



(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) 
1-0020919

(51)⁷ **D05B 35/06, 19/10, D05C 7/08**

(13) **B**

(21) 1-2014-01490

(22) 01.10.2012

(86) PCT/JP2012/075426 01.10.2012

(87) WO2013/051518A1 11.04.2013

(30) 2011-222659 07.10.2011 JP

(45) 27.05.2019 374

(43) 25.09.2014 318

(73) JUKI CORPORATION (JP)

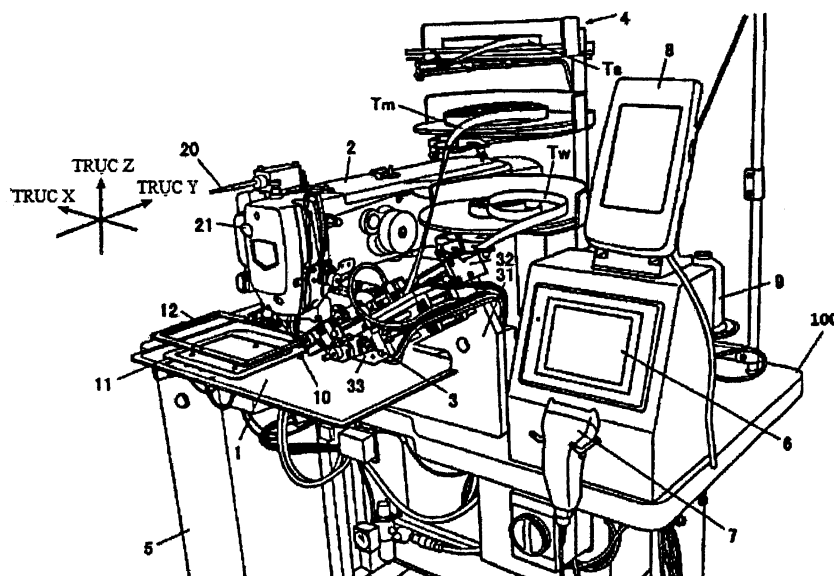
11-1, Tsurumaki 2-chome, Tama-shi, Tokyo 206-8551, Japan

(72) Kouichi KONDOU (JP), Shigeki KATOU (JP)

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

(54) THIẾT BỊ MAY DẢI BĂNG

(57) Sáng chế đề cập đến thiết bị may dải băng để may dải băng T lên các thân giày (LO, LI, RI và RO) bao gồm chốt quy chiếu (16) di chuyển về phía trên và di chuyển lui về phía sau từ mặt đỉnh của bàn (100) để định vị các thân giày (LO, LI, RI và RO) các phần ép thân giày (11, 12) để kẹp các thân giày được định vị (LO, LI, RI và RO), cơ cấu nạp X-Y để di chuyển các phần ép thân giày (11, 12) dọc theo một mặt phẳng nằm ngang theo mẫu may, thiết bị cung cấp dải băng (3) để cung cấp dải băng (T) lên trên các thân giày (LO, LI, RI và RO), máy may (2) để may dải băng (T) lên trên các thân giày (LO, LI, RI và RO) theo mẫu may, và phương tiện điều khiển (5) để thay đổi mẫu may theo sự khác nhau về chiều rộng dải băng của dải băng (T).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến thiết bị may dải băng để may dải băng lên vật may.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Tài liệu sáng chế 1 bộc lộ thiết bị nạp vật hình tròn.

Thiết bị nạp vật hình tròn của tài liệu sáng chế 1 bao gồm cơ cấu nạp để nạp dải băng hình tròn gồm chuỗi phần hình tròn được kết nối với nhau dọc theo đường thẳng quy chiếu, cơ cấu khóa để khóa các lỗ may của các phần hình tròn trên phần của đường thẳng quy chiếu ở phía trên cùng so với cơ cấu nạp, hai thanh dẫn hướng được bố trí ở các phía bên trái và bên phải của đường thẳng quy chiếu để dẫn hướng dải băng song song với đường thẳng quy chiếu, và cơ cấu điều chỉnh để điều chỉnh các thanh dẫn hướng theo chiều bề rộng của dải băng riêng biệt.

Trong thiết bị nạp vật hình tròn của tài liệu sáng chế 1, hai thanh dẫn hướng để dẫn hướng dải băng song song với đường thẳng quy chiếu ở các phía bên trái và bên phải của đường thẳng quy chiếu được điều chỉnh riêng biệt theo chiều bề rộng của dải băng để nhờ đó hiệu chỉnh chiều rộng cắt của dải băng.

Tài liệu sáng chế 1: Công bố đơn sáng chế Nhật Bản số 2009-34196

Khi sự hoạt động để may dải băng lên thân của giày theo mẫu may được tự động hoá, vì chiều rộng dải băng khác nhau theo kích cỡ của giày, mẫu may phải được thay đổi theo các sự khác nhau về chiều rộng dải băng.

Trong trường hợp này, “koba” (các mũi may mặt trên), được đặt vào các mép của hai cạnh bên của đường may của dải băng để gia cố và hoàn tất, phải được đồng đều.

Khi điều chỉnh các thanh dẫn hướng theo các sự khác nhau về chiều rộng dải băng, như trong tài liệu sáng chế 1, hai thanh dẫn hướng có thể thích hợp được di chuyển đến trung tâm của chiều rộng dải băng. Tuy nhiên, kết cấu này là phức tạp và tăng kích thước.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là đề xuất thiết bị may dải băng mà có thể tự động hoá hoạt động may dải băng và thay đổi mẫu may theo các sự khác nhau về chiều rộng dải băng để nhờ đó đồng đều các mũi may mặt trên ở cả hai cạnh bên của đường may của

dải băng, và còn có thể đơn giản hoá và giảm kết cấu của cơ cấu để di chuyển các thanh dẫn hướng theo các sự khác nhau của chiều rộng dải băng.

Để đạt được mục đích trên, theo một phương án, sáng chế đề xuất thiết bị may dải băng để may dải băng lên thân giày, bao gồm: chốt quy chiều di chuyển lên phía trên và di chuyển lui về phía sau từ mặt đỉnh của bàn để định vị thân giày; phần ép thân giày để kẹp thân giày được định vị; thiết bị nạp X-Y để di chuyển phần ép thân giày dọc theo một mặt phẳng nằm ngang theo mẫu may; thiết bị cung cấp dải băng để cung cấp dải băng lên trên thân giày; máy may để may dải băng lên trên thân giày theo mẫu may; và phương tiện điều khiển để thay đổi mẫu may theo các sự khác nhau về chiều rộng dải băng của dải băng.

Thiết bị may dải băng của phương án trên có thể còn bao gồm phương tiện lưu trữ để lưu trữ nhiều mẫu may bên trong, trong đó phương tiện điều khiển có thể chọn một mẫu may tối ưu trong số nhiều mẫu may theo sự hiệu chỉnh của chiều rộng dải băng.

Trong thiết bị may dải băng của phương án trên, phương tiện may có thể bao gồm phương tiện hiệu chỉnh để hiệu chỉnh mẫu may.

Thiết bị may dải băng của phương án trên có thể còn bao gồm phương tiện hiệu chỉnh có khả năng hiệu chỉnh chiều rộng dải băng theo các giá trị hiệu chỉnh của các kích cỡ tương ứng của thân giày và còn có khả năng tăng hoặc giảm tạm thời chiều rộng dải băng tương ứng với giá trị hiệu chỉnh.

Trong thiết bị may dải băng của phương án trên, phương tiện điều khiển có thể di chuyển mẫu may theo chiều bề rộng của dải băng theo sự hiệu chỉnh tăng hoặc giảm tương ứng với giá trị hiệu chỉnh của chiều rộng dải băng.

Thiết bị may dải băng của phương án trên có thể còn bao gồm thanh dẫn hướng dải băng cố định để dẫn hướng dải băng dọc theo một cạnh của đường dẫn cung cấp dải băng của thiết bị cung cấp dải băng, thanh dẫn hướng dải băng có thể di chuyển được để dẫn hướng dải băng dọc theo một cạnh khác của đường cung cấp dải băng, và cơ cấu hiệu chỉnh chiều rộng để di chuyển thanh dẫn hướng di chuyển được theo các sự khác nhau theo chiều rộng dải băng để hiệu chỉnh chiều rộng của đường cung cấp dải băng.

Theo thiết bị may dải băng của phương án trên, phương tiện điều khiển có thể chặn riêng biệt nhiều điểm lồng vào kim may ở phía thanh dẫn hướng dải băng di

chuyển được, và di chuyển song song với nhiều điểm lồng vào kim may đã chặn, nhờ đó dẫn động máy may để thực hiện việc may dải băng.

Theo thiết bị may dải băng của phương án trên, cơ cấu hiệu chỉnh chiều rộng có thể bao gồm động cơ rung động, trục truyền động có thể quay được bởi động cơ tạo xung, cặp thanh vít với các mặt đầu được cố định vào thanh dẫn hướng dải băng di chuyển được, và bánh vít để kết nối cặp thanh vít và trục truyền dẫn với nhau.

Theo sáng chế, khi chiều rộng dải băng thay đổi tạm thời, tất cả các kích cỡ có sử dụng chiều rộng dải băng có thể được thay đổi và do đó các mũi may mặt trên ở cả hai cạnh bên của dải băng có thể được đồng đều.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

FIG.1 là hình phối cảnh của kết cấu của phương án của thiết bị may dải băng theo sáng chế;

FIG.2 là hình chiếu bằng của thân của giày mà dải băng được may lên đó;

FIG.3 là hình mặt trước của ví dụ hiển thị của màn hình hiển thị được sử dụng trong thiết bị may dải băng của FIG.1;

FIG.4 là hình phối cảnh của thiết bị may dải băng của FIG.1 khi được nhìn từ phía máy may, thể hiện trạng thái mà thân giày được sắp đặt;

FIG.5 là hình phóng to của bàn và phần ép thân giày được bao gồm trong thiết bị may dải băng của FIG.1;

FIG.6 là hình phối cảnh của bàn và phần ép thân giày của FIG.5 khi được nhìn từ phía trước;

FIG.7 là hình phối cảnh của phần dưới của bàn của FIG.6 khi được nhìn từ bên dưới;

FIG.8 là hình phối cảnh của phần dưới của bàn của Fig.7 khi được nhìn từ bên phải;

FIG.9 là hình phóng to của phần ép thân giày của FIG.4;

FIG.10 thể hiện trạng thái mà thân giày khác thân giày của FIG.9 được sắp đặt trong phần ép thân giày;

FIG.11 là hình phối cảnh của thiết bị cung cấp dải băng được bao gồm trong thiết bị may dải băng của FIG.1, thể hiện cách sắp đặt dải băng trong nó;

FIG.12 là hình phối cảnh của thiết bị cung cấp dải băng của FIG.11 khi được nhìn từ chiều sắp đặt dải băng;

FIG.13 là hình phóng to của thiết bị cung cấp dải băng của FIG.11;

FIG.14 là hình phóng to của phần cơ cấu đưa ra dải băng được bao gồm trong thiết bị cung cấp dải băng của FIG.13;

FIG.15 thể hiện trạng thái mà lưỡi cắt được hoạt động trong phần cơ cấu đưa ra dải băng của FIG.14;

FIG.16 là hình chiếu bằng của đường dẫn cung cấp dải băng của thiết bị cung cấp dải băng của FIG.13;

FIG.17 là hình mặt bên của phần cơ cấu đưa ra dải băng của FIG.14;

FIG.18 thể hiện hoạt động chuyển đổi của phần cơ cấu đưa ra dải băng của FIG.17;

FIG.19 là hình phối cảnh của phần cơ cấu hiệu chỉnh chiều rộng của đường dẫn cung cấp dải băng của FIG.16;

FIG.20 thể hiện trạng thái mà chiều rộng của đường dẫn cung cấp dải băng được hiệu chỉnh và được thu hẹp bởi phần cơ cấu hiệu chỉnh chiều rộng của FIG.19;

FIG.21 là hình phối cảnh phóng to thể hiện trạng thái bắt đầu may ngay trước khi dải băng được cung cấp đến thân giày;

FIG.22 thể hiện trạng thái mà dải băng được cung cấp đến thân giày;

FIG.23 thể hiện trạng thái mà dải băng bắt đầu được may lên thân giày;

FIG.24 thể hiện chiều cao của bộ phận ép trung tâm khi bắt đầu may dải băng lên thân giày của FIG.23;

FIG.25 là hình phối cảnh của thiết bị cung cấp dải băng tương tự FIG.13, thể hiện thời gian phát hiện mỗi nối dải băng;

FIG.26 là hình phối cảnh thể hiện trạng thái đưa ra mỗi nối dải băng;

FIG.27 thể hiện cách tháo mỗi nối dải băng của FIG.26;

FIG.28 là hình lưu đồ chung của việc may dải băng;

FIG.29 là lưu đồ chung tiếp theo FIG.28;

FIG.30 là lưu đồ của sự khởi động thiết bị cung cấp dải băng;

FIG.31 là lưu đồ của sự kiểm tra dải băng;

FIG.32 là lưu đồ của sự kiểm tra bộ cảm biến AB;

FIG.33 là lưu đồ của hoạt động định vị bộ cảm biến IO;

FIG.34 là lưu đồ của sự kiểm tra bộ cảm biến IO;

FIG.35 là lưu đồ của việc may;

FIG.36 là lưu đồ của việc chờ gom sản phẩm may;

FIG.37 thể hiện trạng thái mà thân mặt bên trái, thân mặt bên phải, thân mặt bên trong và thân mặt bên ngoài được sắp đặt trên bàn;

FIG.38 là hình chiếu bằng thể hiện trạng thái của môi nổi dải băng sau khi được cắt, thể hiện ba loại trạng thái từ (a) đến (c) xảy ra theo các vị trí cắt dải băng;

FIG.39 là hình phóng to của kết cấu của cơ cấu bánh răng cầu phần cơ cấu đưa ra dải băng của FIG.13;

FIG.40 là hình giải thích cách hiệu chỉnh mẫu may theo các sự đặt chiều rộng dải băng được tăng hoặc được giảm;

FIG.41 là sơ đồ khối điều khiển của phương án này.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sau đây, sự mô tả được trình bày cụ thể dưới dạng phương án thực hiện sáng chế dựa trên các hình gắn kèm theo.

Phương án của sáng chế

FIG.1 thể hiện kết cấu của phương án của thiết bị may dải băng mà sáng chế được áp dụng.

Ở đây, trong sự mô tả của phương án này, chiều thẳng đứng được gọi là chiều trục Z, một trong các chiều nằm ngang vuông góc với chiều trục Z được gọi là chiều X (chiều sang bên trái và chiều sang bên phải), và chiều nằm ngang vuông góc với chiều trục Z và chiều trục X được gọi là chiều trục Y (chiều ra phía trước và chiều về phía sau). Chiều dọc của đầu dẫn của máy may 2, phía kim may được gọi là phía trước chiều trục Y (phía trước) và phía đối ngược với kim lại được gọi là phía sau chiều trục Y (phía sau). Hơn nữa, khi máy may 2 được nhìn từ phía trước chiều trục Y, phía bên phải được gọi là phía bên phải chiều trục X (đơn giản là “phía bên phải”), trong khi phía bên trái là phía bên trái chiều trục X (đơn giản, “phía bên phải”).

Như được thể hiện trên FIG.1, trên bàn 100, được sắp xếp theo chiều trục X là máy may 2, thiết bị cung cấp dải băng 3 và thiết bị hiển thị 6. Bàn phụ 1 được cố định vào đỉnh của phần bàn may của máy may 2, trong khi tấm dưới 11 và bộ phận ép trên 12 được bố trí trên bàn phụ 1 có thể trượt được theo chiều kết hợp XY. Giá treo cấp dải băng 4 được bố trí về phía sau chiều trục Y của thiết bị cung cấp dải băng 3.

Máy may 2, như được thể hiện trên FIG.5, bao gồm kim may 22 di chuyển lên trên và xuống dưới được dưới dạng liên kết với trục chính máy may (không được thể

hiện) có thể quay được bởi động cơ máy may, và bộ phận ép trung tâm 23 do chuyển lên trên và xuống dưới được theo sự di chuyển lên trên và xuống dưới của kim may 22 và, trong khi kim may 22 đâm vào trong các vật may (dải băng, thân giày) và đi ra khỏi chúng, để ép chu vi phần xuyên qua kim may của các vật may. Bộ phận ép trung tâm 23 có thể di chuyển lên trên và xuống dưới với nhịp định trước đồng bộ với kim may 22 và, như được bộc lộ trong Sáng chế Nhật Bản số 4526917, chiều cao của bộ phận ép trung tâm có thể được thay đổi trong lúc may. Mặc dù không được thể hiện, máy may bao gồm vật suốt kết hợp với kim may 22 tạo thành đường may trong khi cung cấp chỉ cuộn, và phương tiện cắt chỉ để cắt chỉ kim và chỉ cuộn theo hoạt động của nam châm (thiết bị dẫn động cắt chỉ).

Quay trở lại FIG.1, bàn phụ 1 bao gồm lỗ nhả kim may 10 mà kim may 22 đi xuyên qua nó, trong khi máy may 2 bao gồm trên phần đầu dẫn có công tắc khởi động 20 và công tắc dừng 21.

Thiết bị cung cấp dải băng 3, để cung cấp các dải băng Ts, Tm và Tw được đỡ trên giá treo cấp dải băng 4 tùy chọn đến cơ cấu sắp nối của máy may 2, bao gồm khối di chuyển được 33 được gắn thông qua rãnh dẫn hướng thẳng (không được thể hiện) trên khối cố định 31 được bố trí ở phía bên phải của bàn phụ 1 và được cố định vào mặt đỉnh của bàn 100. Xi lanh khí (xi lanh di chuyển ra phía trước và lui về phía sau) 32 được cố định vào khối cố định 31. Mặt đầu dẫn của cần dẫn động của xi lanh khí 32 được cố định vào khối di chuyển được 33. Khi cần dẫn động (pittông) của xi lanh khí 32 di chuyển ra phía trước và lui về phía sau, thì khối di chuyển được 33 được dẫn hướng bởi rãnh dẫn hướng thẳng để di chuyển ra phía trước và lui về phía sau so với bàn phụ 1 từ đường chéo trên bên phải.

Hộp điều khiển 5 được cố định vào phần dưới bên trái của bàn 100.

Bộ phận đọc mã vạch 7 được bố trí về phía dưới ở phía trước của thiết bị hiển thị 6 di chuyển và có thể đỡ được. Bên trên thiết bị hiển thị 6, có đầu cuối điều khiển máy may (bảng vận hành) 8 được đỡ có thể tách rời được. Ở phía sau của thiết bị hiển thị 6, được bố trí có ống chỉ (phương tiện cung cấp chỉ kim may) 9 để cung cấp chỉ kim may đến máy may 2.

Dải băng may các thân giày, như được thể hiện trên FIG.2, thường là thân mặt ngoài bên trái LO, thân mặt trong bên trái LI, thân mặt trong bên phải RI và thân mặt ngoài bên phải RO.

Thông thường, ở trạng thái giày thành phẩm, ứng với chiều cao của thân giày nằm dưới mắt cá chân, trên cả hai mặt bên trái và bên phải, các thân mặt bên ngoài LO và RO thấp hơn các thân mặt bên trong LI và RI. Tức là, các thân mặt bên ngoài LO và RO hẹp hơn theo chiều rộng thân giày so với các thân mặt bên trong LI và RI.

Bốn thân LO, LI, RI và RO tương ứng bao gồm hai lỗ quy chiếu H có cùng khoảng cách lỗ mà được tạo ra trong các phần của thân dọc theo các đáy tương ứng của chúng để xuyên qua thân. Hai lỗ quy chiếu h được tạo ra dùng chung cho các thân giày của tất cả các kích cỡ và, khi dính các thân giày vào các đế giày tương ứng, các thân này được xoay lên trên để làm ẩn các lỗ quy chiếu h.

Thiết bị hiển thị 6 có cấu trúc hiển thị thông thường là dạng tinh thể lỏng trong đó các màn hình hiển thị khác có thể được thiết lập và các đầu vào khác có thể được lắp đặt có sử dụng màn hình cảm ứng.

Bộ phận đọc mã vạch 7 có thể có cấu trúc thông thường được cấu thành bởi máy quét quang học và đầu giải mã. Người vận hành, trong khi giữ bộ phận đọc mã vạch 7, đọc mã vạch trên tấm mã vạch (không được thể hiện) được gắn vào thân giày hoặc tấm vận hành. Mã vạch này chứa thông tin chẳng hạn kích cỡ định sẵn của giày trên đó dải băng được may vào. Ví dụ, khi mã vạch được đọc bởi bộ phận đọc mã vạch 7, thiết bị hiển thị 6 hiển thị màn hình hiển thị như được thể hiện trên FIG.3. Trong ví dụ của FIG.3, kết quả đọc mã vạch là, 「8」 được hiển thị là 「giá trị đọc bộ đọc」, trong khi dữ liệu về giá trị đọc bộ đọc 「8」 được hiển thị trên màn hình.

Trên bảng vận hành 8 để nhập vào thông tin về hoạt động của máy may 2, có màn hình tinh thể lỏng hiển thị chuyển mạch hoạt động hoặc tương tự.

FIG.4 thể hiện trạng thái mà thân LI (hoặc RO) được sắp đặt, trong khi thân LI (hoặc RO) được kẹp giữa tấm dưới 11 và bộ phận ép trên 12 trên bàn phụ 1. Do đó, tấm dưới 11 và bộ phận ép trên 12 cấu thành phần ép thân giày.

Bộ phận ép trên 12 có thể được di chuyển lên trên và xuống dưới so với tấm dưới 11 bởi cơ cấu dẫn động ép lên 13 có bộ phận phát động chẳng hạn xi lanh khí. Và, bộ phận ép trên 12 được dẫn động bởi cơ cấu nạp vào X-Y đã biết (không được thể hiện) để di chuyển đồng bộ theo chiều trục X và theo chiều trục Y, trong khi cơ cấu nạp vào X-Y bao gồm động cơ trục X để di chuyển phần ép thân giày để đỡ thân giày theo chiều trục X và động cơ trục Y để di chuyển phần ép thân giày theo chiều trục Y.

Như được thể hiện trên các FIG.5 và FIG.6, bàn phụ 1 bao gồm ba lỗ tròn 14 (14a, 14b và 14c) cho phép các chốt quy chiều 16 (16a, 16b và 16c) đi vào trong và đi ra từ đó, và bốn lỗ tròn 15 (15a, 15b, 15c và 15d) được sử dụng bởi các bộ cảm biến thân giày 17 (17a, 17b, 17c và 17d) cho việc phát hiện thân giày.

Cụ thể, hai lỗ tròn 14a và 14b ở phía trước và lỗ tròn 14c ở phía sau được tạo ra tại các vị trí định trước.

Hai lỗ tròn 15a và 15b được tạo ra ở phía trước của các lỗ tròn bên trái và bên phải 14a và 14b, trong khi hai lỗ tròn 15b và 15c được tạo ra ở giữa các lỗ tròn 15a và 15b theo chiều trục X và ở phía sau một chút các lỗ tròn này.

Và, quanh đường thẳng kéo dài dọc theo chiều trục Y, các lỗ tròn 14a và các lỗ tròn 14b, 15a, và các lỗ tròn 15d và 15b và lỗ tròn 15c tương ứng đối xứng.

Hơn nữa, ở trạng thái được thể hiện trên FIG.5, các phần ép thân giày 11 và 12 được đặt tại các vị trí ban đầu của chúng để sắp đặt thân giày trước khi may.

Dưới bàn phụ 1, được sắp xếp có ba chốt quy chiều 16a, 16b và 16c, chúng di chuyển lên trên và xuống dưới, đi vào trong và ra ngoài các lỗ tròn 14a, 14b và 14c, và bốn bộ cảm biến thân giày 17a, 17b, 18a và 18b tương ứng được tạo bởi các ống đèn quang điện và được đặt ngay bên dưới các lỗ tròn 15a, 15b, 15c và 15d.

Cụ thể, bốn bộ cảm biến 17a, 17b, 18a và 18b được gắn vào các đầu dẫn tương ứng của bốn giá đỡ 19 được cố định vào bề mặt dưới của bàn phụ 1.

Như được thể hiện trên FIG.7 và FIG.8, tấm đỡ 112 được cố định vào phần dưới của bàn phụ 1 thông qua các thanh 111. Cụm xi lanh (phương tiện dẫn động chốt quy chiều) 113 được gắn vào và được cố định vào tấm đỡ 112. Tấm di chuyển được 114 được cố định vào cần dẫn động (pittông) của cụm xi lanh 113. Các chốt quy chiều 16 được lắp ráp vào tấm di chuyển được 114, cụ thể, được gắn vào ba thanh vít 115 tương ứng được cố định vào tấm di chuyển được bởi các đai ốc tương ứng của chúng. Các chốt quy chiều 16 được lắp ráp thông qua các lò xo theo cách này chúng được tác động để di chuyển lui lại vào trong khi các thanh vít 115 nhận tải trọng định trước hoặc lớn hơn. Khi cần dẫn động của cụm xi lanh 113 di chuyển lên trên và xuống dưới, thì các chốt quy chiều 116 di chuyển lên trên và xuống dưới thông qua tấm di chuyển được 114.

Trong cách sắp xếp thân mặt bên trong LI hoặc thân mặt bên ngoài RO trên tấm dưới 11, như được thể hiện trên FIG.9, chốt quy chiều bên phải phía trước 16b và chốt

quy chiếu phía sau tại tâm 16c, khi được nhìn từ phía người vận hành, được lồng vào trong hai lỗ quy chiếu h được tạo ra trong thân LI (hoặc RO) để định vị nó.

Trong cách sắp xếp thân mặt bên ngoài LO hoặc thân mặt bên trong RI trên tấm dưới 11, như được thể hiện trên FIG.10, chốt quy chiếu phía trước bên trái 16a và chốt quy chiếu phía sau tại tâm 16c, khi được nhìn từ phía người vận hành, được lồng vào trong hai lỗ quy chiếu h của thân LO (hoặc RI) trên tấm dưới 11 để định vị nó.

Ở đây, theo một trong các trường hợp nêu trên bất kỳ, các thân tương ứng LI, LO, RI và RO được định vị theo cách như vậy thì các mặt đầu dẫn (các mặt đỉnh giày) nằm ở phía sau.

Như được thể hiện trên FIG.12, giá treo cấp dài bằng 4 có kết cấu ba tầng được cấu thành bởi giá treo cấp tầng trên 41, giá treo cấp tầng trung 42 và giá treo cấp tầng dưới 43 tương ứng có tấm quay 44 để đặt dải băng T (Ts, Tm, Tw) trên nó. Cụ thể, dải băng Ts có chiều rộng nhỏ được đặt trên tấm quay 44 của giá treo cấp tầng trên 41; dải băng Tm có chiều rộng trung bình được đặt trên tấm quay 44 của giá treo cấp tầng trung 42; và, dải băng Tw có chiều rộng lớn được đặt trên tấm quay 44 của giá treo cấp tầng dưới 43.

Trong ví dụ được thể hiện trên FIG.12, được sử dụng hầu hết là dải băng Tm có chiều rộng trung bình được sắp đặt trong đường dẫn cung cấp dải băng của thiết bị cung cấp dải băng 3.

Ở đây, tám đầu ra 50 được tạo ra cố định trên phần đưa ra dải băng của mỗi giá treo cấp tầng trên 41, giá treo cấp tầng trung 42 và giá treo cấp tầng dưới 43. Trong các tấm đầu ra tương ứng 50, 50, 50 được tạo ra có: các lỗ cung cấp 46 mà thông qua đó, khi sử dụng dải băng Ts, Tm và Tw, các đầu dẫn dải băng được lồng vào; các bộ phận chuyển chế độ lân cận (các bộ cảm biến dải băng dùng cho giá treo cấp) 47 để phát hiện dải băng được lồng qua các lỗ cung cấp 46; các thanh dẫn hướng 45 được nhô ra từ các tấm đầu ra 50 để dẫn hướng dải băng đến các lỗ cung cấp 46; và, các lỗ chờ 49 được đặt gần nguồn cung cấp dải băng hơn các thanh dẫn hướng 45 và đầu dẫn của dải băng không được lồng và được giữ vào trong các lỗ chờ này ở trạng thái sử dụng. Các tấm đầu ra tương ứng 50 bao gồm đèn LED 48 và, khi mã vạch của kích cỡ giày định trước được đọc bởi bộ phận đọc mã vạch 7, các đèn LED 48 được bố trí trên các giá treo cấp từ 41 đến 43 có chiều rộng dải băng thích hợp cho kích cỡ giày được bật lên để thông báo đến người vận hành (công nhân).

Như được thể hiện trên FIG.13, khối di chuyển được 33 của thiết bị cung cấp dải băng 3 bao gồm bề mặt trên có hình dáng nghiêng về bên trái, trong khi bề mặt trên được sử dụng như là đường dẫn cung cấp dải băng.

Đường dẫn cung cấp dải băng bao gồm thanh dẫn hướng dải băng cố định 34 được cố định vào đỉnh của khối di chuyển được 33 và thanh dẫn hướng dải băng di chuyển được 35 được đỡ trên khối di chuyển được 33 di chuyển theo chiều bề rộng, nhờ đó dải băng T được giới hạn ở cả hai phía. Chiều rộng của đường dẫn cung cấp dải băng có thể được hiệu chỉnh bằng cách thay đổi vị trí di chuyển chiều rộng của thanh dẫn hướng dải băng di chuyển được 35.

Cụ thể, như được thể hiện trên FIG.16, cặp thanh vít 37 được bố trí ở phía sau và phía trước theo chiều cung cấp dải băng được vận khớp với thanh dẫn hướng dải băng cố định 34 theo cách như vậy thì chúng có thể di chuyển ra phía trước và lui về phía sau theo chiều trục, trong khi các đầu ở một phía của các thanh vít 37 được cố định vào thanh dẫn hướng dải băng di chuyển được 35. Như được thể hiện trên FIG.39, trục truyền động 371 được bố trí vuông góc với các thanh vít 37. Trục truyền động 371 được kết nối với từng thanh vít 37 thông qua bánh vít 372. Hơn nữa, một đầu của trục truyền động 371 được kết nối với động cơ rung động (động cơ thay đổi chiều rộng) 36 thông qua bánh răng vuông góc (cặp bánh răng nón).

Khi cặp thanh vít 37 được dẫn động bởi động cơ tạo xung 36 thành sự quay thông qua trục truyền động 371 và bánh vít 372, thanh dẫn hướng dải băng di chuyển được 35 di chuyển song song với thanh dẫn hướng dải băng cố định 34 để nhờ đó hiệu chỉnh chiều rộng của đường dẫn cung cấp dải băng.

Cụ thể, các thanh vít 37 được quay bởi động cơ tạo xung 36 và thanh dẫn hướng dải băng di chuyển được 35 di chuyển song song với thanh dẫn hướng dải băng cố định 34, nhờ đó có thể thay đổi đường dẫn cung cấp dải băng thành trạng thái mà, như được thể hiện trên Fig.19, nó được hiệu chỉnh với chiều rộng lớn hơn, hoặc thành trạng thái mà, như được thể hiện trên FIG.20, nó được hiệu chỉnh với chiều rộng hẹp hơn. Cơ cấu hiệu chỉnh chiều rộng (thiết bị hiệu chỉnh chiều rộng) để hiệu chỉnh chiều rộng dải băng (chiều rộng của đường dẫn cung cấp dải băng) được cấu hình như được mô tả ở trên.

Như được thể hiện trên FIG.14, phần cơ cấu đưa ra dải băng 38 bao gồm con lăn trước 381 và con lăn sau 382 tương ứng được ép tỳ vào bề mặt trên dải băng của

đường dẫn cung cấp dải băng để nhờ đó cung cấp dải băng, bộ phận giữ 383 để giữ con lăn trước 381 và con lăn sau 382 có thể quay được tương đối, và động cơ M1 được cố định đồng tâm vào khối di chuyển được 33 ngay bên dưới giữa con lăn trước 381 và con lăn sau 382.

Ở đây, bộ phận giữ 383 được đỡ có thể quay được trên đồng tâm trục đỡ (trục đỡ thứ nhất) 385 giữa con lăn trước 381 và con lăn sau 382. Trục đỡ 385 được cố định vào giá đỡ 384, trong khi giá đỡ 384 được cố định vào khối di chuyển được 33.

Con lăn trước 381 và con lăn sau 382 là hai con lăn được bố trí cách xa nhau theo chiều đưa ra dải băng và có thể được ép tỳ vào dải băng để nhờ đó nạp vào dải băng.

Động cơ (động cơ nạp vào dải băng) M1 là động cơ rung động đóng vai trò là nguồn dẫn động cung cấp dải băng để quay hai con lăn.

Bộ phận giữ 383 đỡ các trục quay 381A và 382A của hai con lăn tương ứng có thể quay được.

Ở phía đối ngược của con lăn trước 381 và con lăn sau 382 ngang qua bộ phận giữ 383, các trục quay 381A và 382A được kết nối dưới dạng kết hợp với trục dẫn động M1a của động cơ M1 bằng cơ cấu dẫn động dây đai cam (cơ cấu truyền lực dẫn động) 39.

Cụ thể, cơ cấu dẫn động dây đai cam 39 được kết cấu sao cho các bu li có răng 391, 392 và 393 tương ứng được gắn vào các trục quay 381A và 382A của con lăn trước 381 và con lăn sau 382 và trục dẫn động M1a của động cơ M1, dây đai dẫn động cam 394 được cuộn trên ba bu li có răng 391, 392 và 393, và, trên hai phần bên của giá đỡ 384, đã có bố trí các con lăn căng 395 tương ứng được ép tỳ vào bề mặt chu vi ngoài của dây đai dẫn động cam 394. Các con lăn căng 395 được gắn vào bề mặt bên của bộ phận giữ 383 thông qua giá đỡ 396.

Cơ cấu dây đai dẫn động cam (cơ cấu truyền lực dẫn động) 39, ở phía đối ngược của con lăn trước 381 và con lăn sau 382 ngang qua bộ phận giữ 383, truyền lực quay của trục dẫn động M1a của động cơ M1 đến các trục quay 381A và 382A của các con lăn trước và sau.

Cụ thể, cơ cấu dây đai dẫn động cam (cơ cấu truyền lực dẫn động) 39 được cấu thành bởi các bu li có răng 391, 392 và 393 tương ứng được gắn vào các trục quay

381A và 382A của các con lăn trước và sau và trục dẫn động M1a của động cơ M1 và, dây đai dẫn động cam 394 trải dài trên các bu li có răng.

Trên đường dẫn cung cấp dải băng giữa con lăn trước 381 và con lăn sau 382, lưỡi cắt 301 để cắt dải băng được gắn di chuyển được vào bề mặt trên của khối di chuyển được 33. Cần truyền động 307 để áp đặt sự di chuyển lên trên và xuống dưới vào con lăn sau 382 được bố trí ở phía sau chiều trục Y của con lăn trước 381 và con lăn sau 382. Lưỡi cắt 301 bao gồm tay cần (tay cần ép) 302 được tạo ra liền khối.

Cụ thể, phần cơ cấu đưa ra dải băng 38 bao gồm cần truyền động 307 để giữ lưỡi cắt 301 ở một phía đầu và có thể di chuyển thẳng đứng cùng với lưỡi cắt 301, và tay cần ép 302 được đỡ trên cần truyền động 307, có thể di chuyển thẳng đứng cùng với lưỡi cắt 301 và có khả năng ép dải băng trên đường dẫn cung cấp dải băng.

Hơn nữa, đối ngược phần trên của đường dẫn cung cấp dải băng, đã có bố trí bộ cảm biến mỗi nối dải băng 303 và bộ cảm biến dải băng 305.

Khi lưỡi cắt 301 được đưa vào hoạt động, như được thể hiện trên FIG.15, tay cần ép 302 ép dải băng T từ bên trên có sử dụng lò xo lá trong khi lưỡi cắt 301 ở trạng thái hoạt động. Điều này có thể ngăn chặn dải băng T không dịch chuyển khi thiết bị cung cấp dải băng 3 di chuyển về phía trước và về phía sau. Để sắp đặt dải băng T trong thiết bị cung cấp dải băng 3, tay cần ép 302 được nâng lên bằng tay, dải băng T trước khi được đặt lại được lấy ra, dải băng T sẽ được sử dụng được lồng vào, đầu của dải băng được húc ngược vào bề mặt bên của lưỡi cắt 301, và tay cần 302 được ép trở lại và được cố định.

Tức là, tay cần ép 302 được đỡ trên cần truyền động 37 và có thể di chuyển lên trên và xuống dưới cùng với lưỡi cắt 301 để ép dải băng T trên đường dẫn cung cấp dải băng.

Như được thể hiện trên FIG.16 và FIG.17, phần cơ cấu đưa ra dải băng 38 bao gồm cơ cấu chuyển đổi con lăn 330 lắp bộ phận giữ 383 để chuyển đổi con lăn trước 381 và con lăn sau 382 cho nhau.

Cơ cấu chuyển đổi con lăn 330 được cấu thành bởi đòn bẩy kết nối 332, cụm xi lanh (xi lanh chuyển đổi con lăn) 335 và tương tự.

Chốt lắp khớp 398 được lắp khớp với phần mở rộng xuống dưới 397 được tạo ra trong giá đỡ phía sau 396 được gắn trên bề mặt bên của bộ phận giữ 383. Chốt lắp khớp 398 này được lồng vào trong lỗ dài 333 được tạo ra trong đầu phía trước của đòn

bảy kết nối 332. Đòn bảy kết nối 332 được đỡ quay được bởi trục đỡ thứ hai 331 được cố định vào phần trung gian của đòn bảy kết nối và vào mặt bên của khối di chuyển được 33.

Trên đầu phía sau của đòn bảy kết nối 332, đã được sắp xếp có cụm xi lanh 335 có cần pittông quay mặt lên trên 336. Cụm xi lanh 335 được cố định vào mặt bên của khối di chuyển được 33. Phía sau của đòn bảy kết nối 332 được kết nối thông qua miếng kết nối 334 vào phần đầu trên của cần pittông 336.

Tức là, cơ cấu chuyển đổi con lăn 330 lắc rung bộ phận giữ 383 trong khi có sử dụng phần trung gian giữa hai con lăn như là điểm tựa bản lề, nhờ đó ép tùy chọn chỉ một trong hai con lăn tỳ vào dải băng.

Cụ thể, cơ cấu chuyển đổi con lăn 330 bao gồm đòn bảy kết nối 332 với một đầu bên có thể kết nối được với bộ phận giữ 383, trục đỡ thứ hai 331 để đỡ đòn bảy kết nối 332 có thể quay được, và cụm xi lanh 335 có thể kết nối được với phần đầu phía sau của đòn bảy kết nối 332.

Từ trạng thái mà con lăn sau 382 di chuyển xuống dưới lên trên đường dẫn cung cấp dải băng để nạp vào dải băng (FIG.17), như được thể hiện trên FIG.18, khi cụm xi lanh 335 được hoạt động để di chuyển xuống dưới cần pittông 336, đòn bảy kết nối 332 được lắc rung theo chiều kim đồng hồ bởi trục đỡ thứ hai 331 của phần trung gian như là điểm tựa bản lề. Do đó, giá đỡ phía sau 396 được di chuyển lên trên thông qua lỗ dài 333 và chốt lắp khớp 398 và bộ phận giữ 383 được tạo ra liên khối với giá đỡ 396 được lắc rung theo chiều ngược kim đồng hồ bởi trục đỡ trung tâm 385 như là điểm tựa bản lề. Theo đó, đồng thời khi con lăn sau 382 di chuyển lên trên từ đường dẫn cung cấp dải băng, con lăn trước 381 di chuyển xuống dưới lên trên đường dẫn cung cấp dải băng, nhờ đó tạo ra trạng thái nạp dải băng.

Hoạt động may dải băng Tm lên trên thân LI (hoặc RO) bởi cơ cấu may dải băng được bắt đầu như được thể hiện trên các hình vẽ FIG.21, FIG.22 và FIG.23.

Ở trạng thái bắt đầu may ngay trước khi dải băng Tm được cung cấp đến thân LI (hoặc RO), như được thể hiện trên FIG.21, trong thời gian bắt đầu may, kim may 22 được đâm xuyên ít nhất ba lần qua thân LI (hoặc RO), và các đường may được tạo ra trong thân LI (hoặc RO) bởi chỉ kim may NT được luồn qua kim may 22 và chỉ cuộn được cung cấp từ con thoi, nhờ đó kết nối các chỉ kim may và chỉ cuộn với nhau.

Sau đó, khi bắt đầu cung cấp dải băng Tm lên trên thân LI (hoặc RO), như được thể hiện trên FIG.22, con lăn trước 381 được quay để cung cấp dải băng Tm bên dưới kim may 22 và thân LI (hoặc RO). Ở đây, Tm1 là dải băng mà được may lần cuối cùng.

Tiếp theo, như được thể hiện trên FIG.23, thân LI (hoặc RO) được di chuyển dọc theo chiều cung cấp dải băng bởi cơ cấu nạp vào X-Y và con lăn trước 381 được quay để nạp vào dải băng, nhờ đó kim may 22 được đâm xuyên qua dải băng Tm trên thân LI (hoặc RO) ít nhất hai lần và dải băng và thân LI (hoặc RO) được may với nhau bởi các chỉ kim may và chỉ cuộn.

Trong trường hợp này, cơ cấu nạp vào X-Y được hoạt động theo cách như vậy để thân giày được nạp vào với bước may chiều rộng nhỏ là 1 mm hoặc tương tự (ví dụ, từ 0,7mm đến 1,3 mm) nhỏ hơn bước may trung bình (ví dụ, từ 2 mm đến 2,5 mm), và động cơ M1 được hoạt động theo cách như vậy để lượng nạp vào dải băng sau đó bằng lượng của một bước may chiều rộng nhỏ hoặc lượng của hai lần bước may chiều rộng nhỏ. Vì lượng nạp vào dải băng thực tế theo các đặc tính (độ cứng, sự giãn dài và sự ép, sự trượt) của dải băng được sử dụng, lượng nạp vào sẽ được đặt bởi động cơ M1 có thể được thay đổi bởi thiết bị hiển thị 6.

Tức là, khi may dải băng lên thân của giày, sau khi các đường may của ít nhất ba mũi may được tạo ra trong thân giày trong thời điểm bắt đầu may, dải băng được cung cấp đến vị trí bắt đầu may dải băng định trước bên dưới kim may, các đường may của hai hoặc nhiều mũi may được tạo ra tại bước may chiều rộng nhỏ nhỏ hơn bước may trung bình, và sau đó dải băng được may lên thân giày tại bước may trung bình.

Ở đây, sự di chuyển của thân giày được thực hiện bởi cơ cấu nạp vào X-Y mà nó di chuyển phần ép thân giày để đỡ thân giày dọc theo một mặt phẳng nằm ngang.

Hơn nữa, khi tạo ra các đường may của hai hoặc nhiều mũi may ở bước may chiều rộng nhỏ, dải băng có thể được cung cấp theo chiều nạp vào bước may ít nhất với lượng bằng hoặc lớn hơn lượng ở bước may chiều rộng nhỏ (ví dụ, tốt hơn là, trong phạm vi từ lớn hơn bước may chiều rộng nhỏ đến nhỏ hơn hai lần bước may chiều rộng nhỏ), nhờ đó dải băng có thể được may chần chắn trong lần may dải băng.

Để làm được điều đó, khi loại dải băng thẳng được may lên thân giày, các đường may được tạo ra dọc theo chiều dọc của dải băng (chiều trục X), chiều nạp vào

bước may được đặt theo chiều trục X mà là chiều nạp vào dải băng (đường dẫn cung cấp dải băng) của thiết bị cung cấp dải băng 3.

Hơn nữa, phương pháp đề cập ở trên để may dải băng lên trên thân giày có thể được áp dụng cho thiết bị để may dải băng lên trên thân giày bao gồm: bàn để sắp đặt thân giày lên đó; cơ cấu X-Y để di chuyển bộ phận ép thân giày để đỡ thân giày dọc theo một mặt phẳng nằm ngang; thiết bị cung cấp dải băng để cung cấp dải băng đến thân giày; và, máy may để may dải băng lên trên thân giày theo mẫu may. Hơn nữa, phương pháp có thể được áp dụng cho thiết bị may dải băng bao gồm bộ phận ép trung tâm mà kim may đâm thủng qua đó.

Sau đó, thân LI (hoặc RO) được nạp vào với bước may trung bình và dải băng Tm được may.

Như được mô tả ở trên, khi kim may 22 đâm xuyên qua dải băng Tm trên thân LI (hoặc RO) để tạo ra đường may với hai mũi may hoặc nhiều hơn trên dải băng Tm với bước may chiều rộng nhỏ bằng khoảng 1mm nhỏ hơn bước may trung bình, như được thể hiện trên FIG.24, theo cách như vậy bộ phận ép trung tâm 23 được di chuyển xuống dưới đến chiều cao tương ứng với độ dày của thân giày, bộ phận ép trung tâm 23 được di chuyển xuống dưới để ép dải băng Tm lên trên thân LI (hoặc RO). Do đó, dải băng Tm có thể được giữ hoàn toàn trên thân LI (hoặc RO).

Sau đó, khi may dải băng Tm với bước may trung bình, bộ phận ép trung tâm 23 được quay về chiều cao trung bình, tức là, chiều cao tương ứng với độ dày thân giày + chiều dày dải băng.

Vì chiều dài của dải băng dải T (ví dụ, dải băng Tm có chiều rộng trung bình) được gắn vào giá treo cấp dải băng 4 được giới hạn, đầu cuối của dải băng chồng lên đầu bắt đầu của dải băng khác T và hai dải băng được kết nối với nhau bởi sự dính hoặc bởi phương tiện tương tự trước khi sử dụng. Phần chồng lên nhau không thích hợp để may và do đó, thông thường, nó phải được cắt bỏ trước khi may. Theo phương án này, dải băng phản chiếu có màu vàng được dính vào phần nối dải băng (phần kết nối dải băng) TG.

Như được thể hiện trên FIG.25, bộ cảm biến mối nối dải băng 303 được bố trí thông qua giá đỡ 304 trên bề mặt trên của khối di chuyển được 33 và phát hiện mối nối dải băng TG ở phía đặt dải băng có sử dụng ống đèn quang điện.

Như được thể hiện trên FIG.26, bộ cảm biến dải băng 305 được bố trí thông qua giá đỡ 306 trên bề mặt trên của khối di chuyển được 33 và phát hiện dải băng T tại đầu đưa ra dải băng có sử dụng ống đèn quang điện.

Khi phần mỗi nối dải băng TG đạt tới đường dẫn cung cấp dải băng trên thiết bị cung cấp dải băng 3, như được thể hiện trên FIG.25, bộ cảm biến mỗi nối dải băng 303 phát hiện ánh sáng được phản quang bởi dải băng có màu vàng của mỗi nối dải băng TG.

Khi phát hiện ánh sáng, ở phía trước của mỗi nối dải băng TG được nạp vào bởi con lăn sau 382, lưỡi cắt 301 được hoạt động để cắt dải băng Tm và, ở phía sau của mỗi nối dải băng TG được nạp vào bởi con lăn sau 382, dao cắt 301 được hoạt động lần nữa để cắt dải băng Tm.

Tức là, bộ cảm biến mỗi nối dải băng 303 được bố trí ở phía trên cùng chiều đưa ra dải băng dài so với hai con lăn 381 và 382 và phát hiện mỗi nối dải băng.

Mỗi nối dải băng đã cắt TG được đưa vào bởi con lăn trước 381 và, như được thể hiện trên FIG.26, sự đưa ra dải băng được phát hiện bởi bộ cảm biến dải băng 305 được cấu thành bởi ống đèn quang điện.

Tức là, bộ cảm biến dải băng 305 được bố trí ở phía dưới cùng chiều đưa ra dải băng tương đối với hai con lăn 381 và 382 và phát hiện sự có mặt hoặc không có mặt của dải băng.

Khi tách bỏ mỗi nối dải băng TH, như được thể hiện trên FIG.27, người vận hành nhặt và tách bỏ mỗi nối dải băng được cắt và được đưa ra TG bằng tay.

Ở đây, đầu dẫn của khối di chuyển được 33 có dải băng được gắn vào khối là bề mặt được phản chiếu bằng cách mạ.

Mỗi nối dải băng đã cắt TG tạo ra ba trạng thái tương ứng được thể hiện trên các hình vẽ từ FIG.38(a) đến FIG.38(c) phụ thuộc vào vị trí được cắt của dải băng (các kích thước).

Trong trường hợp đó mỗi nối dải băng TG được đặt nằm ngay bên dưới bộ cảm biến dải băng 305, như được thể hiện trên FIG.38(a), khi người vận hành tách bỏ mỗi nối dải băng TG, sự phát hiện của bộ cảm biến dải băng 305 thay đổi giống như sự bật lên (dải băng có màu vàng) → tắt (dải băng) → bật lên (không có dải băng = bề mặt khối di chuyển 33).

Trong trường hợp đó bộ cảm biến 305 được đặt nằm phía sau mỗi nối dải băng TG, như được thể hiện trên FIG.38(b), khi người vận hành tách bỏ mỗi nối dải băng TG, sự phát hiện của bộ cảm biến dải băng 305 thay đổi giống như sự tắt (dải băng) → bật (không có dải băng = bề mặt khối di chuyển được 33).

Trong trường hợp đó bộ cảm biến dải băng 305 được đặt nằm trước mỗi nối dải băng TG, như được thể hiện trên FIG.38(c), khi người vận hành tách bỏ mỗi nối dải băng TG, sự phát hiện của bộ cảm biến dải băng 305 thay đổi giống như sự tắt (dải băng) → bật (dải băng có màu vàng) → tắt (dải băng) → bật (không có dải băng = bề mặt khối di chuyển được 33).

Trong trường hợp bất kỳ, khi mỗi nối dải băng TG được tách bỏ, việc chuyển đổi sự tắt → sự bật xảy ra trong bộ cảm biến dải băng 305.

Mạch điều khiển được bao gồm trong thiết bị may dải băng nói trên đạt được bởi kết cấu của sơ đồ khối được thể hiện trên FIG.41.

Trên FIG.41, bên trong hộp điều khiển 5, đã được sắp xếp ít nhất ROM, RAM và CPU, trong khi chúng được kết nối với máy may 2, thiết bị cung cấp dải băng 3, giá treo cung cấp dải băng 4, thiết bị hiệu thị 6 và bộ đọc mã vạch 7 thông qua các mạch I/O (không được thể hiện).

ROM là phương tiện lưu trữ khả biến lưu trữ nhiều mẫu may và còn lưu trữ các chương trình điều khiển chẳng hạn chương trình may để điều khiển các thiết bị tương ứng của máy may 2 để thực hiện hoạt động may mẫu may định trước và chương trình may để điều khiển các thiết bị tương ứng của thiết bị may dải băng để thực hiện hoạt động may dải băng định trước, dữ liệu mặc định và tương tự.

RAM là phương tiện lưu trữ ghi được và xóa được lưu trữ thông tin nhập vào từ bảng hoạt động của thiết bị hiển thị 6 và bộ phận đọc mã vạch 7, và các chương trình hoặc dữ liệu được đọc ra từ ROM được chọn.

CPU cấu thành nên khối xử lý thực hiện các chương trình khác nhau được lưu trữ trong RAM hoặc ROM.

Tiếp theo, sự mô tả được trình bày cho việc điều khiển thiết bị may dải băng được kết cấu nói trên dựa trên các lưu đồ được thể hiện tương ứng trên FIG.28 và các hình vẽ tiếp sau FIG.28. Ở đây, việc điều khiển tiếp sau được thực hiện bởi khối điều khiển đã đề cập (CPU).

Trong lưu đồ chung (FIG.28) cho việc may dải băng, đầu tiên, năng lượng được cung cấp (Bước S1), và thiết bị cung cấp dải băng 3 (Bước S2) được khởi động.

FIG.30 thể hiện lưu đồ của sự khởi động (Bước S201) của thiết bị cung cấp dải băng 3. Điểm xuất phát của thanh dẫn hướng dải băng di chuyển được 35 được tìm kiếm (Bước S201), và thanh dẫn hướng di chuyển được 35 được di chuyển đến (chiều rộng dải băng + giá trị hiệu chỉnh chiều rộng) (Bước S202). Tiếp theo, thiết bị cung cấp dải băng 3 được di chuyển đến vị trí chờ (bước S203), con lăn trước 381 được hạ thấp và con lăn sau 382 được nâng lên (Bước S204), và lưỡi cắt 301 được hạ thấp (Bước S205), kết thúc việc xử lý.

Trong lưu đồ chung của FIG.28, tiếp sau sự khởi động của thiết bị cung cấp dải băng 3 (Bước S2), sự ấn xuống của phím dự bị (không được thể hiện) được hiển thị trên màn hình ban đầu của màn hình hiển thị của đầu cuối điều khiển máy may 8 được thực hiện để chờ (Bước S3) và, khi phím dự bị được ấn xuống, bộ phận ép trên 12 và tấm dưới 11 được di chuyển đến vị trí đặt thao tác (vị trí ban đầu được thể hiện trên FIG.5) (Bước S4). Tiếp theo, bộ phận ép trên 12 được nâng lên (Bước S5) và chốt định vị (chốt quy chiều 16) được nâng cao (Bước S6).

Tiếp theo, sự có hoặc không có mã vạch được đọc bởi bộ phận mã vạch 7 được kiểm tra (Bước S7) và, khi mã vạch được đọc là có (YES ở Bước S7), kích cỡ giày và chiều rộng dải băng đặt được theo mã vạch (Bước S8). Tiếp theo, sự có hoặc không có sự thay đổi chiều rộng dải băng được kiểm tra (Bước S9) và, khi sự thay đổi chiều rộng dải băng là có (YES ở Bước S9), giá trị hiệu chỉnh chiều rộng được đặt bằng 0 (Bước S10), đèn LED 48 được cấu thành bởi PL (đèn báo) tương ứng với chiều rộng dải băng được bật lên và các PL khác được tắt (Bước S11). Ở đây, ở Bước S9, khi sự thay đổi chiều rộng dải băng là không có (NO ở Bước S9), việc xử lý chuyển sang Bước S11.

Tiếp theo, thanh dẫn hướng dải băng di chuyển được 35 được di chuyển đến (chiều rộng dải băng + giá trị hiệu chỉnh chiều rộng) (Bước S12), quay về việc xử lý của Bước S7. Ở Bước S7, khi không có mã vạch được đọc (NO ở Bước S7), sự có hoặc không có sự nhập vào giá trị hiệu chỉnh chiều rộng được kiểm tra (Bước S13) và, khi sự nhập vào giá trị hiệu chỉnh chiều rộng là có (YES ở Bước S13), giá trị hiệu chỉnh chiều rộng được cập nhật (Bước S14), chuyển sang Bước S12. Ở đây, ở Bước

S13, khi sự nhập vào giá trị hiệu chỉnh chiều rộng là không có (NO ở Bước S13), chuyển sang Bước S15 được thể hiện trên FIG.29.

Ở đây, ở Bước S14, giá trị hiệu chỉnh chiều rộng được cập nhật, mẫu may được di chuyển và hơn nữa mẫu may được mở rộng hoặc giảm. Tức là, trên màn hình hiển thị được thể hiện trên FIG.3 của thiết bị hiển thị 6 được thể hiện trên FIG.1, theo giá trị hiệu chỉnh chiều rộng (trong ví dụ minh họa, -0,5mm) được đặt trên bảng cảm ứng của thiết bị hiển thị bởi người vận hành, mẫu may được di chuyển và hơn nữa mẫu may được mở rộng hoặc giảm.

Do đó, màn hình hiển thị của thiết bị hiển thị 6 còn đóng vai trò như phương tiện sắp đặt có khả năng tăng và giảm tạm thời chiều rộng dải băng so với giá trị hiệu chỉnh. Trên FIG.29 là lưu đồ chung tiếp sau FIG.28. Ở Bước S15, có hay không SW khởi động (công tắc khởi động) 20 là bật được kiểm tra (Bước S15). Khi công tắc khởi động 20 là bật (YES ở Bước S15), việc kiểm tra dải băng được thực hiện (Bước S16). Khi công tắc khởi động 20 được tắt (NO ở Bước S15), việc xử lý quay về việc xử lý của Bước S7.

Chương trình con kiểm tra dải băng (Bước S16) được thực hiện theo lưu đồ được thể hiện trên FIG.31. Được kiểm tra có hay không bộ cảm biến dải băng 47 cho giá treo cung cấp tương ứng với chiều rộng dải băng là bật và các bộ cảm biến dải băng còn lại cho giá treo cấp là tắt được kiểm tra (Bước S1601). Khi bộ cảm biến dải băng 47 cho giá treo tương ứng với chiều rộng dải băng là bật và các bộ cảm biến dải băng còn lại cho giá treo là tắt (YES ở Bước S1601), được kiểm tra có hay không dải băng cung cấp là có hoặc không (Bước S1602). Tức là, trong thời điểm đầu của việc bắt đầu may, người vận hành sắp đặt bằng tay dải băng Tm trên đường dẫn cung cấp dải băng của thiết bị cung cấp dải băng 3 theo cách như vậy thì phần đầu dẫn của dải băng Tm được tỳ vào lưỡi cắt 301. Trong quy trình phát hiện dải băng cung cấp này, có sử dụng bộ cảm biến mỗi nối dải băng 303 được bố trí trên đường dẫn cung cấp dải băng, có hay không dải băng Tm được sắp đặt trong phần trên cùng của đường dẫn cung cấp dải băng được kiểm tra.

Khi sự phát hiện dải băng cung cấp xác định rằng dải băng là có (YES ở Bước S1602), OK được đưa ra, kết thúc việc xử lý.

Ở Bước S1601, khi bộ cảm biến dải băng 47 cho giá treo cấp dải băng tương ứng với chiều rộng dải băng là bật và các bộ cảm biến dải băng còn lại cho giá treo cấp

dải băng là không tắt (NO ở Bước S1601), NG được đưa ra (Bước S1604), kết thúc việc xử lý.

Ở Bước S1602, khi sự phát hiện dải băng cung cấp xác định rằng dải băng không có (NO ở Bước S1602), NG được đưa ra (Bước S1604), kết thúc việc xử lý.

Trên FIG.29, tiếp sau việc kiểm tra dải băng (Bước S16), việc kiểm tra dải băng là OK hay không được kiểm tra (Bước S17). Khi việc kiểm tra dải băng là OK (Có trong Bước S17), chương trình con kiểm tra bộ cảm biến AB (bộ cảm biến thân giày 17) được thực hiện (Bước S18). Khi việc kiểm tra dải băng là NG (NO ở Bước S17), “không có nguyên liệu” được hiển thị trên thiết bị hiển thị 6, quay trở về bước S7. Ở đây, khi được kiểm tra bởi bộ cảm biến mới nối dải băng 303 rằng nguyên liệu (dải băng) được đặt (Bước S18), sự hiển thị “không có nguyên liệu” trên thiết bị hiển thị 6 biến mất.

Trong chương trình con kiểm tra bộ cảm biến AB (Bước S18) được thực hiện theo lưu đồ được thể hiện trên FIG.32. Có hay không chỉ một trong số các bộ cảm biến thân giày bên trái và bên phải 17 là bật được kiểm tra (Bước S1801). Khi chỉ một trong số các bộ cảm biến thân giày bên trái và bên phải 17 là bật (YES ở Bước S1801), các trạng thái của các bộ cảm biến thân giày bên phải và bên trái 17 đạt được (Bước S1802). Tức là, thông tin về một trong các bộ cảm biến thân giày bên trái và bên phải là bật đạt được.

Cụ thể, ở Bước S1802, như được thể hiện trên FIG.37, khi bộ cảm biến thân giày bên trái 17a là bật (trạng thái được che chắn), thân mặt ngoài bên trái LO hoặc thân mặt trong bên phải LI được sắp đặt trên bàn 1; và, khi bộ cảm biến thân giày bên phải 17b là bật, thân mặt trong bên trái LI hoặc thân mặt ngoài bên phải RO được sắp đặt trên bàn.

Sau khi Bước S1802 được xử lý, OK được đưa ra (Bước S1803), kết thúc việc xử lý.

Ở đây, ở Bước S1801, khi chỉ một trong số các bộ cảm biến thân giày bên trái và bên phải 17 là không bật (NO ở Bước S1801), NG được đưa ra (Bước S1804) và “chờ việc đặt chế độ làm việc” được hiển thị trên thiết bị hiển thị 6, kết thúc việc xử lý. Khi nguyên liệu (thân giày) được sắp đặt và chỉ một trong các bộ cảm biến thân giày bên phải và trái là bật, sự hiển thị “chờ việc đặt chế độ làm việc” trên thiết bị hiển thị 6 biến mất.

Trên FIG.29, tiếp sau việc kiểm tra bộ cảm biến AB (Bước S18), việc kiểm tra bộ cảm biến AB là OK hay không được kiểm tra (Bước S19). Khi việc kiểm tra bộ cảm biến AB là OK (YES ở Bước S19), chương trình con hoạt động định vị bộ cảm biến IO (bộ cảm biến thân giày 18) được thực hiện (Bước S20); và, khi việc kiểm tra bộ cảm biến AB là NG (NO ở Bước S19), việc xử lý quay về việc xử lý của Bước S7.

Trong hoạt động định vị bộ cảm biến IO (Bước S20) được thực hiện theo lưu đồ được thể hiện trên FIG.33, các trạng thái của kích cỡ giày/các bộ cảm biến thân giày bên trái và bên phải 17 (17a, 17b), đã đạt được mẫu số hoặc các sự kết hợp của các mẫu (đã đạt được thông tin định vị về một trong số các bộ cảm biến thân giày bên trái và bên phải 18) cho sự di chuyển đến vị trí kiểm tra của một trong các bộ cảm biến thân giày bên trái và bên phải 18 (Bước S2001), kết thúc việc xử lý.

Cụ thể, khi bộ cảm biến thân giày bên trái 17a là bật, bộ cảm biến thân giày trái 18a được chọn là bộ cảm biến IO và vị trí kiểm tra của nó đạt được; và, khi bộ cảm biến thân giày bên phải 17b là bật, bộ cảm biến thân giày bên phải 18b được chọn là bộ cảm biến IO và vị trí kiểm tra của nó đạt được. Như được thể hiện trên FIG.37, theo phương án này, các bộ cảm biến thân giày bên trái và bên phải 17, 18 được sắp xếp đối xứng và các vị trí kiểm tra của các bộ cảm biến thân giày bên trái và bên phải 18 có khoảng cách theo chiều dọc D.

Trên FIG.29, tiếp sau hoạt động định vị bộ cảm biến IO (Bước S20), bộ phận ép trên 12 được hạ thấp (Bước S21), chốt quy chiều 16 được hạ thấp (Bước S22), và tấm dưới 11 và bộ phận ép trên 12 cùng với thân giày được kẹp giữa chúng được di chuyển đến vị trí kiểm tra của một trong số các bộ cảm biến thân giày bên trái và bên phải (18a, 18b) (Bước S23), nhờ đó thực hiện việc kiểm tra các bộ cảm biến thân giày bên trái và bên phải 18 (Bước S24).

Trong chương trình con kiểm tra bộ cảm biến IO (Bước S24) được thực hiện theo lưu đồ được thể hiện trên FIG.34, cả hai bộ cảm biến thân giày bên trái và bên phải là bật hay không được kiểm tra (Bước S2401). Khi cả hai chúng đều là bật (NO ở Bước S2401), sự phát hiện IO được thực hiện trong một trong số các bộ cảm biến thân giày 18 đạt được bởi sự kiểm tra bộ cảm biến AB (sự kiểm tra bộ cảm biến thân giày 17) (Bước S2402).

Cụ thể, ở Bước S2402, khi, trong Bước kiểm tra bộ cảm biến AB S1802 được thể hiện trên FIG.32, bộ cảm biến thân giày bên trái 17a là bật và thân mặt ngoài bên

trái LO hoặc thân mặt trong bên phải RI được sắp đặt trên bàn phụ 1, bộ cảm biến thân giày bên trái 18a là tắt, thân mặt ngoài bên trái LO có chiều cao bên dưới mắt cá chân nhỏ (chiều rộng nhỏ) được sắp đặt trên bàn phụ 1, bộ cảm biến thân giày bên trái 17a là bật, bộ cảm biến thân giày bên trái 18a là bật, và thân mặt trong bên phải RI có chiều cao bên dưới mắt cá chân lớn (chiều rộng lớn) được sắp đặt trên bàn phụ 1.

Ở Bước S2402, khi, ở Bước S1802 cho việc kiểm tra bộ cảm biến AB (Bước S18) được thể hiện trên FIG.32, bộ cảm biến thân giày bên phải 17b là bật và thân mặt trong bên trái LI hoặc thân mặt ngoài bên phải RO được sắp đặt trên bàn phụ 1, bộ cảm biến thân giày bên phải 18b là tắt và thân mặt ngoài bên phải RO có chiều cao bên dưới mắt cá chân thấp (chiều rộng nhỏ) được sắp đặt trên bàn phụ 1, bộ cảm biến thân giày bên phải 17b là bật, bộ cảm biến thân giày bên phải 18b là bật, và thân mặt trong bên trái LI có chiều cao bên dưới mắt cá chân lớn (chiều rộng lớn) được sắp đặt trên bàn phụ 1.

Sau việc xử lý của Bước S2402, theo các trạng thái của các bộ cảm biến thân giày bên trái và bên phải 18/các trạng thái của kích cỡ giày và các bộ cảm biến thân giày bên trái và bên phải 17, chiều dài dải băng được lựa chọn và một mẫu may tối ưu trong số nhiều mẫu may được chọn (Bước S2403), và OK được đưa ra (Bước S2404), kết thúc việc xử lý.

Ở Bước S2401, khi các bộ cảm biến thân giày bên trái và bên phải 18 cả hai đều là bật (YES ở Bước S2401), NG được đưa ra (Bước S2405) và “chế độ làm việc bất thường” được hiển thị trên thiết bị hiển thị 6, kết thúc việc xử lý.

Trên FIG.29, tiếp sau sự kiểm tra bộ cảm biến IO (Bước S24), việc kiểm tra bộ cảm biến IO là OK hay không được kiểm tra (Bước S25). Khi việc kiểm tra bộ cảm biến IO là OK (YES ở Bước S25), việc may được thực hiện theo mẫu may đã chọn (Bước S26).

Trong lưu đồ của việc may (Bước S26) được thể hiện trên FIG.35, việc may bình thường được thực hiện cho đến khi [lệnh cung cấp dải băng] hoặc [lệnh kết thúc may] tiếp theo (Bước S2602). Được kiểm tra có hay không liên cung cấp dải băng là có (Bước S2602). Khi lệnh cung cấp dải băng có (YES ở Bước S2602), bộ cảm biến mỗi nối dải băng (bộ cảm biến phần kết nối dải băng) 303 được kiểm tra (Bước S2603) để kiểm tra có hay không mỗi nối dải băng (phần kết nối dải băng) TG là có hoặc không có (Bước S2604).

Ở đây, ở Bước S2602, khi lệnh cung cấp dải băng là không có (NO ở Bước S2602), việc xử lý được kết thúc.

Ở đây, mẫu may được chọn trong Bước S2403 kết hợp lệnh cung cấp dải băng, lệnh kết thúc may, lệnh cung cấp dải băng, lệnh bắt đầu chặn hiệu chỉnh, lệnh kết thúc chặn hiệu chỉnh và tương tự.

Hơn nữa, như được thể hiện trên FIG.40A, lệnh bắt đầu chặn hiệu chỉnh được kết hợp trong mũi may thứ (g-1) và lệnh kết thúc chặn hiệu chỉnh được kết hợp trong mũi may thứ (h).

Ở Bước S2602, khi lệnh cung cấp dải băng không có (NO ở Bước S2602), lệnh bắt đầu chặn hiệu chỉnh là có hay không được kiểm tra (Bước S2630). Khi lệnh bắt đầu chặn hiệu chỉnh là có (YES ở Bước 2630), một mũi may tiếp theo được may trong khi giá trị hiệu chỉnh chiều rộng được bổ sung vào lượng di chuyển của dữ liệu may (Bước S2631). Tiếp theo, việc xử lý quay về Bước S2601.

Hơn nữa, ở Bước S2630, khi lệnh bắt đầu chặn hiệu chỉnh là không có (NO ở Bước 2630), lệnh kết thúc chặn hiệu chỉnh là có hay không có được kiểm tra (Bước S2632). Đối với lệnh kết thúc chặn hiệu chỉnh (YES ở Bước S2632), một mũi may tiếp theo được may với giá trị hiệu chỉnh chiều rộng được bổ sung hoặc được trừ đi khỏi lượng di chuyển của dữ liệu may (Bước S2633). Tiếp theo, việc xử lý quay về Bước S2601.

Ở Bước S2632, khi lệnh kết thúc chặn hiệu chỉnh là không có (NO ở Bước S2632), việc xử lý được kết thúc.

Sự mô tả được trình bày cụ thể cho Bước S2631 và Bước S2633 dựa trên FIG.40(A) và FIG.40(B).

FIG.40(A) thể hiện mẫu may khi giá trị hiệu chỉnh chiều rộng của dải băng bằng 0, và FIG.40(B) là mẫu may khi người vận hành vận hành thanh dẫn hướng dải băng di chuyển được 35 tăng chiều rộng dải băng. Trong trường hợp bất kỳ, mẫu đi qua các điểm đặt kim may $e \rightarrow f \rightarrow (g-1) \rightarrow g \rightarrow h \rightarrow (h+1) \rightarrow i$. Khi bước may giữa các điểm đặt kim may bằng 2mm, khe hở giữa (g-1) và g và khe hở giữa h và (h+1) tương ứng bằng 2 mm.

Ví dụ, khi chiều rộng dải băng được tăng 0,5 mm về phía trước theo chiều trục Y, chỉ với linh kiện chiều trục Y, giá trị hiệu chỉnh chiều rộng là 0,5 mm được cộng vào vị trí đặt kim may (g-1) một mũi may trước điểm đặt kim may g, nhờ đó xác định

các tọa độ điểm đặt kim mới g (các tọa độ g cũ (x, y) $\rightarrow$ các tọa độ g mới (x, y + 0,5)). Trong trường hợp của lệnh bắt đầu chặn hiệu chỉnh, có nghĩa là một mũi may tiếp theo được đặt với giá trị hiệu chỉnh chiều rộng được cộng vào hoặc được trừ đi khỏi lượng di chuyển của dữ liệu may.

Hơn nữa, khi chiều rộng dải băng được tăng 0,5mm về phía trước theo chiều trục X, giá trị hiệu chỉnh chiều rộng là 0,5mm được trừ đi khỏi điểm đặt kim may (h+1) sau điểm đặt kim may g, nhờ đó khoảng cách bước may giữa h và (h+1) là 1,5mm. Trong trường hợp của lệnh kết thúc chặn hiệu chỉnh, có nghĩa là một mũi may tiếp theo được may với giá trị hiệu chỉnh chiều rộng được cộng vào hoặc được trừ đi khỏi lượng di chuyển của dữ liệu may.

Do đó, bằng cách sử dụng lệnh bắt đầu chặn hiệu chỉnh và lệnh kết thúc chặn hiệu chỉnh, phương tiện điều khiển (hộp điều khiển 5) xác định việc chặn nhiều điểm đặt kim may (g đến h) ở phía thanh dẫn hướng dải băng di chuyển được và, theo lượng di chuyển của thanh dẫn hướng dải băng di chuyển được, di chuyển song song nhiều điểm đặt kim may được xác định chặn để tạo ra các mẫu may.

Ở Bước S2604, khi mỗi nối dải băng (phần kết nối dải băng) không có (NO ở Bước S2604), được kiểm tra có hay không còn mỗi nối là bật (Bước S2605). Khi còn mỗi nối không bật (NO ở Bước S2605), dao cắt (lưỡi cắt 301) được nâng lên (Bước S2606), con lăn sau 382 được hạ thấp (Bước S2607), và dải băng T được nạp vào với lượng tương đương với chiều dài dải băng định trước được chọn ở Bước S2403 của việc kiểm tra bộ cảm biến IO (Bước S24) được thể hiện trên FIG.34 (Bước S2608).

Dao cắt (lưỡi cắt 301) sau đó được nâng lên (Bước S2609), dải băng T được cắt đến chiều dài định trước, và con lăn trước 381 được hạ thấp (Bước S2610).

Tiếp theo, để kết nối thân giày và chỉ với nhau, chỉ thân giày được may với vài mũi may (ví dụ, ba mũi may hoặc nhiều hơn) (Bước S2611) và sau đó dải băng T sau đó được nạp vào bởi con lăn sau 381 để tỳ dải băng T vào phần kết nối giữa thân giày và chỉ (Bước S2612). Dải băng được nạp vào đó được nạp vào đến vị trí nằm bên dưới kim may, là vị trí mà tại đó dải băng có thể được may lên thân giày. Dải băng T tại vị trí này được coi như vị trí dự định bắt đầu may.

Như được mô tả ở trên, ở trạng thái khởi đầu may, dao cắt (lưỡi cắt 301) được hạ thấp và con lăn trước 381 được hạ thấp, trong khi người vận hành cung cấp dải băng T với chiều dài định trước.

Tiếp theo, để kết nối dải băng với thân giày, trong khi nạp vào dải băng T theo chiều bước may định trước, dải băng T được may bởi vài mũi may với bước may chiều rộng nhỏ (khoảng 1mm, ví dụ, từ 0,7mm đến 1,3mm) (Bước S2613).

Sau đó, con lăn sau 382 được hạ thấp (Bước S2615) và sau đó, việc may được tiếp tục. Vì dải băng T được kết nối vào thân giày bởi chỉ, mà thân giày được di chuyển nhờ sự nạp vào (bộ phận ép trên 12, tấm dưới 11), dải băng được kéo ra với lượng cần thiết cho bước may. Sau đó, việc xử lý quay về Bước S2601.

Hơn nữa, ở Bước S2604, khi mỗi nối dải băng TG là có (YES ở Bước S2604, cờ mỗi nối được bật lên (Bước S2616) và chiều dài đến mỗi nối được đặt cho C (chiều dài từ bộ cảm biến mỗi nối dải băng 303 đến lưỡi cắt 301: được cố định) (Bước S2617).

Được kiểm tra có hay không chiều dài C đến mỗi nối dải băng TG > chiều dài dải băng (Bước S2618). Khi chiều dài C đến mỗi nối TG không > chiều dài dải băng (NO ở Bước S2618), “lỗi mỗi nối” (lỗi phần kết nối) được hiển thị trên màn hình hiển thị của thiết bị hiển thị 6 (Bước S2619) và, như được thể hiện trên FIG.26, dải băng bao gồm mỗi nối dải băng TG được giải phóng (Bước S2620).

Tiếp theo, như được thể hiện trên FIG.27, được kiểm tra từ trạng thái của bộ cảm biến dải băng 305 có hay không dải băng được giải phóng đã được lấy ra (Bước S2621). Khi dải băng đã được lấy ra (YES ở Bước S2621), “lỗi mỗi nối” (không được thể hiện) được hiển thị trên màn hình hiển thị của thiết bị hiển thị 6 được lấy ra (Bước S2622), chờ sự ấn xuống của SW khởi động (công tắc khởi động) 20 (Bước S2623). Sau đó, cờ mỗi nối được tắt (Bước S2624), quay về việc xử lý của Bước S2606.

Ở đây, có hay không dải băng được giải phóng đã được lấy ra ở Bước S2621 được kiểm tra từ trạng thái chuyển đổi của sự phát hiện của bộ cảm biến dải băng 305. Như được thể hiện trên các hình vẽ từ FIG.38(a) đến FIG.38(c), trong trường hợp bất kỳ, khi dải băng được lấy ra, sự phát hiện của bộ cảm biến dải băng 305 tạo ra trạng thái [OFF→ON] và đó, bằng cách phát hiện trạng thái chuyển đổi của bộ cảm biến, có thể được xác định rằng dải băng được giải phóng đã được lấy ra.

Ở Bước S2605, khi cờ mỗi nối là bật (YES ở Bước S2605), việc xử lý đi qua Bước S2618.

Ở Bước S2618, khi chiều dài C đến mỗi nối dải băng TG > chiều dài dải băng (chiều dài dải băng cần thiết) (YES ở Bước S2618), chiều dài C đến mỗi nối TG được

cập nhật thành chiều dài C đến mỗi nối TG – Chiều dài dải băng (Bước S2625), thì quay về việc xử lý của Bước S2606.

Theo cách này, sự phát hiện mỗi nối dải băng TG được thực hiện bởi bộ cảm biến mỗi nối dải băng 303 ở phía trên cùng của đường dẫn cung cấp dải băng và, bằng cách so sánh chiều dài với chiều dài dải băng cảm thiết, dải băng được cung cấp không có rác thải.

Trên FIG.29, tiếp sau việc may (Bước S26), bộ phận ép trên 12 được nâng lên (Bước S27) và việc xử lý chờ gom vật may được thực hiện (Bước S28).

Trên FIG.29, thiết bị cung cấp dải băng 3 được di chuyển đến vị trí đặt thao tác (Bước S28), và việc xử lý chờ gom vật may được thực hiện (Bước S29).

Hơn nữa, trên FIG.29, ở Bước S25, khi sự kiểm tra bộ cảm biến IO là không OK (NO ở Bước S25), việc xử lý chuyển sang Bước S29.

FIG.36 thể hiện lưu đồ của việc chờ gom vật may (Bước S28). Khi trong kiểm tra trạng thái của bộ cảm biến AB, tức là, các trạng thái của các bộ cảm biến thân giày bên trái và bên phải, đã được chọn bộ cảm biến thân giày 17 đã được “bật” (Bước S2801) và được kiểm tra bộ cảm biến thân giày đã “bật” 17 có được tắt hay không (Bước S2802). Khi bộ cảm biến được tắt (YES ở Bước S2802), chốt quy chiều được nâng lên (S2803), việc xử lý được kết thúc. Sau đó, việc xử lý quay về việc xử lý của Bước S6.

Thiết bị may dải băng của phương án là thiết bị may dải băng T lên các thân giày LO, LI, RI và RO, bao gồm: chốt quy chiều 16 di chuyển về phía trước lên trên và di chuyển lui về phía sau từ mặt đỉnh của bàn 100 để định vị các thân giày LO, LI, RI và RO; các phần ép thân giày 11, 12 để kẹp các thân giày được định vị LO, LI, RI và RO; cơ cấu nạp vào X-Y để di chuyển các phần ép thân giày 11, 12 dọc theo một mặt phẳng nằm ngang theo mẫu may; thiết bị cung cấp dải băng 3 để cung cấp dải băng T lên trên các thân giày LO, LI, RI và RO; máy may 2 để may dải băng T lên trên các thân giày LO, LI, RI và RO theo mẫu may; và, phương tiện điều khiển 5 để thay đổi mẫu may theo các sự khác nhau về chiều rộng dải băng của dải băng T, trong đó, bằng cách thay đổi mẫu may theo sự đặt chiều rộng dải băng, các mũi may mặt trên của cả hai cạnh bên của các đường may của dải băng T có thể được đồng đều.

Sự thay đổi của mẫu may bao gồm sự chọn mẫu may theo sự kiểm tra bộ cảm biến AB và sự kiểm tra bộ cảm biến IO, sự chỉnh sửa mẫu may khi chiều rộng dải

băng được tăng hoặc được giảm tương ứng với giá trị hiệu chỉnh (sự di chuyển, mở rộng, sự giảm và sự tạo ra mẫu may), và tương tự.

Phương án trên còn bao gồm phương tiện lưu trữ (ROM, RAM) để lưu trữ nhiều mẫu may và phương tiện điều khiển 5, tương ứng với sự đặt chiều rộng dải băng, chọn một mẫu may tối ưu trong số nhiều mẫu may, nhờ đó hiệu quả hoạt động được nâng cao.

Hơn nữa, phương tiện điều khiển 5 có khả năng chỉnh sửa các mẫu may. Cụ thể, bằng cách hoạt động bảng cảm ứng được bố trí trên thiết bị hiển thị 6 hoặc đầu cuối điều khiển máy may 8, có thể chỉnh sửa mẫu may. Thiết bị hiển thị 6, đầu cuối điều khiển máy may 8 và bảng cảm ứng cấu thành phương tiện chỉnh sửa.

Thiết bị may dải băng của phương án trên bao gồm phương án phương tiện đặt có thể đặt chiều rộng dải băng theo các giá trị hiệu chỉnh của các kích cỡ tương ứng của các thân giày LO, LI, RI và RO và còn có thể tăng hoặc giảm tạm thời chiều rộng dải băng tương ứng với các giá trị hiệu chỉnh. Phương tiện đặt này tương ứng với bảng cảm ứng được bố trí trên đầu cuối điều khiển máy may 8, thiết bị hiển thị 6 hoặc tương tự. Bằng cách vận hành bảng cảm ứng, chiều rộng dải băng có thể được tăng hoặc được giảm.

Theo thiết bị may dải băng của phương án trên, phương tiện điều khiển 5, tương ứng với sự đặt tăng hoặc giảm của chiều rộng dải băng tương ứng với các giá trị hiệu chỉnh bởi phương tiện đặt, di chuyển mẫu may theo chiều bề rộng. Do đó, khi chiều rộng dải băng được thay đổi tạm thời, tất cả kích cỡ có sử dụng chiều rộng dải băng có thể được thay đổi và do đó các mũi may mặt trên có thể được đồng đều.

Thiết bị may dải băng của phương án trên còn bao gồm thanh dẫn hướng dải băng cố định 34 để dẫn hướng dải băng dọc theo một cạnh của đường dẫn cung cấp dải băng của thiết bị cung cấp dải băng 3, thanh dẫn hướng dải băng có thể di chuyển được 35 để dẫn hướng dải băng dọc theo một cạnh khác của đường cung cấp dải băng, và cơ cấu hiệu chỉnh chiều rộng, theo các sự khác nhau theo chiều rộng dải băng, để di chuyển thanh dẫn hướng di chuyển được 35 để hiệu chỉnh chiều rộng của đường cung cấp dải băng. Do đó, cơ cấu để di chuyển thanh dẫn hướng theo các sự khác nhau về chiều rộng dải băng có thể được đơn giản hóa về kết cấu và được giảm về kích thước.x

Phương tiện điều khiển 5 của thiết bị may dải băng của phương án trên, chặn riêng biệt nhiều điểm lòng vào kim may ở phía thanh dẫn hướng dải băng di chuyển

được 35, di chuyển song song với nhiều điểm lồng vào kim may đã chặn để tạo ra mẫu may.

Thiết bị hiệu chỉnh chiều rộng của thiết bị may dải băng của phương án trên bao gồm động cơ tạo xung 36 đóng vai trò là nguồn dẫn động, trục truyền động 371 có thể quay được bởi động cơ tạo xung 36, cặp thanh vít 37 với các mặt đầu của chúng được cố định vào thanh dẫn hướng dải băng di chuyển được 35, và bánh vít 372 để kết nối cặp thanh vít 37 và trục truyền dẫn với nhau.

Các phương án cải biên

Theo các phương án trên, mỗi nối dải băng được kết nối bởi dải băng có màu vàng. Tuy nhiên, mỗi nối dải băng có thể còn được kết nối bởi dải băng màu bạc hoặc dải băng phản chiếu.

Hơn nữa, các loại, các bố trí và số lượng bộ cảm biến được sử dụng, kết cấu của thiết bị cung cấp dải băng là bất kỳ. Hơn nữa, hiển nhiên, các kết cấu phụ cụ thể có thể còn được thay đổi thích hợp.

Đơn sáng chế dựa trên đơn đăng ký sáng chế Nhật Bản (JPA No. 2011-222659) được nộp ngày 7 tháng 10 năm 2011 và toàn bộ nội dung của chúng được dẫn chiếu ở đây. Hơn nữa, tất cả các tài liệu được viện dẫn ở đây được đưa vào dưới dạng tổng thể.

Yêu cầu bảo hộ

1. Thiết bị may dải băng để may dải băng lên thân giày, trong đó thiết bị này bao gồm:
 - chốt quy chiều (16) nhô ra trên bàn (100) để định vị thân giày (LO, LI, RI và RO);
 - phần ép thân giày (11, 12) kẹp thân giày đã được định vị (LO, LI, RI và RO);
 - cơ cấu nạp theo chiều X-Y di chuyển phần ép thân giày dọc theo mặt phẳng nằm ngang dựa trên mẫu may;
 - thiết bị cung cấp dải băng (3) cung cấp dải băng (T) lên trên thân giày (LO, LI, RI và RO);
 - máy may (2) may dải băng (T) lên trên thân giày theo mẫu may;
 - phương tiện điều khiển (5) thay đổi mẫu may dựa trên sự thay đổi về chiều rộng dải băng của dải băng (T); và
 - phương tiện lưu trữ lưu trữ nhiều mẫu may bên trong,
 - trong đó phương tiện điều khiển (5) chọn mẫu may tối ưu trong số nhiều mẫu may theo sự đặt của chiều rộng dải băng,
 - trong đó thiết bị này còn bao gồm phương tiện đặt, mà có khả năng đặt chiều rộng dải băng theo các giá trị đặt của từng kích cỡ của thân giày, và có khả năng tăng và giảm tạm thời chiều rộng dải băng tương ứng với giá trị đặt.
2. Thiết bị may dải băng theo điểm 1, trong đó phương tiện may có phương tiện hiệu chỉnh để hiệu chỉnh mẫu may.
3. Thiết bị may dải băng theo điểm 1, trong đó phương tiện điều khiển (5) di chuyển mẫu may theo chiều của chiều bề rộng dải băng theo sự đặt tăng và giảm tương ứng với giá trị đặt của chiều rộng dải băng được thực hiện bởi phương tiện đặt.
4. Thiết bị may dải băng để may dải băng lên thân giày, trong đó thiết bị này bao gồm:
 - chốt quy chiều (16) nhô ra trên bàn (100) để định vị thân giày (LO, LI, RI và RO);
 - phần ép thân giày (11, 12) kẹp thân giày đã được định vị (LO, LI, RI và RO);

cơ cấu nạp theo chiều X-Y di chuyển phần ép thân giày (11, 12) dọc theo mặt phẳng nằm ngang dựa trên mẫu may;

thiết bị cung cấp dải băng (3) cung cấp dải băng (T) lên trên thân giày (LO, LI, RI và RO);

máy may (2) may dải băng (T) lên trên thân giày dựa trên mẫu may;

phương tiện điều khiển (5) thay đổi mẫu may dựa trên sự thay đổi về chiều rộng dải băng của dải băng (T);

thanh dẫn hướng dải băng cố định (34) dẫn hướng dải băng (T) dọc theo một cạnh của đường dẫn cung cấp dải băng của thiết bị cung cấp dải băng (3);

thanh dẫn hướng dải băng di chuyển được (35) dẫn hướng dải băng (T) dọc theo một cạnh khác của đường cung cấp dải băng; và

cơ cấu hiệu chỉnh chiều rộng hiệu chỉnh chiều rộng của đường dẫn cung cấp dải băng bằng (T) cách di chuyển thanh dẫn hướng di chuyển được (35) theo sự thay đổi về chiều rộng dải băng,

trong đó phương tiện điều khiển (5) chỉ định rõ vùng cho nhiều điểm lồng vào kim may ở phía thanh dẫn hướng dải băng di chuyển được (35), và

trong đó nhiều điểm lồng vào kim may trong vùng đã được chỉ định di chuyển song song tương ứng với sự di chuyển của thanh dẫn hướng dải băng di chuyển được (35), nhờ đó máy may (2) thực hiện việc may dải băng (T).

5. Thiết bị may dải băng theo điểm 4, trong đó cơ cấu hiệu chỉnh chiều rộng bao gồm:

động cơ rung động (36) như là nguồn dẫn động;

trục truyền động (371) được quay bởi động cơ rung động (36);

cặp thanh vít (37) với các mặt đầu được cố định vào thanh dẫn hướng dải băng di chuyển được (35); và

bánh vít (372) nối cặp thanh vít (37) và trục truyền động (371) với nhau.

FIG.1

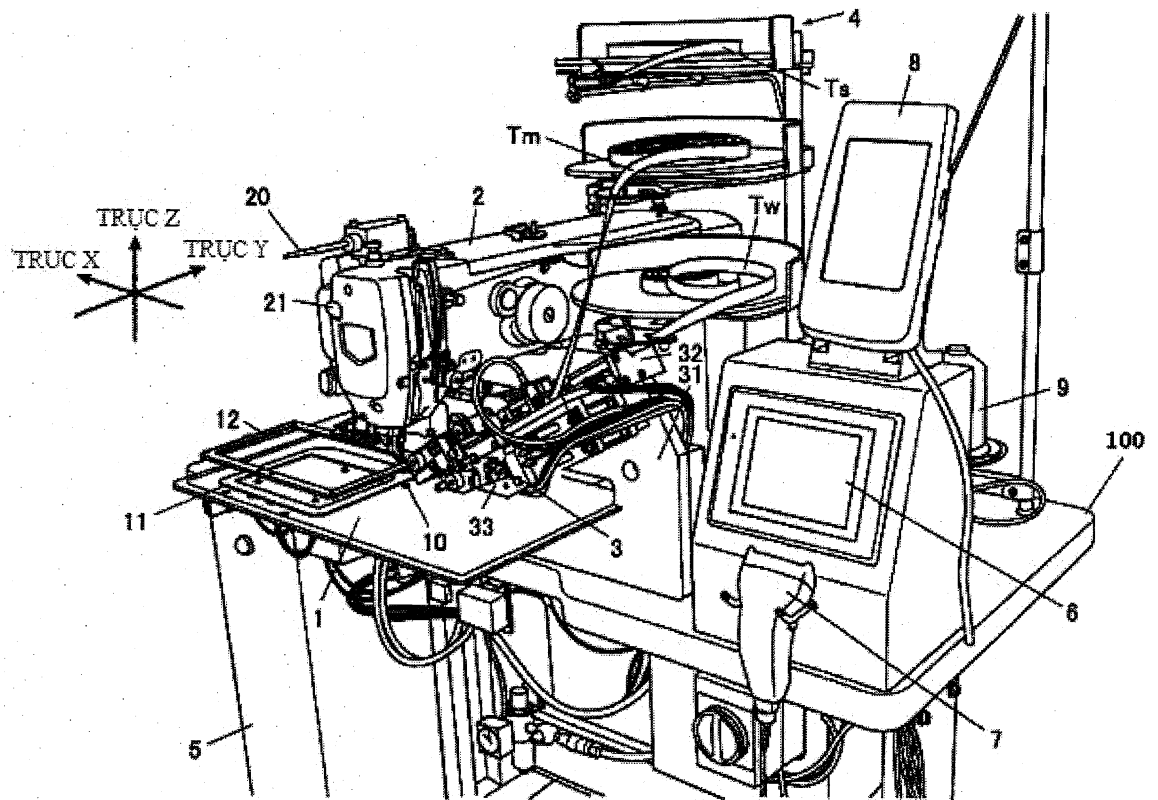


FIG.2

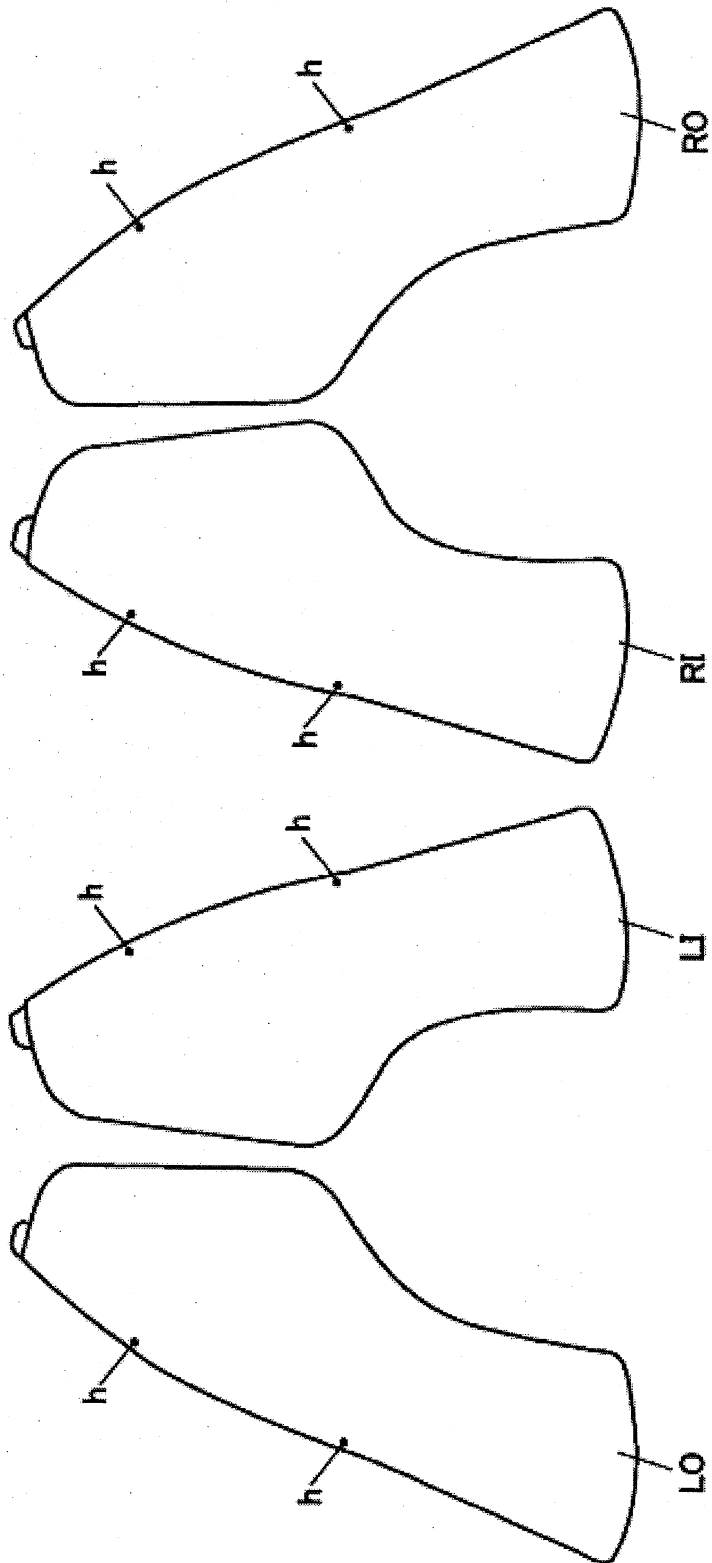


FIG.3

MÀN HÌNH CHÍNH		CHỖ ĐẶT CHẾ ĐỘ CÔNG TÁC			
Trạng thái bộ phận đọc	Bộ phận đọc có thể đọc		giá trị đọc bộ phận đọc	8	
Sản phẩm số	Sản phẩm số	Sản phẩm số	Hiệu chỉnh chiều rộng	Phát hiện B	Phát hiện A
11	11	14,5mm	-0,5mm	Trong vận hành	Ngoài vận hành
Giá trị hiện tại chiều dài được đo		0	Trống số	0	
Giá trị hiện tại chiều rộng được đo		20250	nhịp	21,0 giây	
Nạp vào dải băng còn lại	Dải băng có màu vàng			Sự xác nhận nạp vào không hợp lệ	
Đặt dữ liệu	Màn hình bất thường	Vận hành bằng tay		Đặt lại	

FIG.4

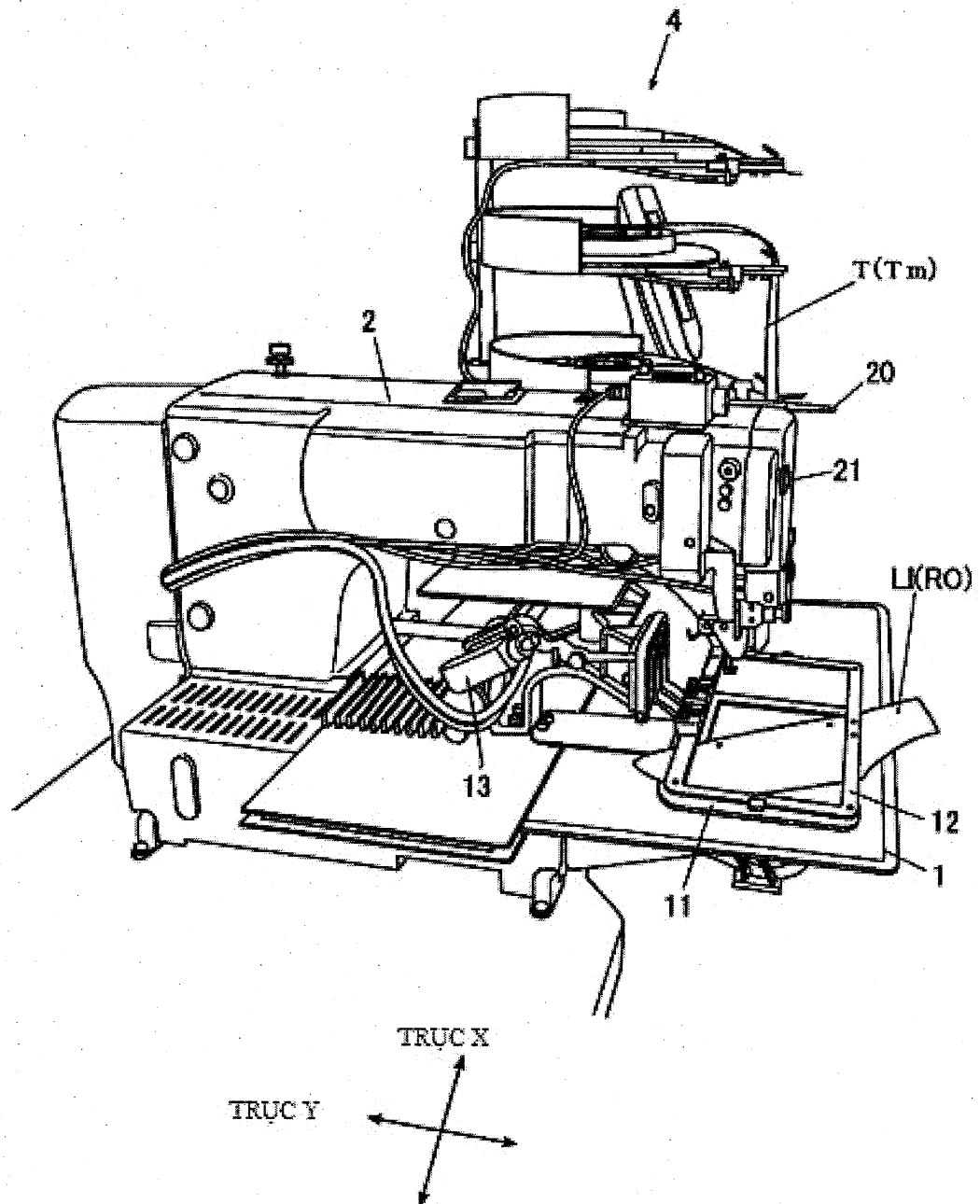


FIG.5

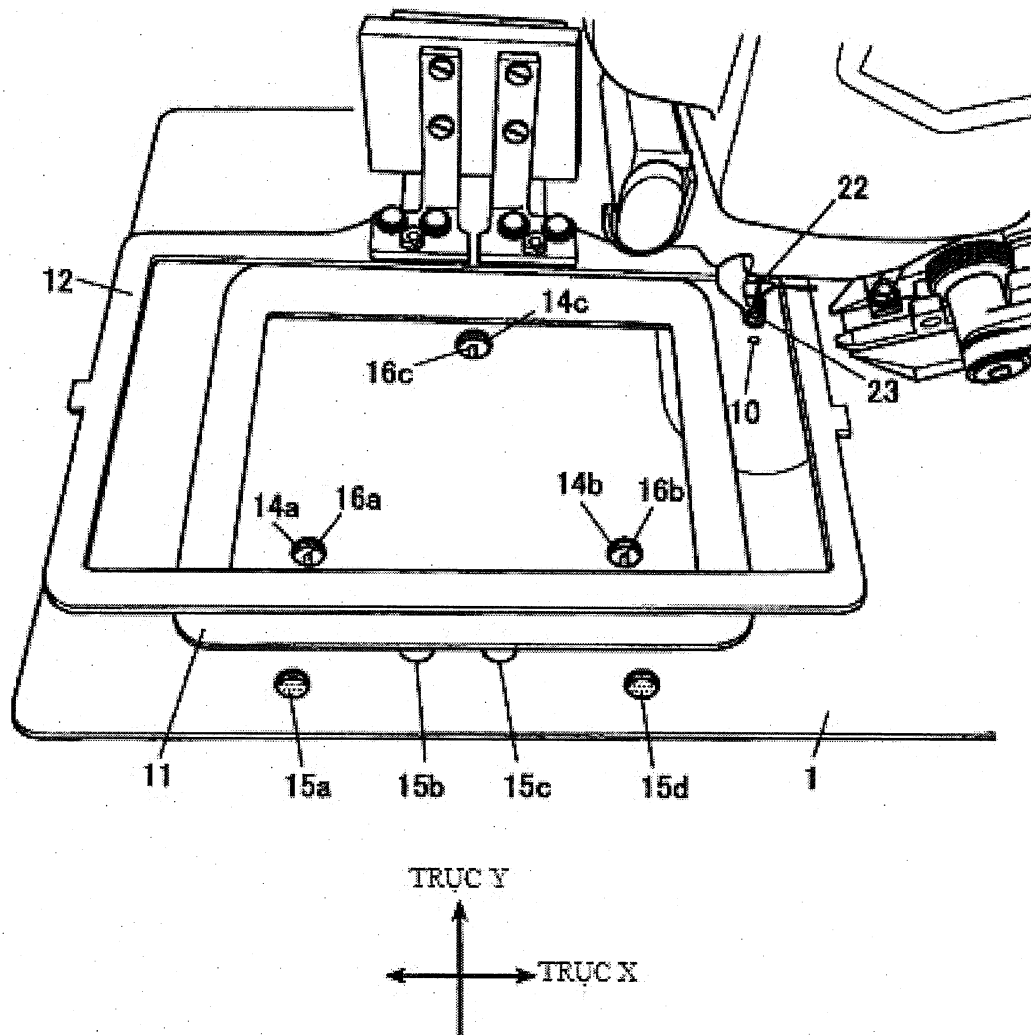


FIG.6

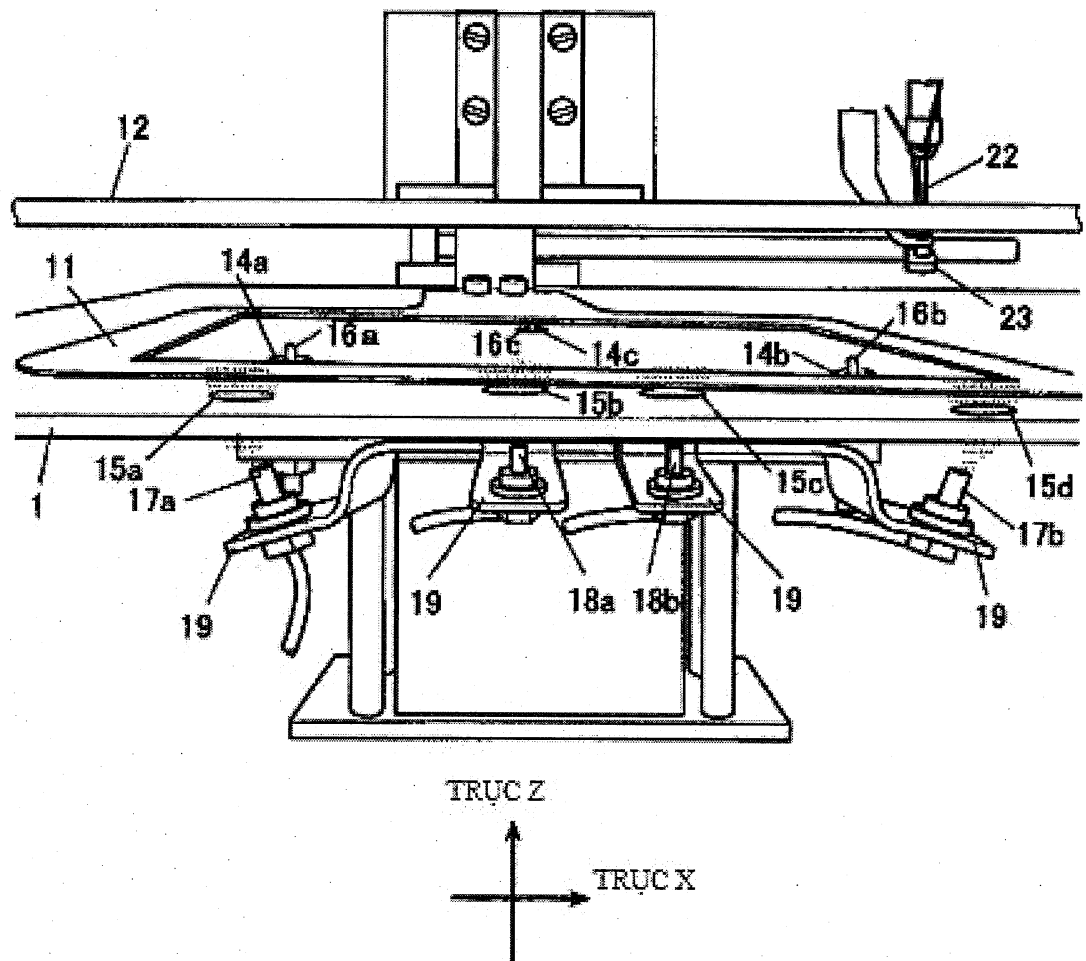


FIG.7

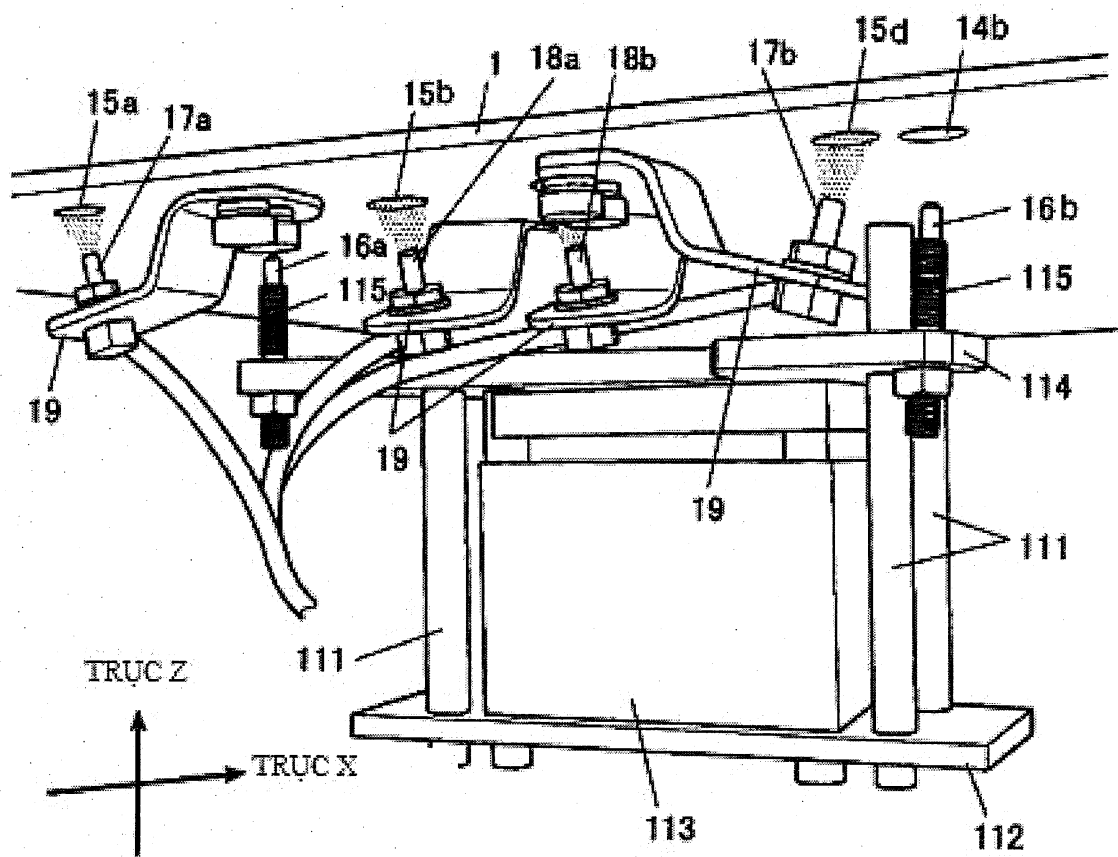


FIG.8

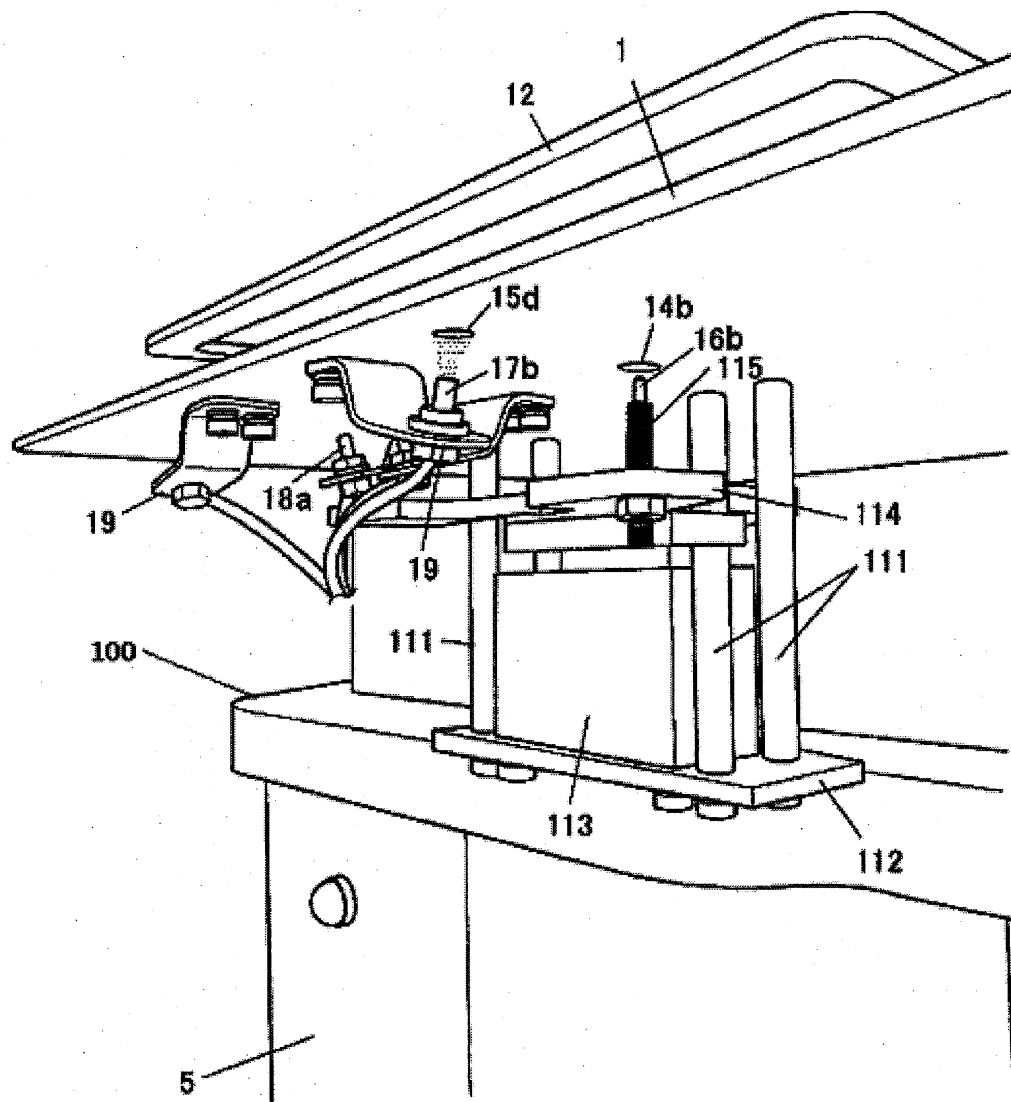


FIG.9

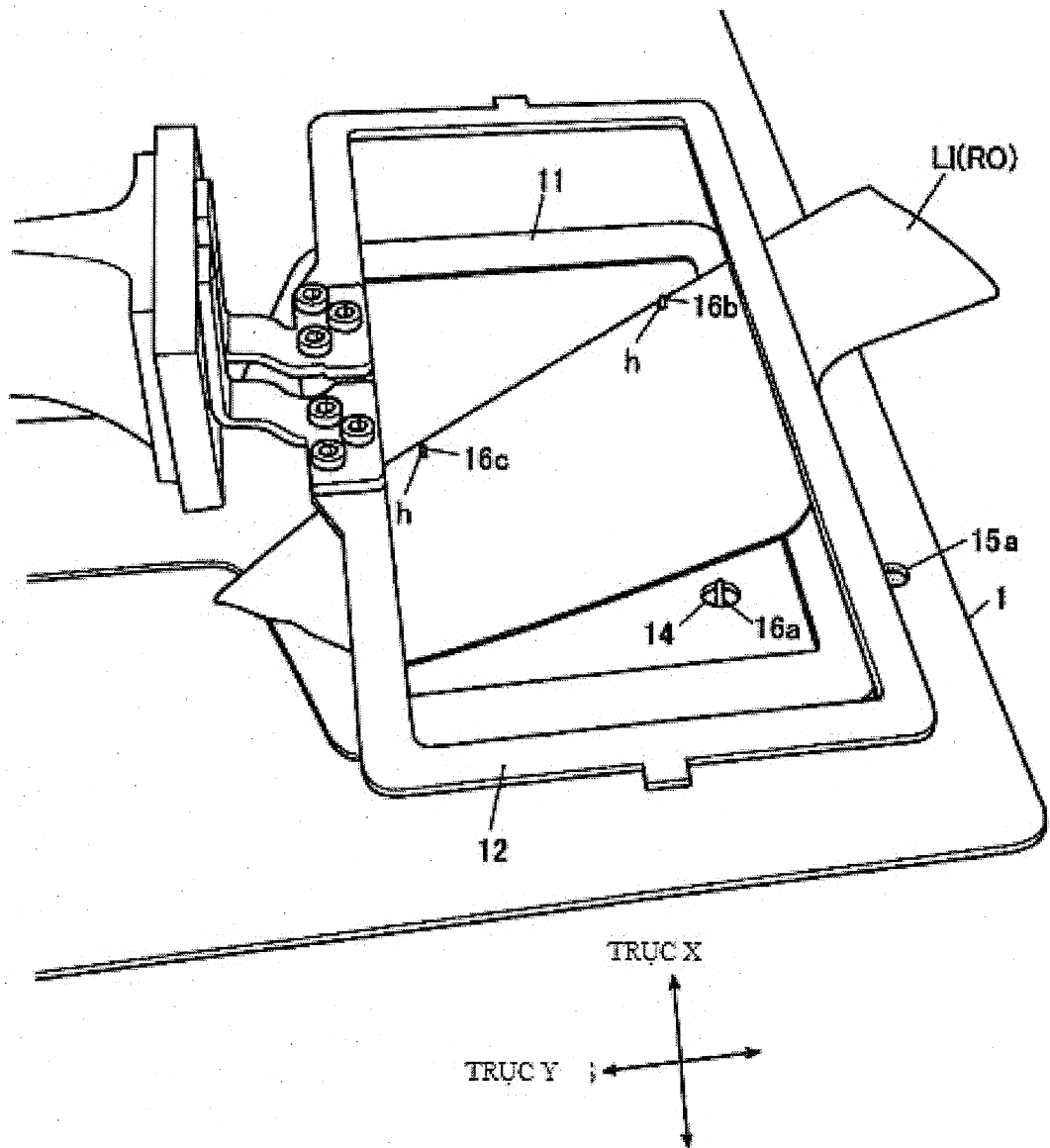


FIG.10

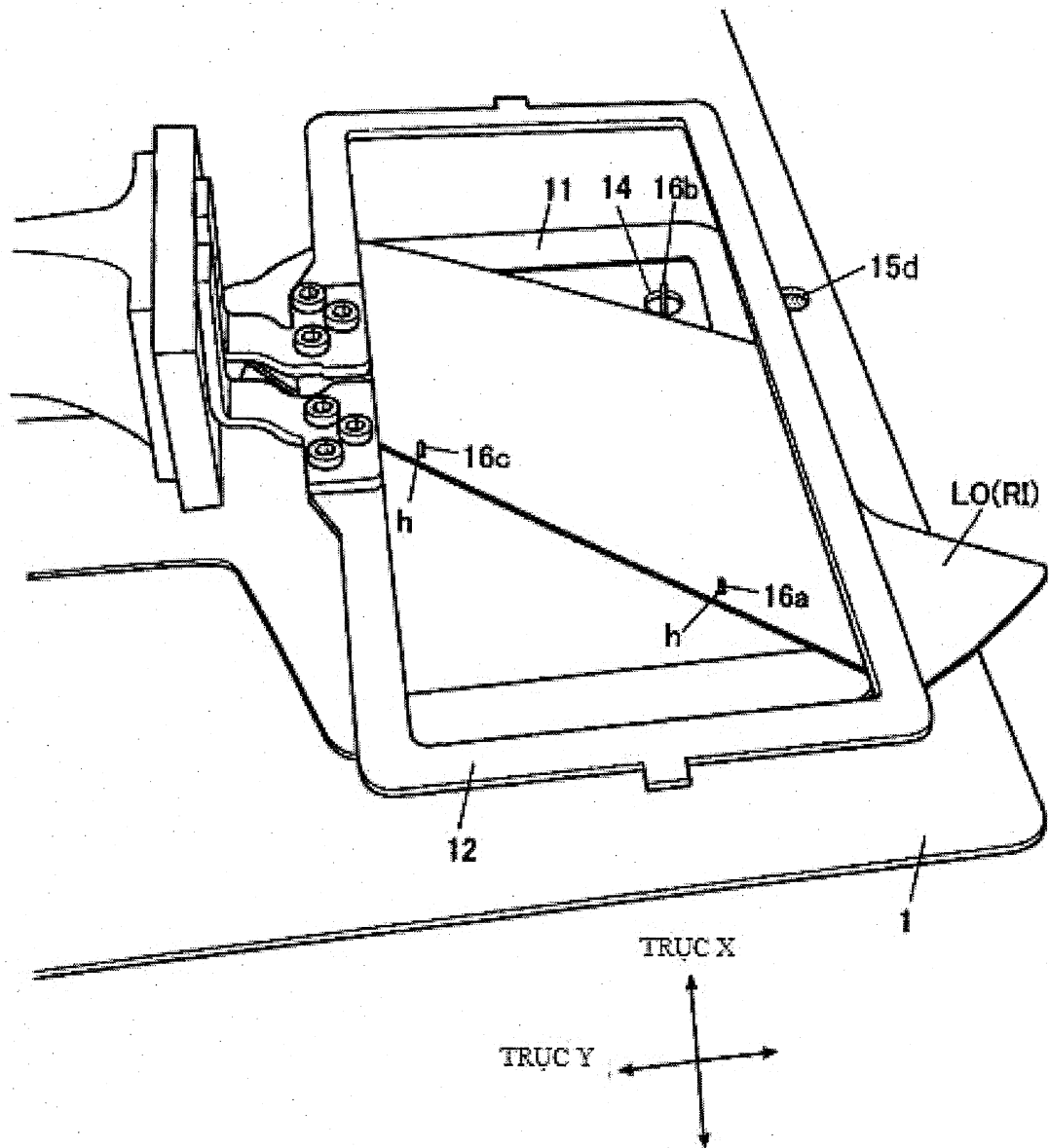


FIG.11

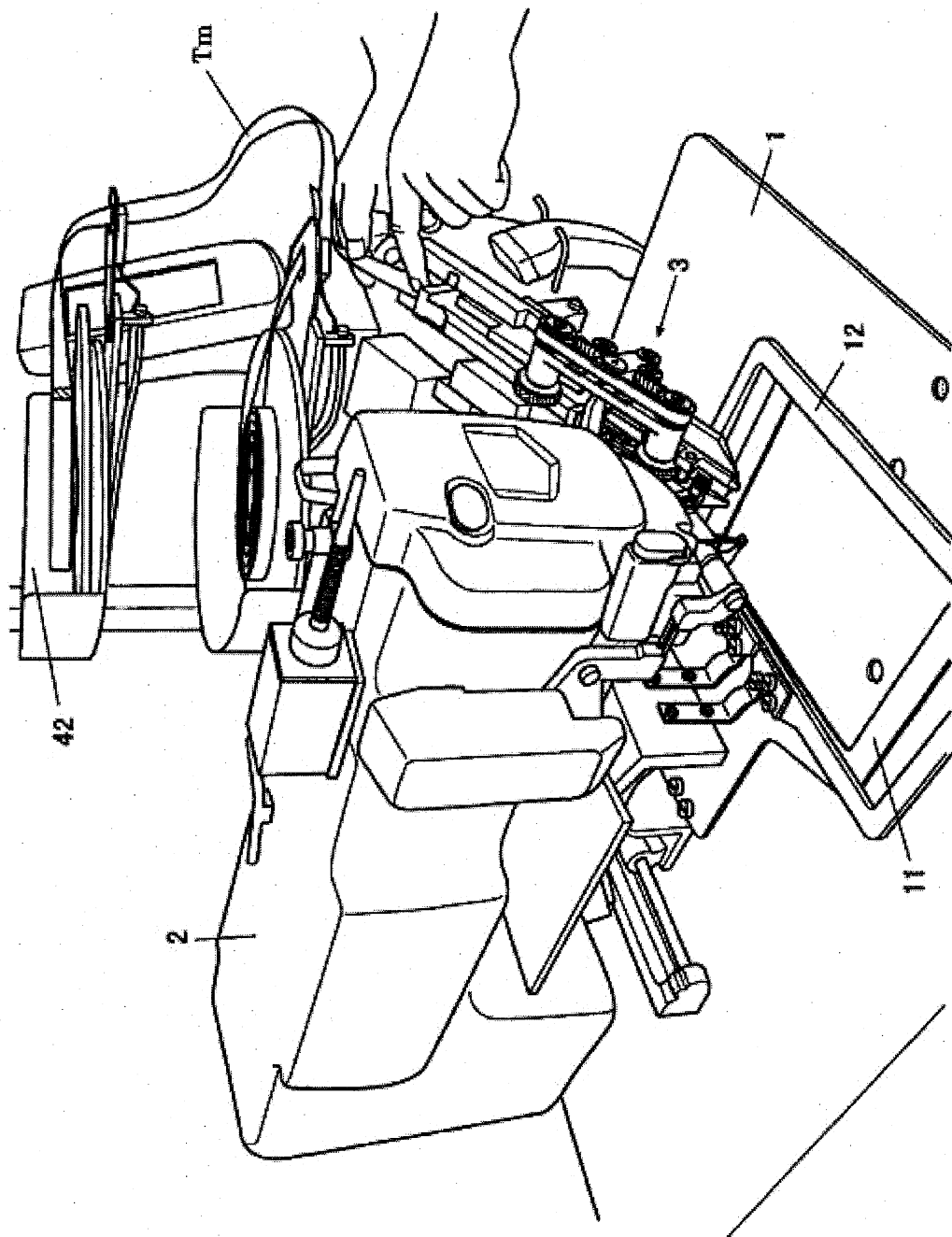


FIG.12

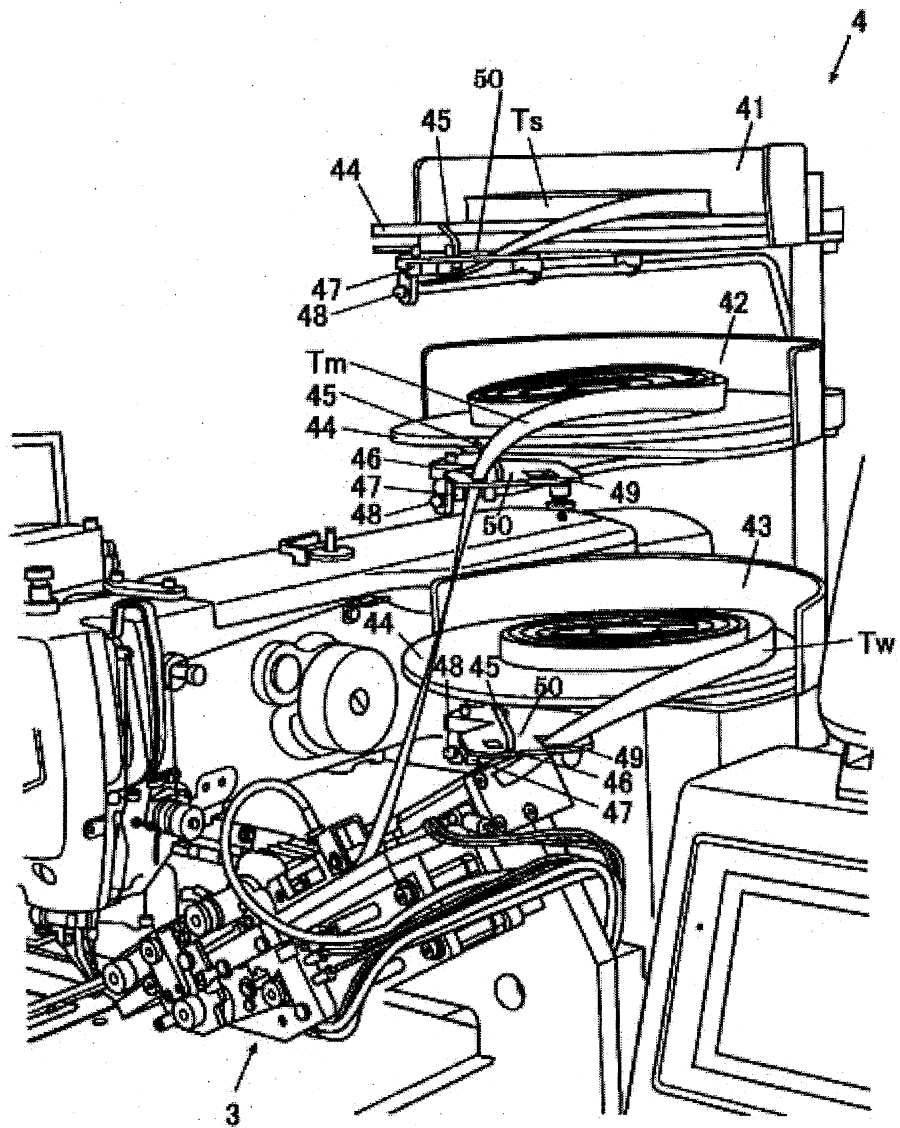


FIG.13

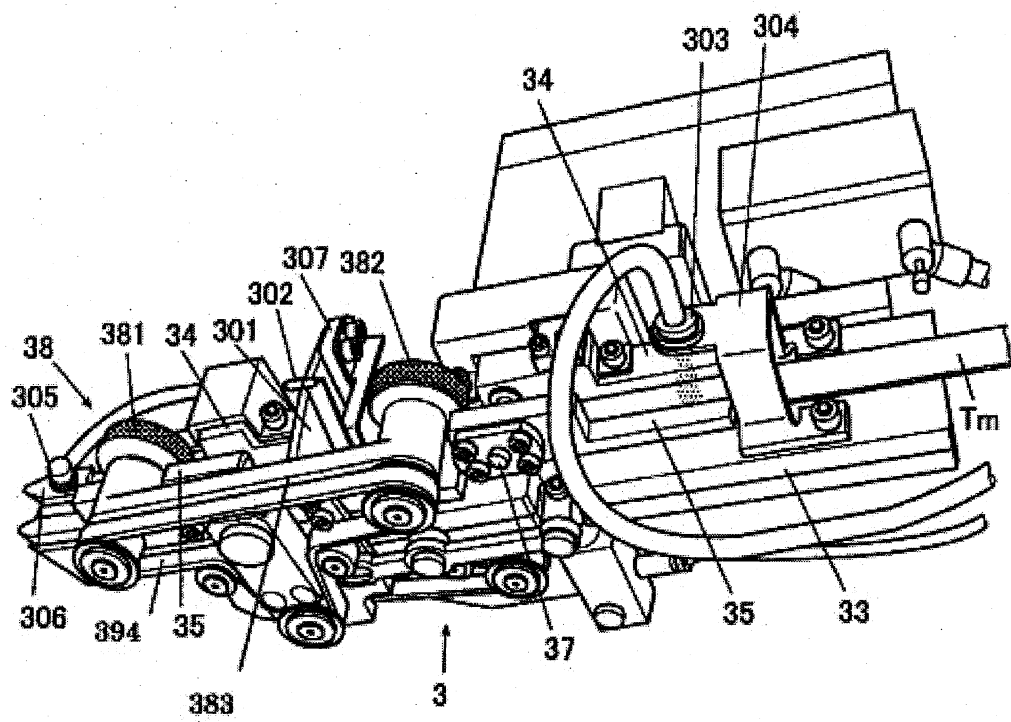


FIG.14

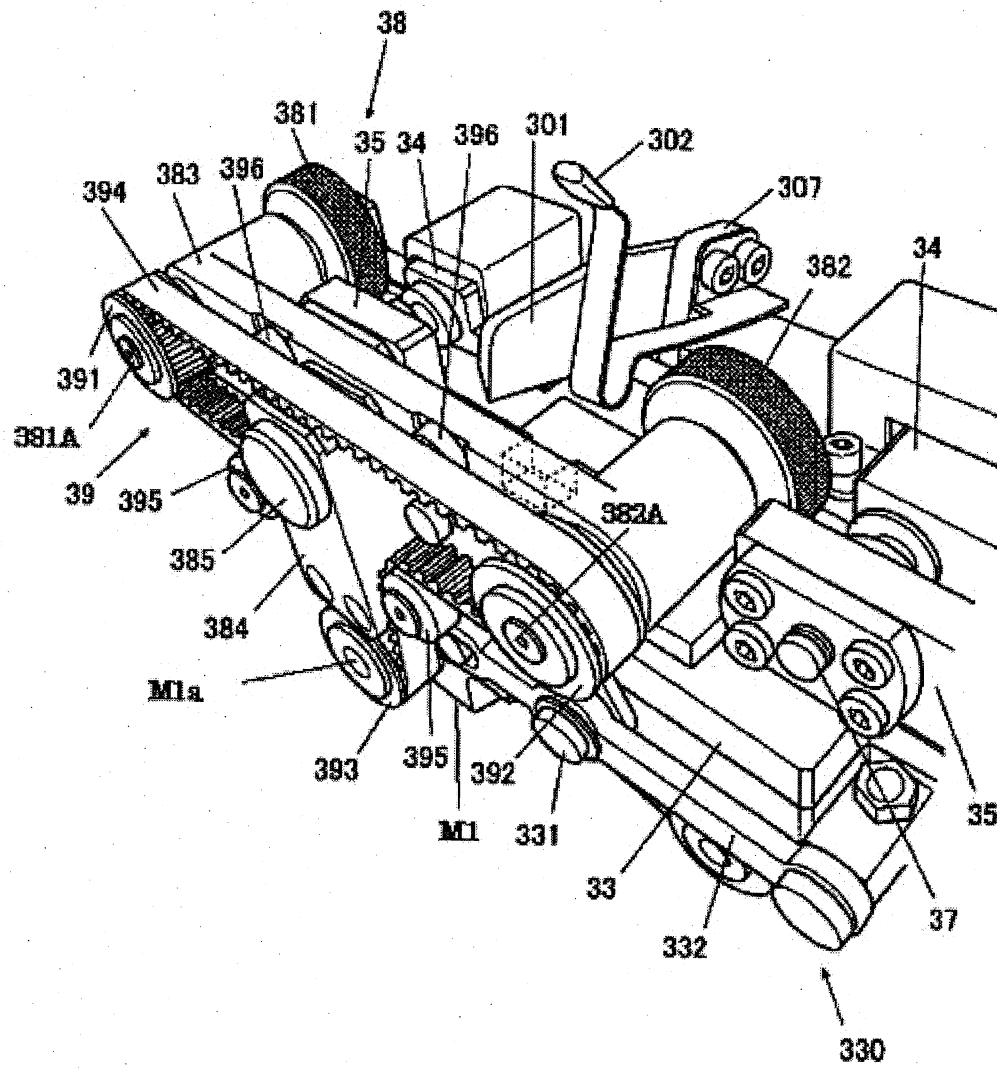


FIG.15

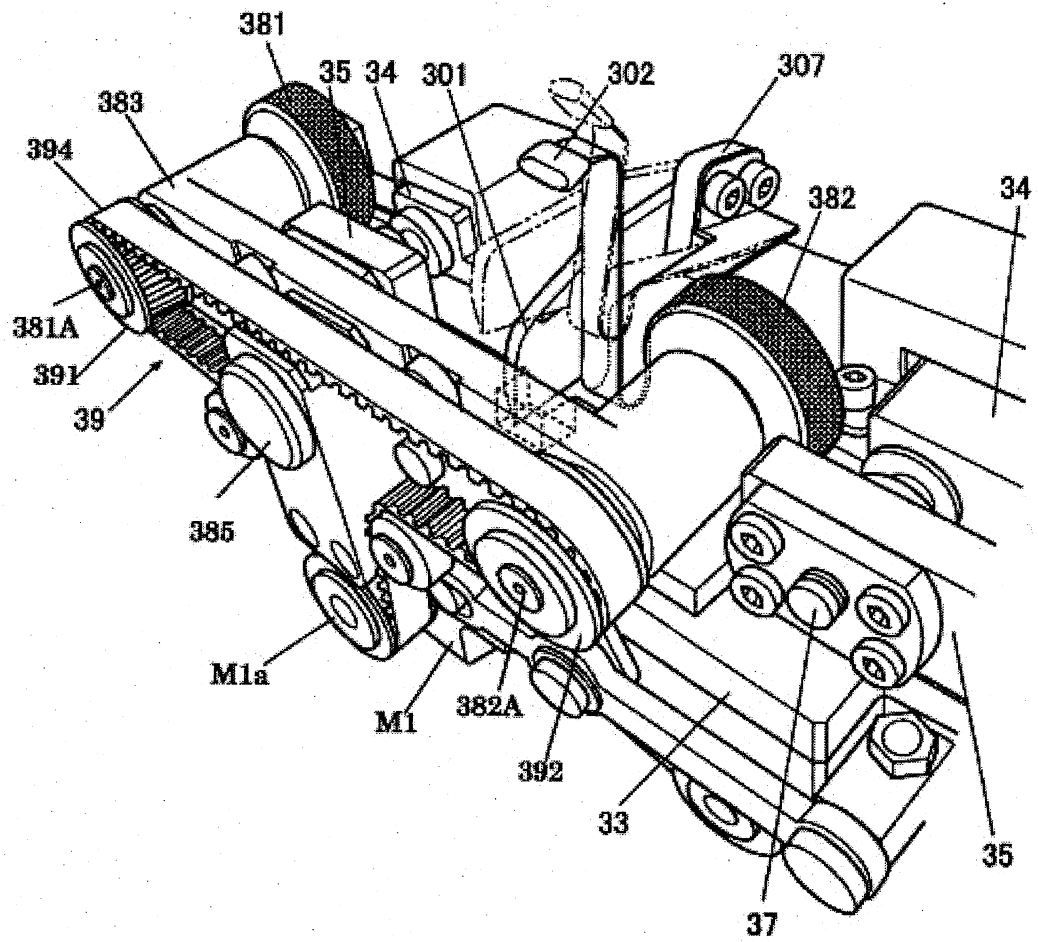


FIG.16

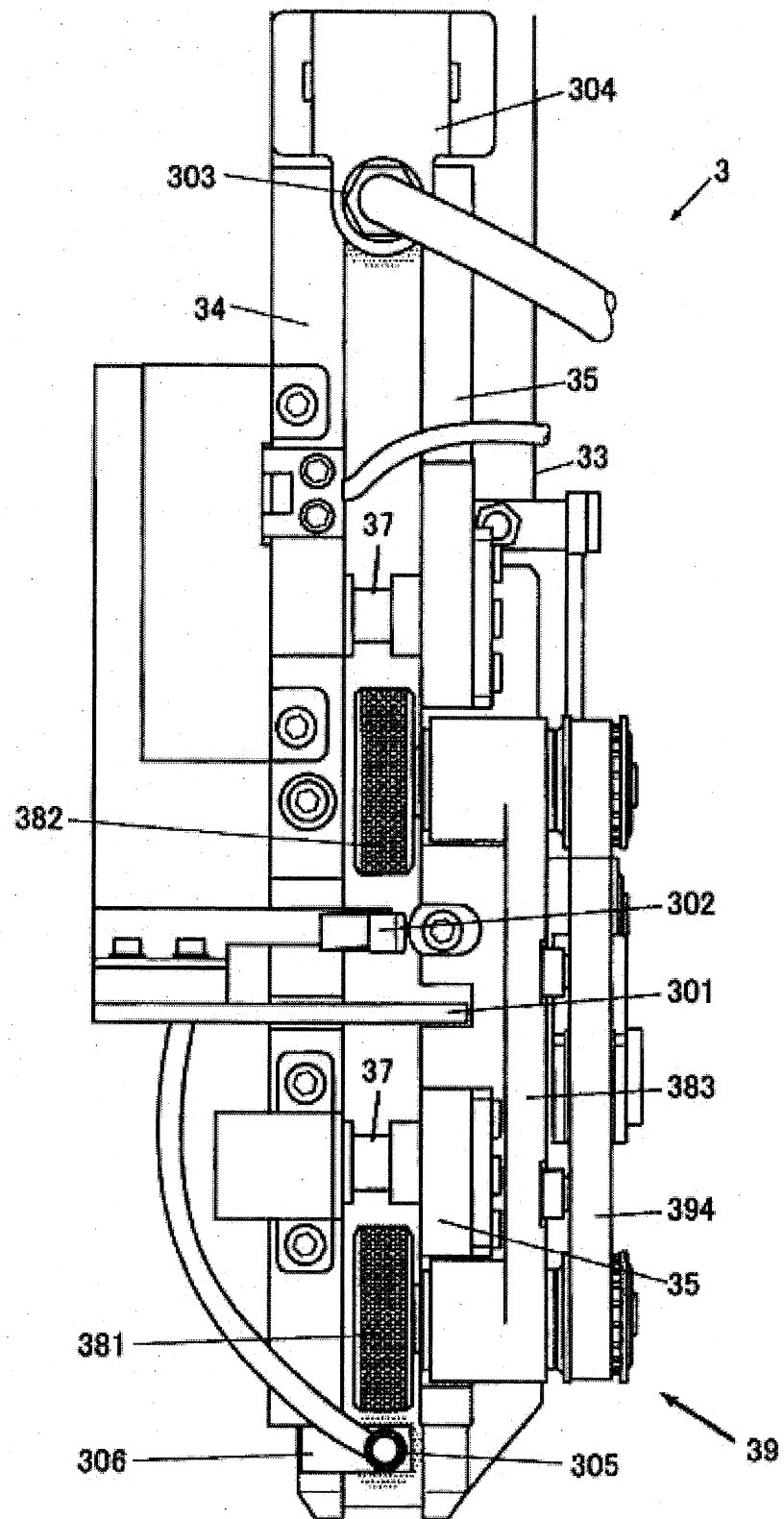


FIG.17

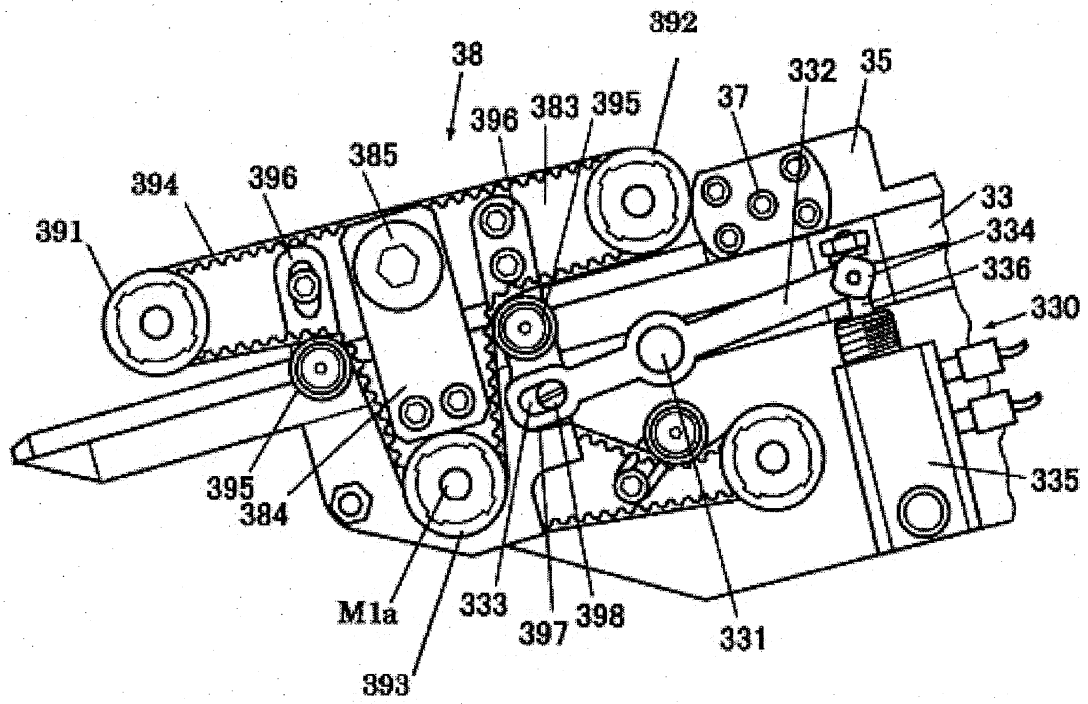


FIG.18

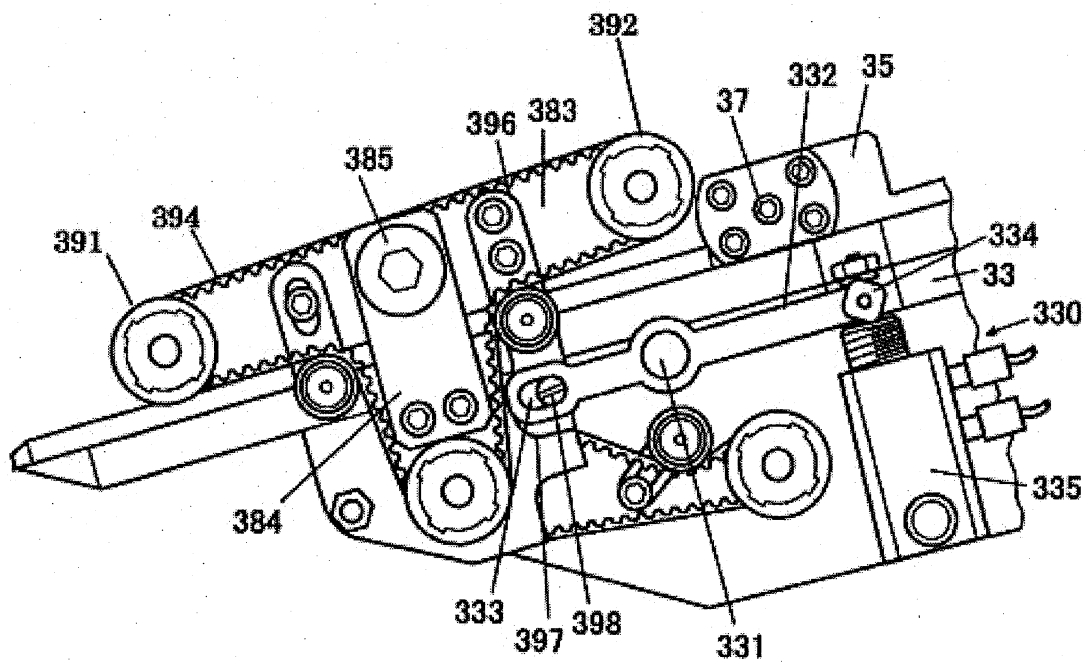


FIG.19

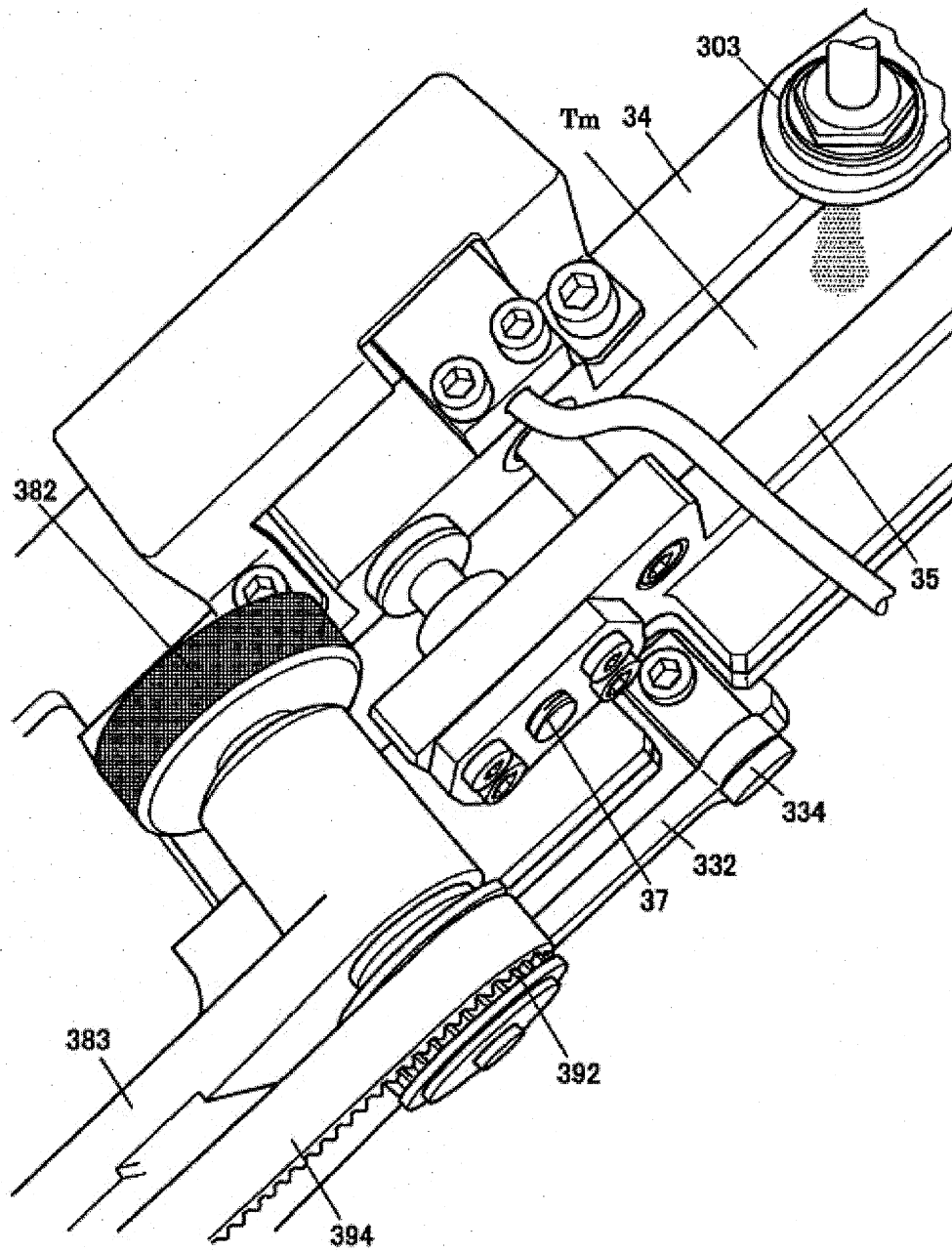


FIG. 20

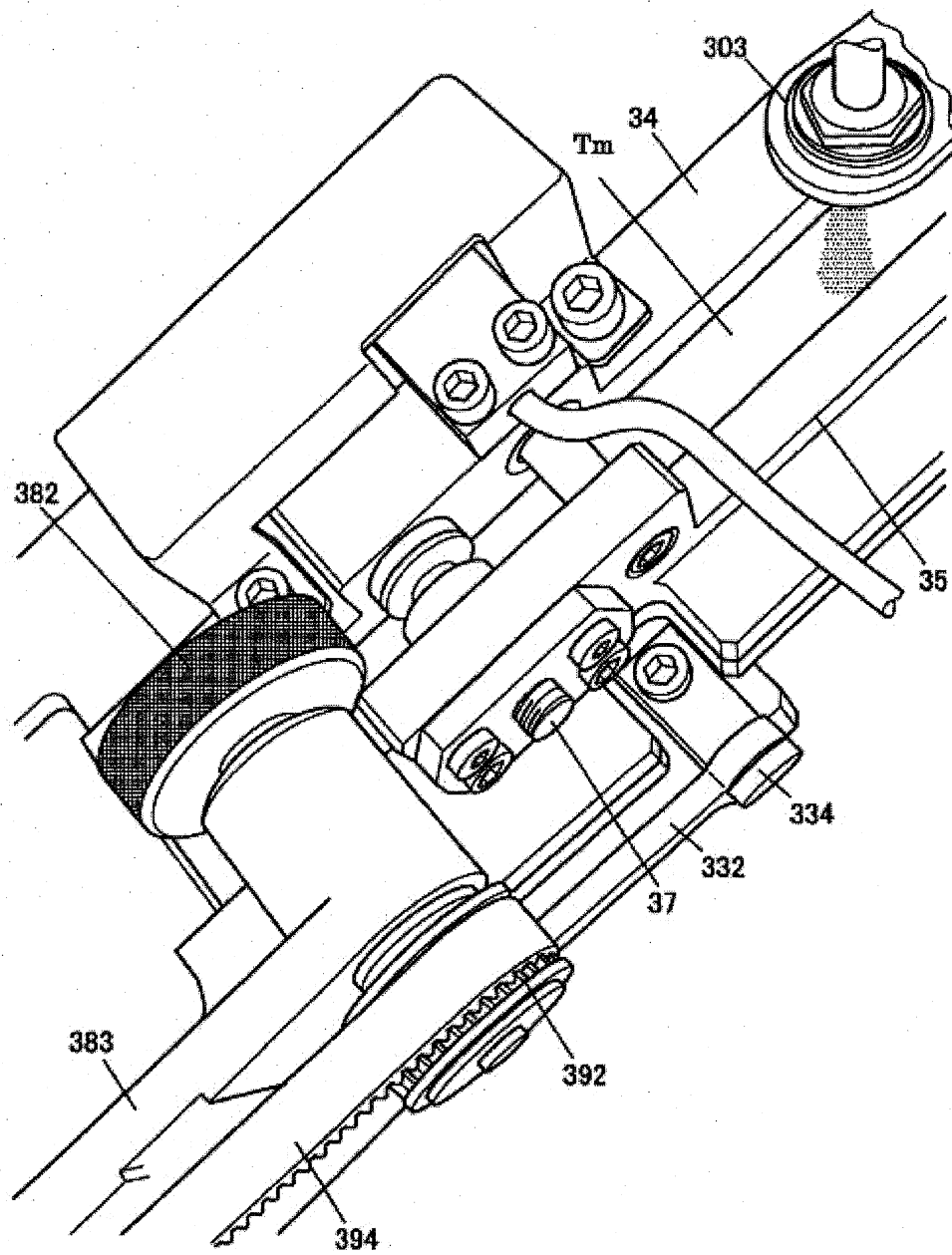


FIG.21

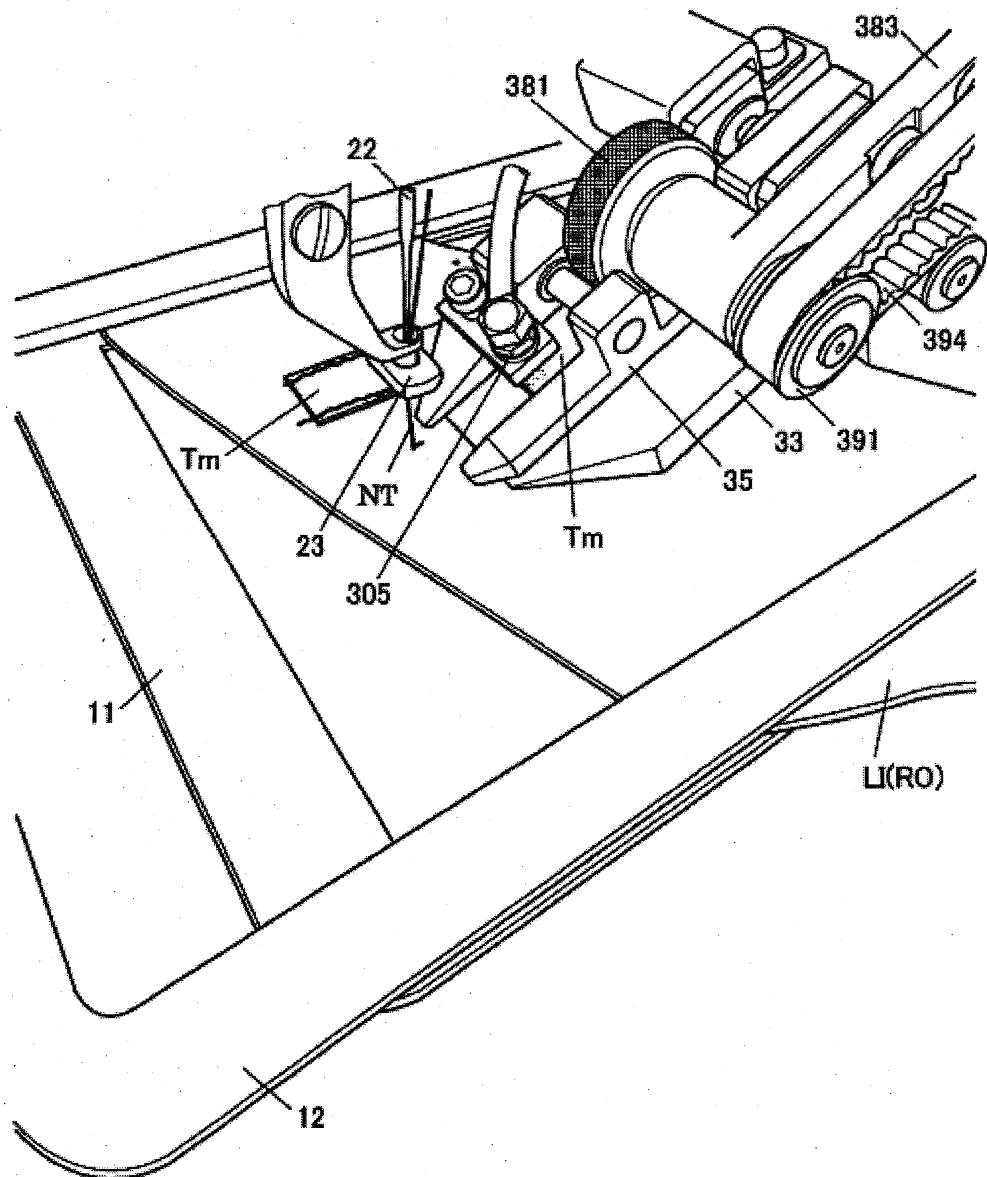


FIG.22

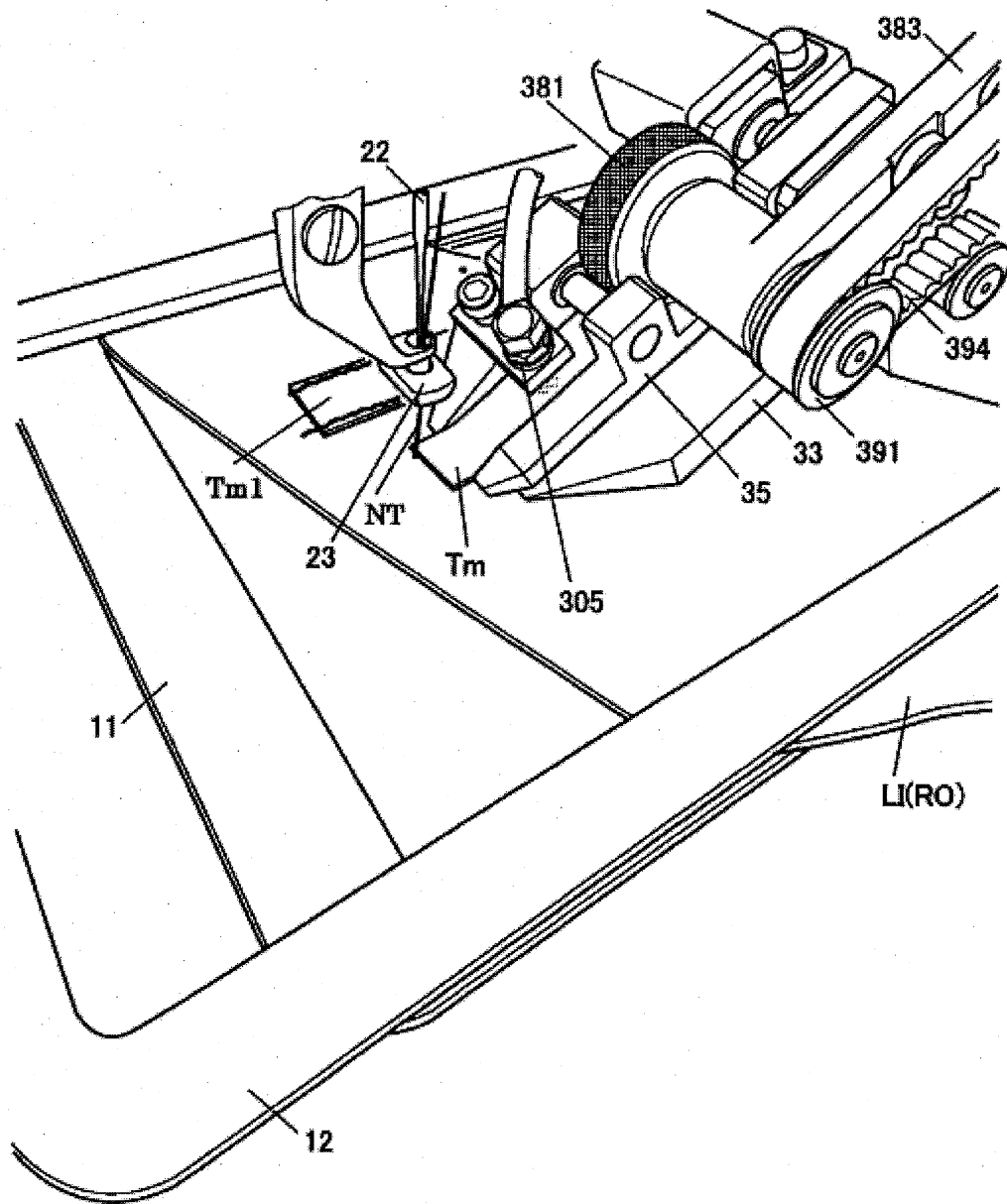


FIG.23

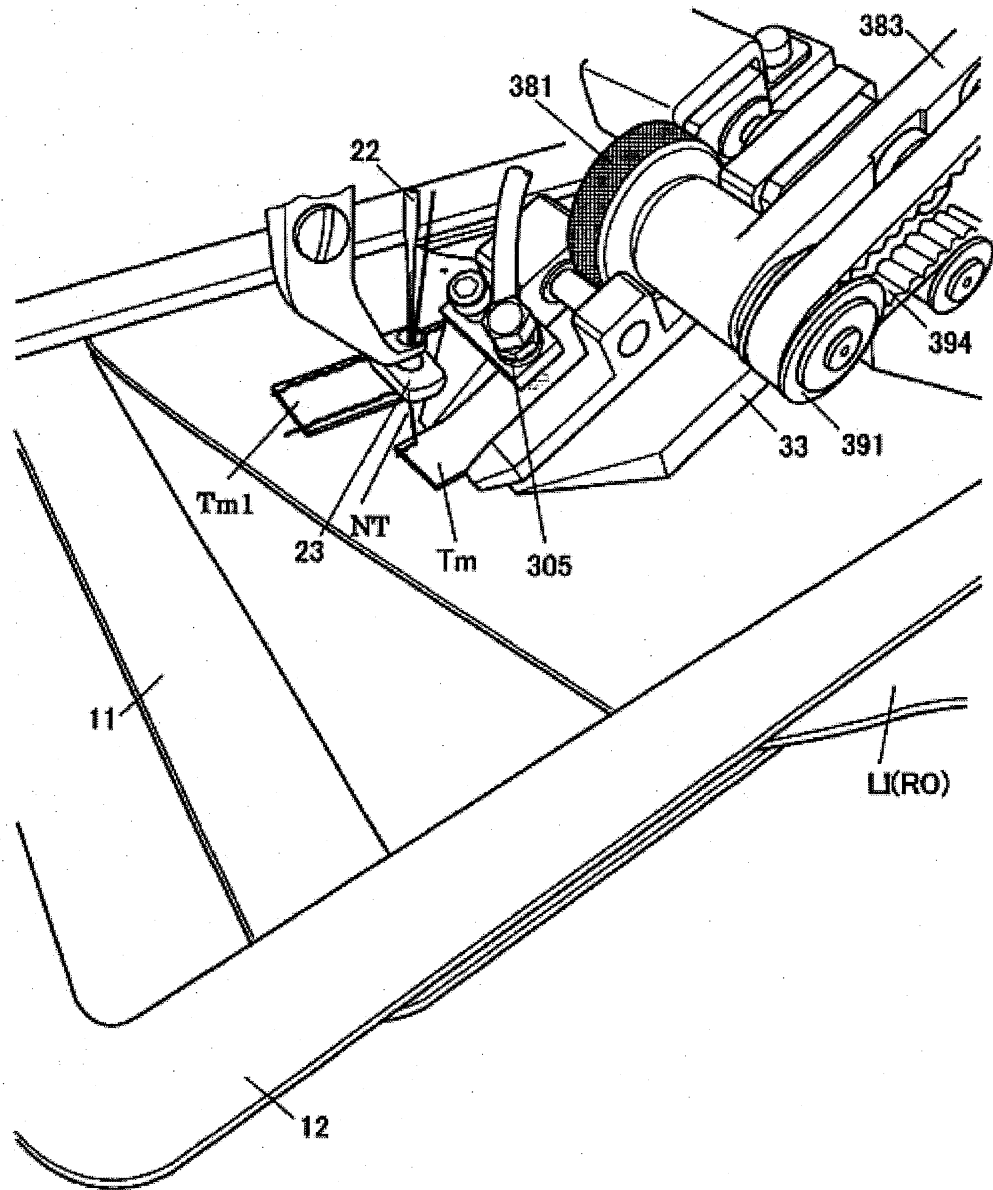


FIG.24

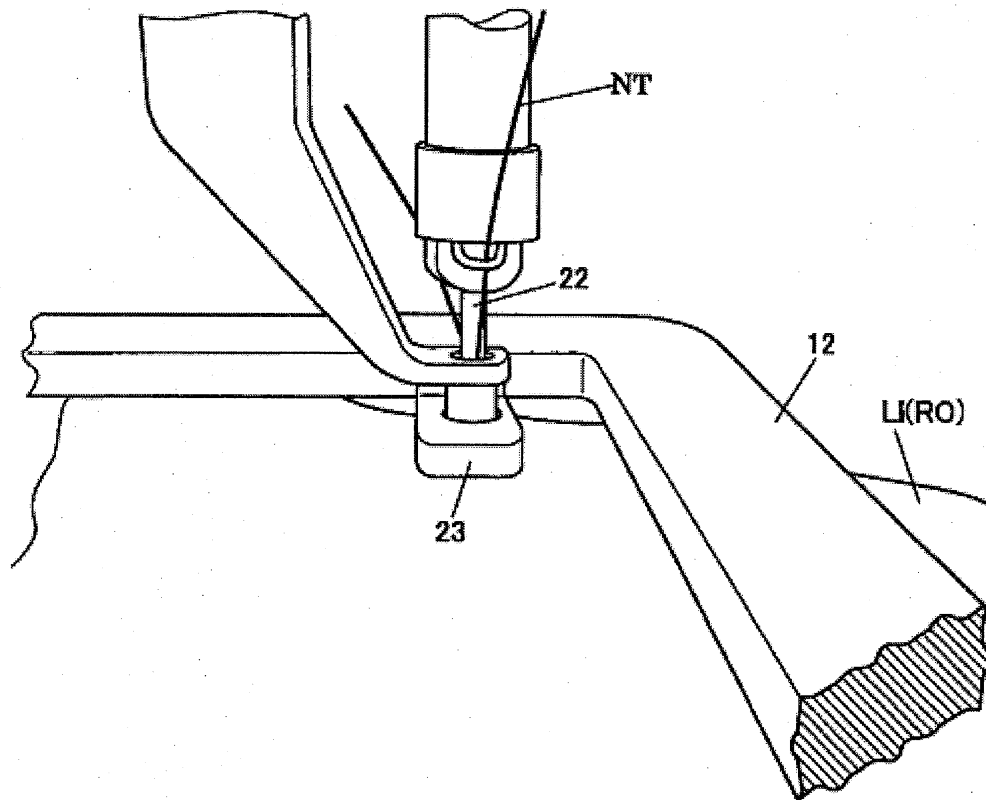


FIG.25

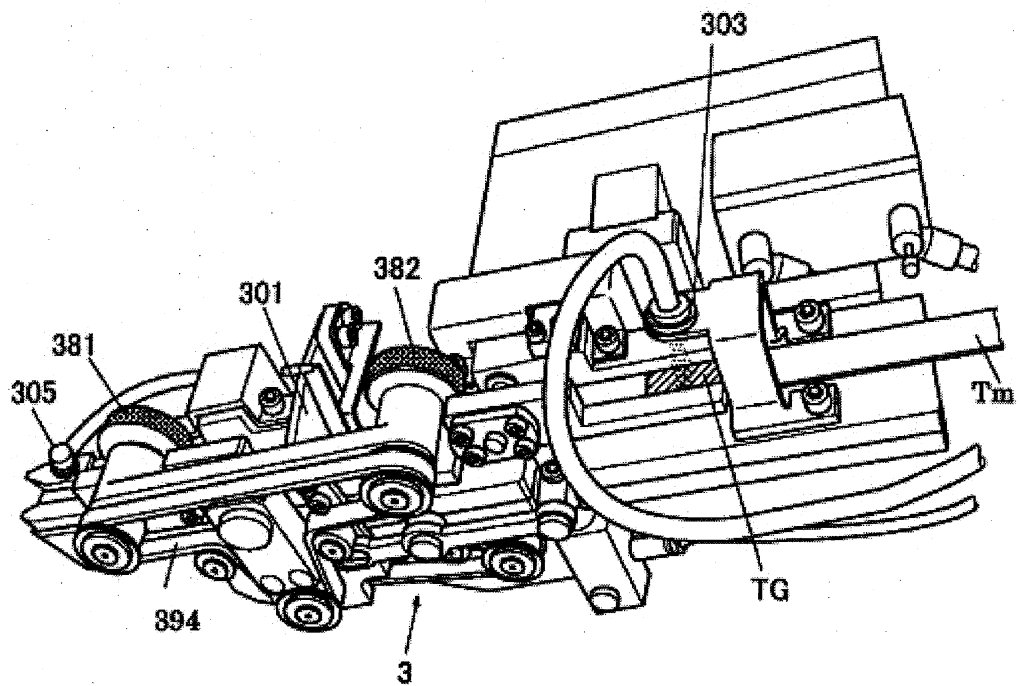


FIG.26

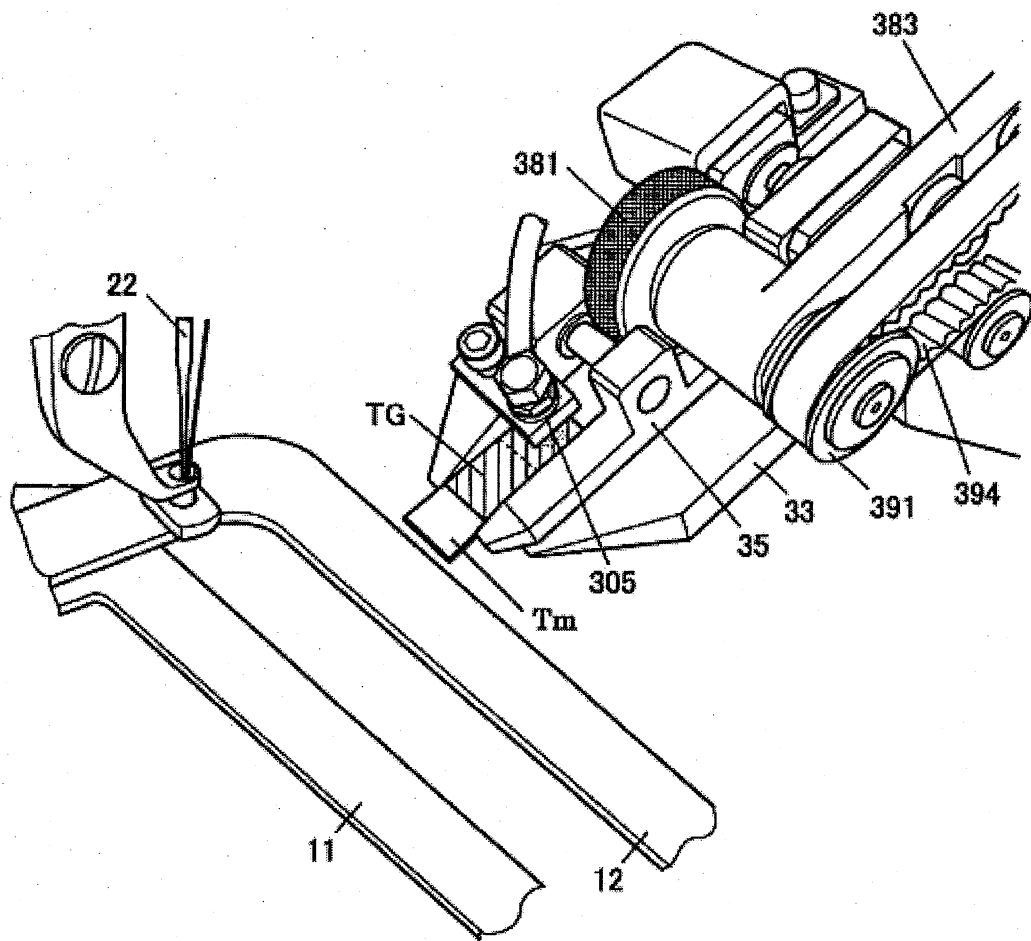


FIG.27

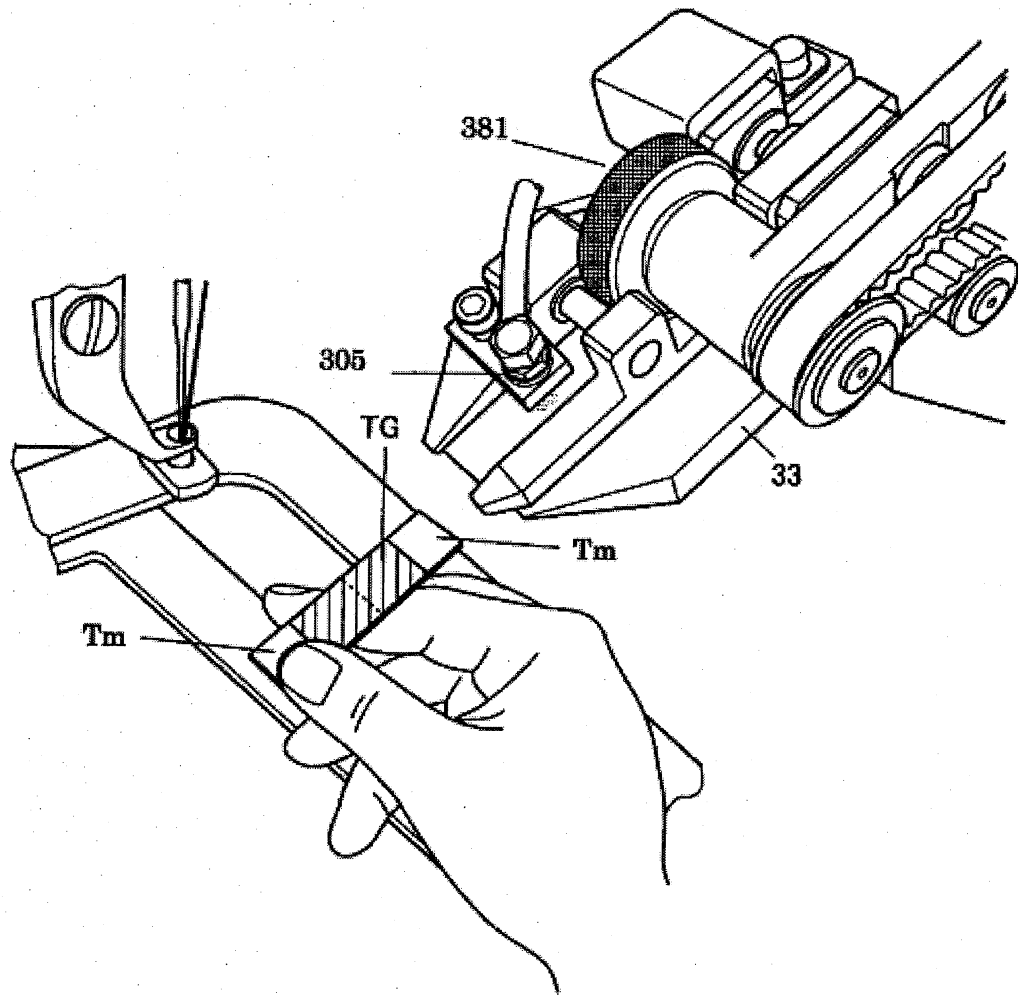


FIG.28

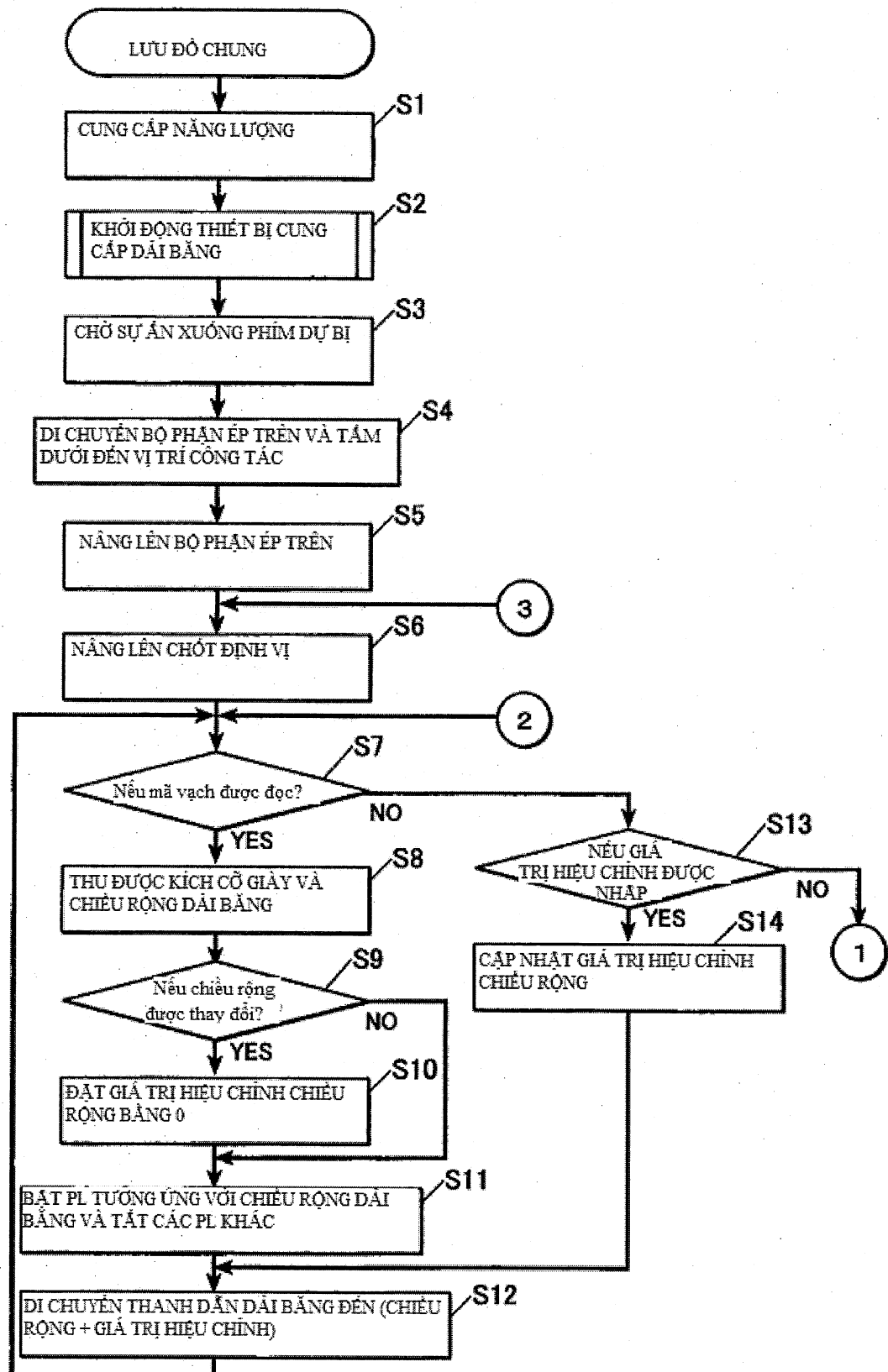


FIG.29

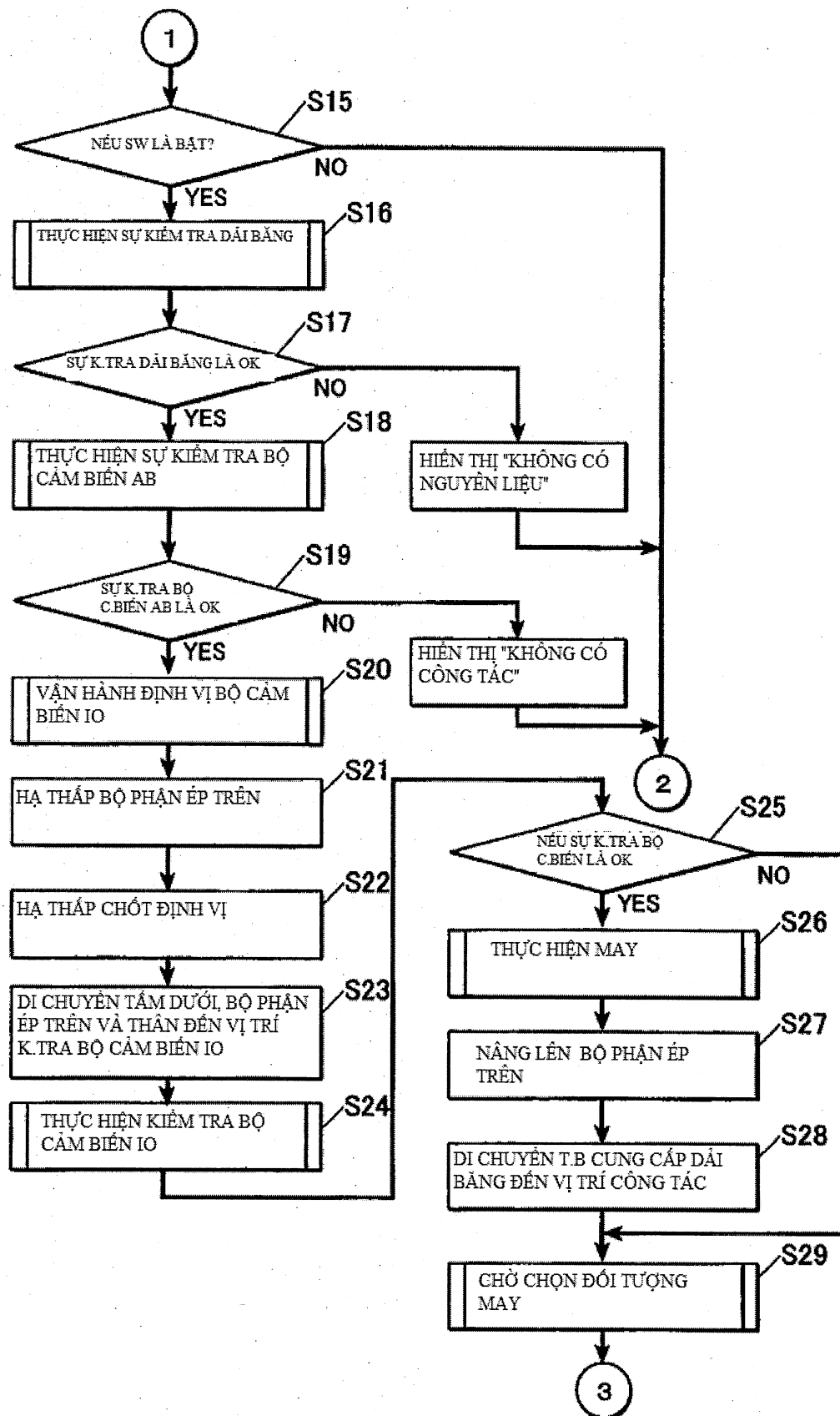


FIG.30

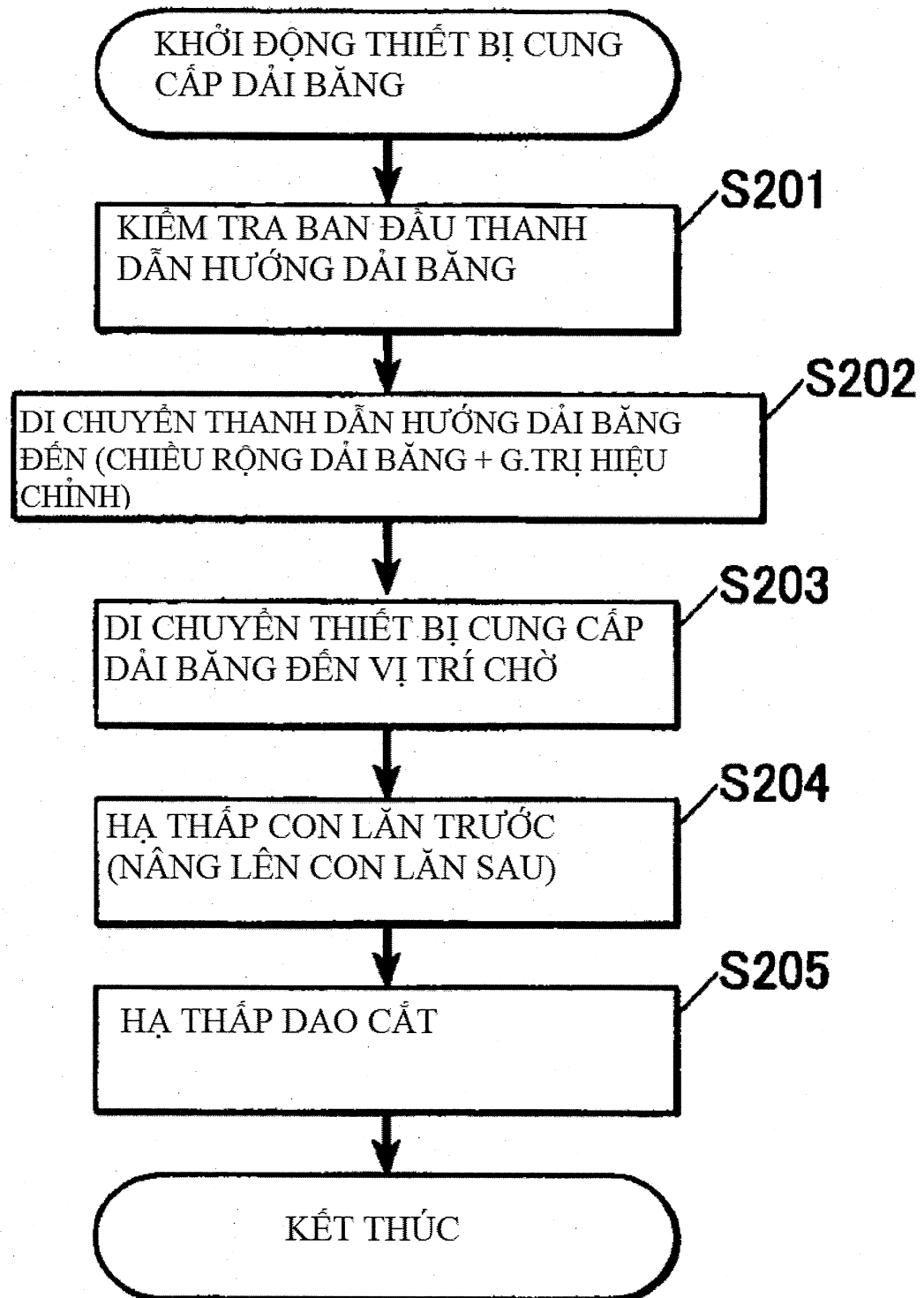


FIG.31

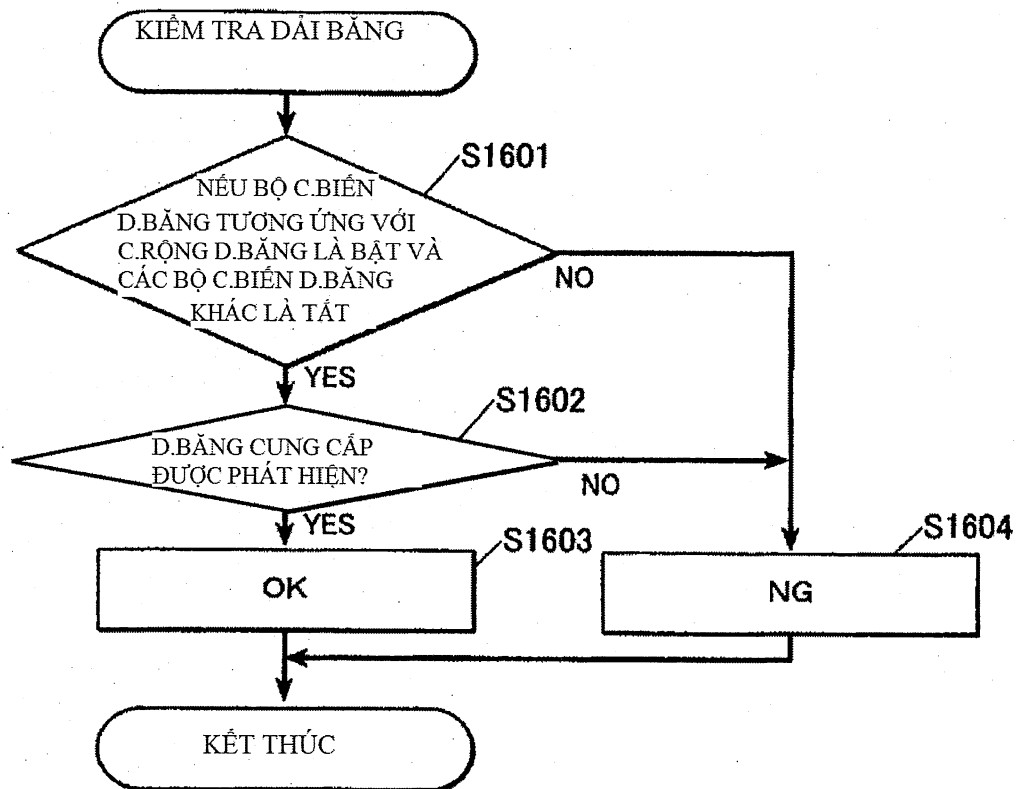


FIG.32

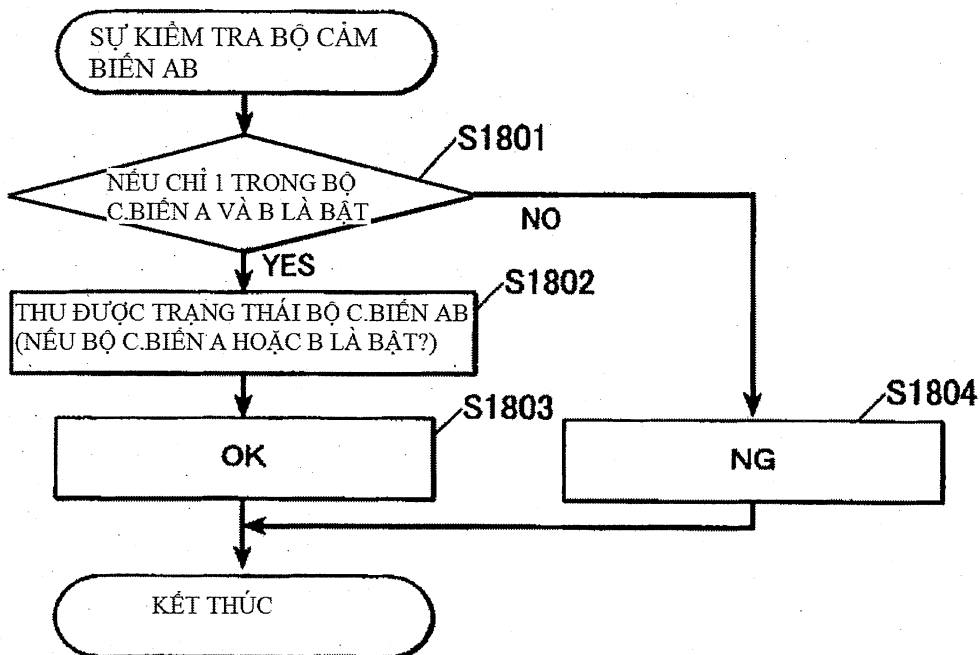


FIG.33

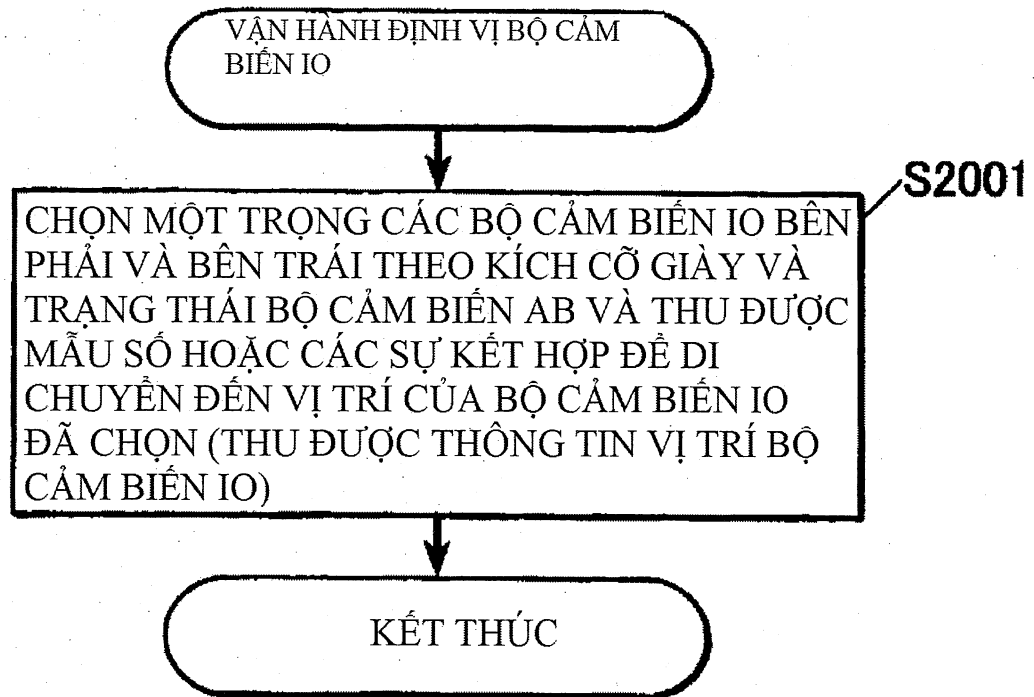


FIG.34

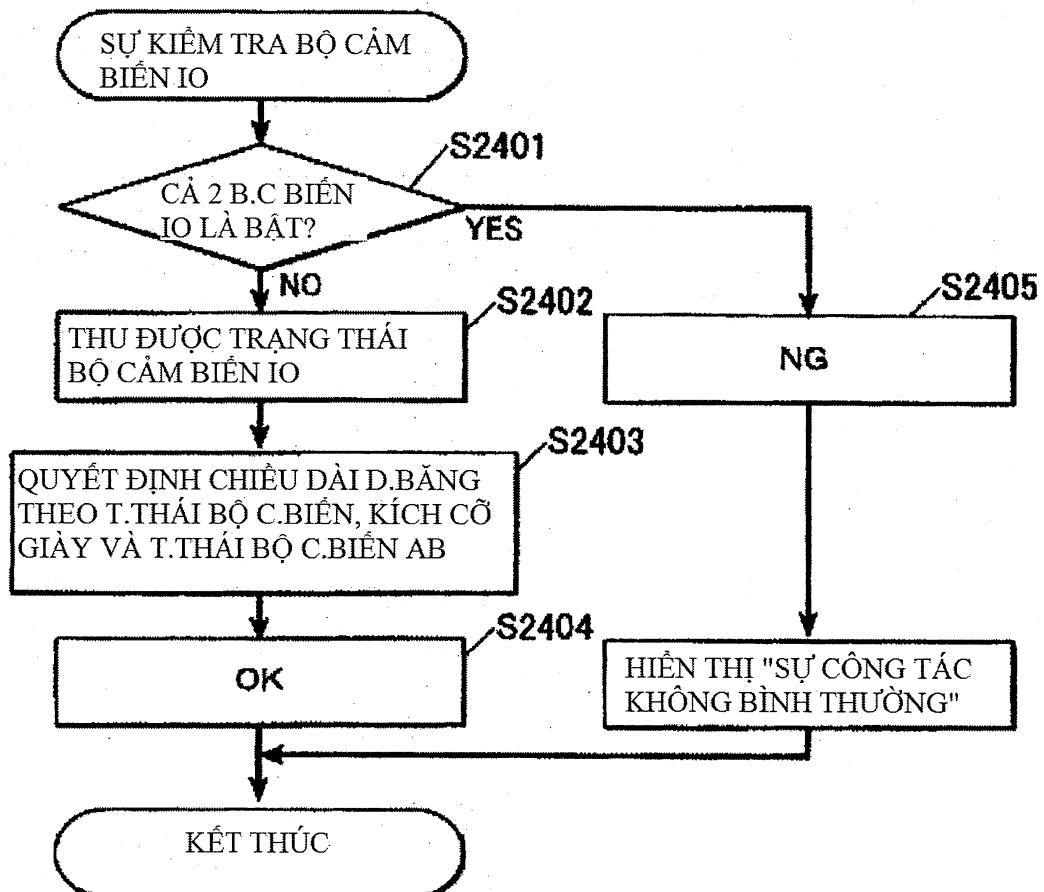


FIG.35

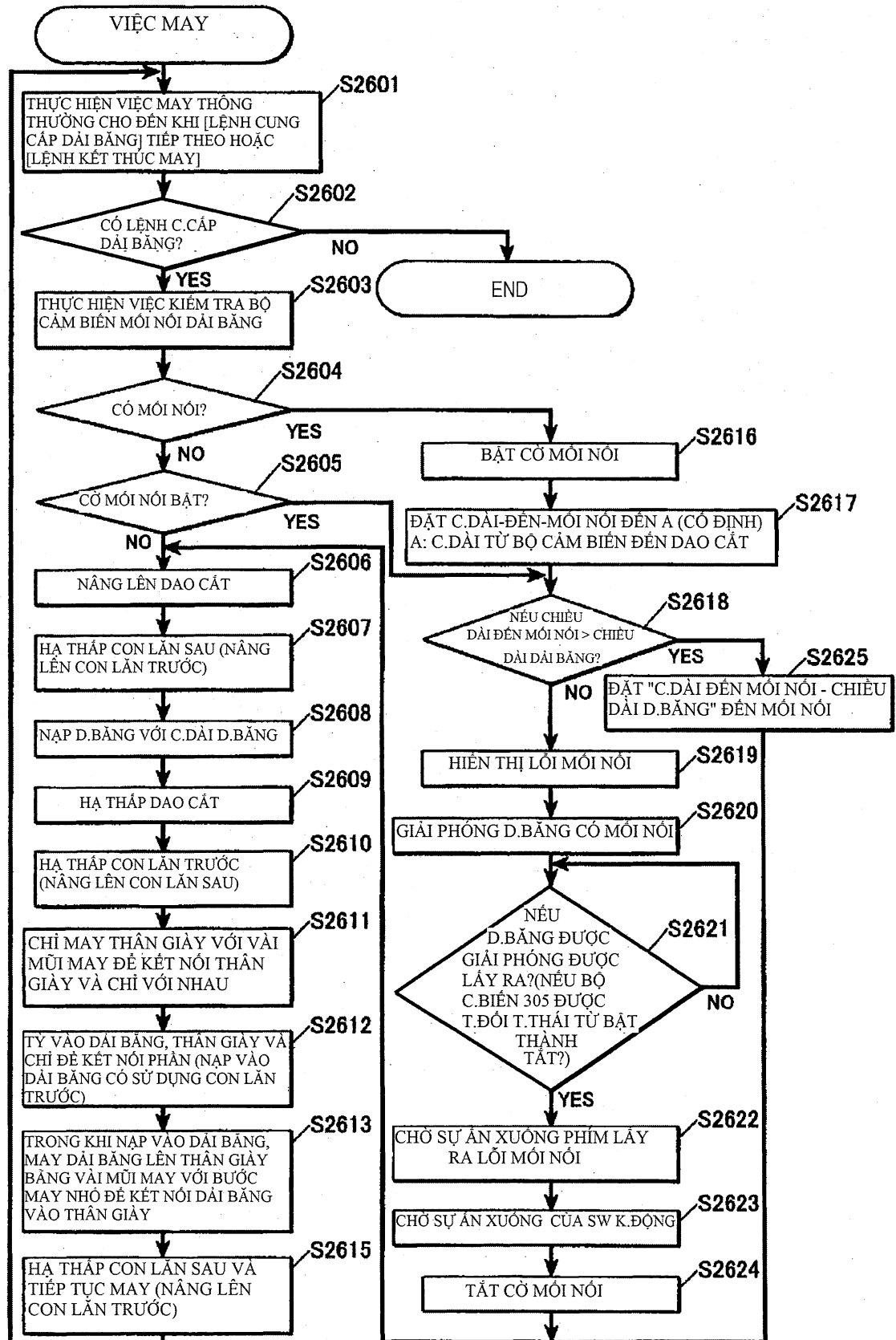


FIG.36

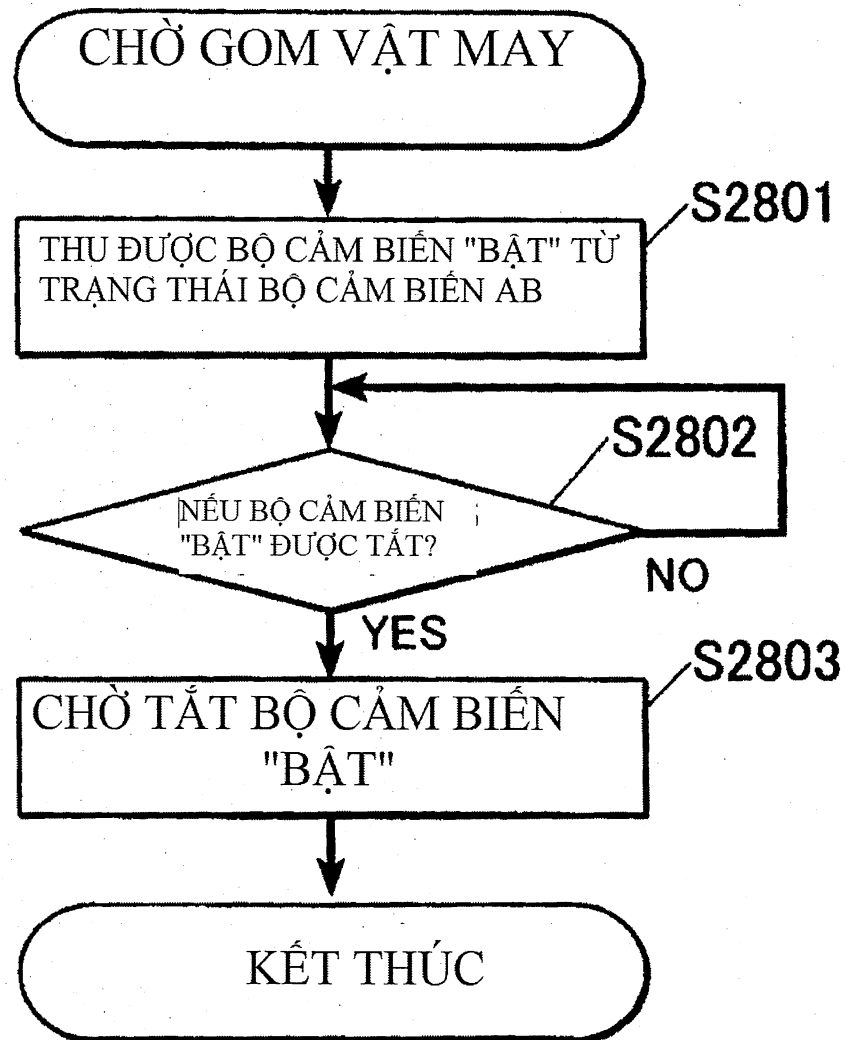


FIG.37

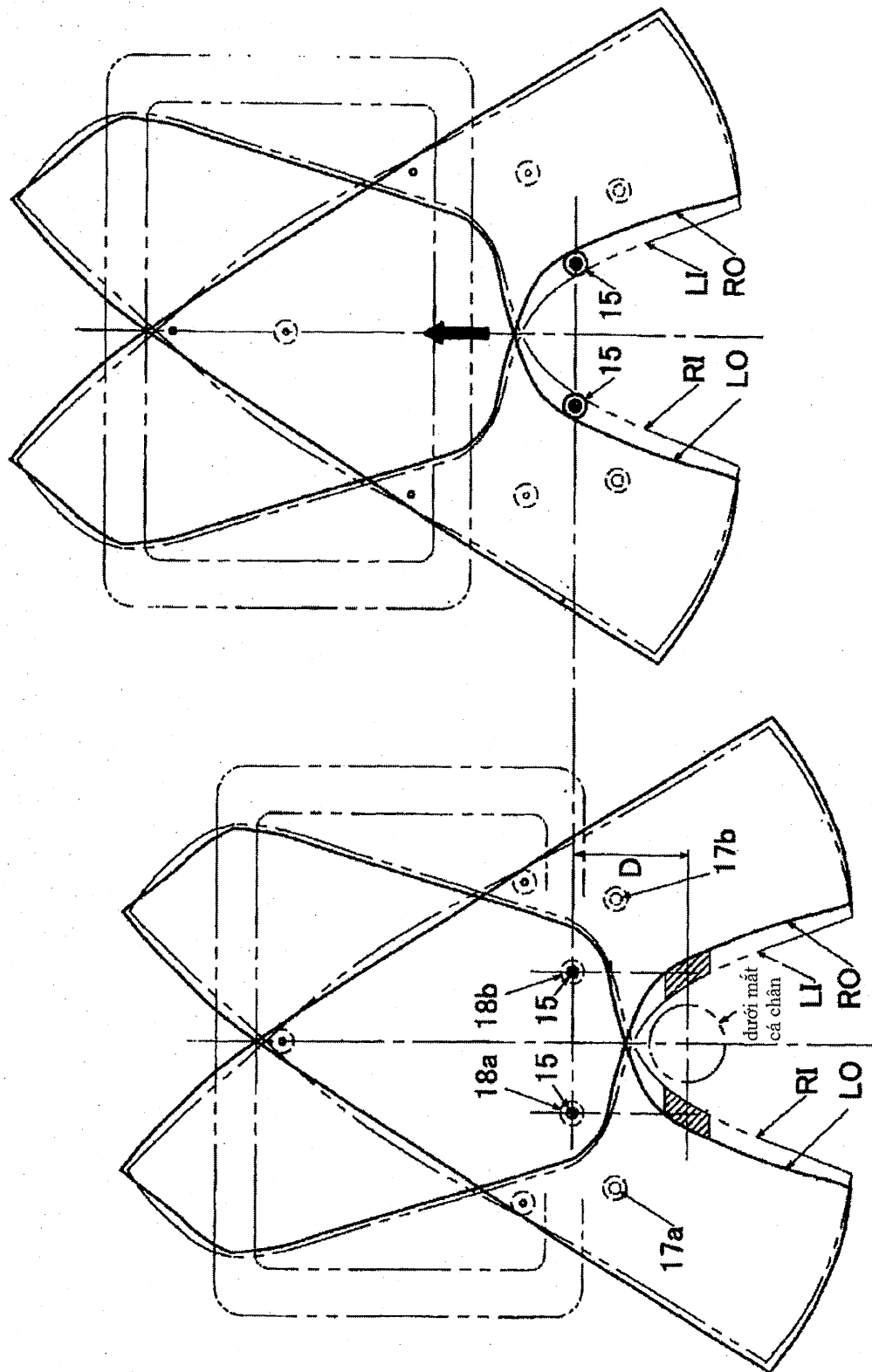


FIG.38

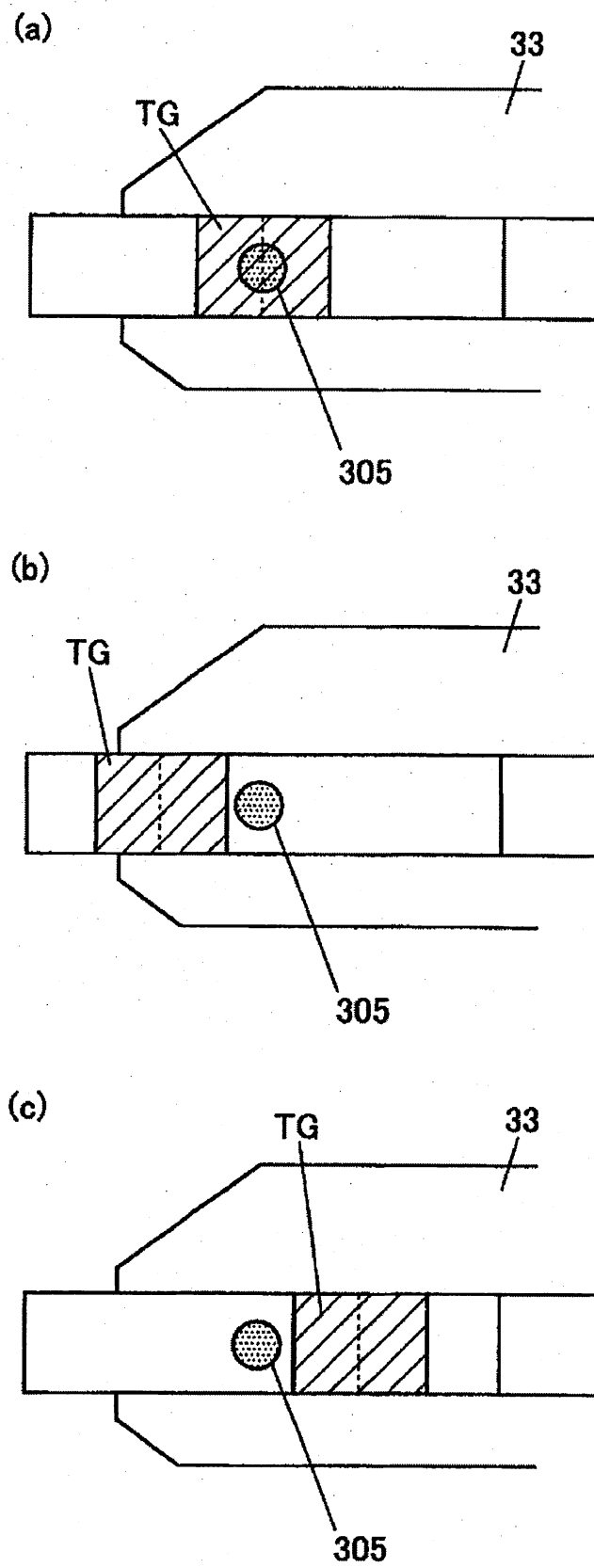


FIG.39

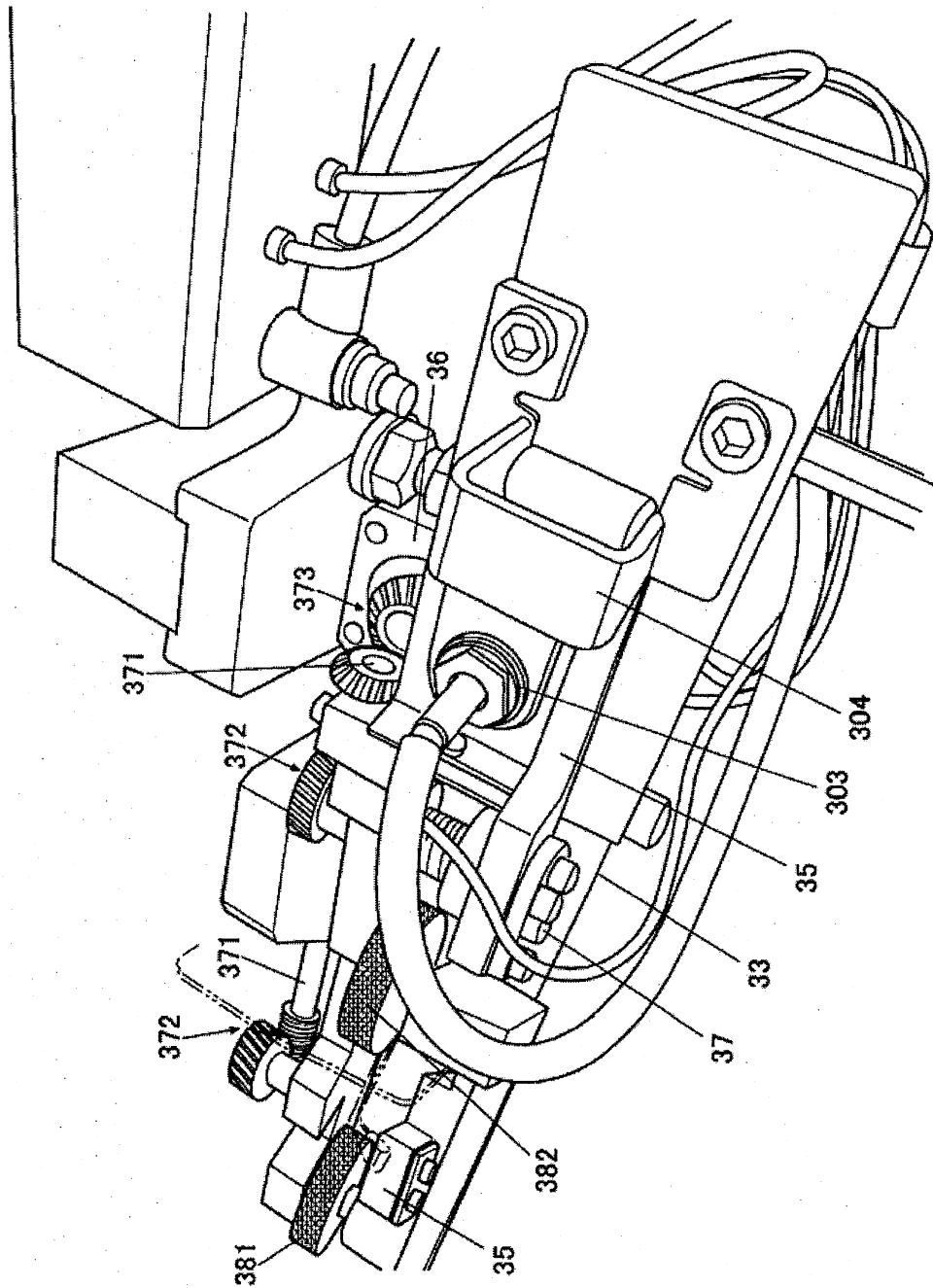


FIG.40

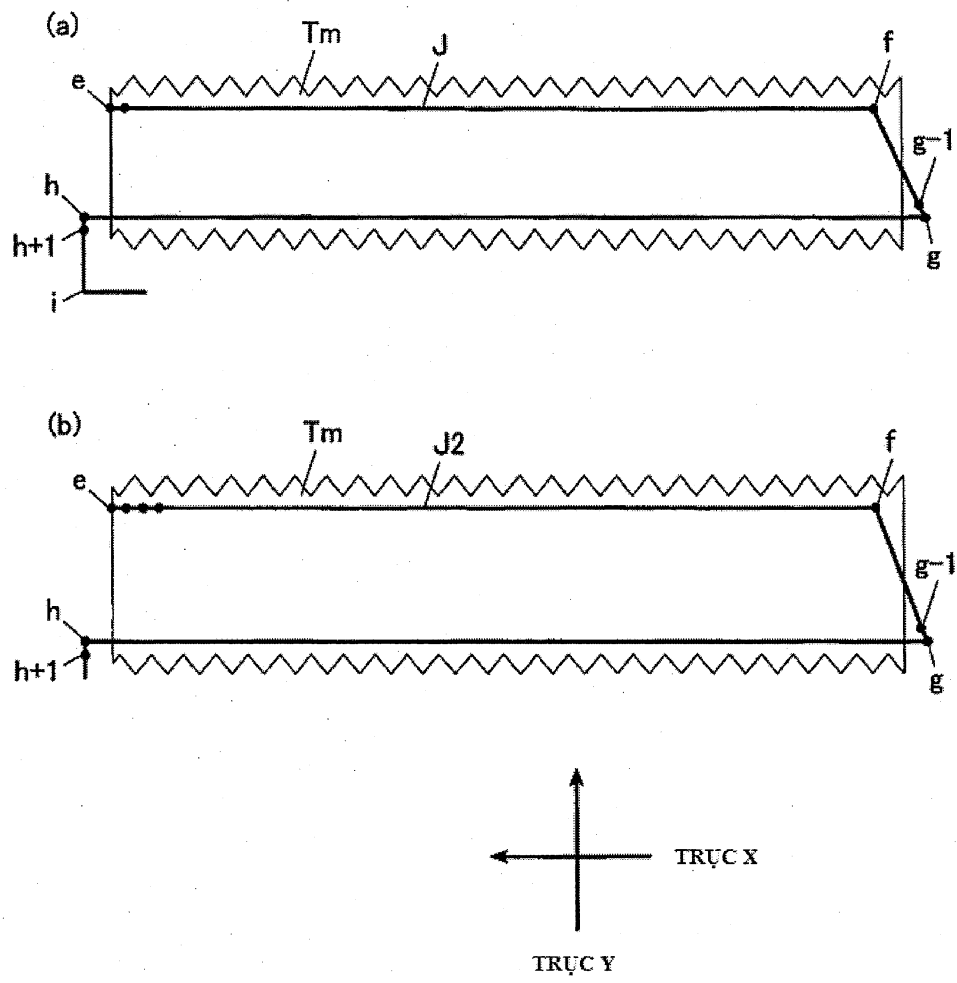


FIG.41

