(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) **1-0020918**

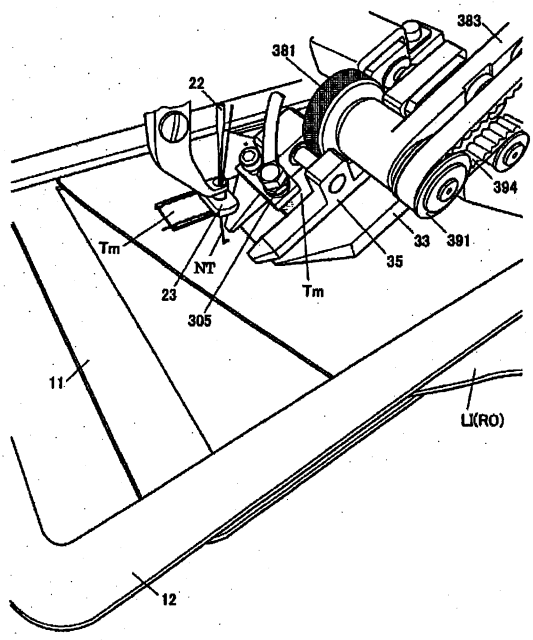
(51)[7] **D05B 35/06**

(13) **B**

(21) 1-2014-01454
(22) 01.10.2012
(86) PCT/JP2012/075425 01.10.2012
(87) WO2013/051517A1 11.04.2013
(30) 2011-220076 04.10.2011 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) Katsuaki SAKAI (JP), Masanori YAMAGISHI (JP), Shigeki KATOU (JP)
(74) Công ty TNHH Trường Xuân (AGELESS CO.,LTD.)

(54) PHƯƠNG PHÁP MAY DẢI BĂNG VÀ THIẾT BỊ MAY DẢI BĂNG

(57) Sáng chế đề cập đến phương pháp may dải băng để may dải băng (T) lên thân giày (LI (RO)) của giày, trong đó, sau khi ít nhất ba hoặc nhiều mũi may được tạo ra trên thân giày (LI (RO)) ở thời điểm bắt đầu may, vị trí dự định bắt đầu may dải băng (T) được cung cấp vào bên dưới kim may và, sau khi hai hoặc nhiều mũi may được tạo ra trong dải băng (T) trên thân giày (LI (RO)) với bước may chiều rộng nhỏ nhỏ hơn bước may bình thường, dải băng (T) được may lên thân giày (LI (RO)) với bước may bình thường.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến phương pháp may dải băng và thiết bị may dải băng để may dải băng lên thân của giày.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Tài liệu sáng chế 1 bộc lộ thiết bị may dải băng.

Trong thiết bị may dải băng của tài liệu sáng chế 1, thanh dẫn hướng dải băng hình ống rỗng được bố trí trong phần trên ở bên của mặt trước của chân vít trong máy may, và xi lanh khí được sử dụng để di chuyển thanh dẫn hướng dải băng hình ống giữa vị trí cung cấp dải băng liền kề chân vít và vị trí chờ tại đó thanh dẫn hướng dải băng được kéo lui về theo phương ngang từ vị trí cung cấp dải băng. Thiết bị này còn bao gồm cơ cấu giữ dải băng có khả năng giữ tạm thời dải băng được lưu trữ bên trong thanh dẫn hướng dải băng hình ống và vòi khí để phun dải băng xuống dưới của chân bộ phận ép, nhờ đó điều khiển hoạt động giữ/nhả dải băng và sự di chuyển của thanh dẫn hướng dải băng hình ống dưới dạng liên kết với số lượng mũi may trên mỗi inch (2,54cm) của máy may.

Hơn nữa, khi may dải băng, thông thường, bộ phận ép dạng hộp được sử dụng và sự may kiểu thả xuống thường được thực hiện. Trong một vài trường hợp, dải băng hai mặt được sử dụng để ngăn dải băng không dịch chuyển ra ngoài vị trí hoặc để ép các phần không phải phần may.

Tài liệu sáng chế 1: Công bố đơn đăng ký (Giải pháp hữu ích) Nhật Bản số H06-58877

Ví dụ, khi may dải băng lên thân của giày, như trong tài liệu sáng chế 1, việc tạo ra vòi khí để phun dải băng xuống dưới chân vít và sử dụng bộ phận ép dạng hộp dẫn đến chi phí cao.

Hơn nữa, có sự khó khăn trong việc ngăn chặn sự dịch chuyển vị trí tỳ ngược vào dải băng và để ép các phần không phải phần may có sử dụng dải băng hai mặt.

Hơn nữa, khi bộ phận ép dải băng được sử dụng, bộ phận ép này làm sai lệch theo các kích cỡ của dải băng, đã dẫn đến hiệu suất sắp đặt kém.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó, mục đích của sáng chế là đề xuất phương pháp may dải băng và thiết bị may dải băng, khi may dải băng lên thân của giày, sẽ loại bỏ được việc sử dụng bộ phận ép chuyên dụng và do đó có thể giảm chi phí.

Để đạt được mục đích trên, phương án thứ nhất của sáng chế là đề xuất phương pháp may dải băng để may dải băng lên thân của giày, trong đó, sau khi ít nhất ba hoặc nhiều mũi may được tạo ra trên thân giày ở thời điểm bắt đầu may, vị trí dự định bắt đầu may dải băng được cung cấp vào bên dưới kim may và, sau khi hai hoặc nhiều mũi may được tạo ra trong dải băng trên thân giày tại bước may chiều rộng nhỏ nhỏ hơn bước may bình thường, dải băng được may lên thân giày với bước may bình thường.

Theo phương pháp may dải băng của phương án thứ nhất, khi tạo ra hai hoặc nhiều mũi may với bước may chiều rộng nhỏ, dải băng có thể được nạp vào theo chiều nạp vào bước may với lượng bằng hoặc lớn hơn ít nhất chiều dài với bước may chiều rộng nhỏ.

Theo phương pháp may dải băng của phương án thứ nhất, khi tạo ra hai hoặc nhiều mũi may với bước may chiều rộng nhỏ, chiều cao của bộ phận ép trung tâm có kim may đâm qua đó, có thể được đặt nhỏ hơn chiều cao của bộ phận ép trung tâm khi tạo ra các mũi may với bước may bình thường.

Để đạt được mục đích trên, phương án thứ hai của sáng chế đề xuất thiết bị may để may dải băng lên thân của giày, thiết bị này bao gồm: bàn để đặt thân giày trên đó; cơ cấu nạp 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 lên bàn; và, máy may để may dải băng lên thân giày theo mẫu may, trong đó phương pháp may dải băng của phương án thứ nhất theo điểm 1 hoặc 2 có thể được thực hiện.

Theo thiết bị nạp vào dải băng của phương án thứ hai, máy may có thể bao gồm bộ phận ép trung tâm với kim may đâm xuyên qua đó, và phương pháp may dải băng của phương án thứ nhất được thực hiện.

Theo sáng chế, vì dải băng được đặt trên thân giày được ngăn không dịch chuyển ra ngoài vị trí, như vậy đã loại bỏ được việc phải cần đến bộ phận ép chuyên dụng và do đó chi phí có thể được giảm.

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 chiếu mặt trước của ví dụ hiển thị 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, mà thể hiện trạng thái mà thân giày được sắp đặt trong phần ép thân giày;

Fig.5 là hình vẽ được phóng đại 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 vẽ được phóng đại của phần ép thân giày của Fig.4;

Fig.10 thể hiện trạng thái may 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 vẽ được phóng đại của thiết bị cung cấp dải băng của Fig.11;

Fig.14 là hình vẽ được phóng đại 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 dao 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 chiếu 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 đại 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 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 mối nối dải băng;

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

Fig.27 thể hiện cách tháo mối nối dải băng của Fig.26;

Fig.28 là 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 chọn 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 để trên bàn;

Fig.38 là hình chiếu bằng thể hiện trạng thái của mối nối 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; và

Fig.39 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 đây thông qua phương án thực hiện sáng chế dựa trên các hình vẽ gắn kèm.

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 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 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 trên hình vẽ) có thể quay được bởi động cơ máy may, và bộ phận ép trung tâm 23 có thể di chuyển lên trên và xuống dưới 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 tác khởi động 20 và công tác 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 may của máy may 2, bao gồm khối có thể di chuyển 33 được gắn thông qua rãnh dẫn hướng thẳng (không được thể hiện trên hình vẽ) 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 có thể di chuyển 33. Khi cần dẫn động (pittông) của xi lanh khí 32 di

chuyển ra phía trước và lui về phía sau, thì khối có thể di chuyển 33 được dẫn hướng bởi rãnh dẫn hướng thẳng để di chuyển ra phía trước và kéo 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 hướng xuống dưới ở phía trước của thiết bị hiển thị 6 có thể di chuyển và có thể đỡ. 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, 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 chung cho các thân giày của tất cả các kích cỡ và, khi dính các thân giày vào các đế giày tương tứng, 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 như 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 trên hình vẽ) 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, cơ cấu nạp vào X-Y đã biết (không được thể hiện trên hình vẽ) 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. Cụ thể hơn, cơ cấu nạp vào X-Y có thể di chuyển phần ép thân giày dọc theo một mặt phẳng nằm ngang.

Như được thể hiện trên Fig.5 và Fig.6, bàn phụ 1 bao gồm ba lỗ tròn 14 (14a, 14b và 14c) cho phép các chốt quy chiếu 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 so với 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 chiếu 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 ra 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 1 thông qua các thanh 111. Cụm xi lanh (phương tiện dẫn động chốt quy chiếu)

113 được gắn 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 chiếu 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 chiếu 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, các chốt quy chiếu 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 chiếu phía trước bên phải 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 nên 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 dải băng 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 đặt trong đường dẫn cung cấp dải băng của thiết bị cung cấp dải băng 3.

Ở đây, tấm 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 từng 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 có thể di chuyển 33 của thiết bị cung cấp dải băng 3 bao gồm bề mặt trên có hình dạng 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 có thể di chuyển 33 và thanh dẫn hướng dải băng có thể di chuyển được 35 được đỡ trên khối có thể di chuyển 33 di chuyển theo chiều 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 có thể 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 vặn 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 có thể di chuyển được 35. Trục truyền động (không được thể hiện trên hình vẽ) được bố trí vuông góc với các thanh vít 37 được kết nối bởi bánh vít (không được thể hiện trên hình vẽ) với phần nằm ở bên dưới cặp thanh vít 37. Hơn nữa, một đầu của trục truyền động là bánh răng được kết nối với động cơ rung động (động cơ thay đổi chiều rộng) (không được thể hiện trên hình vẽ).

Khi cặp thanh vít 37 được dẫn động bởi động cơ thay đổi chiều rộng thành sự quay thông qua trục truyền động và bánh vít, thanh dẫn hướng dải băng có thể 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 rung động (động cơ thay đổi chiều

rộng) và thanh dẫn hướng dải băng có thể 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.

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 quay được tương đối, và động cơ M1 được cố định trùng tâm vào khối có thể di chuyển 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 trùng 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 có thể di chuyển 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 nối dưới dạng kết hợp với trục dẫn động M1a của động cơ M1 bằng cơ cấu dây đai dẫn động cam (cơ cấu truyền lực dẫn động) 39.

Cụ thể, cơ cấu dây đai dẫn động cam 39 được kết cấu sao cho các puly 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 puly 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 puly 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 puly có răng.

Trên đường dẫn cung cấp dải băng giữa con lăn trước 381 và con lăn sau 382, dao cắt 301 để cắt dải băng được gắn có thể di chuyển vào bề mặt trên của khối có thể di chuyển 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. Dao 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 dao cắt 301 ở một phía đầu và có thể di chuyển thẳng đứng cùng với dao cắt 301, và tay cần ép 302 được đỡ trên cần truyền động 307, có thể di chuyển thẳng đứng cùng với dao 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, bộ cảm biến mối nối dải băng 303 và bộ cảm biến dải băng 305 được bố trí.

Khi dao cắt 301 được đưa vào hoạt động, như được thể hiện trên Fig.15, tay cần ép 302 ép dải băng T từ phía trên nhờ sử dụng lò xo lá trong khi dao 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 phía sau. Để 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 sẽ được lấy ra, dải băng T được sử dụng được lồng vào, đầu của dải băng được tỳ ngược vào bề mặt bên của dao 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 dao 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 làm rung lắc 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 bảy kết nối 332, cụm xi lanh (xi lanh chuyển đổi con lăn) 335 và chi tiết 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 có thể 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 có thể di chuyển 33.

Trên đầu phía sau của đòn bảy kết nối 332, 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 có thể di chuyển 33. Phía sau của đòn bảy kết nối 332 được 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 có lựa 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 nối 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 liền 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 ít nhất ba lần xuyên 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 cấp 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 0,7 mm đến 1,3 mmm) 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 lượng nạp vào sẽ được đặt bởi động cơ M1 có thể được thay đổi bởi thiết bị hiển thị 6.

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 có 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 mối 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 có thể di chuyển 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 có thể di chuyển 33 và phát hiện dải băng T tại đầu đưa ra dải băng có sử dụng ống đèn quang điện.

Khi phần mối 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 mối nối dải băng 303 phát hiện ánh sáng được phản quang bởi dải băng có màu vàng của mối nối dải băng TG.

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

Mối nối dải băng đã cắt TG được nạp 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 so với hai con lăn 381 và 382 và phát hiện sự có mặt hoặc không có mặt của dải băng.

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

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

Mối 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 mối 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 mối nối dải băng TG, sự phát hiện của bộ cảm biến dải băng 305 thay đổi giống như sự bật (dải băng có màu vàng) → tắt (có dải băng) → bật (không có dải băng = bề mặt khối di có thể chuyển 33).

Trong trường hợp đó bộ cảm biến 305 được đặt nằm phía sau mối nối dải băng TG, như được thể hiện trên Fig.38(b), khi người vận hành tách bỏ mối 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 có thể di chuyển 33).

Trong trường hợp đó bộ cảm biến dải băng 305 được đặt nằm trước mối nối dải băng TG, như được thể hiện trên Fig.38(c), khi người vận hành tách bỏ mối mối 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 có thể di chuyển 33).

Trong trường hợp bất kỳ, khi mối nối dải băng TG được tách bỏ, việc chuyển đổi 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.39.

Trên Fig.39, 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 trên hình vẽ).

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 phát 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 có thể di chuyển được 35 được tìm kiếm (Bước S201), và thanh dẫn hướng dải bang có thể 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 cao (Bước S204), và dao 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 trên hình vẽ) 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 cao (Bước S5) và chốt định vị (chốt quy chiếu 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 (CÓ ở Bước S7), kích cỡ giày và chiều rộng dải băng đạt 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 (CÓ ở Bước S9), giá trị hiệu chỉnh chiều rộng được đặt là 0 (Bước S10), đèn LED 48 được cấu thành bởi PL (Pilot Lamp - 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 (KHÔNG ở Bước S9), việc xử lý chuyển sang Bước S11.

Tiếp theo, thanh dẫn hướng dải băng có thể 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 (KHÔNG 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 (CÓ 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 (KHÔNG 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 đặt.

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 (CÓ ở Bước S15), việc kiểm tra dải băng được thực hiện (Bước S16). Khi công tắc khởi động 20 được tắt (KHÔNG ở Bước S15), việc xử lý quay về việc xử lý của Bước S7.

Đoạn chương trình phụ kiểm tra dải băng (Bước S16) được thực hiện theo lưu đồ được thể hiện trên Fig.31. Bộ cảm biến dải băng 47 cho giá treo cung cấp tương ứng với chiều rộng dải băng được kiểm tra là bật hay không 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 (CÓ ở Bước S1601), dải băng cung cấp được kiểm tra có mặt hoặc không có mặt hay 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 dao cắt 301. Trong quy trình phát hiện dải băng cung cấp này, có sử dụng bộ cảm biến mối nối dải băng 303 được bố trí trên đường dẫn cung cấp dải băng, có hay không dải băng Tm được 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 (CÓ ở Bước

S1602), ĐẠT 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 (KHÔNG ở Bước S1601), KHÔNG ĐẠT 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 (KHÔNG ở Bước S1602), KHÔNG ĐẠT được đưa ra (Bước S1604), kết thúc việc xử lý.

Trên Fig.29, tiếp sau là việc kiểm tra dải băng (Bước S16), việc kiểm tra dải băng là ĐẠT hay không được kiểm tra (Bước S17). Khi việc kiểm tra dải băng là ĐẠT (CÓ trong Bước S17), đoạn chương trình phụ kiểm tra bộ cảm biến AB (bộ cảm biến thân giày 17) được thực hiện (Bước S18). Khi việc kiểm tra dải băng là KHÔNG ĐẠT (KHÔNG 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 mối 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 đoạn chương trình phụ 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 (CÓ 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.38(a), 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 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 đặt trên bàn.

Sau khi Bước S1802 được xử lý, ĐẠT 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 (KHÔNG ở Bước S1801), KHÔNG ĐẠT 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 là việc kiểm tra bộ cảm biến AB (Bước S18), việc kiểm tra bộ cảm biến AB là ĐẠT hay không được kiểm tra (Bước S19). Khi việc kiểm tra bộ cảm biến AB là ĐẠT (CÓ ở Bước S19), đoạn chương trình phụ 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 KHÔNG ĐẠT (KHÔNG ở Bước S19), việc xử lý quay về việc xử lý của Bước S7.

Trong hoạt động định vị bộ cảm biến (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), có đạt được mẫu số hoặc các sự kết hợp của các mẫu (đã có 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 số các bộ cảm biến thân giày bên trái và bên phải (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 sẽ có được vị trí kiểm tra của nó; 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 sẽ có được vị trí kiểm tra của nó. 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 ở một khoảng cách theo chiều dọc D.

Trên Fig.29, tiếp sau là hoạt động định vị bộ cảm biến IO (Bước S20), bộ phận ép trên 12 được hạ thấp (Bước S21), chốt quy chiếu 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 đoạn chương trình phục 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 đều là bật (KHÔNG ở Bước S2401), sự phát hiện IO được thực hiện ở một trong số các bộ cảm biến thân giày 18 sẽ đạt được bằng 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 đặt trên bàn 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 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 đặt trên bàn phụ 1.

Ở Bước S2402, khi, ở Bước S1802 mà 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 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 đặt trên bàn phụ 1, bộ cảm biến thân giày bên phải 17b là bật, và thân mặt trong bên trái LI có chiều cao bên dưới mặt cá chân lớn (chiều rộng lớn) được 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 chọn và một mẫu may tối ưu trong số nhiều mẫu may được chọn (Bước S2403), và ĐẠT 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 (CÓ ở Bước S2401), KHÔNG ĐẠT 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 là việc kiểm tra bộ cảm biến IO (Bước S24), việc kiểm tra bộ cảm biến IO là ĐẠT hay không được kiểm tra (Bước S25). Khi việc kiểm tra bộ cảm biến IO là ĐẠT (CÓ ở Bước S25), việc may được thực hiện theo mẫu may đã được 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). Khi lệnh cung cấp dải băng là có (CÓ ở Bước S2602), bộ cảm biến mối nối dải băng (bộ cảm biến phần kết nối dải băng) 303 được kiểm tra (Bước S2603) để kiểm tra có hay không mối 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 (KHÔNG ở Bước S2602), việc xử lý được kết thúc.

Ở Bước S2604, khi mối nối dải băng (phần kết nối dải băng) là không có (KHÔNG ở Bước S2604), cờ mối nối được kiểm tra là bật hay không (Bước S2605). Khi cờ mối nối không bật (KHÔNG ở Bước S2605), dao cắt (dao 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 đã được chọn ở Bước S2403 của việc kiểm tra bộ cảm biến IO (Bước S24) được thể hiện trên Fig.34 (Bước S2608).

Và, dao cắt (dao cắt 301) được hạ thấp (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 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 và 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 bắt đầu may, dao cắt (dao 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 1 mm, ví dụ, từ 0,7 mm đến 1,3 mm) (Bước S2613). Ở đây, chiều nạp vào bước may được đặt theo chiều trục X là chiều nạp vào dải băng (đường dẫn cung cấp dải băng) của thiết bị cung cấp dải băng 3 để theo thứ tự đó, khi may dải băng thẳng lên thân giày của giày, các đường may được tạo ra dọc theo chiều dọc của dải băng (chiều trục X).

Sau đó, con lăn sau 382 được hạ thấp (Bước S2615) và, sau đó, việc may được tiếp tục. Dải băng T được kết nối vào thân giày bởi chỉ và do đó, với sự di chuyển của thân gaify (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.

Ở Bước S2604, khi mối nối dải băng TG là có (CÓ ở Bước S2604), cờ mối nối (cờ

phần kết nối) được bật lên (Bước S2616) và chiều dài đến mối nối được đặt cho C (chiều dài từ bộ cảm biến mối nối dải băng 303 đến dao cắt 301 được cố định) (Bước S2617).

Và, được kiểm tra có hay không chiều C đến mối nối dải băng TG > chiều dài dải băng (Bước S2618). Khi chiều dài C đến mối nối TG không > chiều dài dải băng (KHÔNG ở Bước S2618), "lỗi mối 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 mối 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 (CÓ ở Bước S2621), "lỗi mối nối" (không được thể hiện trên hình vẽ) được hiển thị trên màn hình hiển thị của thiết bị hiển thị 6 được lấy ra (Bước S2622), cho sự ép của SW khởi động (công tắc khởi động) 20 (Bước S2623). Sau đó, cờ mối nối được tắt (Bước S2624), quay về việc xử lý của Bước S2606.

Ở đây, dải băng được giải phóng đã được lấy ra hay không ở Bước S2621 được kiểm tra từ trạng thái chuyển đổi 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 ⌜TẮT→BẬT⌟ và, 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 mối nối là bật (CÓ ở Bước S2605), việc xử lý đi qua Bước S2618.

Ở Bước S2618, khi chiều dài C đến mối nối dải băng TG > chiều dài dải băng (chiều dài dải băng cần thiết) (CÓ ở Bước S2618), chiều dài C đến mối nối TG được cập nhật thành chiều dài C đến mối nối TG – chiều dài dải băng (Bước S2625), thì quay về việc xử lý của Bước S2606.

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

Trên Fig.29, tiếp sau là việc may (Bước S26), bộ phận ép trên 12 được nâng lên (Bước S27) và, sau đó, thiết bị cung cấp dải băng 3 được di chuyển đến vị trí đặt thao tác (Bước S28), thì thực hiện việc xử lý chờ chọn vật may (Bước S29).

Trong lưu đồ của việc chờ chọn vật may (Bước S28) được thể hiện trên Fig.36, từ trạng thái của bộ cảm biến AB, tức là, từ các trạng thái của các bộ cảm biến bên phải và bên trái, sẽ biết được rằng bộ cảm biến thân giày 17 đã được "bật" (Bước S2801) và, khi bộ cảm biến thân giày 17 "bật" được tắt (Bước S2802), việc xử lý được kết thúc.

Sau đó, việc xử lý quay về Bước S6.

Trên Fig.29, ở Bước S25, khi sự kiểm tra bộ cảm biến IO là không ĐẠT (KHÔNG ở Bước S25), việc xử lý chuyển sang Bước S29.

Như được mô tả ở trên, hộp điều khiển 5 đóng vai trò như phương tiện điều khiển dẫn động hai con lăn 381 và 382 thành sự quay để di chuyển dao cắt 301 lên trên và xuống dưới.

Và, phương tiện điều khiển 5, sau khi bộ cảm biến mối nối dải băng 303 phát hiện mối nối của dải băng, thì cắt dải băng có chiều dài bất kỳ bao gồm mối nối dải băng có sử dụng dao cắt 301 và tiếp theo đưa ra dải băng đã cắt của chiều dài bất kỳ bao gồm mối nối dải băng đến phía dưới cùng có sử dụng con lăn trước 381 được bố trí phía dưới cùng theo chiều nạp vào dải băng.

Hơn nữa, dải băng được làm bằng vật liệu chẳng hạn da hoặc vải không phản chiếu được ánh sáng. Khối có thể di chuyển được xử lý mạ 33 đóng vao trò là đường dẫn cung cấp để cung cấp dải băng và mối nối TG của dải băng được tạo ra bởi chi tiết phản chiếu chẳng hạn chi tiết chất dẻo hoặc chi tiết phủ phản chiếu được ánh sáng, trong khi mối nối TG được dính vào hoặc được may vào dải băng. Bộ cảm biến dải băng 305 là bộ cảm biến loại phản chiếu được bố trí đối ngược với đường dẫn cung cấp dải băng và phát hiện chi tiết phản chiếu.

Phương tiện điều khiển 5 phát hiện từ sự thay đổi của tín hiệu phát hiện của bộ cảm biến dải băng rằng dải băng đã được cắt của chiều dài bất kỳ bao gồm mối nối đã được lấy ra khỏi đường dẫn cung cấp dải băng.

Tức là, khi dải băng đã được lấy ra, sự phát hiện của bộ cảm biến dải băng 35 tạo ra trạng thái ⌈TẮT→BẬT⌋ và, bằng cách phát hiện trạng thái chuyển đổi, có thể xác định được rằng dải băng được giải phóng đã được lấy ra. Hơn nữa, cơ cấu chuyển đổi con lăn 330 được bố trí để ép có lựa chọn chỉ một trong hai con lăn vào dải băng; và, phương tiện điều khiển 5 điều khiển cơ cấu chuyển đổi con lăn 330 để nạp vào dải băng đến phía dưới cùng.

Như đã được mô tả trước đó, theo thiết bị may dải băng của phương án, vì dải

băng T có thể được nạp vào bằng cách dẫn động hai con lăn 381 và 381 có sử dụng một động cơ, sự kéo dài dải băng T có thể được giảm. Hơn nữa, vì hai con lăn 381 và 382 không được kết nối với nhau trước tiếp bằng dây đai, nên dao cắt 301 có thể được đặt vào giữa các con lăn 381 và 382 và sự đưa ra dải băng T có thể cũng được thuận lợi.

Hơn nữa, sau khi phần mối nối dải băng đã cắt được đưa ra đến mặt đầu dẫn của thiết bị nạp vào dải băng bởi con lăn, phần mối nối dải băng đã cắt đã được lấy ra bởi bằng tay hay không có thể được kiểm tra chắc chắn theo sự thay đổi của tín hiệu phát hiện của bộ cảm biến dải băng.

Phương án cải biến

Sáng chế không chỉ giới hạn ở các phương án đã mô tả ở trên.

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

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

Đơn sáng chế dựa trên đơn đăng ký sáng chế Nhật Bản (JPA số 2011-220076) được nộp ngày 4 tháng 12 năm 2011 và toàn bộ nội dung của chúng được viện dẫn ở đây. Hơn nữa, tất cả các tài liệu tham khảo được dẫn chiếu ở đây được đưa vào dưới dạng tổng thể.

Yêu cầu bảo hộ

1. Phương pháp may dải băng để may dải băng lên thân của giày, trong đó:

sau khi ít nhất ba hoặc nhiều mũi may được tạo ra trên thân giày ở thời điểm bắt đầu may, vị trí được dự định bắt đầu may của dải băng được cung cấp vào bên dưới kim may, và

sau khi hai hoặc nhiều mũi may được tạo ra trên dải băng trên thân giày tại bước may chiều rộng nhỏ nhỏ hơn bước may bình thường, dải băng được may lên thân giày với bước may bình thường, và

khi tạo ra hai hoặc nhiều mũi may với bước may chiều rộng nhỏ, chiều cao của bộ phận ép trung tâm có kim may đâm qua đó được đặt nhỏ hơn chiều cao của bộ phận ép trung tâm khi tạo ra các mũi may với bước may bình thường.

2. Phương pháp theo điểm 1, trong đó:

khi tạo ra hai hoặc nhiều mũi may với bước may chiều rộng nhỏ, dải băng được nạp vào theo chiều nạp bước may với lượng bằng với hoặc lớn hơn ít nhất chiều dài với bước may chiều rộng nhỏ.

3. Thiết bị may để may dải băng lên thân của giày bao gồm:

bàn để đặt thân giày trên đó;

cơ cấu nạp X-Y để di chuyển bộ phận ép thân giày để đỡ thân giày dọc theo một mặt phẳng nằm ngang;

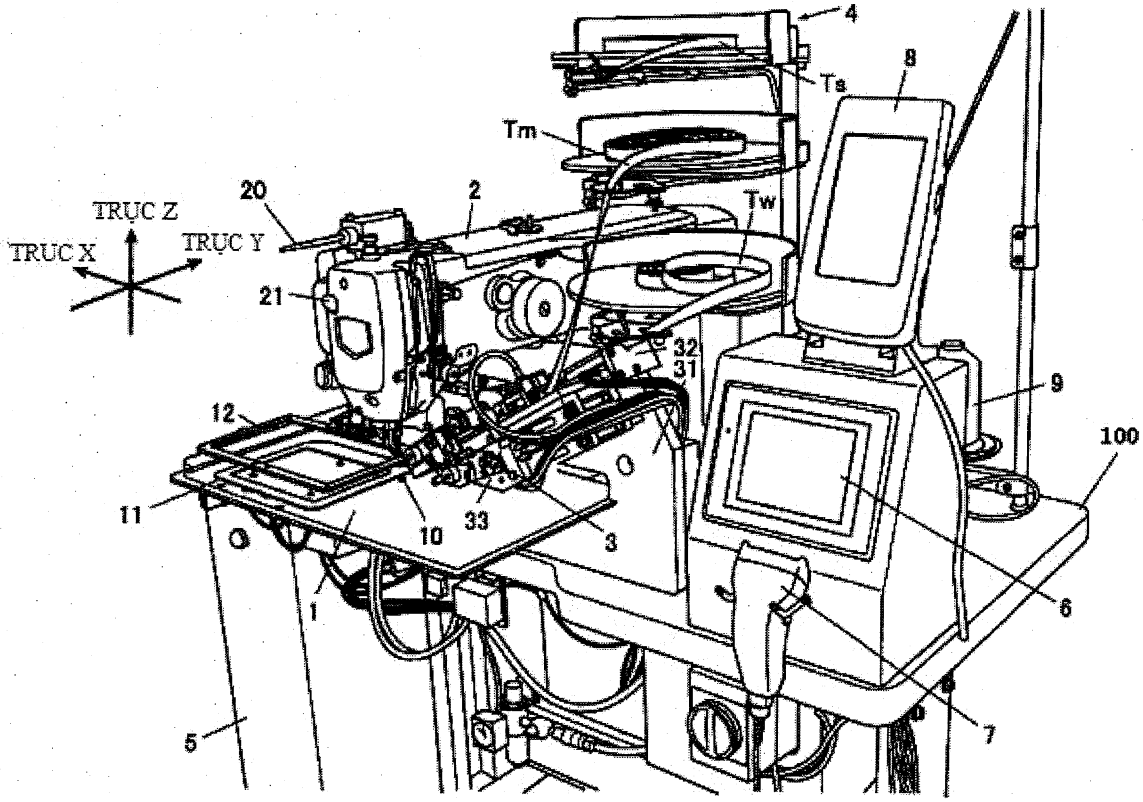
thiết bị cung cấp dải băng để cung cấp dải băng đến thân giày; và

máy may để may dải băng lên thân giày theo mẫu may, trong đó:

máy may bao gồm bộ phận ép trung tâm với kim may đâm xuyên qua đó, và

phương pháp may dải băng theo điểm 1 hoặc 2 được thực hiện.

FIG.1



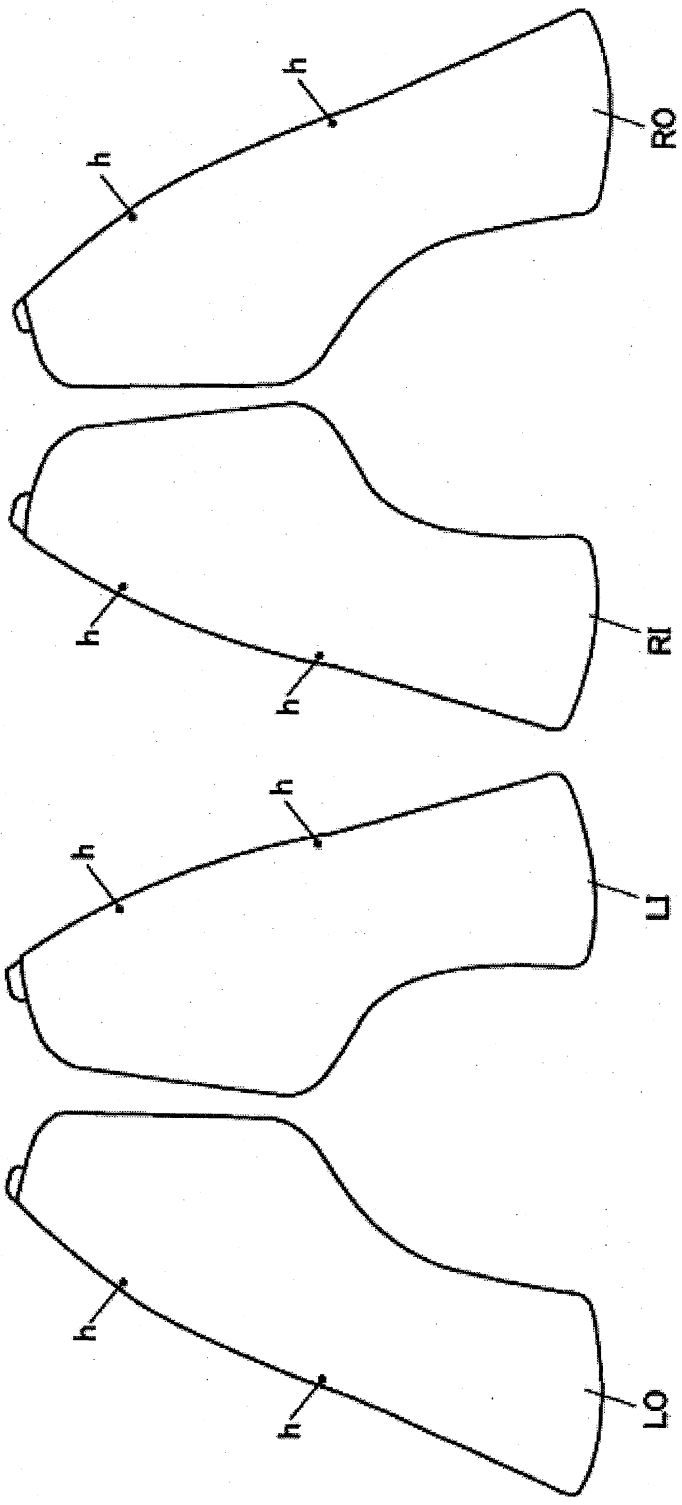


FIG.2

FIG.3

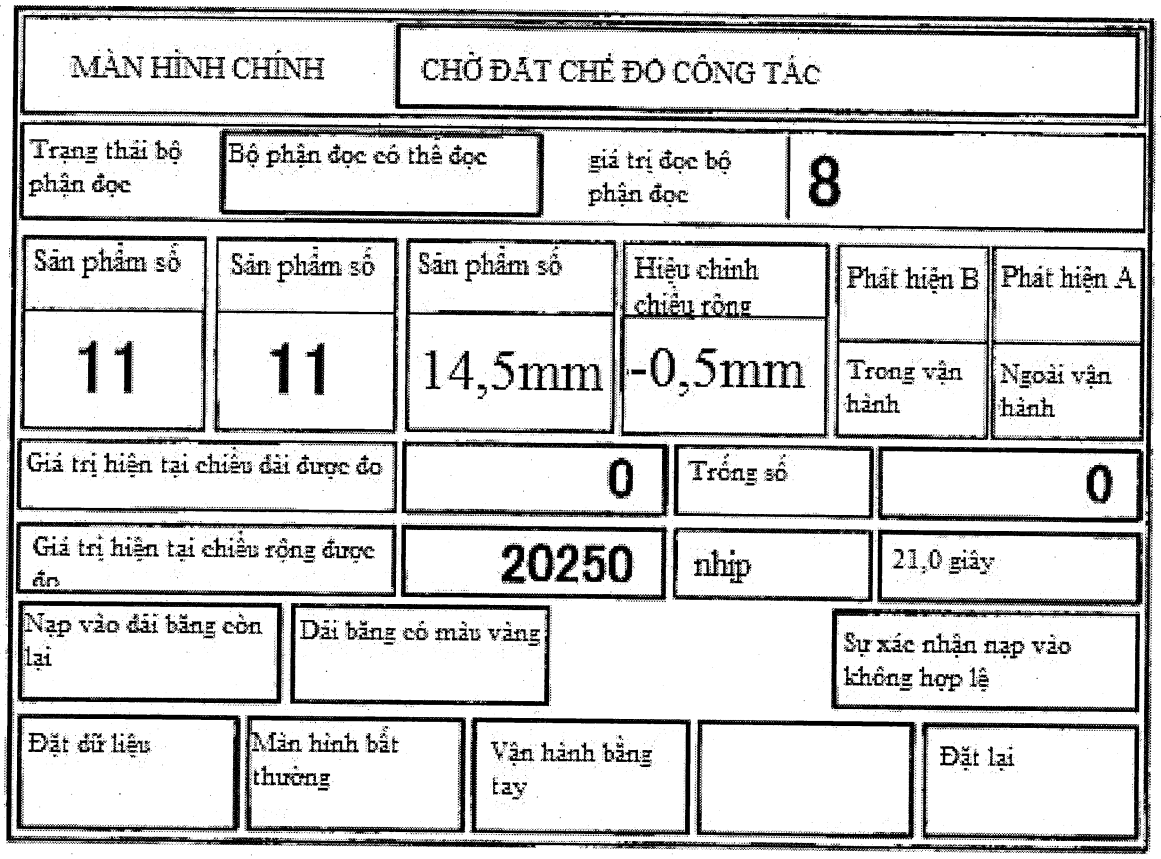

MÀN HÌNH CHÍNH
CHỜ ĐẶT CHẾ ĐỘ CÔNG TÁC
Trạng thái bộ phận đọc
Bộ phận đọc có thể đọc
giá trị đọc bộ phận đọc
8
Sản phẩm số
11
Sản phẩm số
11
Sản phẩm số
14,5mm
Hiệu chỉnh chiều rộng
-0,5mm
Phát hiện B
Trong vận hành
Phát hiện A
Ngoài vận hành
Giá trị hiện tại chiều dài được đo
0
Trống số
0
Giá trị hiện tại chiều rộng được đo
20250
nhịp
21,0 giây
Nạp vào đài 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

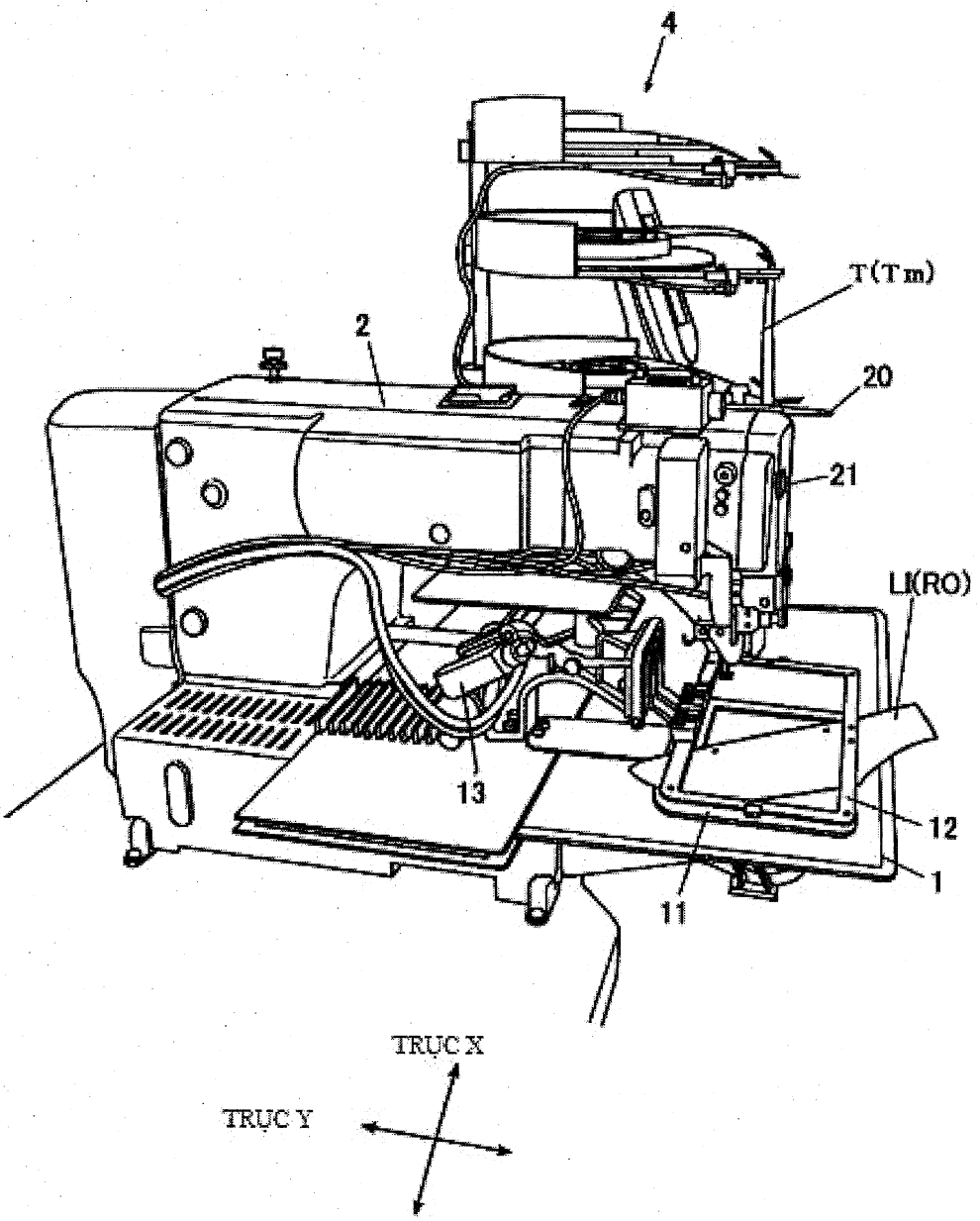


FIG.5

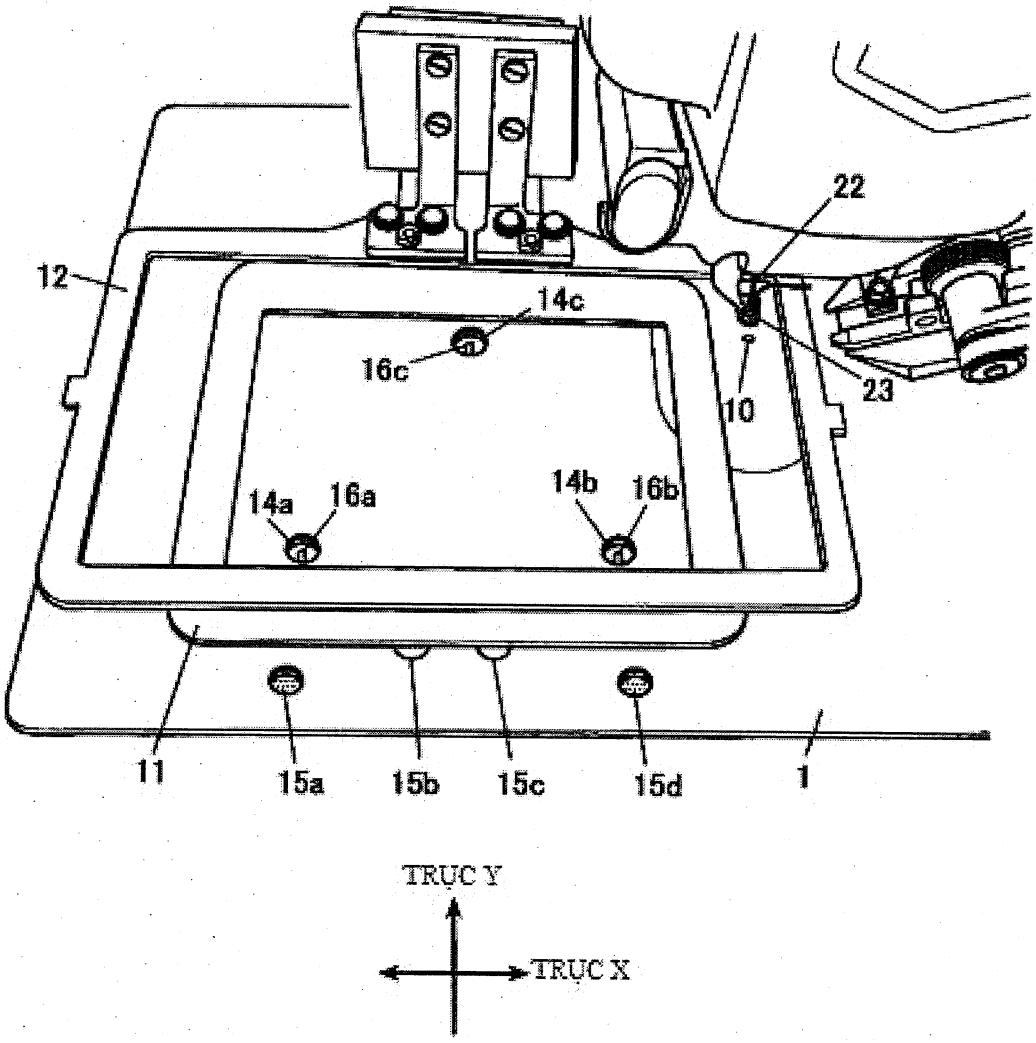

12
22
14c
16c
10
23
14a
16a
14b
16b
11
15a
15b
15c
15d
1
TRỤC Y
TRỤC X

FIG.6

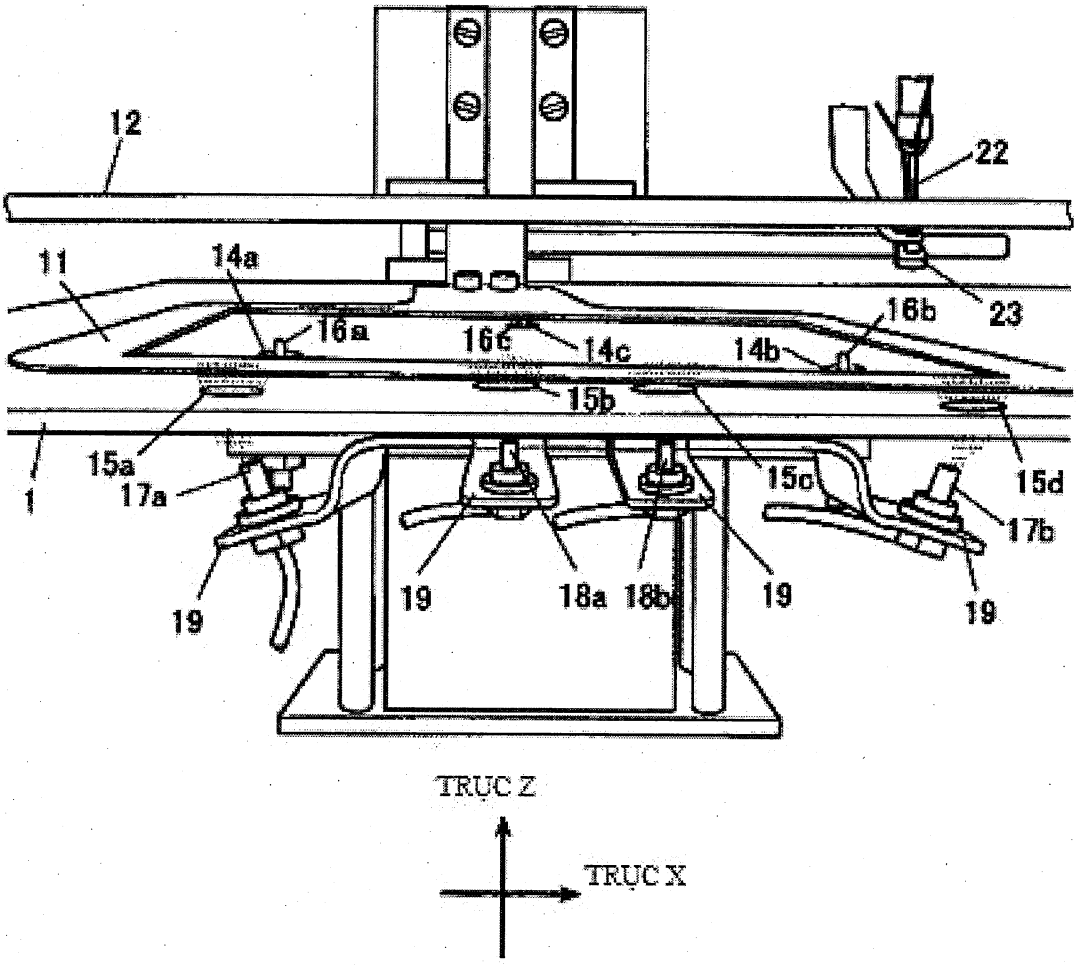

12
22
11
14a
16a
16c
14c
14b
16b
23
15b
15a
17a
1
15c
15d
17b
19
19
18a
18b
19
19
TRỤC Z
TRỤC X

FIG.7

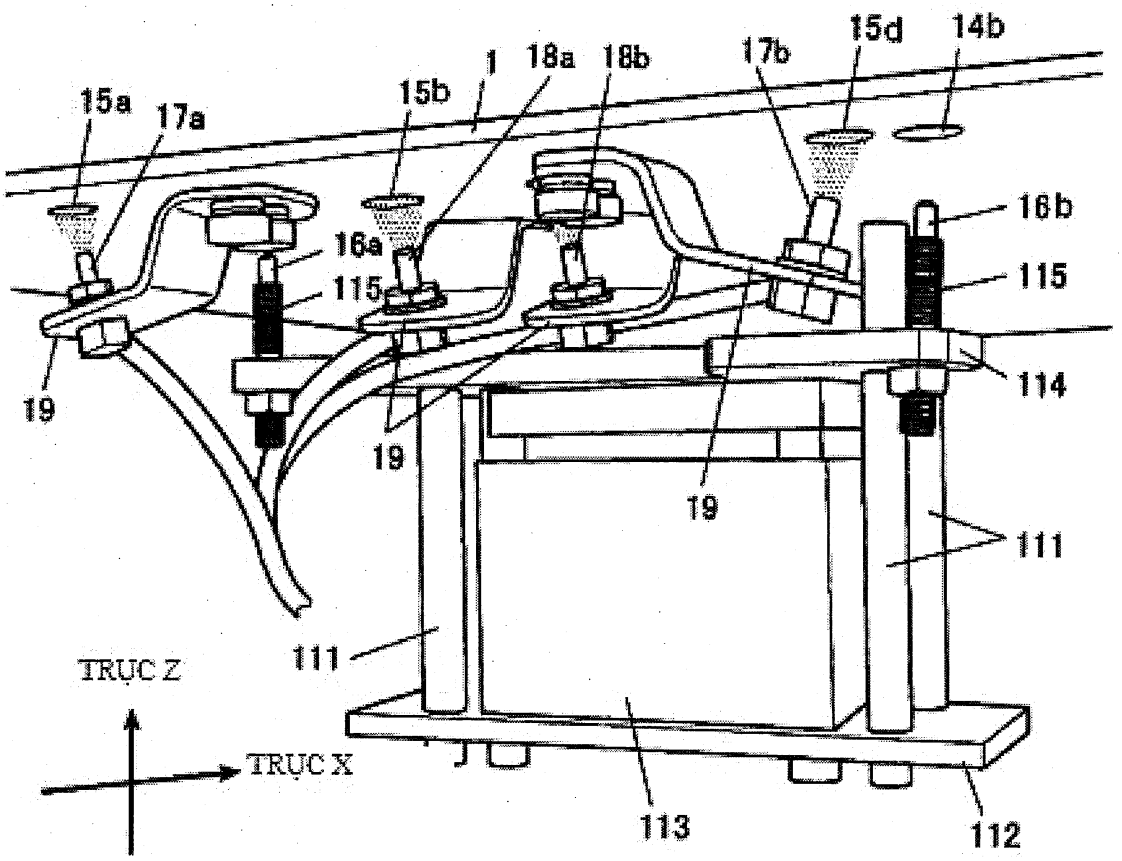

15a
17a
15b
1
18a
18b
17b
15d
14b
16b
16a
115
115
114
19
19
19
111
111
TRỤC Z
TRỤC X
113
112

FIG.8

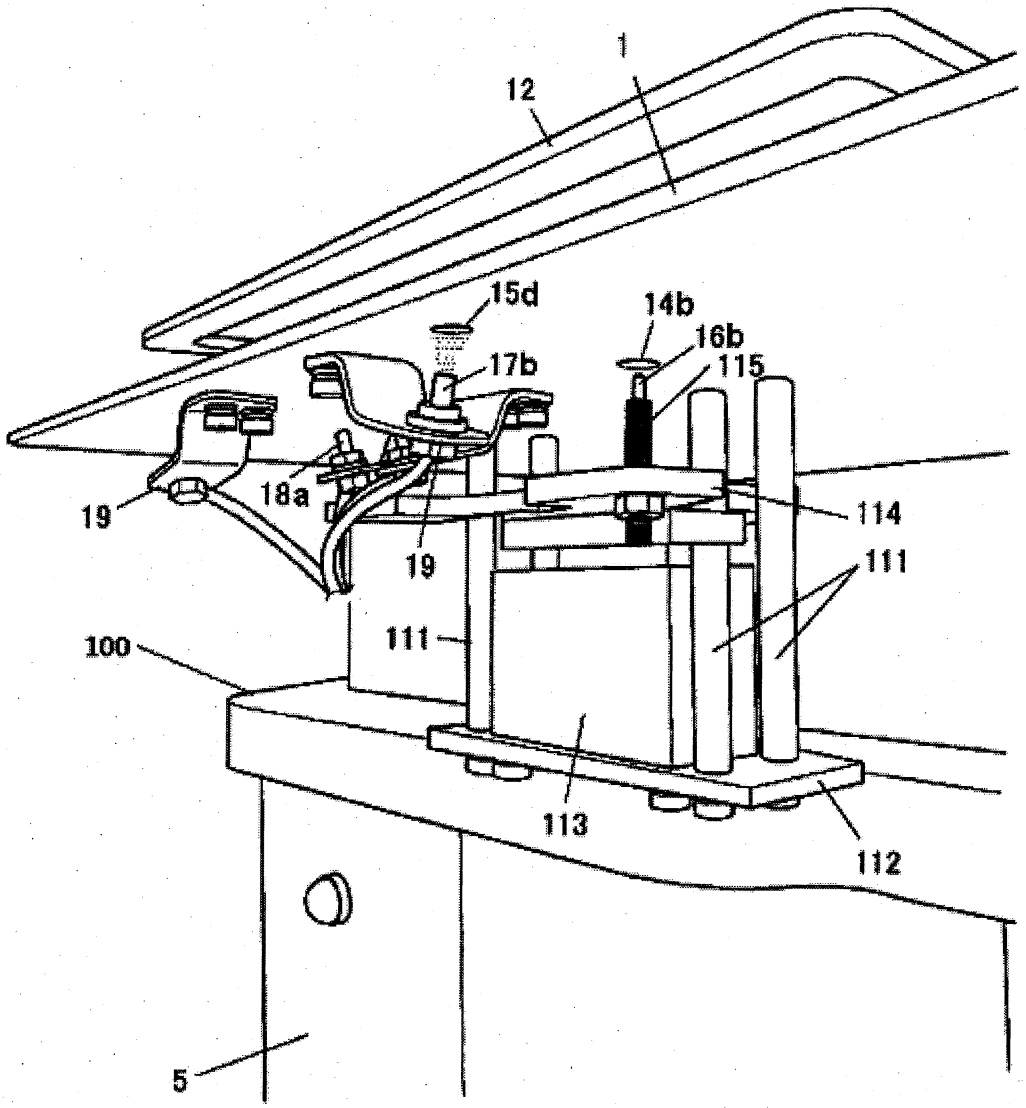


FIG.9

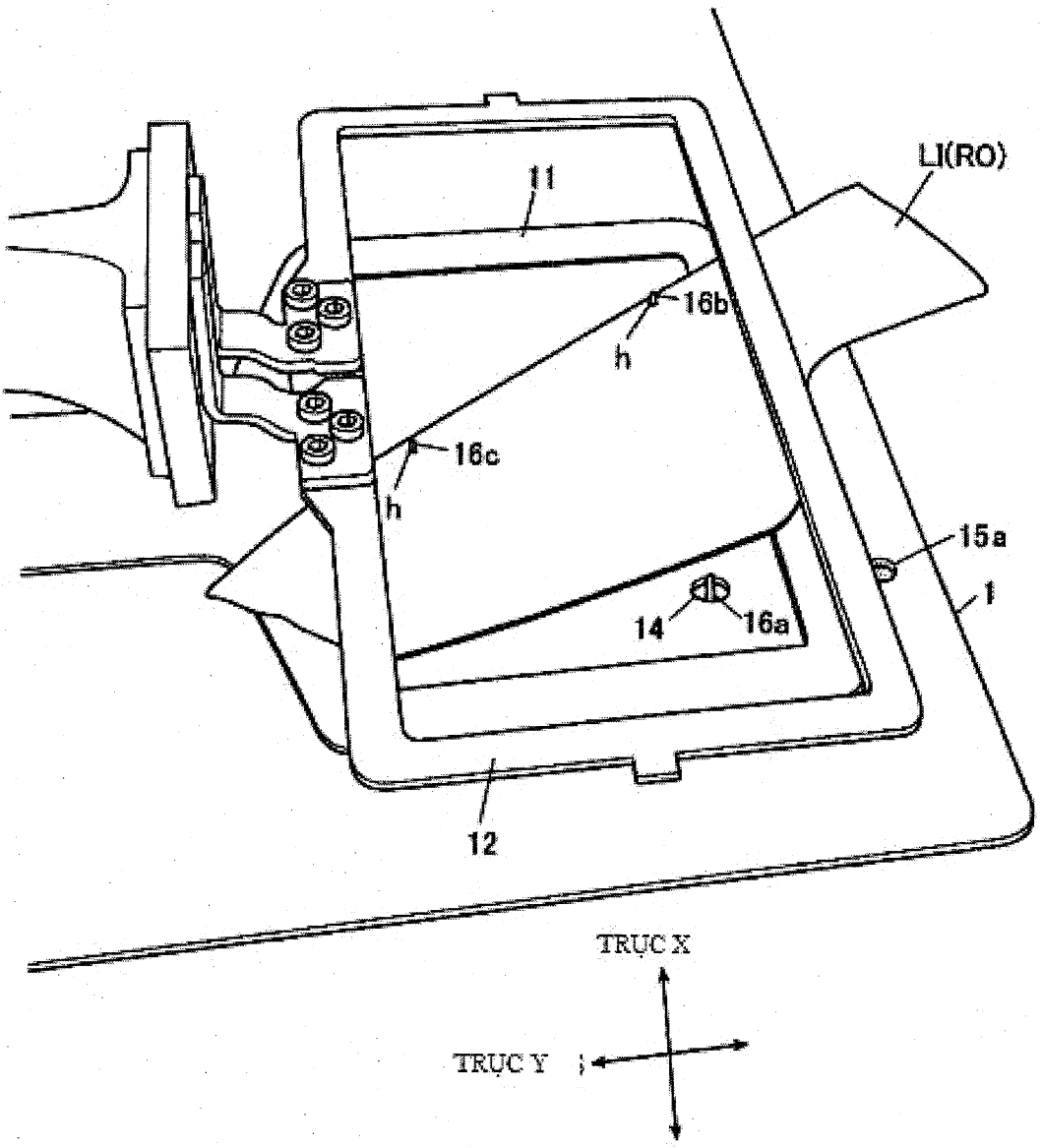


FIG.10

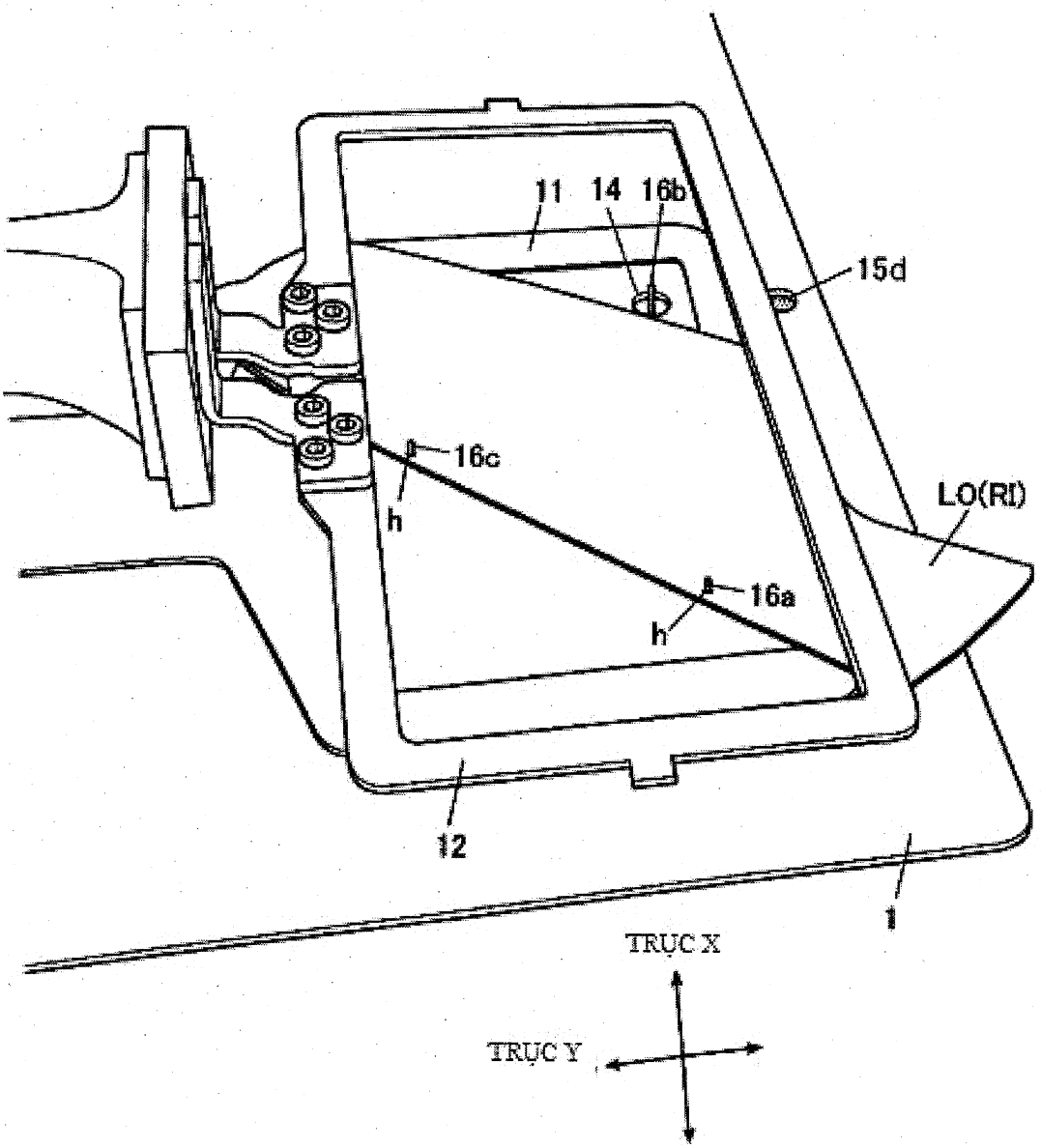


FIG.11

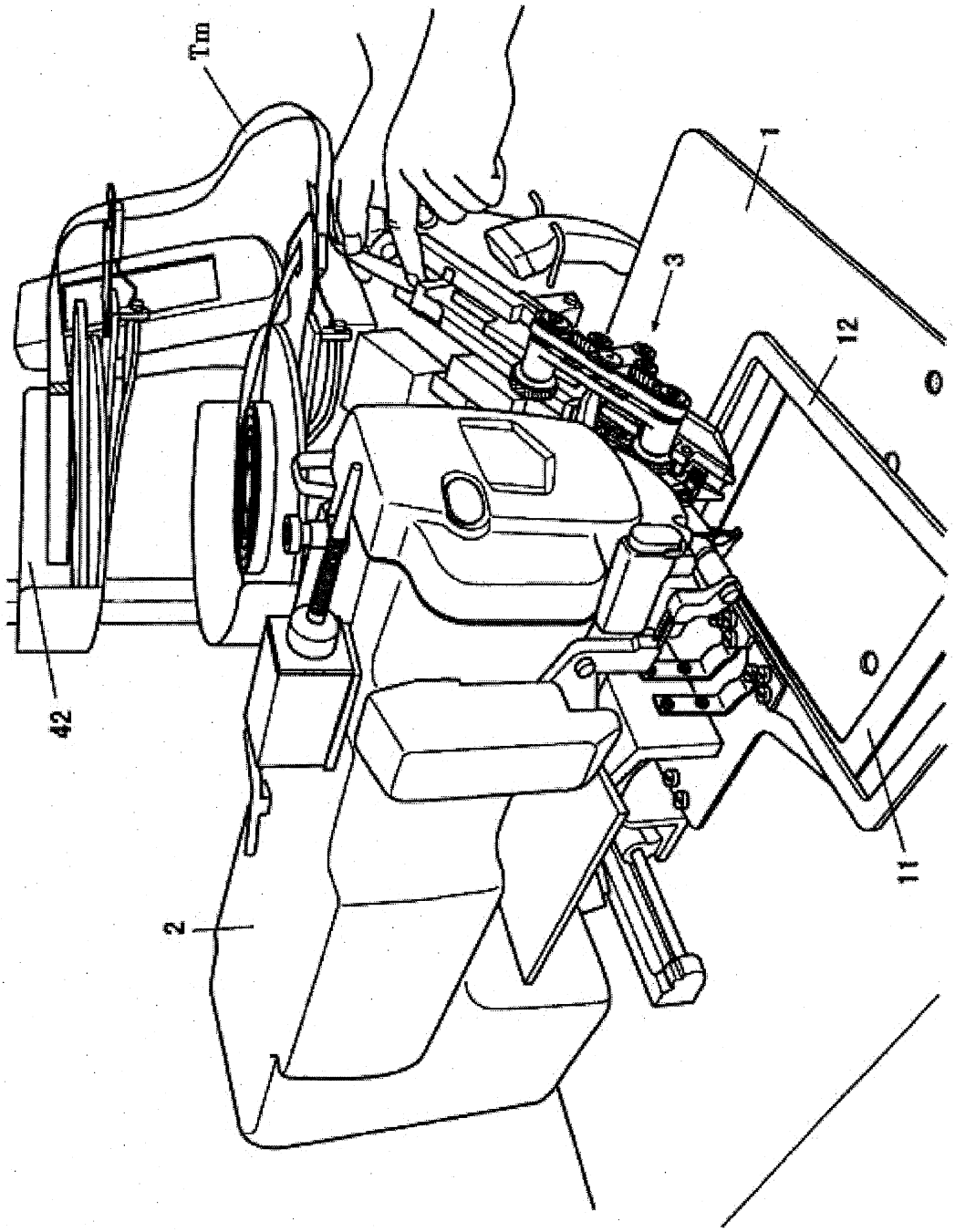


FIG.12

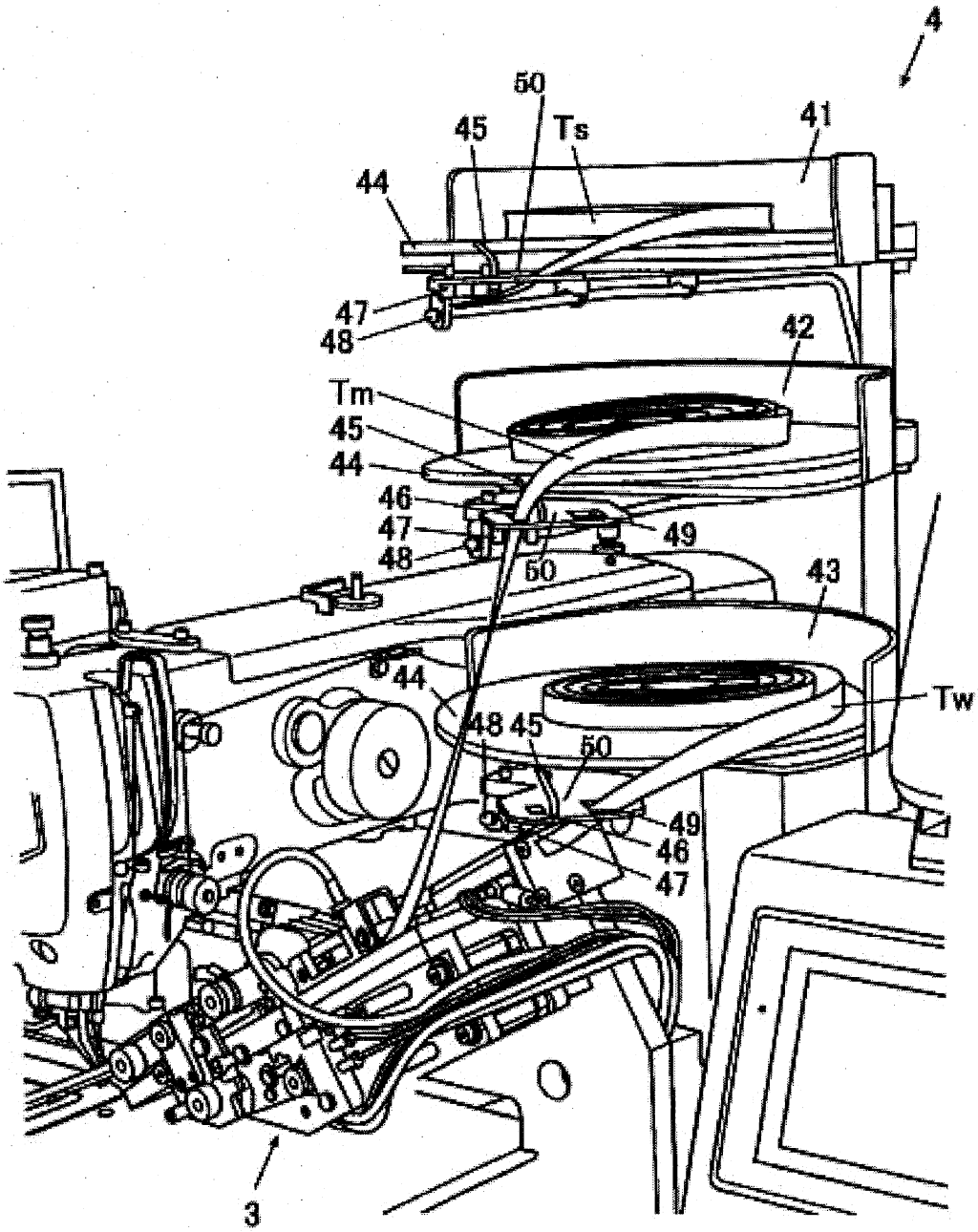

4
50
45
Ts
41
44
47
48
42
Tm
45
44
46
47
48
49
50
43
44
Tw
48
45
50
49
46
47
3

FIG.13

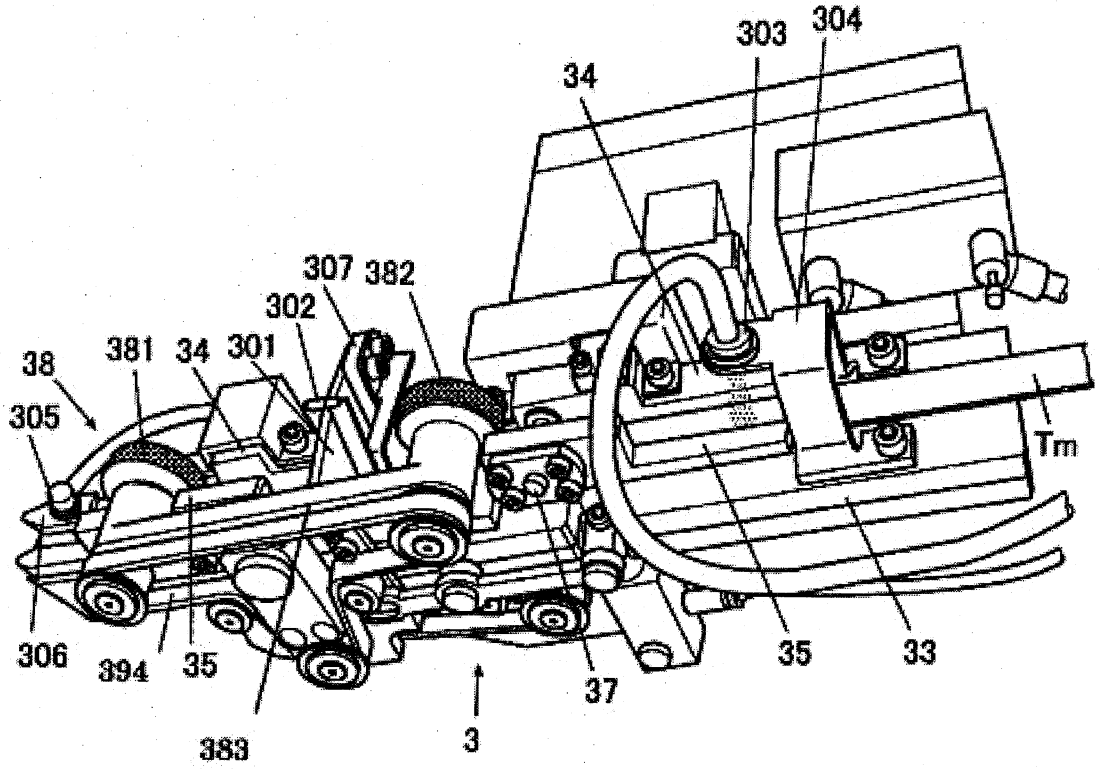

303
304
34
307
382
302
38
381
34
301
305
Tm
306
394
35
383
3
37
35
33

FIG.14

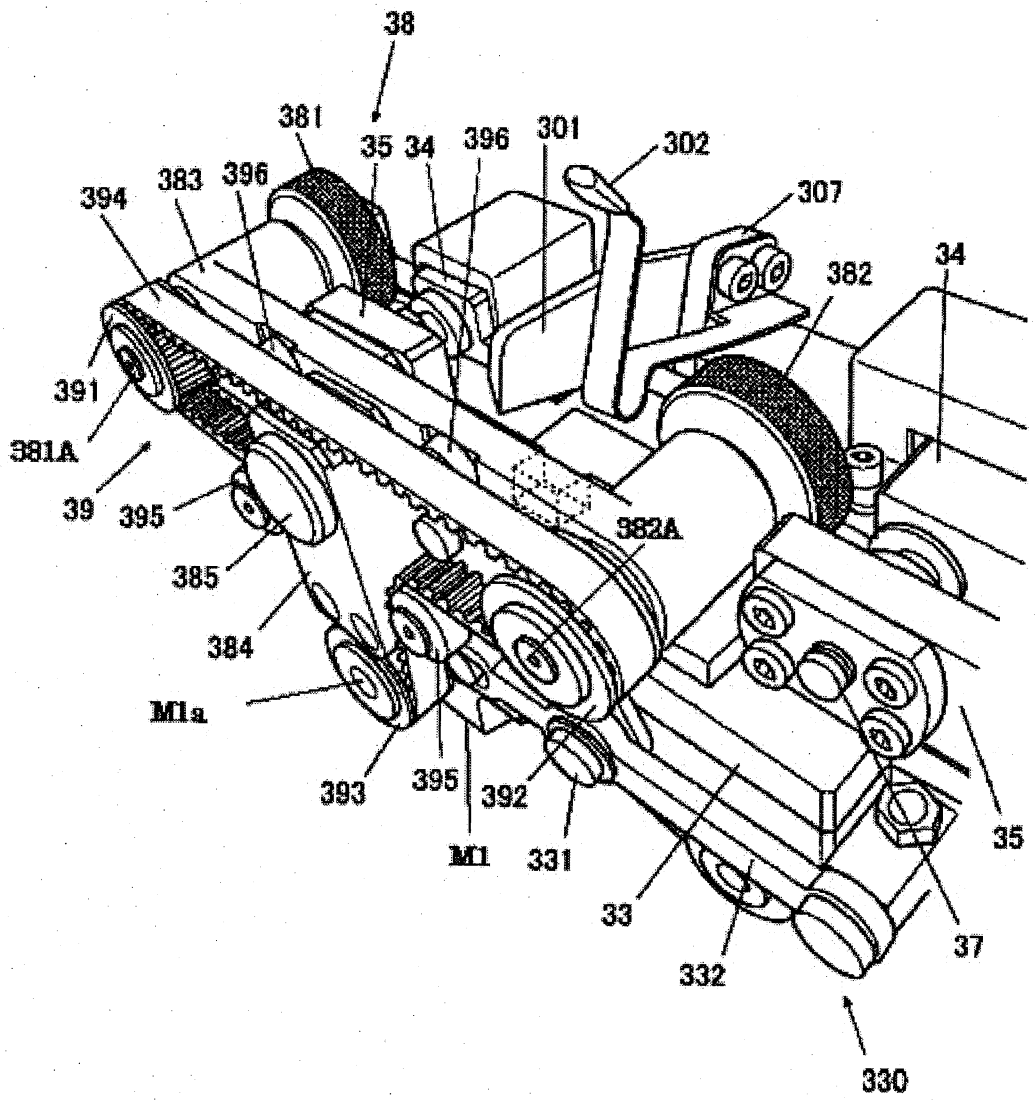

38
381
35
34
396
301
302
307
383
396
394
382
34
391
381A
39
395
382A
385
384
M1a
393
395
392
M1
331
33
332
37
35
330

FIG.15

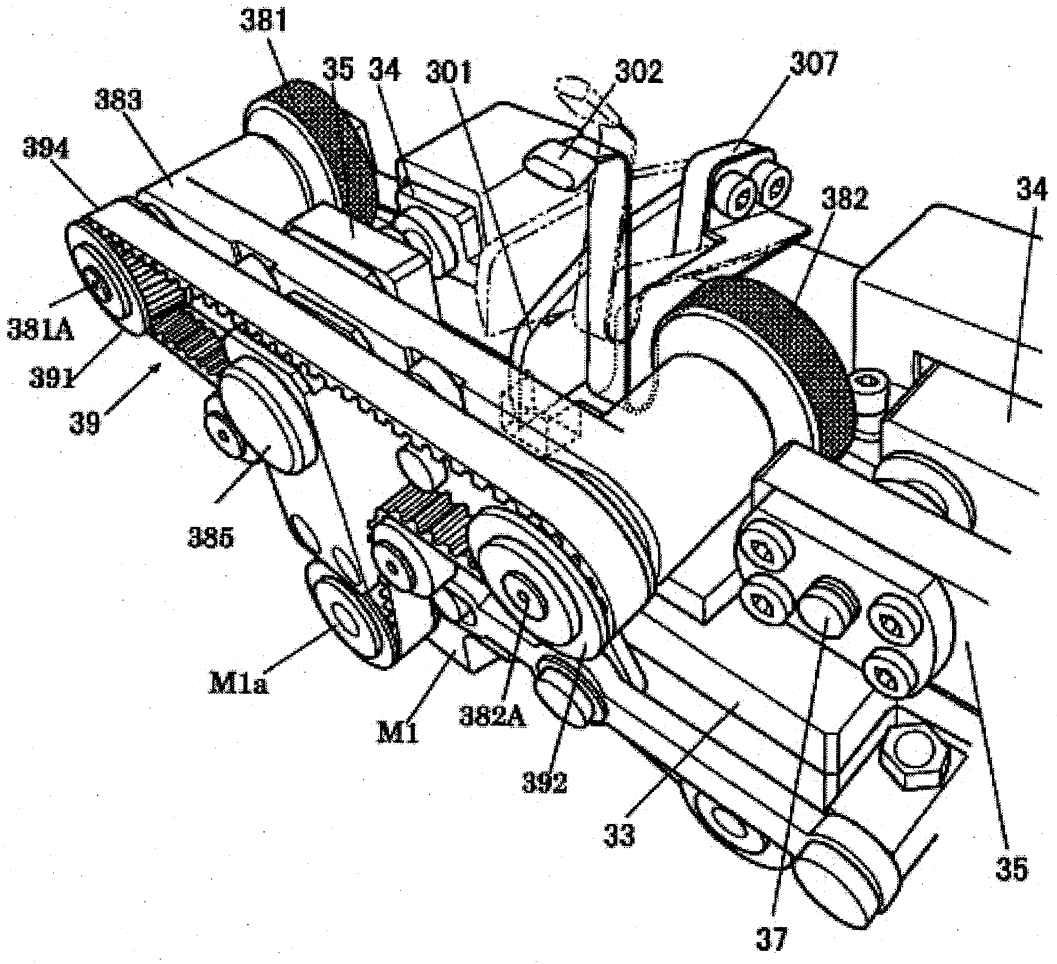

381
35
34
301
302
307
383
394
382
34
381A
391
39
385
M1a
M1
382A
392
33
35
37

FIG.16

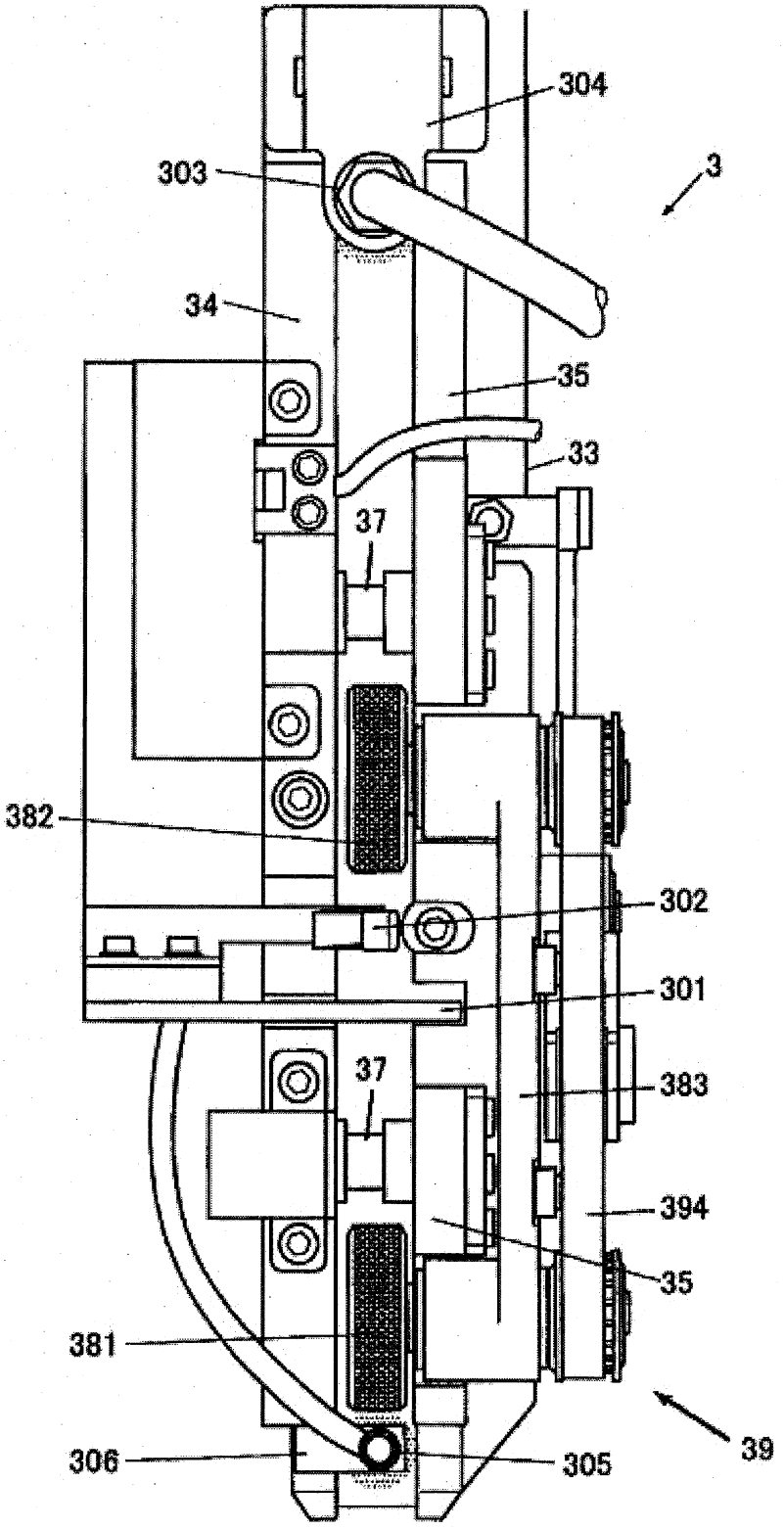


FIG.17

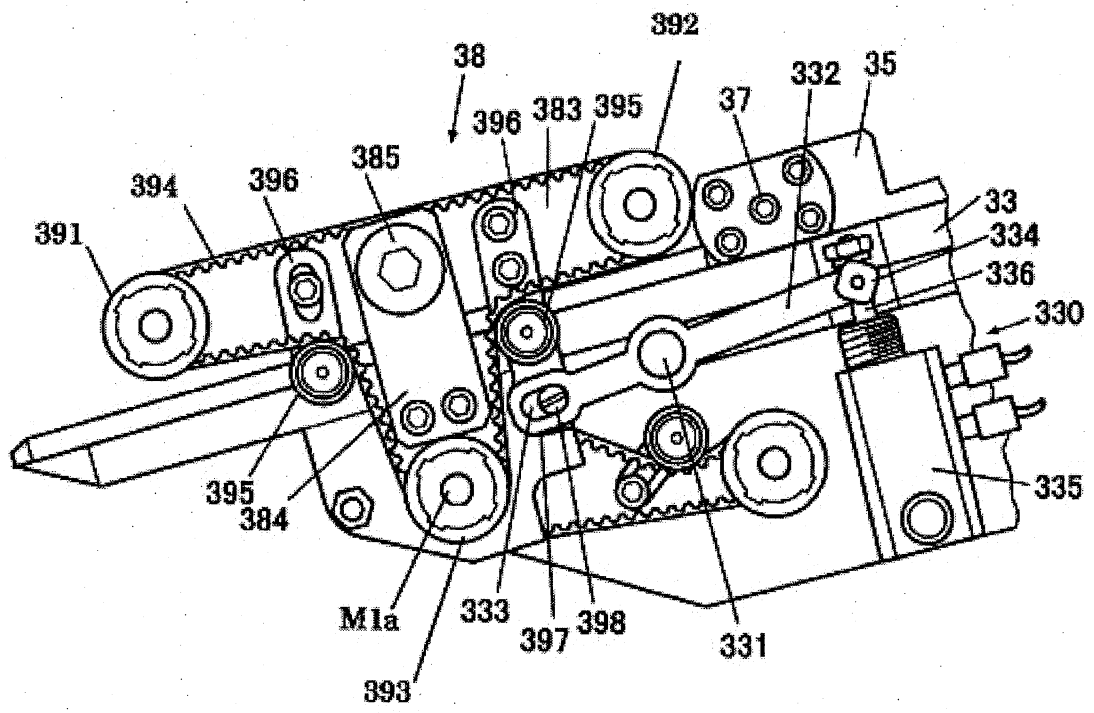

392
38
332
35
396
383
395
37
385
394
396
33
391
334
336
330
395
384
335
M1a
333
397
398
331
393

FIG.18

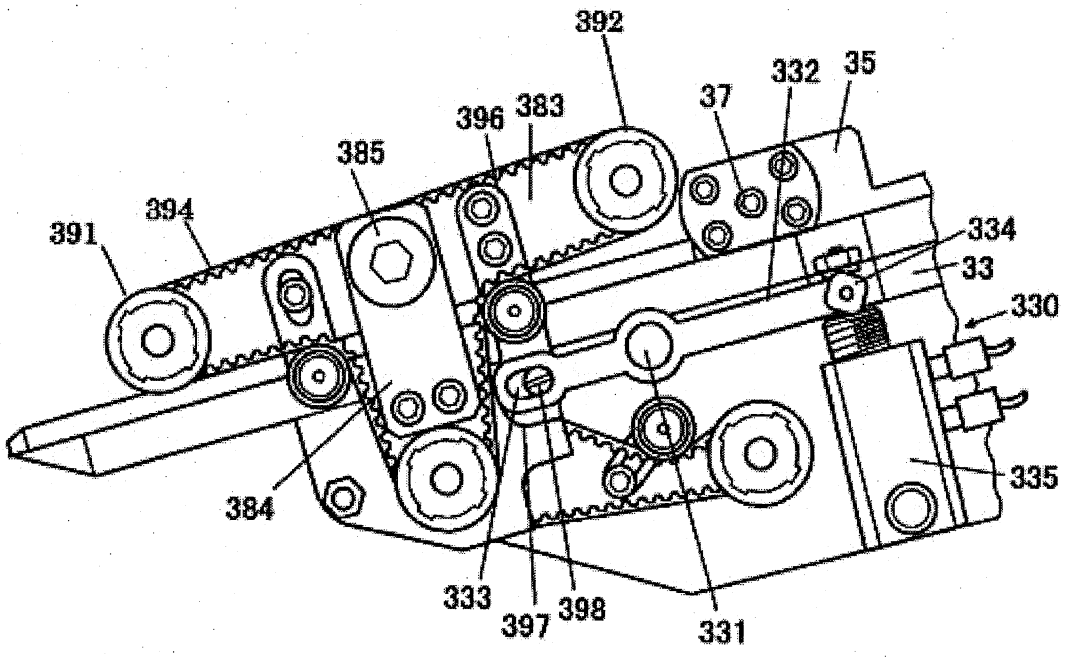

392
332
35
396
383
37
385
394
391
334
33
330
384
335
333
397
398
331

FIG.19

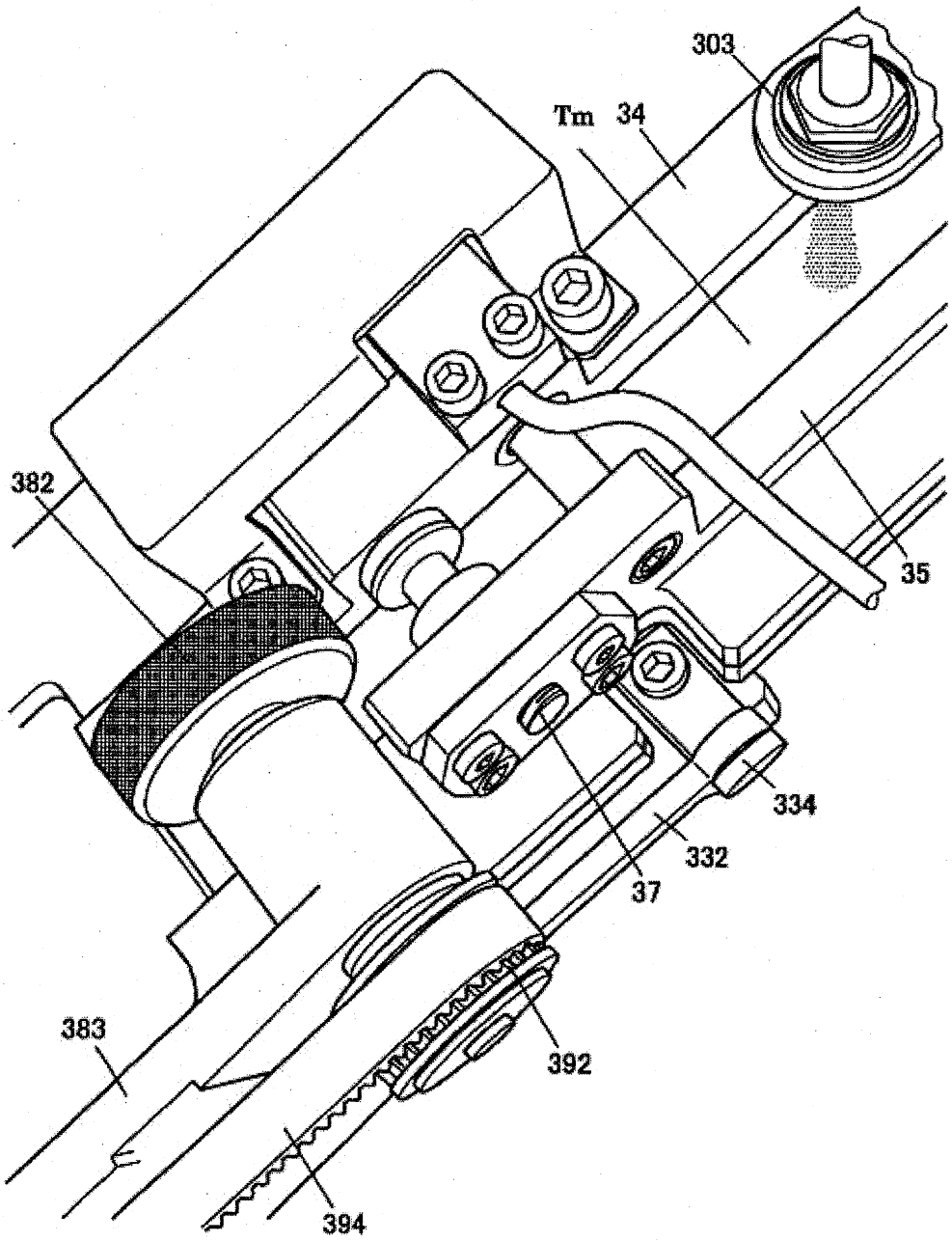


FIG.20

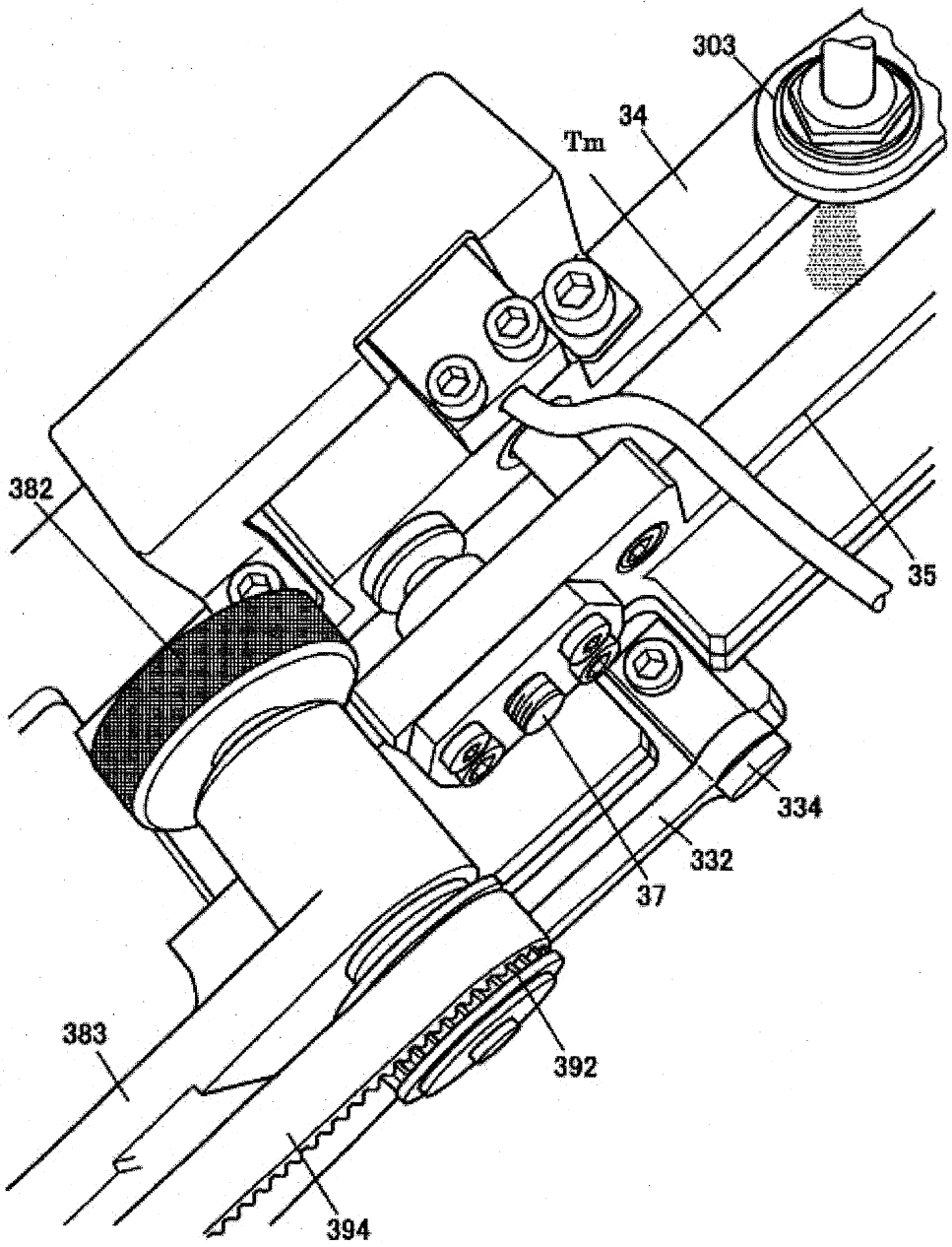


FIG.21

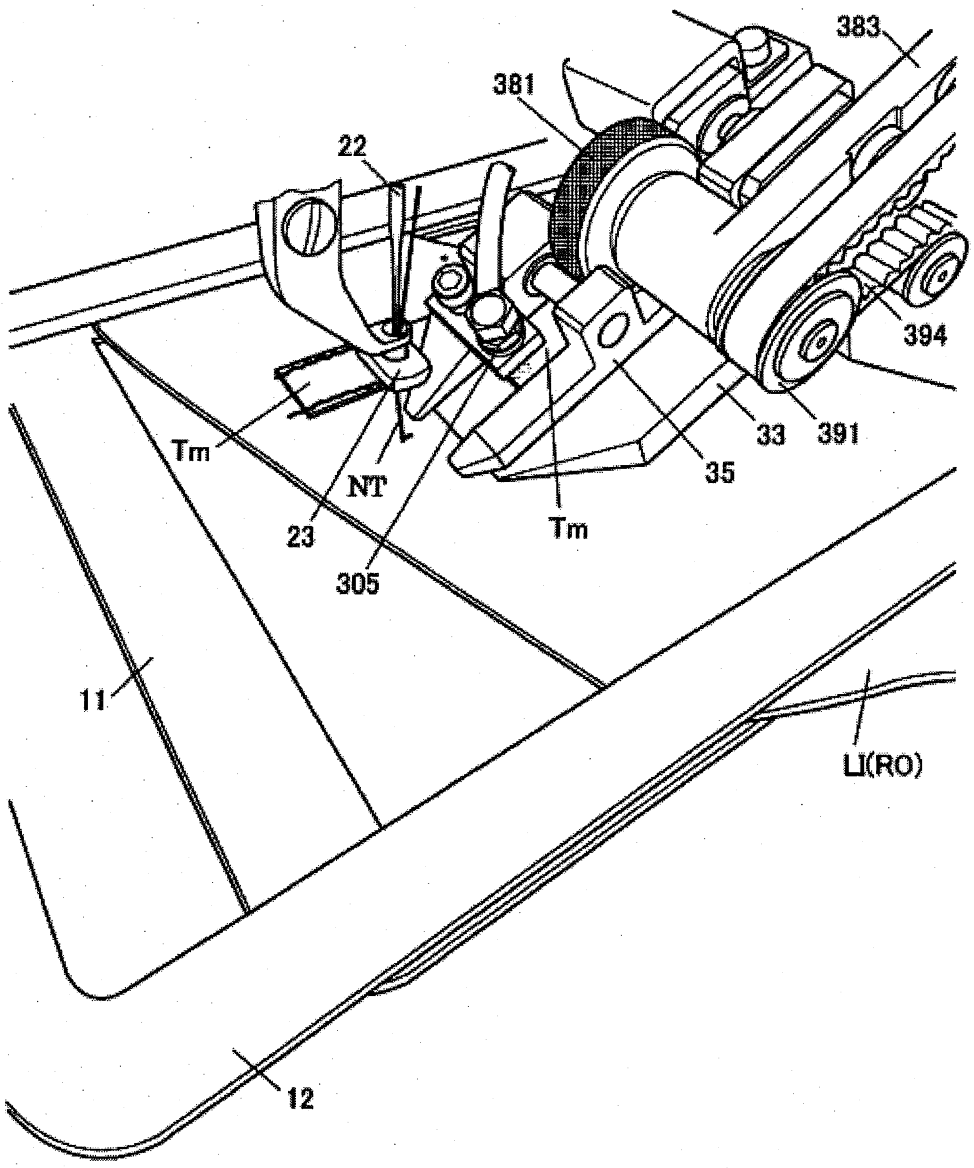


FIG.22

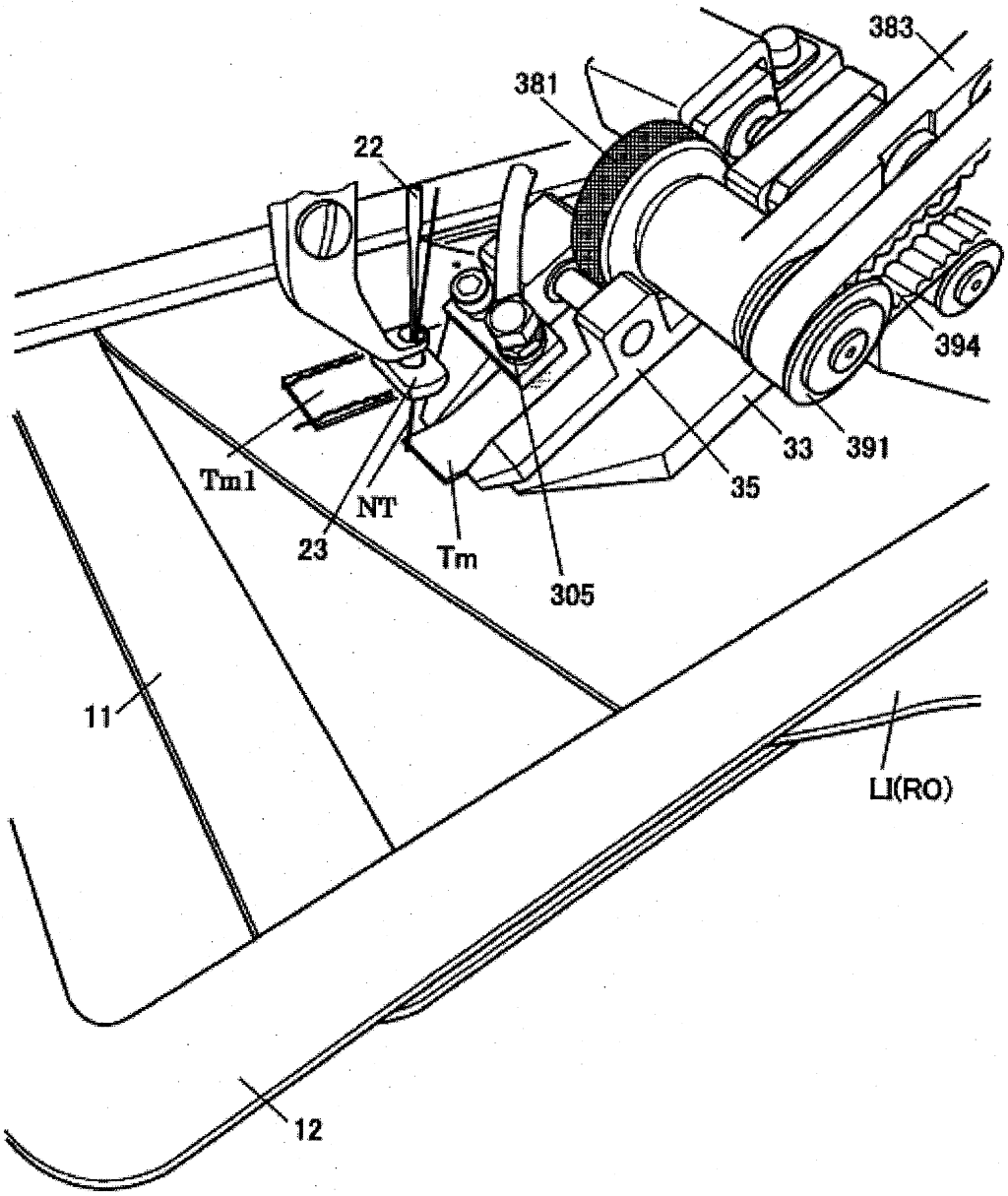


FIG.23

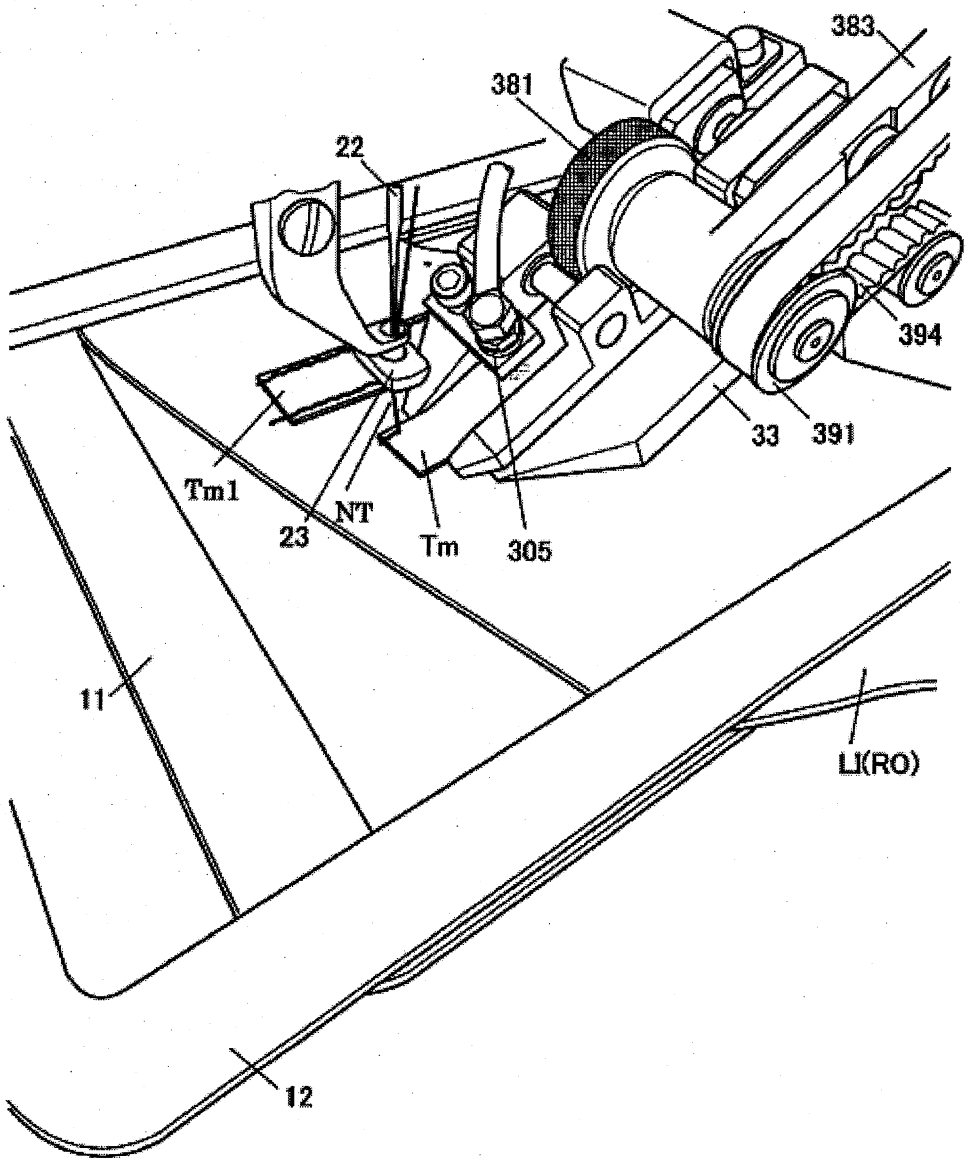


FIG.24

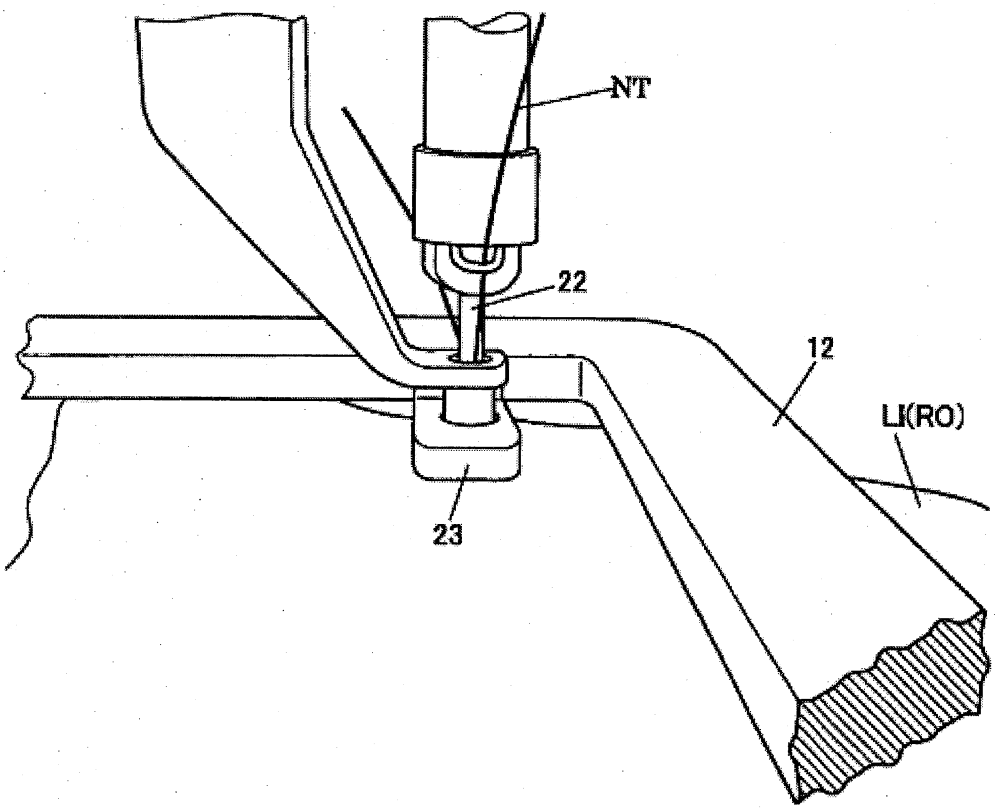


FIG.25

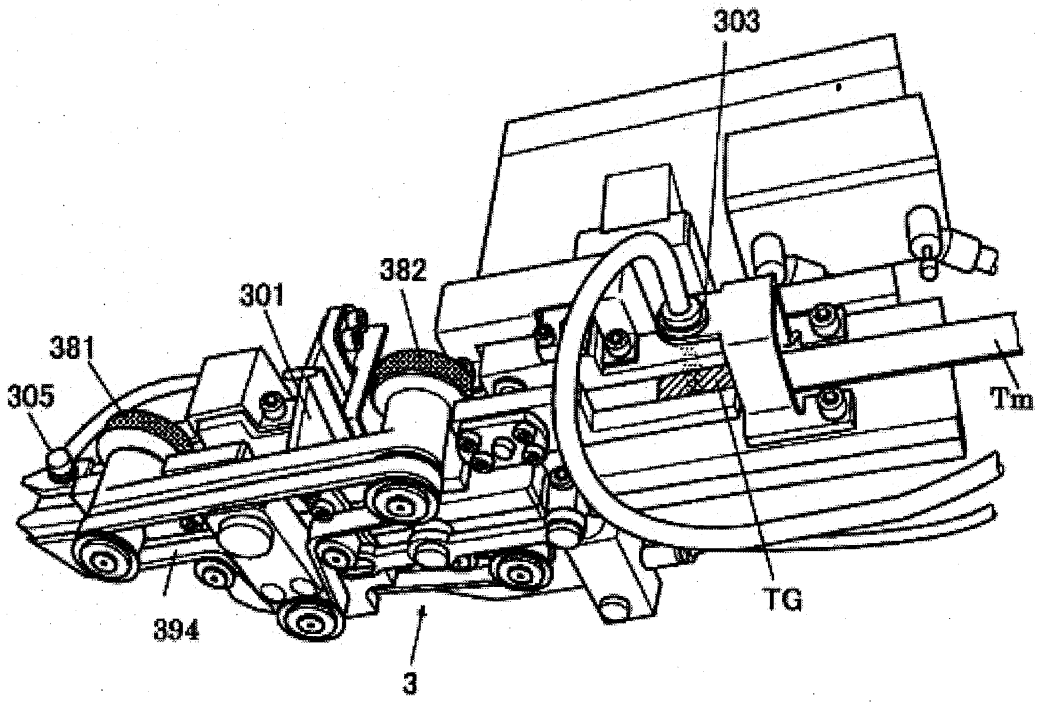


FIG.26

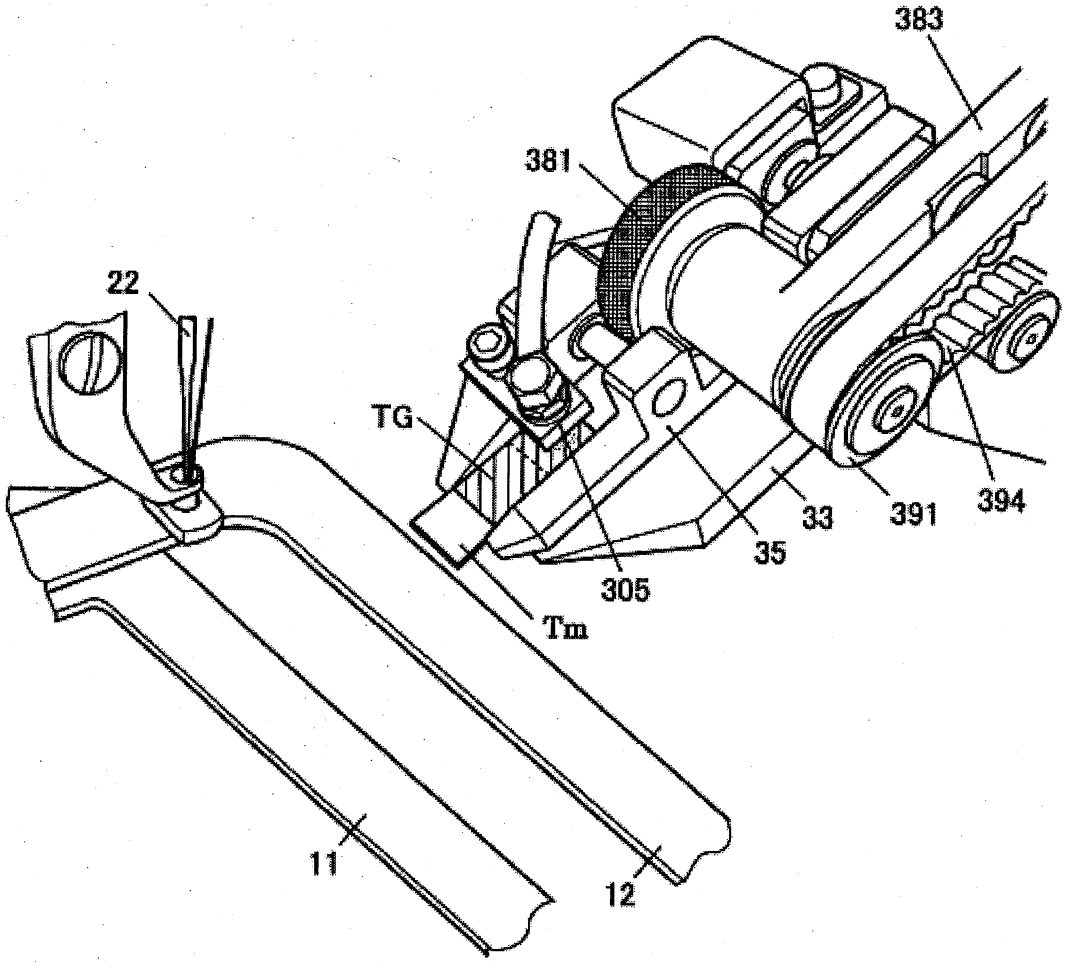


FIG.27

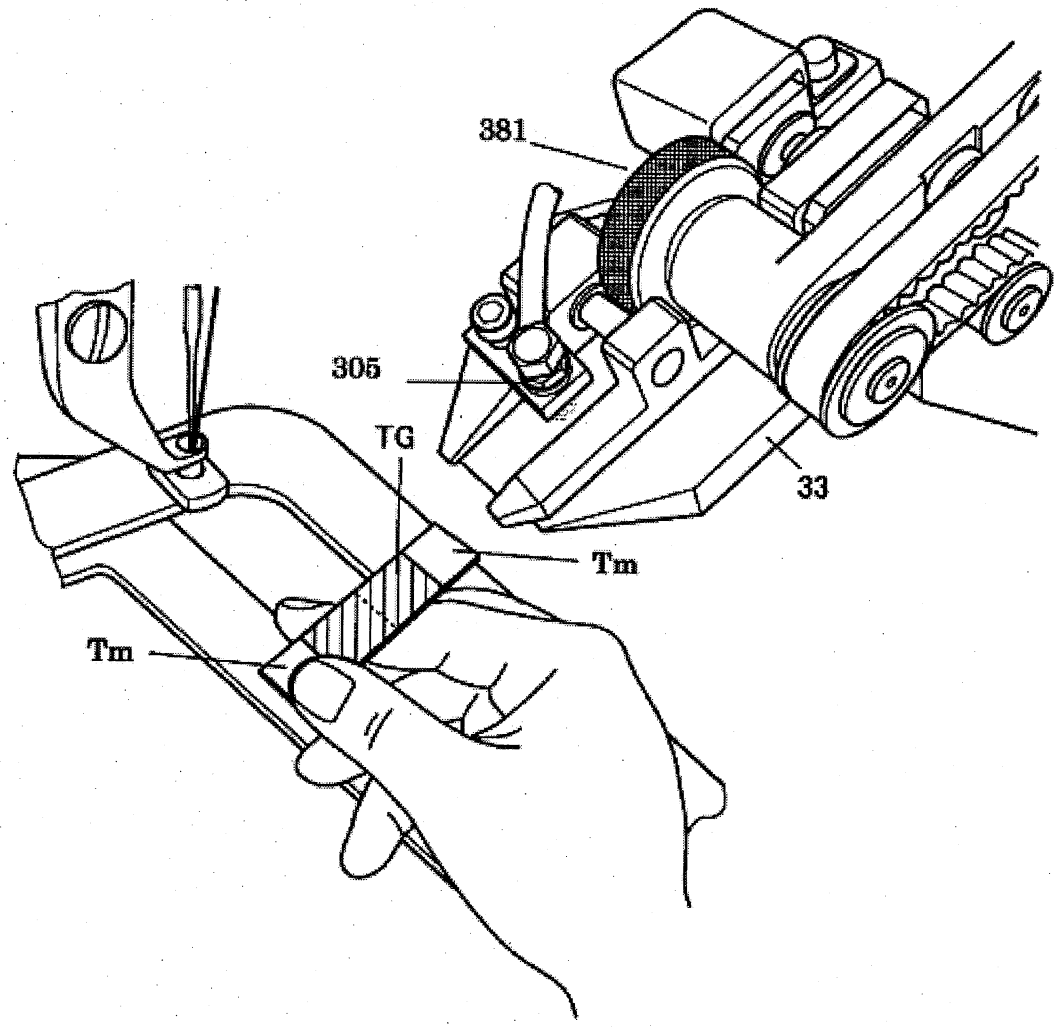


FIG.28

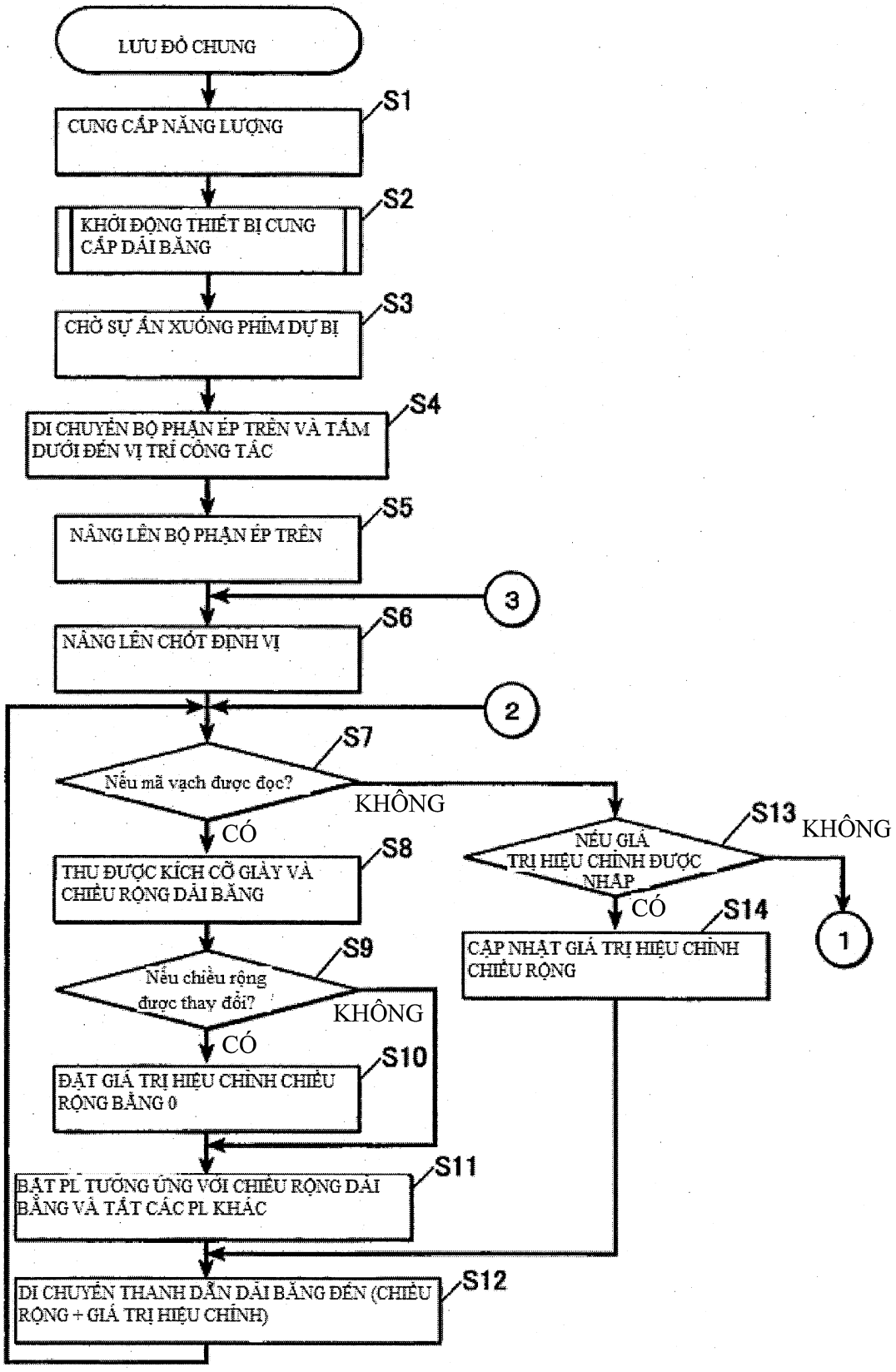

LƯU ĐỒ CHUNG
S1
CUNG CẤP NĂNG LƯỢNG
S2
KHỞI ĐỘNG THIẾT BỊ CUNG CẤP DẢI BĂNG
S3
CHỜ SỰ ẤN XUỐNG PHÍM DỰ BỊ
S4
DI CHUYỂN BỘ PHẬN ÉP TRÊN VÀ TẤM DƯỚI ĐẾN VỊ TRÍ CÔNG TÁC
S5
NÂNG LÊN BỘ PHẬN ÉP TRÊN
3
S6
NÂNG LÊN CHỐT ĐỊNH VỊ
2
S7
Nếu mã vạch được đọc?
KHÔNG
CÓ
S8
THU ĐƯỢC KÍCH CỠ GIÀY VÀ CHIỀU RỘNG DẢI BĂNG
S9
Nếu chiều rộng được thay đổi?
KHÔNG
CÓ
S10
ĐẶT GIÁ TRỊ HIỆU CHỈNH CHIỀU RỘNG BẰNG 0
S11
BẬT PL TƯƠNG ỨNG VỚI CHIỀU RỘNG DẢI BĂNG VÀ TẮT CÁC PL KHÁC
S12
DI CHUYỂN THANH DẪN DẢI BĂNG ĐẾN (CHIỀU RỘNG + GIÁ TRỊ HIỆU CHỈNH)
S13
NẾU GIÁ TRỊ HIỆU CHỈNH ĐƯỢC NHẬP
KHÔNG
CÓ
S14
CẬP NHẬT GIÁ TRỊ HIỆU CHỈNH CHIỀU RỘNG
1

FIG.29

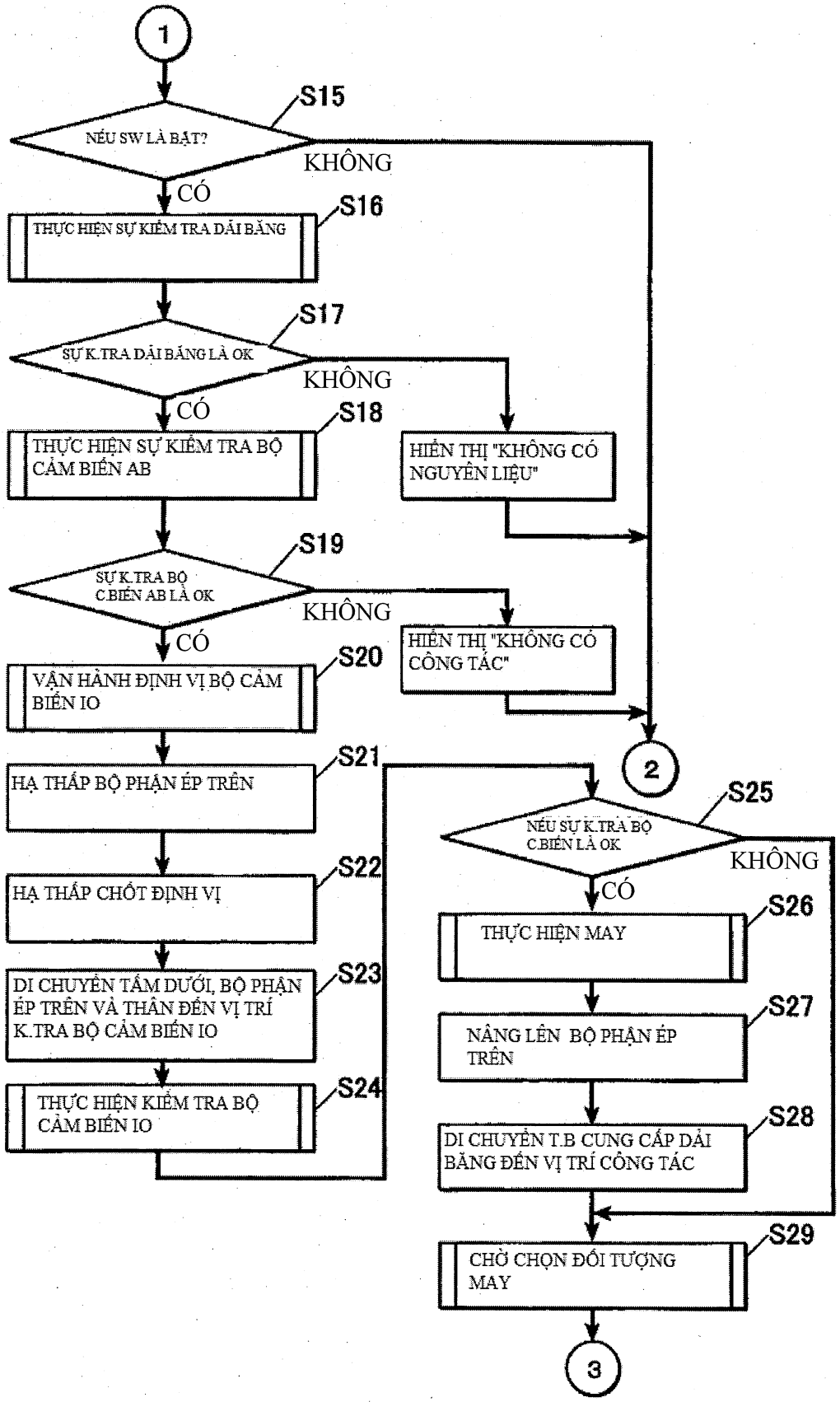

1
S15
NẾU SW LÀ BẬT?
KHÔNG
CÓ
S16
THỰC HIỆN SỰ KIỂM TRA DẢI BĂNG
S17
SỰ K.TRA DẢI BĂNG LÀ OK
KHÔNG
CÓ
S18
THỰC HIỆN SỰ KIỂM TRA BỘ CẢM BIẾN AB
HIỂN THỊ "KHÔNG CÓ NGUYÊN LIỆU"
S19
SỰ K.TRA BỘ C.BIẾN AB LÀ OK
KHÔNG
CÓ
HIỂN THỊ "KHÔNG CÓ CÔNG TẮC"
S20
VẬN HÀNH ĐỊNH VỊ BỘ CẢM BIẾN IO
S21
HẠ THẤP BỘ PHẬN ÉP TRÊN
S22
HẠ THẤP CHỐT ĐỊNH VỊ
S23
DI CHUYỂN TẤM DƯỚI, BỘ PHẬN ÉP TRÊN VÀ THÂN ĐẾN VỊ TRÍ K.TRA BỘ CẢM BIẾN IO
S24
THỰC HIỆN KIỂM TRA BỘ CẢM BIẾN IO
2
S25
NẾU SỰ K.TRA BỘ C.BIẾN LÀ OK
KHÔNG
CÓ
S26
THỰC HIỆN MAY
S27
NÂNG LÊN BỘ PHẬN ÉP TRÊN
S28
DI CHUYỂN T.B CUNG CẤP DẢI BĂNG ĐẾN VỊ TRÍ CÔNG TÁC
S29
CHỜ CHỌN ĐỐI TƯỢNG MAY
3

FIG.30

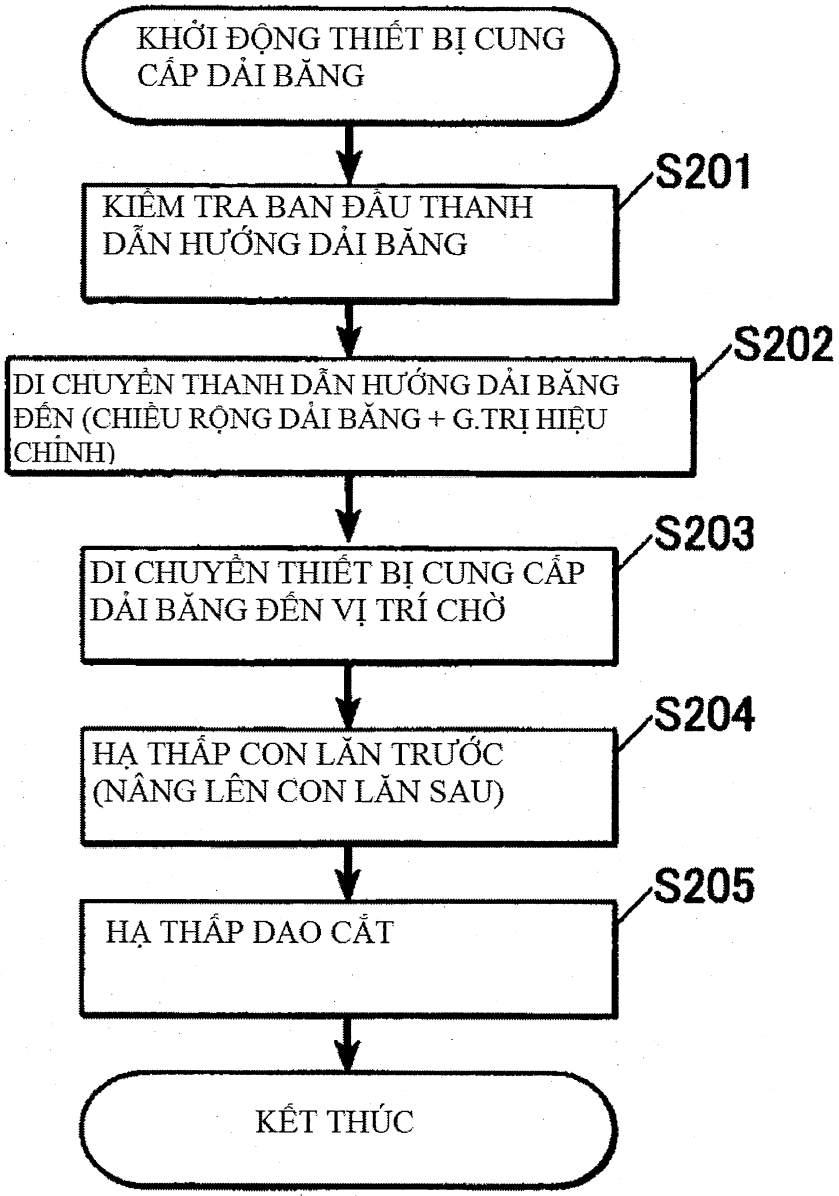

KHỞI ĐỘNG THIẾT BỊ CUNG CẤP DẢI BĂNG
S201
KIỂM TRA BAN ĐẦU THANH DẪN HƯỚNG DẢI BĂNG
S202
DI CHUYỂN THANH DẪN HƯỚNG DẢI BĂNG ĐẾN (CHIỀU RỘNG DẢI BĂNG + G.TRỊ HIỆU CHỈNH)
S203
DI CHUYỂN THIẾT BỊ CUNG CẤP DẢI BĂNG ĐẾN VỊ TRÍ CHỜ
S204
HẠ THẤP CON LĂN TRƯỚC (NÂNG LÊN CON LĂN SAU)
S205
HẠ THẤP DAO CẮT
KẾT THÚC

FIG.31

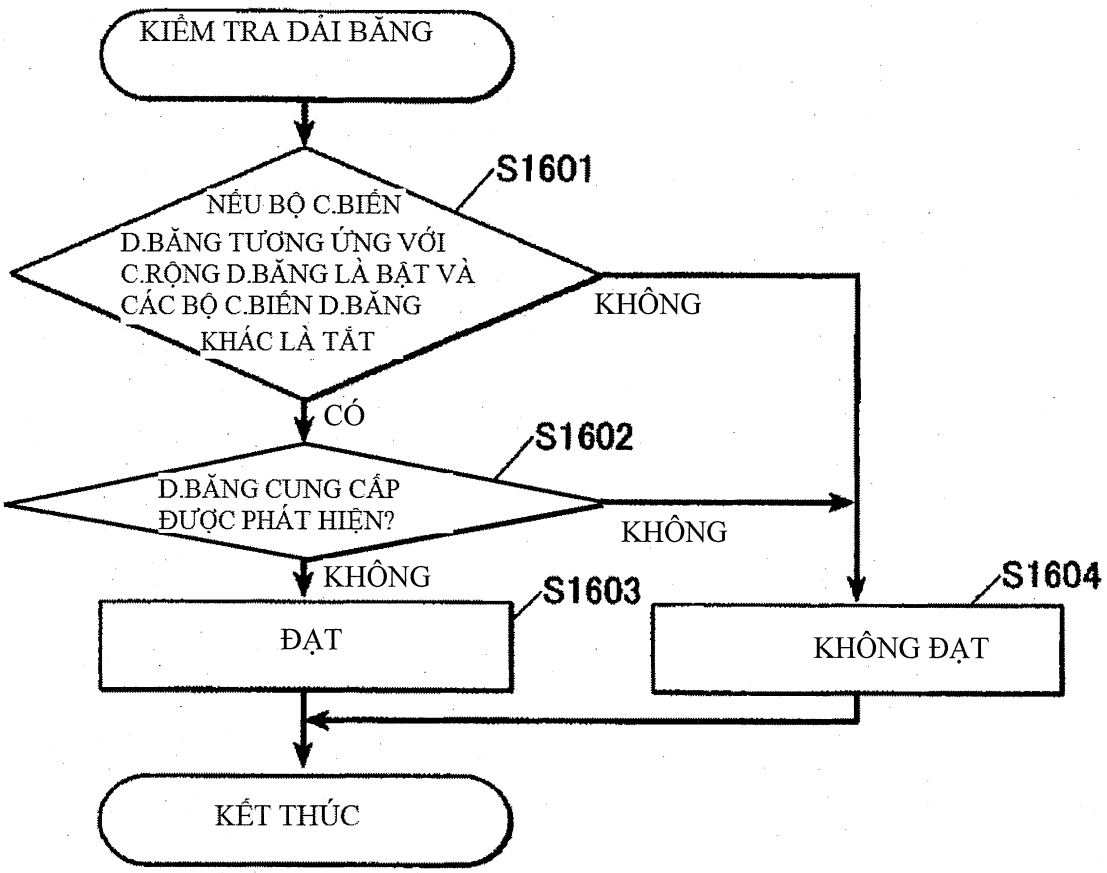

KIỂM TRA DẢI BĂNG
S1601
NẾU BỘ C.BIẾN D.BĂNG TƯƠNG ỨNG VỚI C.RỘNG D.BĂNG LÀ BẬT VÀ CÁC BỘ C.BIẾN D.BĂNG KHÁC LÀ TẮT
KHÔNG
CÓ
S1602
D.BĂNG CUNG CẤP ĐƯỢC PHÁT HIỆN?
KHÔNG
KHÔNG
S1603
ĐẠT
S1604
KHÔNG ĐẠT
KẾT THÚC

FIG.32

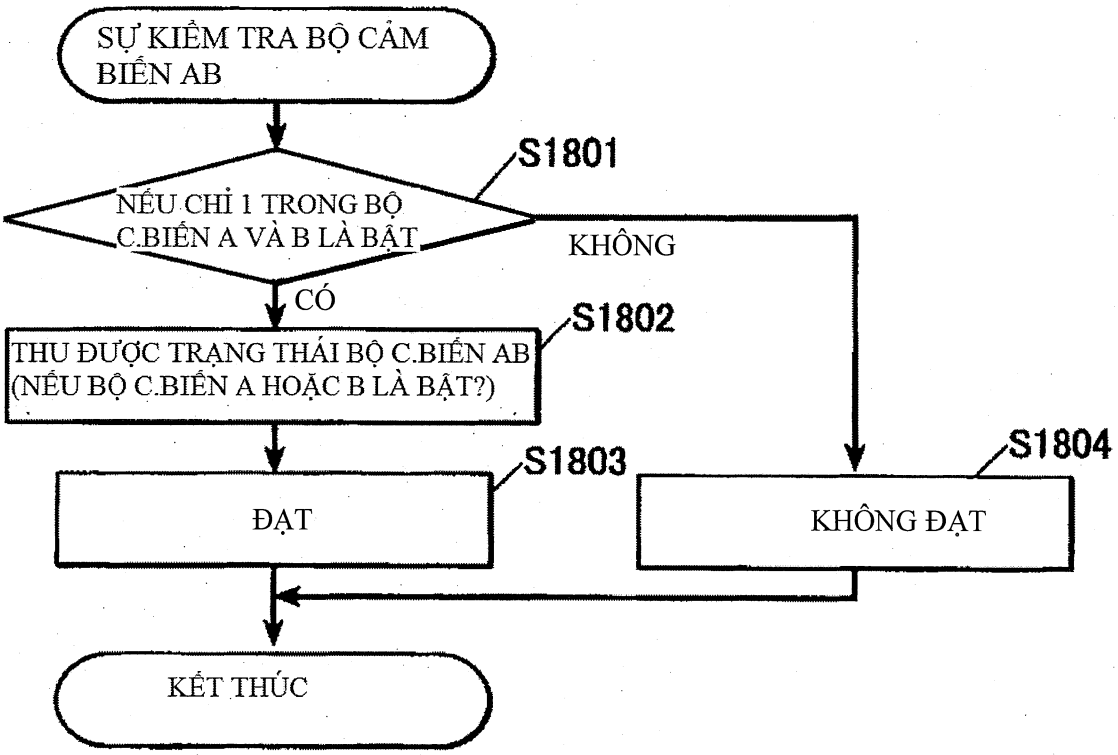

SỰ KIỂM TRA BỘ CẢM BIẾN AB
S1801
NẾU CHỈ 1 TRONG BỘ C.BIẾN A VÀ B LÀ BẬT
KHÔNG
CÓ
S1802
THU ĐƯỢC TRẠNG THÁI BỘ C.BIẾN AB (NẾU BỘ C.BIẾN A HOẶC B LÀ BẬT?)
S1803
ĐẠT
S1804
KHÔNG ĐẠT
KẾT THÚC

FIG.33

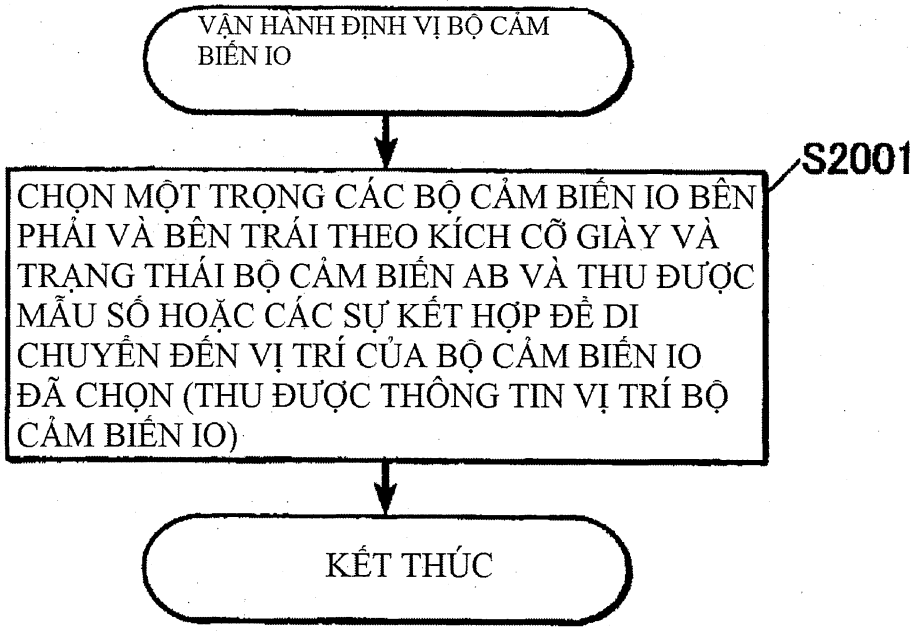

VẬN HÀNH ĐỊNH VỊ BỘ CẢM BIẾN IO
S2001
CHỌN MỘT TRỌNG CÁC BỘ CẢM BIẾN IO BÊN PHẢI VÀ BÊN TRÁI THEO KÍCH CỠ GIÀY VÀ TRẠNG THÁI BỘ CẢM BIẾN AB VÀ THU ĐƯỢC MẪU SỐ HOẶC CÁC SỰ KẾT HỢP ĐỂ DI CHUYỂN ĐẾN VỊ TRÍ CỦA BỘ CẢM BIẾN IO ĐÃ CHỌN (THU ĐƯỢC THÔNG TIN VỊ TRÍ BỘ CẢM BIẾN IO)
KẾT THÚC

FIG.34

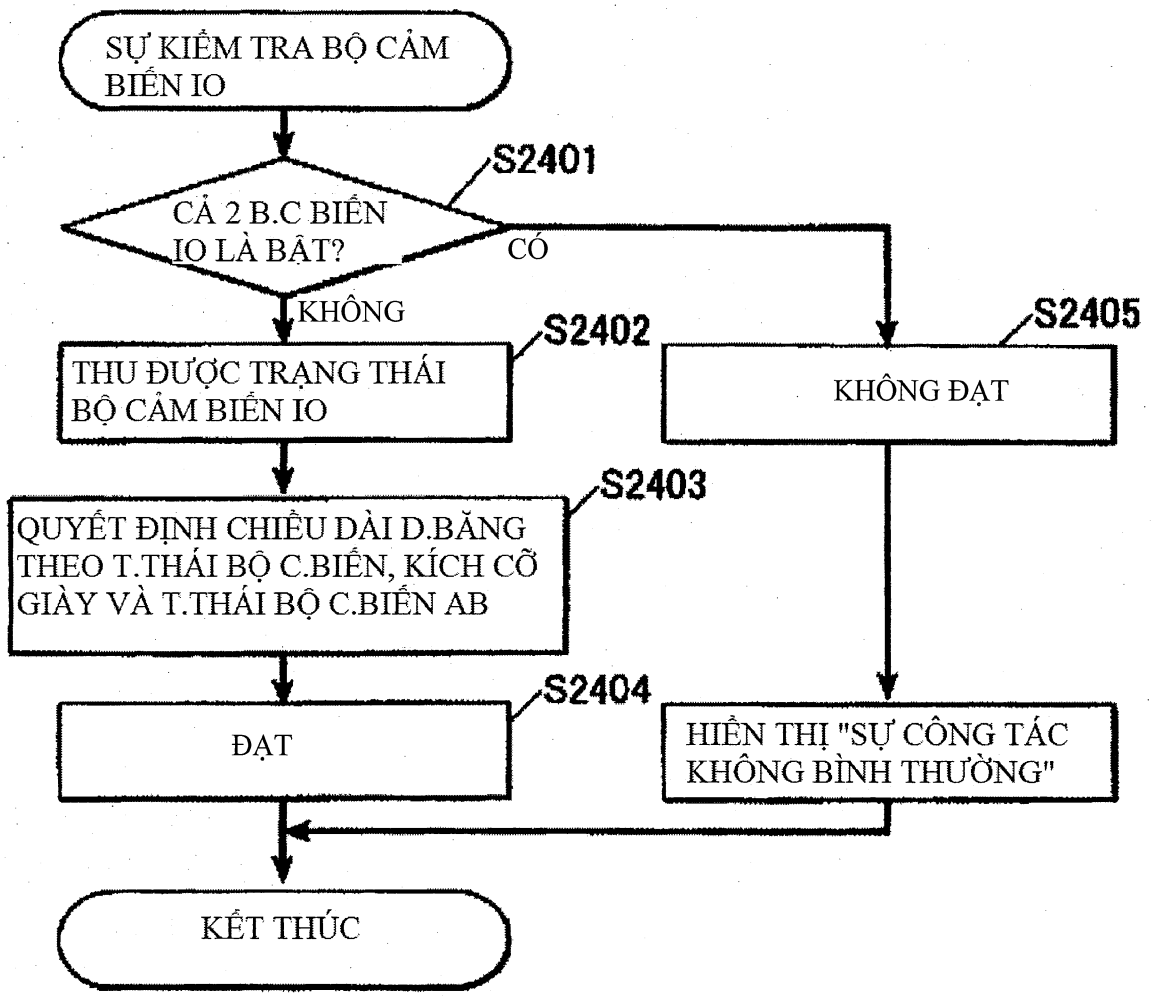

SỰ KIỂM TRA BỘ CẢM BIẾN IO
S2401
CẢ 2 B.C BIẾN IO LÀ BẬT?
CÓ
KHÔNG
S2402
THU ĐƯỢC TRẠNG THÁI BỘ CẢM BIẾN IO
S2405
KHÔNG ĐẠT
S2403
QUYẾT ĐỊNH CHIỀU DÀI D.BĂNG THEO T.THÁI BỘ C.BIẾN, KÍCH CỠ GIÀY VÀ T.THÁI BỘ C.BIẾN AB
S2404
ĐẠT
HIỂN THỊ "SỰ CÔNG TÁC KHÔNG BÌNH THƯỜNG"
KẾT THÚC

FIG.35

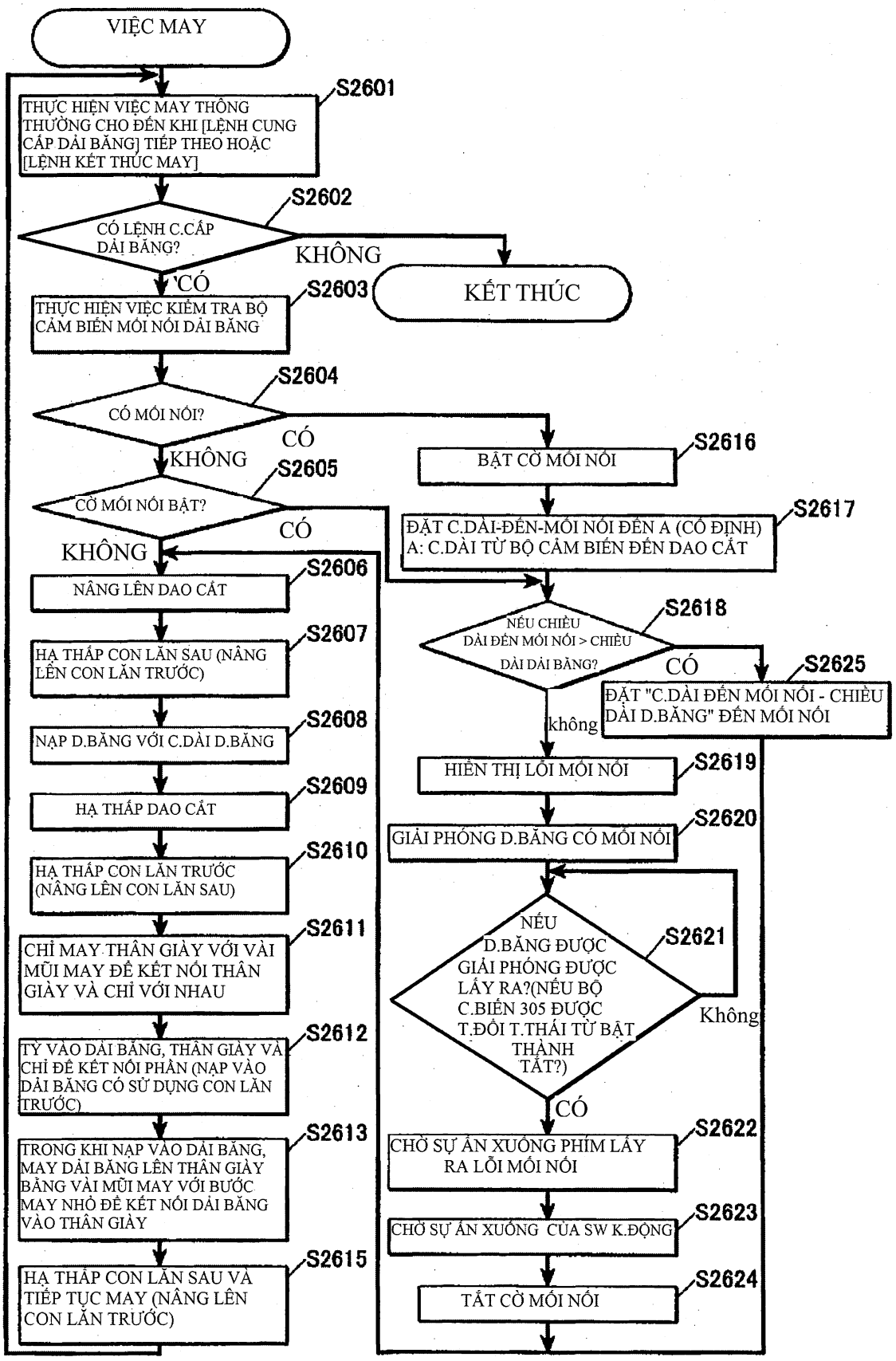

VIỆC MAY
S2601
THỰC HIỆN VIỆC MAY THÔNG THƯỜNG CHO ĐẾN KHI [LỆNH CUNG CẤP DẢI BĂNG] TIẾP THEO HOẶC [LỆNH KẾT THÚC MAY]
S2602
CÓ LỆNH C.CẤP DẢI BĂNG?
KHÔNG
KẾT THÚC
CÓ
S2603
THỰC HIỆN VIỆC KIỂM TRA BỘ CẢM BIẾN MỐI NỐI DẢI BĂNG
S2604
CÓ MỐI NỐI?
CÓ
KHÔNG
S2605
CỜ MỐI NỐI BẬT?
CÓ
KHÔNG
S2606
NÂNG LÊN DAO CẮT
S2607
HẠ THẤP CON LĂN SAU (NÂNG LÊN CON LĂN TRƯỚC)
S2608
NẠP D.BĂNG VỚI C.DÀI D.BĂNG
S2609
HẠ THẤP DAO CẮT
S2610
HẠ THẤP CON LĂN TRƯỚC (NÂNG LÊN CON LĂN SAU)
S2611
CHỈ MAY THÂN GIÀY VỚI VẢI MŨI MAY ĐỂ KẾT NỐI THÂN GIÀY VÀ CHỈ VỚI NHAU
S2612
TỲ VÀO DẢI BĂNG, THÂN GIÀY VÀ CHỈ ĐỂ KẾT NỐI PHẦN (NẠP VÀO DẢI BĂNG CÓ SỬ DỤNG CON LĂN TRƯỚC)
S2613
TRONG KHI NẠP VÀO DẢI BĂNG, MAY DẢI BĂNG LÊN THÂN GIÀY BẰNG VẢI MŨI MAY VỚI BƯỚC MAY NHỎ ĐỂ KẾT NỐI DẢI BĂNG VÀO THÂN GIÀY
S2615
HẠ THẤP CON LĂN SAU VÀ TIẾP TỤC MAY (NÂNG LÊN CON LĂN TRƯỚC)
S2616
BẬT CỜ MỐI NỐI
S2617
ĐẶT C.DÀI-ĐẾN-MỐI NỐI ĐẾN A (CỐ ĐỊNH)
A: C.DÀI TỪ BỘ CẢM BIẾN ĐẾN DAO CẮT
S2618
NẾU CHIỀU DÀI ĐẾN MỐI NỐI > CHIỀU DÀI DẢI BĂNG?
CÓ
S2625
ĐẶT "C.DÀI ĐẾN MỐI NỐI - CHIỀU DÀI D.BĂNG" ĐẾN MỐI NỐI
không
S2619
HIỂN THỊ LỖI MỐI NỐI
S2620
GIẢI PHÓNG D.BĂNG CÓ MỐI NỐI
S2621
NẾU D.BĂNG ĐƯỢC GIẢI PHÓNG ĐƯỢC LẤY RA?(NẾU BỘ C.BIẾN 305 ĐƯỢC T.ĐỔI T.THÁI TỪ BẬT THÀNH TẮT?)
Không
CÓ
S2622
CHỜ SỰ ẤN XUỐNG PHÍM LẤY RA LỖI MỐI NỐI
S2623
CHỜ SỰ ẤN XUỐNG CỦA SW K.ĐỘNG
S2624
TẮT CỜ MỐI NỐI

FIG.36

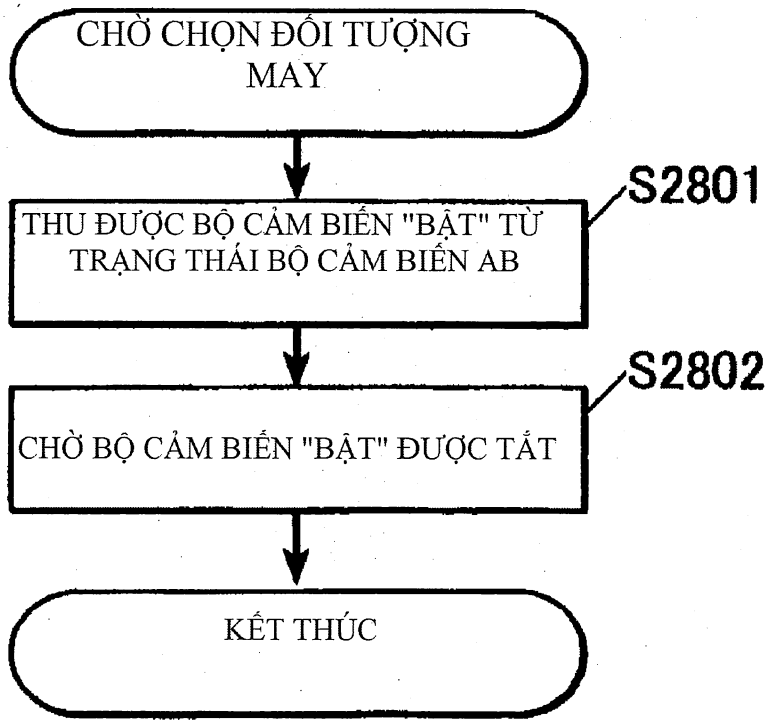

CHỜ CHỌN ĐỐI TƯỢNG MAY
S2801
THU ĐƯỢC BỘ CẢM BIẾN "BẬT" TỪ TRẠNG THÁI BỘ CẢM BIẾN AB
S2802
CHỜ BỘ CẢM BIẾN "BẬT" ĐƯỢC TẮT
KẾT THÚC

FIG.37

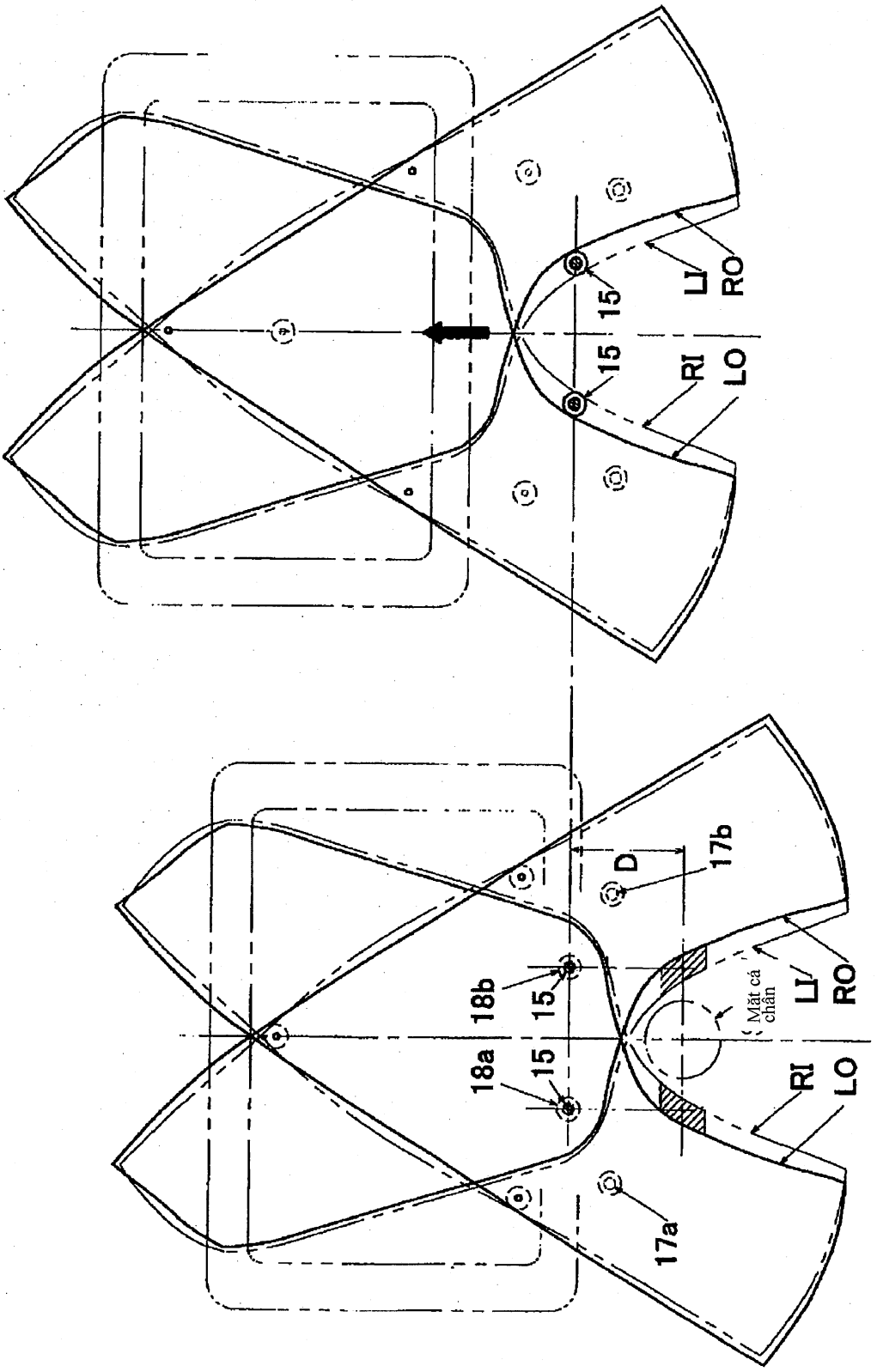


FIG.38

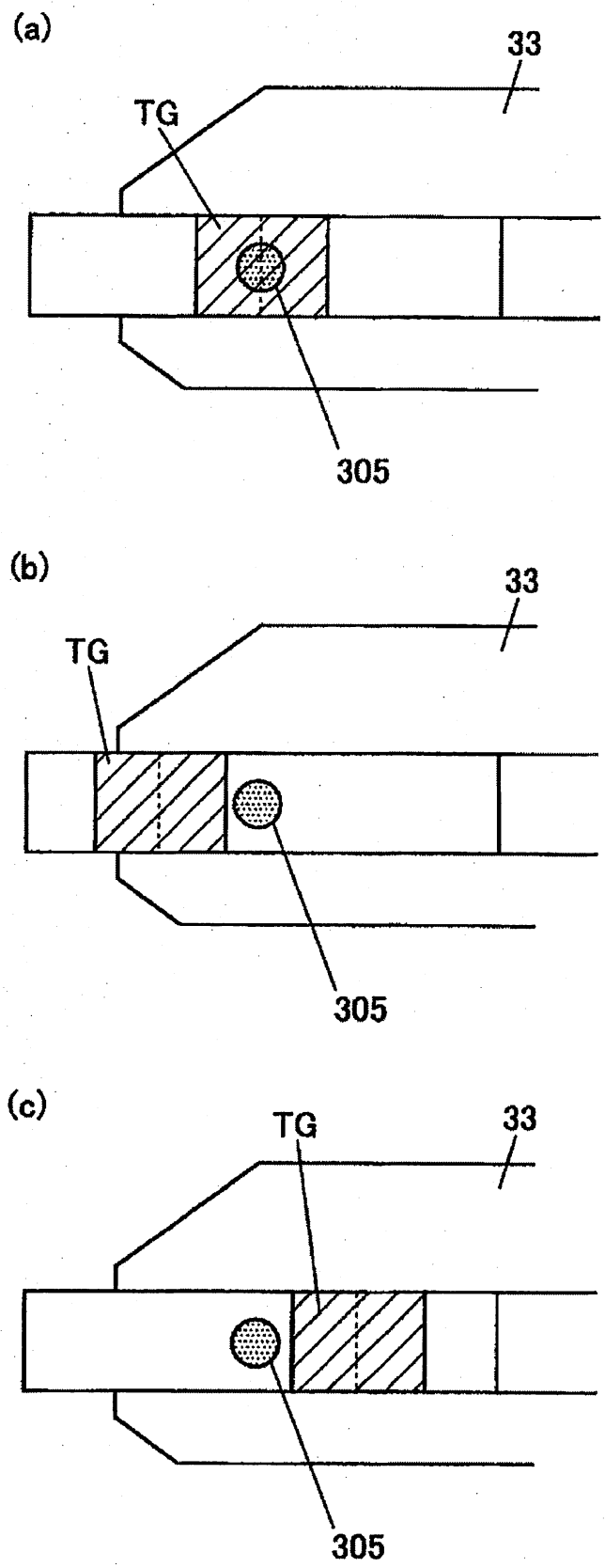
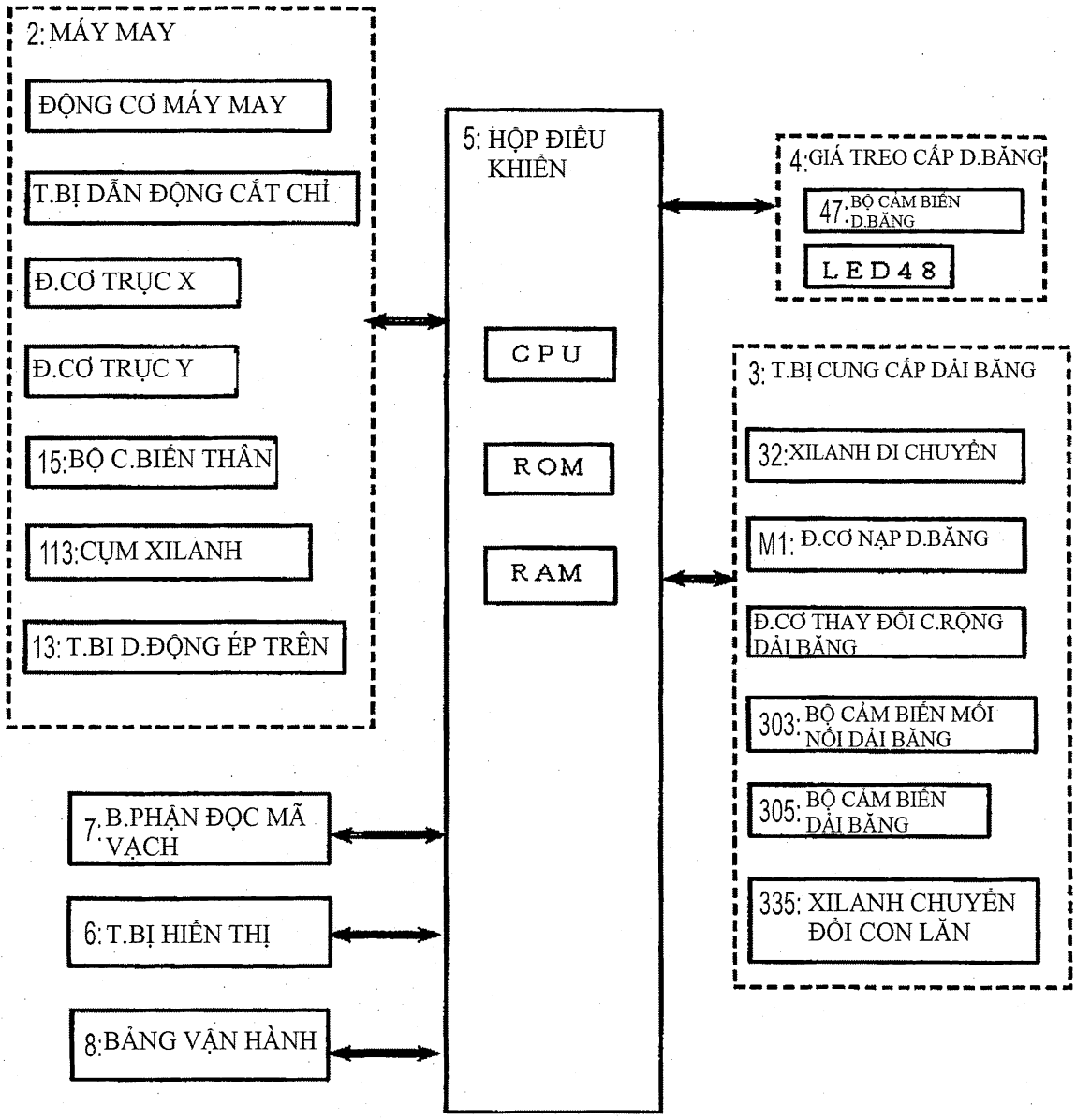


FIG.39


2: MÁY MAY
ĐỘNG CƠ MÁY MAY
T.BỊ DẪN ĐỘNG CẮT CHỈ
Đ.CƠ TRỤC X
Đ.CƠ TRỤC Y
15:BỘ C.BIẾN THÂN
113:CỤM XILANH
13: T.BI D.ĐỘNG ÉP TRÊN
5: HỘP ĐIỀU KHIỂN
CPU
ROM
RAM
4:GIÁ TREO CẤP D.BĂNG
47: BỘ CẢM BIẾN D.BĂNG
LED48
3: T.BỊ CUNG CẤP DẢI BĂNG
32:XILANH DI CHUYỂN
M1: Đ.CƠ NẠP D.BĂNG
Đ.CƠ THAY ĐỔI C.RỘNG DẢI BĂNG
303: BỘ CẢM BIẾN MỐI NỐI DẢI BĂNG
305: BỘ CẢM BIẾN DẢI BĂNG
335: XILANH CHUYỂN ĐỔI CON LĂN
7: B.PHẬN ĐỌC MÃ VẠCH
6: T.BỊ HIỂN THỊ
8:BẢNG VẬN HÀNH