



(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) 
1-0022179

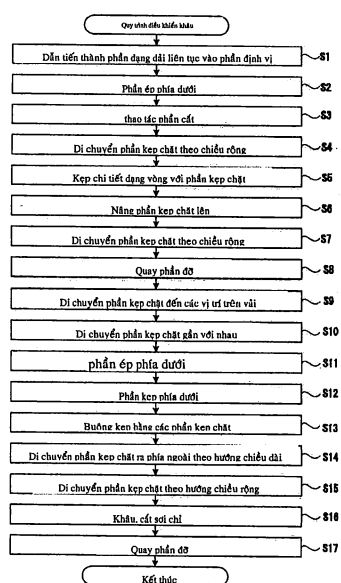
(51)⁷ **D05B 35/06, 37/04**

(13) **B**

- (21) 1-2015-00660 (22) 26.02.2015
(30) 2014-039668 28.02.2014 JP
(45) 25.11.2019 380 (43) 25.09.2015 330
(73) 1. BROTHER KOGYO KABUSHIKI KAISHA (JP)
15-1, Naeshiro-cho, Mizuho-ku, Nagoya-shi, Aichi-ken, 4678561, Japan
2. HAMS CORPORATION (JP)
59-2 Nishiakeda-cho, Higashikujo, Minami-ku, Kyoto-shi, Kyoto-fu, 601-8045, Japan
(72) Norikazu HAYAKAWA (JP), Kouji MIYACHI (JP)
(74) Công ty Cổ phần Sở hữu công nghiệp INVESTIP (INVESTIP)

(54) **CƠ CẤU DẪN TIẾN CHI TIẾT DẠNG VÒNG**

(57) Sáng chế đề cập đến cơ cấu dẫn tiến bao gồm phần định vị, phần ép, và cặp các phần kẹp chặt. Phần trung tâm theo hướng chiều dài của chi tiết dạng vòng (8) được đặt trên phần định vị. Phần định vị không tiếp xúc với các phần đầu theo hướng chiều dài của chi tiết dạng vòng (8). Phần ép được đặt ở vị trí mà được tách biệt với và ở trên phần định vị. Phần ép di chuyển về phía phần định vị và ép lên chi tiết dạng vòng (8) được đặt trên phần định vị. Mỗi cặp các phần kẹp chặt bao gồm bộ phận thứ nhất và bộ phận thứ hai. Bộ phận thứ nhất và bộ phận thứ hai có dạng thanh và kéo dài theo chiều rộng của chi tiết dạng vòng (8). Cặp các phần kẹp chặt di chuyển đến các vị trí tương ứng với các phần đầu tương ứng của chi tiết dạng vòng (8) và kẹp các phần đầu tương ứng của chi tiết dạng vòng (8) mà phần ép ép lên đó. Khi cặp các phần kẹp chặt kẹp các phần đầu tương ứng của chi tiết dạng vòng (8), cơ cấu dẫn tiến thu hẹp khe hở giữa cặp các phần kẹp chặt theo hướng chiều dài.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến cơ cấu dẫn tiến mà dẫn tiến chi tiết dạng vòng vào thiết bị khâu.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Cơ cấu dẫn tiến chi tiết dạng vòng đã biết dẫn tiến chi tiết dạng vòng vào thiết bị khâu. Thành phần như đai hoặc các thành phần tương tự có thể đi qua giữa chi tiết dạng vòng này và vải như quần hoặc các thành phần tương tự. Cơ cấu dẫn tiến chi tiết dạng vòng này được mô tả trong công bố yêu cầu cấp Patent Nhật Bản số 2003-311059 tạo ra thành phần dạng tấm có chiều dài cụ thể bằng cách sử dụng dụng cụ cắt để cắt thành phần dạng dải liên tục. Cơ cấu dẫn tiến chi tiết dạng vòng sử dụng cặp các phần kẹp chặt để kẹp hai đầu thành phần dạng tấm. Cặp các phần kẹp chặt có dạng hình đĩa. Cơ cấu dẫn tiến chi tiết dạng vòng quay phần kẹp chặt sao cho phần kẹp chặt gấp hai đầu của thành phần dạng tấm để tạo ra chi tiết dạng vòng. Cơ cấu dẫn tiến chi tiết dạng vòng dẫn tiến chi tiết dạng vòng vào thiết bị khâu.

Khi thiết bị khâu may hai đầu của chi tiết dạng vòng, các phần gấp của chi tiết dạng vòng ở phía bên trong của vòng. Trong trường hợp này, thành phần dạng đai như dải băng hoặc các thành phần tương tự có thể móc vào các phần gấp và có thể không dễ dàng đi qua bên trong vòng.

Bản chất kỹ thuật sáng chế

Mục đích của sáng chế là đề xuất các cơ cấu dẫn tiến mà có thể dẫn tiến chi tiết dạng vòng vào thiết bị khâu thông qua phía trong mà thành phần dạng đai có thể đi qua dễ dàng hơn.

Cơ cấu dẫn tiến chi tiết dạng vòng theo sáng chế có cấu tạo để dẫn tiến chi tiết dạng vòng vào thiết bị khâu. Cơ cấu dẫn tiến dạng vòng này bao gồm phần định vị mà bao gồm bề mặt định vị, bề mặt định vị có cấu tạo sao cho phần trung tâm theo hướng chiều dài của chi tiết dạng vòng được đặt trên đó mà không có bề mặt định vị tiếp xúc với các phần đầu theo hướng chiều dài của chi tiết dạng vòng, phần ép có cấu tạo để di chuyển

về phía phần định vị và ép lên chi tiết dạng vòng được đặt trên phần định vị, phần ép được bố trí ở vị trí riêng biệt và phía trên phần định vị, cặp các phần kẹp chặt mà mỗi cặp phần này bao gồm bộ phận thứ nhất dạng thanh và bộ phận thứ hai dạng thanh kéo dài theo chiều rộng của chi tiết dạng vòng và có cấu tạo để di chuyển đến các vị trí tương ứng với các phần đầu của chi tiết dạng vòng và kẹp chặt các phần đầu của chi tiết dạng vòng mà phần ép được ép trên đó phần thay đổi độ hở có cấu tạo để làm thu hẹp khe hở giữa cặp các phần kẹp chặt theo hướng chiều dài khi cặp các phần kẹp chặt kẹp các phần đầu, phần dẫn động thứ nhất của phần kẹp chặt có cấu tạo để di chuyển các bộ phận thứ nhất ở phía trên đến các bộ phận thứ hai ở phía dưới, bộ phận thứ nhất và bộ phận thứ hai của mỗi trong số cặp phần kẹp là các bộ phận trên và dưới của cặp, và phần điều khiển thứ nhất của phần kẹp chặt có cấu tạo để làm cho phần dẫn động thứ nhất của phần kẹp chặt kẹp chặt các phần đầu của chi tiết dạng vòng từ phía trên và phía dưới nhờ các bộ phận thứ nhất và thứ hai khi phần ép ép lên chi tiết dạng vòng. Các vị trí của các phần đầu được kẹp bởi cặp các phần kẹp chặt dưới các phần điều khiển phần kẹp chặt thứ nhất là khác với vị trí của bề mặt định vị của phần định vị theo hướng vuông góc với bề mặt định vị.

Khi cặp các phần kẹp chặt được di chuyển theo hướng mà trong đó cặp các phần kẹp chặt di chuyển gần nhau hơn, độ hở giữa cặp các phần kẹp chặt trở nên hẹp hơn. Khi độ hở giữa cặp các phần kẹp chặt trở nên hẹp hơn, thì chi tiết dạng vòng được uốn theo hướng chiều dài. Cơ cấu dẫn tiến có thể dẫn tiến chi tiết dạng vòng vào thiết bị khâu mà được uốn theo hướng chiều dài. Khi thiết bị khâu may các phần đầu của chi tiết dạng vòng mà được uốn theo hướng chiều dài, khe hở được tạo ra dưới chi tiết dạng vòng. Thành phần dạng đai như đai hoặc các thành phần tương tự có thể được xuyên qua khe hở này. Khi thiết bị khâu may các phần đầu của chi tiết dạng vòng mà được uốn theo hướng chiều dài, thì thành phần dạng đai có thể được đi qua chi tiết dạng vòng dễ dàng hơn so với thiết bị khâu may các phần đầu của chi tiết dạng vòng mà không được uốn theo hướng chiều dài. Do đó, cơ cấu dẫn tiến có thể dẫn tiến vào thiết bị khâu chi tiết dạng vòng mà thành phần dạng đai có thể dễ dàng đi qua. Khi các vị trí của các phần đầu của chi tiết dạng vòng mà cặp các phần kẹp là khác biệt với vị trí của bề mặt định vị của phần định vị theo hướng vuông góc với bề mặt định vị, chi tiết dạng vòng

được uốn cong theo hướng theo tương quan vị trí của bề mặt định vị so với các phần đầu của chi tiết dạng vòng có định hình dạng lõi. Cơ cấu dẫn tiến chi tiết dạng vòng có thể điều khiển hướng mà trong đó chi tiết dạng vòng được uốn cong bằng cách điều chỉnh các vị trí của các phần đầu của chi tiết dạng vòng mà cặp các phần kẹp chặt và vị trí của bề mặt định vị của phần định vị theo hướng vuông góc với bề mặt định vị.

Cơ cấu dẫn tiến còn có thể bao gồm phần dẫn tiến mà có cấu tạo để dẫn tiến thành phần dạng dải liên tục vào phần định vị, phần cắt mà có cấu tạo để tạo ra chi tiết dạng vòng bằng cách cắt thành phần dạng dải liên tục được dẫn tiến bằng phần dẫn tiến, và phần điều khiển cắt mà có cấu tạo để, khi phần ép ép thành phần dạng dải liên tục, tạo ra phần cắt để cắt thành phần dạng dải liên tục. Do phần ép ép lên thành phần dạng dải liên tục khi cơ cấu dẫn tiến cắt thành phần dạng dải liên tục, cơ cấu dẫn tiến có thể hạn chế độ lệch bất kỳ của mặt phẳng cắt so với chiều rộng của thành phần dạng dải liên tục. Do đó, cơ cấu dẫn tiến có thể cải thiện tính năng của chi tiết dạng vòng hoàn chỉnh.

Trong cơ cấu dẫn tiến, vị trí của bề mặt định vị có thể cao hơn so với các vị trí bề mặt đáy của các phần đầu được kẹp bằng cặp các phần kẹp chặt, theo hướng vuông góc với bề mặt định vị. Trong trường hợp này, vị trí của bề mặt định vị theo hướng vuông góc với bề mặt định vị có thể gần với phần ép hơn với các vị trí của phần đầu của chi tiết dạng vòng mà cặp các phần kẹp chặt kẹp chặt. Trong trường hợp này, chi tiết dạng vòng có thể được uốn lên từ bề mặt định vị. Cơ cấu dẫn tiến có thể tạo ra hướng uốn cong của chi tiết dạng vòng không đổi.

Cơ cấu dẫn tiến có thể còn bao gồm phần dẫn động thứ hai của phần kẹp chặt mà có cấu tạo để di chuyển cặp các phần kẹp chặt theo chiều rộng của chi tiết dạng vòng, phần điều khiển ép mà có cấu tạo để, khi phần điều khiển thứ nhất của phần kẹp chặt làm cho phần dẫn động thứ nhất phần kẹp chặt sao cho các phần đầu chi tiết dạng vòng được kẹp từ phía trên và phía dưới bằng bộ phận thứ nhất và bộ phận thứ hai, di chuyển phần ép lên phía trên và ra xa phần định vị, phần điều khiển thứ hai của phần kẹp chặt mà có cấu tạo để, sau khi phần ép được di chuyển ra xa phần định vị dưới sự điều khiển của phần điều khiển ép, do phần dẫn động thứ hai của phần kẹp chặt di chuyển cặp các

phần kẹp chặt theo chiều rộng của chi tiết dạng vòng sao cho chi tiết dạng vòng được di chuyển ra xa phần định vị, và phần điều khiển thứ ba của phần kẹp chặt mà có cấu tạo để, khi phần điều khiển thứ hai của phần kẹp chặt tạo ra phần dẫn động thứ hai của phần kẹp chặt để di chuyển chi tiết dạng vòng ra xa phần định vị, do phần dẫn động thứ hai của phần kẹp chặt để di chuyển cặp các phần kẹp chặt theo chiều rộng của chi tiết dạng vòng sao cho chi tiết dạng vòng được dẫn tiến vào thiết bị khâu. Phần thay đổi độ hở có thể có cấu tạo để, khi cặp các phần kẹp chặt dẫn tiến chi tiết dạng vòng vào thiết bị khâu dưới sự điều khiển của phần điều khiển thứ ba của phần kẹp chặt, do phần thay đổi độ hở để di chuyển cặp các phần kẹp chặt theo hướng mà trong đó cặp các phần kẹp chặt di chuyển gần nhau hơn. Sau khi phần ép được di chuyển ra xa phần định vị, cơ cấu dẫn tiến có thể thu hẹp độ hở giữa cặp các phần kẹp chặt theo hướng chiều dài của chi tiết dạng vòng. Trong trường hợp này, chi tiết dạng vòng này có thể được uốn theo hướng chiều dài. Do đó, cơ cấu dẫn tiến có thể làm cho chi tiết dạng vòng được uốn dễ dàng hơn theo hướng chiều dài hơn có thể nếu độ hở giữa cặp các phần kẹp chặt theo hướng chiều dài của chi tiết dạng vòng bị thu hẹp ở trạng thái trong đó phần ép không dịch chuyển ra xa phần định vị. Do đó, cơ cấu dẫn tiến có thể dẫn tiến chi tiết dạng vòng vào thiết bị khâu mà được uốn theo hướng chiều dài một cách đáng tin cậy hơn.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các phương án sẽ được mô tả chi tiết sau đây bằng cách tham chiếu đến các hình vẽ kèm theo trong đó:

FIG. 1 là hình chiếu bằng về hệ thống thiết bị khâu 1 khi phần đỡ 51 được bố trí ở vị trí dẫn tiến và đế tựa 54 ở vị trí mở rộng vị trí được kéo dài;

FIG. 2 là hình chiếu từ phía trước về khối thứ nhất 10 của cơ cấu dẫn tiến chi tiết dạng vòng 2;

FIG. 3 là hình chiếu từ phía trước phóng to vùng xung quanh phần định vị 11 trong Fig. 2;

FIG. 4 là hình chiếu cạnh từ phía phải của khối thứ nhất 10 khi dao 19 ở vị trí chờ;

FIG. 5 là hình chiếu cạnh từ phía phải của cơ cấu phần khối thứ nhất 10 khi phần

ép 12 ở vị trí chờ;

FIG. 6 là hình chiếu từ phía trước của khối thứ hai 40 và máy khâu 3 ở trạng thái thể hiện trong Fig. 1;

FIG. 7 là hình chiếu bằng của khối thứ nhất 10 và khối thứ hai 40 khi phần đỡ 51 ở phần kẹp chặt và đế tựa 54 ở vị trí chờ;

FIG. 8 là sơ đồ khối của hệ thống may 1;

FIG. 9 là sơ đồ về quy trình điều khiển may;

FIG. 10 là hình chiếu cạnh từ phía phải của khối thứ hai 40 ở trạng thái thể hiện trong Fig. 7;

FIG. 11 là hình vẽ mà dưới dạng giản đồ thể hiện mối tương quan về vị trí trong số phần định vị 11, chi tiết dạng vòng 8, và phần ép 12 khi phần ép 12 ép lên chi tiết dạng vòng 8;

FIG. 12 là hình chiếu bằng của khối thứ nhất 10 và khối thứ hai 40 khi phần đỡ 51 ở phần kẹp chặt và đế tựa 54 ở vị trí được mở rộng vị trí được kéo dài;

FIG. 13 là hình vẽ mà dưới dạng giản đồ thể hiện mối tương quan về các vị trí trong số phần định vị 11, chi tiết dạng vòng 8, phần ép 12, và phần đầu của cặp các phần kẹp chặt 41, 46 khi cặp các phần kẹp chặt 41, 46 di chuyển đến các vị trí là lần lượt tương ứng với các phần đầu 86, 87 theo hướng chiều dài 89 của chi tiết dạng vòng 8;

FIG. 14 là hình vẽ mà dưới dạng giản đồ thể hiện mối tương quan về vị trí trong số phần định vị 11, chi tiết dạng vòng 8, phần ép 12, và phần đầu của cặp các phần kẹp chặt 41, 46 khi các phần đầu 86, 87 theo hướng chiều dài 89 của chi tiết dạng vòng 8 được kẹp từ phía trên và phía dưới bằng cặp các phần kẹp chặt 41, 46;

FIG. 15 là hình vẽ mà dưới dạng giản đồ thể hiện mối tương quan về vị trí giữa chi tiết dạng vòng 8 và phần đầu của cặp các phần kẹp chặt 41, 46 khi cặp các phần kẹp chặt 41, 46 kẹp chi tiết dạng vòng 8 và di chuyển ra xa phần định vị 11;

FIG. 16 là hình chiếu bằng của khối thứ nhất 10 và khối thứ hai 40 khi cặp các phần kẹp chặt 41, 46 kẹp chi tiết dạng vòng 8 và đế tựa 54 di chuyển đến vị trí chờ;

FIG. 17 là hình chiếu bằng của máy khâu 3 và khối thứ hai 40 khi phần đỡ 51 ở phần dẫn tiến và đế tựa 54 ở vị trí chờ;

FIG. 18 là hình chiếu cạnh từ phía trái mà dưới dạng giản đồ thể hiện chi tiết dạng vòng 8, các đầu của cặp các phần kẹp chặt 41, 46, và máy ép 82 khi cặp các phần kẹp chặt 41, 46 di chuyển đến các vị trí trên vải 9 và đĩa kim 77;

FIG. 19 là hình chiếu cạnh từ phía trái mà dưới dạng giản đồ thể hiện chi tiết dạng vòng 8, các đầu của cặp các phần kẹp chặt 41, 46, và máy ép 82 khi cặp các phần kẹp chặt 41, 46 di chuyển gần nhau hơn;

FIG. 20 là hình chiếu cạnh từ phía trái mà dưới dạng giản đồ thể hiện chi tiết dạng vòng 8, các đầu của cặp các phần kẹp chặt 41, 46, và máy ép 82 khi máy ép 82 ép lên chi tiết dạng vòng 8;

FIG. 21 là hình chiếu cạnh từ phía trái mà dưới dạng giản đồ thể hiện chi tiết dạng vòng 8, các đầu của cặp các phần kẹp chặt 41, 46, và máy ép 82 khi bộ phận thứ nhất 42, 47 của cặp các phần kẹp chặt 41, 46 đã lần lượt được di chuyển ra xa bộ phận thứ hai 43, 48 của cặp các phần kẹp chặt 41, 46;

FIG. 22 là hình chiếu cạnh từ phía trái dưới dạng giản đồ thể hiện chi tiết dạng vòng 8, các đầu của cặp các phần kẹp chặt 41, 46, và máy ép 82 khi cặp các phần kẹp chặt 41, 46 đã được di chuyển ra bên ngoài theo hướng chiều dài 88 của chi tiết dạng vòng 8; và

FIG. 23 là hình chiếu cạnh từ phía trái mà dưới dạng giản đồ thể hiện chi tiết dạng vòng 8 và máy ép 82 khi máy khâu 3 may chi tiết dạng vòng 8 lên vải 9.

Mô tả chi tiết sáng chế

Phương án theo sáng chế sẽ được giải thích bằng cách tham chiếu đến các hình vẽ. Các cơ cấu của hệ thiết bị khâu 1, cơ cấu dẫn tiến chi tiết dạng vòng 2, và máy khâu 3 sẽ được giải thích bằng cách tham chiếu đến các Fig. 1 đến 3. Theo cách giải thích sau, các hướng lên và xuống, trái và phải, và trước và sau mà được thể hiện bằng cách mũi tên trong các hình vẽ được sử dụng.

Hệ thống may 1 bao gồm cơ cấu dẫn tiến chi tiết dạng vòng 2 và máy khâu 3. Cơ

cấu dẫn tiến chi tiết dạng vòng 2 tạo ra chi tiết dạng vòng (thành phần dạng tấm) 8 bằng cách cắt thành phần dạng dải liên tục. Cơ cấu dẫn tiến chi tiết dạng vòng 2 dẫn tiến chi tiết dạng vòng 8 vào máy khâu 3. Máy khâu 3 may lên cả hai đầu vải 9 theo hướng chiều dài của chi tiết dạng vòng 8 được dẫn tiến bằng cơ cấu dẫn tiến chi tiết dạng vòng 2. Cơ cấu dẫn tiến chi tiết dạng vòng 2 được bố trí liền kề với máy khâu 3. Ví dụ, cơ cấu dẫn tiến chi tiết dạng vòng 2 dẫn tiến chi tiết dạng vòng mà thành phần dạng đai đi qua đó vào chi tiết cần may (dạng vải hoặc da).

Cơ cấu dẫn tiến chi tiết dạng vòng 2 bao gồm khối thứ nhất 10, khối thứ hai 40, và phần dẫn động 66. Theo hình chiếu bằng, hướng cạnh dài (hướng từ phải qua trái) của khối thứ nhất 10 về cơ bản là vuông góc với hướng cạnh dài (hướng từ phía sau ra phía trước) của máy khâu 3. Khối thứ nhất 10 tạo ra chi tiết dạng vòng 8 có chiều dài cụ thể từ thành phần dạng dải liên tục. Ví dụ, thành phần dạng dải liên tục là thành phần dạng dải liên tục và được làm từ vải hoặc da.

Khối thứ nhất 10 chủ yếu bao gồm phần dẫn tiến 15, phần cắt 18, phần định vị 11, phần ép 12, và các phần dẫn động 21 và từ 23 đến 27 (tham chiếu đến Fig. 8). Phần dẫn tiến 15 giữ thành phần dạng dải liên tục, kéo ra thành phần dạng dải liên tục một chiều dài cụ thể, và dẫn tiến thành phần dạng dải liên tục đến phần định vị 11. Phần dẫn tiến 15 bao gồm phần giữ 16 và phần kéo ra 17. Phần giữ 16 giữ thành phần dạng dải liên tục. Phần kéo ra 17 nhận lực dẫn động từ phần dẫn động 23 để di chuyển từ vị trí chờ thể hiện trong Fig. 2 đến phần kẹp chặt. Vị trí chờ là vị trí mà trong đó phần kéo ra 17 đến bên trái của phần định vị 11. Vị trí kẹp là vị trí mà trong đó một đầu của thành phần dạng dải liên tục mà giữ bởi phần giữ 16 được đặt trên phía trên của bộ phận kẹp chặt 172 của phần kéo ra 17. Cụ thể là, phần kẹp là phần trong đó nút 29 tiếp xúc với thân chính của phần dẫn động 23. Cố định nút 29 với cần của phần dẫn động 23.

Trên mép phải của nó, phần kéo ra 17 bao gồm thành phần kẹp chặt 171 và thành phần kẹp chặt 172. Thành phần kẹp chặt 171, 172 kéo dài theo hướng chiều dài thành phần dạng dải liên tục. Thành phần kẹp chặt 171 được bố trí trên thành phần kẹp chặt 172. Phần kéo ra 17 nhận lực dẫn động từ phần dẫn động 24 (tham chiếu đến Fig. 8) để di chuyển thành phần kẹp chặt 171 đến thành phần kẹp chặt 172. Phần kéo ra 17

kẹp một đầu (đầu bên trái) của thành phần dạng dải liên tục, mà được giữ bởi phần giữ 16, giữa thành phần kẹp chặt 171, 172 từ phía trên và phía dưới. Phần kéo ra 17 nhận lực dẫn động từ phần dẫn động 23 kéo thành phần dạng dải liên tục một chiều dài cụ thể từ phần giữ 16, dẫn tiến thành phần dạng dải liên tục vào phần định vị 11. Sau đó, phần kéo ra 17 nhận lực dẫn động từ phần dẫn động 25 để di chuyển ở vị trí chờ. Các phần dẫn động từ 23 đến 25 là xy lanh khí. Hướng cạnh dài của thành phần dạng dải liên tục là hướng mà trong đó phần kéo ra 17 kéo ra thành phần dạng dải liên tục. Theo phương án hiện tại, chiều dài của thành phần dạng dải liên tục là cùng với hướng cạnh dài của thành phần dạng dải liên tục. Ở hình chiếu bằng, chiều rộng của thành phần dạng dải liên tục vuông góc với chiều dài của thành phần dạng dải liên tục. Chiều dài và chiều rộng của thành phần dạng dải đồng dạng tương ứng với chiều dài và chiều rộng của chi tiết dạng vòng 8.

Phần cắt 18 tạo ra chi tiết dạng vòng 8 bằng cách cắt thành phần dạng dải liên tục mà phần dẫn tiến 15 đã dẫn tiến vào phần định vị 11. Theo hướng từ phải qua trái, phần cắt 18 được bố trí giữa phần giữ 16 và phần định vị 11. Phần cắt 18 bao gồm dao 19 và giá đỡ dao 20. Dao 19 được đặt trên đường dẫn tiến cho thành phần dạng dải liên tục. Giá đỡ dao 20 được bố trí dưới dao 19, với đường dẫn tiến nằm giữa giá đỡ dao 20 và dao 19. Dao 19 có cạnh cắt trên mặt về phía giá đỡ dao 20 (cạnh thấp hơn). Cạnh cắt kéo dài về cơ bản là song song với chiều rộng của thành phần dạng dải liên tục (theo hướng từ phía sau ra phía trước). Như được thể hiện trong Fig. 4, dao 19 được lắp với đầu dưới của phần dẫn động 26. Phần dẫn động 26 là xi lanh khí nén và di chuyển dao 19 lên và xuống. Khi phần dẫn động 26 di chuyển dao 19 đi xuống từ phần thể hiện trong Fig. 4, dao 19 di chuyển từ vị trí chờ đến phần cắt. Phần cắt là phần trong đó cạnh cắt của dao 19 và giá đỡ dao 20 tiếp xúc với thành phần dạng dải liên tục. Vị trí chờ là vị trí mà trong đó dao 19 được bố trí cao hơn so với phần cắt. Dao 19 ở vị trí chờ ở trạng thái thể hiện trong Fig. 4. Giá đỡ dao 20 nhận dao 19 di chuyển theo hướng cắt. Phần dẫn động 27 được bố trí dưới giá đỡ dao 20. Phần dẫn động 27 là xi lanh khí nén. Giá đỡ dao 20 có thể di chuyển lên và xuống bằng cách nhận lực dẫn động từ phần dẫn động 27. Khi phần dẫn động 26 di chuyển dao 19 đi xuống từ phần thể hiện trong Fig. 4, giá đỡ dao 20 nhận lực dẫn động từ phần dẫn động 27 và di chuyển lên trên. Dao 19

cắt thành phần dạng dải liên tục trên đường dẫn tiến bằng cách di chuyển sao cho dao 19 cắt đi qua đường dẫn tiến cho thành phần dạng dải liên tục.

Phần định vị 11 là thành phần dạng tấm hình chữ nhật trong hình chiếu bằng. Bề mặt định vị 111 (tham chiếu đến Fig. 11), mà phần trung tâm theo hướng dọc của chi tiết dạng vòng 8 được đặt trên trên đó, được định vị trên mặt trên cùng của phần định vị 11. Trong số các bề mặt của phần định vị 11, bề mặt định vị 111 là bề mặt mà đối diện với phần ép 12. Bề mặt định vị 111 là mặt trên cùng của phần định vị 11. Bề mặt định vị 111 là mặt phẳng và kéo dài theo phương ngang. Chiều dài của phần định vị 11 theo hướng từ phải qua trái là ngắn hơn so với chiều dài của chi tiết dạng vòng 8 theo hướng chiều dài. Bề mặt định vị 111 không đến tiếp xúc với các đầu đối diện theo hướng chiều dài của chi tiết dạng vòng 8. Thành phần dạng dải liên tục được dẫn tiến bằng phần kéo ra 17 được đặt trên bề mặt định vị 111. Chiều dài của phần định vị 11 theo hướng từ phía sau ra phía trước dài hơn so với chiều rộng của chi tiết dạng vòng 8 theo hướng chiều rộng.

Như được thể hiện trong Fig. 5, phần ép 12 có dạng hình chữ nhật có ba chiều về cơ bản mà kéo dài theo hướng từ phía sau ra phía trước. Bắt đầu ở khoảng tâm của hướng từ phía sau ra phía trước, mặt trên cùng của phần ép 12 nghiêng về phía phần đầu phía trước. Phần đầu phía trước của phần ép 12 được bố trí ở vị trí chờ mà phần đầu phía trước của phần ép 12 được tách biệt khỏi đó và phần định vị 11 nêu trên. Phần đầu phía sau của phần ép 12 được nối vào trục 122. Phần dẫn động 21 được đặt trên phần ép 12. Phần dẫn động 21 được nối vào phần ép 12 giữa trục 122 và phần đầu phía trước của phần ép 12. Phần dẫn động 21 dẫn phần ép 12 sao cho phần ép 12 quay quanh trục 122 lên và xuống đóng vai trò làm chốt bản lề. Phần ép 12 nhận lực dẫn động từ phần dẫn động 21 để di chuyển từ vị trí chờ thể hiện trong Fig. 5 đến vị trí ép thể hiện trong Fig. 3. Vị trí ép gần phần định vị 11 hơn vị trí chờ. Khi ở vị trí ép, phần ép 12 ép từ phía trên thành phần dạng dải liên tục (chi tiết dạng vòng 8) được đặt trên phần định vị 11. Chiều dài của phần ép 12 theo hướng từ phải qua trái là ngắn hơn so với chiều dài của chi tiết dạng vòng 8 theo hướng chiều dài. Phần ép 12 được bố trí ở phần trung tâm của phần định vị 11 theo hướng từ phải qua trái. Phần dẫn động 21 là xi lanh khí nén.

Khối thứ hai 40 hoạt động kết hợp với khối thứ nhất 10 để tạo ra chi tiết dạng vòng 8. Khối thứ hai 40 dẫn tiến chi tiết dạng vòng được tạo ra 8 vào máy khâu 3. Như được thể hiện trong các Fig. 6 và 7, khối thứ hai 40 chủ yếu bao gồm cặp các phần kẹp chặt 41, 46, phần đỡ 51, các trục 52, 53, đế tựa 54, phần dẫn 55, phần ghép 56, và các phần dẫn động từ 61 đến 65. Theo cách giải thích sau, đầu theo hướng cạnh dài của khối thứ hai 40, trong đó cặp các phần kẹp chặt 41, 46 được bố trí được xác định làm một đầu, và đầu theo hướng cạnh dài của khối thứ hai 40, trong đó trục 52 được bố trí được xác định làm đầu còn lại. Một đầu của khối thứ hai 40 là một đầu của một trong số thành phần kết cấu của khối thứ hai 40. Đầu còn lại của khối thứ hai 40 là đầu khác của một trong số thành phần kết cấu của khối thứ hai 40.

Cặp các phần kẹp chặt 41, 46 kẹp các phần đầu 86, 87 theo hướng chiều dài 89 của chi tiết dạng vòng 8 mà ép phần ép 12 trên đó. Cặp các phần kẹp chặt 41, 46 kẹp các phần đầu 86, 87 của chi tiết dạng vòng 8 từ phía trên và phía dưới.

Như được thể hiện trong các Fig. 6 và 10, cặp các phần kẹp chặt 41, 46 bao gồm bộ phận thứ nhất 42, 47, bộ phận thứ hai 43, 48, các lò xo 44, 49, và các trục 45, 50. Thành phần thứ nhất 42, 47 và bộ phận thứ hai 43, 48 là các thành phần có dạng thanh, và kéo dài song song với chiều rộng của chi tiết dạng vòng 8. Lần lượt bộ phận thứ nhất 42, 47 và bộ phận thứ hai 43, 48 được điều chỉnh theo hướng lên xuống và bộ phận thứ nhất 42, 47 được bố trí trên bộ phận thứ hai 43, 48. Lần lượt bộ phận thứ nhất 42, 47 có thể quay xung quanh các trục 45, 50. Lần lượt trục 45, 50 lắp bộ phận thứ nhất 42, 47 với các phần phía sau của bộ phận thứ hai 43, 48 sao cho bộ phận thứ nhất 42, 47 có thể quay. Lần lượt lò xo 44, 49 kích hoạt bộ phận thứ nhất 42, 47 theo các hướng mà di chuyển bộ phận thứ nhất 42, 47 ra xa bộ phận thứ hai 43, 48. Lần lượt bộ phận thứ nhất 42, 47 nhận lực dẫn động từ các phần dẫn động 61, 62 và lần lượt di chuyển (đi xuống) đến bộ phận thứ hai 43, 48. Các phần dẫn động 61, 62 là xy lanh khí nén. Lần lượt phần dẫn động 61, 62 được bố trí trên bộ phận thứ nhất 42, 47. Phần kẹp chặt 41 được bố trí song song với phần kẹp chặt 46. Phần kẹp chặt 41 và phần kẹp chặt 46 được bố trí ở các vị trí tách biệt với nhau theo hướng chiều dài của chi tiết dạng vòng 8. Phần dẫn động 63 là mâm cặp khí nén và được cố định với phần trên của đế tựa 54. Phần dẫn động 63

được bố trí với cặp phần dẫn 67 trên mặt trên của nó. Cặp phần dẫn 67 được lắp sao cho cặp phần dẫn 67 có thể di chuyển đến và ra xa phần còn lại. Các phần phía sau của bộ phận thứ hai 43, 48 được gắn với cặp phần dẫn 67. Khi phần dẫn động 63 hoạt động, thì cặp phần dẫn 67 di chuyển phần dẫn này về phía trước và ra xa với phần dẫn còn lại. Độ hở giữa phần kẹp chặt 41 và phần kẹp chặt 46 trong mặt phẳng nằm ngang có thể được thay đổi giữa phần kẹp chặt thể hiện trong Fig. 1 và vị trí được tách thể hiện trong Fig. 7. Phần dẫn động 63 thay đổi độ hở giữa cặp các phần kẹp chặt 41, 46 bằng cách di chuyển đồng thời cặp các phần kẹp chặt 41, 46 song song với phần còn lại.

Phần đỡ 51 là thành phần dạng tám hình chữ nhật. Phần đỡ 51 đỡ cặp các phần kẹp chặt 41, 46 thông qua đế tựa 54 và phần dẫn 55. Trục 53 có dạng thanh tròn và kéo dài theo hướng lên xuống. Một đầu (đầu phía trên) của trục 53 được lắp với phần đỡ 51 gần với phần giữa theo hướng cạnh dài của phần đỡ 51. Đầu còn lại (đầu dưới) của trục 53 được cố định với đế hoạt động 5 bằng đỉnh vít 57. Trục 53 đỡ quay phần đỡ 51. Phần nối 56 được lắp với mặt đáy của phần đỡ 51 gần một đầu của phần đỡ 51. Phần đỡ 51 được lắp với phần dẫn động 66 thông qua phần nối 56. Bằng cách nhận lực dẫn động từ phần dẫn động 66, phần đỡ 51 có thể quay giữa vị trí dẫn tiến thể hiện trong Fig. 1 và phần kẹp chặt thể hiện trong Fig. 7, với trục 53 đóng vai trò làm chốt bản lề. Vị trí dẫn tiến là phần trong đó hướng cạnh dài khối thứ hai 40 vuông góc với hướng cạnh dài của máy khâu 3. Hướng cạnh dài của máy khâu 3 là hướng từ phía sau ra phía trước. Khi phần đỡ 51 là vị trí dẫn tiến, cặp các phần kẹp chặt 41, 46 đối diện với máy khâu 3. Phần kẹp chặt là phần trong đó hướng cạnh dài của khối thứ hai 40 vuông góc với hướng cạnh dài của khối thứ nhất 10. Hướng cạnh dài của khối thứ nhất 10 hướng từ phải qua trái. Khi phần đỡ 51 là phần kẹp chặt, cặp các phần kẹp chặt 41, 46 đối diện với khối thứ nhất 10. Tại thời điểm này, cặp phần dẫn 67 được điều chỉnh về bên trái và bên phải. Phần dẫn động 63 dẫn cặp phần dẫn 67 sao cho cặp phần dẫn 67 có thể di chuyển theo hướng từ phải qua trái.

Đế tựa 54 đỡ mặt đáy của cặp các phần kẹp chặt 41, 46 ở các đầu còn lại. Phần dẫn 55 có dạng ray đường thẳng mà kéo dài từ đầu này sang đầu còn lại. Phần dẫn 55 đỡ đế tựa 54 sao cho đế tựa 54 có thể di chuyển. Đế tựa 54 nhận lực dẫn động từ phần

dẫn động 64 và di chuyển dọc theo phần dẫn 55 giữa vị trí chờ được thể hiện trong các Fig. 17 và 7 và vị trí được kéo dài thể hiện trong các Fig. 1 và 12. Phần dẫn động 64 là xi lanh khí nén. Vị trí chờ là phần đế tựa 54 khi cần của phần dẫn động 64 rút ngắn đầu còn lại. Vị trí được kéo dài là vị trí của đế tựa 54 khi cần của phần dẫn động 64 tiến đến đầu này. Khi đế tựa 54 di chuyển, cặp các phần kẹp chặt 41, 46 di chuyển cùng với đế tựa 54. Trục 52 được bố trí trên đầu còn lại của phần đỡ 51. Bằng cách nhận lực dẫn động của phần dẫn động 65, phần đỡ 51 có thể quay, với trục 52 đóng vai trò làm chốt bản lề. Bằng cách quay phần đỡ 51 với trục 52 làm chốt bản lề, phần dẫn động 65 thay đổi các vị trí của cặp các phần kẹp chặt 41, 46 theo hướng lên xuống.

Máy khâu 3 là máy khâu công nghiệp mà có kết cấu đã biết. Như được thể hiện trong các Fig. 1 và 6, máy khâu 3 bao gồm bộ 71, cột 72, cần 73, và phần đầu trước 74. Bộ 71 kéo dài theo hướng từ phía sau ra phía trước. Bộ 71 được bố trí ở phần phía trên của nó với đĩa kim 77, cơ cấu dẫn động máy ép 81 (tham chiếu đến Fig. 8), và máy ép 82. Đĩa kim 77 có lỗ kim 78. Cơ cấu dẫn động máy ép 81 được bố trí ở phần phía trước của cột 72. Cơ cấu dẫn động máy ép 81 nhận lực dẫn động từ phần dẫn động 97 (tham chiếu đến Fig. 8) và di chuyển máy ép 82 lên và xuống, đến bên trái và bên phải, và đến mặt trước và mặt sau. Máy ép 82 ép từ trên chi tiết dạng vòng 8 nêu trên mà được đặt trên đĩa kim 77. Như được thể hiện trong Fig. 18, lần lượt phần đầu 821, 822 là hai phần riêng rẽ, trước và sau, được bố trí trên đầu (mép bên trái) của máy ép 82. Phần đầu 821, 822 kéo dài theo hướng từ phải qua trái. Máy ép 82 sử dụng phần đầu 821, 822 để ép lên chi tiết dạng vòng 8 vào bên trong mỗi đầu theo hướng chiều dài.

Bộ 71 được bố trí ở phần bên trong của nó có cơ cấu kiểu thoi, cơ cấu con thoi, cơ cấu cắt ren 80 (tham chiếu đến Fig. 8), và các cơ cấu tương tự. Cơ cấu kiểu thoi quay con thoi quay mà chứa đai ốc dưới. Cơ cấu dẫn tiến di chuyển vải 9 theo hướng từ phải qua trái và hướng từ phía sau ra phía trước kết hợp với cơ cấu dẫn động máy ép 81. Cột 72 kéo dài lên từ đầu phía sau của bộ 71. Cột 72 được bố trí ở phần bên trong của nó với động cơ thiết bị khâu 98 và các động cơ tương tự. Cần 73 kéo dài đến mặt trước từ đầu phía trên của cột 72. Cần 73 được bố trí đối diện với mặt trên cùng của bộ 71. Cần 73 được bố trí ở phần bên trong của nó với trục động cơ 79 và các trục tương tự.

Đầu phía sau của trục động cơ 79 được nối vào động cơ thiết bị khâu 98. Động cơ thiết bị khâu 98 quay trục động cơ 79. Phần đầu phía trước 74 được bố trí trên phần đầu phía trước của cần 73 và được bố trí ở phần bên trong của nó với cơ cấu chuyển động lên-xuống đĩa kim, cơ cấu chuyển động cuộn chỉ, và các cơ cấu tương tự.

Trục động cơ 79, bằng cách chuyển động đến cơ cấu chuyển động lên xuống đĩa kim và cơ cấu chuyển động cuộn chỉ có lực quay mà kết hợp với lực dẫn động của động cơ thiết bị khâu 98, dẫn cơ cấu chuyển động lên xuống đĩa kim và cơ cấu chuyển động cuộn chỉ. Cơ cấu chuyển động lên xuống đĩa kim di chuyển đĩa kim 75 lên và xuống. Đĩa kim 75 kéo dài đi xuống. Đầu dưới của đĩa kim 75 tiếp xúc trên mặt đáy của phần đầu phía trước 74. Kim khâu 76 có thể được lắp vào đầu dưới của đĩa kim 75. Khi đĩa kim 75 di chuyển đi xuống vị trí thấp nhất của nó, đầu dưới của kim khâu 76 đi qua lỗ kim 78, mà được bố trí trong đĩa kim 77, và đến con thoi quay. Con thoi quay, mà hoạt động kết hợp với đĩa kim 75, quấn sợi chỉ dưới với sợi chỉ trên mà giữ bởi kim khâu 76. Cơ cấu chuyển động cuộn chỉ kéo sợi chỉ trên mà được quấn với sợi chỉ dưới trên đĩa kim 77. Do đó, máy khâu 3 bố trí mũi khâu trên vài 9.

Cơ cấu điện của hệ thống may 1 sẽ được giải thích bằng cách tham chiếu đến Fig. 8. phần điều khiển 4 của hệ thống may 1 điều khiển đồng bộ cơ cấu dẫn tiến chi tiết dạng vòng 2 và máy khâu 3. Phần điều khiển 4 bao gồm CPU 101, ROM 102, RAM 103, dòng tín hiệu 104, giao diện đầu vào/đầu ra (I/F) 105, và giao tiếp bên ngoài I/F 106. CPU 101, ROM 102, và RAM 103 được kết nối điện với đầu vào/đầu ra I/F 105 thông qua tín hiệu dòng 104. Sự truyền thông bên ngoài I/F 106 được kết nối bằng điện với đầu vào/đầu ra I/F 105. CPU 101 thực hiện điều khiển cơ cấu dẫn tiến chi tiết dạng vòng 2 và máy khâu 3 và, theo các chương trình khác nhau mà được lưu trữ trong ROM 102, thực hiện phép tính khác nhau và tiến hành liên quan đến việc tạo ra và may chi tiết dạng vòng 8. ROM 102 lưu trữ các chương trình khác nhau, các thông số cài đặt ban đầu khác nhau, và các thông số tương tự. RAM 103 tạm thời lưu trữ các giá trị thiết lập, các kết quả tính toán bằng CPU 101, và các thông số tương tự. Sự truyền thông bên ngoài I/F 106 điều khiển sự liên lạc với thiết bị phụ. CPU 101 truyền với cơ cấu dẫn tiến chi tiết dạng vòng 2 và máy khâu 3 thông qua sự truyền thông bên ngoài I/F 106 và

đầu vào/đầu ra I/F 105.

Cơ cấu dẫn tiến chi tiết dạng vòng 2 bao gồm CPU 31, ROM 32, RAM 33, tín hiệu dòng 34, đầu vào/đầu ra I/F 35, và sự truyền thông bên ngoài I/F 36, và các phần dẫn động từ 21, 23 đến 27 và từ 61 đến 66. CPU 31, ROM 32, và RAM 33 được kết nối bằng điện vào đầu vào/đầu ra I/F 35 thông qua tín hiệu dòng 34. Giao tiếp bên ngoài I/F 36 và các phần dẫn động từ 21, 23 đến 27 và từ 61 đến 66 được kết nối bằng điện vào đầu vào/đầu ra I/F 35. CPU 31, theo lệnh từ phần điều khiển 4, thực hiện điều khiển cơ cấu dẫn tiến chi tiết dạng vòng 2 và thực hiện phép tính khác nhau và tiến hành liên quan đến creating và cung cấp chi tiết dạng vòng 8. ROM 32 lưu trữ các chương trình khác nhau, các thông số cài đặt ban đầu khác nhau, và các dữ liệu tương tự. RAM 33 tạm thời lưu trữ các giá trị thiết lập, các kết quả tính toán bằng CPU 31, và các dữ liệu tương tự. Sự truyền thông bên ngoài I/F 36 điều khiển sự liên lạc với thiết bị phụ. CPU 31 truyền với phần điều khiển 4 thông qua sự truyền thông bên ngoài I/F 36 và đầu vào/đầu ra I/F 35.

Phần dẫn động 21 là nguồn dẫn động dùng cho phần ép 12. Phần dẫn động 21 quay quanh phần ép 12 là phần đi lên và đi xuống theo lệnh từ CPU 31. Các phần dẫn động 23 đến 25 là nguồn dẫn động dùng cho phần kéo ra 17. Phần dẫn động 23 làm phần kéo ra 17 kéo thành phần dạng dải liên tục đến bề mặt định vị 111 của phần định vị 11 theo lệnh từ CPU 31. Phần dẫn động 24 làm phần kéo ra 17 kẹp thành phần dạng dải liên tục theo lệnh từ CPU 31. Phần dẫn động 25 di chuyển phần kéo ra 17 sang phía trái theo lệnh từ CPU 31. Phần dẫn động 26 là nguồn dẫn động dùng cho dao 19. Phần dẫn động 26 di chuyển dao 19 của phần đi lên và đi xuống theo lệnh từ CPU 31. Phần dẫn động 27 là nguồn dẫn động dùng cho giá đỡ dao 20. Phần dẫn động 27 di chuyển giá đỡ dao 20 của phần đi lên và đi xuống theo lệnh từ CPU 31.

Phần dẫn động 61 là nguồn dẫn động dùng cho bộ phận thứ nhất 42 của phần kẹp chặt 41. Phần dẫn động 61 di chuyển bộ phận thứ nhất 42 đi xuống theo lệnh từ CPU 31. Phần dẫn động 62 là nguồn dẫn động dùng cho bộ phận thứ nhất 47 của phần kẹp chặt 46. Phần dẫn động 62 di chuyển bộ phận thứ nhất 47 đi xuống theo lệnh từ CPU 31. Phần dẫn động 63 là nguồn dẫn động dùng để thay đổi độ hở giữa phần kẹp

chặt 41 và phần kẹp chặt 46. Phần dẫn động 63 của phần làm mở rộng và thu hẹp độ hở giữa phần kẹp chặt 41 và phần kẹp chặt 46 theo lệnh từ CPU 31. Phần dẫn động 64 là nguồn dẫn động dùng để di chuyển cặp các phần kẹp chặt 41, 46 theo chiều rộng của chi tiết dạng vòng 8. Phần dẫn động 64 di chuyển cặp các phần kẹp chặt 41, 46 đến một trong số đầu này và đầu khác của khối thứ hai 40 theo lệnh từ CPU 31. Phần dẫn động 65 là nguồn dẫn động dùng để điều chỉnh các vị trí của cặp các phần kẹp chặt 41, 46 theo hướng lên xuống. Phần dẫn động 65 di chuyển cặp các phần kẹp chặt 41, 46 của phần đi lên và đi xuống theo lệnh từ CPU 31. Phần dẫn động 66 là nguồn dẫn động dùng để quay khối thứ hai 40 (phần đỡ 51) trong hình chiếu bằng. Phần dẫn động 66 quay quanh trục khối thứ hai 40 theo lệnh từ CPU 31.

Máy khâu 3 bao gồm CPU 91, ROM 92, RAM 93, dòng tín hiệu 94, đầu vào/đầu ra I/F 95, và giao tiếp ngoài I/F 96, phần dẫn động 97, phần dẫn động 99, và động cơ thiết bị khâu 98. CPU 91, ROM 92, và RAM 93 được kết nối bằng điện vào đầu vào/đầu ra I/F 95 thông qua dòng tín hiệu 94. Giao tiếp ngoài I/F 96, các phần dẫn động 97, 99, và động cơ thiết bị khâu 98 được kết nối bằng điện vào đầu vào/đầu ra I/F 95. CPU 91, theo lệnh từ phần điều khiển 4, thực hiện điều khiển máy khâu 3 và thực hiện phép tính khác nhau và tiến hành liên quan đến sự điều chỉnh và sự may chi tiết dạng vòng 8. ROM 92 lưu trữ các chương trình khác nhau, các thông số cài đặt ban đầu khác nhau, và các dữ liệu tương tự. RAM 93 tạm thời lưu trữ các giá trị thiết lập, các kết quả tính toán bằng CPU 91, và các dữ liệu tương tự. Giao tiếp ngoài I/F 96 điều khiển sự liên lạc với thiết bị phụ. CPU 91 truyền với phần điều khiển 4 thông qua giao tiếp ngoài I/F 96 và đầu vào/đầu ra I/F 95. Phần dẫn động 97 là nguồn dẫn động dùng cho cơ cấu dẫn động máy ép 81. Theo lệnh từ CPU 91, phần dẫn động 97 làm cơ cấu dẫn động máy ép 81 để di chuyển máy ép 82 đi lên và đi xuống, sang trái và sang phải, và đến mặt trước và mặt sau. Động cơ thiết bị khâu 98 là nguồn dẫn động dùng cho trục động cơ 79. Động cơ thiết bị khâu 98 quay trục động cơ 79 theo lệnh từ CPU 91. Phần dẫn động 99 là nguồn dẫn động dùng cho bộ phận cắt chỉ 80. Bằng cách hoạt động bộ phận cắt chỉ 80 theo lệnh từ CPU 91, phần dẫn động 99 làm bộ phận cắt chỉ 80 để cắt sợi chỉ trên và sợi chỉ dưới.

Quy trình điều khiển máy mà CPU 101 của phần điều khiển 4, CPU 31 của cơ cấu dẫn tiến chi tiết dạng vòng 2, và CPU 91 của máy khâu 3 thực hiện bằng cách hoạt động kết hợp sẽ được giải thích bằng cách tham chiếu đến Fig. 9. Người thợ máy bật thiết bị nguồn điện dùng cho hệ thống máy 1 và nhập lệnh bắt đầu bằng cách làm hoạt động phần hoạt động. Trong trường hợp này, CPU 101 đọc chương trình xử lý điều khiển máy từ ROM 102 và thực hiện quy trình theo lệnh mà có trong chương trình. Khi quy trình bắt đầu, thì cơ cấu dẫn tiến chi tiết dạng vòng 2 ở trạng thái thể hiện trong Fig. 7. Phần đỡ 51 ở phần kẹp chặt. Cặp các phần kẹp chặt 41, 46 ở phần riêng rẽ. Đế tựa 54 ở vị trí chờ. Mỗi phần ép 12, phần kéo ra 17, và dao 19 trong các vị trí tương ứng của chúng, mặc dù điều này không thể hiện trong các hình vẽ. Thành phần kẹp chặt 171, 172 của phần kéo ra 17 tách biệt với phần còn lại.

CPU 101 đưa ra cơ cấu dẫn tiến chi tiết dạng vòng 2 lệnh thực hiện quy trình mà dẫn tiến thành phần dạng dải liên tục vào phần định vị 11. CPU 31 nhận lệnh từ CPU 101 và, theo lệnh, thực hiện quy trình mà được mô tả sau. CPU 31 điều khiển các phần dẫn động 23, 24 sao cho chiều dài cụ thể của thành phần dạng dải liên tục được kéo ra và dẫn tiến vào phần định vị 11 (bước S1). Cụ thể là, CPU 31 điều hành phần dẫn động 23 để di chuyển phần kéo ra 17 của phần dẫn tiến 15 từ vị trí chờ đến phần kẹp. CPU 31 điều hành phần dẫn động 24 để di chuyển thành phần kẹp chặt 171 đến thành phần kẹp chặt 172. Thành phần kẹp chặt 171, 172 kẹp một đầu của thành phần dạng dải liên tục từ phía trên và phía dưới. CPU 31 điều hành phần dẫn động 23 để di chuyển phần kéo ra 17 từ phần kẹp đến phần cắt. Phần cắt giữa vị trí chờ và phần kẹp. Khi phần kéo ra 17 được bố trí ở phần cắt, thì phần kéo ra 17 về phía trái của phần định vị 11.

CPU 31 điều hành phần dẫn động 21 để di chuyển phần ép 12 từ vị trí chờ đến vị trí ép (bước S2). Phần ép 12 ép từ phía trên lên thành phần dạng dải liên tục. CPU 31 điều khiển các phần dẫn động 26, 27 sao cho dao 19 và giá đỡ dao 20 di chuyển từ các vị trí chờ thể hiện trong các Fig. 2 và 4 đến các vị trí cắt và cắt thành phần dạng dải liên tục (bước S3). Sau đó, CPU 31 điều khiển các phần dẫn động 26, 27 sao cho dao 19 và giá đỡ dao 20 di chuyển từ các vị trí cắt đến các vị trí lưu trữ. CPU 31 điều khiển phần dẫn động 24 để di chuyển thành phần kẹp chặt 171 ra xa thành phần kẹp chặt 172. CPU

31 điều khiển phần dẫn động 25 để di chuyển phần kéo ra 17 từ phần cắt đến vị trí chờ.

Như được thể hiện trong Fig. 11, theo quy trình ở các bước từ S1 đến S3, cơ cấu dẫn tiến chi tiết dạng vòng 2 bố trí chi tiết dạng vòng 8 có chiều dài cụ thể trên bề mặt định vị 111 của phần định vị 11. Các phần đầu 86, 87 theo hướng chiều dài 89 của chi tiết dạng vòng 8 không tiếp xúc với bề mặt định vị 111. Lần lượt các phần đầu 86, 87 đến các mép bên trái và bên phải phía bên ngoài phần định vị 11. Điểm tâm C theo hướng chiều dài 89 của chi tiết dạng vòng 8 là cùng với điểm tâm C theo hướng từ phải qua trái của phần định vị 11. CPU 31 điều hành phần dẫn động 64 để di chuyển cặp các phần kẹp chặt 41, 46 theo chiều rộng của chi tiết dạng vòng 8 (bước S4). Cụ thể là, CPU 31 điều hành phần dẫn động 64 để di chuyển để tựa 54 từ vị trí chờ thể hiện trong Fig. 7 đến vị trí được kéo dài thể hiện trong Fig. 12. Tại thời điểm này, như được thể hiện trong Fig. 13, các đầu của cặp các phần kẹp chặt 41, 46 được bố trí về phía ngoài của phần định vị 11 theo hướng chiều dài 89 của chi tiết dạng vòng 8 và về phía trong của các mép ngoài của chi tiết dạng vòng 8. Các đầu của bộ phận thứ nhất 42, 47 trên mặt trên cùng của phần định vị 11 theo hướng (hướng đi lên và hướng đi xuống) mà vuông góc với bề mặt định vị 111 của phần định vị 11. Các đầu của bộ phận thứ hai 43, 48 dưới mặt đáy của phần định vị 11 theo hướng mà vuông góc với bề mặt định vị 111.

CPU 31 điều khiển các phần dẫn động 61, 62 làm cặp các phần kẹp chặt 41, 46 lần lượt kẹp, từ phía trên và phía dưới, các phần đầu 86, 87 theo hướng chiều dài 89 của chi tiết dạng vòng 8 (bước S5). Cụ thể là, lần lượt bộ phận thứ nhất 42, 47 của cặp các phần kẹp chặt 41, 46 nhận lực dẫn động của lần lượt phần dẫn động 61, 62 và di chuyển đến bộ phận thứ hai 43, 48. Như được thể hiện trong Fig. 14, cặp các phần kẹp chặt 41, 46 sử dụng các bộ phận thứ nhất 42, 47 và các bộ phận thứ hai 43, 48 để kẹp các phần đầu 86, 87 của chi tiết dạng vòng 8 từ phía trên và phía dưới. Các phần của phần đầu 86, 87 của chi tiết dạng vòng 8 mà cặp các phần kẹp chặt 41, 46 kẹp theo quy trình ở bước S5 khác với phần của phần định vị 11 theo hướng mà vuông góc với bề mặt định vị 111 của phần định vị 11. Vị trí của bề mặt định vị 111 theo hướng lên xuống cao hơn so với các vị trí của bề mặt đáy của các phần đầu 86, 87 của chi tiết dạng vòng 8 mà cặp các phần kẹp chặt 41, 46 đã được kẹp. Mặt phẳng D1, mà bao gồm bề mặt định vị 111,

được đặt trên mặt phẳng D2, mà bao gồm mặt trên cùng của bộ phận thứ hai 43, 48.

CPU 31 điều hành phần dẫn động 21 để di chuyển phần ép 12 ra xa phần định vị 11 (bước S6). Cụ thể là, CPU 31 điều hành phần dẫn động 21 để di chuyển phần ép 12 từ vị trí ép thể hiện trong Fig. 14 đến vị trí chờ thể hiện trong Fig. 5. CPU 31 điều hành phần dẫn động 64 để di chuyển cặp các phần kẹp chặt 41, 46 theo chiều rộng của chi tiết dạng vòng 8 (bước S7). Cụ thể là, CPU 31 điều hành phần dẫn động 64 để di chuyển đế tựa 54 từ vị trí được kéo dài thể hiện trong Fig. 12 đến vị trí chờ thể hiện trong Fig. 16. Như được thể hiện trong Fig. 16, cặp các phần kẹp chặt 41, 46 di chuyển đến mặt trước ở trạng thái trong đó cặp các phần kẹp chặt 41, 46 đã được kẹp các phần đầu 86, 87 của chi tiết dạng vòng 8. Như được thể hiện trong Fig. 15, chi tiết dạng vòng 8 di chuyển đến mặt trước song song với cặp các phần kẹp chặt 41, 46 và di chuyển ra xa phần định vị 11. Chi tiết dạng vòng 8 được uốn đi lên. CPU 31 điều hành phần dẫn động 66 quay phần đỡ 51 đến vị trí dẫn tiến (bước S8). Cụ thể là, CPU 31 điều hành phần dẫn động 66 quay phần đỡ 51 từ phần kẹp chặt thể hiện trong Fig. 16 đến vị trí dẫn tiến thể hiện trong Fig. 17. Trong hình chiếu bằng, hướng cạnh dài của khối thứ hai 40 vuông góc với hướng cạnh dài (hướng từ phía sau ra phía trước) của máy khâu 3. CPU 31 điều hành phần dẫn động 64 để di chuyển cặp các phần kẹp chặt 41, 46 đến các vị trí trên đĩa kim 77 (bước S9). Vải 9 được đặt trên mặt trên cùng của đĩa kim 77. Cụ thể là, CPU 31 điều hành phần dẫn động 64 để di chuyển đế tựa 54 từ vị trí chờ thể hiện trong Fig. 17 đến vị trí được kéo dài thể hiện trong Fig. 1. Như được thể hiện trong Fig. 18, cặp các phần kẹp chặt 41, 46 duy trì sự uốn cong hướng lên của chi tiết dạng vòng 8. CPU 31 điều hành phần dẫn động 63 để di chuyển cặp các phần kẹp chặt 41, 46 bộ phận đóng kín đến bộ phận đóng kín khác. Nghĩa là, CPU 31 sử dụng phần dẫn động 63 để thu hẹp độ hở giữa cặp các phần kẹp chặt 41, 46 (bước S10). Độ hở giữa cặp các phần kẹp chặt 41, 46 sau quy trình ở bước S10 là độ hở mà xét đến chiều dài của chi tiết dạng vòng 8 theo hướng chiều dài 88, chiều rộng của chi tiết dạng vòng 8 theo chiều rộng, bề dày của chi tiết dạng vòng 8, hình dạng và kích thước của máy ép 82, và các tính chất tương tự. Như được thể hiện trong Fig. 19, chi tiết dạng vòng 8 sau quy trình ở bước S10 uốn cong hơn chi tiết dạng vòng 8 mà thể hiện trong Fig. 18, trước quy trình ở bước S10. CPU 31 điều hành phần dẫn động 65 để di chuyển cặp các phần

kẹp chặt 41, 46 đi xuống (bước S11). Mặt đáy của các đầu của cặp các phần kẹp chặt 41, 46 trở nên tiếp xúc với bề mặt trên của vải 9. Cơ cấu dẫn tiến chi tiết dạng vòng 2 cung cấp chi tiết dạng vòng 8 vào máy khâu 3. Chi tiết dạng vòng 8 duy trì độ uốn cong lên của nó. CPU 31 đưa ra lệnh phần điều khiển 4 a mà yêu cầu quy trình ở bước S11 đã được hoàn thành.

CPU 101 của phần điều khiển 4 nhận lệnh từ cơ cấu dẫn tiến chi tiết dạng vòng 2 và đưa ra lệnh máy khâu 3 để máy ép hạ xuống 82. CPU 91 của máy khâu 3 nhận lệnh mà đưa ra từ phần điều khiển 4. CPU 91 điều hành phần dẫn động 97 để di chuyển máy ép 82 đi xuống (bước S12). Như được thể hiện trong Fig. 20, máy ép 82 di chuyển từ vị trí chờ đến phần khâu. Vị trí chờ là vị trí mà trong đó máy ép 82 được tách biệt với và trên chi tiết dạng vòng 8, mà được đặt trên vải 9. Phần khâu là phần trong đó máy ép 82 ép lên chi tiết dạng vòng 8 từ phía trên. Phần đầu 821, 822 của máy ép 82 được bố trí giữa cặp các phần kẹp chặt 41, 46. Máy ép 82 duy trì sự uốn cong hướng lên của chi tiết dạng vòng 8 giữa phần đầu 821, 822. Độ uốn cong của chi tiết dạng vòng 8 được xác định theo hướng chiều dài của chi tiết dạng vòng 8 theo hướng chiều dài 88, các vị trí theo chiều rộng của chi tiết dạng vòng 8 mà cặp các phần kẹp chặt 41, 46 kẹp chi tiết dạng vòng 8, độ hở giữa cặp các phần kẹp chặt 41, 46 sau quy trình ở bước S10, độ hở giữa phần đầu 821, 822, và các độ hở tương tự. CPU 91 của máy khâu 3 đưa ra lệnh phần điều khiển 4 a mà đòi hỏi quy trình ở bước S12 đã được hoàn thành. CPU 101 của phần điều khiển 4 nhận lệnh từ máy khâu 3 và đưa ra lệnh cơ cấu dẫn tiến chi tiết dạng vòng 2 a để di chuyển cặp các phần kẹp chặt 41, 46 từ chi tiết dạng vòng 8.

CPU 31 của cơ cấu dẫn tiến chi tiết dạng vòng 2 nhận lệnh mà đưa ra từ phần điều khiển 4. CPU 31 ngừng hoạt động các phần dẫn động 61, 62 và buông kẹp chi tiết dạng vòng 8 bằng cặp các phần kẹp chặt 41, 46 (bước S13). Như được thể hiện trong Fig. 21, khi ngừng hoạt động các phần dẫn động 61, 62, thì lực kích thích các lò xo 44, 49 làm bộ phận thứ nhất 42, 47 di chuyển ra xa bộ phận thứ hai 43, 48.

CPU 31 di chuyển cặp các phần kẹp chặt 41, 46 ra phía ngoài theo hướng chiều dài 88 của chi tiết dạng vòng 8 (bước S14). Cụ thể là, CPU 31 di chuyển cặp các phần kẹp chặt 41, 46 sao cho cặp các phần kẹp chặt 41, 46 di chuyển ra xa phần còn lại theo

hướng chiều dài 88 của chi tiết dạng vòng 8. Như được thể hiện trong Fig. 22, máy ép 82 ép lên chi tiết dạng vòng 8 ở trạng thái mà uốn cong chi tiết dạng vòng 8 giữa phần đầu 821, 822 được duy trì.

CPU 31 điều hành phần dẫn động 64 để di chuyển cặp các phần kẹp chặt 41, 46 theo chiều rộng của chi tiết dạng vòng 8 (bước S15). Cụ thể là, CPU 31 điều hành phần dẫn động 64 để di chuyển đế tựa 54 từ vị trí được kéo dài đến vị trí chờ. CPU 31 đưa ra lệnh phần điều khiển 4 mà đòi hỏi quy trình ở bước S15 đã được hoàn thành. CPU 101 của phần điều khiển 4 nhận lệnh that đưa ra từ cơ cấu dẫn tiến chi tiết dạng vòng 2. CPU 101 đưa ra lệnh máy khâu 3 a để thực hiện quy trình may các phần đầu 86, 87 của chi tiết dạng vòng 8 trên vải 9.

CPU 91 của máy khâu 3 nhận lệnh đưa ra từ phần điều khiển 4. CPU 91 điều hành phần dẫn động 97 và động cơ thiết bị khâu 98 để khâu các phần đầu 86, 87 của chi tiết dạng vòng 8 trên vải 9 (bước S16). Khi quy trình may chi tiết dạng vòng 8 đã được hoàn thành, CPU 91 điều hành phần dẫn động 99 để cắt sợi chỉ trên và sợi chỉ dưới (bước S16). Như được thể hiện trong Fig. 23, máy khâu 3 tạo ra các mũi khâu 151, 152, mà thể hiện bằng các đường chấm cách, ở các phần đầu 86, 87 của chi tiết dạng vòng 8. Các mũi khâu 151, 152 được bố trí về phía ngoài của phần đầu 821, 822 của máy ép 82 theo hướng chiều dài 88 của chi tiết dạng vòng 8. CPU 91 điều hành phần dẫn động 97 để di chuyển máy ép 82 ra xa vải 9 (đĩa kim 77). Chi tiết dạng vòng 8 duy trì độ uốn cong lên của nó giữa các mũi khâu 151, 152. Điểm tâm C của phần uốn cong có điểm tâm C theo hướng chiều dài 88 của chi tiết dạng vòng 8. CPU 91 của máy khâu 3 đưa ra lệnh phần điều khiển 4 mà đòi hỏi quy trình ở bước S16 đã được hoàn thành. CPU 31 của cơ cấu dẫn tiến chi tiết dạng vòng 2 điều hành phần dẫn động 66 quay phần đỡ 51 từ vị trí dẫn tiến đến phần kẹp chặt (bước S17). CPU 31 đưa ra lệnh phần điều khiển 4 a mà đòi hỏi quy trình ở bước S17 đã được hoàn thành. Khi CPU 101 của phần điều khiển 4 nhận lệnh mà đưa ra từ máy khâu 3 và cơ cấu dẫn tiến chi tiết dạng vòng 2, CPU 101 kết thúc quy trình điều khiển may.

Cơ cấu dẫn tiến chi tiết dạng vòng 2 tương đương tương đương với các cơ cấu dẫn tiến theo sáng chế. Máy khâu 3 tương đương với thiết bị khâu theo sáng chế. Phần

định vị 11 tương đương với phần định vị theo sáng chế. Phần ép 12 tương đương với phần ép theo sáng chế. Phần dẫn tiến 15 tương đương với phần dẫn tiến theo sáng chế. Bộ phận thứ nhất 42, 47 tương đương với bộ phận thứ nhất theo sáng chế. Bộ phận thứ hai 43, 48 tương đương với bộ phận thứ hai theo sáng chế. Cặp các phần kẹp chặt 41, 46 tương đương với cặp các phần kẹp chặt theo sáng chế. Phần cắt 18 và các phần dẫn động 26, 27 tương đương với phần cắt theo sáng chế. Phần dẫn động 63 tương đương với phần thay đổi độ hở theo sáng chế. CPU 31 mà thực hiện quy trình ở bước S10 tương đương với phần điều chỉnh độ hở theo sáng chế. Các phần dẫn động 61, 62 tương đương với phần dẫn động thứ nhất của phần kẹp chặt theo sáng chế. Phần dẫn động 64 tương đương với phần dẫn động thứ hai của phần kẹp chặt theo sáng chế. CPU 31 mà thực hiện quy trình ở bước S3 đóng vai trò làm phần điều khiển cắt theo sáng chế. CPU 31 mà thực hiện quy trình ở bước S5 đóng vai trò làm phần điều khiển thứ nhất của phần kẹp chặt theo sáng chế. CPU 31 mà thực hiện quy trình ở bước S6 đóng vai trò làm phần điều khiển ép theo sáng chế. CPU 31 mà thực hiện quy trình ở bước S7 đóng vai trò làm phần điều khiển thứ hai của phần kẹp chặt theo sáng chế. CPU 31 mà thực hiện quy trình ở bước S9 đóng vai trò làm phần điều khiển thứ ba của phần kẹp chặt theo sáng chế.

Sau khi cặp các phần kẹp chặt 41, 46 kẹp các phần đầu 86, 87 của chi tiết dạng vòng 8 (bước S5) và phần ép 12 di chuyển ra xa phần định vị 11 (bước S6), Cơ cấu dẫn tiến chi tiết dạng vòng 2 di chuyển cặp các phần kẹp chặt 41, 46 gần nhau hơn (bước S10). Độ hở giữa cặp các phần kẹp chặt 41, 46 dẫn đến giảm. Như được thể hiện trong Fig. 19, chi tiết dạng vòng 8 được uốn theo hướng chiều dài 88 theo quy trình ở bước S10. Cơ cấu dẫn tiến chi tiết dạng vòng 2 dẫn tiến vào máy khâu 3 chi tiết dạng vòng 8 mà được uốn theo hướng chiều dài (bước S11). Khi máy khâu 3 may các phần đầu 86, 87 của chi tiết dạng vòng 8 mà được uốn theo hướng chiều dài 88, khe hở được tạo ra giữa các mũi khâu 151, 152. Thành phần dạng đai như dải băng hoặc các dạng tương tự có thể được đi qua lỗ hở. Khi máy khâu 3 may các phần đầu 86, 87 của chi tiết dạng vòng 8 mà được uốn theo hướng chiều dài 88, trở nên dễ dàng cho các thành phần dạng đai đi qua giữa chi tiết dạng vòng 8 và vải 9 hơn khi nếu máy khâu 3 may các phần đầu của chi tiết dạng vòng mà không được uốn theo hướng chiều dài. Do đó, cơ cấu dẫn

tiết dạng vòng 2 có thể dẫn tiến vào máy khâu 3 chi tiết dạng vòng 8, mà các thành phần dạng đai đi qua dễ dàng.

Khi phần ép 12 ép lên thành phần dạng dải liên tục, cơ cấu dẫn tiến chi tiết dạng vòng 2 cắt thành phần dạng dải liên tục (bước S3). Do đó, cơ cấu dẫn tiến chi tiết dạng vòng 2 có thể hạn chế độ lệch bất kỳ của mặt phẳng cắt của chi tiết dạng vòng liên quan đến hướng ngang (hướng từ phía sau ra phía trước) của thành phần dạng dải liên tục. Do đó, cơ cấu dẫn tiến chi tiết dạng vòng 2 có thể cải thiện tính năng của chi tiết dạng vòng hoàn thiện. Các phần của phần đầu 86, 87 của chi tiết dạng vòng 8 mà cặp các phần kẹp chặt 41, 46 kẹp theo quy trình ở bước S5 khác với vị trí của bề mặt định vị 111 của phần định vị 11 theo hướng (hướng đi lên và hướng đi xuống) mà vuông góc với bề mặt định vị 111. Trong trường hợp này, chi tiết dạng vòng 8 được uốn theo mối tương quan về vị trí của bề mặt định vị 111 với các phần đầu 86, 87 của chi tiết dạng vòng 8. Cơ cấu dẫn tiến chi tiết dạng vòng 2 có thể điều khiển hướng trong đó chi tiết dạng vòng 8 được uốn. Như được thể hiện trong các Fig. 14 và 15, khi vị trí của bề mặt định vị 111 gần phần ép 12, theo hướng lên xuống, hơn là các vị trí của phần đầu 86, 87 của chi tiết dạng vòng 8 mà cặp các phần kẹp chặt 41, 46 đã được kẹp, chi tiết dạng vòng 8 được uốn theo hướng của phần ép 12. Cơ cấu dẫn tiến chi tiết dạng vòng 2 có thể tạo ra hướng uốn cong của chi tiết dạng vòng 8 không đổi.

Sau khi phần ép 12 được di chuyển ra xa phần định vị 11 (bước S6), cặp các phần kẹp chặt 41, 46 di chuyển (đến mặt trước) theo chiều rộng của chi tiết dạng vòng 8 (bước S7). Do đó, cơ cấu dẫn tiến chi tiết dạng vòng 2 có thể di chuyển chi tiết dạng vòng 8 ra xa phần định vị 11 dễ dàng hơn nó có thể nếu cặp các phần kẹp chặt 41, 46 di chuyển theo chiều rộng của chi tiết dạng vòng 8 trong khi phần ép 12 ép lên chi tiết dạng vòng 8. Sau đó, phần ép 12 được di chuyển ra xa phần định vị 11 (bước S6), cặp các phần kẹp chặt 41, 46 di chuyển gần nhau theo hướng chiều dài 88 của chi tiết dạng vòng 8 (bước S10). Tại thời điểm này, chi tiết dạng vòng 8 được uốn còn theo hướng chiều dài 88. Do đó cơ cấu dẫn tiến chi tiết dạng vòng 2 có thể dễ dàng hơn làm chi tiết dạng vòng 8 được uốn theo hướng chiều dài 88 nó có thể nếu độ hở giữa cặp các phần kẹp chặt 41, 46 theo hướng chiều dài 88 của chi tiết dạng vòng 8 được thu hẹp trong khi

phần ép 12 ép lên chi tiết dạng vòng 8. cơ cấu dẫn tiến chi tiết dạng vòng 2 có thể cung cấp dễ dàng hơn chi tiết dạng vòng 8 vào máy khâu 3 mà được uốn theo hướng chiều dài 88.

cơ cấu dẫn tiến chi tiết dạng vòng 2 thực hiện các hoạt động để kẹp chi tiết dạng vòng 8 (các bước từ S1 đến S7) và các hoạt động để dẫn tiến chi tiết dạng vòng 8 vào máy khâu 3 (các bước từ S9 đến S11, từ S13 đến S15). Cơ cấu kẹp chi tiết dạng vòng 8 và cơ cấu dẫn tiến chi tiết dạng vòng 8 vào máy khâu 3 phải không va vào phần còn lại. Phần đỡ 51 của cơ cấu dẫn tiến chi tiết dạng vòng 2 có thể quay xung quanh trục 53. Trong cơ cấu dẫn tiến chi tiết dạng vòng 2, các cơ cấu và các hoạt động của phần định vị 11, phần ép 12, và cặp các phần kẹp chặt 41, 46 có thể thực hiện đơn giản hơn có thể nếu phần đỡ 51 không thể quay. Khi phần đỡ 51 ở phần kẹp chặt, máy khâu 3 ra xa hơn khối thứ hai 40 so với khi phần đỡ 51 ở vị trí dẫn tiến. Khi phần đỡ 51 ở phần kẹp chặt, người thợ may có thể dễ dàng hơn thực hiện hoạt động thay thế vải 9 ở máy khâu 3 và hoạt động thay thế vải 9 ở phần mong muốn. Do đó, cơ cấu dẫn tiến chi tiết dạng vòng 2 có thể cải thiện khả năng thực hiện hoạt động bởi người thợ may đặt vải 9 vào máy khâu 3.

Sáng chế không bị giới hạn bởi các phương án mà được mô tả nêu trên, và các kiểu biến thể khác nhau có thể được thực hiện. Phần điều khiển 4 có thể được lắp một trong số máy khâu 3 và cơ cấu dẫn tiến chi tiết dạng vòng 2. CPU 31 của cơ cấu dẫn tiến chi tiết dạng vòng 2 có thể trực tiếp điều khiển các phần dẫn động 97, 99 và động cơ thiết bị khâu 98 của máy khâu 3.

Các vị trí mà cặp các phần kẹp chặt 41, 46 kẹp các phần đầu 86, 87 của chi tiết dạng vòng 8 có thể được biến đổi như mong muốn. Vị trí của phần định vị 11 và các vị trí của bề mặt đáy của các phần đầu 86, 87 của chi tiết dạng vòng 8 mà cặp các phần kẹp chặt 41, 46 kẹp theo quy trình ở bước S5 có thể cùng theo hướng (hướng đi lên và hướng đi xuống) mà vuông góc với bề mặt định vị 111 của phần định vị 11. Khi, ví dụ, đĩa kim 77, phần định vị 11, và cặp các phần kẹp chặt 41, 46 có sẵn trên cùng đường thẳng, như chúng đã biết trong hệ thống may, chấp nhận dùng cho cơ cấu dẫn tiến chi tiết dạng vòng 2 không bao gồm phần đỡ 51, trục 53, và phần dẫn động 66, như được

mong muốn. Trong trường hợp này, quy trình ở bước S8 có thể được loại bỏ.

Khi, ví dụ, phần ép 12 có thể di chuyển theo hướng chiều dài của chi tiết dạng vòng 8, quy trình ở bước S6 có thể được loại bỏ. Khi, ví dụ, chi tiết dạng vòng 8 cung cấp trực tiếp vào phần định vị 11, chấp nhận dừng cho cơ cấu dẫn tiến chi tiết dạng vòng 2 không bao gồm phần dẫn tiến 15, phần cắt 18, và các phần dẫn động từ 23 đến 27. Trong trường hợp này, quy trình ở bước từ S1 đến S3 có thể được loại bỏ hoặc được thay đổi. Trong số các phần dẫn động từ 21, 23 đến 27, và từ 61 đến 66, mà cơ cấu dẫn tiến chi tiết dạng vòng 2 bao gồm, có thể được thay đổi bộ dẫn động khác, như động cơ hoặc các bộ dẫn động tương tự, như được mong muốn. Quy trình (bước S10) thu hẹp độ hở giữa cặp các phần kẹp chặt 41, 46 mà kẹp các phần đầu 86, 87 của chi tiết dạng vòng 8 chỉ cần được thực hiện trong khoảng sau quy trình ở bước S6 và trước quy trình ở bước S12.

Thiết bị lưu trữ mà hệ thống máy 1 bao gồm chỉ cần lưu trữ chương trình mà bao gồm lệnh cho hệ thống máy 1 thực hiện quy trình điều khiển máy trong Fig. 9 bằng thời gian hệ thống máy 1 thực hiện chương trình. Phương pháp theo chương trình được yêu cầu, cách theo chương trình được yêu cầu, và thiết bị lưu trữ chương trình có thể đều được biến đổi như mong muốn. Hệ thống máy 1 có thể nhận chương trình mà bộ xử lý thực hiện từ thiết bị khác, thông qua truyền thông không dây hoặc dây cáp, và có thể lưu trữ chương trình trong thiết bị lưu trữ như bộ nhớ chớp hoặc các bộ nhớ tương tự. Ví dụ, thiết bị khác có thể bao gồm PC và máy chủ mà được nối vào hệ thống máy 1 thông qua mạng lưới.

Các bước riêng lẻ theo quy trình điều khiển máy trong Fig. 9 không bị giới hạn đến ví dụ được thực hiện bằng các CPU 31, 91 theo lệnh từ CPU 101. Thiết bị điện tử khác so với CPU (ví dụ, mạch tích hợp cụ thể với ứng dụng (an application specific integrated circuit - ASIC)) có thể thực hiện một số hoặc tất cả quy trình trong quy trình điều khiển máy. Các bước riêng lẻ trong quy trình điều khiển máy có thể được thực hiện bằng cách xử lý phân tán bằng các thiết bị điện tử (ví dụ, các CPU). Đối với các bước riêng lẻ trong quy trình điều khiển máy theo phương án mà được mô tả nêu trên, thứ tự các bước được thực hiện có thể được thay đổi, và các bước này có thể được loại bỏ và

được bổ dung, làm các lệnh cần thiết. Phạm vi của theo sáng chế bao gồm phương án trong đó hệ điều hành (operating system - OS) hoặc các hệ thống tương tự mà hoạt động trong hệ thống máy 1 thực hiện một số hoặc tất cả quy trình hiện tại, dựa trên lệnh từ bộ xử lý hệ thống máy 1, và các chức năng của phương án mà được mô tả nêu trên được thực hiện bằng quy trình này.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Cơ cấu dẫn tiến chi tiết dạng vòng (2), cơ cấu này có cấu tạo để dẫn tiến chi tiết dạng vòng (8) vào thiết bị khâu (3), cơ cấu dẫn tiến dạng vòng (2) này bao gồm:

phần định vị (11) bao gồm bề mặt định vị (111), bề mặt định vị (111) có cấu tạo sao cho phần trung tâm theo hướng chiều dài (89) của chi tiết dạng vòng (8) được đặt trên đó mà không có bề mặt định vị (111) tiếp xúc với các phần đầu theo hướng chiều dài (89) của chi tiết dạng vòng (8);

phần ép (12) mà có cấu tạo để di chuyển về phía phần định vị (11) và ép lên chi tiết dạng vòng (8) được đặt trên phần định vị (11), phần ép (12) được bố trí ở vị trí tách biệt và phía trên với phần định vị (11);

cặp các phần kẹp chặt (41, 46) mà mỗi phần bao gồm bộ phận thứ nhất dạng thanh (42, 47) và bộ phận thứ hai dạng thanh (43, 48) mà kéo dài theo chiều rộng của chi tiết dạng vòng (8) và có cấu tạo để di chuyển đến các vị trí tương ứng với các phần đầu của chi tiết dạng vòng (8) và kẹp các phần đầu này của của chi tiết dạng vòng (8) mà phần ép (12) được ép trên đó;

phần thay đổi độ hở (63) mà có cấu tạo để làm hẹp khoảng cách giữa cặp các phần kẹp chặt (41,46) theo hướng chiều dài (89) khi các phần kẹp chặt (41,46) kẹp chặt các phần đầu;

phần dẫn động thứ nhất của phần kẹp chặt (61,62) có cấu tạo để di chuyển bộ phận thứ nhất (42,47) lên phía trên đến bộ phận thứ hai (43,48) xuống phía dưới, bộ phận thứ nhất (42,47) và bộ phận thứ hai (43,48) của mỗi trong số cặp phần kẹp chặt (41,46) là các phần trên và dưới tương ứng của cặp; và

phần điều khiển thứ nhất của phần kẹp chặt mà có cấu tạo để làm cho các phần dẫn động thứ nhất của phần kẹp chặt (61,62) để kẹp chặt các phần đầu của chi tiết dạng vòng (8) từ phía trên và dưới nhờ các bộ phận thứ nhất (42,47) và các bộ phận thứ hai (43,48) khi phần ép (12) ép chi tiết dạng vòng (8),

trong đó các vị trí của phần đầu được kẹp chặt nhờ cặp các phần kẹp chặt (41,46) dưới phần điều khiển thứ nhất của phần kẹp chặt là khác với vị trí của bề mặt định vị

(111) của phần định vị (11), theo hướng vuông góc với bề mặt định vị (111).

2. Cơ cấu dẫn tiến chi tiết dạng vòng (2) theo điểm 1, còn bao gồm:

phần dẫn tiến (15) mà có cấu tạo để dẫn tiến thành phần dạng dải liên tục đến phần định vị (11);

phần cắt (18, 26, 27) có cấu tạo để tạo ra chi tiết dạng vòng (8) bằng cách cắt thành phần dạng dải liên tục được dẫn tiến bằng phần dẫn tiến (15); và

phần điều khiển cắt mà có cấu tạo, khi phần ép (12) ép thành phần dạng dải liên tục, làm cho phần cắt (18,26,27) cắt thành phần dạng dải liên tục.

3. Cơ cấu dẫn tiến chi tiết dạng vòng (2) theo điểm bất kỳ trong số các điểm 1 hoặc 2, trong đó vị trí của bề mặt định vị (111) cao hơn so với các vị trí của các phần đầu được kẹp bằng cặp các phần kẹp chặt (41,46) theo hướng vuông góc.

4. Cơ cấu dẫn tiến chi tiết dạng vòng (2) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, cơ cấu này còn bao gồm:

phần dẫn động thứ hai của phần kẹp chặt (64) mà có cấu tạo để di chuyển cặp các phần kẹp chặt (41,46) theo hướng chiều rộng của chi tiết dạng vòng (8);

phần điều khiển ép mà có cấu tạo để di chuyển phần ép (12) ra xa phần định vị (11), khi phần điều khiển thứ nhất của phần kẹp chặt làm cho phần dẫn động thứ nhất của phần kẹp chặt (61,62) để kẹp các phần đầu của chi tiết dạng vòng (8) từ phía trên và phía dưới bằng bộ phận thứ nhất (42,47) và bộ phận thứ hai (43,48);

phần điều khiển thứ hai của phần kẹp chặt mà có cấu tạo để làm cho phần dẫn động thứ hai của phần kẹp chặt (64) di chuyển cặp các phần kẹp chặt (41,46) theo chiều rộng của chi tiết dạng vòng (8) sao cho chi tiết dạng vòng (8) được di chuyển ra xa phần định vị (11) khi phần điều khiển ép di chuyển phần ép (12) ra xa phần định vị (11); và

phần điều khiển thứ ba của phần kẹp chặt mà có cấu tạo để làm cho phần dẫn động thứ hai của phần kẹp chặt (64) di chuyển cặp các phần kẹp chặt (41,46) theo chiều rộng của chi tiết dạng vòng (8) sao cho chi tiết dạng vòng (8) được dẫn tiến vào thiết bị

khâu (3) khi phần điều khiển thứ hai của phần kẹp chặt làm cho phần dẫn động thứ hai của phần kẹp chặt (64) di chuyển chi tiết dạng vòng (8) ra xa phần định vị (11),

trong đó phần thay đổi độ hở (63) có cấu tạo để làm thu hẹp khe hở giữa cặp các phần kẹp (41,46) theo chiều dài (89) khi phần điều khiển thứ ba của phần kẹp chặt dẫn tiến chi tiết dạng vòng (8) vào thiết bị khâu (3).

FIG. 1

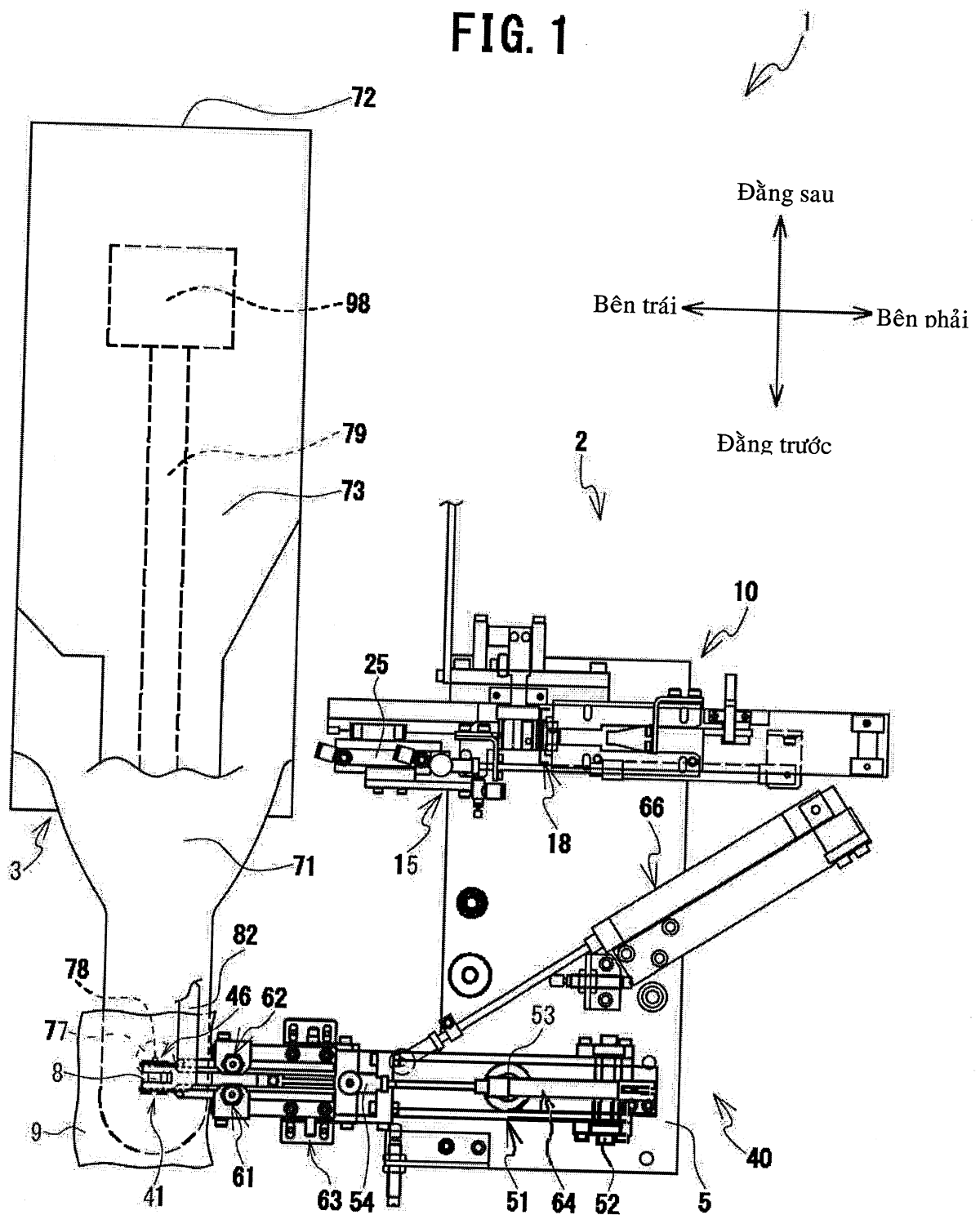


FIG. 2

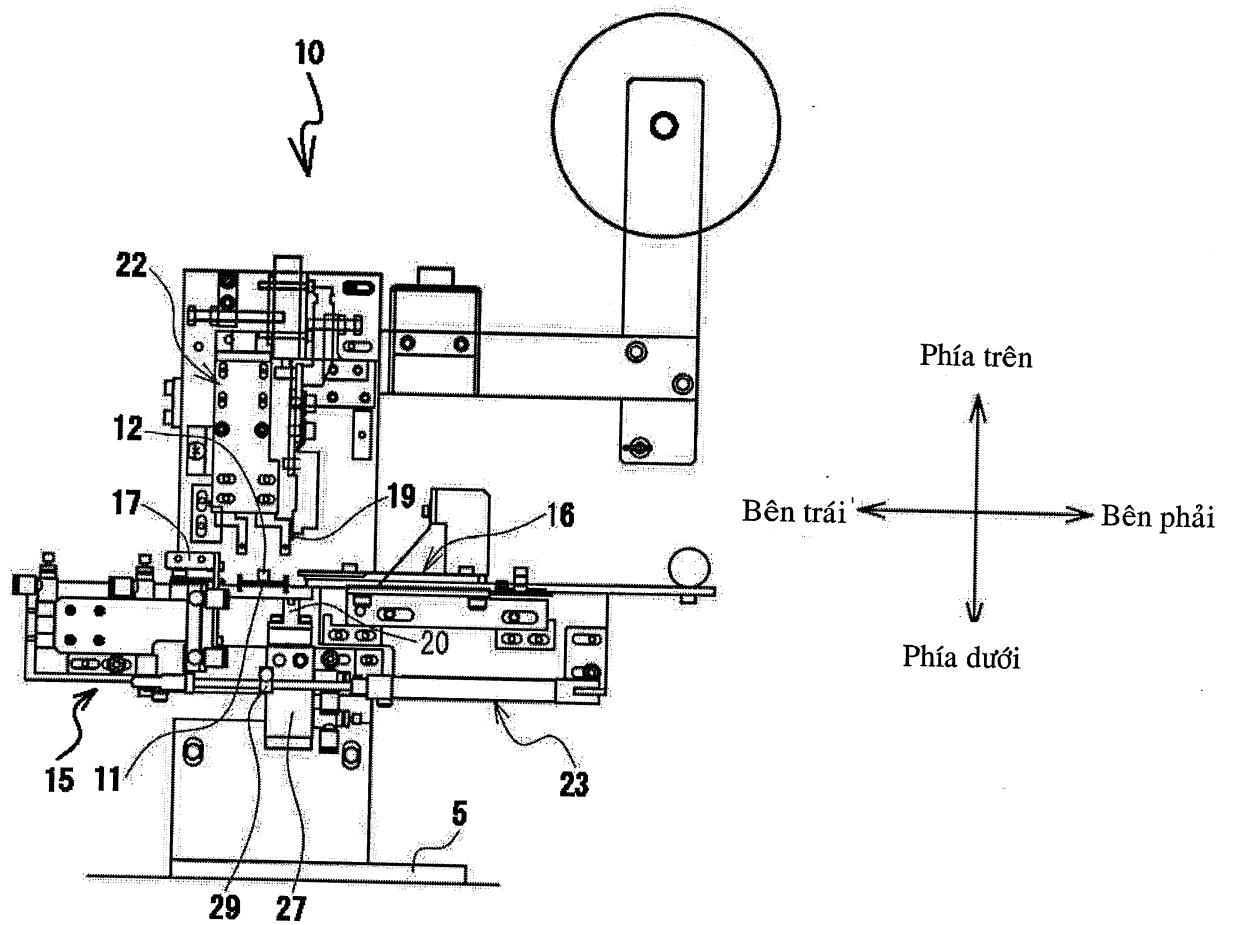


FIG. 3

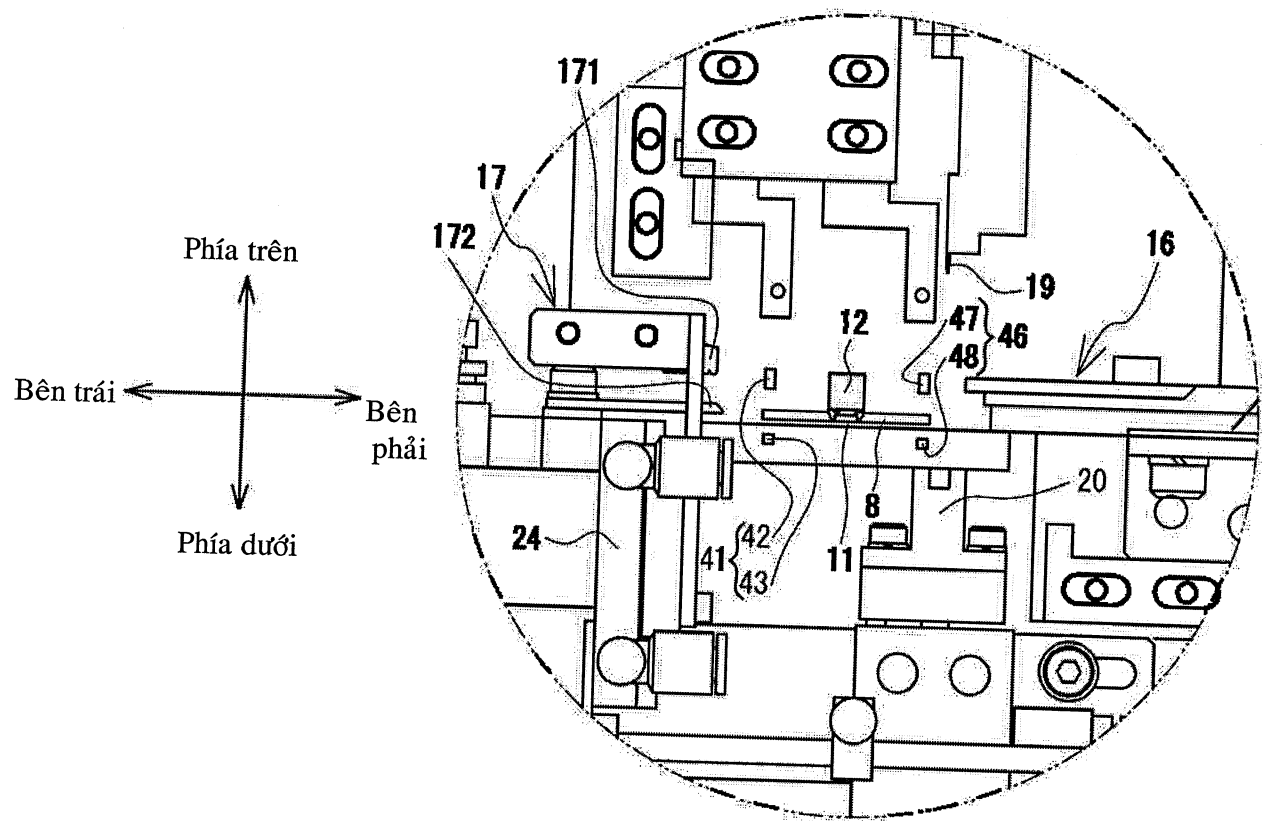


FIG. 4

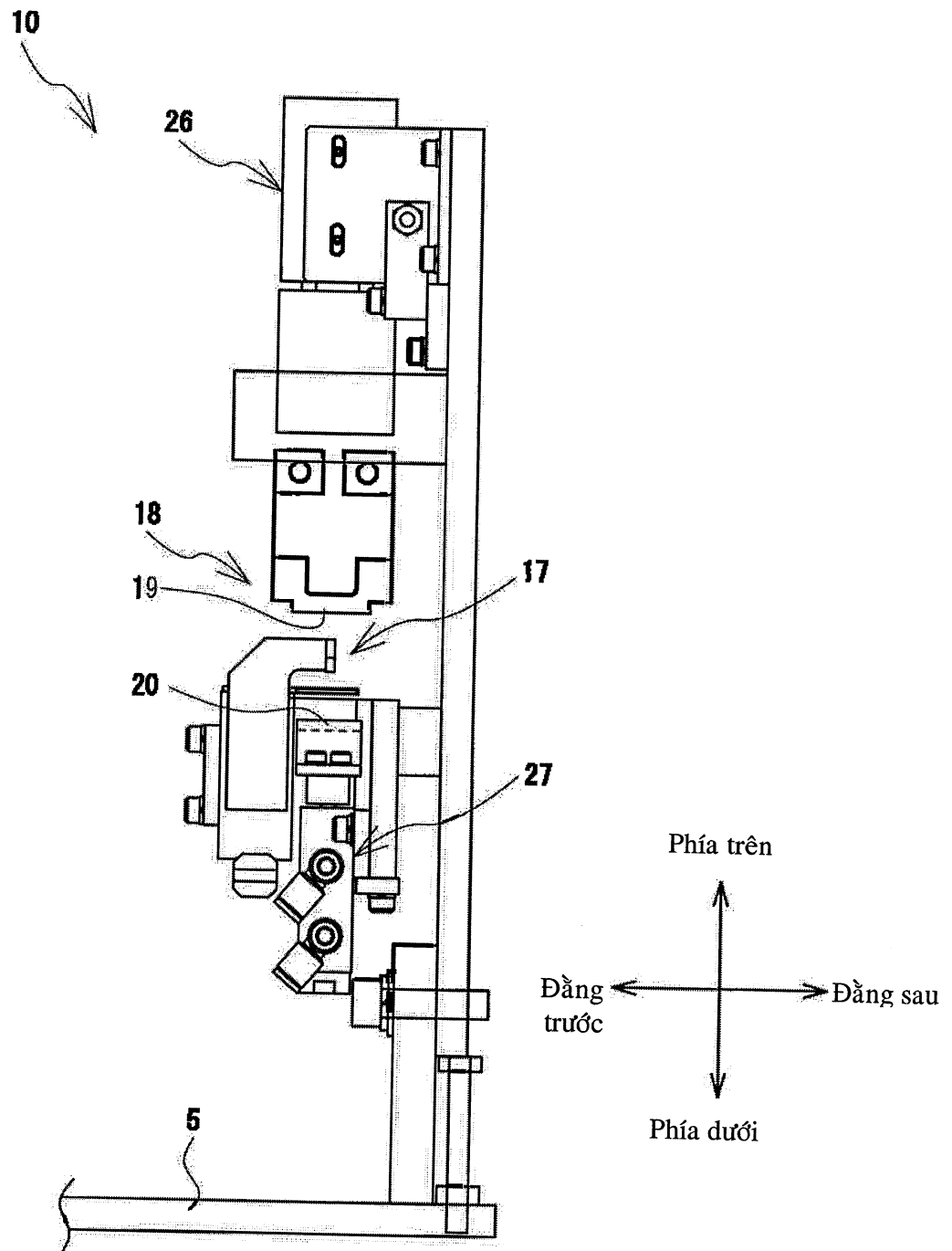


FIG. 5

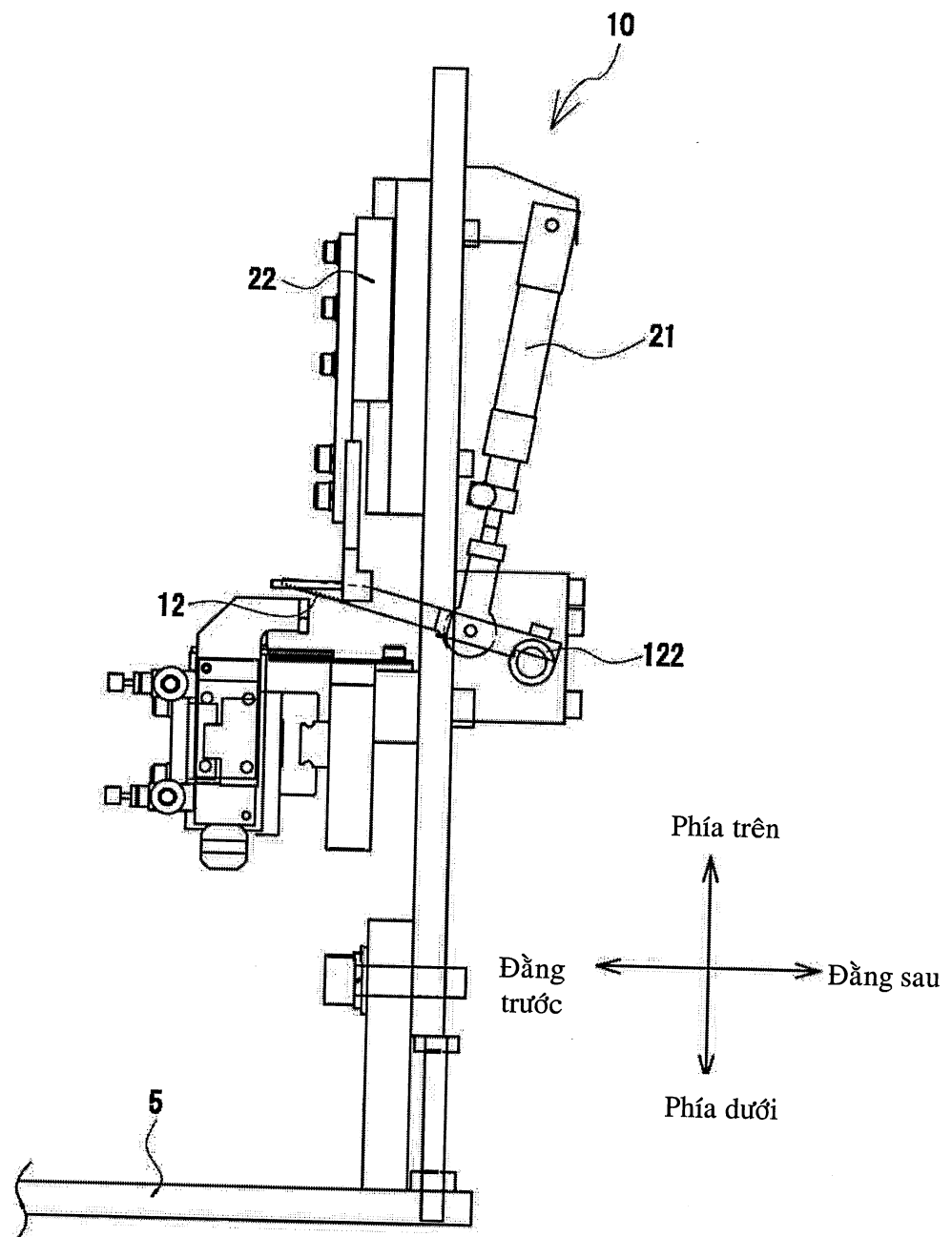


FIG. 6

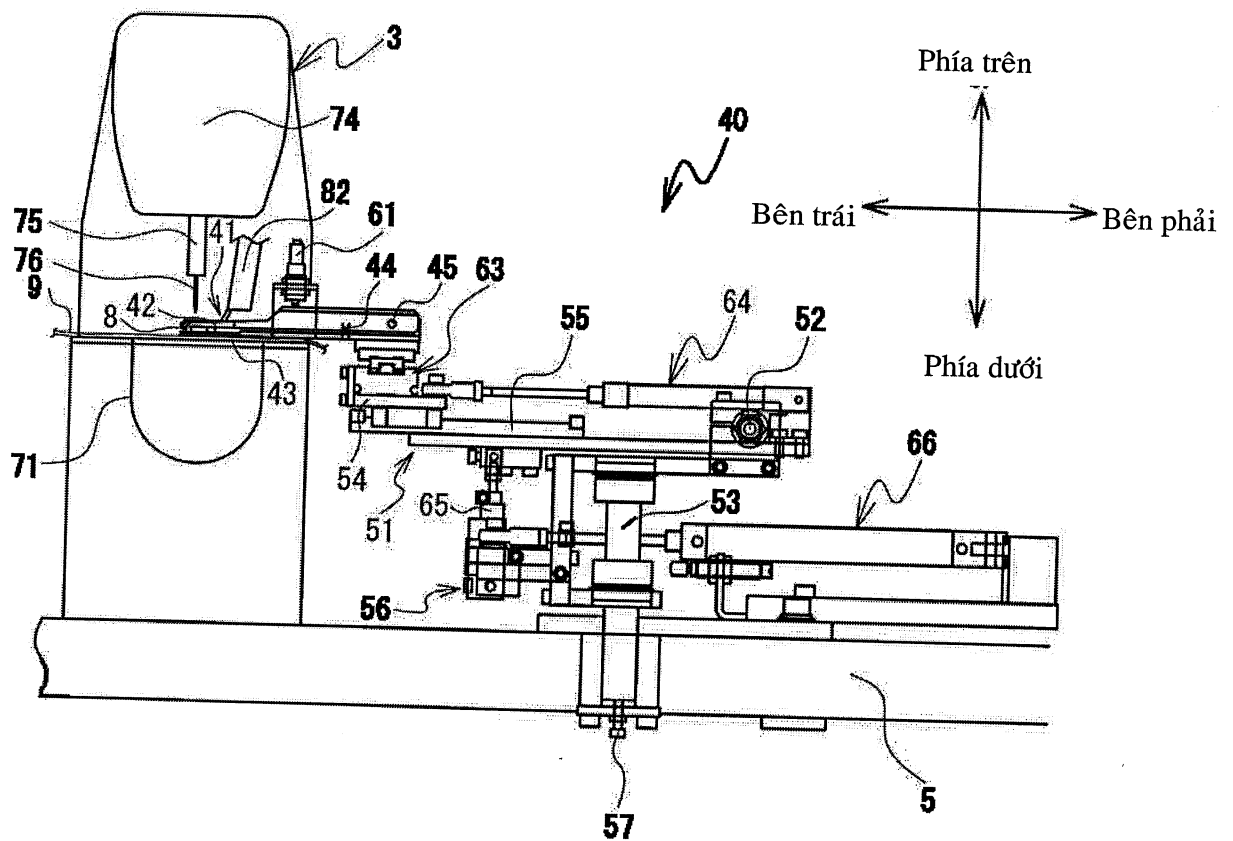


FIG. 7

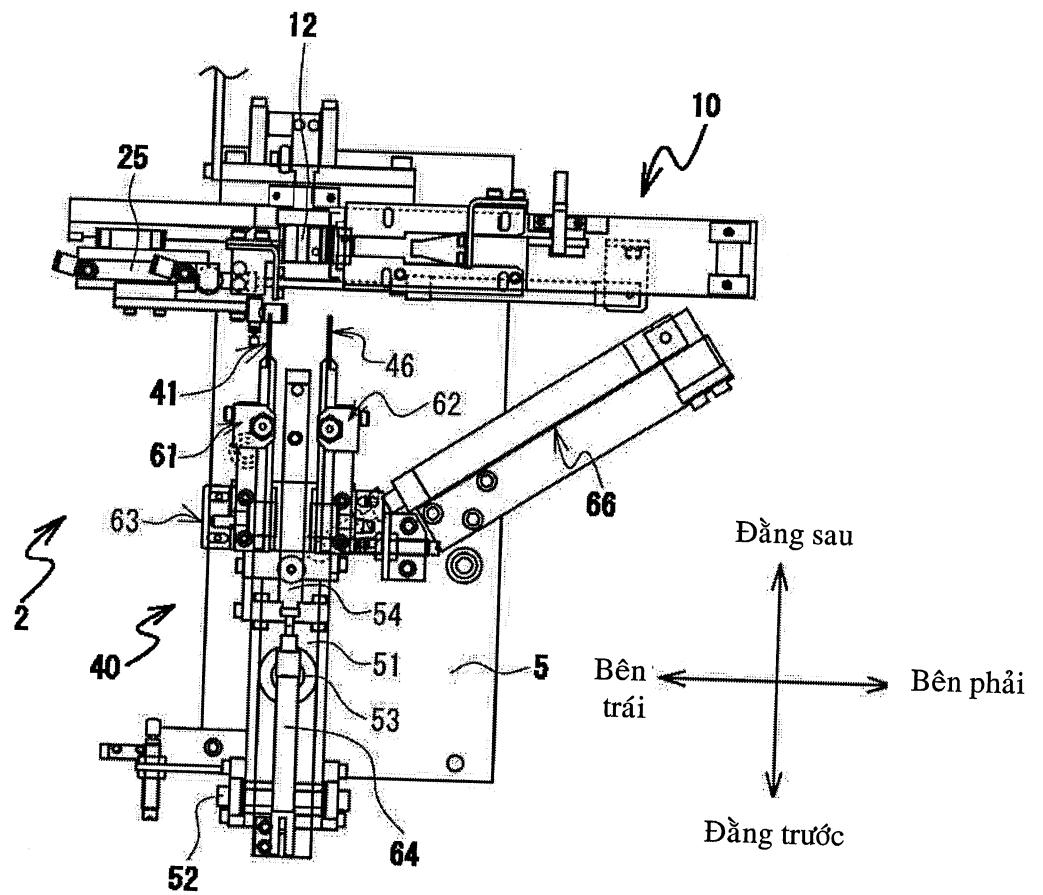


FIG. 8

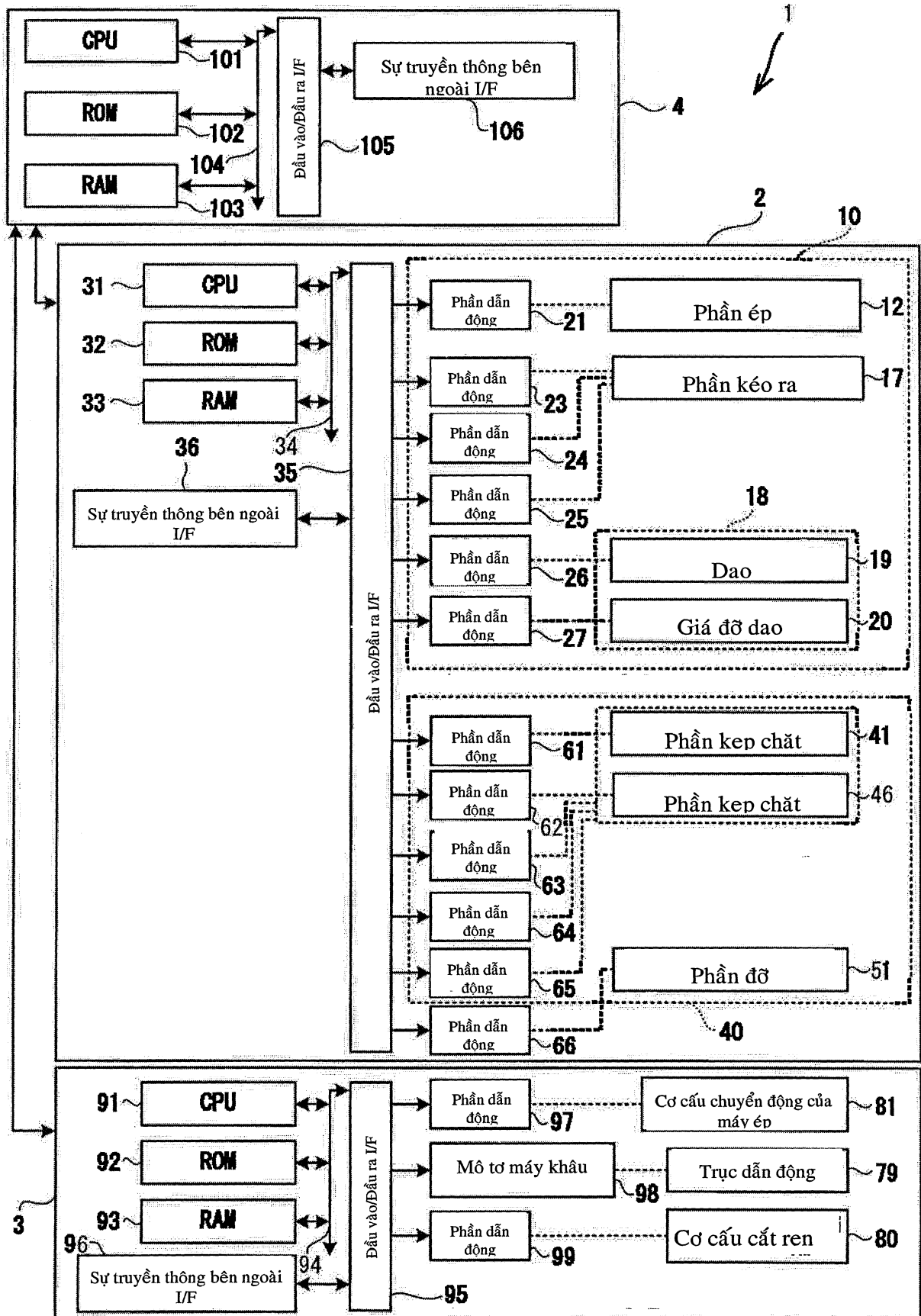


FIG. 9

FIG. 10

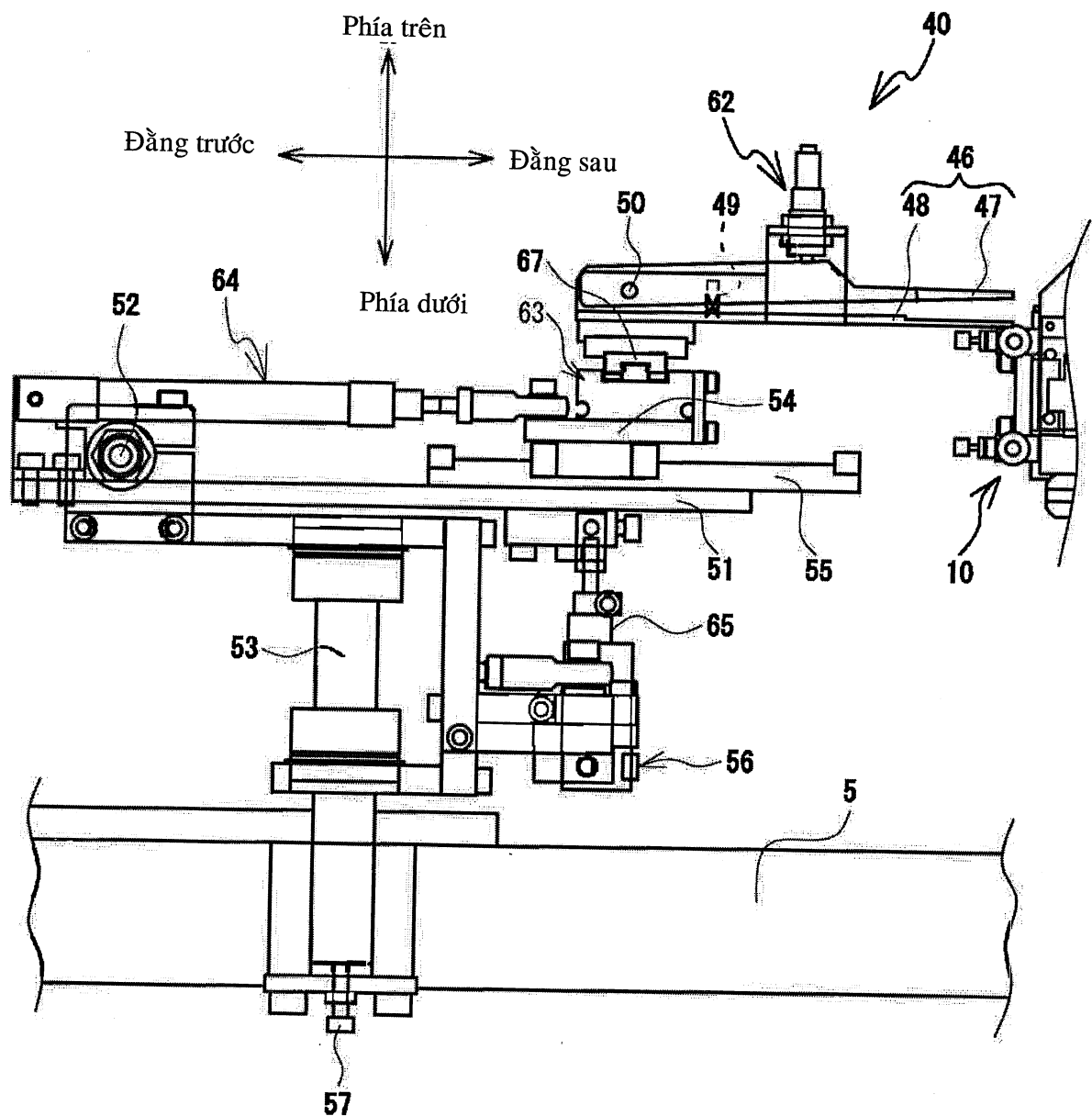


FIG. 11

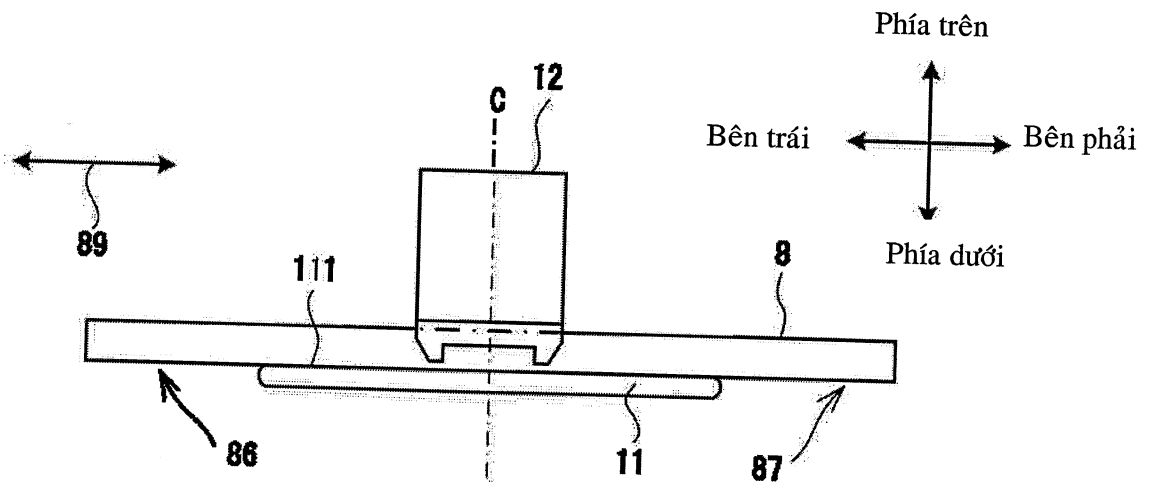


FIG. 12

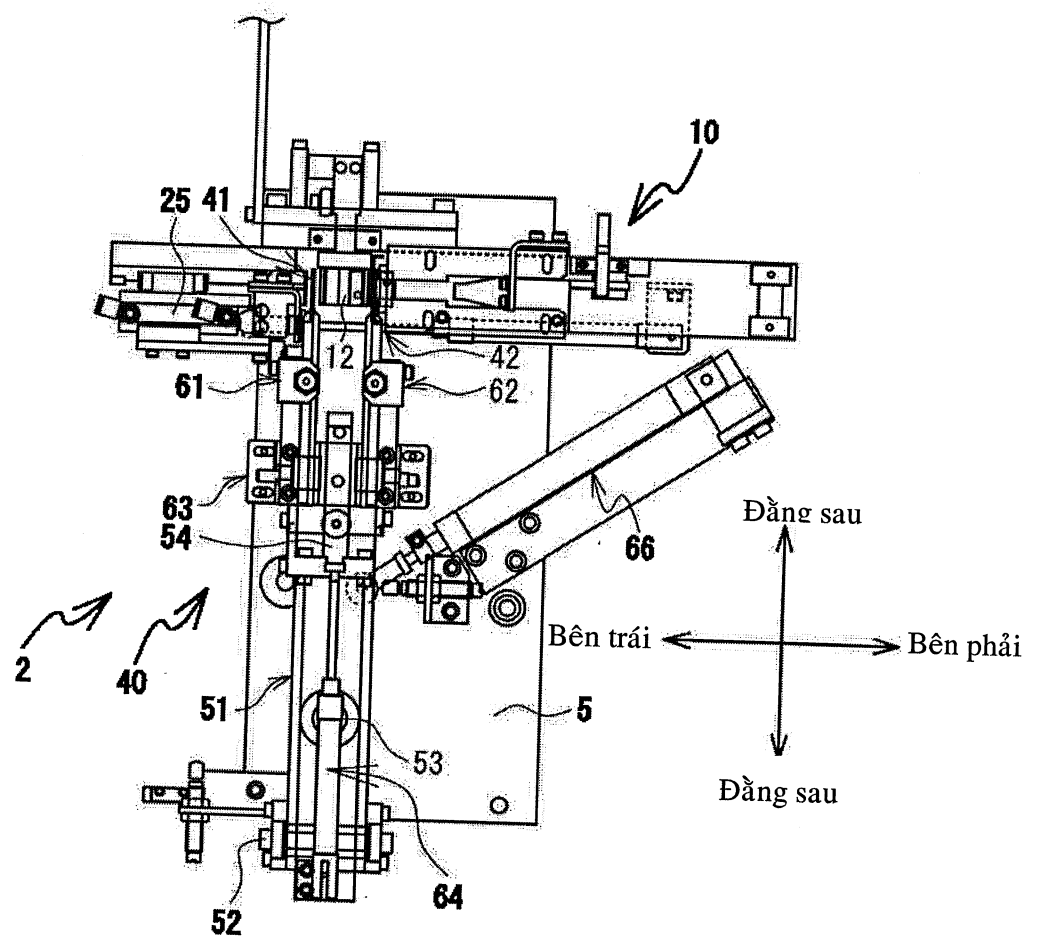


FIG. 13

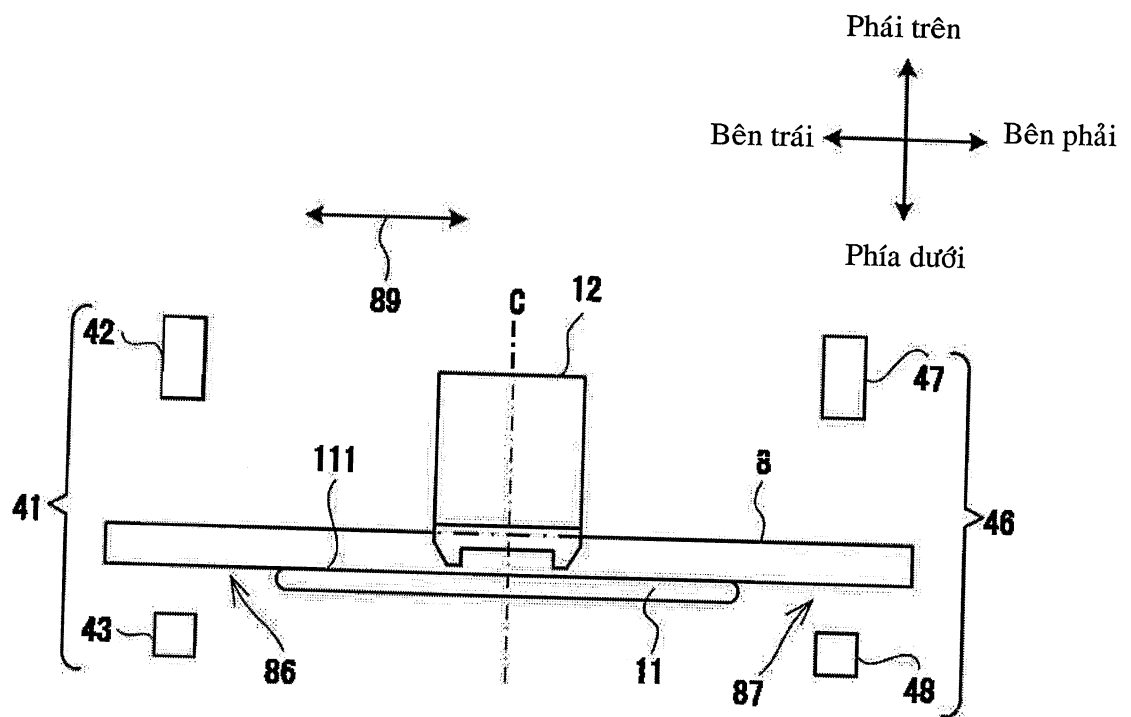


FIG. 14

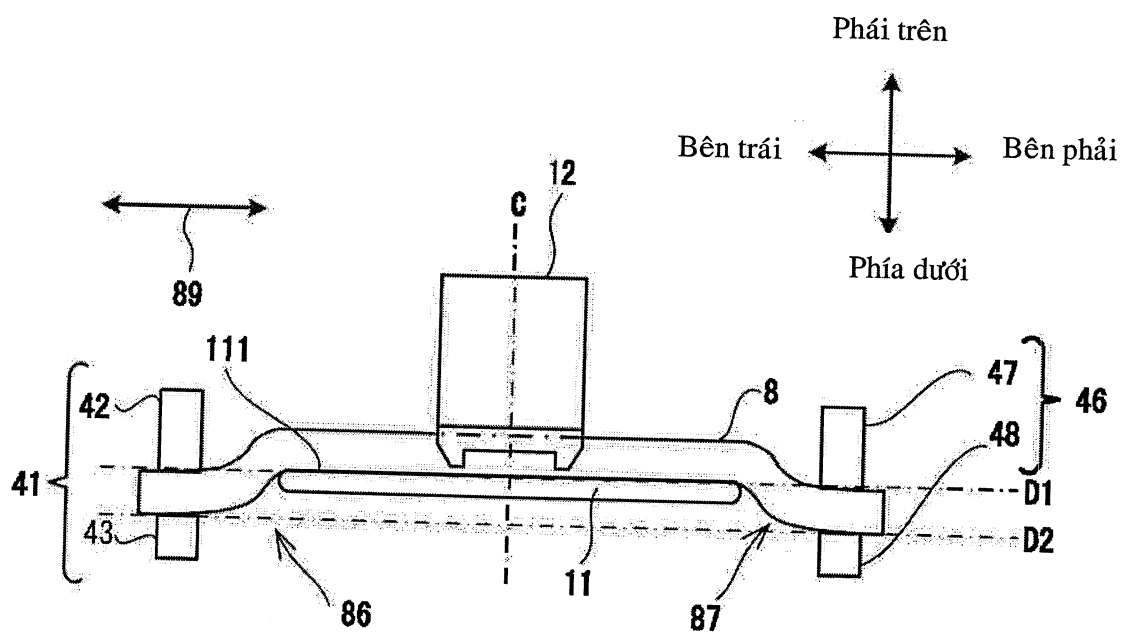


FIG. 15

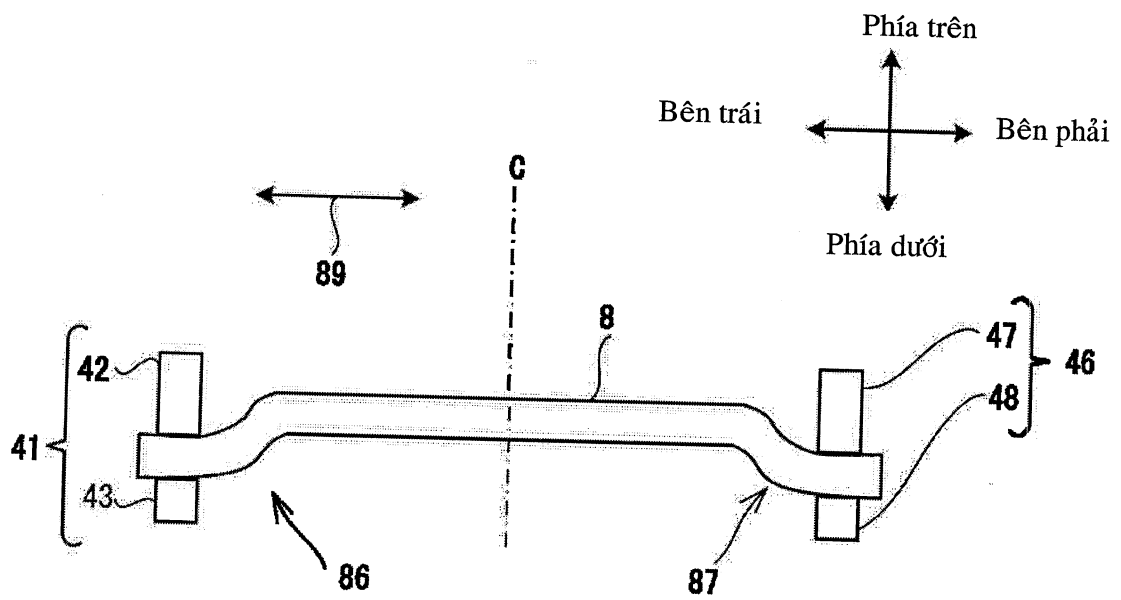


FIG. 16

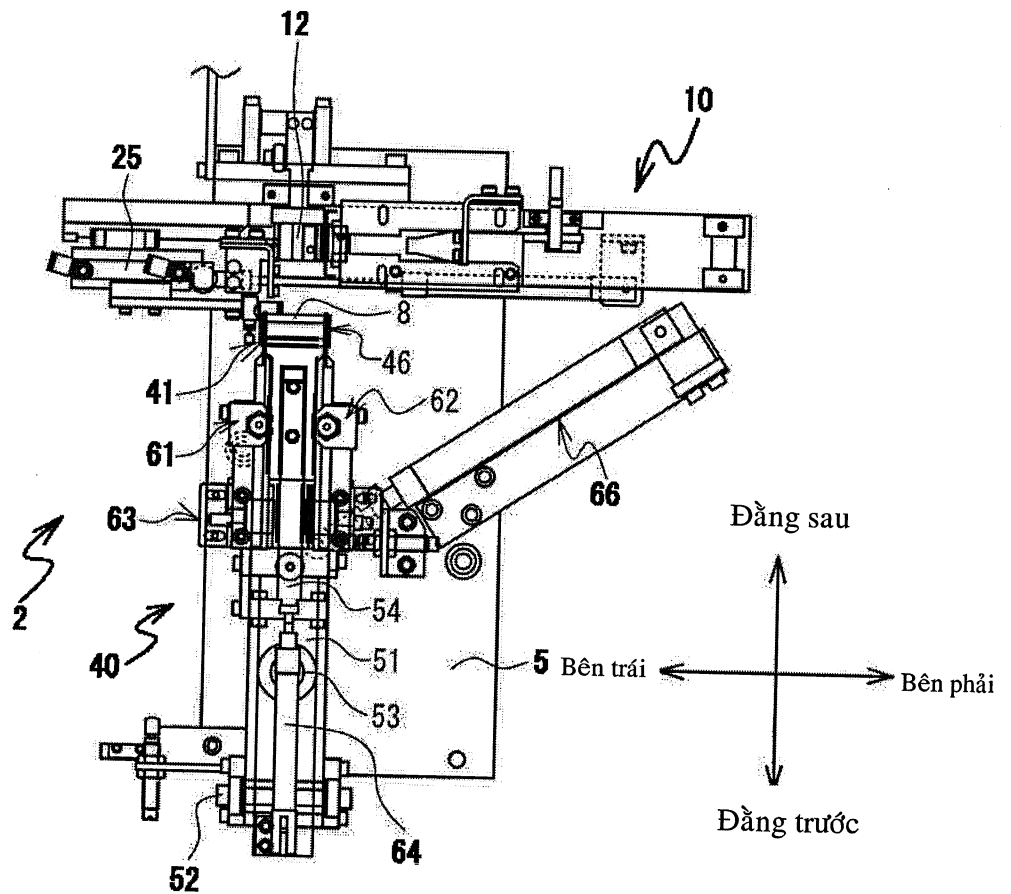


FIG. 17

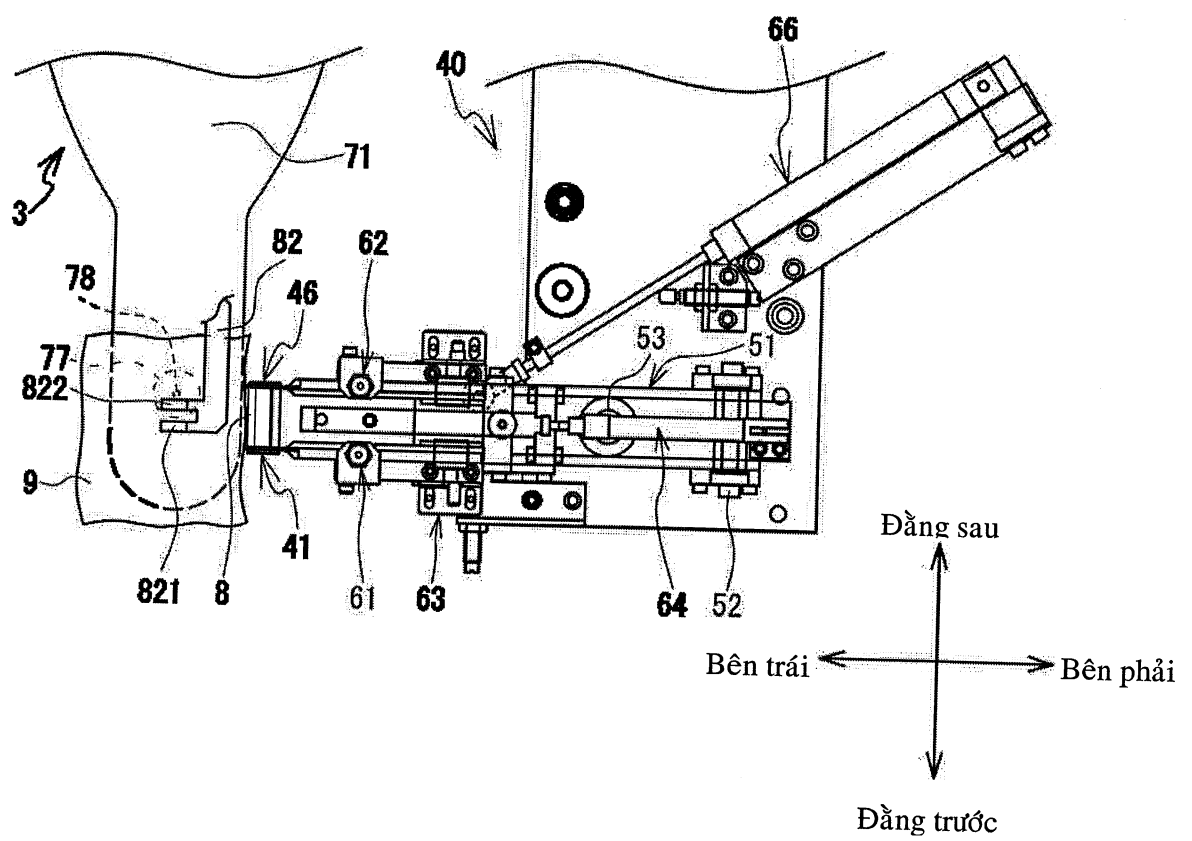


FIG. 18

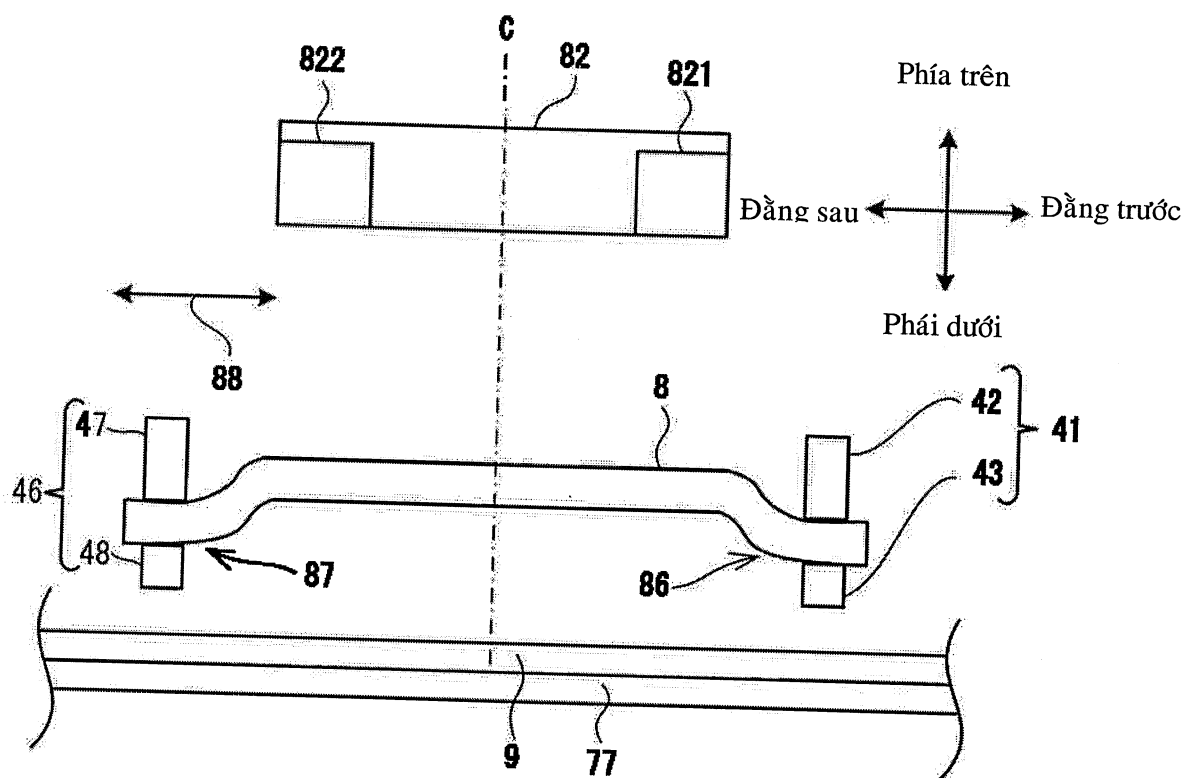


FIG. 19

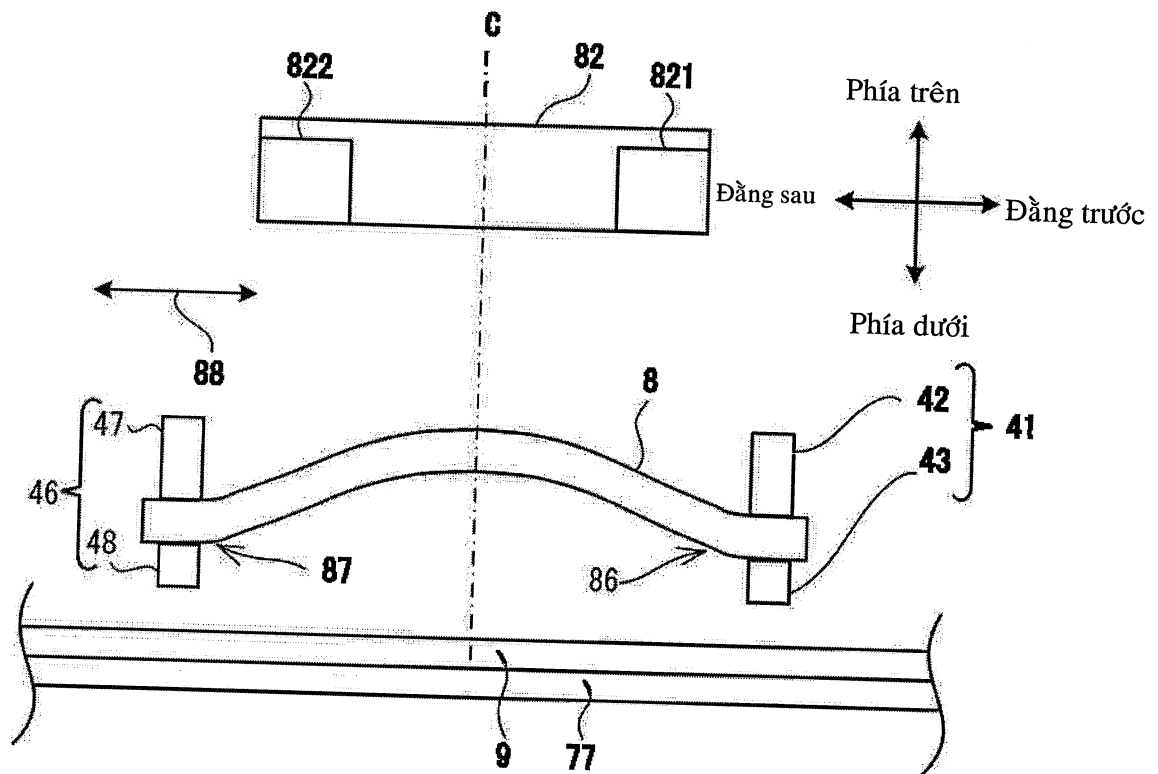


FIG. 20

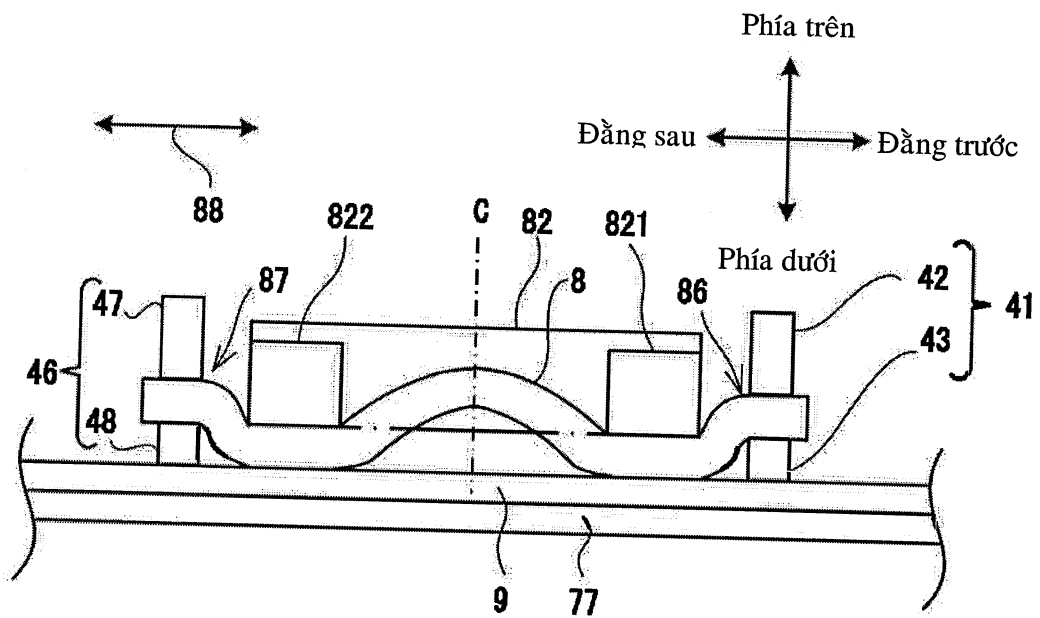


FIG. 21

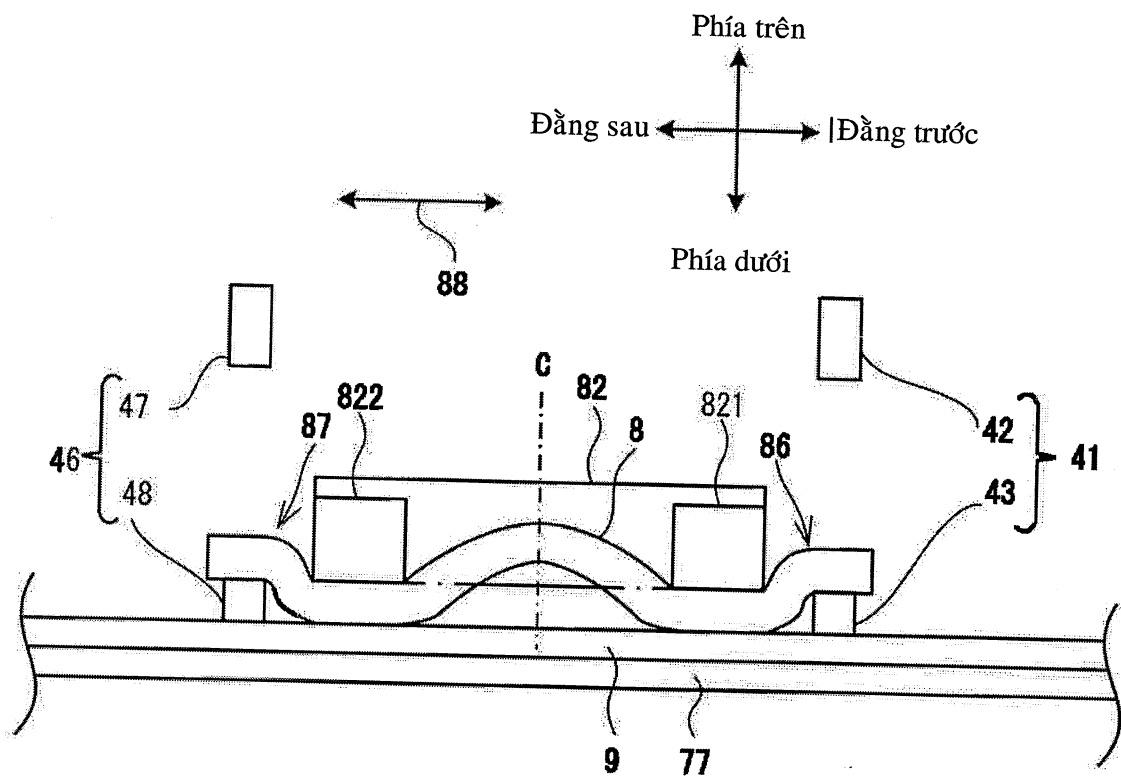


FIG. 22

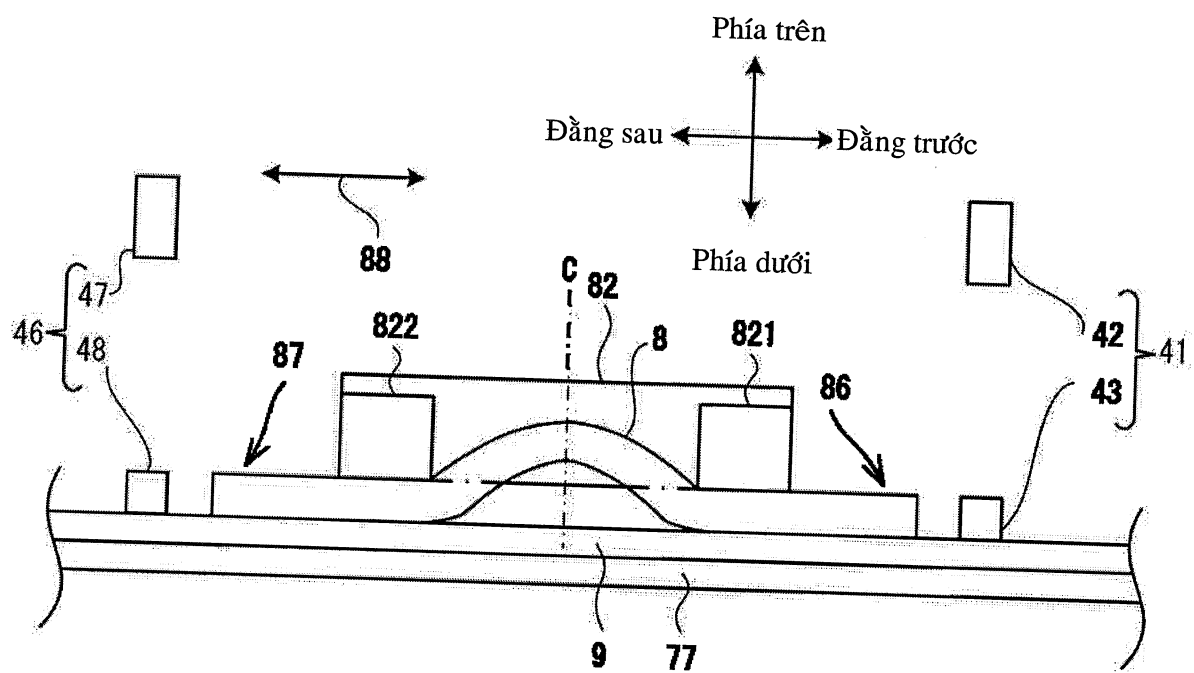


FIG. 23

