



(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)



1-0027403

(51)⁷ A44B 19/42; A44B 19/30

(13) B

(21) 1-2015-00789

(22) 10/07/2013

(86) PCT/JP2013/068864 10/07/2013

(87) WO 2015/004748 A1 15/01/2015

(45) 25/02/2021 395

(43) 25/05/2015 326A

(73) YKK CORPORATION (JP)

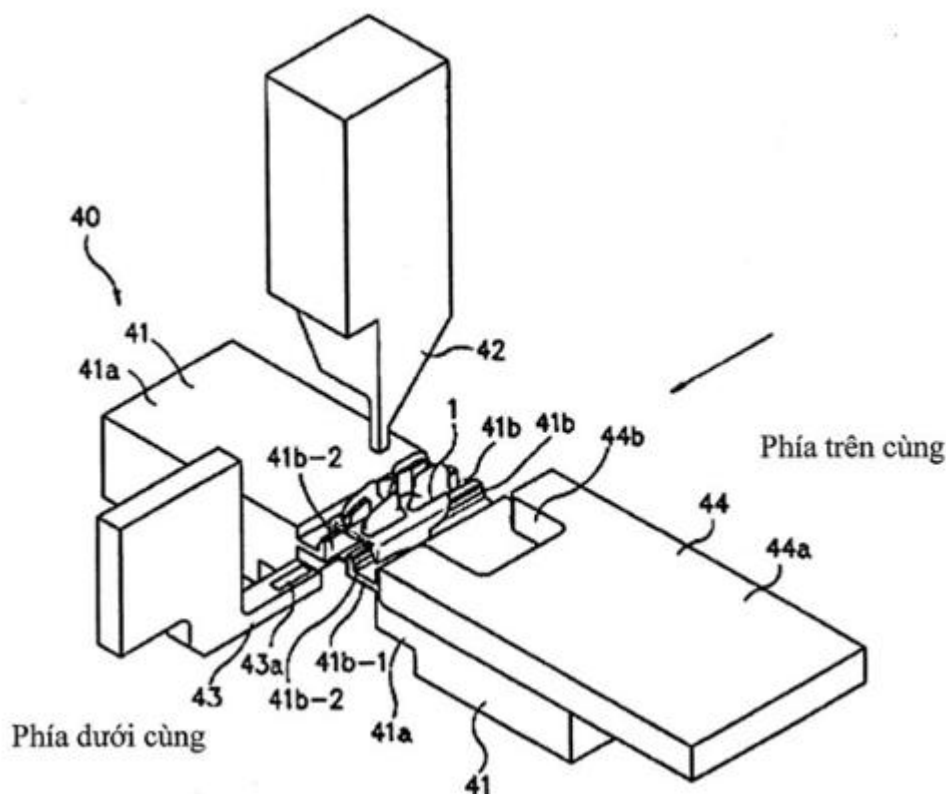
1, Kanda Izumi-cho, Chiyoda-ku, Tokyo 1018642, Japan

(72) NAKAMURA, Yutaka (JP).

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

(54) MÁY LẮP RÁP CON TRƯỢT

(57) Sáng chế đề cập đến máy lắp ráp con trượt, có khả năng cắt tia đường dẫn chi tiết và lỗ móc của các thân của con trượt cho khóa kéo trượt trong khi sắp xếp các thân trên đường thẳng và vận chuyển các thân. Thiết bị cắt tia được sắp xếp trên cùng với thiết bị vận chuyển thân mà sắp xếp và vận chuyển thân trên đường thẳng. Thiết bị cắt tia bao gồm cặp vấu kẹp mặt cắt tia khe hở để cắt tia đường dẫn chi tiết của thân, dùi đục cắt tia lỗ móc để cắt tia lỗ móc của tấm cánh trên của thân, và vấu kẹp lỗ móc cắt tia để cắt tia gờ khe hở phía dưới của lỗ móc. Thiết bị cắt tia vận chuyển thân với đường dẫn chi tiết và lỗ móc cắt tia và lắp ráp tại kéo và chốt khóa đến thân để hoàn thiện con trượt.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến máy lắp ráp con trượt có thiết bị cắt tia để cắt tia thân của con trượt cho khóa kéo trượt.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Máy lắp ráp con trượt để lắp ráp con trượt cho khóa kéo trượt được bộc lộ trong tài liệu sáng chế 1.

Máy lắp ráp con trượt bao gồm phần vận chuyển bố trí các thân của con trượt thành đường thẳng và vận chuyển các thân, phần cung cấp thân cung cấp thân cho phần vận chuyển, phần cắt tia cắt tia các thân được cung cấp, phần cung cấp tai kéo cung cấp tai kéo cho thân được vận chuyển, và phần gấp nếp gấp thân để gắn tai khóa kéo với thân.

Sau khi các thân được cung cấp được cắt tia bằng phần cắt tia, tai kéo được cung cấp cho thân và được lắp ráp vào thân bằng cách gấp nếp thân, để lắp ráp con trượt.

Tài liệu tình trạng kỹ thuật

Tài liệu sáng chế:

Tài liệu sáng chế 1: Công bố đơn sáng chế Nhật Bản số 2000-270910.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề kỹ thuật

Phần cắt tia của máy lắp ráp con trượt nêu trên là phần để cắt tia đường dẫn chi tiết, mà được đặt ở giữa tấm cánh trên và tấm cánh dưới của thân và thành các chi tiết khóa cài được.

Theo cách khác, trong số con trượt cho khóa kéo trượt, có con trượt có thân, tai kéo và chốt khóa, và con trượt có chức năng chặn bằng cách di chuyển tai kéo lên hoặc xuống, móc của chốt khóa được đẩy vào hoặc ra khỏi đường dẫn chi tiết thông qua lỗ móc của tấm cánh trên.

Con trượt có chức năng chặn đòi hỏi lỗ móc của tấm cánh trên được cắt tia. Tuy nhiên, lỗ móc không thể được cắt tia bằng phần cắt tia của máy lắp ráp con trượt nêu trên.

Mục đích của sáng chế là cho phép máy lắp ráp con trượt cắt tia đường dẫn chi

tiết của thân và lỗ móc của tấm cánh trên trong khi thân của con trượt được sắp xếp trên đường thẳng và được vận chuyển.

Giải pháp kỹ thuật

Sáng chế đề xuất máy lắp ráp con trượt bố trí thân (1) của con trượt cho khóa kéo trượt trên đường thẳng và vận chuyển thân (1) bằng thiết bị vận chuyển (20) và lắp ráp tai kéo (2) và chốt khóa (3) vào thân (1) được vận chuyển để lắp ráp con trượt, trong đó thiết bị cắt tia (40) được bố trí trên thiết bị vận chuyển (20).

Máy lắp ráp con trượt đặc trưng ở chỗ thân (1) nối tấm cánh trên (1a) và tấm cánh dưới (1b) với trụ dẫn (1c), và đường dẫn chi tiết (1d) được tạo ra giữa tấm cánh trên (1a) và tấm cánh dưới (1b), lỗ móc (1f), trong đó móc (3e) của chốt khóa (3) được cài, được tạo ra trên tấm cánh trên (1a).

Thiết bị cắt tia (40) bao gồm các cặp vấu kẹp mặt cắt tia khe hở (41, 41) để cắt tia đường dẫn chi tiết (1d) của thân (1), dùi đục cắt tia lỗ móc (42) để cắt tia lỗ móc (1f) của thân (1), và vấu kẹp cắt tia lỗ móc (43) được cài giữa các cặp vấu kẹp mặt cắt tia khe hở (41, 41) để cắt tia gờ khe hở phía dưới của lỗ móc (1f).

Vấu kẹp cắt tia lỗ móc (43) di chuyển được đến vị trí chờ mà không gây cản trở thân (1) được vận chuyển bằng thiết bị vận chuyển (20).

Trong máy lắp ráp con trượt theo sáng chế, vấu kẹp cắt tia lỗ móc (43) được bố trí lên phần trên của thiết bị vận chuyển (20), và di chuyển được theo hướng theo chiều dọc giữa vị trí chờ trên và vị trí bắt đầu cắt tia dưới, và cũng di chuyển được giữa vị trí bắt đầu cắt tia dưới và vị trí cắt tia ở chỗ chèn giữa các cặp vấu kẹp mặt cắt tia khe hở (41, 41) dọc theo hướng vận chuyển của thân (1).

Bằng cách như vậy, vì vấu kẹp cắt tia lỗ móc (43) có thể di chuyển theo hướng theo chiều dọc và hướng vận chuyển, vấu kẹp cắt tia lỗ móc (43) có thể được di chuyển dễ dàng.

Trong máy lắp ráp con trượt theo sáng chế, vấu kẹp cắt tia lỗ móc (43) đi vào đường dẫn chi tiết (1d) của thân (1), và vấu kẹp cắt tia lỗ móc (43) có lỗ đục (43a) để dùi đục cắt tia lỗ móc (42) đi vào.

Bằng cách này, sau khi lỗ móc (1f) được cắt tia bằng dùi đục cắt tia lỗ móc (42), các bavie được tạo ra ở gờ khe hở phía dưới của lỗ móc (1f) có thể được loại bỏ bằng cách đi vào vấu kẹp cắt tia lỗ móc (43) thành đường dẫn chi tiết (1d) của thân (1),

và trong trạng thái này, sau khi lỗ móc (1f) được cắt tia lại bằng dùi đục cắt tia lỗ móc (42), vấu kẹp cắt tia lỗ

móc (43) được đảo ngược ra khỏi đường dẫn chi tiết (1d) của thân (1) để loại bỏ các bavaria được tạo ra ở gờ khe hở phía dưới của lỗ móc (1f), và do đó lỗ móc (1f) có thể được cắt tia hai lần hiệu quả trong khoảng thời gian ngắn.

Trong máy lắp ráp con trượt theo sáng chế, các cặp vấu kẹp mặt cắt tia khe hở (41, 41) có bộ phận cắt tia khe hở (41b, 41b) phù hợp với đường dẫn chi tiết (1d) của thân (1).

Thiết bị vận chuyển (20) có thể vận chuyển thân (1) được cung cấp bởi thiết bị cung cấp thân (30) đến giữa các cặp vấu kẹp mặt cắt tia khe hở (41, 41).

Bằng cách như vậy, thân (1) được cung cấp bởi thiết bị cung cấp thân (30) có thể được vận chuyển đến giữa các vấu kẹp mặt cắt tia khe hở (41) bằng thiết bị vận chuyển (20) để cắt tia đường dẫn chi tiết (1d) của thân (1).

Trong máy lắp ráp con trượt theo sáng chế, thiết bị vận chuyển (20) vận chuyển thân (1) có trụ dẫn (1c) và khe hở (1k), bằng cách thiết lập khe hở (1k), đối diện với trụ dẫn (1c), theo chiều di chuyển về phía trước của thân (1), sao cho thân (1) được vận chuyển giữa các cặp vấu kẹp mặt cắt tia khe hở (41, 41) với khe hở (1k) của thân (1) theo chiều di chuyển về phía trước của thân (1).

Trong máy lắp ráp con trượt theo sáng chế, thiết bị cắt tia (40) có bộ phận định vị (44) để định vị thân (1) được vận chuyển giữa các cặp vấu kẹp mặt cắt tia khe hở (41, 41) ở vị trí định trước trong hướng vận chuyển.

Bằng cách như vậy, khi thân (1) có thể được vận chuyển và định vị ở vị trí định trước giữa các cặp vấu kẹp mặt cắt tia khe hở (41), dùi đục cắt tia lỗ móc (42) trùng khớp với lỗ móc (1f) của thân (1), và lỗ móc (1f) có thể được cắt tia chính xác.

Trong máy lắp ráp con trượt theo sáng chế, máy lắp ráp con trượt bao gồm thiết bị cung cấp thân (30) cung cấp thân (1) đến thiết bị vận chuyển (20), thiết bị cung cấp tai kéo (50) cung cấp tai kéo (2) cho thân (1) được vận chuyển bằng thiết bị vận chuyển (20), thiết bị cung cấp chốt khóa (60) cung cấp chốt khóa (3) cho thân (1) được vận chuyển bằng thiết bị vận chuyển (20), và thiết bị gắn (70) để gắn chốt khóa.

Thiết bị cung cấp thân (30), thiết bị cắt tia (40), thiết bị cung cấp tai kéo (50), thiết bị cung cấp chốt khóa (60) và thiết bị gắn (70) được xếp thành hàng và được bố

trí dọc theo thiết bị vận chuyển (20).

Bằng cách như vậy, việc cắt tia thân (1) và sự lắp ráp con trượt có thể được tiến hành bằng máy lắp ráp, và sự lắp ráp con trượt có thể được tiến hành.

Hiệu quả đạt được của sáng chế

Theo sáng chế, đường dẫn chi tiết (1d) và lỗ móc (1f) của thân (1) có thể được cắt tia trong khi các thân (1) của con trượt được sắp xếp trên đường thẳng và được vận chuyển.

Ngoài ra, các bavias được tạo ra ở gờ khe hở phía dưới của lỗ móc (1f) có thể được loại bỏ khi lỗ móc (1f) được cắt tia.

Ngoài ra, vấu kẹp cắt tia lỗ móc (43) được di chuyển được đến vị trí chờ mà không gây cản trở thân (1) đang được vận chuyển. Do đó, thân (1) không bị giới hạn bởi vấu kẹp cắt tia lỗ móc (43).

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

FIG.1 là hình vẽ giải thích minh họa con trượt ở trạng thái chưa lắp ráp để được lắp ráp bằng máy lắp ráp con trượt theo sáng chế.

FIG.2 là hình chiếu đứng của con trượt ở trạng thái được lắp ráp.

FIG.3 là hình chiếu đứng sơ đồ minh họa phương án của máy lắp ráp con trượt cho khóa kéo trượt theo sáng chế.

FIG.4 là hình chiếu đứng mở rộng của bộ phận chính đối với thiết bị vận chuyển điển hình của FIG.3.

FIG.5 là hình chiếu mặt cắt ngang của FIG.4 dọc theo đường A-A.

FIG.6 là hình chiếu phối cảnh mở rộng của bộ phận chính của thiết bị cắt tia.

FIG.7 là hình chiếu bằng của thiết bị cắt tia.

FIG.8 là hình chiếu bên phải của FIG.7.

FIG.9 là hình vẽ giải thích của chuyển động cắt tia.

FIG.10 là hình vẽ giải thích của chuyển động cắt tia.

FIG.11 là hình vẽ giải thích của chuyển động cắt tia.

FIG.12 là hình vẽ giải thích của chuyển động cắt tia.

FIG.13 là hình vẽ giải thích của chuyển động cắt tia.

FIG.14 là hình vẽ giải thích của chuyển động cắt tia.

FIG.15 là hình vẽ giải thích của chuyển động cắt tia.

FIG.16 là hình vẽ giải thích của chuyển động cắt tia.

Mô tả chi tiết sáng chế

Như được thể hiện trong FIG.1, con trượt cho khóa kéo trượt được lắp ráp bằng máy lắp ráp con trượt theo sáng chế bao gồm ba phần, tức là, thân 1, tai kéo 2 và chốt khóa 3, và có chức năng chặn.

Thân 1 nối tấm cánh trên 1a và tấm cánh dưới 1b với trụ dẫn 1c, và đường dẫn chi tiết 1d giữa tấm cánh trên 1a và tấm cánh dưới 1b. Đường dẫn chi tiết 1d hở dọc theo hướng di chuyển của thân 1 và khe hở nối với rãnh băng 1e của mặt bên của thân 1.

Tấm cánh trên 1a có lỗ móc 1f.

Mặt trên của tấm cánh trên 1a có có cặp phần trụ 1g một mặt bên trái và phải và cặp các phần trụ mặt còn lại bên trái và phải 1h lần lượt trên một mặt này và mặt kia của hướng di chuyển của thân. Phần lõm ở một mặt 1i được tạo ra giữa phần trụ một mặt bên trái và phải 1g và phần lõm mặt còn lại 1j được tạo ra giữa phần trụ mặt còn lại bên trái và phải 1h, và chốt khóa 3 được sắp xếp giữa phần lõm một mặt 1i và phần lõm mặt còn lại 1j.

Phần trụ một mặt 1g và phần trụ mặt còn lại 1h được tách theo hướng di chuyển của thân, và chiều cao phần trụ một mặt 1g thấp hơn chiều cao của phần trụ mặt còn lại 1h.

Gần một mặt của hướng di chuyển của thân để chỉ mặt (dưới đây, để chỉ mặt có khe hở 1k) đối diện với trụ dẫn 1c của thân 1, và khi con trượt di chuyển theo hướng đó, các chi tiết khóa kéo trượt rời ra khỏi nhau.

Gần mặt còn lại của hướng di chuyển của thân để chỉ mặt của trụ dẫn 1c của thân 1, và khi con trượt di chuyển theo hướng đó, các chi tiết khóa kéo trượt gài vào nhau.

Tai kéo 2 có phần liên kết 2b và phần hở 2c gần một mặt của phần rãnh 2a theo hướng theo chiều dọc.

Chốt khóa 3 có phần đối diện mặt 3a, phần được tạo hình cung 3b nối với đầu của phần đối diện mặt 3a, và phần móc 3c được nối với phần được tạo hình cung 3b để tạo ra hình U phía bên đường. Chốt khóa 3 có mảnh lồi ra 3d trên đầu khác của phần đối diện mặt 3a, trong đó phần móc 3c có hình móc hướng xuống, và đầu của phần móc 3c là móc 3e được cài vào lỗ móc 1f.

Chiều rộng của chốt khóa 3 nhỏ hơn kích thước từ trái sang phải của phần lõm một mặt 1i nêu trên và phần lõm mặt còn lại 1j của thân 1, và chốt khóa 3 có phần rộng 3f trong phần trung tâm của phần đối diện mặt 3a.

Sau đó, như được thể hiện trong FIG.2, tai kéo 2 được thiết lập lên thân 1 theo cách mà phần trụ mặt còn lại 1h được lắp khít thông qua phần hở 2c của tai kéo 2, phần liên kết 2b ở giữa phần trụ một mặt 1g và phần trụ mặt còn lại 1h, và phần rãnh 2a được thiết lập hướng theo hướng của mặt còn lại.

Chốt khóa 3 được sắp xếp trong phần lõm một mặt 1i và phần lõm mặt còn lại 1j của thân 1, và phần rộng 3f của phần đối diện mặt 3a được lắp khít giữa phần trụ một mặt 1g và phần trụ mặt còn lại 1h. Ngoài ra, móc 3e được cài vào lỗ móc 1f của thân 1 và nhô vào đường dẫn chi tiết 1d.

Các gờ trên của cặp các phần trụ mặt trái và phải 1g và cặp các phần trụ còn lại mặt trái và phải 1h được gấp nếp và uốn cong vào phía trong và được ấn tủa vào phần đối diện mặt 3a của chốt khóa 3 để lắp vào và cố định chốt khóa 3, để lắp ráp con trượt.

Trong trạng thái được thể hiện trong FIG.2, tai kéo 2 ở tư thế nằm xuống song song với tấm cánh trên 1a, và vì móc 3e của chốt khóa 3 nhô vào đường dẫn chi tiết 1d từ lỗ móc 1f, móc 3e cắm vào các chi tiết của khóa kéo trượt đi qua đường dẫn chi tiết 1d, và do đó con trượt dừng lại và không di chuyển.

Từ trạng thái được thể hiện trong FIG.2, tai kéo 2 được định vị ở vị trí thẳng đứng ở góc bên phải với tấm cánh trên 1a như được thể hiện bằng đường ảo, và sau đó tai kéo 2 có thể được kéo lên để đổi chỗ phần móc 3c của chốt khóa 3 lên trên qua phần liên kết 2b, để kéo móc 3e khỏi đường dẫn chi tiết 1d và rời móc 3e khỏi các chi tiết cho phép con trượt di chuyển. Vị trí thẳng đứng không bị hạn chế ở góc bên phải.

Sau đó, bằng cách nhả sự kéo khỏi tai kéo 2, phần móc 3c phục hồi đàn hồi về vị trí của nó, và móc 3e nhô vào đường dẫn chi tiết 1d.

Phương án của máy lắp ráp con trượt theo sáng chế sẽ được mô tả dưới đây với sự tham chiếu đến FIG.3 và các hình dưới đây. Trong mô tả sau đây, hướng vận chuyển của thân sẽ để chỉ hướng trước-sau, phía dưới cùng của hướng vận chuyển sẽ để chỉ phía trước, phía trên cùng của hướng vận chuyển sẽ để chỉ phía sau, và hướng vuông góc với hướng vận chuyển của thân sẽ được đề cập đến là hướng trái-phải.

Toàn bộ máy lắp ráp con trượt theo sáng chế sẽ được mô tả dưới dạng biểu đồ với sự tham chiếu đến FIG.3. Thân chính của máy lắp ráp 11 của máy lắp ráp con trượt 10 có đế máy 12 và tấm đế 13 được dựng thẳng đứng trên đế máy 12.

Thiết bị vận chuyển 20, thiết bị cung cấp thân 30, thiết bị cắt tia 40, thiết bị cung cấp tai kéo 50, thiết bị cung cấp chốt khóa 60, thiết bị gắn 70 và thiết bị kiểm tra chốt khóa 80 lần lượt được sắp xếp trên thân chính của máy lắp ráp 11.

Thiết bị vận chuyển 20 bố trí các thân 1 của con trượt cho khóa kéo trượt trên đường thẳng và vận chuyển các thân 1.

Thiết bị cung cấp thân 30 cung cấp các thân 1 đến thiết bị vận chuyển 20.

Thiết bị cắt tia 40 được nối với phía trên cùng của thiết bị vận chuyển 20 và loại bỏ các bavias trên thân 1.

Thiết bị cung cấp tai kéo 50 cung cấp các tai kéo 2 cho các thân 1 được vận chuyển bằng thiết bị vận chuyển 20.

Thiết bị cung cấp chốt khóa 60 cung cấp các chốt khóa 3 cho các thân 1 được vận chuyển bằng thiết bị vận chuyển 20.

Thiết bị gắn 70 gắn chốt khóa 3 theo cách gấp nếp.

Thiết bị kiểm tra chốt khóa 80 kiểm tra trạng thái gắn của chốt khóa 3 lên thân 1.

Theo phương án hiện tại, thiết bị cung cấp thân 30, thiết bị cắt tia 40, thiết bị cung cấp tai kéo 50, thiết bị cung cấp chốt khóa 60, thiết bị gắn 70 và thiết bị kiểm tra chốt khóa 80 được xếp thành hàng và được bố trí trên đường thẳng từ phía trên cùng đến phía dưới cùng của thiết bị vận chuyển 20 theo thứ tự này.

Nên lưu ý rằng chốt khóa 3 có thể được gấp nếp và được gắn bằng thiết bị cung cấp chốt khóa 60 không thiết lập thiết bị gắn 70.

Như được thể hiện trong FIG.4 và FIG.5, thiết bị vận chuyển 20 bao gồm cặp bộ phận cung cấp bên trái và phải 21, 21 được bố trí trên đế máy 12 dọc theo hướng vận chuyển (hướng mũi tên) của thân 1, cặp các bộ phận dẫn thân trái và phải 22, 22 được cố định trên cặp các bộ phận cung cấp trái và phải 21, 21, và bộ phận vận chuyển thân 23 được khởi động để vẽ đường vuông góc giữa cặp các bộ phận dẫn thân trái và phải 22, 22.

Thân 1 được vận chuyển với trụ dẫn 1c (phần trụ mặt còn lại 1h) ở phía sau (trên cùng của hướng vận chuyển) và khe hở 1k (phần trụ một mặt 1g) ở phía trước (phía

dưới cùng).

Bộ phận đỡ 21 có phần đế 21a được bố trí trên đế máy 12, và phần gắn thân 21b được tạo ra trên phần đầu trên của phần đế 21a dọc theo hướng vận chuyển của thân 1 để dẫn mặt đáy của thân 1.

Bộ phận dẫn hướng thân 22 có phần đế 22a được bố trí trên bộ phận đỡ 21, và mảnh dẫn thân 22b có hình mặt cắt ngang vừa khít với đường dẫn chi tiết 1d và rãnh băng 1e của thân 1 và được tạo ra trên bề mặt trong của phần đế 22a dọc theo hướng vận chuyển của thân 1.

Bộ phận vận chuyển thân 23 có tấm vận chuyển 23a có chiều dài xấp xỉ với bộ phận dẫn hướng thân 22, và nhiều phần vừa khít thân lõm 23b được tạo ra trên gờ đầu trên của tấm vận chuyển 23a với khoảng cách được xác định trước để vừa khít với phần đáy của thân 1. Độ dày của tấm vận chuyển 23a được thiết lập để hơi nhỏ hơn so với khoảng không giữa các phần gắn thân 21b, 21b và khoảng không giữa các mảnh dẫn thân 22b, 22b. Do đó, tấm vận chuyển 23a có thể di chuyển tự do trong mặt phẳng thẳng đứng của khoảng không giữa các phần gắn thân 21b, 21b, và khoảng không giữa các mảnh dẫn thân 22b, 22b.

Hoạt động vận chuyển thân của thiết bị vận chuyển 20 được thể hiện như sau.

Từ trạng thái được thể hiện trong FIG.4, bộ phận vận chuyển thân 23 được di chuyển hướng lên (hướng mũi tên b), và phần vừa khít thân lõm 23b được làm khít với phần đáy của thân 1. Trong trạng thái này, bộ phận vận chuyển thân 23 được di chuyển về phía trước, cụ thể là phía dưới cùng của hướng vận chuyển (hướng mũi tên c) để chuyển thân 1 dọc theo phần gắn thân 21b.

Sau đó, bộ phận vận chuyển thân 23 được di chuyển hướng xuống (hướng mũi tên d), và phần vừa khít thân lõm 23b được kéo khỏi phần đáy của thân 1.

Trong trạng thái này, bộ phận vận chuyển thân 23 được di chuyển về phía sau, cụ thể là phía trên cùng của hướng vận chuyển (hướng mũi tên e) về trạng thái ban đầu được thể hiện trong FIG.4.

Bằng cách lặp lại sự di chuyển này, thân 1 có thể được sắp xếp trên đường thẳng và được vận chuyển.

Thiết bị cung cấp thân 30 là thiết bị cung cấp kiểu vận chuyển băng chuyền mà bao gồm đường vận chuyển thân dẫn sự vận chuyển của các thân 1, băng chuyền liên

tục xoay dọc theo đường vận chuyển thân và vận chuyển các thân 1, và nguồn điện tạo hoạt động xoay bằng chuyển. Theo cách này, các thân 1 được sắp xếp và được vận chuyển trên đường thẳng và cung cấp các thân 1 cho lối vào của thiết bị vận chuyển 20.

Hướng vận chuyển của các thân 1 gây ra bởi thiết bị cung cấp thân 30 là giống hướng vận chuyển của thiết bị vận chuyển 20, và mặt khe hở 1k hướng về phía trước (phía dưới cùng).

Như được thể hiện trong FIG.6, FIG.7, và FIG.8, thiết bị cắt tia 40 có cặp các vấu mặt cắt tia khe hở trái và phải 41 được bố trí giữa mặt xả ra của thiết bị cung cấp thân 30 và mặt lối vào của thiết bị vận chuyển 20.

Cặp các vấu kẹp mặt cắt tia khe hở trái và phải 41, 41 dẫn thân 1 đến mảnh dẫn thân 22b, 22b của thiết bị vận chuyển 20, và tiến hành cắt tia của đường dẫn chi tiết 1d của thân 1.

Thiết bị cắt tia 40 còn bao gồm dùi đục cắt tia lỗ móc 42 để tiến hành cắt tia lỗ móc 1f của thân 1, vấu kẹp cắt tia lỗ móc 43 được cài giữa cặp vấu kẹp mặt cắt tia khe hở trái và phải 41, 41 để tiến hành cắt tia lỗ móc 1f, và bộ phận định vị 44 để định vị thân 1 ở vị trí định trước trong hướng vận chuyển.

Vấu kẹp mặt cắt tia khe hở 41, 41 có phần đế 41a được bố trí trên bộ phận đỡ 21, và bộ phận cắt tia khe hở 41b tiến hành cắt tia đường dẫn chi tiết 1d của thân 1 và được tạo ra trên bề mặt bên trong của phần đế 41a trong hình cắt ngang khá tương đồng với mảnh dẫn thân 22b của bộ phận dẫn thân 22.

Vấu kẹp mặt cắt tia khe hở 41, 41 được gắn với bộ phận đỡ 21 sao cho nổi bộ phận cắt tia khe hở 41b, 41b với phía trên cùng của hướng vận chuyển của các mảnh dẫn thân 22b, 22b của thiết bị vận chuyển 20.

Vấu kẹp cắt tia lỗ móc 43 là một phần để loại bỏ các bavaria được tạo ra khi dùi đục cắt tia lỗ móc 42 cắt tia lỗ móc 1f. Vấu kẹp cắt tia lỗ móc 43 được bố trí xuôi theo các vấu kẹp mặt cắt tia khe hở 41 và di chuyển theo hướng theo chiều dọc giữa vị trí bắt đầu cắt tia dưới là có chiều cao giống với bộ phận cắt tia khe hở 41b và vị trí chờ trên cao hơn bộ phận cắt tia khe hở 41b. Vấu kẹp cắt tia lỗ móc 43 có thể di chuyển qua lại theo hướng theo chiều dọc giữa vị trí chờ trên và vị trí bắt đầu cắt tia dưới mà không tới tiếp xúc với bộ phận cắt tia khe hở 41b, thân 1 và thiết bị vận chuyển 20. Ngoài ra, vấu kẹp cắt tia lỗ móc 43 di chuyển từ phía dưới cùng của thiết bị vận

chuyển 20 hướng theo phía trên cùng dọc theo hướng vận chuyển của thân 1 giữa vị trí bắt đầu cắt tia dưới đến vị trí cắt tia giữa các bộ phận cắt tia khe hở trái và phải 41b.

Điều này để chỉ ra rằng, vấu kẹp cắt tia lỗ móc 43 di chuyển hình vẽ đường hình L.

Theo cách này, vì vấu kẹp cắt tia lỗ móc 43 có thể di chuyển theo hướng theo chiều dọc và hướng vận chuyển của thân, sự di chuyển dễ dàng được thực hiện. Tuy nhiên, vấu kẹp cắt tia lỗ móc 43 có thể chỉ di chuyển qua lại theo hướng theo chiều dọc, nhưng cũng lắc bằng phương tiện của phần trục quay (không được thể hiện) và di chuyển theo đường hình cung từ vị trí chờ trên đến vị trí bắt đầu cắt tia dưới.

Trên vấu kẹp cắt tia lỗ móc 43, lỗ đục để cài dùi đục cắt tia lỗ móc 42, ví dụ, lỗ xuyên qua 43a được tạo ra để xuyên qua mặt trên và mặt đáy nhờ đó cho phép dùi đục cắt tia lỗ móc 42 xuyên qua.

Sau đó, khi cắt tia thân 1, vấu kẹp cắt tia lỗ móc 43 di chuyển đến vị trí cắt tia thấp hơn, được di chuyển đến phía trên cùng của hướng vận chuyển, và được cài và kéo khỏi giữa các bộ phận cắt tia khe hở trái và phải 41b.

Khi thân 1 cắt tia bằng thiết bị cắt tia 40 được vận chuyển đến phía dưới cùng của máy lắp ráp con trượt 10 bằng thiết bị vận chuyển 20, vấu kẹp cắt tia lỗ móc 43 được di chuyển đến vị trí chờ trên sau khi được di chuyển từ vị trí cắt tia đến vị trí bắt đầu cắt tia trên phía dưới cùng, sao cho thân 1 được vận chuyển mà không gây cản trở vấu kẹp cắt tia lỗ móc 43.

Bộ phận cắt tia khe hở 41b của vấu kẹp mặt cắt tia khe hở 41 gần có hình L, bao gồm bộ phận đối diện nằm ngang 41b-1, mà rãnh băng 1e của thân 1 vừa khít, và bộ phận đối diện nằm dọc 41b-2, mà đường dẫn chi tiết 1d của thân 1 được sắp xếp trên mặt bên trong của bộ phận đối diện nằm ngang 41b-1 vừa khít.

Bộ phận đối diện nằm dọc 41b-2 các bộ phận cắt tia khe hở trái và phải 41b làm cho cách nhau và vấu kẹp cắt tia lỗ móc 43 được cài từ phía dưới cùng của hướng vận chuyển giữa bộ phận đối diện nằm dọc trái và phải 41b-2.

Bộ phận định vị 44 có tám định vị 44a được sắp xếp để di chuyển tự do theo hướng hướng tới bộ phận cắt tia khe hở 41b trên phần đế 41a của một trong số các vấu kẹp mặt cắt tia khe hở 41, và phần vừa khít thân lõm 44b được tạo ra trên tám định vị 44a.

Tấm định vị 44a di chuyển giữa vị trí không được định vị ra khỏi bộ phận cắt tia khe hở 41b và vị trí định vị chồng với bộ phận cắt tia khe hở 41b, và được giữ ở vị trí không được định vị bằng lò xo không được thể hiện.

Sau đó, khi tấm định vị 44a di chuyển đến vị trí định vị, thân 1 khít với phần vừa khít thân lõm 44b và định vị theo hướng vận chuyển, và chặn sự di chuyển theo hướng vận chuyển.

Cụ thể hơn, kích thước hở H1 của phần vừa khít thân lõm 44b của tấm định vị 44a theo hướng vận chuyển là gần giống với chiều dài H2 của thân 1 theo hướng vận chuyển, và khi tấm định vị 44a được di chuyển hướng tới vị trí định vị, thân 1 vừa khít với phần vừa khít thân lõm 44b.

Sau đây, sự di chuyển cắt tia của thiết bị cắt tia 40 sẽ được mô tả.

Thân thứ nhất 1 được xếp trên đường thẳng và được vận chuyển bằng thiết bị cung cấp thân 30 được giữ bằng phần vừa khít thân lõm 23b của bộ phận vận chuyển thân 23 và được vận chuyển theo cách mà bộ phận vận chuyển thân 23 của thiết bị vận chuyển 20 hoạt động vẽ đường vuông góc. Bằng cách như vậy, như được thể hiện trong FIG.9, thân 1 được đẩy vào bộ phận cắt tia khe hở 41b, 41b của cặp vấu kẹp mặt cắt tia khe hở trái và phải 41, 41 từ mặt khe hở 1k, để tiến hành cắt tia đường dẫn chi tiết 1d của thân 1.

Cụ thể hơn, như được thể hiện trong FIG.8, các rãnh băng trái và phải 1e của thân 1 vừa khít với và được di chuyển với bộ phận đối diện nằm ngang 41b-1 của cặp bộ phận cắt tia khe hở trái và phải 41b, và cả các phần mặt trái và phải của đường dẫn chi tiết 1d của thân 1 được làm cho vừa khít với và được di chuyển với bộ phận đối diện nằm dọc 41b-2, và do đó các bavias trên mặt đáy của tấm cánh trên 1a và mặt trên của tấm cánh dưới 1b được loại bỏ, và đường dẫn chi tiết 1d và rãnh băng 1e của thân 1 được cắt tia.

Ở đây, vấu kẹp cắt tia lỗ móc 43 ở vị trí chờ trên, và bộ phận định vị 44 là ở vị trí không được định vị rời khỏi bộ phận cắt tia khe hở 41b.

Như được thể hiện trong FIG.10, bằng cách di chuyển tấm định vị 44a đến vị trí định vị để khít thân 1 với phần vừa khít thân lõm 44b, thân 1 được định vị ở vị trí định trước trong hướng vận chuyển, và lỗ móc 1f của thân 1 trùng khớp với dùi đục cắt tia lỗ móc 42.

Sau khi hoàn thành việc định vị thân 1, dùi đục cắt tia lỗ móc 42 được hạ thấp, và vấu kẹp cắt tia lỗ móc 43 được hạ thấp và thiết lập như vị trí bắt đầu cắt tia dưới.

Như được thể hiện trong FIG.11, trong trạng thái này khi vấu kẹp cắt tia lỗ móc 43 ở vị trí bắt đầu cắt tia, dùi đục cắt tia lỗ móc 42 được cài vào lỗ móc 1f của thân 1 để tiến hành việc cắt tia lỗ móc lần đầu. Sau đó, như được thể hiện trong FIG.12, dùi đục cắt tia lỗ móc 42 được nâng lên và kéo khỏi lỗ móc 1f của thân 1.

Như được thể hiện trong FIG.13, bằng cách di chuyển vấu kẹp cắt tia lỗ móc 43 đến phía trên cùng của hướng vận chuyển đến vị trí cắt tia, các bavia được tạo ra theo hướng hướng xuống ở gờ khe hở ở đáy của lỗ móc 1f do sự cắt tia lần đầu tiên của lỗ móc 1f được loại bỏ bằng vấu kẹp cắt tia lỗ móc 43 đi vào đường dẫn chi tiết 1d của thân 1.

Theo cách khác, bằng cách di chuyển vấu kẹp cắt tia lỗ móc 43 dọc theo mặt đáy của tấm cánh trên 1a của thân 1, các bavia được tạo ra theo hướng xuống dưới tại gờ khe hở ở đáy của lỗ móc 1f, tức là, các bavia được tạo ra xung quanh lỗ móc 1f của mặt đáy tấm cánh trên 1a, được loại bỏ.

Sau đó, vấu kẹp cắt tia lỗ móc 43 dừng ở vị trí mà lỗ xuyên qua 43a trùng khớp với lỗ móc 1f.

Lỗ xuyên qua 43 lớn hơn lỗ móc 1f.

Như được thể hiện trong FIG.14, bằng cách hạ thấp dùi đục cắt tia lỗ móc 42 lần nữa, việc cắt tia lần hai lỗ móc 1f của thân 1 được tiến hành, và dùi đục cắt tia lỗ móc 42 đi vào lỗ xuyên qua 43a của vấu kẹp cắt tia lỗ móc 43.

Như được thể hiện trong FIG.15, sau khi dùi đục cắt tia lỗ móc 42 được nâng lên và kéo khỏi lỗ xuyên qua 43a, như được thể hiện trong FIG.16, vấu kẹp cắt tia lỗ móc 43 đảo ngược (di chuyển đến phía dưới cùng của hướng vận chuyển) đến vị trí bắt đầu cắt tia để loại bỏ các bavia được tạo ra bởi việc cắt tia lần hai lỗ móc 1f.

Đặc biệt hơn, ở trạng thái khi mà dùi đục cắt tia lỗ móc 42 được kéo khỏi lỗ xuyên qua 43a, bằng cách đảo ngược vấu kẹp cắt tia lỗ móc 43, gờ khe hở ở trên của lỗ xuyên qua 43a di chuyển dọc theo mặt đáy của tấm cánh trên 1a để loại bỏ các bavia được tạo ra ở gờ khe hở phía dưới của lỗ móc 1f do việc cắt tia lần hai.

Bằng cách kéo vấu kẹp cắt tia lỗ móc 43 khỏi đường dẫn chi tiết 1d của thân 1, các bavia trong lỗ xuyên qua 43a được loại bỏ rơi ra và được xả.

Về các thân 1 được cắt tia hoàn toàn bằng thiết bị cắt tia 40, bằng cách làm hoạt

động bộ phận vận chuyển thân 23 của thiết bị vận chuyển 20 để vẽ đường vuông góc, các thân 1 được cài vào phần vừa khít thân lõm 23b được di chuyển dọc theo các mảnh dẫn thân 22b của thiết bị vận chuyển 20.

Theo cách này, với thiết bị cắt tia 40 của phương án này, đường dẫn chi tiết 1d và lỗ móc 1f của thân 1 có thể được cắt tia mà không cần di chuyển thân 1. Ngoài ra, bằng cách vận chuyển các thân 1 mà được cắt tia theo thứ tự, việc vận chuyển được tiến hành bằng thiết bị vận chuyển 20 và việc cắt tia có thể được tiến hành cùng nhau. Do đó, việc lắp ráp con trượt có thể được làm nhanh lên.

Ngoài ra, thân 1 được đặt ở vị trí định trước theo hướng vận chuyển bằng bộ phận định vị 44. Do đó, lỗ móc 1f của thân 1 và đuôi đục cắt tia lỗ móc 42 trùng khớp, và lỗ móc 1f có thể được cắt tia chính xác.

Ngoài ra, bằng cách cắt tia lỗ móc 1f của thân 1 hai lần, móc 3e của chốt khóa 3 có thể được cài và kéo ra trơn.

Ngoài ra, bằng cách cài và đảo ngược vấu kẹp cắt tia lỗ móc 43 vào và từ đường dẫn chi tiết 1d của thân 1, các bavia được tạo ra do việc cắt tia lỗ móc 1f có thể được loại bỏ.

Vấu kẹp cắt tia lỗ móc 43 có thể di chuyển theo chiều dọc giữa vị trí chờ trên mà không gây cản trở thân 1 được vận chuyển và vị trí thấp hơn để cắt tia. Do đó, việc vận chuyển thân 1 không bị hạn chế bởi vấu kẹp cắt tia lỗ móc 43.

Ngoài ra, khoảng cách phía trước và phía sau có thể (khoảng cách giữa vị trí bắt đầu cắt tia và vị trí cắt tia) của vấu kẹp cắt tia lỗ móc 43 có thể được tạo ra nhỏ hơn, và do đó di chuyển cắt tia được xúc tiến.

Ngoài ra, thân 1 được vận chuyển với mặt khe hở 1k ở phía trước, và vấu kẹp cắt tia lỗ móc 43 được bố trí phía trước (phía dưới cùng) của vấu kẹp mặt cắt tia khe hở 41 của thiết bị cắt tia 40. Do đó, thiết bị cung cấp thân loại vận chuyển băng chuyền 30 có thể được sử dụng để cung cấp các thân 1 tới lối vào của thiết bị vận chuyển 20, và các thân 1 có thể được vận chuyển đến giữa vấu kẹp mặt cắt tia khe hở 41 của thiết bị cắt tia 40 bằng thiết bị vận chuyển 20 để cắt tia đường dẫn chi tiết 1d của thân 1.

Mô tả các số chỉ dẫn

1...Thân, 1a...Tâm cánh trên, 1d...Đường dẫn chi tiết, 1f...Lỗ móc, 2...Tai kéo,

3...Chốt khóa, 3e...Móc, 20...Thiết bị vận chuyển, 30...Thiết bị cung cấp thân, 40...Thiết bị cắt tia, 41...Vấu kẹp mặt cắt tia khe hở, 41b...Bộ phận cắt tia khe hở, 42...Dùi đục cắt tia lỗ móc, 43...Vấu kẹp cắt tia lỗ móc, 44...Bộ phận định vị, 50...Thiết bị cung cấp tai kéo, 60...Thiết bị cung cấp chốt khóa, 70...Thiết bị lắp ráp, 80...Thiết bị kiểm tra.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Máy lắp ráp con trượt, bố trí thân (1) của con trượt cho khóa kéo trượt trên đường thẳng và vận chuyển thân (1) bằng thiết bị vận chuyển (20) và lắp ráp tai kéo (2) và chốt khóa (3) vào thân (1) được vận chuyển để lắp ráp con trượt, trong đó thiết bị cắt tia (40) được bố trí trên thiết bị vận chuyển (20), máy lắp ráp con trượt này khác biệt ở chỗ:

thân (1) nổi tấm cánh trên (1a) và tấm cánh dưới (1b) với trụ dẫn (1c) và bao gồm đường dẫn chi tiết (1d) giữa tấm cánh trên (1a) và tấm cánh dưới (1b), và lỗ móc (1f), trong đó móc (3e) của chốt khóa (3) được cài vào, được tạo ra trên tấm cánh trên (1a); và

thiết bị cắt tia (40) bao gồm:

cặp vấu kẹp mặt cắt tia khe hở (41, 41) để cắt tia đường dẫn chi tiết (1d) của thân (1);

dùi đục cắt tia lỗ móc (42) để cắt tia lỗ móc (1f) của thân (1); và

vấu kẹp cắt tia lỗ móc (43) được cài giữa cặp vấu kẹp mặt cắt tia khe hở (41, 41) để cắt tia gờ khe hở phía dưới của lỗ móc (1f),

trong đó vấu kẹp cắt tia lỗ móc (43) di chuyển được đến vị trí chờ mà không gây cản trở thân (1) được vận chuyển bằng thiết bị vận chuyển (20),

trong đó vấu kẹp cắt tia lỗ móc (43) được bố trí trên phần trên của thiết bị vận chuyển (20), và di chuyển được theo hướng theo chiều dọc giữa vị trí chờ trên và vị trí bắt đầu cắt tia dưới, và cũng di chuyển được giữa vị trí bắt đầu cắt tia dưới và vị trí cắt tia ở chỗ chèn giữa cặp vấu kẹp mặt cắt tia khe hở (41, 41) dọc theo hướng vận chuyển của thân (1).

2. Máy lắp ráp con trượt theo điểm 1, trong đó vấu kẹp cắt tia lỗ móc (43) đi vào đường dẫn chi tiết (1d) của thân (1), và vấu kẹp cắt tia lỗ móc (43) bao gồm lỗ đục (43a) để dùi đục cắt tia lỗ móc (42) đi vào.

3. Máy lắp ráp con trượt theo điểm 1, trong đó cặp vấu kẹp mặt cắt tia khe hở (41, 41) bao gồm bộ phận cắt tia khe hở (41b, 41b) khớp với đường dẫn chi tiết (1d) của thân (1), và thiết bị vận chuyển (20) vận chuyển thân (1) được cung cấp bởi thiết bị cung cấp thân (30) đến giữa cặp vấu kẹp mặt cắt tia khe hở (41, 41).

4. Máy lắp ráp con trượt theo điểm 3, trong đó thiết bị vận chuyển (20) vận chuyển

thân (1), có trụ dẫn (1c) và khe hở (1k), bằng cách thiết lập khe hở (1k), mà đối diện với trụ dẫn (1c), theo chiều di chuyển về phía trước của thân (1), sao cho thân (1) được vận chuyển giữa cặp vấu kẹp mặt cắt tia khe hở (41, 41) với khe hở (1k) theo chiều di chuyển về phía trước của thân (1).

5. Máy lắp ráp con trượt theo điểm 1, trong đó thiết bị cắt tia (40) bao gồm bộ phận định vị (44) để định vị thân (1) được vận chuyển giữa cặp vấu kẹp mặt cắt tia khe hở (41, 41) ở vị trí định trước theo hướng vận chuyển.

6. Máy lắp ráp con trượt theo điểm 1, trong đó máy lắp ráp con trượt này bao gồm:

thiết bị cung cấp thân (30) cung cấp thân (1) cho thiết bị vận chuyển

(20);

thiết bị cung cấp tai kéo (50) cung cấp tai kéo (2) cho thân (1) được chuyển bằng thiết bị vận chuyển (20);

thiết bị cung cấp chốt khóa (60) cung cấp chốt khóa (3) đến thân (1) được vận chuyển bằng thiết bị vận chuyển (20); và

thiết bị gắn (70) gắn chốt khóa,

trong đó thiết bị cung cấp thân (30), thiết bị cắt tia (40), thiết bị cung cấp tai kéo (50), thiết bị cung cấp chốt khóa (60) và thiết bị gắn (70) được xếp thành hàng và được bố trí dọc theo thiết bị vận chuyển (20).

7. Máy lắp ráp con trượt, trong đó bố trí thân (1) của con trượt cho khóa kéo trượt trên đường thẳng và vận chuyển thân (1) bằng thiết bị vận chuyển (20) và lắp ráp tai kéo (2) và chốt khóa (3) vào thân (1) được vận chuyển để lắp ráp con trượt, trong đó thiết bị cắt tia (40) được bố trí trên thiết bị vận chuyển (20), máy lắp ráp con trượt này khác biệt ở chỗ:

thân (1) nổi tấm cánh trên (1a) và tấm cánh dưới (1b) với trụ dẫn (1c) và bao gồm đường dẫn chi tiết (1d) giữa tấm cánh trên (1a) và tấm cánh dưới (1b), và lỗ móc (1f), trong đó móc (3e) của chốt khóa (3) được cài vào, được tạo ra trên tấm cánh trên (1a); và

thiết bị cắt tia (40) bao gồm:

cặp vấu kẹp mặt cắt tia khe hở (41, 41) để cắt tia đường dẫn chi tiết (1d) của thân (1);

dùi đục cắt tia lỗ móc (42) để cắt tia lỗ móc (1f) của thân (1); và

vấu kẹp cắt tia lỗ móc (43) được cài giữa cặp vấu kẹp mặt cắt tia khe hở (41, 41) để cắt tia gờ khe hở phía dưới của lỗ móc (1f),

trong đó vấu kẹp cắt tia lỗ móc (43) di chuyển được đến vị trí chờ mà không gây cản trở thân (1) được vận chuyển bằng thiết bị vận chuyển (20),

trong đó thiết bị cắt tia (40) bao gồm bộ phận định vị (44) để định vị thân (1) được vận chuyển giữa cặp vấu kẹp mặt cắt tia khe hở (41, 41) ở vị trí định trước theo hướng vận chuyển.

8. Máy lắp ráp con trượt theo điểm 7, trong đó vấu kẹp cắt tia lỗ móc (43) đi vào đường dẫn chi tiết (1d) của thân (1), và vấu kẹp cắt tia lỗ móc (43) bao gồm lỗ đục (43a) để dùi đục cắt tia lỗ móc (42) đi vào.

9. Máy lắp ráp con trượt theo điểm 7, trong đó cặp vấu kẹp mặt cắt tia khe hở (41, 41) bao gồm bộ phận cắt tia khe hở (41b, 41b) khớp với đường dẫn chi tiết (1d) của thân (1), và thiết bị vận chuyển (20) vận chuyển thân (1) được cung cấp bởi thiết bị cung cấp thân (30) đến giữa cặp vấu kẹp mặt cắt tia khe hở (41, 41).

10. Máy lắp ráp con trượt theo điểm 9, trong đó thiết bị vận chuyển (20) vận chuyển thân (1), có trụ dẫn (1c) và khe hở (1k), bằng cách thiết lập khe hở (1k), mà đối diện với trụ dẫn (1c), theo chiều di chuyển về phía trước của thân (1), sao cho thân (1) được vận chuyển giữa cặp vấu kẹp mặt cắt tia khe hở (41, 41) với khe hở (1k) theo chiều di chuyển về phía trước của thân (1).

11. Máy lắp ráp con trượt theo điểm 7, trong đó máy lắp ráp con trượt này bao gồm:

thiết bị cung cấp thân (30) cung cấp thân (1) cho thiết bị vận chuyển (20);

thiết bị cung cấp tai kéo (50) cung cấp tai kéo (2) cho thân (1) được vận chuyển bằng thiết bị vận chuyển (20);

thiết bị cung cấp chốt khóa (60) cung cấp chốt khóa (3) đến thân (1) được vận chuyển bằng thiết bị vận chuyển (20); và

thiết bị gắn (70) gắn chốt khóa,

trong đó thiết bị cung cấp thân (30), thiết bị cắt tia (40), thiết bị cung cấp tai kéo (50), thiết bị cung cấp chốt khóa (60) và thiết bị gắn (70) được xếp thành hàng và được bố trí dọc theo thiết bị vận chuyển (20).

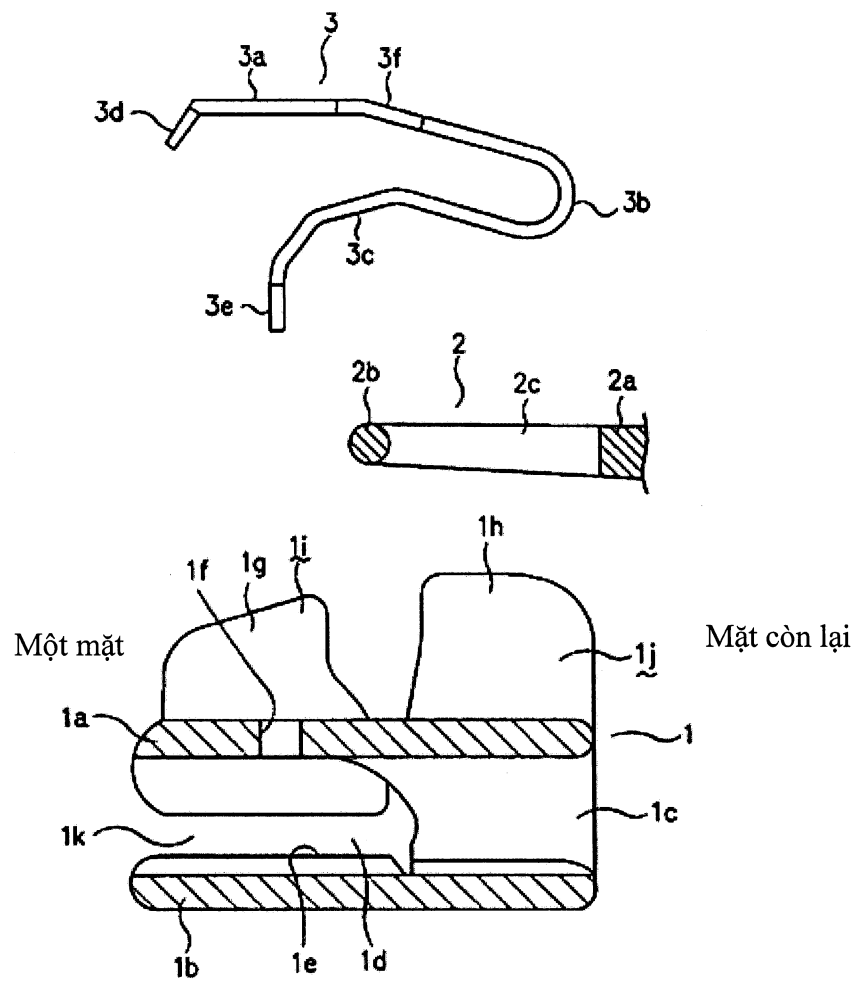


FIG. 1

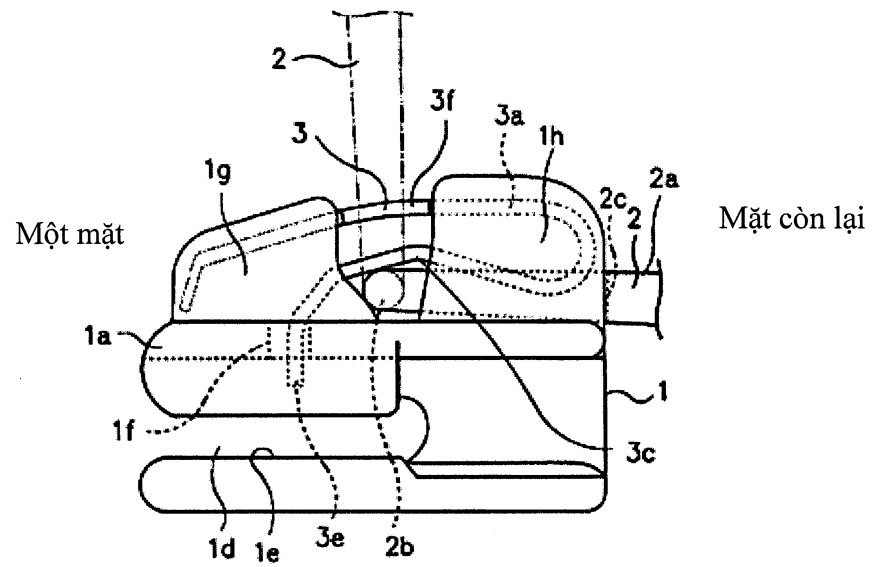


FIG. 2

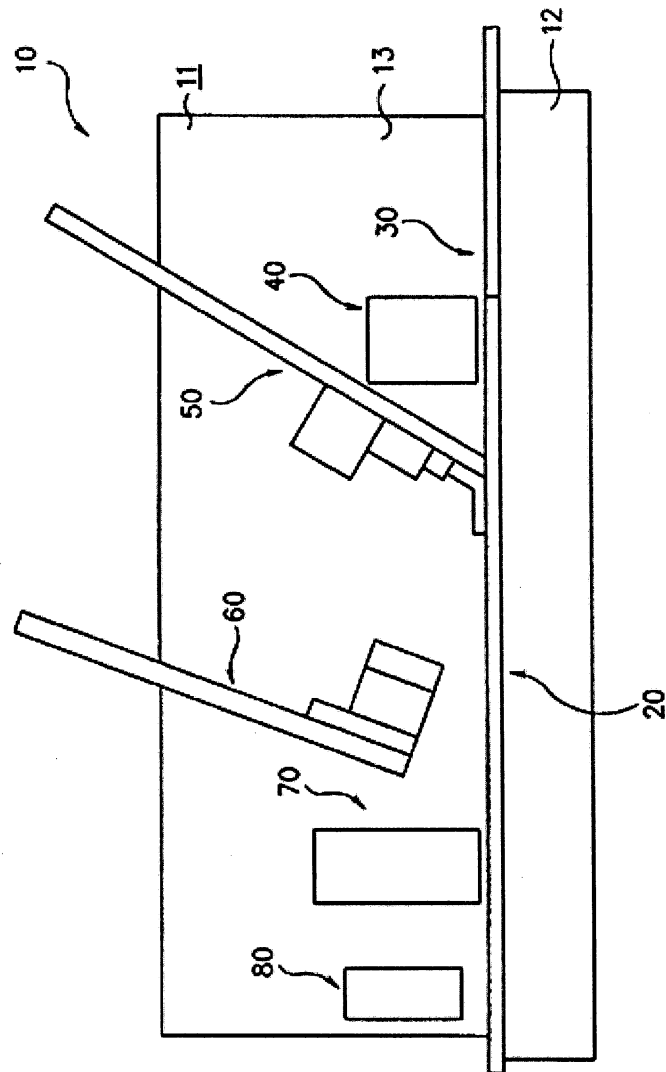


FIG. 3

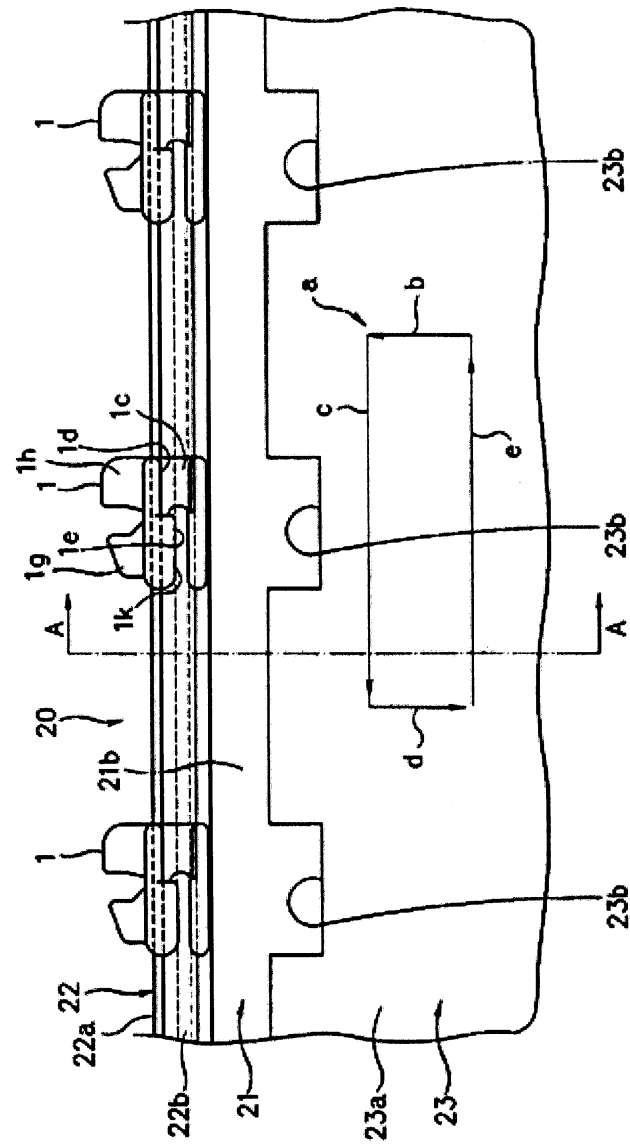


FIG. 4

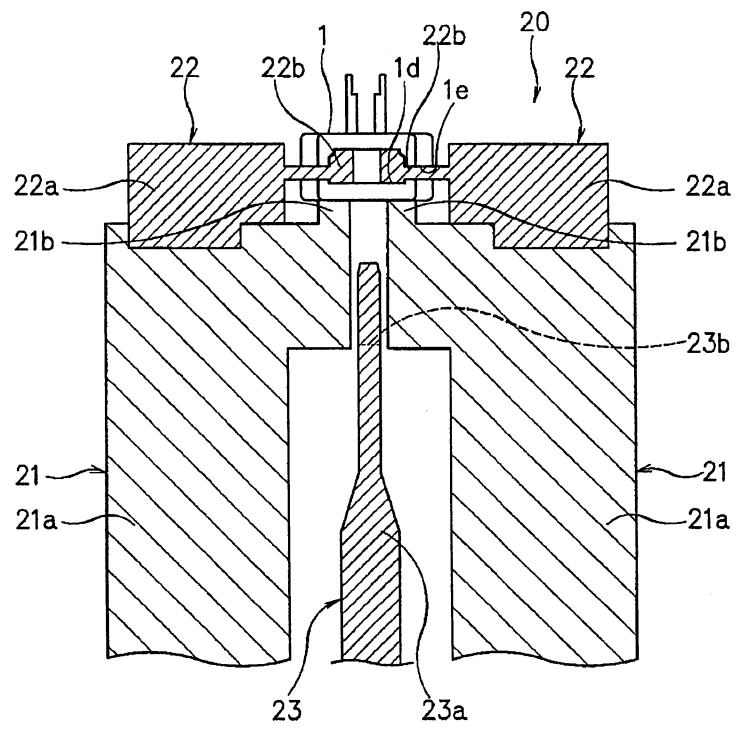


FIG. 5

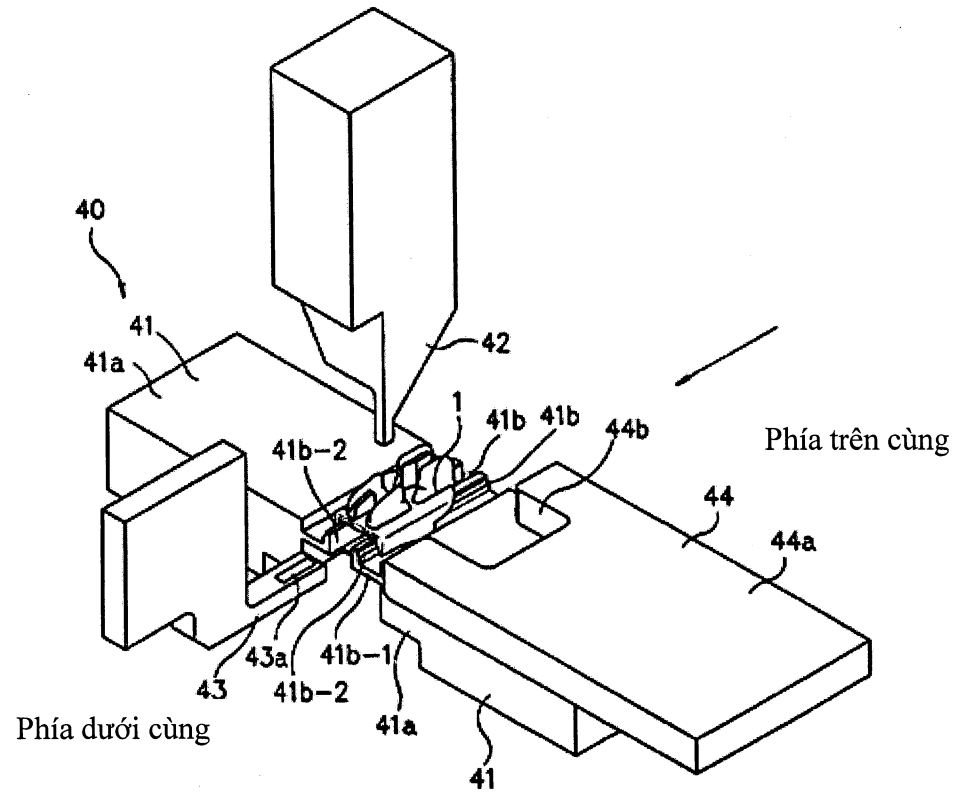


FIG. 6

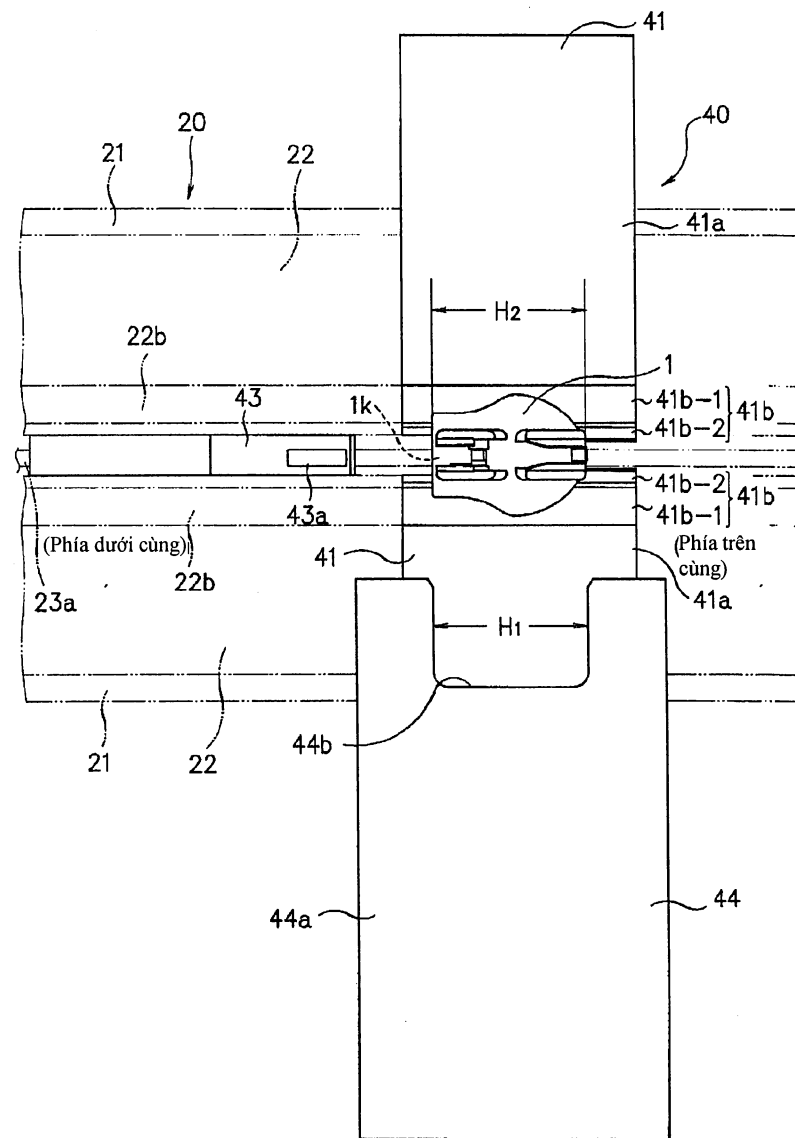


FIG. 7

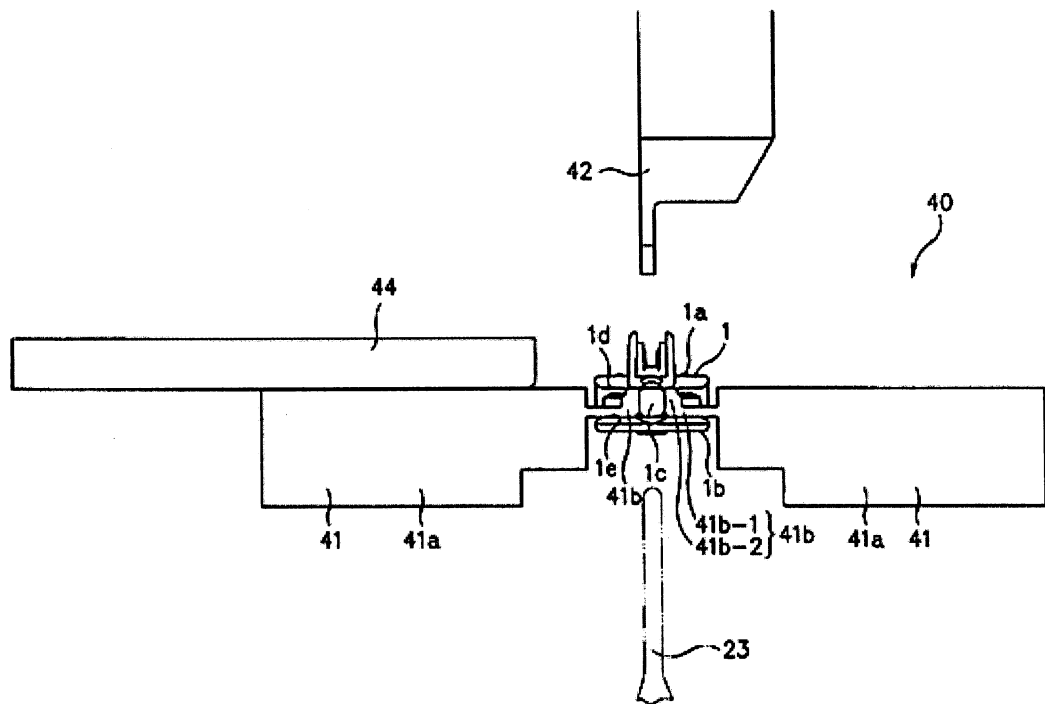


FIG. 8

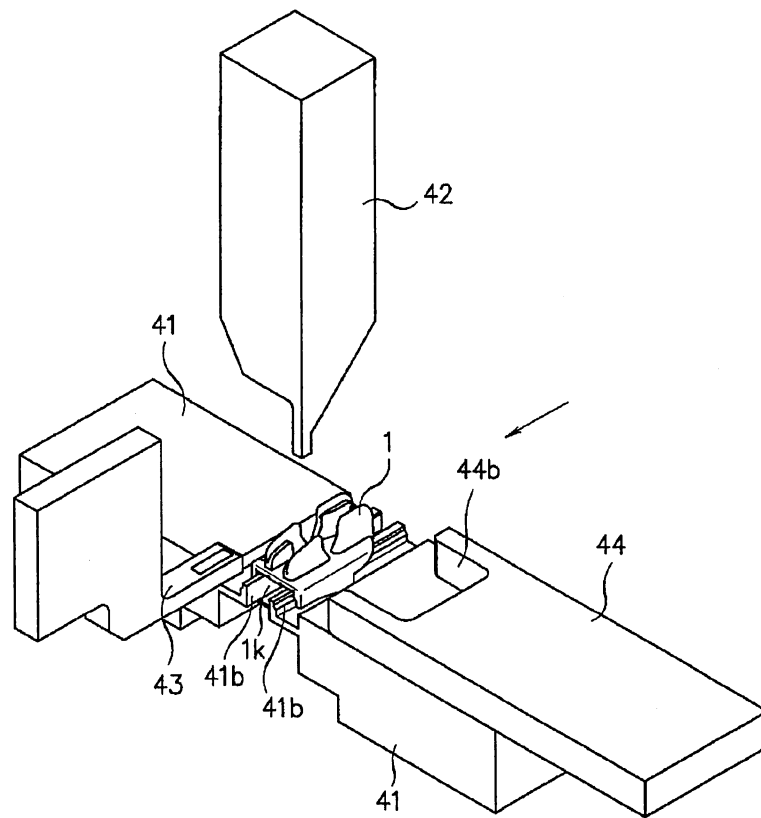


FIG. 9

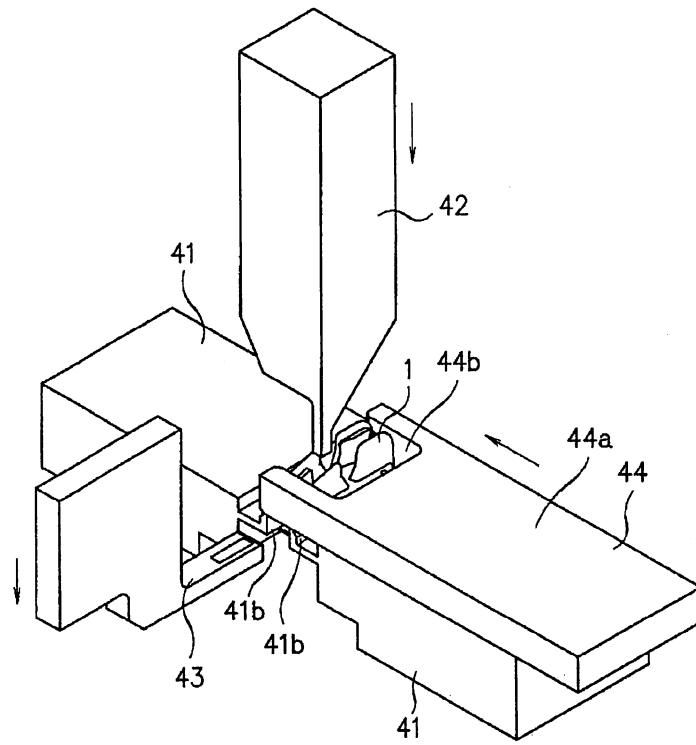


FIG. 10

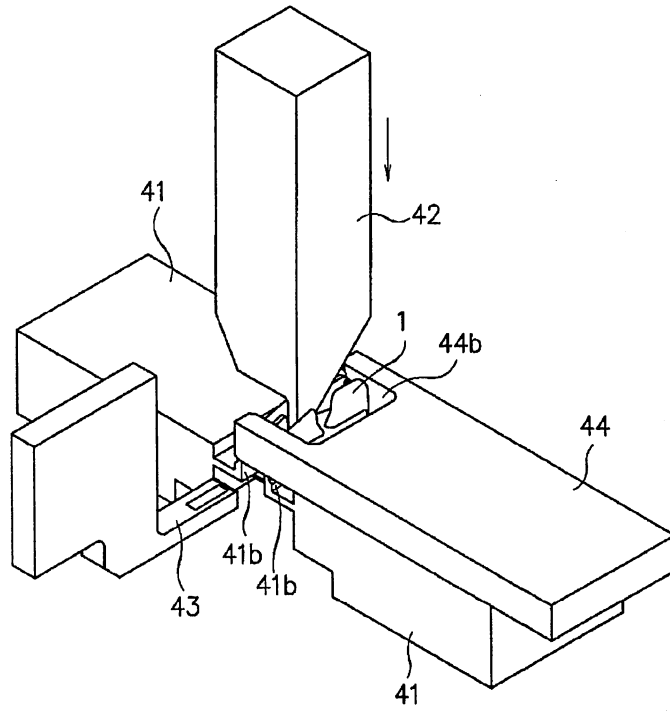


FIG. 11

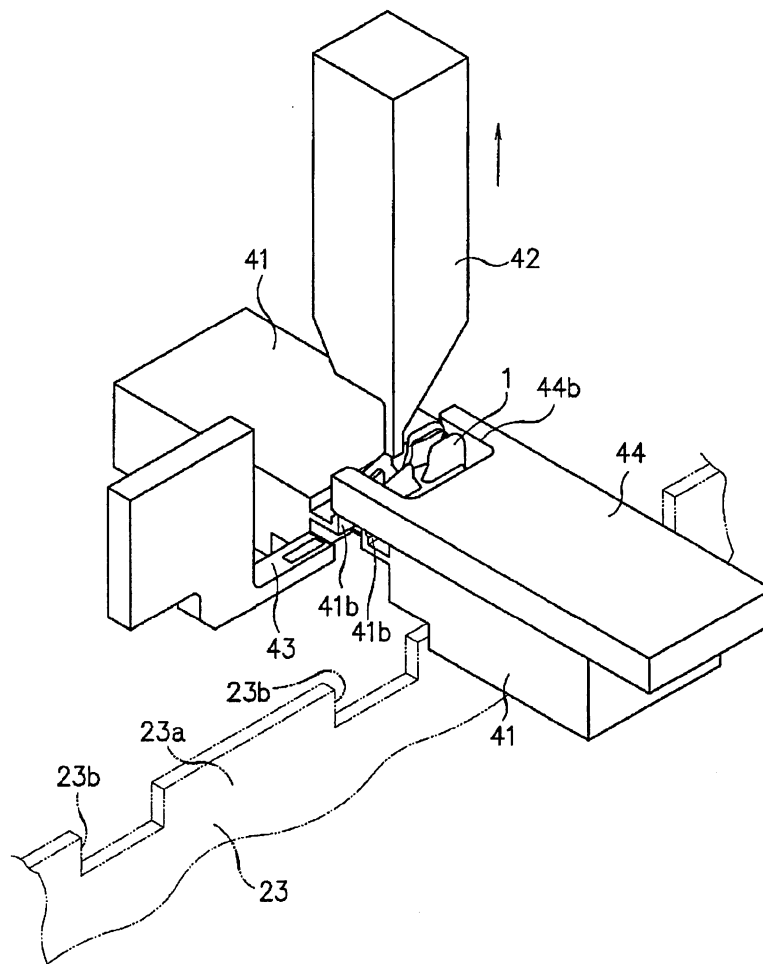


FIG. 12

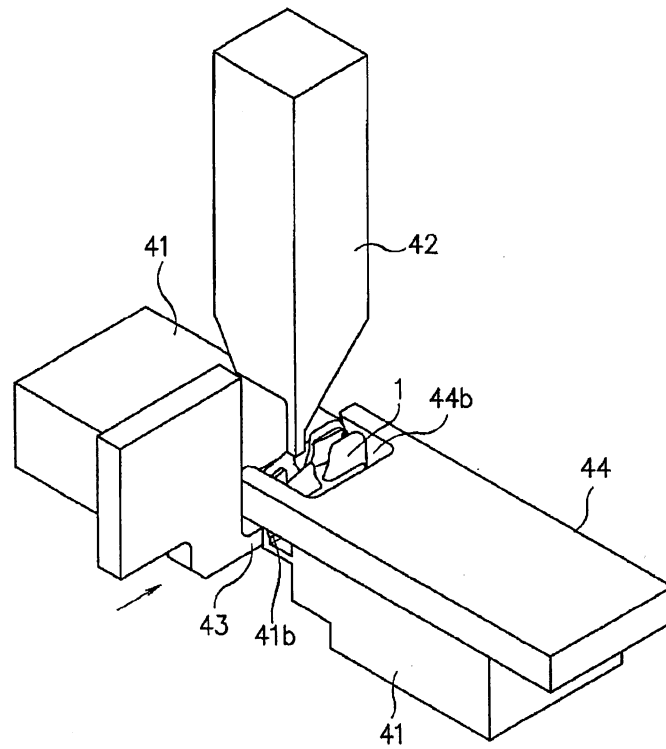


FIG. 13

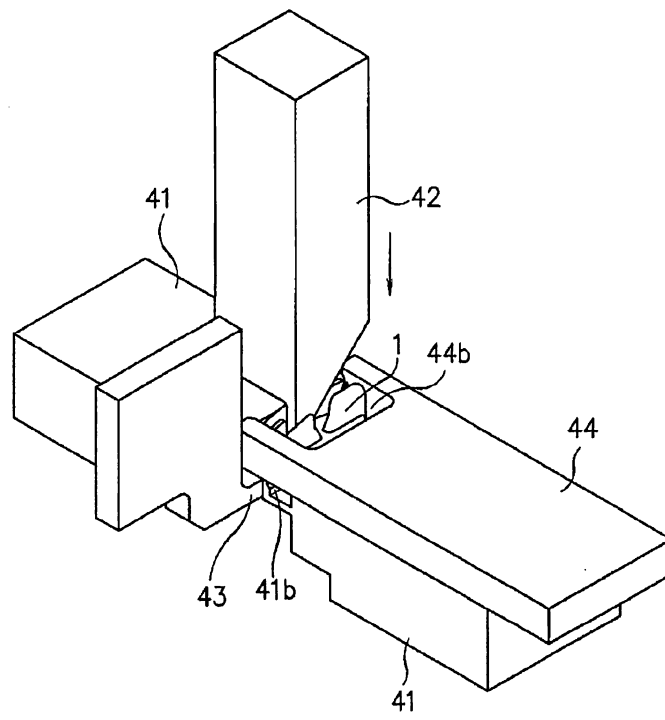


FIG. 14

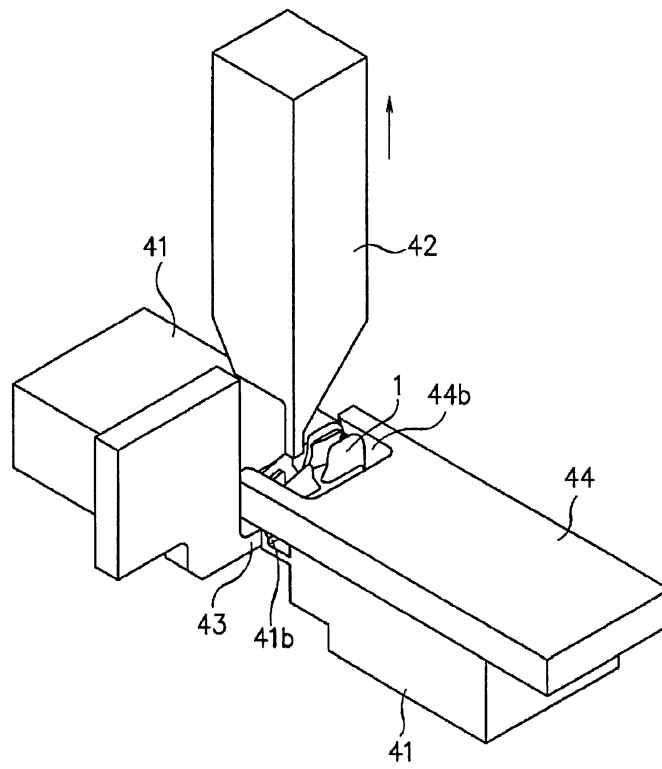


FIG. 15

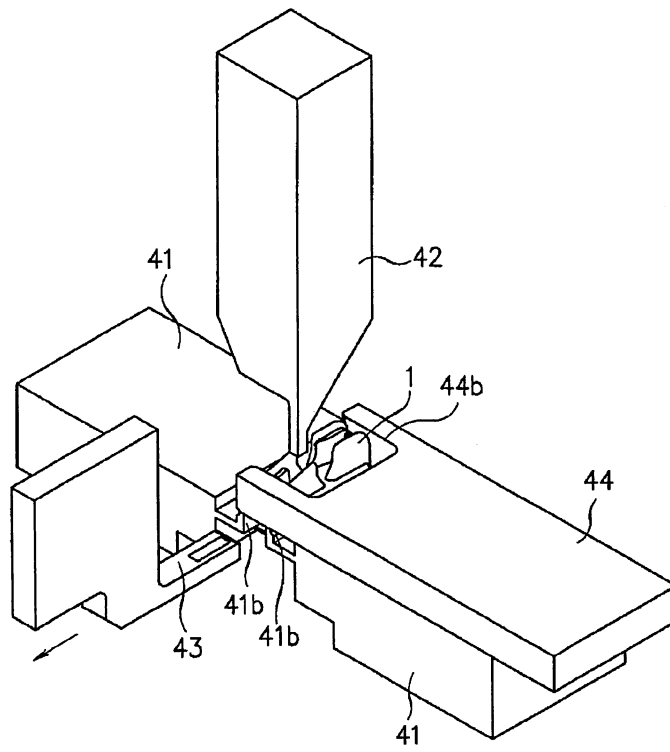


FIG. 16