



(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)



1-0044610

(51)^{2020.01} A41H 37/06; A44B 19/02

(13) B

(21) 1-2020-02659

(22) 05/10/2018

(86) PCT/JP2018/037338 05/10/2018

(87) WO 2019/073919 18/04/2019

(30) 2017-199546 13/10/2017 JP

(45) 25/04/2025 445

(43) 27/07/2020 388A

(71) 1. JUKI CORPORATION (JP)

2-11-1, Tsurumaki, Tama-shi, Tokyo 2068551 Japan

2. YKK CORPORATION (JP)

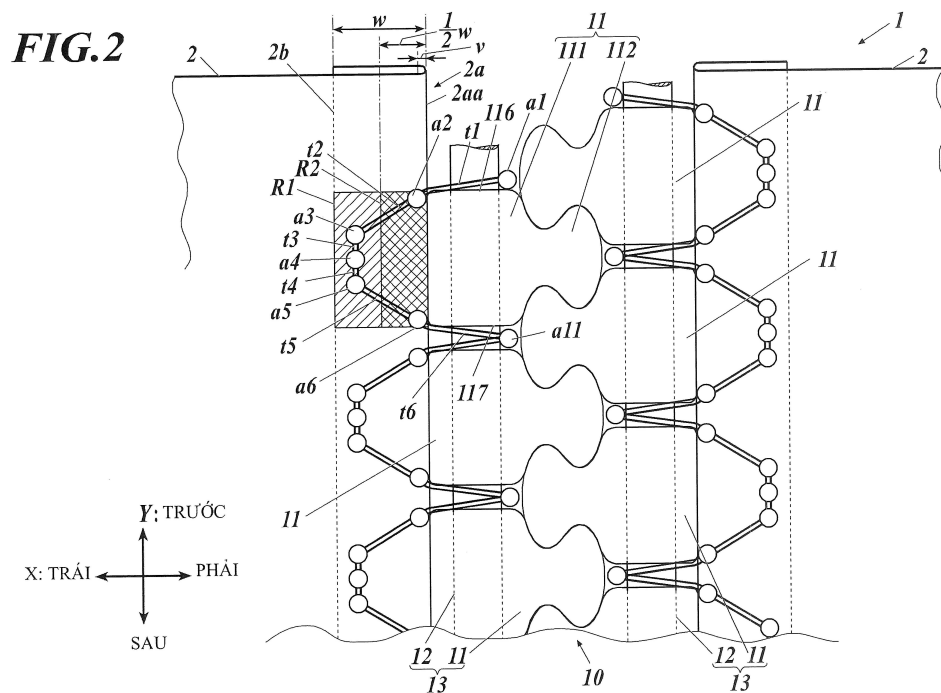
1, Kanda Izumi-cho, Chiyoda-ku, Tokyo 1018642 Japan

(72) SUZUKI, Ichirou (JP); KAWAGUCHI, Wataru (JP).

(74) Công ty TNHH một thành viên Sở hữu trí tuệ VCCI (VCCI-IP CO.,LTD)

(54) PHƯƠNG PHÁP KHÂU KHÓA TRƯỢT VÀ SẢN PHẨM KHÓA TRƯỢT

(57) Sáng chế đề cập đến phương pháp khâu khóa trượt. Điểm thả kim ở phần mép đầu được tạo nên ở phía phần mép đầu của đoạn gia công. Các điểm thả kim ở phần mép đầu được bố trí ở ít nhất hai vị trí, nằm trong phần chồng lên nhau mà gập đoạn gia công, nằm trong phạm vi về phía đỉnh của phần mép đầu so với một nửa chiều rộng chồng lên nhau, và nằm trong phạm vi về phía bên trong của chiều rộng của phần chân. Việc khâu được thực hiện bằng chỉ khâu đi từ điểm thả kim ở phần đầu đến điểm thả kim ở phần mép đầu của một phần đầu và chỉ khâu đi từ điểm thả kim ở phần mép đầu của phần đầu còn lại đến điểm thả kim ở phần đầu của thành phần nối khớp liền kề trong đó mỗi lần đi qua một trong hai bên của phần chân.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến phương pháp khâu khóa trượt và sản phẩm khóa trượt sử dụng phương pháp nêu trên.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Khóa trượt được đề xuất với cặp bộ phận liên kết thành phần nối khớp mà trong đó các thành phần nối khớp được liên kết với phần chuỗi và bộ trượt mà nối và tách cặp bộ phận liên kết thành phần nối khớp.

Các thành phần nối khớp của khóa trượt bao gồm các phần chân được cố định với phần chuỗi và các phần đầu mà nối khớp với nhau khi cặp bộ phận liên kết thành phần nối khớp được nối. Mỗi thành phần liên kết trong mỗi bộ phận liên kết thành phần nối khớp được cố định với phần chuỗi ở trạng thái nối với tất cả phần đầu được quay về cùng một hướng (ví dụ, tài liệu sáng chế 1).

Tài liệu trích dẫn

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: JP S40-13870 Y

Khóa trượt này được khâu bằng cách khâu bộ phận liên kết thành phần nối khớp với mép trên của vật liệu tấm như đoạn gia công bằng cách khâu vắt sổ sử dụng máy khâu vắt sổ.

Tuy nhiên, khi bộ phận liên kết thành phần nối khớp được khâu bằng cách khâu vắt sổ, lực liên kết trên mỗi thành phần nối khớp liên quan đến đoạn gia công là yếu. Phần đầu của các thành phần liên kết dao động xung quanh trục theo chiều dọc của bộ phận liên kết thành phần nối khớp và dao động theo chiều

dọc của bộ phận liên kết thành phần nối khớp. Kết quả là, khó thao tác một cách mượt mà khi sử dụng bộ trượt khi các bộ phận liên kết thành phần nối khớp được liên kết hoặc được tách riêng.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề kỹ thuật được đề cập

Mục đích của sáng chế là khâu một cách thích hợp bộ phận liên kết thành phần nối khớp.

Cách thức giải quyết vấn đề

Theo khía cạnh 1, phương pháp khâu khóa trượt để khâu bộ phận liên kết thành phần nối khớp của khóa trượt với phần mép đầu của đoạn gia công, khóa trượt bao gồm bộ phận liên kết thành phần nối khớp mà trong đó các thành phần nối khớp được liên kết với phần chuỗi, trong đó thành phần nối khớp bao gồm phần chân được đỡ bởi phần chuỗi và phần đầu mà nối khớp với thành phần nối khớp của một bộ phận liên kết thành phần nối khớp khác thành cặp và đưa vào từ phần chân, phương pháp khâu bao gồm: bằng cách khâu, tạo nên điểm thả kim của phần đầu ở phía phần đầu của thành phần nối khớp liên quan đến phần chuỗi và điểm thả kim ở phần mép đầu ở phía phần mép đầu của đoạn gia công liên quan đến phần chuỗi, trong đó các điểm thả kim ở phần mép đầu được bố trí ở ít nhất hai vị trí, mà là ở một phần đầu này và một phần đầu khác, trong phần chồng lên nhau mà gập đoạn gia công, trong phạm vi về phía đỉnh của phần mép đầu so với một nửa chiều rộng chồng lấn trong phần chồng lên nhau liên quan đến chiều đưa vào của phần đầu của thành phần nối khớp, và trong phạm vi ở phía trong của chiều rộng của phần chân của thành phần nối khớp theo chiều dài của phần chuỗi; và khâu mà trong đó chỉ khâu đi từ điểm thả kim của phần đầu

đến điểm thả kim ở phần mép đầu của một phần đầu và chỉ khâu đi từ điểm thả kim ở phần mép đầu của một phần đầu khác đến điểm thả kim của phần đầu của thành phần nối khớp liền kề trong đó mỗi lần đi qua một trong hai bên của phần chân của thành phần nối khớp theo chiều dọc của phần chuỗi.

Theo khía cạnh 2, phương pháp khâu khóa trượt để khâu bộ phận liên kết thành phần nối khớp của khóa trượt với phần mép đầu của đoạn gia công, khóa trượt bao gồm bộ phận liên kết thành phần nối khớp mà trong đó các thành phần nối khớp được liên kết với phần chuỗi, trong đó thành phần nối khớp bao gồm phần chân được đỡ bởi phần chuỗi và phần đầu mà nối khớp với thành phần nối khớp của một bộ phận liên kết thành phần nối khớp khác thành cặp và đi vào từ phần chân, phương pháp khâu bao gồm: bằng cách khâu, tạo nên điểm thả kim của phần đầu ở phía phần đầu của thành phần nối khớp liên quan đến phần chuỗi và điểm thả kim ở phần mép đầu ở phía phần mép đầu của đoạn gia công liên quan đến phần chuỗi, trong đó điểm thả kim ở phần mép đầu được bố trí ở hai vị trí mà là một phần đầu này và một phần đầu khác trong phạm vi ở phía trong của chiều rộng của phần chân của thành phần nối khớp theo chiều dài của phần chuỗi và vị trí mà nằm trong phạm vi cách xa thành phần nối khớp hơn so với hai vị trí trên và nằm trong phạm vi ở phía trong của chiều rộng của phần chân của thành phần nối khớp; và khâu mà trong đó chỉ khâu từ điểm thả kim của phần đầu đến điểm thả kim ở phần mép đầu được bố trí ở một phần đầu và chỉ khâu từ điểm thả kim ở phần mép đầu được bố trí ở phần đầu khác đến điểm thả kim của phần đầu của thành phần nối khớp liền kề trong đó mỗi lần đi qua một trong hai bên của phần chân của thành phần nối khớp theo chiều dài của phần chuỗi.

Khía cạnh 3 mô tả phương pháp khâu khóa trượt theo khía cạnh 2, trong

đó điểm thả kim ở mép đầu nằm trong phần chồng lên nhau mà gấp đoạn gia công.

Khía cạnh 4 mô tả phương pháp khâu khóa trượt theo khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ 1 đến 3, trong đó, khóa trượt bao gồm cặp bộ phận liên kết thành phần nối khớp và bộ trượt mà liên kết và tách riêng cặp bộ phận liên kết thành phần nối khớp, và điểm thả kim ở phần mép đầu được bố trí ở một phần đầu và điểm thả kim ở phần mép đầu được bố trí ở phần đầu còn lại được bố trí trong phạm vi mà bộ trượt đi qua đoạn gia công.

Khía cạnh 5 mô tả phương pháp khâu khóa trượt theo khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ 1 đến 4, trong đó mũi khâu của máy khâu được tạo bởi mũi khâu của mũi khâu khóa.

Khía cạnh 6 mô tả phương pháp khâu khóa trượt theo khía cạnh 5, trong đó mũi khâu của mũi khâu khóa được tạo nên bằng cách khâu kiểu ziczăc.

Theo khía cạnh 7, sản phẩm khóa trượt bao gồm: khóa trượt bao gồm, cặp thành phần nối khớp mà trong đó các thành phần nối khớp được liên kết với phần chuỗi; và bộ trượt mà trong đó cặp bộ phận liên kết thành phần nối khớp được liên kết và được tách riêng, và sản phẩm được khâu trong đó mỗi bộ phận liên kết thành phần nối khớp trong cặp bộ phận liên kết thành phần nối khớp được khâu riêng ở một trong hai vị trí của phần mép đầu, trong đó, thành phần nối khớp bao gồm phần chân được hỗ trợ bởi phần chuỗi và phần đầu mà nối khớp với thành phần nối khớp của một bộ phận liên kết thành phần nối khớp khác thành cặp và đi vào từ phần chân, điểm thả kim của phần đầu được tạo bằng cách khâu ở phía phần đầu của thành phần nối khớp liên quan đến phần chuỗi và điểm thả kim ở phần mép đầu được tạo bằng cách khâu ở phía phần

mép đầu của đoạn gia công liên quan đến phần chuỗi, các điểm thả kim ở phần mép đầu được bố trí ở ít nhất hai vị trí, mà là một phần đầu và một phần đầu còn lại, nằm trong phần chồng lên nhau mà gấp đoạn gia công, trong phạm vi hướng về phía đỉnh của phần mép đầu so với một nửa chiều rộng chồng lên nhau trong phần chồng lên nhau liên quan đến hướng tiến vào của phần đầu của thành phần nối khớp, và trong phạm vi ở phía trong của chiều rộng của phần chân của thành phần nối khớp theo chiều dài của phần chuỗi, và chỉ khâu đi từ điểm thả kim của phần đầu đến điểm thả kim ở phần mép đầu của một phần đầu và chỉ khâu đi từ điểm thả kim ở phần mép đầu của phần đầu còn lại đến điểm thả kim của phần đầu của thành phần nối khớp liên kề trong đó mỗi lần đi qua một trong hai bên của phần chân của thành phần nối khớp.

Theo khía cạnh 8, sản phẩm khóa trượt bao gồm: khóa trượt bao gồm, cặp thành phần nối khớp mà trong đó các thành phần nối khớp được liên kết với phần chuỗi; và bộ trượt mà trong đó cặp bộ phận liên kết thành phần nối khớp được liên kết và được tách riêng, và sản phẩm được khâu trong đó mỗi bộ phận liên kết thành phần nối khớp trong cặp bộ phận liên kết thành phần nối khớp được khâu riêng ở một trong hai vị trí của phần mép đầu, trong đó, thành phần nối khớp bao gồm phần chân được đỡ bởi phần chuỗi và phần đầu mà nối khớp với thành phần nối khớp của một bộ phận liên kết thành phần nối khớp khác thành cặp và đi vào từ phần chân, điểm thả kim của phần đầu được tạo bằng cách khâu ở phía phần đầu của thành phần nối khớp liên quan đến phần chuỗi và điểm thả kim ở phần mép đầu được tạo bằng cách khâu ở phía phần mép đầu của đoạn gia công liên quan đến phần chuỗi, điểm thả kim ở phần mép đầu được bố trí trong hai vị trí mà là một phần đầu và một phần đầu còn lại trong phạm vi ở phía trong của chiều rộng của phần chân của thành phần nối khớp theo chiều dài

của phần chuỗi và vị trí mà nằm trong phạm vi xa hơn từ thành phần nối khớp so với hai vị trí trên và nằm trong phạm vi ở phía trong của chiều rộng của phần chân của thành phần nối khớp, và chỉ khâu từ điểm thả kim của phần đầu đến điểm thả kim ở phần mép đầu được bố trí trong một phần đầu và chỉ khâu từ điểm thả kim ở phần mép đầu được bố trí trong phần đầu còn lại đến điểm thả kim của phần đầu của thành phần nối khớp liền kề trong đó mỗi lần đi qua một trong hai bên của phần chân của thành phần nối khớp.

Khía cạnh 9 mô tả sản phẩm khóa trượt theo khía cạnh 8, trong đó điểm thả kim ở mép đầu nằm trong phần chồng lên nhau mà gấp đoạn gia công theo phần mép đầu.

Khía cạnh 10 mô tả sản phẩm khóa trượt theo khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ 7 đến 10, trong đó điểm thả kim ở phần mép đầu được bố trí trong một phần đầu và điểm thả kim ở phần mép đầu được bố trí trong phần đầu còn lại được bố trí trong phạm vi mà trong đó bộ trượt đi qua đoạn gia công.

Khía cạnh 11 mô tả sản phẩm khóa trượt theo khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ 7 đến 10, trong đó mũi khâu của máy khâu được tạo bởi mũi khâu của mũi khâu khóa.

Khía cạnh 12 mô tả sản phẩm khóa trượt theo khía cạnh 11, trong đó mũi khâu của mũi khâu khóa được tạo bằng cách khâu kiểu ziczăc.

Hiệu quả có lợi của sáng chế

Theo sáng chế, bằng cách tạo nên điểm thả kim của phần đầu và điểm thả kim ở phần mép đầu, việc di chuyển thành phần nối khớp theo chiều dọc của bộ phận liên kết thành phần nối khớp, sự rung lắc của phần đầu của thành phần nối khớp theo chiều dọc của bộ phận liên kết thành phần nối khớp, và sự rung

lắc của phần đầu của thành phần nối khớp xung quanh trục theo chiều dài của thành phần nối khớp có thể giảm đi và được ngăn ngừa. Do đó, việc khâu khóa trượt một cách thích hợp được quan tâm và thao tác liên kết hoặc tách riêng bằng bộ trượt có thể được thực hiện một cách trơn tru với sản phẩm khóa trượt.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình phẳng của khóa trượt theo phương án của sáng chế.

Fig.2 là hình mặt phẳng được phóng to thể hiện sản phẩm khóa trượt.

Fig.3 là hình phối cảnh thể hiện thành phần nối khớp.

Fig.4 là hình phẳng được phóng to mà cắt ra phần ở trạng thái nối khớp của các thành phần liên kết.

Fig.5 là sơ đồ nhìn từ phía sau của điểm thả kim của mũi khâu trong bộ phận liên kết thành phần nối khớp ở phía bên trái.

Fig.6 là hình phẳng được phóng to thể hiện ví dụ so sánh (1) của sản phẩm khóa trượt.

Fig.7 là hình phẳng được phóng to thể hiện ví dụ so sánh (2) của sản phẩm khóa trượt.

Fig.8 là hình phẳng được phóng to thể hiện ví dụ (2) của sản phẩm khóa trượt.

Fig.9 là hình phẳng được phóng to thể hiện ví dụ (3) của sản phẩm khóa trượt.

Fig.10 là hình phẳng được phóng to của ví dụ khác của sản phẩm khóa trượt.

Fig.11 là hình phối cảnh của máy khâu kiểu ziczắc theo phương án của sáng chế.

Fig.12 là hình phối cảnh của tấm vách ngăn.

Fig.13 là hình phối cảnh thể hiện phần bao quanh của vị trí thả kim.

Fig.14 là hình phẳng thể hiện cơ cấu vận chuyển khóa.

Fig.15 là hình mặt sau thể hiện cơ cấu vận chuyển khóa.

Fig.16 là hình mặt sau thể hiện phần bao quanh của vị trí thả kim.

Fig.17 là hình phẳng thể hiện phần che phía trên của tấm nền của cơ cấu hỗ trợ và phần che phía trên của tay đỡ được nâng lên.

Fig.18 là sơ đồ giản lược thể hiện ví dụ sử dụng rỗng rọc có bánh răng cho cơ cấu truyền.

Fig.19 là hình mặt sau của cơ cấu vận chuyển thể hiện xi lanh khí mà sử dụng thao tác truyền được liên kết với tấm nền.

Mô tả chi tiết sáng chế

[Tóm tắt của sản phẩm khóa trượt]

Dưới đây, sản phẩm khóa trượt 1 và máy khâu kiểu ziczăc 100 thích hợp để khâu sản phẩm khóa trượt 1 được mô tả chi tiết theo phương án của sáng chế.

Fig.1 là hình phẳng của sản phẩm khóa trượt 1.

Các nhu cầu hàng ngày như quần áo, giày, túi và các nhu cầu không thiết yếu khác có thể là đối tượng của sản phẩm khóa trượt 1. Tức là, sản phẩm bất kỳ mà trong đó khóa trượt 10 có thể được sử dụng cho mục đích ghép nối các đoạn gia công thành hình dạng tấm và các phần rãnh mở và đóng và các phần hở của đoạn gia công có thể là đối tượng.

Sản phẩm khóa trượt 1 bao gồm khóa trượt 10 và đoạn gia công 2 mà khóa trượt 10 được khâu trên đó.

Đoạn gia công 2 của sản phẩm khóa trượt 1 có thể là vật liệu được tạo hình tấm bất kỳ mà việc khâu được thực hiện trên đó. Ví dụ, đoạn gia công 2 có thể là vải, vải dệt, da, nhựa tổng hợp, hoặc loại tương tự.

Đoạn gia công 2 bao gồm hai phần mép đầu 2a nằm đối diện với nhau. Phần chồng lên nhau 2b được tạo nên trong phần mép đầu 2a. Trong phần chồng lên nhau 2b, vật liệu của đoạn gia công 2 được gấp về phía bề mặt sau.

Sau đó, mỗi bộ phận liên kết thành phần nối khớp 13 thành cặp các bộ phận liên kết thành phần nối khớp 13 của khóa trượt 10 được khâu vào mỗi phần mép đầu 2a dọc theo phần mép đầu 2a.

Phương án này thể hiện mỗi phần mép đầu 2a của đoạn gia công 2 trong sản phẩm khóa trượt 1 theo hình dạng đường thẳng. Hình dạng của các phần mép đầu 2a là một ví dụ, và khóa trượt 10 có thể được sử dụng theo các hình dạng cong khác như hình cánh cung.

Trong phần mô tả liên quan đến sản phẩm khóa trượt 1 và khóa trượt 10, chiều theo phần mép đầu 2a của đoạn gia công 2 là chiều trục Y, chiều song song với mặt phẳng của đoạn gia công và vuông góc với chiều trục Y là chiều trục X, và chiều vuông góc với mặt phẳng của đoạn gia công là chiều trục Z.

Hơn nữa, cặp bộ phận liên kết thành phần nối khớp 13 của khóa trượt 10 được khâu vào phần mép đầu 2a của đoạn gia công 2 theo chiều trục Y. Chiều thao tác mà trong đó bộ trượt 14 nối các bộ phận liên kết thành phần nối khớp 13 là “phía trước” (phía trên của tấm của Fig.1), chiều thao tác chia tách là “phía sau” (phía dưới của tấm của Fig.1). Hướng về phía trước, bên tay trái là “bên trái”, và bên tay phải là “bên phải”. Vuông góc với tấm, phía sau của tấm trên Fig.1 là “phía trên”, và phía sau của tấm là “phía dưới”.

Theo định nghĩa trên, Fig.1 thể hiện đoạn gia công 2 với bề mặt trước của đoạn gia công 2 hướng lên trên và bề mặt sau của đoạn gia công 2 hướng xuống dưới.

[Khóa trượt]

Fig.2 là hình mặt phẳng được phóng to của khóa trượt 10.

Như được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2, khóa trượt 10 bao gồm cặp bộ phận liên kết thành phần nối khớp 13 mà trong đó các thành phần nối khớp 11 được liên kết bởi phần chuỗi 12, và bộ trượt 14 mà nối và tách cặp bộ phận liên kết thành phần nối khớp 13.

Các thành phần nối khớp 11 bao gồm phần chân 111 mà phần chuỗi 12 xuyên qua, và phần đầu 112 đi vào từ phần chân 111. Bộ phận liên kết thành phần nối khớp 13 bao gồm các thành phần nối khớp 11 được cố định với phần chuỗi 12 theo khoảng cách bằng nhau với phần đầu 112 quay về cùng một hướng.

Phần chuỗi 12 mà liên kết các thành phần liên kết 11 có hình chuỗi có độ bền và độ đàn hồi thấp. Vật liệu như đơn sợi, đa sợi, sợi xoắn, chuỗi xoắn, hoặc vật liệu tổng hợp của chúng có thể được sử dụng, và cấu trúc hoặc loại chuỗi không bị giới hạn.

Phần chuỗi 12 có thể là vật liệu mềm mà dễ uốn. Trong trạng thái trong đó phần chuỗi 12 có tính mềm dẻo nhưng không chịu ngoại lực, phần chuỗi 12 có thể có độ cứng đủ để duy trì hình dạng thẳng.

Cặp bộ phận liên kết thành phần nối khớp 13 được khâu vào mỗi phần mép đầu 2a của đoạn gia công 2 sao cho các phần đầu 112 của các thành phần liên kết 11 đối diện với nhau.

Bộ trượt 14 được tạo nên với đường dẫn hướng ở phần đầu trước sao cho mỗi bộ phận liên kết thành phần nối khớp 13 có thể đi qua một cách riêng biệt. Các đường dẫn hướng được nối vào trong bộ trượt 14, và trở thành một đường dẫn hướng ở phần đầu sau.

Tức là, nếu cặp bộ phận liên kết thành phần nối khớp được tách riêng 13 đi vào các đường dẫn hướng từ phía phần đầu trước của bộ trượt 14, các phần đầu 112 của các thành phần liên kết 11 trong các bộ phận liên kết thành phần nối khớp 13 nối khớp với nhau, và cặp bộ phận liên kết thành phần nối khớp 13 được liên kết với nhau trước khi đi qua phần đầu sau của bộ trượt 14.

Mặt khác, nếu cặp bộ phận liên kết thành phần nối khớp được ghép nối 13 đi vào đường dẫn hướng từ phía phần đầu sau của bộ trượt 14, trạng thái được nối khớp của các phần đầu 112 của các thành phần liên kết 11 trong các bộ phận liên kết thành phần nối khớp 13 được giải phóng, và cặp bộ phận liên kết thành phần nối khớp 13 được tách khỏi nhau trước khi đi qua phần đầu trước của bộ trượt 14.

Fig.3 là hình phối cảnh thể hiện thành phần nối khớp 11. Fig.3 thể hiện thành phần nối khớp 11 của bộ phận liên kết thành phần nối khớp 13 ở phía bên trái trên Fig.1 và Fig.2. Theo Fig.3, các phần trong thành phần nối khớp 11 được mô tả theo chiều của thành phần nối khớp 11 của bộ phận liên kết thành phần nối khớp 13 ở phía bên trái.

Trong thành phần nối khớp 11 của bộ phận liên kết thành phần nối khớp 13 ở phía bên phải, chỉ các chiều bên trái và bên phải của phần đầu 112 đối diện, và cấu trúc của nó là như nhau.

Thành phần nối khớp 11 bao gồm, ví dụ, nhựa nhiệt dẻo như polyamit,

polyaxetal, polypropylen, polybutylen terephthalat. Các thành phần nối khớp 11 được tạo nên với phần chuỗi 12 bằng cách ép phun cho phần chuỗi 12.

Thành phần nối khớp 11 không bị giới hạn ở nhựa nhiệt dẻo, và thành phần nối khớp 11 được tạo nên bằng cách thực hiện đúc cố định sử dụng kim loại như hợp kim nhôm, hợp kim kẽm hoặc hợp kim magie.

Như được thể hiện trên Fig.2 và Fig.3, thành phần nối khớp 11 bao gồm phần chân 111 có hình dạng cơ bản là vật rắn hình chữ nhật, và phần chuỗi 12 xuyên từ một cạnh 116 đến cạnh còn lại theo chiều rộng để cố định vào phần chân 111.

“Chiều rộng của phần chân 111” thể hiện chiều theo chiều dọc của phần chuỗi 12.

Phần đầu trái của phần chân 111 hướng về phần mép đầu 2a của đoạn gia công 2 và phần đầu phải bao gồm phần đầu 112 đi sang bên phải. Sau đó, phần lõm 113 lõm xuống theo chiều trục Y được tạo nên xuyên suốt toàn độ chiều dài của chiều trục Z ở cả hai phía trước và phía sau trong phần biên của phần đầu 112 và phần chân 111.

Phần đầu 112 có hình dạng được đưa sang bên phải và với phần đế được giới hạn ở hai phía bởi phần lõm 113. Phần đầu trước và phần đầu sau của phần đầu 112 đều có hình dạng lồi lên theo đường cong nhìn từ hình phẳng.

Hình dạng của phần lõm 113 từ hình phẳng khớp với hình dạng của phần đầu trước và phần đầu sau của phần đầu 112 từ hình phẳng, và hình dạng được làm lõm theo đường cong.

Do đó, trong trạng thái liên kết của cặp bộ phận liên kết thành phần nối khớp 13, phần đầu trước hoặc phần đầu sau của hai phần đầu liền kề 112 của

thành phần nối khớp 11 trong bộ phận liên kết thành phần nối khớp khác 13 được lắp khớp vào phần lõm 113 ở cả hai phía của phần đầu 112 của thành phần nối khớp 11 của một bộ phận liên kết thành phần nối khớp 13.

Theo đó, trong trạng thái liên kết của cặp bộ phận liên kết thành phần nối khớp 13, các phần đầu 112 của các thành phần liên kết 11 được nối với nhau theo chiều trước và sau, và cặp bộ phận liên kết thành phần nối khớp 13 được duy trì để không bị tách ra.

Như được thể hiện trên Fig.2, các thành phần nối khớp 11 trong các bộ phận liên kết thành phần nối khớp 13 được liên kết với phần chuỗi 12 có khoảng cách nhất định giữa chúng. Kích cỡ khoảng cách của các thành phần liên kết 11 được thiết lập sao cho khi cặp bộ phận liên kết thành phần nối khớp 13 được liên kết, phần đầu 112 của thành phần nối khớp 11 của bộ phận liên kết thành phần nối khớp 13 được lắp khớp trong phần lõm 113 của bộ phận liên kết thành phần nối khớp khác 13 mà không có khoảng trống.

Fig.4 là hình mặt phẳng được phóng to mà cắt ra phần ở trạng thái nối khớp của các thành phần liên kết 11. Như được thể hiện trên Fig.3 và Fig.4, rãnh hõm xuống 114 được tạo nên theo chiều trục Y trong phần đầu đưa vào (phần đầu phải) của phần đầu 112 của thành phần nối khớp 11.

Hơn nữa, phần nhô hình tấm 115 đưa vào phía bên phải ở cùng độ cao với rãnh hõm xuống 114 được tạo nên ở phía trong của phần lõm 113 trên cả hai phía trước và sau của các thành phần liên kết 11.

Rãnh hõm xuống 114 và phần nhô 115 như vậy được cấu tạo sao cho nếu cặp bộ phận liên kết thành phần nối khớp 13 được liên kết, phần đưa vào 115 ở cả hai phía trước và sau của thành phần nối khớp 11 của bộ phận liên kết thành

phần nối khớp 13 lắp khớp trong rãnh hõm xuống 114 của thành phần nối khớp 11 trong bộ phận liên kết thành phần nối khớp khác 13.

Theo đó, phần đầu 112 của thành phần nối khớp 11 trong một bộ phận liên kết thành phần nối khớp 13 và phần đầu 112 của thành phần nối khớp 11 trong bộ phận liên kết thành phần nối khớp khác 13 được nối với nhau theo chiều trục Z. Ngay cả nếu ngoại lực được tác động theo chiều trục Z, trạng thái liên kết được duy trì một cách hiệu quả.

[Ví dụ (1) của điểm thả kim thích hợp khi khâu khóa trượt]

Phương pháp khâu khóa trượt 10 và điểm thả kim khi khâu được đề xuất theo ví dụ (1) được mô tả dựa trên Fig.2 và Fig.5. Fig.5 là hình mặt sau của điểm thả kim của mũi khâu trong bộ phận liên kết thành phần nối khớp 13 ở phía bên trái.

Bộ phận liên kết thành phần nối khớp 13 của khóa trượt 10 được khâu trên phần mép đầu 2a của đoạn gia công 2 bằng các mũi khâu của cách khâu khóa được tạo bởi máy khâu kiểu ziczăc 100 được mô tả sau đây. Do đó, các mũi khâu ở phía bề mặt trước của đoạn gia công 2 được tạo nên bởi kim chỉ U, và các mũi khâu ở phía bề mặt sau được tạo nên bởi sợi chỉ D.

Như được thể hiện trên Fig.2, khi bộ phận liên kết thành phần nối khớp 13 được khâu, bằng cách khâu kiểu ziczăc hai bước sử dụng máy khâu kiểu ziczăc 100, cho một thành phần nối khớp 11, điểm thả kim của phần đầu a1 đến phía phần đầu 112 của thành phần nối khớp 11 liên quan đến phần chuỗi 12 được tạo nên, và các điểm thả kim ở phần mép đầu a2 đến a6 đến phía phần mép đầu 2a của đoạn gia công 2 liên quan đến phần chuỗi 12 được tạo nên. Các điểm thả kim này được tạo nên theo thứ tự từ a1 đến a6.

Sau đó, thành phần nối khớp 11 được cố định với đoạn gia công 2 bởi các mũi khâu t1 đến t6 được tạo nên bởi kim chỉ U và sợi chỉ D.

t1: mũi khâu được tạo nên giữa các điểm thả kim a1 đến a2

t2: mũi khâu được tạo nên giữa các điểm thả kim a2 đến a3

t3: mũi khâu được tạo nên giữa các điểm thả kim a3 đến a4

t4: mũi khâu được tạo nên giữa các điểm thả kim a4 đến a5

t5: mũi khâu được tạo nên giữa các điểm thả kim a5 đến a6

t6: mũi khâu được tạo nên giữa các điểm thả kim a6 đến a11 (điểm thả kim ở phần đầu a1 của thành phần nối khớp 11 ở phía liền kề phía sau, nhằm mục đích mô tả và phân biệt, cũng được mô tả là “tất cả” trong phần mô tả và Fig.2, sử dụng tương tự để mô tả Fig.6 đến Fig.10 dưới đây)

Việc khâu không bị giới hạn ở cách khâu kiểu ziczăc 2 bước, và cách khâu kiểu ziczăc của hai hoặc nhiều điểm hơn có thể được sử dụng.

Theo chiều trục Y, điểm thả kim của phần đầu a1 ở vị trí gần cạnh 116 ở phía trước của phần chân 111 trong thành phần nối khớp 11 là mục tiêu được cố định. Theo chiều trục X, điểm thả kim của phần đầu a1 là ở vị trí gần với phần chuỗi 12 ở phía bên phải của phần chuỗi 12.

Liên quan đến điểm thả kim ở phần đầu a1 này, máy khâu kiểu ziczăc 100 đưa kim vào vị trí mà trong đó là rỗng. Kim khâu của máy khâu 100 có thể nối phần chuỗi 12 và thành phần nối khớp 11 khi kim khâu được nâng lên để tạo nên vòng lặp của kim chỉ U, và có thể được móc bởi móc được kết thúc với sợi chỉ D. Do đó, nút có thể được tạo nên với kim chỉ U và sợi chỉ D trong điểm thả kim của phần đầu a1.

Các điểm thả kim ở phần mép đầu a2 đến a6 đều được bố trí ở khu vực

R1 mà nằm trong phần chồng lên nhau 2b của đoạn gia công 2 và nằm trong khoảng chiều rộng của phần chân 111 theo chiều trục Y trong thành phần nối khớp 11 là mục tiêu cố định.

Hơn nữa, tốt hơn là, đối với chỉ hai điểm dưới đây, một cách cụ thể, các điểm thả kim ở phần mép đầu a2 và a6 trong số các điểm thả kim ở phần mép đầu a2 đến a6, hai điểm này được bố trí ở khu vực R2 ở phía đầu 2aa của phần mép đầu 2a trong khu vực R1 với chiều rộng $w/2$ mà bằng một nửa của chiều rộng chồng lên nhau w của phần chồng lên nhau 2b của đoạn gia công 2 là trung tâm. Trên Fig.2, các khu vực R1 và R2 được thể hiện bằng đường nét sọc, nhưng điều này thể hiện rõ phạm vi của mỗi khu vực.

Hai điểm thả kim ở phần mép đầu a2 và a6 nêu trên được đặt tách nhau trong một phần đầu (phần đầu trước) và một phần đầu khác (phần đầu sau) theo chiều trục Y trong khu vực R2.

Tốt hơn là, các điểm thả kim ở phần mép đầu a2 và a6 được đặt hướng về phía trước và phía sau nhiều nhất có thể trong khu vực R2.

Tốt hơn là, các điểm thả kim ở phần mép đầu a2 và a6 được đặt hướng về đỉnh 2aa của phần mép đầu 2a nhiều nhất có thể theo chiều trục X trong khu vực R2.

Ví dụ, như được thể hiện trên Fig.5, khi đoạn gia công 2 được gấp và phần chồng lên nhau 2b được tạo nên, phần phẳng theo mặt phẳng X-Y và phần được làm cong bằng cách gấp được tạo nên trong phần mép đầu 2a của đoạn gia công 2.

Tốt hơn là, các điểm thả kim ở phần mép đầu a2 và a6 được đặt theo chiều trục X trong phạm vi của chiều rộng v trong phần được làm cong bằng

cách gập.

Ba điểm trong số các điểm thả kim ở phần mép đầu a3 đến a5 nằm trong khu vực trong khu vực R1 và cách xa đỉnh 2aa của phần mép đầu 2a so với khu vực R2. Ba điểm được đặt thẳng hàng theo chiều trục Y trong phạm vi giữa điểm thả kim ở phần mép đầu a2 và điểm thả kim ở phần mép đầu a6 theo chiều trục Y.

Việc khâu với máy khâu kiểu ziczăc 100 được thực hiện như sau. Phần mép đầu 2a của đoạn gia công 2 và phần chuỗi 12 của một bộ phận liên kết thành phần nối khớp 13 được căn chỉnh theo chiều trục Y gần với nhau. Phần nêu trên được đưa về phía trước trong khi kim khâu dao động theo chiều trục X. Từ thành phần nối khớp 11 ở phía trước, kim đi vào theo thứ tự từ điểm thả kim a1 đến điểm thả kim a6 cho mỗi thành phần nối khớp 11. Các mũi khâu t1 đến t6 của cách khâu khóa được tạo nên.

Theo cách khâu này, mũi khâu t1 được tạo bởi kim chỉ U và sợi chỉ D giữa các điểm thả kim a1 đến a2, và mũi khâu t6 được tạo bởi kim chỉ U và sợi chỉ D giữa các điểm thả kim a6 đến a11 được tạo nên để đi qua các cạnh 116 và 117 ở cả hai phía của phần chân 111 theo chiều trục Y trong thành phần nối khớp 11 là mục tiêu cố định.

Đó là do hai trong số các điểm thả kim ở phần mép đầu a2 và a6 được bố trí ở phần đầu trước và phần đầu sau trong khu vực R2.

Ví dụ, như được thể hiện trong ví dụ so sánh (1) trên Fig.6, nếu hai điểm thả kim ở phần mép đầu a2 và a6 được tách từ phần đầu trước và phần đầu sau và gần nhau trong phần trung tâm trong khu vực R2, các mũi khâu t1 và t6 không được tạo nên dọc theo các cạnh 116 và 117, và cắt qua bề mặt trên của

phần chân 111 (sợi chỉ D cắt qua bề mặt dưới). Trên Fig.6, việc minh họa các điểm thả kim ở phần mép đầu a3 và a5 được bỏ qua.

Tuy nhiên, như được thể hiện trên Fig.2, nếu các điểm thả kim ở phần mép đầu a2 và a6 được bố trí ở phần đầu trước và phần đầu sau trong khu vực R2, mũi khâu t1 và mũi khâu t6 của kim chỉ U và sợi chỉ D có thể được tạo nên để đi theo các cạnh 116 và 117.

Vì mũi khâu t1 và mũi khâu t6 được tạo nên để đi theo các cạnh 116 và 117, kim chỉ U và sợi chỉ D mà tạo nên các mũi khâu t1 và t6 tiếp xúc với góc của phía đoạn gia công 2 của phần chân 111 trong thành phần nối khớp 11.

Theo đó, kim chỉ U và sợi chỉ D giữ thành phần nối khớp 11 từ các cạnh 116 và 117 sao cho cuốn lại thành phần nối khớp 11. Do đó, sự di chuyển của thành phần nối khớp 11 đi theo chiều trục Y được ngăn lại, phần đầu 112 của thành phần nối khớp 11 rung theo chiều trục Y được ngăn, và phần đầu 112 của thành phần nối khớp 11 rung quanh trục Y được ngăn. Do đó, thao tác liên kết và tách của sản phẩm khóa trượt 1 có thể được thực hiện một cách trơn tru bởi bộ trượt 14.

Mặt khác, nếu mũi khâu t1 và mũi khâu t6 được tạo nên để cắt ngang như được thể hiện trên Fig.6, kim chỉ U và sợi chỉ D mà tạo nên các mũi khâu t1 và t6 không tiếp xúc với góc của phần chân 111. Do đó, sự di chuyển và rung theo các chiều khác nhau có thể không ngăn được. Ngoài ra, việc liên kết hoặc tách một cách trơn tru bởi bộ trượt 14 sẽ trở nên khó khăn.

Nhằm mục đích so sánh, Fig.7 thể hiện ví dụ so sánh (2) mà trong đó việc khâu được thực hiện bằng cách tạo nên các mũi khâu với các điểm thả kim a1, a3, a4, và a5, và không bao gồm các điểm thả kim a2 và a6 trong thành phần

nổi khớp 11.

Theo ví dụ so sánh (2), ngay cả khi kim chỉ U và sợi chỉ D trong mũi khâu được tạo nên giữa các điểm thả kim a1 đến a3 và kim chỉ U và sợi chỉ D trong mũi khâu được tạo nên giữa các điểm thả kim a5 đến a11 được tạo nên để đi theo các cạnh 116 và 117, và được tạo nên để tiếp xúc với góc ở phía đoạn gia công 2 của phần chân 111, không thể thu được hiệu quả tương tự dành cho các mũi khâu t1 và t6.

Theo ví dụ so sánh (2), không có các điểm thả kim a2 và a6, và các điểm thả kim a3 và a5 được tách riêng từ góc trong phần chân 111 của thành phần nổi khớp 11. Do đó, hiệu quả liên kết thành phần nổi khớp 11 qua góc là ít. Có khả năng cao là mũi khâu được tạo nên trên góc và cắt qua bề mặt trên của phần chân 11. Do đó, không có khả năng ngăn chặn đủ sự di chuyển và rung như được mô tả ở trên của thành phần nổi khớp 11.

Theo điểm thả kim thích hợp hơn được thể hiện trong ví dụ (1), trong phần chồng lên nhau 2b của đoạn gia công 2, các điểm thả kim ở phần mép đầu a3 đến a5 được tạo nên ở vị trí cách xa điểm thả kim của phần đầu a1 so với các điểm thả kim ở phần mép đầu a2 và a6. Theo đó, có thể ngăn ngừa một cách hiệu quả hiện tượng uốn đoạn gia công 2 trong phần chồng lên nhau 2b, và có thể ngăn ngừa một cách thích hợp sự di chuyển và rung của thành phần nổi khớp 11.

Ba điểm thả kim ở phần mép đầu a3 đến a5 có thể được bố trí ở khu vực cách xa phần mép đầu của đỉnh 2aa so với khu vực R1. Trong trường hợp này, phần chồng lên nhau 2b được giữ bởi kim chỉ U và sợi chỉ D được sử dụng trong mũi khâu t2 được tạo nên giữa các điểm thả kim a2 đến a3 và mũi khâu t5 được

tạo nên giữa các điểm thả kim a5 đến a6. Theo đó, có thể ngăn hiện tượng uốn của đoạn gia công 2 trong phần chồng lên nhau 2b.

Mỗi mũi khâu t1 đến t6 là các mũi khâu trong cách khâu khóa. Do đó, độ bền liên kết trên các thành phần liên kết 11 có thể được nâng cao một cách dễ dàng bằng cách điều chỉnh ứng suất độ bền của kim. Theo đó, có thể ngăn một cách hiệu quả sự di chuyển và rung của các thành phần liên kết 11.

[Ví dụ (2) thể hiện điểm thả kim thích hợp khi khâu khóa trượt]

Ví dụ (2) thể hiện phương pháp khâu khóa trượt 10 và điểm thả kim của mũi khâu được tạo nên được mô tả dựa trên Fig.8. Fig.8 là hình phẳng của sản phẩm khóa trượt 1A mà trong đó khóa trượt 10 được khâu trên đoạn gia công 2 ở điểm thả kim thích hợp hơn.

Trong sản phẩm khóa trượt 1A, điểm thả kim ở phần đầu a1 được mô tả ở trên và các điểm thả kim ở phần mép đầu a2 và a6 được mô tả ở trên được tạo nên bằng cách khâu để khâu các thành phần liên kết 11 của các bộ phận liên kết thành phần nối khớp 13 trong khóa trượt 10. Các điểm thả kim ở phần mép đầu a3 đến a5 được mô tả ở trên không được tạo nên.

Các vị trí mà trong đó điểm thả kim của phần đầu a1 và các điểm thả kim ở phần mép đầu a2 và a6 được tạo nên là giống với sản phẩm khóa trượt 1 được mô tả ở trên. Do đó, các điểm thả kim ở phần mép đầu a2 và a6 được bố trí ở phần đầu trước và phần đầu sau của khu vực R2 trong phần chồng lên nhau 2b của sản phẩm được khâu 2. Tốt hơn nữa là, các điểm thả kim ở phần mép đầu a2 và a6 được bố trí ở phạm vi của chiều rộng v trong phần được làm cong bằng cách gập (xem Fig.2 và Fig.5).

Bằng cách sử dụng các điểm thả kim a1, a2, và a6, mũi khâu t1 được mô

tả ở trên được tạo nên giữa các điểm thả kim a1 đến a2, mũi khâu t7 được tạo nên giữa các điểm thả kim a2 đến a6, và mũi khâu t6 được mô tả ở trên được tạo nên giữa các điểm thả kim a6 đến a11.

Việc khâu bởi máy khâu kiểu ziczăc 100 được thực hiện bởi quá trình sau. Phần mép đầu 2a của đoạn gia công 2 và phần chuỗi 12 của một bộ phận liên kết thành phần nối khớp 13 được căn chỉnh theo chiều trục Y và đặt gần với nhau. Phần nêu trên được đưa về phía trước trong khi kim khâu dao động theo chiều trục X. Theo thứ tự từ thành phần nối khớp ở phía trước 11, kim được khâu vào theo thứ tự các điểm thả kim a1, a2, và a6 cho mỗi thành phần nối khớp 11, và các mũi khâu t1, t7, và t6 của các khâu khóa được tạo nên theo thứ tự.

Trong trường hợp này, mũi khâu t1 và mũi khâu t6 được tạo nên đi theo các cạnh 116 và 117 ở cả hai phía của phần chân 111 theo chiều trục Y trong thành phần nối khớp 11 là mục tiêu cố định.

Theo đó, vì kim chỉ U và sợi chỉ D giữ thành phần nối khớp 11 để quán thành phần nối khớp 11 từ các cạnh 116 và 117, thành phần nối khớp 11 di chuyển theo chiều trục Y, phần đầu 112 rung theo chiều trục Y, và phần đầu 112 rung quanh chiều trục Y có thể được ngăn ngừa. Do đó, trong sản phẩm khóa trượt 1A, việc liên kết hoặc tách bởi bộ trượt 14 có thể được thực hiện một cách trơn tru.

[Ví dụ (3) thể hiện điểm thả kim thích hợp khi khâu khóa trượt]

Ví dụ (3) thể hiện phương pháp khâu khóa trượt 10 và điểm thả kim của mũi khâu được tạo nên được mô tả dựa trên Fig.9. Fig.8 là hình phẳng thể hiện sản phẩm khóa trượt 1C mà trong đó khóa trượt 10 được khâu vào đoạn gia công 2 ở điểm thả kim thích hợp hơn.

Trong sản phẩm khóa trượt 1C, điểm thả kim ở phần đầu a1 được mô tả ở trên và các điểm thả kim ở phần mép đầu a2 đến a6 được mô tả ở trên được tạo nên bằng cách khâu để khâu các thành phần liên kết 11 của bộ phận liên kết thành phần nối khớp 13 của khóa trượt 10. Tốt hơn là, các điểm thả kim ở phần mép đầu a3 đến a5 được tạo nên nhưng chúng là không cần thiết.

Vị trí trong đó điểm thả kim của phần đầu a1 được tạo nên là giống với sản phẩm khóa trượt 1 được mô tả ở trên.

Các vị trí trong đó các điểm thả kim ở phần mép đầu a2 và a6 được tạo nên liên quan đến phạm vi trong đó bộ trượt 14 được mô tả ở trên chạy trên đoạn gia công 2. Đường S được thể hiện trên Fig.9 thể hiện dấu vết trong đó phần đầu ở phía ngoài cùng của bộ trượt 14 theo chiều trục X đi qua khi bộ trượt 14 di chuyển để liên kết hoặc tách cặp bộ phận liên kết thành phần nối khớp 13. Tức là, phạm vi ở phía bộ phận liên kết thành phần nối khớp 13 của đường S là nơi mà bộ trượt 14 đi qua trên đoạn gia công 2. Các điểm thả kim ở phần mép đầu a2 và a6 được bố trí ở phần đầu trước và phần đầu sau trong khu vực R3 mà nằm trong phạm vi trong đó bộ trượt 14 đi qua trên đoạn gia công 2 và ở phía trong theo chiều rộng của phần chân 111 theo chiều trục Y trong thành phần nối khớp 11.

Như được mô tả ở trên, tốt hơn là, các điểm thả kim ở phần mép đầu a3 đến a5 được bố trí ở khu vực R1 nhưng có thể được đặt cách xa bộ phận liên kết thành phần nối khớp 13 so với phần chồng lên nhau 2b của đoạn gia công 2.

[Các ví dụ khác của các điểm thả kim khi khâu khóa trượt]

Các ví dụ khác của phương pháp khâu khóa trượt 10 và các điểm thả kim của các mũi khâu được tạo nên được mô tả có viện dẫn tới Fig.10. Fig.10 là hình

phẳng thể hiện sản phẩm khóa trượt 1B mà trong đó khóa trượt 10 được khâu vào đoạn gia công 2 dựa trên các ví dụ khác của các điểm thả kim.

Trong sản phẩm khóa trượt 1B, điểm thả kim ở phần đầu a1 được mô tả ở trên và các điểm thả kim ở phần mép đầu a3 đến a5 được mô tả ở trên được tạo nên gấp đôi bằng cách khâu để khâu các thành phần liên kết 11 của bộ phận liên kết thành phần nối khớp 13 trong khóa trượt 10. Các điểm thả kim ở phần mép đầu a2 và a6 được mô tả ở trên không được tạo nên.

Các vị trí mà trong đó điểm thả kim của phần đầu a1 và các điểm thả kim ở phần mép đầu a3 và a5 được tạo nên là giống với sản phẩm khóa trượt 1 được mô tả ở trên.

Theo các điểm thả kim a1 và a3 đến a5 được mô tả ở trên, các mũi khâu giống với ví dụ so sánh (2) được thể hiện trên Fig.7 được tạo nên gấp đôi.

Việc khâu với máy khâu kiểu ziczăc 100 được thực hiện như sau. Phần mép đầu 2a của đoạn gia công 2 và phần chuỗi 12 của một bộ phận liên kết thành phần nối khớp 13 được căn chỉnh theo chiều trục Y gần với nhau. Phần nêu trên được đưa về phía trước trong khi kim khâu dao động theo chiều trục X. Từ thành phần nối khớp ở phía trước 11 theo thứ tự, kim được khâu vào trong điểm thả kim a1 và từ điểm thả kim a3 đến điểm thả kim a5 theo thứ tự cho mỗi thành phần nối khớp 11. Các mũi khâu của cách khâu khóa được tạo nên theo thứ tự.

Sau đó, khi tạo nên các mũi khâu xuyên suốt toàn bộ chiều dài của bộ phận liên kết thành phần nối khớp 13 dừng lại, quá trình được lặp lại, và các mũi khâu được tạo nên xuyên suốt toàn bộ bộ phận liên kết thành phần nối khớp 13 để tạo nên các mũi khâu kép.

Vì các mũi khâu bởi các điểm thả kim ở phần mép đầu a2 và a6 không được tạo nên, nếu việc khâu được thực hiện một lần, như được thể hiện trên ví dụ so sánh (2) trên Fig.7, độ bền liên kết trên thành phần nối khớp 11 là yếu, và không thể ngăn ngừa một cách hiệu quả sự di chuyển và rung. Theo ví dụ được thể hiện trên Fig.10, việc khâu được thực hiện hai lần, và độ bền liên kết trên thành phần nối khớp 11 được tăng cường. Theo đó, có thể ngăn một cách hiệu quả sự di chuyển và rung của thành phần liên kết 11.

Ngoài ra, việc khâu có thể thực hiện hai lần trong khi tạo nên các mũi khâu bằng cách sử dụng các điểm thả kim ở phần mép đầu a2 và a6, và thành phần nối khớp 11 có thể được liên kết chặt chẽ hơn.

Hơn nữa, bằng cách liên tục tạo các mũi khâu, các mũi khâu có thể được tạo nên ba lần hoặc nhiều hơn.

[Máy khâu kiểu ziczăc]

Máy khâu kiểu ziczăc 100 phù hợp làm máy khâu để khâu cặp các bộ phận liên kết nối khớp 13 với đoạn gia công 2 trong sản phẩm khóa trượt 1 được mô tả có viện dẫn tới bộ hình vẽ.

Fig.11 là hình phối cảnh của máy khâu kiểu ziczăc 100.

Máy khâu kiểu ziczăc 100 bao gồm khung máy khâu 20 bao gồm đầu máy khâu 21, chân ép vải 25 mà ép từ phía trên đoạn gia công 2 trên bề mặt trên của tấm vách ngăn 24 được bố trí ở đầu máy khâu 21, cơ cấu di chuyển dọc của kim mà thực hiện thả kim bằng cách di chuyển dọc kim khâu 26 trên đoạn gia công 2 trên tấm vách ngăn 24 trong khi rung kim khâu 26 theo chiều ngang, cơ cấu nạp vải mà sử dụng chốt nạp từ phía dưới của tấm vách ngăn 24 để nạp sản phẩm được khâu 2 theo chiều nạp vải được xác định trước, cơ cấu móc mà bện

sợi chỉ D với kim chỉ U của kim khâu 26, và cơ cấu vận chuyển khóa 40 mà truyền tải bộ phận liên kết thành phần nối khớp 13 của khóa trượt 10.

Các cấu tạo khác với cơ cấu vận chuyển khóa 40 là giống như các cấu tạo đã biết được cung cấp cho máy khâu kiểu ziczăc thông thường. Do đó, sự minh họa được bỏ qua và đề xuất mô tả đơn giản.

[Khung máy khâu]

Khung máy khâu 20 bao gồm đầu máy khâu 21 được bố trí ở phần dưới của toàn bộ máy khâu kiểu ziczăc 100, thân cố định 22 được bố trí cố định hướng lên trên một đầu của đầu máy khâu 21, và cánh tay máy khâu 23 mà mở rộng từ phần đầu phía trên của thân cố định 22 theo chiều được xác định trước.

Theo phần mô tả dưới đây, chiều dài theo đầu máy khâu 21 và cánh tay máy khâu 23 của máy khâu kiểu ziczăc 100 đi theo chiều trục X. Phía tấm vách ngăn 24 của đầu máy khâu 21 là “bên trái” và phía thân cố định 22 là “bên phải”.

Máy khâu kiểu ziczăc 100 truyền tải đoạn gia công 2 và bộ phận liên kết thành phần nối khớp 13 trên tấm vách ngăn 24 theo chiều vuông góc với chiều trục X. Hướng truyền tải này là theo chiều trục Y và phía luồng dưới của hướng truyền tải là “phía trước”, và phía luồng trên của hướng truyền tải là “phía sau”.

Hướng vuông góc với chiều trục X và chiều trục Y là chiều trục Z, và một phía là “hướng lên” và phía còn lại là “hướng xuống”.

Chiều trục X đến chiều trục Z được xác định như được mô tả ở trên cho sản phẩm khóa trượt 1 khớp với trạng thái mà trong đó đoạn gia công 2 và bộ phận liên kết thành phần nối khớp 13 của sản phẩm khóa trượt 1 được thiết lập trong máy khâu kiểu ziczăc 100 khi thực hiện khâu.

[Cơ cấu di chuyển dọc của kim]

Cơ cấu di chuyển dọc của kim bao gồm thanh kim 27 mà giữ kim khâu 26, động cơ máy khâu mà là nguồn điều khiển việc khâu, trục tay đòn mà được điều khiển để xoay bởi động cơ máy khâu, cơ cấu trục khuỷu mà chuyển đổi chuyển động quay của trục tay đòn thành chuyển động qua lại theo chiều dọc được sử dụng cho thanh kim 27, để đỡ thanh kim mà đỡ thanh kim sao cho có thể di chuyển dọc, và động cơ xoay kim mà di chuyển tự do để đỡ thanh kim theo chiều trục X.

Cơ cấu theo chiều dọc của kim di chuyển kim khâu 26 theo chiều dọc với tốc độ khâu theo số lần xoay của động cơ máy khâu. Cơ cấu theo chiều dọc của kim có thể điều chỉnh tự do vị trí thả kim của kim khâu 26 theo chiều trục X vuông góc với chiều truyền tải của bộ phận liên kết thành phần nối khớp 13.

[Cơ cấu móc]

Cơ cấu móc bao gồm móc được bố trí ở phía dưới của tấm vách ngăn 24 và cơ cấu truyền mà sử dụng lực xoay cho móc từ động cơ máy khâu.

Móc chứa cuộn chỉ được bọc bởi sợi chỉ D và có lưỡi dao ở ngoại vi bên ngoài. Lưỡi dao gấp vòng của chỉ khâu đi qua kim khâu 26, đưa cuộn chỉ qua vòng của chỉ khâu để quấn sợi chỉ D vào kim chỉ U, và tạo nên nút.

Móc theo chiều dọc hoặc móc theo chiều ngang có thể được sử dụng làm móc, và móc mà thực hiện xoay nửa vòng hoặc xoay đủ vòng có thể được sử dụng.

[Cơ cấu nạp vải]

Cơ cấu nạp vải bao gồm chốt nạp mà xuất hiện từ phần hở 241 (xem Fig.12) của tấm vách ngăn 24, và cơ cấu truyền nạp mà kết hợp di chuyển qua

lại theo chiều trục Z và di chuyển qua lại theo chiều trục Y và đưa sự di chuyển đến chốt nạp.

Chốt nạp bao gồm các răng hình răng cưa mà xuất hiện từ phần hở 241 được tạo nên trong tấm vách ngăn 24. Cơ cấu truyền nạp nhận năng lượng từ động cơ máy khâu và chuyển đổi chuyển động qua lại theo chiều trục Z và chuyển động qua lại theo chiều trục Y. Năng lượng được truyền đến chốt nạp. Theo đó, chốt nạp di chuyển theo hình bầu dục kết hợp với sự di chuyển qua lại dọc và ngang trong mặt phẳng Y-Z. Khi di chuyển trong phần trên của hình bầu dục, các đỉnh của răng đi từ dưới lên từ phần hở 241 và di chuyển về phía trước. Do đó, đoạn gia công 2 có thể được nạp về phía trước.

Cơ cấu nạp vải có thể tự do điều chỉnh quãng nạp của đoạn gia công 2 theo chiều trục Y cho mỗi mũi khâu.

Ngoài ra, động cơ điều chỉnh nạp có thể được đặt theo cơ cấu nạp vải để tự do điều chỉnh quãng nạp của vải, và quãng nạp có thể được điều chỉnh bởi động cơ điều chỉnh nạp.

[Tấm vách ngăn]

Fig.12 là hình phối cảnh của tấm vách ngăn 24. Tấm vách ngăn 24 được bố trí ở vị trí thả kim của kim khâu 26 trên bề mặt trên của đầu máy khâu 21. Bề mặt trên của tấm vách ngăn 24 là phẳng và tấm vách ngăn 24 được gắn sao cho bề mặt trên của tấm vách ngăn 24 ở trên cùng mặt phẳng với bề mặt trên của đầu máy khâu 21.

Tấm vách ngăn 24 là mặt phẳng hình chữ nhật và đoạn gia công 2 được truyền tải theo chiều trục Y theo nửa phía bên trái của bề mặt trên.

Trong phần trung tâm của tấm vách ngăn 24, lỗ gắn kim 242 có hình

dạng khe được tạo nên xuyên suốt theo chiều trục X. Ba phần hở 241 được tạo nên xuyên suốt phía trước, phía sau, và phía bên trái của lỗ gắn kim 242, và chốt nạp được mô tả ở trên xuất hiện từ các phần hở. Lỗ gắn kim 242 được tạo nên trong khe theo chiều trục X sao cho có thể tương ứng với việc thả kim bằng cách quay kim theo chiều trục X.

Rãnh nạp 243 dùng cho bộ phận liên kết thành phần nối khớp 13 theo chiều trục Y được tạo nên trong phần trung tâm của bề mặt trên của tấm vách ngăn 24 theo chiều trục X. Rãnh nạp 243 này được tạo nên sao cho chiều rộng theo chiều trục X cơ bản giống với hoặc hơi rộng hơn chiều dài của thành phần nối khớp 11 theo chiều trục X. Bộ phận liên kết thành phần nối khớp 13 được bố trí ở rãnh nạp 243 sao cho có thể dẫn hướng bộ phận liên kết thành phần nối khớp 13 theo chiều trục Y giống với chiều truyền tải của đoạn gia công 2.

Chiều sâu của rãnh nạp 243 nông hơn một nửa chiều dài của thành phần nối khớp 11 theo chiều trục Z và đoạn gia công 2 trên tấm vách ngăn 24 được bố trí ở phần trung tâm của chiều trục Z của thành phần nối khớp 11 liên quan đến thành phần nối khớp 11. Phần đầu trên và phần đầu sau của rãnh nạp 243 được tạo nên sao cho đế trong của rãnh có hình dạng dốc.

Lỗ gắn kim 242 được mô tả ở trên được tạo nên sao cho cắt qua phần trung tâm của rãnh nạp 243 theo chiều trục Y.

Tấm vách ngăn 24 đóng vai trò là đường dẫn khóa để dẫn hướng bộ phận liên kết thành phần nối khớp 13 theo cùng chiều trục Y với hướng nạp của đoạn gia công 2 bằng cách sử dụng rãnh nạp 243.

[Chân ép vải]

Fig.13 là hình phối cảnh quanh vị trí thả kim. Chân ép vải 25 được hỗ trợ

nén từ trên xuống trên tấm vách ngăn 24 bởi khung đỡ 251 được bố trí ở đầu máy khâu 21.

Chân ép vải 25 này là hình dạng tấm hình chữ nhật theo chiều trục Y, và khắc 252 có hình dạng nửa bầu dục để tránh kim khâu 26 rơi xuống được tạo nên trong phần mép đầu ở phía bên phải của chân ép vải 25. Khắc 252 này trùng với nửa bên trái của lỗ gắn kim 242 của tấm vách ngăn 24 được nhìn từ phía trên.

Chân ép vải 25 sử dụng chân ép tạo áp lực lên đoạn gia công 2 được truyền tải trên tấm vách ngăn 24 với áp lực từ khung đỡ 251.

[Cơ cấu vận chuyển khóa]

Fig.14 là hình phẳng thể hiện cơ cấu vận chuyển khóa 40. Fig.15 là hình mặt sau.

Như được thể hiện trên các hình vẽ, cơ cấu vận chuyển khóa 40 bao gồm bánh răng truyền tải 41 được bố trí các răng mà nối khớp với thành phần nối khớp 11 trong bộ phận liên kết thành phần nối khớp 13, động cơ truyền tải 42 mà sử dụng thao tác xoay trên bánh răng truyền tải 41, cơ cấu hỗ trợ 43 mà hỗ trợ bánh răng truyền tải 41, cơ cấu truyền 48 là truyền lực xoay đến bánh răng truyền tải 41 từ động cơ truyền tải 42, và chân ép khóa 49 mà ngăn bộ phận liên kết thành phần nối khớp 13 được truyền tải bởi bánh răng truyền tải 41 khỏi việc trôi lên trên.

Fig.16 là hình mặt sau quanh vị trí thả kim.

Như được thể hiện trên Fig.13 và Fig.16, bánh răng truyền tải 41 là bánh răng thúc đẩy có các răng ở phần ngoại vi bên ngoài sao cho nối khớp với phần đầu 112 của một hoặc nhiều thành phần nối khớp 11 trong bộ phận liên kết thành

phần nổi khớp 13 theo chiều trục Y. Bánh răng truyền tải 41 được hỗ trợ bởi cơ cấu hỗ trợ 43 sao cho có thể xoay quanh trục Z.

Chiều rộng khoảng cách bánh răng truyền tải 41 khớp với khoảng cách của các thành phần liên kết 11 của bộ phận liên kết thành phần nổi khớp 13, và chiều rộng răng của bánh răng truyền tải 41 cơ bản giống với chiều rộng trừ đi chiều sâu của rãnh nạp 243 trên tấm vách ngăn 24 từ chiều dài của thành phần nổi khớp 11 theo chiều trục Z. Do đó, bề mặt trên của thành phần nổi khớp 11 của bộ phận liên kết thành phần nổi khớp 13 được truyền tải trong rãnh nạp 243 của tấm vách ngăn 24 có cùng chiều cao với bề mặt trên của bánh răng truyền tải 41.

Bánh răng truyền tải 41 được bố trí ở bên phải của vị trí thả kim và được đặt để nổi khớp từ phía bên phải với bộ phận liên kết thành phần nổi khớp 13 mà trong đó các phần đầu 112 của các thành phần liên kết 11 quay về bên phải.

Do đó, khi việc xoay được sử dụng cho bánh răng truyền tải 41, bộ phận liên kết thành phần nổi khớp 13 có thể được truyền tải theo chiều trục Y.

Như được thể hiện trên Fig.13 và Fig.16, chân ép khóa 49 được hỗ trợ bởi tấm nền 45 của cơ cấu hỗ trợ 43 trước vị trí thả kim và mở rộng về phía sau đến vị trí thả kim.

Bề mặt dưới của phần đầu mở rộng của chân ép khóa 49 ở độ cao tiếp xúc hoặc gần với bề mặt trên của thành phần nổi khớp 11 của bộ phận liên kết thành phần nổi khớp 13 trong rãnh nạp 243 của tấm vách ngăn 24 ở vị trí thả kim.

Điều này ngăn bộ phận liên kết thành phần nổi khớp 13 khớp với bánh răng truyền tải 41 nổi lên trên từ bánh răng truyền tải 41 trong rãnh nạp 243.

Khắc 491 có hình dạng nửa bầu dục được tạo nên trong chân ép khóa 49 trong phần mép đầu ở phía bên trái của phần đầu mở rộng để tránh kim khâu 26 rơi xuống. Khắc 491 này trùng với nửa bên phải của lỗ gắn kim 242 của kim khâu 24 khi được nhìn từ phía trên.

Fig.17 là hình phẳng thể hiện trạng thái mà trong đó phần che phía trên 451 của tấm nền 45 của cơ cấu hỗ trợ 43 và phần che phía trên 441 của tay đòn hỗ trợ 44 được tháo ra.

Như được thể hiện trên Fig.14 và Fig.17, cơ cấu hỗ trợ 43 bao gồm tay đòn hỗ trợ 44 mà hỗ trợ bánh răng truyền tải 41, tấm nền 45 mà hỗ trợ tay đòn hỗ trợ 44, và khe trượt dẫn hướng 46 hỗ trợ tấm nền 45 để có thể trượt theo chiều trục X.

Tấm nền 45 là tấm phẳng theo mặt phẳng X-Y và được đặt trên đầu máy khâu 21 với khe trượt dẫn hướng 46 ở giữa được đặt giữa vị trí thả kim và thân cố định 22.

Tấm nền 45 hỗ trợ bánh răng truyền tải 41 thông qua tay đòn hỗ trợ 44 và cũng hỗ trợ động cơ truyền tải 42 và cơ cấu truyền 48.

Tấm nền 45 bao gồm phần che phía trên 451 trong phần trên của tấm nền 45, và phần của cơ cấu truyền 48 được hỗ trợ bởi tấm nền 45 được che.

Thanh dẫn hướng trượt 46 bao gồm khối chuyển động 461 được cố định được liên kết với tấm nền 45 và ray trượt 462 được gắn với đầu máy khâu 21 theo chiều trục X để có thể trượt tấm nền 45 theo chiều trục X thông qua sự di chuyển của khối chuyển động 461.

Khung điều tiết 452 được bố trí ở đầu bên phải của tấm nền 45 để xác định đường trượt của tấm nền 45 theo chiều trục X.

Khung điều tiết 452 mở rộng sang bên phải, và phần đầu mở rộng hỗ trợ vít nối 454 để xoay được. Tấm cố định 453 mà trong đó lỗ vít được tạo nên có thể vít vào vít nối 454 được bố trí ở đầu máy khâu 21.

Bề mặt trái của phần đầu mở rộng của khung điều tiết 452 và bề mặt phải của tấm cố định 453 được liên kết với nhau ở trạng thái tiếp xúc bởi vít nối 454. Theo đó, có thể cố định tấm nền 45 vào vị trí được xác định khi thực hiện khâu. Nếu vít nối 454 lỏng ra và khung điều tiết 452 được tách ra về bên phải từ tấm cố định 453, tấm nền 45 có thể di chuyển về bên phải từ vị trí được xác định. Phần đầu bên phải của tấm nền 45 tiếp xúc với bề mặt trái của tấm cố định 453 khi tấm nền 45 di chuyển về bên phải. Vị trí tiếp xúc này là giới hạn di chuyển được về bên trái của tấm nền 45.

Như được mô tả ở trên, tấm nền 45 hỗ trợ bánh răng truyền tải 41 thông qua tay đòn hỗ trợ 44, và bánh răng truyền tải 41 tiếp xúc với thành phần nối khớp 11 của bộ phận liên kết thành phần nối khớp được truyền tải 13 từ bên phải và truyền tải lên trên.

Vị trí xác định của tấm nền 45 được mô tả ở trên khi khâu là vị trí mà trong đó các đỉnh của răng bánh răng truyền tải 41 khớp một cách thích hợp với các phần đầu 112 của các thành phần liên kết 11 và thích hợp để truyền tải bằng cách xoay khi bộ phận liên kết thành phần nối khớp 13 được truyền tải.

Nếu vít nối 454 lỏng ra và khung điều tiết 452 được tách khỏi tấm cố định 453, tấm nền 45 di chuyển về bên phải, trạng thái khớp với phần đầu 112 của thành phần nối khớp 11 trong bộ phận liên kết thành phần nối khớp 13 được giải phóng, và các đỉnh của răng bánh răng truyền tải 41 được tách về bên phải.

Theo đó, ví dụ, sự duy trì của cơ cấu vận chuyển khóa 40 và hoạt động

tháo bộ phận liên kết thành phần nối khớp 13 khỏi tấm vách ngăn 24 có thể dễ dàng thực hiện.

Như được thể hiện trên Fig.14 và Fig.17, tay đòn hỗ trợ 44 hỗ trợ trục đỡ 442 theo chiều trục Z xoay được về bên trái của tấm nền 45. Phần đầu xoay của tay đòn hỗ trợ 44 quay theo đường chéo về phía sau bên phải.

Phần đầu xoay của tay đòn hỗ trợ 44 hỗ trợ bánh răng truyền tải 41 xoay được qua trục đỡ 411.

Phần đầu xoay của tay đòn hỗ trợ 44 bao gồm tấm chốt 412 có hình dạng lò xo tấm sao cho lắp khớp trong rãnh răng của phần ngoại vi bên ngoài của bánh răng truyền tải 41. Tấm chốt 412 bao gồm chi tiết nhô ra mà ép bánh răng truyền tải 41 tiếp xúc với áp lực lò xo nhất định. Tấm chốt 412 ngăn khe hở của bánh răng truyền tải 41.

Phần che phía trên 441 được gắn và cố định vào phần trên của tay đòn hỗ trợ 44, và một phần đầu của lò xo ứng suất 443 được liên kết với phần đầu trước của phần che phía trên 441. Phần đầu còn lại của lò xo ứng suất 443 được liên kết với tấm nền 45, và lực phân cực được sử dụng theo chiều để làm cho bánh răng truyền tải 41 được hỗ trợ bởi tay đòn hỗ trợ 44 tiến gần hơn về phía bộ phận liên kết thành phần nối khớp 13.

Phần hở điều tiết 445 được tạo nên ở phía phần đầu xoay của phần che phía trên 441 để đưa vào phần đầu mở rộng của tấm điều tiết góc xoay 444 được hỗ trợ cố định bởi tấm nền 45.

Theo đó, phạm vi góc xoay được của tay đòn hỗ trợ 44 trên tấm nền 45 được giới hạn sao cho bánh răng truyền tải 41 chỉ di chuyển từ vị trí giới hạn bên trái sang vị trí giới hạn bên phải.

Theo phạm vi góc xoay được, bánh răng truyền tải 41 có thể di chuyển từ vị trí trong đó răng của bánh răng truyền tải 41 nối khớp thích hợp với áp lực nhất định với các phần đầu 112 của các thành phần liên kết 11 trong bộ phận liên kết thành phần nối khớp 13 được bố trí ở rãnh nẹp 243 đến vị trí trong đó bánh răng truyền tải 41 hoàn toàn tách khỏi trạng thái nối khớp với các phần đầu 112 của các thành phần liên kết 11.

Như được mô tả ở trên, vì tay đòn hỗ trợ 44 có thể xoay trong phạm vi góc được xác định trước, ví dụ, tay đòn hỗ trợ 44 có thể được xoay thủ công về bên phải trong khi giữ tấm nền 45 ở vị trí xác định để khâu, và sau khi hoàn thành việc khâu, trạng thái nối khớp giữa bánh răng truyền tải 41 và các thành phần liên kết 11 của bộ phận liên kết thành phần nối khớp 13 được giải phóng sao cho có thể tháo bộ phận liên kết thành phần nối khớp 13 khỏi trạng thái trên tấm vách ngăn 24.

Cảm biến ban đầu 413 của bánh răng truyền tải 41 và tấm phát hiện 414 của nó được đặt trên bề mặt trên của phần che phía trên 441 của tay đòn hỗ trợ 44.

Tấm phát hiện 414 được gắn cố định vào phần đầu phía trên của trục đỡ 411 trong bánh răng truyền tải 41. Tấm phát hiện 414 mở rộng theo chiều bán kính với trục đỡ 411 là trung tâm.

Cảm biến ban đầu 413 là cảm biến tiệm cận từ. Cảm biến ban đầu 413 được bố trí ở bề mặt trên của phần che phía trên 441 trong phạm vi trong đó tấm phát hiện 414 xoay quanh trục đỡ 411. Vị trí ban đầu của bánh răng truyền tải 41 được phát hiện khi tấm phát hiện 414 tiến đến gần cảm biến ban đầu 413.

Động cơ truyền tải 42 là động cơ bước và quãng nẹp của bộ phận liên kết

thành phần nối khớp 13 bởi bánh răng truyền tải 41 có thể được điều khiển tự do thông qua cơ cấu truyền 48.

Như được thể hiện trên Fig.14 và Fig.15, động cơ truyền tải 42 được gắn trên tấm nền 45 ở trạng thái cùng với trục đầu ra quay xuống dưới.

Như được thể hiện trên Fig.14 đến Fig.17, cơ cấu truyền 48 bao gồm ròng rọc điều khiển chính 481 mà được gắn cố định với trục đầu ra của động cơ truyền tải 42, ròng rọc trung gian 482 mà được hỗ trợ xoay được liên quan đến trục đỡ 442 của tay đòn hỗ trợ 44, ròng rọc điều khiển 483 mà được gắn cố định với trục đỡ 411 của bánh răng truyền tải 41, đai định thời 484 mà treo từ ròng rọc chính 481 thông qua ròng rọc trung gian 482 và đến ròng rọc điều khiển 483, và con lăn ứng suất 485 mà sử dụng ứng suất cho đai định thời 484.

Ròng rọc trung gian 482 có thể xoay liên quan đến trục đỡ 442 của tay đòn hỗ trợ 44 và ròng rọc trung gian 482 có thể xoay độc lập với việc xoay của tay đòn hỗ trợ 44.

Ròng rọc điều khiển 483 được gắn cố định với trục đỡ 411 của bánh răng truyền tải 41, và bánh răng truyền tải 41 cũng được cố định với trục đỡ 411. Do đó, ròng rọc điều khiển 483 và bánh răng truyền tải 41 xoay cùng nhau cùng một lúc.

Con lăn ứng suất 485 được hỗ trợ bởi đòn khuỷu 486 được bố trí ở phần che phía trên 451 của tấm nền 45, và đòn khuỷu 486 được liên kết với lò xo ứng suất 487 mà sử dụng ứng suất theo chiều mà con lăn ứng suất 485 ép đai định thời 484 từ phía ngoài vào phía trong.

Như được thể hiện trên Fig.17, con lăn ứng suất 485 ép vào đai định thời 484 sao cho đai định thời 484 có hình dạng cơ bản chữ L nối với các vị trí của

ròng rọc chính 481, ròng rọc trung gian 482, và ròng rọc điều khiển 483 theo thứ tự.

Bằng cách duy trì đai định thời 484 theo hình dạng đó, ngay cả khi tay đòn hỗ trợ 44 được xoay, hiện tượng uốn trong đai định thời 484 có thể được giảm đi, và sự chênh lệch trong góc giữa trục đầu ra của động cơ truyền tải 42 và góc xoay của bánh răng truyền tải 41 có thể được giảm đi.

Như được thể hiện trên Fig.18, tất cả các ròng rọc trong cơ cấu truyền 48 bao gồm ròng rọc chính 481, ròng rọc trung gian 482, và ròng rọc điều khiển 483 có thể là các ròng rọc có răng, và đai định thời 484 có thể là đai có răng.

[Việc khâu của sản phẩm khóa trượt bằng máy khâu kiểu ziczăc]

Thao tác khâu bởi máy khâu kiểu ziczăc 100 được mô tả bằng ví dụ mà trong đó bộ phận liên kết thành phần nối khớp 13 ở phía bên trái của khóa trượt 10 trong sản phẩm khóa trượt 1 được thể hiện trên Fig.2 được khâu vào phần mép đầu 2a của đoạn gia công 2.

Đầu tiên, phần ban đầu của bánh răng truyền tải 41 của cơ cấu vận chuyển khóa 40 được tìm kiếm. Tức là, thiết bị điều khiển nằm trong máy khâu kiểu ziczăc 100 điều khiển động cơ truyền tải 42 để xoay bánh răng truyền tải 41, và phát hiện tấm phát hiện 414 bằng cảm biến ban đầu 413. Sau đó, sau khi tấm phát hiện 414 được phát hiện, động cơ truyền tải 42 ngừng ở vị trí ban đầu của bánh răng truyền tải 41.

Người dùng của máy khâu quay vít nối 454 và giải phóng trạng thái liên kết giữa khung điều tiết 452 và tấm cố định 453, người dùng di chuyển tấm nền 45 về bên phải và chuyển bánh răng truyền tải 41 sang bên phải của vị trí thả kim.

Tiếp theo, người dùng của máy khâu thiết lập bộ phận liên kết thành phần nối khớp 13 trong rãnh nạp 243 của tấm vách ngăn 24 sao cho thành phần nối khớp thứ nhất 11 được bố trí ở vị trí thả kim, và đoạn gia công 2 được thiết lập dưới chân ép vải 25 sao cho phần mép đầu 2a được đặt về phía bên trái của bộ phận liên kết thành phần nối khớp 13.

Sau đó, tấm nền 45 được di chuyển về vị trí được xác định bên trái đế khâu, vít nối 454 được xoay, và khung điều tiết 452 và tấm cố định 453 được liên kết lại.

Sau đó, khởi động điều khiển động cơ máy khâu. Trong quá trình khâu, động cơ xoay kim và động cơ truyền tải 42 được điều khiển cho mỗi lần thả kim sao cho lần thả kim ở các điểm thả kim a1 đến a6 như được thể hiện trên Fig.2 được lặp lại. Động cơ máy khâu được bố trí với bộ mã hóa và định thời để điều khiển động cơ xoay kim và động cơ truyền tải 42 được phát hiện cho mỗi mũi khâu.

Cụ thể là, khi bắt đầu khâu từ lần thả kim ở điểm thả kim a1, ở điểm thời gian thích hợp được phát hiện bởi bộ mã hóa của động cơ máy khâu, trước khi điểm thả kim tiếp theo, động cơ xoay kim quay kim về bên trái đến điểm thả kim a2, và động cơ truyền tải 42 nạp bộ phận liên kết thành phần nối khớp 13 về phía trước để di chuyển bộ phận liên kết thành phần nối khớp 13 về phía trước một đoạn để chạm đến điểm thả kim a2.

Vị trí từ điểm thả kim a2 đến điểm thả kim a3, vị trí từ điểm thả kim a3 đến điểm thả kim a4, vị trí từ điểm thả kim a4 đến điểm thả kim a5, vị trí từ điểm thả kim a5 đến điểm thả kim a6, và vị trí từ điểm thả kim a6 đến điểm thả kim a1 trong thành phần nối khớp tiếp theo 11 đều được thực hiện tương tự.

Dữ liệu giá trị số cụ thể cho đoạn mà động cơ xoay kim quay kim để thực hiện thả kim đến các điểm thả kim a1 đến a6, và cho đoạn được di chuyển về phía trước bởi động cơ truyền tải 42 được lưu trữ trước trong bộ nhớ dữ liệu được cung cấp cho thiết bị điều khiển của máy khâu kiểu ziczăc 100. Do đó, dữ liệu giá trị số được đọc cho mỗi điểm thả kim.

Khi tất cả các thành phần liên kết 11 trong bộ phận liên kết thành phần nối khớp 13 được khâu vào đoạn gia công 2 bằng cách lặp lại việc thả kim ở các điểm thả kim từ a1 đến a6, thao tác của động cơ máy khâu, động cơ xoay kim, và động cơ truyền tải 42 ngừng lại.

Sau đó, người dùng máy khâu xoay vít nối 454 và giải phóng trạng thái liên kết giữa khung điều tiết 452 và tấm cố định 453. Người dùng di chuyển tấm nền 45 về bên phải để rút bánh răng truyền tải 41 về bên phải của vị trí thả kim. Theo đó, đoạn gia công 2 và bộ phận liên kết thành phần nối khớp 13 có thể được tháo khỏi tấm vách ngăn 24 nêu trên.

Khi việc khâu được thực hiện chỉ cho một bộ phận liên kết thành phần nối khớp 13 của khóa trượt 10 trong sản phẩm khóa trượt 1, việc khâu dùng cho bộ phận liên kết thành phần nối khớp khác 13 được thực hiện. Trong trường hợp này, bộ phận liên kết thành phần nối khớp khác 13 được thiết lập trong rãnh nạp 243 của tấm vách ngăn 24, đoạn gia công 2 được thiết lập sao cho hướng trước và sau của đoạn gia công 2 được đảo ngược từ việc khâu một bộ phận liên kết thành phần nối khớp 13, và việc khâu của bộ phận liên kết thành phần nối khớp 13 được thực hiện một cách tương tự.

Như được mô tả ở trên, dữ liệu giá trị số cụ thể cho đoạn mà động cơ xoay kim quay kim để thực hiện thả kim ở các điểm thả kim a1 đến a6, và cho

đoạn được di chuyển về phía trước bởi động cơ truyền tải 42 được lưu trữ trước trong bộ nhớ dữ liệu.

Trong quá trình khâu mà trong đó kim được khâu vào trong các điểm thả kim như được thể hiện trên Fig.6 đến Fig.10, việc khâu bởi máy khâu kiểu ziczăc 100 có thể được thực hiện bằng cách lưu trữ giá trị số cụ thể trước trong bộ nhớ dữ liệu dùng cho đoạn mà động cơ xoay kim quay kim để thực hiện thả kim ở các điểm thả kim a1 đến a6, và đoạn di chuyển về phía trước bởi động cơ truyền tải 42.

Như được thể hiện trên Fig.19, xi lanh khí 47 có thể được bố trí ở đầu máy khâu 21. Xi lanh khí 47 này đóng vai trò là thiết bị truyền động mà thực hiện sự di chuyển theo chiều để tách tấm nền 45 khỏi vị trí thả kim của bánh răng truyền tải 41 bằng cách di chuyển tấm nền 45 theo chiều trục X. Xi lanh 47 này được đặt trên đầu máy khâu 21 sao cho hướng thao tác của cần pít-tông song song với chiều trục X và cần pít-tông được liên kết với tấm nền 45.

Theo đó, tấm nền 45 có thể được di chuyển giữa vị trí được xác định để khâu và vị trí được rút ra trong đó bánh răng truyền tải 41 được tách hoàn toàn khỏi bộ phận liên kết thành phần nối khớp 13.

Trong xi lanh khí 47, van điện từ mà thực hiện di chuyển cần pít-tông được điều khiển bởi thiết bị điều khiển của máy khâu kiểu ziczăc 100. Cụ thể là, sau khi đoạn gia công 2 và bộ phận liên kết thành phần nối khớp 13 được thiết lập, và tìm kiếm phần ban đầu của động cơ truyền tải 42 được hoàn thành, tấm nền 45 được di chuyển đến vị trí được xác định để khâu khi bắt đầu khâu hoặc trước khi việc khâu được bắt đầu, và tấm nền 45 được di chuyển đến vị trí rút ra sau khi việc khâu kết thúc.

[Hiệu quả kỹ thuật của phương án của sáng chế]

Theo ví dụ được thể hiện trên Fig.2, bằng cách khâu được thực hiện trong sản phẩm khóa trượt 1 nêu trên, điểm thả kim của phần đầu a1 đến phía phần đầu 112 của thành phần nối khớp 11 liên quan đến phần chuỗi 12, và các điểm thả kim ở phần mép đầu a2 đến a6 đến phía mép đầu 2a của đoạn gia công 2 liên quan đến phần chuỗi 12 được tạo nên.

Các điểm thả kim ở phần mép đầu a2 và a6 được tạo nên theo hai vị trí ở một đầu và đầu còn lại của khu vực R2. Khu vực R2 nằm trong phần chồng lên nhau 2b của đoạn gia công 2, nằm trong phạm vi của phía đỉnh của phần mép đầu 2aa là $w/2$ mà bằng một nửa chiều rộng chồng lên nhau w của phần chồng lên nhau 2b theo chiều trục X, và nằm trong phạm vi phía trong của chiều rộng của phần chân 111 của thành phần nối khớp 11 theo chiều trục Y.

Việc khâu được thực hiện sao cho kim chỉ U và sợi chỉ D của mũi khâu t1 từ điểm thả kim của phần đầu a1 đến điểm thả kim ở phần mép đầu a2 và kim chỉ U và sợi chỉ D của mũi khâu t6 từ điểm thả kim ở phần mép đầu a6 đến điểm thả kim của phần đầu a1 của thành phần nối khớp liền kề 11 (điểm thả kim của phần đầu a11 trên Fig.2) đi theo các cạnh 116 và 117 ở cả hai phía của phần chân 111 của thành phần nối khớp 11 theo chiều trục Y.

Theo đó, kim chỉ U và sợi chỉ D của các mũi khâu t1 và t6 tiếp xúc với góc ở phía đoạn gia công 2 của phần chân 111 trong thành phần nối khớp 11 và thành phần nối khớp 11 được giữ chắc để được quán lại. Theo đó, sự di chuyển của thành phần nối khớp 11 theo chiều trục Y, sự rung của phần đầu 112 của thành phần nối khớp 11 theo chiều trục Y, và sự rung của phần đầu 112 của thành phần nối khớp 11 theo chiều trục Y, và sự rung của phần đầu 112 của thành phần nối khớp 11 quanh trục Y có thể được giảm đi và được ngăn chặn.

Do đó, tốt hơn là có thể nhận biết việc khâu khóa trượt 10, và sản phẩm khóa trượt 1 có thể được liên kết hoặc được tách một cách trơn tru bởi bộ trượt 14.

Theo các sản phẩm khóa trượt 1A và 1C được thể hiện trong các ví dụ của Fig.8 và Fig.9, bộ phận liên kết thành phần nối khớp 13 được khâu vào đoạn gia công 2 với điểm thả kim ở phần mép đầu bao gồm các điểm thả kim ở phần mép đầu a2 và a6 được mô tả ở trên. Tương tự như ví dụ được thể hiện trên Fig.2, sự di chuyển của thành phần nối khớp 11 theo chiều trục Y, sự rung của phần đầu 112 của thành phần nối khớp 11 theo chiều trục Y, và sự rung của phần đầu 112 của thành phần nối khớp 11 quanh trục Y có thể được giảm đi và được ngăn chặn. Tốt hơn là có thể nhận biết việc khâu khóa trượt 10, và sản phẩm khóa trượt 1 có thể được liên kết hoặc được tách một cách trơn tru bởi bộ trượt 14.

Các điểm thả kim ở phần mép đầu a3 đến a5 được bố trí ở các vị trí nằm trong khu vực R1 của phần chồng lên nhau 2b của đoạn gia công 2 và cách xa thành phần nối khớp 11 so với các điểm thả kim ở phần mép đầu a2 và a6.

Kim chỉ U và sợi chỉ D là chỉ khâu cho các mũi khâu t2 đến t5 được tạo bởi các điểm thả kim ở phần mép đầu a3 đến a5 duy trì trạng thái tiếp xúc gần của các loại vải của đoạn gia công 2 chồng lên nhau trong phần chồng lên nhau 2b. Do đó, có thể ngăn chặn việc uốn và biến dạng của phần chồng lên nhau 2b.

Theo đó, sự di chuyển của thành phần nối khớp 11 theo chiều trục Y, sự rung của phần đầu 112 của thành phần nối khớp 11 theo chiều trục Y, và sự rung của phần đầu 112 của thành phần nối khớp 11 quanh trục Y có thể được giảm đi và được ngăn chặn. Theo đó, sản phẩm khóa trượt 1 có thể được liên kết và được tách một cách trơn tru bởi bộ trượt 14.

Các điểm thả kim ở phần mép đầu a3 đến a5 có thể được bố trí ở vị trí cách xa thành phần nối khớp 11 so với khu vực R1 trong phần chồng lên nhau 2b của đoạn gia công 2. Trong trường hợp này, nút giữa kim chỉ U và sợi chỉ D không thể trực tiếp duy trì trạng thái tiếp xúc gần của các loại vải của đoạn gia công 2 trong phần chồng lên nhau 2b. Tuy nhiên, các mũi khâu t2 và t5 ép vải của đoạn gia công 2 chồng lên nhau trong phần chồng lên nhau 2b. Do đó, có thể ngăn chặn việc uốn và biến dạng của phần chồng lên nhau 2b.

Cụ thể, các mũi khâu t1 đến t7 được tạo thành bởi các mũi khâu trong cách khâu khóa. Do đó, nút chặt có thể dễ dàng được tạo nên bằng cách điều chỉnh ứng suất của chỉ. Theo đó, sự di chuyển của thành phần nối khớp 11 theo chiều trục Y, sự rung của phần đầu 112 của thành phần nối khớp 11 theo chiều trục Y, và sự rung của phần đầu 112 của thành phần nối khớp 11 quanh trục Y có thể được giảm đi và được ngăn chặn. Hơn nữa, việc liên kết và tách trơn tru bởi bộ trượt 14 có thể được nhận biết trong sản phẩm khóa trượt 1.

Theo máy khâu kiểu ziczăc 100 được mô tả ở trên, cơ cấu vận chuyển khóa 40 bao gồm bánh răng truyền tải 41 mà bao gồm răng mà nối khớp với các thành phần liên kết 11 của bộ phận liên kết thành phần nối khớp 13, động cơ truyền tải 42 mà sử dụng thao tác xoay cho bánh răng truyền tải 41, và tấm vách ngăn 24 mà dẫn hướng bộ phận liên kết thành phần nối khớp 13 theo chiều tương tự như hướng nạp của đoạn gia công 2.

Theo đó, việc quay kim của kim khâu 26, việc truyền tải của đoạn gia công 2, và việc nạp của bộ phận liên kết thành phần nối khớp 13 có thể được thực hiện một cách thích hợp để xác định vị trí liên quan đến các điểm thả kim a1 đến a6 được mô tả ở trên.

Cụ thể là, trong các máy khâu thông thường, khó truyền tải các đối tượng mà trong đó tiếp nối không đều như các thành phần nối khớp 11 liên kết theo chiều truyền tải như trong bộ phận liên kết thành phần nối khớp 13. Tuy nhiên, theo máy khâu kiểu ziczăc 100, việc truyền tải được thực hiện với răng của bánh răng truyền tải 41 được nối khớp với các phần đầu 112 của các thành phần nối khớp liên tiếp 11 trong bộ phận liên kết thành phần nối khớp 13. Do đó, bộ phận liên kết thành phần nối khớp 13 có thể được truyền tải chính xác đến vị trí mục tiêu mong muốn của người dùng.

Do đó, việc thả kim có thể được thực hiện chính xác trong các điểm thả kim a1 đến a6, và việc khâu của bộ phận liên kết thành phần nối khớp 13 với đoạn gia công 2 có thể được thực hiện tốt hơn.

Tám vách ngăn 24 như phần dẫn hướng khóa bao gồm rãnh nạp 243 mà dẫn hướng các thành phần nối khớp 11 của bộ phận liên kết thành phần nối khớp 13 theo cùng hướng với hướng nạp của đoạn gia công 2. Do đó, khi phần đầu 112 của thành phần nối khớp 11 nối khớp với răng của bánh răng truyền tải 41, bộ phận liên kết thành phần nối khớp 13 duy trì ổn định hướng nạp, và việc thả kim có thể được thực hiện chính xác trong các điểm thả kim a1 đến a6.

Máy khâu kiểu ziczăc 100 bao gồm chân ép khóa 49 mà ngăn bộ phận liên kết thành phần nối khớp 13 được truyền tải bởi bánh răng truyền tải 41 trôi lên phía trên. Do đó, khi phần đầu 112 của thành phần nối khớp 11 nối khớp với răng của bánh răng truyền tải 41, bộ phận liên kết thành phần nối khớp 13 có thể được duy trì sao cho không nổi lên trên, và việc thả kim có thể được thực hiện chính xác hơn trong các điểm thả kim a1 đến a6.

Bánh răng truyền tải 41 được hỗ trợ bởi tay đòn hỗ trợ 44 để có thể di

chuyển theo chiều mà tách khỏi vị trí thả kim. Do đó, bộ phận liên kết thành phần nối khớp 13 có thể dễ dàng tách khỏi tấm vách ngăn 24, và nâng cao khả năng gia công.

Bánh răng truyền tải 41 được hỗ trợ bởi động cơ truyền tải 42, cơ cấu truyền 48, và tấm nền 45, và được hỗ trợ bởi thanh dẫn hướng trượt 46 để có thể di chuyển theo chiều mà trong đó bánh răng truyền tải 41 tách khỏi vị trí thả kim. Do đó, bộ phận liên kết thành phần nối khớp 13 có thể dễ dàng tách khỏi tấm vách ngăn 24, và nâng cao khả năng gia công.

Hơn nữa, vì bánh răng truyền tải 41 được di chuyển với động cơ truyền tải 42 và cơ cấu truyền 48, có thể ngăn hiện tượng lệch vị trí ban đầu của bánh răng truyền tải 41 trong khi sự di chuyển. Do đó, khi quay trở lại việc khâu sau khi tách khỏi vị trí thả kim, việc tìm kiếm ban đầu được bỏ qua, và việc khâu có thể được thực hiện ngay lập tức. Theo đó, nâng cao hiệu quả thao tác.

Khi sự di chuyển dừng cho bánh răng truyền tải 41 bởi tấm nền 45 được thực hiện với xi lanh khí 47 như thiết bị truyền động, không cần thao tác thủ công. Khối lượng thao tác giảm đi và thao tác có thể được thực hiện nhanh chóng.

Máy khâu kiểu ziczăc 100 bao gồm thiết bị điều khiển mà điều khiển động cơ truyền tải 42 ở thời điểm được xác định dựa trên sự phát hiện của bộ mã hóa của động cơ máy khâu dừng cho mỗi lần thả kim để di chuyển bộ phận liên kết thành phần nối khớp 13 theo chiều nạp theo quãng di chuyển đến điểm thả kim tiếp theo. Theo đó, liên quan đến hướng truyền tải của bộ phận liên kết thành phần nối khớp 13, bộ phận liên kết thành phần nối khớp 13 có thể được truyền tải đến điểm thả kim là mục tiêu của việc khâu trên đoạn gia công 2, và

việc khâu có thể được thực hiện một cách dễ dàng.

Máy khâu kiểu ziczăc 100 bao gồm thiết bị điều khiển mà điều khiển động cơ xoay kim ở thời điểm được xác định dựa trên sự phát hiện của bộ mã hóa của động cơ máy khâu dùng cho mỗi lần thả kim để quay kim khâu trong quãng quay kim đến điểm thả kim tiếp theo. Theo đó, liên quan đến chiều vuông góc với hướng truyền tải của bộ phận liên kết thành phần nối khớp 13, kim khâu có thể được di chuyển đến điểm thả kim là mục tiêu trong việc khâu trên đoạn gia công 2, và việc khâu có thể được thực hiện một cách dễ dàng.

[Các phương án khác]

Cấu trúc của phần đầu 112 của thành phần nối khớp 11 trong các bộ phận liên kết thành phần nối khớp 13 của các khóa trượt 10 không được giới hạn ở cấu trúc được thể hiện trên Fig.4. Ví dụ, các cấu trúc khác nhau của phần đầu của thành phần nối khớp được sử dụng trong khóa trượt thông thường có thể được áp dụng.

Nếu động cơ điều chỉnh nạp được bố trí ở cơ cấu nạp vải và quãng nạp được điều chỉnh bởi động cơ điều chỉnh nạp ở thời điểm được xác định dựa trên sự phát hiện của bộ mã hóa của động cơ máy khâu, thêm vào đó quãng quay kim của động cơ xoay kim để thực hiện việc thả kim trong các điểm thả kim, và quãng di chuyển về phía trước của động cơ truyền tải 42, dữ liệu giá trị số cụ thể của quãng nạp bởi động cơ điều chỉnh nạp được thiết lập cho đoạn gia công được ghi trước trong bộ nhớ dữ liệu. Theo đó, việc khâu của các bộ phận liên kết thành phần nối khớp 13 bởi máy khâu kiểu ziczăc 100 có thể được thực hiện tốt hơn.

Khả năng áp dụng công nghiệp

Sáng chế có thể được áp dụng cho việc khâu khóa trượt mà trong đó các thành phần liên kết được liên kết với phần chuỗi.

Danh mục số chỉ dẫn

- 1, 1A, 1B sản phẩm khóa trượt
- 2 đoạn gia công
- 2a phần mép đầu
- 2b phần chồng lên nhau
- 10 khóa trượt
- 11 thành phần nối khớp
- 12 phần chuỗi
- 13 bộ phận liên kết thành phần nối khớp
- 14 bộ trượt
- 20 khung máy khâu
- 24 tấm vách ngăn (phần dẫn hướng khóa)
- 26 kim khâu
- 40 cơ cấu vận chuyển khóa
- 41 hộp số truyền tải
- 42 động cơ truyền tải
- 45 tấm nền
- 46 phần dẫn hướng trượt
- 47 xi lanh khí (thiết bị truyền động)
- 100 máy khâu kiểu ziczăc (máy khâu)
- 111 phần chân
- 112 phần đầu
- 116, 117 cạnh bên
- 242 lỗ xỏ kim
- 243 rãnh nạp
- 413 cảm biến góc

414 tấm phát hiện

a1, a11 điểm thả kim ở phần đầu

a2 đến a6 điểm thả kim ở phần mép đầu

D sợi chỉ (chỉ khâu)

R1, R2 vùng

t1 đến t7 mũi khâu

U kim chỉ (chỉ khâu)

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương pháp khâu khóa trượt để khâu bộ phận liên kết thành phần nối khớp của khóa trượt vào phần mép đầu của đoạn gia công, khóa trượt bao gồm bộ phận liên kết thành phần nối khớp mà trong đó các thành phần nối khớp được liên kết với phần chuỗi,

trong đó thành phần nối khớp bao gồm phần chân được hỗ trợ bởi phần chuỗi và phần đầu mà nối khớp với thành phần nối khớp của một bộ phận liên kết thành phần nối khớp khác thành cặp và nhô ra từ phần chân,

phương pháp khâu bao gồm:

bằng cách khâu, tạo nên điểm thả kim của phần đầu ở phía phần đầu của thành phần nối khớp liên quan đến phần chuỗi và điểm thả kim ở phần mép đầu ở phía phần mép đầu của đoạn gia công liên quan đến phần chuỗi,

trong đó các điểm thả kim ở phần mép đầu được bố trí ở ít nhất hai vị trí, mà là một phần đầu và một phần đầu còn lại, nằm trong phần chồng lên nhau mà gặp đoạn gia công, trong phạm vi hướng về phía đỉnh của phần mép đầu so với một nửa chiều rộng chồng lên nhau trong phần chồng lên nhau liên quan đến hướng nhô ra của phần đầu của thành phần nối khớp, và trong phạm vi ở phía bên trong của chiều rộng của phần chân của thành phần nối khớp theo chiều dài của phần chuỗi; và

khâu mà trong đó chỉ khâu đi từ điểm thả kim của phần đầu đến điểm thả kim ở phần mép đầu của một phần đầu và chỉ khâu đi từ điểm thả kim ở phần mép đầu của một phần đầu còn lại đến điểm thả kim của phần đầu của thành phần nối khớp liên kế trong đó mỗi lần đi qua một trong hai bên của phần chân của thành phần nối khớp theo chiều dài của phần chuỗi.

2. Phương pháp khâu khóa trượt để khâu bộ phận liên kết thành phần nối khớp của khóa trượt vào phần mép đầu của đoạn gia công, khóa trượt bao gồm bộ phận liên kết thành phần nối khớp mà trong đó các thành phần nối khớp được liên kết với phần chuỗi,

trong đó thành phần nối khớp bao gồm phần chân được hỗ trợ bởi phần chuỗi và phần đầu mà nối khớp với thành phần nối khớp của một bộ phận liên kết thành phần nối khớp khác thành cặp và nhô ra từ phần chân,

phương pháp khâu bao gồm:

bằng cách khâu, tạo nên điểm thả kim của phần đầu ở phía phần đầu của thành phần nối khớp liên quan đến phần chuỗi và điểm thả kim ở phần mép đầu ở phía phần mép đầu của đoạn gia công liên quan đến phần chuỗi,

trong đó điểm thả kim ở phần mép đầu được bố trí ở hai vị trí mà là một phần đầu và một phần đầu còn lại trong phạm vi ở phía trong theo chiều rộng của phần chân của thành phần nối khớp theo chiều dài của phần chuỗi và vị trí mà nằm trong phạm vi cách xa với thành phần nối khớp so với hai vị trí nêu trên và nằm trong phạm vi về phía trong theo chiều rộng của phần chân của thành phần nối khớp; và

khâu mà trong đó chỉ khâu từ điểm thả kim của phần đầu đến điểm thả kim ở phần mép đầu được bố trí ở một phần đầu và chỉ khâu từ điểm thả kim ở phần mép đầu được bố trí ở một phần đầu còn lại đến điểm thả kim của phần đầu của thành phần nối khớp liên kết trong đó mỗi lần đi qua một trong hai bên của phần chân của thành phần nối khớp theo chiều dài của phần chuỗi.

3. Phương pháp khâu khóa trượt theo điểm 2, trong đó điểm thả kim ở mép đầu nằm trong phần chồng lên nhau mà gập đoạn gia công.

4. Phương pháp khâu khóa trượt theo điểm bất kỳ trong số các điểm 1 đến 3, trong đó,

khóa trượt bao gồm cặp bộ phận liên kết thành phần nối khớp và bộ trượt mà liên kết và tách cặp bộ phận liên kết thành phần nối khớp, và

điểm thả kim ở phần mép đầu được bố trí ở một phần đầu và điểm thả kim ở phần mép đầu được bố trí trong phần đầu còn lại được bố trí ở phạm vi mà trong đó bộ trượt đi qua đoạn gia công.

5. Phương pháp khâu khóa trượt theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó mũi khâu của máy khâu được tạo nên bởi mũi khâu của mũi khâu khóa.

6. Phương pháp khâu khóa trượt theo điểm 5, trong đó mũi khâu của mũi khâu khóa được tạo nên bằng cách khâu kiểu ziczăc.

7. Sản phẩm khóa trượt bao gồm:

khóa trượt bao gồm,

cặp thành phần nối khớp mà trong đó các thành phần nối khớp được liên kết với phần chuỗi; và

bộ trượt mà trong đó cặp bộ phận liên kết thành phần nối khớp được liên kết và được tách, và

sản phẩm được khâu trong đó mỗi bộ phận liên kết thành phần nối khớp trong cặp bộ phận liên kết thành phần nối khớp được khâu riêng biệt ở một trong hai vị trí của phần mép đầu,

trong đó,

thành phần nối khớp bao gồm phần chân được hỗ trợ bởi phần chuỗi và phần đầu mà nối khớp với thành phần nối khớp của một bộ phận liên kết thành phần nối khớp khác thành cặp và nhô ra từ phần chân,

điểm thả kim của phần đầu được tạo nên bằng cách khâu ở phía phần đầu của thành phần nối khớp liên quan đến phần chuỗi và điểm thả kim ở phần mép đầu được tạo nên bằng cách khâu ở phía phần mép đầu của đoạn gia công liên quan đến phần chuỗi,

các điểm thả kim ở phần mép đầu được bố trí ở ít nhất hai vị trí, mà là một phần đầu và một phần đầu còn lại, nằm trong phần chồng lên nhau mà gấp đoạn gia công, trong phạm vi hướng về phía đỉnh của phần mép đầu so với một nửa chiều rộng chồng lên nhau trong phần chồng lên nhau liên quan đến hướng nhô ra của phần đầu của thành phần nối khớp, và trong phạm vi ở phía bên trong của chiều rộng của phần chân của thành phần nối khớp theo chiều dài của phần chuỗi; và

chỉ khâu đi từ điểm thả kim của phần đầu đến điểm thả kim ở phần mép đầu của một phần đầu và chỉ khâu đi từ điểm thả kim ở phần mép đầu của một phần đầu còn lại đến điểm thả kim của phần đầu của thành phần nối khớp liên kế trong đó mỗi lần đi qua một trong hai bên của phần chân của thành phần nối khớp.

8. Sản phẩm khóa trượt bao gồm:

khóa trượt bao gồm,

cặp thành phần nối khớp mà trong đó các thành phần nối khớp được liên kết với phần chuỗi; và

bộ trượt mà trong đó cặp bộ phận liên kết thành phần nối khớp được liên kết và được tách, và

sản phẩm được khâu trong đó mỗi bộ phận liên kết thành phần nối khớp trong cặp bộ phận liên kết thành phần nối khớp được khâu riêng biệt ở một trong

hai vị trí của phần mép đầu,

trong đó thành phần nối khớp bao gồm phần chân được hỗ trợ bởi phần chuỗi và phần đầu mà nối khớp với thành phần nối khớp của một bộ phận liên kết thành phần nối khớp khác thành cặp và nhô ra từ phần chân,

điểm thả kim của phần đầu được tạo nên bằng cách khâu ở phía phần đầu của thành phần nối khớp liên quan đến phần chuỗi và điểm thả kim ở phần mép đầu được tạo nên bằng cách khâu ở phía phần mép đầu của đoạn gia công liên quan đến phần chuỗi,

điểm thả kim ở phần mép đầu được bố trí ở hai vị trí mà là một phần đầu và một phần đầu còn lại trong phạm vi ở phía trong theo chiều rộng của phần chân của thành phần nối khớp theo chiều dài của phần chuỗi và vị trí mà nằm trong phạm vi cách xa với thành phần nối khớp so với hai vị trí nêu trên và nằm trong phạm vi về phía trong theo chiều rộng của phần chân của thành phần nối khớp, và

chỉ khâu từ điểm thả kim của phần đầu đến điểm thả kim ở phần mép đầu được bố trí ở một phần đầu và chỉ khâu từ điểm thả kim ở phần mép đầu được bố trí ở một phần đầu còn lại đến điểm thả kim của phần đầu của thành phần nối khớp liên kế trong đó mỗi lần đi qua một trong hai bên của phần chân của thành phần nối khớp.

9. Sản phẩm khóa trượt theo điểm 8, trong đó điểm thả kim ở mép đầu nằm trong phần chồng lên nhau mà gập đoạn gia công theo phần mép đầu.

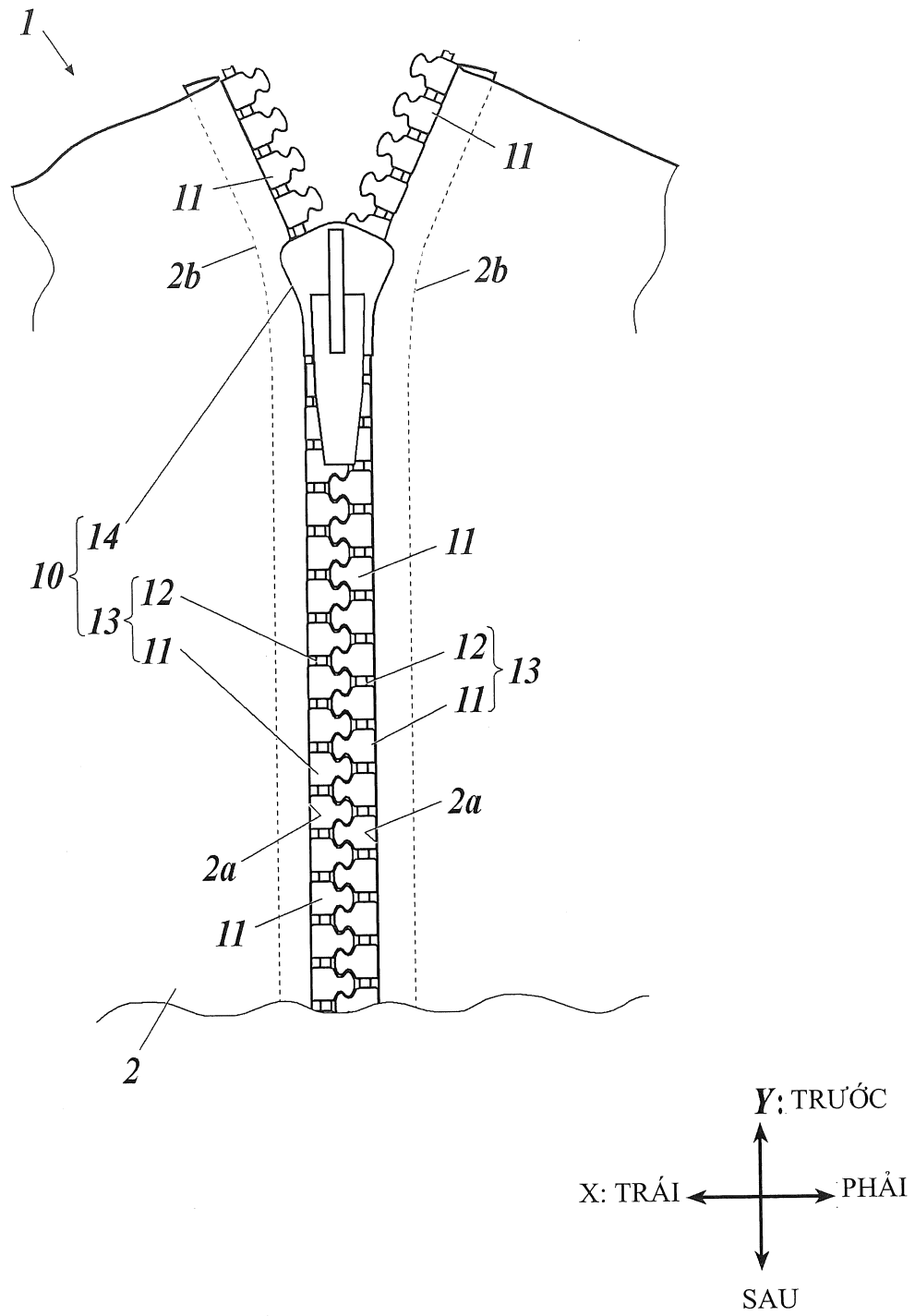
10. Sản phẩm khóa trượt theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 7 đến 9, trong đó điểm thả kim ở phần mép đầu được bố trí trong một phần đầu và điểm thả kim ở phần mép đầu được bố trí trong phần đầu còn lại được bố trí trong phạm vi mà

trong đó bộ trượt đi qua đoạn gia công.

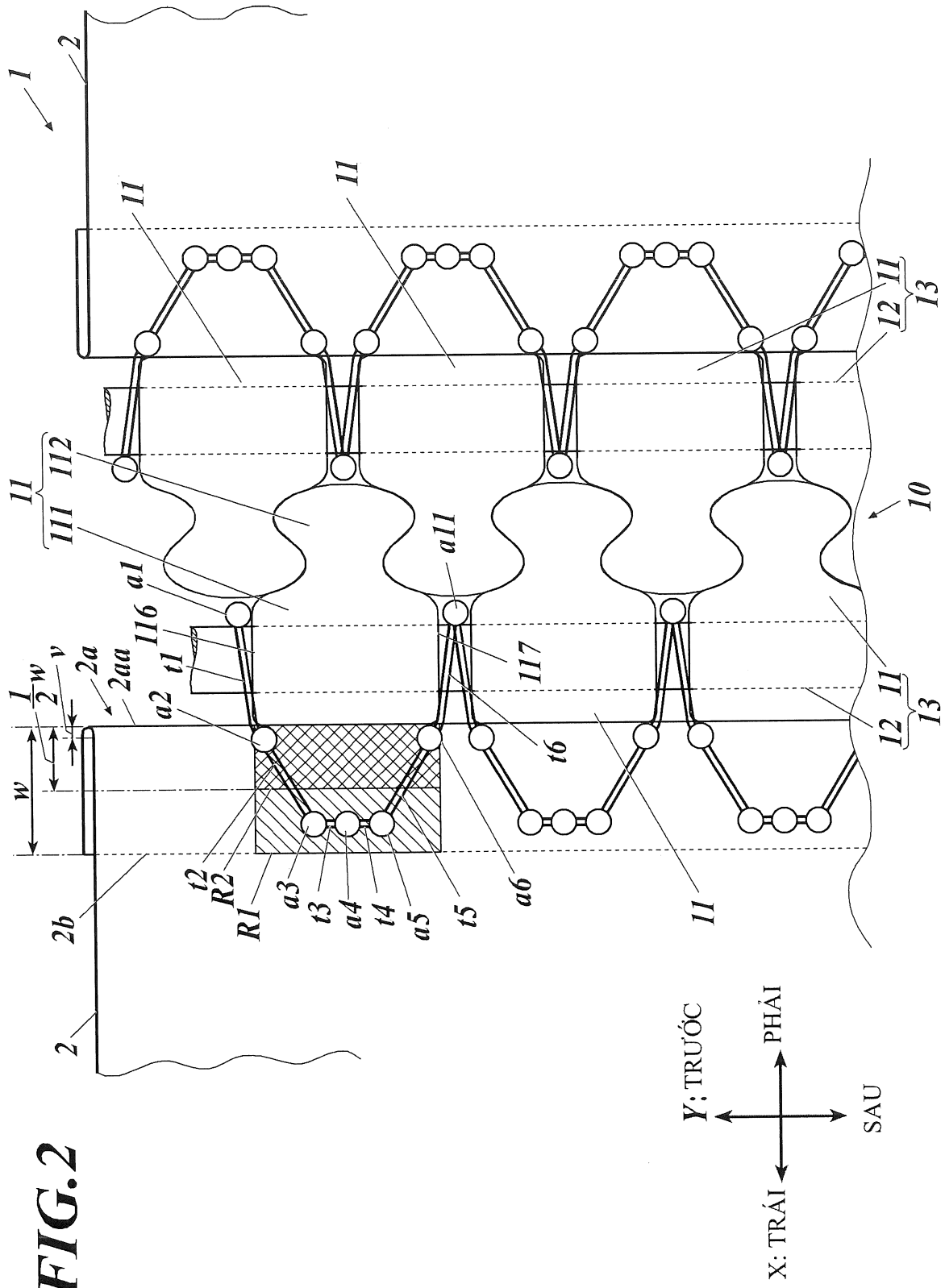
11. Sản phẩm khóa trượt theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 7 đến 10, trong đó mũi khâu của máy khâu được tạo nên bởi mũi khâu của mũi khâu khóa.

12. Sản phẩm khóa trượt theo điểm 11, trong đó mũi khâu của mũi khâu khóa được tạo nên bằng cách khâu kiểu ziczăc.

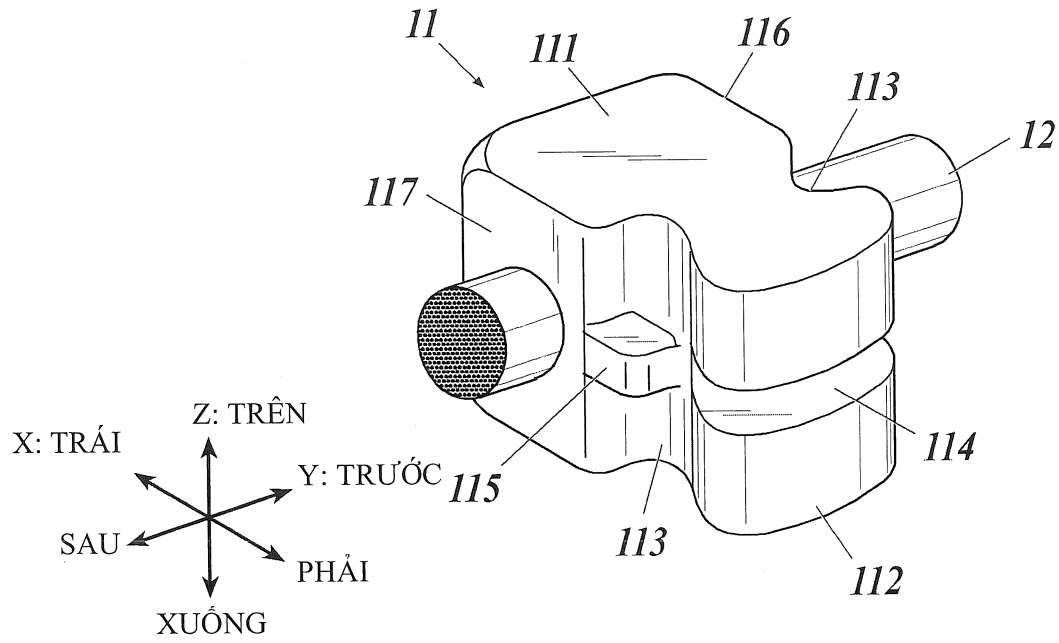
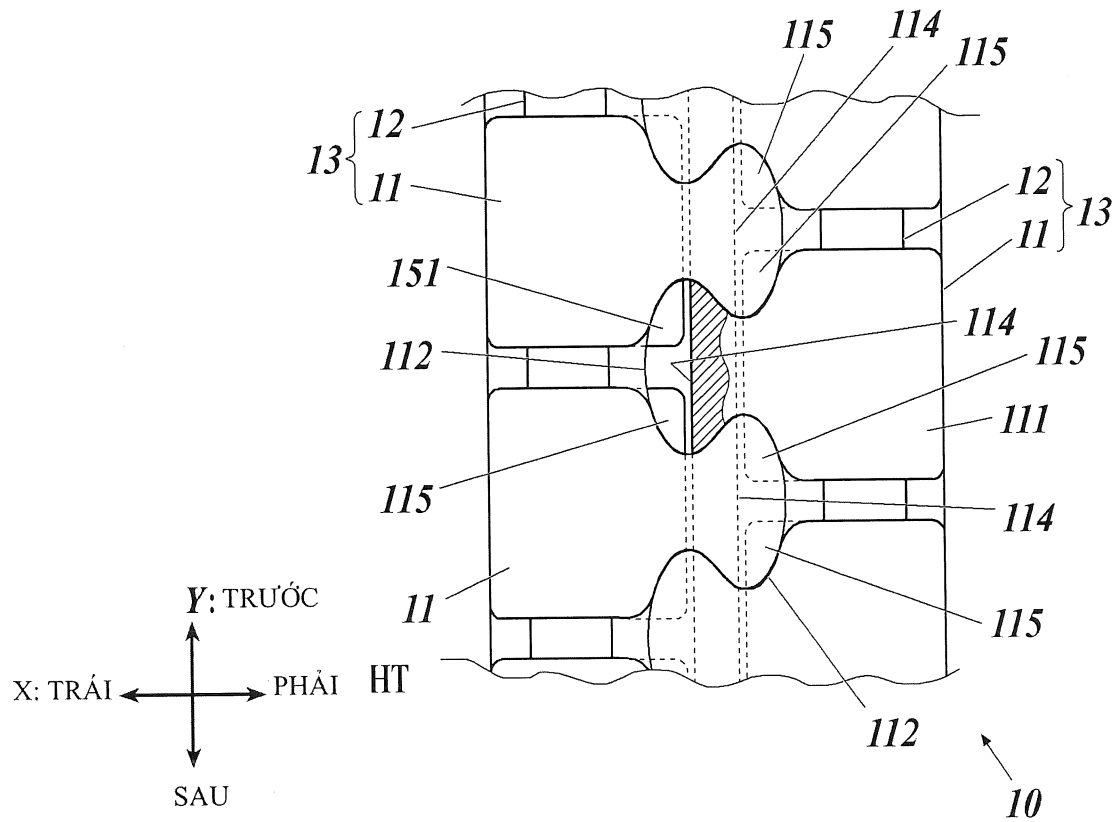
1 / 16

FIG.1

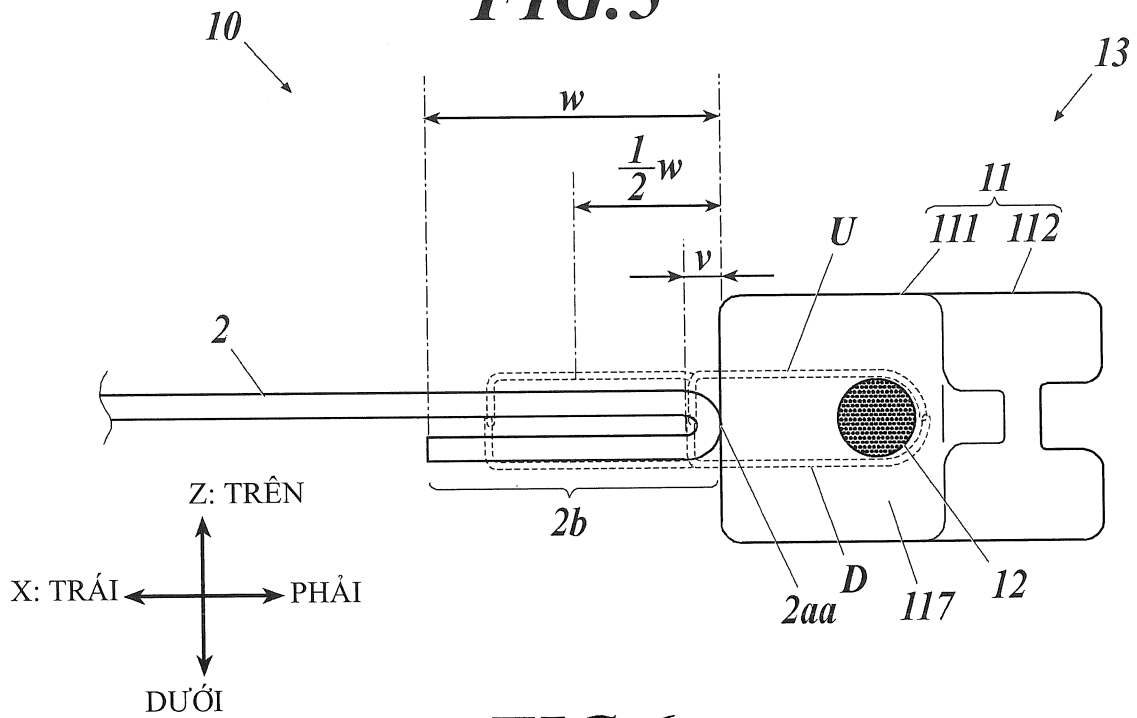
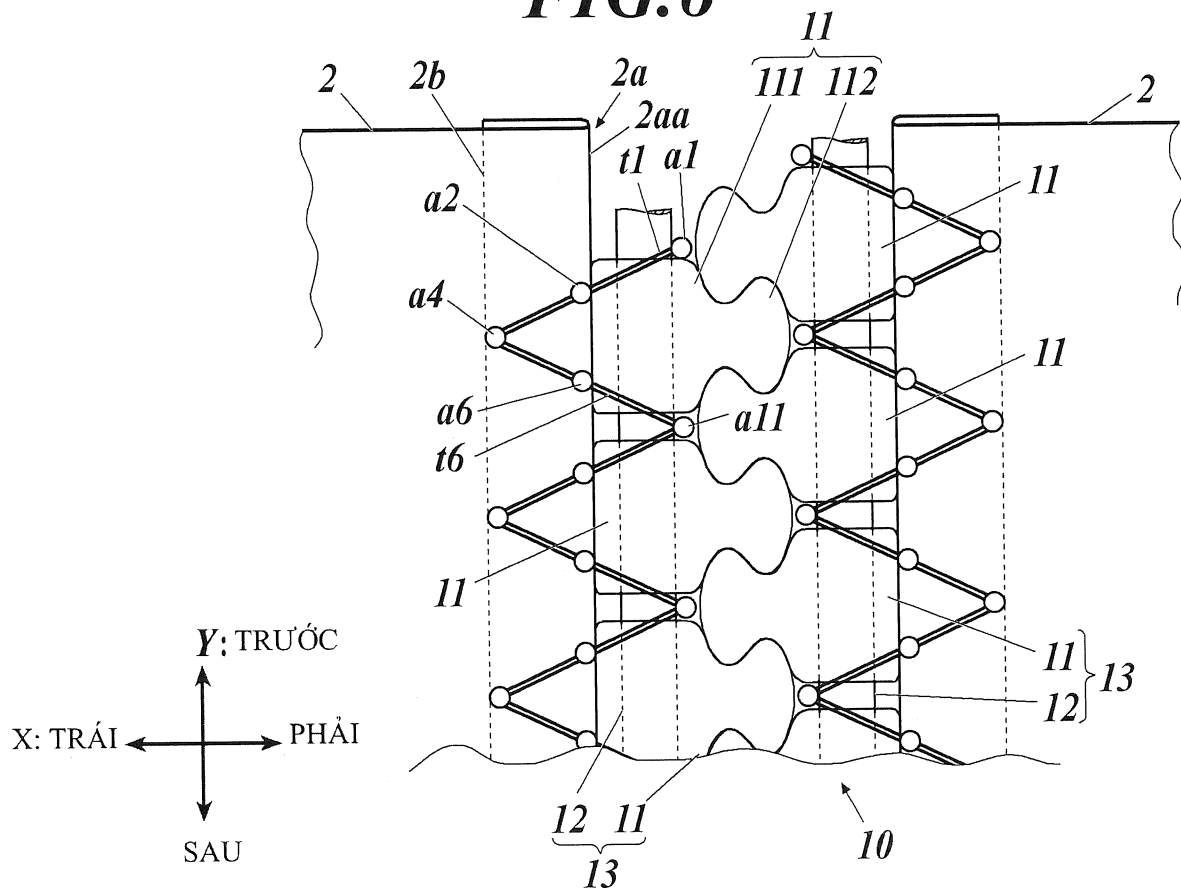
2 / 16



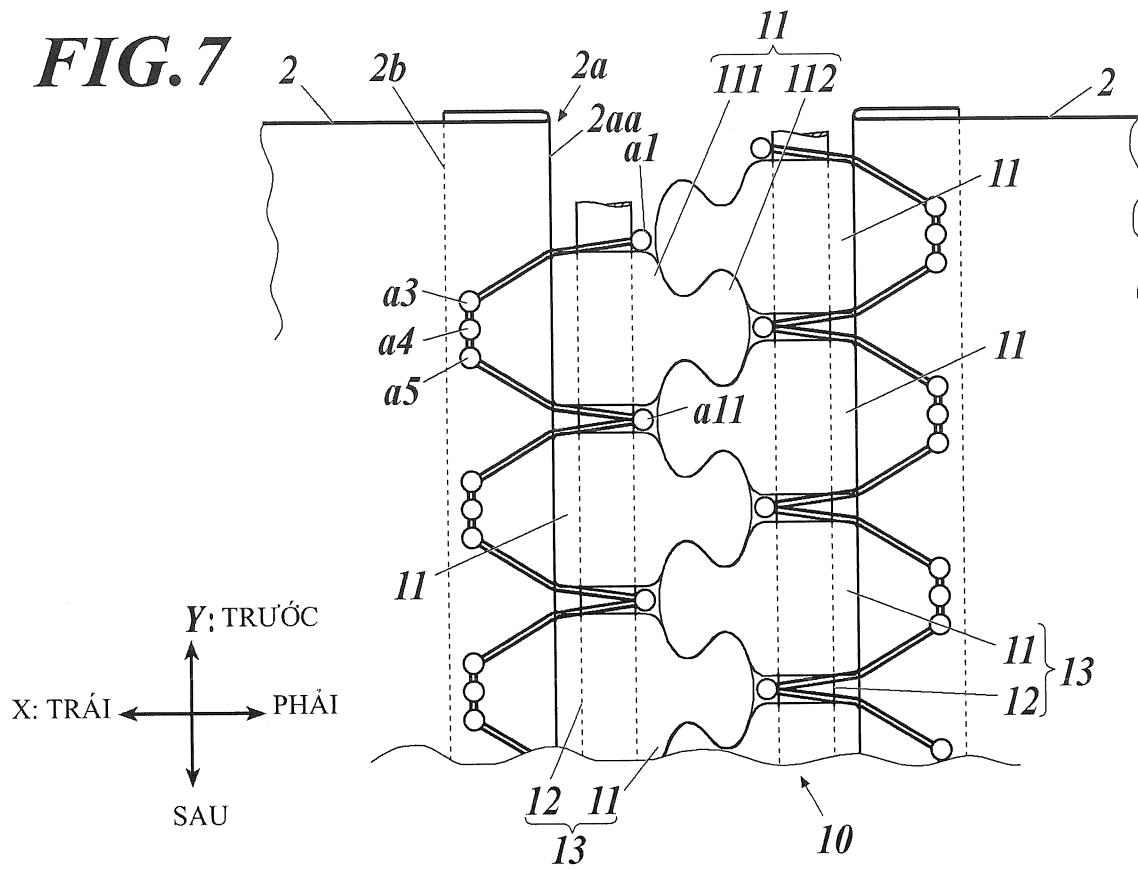
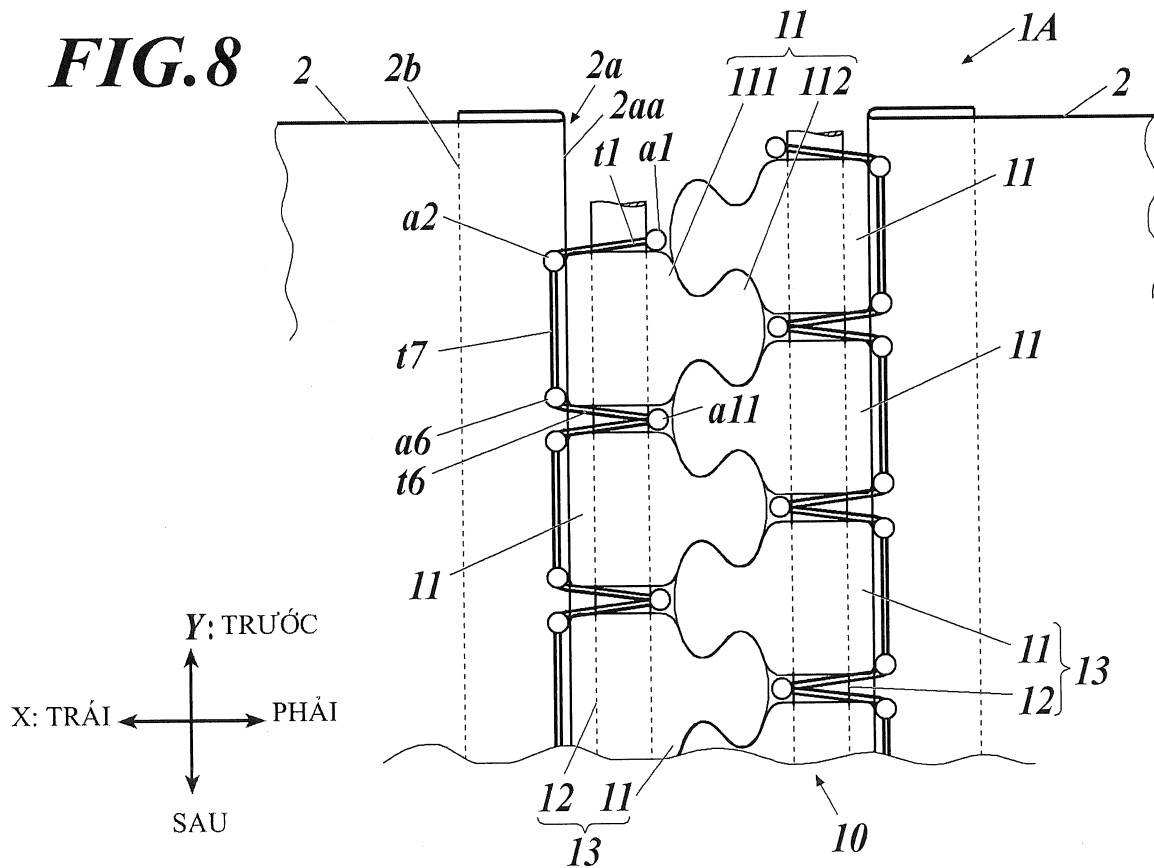
3 / 16

FIG.3**FIG.4**

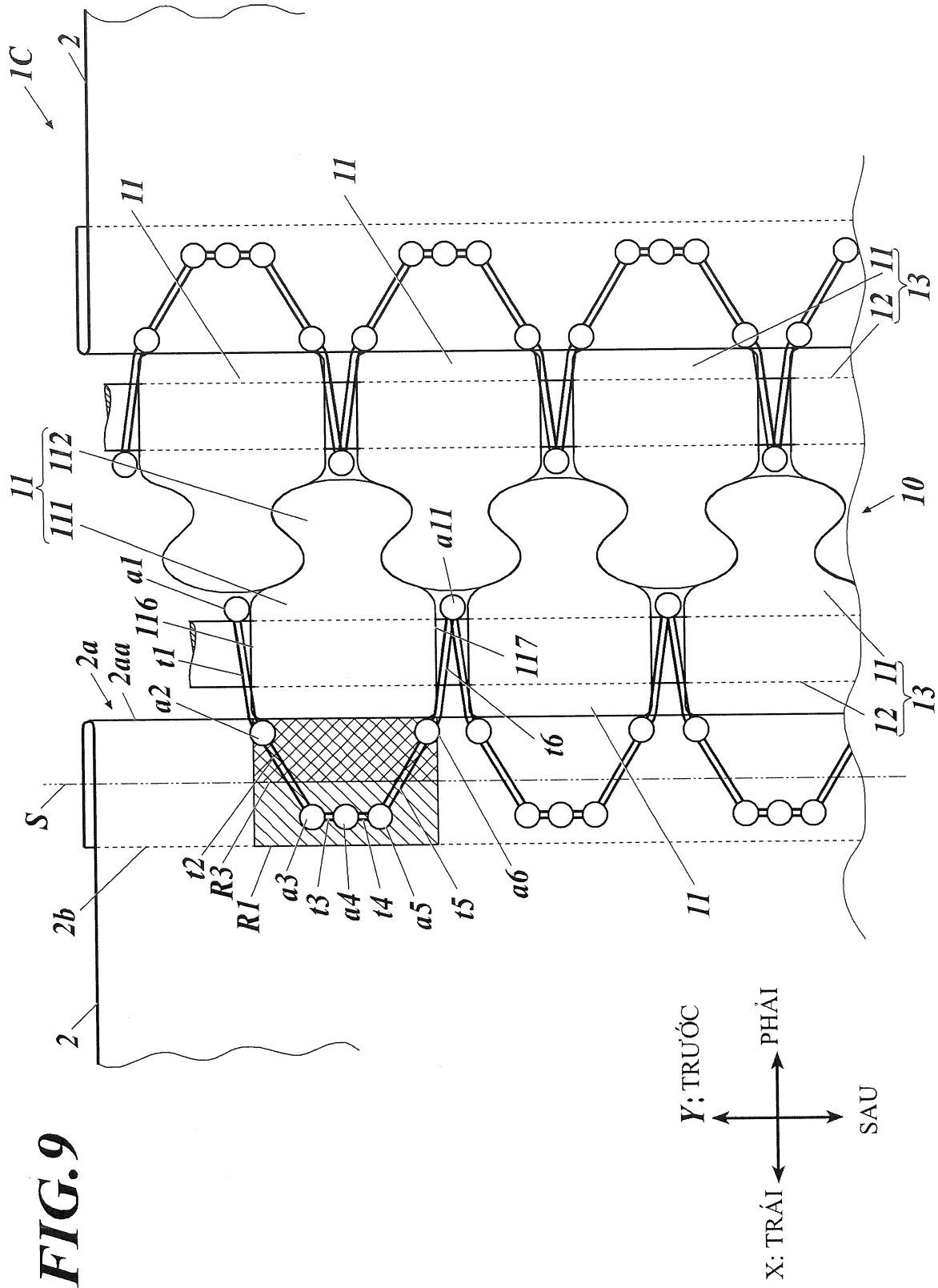
4 / 16

FIG.5**FIG.6**

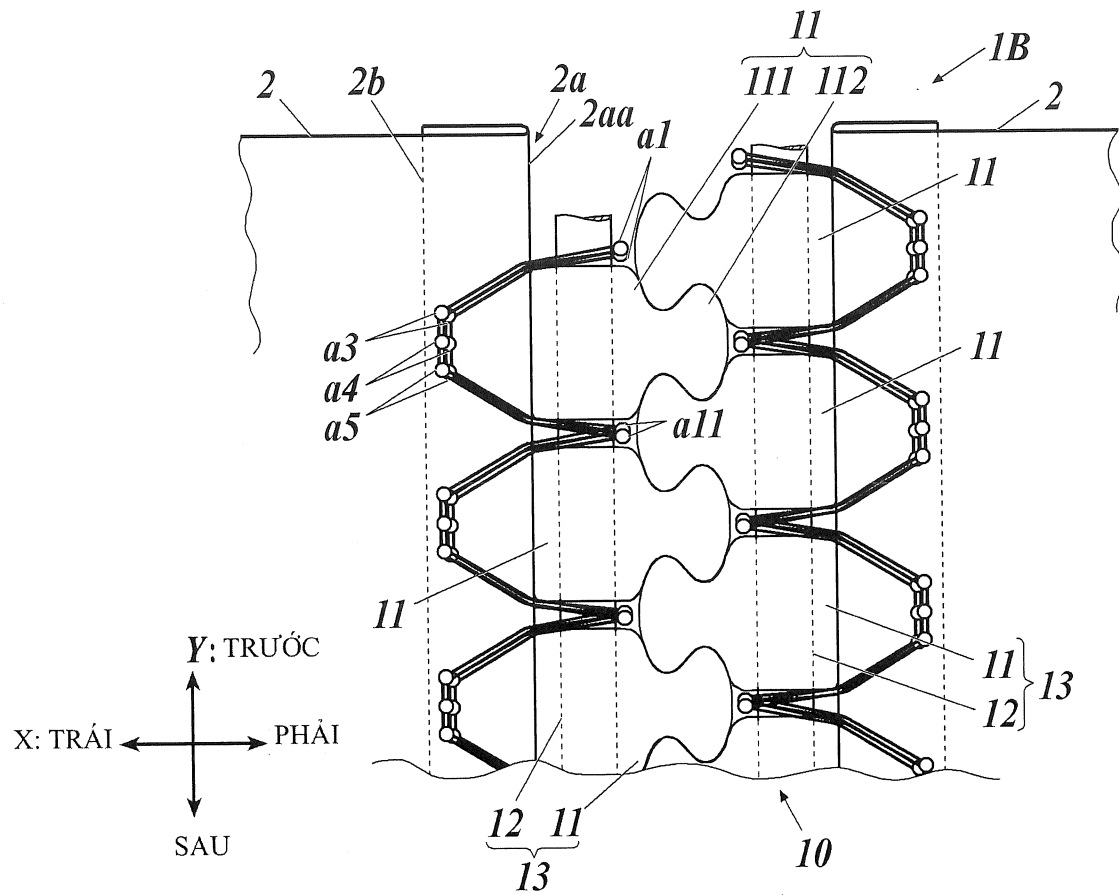
5 / 16

FIG.7**FIG.8**

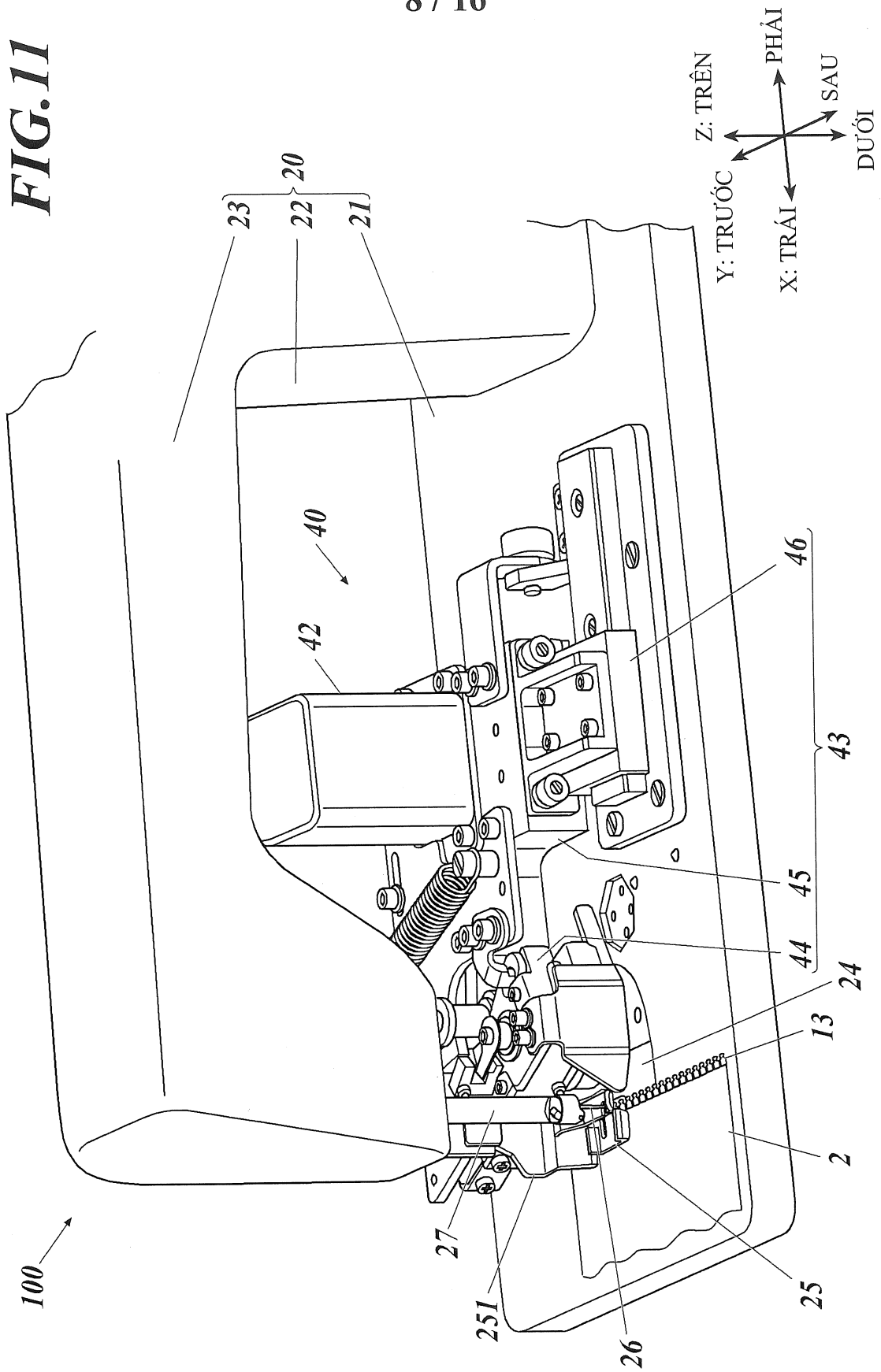
6 / 16



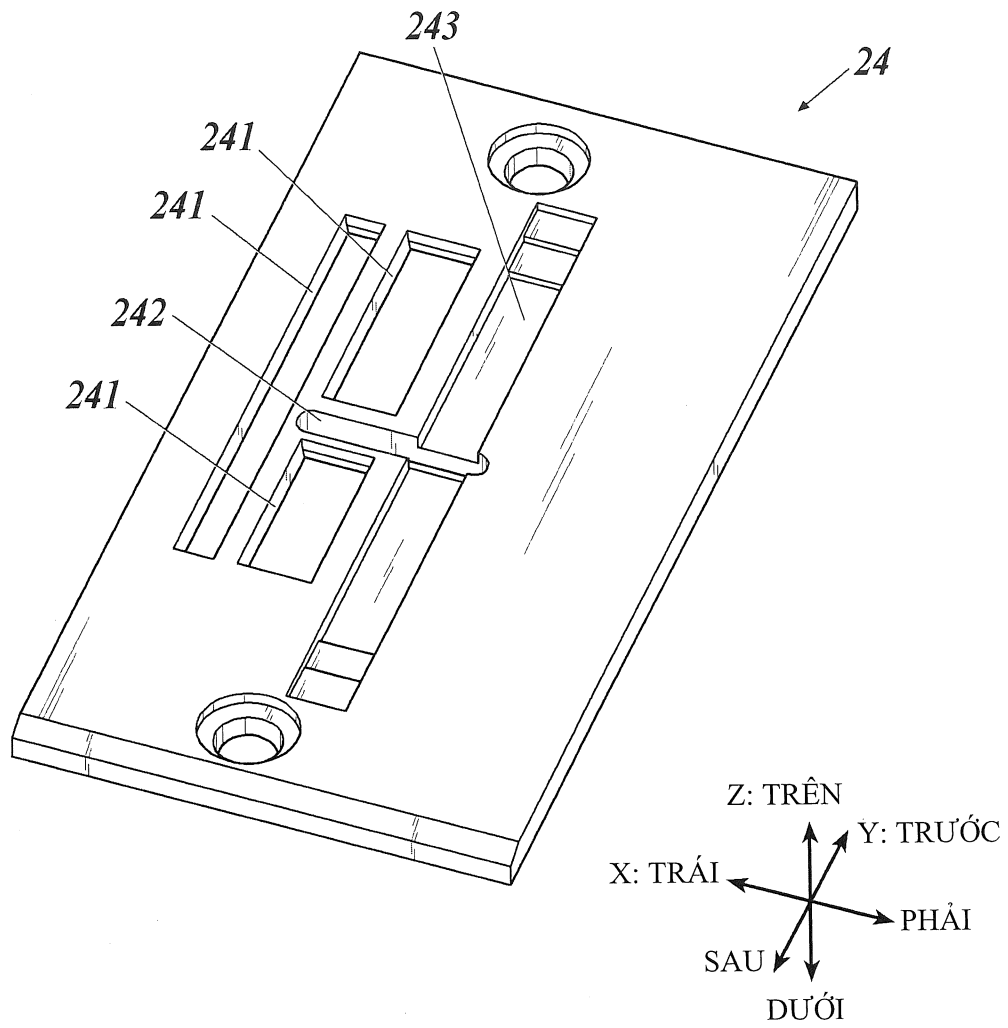
7 / 16

FIG.10

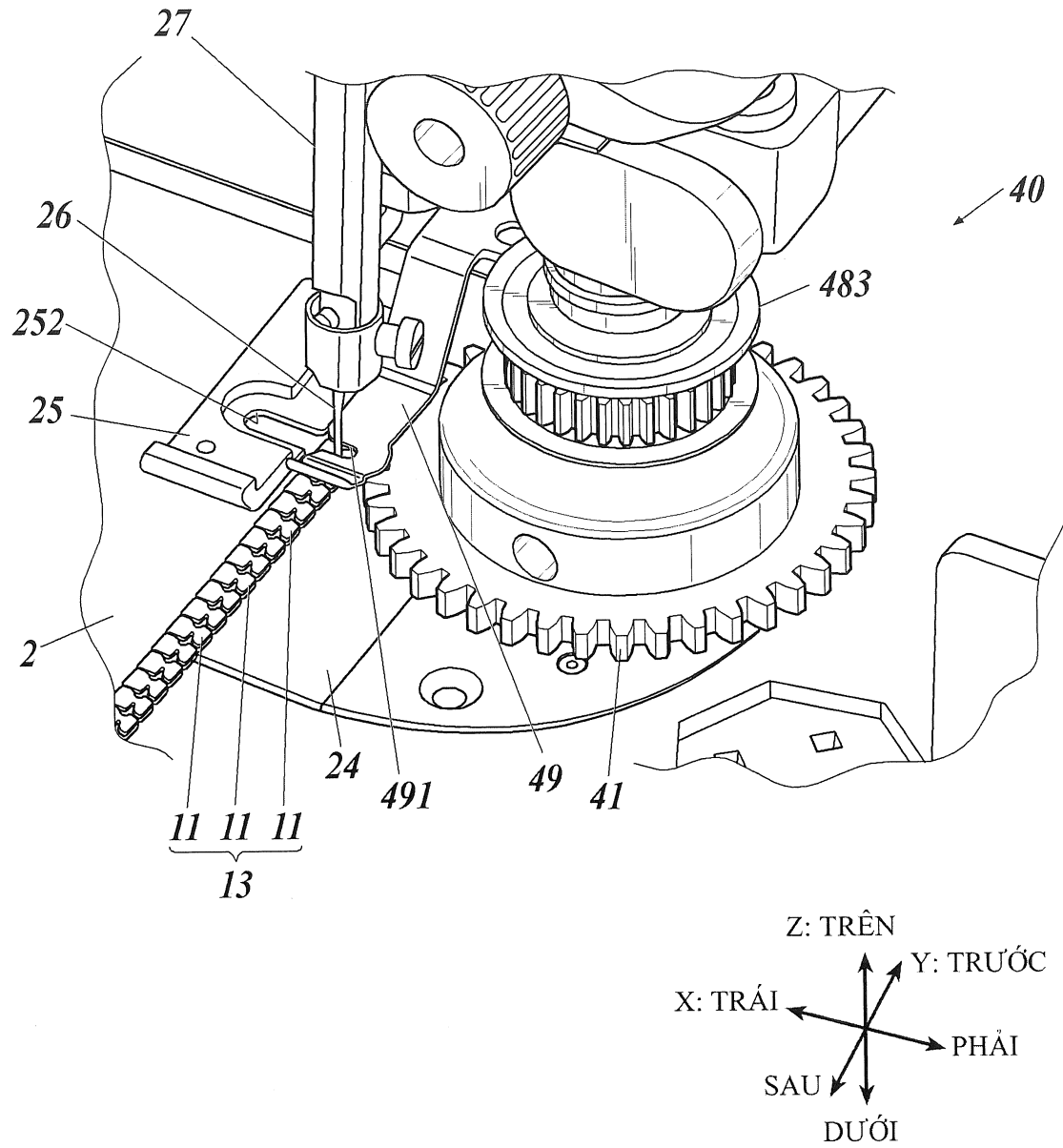
8 / 16

FIG. 11

9 / 16

FIG.12

10 / 16

FIG.13

11 / 16

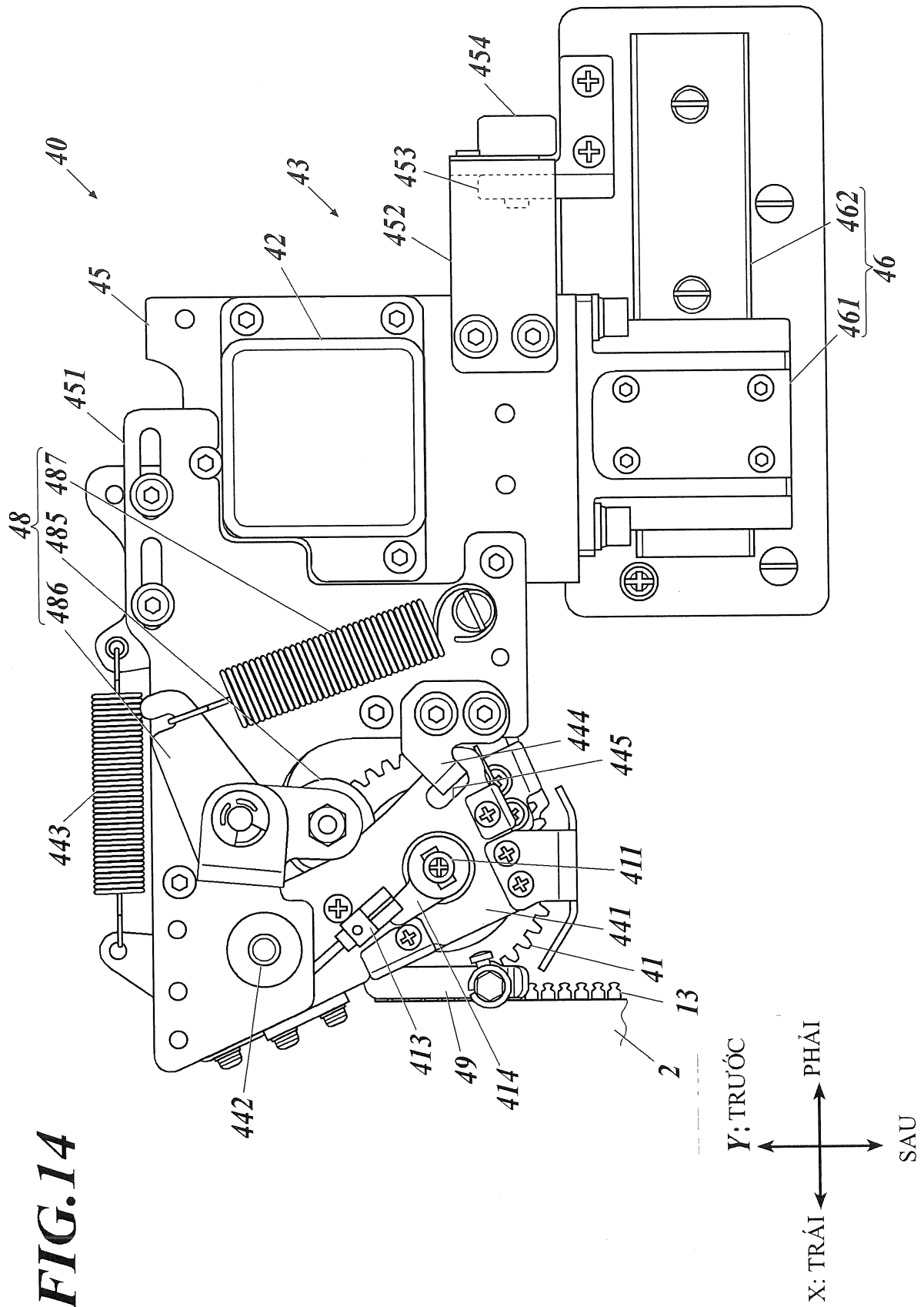
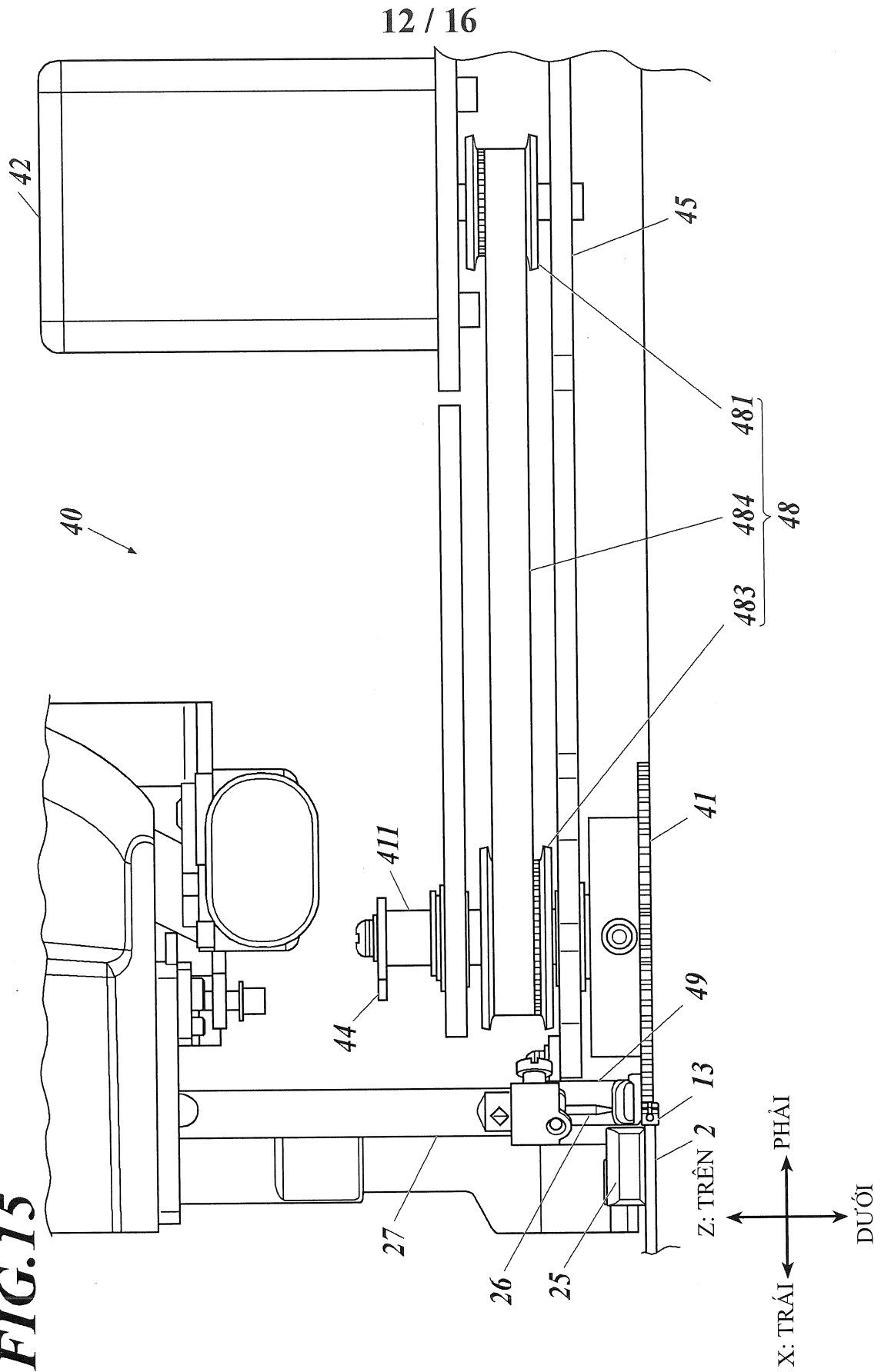
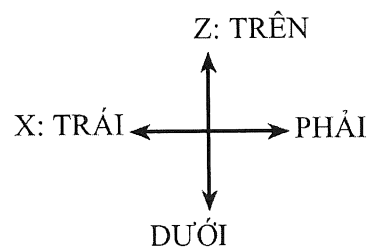
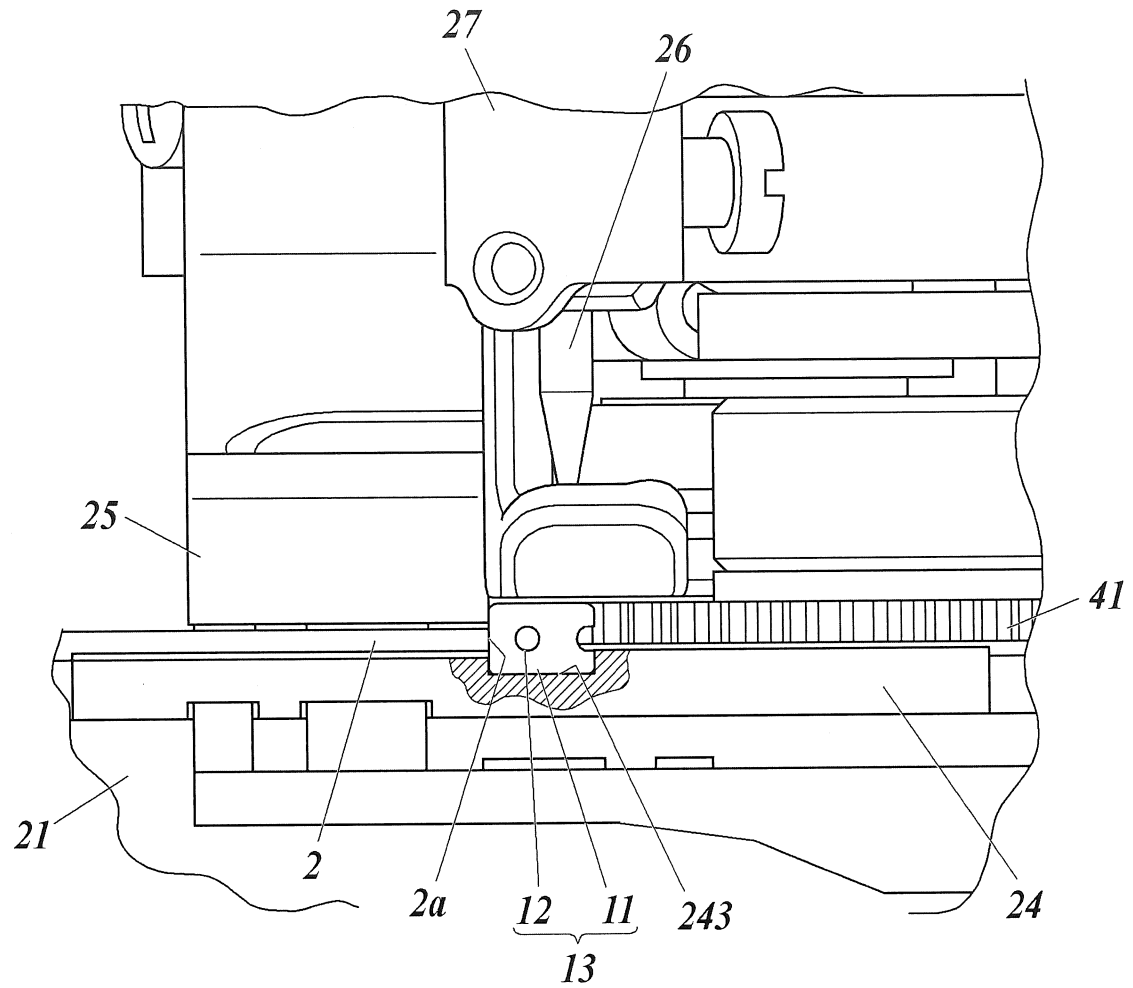
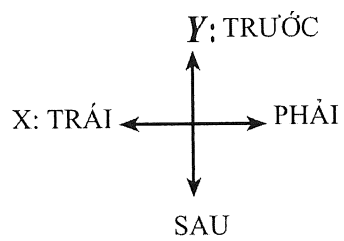
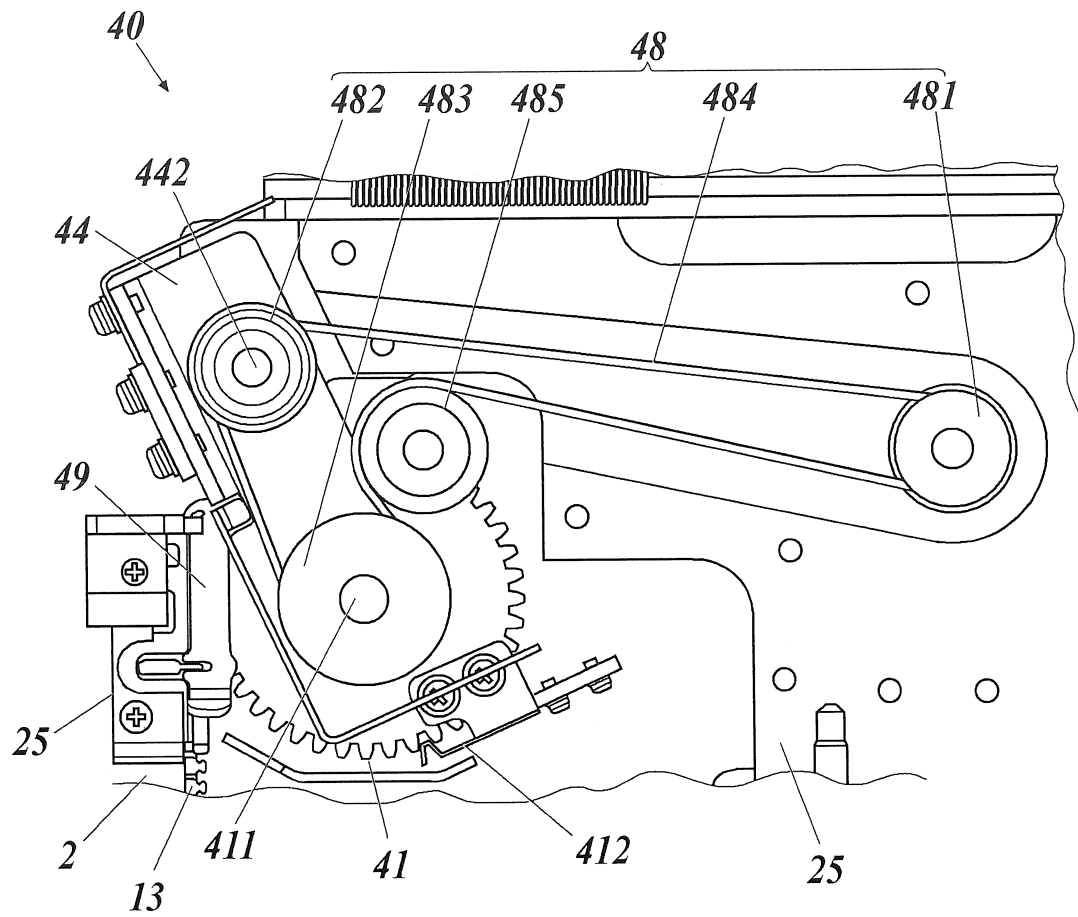


FIG.15

13 / 16

FIG.16

14 / 16

FIG.17

15 / 16

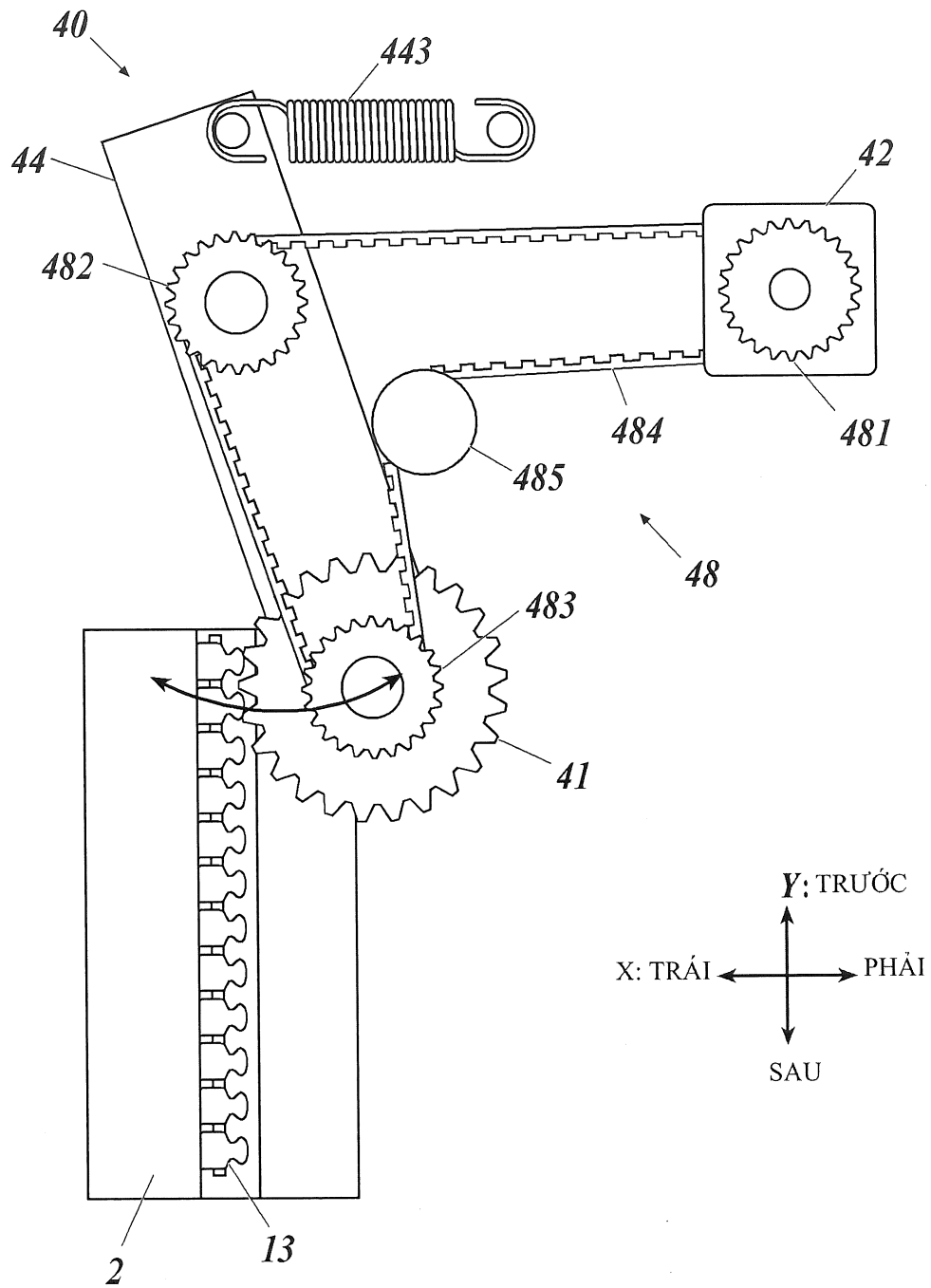
FIG.18

FIG.19