



(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)



1-0032083

(51)⁸ D05B 87/00; D05B 63/00

(13) B

(21) 1-2018-03505

(22) 30/06/2016

(86) PCT/JP2016/069416 30/06/2016

(87) WO2017/138163 17/08/2017

(30) 2016-023688 10/02/2016 JP

(45) 25/05/2022 410

(43) 26/11/2018 368A

(73) SUZUKI MANUFACTURING, LTD. (JP)

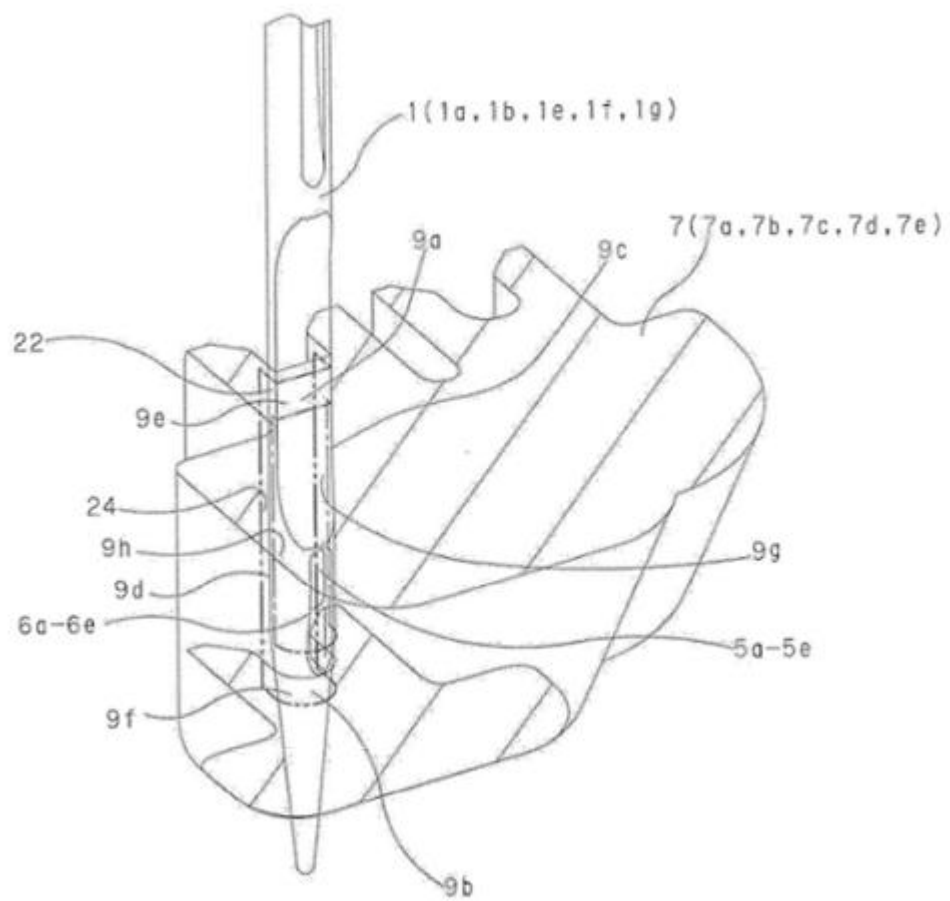
1-12-7, Shimaminami, Yamagata-shi, Yamagata 990-0886, Japan

(72) SAKUMA, Tohru (JP); SUZUKI, Mitsuharu (JP); KUDO, Shigenori (JP); SATOU, Mitsuru (JP).

(74) Công ty Luật TNHH Phạm và Liên danh (PHAM & ASSOCIATES)

(54) CƠ CẤU XÂU CHỈ BẰNG KHÍ NÉN CỦA MÁY MAY

(57) Sáng chế đề xuất cơ cấu khâu chỉ cho máy may, bao gồm: các mép kín (7a - 7e) có khả năng thực hiện sự tiếp xúc kín với vùng dạng vòng-đai theo chu vi (22) của các kim (1a, 1b, 1e - 1g) mà bao quanh các đầu chỉ đi ra (5a - 5e) của các lỗ kim (1 - 1d, 1h - 1j) của kim, và còn bao gồm đệm dạng vòng-đai theo chu vi tương ứng (24) mà bao quanh các lỗ hút (6a - 6e) mà hút không khí từ các đầu chỉ đi ra của các lỗ kim của các kim; ống dẫn hút chỉ kim mà được nối với các lỗ hút của các mép kín; cơ cấu chuyển đổi vị trí mà, khi khâu kim, di chuyển các mép kín đến vị trí khâu chỉ sao cho các mép kín tiếp xúc với kim với các lỗ hút được căn thẳng hàng với các đầu chỉ đi ra của các lỗ kim của kim, và, khi tạo thành mũi khâu, thu các mép kín lại từ kim và di chuyển các mép kín về vị trí chờ; và bơm mà, với các ống dẫn hút chỉ kim được nối với cửa hút, đưa một đầu của chỉ được lồng vào trong các đầu chỉ đi vào của các lỗ kim của các kim khi khâu các kim trong cửa hút từ các đầu chỉ đi ra của các lỗ kim của các kim qua các lỗ hút bằng các ống dẫn hút chỉ kim, bằng cách đó khâu một đầu chỉ qua các lỗ kim của các kim.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến cơ cấu khâu chỉ của máy may, cụ thể sáng chế đề cập đến cơ cấu khâu chỉ bằng khí nén của máy may để khâu chỉ kim bằng cách sử dụng chất khí mang đến kim máy may như máy may mũi khâu chằng, máy dệt chéo, máy may đường may xích đôi, hoặc máy may mũi khâu phủ.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thông thường, trong máy may mũi khâu chằng, máy dệt chéo, máy may đường may xích đôi, hoặc máy may mũi khâu phủ, v.v., nói chung, các dụng cụ khâu chỉ cơ học và các cơ cấu để khâu chỉ kim vào kim được sử dụng rộng rãi. Ngoài ra, cơ cấu khâu chỉ bằng khí nén mà sử dụng chất khí mang dạng xả để khâu chỉ kim vào kim được đề xuất.

Mặt khác, cơ cấu khâu chỉ bằng khí nén mà sử dụng chất khí mang dạng hút để khâu chỉ kim vào kim cũng được đề xuất (Tài liệu sáng chế 1 đến Tài liệu sáng chế 6).

Cơ cấu khâu chỉ bằng khí nén sử dụng chất khí mang dạng hút mà được bộc lộ trong các Tài liệu sáng chế 1-6 có khả năng có thể thực hiện việc khâu chỉ vào lỗ kim của kim máy may với trạng thái tương đối ổn định so với việc khâu chỉ bằng khí nén mà sử dụng chất khí mang dạng xả.

Tuy nhiên, trong các cơ cấu khâu chỉ bằng khí nén sử dụng chất khí mang dạng hút bộc lộ trong các Tài liệu sáng chế 1-6, trên thực tế, phần chu vi bao quanh lỗ kim của kim máy may mà sẽ hút trong cơ cấu khâu chỉ không được ghép sát với chu vi của lỗ kim của kim máy may mà sẽ hút. Từ đây, cơ cấu khâu chỉ hút không chỉ từ lỗ kim của kim máy may hút bên trong mà còn từ mặt trung gian ở đó sự ghép kín giữa phần chu vi bao quanh lỗ kim của kim máy may mà sẽ hút trong cơ cấu khâu chỉ và chu vi của lỗ kim của kim máy may mà sẽ hút là không đầy đủ. Do đó, lượng hút của bơm mà được truyền động bởi động cơ máy may vốn được sử dụng rộng rãi không thể tạo ra đủ lực hút để khâu chỉ kim từ lỗ kim của kim máy may mà về cơ bản sẽ hút.

Vì lý do này, hiện nay, cơ cấu khâu chỉ bằng khí nén bằng cách sử dụng chất khí mang dạng hút không được sử dụng và có các vấn đề là không thể tiếp cận hoặc mua trên thị trường.

Tài liệu viện dẫn

Tài liệu sáng chế 1: US 2413014 B

Tài liệu sáng chế 2: JP 48-9609 B (=JP 00706285 B)

Tài liệu sáng chế 3: JP 55-54993 A

Tài liệu sáng chế: US 3599587 B

Tài liệu sáng chế : JP 55-53079 U (=US 4198915 B)

Tài liệu sáng chế : US 5345888 B

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó, sáng chế được thực hiện để giải quyết các nhược điểm nêu trên. Mục đích của sáng chế là đề xuất cơ cấu khâu chỉ bằng khí nén của máy may để khâu chỉ kim với dạng hút mà hút từ chỉ một lỗ kim của kim máy may bằng cách sử dụng chất khí mang đến kim máy may như máy may mũi khâu chằng, máy dệt chéo, máy may đường may xích đôi, hoặc máy may mũi khâu phủ.

Ngoài ra, mục đích của sáng chế là đề xuất cơ cấu khâu chỉ bằng khí nén của máy may để khâu chỉ kim với dạng hút mà có thể hút từ chỉ một lỗ kim của kim máy may bằng cách sử dụng chất khí mang đến kim máy may, giảm lực cản chất lưu và mang lại đủ lực hút bằng lượng hút của bơm mà được truyền động bởi động cơ máy may vốn được sử dụng rộng rãi.

Ngoài ra, mục đích của sáng chế cũng là đề xuất cơ cấu khâu chỉ bằng khí nén dùng cho cơ cấu khâu chỉ chao tạo vòng của máy may để khâu chỉ chao tạo vòng với dạng xả mà xả đến lỗ chao tạo vòng của chao tạo vòng của máy may bằng cách sử dụng chất khí mang cơ cấu khâu chỉ bằng khí nén của máy may để khâu chỉ kim với dạng hút mà hút từ chỉ một lỗ kim của kim máy may bằng cách sử dụng chất khí mang đến kim máy may nêu trên.

Ngoài ra, mục đích của sáng chế là đề xuất cơ cấu khâu chỉ bằng khí nén của máy may sẽ thực hiện việc khâu chỉ bằng khí nén với dạng hút từ lỗ kim của kim máy may và việc khâu chỉ chao tạo vòng bằng khí nén với dạng xả đến lỗ chao tạo vòng của chao tạo vòng của máy may bằng cách sử dụng sự hút và xả với chất khí mang chỉ bởi một bơm mà được truyền động bởi động cơ máy may.

Để đạt được các mục đích nêu trên, trong cơ cấu khâu chỉ bằng khí nén của máy may mà có thiết bị tạo mũi khâu vốn bao gồm kim của máy may và thiết bị bắt vòng để tạo thành các mũi khâu bằng cách làm rối chỉ kim mà được khâu vào lỗ kim của kim bằng cách kết hợp với kim và khâu vào lỗ kim của kim bằng khí nén, cơ cấu khâu chỉ của máy may theo sáng chế có mép kín tiếp xúc được theo cách kín với vùng dạng vòng-đai theo chu vi của kim mà bao quanh đầu chỉ đi ra của lỗ kim của kim và có đệm dạng vòng-đai theo chu vi tương ứng bao quanh lỗ hút mà hút từ đầu chỉ đi ra của lỗ kim, ống dẫn hút chỉ kim được nối với lỗ hút của mép kín, cơ cấu chuyển đổi vị trí di chuyển mép kín đến vị trí khâu chỉ sao cho lỗ hút được căn thẳng với đầu chỉ đi ra của lỗ kim và được làm tiếp xúc với kim ở thời điểm khâu chỉ và di chuyển đến vị trí chờ bằng cách thu lại mép kín từ kim ở thời điểm tạo mũi khâu, và bơm mà ống dẫn hút chỉ kim được nối với cửa hút và thực hiện việc khâu chỉ vào lỗ kim bằng cách hút một đầu của chỉ kim mà được được lồng vào đầu chỉ đi vào của lỗ kim đến cửa hút qua lỗ hút từ đầu chỉ đi ra của lỗ kim qua ống dẫn hút chỉ kim ở thời điểm khâu chỉ.

Kim có phần lõm để đi qua điểm tạo vòng của thiết bị bắt vòng trong phần trên của lỗ kim và vùng dạng vòng-đai theo chu vi của kim có phần vùng đai dạng phẳng trên mà giao với phần trung gian của phần lõm và kéo dài theo phương nằm ngang, phần vùng đai bán nguyệt dưới giao với phần thấp hơn của lỗ kim và kéo dài theo phương nằm ngang và hai phần vùng đai mặt bên nối phần vùng đai dạng phẳng trên và phần vùng đai bán nguyệt dưới và kéo dài theo phương thẳng đứng và theo hướng chu vi, và tương ứng với điều này, đệm dạng vòng-đai theo chu vi của mép kín có đoạn đai dạng phẳng trên kéo dài theo phương nằm ngang, đoạn đai dạng bán nguyệt dưới kéo dài theo phương nằm ngang và hai đoạn đai mặt bên nối đoạn đai dạng phẳng trên và đoạn đai dạng bán nguyệt dưới và kéo dài theo phương thẳng đứng và theo hướng chu vi.

Trong cơ cấu khâu chỉ của máy may theo sáng chế, mép kín được làm bằng một vật liệu chọn từ cao su mềm, vật liệu dẻo và vật liệu xốp.

Trong cơ cấu khâu chỉ của máy may theo sáng chế, mép kín được làm bằng một vật liệu chọn từ các cao su đàn hồi, vật liệu dẻo và vật liệu xốp không làm giảm độ dẻo.

Trong cơ cấu khâu chỉ của máy may theo sáng chế, bộ tách có thành dừng chỉ mà chỉ kim mang bằng cách hút từ ống dẫn hút chỉ kim chạm vào và khoảng trống mà ngăn không cho tốc độ dòng không khí chạm vào thành dừng chỉ thấp hơn tốc độ dòng mang

bằng cách hút về phía bơm và chỉ kim được dừng bởi sự va chạm vào thành dừng chỉ được hút về phía bơm được bố trí giữa ống dẫn hút chỉ kim và bơm.

Trong cơ cấu khâu chỉ của máy may theo sáng chế, cơ cấu chuyển đổi vị trí có phần vận hành tạo thành vị trí chuẩn bị mà trở thành trạng thái chuẩn bị khâu chỉ bởi vận hành bằng tay ban đầu và giữ vị trí chuẩn bị này, và phần định vị khâu chỉ được di chuyển với phần vận hành và tạo thành vị trí khâu chỉ mà trở thành trạng thái khâu chỉ từ vị trí chuẩn bị với thời điểm khâu chỉ định trước phụ thuộc vào vận hành bằng tay thứ hai.

Trong cơ cấu khâu chỉ của máy may theo sáng chế, phần vận hành có cần tay mà được vận hành bằng tay và phần truyền động mà được nối với cần tay và giữ vị trí chuẩn bị bằng móc, và phần định vị khâu chỉ có phần điều chỉnh di chuyển được qua phần truyền động, và được đẩy lùi theo cách đàn hồi bởi lò xo, và tạo thành vị trí khâu chỉ mà trở thành trạng thái khâu chỉ với thời điểm khâu chỉ định trước phụ thuộc vào vận hành bằng tay thứ hai, và gắn mép kín, và di chuyển mép kín sao cho lỗ hút được căn thẳng với đầu chỉ đi ra của lỗ kim và tiếp xúc với kim này.

Trong cơ cấu khâu chỉ của máy may theo sáng chế, phần định vị khâu chỉ có chốt điều chỉnh, tám điều chỉnh để điều chỉnh chuyển động của chốt điều chỉnh và chốt định vị sẽ xuyên qua tám điều chỉnh và tiếp xúc với đĩa mà có phần cắt rãnh vốn được truyền động bằng cách đồng bộ với kim và dịch chuyển theo hướng dọc trục khi khớp vừa vào trong phần cắt rãnh phụ thuộc vào vận hành bằng tay thứ hai và lắc tám điều chỉnh và di chuyển mép kín bằng phần điều chỉnh sao cho lỗ hút được căn thẳng với đầu chỉ đi ra của lỗ kim và tiếp xúc với kim này.

Trong cơ cấu khâu chỉ của máy may theo sáng chế, kim bao gồm nhiều kim, và các kim này được chia thành ít nhất hai nhóm, và thiết bị chọn rãnh dẫn dòng để chọn mỗi kim trong hai nhóm và nối với cửa hút của bơm được trang bị.

Trong cơ cấu khâu chỉ của máy may theo sáng chế, thiết bị tạo mũi khâu để tạo thành các mũi khâu bằng cách làm rơi chỉ kim và chỉ chao tạo vòng mà được khâu lần lượt vào lỗ kim và lỗ chao tạo vòng của chao tạo vòng bằng cách kết hợp với chao tạo vòng như thiết bị bắt vòng, và đầu đưa chỉ chao tạo vòng vào mà cửa xả của bơm được nối vào đó, ống dẫn hướng chỉ chao tạo vòng được nối với đầu đưa chỉ chao tạo vòng vào và mang một đầu của chỉ chao tạo vòng mà được được lồng vào đầu đưa chỉ chao tạo vòng vào này bằng không khí nén từ cửa xả, ống dẫn nối chỉ chao tạo vòng được khớp vừa vào

trong ống dẫn hướng chỉ chao tạo vòng trong trạng thái lỏng và tiếp xúc với đầu vào của lỗ chao tạo vòng của chao tạo vòng ở thời điểm xâu chỉ chao tạo vòng, và cơ cấu nối ống dẫn mà làm cho ống dẫn nối chỉ chao tạo vòng tiếp xúc với đầu vào của lỗ chao tạo vòng của chao tạo vòng và thực hiện việc xâu chỉ chao tạo vòng vào lỗ chao tạo vòng của chao tạo vòng qua ống dẫn nối chỉ chao tạo vòng qua ống dẫn hướng chỉ chao tạo vòng từ đầu đưa chỉ chao tạo vòng vào quanh một đầu của chỉ chao tạo vòng được lồng vào đầu đưa chỉ chao tạo vòng vào ở thời điểm xâu chỉ chao tạo vòng và tách ống dẫn nối chỉ chao tạo vòng khỏi đầu vào của lỗ chao tạo vòng của chao tạo vòng ở thời điểm tạo mũi khâu được trang bị.

Trong cơ cấu xâu chỉ của máy may theo sáng chế, cơ cấu nối ống dẫn có phần vận hành mà được gắn vào giường kim của máy may, và tạo thành vị trí chuẩn bị mà trở thành trạng thái chuẩn bị xâu chỉ chao tạo vòng bằng vận hành bằng tay ban đầu và giữ vị trí chuẩn bị và phân định vị xâu chỉ chao tạo vòng mà tạo thành vị trí xâu chỉ chao tạo vòng sẽ trở thành trạng thái xâu chỉ chao tạo vòng của việc xâu chỉ chao tạo vòng với thời điểm xâu chỉ chao tạo vòng định trước phụ thuộc vận hành bằng tay thứ hai từ vị trí chuẩn bị.

Trong cơ cấu xâu chỉ của máy may theo sáng chế, phân định vị xâu chỉ chao tạo vòng có chốt định vị mà được truyền động bằng cách đồng bộ với chao tạo vòng, tiếp xúc với đĩa có phần cắt rãnh, dịch chuyển theo hướng dọc trục khi khớp vừa vào trong phần cắt rãnh phụ thuộc vào vận hành bằng tay thứ hai, di chuyển tám điều chỉnh, và dịch chuyển ống dẫn nối chỉ chao tạo vòng sao cho căn thẳng hàng và tiếp xúc với đầu vào của lỗ chao tạo vòng của chao tạo vòng.

Trong cơ cấu xâu chỉ của máy may theo sáng chế, giữa ống dẫn hút chỉ kim và ống dẫn nối chỉ chao tạo vòng và giữa cửa hút và cửa xả của bom, lần lượt, thiết bị chuyển rãnh dẫn dòng mà ống dẫn hút chỉ kim được nối thông với cửa hút, ống dẫn nối chỉ chao tạo vòng được nối thông với cửa thông ra môi trường bên ngoài và việc chuyển được thực hiện ở thời điểm xâu chỉ và cửa xả được nối thông với ống dẫn nối chỉ chao tạo vòng, cửa hút được nối thông với cửa thông ra môi trường bên ngoài và việc chuyển được thực hiện ở thời điểm xâu chỉ chao tạo vòng được trang bị.

Trong cơ cấu xâu chỉ của máy may theo sáng chế, thiết bị chuyển rãnh dẫn dòng có van chuyển rãnh dẫn dòng mà khóa liên động với sự vận hành bằng tay ban đầu và

một trong số cửa hút và cửa xả được nối thông với một trong số ống dẫn hút chỉ kim và ống dẫn nối chỉ chao tạo vòng và một trong số cửa hút và cửa xả kia được nối thông với cửa thông ra môi trường bên ngoài, và một trong số cửa hút và cửa xả kia được nối thông với một trong số ống dẫn hút chỉ kim và ống dẫn nối chỉ chao tạo vòng kia và một trong số cửa hút và cửa xả được nối thông với cửa thông ra môi trường bên ngoài, và việc chuyển được thực hiện.

Trong cơ cấu khâu chỉ của máy may theo sáng chế, trong cơ cấu khâu chỉ bằng khí nén của máy may mà có thiết bị tạo mũi khâu bao gồm kim của máy may và thiết bị bắt vòng để tạo thành các mũi khâu bằng cách làm rối chỉ kim mà được khâu vào lỗ kim của kim bằng cách kết hợp với kim và khâu vào lỗ kim của kim bằng khí nén, mép kín tiếp xúc được theo cách kín với phần mép dạng bán nguyệt của kim mà bao gồm đầu chỉ đi ra của lỗ kim và có phần mép dạng bán nguyệt tương ứng mà bao gồm lỗ hút sẽ hút từ lỗ kim của kim, ống dẫn hút chỉ kim được nối với lỗ hút của mép kín, cơ cấu chuyển đổi vị trí sẽ làm cho mép kín tiếp xúc với kim sao cho lỗ hút được căn thẳng với đầu chỉ đi ra của lỗ kim ở thời điểm khâu chỉ và di chuyển đến vị trí chờ bằng cách thu mép kín lại từ kim ở thời điểm tạo mũi khâu, và bơm mà ống dẫn hút chỉ kim được nối với cửa hút và thực hiện việc khâu chỉ vào lỗ kim bằng cách hút một đầu của chỉ kim mà được lồng vào đầu chỉ đi vào của lỗ kim đến cửa hút qua lỗ hút từ đầu chỉ đi ra của lỗ kim qua ống dẫn hút chỉ kim ở thời điểm khâu chỉ, thiết bị tạo mũi khâu tạo thành các mũi khâu xích bằng cách làm rối chỉ kim và chỉ chao tạo vòng được khâu lần lượt vào lỗ kim của kim và lỗ chao tạo vòng của chao tạo vòng bằng cách kết hợp với chao tạo vòng như thiết bị bắt vòng, đầu đưa chỉ chao tạo vòng vào mà cửa xả của bơm được nối vào đó, ống dẫn hướng chỉ chao tạo vòng mà được nối với đầu đưa chỉ chao tạo vòng vào và mang một đầu của chỉ chao tạo vòng mà được lồng vào đầu đưa chỉ chao tạo vòng vào bởi không khí nén từ cửa xả, ống dẫn nối chỉ chao tạo vòng được khớp vừa vào trong ống dẫn hướng chỉ chao tạo vòng trong trạng thái lồng và tiếp xúc với đầu vào của lỗ chao tạo vòng của chao tạo vòng ở thời điểm khâu chỉ chao tạo vòng, và cơ cấu nối ống dẫn mà làm cho ống dẫn nối chỉ chao tạo vòng tiếp xúc với đầu vào của lỗ chao tạo vòng của chao tạo vòng và thực hiện việc khâu chỉ chao tạo vòng vào lỗ chao tạo vòng của chao tạo vòng qua ống dẫn nối chỉ chao tạo vòng qua ống dẫn hướng chỉ chao tạo vòng từ đầu đưa chỉ chao tạo vòng vào quanh một đầu của chỉ chao tạo vòng được lồng vào đầu đưa chỉ chao tạo vòng vào ở thời điểm khâu chỉ chao tạo vòng và tách ống dẫn nối chỉ chao tạo vòng khỏi

đầu vào của lỗ chao tạo vòng của chao tạo vòng ở thời điểm tạo mũi khâu được trang bị.

Theo cơ cấu khâu chỉ của máy may theo sáng chế, chỉ kim có thể được khâu bằng khí nén với dạng hút mà hút từ chỉ lỗ kim của kim máy may bằng cách sử dụng chất khí mang đến kim máy may như máy may mũi khâu chằng, máy dệt chéo, máy may đường may xích đôi, hoặc máy may mũi khâu phủ.

Ngoài ra, theo cơ cấu khâu chỉ của máy may theo sáng chế, chỉ kim có thể được khâu bằng khí nén với dạng hút mà có thể hút từ chỉ lỗ kim của kim máy may bằng cách sử dụng chất khí mang đến kim máy may, giảm lực cản chất lưu và mang lại đủ lực hút bằng lượng hút của bơm mà được truyền động bởi động cơ máy may vốn được sử dụng rộng rãi.

Ngoài ra, theo cơ cấu khâu chỉ của máy may theo sáng chế, việc khâu chỉ bằng khí nén của máy may để khâu chỉ kim với dạng hút mà hút từ chỉ lỗ kim của kim máy may bằng cách sử dụng chất khí mang đến kim máy may có thể được thực hiện và ngoài ra việc khâu chỉ chao tạo vòng có thể được thực hiện bằng khí nén với dạng xả vào lỗ chao tạo vòng của chao tạo vòng của máy may bằng cách xả sử dụng chất khí mang.

Ngoài ra, theo cơ cấu khâu chỉ của máy may theo sáng chế, việc khâu chỉ bằng khí nén có thể được thực hiện với dạng hút từ lỗ kim của kim máy may và việc khâu chỉ chao tạo vòng bằng khí nén có thể được thực hiện với dạng xả vào lỗ chao tạo vòng của chao tạo vòng của máy may bằng cách sử dụng sự hút và xả với chất khí mang chỉ bởi một bơm mà được truyền động bởi động cơ máy may.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình chiếu phối cảnh toàn phần nhìn từ phía trước của máy may (khâu chìm) máy dệt chéo (khâu phủ) đường may xích đôi 8 (tám) sợi 5 (năm) kim bao gồm cơ cấu khâu chỉ của máy may theo sáng chế.

Fig.2 là sơ đồ khối thể hiện máy may (khâu chìm) máy dệt chéo (khâu phủ) đường may xích đôi 8 (tám) sợi 5 (năm) kim bao gồm cơ cấu khâu chỉ của máy may theo sáng chế.

Fig.3 là hình chiếu phối cảnh tách rời riêng phần của cơ cấu khâu chỉ của máy may theo sáng chế.

Fig.4(a) là hình chiếu phối cảnh phóng đại thể hiện kim theo chiều ngược với

hướng may trong cơ cấu khâu chỉ của máy may theo sáng chế.

Fig.4(b) là hình chiếu phối cảnh thể hiện kim theo hướng may trong cơ cấu khâu chỉ của máy may theo sáng chế.

Fig.4(c) là hình chiếu phối cảnh phóng đại thể hiện mép kín trong cơ cấu khâu chỉ của máy may theo sáng chế.

Fig.4(d) là hình chiếu phối cảnh mặt cắt riêng phần thể hiện kim và mép kín trong cơ cấu khâu chỉ của máy may theo sáng chế.

Fig.5(a) là hình chiếu nhìn từ phía trước thể hiện kim và mép kín nhìn từ phía trước ở thời điểm khâu chỉ mà mép kín tiếp xúc với kim.

Fig.5(b) là hình chiếu mặt cắt theo hướng mũi tên A-A trên Fig.5(a).

Fig.5(c) là hình chiếu mặt cắt theo hướng mũi tên B-B trên Fig.5(a).

Fig.5(d) là hình chiếu mặt cắt theo hướng mũi tên C-C trên Fig.5(a).

Fig.6 là hình chiếu phối cảnh tách rời riêng phần thể hiện cơ cấu chuyển đổi vị trí trong cơ cấu khâu chỉ của máy may theo sáng chế.

Fig.7 là hình chiếu phối cảnh tách rời riêng phần thể hiện cơ cấu chuyển đổi vị trí trong cơ cấu khâu chỉ của máy may theo sáng chế.

Fig.8 là hình chiếu phối cảnh tách rời riêng phần thể hiện cơ cấu chuyển đổi vị trí bao gồm phần định vị khâu chỉ chao tạo vòng trong cơ cấu khâu chỉ của máy may theo sáng chế.

Fig.9(a) là hình chiếu phối cảnh thể hiện bộ tách trong cơ cấu khâu chỉ của máy may theo sáng chế.

Fig.9(b) là hình chiếu mặt cắt theo hướng mũi tên A-A trên Fig.9(a).

Fig.10(a) (A) là hình chiếu phối cảnh tách rời của thiết bị chọn rãnh dẫn dòng trong cơ cấu khâu chỉ của máy may theo sáng chế và (B) là hình chiếu phối cảnh tách rời của van chọn của thiết bị chọn rãnh dẫn dòng.

Fig.10(b) là hình chiếu mặt cắt theo chiều dọc của thiết bị chọn rãnh dẫn dòng trong cơ cấu khâu chỉ của máy may theo sáng chế.

Fig.11 là hình vẽ thể hiện bơm và cơ cấu khâu chỉ chao tạo vòng sử dụng cơ cấu

xâu chỉ của máy may theo sáng chế.

Fig.12(a) là hình chiếu phối cảnh thể hiện thiết bị chuyển rãnh dẫn dòng ở thời điểm xâu chỉ chao tạo vòng trong cơ cấu xâu chỉ của máy may theo sáng chế.

Fig.12(b) là hình chiếu phối cảnh thể hiện thiết bị chuyển rãnh dẫn dòng ở thời điểm xâu chỉ trong cơ cấu xâu chỉ của máy may theo sáng chế.

Fig.13 là hình vẽ thể hiện cơ cấu xâu chỉ của máy may theo sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Dưới đây, các phương án thích hợp mà cơ cấu xâu chỉ bằng khí nén có chao tạo vòng kim theo sáng chế được áp dụng với máy may (khâu chìm) máy dệt chéo (khâu phủ) đường may xích đôi 8 (tám) sợi 5 (năm) kim được mô tả chi tiết dựa vào các hình vẽ.

Như được thể hiện trên Fig.1, máy may (khâu chìm) máy dệt chéo (khâu phủ) đường may xích đôi bao gồm giường kim, trụ đỡ và tay, và trục dưới LS làm trục truyền động và trục trên US lần lượt được kéo dài theo hướng song song và theo hướng nằm ngang. Trục dưới LS được truyền động quay bởi động cơ máy may M1. Trục trên US được truyền động quay bằng cách đồng bộ với trục dưới LS bằng puli trục dưới LP, đai định thời TV và puli trục trên UP. Hệ số quay của trục dưới LS và trục trên US là 1:1. Puli quay bằng tay HP được nối với trục dưới LS ở thời điểm dừng động cơ máy may M1.

Như được thể hiện trên Fig.1, Fig.2 và Fig.4(a)-Fig.4(d), thiết bị tạo mũi khâu 4 mà tạo ra các mũi khâu bằng cách làm rối chung các chỉ kim 3a, 3b, 3c, 3d, 3e và các chỉ chao tạo vòng 3f, 3g, 3h mà được xâu lần lượt vào các lỗ kim 1c, 1d của các kim khâu giữa 1 (1a, 1b), các lỗ kim 1h, 1i, 1j của các kim khâu xích đôi 1 (1e, 1f, 1g) và các lỗ chao tạo vòng 2d, 2e, 2f của các chao tạo vòng 2 (2a, 2b, 2c) dưới dạng thiết bị bắt vòng mà kết hợp với các kim này được bố trí ở đầu và giường kim của tay.

Thiết bị tạo mũi khâu 4 có chân cụm cần ép-cần kim 12a mà có cần kim 10 và cần ép 11, và cần kim 10 được truyền động theo phương thẳng đứng di chuyển được từ trục trên US bởi cơ cấu truyền động cần kim 12c. Các kim khâu giữa 1 (1a, 1b) và các kim khâu xích đôi 1 (1e, 1f, 1g) được cố định với cần kim 10 bởi gá kẹp kim 12b. Ngoài ra, thiết bị tạo mũi khâu 4 bao gồm cơ cấu cấp 15 sẽ kẹp quần áo WP mà cần được may ở

thời điểm may giữa mặt nguyệt 13 và chân ép 14 vốn được ép bởi cần ép 11 và cấp mỗi một mũi khâu. Cơ cấu cấp 15 được truyền động bởi trục dưới LS với cơ cấu truyền động chao tạo vòng của các chao tạo vòng 2 (2a, 2b, 2c).

Theo máy may (khâu chìm) máy dệt chéo (khâu phủ) đường may xích đôi 8 (tám) sợi 5 (năm) kim có thiết bị tạo mũi khâu 4 này, việc tạo mũi khâu của mũi khâu giữa (khâu chìm) trên quần áo WP mà cần được may được thực hiện bằng cách đưa các chỉ kim 3a, 3b mà được được lồng vào các lỗ kim 1c, 1d của các kim khâu giữa 1 (1a, 1b) di chuyển theo phương thẳng đứng bằng cách xuyên qua mặt nguyệt 13, chỉ chao tạo vòng dưới 3f mà được được lồng vào lỗ chao tạo vòng 2d của chao tạo vòng dưới 2a chuyển động qua lại trong khi vẽ lên quỹ đạo dạng cung để giao với quỹ đạo của các kim khâu giữa 1 (1a, 1b) ở mặt dưới của mặt nguyệt 13, và chỉ chao tạo vòng trên 3g mà được được lồng vào lỗ chao tạo vòng 2e của chao tạo vòng trên 2b chuyển động qua lại trong khi vẽ lên quỹ đạo hình elip để giao với quỹ đạo của chao tạo vòng dưới 2a ở mặt bên của mặt nguyệt 13 và để giao với quỹ đạo của các kim khâu giữa 1 (1a, 1b) ở mặt trên của mặt nguyệt 13, và việc tạo mũi khâu của đường may xích đôi (khâu phủ) trên quần áo WP mà cần được may được thực hiện bằng cách đưa các chỉ kim 3c, 3d, 3e mà được được lồng vào các lỗ kim 1h, 1i, 1j của các kim khâu xích đôi 1 (1e, 1f, 1g) và chỉ may xích đôi 3h mà được được lồng vào lỗ chao tạo vòng 2f của chao tạo vòng may xích đôi 2c chuyển động qua lại trong khi vẽ lên quỹ đạo hình elip để giao với quỹ đạo của các kim khâu xích đôi 1 (1e, 1f, 1g).

Ngoài ra, vì kết cấu cụ thể và sự vận hành của thiết bị tạo mũi khâu 4 nêu trên là đã biết, nên việc mô tả chi tiết được bỏ qua.

Như được thể hiện trên Fig.1, Fig.2 và Fig.4 (a)-Fig.4 (d), máy may (khâu chìm) máy dệt chéo (khâu phủ) đường may xích đôi có thiết bị tạo mũi khâu 4 bao gồm các kim khâu giữa 1 (1a, 1b) và các kim khâu xích đôi 1 (1e, 1f, 1g) và các chao tạo vòng 2 (2a, 2b, 2c) mà là thiết bị bắt vòng tạo ra các mũi khâu bằng cách làm rối các chỉ kim 3a, 3b, 3c, 3d, 3e và các chỉ chao tạo vòng 3f, 3g, 3h vốn được xâu vào các lỗ kim 1c, 1d, 1h, 1i, 1j của các kim bằng cách kết hợp với các kim này.

Như được thể hiện trên Fig.1, Fig.4 (a)-Fig.4 (d) và Fig.5 (a)-Fig.5 (d), theo một dấu hiệu của sáng chế, máy may (khâu chìm) máy dệt chéo (khâu phủ) đường may xích đôi có cơ cấu xâu chỉ bằng khí nén 20 để xâu chỉ bằng khí nén vào các lỗ kim 1c, 1d, 1h,

1i, 1j của các kim.

Cơ cấu xâu chỉ bằng khí nén 20 có mép kín 7 (7a, 7b, 7c, 7d, 7e) mà tiếp xúc được theo cách kín với vùng dạng vòng-đai theo chu vi 22 của đầu chỉ đi ra bao quanh kim 5 (5a, 5b, 5c, 5d, 5e) của mỗi lỗ kim 1c, 1d, 1h, 1i, 1j của kim khâu giữa 1 (1a, 1b) và kim khâu xích đôi 1 (1e, 1f, 1g) và có đệm dạng vòng-đai theo chu vi tương ứng 24 bao quanh lỗ hút 6 (6a, 6b, 6c, 6d, 6e) mà hút từ đầu chỉ đi ra 5 (5a, 5b, 5c, 5d, 5e) của lỗ kim 1c, 1d, 1h, 1i, 1j của kim khâu giữa 1 (1a, 1b) và kim khâu xích đôi 1 (1e, 1f, 1g).

Lưỡi kim ST của kim khâu giữa 1 (1a, 1b) và kim khâu xích đôi 1 (1e, 1f, 1g) có phần lõm 1k (Fig.4 (a), Fig.4 (d)) để đi qua điểm tạo vòng của chao tạo vòng 2 (2a, 2b, 2c) mà là thiết bị bắt vòng trong phần trên của mỗi lỗ kim 1c, 1d, 1h, 1i, 1j tương ứng. Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig.4 (a), Fig.4 (d), Fig.5 (a)-Fig.5 (c), vùng dạng vòng-đai theo chu vi 22 của kim khâu giữa 1 (1a, 1b) và kim khâu xích đôi 1 (1e, 1f, 1g) có phần vùng đai dạng phẳng trên 9a mà giao nhau gần như với phần trung gian của phần lõm 1k và kéo dài theo phương nằm ngang, phần vùng đai bán nguyệt dưới 9b mà giao với phần dưới của mỗi lỗ kim 1c, 1d, 1h, 1i, 1j và kéo dài theo phương nằm ngang trong lưỡi kim ST và hai phần vùng đai mặt bên 9c và 9d mà nối phần vùng đai dạng phẳng trên 9a và phần vùng đai bán nguyệt dưới 9b và kéo dài theo phương thẳng đứng và theo hướng chu vi.

Tương ứng với điều này, như được thể hiện trên Fig.4 (c), Fig.4 (d), Fig.5 (a)-Fig.5 (d), đệm dạng vòng-đai theo chu vi 24 của mép kín 7 (7a, 7b, 7c, 7d, 7e) có đoạn đai dạng phẳng trên 9e mà kéo dài theo phương nằm ngang, đoạn đai dạng bán nguyệt dưới 9f mà kéo dài theo phương nằm ngang và hai đoạn đai mặt bên 9g và 9h mà nối đoạn đai dạng phẳng trên 9e và đoạn đai dạng bán nguyệt dưới 9f và kéo dài theo phương thẳng đứng và theo hướng chu vi.

Khi mép kín 7 (7a, 7b, 7c, 7d, 7e) tiếp xúc với kim khâu giữa 1 (1a, 1b) và kim khâu xích đôi 1 (1e, 1f, 1g), trong phần trên của vùng dạng vòng-đai theo chu vi 22 và đệm dạng vòng-đai theo chu vi 24, đoạn phần mép dạng bán nguyệt lồi trên 9a của vùng dạng vòng-đai theo chu vi 22 tiếp xúc sát với đoạn đai dạng phẳng trên 9e mà kéo dài theo phương nằm ngang, và trong phần dưới của vùng dạng vòng-đai theo chu vi 22 và đệm dạng vòng-đai theo chu vi 24, đoạn phần mép dạng bán nguyệt lồi dưới 9b của vùng dạng vòng-đai theo chu vi 22 tiếp xúc sát với đoạn đai dạng bán nguyệt dưới 9f của đệm

dạng vòng-đai theo chu vi 24, và trong cả hai phần bên của vùng dạng vòng-đai theo chu vi 22 và đệm dạng vòng-đai theo chu vi 24, hai phần vùng đai mặt bên 9c và 9d của vùng dạng vòng-đai theo chu vi 22 tiếp xúc sát với hai đoạn đai mặt bên 9g và 9h của đệm dạng vòng-đai theo chu vi 24 lần lượt. Nhờ đó, khi mép kín 7 (7a, 7b, 7c, 7d, 7e) tiếp xúc với kim khâu giữa 1 (1a, 1b) và kim khâu xích đôi 1 (1e, 1f, 1g), vùng dạng vòng-đai theo chu vi 22 của kim khâu giữa 1 (1a, 1b) và kim khâu xích đôi 1 (1e, 1f, 1g) tiếp xúc sát với đệm dạng vòng-đai theo chu vi 24 của mép kín 7 (7a, 7b, 7c, 7d, 7e). Nhờ đó, khi việc khâu chỉ được thực hiện bằng khí nén, vì có thể hút chỉ từ lỗ kim của kim máy may, nên việc khâu chỉ kim có thể được thực hiện một cách chắc chắn và ổn định.

Trong mỗi một trong số mép kín 7 (7a, 7b, 7c, 7d, 7e), các cánh trái rộng 9j, 9k nhô ra ngoài trong dạng trải rộng giúp dễ dàng lồng kim khâu giữa 1 (1a, 1b) và kim khâu xích đôi 1 (1e, 1f, 1g) vào mép kín 7 (7a, 7b, 7c, 7d, 7e).

Như được thể hiện trên Fig.1, Fig.3, Fig.11, Fig.13, trong cơ cấu khâu chỉ bằng khí nén 20, lỗ hút 6 (6a, 6b, 6c, 6d, 6e) của mép kín 7 (7a, 7b, 7c, 7d, 7e) được nối với bơm mô tả sau PU qua ống dẫn hút chỉ kim riêng biệt 40a-40e và ống dẫn hút chỉ kim theo nhóm 41a-41b.

Như được thể hiện trên Fig.6-Fig.8, cơ cấu khâu chỉ bằng khí nén 20 có cơ cấu chuyển đổi vị trí 26 sẽ di chuyển mép kín 7 (7a, 7b, 7c, 7d, 7e) đến vị trí khâu chỉ bằng cách tiếp xúc với kim khâu giữa 1 (1a, 1b) và kim khâu xích đôi 1 (1e, 1f, 1g) sao cho lỗ hút 6 (6a, 6b, 6c, 6d, 6e) được căn thẳng với mỗi đầu chỉ đi ra 5 (5a, 5b, 5c, 5d, 5e) của mỗi lỗ kim 1c, 1d, 1h, 1i, 1j của kim khâu giữa 1 (1a, 1b) và kim khâu xích đôi 1 (1e, 1f, 1g) ở thời điểm khâu chỉ và di chuyển đến vị trí chờ bằng cách thu lại mép kín 7 (7a, 7b, 7c, 7d, 7e) từ kim khâu giữa 1 (1a, 1b) và kim khâu xích đôi 1 (1e, 1f, 1g) ở thời điểm tạo mũi khâu.

Cơ cấu khâu chỉ bằng khí nén 20 có bơm PU mà được nối với cửa hút 28a qua ống dẫn hút chỉ kim riêng biệt 40a-40e và ống dẫn hút chỉ kim theo nhóm 41a-41b, và thực hiện việc khâu chỉ vào lỗ kim 1c, 1d, 1h, 1i, 1j của kim khâu giữa 1 (1a, 1b) và kim khâu xích đôi 1 (1e, 1f, 1g) bằng cách hút một đầu của chỉ kim 3a, 3b, 3c, 3d, 3e vốn được được lồng vào mỗi đầu chỉ đi vào 5f của mỗi lỗ kim 1c, 1d, 1h, 1i, 1j của kim khâu giữa 1 (1a, 1b) và kim khâu xích đôi 1 (1e, 1f, 1g) vào cửa hút 28a qua lỗ hút 6 (6a, 6b, 6c, 6d, 6e) từ mỗi đầu chỉ đi ra 5 của lỗ kim của kim khâu giữa 1 (1a, 1b) và kim khâu xích đôi 1

(1e, 1f, 1g) qua ống dẫn hút chỉ kim riêng biệt 40a-40e và ống dẫn hút chỉ kim theo nhóm 41a-41b ở thời điểm khâu chỉ.

Như được thể hiện trên Fig.6-Fig.8, trong cơ cấu khâu chỉ 20 của máy may theo sáng chế, cơ cấu chuyển đổi vị trí 26 có phần vận hành 30 được gắn vào đầu máy may và tạo thành vị trí chuẩn bị mà trở thành trạng thái chuẩn bị khâu chỉ bởi vận hành bằng tay ban đầu và giữ vị trí chuẩn bị này, và có phần định vị khâu chỉ 32 sẽ được di chuyển với phần vận hành 30 và tạo thành vị trí khâu chỉ mà trở thành trạng thái khâu chỉ khi khâu chỉ từ vị trí chuẩn bị với thời điểm khâu chỉ định trước phụ thuộc vào vận hành quay bằng tay, nghĩa là, phụ thuộc vào vận hành bằng tay thứ hai của puli tay HP (Fig.1, Fig.2) mà được cố định với trục dưới LS vốn là trục truyền động.

Trong cơ cấu khâu chỉ 20 của máy may theo sáng chế, phần vận hành 30 có cần tay 69 mà được vận hành bằng tay và phần truyền động 38 mà được nối với cần tay 69 và giữ vị trí chuẩn bị bởi phần dừng 80 và phần móc 74d của phần định vị khâu chỉ 32. Phần định vị khâu chỉ 32 có phần điều chỉnh 90 mà di chuyển được qua phần truyền động 38, và được đẩy lùi theo cách đàn hồi bởi lò xo truyền động mép 86, và tạo thành vị trí khâu chỉ mà trở thành trạng thái khâu chỉ khi khâu chỉ với thời điểm khâu chỉ định trước phụ thuộc vào vận hành bằng tay thứ hai của puli tay HP và di chuyển mép kín 7 (7a, 7b, 7c, 7d, 7e) mà được gắn sao cho lỗ hút 6 (6a, 6b, 6c, 6d, 6e) được căn thẳng với đầu chỉ đi ra 5 (5a, 5b, 5c, 5d, 5e) của lỗ kim 1c, 1d, 1h, 1i, 1j của kim và tiếp xúc với kim này.

Trong cơ cấu khâu chỉ của máy may theo sáng chế, phần định vị khâu chỉ 32 có chốt điều chỉnh 45 và chốt định vị 99 sẽ xuyên qua tấm điều chỉnh 50 vốn điều chỉnh chuyển động của chốt điều chỉnh 45, và tiếp xúc với đĩa 42 vốn có phần cắt rãnh 42b mà được truyền động bằng cách đồng bộ với các kim, và dịch chuyển theo hướng dọc trục khi khớp vừa vào trong phần cắt rãnh 42b phụ thuộc vào vận hành quay bằng tay của puli tay HP, nghĩa là, phụ thuộc vào vận hành bằng tay thứ hai, và lắc tấm điều chỉnh 50, và di chuyển mép kín 7 (7a, 7b, 7c, 7d, 7e) bằng phần điều chỉnh 90 sao cho lỗ hút 6 (6a, 6b, 6c, 6d, 6e) được căn thẳng với đầu chỉ đi ra 5 (5a, 5b, 5c, 5d, 5e) của lỗ kim 1c, 1d, 1h, 1i, 1j của kim khâu giữa 1 (1a, 1b) và kim khâu xích đôi 1 (1e, 1f, 1g) và tiếp xúc với kim.

Kết cấu của cơ cấu khâu chỉ 20 của máy may được mô tả chi tiết hơn. Như được thể hiện trên Fig.6-Fig.8, trong cơ cấu chuyển đổi vị trí 26 của cơ cấu khâu chỉ 20 của máy

may, trục tay thiết lập xâu chỉ 72 được gắn trong lỗ gắn trục tay thiết lập xâu chỉ 71b của tấm tay thiết lập xâu chỉ 71 mà được cố định với chân cụm cần ép-cần kim 12a của đầu tay máy may bằng các bulông 79a, 79b và ống 79c, và trong phần truyền động 38, trục tay thiết lập xâu chỉ 72 được gắn vào lỗ trượt trục tay thiết lập xâu chỉ 74b và trượt. Cần vận hành bằng tay 69 để vận hành bằng tay ban đầu được gắn vào phần gắn 74c của phần truyền động 38 bằng các vít không đầu 76 qua khe 71j của tấm tay thiết lập xâu chỉ 71 qua nắp tay thiết lập xâu chỉ 75 từ rãnh dài 69c. Cần vận hành bằng tay 69 trượt trên bề mặt trượt cần tay 71c. Trong trạng thái thông thường của phần truyền động 38 và phần điều chỉnh 90, một trong số lò xo truyền động mép 86 được gắn vào tay gắn lò xo 74a bởi phần đệm 87 và bulông 88 và phần khác được nối trong đệm 74e và đệm 90b bởi phần đệm 89a và bulông 89b.

Phần dừng 80 được tạo ở tấm tay thiết lập xâu chỉ 71 bởi trục phần dừng 82, vòng đệm 85 và vít không đầu 84 bằng các được đẩy lùi theo cách đàn hồi theo chiều kim đồng hồ bằng lò xo phần dừng 83. Trục nhả phần dừng 81 được tạo ở phần dừng 80 bằng cách làm lộ ra từ lỗ thông trục nhả phần dừng 71d của tấm tay thiết lập xâu chỉ 71. Cam nghiêng dưới 69a, cam nghiêng trên 69b và cam thẳng 69e mà nối cả hai cam mà trục nhả phần dừng 81 trượt được bố trí ở cần vận hành bằng tay 69. Trong trạng thái bình thường, phần dừng 80 được đẩy lùi theo cách đàn hồi theo chiều kim đồng hồ bởi lò xo phần dừng 83, và trục nhả phần dừng 81 được định vị bên dưới cam nghiêng dưới 69a trong cần vận hành bằng tay 69. Khi cần vận hành bằng tay 69 như sự vận hành bằng tay ban đầu trượt trên trục tay thiết lập xâu chỉ 72 với phần truyền động 38 và được vận hành đi xuống, trục nhả phần dừng 81 trượt trên cam thẳng 69e từ cam nghiêng dưới 69a và quay phần dừng 80 ngược chiều kim đồng hồ, và còn trượt trên cam nghiêng trên 69b và quay phần dừng 80 theo chiều kim đồng hồ, và phần móc 74d của phần truyền động 38 được khóa ở phần móc 80a của phần dừng 80. Trạng thái này vị trí chuẩn bị nêu trên trong mép kín 7 (7a, 7b, 7c, 7d, 7e).

Lò xo truyền động mép 86 được treo giữa phần gắn 74c, phần đệm 87 của bulông 88 của phần truyền động 38 và lỗ gắn 90f, bulông 86a và phần đệm 86b của phần điều chỉnh 90. Tay truyền động mép 100 được gắn theo cách quay với phần điều chỉnh 90 bằng chốt 98 mà xuyên qua lỗ lắc 100a và được cố định với lỗ gắn 90d, và trục dẫn hướng truyền động mép 93 mà được gắn vào các lỗ gắn trục dẫn hướng truyền động mép

91f, 91g của tấm dẫn hướng mép 91 mà được gắn vào bề mặt gắn tấm dẫn hướng mép 71a được đỡ theo cách quay ở lỗ gắn trục dẫn hướng truyền động mép 90a của phần điều chỉnh 90. Tay truyền động mép 100 được khớp vừa vào trong cam 91a của tấm dẫn hướng mép 91 có khả năng trượt bởi chốt định vị 99 mà được gắn theo cách quay vào lỗ chốt 100b. Vì tay truyền động mép 100 phải được định vị liên kết ở bên trái của hướng nằm ngang của cần ép 11 của thiết bị tạo mũi khâu 4, khi cần vận hành bằng tay 69 hạ xuống như sự vận hành bằng tay ban đầu, cam biến dạng 91b theo sau cam 91a mà tay truyền động mép 100 trượt bởi chốt định vị 99 di chuyển tay truyền động mép 100 sang bên phải của hướng nằm ngang, và lỗ hút 6 (6a, 6b, 6c, 6d, 6e) của mép kín 7 (7a, 7b, 7c, 7d, 7e) được căn thẳng với mỗi đầu chỉ đi ra 5 (5a, 5b, 5c, 5d, 5e) của mỗi lỗ kim 1c, 1d, 1h, 1i, 1j của kim khâu giữa 1 (1a, 1b) và kim khâu xích đôi 1 (1e, 1f, 1g) ở thời điểm khâu chỉ. Mặt khác, tay truyền động mép 100 được nối với mép kín 7 (7a, 7b, 7c, 7d, 7e) qua tay dẫn hướng mép 103, trục phân giữ mép 117 và phân giữ mép 110.

Mặt khác, phần tiếp nhận 77 mà được đỡ quay được với nắp tay thiết lập khâu chỉ 75 bằng vít không đầu tiếp nhận 78 được khớp vừa vào trong rãnh nối cần khâu chỉ 52b của tấm tay vận hành cam nghiêng 52 trong phần định vị khâu chỉ 32. Ngoài ra, đầu mút của vít không đầu tiếp nhận 78 được khớp vừa vào trong rãnh dài 69d của cần vận hành bằng tay 69 và trở thành lối thoát của nó. Tấm tay vận hành cam nghiêng 52 được đẩy lùi theo cách đàn hồi đi lên bởi lò xo phục hồi mép 89 mà được treo giữa chốt lò xo 71e của tấm tay thiết lập khâu chỉ 71 và lỗ gắn 52c của tấm tay vận hành cam nghiêng 52, bulông 89b và phần đệm 89a, và quay theo chiều kim đồng hồ bằng cách hạ cần vận hành bằng tay 69. Van chuyển rãnh dẫn dòng 53 (Fig.8, Fig.12 (a), Fig.12 (b), Fig.13) của thiết bị chuyển rãnh dẫn dòng 150 mà có chốt trục nhả hút và xả 54 và kéo dài theo phương nằm ngang được cố định với tấm tay vận hành cam nghiêng 52 bằng bulông 56 qua lỗ nối trục nhả hút và xả 55b của thân cam nghiêng 55 và lỗ gắn thân cam 52a.

Chốt truyền động mép 96 mà được tạo ở phần điều chỉnh 90 được khớp vừa vào trong rãnh nối chốt truyền động mép 50b của tấm điều chỉnh 50 trong phần định vị khâu chỉ 32. Van chuyển rãnh dẫn dòng 53 được nối với lỗ thông trục nhả hút và xả 60a của thân chính điều chỉnh rãnh dẫn dòng 60 qua lỗ thông van 44b của thân chính điều chỉnh rãnh dẫn dòng 44, lỗ thông van 50a của tấm điều chỉnh 50 và tấm gắn khâu chỉ 41.

Trong chốt điều chỉnh nêu trên 45 mà có phần đường kính lớn vị trí chuẩn bị 45b

và phần đường kính nhỏ vị trí xâu chỉ 45c, một mặt, đầu mút của trục nối khâu bị dẫn của cam 46 tiếp xúc với cam nghiêng 55a của thân cam nghiêng 55 qua lò xo tác động 47, và mặt khác, đầu chốt 45a tiếp xúc với mặt đầu 42a của đĩa 42 mà quay đồng bộ ở trục dưới LS mà có phần cắt rãnh 42b và là trục truyền động qua lỗ thông của chốt điều chỉnh 44a của thân chính điều chỉnh rãnh dẫn dòng 44, lỗ đường kính lớn khớp vừa chốt 50c của tấm điều chỉnh 50, lò xo 49, tấm gắn xâu chỉ 41 và lỗ thông của chốt điều chỉnh 60b của thân chính điều chỉnh rãnh dẫn dòng 60. Ngoài ra, lò xo tác động 47 được đặt giữa lỗ chứa 45e của chốt điều chỉnh 45 và một đầu của trục nối khâu bị dẫn của cam 46 mà ngăn ngừa sự tuột bằng chốt 48 vốn được khớp vừa vào trong lỗ dài 45d.

Như được thể hiện trên Fig.1, Fig.11, Fig.13, bơm PU thuộc loại bơm tịnh tiến theo phương án minh họa, và được truyền động bởi động cơ bơm M2, và có cửa xả 28b và xupap xả 135b cùng với cửa hút 28a và xupap nạp 135a. Động cơ bơm M2 quay cam lệch tâm 135c qua đai truyền V và puli PP, và chuyển động quay này tịnh tiến pittông 135f của bơm PU bởi chuyển động tịnh tiến tuyến tính mà được biến đổi qua đòn truyền động 135d và khâu lắc 135e. Bơm PU này có thể là bơm kiểu quay.

Trong cơ cấu xâu chỉ 20 của máy may, mép kín 7 (7a, 7b, 7c, 7d, 7e) được làm bằng một vật liệu chọn từ các cao su dẻo, vật liệu dẻo và vật liệu xốp. Ngoài ra, trong cơ cấu xâu chỉ của máy may, mép kín 7 (7a, 7b, 7c, 7d, 7e) được làm bằng một vật liệu chọn từ các cao su đàn hồi hoặc dẻo, vật liệu dẻo và vật liệu xốp không làm giảm độ dẻo. Nói chung, tình huống thay đổi kim có chiều dày khác nhau có thể xảy ra phụ thuộc vào các đặc điểm của chỉ, chiều dày và/hoặc các đặc điểm của quần áo, chiều dày. Mặt khác, được quy định rằng khoảng cách t (Fig.5 (b)) của bề mặt nằm ngang của phần lõm 1k của kim mà chao tạo vòng 2 như thiết bị bắt vòng đi qua và tâm của kim là không đổi. Do đó, vì mép kín 7 (7a, 7b, 7c, 7d, 7e) được làm bằng một vật liệu chọn từ cao su mềm, vật liệu dẻo và vật liệu xốp hoặc được làm bằng vật liệu chọn từ các cao su đàn hồi hoặc mềm, vật liệu dẻo và vật liệu xốp không làm giảm độ dẻo, khi việc thay đổi kim có chiều dày khác nhau, độ bám của vùng dạng vòng-đai theo chu vi 22 của kim khâu giữa 1 (1a, 1b) và kim khâu xích đôi 1 (1e, 1f, 1g) và đệm dạng vòng-đai theo chu vi 24 của mép kín 7 (7a, 7b, 7c, 7d, 7e) có thể được đảm bảo.

Như được thể hiện trên Fig.9 (a)-Fig.9 (b) và Fig.13, thân chính bộ tách 115 được lắp vào phần giữ mép nêu trên 110 và được cố định bằng bulông 115a. Trong cơ cấu xâu

chỉ 20 của máy may theo sáng chế, giữa ống dẫn hút chỉ kim 40a-40e và bơm PU, bộ tách 120 có thành dừng chỉ 116 mà chỉ kim 3a (3b, 3c, 3d, 3e) mang bằng cách hút từ ống dẫn hút chỉ kim 40a-40e chạm vào và khoảng trống 115g mà ngăn không cho tốc độ dòng không khí chạm vào thành dừng chỉ 116 thấp hơn tốc độ dòng mang bằng cách hút về phía bơm PU và chỉ kim 3a (3b, 3c, 3d, 3e) vốn được dừng bởi sự va chạm vào thành dừng chỉ 116 được hút về phía bơm PU được trang bị.

Nghĩa là, trong thân chính bộ tách 115, khoảng trống 115h được nối thông với rãnh dẫn dòng 115i, 115j, và được nối với cửa hút 28a của bơm PU. Chỉ kim 3a (3b, 3c, 3d, 3e) mà được mang bằng cách hút và có lực quán tính lớn trở nên thấp hơn tốc độ dòng chảy mà được mang bằng cách hút về phía bơm PU trong tốc độ dòng không khí mà va chạm vào thành dừng chỉ 116, nói theo cách khác, chỉ kim 3a (3b, 3c, 3d, 3e) va chạm vào thành dừng chỉ 116 của khoảng trống tách biệt 115g, và được dừng và được để lại đằng sau, trong đó chỉ kim và the không khí được tách biệt. Mặt khác, trong khoảng trống 115h, không khí có lực quán tính nhỏ đổi hướng đột ngột về phía rãnh dẫn dòng mà nối với bơm PU, và khoảng trống 115h trở thành rãnh dẫn dòng của không khí hút, và được hút từ các rãnh dẫn dòng 115i, 115j bởi ống dẫn hút chỉ kim 41a (41b) bằng bơm PU.

Mép kín 7 (7a, 7b, 7c, 7d, 7e) được tạo lần lượt cho mỗi kim khâu giữa 1 (1a, 1b) và kim khâu xích đôi 1 (1e, 1f, 1g), và theo cách tương tự, bộ tách 120 cũng được tạo lần lượt cho mỗi kim khâu giữa 1 (1a, 1b) và kim khâu xích đôi 1 (1e, 1f, 1g).

Như được thể hiện trên Fig.8, Fig.10 (a)-Fig.10 (b) và Fig.13, trong cơ cấu khâu chỉ 20 của máy may theo sáng chế, kim bao gồm các kim khâu giữa 1 (1a, 1b) và các kim khâu xích đôi 1 (1e, 1f, 1g), và để giảm kích thước và dung lượng của bơm PU, các kim này được chia thành ít nhất hai nhóm, nói theo cách khác, các kim này được chia thành các kim khâu giữa 1 (1a, 1b) và các kim khâu xích đôi 1 (1e, 1f, 1g), và thiết bị chọn rãnh dẫn dòng 33 để chọn mỗi kim khâu giữa 1 (1a, 1b) và kim khâu xích đôi 1 (1e, 1f, 1g) của hai nhóm và nối với cửa hút 28a của bơm PU được trang bị.

Nghĩa là, ống chọn rãnh dẫn dòng 64 mà có lỗ hút 64a kéo dài theo phương thẳng đứng được tạo trong thân chính điều chỉnh rãnh dẫn dòng 44 của thiết bị chọn rãnh dẫn dòng 33, và phần trung gian có lỗ hút vào cho kim khâu giữa 64b và lỗ hút vào cho kim khâu xích đôi 64c, và các góc này lệch pha 90 độ. Tương ứng với điều này, thân

chính điều chỉnh rãnh dẫn dòng 44 có lỗ dừng hút 43a, lỗ hút vào cho kim khâu giữa 43b và lỗ hút vào cho kim khâu xích đôi 43c. Lỗ dừng hút 43a được nối với bơm PU. Lỗ hút vào cho kim khâu giữa 64b và lỗ hút vào cho kim khâu xích đôi 64c lần lượt được nối với lỗ hút vào cho kim khâu giữa 43b và lỗ hút vào cho kim khâu xích đôi 43c. Trong thiết bị chọn rãnh dẫn dòng 33, cần chọn rãnh dẫn dòng 132 để chọn rãnh dẫn dòng hoặc lỗ hút vào cho kim khâu giữa 64b và lỗ hút vào cho kim khâu giữa 43b hoặc lỗ hút vào cho kim khâu xích đôi 64c và lỗ hút vào cho kim khâu xích đôi 43c được đỡ theo cách quay với trục 131a của cần chọn rãnh dẫn dòng 131 giữa hai phần dừng 131b, và được nối với tay chọn rãnh dẫn dòng 65 của ống chọn rãnh dẫn dòng 64 bởi khâu chọn rãnh dẫn dòng 61 từ tay chọn rãnh dẫn dòng 132a của cần chọn rãnh dẫn dòng 132, và việc chọn rãnh dẫn dòng được thực hiện bằng cách thay đổi chuyển động lắc bằng tay chọn rãnh dẫn dòng 132a của cần chọn rãnh dẫn dòng 132 sang chuyển động lắc bởi tay chọn rãnh dẫn dòng 65 qua khâu 61 và bằng cách thay đổi sang chuyển động quay của ống chọn rãnh dẫn dòng 64.

Ngoài ra, như đã nêu trên đây, trong cơ cấu khâu chỉ 20 của máy may theo sáng chế, máy may này có thiết bị tạo mũi khâu 4 để tạo ra các mũi khâu bằng cách làm rối chỉ kim 3a, 3b, 3c, 3d, 3e và chỉ chao tạo vòng 3f, 3g, 3h mà được khâu lần lượt vào lỗ kim 1c, 1d, 1h, 1i, 1j của kim và lỗ chao tạo vòng 2d, 2e, 2f của chao tạo vòng bằng cách kết hợp với chao tạo vòng 2 (2a, 2b, 2c) như thiết bị bắt vòng.

Như được thể hiện trên Fig.1-Fig.2 và Fig.11, Fig.13, cơ cấu khâu chỉ 20 của máy may có đầu đưa chỉ chao tạo vòng vào 35 mà cửa xả 28b của bơm được nối vào đó, ống dẫn hướng chỉ chao tạo vòng 37 mà được nối với đầu đưa chỉ chao tạo vòng vào và mang một đầu của chỉ chao tạo vòng 3f, 3g, 3h mà được lồng vào đầu đưa chỉ chao tạo vòng vào 35 bởi không khí nén từ cửa xả 28b, ống dẫn nối chỉ chao tạo vòng 39 mà được khớp vừa vào trong ống dẫn hướng chỉ chao tạo vòng 37 trong trạng thái lỏng và tiếp xúc với đầu vào của lỗ chao tạo vòng 2g, 2h, 2i của chao tạo vòng 2 (2a, 2b, 2c) ở thời điểm khâu chỉ chao tạo vòng và cơ cấu nối ống dẫn 140 mà làm cho ống dẫn nối chỉ chao tạo vòng 39 tiếp xúc với đầu vào của lỗ chao tạo vòng 2g, 2h, 2i của chao tạo vòng và thực hiện việc khâu chỉ chao tạo vòng vào lỗ chao tạo vòng 2d, 2e, 2f của chao tạo vòng qua ống dẫn nối chỉ chao tạo vòng 39 qua ống dẫn hướng chỉ chao tạo vòng 37 từ đầu đưa chỉ chao tạo vòng vào 35 quanh một đầu của chỉ chao tạo vòng 3f, 3g, 3h mà được lồng

vào đầu đưa chỉ chao tạo vòng vào 35 ở thời điểm khâu chỉ chao tạo vòng và tách biệt ống dẫn nối chỉ chao tạo vòng 39 khỏi đầu vào của lỗ chao tạo vòng 2g, 2h, 2i của chao tạo vòng ở thời điểm tạo mũi khâu. Chính cơ cấu này được bộc lộ trong JP4741701B = US8925472B.

Trong cơ cấu khâu chỉ của máy may theo sáng chế, cơ cấu nối ống dẫn 140 có phần vận hành 141 mà được gắn vào giường kim của máy may, và tạo thành vị trí chuẩn bị sẽ trở thành trạng thái chuẩn bị khâu chỉ chao tạo vòng nhờ sự vận hành bằng tay của cần khâu chỉ chao tạo vòng 136, nghĩa là, bằng vận hành bằng tay ban đầu, và giữ vị trí chuẩn bị và phần định vị khâu chỉ chao tạo vòng 142 mà tạo thành vị trí khâu chỉ chao tạo vòng sẽ trở thành trạng thái khâu chỉ chao tạo vòng của việc khâu chỉ chao tạo vòng với thời điểm khâu chỉ chao tạo vòng định trước phụ thuộc vào vận hành quay bằng tay của puli tay HP, nghĩa là, phụ thuộc vào vận hành bằng tay thứ hai từ vị trí chuẩn bị.

Trong cơ cấu khâu chỉ của máy may theo sáng chế, phần định vị khâu chỉ chao tạo vòng 142 có chốt định vị 147. Chốt định vị 147 được truyền động bằng cách đồng bộ với chao tạo vòng, và tiếp xúc với đĩa 143 mà có phần cắt rãnh 144, và dịch chuyển theo hướng dọc trục khi khớp vừa vào trong phần cắt rãnh phụ thuộc vào vận hành quay bằng tay của puli tay HP, nghĩa là, phụ thuộc vào vận hành bằng tay thứ hai, và di chuyển tấm đỡ 145 của ống dẫn nối chỉ chao tạo vòng 39 trong cơ cấu nối ống dẫn 140 bằng lò xo 146 sao cho ống dẫn nối chỉ chao tạo vòng 39 được căn thẳng và tiếp xúc với đầu vào của lỗ chao tạo vòng 2g, 2h, 2i của chao tạo vòng.

Như được thể hiện trên Fig.2, Fig.8, Fig.12 (a), Fig.12 (b) và Fig.13, trong cơ cấu khâu chỉ 20 của máy may theo sáng chế, giữa rãnh dẫn dòng hút chỉ kim 44d và ống dẫn nối chỉ chao tạo vòng 39 và giữa cửa hút 28a và cửa xả 28b của bơm, lần lượt, thiết bị chuyển rãnh dẫn dòng 150 mà rãnh dẫn dòng hút chỉ kim 44d được nối thông với cửa hút 28a, ống dẫn nối chỉ chao tạo vòng 39 được nối thông với cửa thông ra môi trường bên ngoài 60d và việc chuyển được thực hiện ở thời điểm khâu chỉ và cửa xả 28b được nối thông với ống dẫn nối chỉ chao tạo vòng 39, cửa hút 28a được nối thông với cửa thông ra môi trường bên ngoài 44c và việc chuyển được thực hiện ở thời điểm khâu chỉ chao tạo vòng được trang bị.

Trong cơ cấu khâu chỉ 20 của máy may theo sáng chế, thiết bị chuyển rãnh dẫn dòng 150 khóa liên động với sự vận hành của cần tay 69, nghĩa là, vận hành bằng tay ban

đầu, và trong van chuyển rãnh dẫn dòng 53, các thân chính điều chỉnh rãnh dẫn dòng 44, 60 mà được kết hợp có cửa thông ra môi trường bên ngoài (lỗ nhả hút) 44c và lỗ nhả hút 60c. Van chuyển rãnh dẫn dòng 53 được khớp vừa vào trong ống dẫn hướng trục 60g từ lỗ thông trục nhả hút và xả 60a, và cửa thông ra môi trường bên ngoài (lỗ nhả hút) 44c và lỗ nhả hút 60c được bố trí ở cùng vị trí. Van chuyển rãnh dẫn dòng 53 có các lỗ nhả hút và xả 53a, 53b, và được nối với cửa thông ra môi trường bên ngoài 44c, 60d phụ thuộc vào t chuyển động quay. Các lỗ nhả hút và xả 53a, 53b được bố trí cách nhau theo hướng dọc trục và được bố trí lệch nhau 90 độ theo hướng quay, và lần lượt nối thông với các cửa thông ra môi trường bên ngoài 44c, 60d của thân chính điều chỉnh rãnh dẫn dòng 44 phụ thuộc vào chuyển động quay của thân cam nghiêng 55 bằng cách hạ cần vận hành bằng tay 69 của cơ cấu chuyển đổi vị trí 26, do đó, phụ thuộc vào chuyển động quay 90 độ của van chuyển rãnh dẫn dòng 53.

Như được thể hiện trên Fig.2, cơ cấu xâu chỉ 20 của máy may theo sáng chế được điều chỉnh bởi thiết bị điều khiển (bộ xử lý trung tâm). Nghĩa là, nút xâu chỉ 133, nút xâu chỉ chao tạo vòng 152, bộ điều khiển chân 153 và công tắc điện 154 được nối với thiết bị điều khiển (bộ xử lý trung tâm). Động cơ máy may M1 và động cơ bơm M2 được truyền động và điều khiển bởi thiết bị điều khiển (bộ xử lý trung tâm).

Theo phương án nêu trên, mặc dù máy may mà sử dụng kim khâu giữa 1 (1a, 1b) và kim khâu xích đôi 1 (1e, 1f, 1g) và chao tạo vòng 2 (2a, 2b, 2c) như thiết bị bắt vòng được mô tả, nhưng sáng chế có thể áp dụng được theo cách tương tự với máy may sử dụng kim và móc là thiết bị bắt vòng.

Trong cơ cấu xâu chỉ 20 của máy may theo sáng chế mà được bao gồm theo cách này, sự vận hành và hoạt động được thực hiện như sẽ được nêu bên dưới.

Hiện tại, khi máy may theo sáng chế không được truyền động bởi động cơ máy may M1, và cả khi mép kín 7 (7a, 7b, 7c, 7d, 7e) nằm bên trên vị trí xả, trong cơ cấu chuyển đổi vị trí 26 của cơ cấu xâu chỉ 20 của máy may, khi cần vận hành bằng tay 69 như sự vận hành bằng tay ban đầu của phần vận hành 30 trượt trên trục tay thiết lập xâu chỉ 72 với phần truyền động 38 và được vận hành đi xuống, trục nhả phần dừng 81 trượt trên cam thẳng 69e từ cam nghiêng dưới 69a và quay phần dừng 80 ngược chiều kim đồng hồ, và còn trượt trên cam nghiêng trên 69b và quay phần dừng 80 theo chiều kim đồng hồ, và phần móc 74d của phần truyền động 38 được khóa ở phần móc 80a của phần

dùng 80 (Fig.6). Trạng thái này là vị trí chuẩn bị của mép kín 7 (7a, 7b, 7c, 7d, 7e).

Đồng thời, bằng cách hạ cần vận hành bằng tay 69, phần tiếp nhận 77 mà được đỡ quay được với nắp tay thiết lập xâu chỉ 75 bằng vít không đầu tiếp nhận 78 quay theo chiều kim đồng hồ rãnh nối cần xâu chỉ 52b của tấm tay vận hành cam nghiêng 52 trong phần định vị xâu chỉ 32 (Fig.8). Vì lý do này, vì thân cam nghiêng 55 quay, van chuyển rãnh dẫn dòng 53 cũng quay 90 độ. Từ kết quả này, nhờ van chuyển rãnh dẫn dòng 53 của thiết bị chuyển rãnh dẫn dòng 150, rãnh dẫn dòng hút chỉ kim 44d được nối thông với cửa hút 28a, ống dẫn nối chỉ chao tạo vòng 39 được nối thông với cửa thông ra môi trường bên ngoài 60d và việc chuyển được thực hiện, bằng cách đó, trạng thái xâu chỉ của kim khâu giữa 1 (1a, 1b) và kim khâu xích đôi 1 (1e, 1f, 1g) trở nên có thể (Fig.8, Fig.12 (b)). Nói theo cách khác, việc xâu chỉ được ưu tiên so với việc xâu chỉ chao tạo vòng bằng cách hạ cần vận hành bằng tay 69. Sự vận hành và hoạt động của việc xâu chỉ chao tạo vòng được mô tả bên dưới.

Ngoài ra, khi cần vận hành bằng tay 69 được vận hành đi xuống, chốt truyền động mép 96 của phần điều chỉnh 90 quay tấm điều chỉnh 50 theo chiều kim đồng hồ trong rãnh nối chốt truyền động mép 50b của tấm điều chỉnh 50, và thân cam nghiêng nêu trên 55 quay, và một đầu của chốt điều chỉnh 45 tiếp xúc với thân cam nghiêng 55 qua lò xo tác động 47 và trục nối khâu bị dẫn của cam 46 và đầu kia tiếp xúc với đĩa 42 qua lỗ thông của chốt điều chỉnh 44a của thân chính điều chỉnh rãnh dẫn dòng 44, lỗ đường kính lớn 50c của tấm điều chỉnh 50, lò xo 49, tấm gắn xâu chỉ 41 và lỗ thông của chốt điều chỉnh 60b của thân chính điều chỉnh rãnh dẫn dòng 60 (Fig.7, Fig.8).

Ở đây, khi thực hiện vận hành quay bằng tay của puli tay HP mà được cố định với trục dưới LS vốn là trục truyền động, nghĩa là, khi thực hiện vận hành bằng tay thứ hai, chốt điều chỉnh 45 được khớp vừa vào trong phần cắt rãnh 42b và được di chuyển theo hướng dọc trục, và phần đường kính nhỏ vị trí xâu chỉ 45c được khớp vừa vào trong lỗ khớp vừa chốt đường kính nhỏ 50d, bằng cách đó, tấm điều chỉnh 50 lắc theo chiều kim đồng hồ. Nhờ đó, vì phần điều chỉnh 90 hạ xuống, mép kín 7 (7a, 7b, 7c, 7d, 7e) mà được nối với mép kín qua tay truyền động mép 100, tay dẫn hướng mép 103, trục phần giữ mép 117 và phần giữ mép 110 hạ xuống dọc theo cam 91a của tấm dẫn hướng mép 91 và cam biến dạng 91b. Theo cách này, trong phần định vị xâu chỉ 32, mép kín 7 (7a, 7b, 7c, 7d, 7e) di chuyển đến vị trí xâu chỉ và tiếp xúc với kim khâu giữa 1 (1a, 1b) và kim khâu

xích đôi 1 (1e, 1f, 1g).

Trước khi khâu trên thực tế, cả hai nhóm được chọn bằng cách vận hành cần chọn rãnh dẫn dòng 132 của thiết bị chọn rãnh dẫn dòng 33 mà được sử dụng để giảm kích thước và dung lượng của bơm PU. Khi lắc cần chọn rãnh dẫn dòng 132 thể hiện trên Fig.10 (a) sang hướng bên phải, nó được nối với ống chọn rãnh dẫn dòng 64 bởi khâu 61, và chuyển động lắc của cần chọn rãnh dẫn dòng 132 được thay đổi sang truyền động tuyến tính của chi tiết nối 61 và sang chuyển động quay của ống chọn rãnh dẫn dòng 64, và lỗ hút vào cho kim khâu giữa 64b được nối với lỗ hút vào cho kim khâu giữa 43b, và rãnh dẫn dòng của kim khâu giữa 1 (1a, 1b) được chọn (Fig.10 (b)). Khi lắc cần chọn rãnh dẫn dòng 132 sang hướng bên trái, lỗ hút vào cho kim khâu xích đôi 64c được nối với lỗ hút vào cho kim khâu xích đôi 43c, và rãnh dẫn dòng của kim khâu xích đôi 1 (1e, 1f, 1g) được chọn.

Sau khi hoàn thành việc tiếp xúc với kim khâu giữa 1 (1a, 1b) và kim khâu xích đôi 1 (1e, 1f, 1g) của mép kín 7 (7a, 7b, 7c, 7d, 7e), việc chuyển rãnh dẫn dòng và việc chọn rãnh dẫn dòng, khi công tắc điện 154 được bật và nút khâu chỉ 133 được ấn, vì thiết bị điều khiển (bộ xử lý trung tâm) truyền động bơm PU bằng động cơ bơm M2, người điều khiển làm cho một đầu của chỉ kim 3a (3b, 3c, 3d, 3e) gần với đầu chỉ đi vào 5f trong lỗ kim 1c, 1d, 1h, 1i, 1j của kim khâu giữa 1 (1a, 1b) hoặc kim khâu xích đôi 1 (1e, 1f, 1g). Khi mép kín 7 (7a, 7b, 7c, 7d, 7e) tiếp xúc với kim khâu giữa 1 (1a, 1b) và kim khâu xích đôi 1 (1e, 1f, 1g), trong phần trên của vùng dạng vòng-đai theo chu vi 22 và đệm dạng vòng-đai theo chu vi 24, đoạn phần mép dạng bán nguyệt lồi trên 9a của vùng dạng vòng-đai theo chu vi 22 tiếp xúc sát với đoạn đai dạng phẳng trên 9e mà kéo dài theo phương nằm ngang, và trong phần dưới của vùng dạng vòng-đai theo chu vi 22 và đệm dạng vòng-đai theo chu vi 24, đoạn phần mép dạng bán nguyệt lõm dưới 9b của vùng dạng vòng-đai theo chu vi 22 tiếp xúc sát với đoạn đai dạng bán nguyệt dưới 9f của đệm dạng vòng-đai theo chu vi 24, và trong cả hai phần bên của vùng dạng vòng-đai theo chu vi 22 và đệm dạng vòng-đai theo chu vi 24, hai phần vùng đai mặt bên 9c và 9d của vùng dạng vòng-đai theo chu vi 22 tiếp xúc sát với hai đoạn đai mặt bên 9g và 9h của đệm dạng vòng-đai theo chu vi 24 lần lượt. Nhờ đó, khi mép kín 7 (7a, 7b, 7c, 7d, 7e) tiếp xúc với kim khâu giữa 1 (1a, 1b) và kim khâu xích đôi 1 (1e, 1f, 1g), vùng dạng vòng-đai theo chu vi 22 của kim khâu giữa 1 (1a, 1b) và kim khâu xích đôi 1 (1e, 1f, 1g) tiếp xúc

sát với đệm dạng vòng-đai theo chu vi 24 của mép kín 7 (7a, 7b, 7c, 7d, 7e). Nhờ đó, khi thực hiện việc khâu chỉ bằng khí nén, vì việc hút có thể được thực hiện chỉ từ lỗ kim của kim máy may, nên việc khâu chỉ kim có thể được thực hiện một cách chắc chắn và ổn định.

Trong trường hợp này, chỉ kim 3a (3b, 3c, 3d, 3e) mà được mang bằng cách hút từ ống dẫn hút chỉ kim 40a-40e và chạm vào thành dừng chỉ 116 của bộ tách 120 trong cơ cấu khâu chỉ 20 mà được bố trí giữa ống dẫn hút chỉ kim 40a-40e và bơm PU, và trong khoảng trống 115g, tốc độ dòng không khí mà va chạm vào thành dừng chỉ 116 thấp hơn tốc độ dòng chảy mà được mang bằng cách hút về phía bơm PU, và sự hút về phía bơm PU của chỉ kim 3a (3b, 3c, 3d, 3e) mà được dừng bởi sự va chạm vào thành dừng chỉ 116 được ngăn ngừa. Chỉ kim 3a (3b, 3c, 3d, 3e) mà được mang bằng cách hút và có lực quán tính lớn trở nên thấp hơn tốc độ dòng chảy mà được mang bằng cách hút về phía bơm PU trong tốc độ dòng không khí mà va chạm vào thành dừng chỉ 116, nói theo cách khác, chỉ kim 3a (3b, 3c, 3d, 3e) va chạm vào thành dừng chỉ 116 của khoảng trống tách biệt 115g, và được dừng và được để lại đằng sau, ở đây chỉ kim và không khí được tách biệt. Mặt khác, trong khoảng trống 115h, không khí có lực quán tính nhỏ đổi hướng đột ngột về phía rãnh dẫn dòng mà nối với bơm PU, và khoảng trống 115h trở thành rãnh dẫn dòng của không khí hút, và được hút từ cửa hút 28a qua các rãnh dẫn dòng 115i, 115j và rãnh dẫn dòng hút chỉ kim 44d bởi bơm PU.

Một cách bất lợi, mép kín 7 (7a, 7b, 7c, 7d, 7e) trở lại vị trí chờ bằng cách nâng cần vận hành bằng tay 69 của phần vận hành 30. Nghĩa là, phần tiếp nhận 77 mà được đỡ quay được với nắp tay thiết lập khâu chỉ 75 bởi vít không đầu tiếp nhận 78 quay ngược chiều kim đồng hồ rãnh nối cần khâu chỉ 52b của tấm tay vận hành cam nghiêng 52 trong phần định vị khâu chỉ 32. Vì lý do này, vì thân cam nghiêng 55 quay, van chuyển rãnh dẫn dòng 53 cũng quay 90 độ. Từ kết quả này, nhờ van chuyển rãnh dẫn dòng 53 của thiết bị chuyển rãnh dẫn dòng 150, ở thời điểm khâu chỉ chao tạo vòng, cửa xả 28b được nối thông với ống dẫn nối chỉ chao tạo vòng 39, cửa hút 28a được nối thông với cửa thông ra môi trường bên ngoài 44c và việc chuyển được thực hiện, bằng cách đó, trạng thái khâu chỉ chao tạo vòng của chao tạo vòng 2 (2a, 2b, 2c) trở nên có thể (Fig.8, Fig.12 (a)).

Trong trường hợp này, khi thực hiện vận hành bằng tay ban đầu bởi phần vận hành 141 của phần định vị khâu chỉ chao tạo vòng 142, trong trạng thái mà ống dẫn hướng chỉ

chao tạo vòng 37 của cơ cấu nối ống dẫn 140 được nối với ống dẫn nối chỉ chao tạo vòng 39 trong trạng thái lỏng, chốt định vị 147 tiếp xúc với đĩa 143, và vị trí chuẩn bị sẽ trở thành trạng thái chuẩn bị khâu chỉ chao tạo vòng được tạo và giữ. Tiếp theo, trong phần định vị khâu chỉ chao tạo vòng 142, khi thực hiện vận hành quay bằng tay puli tay HP, nghĩa là, khi thực hiện vận hành bằng tay thứ hai, nếu chốt định vị 147 khớp vừa vào trong phần cắt rãnh 144 bởi cơ cấu nối ống dẫn 140, chốt định vị 147 dịch chuyển theo hướng dọc trục, và tấm 145 trượt, và vị trí khâu chỉ chao tạo vòng mà trở thành trạng thái khâu chỉ chao tạo vòng của việc khâu chỉ chao tạo vòng được tạo với thời điểm khâu chỉ chao tạo vòng định trước từ vị trí chuẩn bị sao cho ống dẫn nối chỉ chao tạo vòng 39 được căn thẳng với đầu vào của lỗ chao tạo vòng 2g, 2h, 2i của chao tạo vòng 2 (2a, 2b, 2c) và được làm tiếp xúc, và ống dẫn nối chỉ chao tạo vòng 39 được làm tiếp xúc với đầu vào của lỗ chao tạo vòng 2g, 2h, 2i, và lỗ chao tạo vòng 2d, 2e, 2f được nối với đầu đưa chỉ chao tạo vòng vào 35.

Ở đây, khi nút khâu chỉ chao tạo vòng 152 được ấn, vì thiết bị điều khiển (bộ xử lý trung tâm) truyền động bơm PU bởi động cơ bơm M2, khi người vận hành lỏng một đầu của chỉ chao tạo vòng 3f, 3g, 3h vào đầu đưa chỉ chao tạo vòng vào 35 của cơ cấu đưa chỉ chao tạo vòng vào 161, mà chỉ chao tạo vòng được mang đến lỗ chao tạo vòng 2d, 2e, 2f bởi không khí qua ống dẫn hướng chỉ chao tạo vòng 37 từ ống dẫn nối chỉ chao tạo vòng 39 của cơ cấu nối ống dẫn 140. Theo cách này, trong chao tạo vòng 2 (2a, 2b, 2c), việc khâu chỉ chao tạo vòng vào lỗ chao tạo vòng 2d, 2e, 2f từ cửa xả 28b của bơm PU được thực hiện bởi không khí nén.

Sau đó, nếu việc vận hành đảo ngược của vận hành bằng tay ban đầu của phần vận hành 141 nêu trên được thực hiện, ở thời điểm tạo mũi khâu, sự phục hồi về trạng thái tạo mũi khâu mà tách biệt ống dẫn nối chỉ chao tạo vòng 39 từ đầu vào của lỗ chao tạo vòng 2g, 2h, 2i của chao tạo vòng 2 (2a, 2b, 2c) được thực hiện.

Sau khi hoàn thành việc khâu chỉ chao tạo vòng này, vì thiết bị điều khiển (bộ xử lý trung tâm) truyền động cơ cấu truyền động cần kim 12c, cơ cấu cấp 15 và cơ cấu truyền động chao tạo vòng 160 từ các trục trên và dưới US, LS bởi động cơ máy may M1 bằng cách bước trên bộ điều khiển chân 153, việc tạo mũi khâu của mũi khâu giữa (khâu chìm) trên quần áo WP mà cần được may được thực hiện bằng cách đưa chỉ kim 3a, 3b mà được được lồng vào lỗ kim 1c, 1d của kim khâu giữa 1 (1a, 1b) di chuyển theo phương thẳng

đứng bằng cách xuyên qua mặt nguyệt 13, chỉ chao tạo vòng dưới 3f mà được được lồng vào lỗ chao tạo vòng 2d của chao tạo vòng dưới 2a chuyển động qua lại trong khi vẽ lên quỹ đạo dạng cung để giao với quỹ đạo của kim khâu giữa 1 (1a, 1b) ở mặt dưới của mặt nguyệt 13, và chỉ chao tạo vòng trên 3g mà được được lồng vào lỗ chao tạo vòng 2e của chao tạo vòng trên 2b chuyển động qua lại trong khi vẽ lên quỹ đạo hình elip để giao với quỹ đạo của chao tạo vòng dưới 2a ở mặt bên của mặt nguyệt 13 và để giao với quỹ đạo của kim khâu giữa 1 (1a, 1b) ở mặt trên của mặt nguyệt 13, và việc tạo mũi khâu của đường may xích đôi (khâu phủ) trên quần áo WP mà cần được may được thực hiện bằng cách đưa chỉ kim 3c, 3d, 3e mà được được lồng vào lỗ kim 1h, 1i, 1j của các kim khâu xích đôi 1 (1e, 1f, 1g) và chỉ may xích đôi 3h mà được được lồng vào lỗ chao tạo vòng 2f của chao tạo vòng may xích đôi 2c chuyển động qua lại trong khi vẽ lên quỹ đạo hình elip để giao với quỹ đạo của kim khâu xích đôi 1 (1e, 1f, 1g).

Khả năng ứng dụng trong công nghiệp

Bằng chỉ một bơm mà được truyền động bởi động cơ máy may, cơ cấu khâu chỉ của máy may theo sáng chế có thể được ứng dụng một cách thích hợp với máy may như máy may mũi khâu chằng, máy dệt chéo, máy may đường may xích đôi, hoặc máy may mũi khâu phủ mà sử dụng sự hút và xả với chất khí mang, thực hiện việc khâu chỉ bằng khí nén từ lỗ kim của kim máy may với dạng hút và thực hiện việc khâu chỉ chao tạo vòng bằng khí nén vào lỗ chao tạo vòng của chao tạo vòng máy may với dạng xả.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Cơ cấu khâu chỉ bằng khí nén của máy may có thiết bị tạo mũi khâu bao gồm kim của máy may và thiết bị bắt vòng tạo thành các mũi khâu bằng cách làm rời chỉ kim khâu vào lỗ kim của kim bằng cách kết hợp với kim và khâu chỉ vào lỗ kim của kim bằng khí nén, bao gồm:

mép kín tiếp xúc được theo cách kín với vùng dạng vòng-đai theo chu vi của kim bao quanh đầu chỉ đi ra của lỗ kim của kim và có đệm dạng vòng-đai theo chu vi tương ứng bao quanh lỗ hút hút từ đầu chỉ đi ra của lỗ kim của kim,

ống dẫn hút chỉ kim được nối với lỗ hút của mép kín,

cơ cấu chuyển đổi vị trí di chuyển mép kín đến vị trí khâu chỉ sao cho lỗ hút được căn thẳng với đầu chỉ đi ra của lỗ kim của kim và được làm tiếp xúc với kim ở thời điểm khâu chỉ và di chuyển đến vị trí chờ bằng cách thu lại mép kín từ kim ở thời điểm tạo mũi khâu, và

bơm mà ống dẫn hút chỉ kim được nối với cửa hút và thực hiện việc khâu chỉ vào lỗ kim của kim bằng cách hút một đầu của chỉ kim được lồng vào đầu chỉ đi vào của lỗ kim của kim đến cửa hút qua lỗ hút từ đầu chỉ đi ra của lỗ kim của kim qua ống dẫn hút chỉ kim ở thời điểm khâu chỉ,

trong đó kim có phần lõm để đi qua điểm tạo vòng của thiết bị bắt vòng trong phần trên của lỗ kim và vùng dạng vòng-đai theo chu vi của kim có phần vùng đai dạng phẳng trên góc giao với phần trung gian của phần lõm và kéo dài theo phương nằm ngang, phần vùng đai bán nguyệt dưới góc giao với phần thấp hơn của lỗ kim và kéo dài theo phương nằm ngang và hai phần vùng đai mặt bên nối phần vùng đai dạng phẳng trên và phần vùng đai bán nguyệt dưới và kéo dài theo phương thẳng đứng và theo hướng chu vi, và tương ứng với điều này, đệm dạng vòng-đai theo chu vi của mép kín có đoạn đai dạng phẳng trên kéo dài theo phương nằm ngang, đoạn đai dạng bán nguyệt dưới kéo dài theo phương nằm ngang và hai đoạn đai mặt bên nối đoạn đai dạng phẳng trên và đoạn đai dạng bán nguyệt dưới và kéo dài theo phương thẳng đứng và theo hướng chu vi.

2. Cơ cấu khâu chỉ bằng khí nén của máy may theo điểm 1, trong đó mép kín được làm bằng một vật liệu chọn từ cao su mềm, vật liệu dẻo và vật liệu xốp.

3. Cơ cấu khâu chỉ bằng khí nén của máy may theo điểm 1, trong đó mép kín được làm

bằng một vật liệu chọn từ cao su đàn hồi, vật liệu dẻo và vật liệu xốp không làm giảm độ dẻo.

4. Cơ cấu xâu chỉ bằng khí nén của máy may có thiết bị tạo mũi khâu bao gồm kim của máy may và thiết bị bắt vòng tạo thành các mũi khâu bằng cách làm rối chỉ kim xâu vào lỗ kim của kim bằng cách kết hợp với kim và xâu chỉ vào lỗ kim của kim bằng khí nén, bao gồm:

mép kín tiếp xúc được theo cách kín với vùng dạng vòng-đai theo chu vi của kim bao quanh đầu chỉ đi ra của lỗ kim của kim và có đệm dạng vòng-đai theo chu vi tương ứng bao quanh lỗ hút hút từ đầu chỉ đi ra của lỗ kim của kim,

ống dẫn hút chỉ kim được nối với lỗ hút của mép kín,

cơ cấu chuyển đổi vị trí di chuyển mép kín đến vị trí xâu chỉ sao cho lỗ hút được cân bằng với đầu chỉ đi ra của lỗ kim của kim và được làm tiếp xúc với kim ở thời điểm xâu chỉ và di chuyển đến vị trí chờ bằng cách thu lại mép kín từ kim ở thời điểm tạo mũi khâu, và

bơm mà ống dẫn hút chỉ kim được nối với cửa hút và thực hiện việc xâu chỉ vào lỗ kim của kim bằng cách hút một đầu của chỉ kim được lồng vào đầu chỉ đi vào của lỗ kim của kim đến cửa hút qua lỗ hút từ đầu chỉ đi ra của lỗ kim của kim qua ống dẫn hút chỉ kim ở thời điểm xâu chỉ, trong đó

bộ tách có thành dừng chỉ mà chỉ kim mang bằng cách hút từ ống dẫn hút chỉ kim chạm vào và khoảng trống ngăn không cho tốc độ dòng không khí chạm vào thành dừng chỉ thấp hơn tốc độ dòng chảy mang bởi sự hút về phía bơm và chỉ kim được dừng bởi sự va chạm vào thành dừng chỉ được hút về phía bơm được bố trí giữa ống dẫn hút chỉ kim và bơm.

5. Cơ cấu xâu chỉ bằng khí nén của máy may có thiết bị tạo mũi khâu bao gồm kim của máy may và thiết bị bắt vòng tạo thành các mũi khâu bằng cách làm rối chỉ kim xâu vào lỗ kim của kim bằng cách kết hợp với kim và xâu chỉ vào lỗ kim của kim bằng khí nén, bao gồm:

mép kín tiếp xúc được theo cách kín với vùng dạng vòng-đai theo chu vi của kim bao quanh đầu chỉ đi ra của lỗ kim của kim và có đệm dạng vòng-đai theo chu vi tương ứng bao quanh lỗ hút hút từ đầu chỉ đi ra của lỗ kim của kim,

ống dẫn hút chỉ kim được nối với lỗ hút của mép kín,

cơ cấu chuyển đổi vị trí di chuyển mép kín đến vị trí xâu chỉ sao cho lỗ hút được căn thẳng với đầu chỉ đi ra của lỗ kim của kim và được làm tiếp xúc với kim ở thời điểm xâu chỉ và di chuyển đến vị trí chờ bằng cách thu lại mép kín từ kim ở thời điểm tạo mũi khâu, và

bơm mà ống dẫn hút chỉ kim được nối với cửa hút và thực hiện việc xâu chỉ vào lỗ kim của kim bằng cách hút một đầu của chỉ kim được lồng vào đầu chỉ đi vào của lỗ kim của kim đến cửa hút qua lỗ hút từ đầu chỉ đi ra của lỗ kim của kim qua ống dẫn hút chỉ kim ở thời điểm xâu chỉ, trong đó

cơ cấu chuyển đổi vị trí có phần vận hành tạo thành vị trí chuẩn bị trở thành trạng thái chuẩn bị xâu chỉ nhờ vận hành bằng tay ban đầu và giữ vị trí chuẩn bị này và phần định vị xâu chỉ được di chuyển với phần vận hành và tạo thành vị trí xâu chỉ trở thành trạng thái xâu chỉ từ vị trí chuẩn bị với thời điểm xâu chỉ định trước phụ thuộc vào vận hành bằng tay thứ hai.

6. Cơ cấu xâu chỉ bằng khí nén của máy may theo điểm 5, trong đó phần vận hành có cần tay được vận hành bằng tay và phần truyền động được nối với cần tay và giữ vị trí chuẩn bị bởi móc, và phần định vị xâu chỉ có phần điều chỉnh di chuyển được qua phần truyền động, và được đẩy lùi theo cách đàn hồi bởi lò xo, và tạo thành vị trí xâu chỉ trở thành trạng thái xâu chỉ với thời điểm xâu chỉ định trước phụ thuộc vào vận hành bằng tay thứ hai và di chuyển mép kín sao cho lỗ hút được căn thẳng với đầu chỉ đi ra của lỗ kim của kim và tiếp xúc với kim này.

7. Cơ cấu xâu chỉ bằng khí nén của máy may theo điểm 6, trong đó phần định vị xâu chỉ có chốt điều chỉnh, tám điều chỉnh điều chỉnh chuyển động của chốt điều chỉnh và chốt định vị xuyên qua tám điều chỉnh và chạm vào đĩa có phần cắt rãnh truyền động bằng cách đồng bộ với kim và dịch chuyển theo hướng dọc trục khi khớp vừa vào trong phần cắt rãnh phụ thuộc vào vận hành bằng tay thứ hai và lắc tám điều chỉnh và di chuyển mép kín bởi phần điều chỉnh sao cho lỗ hút được căn thẳng với đầu chỉ đi ra của lỗ kim của kim và tiếp xúc với kim này.

8. Cơ cấu xâu chỉ bằng khí nén của máy may theo điểm 6, trong đó kim bao gồm nhiều kim, và các kim này được chia thành ít nhất hai nhóm, và thiết bị chọn rãnh dẫn dòng

chọn mỗi kim trong số hai nhóm và nối với cửa hút của bơm được trang bị.

9. Cơ cấu xâu chỉ bằng khí nén của máy may theo điểm 8, trong đó thiết bị chuyển rãnh dẫn dòng mà ống dẫn hút chỉ kim được nối thông với cửa hút, ống dẫn nối chỉ chao tạo vòng được nối thông với cửa thông ra môi trường bên ngoài và việc chuyển được thực hiện ở thời điểm xâu chỉ và cửa xả được nối thông với ống dẫn nối chỉ chao tạo vòng, cửa hút được nối thông với cửa thông ra môi trường bên ngoài và việc chuyển được thực hiện ở thời điểm xâu chỉ chao tạo vòng được trang bị.

10. Cơ cấu xâu chỉ bằng khí nén của máy may có thiết bị tạo mũi khâu bao gồm kim của máy may và thiết bị bắt vòng tạo thành các mũi khâu bằng cách làm rời chỉ kim xâu vào lỗ kim của kim bằng cách kết hợp với kim và xâu chỉ vào lỗ kim của kim bằng khí nén, bao gồm:

mép kín tiếp xúc được theo cách kín với vùng dạng vòng-đai theo chu vi của kim bao quanh đầu chỉ đi ra của lỗ kim của kim và có đệm dạng vòng-đai theo chu vi tương ứng bao quanh lỗ hút hút từ đầu chỉ đi ra của lỗ kim của kim,

ống dẫn hút chỉ kim được nối với lỗ hút của mép kín,

cơ cấu chuyển đổi vị trí di chuyển mép kín đến vị trí xâu chỉ sao cho lỗ hút được căn thẳng với đầu chỉ đi ra của lỗ kim của kim và được làm tiếp xúc với kim ở thời điểm xâu chỉ và di chuyển đến vị trí chờ bằng cách thu lại mép kín từ kim ở thời điểm tạo mũi khâu, và

bơm mà ống dẫn hút chỉ kim được nối với cửa hút và thực hiện việc xâu chỉ vào lỗ kim của kim bằng cách hút một đầu của chỉ kim được lồng vào đầu chỉ đi vào của lỗ kim của kim đến cửa hút qua lỗ hút từ đầu chỉ đi ra của lỗ kim của kim qua ống dẫn hút chỉ kim ở thời điểm xâu chỉ, trong đó

thiết bị tạo mũi khâu tạo thành các mũi khâu bằng cách làm rời chỉ kim và chỉ chao tạo vòng được xâu lần lượt vào lỗ kim của kim và lỗ chao tạo vòng của chao tạo vòng bằng cách kết hợp với chao tạo vòng như thiết bị bắt vòng được trang bị, và

đầu đưa chỉ chao tạo vòng vào mà cửa xả của bơm được nối vào đó,

ống dẫn hướng chỉ chao tạo vòng được nối với đầu đưa chỉ chao tạo vòng vào và mang một đầu của chỉ chao tạo vòng được lồng vào đầu đưa chỉ chao tạo vòng vào bằng không khí nén từ cửa xả,

ống dẫn nối chỉ chao tạo vòng được khớp vừa vào trong ống dẫn hướng chỉ chao tạo vòng trong trạng thái lỏng và tiếp xúc với đầu vào của lỗ chao tạo vòng của chao tạo vòng ở thời điểm xâu chỉ chao tạo vòng, và

cơ cấu nối ống dẫn làm cho ống dẫn nối chỉ chao tạo vòng tiếp xúc với đầu vào của lỗ chao tạo vòng của chao tạo vòng và thực hiện việc xâu chỉ chao tạo vòng vào lỗ chao tạo vòng của chao tạo vòng qua ống dẫn nối chỉ chao tạo vòng qua ống dẫn hướng chỉ chao tạo vòng từ đầu đưa chỉ chao tạo vòng vào quanh một đầu của chỉ chao tạo vòng được lồng vào đầu đưa chỉ chao tạo vòng vào ở thời điểm xâu chỉ chao tạo vòng và tách ống dẫn nối chỉ chao tạo vòng khỏi đầu vào của lỗ chao tạo vòng của chao tạo vòng ở thời điểm tạo mũi khâu được trang bị.

11. Cơ cấu xâu chỉ bằng khí nén của máy may theo điểm 10, trong đó phần định vị xâu chỉ chao tạo vòng có chốt định vị truyền động bằng cách đồng bộ với chao tạo vòng, tiếp xúc với đĩa có phần cắt rãnh, dịch chuyển theo hướng dọc trục khi khớp vừa vào trong phần cắt rãnh phụ thuộc vào vận hành bằng tay thứ hai, di chuyển tám điều chỉnh, và di chuyển ống dẫn nối chỉ chao tạo vòng để căn thẳng hàng và tiếp xúc với đầu vào của lỗ chao tạo vòng của chao tạo vòng.

12. Cơ cấu xâu chỉ bằng khí nén của máy may có thiết bị tạo mũi khâu bao gồm kim của máy may và thiết bị bắt vòng tạo thành các mũi khâu bằng cách làm rời chỉ kim xâu vào lỗ kim của kim bằng cách kết hợp với kim và xâu chỉ vào lỗ kim của kim bằng khí nén, bao gồm:

mép kín tiếp xúc được theo cách kín với vùng dạng vòng-đai theo chu vi của kim bao quanh đầu chỉ đi ra của lỗ kim của kim và có đệm dạng vòng-đai theo chu vi tương ứng bao quanh lỗ hút hút từ đầu chỉ đi ra của lỗ kim của kim,

ống dẫn hút chỉ kim được nối với lỗ hút của mép kín,

cơ cấu chuyển đổi vị trí di chuyển mép kín đến vị trí xâu chỉ sao cho lỗ hút được căn thẳng với đầu chỉ đi ra của lỗ kim của kim và được làm tiếp xúc với kim ở thời điểm xâu chỉ và di chuyển đến vị trí chờ bằng cách thu lại mép kín từ kim ở thời điểm tạo mũi khâu, và

bơm mà ống dẫn hút chỉ kim được nối với cửa hút và thực hiện việc xâu chỉ vào lỗ kim của kim bằng cách hút một đầu của chỉ kim được lồng vào đầu chỉ đi vào của lỗ kim

của kim đến cửa hút qua lỗ hút từ đầu chỉ đi ra của lỗ kim của kim qua ống dẫn hút chỉ kim ở thời điểm xâu chỉ, trong đó

cơ cấu nối ống dẫn có phần vận hành gắn vào giường kim của máy may, và tạo thành vị trí chuẩn bị trở thành trạng thái chuẩn bị xâu chỉ chao tạo vòng nhờ vận hành bằng tay ban đầu và giữ vị trí chuẩn bị này và

phân định vị xâu chỉ chao tạo vòng tạo thành vị trí xâu chỉ chao tạo vòng trở thành trạng thái xâu chỉ chao tạo vòng của việc xâu chỉ chao tạo vòng với thời điểm xâu chỉ chao tạo vòng định trước phụ thuộc vào vận hành bằng tay thứ hai từ vị trí chuẩn bị.

13. Cơ cấu xâu chỉ bằng khí nén của máy may theo điểm 12, trong đó thiết bị chuyển rãnh dẫn dòng có van chuyển rãnh dẫn dòng khóa liên động với vận hành bằng tay ban đầu và một trong số cửa hút và cửa xả được nối thông với một trong số ống dẫn hút chỉ kim và ống dẫn nối chỉ chao tạo vòng và một trong số cửa hút và cửa xả kia được nối thông với cửa thông ra môi trường bên ngoài, và một trong số cửa hút và cửa xả kia được nối thông với một trong số ống dẫn hút chỉ kim và ống dẫn nối chỉ chao tạo vòng kia và một trong số cửa hút và cửa xả được nối thông với cửa thông ra môi trường bên ngoài, và việc chuyển được thực hiện.

14. Cơ cấu xâu chỉ bằng khí nén của máy may có thiết bị tạo mũi khâu bao gồm kim của máy may và thiết bị bắt vòng tạo thành các mũi khâu chẳng bằng cách làm rơi chỉ kim xâu vào lỗ kim của kim bằng cách kết hợp với kim và xâu chỉ vào lỗ kim của kim bằng khí nén, bao gồm:

mép kín tiếp xúc được theo cách kín với phần mép dạng bán cầu lõm của kim bao gồm đầu chỉ đi ra của lỗ kim của kim và có phần mép dạng bán cầu lõm tương ứng bao gồm lỗ hút hút từ lỗ kim của kim,

ống dẫn hút chỉ kim được nối với lỗ hút của mép kín,

cơ cấu chuyển đổi vị trí làm cho mép kín tiếp xúc với kim sao cho lỗ hút được căn thẳng với đầu chỉ đi ra của lỗ kim của kim ở thời điểm xâu chỉ và di chuyển đến vị trí chờ bằng cách thu lại mép kín từ kim ở thời điểm tạo mũi khâu,

bơm mà ống dẫn hút chỉ kim được nối với cửa hút và thực hiện việc xâu chỉ vào lỗ kim của kim bằng cách hút một đầu của chỉ kim được lồng vào đầu chỉ đi vào của lỗ kim của kim đến cửa hút qua lỗ hút từ đầu chỉ đi ra của lỗ kim của kim qua ống dẫn hút chỉ

kim ở thời điểm khâu chỉ,

thiết bị tạo mũi khâu tạo thành các mũi khâu xích bằng cách làm rời chỉ kim và chỉ chao tạo vòng được khâu lần lượt vào lỗ kim của kim và lỗ chao tạo vòng của chao tạo vòng bằng cách kết hợp với chao tạo vòng như thiết bị bắt vòng,

đầu đưa chỉ chao tạo vòng vào mà cửa xả của bơm được nối vào đó,

ống dẫn hướng chỉ chao tạo vòng được nối với đầu đưa chỉ chao tạo vòng vào và mang một đầu của chỉ chao tạo vòng được lồng vào đầu đưa chỉ chao tạo vòng vào bằng không khí nén từ cửa xả,

ống dẫn nối chỉ chao tạo vòng được khớp vừa vào trong ống dẫn hướng chỉ chao tạo vòng trong trạng thái lồng và tiếp xúc với đầu vào của lỗ chao tạo vòng của chao tạo vòng ở thời điểm khâu chỉ chao tạo vòng, và

cơ cấu nối ống dẫn làm cho ống dẫn nối chỉ chao tạo vòng tiếp xúc với đầu vào của lỗ chao tạo vòng của chao tạo vòng và thực hiện việc khâu chỉ chao tạo vòng vào lỗ chao tạo vòng của chao tạo vòng qua ống dẫn nối chỉ chao tạo vòng qua ống dẫn hướng chỉ chao tạo vòng từ đầu đưa chỉ chao tạo vòng vào quanh một đầu của chỉ chao tạo vòng được lồng vào đầu đưa chỉ chao tạo vòng vào ở thời điểm khâu chỉ chao tạo vòng và tách ống dẫn nối chỉ chao tạo vòng khỏi đầu vào của lỗ chao tạo vòng của chao tạo vòng ở thời điểm tạo mũi khâu.

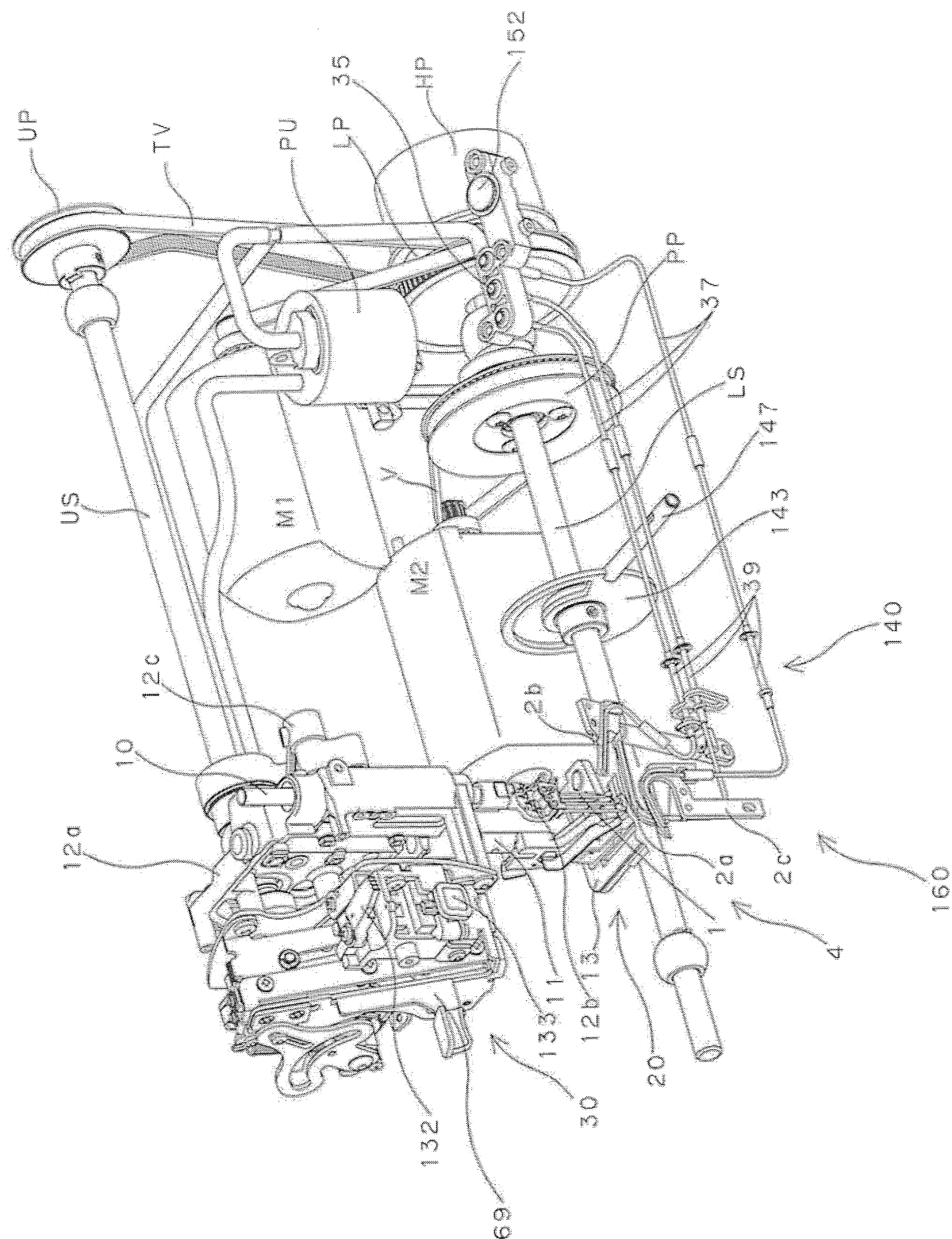


Fig.1

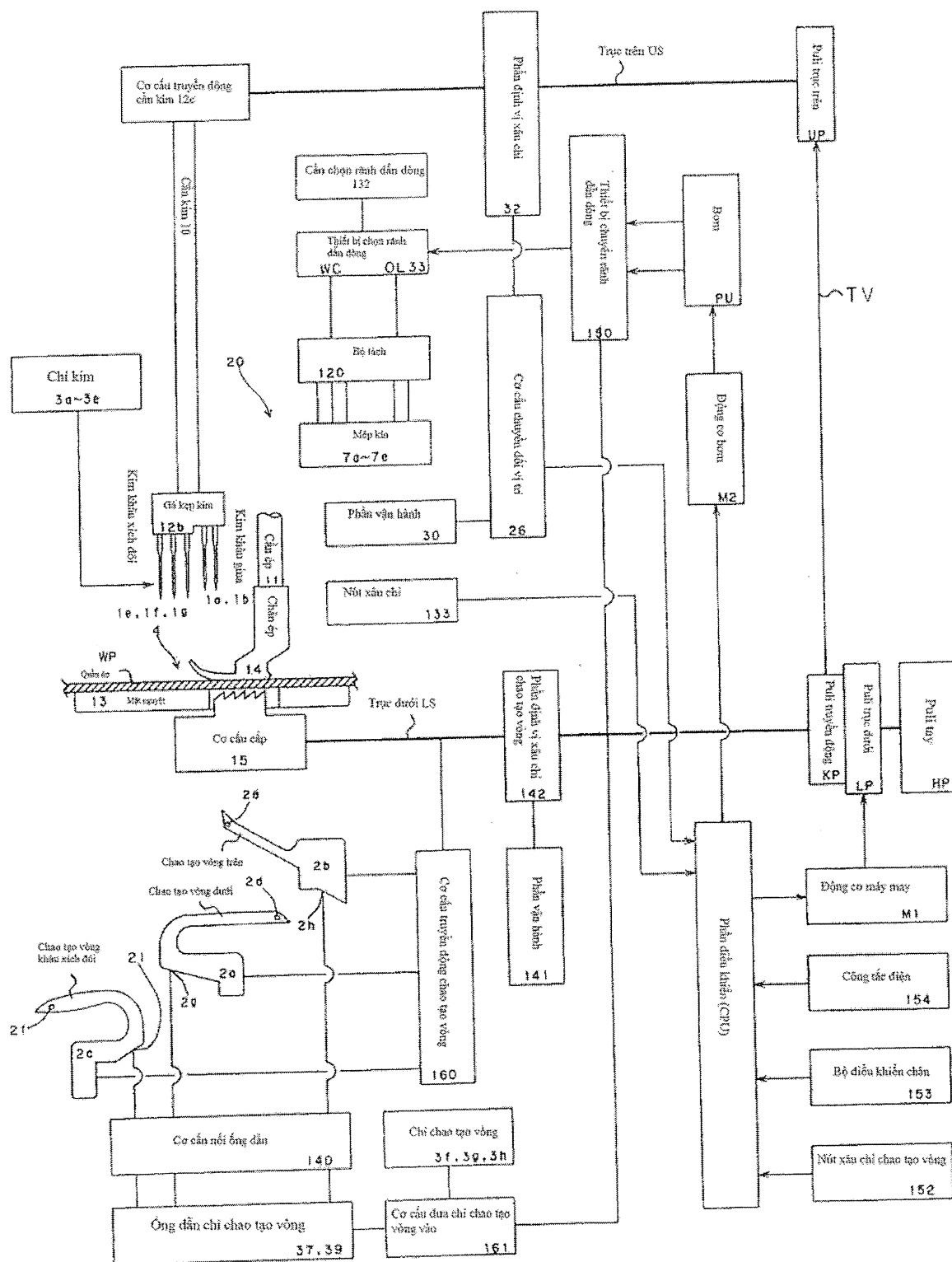


Fig.2

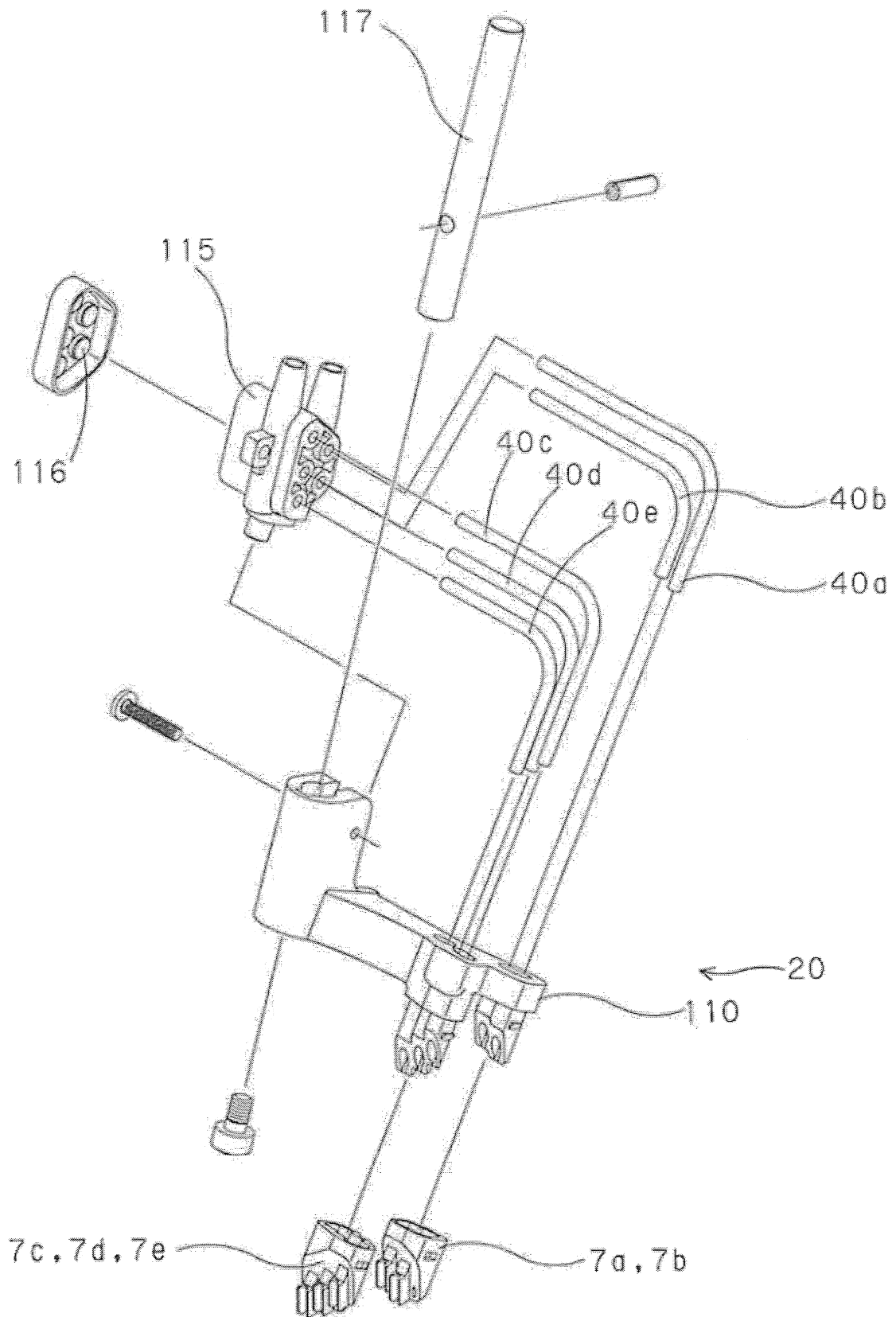


Fig.3

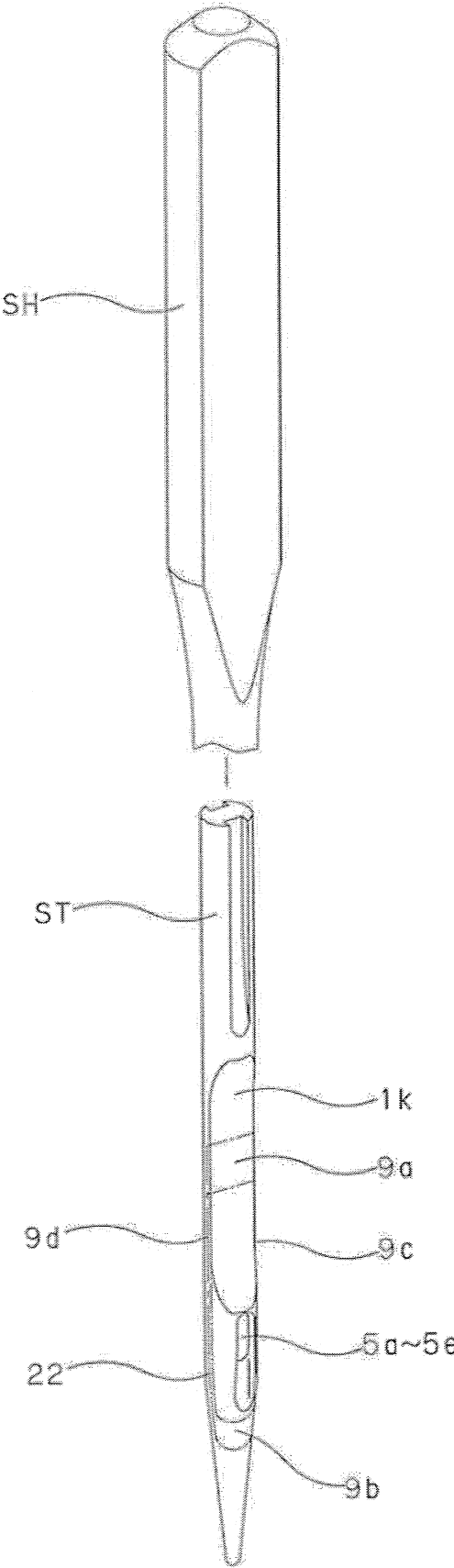
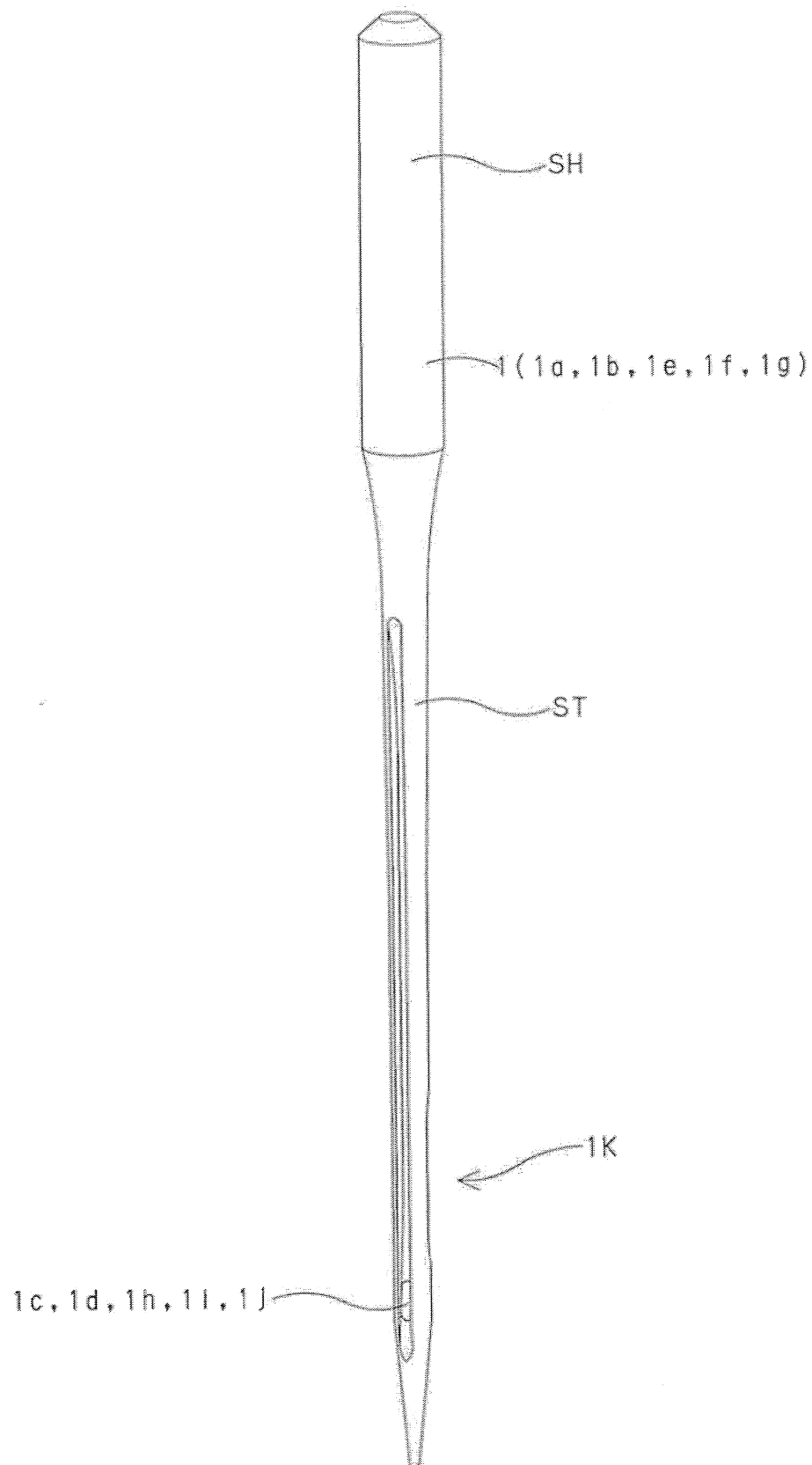
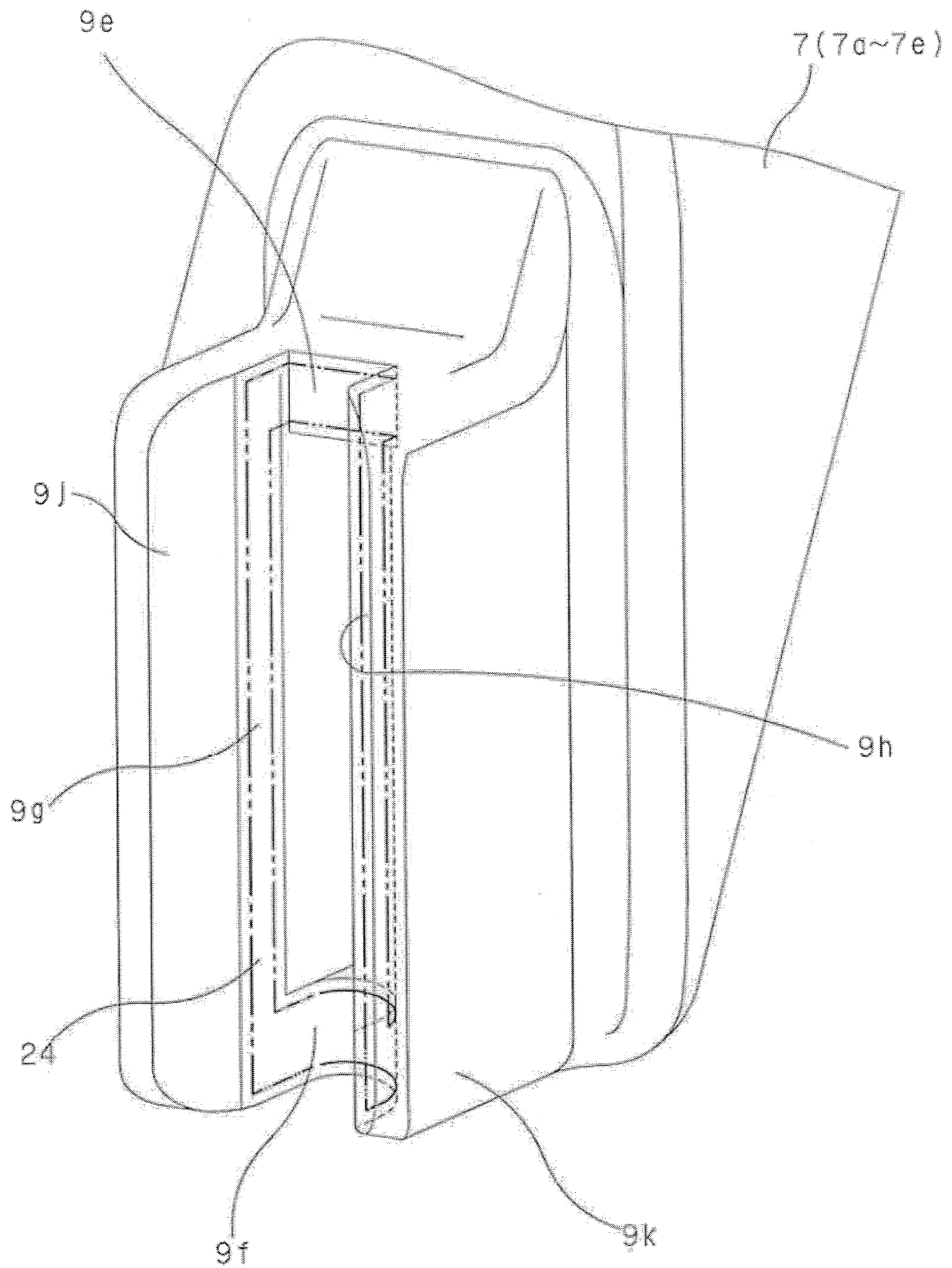


Fig.4(a)

**Fig.4(b)**

**Fig.4(c)**

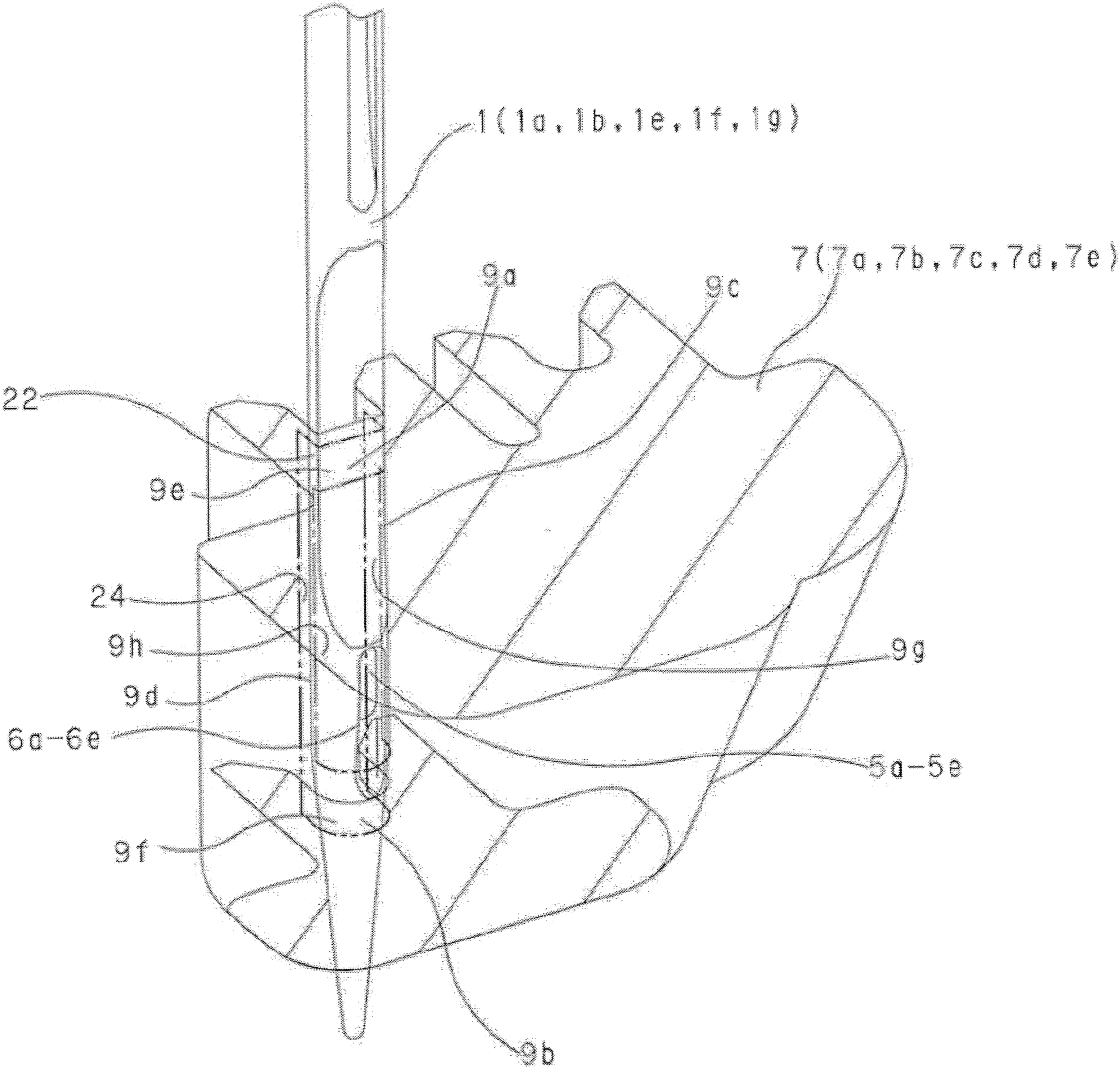


Fig.4(d)

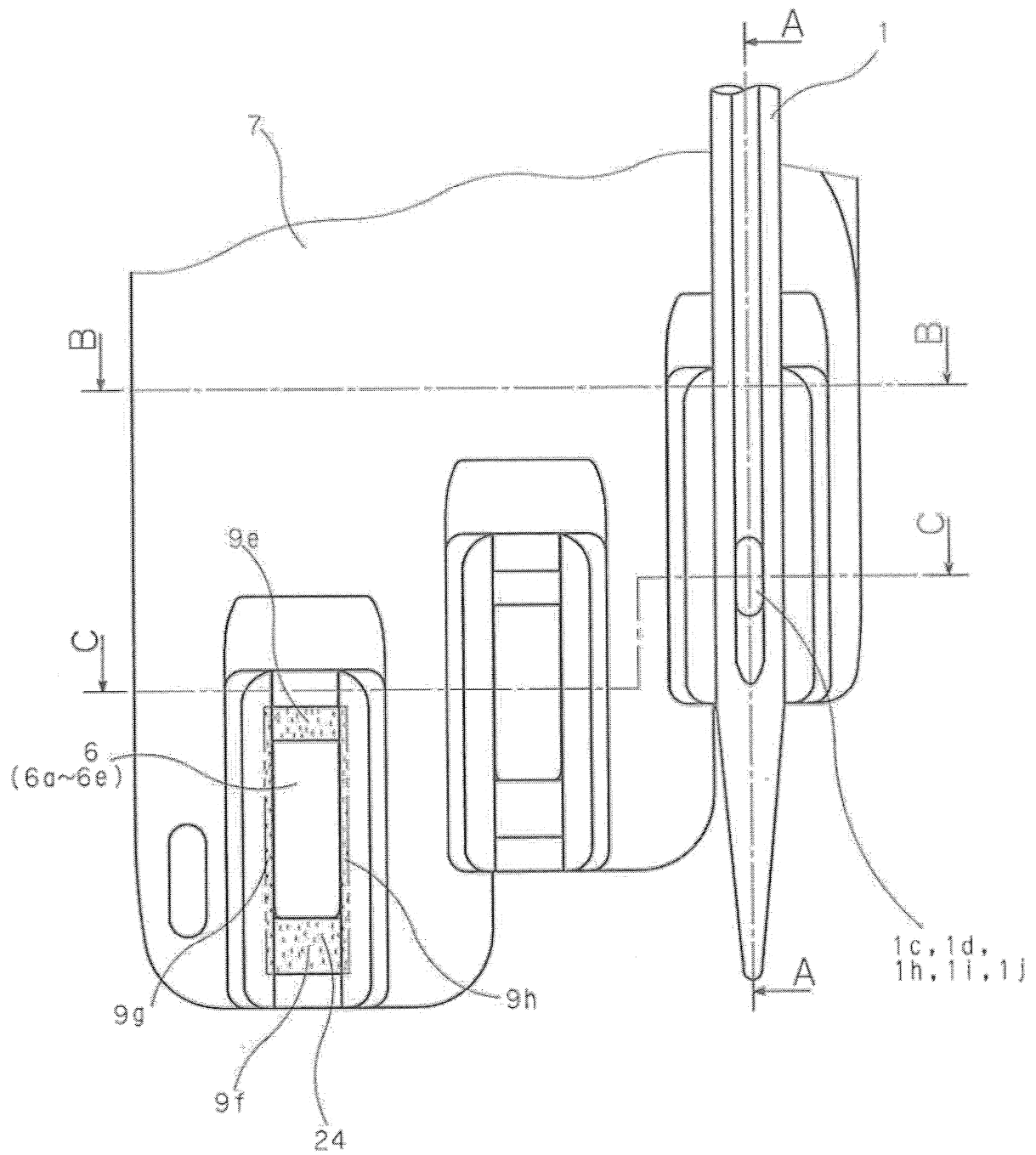


Fig.5(a)

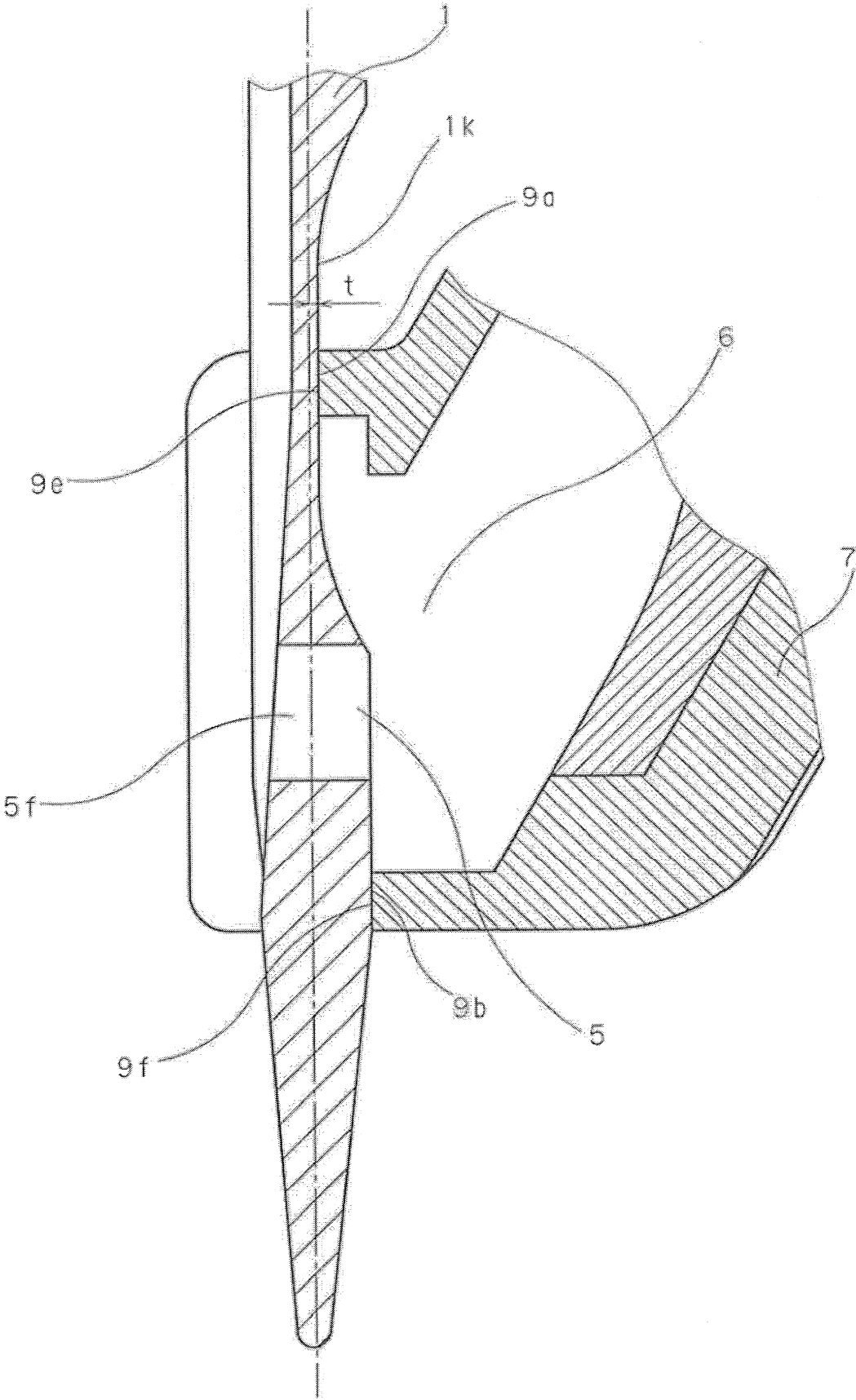


Fig.5(b)

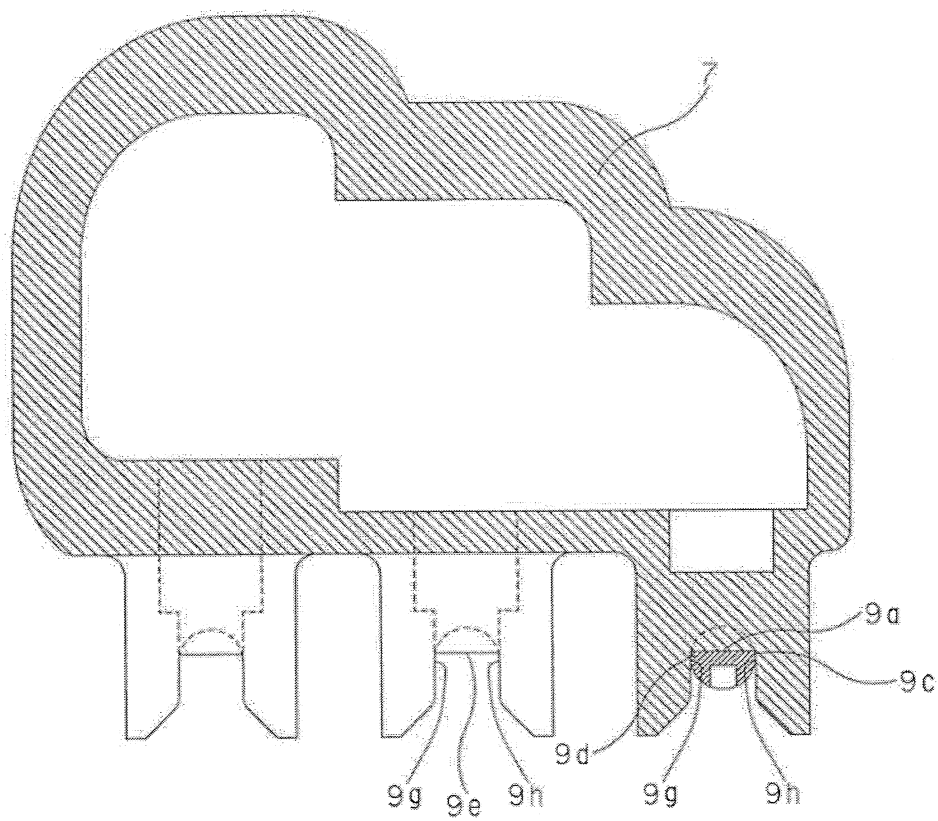


Fig.5(c)

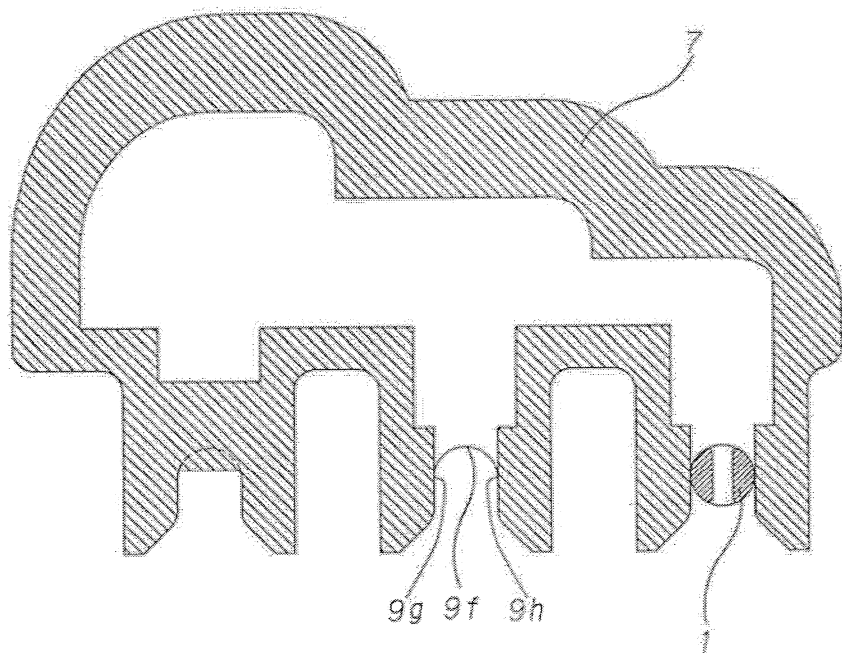
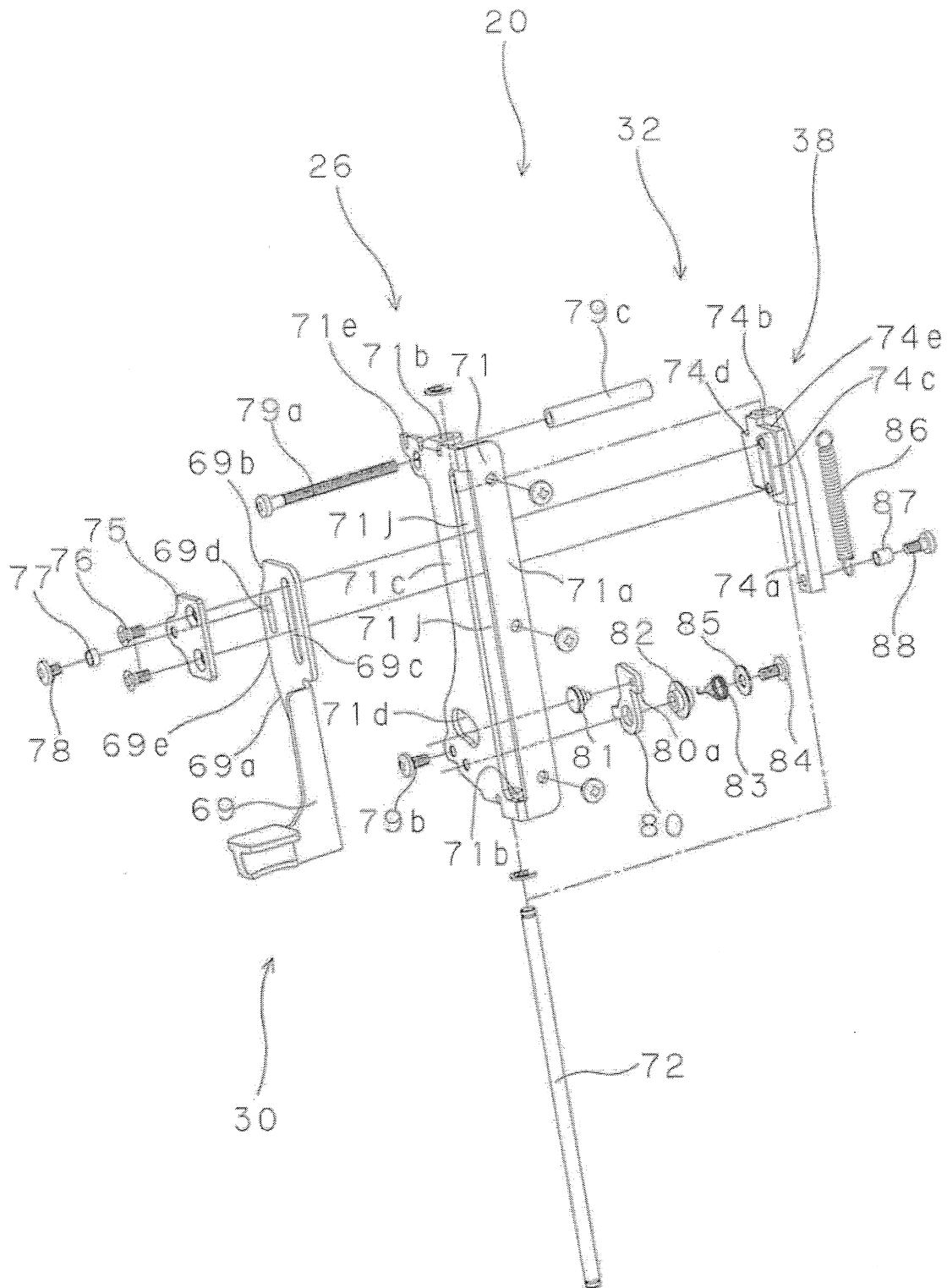


Fig.5(d)

**Fig.6**

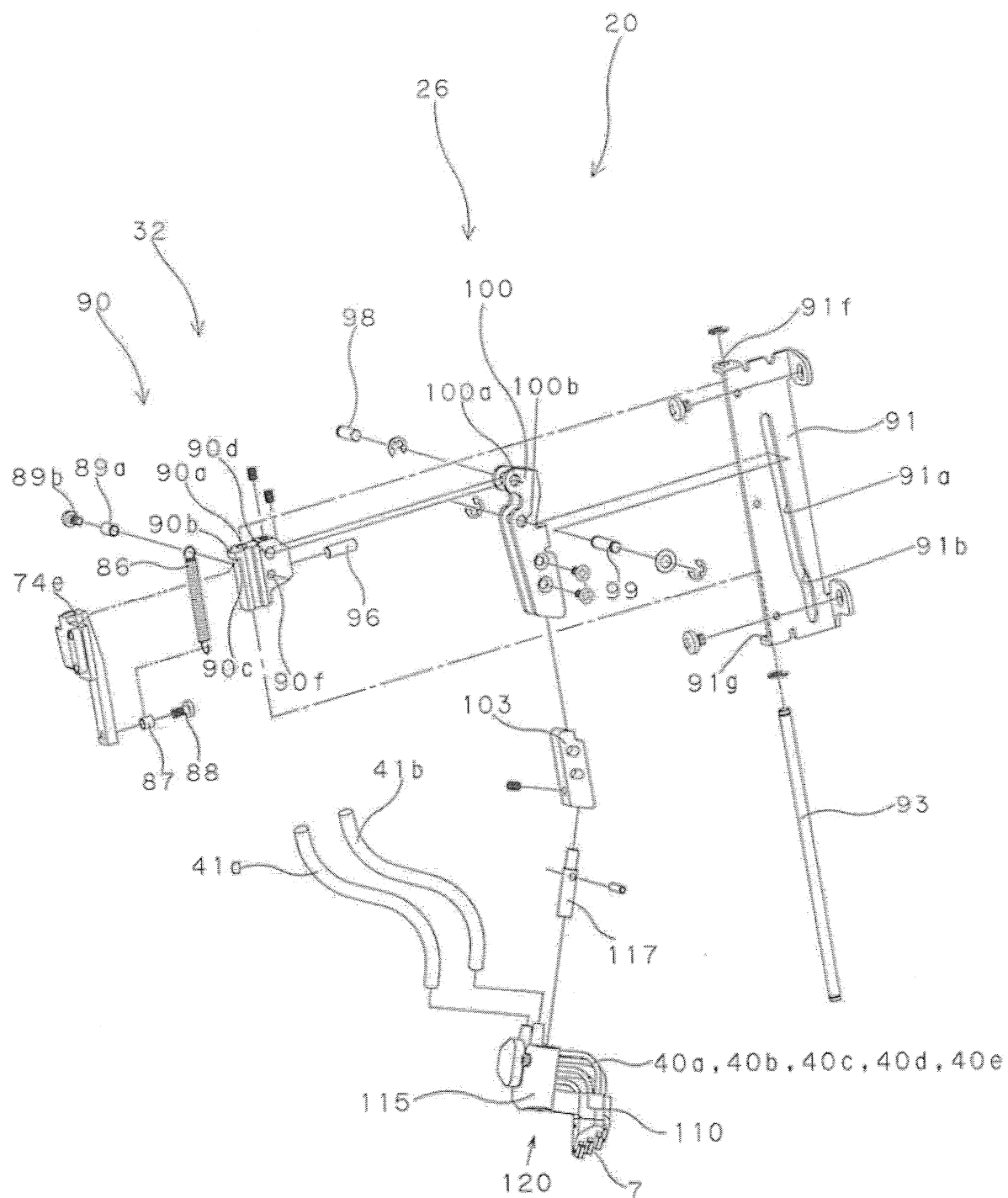


Fig.7

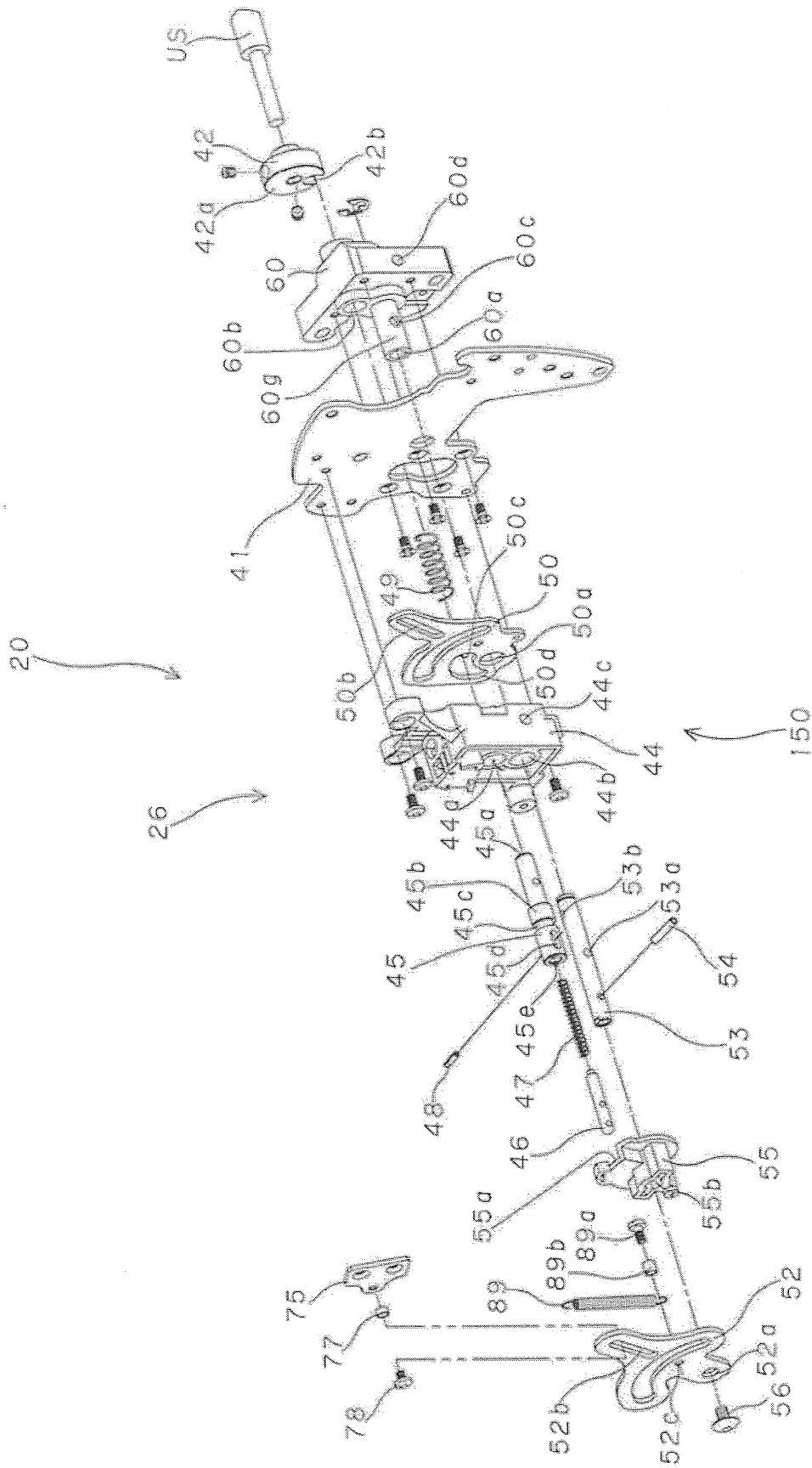


Fig.8

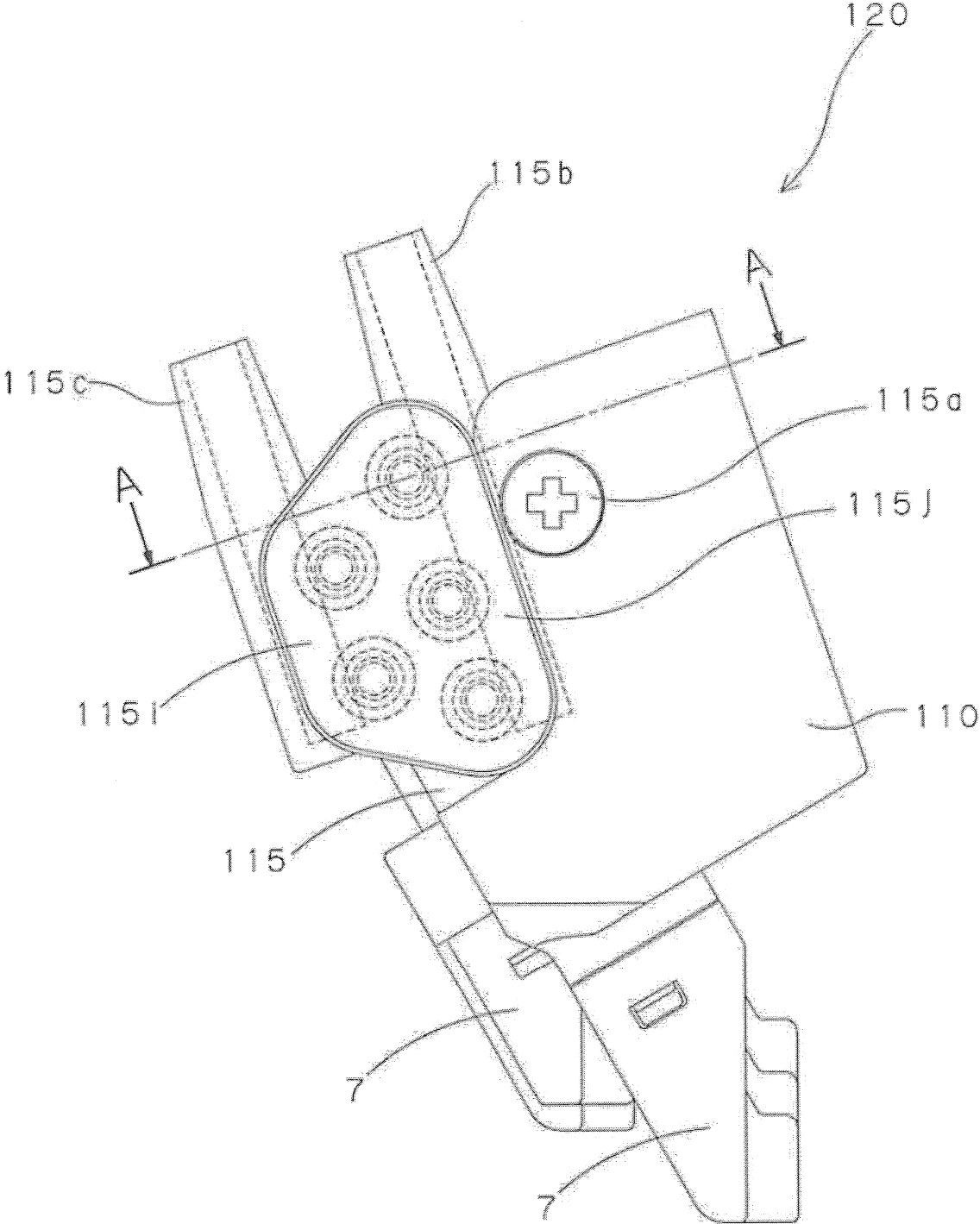


Fig.9(a)

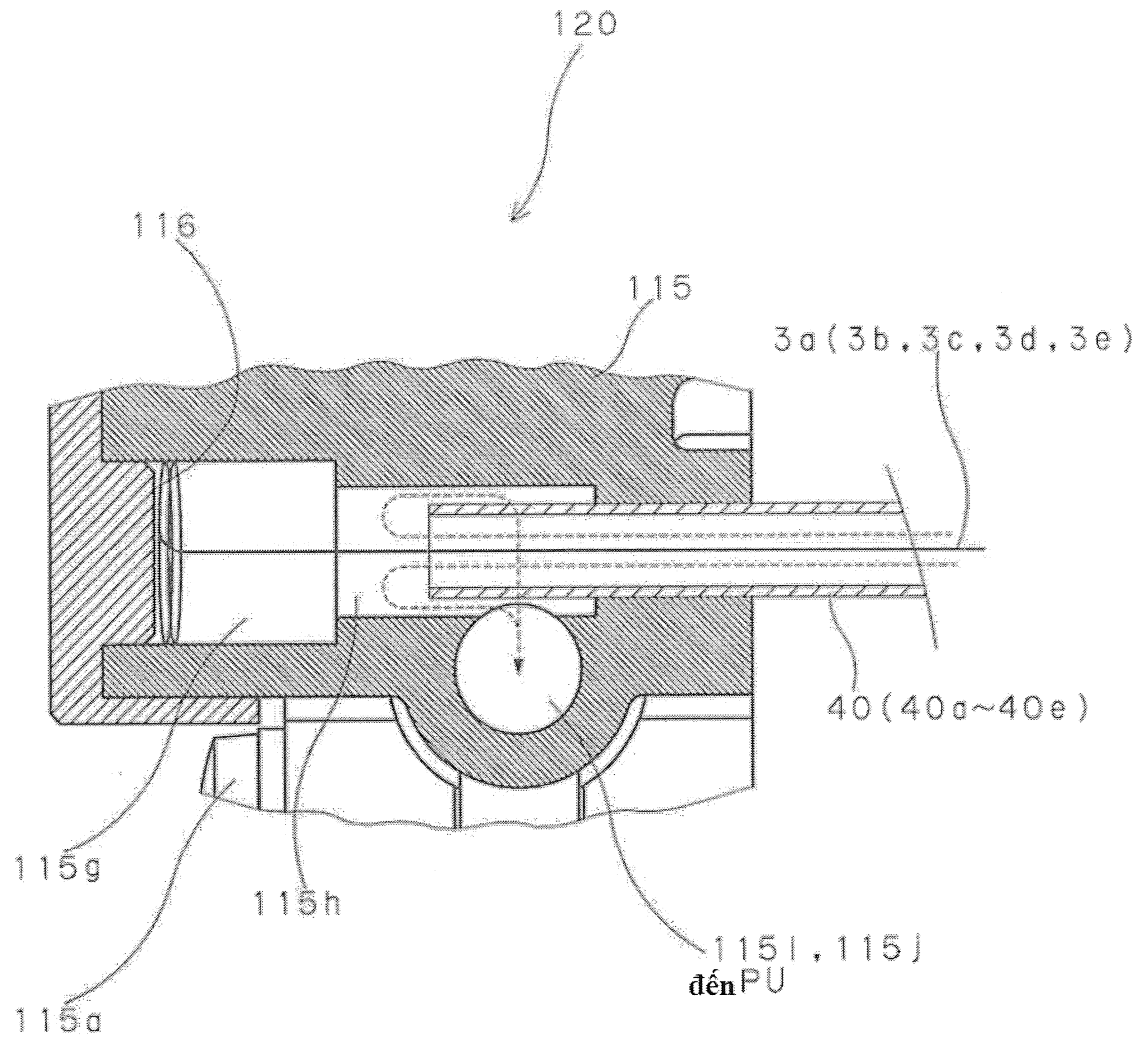
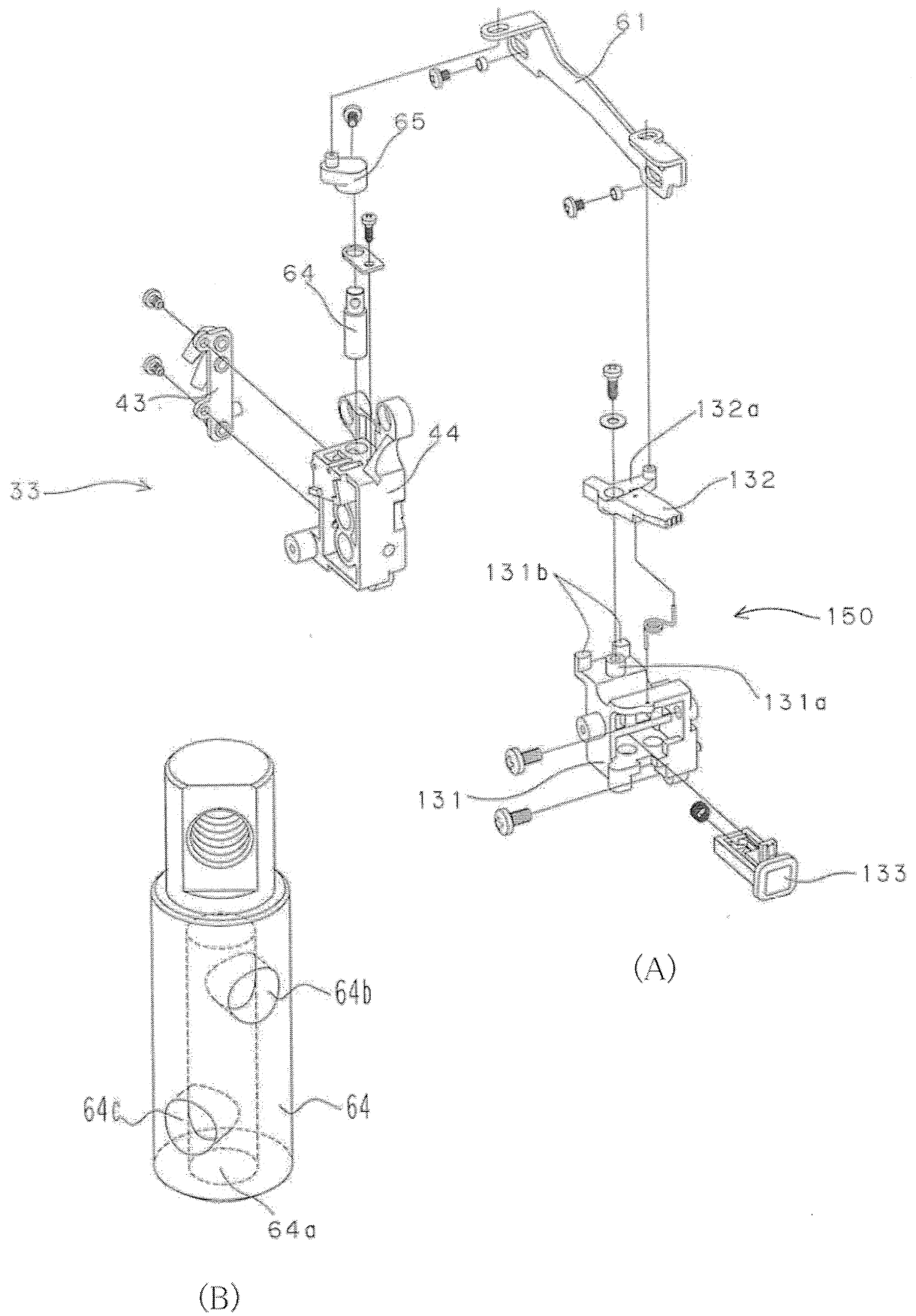


Fig.9(b)

**Fig.10(a)**

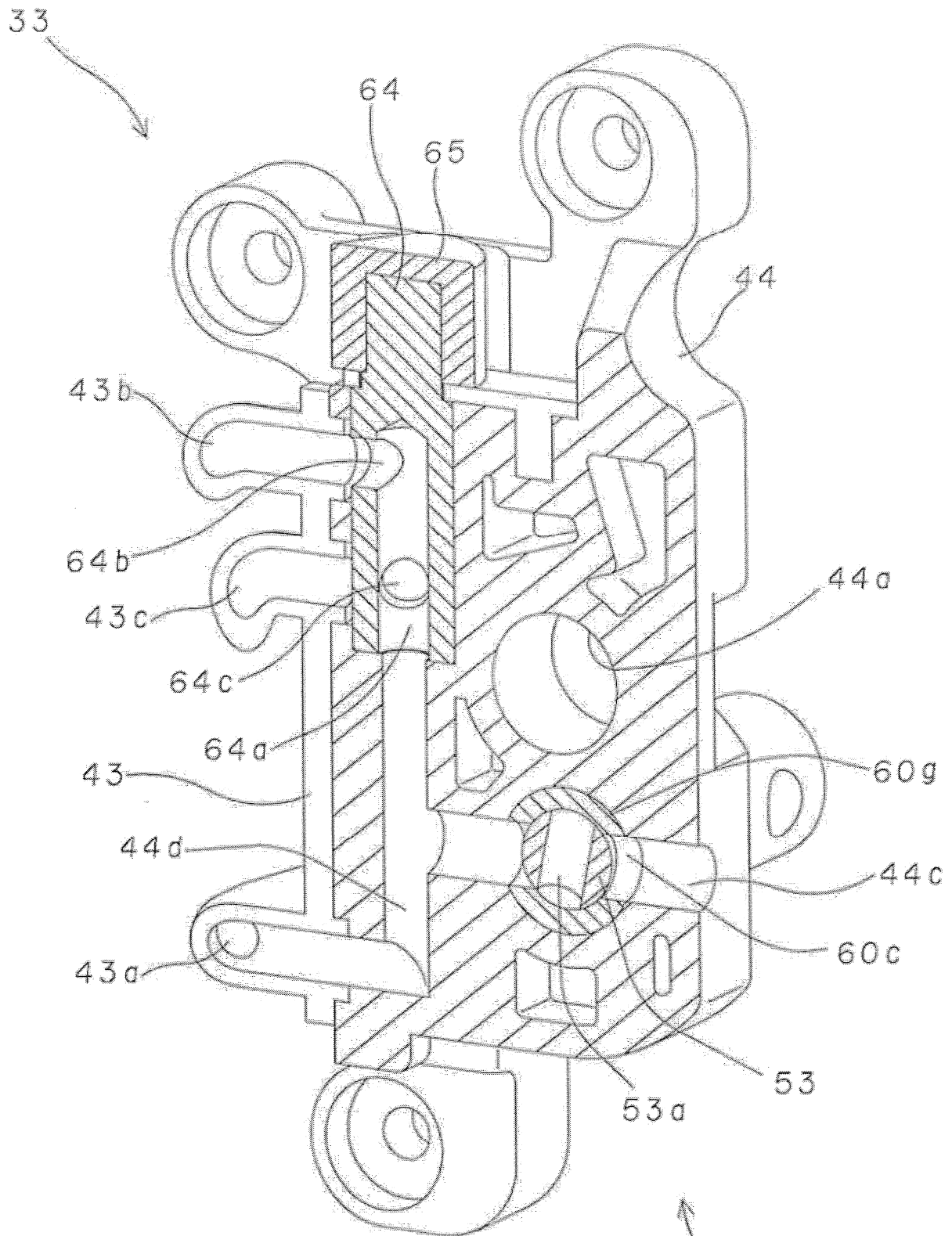


Fig.10(b)

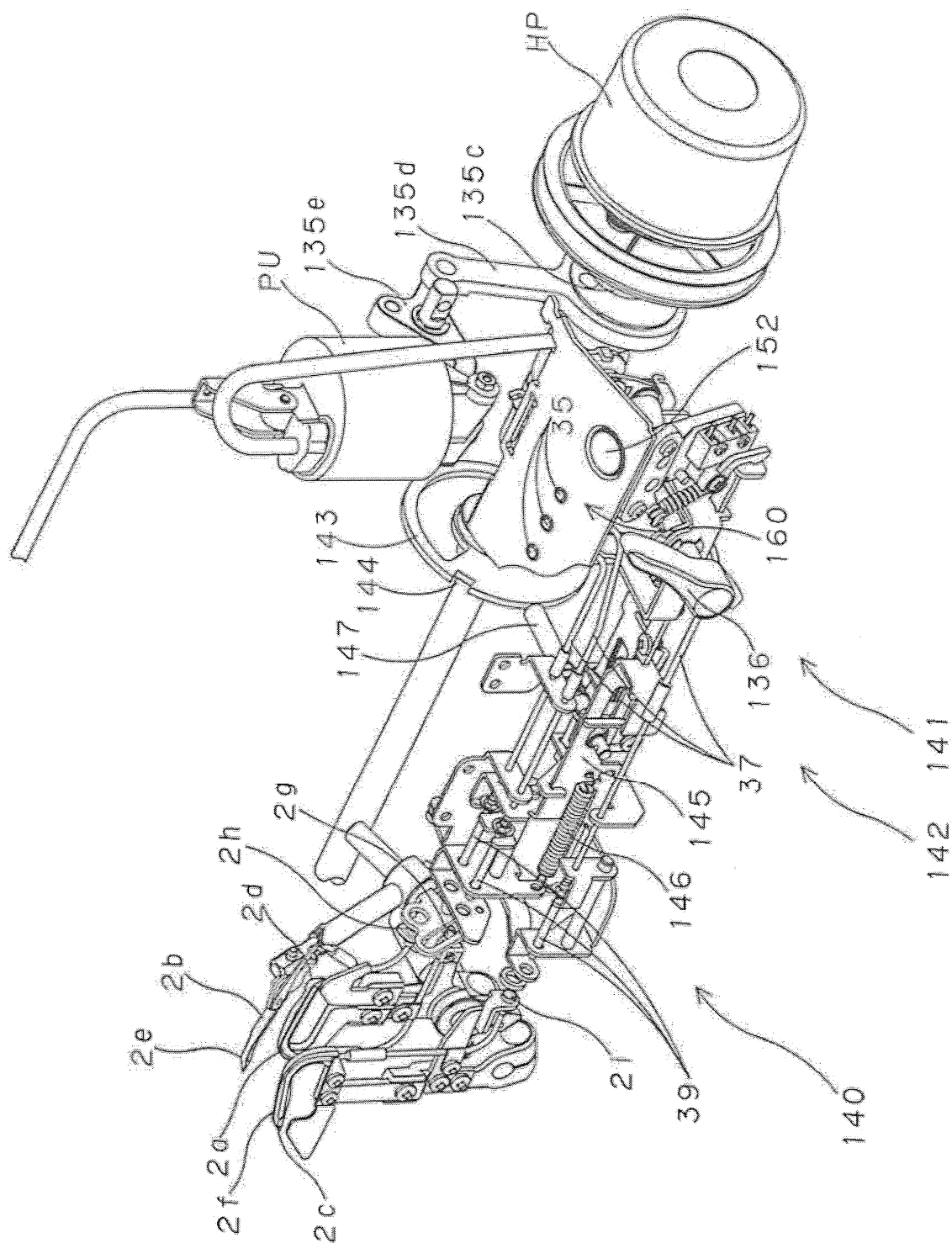


Fig.11

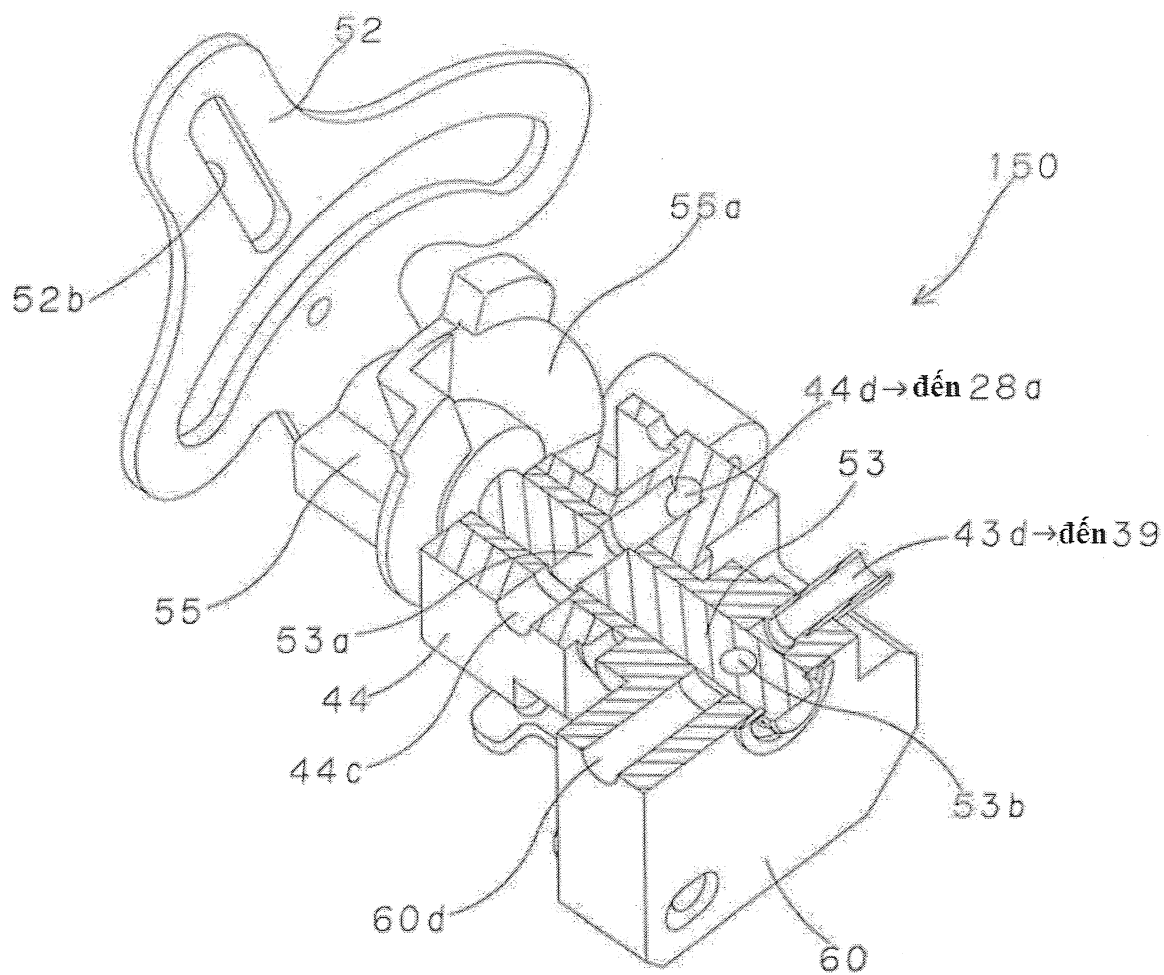


Fig.12(a)

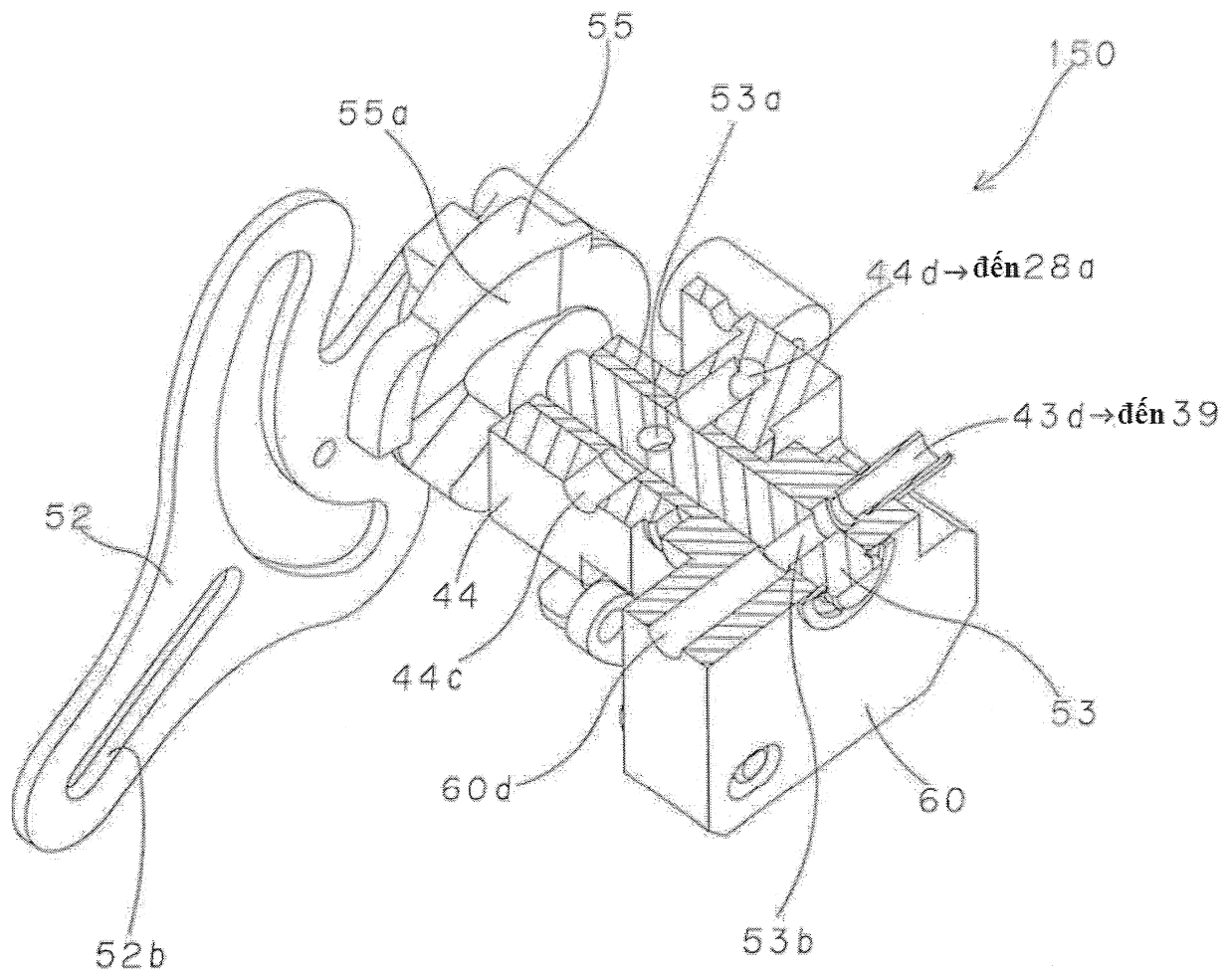


Fig.12(b)

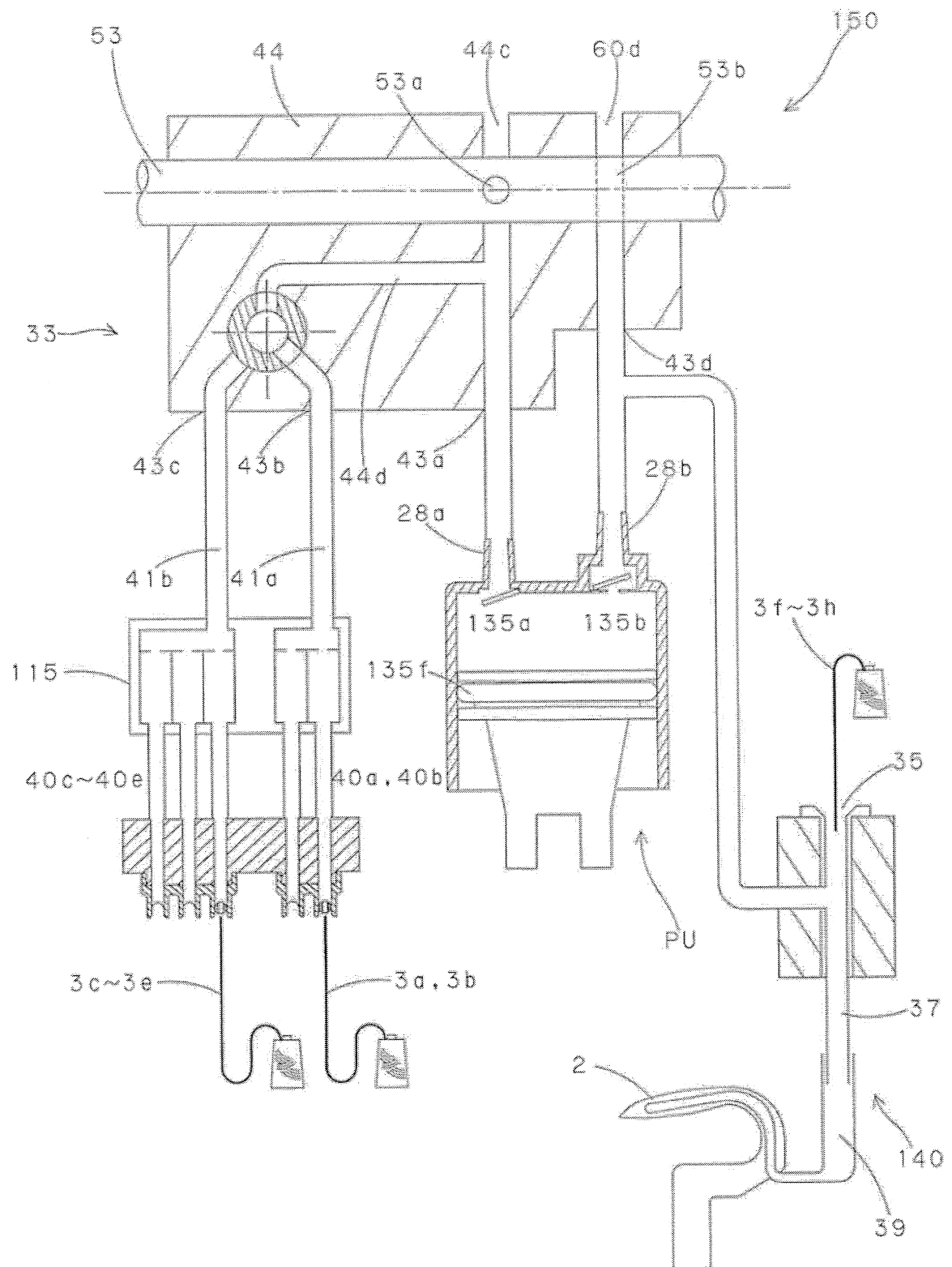


Fig.13