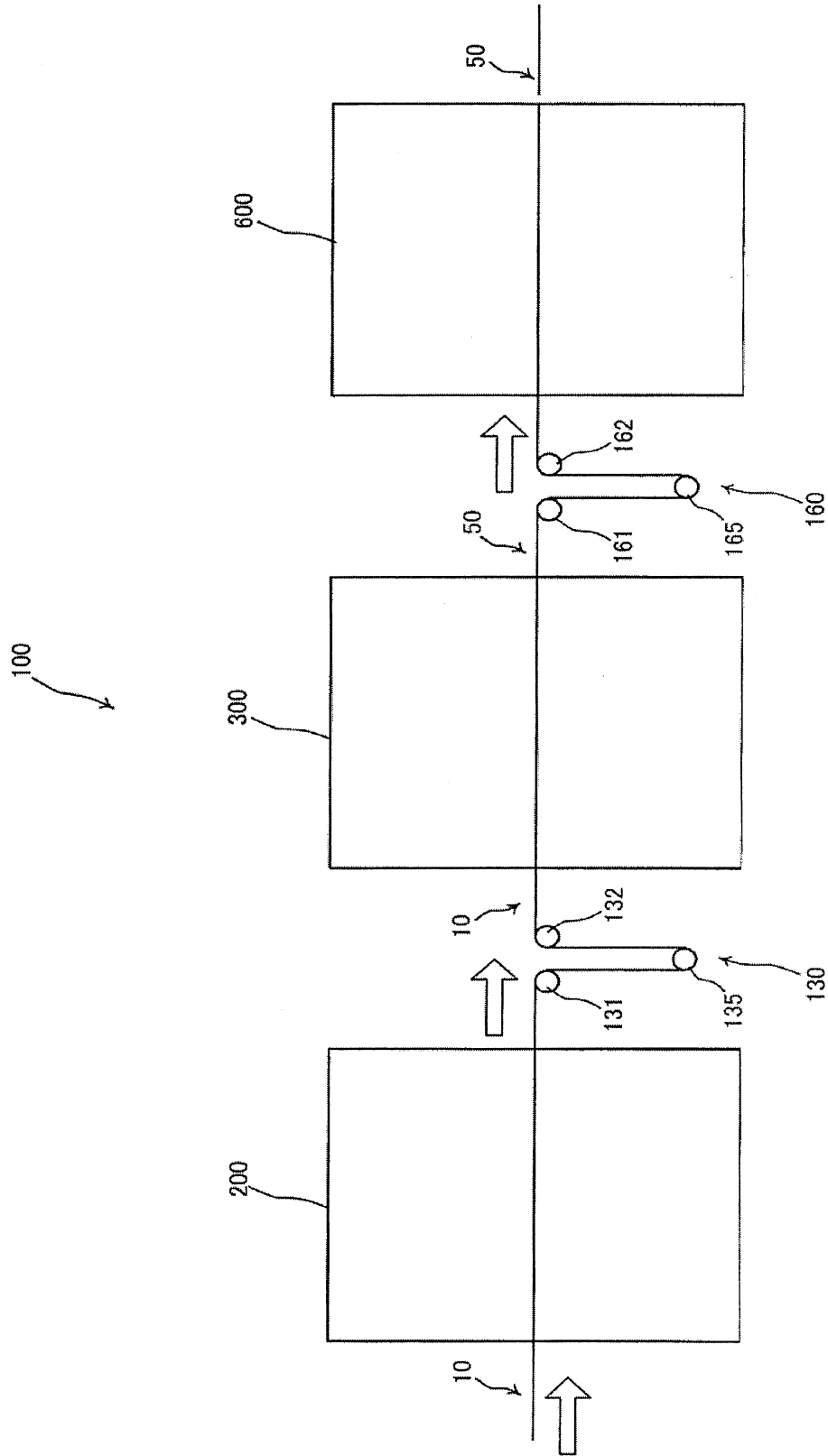


FIG. 2

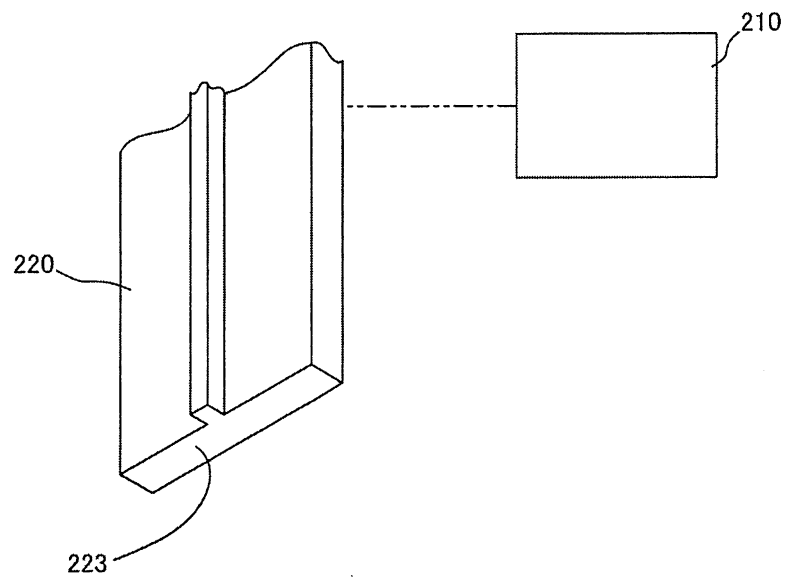


FIG.3

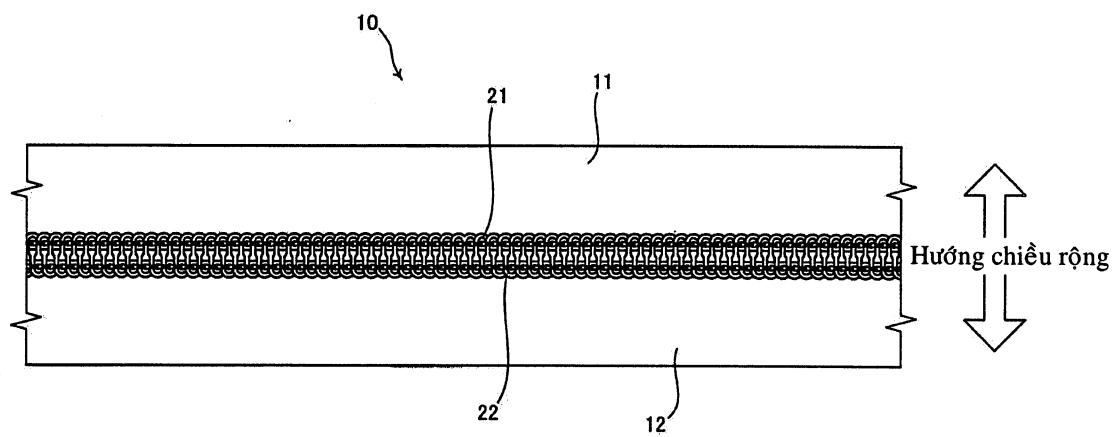


FIG.4

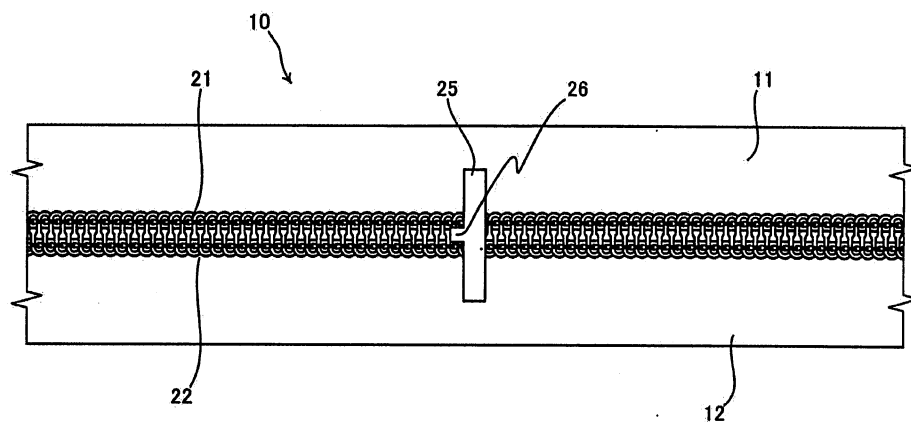


FIG. 6

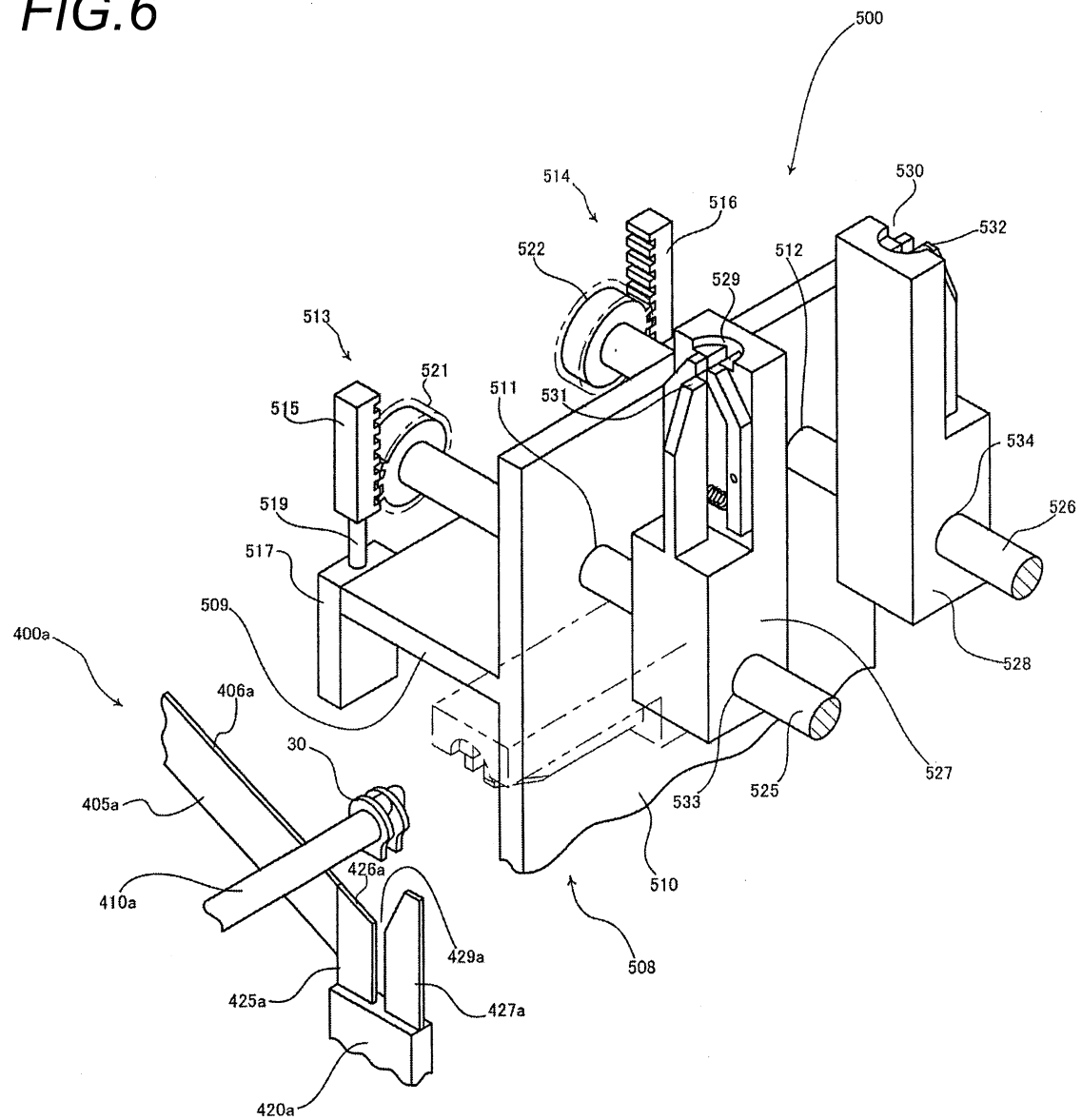


FIG. 7

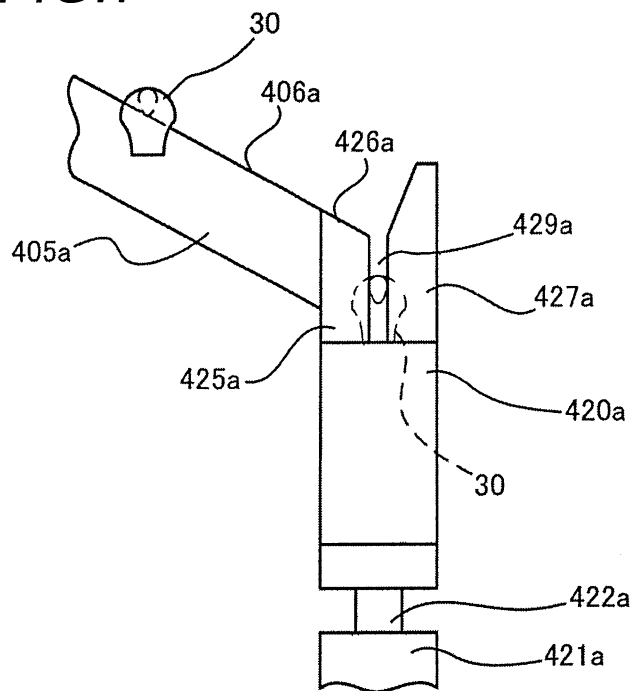


FIG. 8

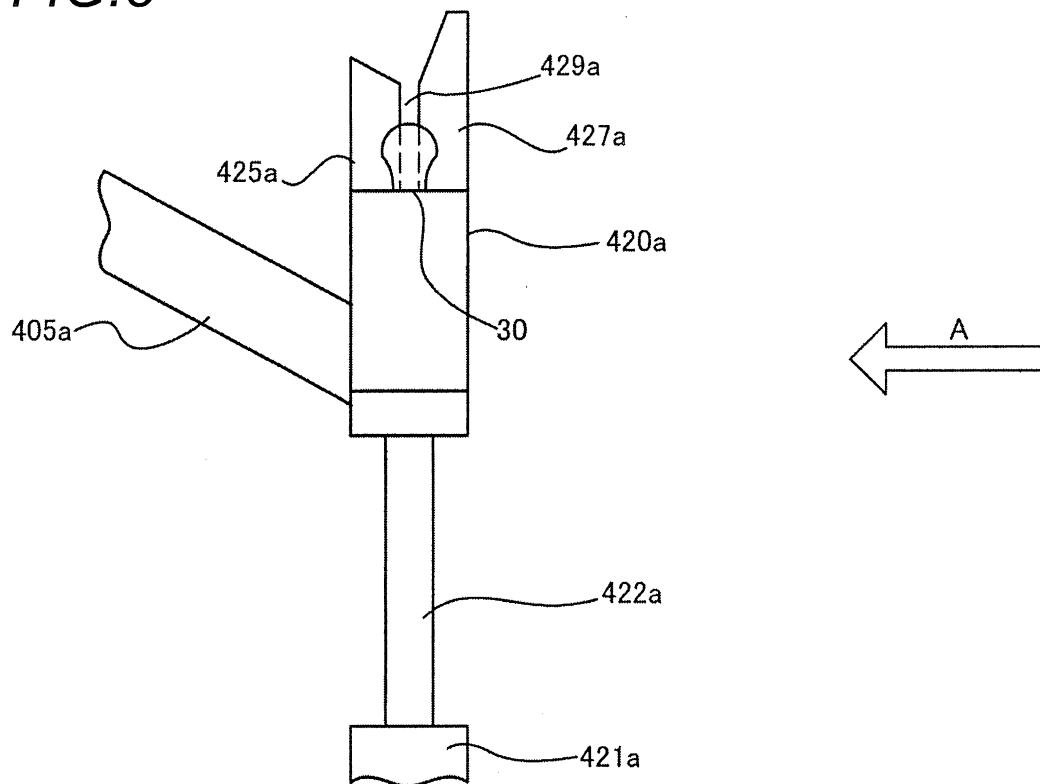


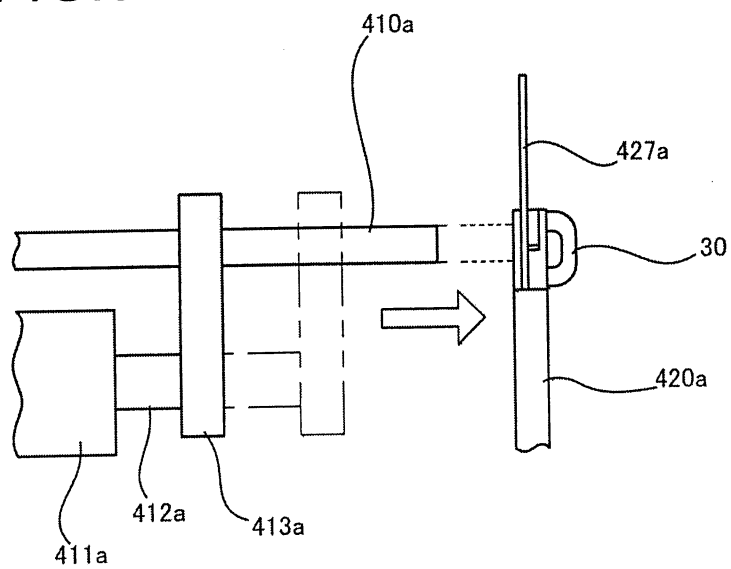
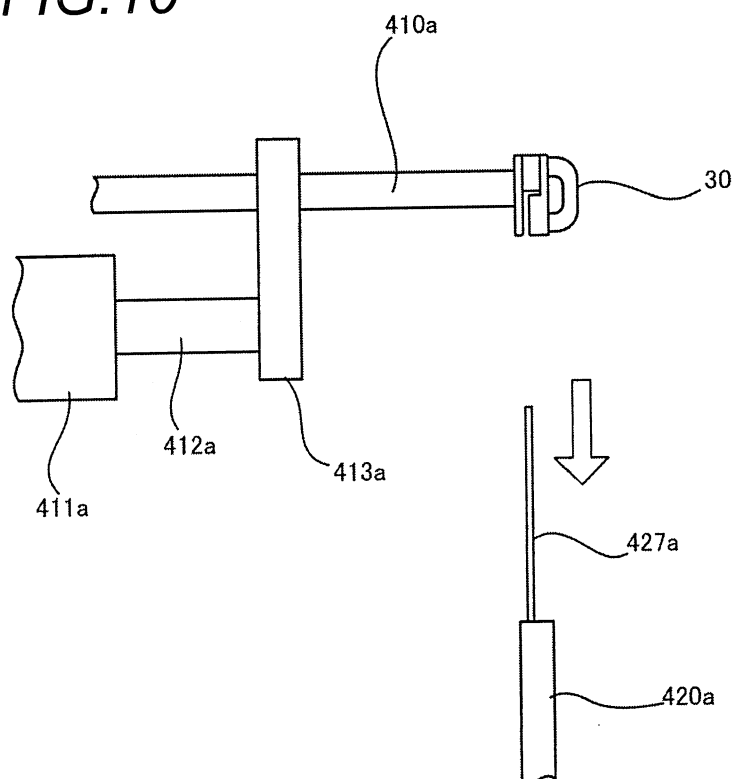
FIG. 9**FIG. 10**

FIG. 11

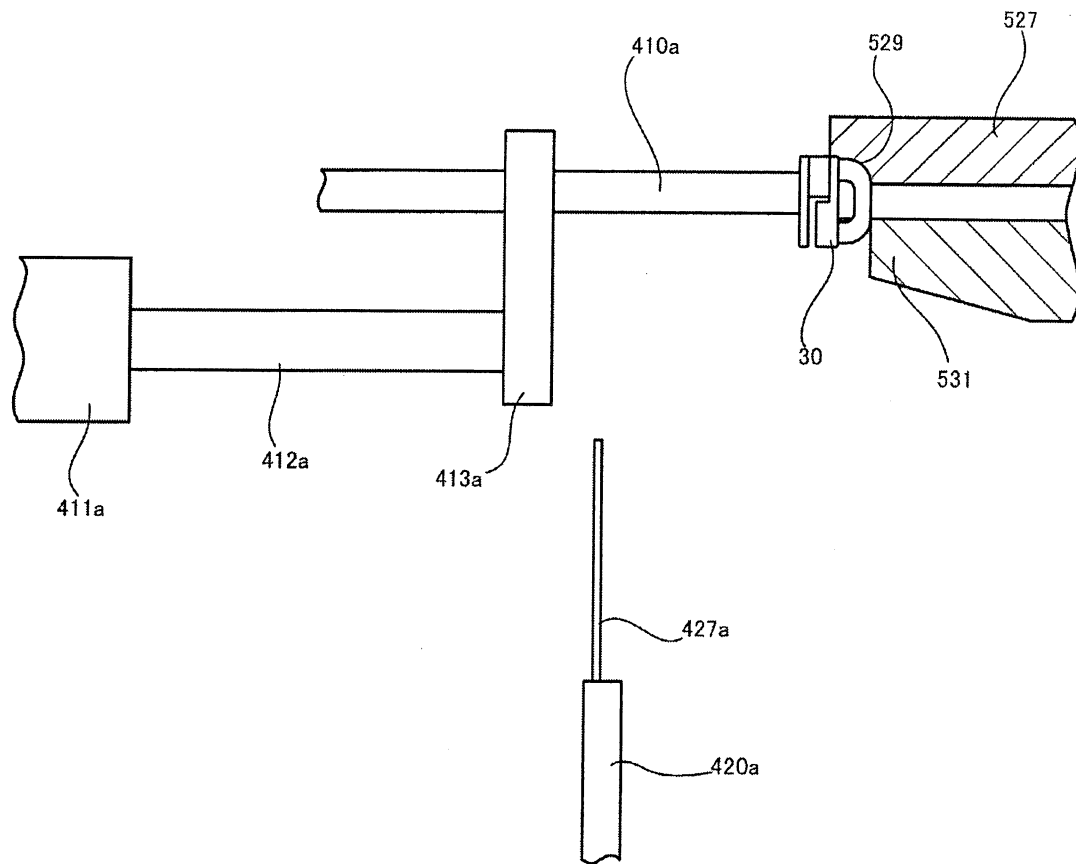


FIG. 12

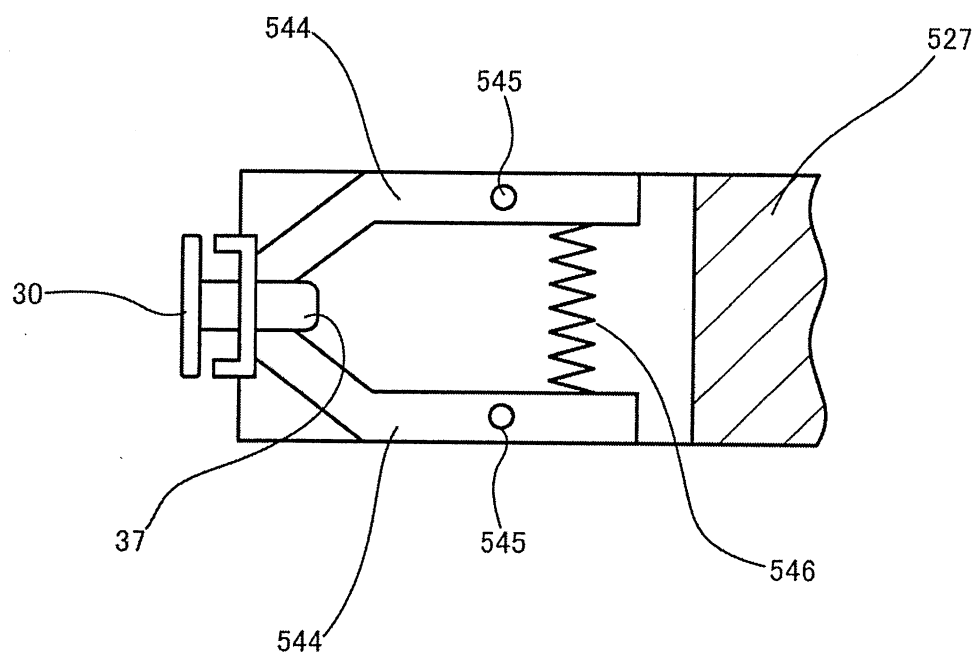


FIG. 13

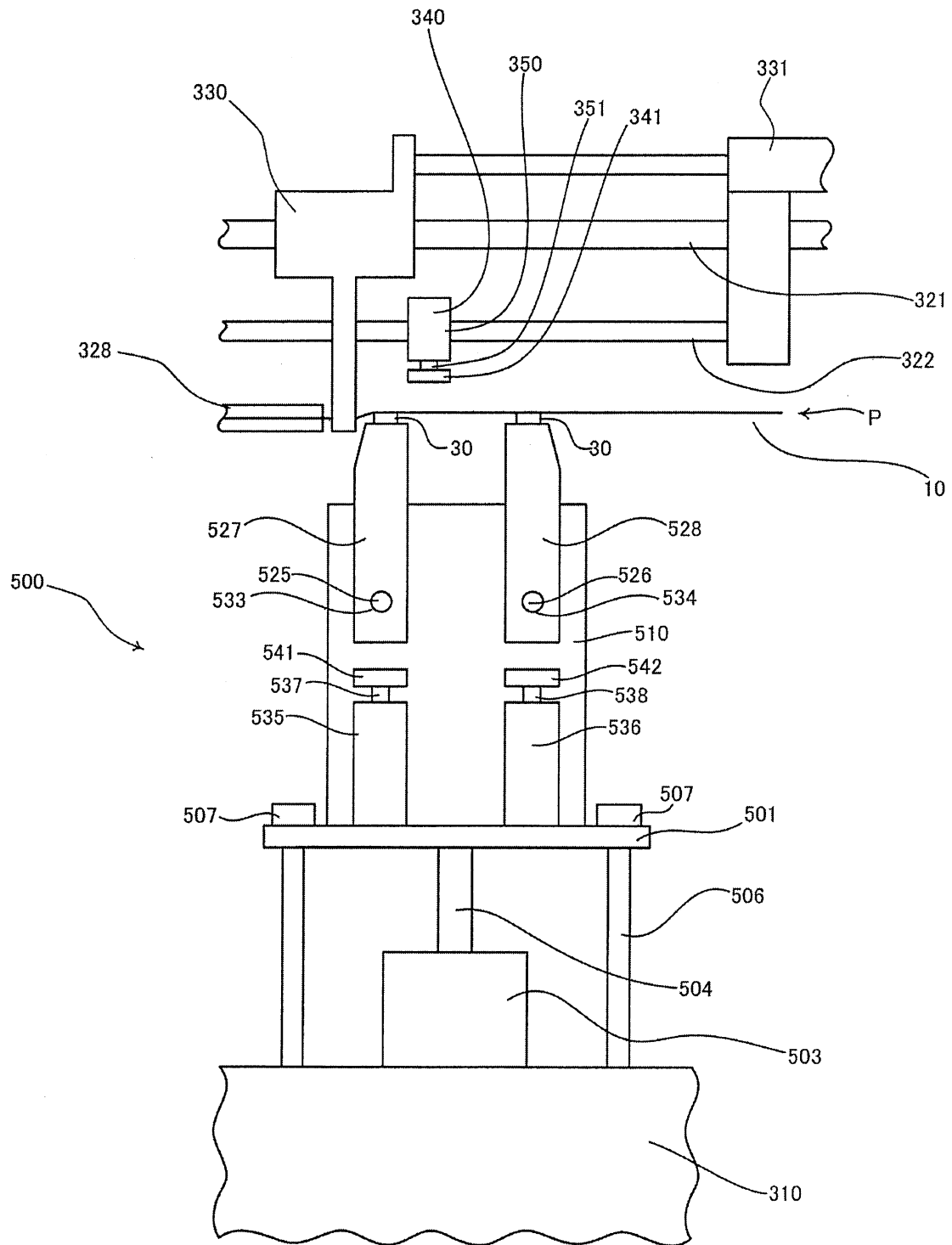


FIG. 14

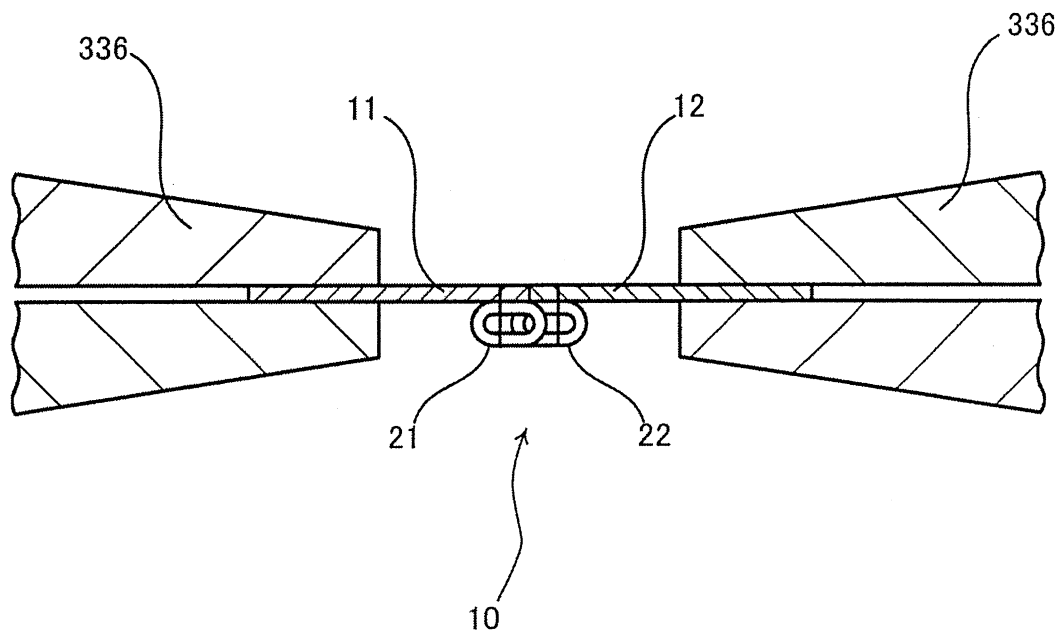


FIG. 15

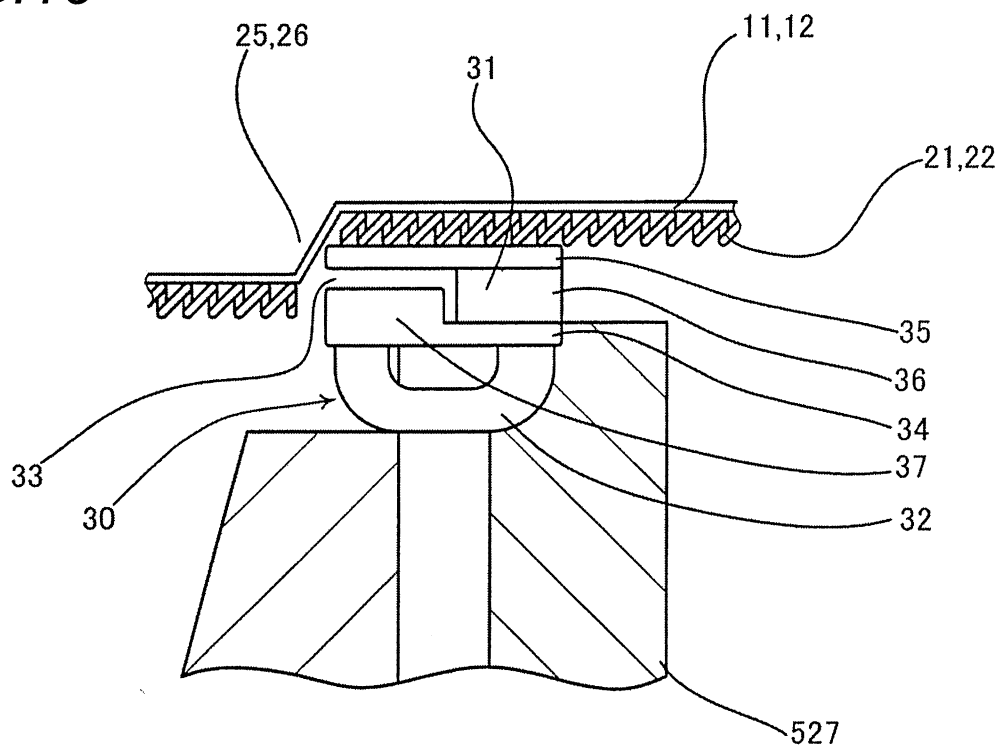


FIG. 16

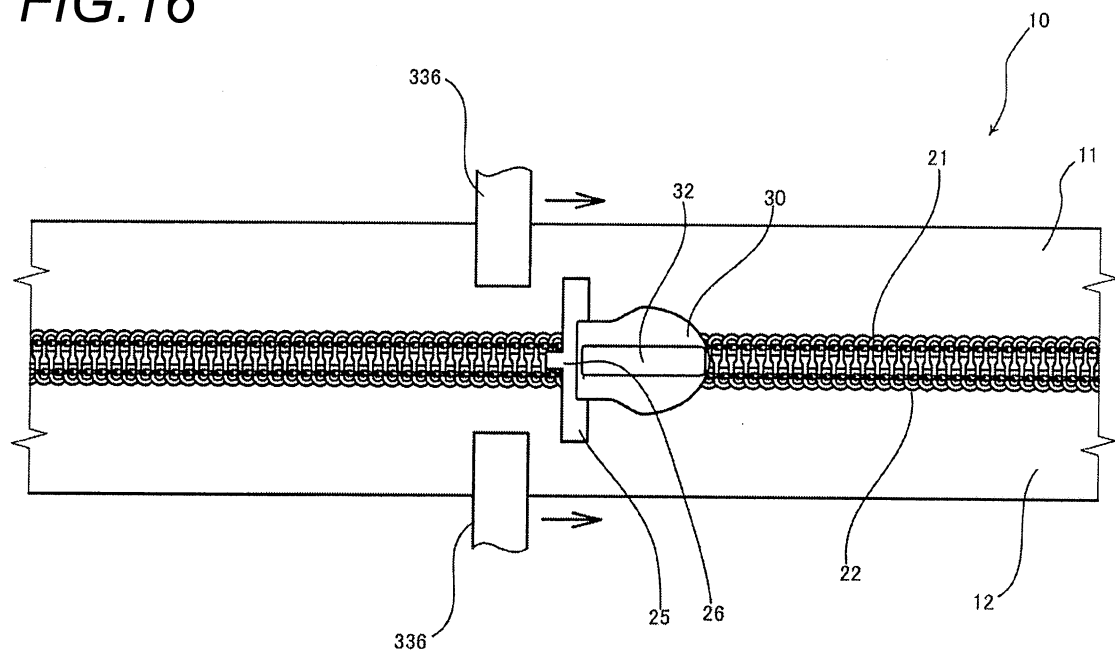


FIG. 17

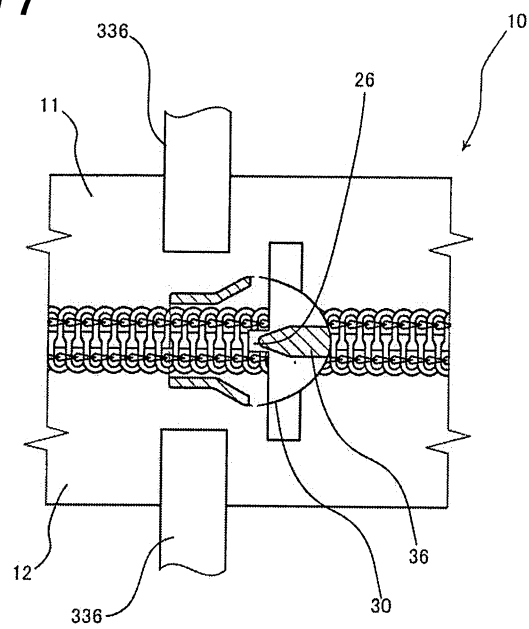


FIG. 18

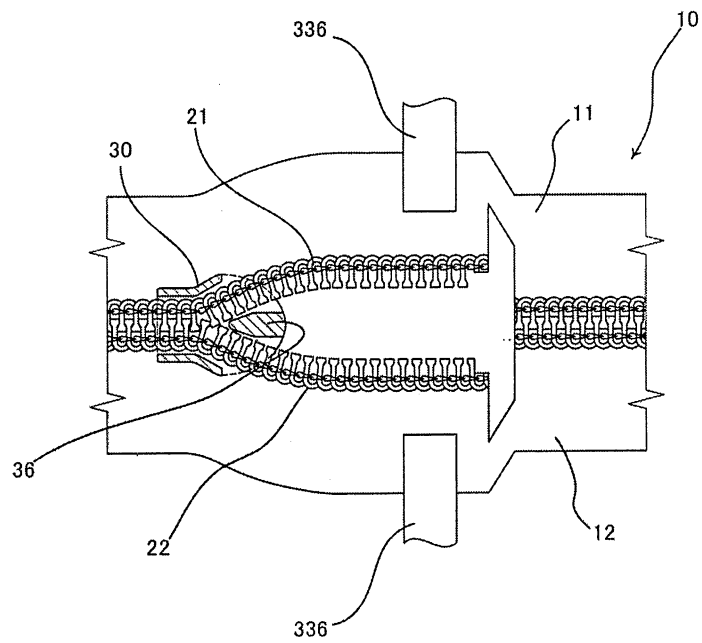


FIG. 19

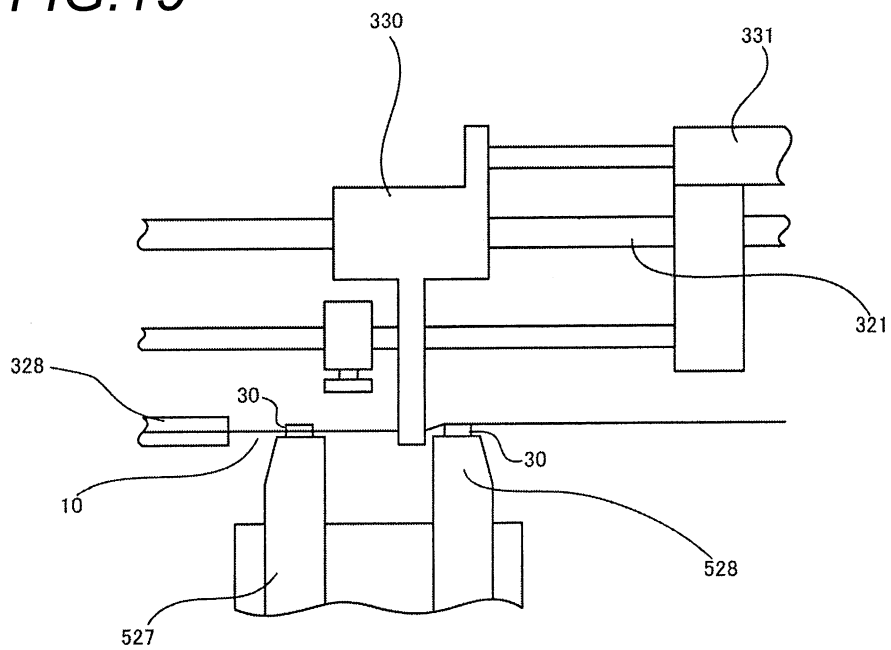


FIG. 20

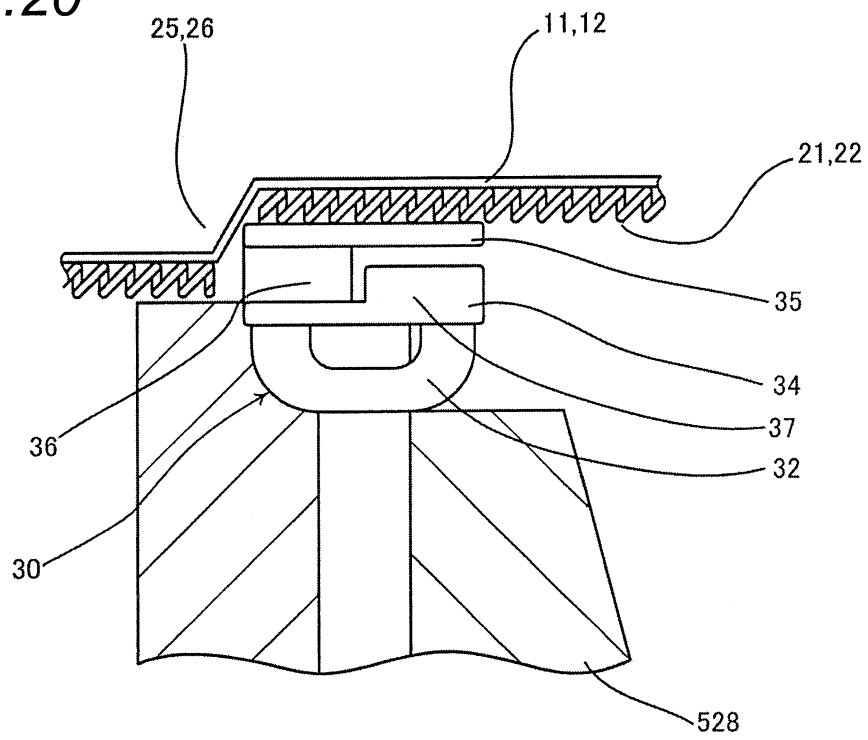


FIG. 21

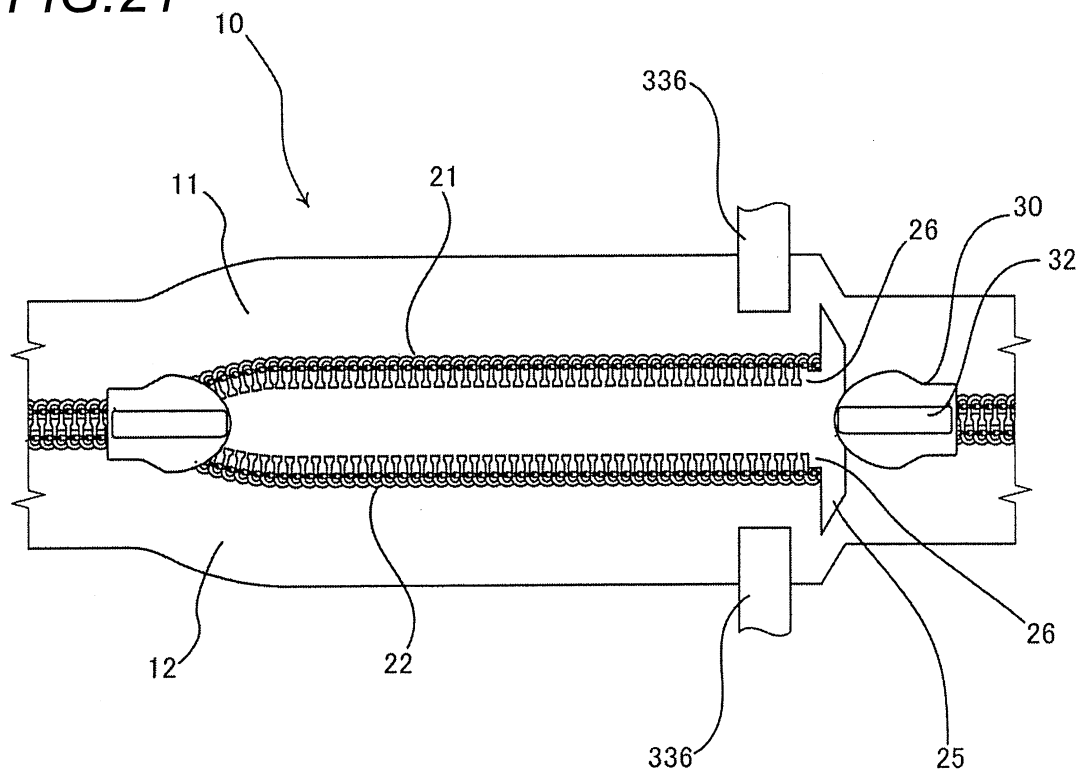


FIG. 22

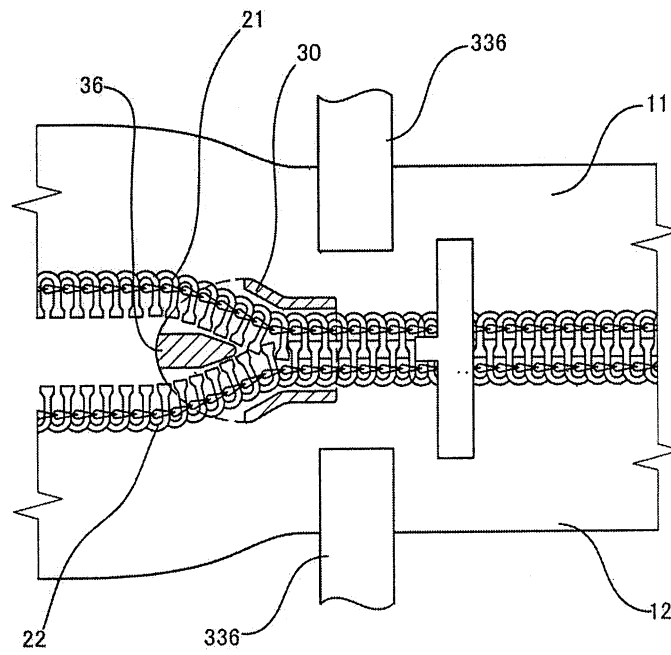


FIG. 23

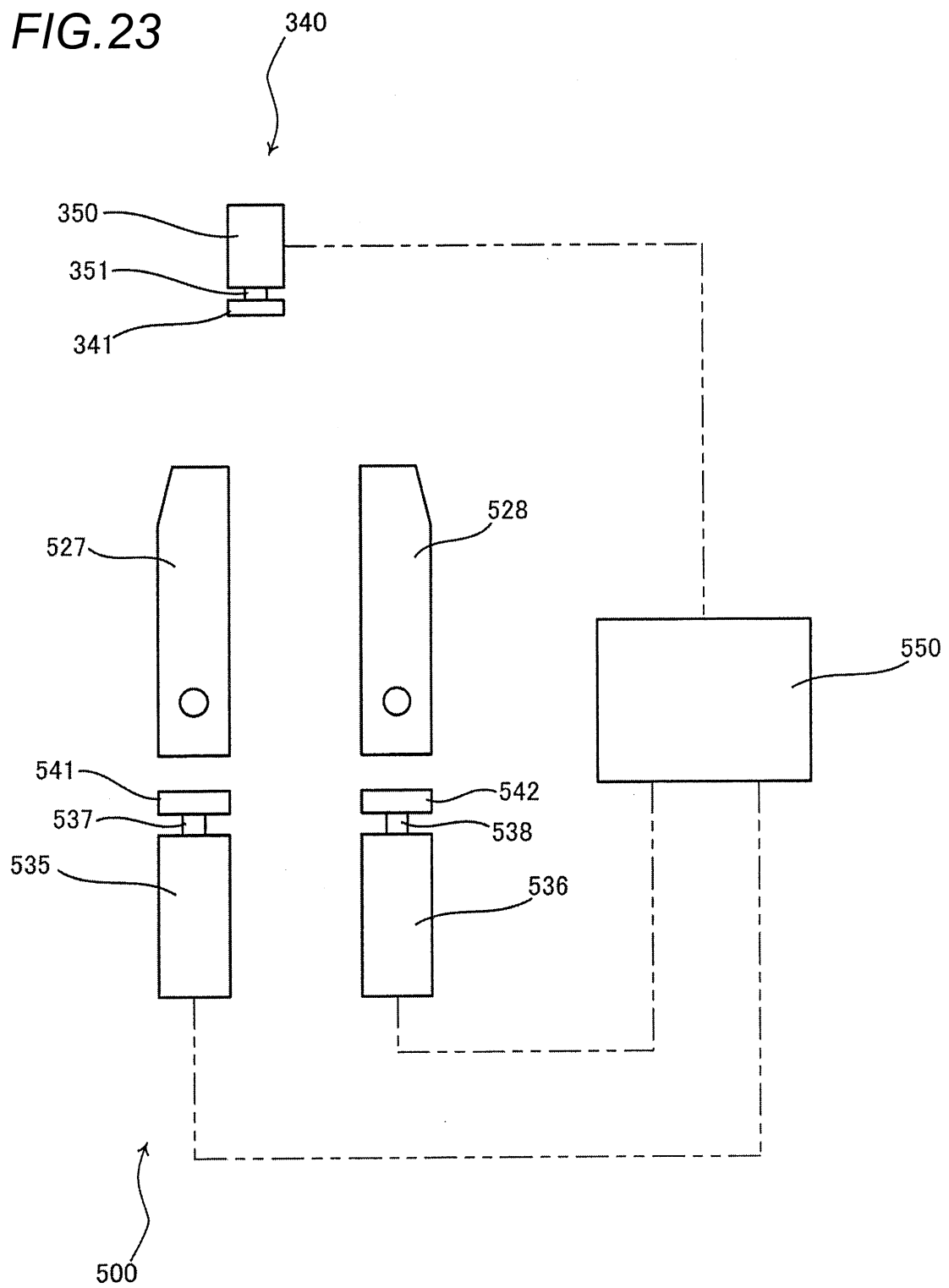


FIG.24A

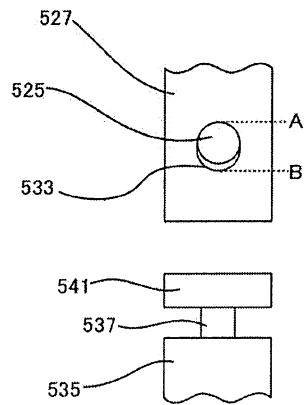


FIG.24B

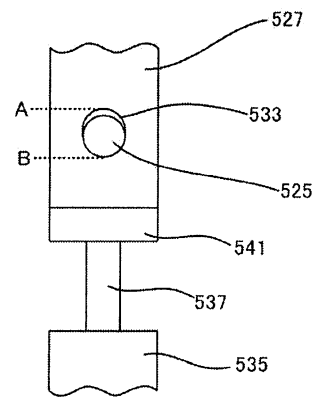


FIG.25A

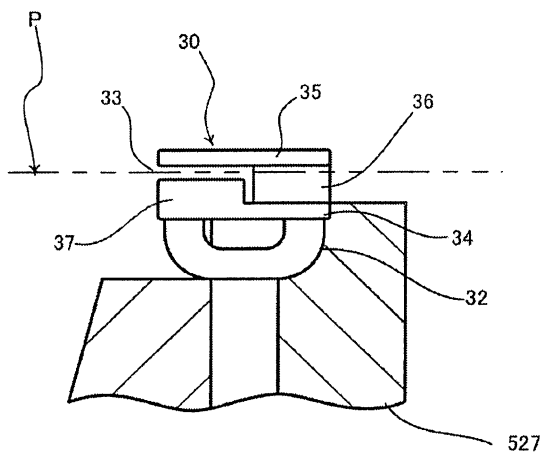


FIG.25B

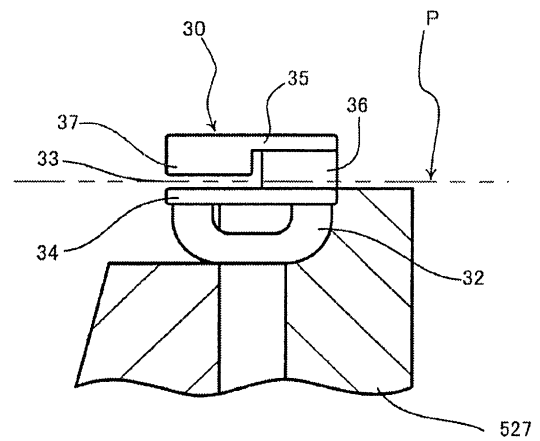


FIG.26

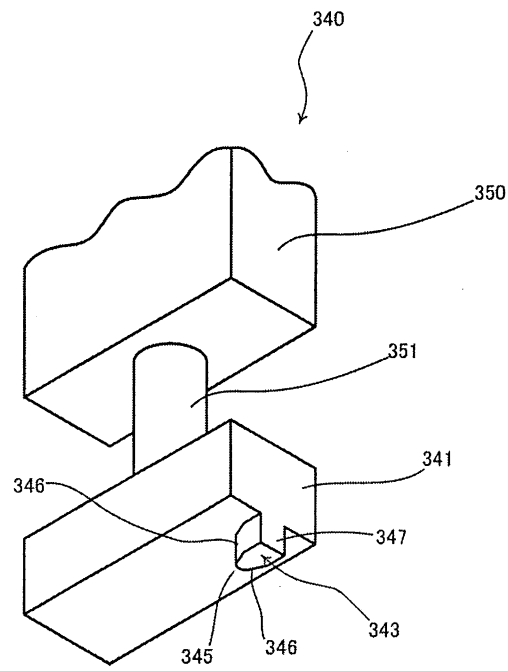


FIG.27

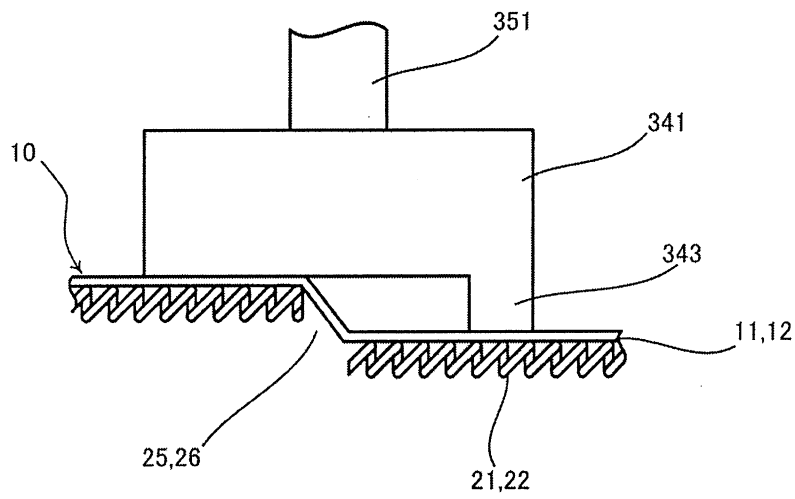


FIG. 28

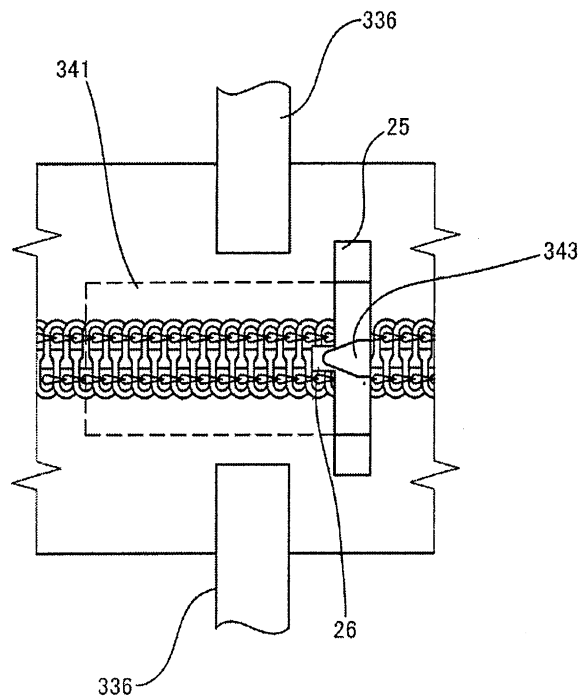


FIG. 29

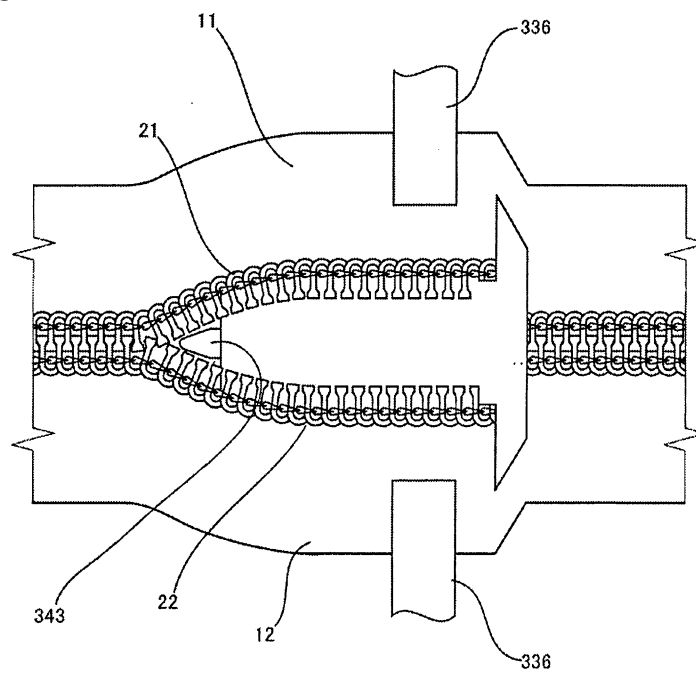


FIG. 30

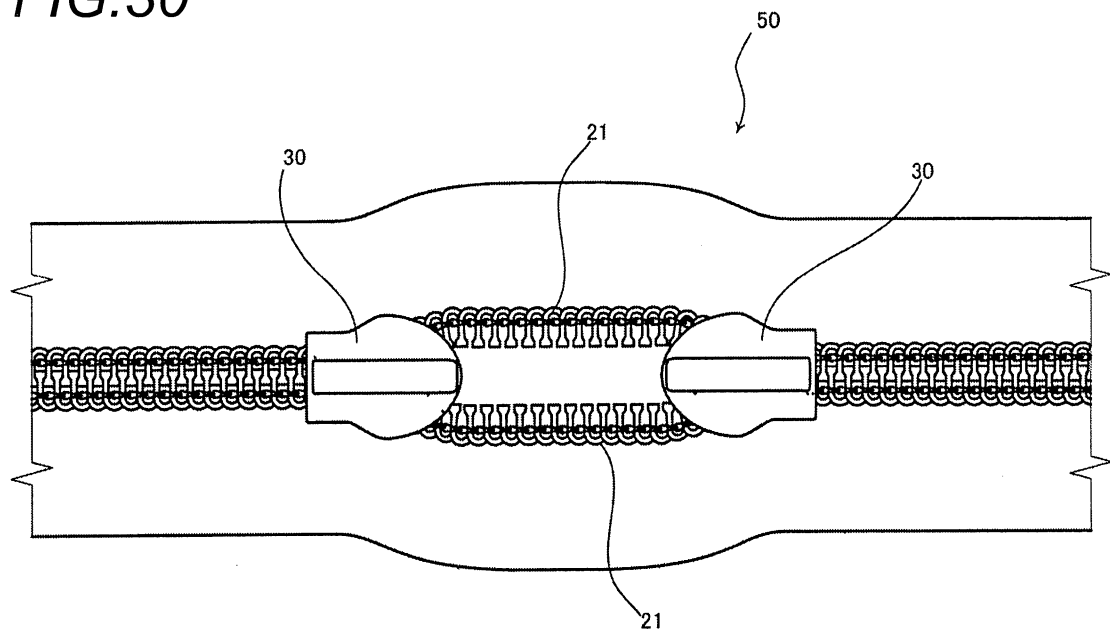


FIG. 31

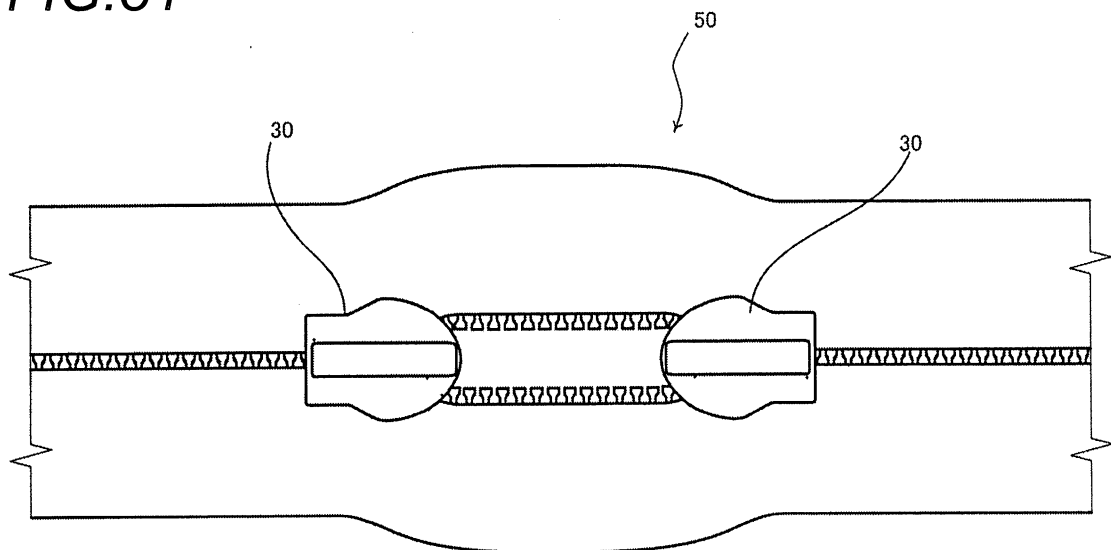


FIG.32

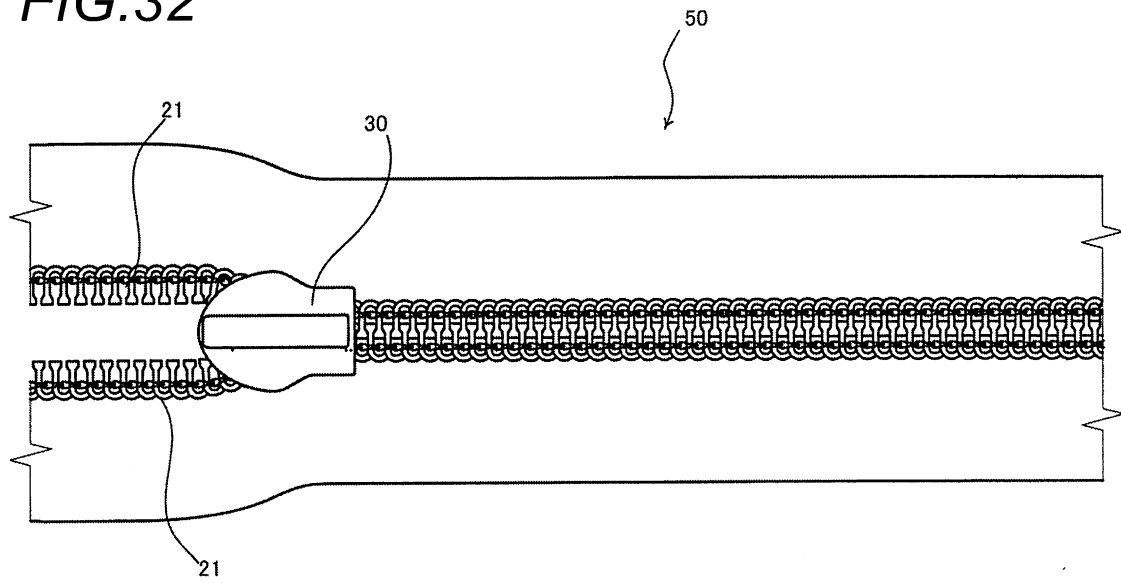


FIG.33

