



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)

(11) 

CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ

1-0020567

(51)⁷ D05B 63/00, 87/02

(13) B

(21) 1-2015-00076

(22) 26.10.2012

(86) PCT/JP2012/077737 26.10.2012

(87) WO2014/010108 16.01.2014

(30) 2012-157671 13.07.2012 JP

(45) 25.03.2019 372

(43) 27.04.2015 325

(73) SUZUKI MANUFACTURING, LTD. (JP)

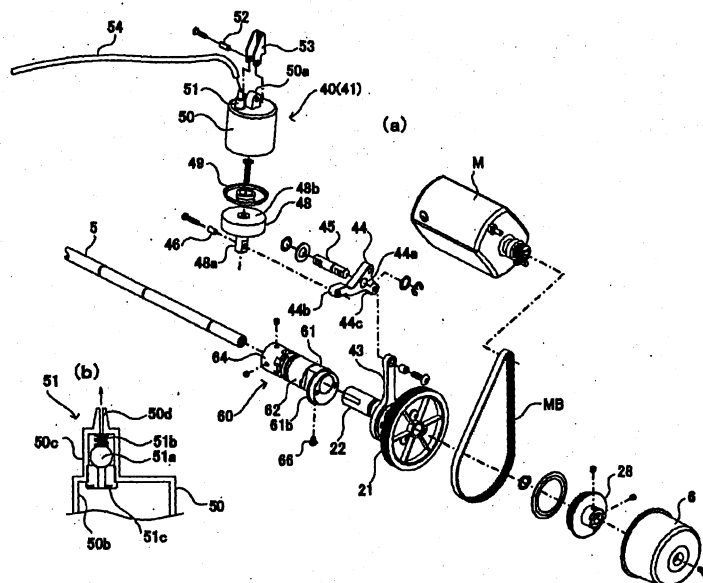
1-12-7, Shimaminami, Yamagata-shi, Yamagata 9900886, Japan

(72) SAKUMA Tohru (JP), ISHIKAWA Masato (JP)

(74) Văn phòng luật sư Phạm và Liên danh (PHAM & ASSOCIATES)

(54) CƠ CẤU LUÔN CHỈ BẰNG CÁCH DẪN KHÍ CỦA MÁY KHÂU

(57) Sáng chế đề cập đến cơ cấu luôn chỉ bằng cách dẫn khí của máy khâu, mà không cần đến cơ cấu an toàn để ngăn ngừa sự chuyển tiếp sang trạng thái tạo ra mũi may từ trạng thái luôn chỉ tạo vòng trong quá trình thao tác cấp khí của bơm cấp khí, và việc luôn chỉ có thể được thực hiện dễ dàng hơn với một thao tác chạm vào chao tạo vòng bằng thao tác một tay với số lần thao tác ít để được đơn giản hóa về cơ cấu. Khớp ly hợp gài khớp (60) để truyền lực từ động cơ máy khâu (M) đến trục dẫn động (5) dẫn động cơ cấu tạo ra mũi may có chao tạo vòng vào thời điểm tạo ra mũi may hoặc đến nguồn cấp khí (40) vào thời điểm luôn chỉ tạo vòng có kết cấu, kết cấu này được chuyển động đến một trong số chi tiết dẫn động cấp khí (61), chi tiết này truyền lực đến nguồn cấp khí và chi tiết dẫn động tạo ra mũi may (64), chi tiết này được bắt chặt vào một đầu của trục dẫn động và truyền lực đến cơ cấu tạo ra mũi may sao cho việc đến gần/tách ra trở nên tự do tùy thuộc vào việc thao tác bằng tay của phần thao tác chuyển đổi tạo ra việc luôn chỉ tạo vòng/mũi may bằng tay và truyền lực từ động cơ máy khâu qua trục rỗng của khớp ly hợp (22) và giữ trạng thái nối khi nối với chi tiết dẫn động cấp khí.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến cơ cấu luôn chỉ bằng cách dẫn khí của máy khâu, cụ thể là sáng chế đề cập đến cơ cấu luôn chỉ bằng cách dẫn khí của máy khâu như máy may, máy khâu mũi khâu móc xích kép, hoặc máy khâu mũi khâu che phủ để thực hiện việc luôn chỉ cho chỉ tạo vòng một cách tự động đến chao tạo vòng bằng cách sử dụng khí nén.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thông thường, trong máy may, máy khâu mũi khâu móc xích kép, hoặc máy khâu mũi khâu che phủ, v.v., cơ cấu luôn chỉ bằng cách dẫn khí, cơ cấu này được nối bởi bộ phận dẫn hướng chỉ tạo vòng rộng, phương tiện này dẫn đến đầu ra dẫn hướng chỉ tạo vòng của điểm móc dẫn vòng của chao tạo vòng từ cơ cấu đưa chỉ tạo vòng vào, cơ cấu này gài chỉ tạo vòng và cấp chỉ tạo vòng bằng cách sử dụng dòng khí nén, dòng khí nén này được cấp đến bộ phận dẫn hướng chỉ tạo vòng rộng là đã biết. Do vậy, không cần đến bộ phận bảo vệ chỉ phức tạp và khả năng tháo tác luôn chỉ có thể được thực hiện một cách dễ dàng. Do đó, không có sự nhầm lẫn khi luôn chỉ luôn chỉ, không có chỉ tạo vòng thò ra ở khoảng giữa quy trình, và không làm rối chỉ tạo vòng đã được gài với chỉ khác, và nhờ đó việc luôn chỉ có thể được thực hiện một lần bởi thao tác cực dễ (tài liệu sáng chế từ số 1 đến số 3).

Theo kết cấu luôn chỉ bằng khí nêu trên, đường để luôn chỉ trở nên đơn giản đáng kể, và thao tác luôn chỉ trở nên dễ dàng, và việc bị làm rối chỉ hoặc sự tác động làm đứt chỉ có thể được loại bỏ.

Tuy nhiên, theo kết cấu luôn chỉ bằng khí nêu trên, trong khi ép trực chặn (chốt định vị) dùng cho tấm hình tròn định vị dùng bằng một tay, puli được quay bằng tay bởi tay kia, và nhờ đó cơ cấu tạo ra mũi may phải được khóa và đồng thời cơ cấu nối luôn chỉ phải được nối. Do đó, khó hiểu cách sử dụng cơ cấu luôn chỉ này đối với người vận hành không biết rõ về máy khâu,

và thao tác gài chỉ tạo vòng được thực hiện nhờ sử dụng đồng thời cả hai tay khiến tương đối phức tạp, do đó cần phải đào tạo để thực hiện việc vận hành này.

Sau đó, cơ cấu luôn chỉ tạo vòng, cơ cấu này gài chỉ tạo vòng vào chao tạo vòng bằng một số thao tác bằng một tay mà không cần sử dụng đồng thời cả hai tay và cố gắng để thao tác luôn chỉ dễ dàng, đã được đề xuất (tài liệu sáng chế số 4 và số 5).

Các tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế số 1: JP-2865470-B2

Tài liệu sáng chế số 2: JP-3355214-B2

Tài liệu sáng chế số 3: JP-4088504-B2

Tài liệu sáng chế số 4; JP-2008-119361-A

Tài liệu sáng chế số 5: JP-4741701-B

Theo cơ cấu luôn chỉ tạo vòng đã được bộc lộ trong tài liệu sáng chế số 5, do chỉ tạo vòng có thể được luôn vào chao tạo vòng bằng thao tác một tay với chỉ ba lần nhờ sử dụng cần chuyển đổi tạo ra việc luôn chỉ tạo vòng/mũi may bằng tay, nên rất có hiệu quả làm cơ cấu luôn chỉ tạo vòng. Tuy nhiên, có nhược điểm là cần có cơ cấu an toàn để ngăn ngừa sự chuyển tiếp sang trạng thái tạo ra mũi may từ trạng thái luôn chỉ tạo vòng trong quá trình tháo tác cấp khí của bơm cấp khí.

Ngoài ra, mặc dù cơ cấu luôn chỉ tạo vòng (Fig.2) đã được bộc lộ trong tài liệu sáng chế số 4 thực hiện việc luôn chỉ cho chao tạo vòng nhờ sử dụng kết cấu là nút ấn đã được bộc lộ trong tài liệu sáng chế số 1 và số 2 khác với cơ cấu luôn chỉ tạo vòng đã được bộc lộ trong tài liệu sáng chế số 5, song vẫn có các nhược điểm đáng kể sau.

(1) Nhược điểm về cơ cấu,

(a) Do chao tạo vòng (chi tiết đỡ chao tạo vòng), cần dẫn động chao tạo vòng và tấm dẫn hướng chỉ tạo vòng có ống luôn chỉ qua được tạo ra như một khối, khối này được kết hợp lại từ các chi tiết riêng biệt, nên cơ cấu dẫn động chao tạo vòng vào thời điểm may và cơ cấu chuyển đổi vào thời điểm luôn chỉ

tạo vòng trở nên phức tạp (Fig.3).

(b) Do cần nâng chao tạo vòng không cản trở trong đường chạy luôn chỉ tạo vòng đến lỗ gài chỉ từ rãnh luôn chỉ, nên cần phải tính đến cơ cấu cần nâng chao tạo vòng riêng biệt (Fig.1, Fig.5, Fig.13).

(2) Nhược điểm về hoạt động,

(a) Về cơ bản, việc luôn chỉ tạo vòng dùng để thực hiện việc luôn chỉ cho chỉ tạo vòng, chỉ này được kéo trực tiếp ra từ cuộn chỉ đến đầu ra chỉ tại điểm móc dẫn vòng của chao tạo vòng. Tuy nhiên ban đầu, thao tác dẫn hướng chỉ tạo vòng, chỉ này được kéo ra từ cuộn chỉ vào rãnh luôn chỉ đến lỗ gài chỉ, rất phức tạp trong cơ cấu luôn chỉ tạo vòng đã được bộc lộ trong tài liệu sáng chế số 4 (Fig.1).

(b) Cơ cấu luôn chỉ tạo vòng đã được bộc lộ trong tài liệu sáng chế số 4 dùng để cố gắng thao tác luôn chỉ dễ dàng nhằm thao tác luôn chỉ được đơn giản hóa đáng kể. Tuy nhiên, trên thực tế, thao tác một tay cần thực hiện bốn lần thao tác để chuyển động cần thao tác, thao tác để quay nhằm định vị bánh đà, thao tác ấn nút khóa và thao tác để bắt đầu việc phun không khí. Do đó, hiệu quả là thao tác luôn chỉ được đơn giản hóa đáng kể và thao tác luôn chỉ dễ dàng cần cố gắng, không thể đạt được. Hơn nữa, đến nay, vấn đề cần gài trực tiếp đầu của chỉ dưới vào lỗ gài chỉ của chao tạo vòng vẫn còn bị phức tạp (Fig.1, Fig.13).

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế được tạo ra nhằm khắc phục các nhược điểm nêu trên. Mục đích của sáng chế là đề xuất cơ cấu luôn chỉ bằng cách dẫn khí của máy khâu, mà không cần đến cơ cấu an toàn để ngăn ngừa sự chuyển tiếp sang trạng thái tạo ra mũi may từ trạng thái luôn chỉ tạo vòng trong quá trình thao tác cấp khí của bơm cấp khí và được đơn giản hóa về cơ cấu và có khả năng thực hiện việc luôn chỉ dễ dàng hơn với một thao tác chạm vào chao tạo vòng bằng thao tác một tay với số lần thao tác ít.

Ngoài ra, mục đích của sáng chế là đề xuất cơ cấu luôn chỉ bằng cách

dẫn khí của máy khâu có khả năng thực hiện việc luôn chỉ với một thao tác chạm vào chao tạo vòng do khí nén để cấp chỉ tạo vòng bởi khí được tạo ra bởi bơm cấp khí, bơm này hoạt động bằng cách chuyển đổi động cơ máy khâu, động cơ này dẫn động cơ cấu tạo ra mũi may.

Hơn nữa, mục đích của sáng chế là đề xuất cơ cấu luôn chỉ bằng cách dẫn khí của máy khâu có khả năng thực hiện thao tác chuyển đổi chỉ tạo vòng bằng thao tác một tay nhờ cơ cấu chuyển đổi tạo ra việc luôn chỉ tạo vòng/mũi may.

Để đạt được các mục đích này, cơ cấu luôn chỉ bằng cách dẫn khí của máy khâu theo sáng chế bao gồm ít nhất một chao tạo vòng có kết cấu rỗng từ đầu vào chỉ tạo vòng đến đầu ra chỉ tại điểm móc dẫn vòng của chao tạo vòng, cơ cấu đưa chỉ tạo vòng vào gài chỉ tạo vòng, chỉ này được dẫn đến chao tạo vòng, bộ phận dẫn hướng chỉ tạo vòng rỗng kéo dài từ cơ cấu đưa chỉ tạo vòng vào đến đầu vào chỉ tạo vòng và có đầu ra dẫn hướng chỉ tạo vòng, nguồn cấp khí mà việc luôn chỉ tạo vòng của chỉ tạo vòng được thực hiện từ cơ cấu đưa chỉ tạo vòng vào đến đầu ra dẫn hướng chỉ tạo vòng qua bộ phận dẫn hướng chỉ tạo vòng rỗng bằng cách dẫn khí, khớp ly hợp để lần lượt truyền lực từ động cơ máy khâu đến trục dẫn động dẫn động cơ cấu tạo ra mũi may có chao tạo vòng vào thời điểm tạo ra mũi may hoặc đến nguồn cấp khí vào thời điểm luôn chỉ tạo vòng, và cơ cấu chuyển đổi tạo ra việc luôn chỉ tạo vòng/mũi may để chuyển đổi khớp ly hợp sao cho việc truyền lực đến cơ cấu tạo ra mũi may được ngắt và lực được truyền đến nguồn cấp khí vào thời điểm luôn chỉ tạo vòng và sao cho lực được truyền đến cơ cấu tạo ra mũi may và việc truyền lực đến nguồn cấp khí được ngắt vào thời điểm tạo ra mũi may tùy thuộc vào việc thao tác bằng tay của phần thao tác chuyển đổi tạo ra việc luôn chỉ tạo vòng/mũi may bằng tay, trong đó khớp ly hợp có ly hợp gài khớp, ly hợp này được chuyển động đến một trong số chi tiết dẫn động cấp khí, chi tiết này truyền lực đến nguồn cấp khí và chi tiết dẫn động tạo ra mũi may, chi tiết này được bắt chặt vào một đầu của trục dẫn động và truyền lực đến cơ cấu tạo ra mũi may sao cho việc đến gần/tách ra trở nên tự do tùy thuộc vào việc thao tác

bằng tay của phần thao tác chuyển đổi tạo ra việc luôn chỉ tạo vòng/mũi may bằng tay và truyền lực từ động cơ máy khâu qua trục rỗng của khớp ly hợp và giữ trạng thái nối khi nối với chi tiết dẫn động cấp khí.

Trong cơ cấu luôn chỉ bằng cách dẫn khí của máy khâu theo sáng chế, vào thời điểm luôn chỉ tạo vòng, trục rỗng của khớp ly hợp được kết hợp với ống trượt chuyển đổi, ống trượt này được chuyển đổi và trượt tùy thuộc vào việc thao tác bằng tay của phần thao tác chuyển đổi tạo ra việc luôn chỉ tạo vòng/mũi may bằng tay qua khóa truyền chuyển động quay trượt được và được nối với chi tiết dẫn động cấp khí bởi vấu gài khớp và ngoạm, và vào thời điểm tạo ra mũi may, trục rỗng của khớp ly hợp được nối với chi tiết dẫn động tạo ra mũi may bởi vấu gài khớp qua ống trượt chuyển đổi.

Trong cơ cấu luôn chỉ bằng cách dẫn khí của máy khâu theo sáng chế, đầu ra dẫn hướng chỉ tạo vòng và đầu vào chỉ tạo vòng có cơ cấu nối luôn chỉ được bố trí sao cho việc đến gần/tách ra trở nên tự do vào thời điểm luôn chỉ tạo vòng và vào thời điểm tạo ra mũi may lần lượt tùy thuộc vào việc thao tác bằng tay của phần thao tác chuyển đổi tạo ra việc luôn chỉ tạo vòng/mũi may bằng tay.

Trong cơ cấu luôn chỉ bằng cách dẫn khí của máy khâu theo sáng chế, bằng cách quay puli được bắt chặt ở một đầu của trục dẫn động bằng tay, khi đầu ra dẫn hướng chỉ tạo vòng và đầu vào chỉ tạo vòng được căn thẳng hàng theo phương nằm ngang, cơ cấu định vị nối đầu ra dẫn hướng chỉ tạo vòng của bộ phận dẫn hướng chỉ tạo vòng rỗng và đầu vào chỉ tạo vòng của chao tạo vòng được tạo ra.

Trong cơ cấu luôn chỉ bằng cách dẫn khí của máy khâu theo sáng chế, cơ cấu định vị có tám định vị dừng, tám này được gắn động trục tại trục dẫn động và có rãnh khía tại vị trí dừng theo hướng chu vi để căn thẳng hàng theo phương nằm ngang các vị trí của đầu ra dẫn hướng chỉ tạo vòng, lỗ cần nâng chỉ được tạo ra ở cần nâng chao tạo vòng và đầu vào chỉ tạo vòng, và có trục chặn, trục này được lắp vào rãnh khía bằng cách quay puli bằng tay vào thời điểm luôn chỉ tạo vòng khiến cho phần thao tác chuyển đổi tạo ra việc luôn chỉ

tạo vòng/mũi may bằng tay được chuyển đổi bằng tay về phía luôn chỉ tạo vòng.

Trong cơ cấu luôn chỉ bằng cách dẫn khí của máy khâu theo sáng chế, chốt điều khiển được nhô ra tại trục chặn và tấm cam có rãnh điều khiển có phần cam có rãnh điều khiển thứ nhất, phần cam này dịch chuyển trục chặn để tách ra khỏi tấm hình tròn định vị dừng bởi chốt điều khiển vào thời điểm tạo ra mũi may và phần cam có rãnh điều khiển thứ hai, phần cam này dịch chuyển trục chặn về phía tấm hình tròn định vị dừng bởi chốt điều khiển vào thời điểm luôn chỉ tạo vòng, được tạo ra.

Trong cơ cấu luôn chỉ bằng cách dẫn khí của máy khâu theo sáng chế, ống trượt chuyển đổi được nối với chi tiết dẫn động cấp khí vào thời điểm luôn chỉ tạo vòng bằng cách chuyển đổi và trượt tùy thuộc vào việc thao tác bằng tay của phần thao tác chuyển đổi tạo ra việc luôn chỉ tạo vòng/mũi may bằng tay qua tấm chuyển đổi hai trạng thái ổn định, và được nối với chi tiết dẫn động tạo ra mũi may vào thời điểm tạo ra mũi may.

Hiệu quả của sáng chế

Theo cơ cấu luôn chỉ bằng cách dẫn khí của máy khâu theo sáng chế, sự chuyển tiếp sang trạng thái tạo ra mũi may từ trạng thái luôn chỉ tạo vòng có thể được ngăn ngừa trong quá trình tháo tác cấp khí của bơm cấp khí bởi việc thao tác bằng tay bất kỳ của phần thao tác chuyển đổi tạo ra việc luôn chỉ tạo vòng/mũi may bằng tay.

Ngoài ra, theo cơ cấu luôn chỉ bằng cách dẫn khí của máy khâu theo sáng chế, việc luôn chỉ tạo vòng có thể được thực hiện bằng ba thao tác một tay gồm tháo tác chuẩn bị luôn chỉ, tháo tác puli định vị/nối luôn chỉ và tháo tác cấp khí luôn chỉ.

Do đó, theo cơ cấu luôn chỉ bằng cách dẫn khí của máy khâu theo sáng chế, sự chuyển tiếp sang trạng thái tạo ra mũi may từ trạng thái luôn chỉ tạo vòng có thể được ngăn ngừa trong quá trình tháo tác cấp khí của bơm cấp khí bởi việc thao tác bằng tay bất kỳ của phần thao tác chuyển đổi tạo ra việc luôn chỉ tạo vòng/mũi may bằng tay, và bằng cách nối với phương tiện dẫn hướng

chỉ rỗng, phương tiện này dẫn đến cơ cấu đưa chỉ tạo vòng vào, cơ cấu này gài chỉ từ đầu ra chỉ tại điểm móc dẫn vòng của chao tạo vòng, không cần đến bộ phận bảo vệ chỉ phức tạp và khả năng tháo tác luôn chỉ có thể được thực hiện một cách dễ dàng. Và, không có sự nhầm lẫn khi luôn chỉ luôn chỉ, không có chỉ tạo vòng thò ra ở khoảng giữa quy trình, và không làm rối chỉ tạo vòng đã được gài với chỉ khác. Ngoài ra, do chỉ tạo vòng được cấp bằng cách sử dụng dòng khí nén, dòng khí nén này được cấp đến bộ phận dẫn hướng chỉ tạo vòng rỗng, nên việc luôn chỉ có thể được thực hiện một lần bởi thao tác cực dễ.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh tổng thể thể hiện cơ cấu luôn chỉ bằng cách dẫn khí của máy khâu theo sáng chế nhìn từ phía trước bên phải của máy khâu.

Fig.2 là sơ đồ khối của cơ cấu luôn chỉ bằng cách dẫn khí của máy khâu theo sáng chế.

Fig.3(A) là hình vẽ phối cảnh riêng phần ở trạng thái tạo ra mũi may của cơ cấu luôn chỉ bằng cách dẫn khí của máy khâu theo sáng chế.

Fig.3(B) là hình vẽ phối cảnh riêng phần ở trạng thái luôn chỉ của cơ cấu luôn chỉ bằng cách dẫn khí của máy khâu theo sáng chế.

Fig.3(C) là hình phối cảnh các chi tiết rời của cơ cấu nối luôn chỉ trong cơ cấu luôn chỉ bằng cách dẫn khí của máy khâu theo sáng chế.

Fig.4(a) là hình phối cảnh các chi tiết rời của cơ cấu chuyển đổi tạo ra việc luôn chỉ tạo vòng/mũi may của cơ cấu luôn chỉ bằng cách dẫn khí của máy khâu theo sáng chế, và Fig.4(b) là hình vẽ giải thích việc lắp ráp của cơ cấu này.

Fig.5(A)(a) là hình vẽ phối cảnh riêng phần của cơ cấu chuyển đổi tạo ra việc luôn chỉ tạo vòng/mũi may ở trạng thái tạo ra mũi may của cơ cấu luôn chỉ bằng cách dẫn khí của máy khâu theo sáng chế, và Fig.5(A)(b) là hình vẽ giải thích chi tiết của tấm cam có rãnh điều khiển.

Fig.5(B)(a) là hình vẽ phối cảnh riêng phần của cơ cấu chuyển đổi tạo ra việc luôn chỉ tạo vòng/mũi may ở trạng thái luôn chỉ của cơ cấu luôn chỉ bằng

cách dẫn khí của máy khâu theo sáng chế, và Fig.5(B)(b) là hình vẽ giải thích chi tiết của tấm cam có rãnh điều khiển.

Fig.5(C)(a) là hình phối cảnh các chi tiết rời của cơ cấu chuyển đổi tạo ra việc luôn chỉ tạo vòng/mũi may của cơ cấu luôn chỉ bằng cách dẫn khí của máy khâu theo sáng chế, và Fig.5(C)(b) là hình vẽ phối cảnh chi tiết riêng phần các chi tiết rời của nó.

Fig.6(A) là hình vẽ phối cảnh riêng phần của phần thao tác chuyển đổi tạo ra việc luôn chỉ tạo vòng/mũi may bằng tay và cơ cấu chuyển đổi tạo ra việc luôn chỉ tạo vòng/mũi may ở trạng thái tạo ra mũi may của cơ cấu luôn chỉ bằng cách dẫn khí của máy khâu theo sáng chế.

Fig.6(B) là hình vẽ phối cảnh riêng phần của phần thao tác chuyển đổi tạo ra việc luôn chỉ tạo vòng/mũi may bằng tay và cơ cấu chuyển đổi tạo ra việc luôn chỉ tạo vòng/mũi may ở trạng thái luôn chỉ của cơ cấu luôn chỉ bằng cách dẫn khí của máy khâu theo sáng chế.

Fig.7(A) là hình phối cảnh các chi tiết rời của ly hợp gài khớp trong cơ cấu luôn chỉ bằng cách dẫn khí của máy khâu theo sáng chế.

Fig.7(B) là hình vẽ phối cảnh riêng phần của ly hợp gài khớp trong cơ cấu luôn chỉ bằng cách dẫn khí của máy khâu theo sáng chế.

Fig.8(A) là hình vẽ mặt cắt của ly hợp gài khớp ở trạng thái tạo ra mũi may của cơ cấu luôn chỉ bằng cách dẫn khí của máy khâu theo sáng chế.

Fig.8(B) là hình vẽ mặt cắt của ly hợp gài khớp ở trạng thái luôn chỉ của cơ cấu luôn chỉ bằng cách dẫn khí của máy khâu theo sáng chế.

Fig.9(a) là các hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời của ly hợp gài khớp và bơm cấp khí của cơ cấu luôn chỉ bằng cách dẫn khí của máy khâu theo sáng chế, và Fig.9(b) là hình vẽ giải thích chi tiết của van chặn dòng ngược.

Fig.10 là hình phối cảnh các chi tiết rời của cơ cấu đưa chỉ tạo vòng vào của cơ cấu luôn chỉ bằng cách dẫn khí của máy khâu theo sáng chế.

Mô tả chi tiết các phương án thực hiện sáng chế

Phương án thực hiện ưu tiên mà cơ cấu luôn chỉ bằng cách dẫn khí của

máy khâu theo sáng chế được áp dụng cho máy may mũi giữa chặn bên trên 3 (ba) kim, 6 (sáu) chỉ được giải thích chi tiết dưới đây có dựa vào các hình vẽ kèm theo.

Như được thể hiện trên Fig.1, máy may mũi giữa chặn bên trên ba kim, sáu chỉ 1 này có khung chính 2 và khung phụ 2a, khung này tạo ra giường kim và cần.

Động cơ máy khâu M được gắn vào khung chính 2, và trục dẫn động 5 kéo dài theo phương nằm ngang dọc theo khung chính 2 (Fig.2, Fig.3(A), Fig.3(B), Fig.5(A), Fig.5(B), Fig.6(A), Fig.6(B), Fig.7(B), Fig.8(A), Fig.8(B), Fig.9(a)).

Như được mô tả dưới đây, trục dẫn động 5 được quay và dẫn động nhờ sử dụng đai có răng MB và puli dẫn động 21 bởi động cơ máy khâu M qua khớp ly hợp 60 được mô tả dưới đây.

Như được thể hiện trên Fig.1, Fig.2, Fig.8(A), Fig.8(B) và Fig.9(a), trục trên 5a, trục này quay cùng với puli trục dẫn động 28, đai có răng TB và puli trục trên 5b bằng cách làm đồng bộ vào trục dẫn động 5, được tạo ra. Puli trục dẫn động 28 được lắp cố định vào trục dẫn động 5 bởi vít 28a để dẫn động trục trên 5a bằng cách làm đồng bộ vào trục dẫn động 5. Tỷ số tốc độ quay của trục dẫn động 5 và trục trên 5a là 1:1. Cơ cấu tạo ra mũi may 30 được tạo ra bởi các kim 11a, 11b, 11c, các kim này thực hiện chuyển động thẳng đứng bằng cách được lắp cố định vào bộ phận kẹp kim 11, bộ phận kẹp này thực hiện chuyển động thẳng đứng bởi trục trên 5a và xuyên qua chân đẩy vải 3, cơ cấu dẫn động kim 12 dẫn động các kim 11a, 11b, 11c này, cơ cấu chân vịt đề vải 19 ép vải 25 lên chân đẩy vải 3, chao tạo vòng dưới 8, chao tạo vòng này được dẫn động bởi trục dẫn động 5 và đi theo quỹ đạo dạng hình cung, quỹ đạo này giao cắt với quỹ đạo của các kim 11a, 11b, 11c ở phía dưới chân đẩy vải 3 và chuyển động tịnh tiến qua lại, chao tạo vòng trên 7, chao tạo vòng này đi theo quỹ đạo hình ovan, quỹ đạo này giao cắt với quỹ đạo chao tạo vòng dưới 8 ở phía bên chân đẩy vải 3 và giao cắt với quỹ đạo của các kim 11a, 11b, 11c ở phía trên của chân đẩy vải 3 và chuyển động tịnh tiến qua lại, chao tạo vòng mũi khâu móc

xích kép 9 (Fig.3(A) - Fig.3(C)), cơ cấu dẫn động chao tạo vòng 10 dẫn động các chao tạo vòng này và cơ cấu cấp vải 4, cơ cấu này đẩy vải 25 về phía trước theo mũi may.

Ngoài ra, trong máy may mũi giữa chặn bên trên ba kim, sáu chỉ 1, dao cắt ct để cắt mép vải 25 được tạo ra. Hơn nữa, bộ điều khiển bước cấp vải 4a để điều khiển bước cấp vải bởi cơ cấu cấp vải 4 và bộ điều khiển chiều rộng cắt 4b để điều khiển chiều rộng cắt bởi dao cắt ct được tạo ra.

Cơ cấu dẫn động kim 12 của cơ cấu tạo ra mũi may 30 được dẫn động bởi trục trên 5a, trục trên này được dẫn động bằng cách làm đồng bộ vào trục dẫn động 5, và cơ cấu cấp vải 4, cơ cấu dẫn động chao tạo vòng 10 và dao cắt ct được dẫn động bởi trục dẫn động 5. Tóm lại, mặc dù cơ cấu tạo ra mũi may 30 về cơ bản được dẫn động bởi trục dẫn động 5, do kết cấu cụ thể và chuyển động là đã biết hoặc phổ biến, nên việc giải thích chi tiết được bỏ qua.

Theo máy may mũi giữa chặn bên trên ba kim, sáu chỉ 1, mũi may chặn bên trên được tạo ra trên vải 25 bằng cách vắt ngang các chỉ kim 17a, 17b, các chỉ kim này được luồn vào các kim 11a, 11b, chỉ tạo vòng dưới 16b, chỉ tạo vòng này được luồn vào chao tạo vòng dưới 8 và chỉ tạo vòng trên 16a, chỉ tạo vòng này được luồn vào chao tạo vòng trên 7. Ngoài ra, chao tạo vòng mũi khâu móc xích kép 9 tạo ra mũi khâu móc xích kép trên vải 25 bằng cách vắt ngang chỉ tạo vòng mũi khâu móc xích kép 16c, chỉ tạo vòng này được luồn vào chao tạo vòng 9 và chỉ kim 17c, chỉ kim này được luồn vào kim 11c, và mũi may được gọi là mũi may móc nối nhau được thực hiện. Các chỉ kim 17a, 17b, 17c lần lượt được cấp đến các kim 11a, 11b, 11c qua bộ kéo căng chỉ kim 18a và các cần nâng chỉ kim 15a, 15b.

Trong máy may mũi giữa chặn bên trên ba kim, sáu chỉ 1 này, khi luồn mỗi chỉ tạo vòng 16a, 16b, 16c vào chao tạo vòng trên 7, chao tạo vòng dưới 8 và chao tạo vòng mũi khâu móc xích kép 9 qua bộ kéo căng chỉ tạo vòng 18b bằng cách dẫn khí, chao tạo vòng trên 7, chao tạo vòng dưới 8 và chao tạo vòng mũi khâu móc xích kép 9 có các kết cấu rỗng từ các đầu vào chỉ tạo vòng 7a, 8a, 9a đến các đầu ra chỉ 7b, 8b, 9b tại điểm móc dẫn vòng của chao tạo vòng

(Fig.3(A) - Fig.3(C)). Ở đây, “kết cấu rỗng” có thể bao gồm bản thân chao tạo vòng có kết cấu rỗng từ các đầu vào chỉ tạo vòng 7a, 8a, 9a đến các đầu ra chỉ 7b, 8b, 9b tại điểm móc dẫn vòng của chao tạo vòng và có thể bao gồm kết cấu mà rãnh được tạo ra trong chao tạo vòng từ các đầu vào chỉ tạo vòng 7a, 8a, 9a đến các đầu ra chỉ 7b, 8b, 9b tại điểm móc dẫn vòng của chao tạo vòng và ống rỗng được gắn chìm trong đó. Trong trường hợp này, mặt cắt ngang của kết cấu có thể có dạng hình tròn hoặc hình đa giác, và ví dụ, mặt cắt ngang có thể được tạo dạng hình chữ C khuyết một phần.

Dùng cho mục đích này, máy may mũi giũa chặn bên trên ba kim, sáu chỉ 1 được trang bị cơ cấu đưa chỉ tạo vòng vào 110, cơ cấu này luôn mỗi chỉ tạo vòng, chỉ này được dẫn đến chao tạo vòng trên 7, chao tạo vòng dưới 8 và chao tạo vòng mũi khâu móc xích kép 9 và nguồn cấp khí 40 mà việc luôn chỉ tạo vòng của mỗi chỉ tạo vòng được thực hiện bằng cách dẫn khí đến các đầu ra dẫn hướng chỉ tạo vòng 7d, 8d, 9d bởi cơ cấu nối luôn chỉ 120 qua các chi tiết dẫn hướng chỉ tạo vòng rỗng 7e, 8e, 9e, 7g, 8g, 9g, 7f, 8f, 9f của bộ phận dẫn hướng chỉ tạo vòng rỗng 130, bộ phận này kéo dài từ cơ cấu đưa chỉ tạo vòng vào 110 đến các đầu vào chỉ tạo vòng 7a, 8a, 9a và có các đầu ra dẫn hướng chỉ tạo vòng 7d, 8d, 9d (Fig.1, Fig.2, Fig.3(A) - Fig.3(C), Fig.5(A), Fig.5(B), Fig.6(A), Fig.6(B)).

Cơ cấu đưa chỉ tạo vòng vào 110 có các khe hở luôn chỉ tạo vòng miệng rộng 113a, 113b, 113c, các khe hở này gài vào mỗi chao tạo vòng, và được nối với các chi tiết dẫn hướng chỉ tạo vòng rỗng 7e, 8e, 9e.

Như được thể hiện trên Fig.3(A) - Fig.3(C) và Fig.10, cơ cấu đưa chỉ tạo vòng vào 110 được tạo ra trên giá đưa chỉ tạo vòng vào 112. Ngoài ra, nút luôn chỉ 117 được tạo ra ở giá đưa chỉ tạo vòng vào 112. Các lỗ 111a, 111b, 111c của khe hở luôn chỉ tạo vòng và lỗ 111d của nút luôn chỉ, nơi các khe hở luôn chỉ tạo vòng miệng rộng 113a, 113b, 113c và nút luôn chỉ 117 quay về đó, được tạo ra tại tấm luôn chỉ 111.

Công tắc luôn chỉ 119b, công tắc này vận hành bằng cách ấn nút luôn chỉ 117, được tạo ra trên giá đưa chỉ tạo vòng vào 112 cùng với công tắc chuyển

đổi tạo ra việc luôn chỉ tạo vòng/mũi may 119a, công tắc này vận hành nhờ vận hành phân thao tác chuyển đổi tạo ra việc luôn chỉ tạo vòng/mũi may bằng tay (cần chuyển đổi tạo ra việc luôn chỉ tạo vòng/mũi may bằng tay) 91 của cơ cấu chuyển đổi tạo ra việc luôn chỉ tạo vòng/mũi may 90 như được mô tả dưới đây (Fig.3(A) - Fig.3(C), Fig.10).

Trong công tắc chuyển đổi tạo ra việc luôn chỉ tạo vòng/mũi may 119a, vào thời điểm trạng thái chuẩn bị luôn chỉ hoặc luôn chỉ tạo vòng như được mô tả dưới đây, cần công tắc chuyển đổi 162, cần này được gắn lắ xoay được vào trục 161, trục này được lắp cố định trên giá đưa chỉ tạo vòng vào 112, được tạo ra sao cho cam cần công tắc chuyển đổi 162c không ép công tắc chuyển đổi tạo ra việc luôn chỉ tạo vòng/mũi may 119a bởi lực đẩy đàn hồi của lò xo kéo 163, lò xo được kéo căng giữa chốt giữ lò xo 118a của giá đưa chỉ tạo vòng vào 112 và chốt giữ lò xo 162b của cần công tắc chuyển đổi. Hoạt động của nó được mô tả dưới đây.

Như được thể hiện trên Fig.1, Fig.2, Fig.3(A) - Fig.3(C), trong máy may mũi giữa chặn bên trên ba kim, sáu chỉ 1, như được mô tả dưới đây, việc luôn chỉ tạo vòng và việc may bởi máy khâu được thực hiện bằng cách sử dụng cơ cấu nối luôn chỉ 120, cơ cấu này có chao tạo vòng trên 7, chao tạo vòng dưới 8 và chao tạo vòng mũi khâu móc xích kép 9, các chao này là các kết cấu rỗng từ các đầu vào chỉ tạo vòng 7a, 8a, 9a đến các đầu ra chỉ 7b, 8b, 9b tại điểm móc dẫn vòng của chao tạo vòng, cơ cấu đưa chỉ tạo vòng vào 110 luôn các chỉ tạo vòng, các chỉ này được cấp đến chao tạo vòng trên 7, chao tạo vòng dưới 8 và chao tạo vòng mũi khâu móc xích kép 9, và các chi tiết dẫn hướng chỉ tạo vòng rỗng 7e, 8e, 9e, 7g, 8g, 9g, 7f, 8f, 9f của bộ phận dẫn hướng chỉ tạo vòng rỗng 130, bộ phận này kéo dài từ cơ cấu đưa chỉ tạo vòng vào 110 đến các đầu vào chỉ tạo vòng 7a, 8a, 9a và có các đầu ra dẫn hướng chỉ tạo vòng 7d, 8d, 9d.

Máy may mũi giữa chặn bên trên ba kim, sáu chỉ 1 có bơm cấp khí 41, bơm cấp khí này là nguồn cấp khí 40, mà việc luôn chỉ tạo vòng được thực hiện trong mỗi chỉ tạo vòng bằng cách dẫn khí từ cơ cấu đưa chỉ tạo vòng vào 110 đến các đầu ra dẫn hướng chỉ tạo vòng 7d, 8d, 9d qua các chi tiết dẫn hướng

chỉ tạo vòng rỗng 7e, 8e, 9e, 7g, 8g, 9g, 7f, 8f, 9f của bộ phận dẫn hướng chỉ tạo vòng rỗng 130, khớp ly hợp 60 để lần lượt truyền lực từ động cơ máy khâu M đến trục dẫn động 5, trục dẫn động này dẫn động cơ cấu tạo ra mũi may 30 có chao tạo vòng trên 7, chao tạo vòng dưới 8 và chao tạo vòng mũi khâu móc xích kép 9 vào thời điểm tạo ra mũi may hoặc đến bơm cấp khí 41 vào thời điểm luôn chỉ tạo vòng, và cơ cấu chuyển đổi tạo ra việc luôn chỉ tạo vòng/mũi may 90 để chuyển đổi khớp ly hợp 60 sao cho việc truyền lực đến cơ cấu tạo ra mũi may 30 được ngắt và lực được truyền đến bơm cấp khí 41 vào thời điểm luôn chỉ tạo vòng và lực được truyền đến cơ cấu tạo ra mũi may 30 và việc truyền lực đến bơm cấp khí 41 được ngắt vào thời điểm tạo ra mũi may.

Như được thể hiện trên Fig.6(A), Fig.6(B), Fig.7(A), Fig.9(a) và Fig.9(b), vào thời điểm luôn chỉ tạo vòng, bơm cấp khí 41 có pit tông 48 chuyển động tịnh tiến qua lại bởi cần dẫn động bơm 44, cần này được đỡ xoay được bởi trục chính 45 do thanh dẫn động bơm 43 chuyển động tịnh tiến qua lại bởi cam (lệch tâm) dẫn động bơm 61b, cam này được quay bởi chi tiết dẫn động cấp khí 61 của khớp ly hợp 60, nắp pit tông 49, xy lanh bơm 50, xy lanh bơm này trượt ở trạng thái kín khí, và van chặn dòng ngược 51.

Phần gắn xy lanh 50a được gắn vào khung chính 2 bởi giá gắn bơm 53 sao cho cho phép lắc bởi chốt gắn xy lanh 52.

Pit tông 48 được gắn vào trục pit tông 48a, và nắp pit tông 49 được tạo ra có dạng quạt gấp nếp về phía hướng tháo và đệm kín được lắp cố định vào phần đầu pit tông 48b.

Van chặn dòng ngược 51 có lò xo 51b, bi chặn dòng ngược 51a, bi này được ép bởi lò xo 51b, và mặt tựa van 51c, mặt tựa này được bắt vít vào vỏ van 50c và đóng van bằng cách tỳ bi chặn dòng ngược 51a nhờ ép lò xo 51b vào thời điểm quá trình (hút vào) trở về và mở van bằng cách làm nổi bi chặn dòng ngược 51a nhờ không khí nén cấp vào thời điểm quá trình (về phía trước) nén trong vỏ van 50c, vỏ van này được nối với xy lanh bơm 50 và cửa cấp 50b.

Khi vận hành bơm cấp khí 41, liên quan đến quá trình về phía trước của pit tông 48, nắp pit tông 49 được nối với bề mặt thành trong của xy lanh bơm

50 ở trạng thái kín khí, và không khí bị nén, và ép và phun do không khí nén từ cửa cấp 50b đến cửa nạp không khí 112a (Fig.10) của cơ cấu đưa chỉ tạo vòng vào 110 qua ống 54. Mặt khác, trong quá trình (hút vào) trở về của pit tông 48, do nắp pit tông 49 không được nối với bề mặt thành trong của xy lanh bơm 50 ở trạng thái kín khí, không khí được hút vào qua chu vi ngoài của pit tông 48 và nắp pit tông 49, và dòng không khí ngược, vốn được cấp từ cửa cấp 50b, được ngăn chặn bởi bi chặn dòng ngược 51a của van chặn dòng ngược 51.

Như được thể hiện trên Fig.1, Fig.2, Fig.7(A), Fig.7(B), Fig.8(A), Fig.8(B) và Fig.9(a), khớp ly hợp 60 có ly hợp gài khớp, ly hợp này được chuyển động đến một trong số chi tiết dẫn động cấp khí 61, chi tiết này truyền lực đến bơm cấp khí 41 và chi tiết dẫn động tạo ra mũi may 64, chi tiết này được bắt chặt vào một đầu của trục dẫn động 5 và truyền lực đến cơ cấu tạo ra mũi may 30 sao cho việc đến gần/tách ra trở nên tự do tùy thuộc vào việc thao tác bằng tay của phần thao tác chuyển đổi tạo ra việc luôn chỉ tạo vòng/mũi may bằng tay (cần chuyển đổi tạo ra việc luôn chỉ tạo vòng/mũi may bằng tay) 91 và truyền lực từ động cơ máy khâu M qua trục rỗng 22 của khớp ly hợp và giữ trạng thái nối khi nối với chi tiết dẫn động cấp khí 61. Dưới đây, khớp ly hợp này được gọi là ly hợp gài khớp 60.

Như đã được mô tả chi tiết, trong ly hợp gài khớp 60, trên đường trục của trục dẫn động 5, vành gờ 22c của trục rỗng của khớp ly hợp được tạo ra ở một đầu của trục rỗng 22 của khớp ly hợp, và puli trục dẫn động 21, mà lực từ động cơ máy khâu M được truyền bởi đai có răng MB, được lắp cố định vào vành gờ 22c của trục rỗng của khớp ly hợp bởi vít 21a. Trục dẫn động 5 được lắp vào trong trục rỗng 22 của khớp ly hợp quay được bởi hai chi tiết kim loại 23. Trục rỗng 22 của khớp ly hợp được định vị tại trục dẫn động 5 bởi vành khớp sập dạng hình chữ C 26 sao cho trục rỗng 22 của khớp ly hợp không thể chuyển động dọc trục. Hơn nữa, chu vi ngoài của trục rỗng 22 của khớp ly hợp được lắp quay được vào trong chi tiết kim loại hình cầu 24 và được gắn vào khung chính 2.

Rãnh định vị chi tiết dẫn động cấp khí 22a, mà đầu của chốt vít có vai

định vị 66 được lắp trượt được vào đó, được tạo ra ở chu vi ngoài của trục rỗng 22 của khớp ly hợp, và chi tiết dẫn động cấp khí 61 được lắp quay được bởi chốt vít có vai định vị 66 sao cho chi tiết dẫn động cấp khí 61 không thể chuyển động dọc trục.

Ngoài ra, chi tiết dẫn động tạo ra mũi may 64 được lắp cố định vào trục dẫn động 5 bởi vít 64b.

Hơn nữa, ống trượt chuyển đổi 62 được lắp quay được vào trong chu vi ngoài của trục rỗng 22 của khớp ly hợp. Các rãnh hình bán nguyệt 62b, 22b để lắp các khóa truyền chuyển động quay trượt được 63 lần lượt được tạo ra trong ống trượt chuyển đổi 62 và trục rỗng 22 của khớp ly hợp. Rãnh điều khiển 62, mà chốt khớp ly hợp chuyển đổi 72 (Fig.6(A), Fig.6(B)) của cơ cấu chuyển đổi tạo ra việc luôn chỉ tạo vòng/mũi may 90 để chuyển đổi ly hợp gài khớp 60 được lắp lỏng vào đó, được tạo ra quanh chu vi ngoài của ống trượt chuyển đổi 62.

Các vấu gài khớp và ngoạm 61a, 62c lần lượt được tạo ra tại mỗi mặt đầu của chi tiết dẫn động cấp khí 61 và ống trượt chuyển đổi 62 sao cho chúng gài khớp và ngoạm vào nhau khi nối. Ví dụ, góc ngoạm của các vấu gài khớp và ngoạm 61a, 62c vào khoảng 2° (2 độ) trong mặt phẳng đi qua đường trục quay (Fig.7). Góc ngoạm này có thể được thiết kế nằm trong khoảng từ 1° đến 3° (từ 1 đến 3 độ).

Các vấu gài khớp 62d, 64a lần lượt được tạo ra tại mỗi mặt đầu của ống trượt chuyển đổi 62 và chi tiết dẫn động tạo ra mũi may 64 sao cho chúng gài khớp vào nhau khi nối.

Trong ly hợp gài khớp 60, vào thời điểm luôn chỉ tạo vòng, trục rỗng 22 của khớp ly hợp được kết hợp với ống trượt chuyển đổi 62 để chuyển đổi và trượt tùy thuộc vào việc thao tác bằng tay của phần thao tác chuyển đổi tạo ra việc luôn chỉ tạo vòng/mũi may bằng tay 91 qua khóa truyền chuyển động quay trượt được 63 và được nối với chi tiết dẫn động cấp khí 61 bởi các vấu gài khớp và ngoạm 61a, 62c. Vào thời điểm tạo ra mũi may, trục rỗng 22 của khớp ly hợp được nối với chi tiết dẫn động tạo ra mũi may 64 bởi các vấu gài khớp

62d, 64a qua ống trượt chuyển đổi 62.

Khi vận hành ly hợp gài khớp 60 được tạo ra theo cách này, vào thời điểm luôn chỉ tạo vòng, ống trượt chuyển đổi 62 trượt về phía chi tiết dẫn động cấp khí 61, và chi tiết dẫn động cấp khí 61 và ống trượt chuyển đổi 62 được nối bởi khóa truyền chuyển động quay trượt được 63, và bơm cấp khí 41 có thể được dẫn động bởi thanh dẫn động bơm 43 với cam (lệch tâm) dẫn động bơm 61b (Fig.5(B)(a), Fig.6(B), Fig.8(B)). Trong trường hợp này, do chi tiết dẫn động cấp khí 61 và ống trượt chuyển đổi 62 được nối bởi các vấu gài khớp và ngoại 61a, 62c, các vấu này có các góc ngoại nêu trên, nên sự chuyển tiếp từ trạng thái luôn chỉ tạo vòng sang trạng thái tạo ra mũi may có thể được ngăn ngừa trong quá trình tháo tác cấp khí của bơm cấp khí 41 ngay cả khi việc tháo tác bằng tay bất kỳ của phần tháo tác chuyển đổi tạo ra việc luôn chỉ tạo vòng/mũi may bằng tay.

Mặt khác, vào thời điểm tạo ra mũi may, ống trượt chuyển đổi 62 trượt về phía đối diện của puli 6, và ống trượt chuyển đổi 62 và chi tiết dẫn động tạo ra mũi may 64 được nối bởi khóa truyền chuyển động quay trượt được 63, và trục dẫn động 5 có thể được quay (Fig.5(A)(a), Fig.6(A), Fig.8(A)).

Như được thể hiện trên Fig.4(a), Fig.4(b), Fig.5(A)(a), Fig.5(A)(b) - Fig.5(C)(a), Fig.5(C)(b), máy may mũi giữa chặn bên trên ba kim, sáu chỉ 1 có cơ cấu chuyển đổi tạo ra việc luôn chỉ tạo vòng/mũi may 90, cơ cấu này chuyển đổi ly hợp gài khớp 60 để truyền lực đến trục dẫn động 5 và bơm cấp khí 41 lần lượt vào thời điểm tạo ra mũi may và vào thời điểm luôn chỉ tạo vòng.

Phần tháo tác chuyển đổi tạo ra việc luôn chỉ tạo vòng/mũi may bằng tay (cần chuyển đổi tạo ra việc luôn chỉ tạo vòng/mũi may bằng tay) 91 được bắt vít tại lỗ vít 92c bởi vít 91b ở phần đầu trước của trục chuyển đổi 92, trục này được gắn quay được tại tấm đỡ chuyển đổi 93, tấm đỡ này được lắp cố định vào khung chính 2. Cần nối dẫn hướng chỉ tạo vòng rỗng 94 được tạo ra tại phần giữa của trục chuyển đổi 92, và cơ cấu dẫn động chuyển đổi 95, chuyển đổi ly hợp gài khớp 60, được lắp cố định vào phần đầu sau bởi vít 95b. Ngoài ra, nắp

che 91a được tạo ra để che vít 91b.

Trong cần nối dẫn hướng chỉ tạo vòng rỗng 94, phần phẳng, phần này được tạo ra tại phần giữa của trục chuyển đổi 92, được lắp vào trong phần khoảng trống luôn 94c giữa cặp phần nhô 94d, và được lắp cố định vào trục chuyển đổi 92 bằng cách bắt vít 92e vào trong lỗ vít 94b. Tấm đỡ chuyển đổi 93 được kẹp chặt và định vị giữa phần nhô 94d của cần nối dẫn hướng chỉ tạo vòng rỗng 94 và vành hình chữ E 91a được gắn bằng cách gài vào trong rãnh giữ 92d, rãnh này được tạo ra tại trục chuyển đổi 92.

Tấm chuyển đổi hai trạng thái ổn định 70 được lắp cố định vào khung chính 2. Trục chính lắ 77 được lắp vào lỗ gấn 71c, và tấm chuyển đổi hai trạng thái ổn định 70 có trục chính lắ 77, phần đầu của nó được lắp vào trong lỗ nối 92a, lỗ nối này được khoan tại phần đầu sau của trục chuyển đổi 92, cần chuyển đổi trên 74 được gấn lắ xoay được tại phần đầu sau của trục chính lắ 77 và cần chuyển đổi dưới 75.

Tấm 73, tấm này kéo dài theo hướng đường trục của trục dẫn động 5 và lắp chốt khớp ly hợp chuyển đổi 72, chốt này trượt trong rãnh dài 71a ở một đầu 73b của tấm truyền chuyển đổi 73, được gấn xoay được vào lỗ nối 75b của cần chuyển đổi dưới 75 bằng chốt 76 ở đầu 73a kia.

Ngoài ra, chốt khớp ly hợp chuyển đổi 72 xuyên vào rãnh dài 71a của tấm chuyển đổi hai trạng thái ổn định 70 theo hướng của trục dẫn động 5, và vành hình chữ E 72a được lắp vào trong rãnh cố định của chốt khớp ly hợp chuyển đổi 72 qua vòng đệm 72b, và nhờ đó chốt khớp ly hợp chuyển đổi 72 được gấn xoay trượt được.

Mặc dù tấm truyền chuyển đổi 73 lắp chốt khớp ly hợp chuyển đổi 72 được dẫn động theo dạng hình cung tùy thuộc vào việc lắ của cần chuyển đổi dưới 75, song chốt khớp ly hợp chuyển đổi 72 trượt tuyến tính theo hướng của đường trục của trục dẫn động 5 trong rãnh dài 71a, mà chốt khớp ly hợp chuyển đổi 72 được xuyên vào đó.

Đầu 95a của cơ cấu dẫn động chuyển đổi 95 xuyên vào lỗ nối 74a, lỗ nối này được khoan tại cần chuyển đổi trên 74, và đi vào lỗ xuyên dạng hình cung

71b của tấm chuyển đổi hai trạng thái ổn định 70. Lò xo kéo 78 được kéo căng giữa chốt giữ lò xo 74c của cần chuyển đổi trên 74 và chốt giữ lò xo 75c của cần chuyển đổi dưới 75.

Ở đây, khi quay phần thao tác chuyển đổi tạo ra việc luôn chỉ tạo vòng/mũi may bằng tay (cần chuyển đổi tạo ra việc luôn chỉ tạo vòng/mũi may bằng tay) 91 theo chiều kim đồng hồ B (phía luôn chỉ tạo vòng), theo trục chuyển đổi 92, do đó theo cơ cấu dẫn động chuyển đổi 95, thì cần chuyển đổi trên 74 được lắc theo chiều kim đồng hồ, và cần chuyển đổi trên 74 và cần chuyển đổi dưới 75 được dịch chuyển nhanh theo dạng chân chó bởi lò xo kéo 78 vào lúc mà cần chuyển đổi trên 74 và cần chuyển đổi dưới 75 đi qua điểm cân bằng thì chúng tạo ra đường thẳng, và chốt khớp ly hợp chuyển đổi 72 trượt đến đầu bên phải của hướng đường trục của trục dẫn động 5 trong rãnh điều khiển 62a của ống trượt chuyển đổi 62, ống trượt này được lắp qua tấm truyền chuyển đổi 73, và chi tiết dẫn động cấp khí 61 và ống trượt chuyển đổi 62 được nối với các vấu gài khớp và ngoạm 61a, 62c, nhờ đó chúng gài khớp và ngoạm vào nhau. Bơm cấp khí 41 có thể được dẫn động và việc luôn chỉ tạo vòng có thể được thực hiện bởi thanh dẫn động bơm 43 với cam (lệch tâm) dẫn động bơm 61b (Fig.3(B), Fig.5(B), Fig.8(B)). Ngoài ra, trạng thái chuẩn bị luôn chỉ tạo vòng của ly hợp gài khớp 60 này được giữ, và sự chuyển tiếp sang trạng thái tạo ra mũi may từ trạng thái luôn chỉ tạo vòng trong quá trình tháo tác cấp khí của bơm cấp khí 41 có thể được ngăn ngừa ngay cả khi việc thao tác bằng tay bất kỳ của phần thao tác chuyển đổi tạo ra việc luôn chỉ tạo vòng/mũi may bằng tay.

Mặt khác, khi quay và trở về phần thao tác chuyển đổi tạo ra việc luôn chỉ tạo vòng/mũi may bằng tay (cần chuyển đổi tạo ra việc luôn chỉ tạo vòng/mũi may bằng tay) 91 theo hướng ngược chiều kim đồng hồ A (phía tạo ra mũi may), theo trục chuyển đổi 92, do đó theo cơ cấu dẫn động chuyển đổi 95, thì cần chuyển đổi trên 74 được lắc theo hướng ngược chiều kim đồng hồ, và cần chuyển đổi trên 74 và cần chuyển đổi dưới 75 được dịch chuyển nhanh theo dạng chân chó đảo ngược bởi lò xo kéo 78 vào lúc mà cần chuyển đổi trên

74 và cần chuyển đổi dưới 75 đi qua điểm cân bằng thì chúng tạo ra đường thẳng, và chốt khớp ly hợp chuyển đổi 72 trượt đến đầu bên trái của hướng đường trục của trục dẫn động 5 trong rãnh điều khiển 62a của ống trượt chuyển đổi 62, ống trượt này được lắp qua tấm truyền chuyển đổi 73, ống trượt chuyển đổi 62 và chi tiết dẫn động tạo ra mũi may 64 được nối với các vấu gài khớp 62d, 64a, nhờ đó chúng gài khớp vào nhau. Lực được truyền đến trục rỗng 22 của khớp ly hợp từ động cơ máy khâu M, và lực được truyền đến chi tiết dẫn động tạo ra mũi may 64 qua vấu gài khớp 62d của ống trượt chuyển đổi 62 và vấu gài khớp 64a của chi tiết dẫn động tạo ra mũi may 64, và trục trên 5a có thể được quay cùng với trục dẫn động 5, và cơ cấu tạo ra mũi may 30 được vận hành và việc tạo ra mũi may có thể được thực hiện (Fig.3(A), Fig.5(A), Fig.8(A)). Ngoài ra, trạng thái chuẩn bị tạo ra mũi may của khớp ly hợp này được giữ.

Mặt khác, các đầu ra dẫn hướng chỉ tạo vòng 7d, 8d, 9d và các đầu vào chỉ tạo vòng 7a, 8a, 9a của bộ phận dẫn hướng chỉ tạo vòng rỗng 130 được bố trí vào thời điểm luôn chỉ tạo vòng và vào thời điểm may bởi máy khâu sao cho việc đến gần/tách ra lần lượt trở nên tự do. Tức là, như được thể hiện trên Fig.1, Fig.2, Fig.3(C) và Fig.5(A) - Fig.5(B), máy may mũi giữa chặn bên trên ba kim, sáu chỉ 1 có cơ cấu nối luôn chỉ 120 được bố trí sao cho việc đến gần/tách ra của các đầu ra dẫn hướng chỉ tạo vòng 7d, 8d, 9d và các đầu vào chỉ tạo vòng 7a, 8a, 9a lần lượt trở nên tự do vào thời điểm luôn chỉ tạo vòng và vào thời điểm tạo ra mũi may tùy thuộc vào việc thao tác bằng tay của phần thao tác chuyển đổi tạo ra việc luôn chỉ tạo vòng/mũi may bằng tay 91.

Tám nối dẫn hướng chỉ tạo vòng mũi may giữa 121 và tám nối dẫn hướng chỉ tạo vòng mũi khâu móc xích kép 136, chi tiết đỡ đầu ra dẫn hướng chỉ tạo vòng mũi may giữa 131 và chi tiết đỡ đầu ra dẫn hướng chỉ tạo vòng mũi khâu móc xích kép 139, và chi tiết dẫn hướng cần nâng chao tạo vòng mũi may giữa 133 và các chi tiết đỡ dẫn hướng chỉ tạo vòng 135, 141 được tạo ra trong cơ cấu nối luôn chỉ 120. Chi tiết đỡ đầu ra dẫn hướng chỉ tạo vòng mũi may giữa 131 và chi tiết đỡ đầu ra dẫn hướng chỉ tạo vòng mũi khâu móc xích

kép 139, và chi tiết dẫn hướng cần nâng chao tạo vòng mũi may giữa 133 và các chi tiết đỡ dẫn hướng chỉ tạo vòng 135, 141 được lắp cố định vào khung phụ 2a bằng các vít 131d, 138a, 133b, 135b và 141b.

Ở bên trong đầu bên phải 121i của tấm nối dẫn hướng chỉ tạo vòng mũi may giữa 121 của cơ cấu nối luôn chỉ 120, cần vận hành nối 101b của tấm cam có rãnh điều khiển 101 được bố trí sao cho cần vận hành nối 101b của tấm cam có rãnh điều khiển 101 gài khớp và dịch chuyển tùy thuộc vào việc vận hành phần thao tác chuyển đổi tạo ra việc luôn chỉ tạo vòng/mũi may bằng tay (cần chuyển đổi tạo ra việc luôn chỉ tạo vòng/mũi may bằng tay) 91 qua khâu nối 98 từ cần nối dẫn hướng chỉ tạo vòng rỗng 94 (Fig.4, Fig.5(C)), cần nối này được tạo ra tại trục chuyển đổi 92.

Lỗ vít 94a và lỗ vít 98a của phía puli của khâu nối 98 được bắt bởi vít 94e, nhờ đó cần nối dẫn hướng chỉ tạo vòng rỗng 94 được nối với khâu nối 98. Lỗ vít 98a của phía chao tạo vòng và lỗ vít 101c của tấm cam có rãnh điều khiển 101 được bắt bởi vít 101d, nhờ đó khâu nối 98 được nối với tấm cam có rãnh điều khiển 101.

Trong cơ cấu chuyển đổi tạo ra việc luôn chỉ tạo vòng/mũi may 90, lỗ hình vuông 93b của phần chân 93c của tấm đỡ chuyển đổi 93, tấm đỡ này được lắp cố định vào khung chính 2, đỡ tấm nối công tắc 96 trượt được song song với hướng trục dẫn động. Vít định vị được bắt vít ở đầu bên trái của tấm nối công tắc 96, và đầu bên phải có mặt đầu 96b gài khớp vào cần công tắc chuyển đổi 162 (Fig.5(C), Fig.10) và tấm nối công tắc 96 được ép bởi đầu cần công tắc chuyển đổi 162a, cần này được đẩy đàn hồi bởi lò xo kéo 163, và trượt về phía phía chao tạo vòng, và đầu bên trái của tấm nối công tắc 96 gài khớp vào đầu bên phải 121h của tấm nối dẫn hướng chỉ tạo vòng 121.

Trong cơ cấu nối luôn chỉ 120, các thanh dẫn hướng tấm nối 132, 138 đỡ tấm nối dẫn hướng chỉ tạo vòng mũi may giữa 121 và tấm nối dẫn hướng chỉ tạo vòng mũi khâu móc xích kép 136 được tạo ra tại chi tiết đỡ đầu ra dẫn hướng chỉ tạo vòng mũi may giữa 131 và chi tiết đỡ đầu ra dẫn hướng chỉ tạo vòng mũi khâu móc xích kép 139.

Tấm nối dẫn hướng chỉ tạo vòng mũi may giữa 121 đỡ xoay được lỗ trượt 121c, lỗ trượt này được tạo ra tại đầu bên trái, thanh dẫn hướng tấm nối 132 được lắp vào chi tiết đỡ đầu ra dẫn hướng chỉ tạo vòng mũi may giữa 131 và cả hai phía của lỗ trục 121a và lỗ dài 121b của phần giữa bởi các rãnh trượt 99c, 99d của tấm đỡ nối dẫn hướng chỉ 99, và được đỡ trượt được theo hướng trục dẫn động. Ngoài ra, thanh dẫn hướng tấm nối 138, thanh này được lắp ở chi tiết đỡ đầu ra dẫn hướng chỉ tạo vòng mũi khâu móc xích kép 139, lắp vào trong lỗ trượt 136b của tấm nối dẫn hướng chỉ tạo vòng mũi khâu móc xích kép 136, và đầu nối 136a của đầu bên phải gài khớp vào phần nối 121g của tấm nối dẫn hướng chỉ tạo vòng mũi may giữa 121, và nhờ đó tấm nối dẫn hướng chỉ tạo vòng mũi khâu móc xích kép 136 được đỡ trượt được theo hướng trục dẫn động cùng với việc trượt của tấm nối dẫn hướng chỉ tạo vòng mũi may giữa 121.

Ngoài ra, lỗ hình vuông 99b được tạo ra tại tấm đỡ nối dẫn hướng chỉ 99, và tấm cam có rãnh điều khiển 101 được đỡ trượt được theo hướng trục dẫn động tùy thuộc vào việc vận hành phân thao tác chuyển đổi tạo ra việc luôn chỉ tạo vòng/mũi may bằng tay (cần chuyển đổi tạo ra việc luôn chỉ tạo vòng/mũi may bằng tay) 91 (Fig.3(C), Fig.5(C)).

Các chi tiết dẫn hướng chỉ tạo vòng rỗng 7e, 8e, 9e của bộ phận dẫn hướng chỉ tạo vòng rỗng 130, các chi tiết này được nối với các ống rỗng 116 của cơ cấu đưa chỉ tạo vòng vào 110 (Fig.10) bởi các ống nối 143 và kéo dài ra từ đó, được nối với các chi tiết dẫn hướng chỉ tạo vòng rỗng chuyển tiếp 7g, 8g, 9g, các chi tiết này được đỡ trong các lỗ đỡ 141a, 135a lần lượt bởi các ống nối 142.

Các chi tiết dẫn hướng chỉ tạo vòng rỗng chuyển tiếp 7g, 8g, 9g được luôn vào các chi tiết dẫn hướng chỉ tạo vòng rỗng 7f, 8f, 9f ở trạng thái luôn vào qua các lỗ đỡ 121e, 136c, các rãnh chứa lò xo 121d, 136d, các lỗ đỡ 131a, 139b và các lỗ dẫn hướng chỉ 133a, 139a của cần nâng chao tạo vòng và tạo ra các đường đi cho chỉ tạo vòng. Các lò xo giãn chịu nén 137 được tạo ra giữa các lỗ đỡ 121e, 136c và các rãnh chứa lò xo 121d, 136d, và được cài chốt vào

nhau trong các rãnh chứa lò xo 121d, 136d bằng các vòng kẹp chặt 137a, và đẩy đàn hồi các chi tiết dẫn hướng chỉ tạo vòng rỗng 7f, 8f, 9f về các phía chao tạo vòng. Do đó, các chi tiết dẫn hướng chỉ tạo vòng rỗng 7f, 8f, 9f lần lượt được giữ trượt được trong các rãnh chứa lò xo 121d, 136d và các lỗ đỡ 131a, 139b, và các đầu ra dẫn hướng chỉ tạo vòng 7d, 8d, 9d và các đầu vào chỉ tạo vòng 7a, 8a, 9a của chao tạo vòng trên 7, chao tạo vòng dưới 8 và chao tạo vòng mũi khâu móc xích kép 9 có thể đến gần và tách ra.

Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig.2, Fig.5(A) - Fig.5(C)(a), Fig.5(C)(b), máy may mũi giữa chặn bên trên ba kim, sáu chỉ 1 có cơ cấu định vị 80.

Cơ cấu định vị 80 có tám hình tròn định vị dừng 81, tám này được gắn động trực tại trục dẫn động 5 và có rãnh khía 81a tại vị trí dừng theo hướng chu vi để căn thẳng hàng các vị trí của các đầu ra dẫn hướng chỉ tạo vòng 7d, 8d, 9d và các đầu vào chỉ tạo vòng 7a, 8a, 9a theo phương nằm ngang và trục chặn định vị 82 và trục nối dẫn hướng chỉ 84, trục này nối với cơ cấu nối luôn chỉ 120, cơ cấu này có thể lắp vào rãnh khía 81a bằng cách quay puli 6 bằng tay vào thời điểm luôn chỉ tạo vòng khiến cho phân thao tác chuyển đổi tạo ra việc luôn chỉ tạo vòng/mũi may bằng tay (cần chuyển đổi tạo ra việc luôn chỉ tạo vòng/mũi may bằng tay) 91 được chuyển đổi và vận hành bằng tay về phía luôn chỉ tạo vòng và được bố trí sao cho việc đến gần/tách ra trở nên tự do lần lượt vào thời điểm luôn chỉ tạo vòng và tạo ra mũi may.

Trục chặn 82 có phần trục chặn đường kính lớn 82a và phần trục chặn đường kính nhỏ 82b, các phần này được tạo ra liền khối. Trục nối dẫn hướng chỉ 84 có phần trục nối dẫn hướng chỉ đường kính lớn 84a và phần trục nối dẫn hướng chỉ đường kính nhỏ 84b, các phần này được tạo ra liền khối. Lò xo 83 được đặt xen giữa mặt đầu của phần trục chặn đường kính nhỏ 82b và lỗ xoay 84e được khoan tại phần trục nối dẫn hướng chỉ đường kính lớn 84a. Ngoài ra, lò xo 86 được lắp lỏng trong lỗ dài 84c của phần trục nối dẫn hướng chỉ đường kính lớn 84a, và được đặt xen giữa chốt điều khiển 85, chốt này được lắp trong lỗ 82c của phần trục chặn đường kính nhỏ 82b và được nhô lên trên và xuống

dưới từ phân trục và tấm đỡ nối dẫn hướng chỉ 99.

Cơ cấu luôn chỉ bằng cách dẫn khí của máy khâu theo sáng chế có chốt điều khiển 85 được nhô ra tại trục chặn 82 và tấm cam có rãnh điều khiển 101 có phần cam có rãnh điều khiển thứ nhất 102a, phần này tách và dịch chuyển trục chặn 82 ra khỏi tấm hình tròn định vị dừng 81 bởi chốt điều khiển 85 vào thời điểm tạo ra mũi may, phần cam có rãnh điều khiển thứ hai 102c dịch chuyển trục chặn 82 về phía tấm hình tròn định vị dừng 81 bởi chốt điều khiển 85 vào thời điểm luôn chỉ tạo vòng và phần cam có rãnh điều khiển giữa 102b làm cho phần cam có rãnh điều khiển thứ nhất 102a trở về từ phần cam có rãnh điều khiển thứ hai 102c.

Một đầu 101a của tấm cam có rãnh điều khiển 101 được nối qua khâu nối 98 với cần nối dẫn hướng chỉ tạo vòng rộng 94 (Fig.4), cần này được tạo ra tại trục chuyển đổi 92, và được bố trí sao cho nó dịch chuyển tùy thuộc vào việc vận hành phân thao tác chuyển đổi tạo ra việc luôn chỉ tạo vòng/mũi may bằng tay (cần chuyển đổi tạo ra việc luôn chỉ tạo vòng/mũi may bằng tay) 91.

Khi vận hành cơ cấu luôn chỉ bằng cách dẫn khí của máy khâu được tạo ra theo cách này, khi thực hiện việc luôn chỉ tạo vòng, khi quay phân thao tác chuyển đổi tạo ra việc luôn chỉ tạo vòng/mũi may bằng tay (cần chuyển đổi tạo ra việc luôn chỉ tạo vòng/mũi may bằng tay) 91 của cơ cấu chuyển đổi tạo ra việc luôn chỉ tạo vòng/mũi may 90 theo chiều kim đồng hồ B (phía luôn chỉ tạo vòng) (Fig.3(B), Fig.4(a), Fig.4 (b), Fig.5(B), Fig.7(A), Fig.7(B), Fig.8(B)), thì tấm cam có rãnh điều khiển 101 dịch chuyển theo hướng chao tạo vòng bởi trục chuyển đổi 92, cần nối dẫn hướng chỉ tạo vòng rộng 94 và khâu nối 98, và cần vận hành nối 101b của tấm cam có rãnh điều khiển 101 tách ra khỏi tấm nối dẫn hướng chỉ tạo vòng mũi may giữa 121, và dịch chuyển theo hướng chao tạo vòng. Chốt điều khiển 85 được định vị tại phần cam có rãnh điều khiển thứ hai 102c, đầu của trục chặn 82 tiếp xúc với mặt theo chu vi ngoài của tấm hình tròn định vị dừng 81 bởi lực đẩy đàn hồi của lò xo 86, lò xo này được đặt xen giữa chốt điều khiển 85 và tấm đỡ nối dẫn hướng chỉ 99, và lò xo 83 được gài vào lỗ xoay 84e sẽ đẩy đàn hồi mặt đầu của phân trục chặn đường

kính nhỏ 82b, và nhờ đó trục nối dẫn hướng chỉ 84 lắp vào trong lỗ trục 121a, và không thể lắp vào trong lỗ dài 121b do độ đàn hồi của lò xo 134, và cài chốt vào nhau.

Ở trạng thái này, các đầu ra dẫn hướng chỉ tạo vòng 7d, 8d, 9d và các đầu vào chỉ tạo vòng 7a, 8a, 9a trong cơ cấu nối luôn chỉ 120 được tách ra.

Đồng thời, theo trục chuyển đổi 92, do đó theo cơ cấu dẫn động chuyển đổi 95, cần chuyển đổi trên 74 trong ly hợp gài khớp 60 được lắc theo chiều kim đồng hồ, và cần chuyển đổi trên 74 và cần chuyển đổi dưới 75 được dịch chuyển nhanh theo dạng chân chó bởi lò xo kéo 78 vào lúc mà cần chuyển đổi trên 74 và cần chuyển đổi dưới 75 đi qua điểm cân bằng thì chúng tạo ra đường thẳng, và chốt khớp ly hợp chuyển đổi 72 trượt đến đầu bên phải của hướng đường trục của trục dẫn động 5 trong rãnh điều khiển 62a của ống trượt chuyển đổi 62, ống trượt này được lắp qua tấm truyền chuyển đổi 73, và chi tiết dẫn động cấp khí 61 và ống trượt chuyển đổi 62 được nối với các vấu gài khớp và ngoạm 61a, 62c, nhờ đó chúng gài khớp và ngoạm vào nhau. Bơm cấp khí 41 có thể được dẫn động và việc luôn chỉ tạo vòng có thể được thực hiện bởi thanh dẫn động bơm 43 với cam (lệch tâm) dẫn động bơm 61b.

Theo cách này, cơ cấu nối luôn chỉ 120 và ly hợp gài khớp 60 trở thành trạng thái chuẩn bị luôn chỉ tạo vòng.

Ở trạng thái này trong đó việc chuyển đổi của ly hợp gài khớp 60 và mối nối của cơ cấu nối luôn chỉ 120 được chuẩn bị, khi quay puli 6, puli này được bắt chặt ở một đầu của trục dẫn động 5 bằng tay, thì chốt định vị 82 của cơ cấu định vị 80 được lắp vào trong rãnh khóa 81a của tấm hình tròn định vị 81 của cơ cấu định vị 80 theo phương nằm ngang tại vị trí dừng theo hướng chu vi để căn thẳng hàng các vị trí của các đầu ra dẫn hướng chỉ tạo vòng 7d, 8d, 9d, các đầu vào chỉ tạo vòng 7a, 8a, 9a và các lỗ cần nâng chỉ 13a, 13b, 14a của các cần nâng chao tạo vòng 13, 14, và chuyển động quay của trục dẫn động 5 được khóa ở vị trí căn thẳng hàng này bởi chốt định vị 82 (Fig.5(B), Fig.6(B), Fig.8(B)).

Ngoài ra, chốt định vị 82 được lắp vào trong rãnh khóa 81a của tấm hình

tròn định vị 81, và nhờ đó cơ cấu nối luôn chỉ 120 hoạt động, và phân trục nối dẫn hướng chỉ đường kính lớn 84a của chốt định vị 82 nhả ra khỏi lỗ trục 121a của tấm nối dẫn hướng chỉ tạo vòng 121, và tấm nối dẫn hướng chỉ tạo vòng 121 được đẩy đàn hồi về phía chao tạo vòng do độ đàn hồi của lò xo 134, và lỗ dài 121b của các tấm nối dẫn hướng chỉ tạo vòng 121 trượt trên phân trục nối dẫn hướng chỉ đường kính nhỏ 84b. Trong trường hợp này, phân trục nối dẫn hướng chỉ đường kính nhỏ 84b được lắp vào trong lỗ dài 121b bởi lò xo phản hồi chốt định vị 83.

Mặt khác, do độ đàn hồi của lò xo 134, các tấm nối dẫn hướng chỉ tạo vòng 121, 136, do đó, các chi tiết dẫn hướng chỉ tạo vòng rộng 7f, 8f, 9f, các chi tiết này được nối với trạng thái luôn vào các chi tiết dẫn hướng chỉ tạo vòng rộng 7e, 8e, 9e của bộ phận dẫn hướng chỉ tạo vòng rộng 130, dịch chuyển về các phía của chao tạo vòng trên 7, chao tạo vòng dưới 8 và chao tạo vòng mũi khâu móc xích kép 9 qua các lỗ đỡ 131a, 139a và các lỗ dẫn hướng chỉ 133a, 139a của cần nâng, và các đầu ra dẫn hướng chỉ tạo vòng 7d, 8d, 9d và các đầu vào chỉ tạo vòng 7a, 8a, 9a được nối qua các lỗ cần nâng chỉ 13a, 13b, 14a của các cần nâng chao tạo vòng 13, 14, các cần này được đặt xen giữa chúng. Trong trường hợp này, lò xo 137 làm giảm lực va đập khi các đầu ra dẫn hướng chỉ tạo vòng 7d, 8d, 9d của các chi tiết dẫn hướng chỉ tạo vòng rộng 7f, 8f, 9f và các đầu vào chỉ tạo vòng 7a, 8a, 9a của chao tạo vòng trên 7, chao tạo vòng dưới 8 và chao tạo vòng mũi khâu móc xích kép 9 được nối.

Do vậy, bộ phận dẫn hướng chỉ tạo vòng rộng 130 của cơ cấu nối luôn chỉ 120 trở thành trạng thái nối từ trạng thái chuẩn bị nối (Fig.3(B)).

Ngoài ra, lúc này, khi tấm nối dẫn hướng chỉ tạo vòng 121 dịch chuyển về phía chao tạo vòng, thì tấm nối công tắc 96, tấm này được đỡ trượt được tại tấm đỡ chuyển đổi 93, được ép bởi đầu cần công tắc chuyển đổi 162a, cần này được đẩy đàn hồi bởi lò xo kéo 163, và dịch chuyển về phía chao tạo vòng. Cần công tắc chuyển đổi 162, cần này được đẩy đàn hồi bởi lò xo kéo 163, sẽ lắc, và cam cần công tắc chuyển đổi 162c không ép công tắc chuyển đổi tạo ra việc luôn chỉ tạo vòng/mũi may 119a, và công tắc chuyển đổi tạo ra việc luôn chỉ

tạo vòng/mũi may 119a trở thành trạng thái mở, và nút luôn chỉ 117 trở thành trạng thái chờ đẩy qua bộ điều khiển tạo ra việc luôn chỉ tạo vòng/mũi may chuyển đổi được điều khiển bằng động cơ 119.

Ở trạng thái nối của cơ cấu nối luôn chỉ 120, khi luôn mỗi chỉ tạo vòng cần thiết vào khe hở luôn chỉ tạo vòng miệng rộng 113a, 113b, 113c của cơ cấu đưa chỉ tạo vòng vào 110 với độ dài khoảng từ 5 đến 6mm (1/4 in) (Fig.1, Fig.3, Fig.9) và ấn nút luôn chỉ 117, nút này được nối với công tắc luôn chỉ 119b của giá đưa chỉ tạo vòng vào 112, thì công tắc luôn chỉ 119b trở thành trạng thái mở qua bộ điều khiển tạo ra việc luôn chỉ tạo vòng/mũi may chuyển đổi được điều khiển bằng động cơ 119, và động cơ máy khâu M được điều khiển chuyển động quay với tốc độ quay không đổi, và pit tông 48 của bơm cấp khí 41 có thể được chuyển động tịnh tiến qua lại bởi puli trực dẫn động 21 nhờ đai có răng MB, ống lót 22 của puli trực dẫn động, chi tiết dẫn động cấp khí 61 từ trục rỗng 22 của ly hợp gài khớp 60, cam dẫn động bơm 61b, thanh dẫn động bơm 43 và cần dẫn động bơm 44 (Fig.7, Fig.8, Fig.9(b)). Khi vận hành bơm cấp khí 41, liên quan đến quá trình về phía trước của pit tông 48, nắp pit tông 49 được nối với bề mặt thành trong của xy lanh bơm 50 ở trạng thái kín khí, và không khí bị nén, và ép và phun như không khí nén từ cửa cấp 50b đến cửa nạp không khí 112a (Fig.6, Fig.8) của cơ cấu đưa chỉ tạo vòng vào 110 qua ống 54. Mặt khác, trong quá trình (hút vào) trở về của pit tông 48, do nắp pit tông 49 không được nối với bề mặt thành trong của xy lanh bơm 50 ở trạng thái kín khí và trở thành trạng thái mở, không khí được hút vào qua chu vi ngoài của pit tông 48 và nắp pit tông 49, và dòng không khí ngược, vốn được cấp từ cửa cấp 50b, được ngăn chặn bởi bi chặn dòng ngược 51a của van chặn dòng ngược 51.

Không khí nén từ bơm cấp khí 41 được ép và phun từ cửa cấp 50b đến cửa nạp không khí 112a (Fig.10) của cơ cấu đưa chỉ tạo vòng vào 110 qua ống 54.

Mỗi chỉ tạo vòng được hút vào các ống đưa chỉ tạo vòng vào 116 bằng cách phun ép, và việc dẫn khí có thể được thực hiện đến các đầu ra chỉ 7b, 8b,

9b tại điểm móc dẫn vòng của chao tạo vòng của chao tạo vòng trên 7, chao tạo vòng dưới 8 và chao tạo vòng mũi khâu móc xích kép 9 qua các chi tiết dẫn hướng chỉ tạo vòng rỗng 7e, 8e, 9e của bộ phận dẫn hướng chỉ tạo vòng rỗng 130, các chi tiết dẫn hướng chỉ tạo vòng rỗng chuyển tiếp 7g, 8g, 9g và các đầu ra dẫn hướng chỉ tạo vòng 7d, 8d, 9d của các chi tiết dẫn hướng chỉ tạo vòng rỗng 7f, 8f, 9f của cơ cấu nối luôn chỉ 120.

Theo cơ cấu đưa chỉ tạo vòng vào 110 của cơ cấu luôn chỉ bằng cách dẫn khí dạng này, khi thao tác gài chỉ tạo vòng vào chao tạo vòng trên 7, chao tạo vòng dưới 8 và chao tạo vòng mũi khâu móc xích kép 9, khi luôn chỉ tạo vòng trên 16a, chỉ tạo vòng dưới 16b và chỉ tạo vòng mũi khâu móc xích kép 16c từ phần đưa chỉ vào, từ việc đưa chỉ vào đối với chỉ tạo vòng trên 16a, chỉ tạo vòng dưới 16b và chỉ tạo vòng mũi khâu móc xích kép 16c có thể được thực hiện một cách mạnh mẽ và chắc chắn bởi cơ cấu đưa chỉ tạo vòng vào 110.

Ngoài ra, theo cơ cấu luôn chỉ bằng cách dẫn khí của máy khâu theo sáng chế, khí nén để dẫn khí cho việc luôn chỉ cho chỉ tạo vòng trên 16a, chỉ tạo vòng dưới 16b và chỉ tạo vòng mũi khâu móc xích kép 16c được tạo ra bởi bơm cấp khí 41, bơm này được vận hành bởi động cơ máy khâu M, và việc luôn chỉ cho chỉ tạo vòng trên 16a, chỉ tạo vòng dưới 16b và chỉ tạo vòng mũi khâu móc xích kép 16c có thể được thực hiện bằng một thao tác chạm.

Hơn nữa, theo cơ cấu luôn chỉ bằng cách dẫn khí của máy khâu theo sáng chế, việc luôn chỉ cho chỉ tạo vòng trên 16a, chỉ tạo vòng dưới 16b và chỉ tạo vòng mũi khâu móc xích kép 16c có thể được thực hiện chỉ bằng một tay nhờ cơ cấu chuyển đổi tạo ra việc luôn chỉ tạo vòng/mũi may 90.

Do đó, theo cơ cấu luôn chỉ bằng cách dẫn khí của máy khâu theo sáng chế, bằng cách nối các chi tiết dẫn hướng chỉ rỗng 7e, 8e, 9e, các chi tiết dẫn hướng chỉ tạo vòng rỗng chuyển tiếp 7g, 8g, 9g, 7f, 8f, 9f, các chi tiết này dẫn từ các đầu ra chỉ 7b, 8b, 9b tại điểm móc dẫn vòng của chỉ tạo vòng trên 16a, chỉ tạo vòng dưới 16b, chỉ tạo vòng mũi khâu móc xích kép 16c với các phần đưa chỉ vào, các phần này luôn các chỉ vào, không cần đến bộ phận bảo vệ chỉ phức tạp và khả năng tháo tác luôn chỉ có thể được thực hiện một cách dễ dàng.

Và, không có sự nhâm lẫn khi luôn chỉ luôn chỉ, không có chỉ thò ra ở khoảng giữa quy trình, và không làm rối chỉ tạo vòng trên 16a, chỉ tạo vòng dưới 16b và chỉ tạo vòng mũi khâu móc xích kép 16c đã được luôn vào với các chỉ khác. Ngoài ra, do các chỉ được cấp bằng cách sử dụng dòng khí nén, dòng khí nén này được cấp đến phương tiện dẫn hướng chỉ rỗng, nên việc luôn chỉ có thể được thực hiện một lần bởi thao tác cực dễ.

Tiếp theo, ở giai đoạn mà việc luôn chỉ tạo vòng hoàn thành, trong trường hợp mà việc tạo ra mũi may được thực hiện, khi quay và trở về phần thao tác chuyển đổi tạo ra việc luôn chỉ tạo vòng/mũi may bằng tay (cần chuyển đổi tạo ra việc luôn chỉ tạo vòng/mũi may bằng tay) 91 của cơ cấu chuyển đổi tạo ra việc luôn chỉ tạo vòng/mũi may 90 theo hướng ngược chiều kim đồng hồ A (phía tạo ra mũi may) (Fig.3(A), Fig.5(A)), trong cơ cấu định vị 80, tấm cam có rãnh điều khiển 101 dịch chuyển theo hướng puli bởi trục chuyển đổi 92, cần nối dẫn hướng chỉ tạo vòng rỗng 94 và khâu nối 98, và cần vận hành nối 101b của tấm cam có rãnh điều khiển 101 gài khớp với tấm nối dẫn hướng chỉ tạo vòng 121, và tấm nối dẫn hướng chỉ tạo vòng 121 dịch chuyển theo hướng puli bằng cách chống lại độ đàn hồi của lò xo 134.

Tùy thuộc vào chuyển động của tấm cam có rãnh điều khiển 101, chốt điều khiển 85 trượt dọc theo phần cam có rãnh điều khiển giữa 102b và được trở về đến phần cam có rãnh điều khiển thứ nhất 102a từ phần cam có rãnh điều khiển thứ hai 102c. Đầu của phần trục chặn đường kính nhỏ 82b của trục chặn 82 nhả ra khỏi rãnh khía 81a của tấm hình tròn định vị dừng 81 bởi chốt điều khiển 85 bằng cách chống lại độ đàn hồi của lò xo 86. Trục chặn 82, do đó, trục nối dẫn hướng chỉ 84 dịch chuyển theo hướng ngược lại với hướng may do hướng của đường trục, và do phần trục nối dẫn hướng chỉ đường kính nhỏ 84b của trục nối dẫn hướng chỉ 84 trượt trong lỗ dài 121b của tấm nối dẫn hướng chỉ tạo vòng 121, phần trục nối dẫn hướng chỉ đường kính lớn 84a của trục nối dẫn hướng chỉ 84 sẽ lắp vào trong lỗ trục 121a.

Phần trục nối dẫn hướng chỉ đường kính lớn 84a của trục nối dẫn hướng chỉ 84 lắp vào trong lỗ trục 121a, và không thể lắp vào trong lỗ dài 121b do độ

đàn hồi của lò xo 134, và cài chốt vào nhau. Theo cách này, các đầu ra dẫn hướng chỉ tạo vòng 7d, 8d, 9d và các đầu vào chỉ tạo vòng 7a, 8a, 9a trong cơ cấu nối luôn chỉ 120 sẽ tách ra. Các cần nâng chao tạo vòng 13, 14 được đặt xen trong khoảng trống mà các đầu ra dẫn hướng chỉ tạo vòng 7d, 8d, 9d và các đầu vào chỉ tạo vòng 7a, 8a, 9a tách ra, và các lỗ cần nâng chỉ 13a, 13b, 14a tạo ra đường đi cho chỉ của các chỉ tạo vòng 16a, 16b, 16c.

Như được mô tả trên đây, khi quay phần thao tác chuyển đổi tạo ra việc luôn chỉ tạo vòng/mũi may bằng tay (cần chuyển đổi tạo ra việc luôn chỉ tạo vòng/mũi may bằng tay) 91 theo hướng ngược chiều kim đồng hồ, đồng thời, theo trục chuyển đổi 92, do đó theo cơ cấu dẫn động chuyển đổi 95, thì cần chuyển đổi trên 74 được lắc theo hướng ngược chiều kim đồng hồ, và cần chuyển đổi trên 74 và cần chuyển đổi dưới 75 được dịch chuyển nhanh theo dạng chân chó đảo ngược bởi lò xo kéo 78 vào lúc mà cần chuyển đổi trên 74 và cần chuyển đổi dưới 75 đi qua điểm cân bằng thì chúng tạo ra đường thẳng, và chốt khớp ly hợp chuyển đổi 72 trượt đến đầu bên trái của hướng đường trục của trục dẫn động 5 trong rãnh điều khiển 62a của ống trượt chuyển đổi 62, ống trượt này được lắp qua tấm truyền chuyển đổi 73.

Ống trượt chuyển đổi 62 được nối với chi tiết dẫn động tạo ra mũi may 64 qua các khóa truyền chuyển động quay trượt được 63 bởi các vấu gài khớp 62d, 64a, và chúng gài khớp vào nhau. Do vậy, ống trượt chuyển đổi 62 được nối với chi tiết dẫn động tạo ra mũi may 64, chi tiết này được bắt chặt đến trục dẫn động 5, và trục dẫn động 5 trở nên quay được và có thể tạo ra mũi may (Fig.3(A), Fig.5(A), Fig.6(A), Fig.8(A)). Trong trường hợp này, vào thời điểm luôn chỉ tạo vòng, trong ly hợp gài khớp 60, mặc dù chi tiết dẫn động cấp khí 61 và ống trượt chuyển đổi 62 được nối bởi các vấu gài khớp và ngoạm 61a, 62c và chúng giữ trạng thái gài khớp và ngoạm vào nhau, động cơ máy khâu M được dừng khi thao tác phần thao tác chuyển đổi tạo ra việc luôn chỉ tạo vòng/mũi may bằng tay (cần chuyển đổi tạo ra việc luôn chỉ tạo vòng/mũi may bằng tay) 91 để thực hiện việc tạo ra mũi may. Do đó, trạng thái ngoạm này được nói lỏng hoặc rời ra, và nhờ đó có thể chuyển đổi việc tạo ra mũi may.

Ngoài ra, trạng thái chuẩn bị tạo ra mũi may này của khớp ly hợp được giữ.

Kết quả là, như với chốt khớp ly hợp chuyển đổi 72, ống trượt chuyển đổi 62 của ly hợp gài khớp 60 trượt về phía chi tiết dẫn động tạo ra mũi may 64, và việc truyền lực đến chi tiết dẫn động cấp khí 61 được ngắt, và các khóa truyền chuyển động quay trượt được 63 được nối với các rãnh hình bán nguyệt 62b của trục rỗng 22 của khớp ly hợp. Do đó, lực đến trục dẫn động 5 được truyền, và cơ cấu tạo ra mũi may 30 có thể được dẫn động (Fig.2, Fig.3(A)).

Ngoài ra, lúc này, khi tấm nối dẫn hướng chỉ tạo vòng 121 dịch chuyển về phía puli, thì tấm nối công tắc 96, tấm này được đỡ trượt được tại tấm đỡ chuyển đổi 93, được đẩy và trở về đến đầu bên phải 121h của tấm nối dẫn hướng chỉ tạo vòng 121, và đầu bên phải 96b của tấm nối công tắc 96 ép đầu cần công tắc chuyển đổi 162a, cần này được đẩy đàn hồi bởi lò xo kéo 163 và dịch chuyển về phía puli. Cần công tắc chuyển đổi 162, cần này được đẩy đàn hồi bởi lò xo kéo 163, sẽ lắc, và cam cần công tắc chuyển đổi 162c ép công tắc chuyển đổi tạo ra việc luôn chỉ tạo vòng/mũi may 119a, và công tắc 119a trở thành trạng thái đóng, và bộ điều khiển động cơ (bộ điều khiển bằng chân) MC trở thành trạng thái chờ điều khiển được thông qua bộ điều khiển tạo ra việc luôn chỉ tạo vòng/mũi may chuyển đổi được điều khiển bằng động cơ 119. Do công tắc 119a trở thành trạng thái đóng, việc điều khiển điện đối với động cơ máy khâu không được thực hiện ngay cả khi nút luôn chỉ 117 được ấn bởi thao tác sai chẳng hạn.

Do đó, động cơ máy khâu M được quay và được điều khiển theo trạng thái thay đổi qua bộ điều khiển động cơ (bộ điều khiển bằng chân) MC, và trục dẫn động 5 có thể được quay và được dẫn động bởi puli trục dẫn động 21, ống lót 22 của puli trục dẫn động và chi tiết dẫn động tạo ra mũi may 64 của ly hợp gài khớp 60 với đai có răng MB từ động cơ máy khâu M.

Cơ cấu dẫn động kim 12 của cơ cấu tạo ra mũi may 30, cơ cấu cấp vải 4 và cơ cấu dẫn động chao tạo vòng 10 được dẫn động bởi chuyển động quay của trục dẫn động 5 và trục trên 5a, trục này được dẫn động bằng cách làm đồng bộ vào trục dẫn động 5, và đường mũi may giữa và (hoặc) mũi khâu móc xích kép

có thể được thực hiện trên vải 25, vải này được ép trên chân dầy vải 3 bởi cơ cấu chân vịt đè vải 19 bởi các kim 11a, 11b, 11c và chao tạo vòng trên 7, chao tạo vòng dưới 8, chao tạo vòng mũi khâu móc xích kép 9, mà việc luồn chỉ tạo vòng được thực hiện như được mô tả trên đây.

Như thấy ra từ phần giải thích trên đây, theo cơ cấu luồn chỉ bằng cách dẫn khí của máy khâu theo sáng chế, sự chuyển tiếp sang trạng thái tạo ra mũi may từ trạng thái luồn chỉ tạo vòng có thể được ngăn ngừa trong quá trình tháo tác cấp khí của bơm cấp khí bởi việc thao tác bằng tay bất kỳ của phần thao tác chuyển đổi tạo ra việc luồn chỉ tạo vòng/mũi may bằng tay.

Ngoài ra, theo cơ cấu luồn chỉ bằng cách dẫn khí của máy khâu theo sáng chế, việc luồn chỉ tạo vòng có thể được thực hiện bằng ba thao tác một tay gồm tháo tác chuẩn bị luồn chỉ, tháo tác puli định vị/nối luồn chỉ và tháo tác cấp khí luồn chỉ.

Do đó, theo cơ cấu luồn chỉ bằng cách dẫn khí của máy khâu theo sáng chế, sự chuyển tiếp sang trạng thái tạo ra mũi may từ trạng thái luồn chỉ tạo vòng có thể được ngăn ngừa trong quá trình tháo tác cấp khí của bơm cấp khí bởi việc thao tác bằng tay bất kỳ của phần thao tác chuyển đổi tạo ra việc luồn chỉ tạo vòng/mũi may bằng tay, và bằng cách nối với bộ phận dẫn hướng chỉ tạo vòng rỗng, phương tiện này dẫn đến cơ cấu đưa chỉ tạo vòng vào, cơ cấu này gài chỉ từ đầu ra chỉ tại điểm móc dẫn vòng của chao tạo vòng, không cần đến bộ phận bảo vệ chỉ phức tạp và khả năng tháo tác luồn chỉ có thể được thực hiện một cách dễ dàng. Và, không có sự nhầm lẫn khi luồn chỉ luồn chỉ, không có chỉ tạo vòng thò ra ở khoảng giữa quy trình, và không làm rối chỉ tạo vòng đã được gài với chỉ khác. Ngoài ra, do chỉ tạo vòng được cấp bằng cách sử dụng dòng khí nén, dòng khí nén này được cấp đến bộ phận dẫn hướng chỉ tạo vòng rỗng, việc luồn chỉ có thể được thực hiện một lần bởi thao tác cực dễ.

Khả năng ứng dụng trong công nghiệp

Cơ cấu luồn chỉ bằng cách dẫn khí của máy khâu theo sáng chế có thể được áp dụng thích hợp cho máy khâu mũi khâu móc xích như máy may, máy khâu mũi khâu móc xích kép, hoặc máy khâu mũi may móc nối nhau để thực

hiện việc luôn chỉ cho chỉ tạo vòng bởi một thao tác chạm vào chao tạo vòng bằng cách sử dụng khí nén.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Cơ cấu luôn chỉ bằng cách dẫn khí của máy khâu bao gồm:

ít nhất một chao tạo vòng (7, 8, 9) có kết cấu rỗng từ đầu vào chỉ tạo vòng (7a, 8a, 9a) đến đầu ra chỉ tại điểm móc dẫn vòng của chao tạo vòng (7b, 8b, 9b),

cơ cấu đưa chỉ tạo vòng vào (110) để gài chỉ tạo vòng (16a, 16b, 16c),

bộ phận dẫn hướng chỉ tạo vòng rỗng (130, 7e, 8e, 9e, 7f, 8f, 9f, 7g, 8g, 9g) kéo dài từ cơ cấu đưa chỉ tạo vòng vào đến đầu vào chỉ tạo vòng và có đầu ra dẫn hướng chỉ tạo vòng (7d, 8d, 9d),

bơm cấp khí (41) để luôn chỉ tạo vòng của chỉ tạo vòng từ cơ cấu đưa chỉ tạo vòng vào đến đầu ra dẫn hướng chỉ tạo vòng qua bộ phận dẫn hướng chỉ tạo vòng rỗng bằng cách dẫn khí,

khớp ly hợp (60) để truyền lực từ động cơ máy khâu (M) đến trục dẫn động (5) để dẫn động cơ cấu tạo mũi may (30) lần lượt có chao tạo vòng vào thời điểm tạo ra mũi may và đến bơm cấp khí vào thời điểm luôn chỉ tạo vòng, và

cơ cấu chuyển đổi tạo ra việc luôn chỉ tạo vòng/mũi may (90) để chuyển đổi khớp ly hợp nhằm truyền lực đến bơm cấp khí vào thời điểm luôn chỉ tạo vòng và nhằm truyền lực đến cơ cấu tạo mũi may vào thời điểm tạo ra mũi may tùy thuộc vào việc thao tác bằng tay của phân thao tác chuyển đổi tạo ra việc luôn chỉ tạo vòng/mũi may bằng tay (91),

khác biệt ở chỗ, khớp ly hợp này còn bao gồm:

chi tiết dẫn động cấp khí (61) để truyền lực đến bơm cấp khí, có vấu gài khớp và ngoàm (61a),

chi tiết dẫn động tạo ra mũi may (64) được bắt chặt vào trục dẫn động để truyền lực đến cơ cấu tạo mũi may, có vấu gài khớp (64a),

trục rỗng (22) của khớp ly hợp được lắp trên trục dẫn động (5) và được dẫn động quay bởi động cơ máy khâu (M), và

ống trượt chuyển đổi (62) được lắp quanh chu vi trong của trục rỗng (22) của khớp ly hợp, nối trượt được vào đó, và làm cho trượt đến một phía trong số

các phía của chi tiết dẫn động cấp khí và chi tiết dẫn động tạo ra mũi may tùy thuộc vào việc thao tác bằng tay của phần thao tác chuyển đổi tạo ra việc luôn chỉ tạo vòng/mũi may bằng tay, có vấu gài khớp và ngoạm (62c) để gài khớp và ngoạm vào nhau với vấu gài khớp và ngoạm (61a) và nhờ vậy giữ trạng thái nổi nhằm nối với chi tiết dẫn động cấp khí (61) và có vấu gài khớp (62d) để gài khớp vào nhau với vấu gài khớp (64d) nhằm nối với chi tiết dẫn động tạo ra mũi may (64).

2. Cơ cấu luôn chỉ bằng cách dẫn khí của máy khâu theo điểm 1, khác biệt ở chỗ:

cơ cấu nối luôn chỉ (120) để bố trí đầu ra dẫn hướng chỉ tạo vòng và đầu vào chỉ tạo vòng lần lượt nối được và tách ra được vào thời điểm luôn chỉ tạo vòng và vào thời điểm tạo ra mũi may tùy thuộc vào việc thao tác bằng tay của phần thao tác chuyển đổi tạo ra việc luôn chỉ tạo vòng/mũi may bằng tay.

3. Cơ cấu luôn chỉ bằng cách dẫn khí của máy khâu theo điểm 1, khác biệt ở chỗ:

cơ cấu định vị (80) để nối đầu ra dẫn hướng chỉ tạo vòng của bộ phận dẫn hướng chỉ tạo vòng rỗng và đầu vào chỉ tạo vòng của chao tạo vòng bằng cách quay bằng tay puli (6) được bắt chặt ở một đầu của trục dẫn động khi đầu ra dẫn hướng chỉ tạo vòng và đầu vào chỉ tạo vòng được căn thẳng hàng theo phương nằm ngang.

4. Cơ cấu luôn chỉ bằng cách dẫn khí của máy khâu theo điểm 3, khác biệt ở chỗ:

cơ cấu định vị có:

tám hình tròn định vị dừng (81) được gắn đồng trục trên trục dẫn động và có rãnh khía (81a) ở vị trí dừng theo hướng chu vi để căn thẳng hàng theo phương nằm ngang các vị trí của đầu ra dẫn hướng chỉ tạo vòng, lỗ cần nâng chỉ (13a, 13b, 14a) được tạo ra ở cần nâng chao tạo vòng (13,14) và đầu vào

chỉ tạo vòng, và

trục chặn (82) được lắp vào rãnh khóa bằng cách quay puli bằng tay vào thời điểm luôn chỉ tạo vòng khi phân thao tác chuyển đổi tạo ra việc luôn chỉ tạo vòng/mũi may bằng tay được chuyển đổi bằng tay về phía luôn chỉ tạo vòng.

5. Cơ cấu luôn chỉ bằng cách dẫn khí của máy khâu theo điểm 4, khác biệt ở chỗ:

chốt điều khiển (85) nhô ra ở trục chặn và

tấm cam có rãnh điều khiển (101) có:

phần cam có rãnh điều khiển thứ nhất (102a) để dịch chuyển trục chặn nhằm tách ra khỏi tấm hình tròn định vị dừng bởi chốt điều khiển vào thời điểm tạo ra mũi may và

phần cam có rãnh điều khiển thứ hai (102c) để dịch chuyển trục chặn về phía tấm hình tròn định vị dừng bởi chốt điều khiển vào thời điểm luôn chỉ tạo vòng.

6. Cơ cấu luôn chỉ bằng cách dẫn khí của máy khâu theo điểm 1, khác biệt ở chỗ:

tấm chuyển đổi hai trạng thái ổn định (70) để nối ống trượt chuyển đổi (62) với chi tiết dẫn động cấp khí (61) vào thời điểm luôn chỉ tạo vòng và với chi tiết dẫn động tạo ra mũi may (64) vào thời điểm tạo ra mũi may lần lượt bằng cách trượt chuyển đổi ống trượt chuyển đổi tùy thuộc vào việc thao tác bằng tay của phân thao tác chuyển đổi tạo ra việc luôn chỉ tạo vòng/mũi may bằng tay (91).

FIG.1

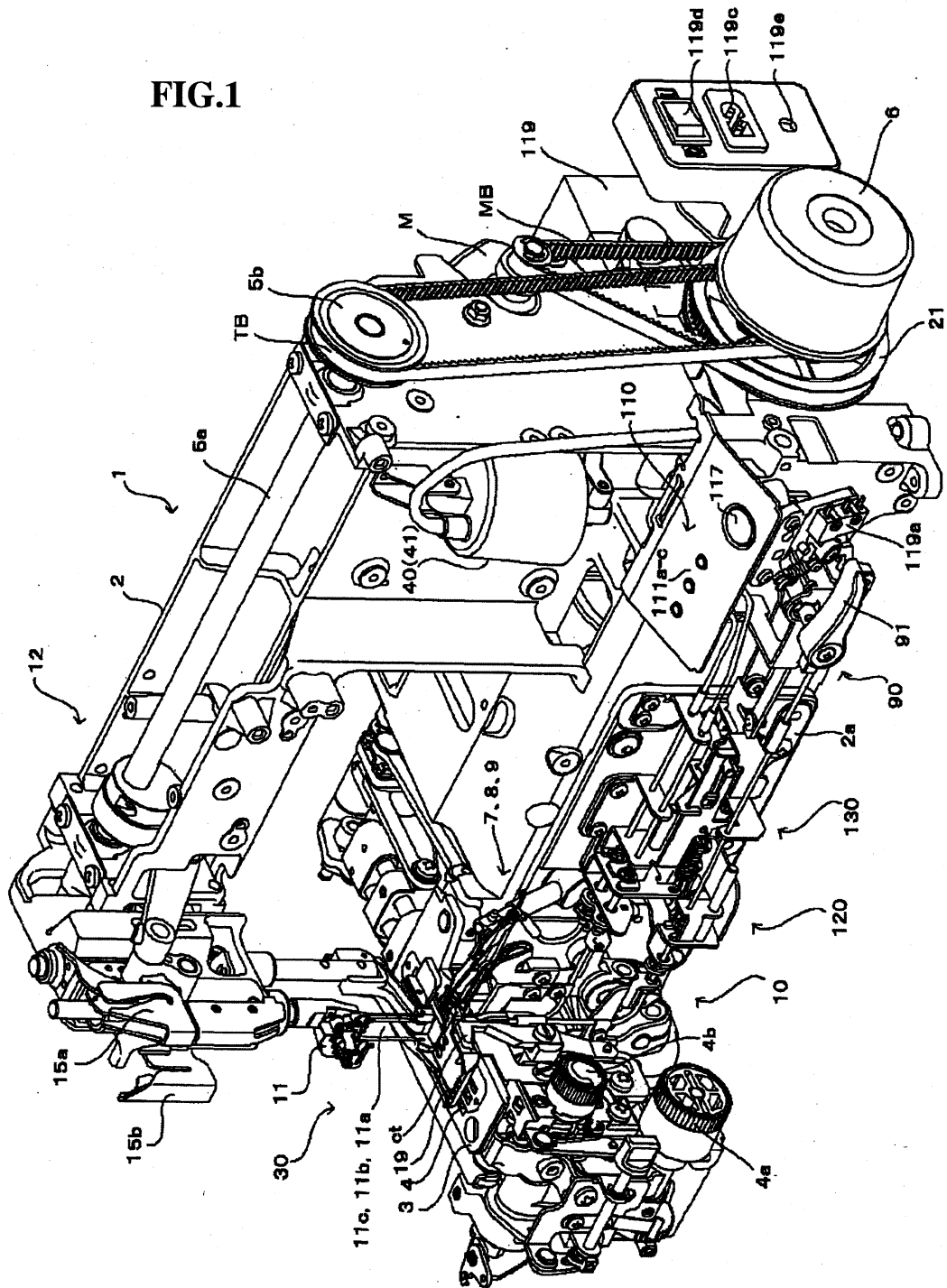


FIG.2

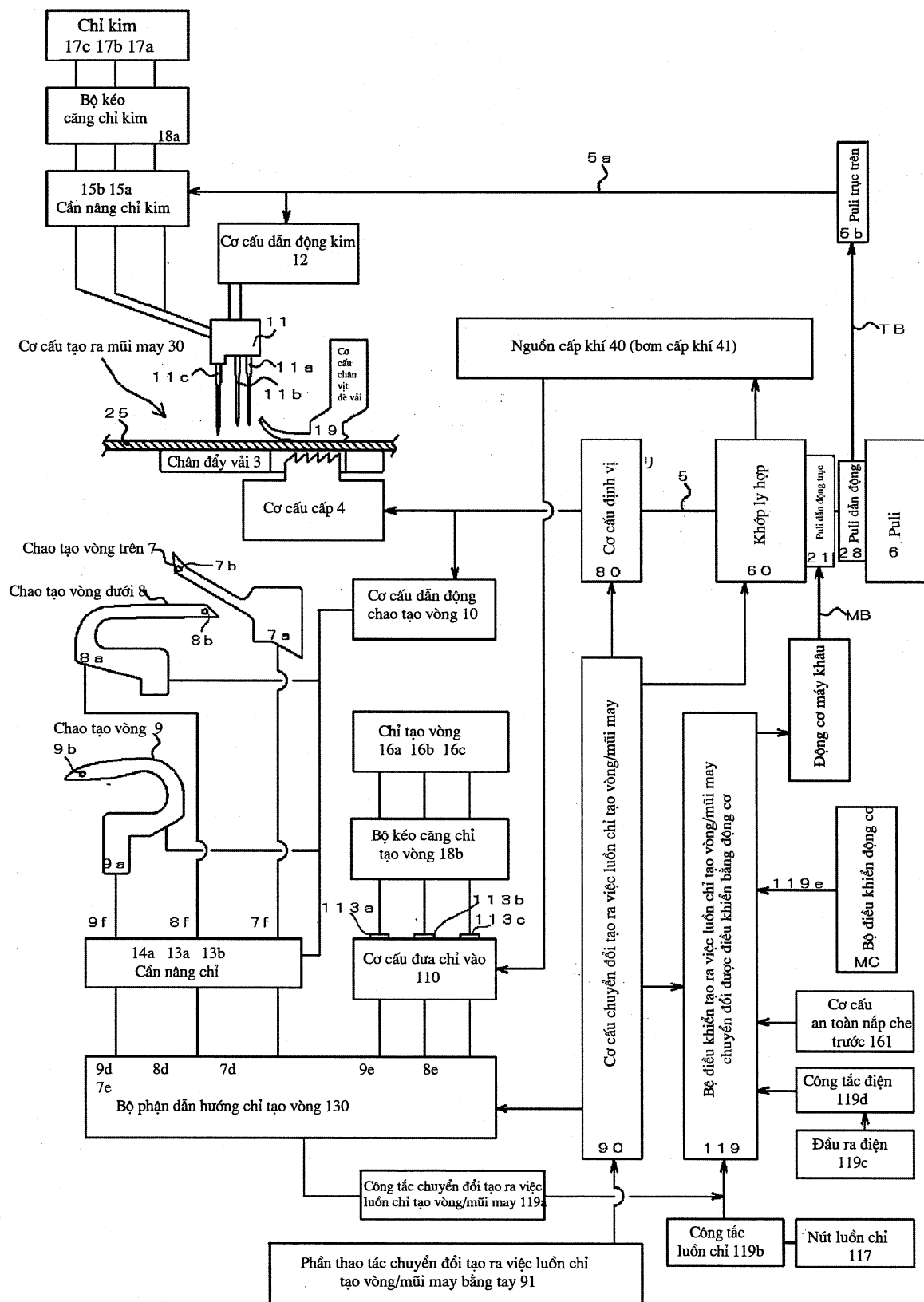


FIG.3A

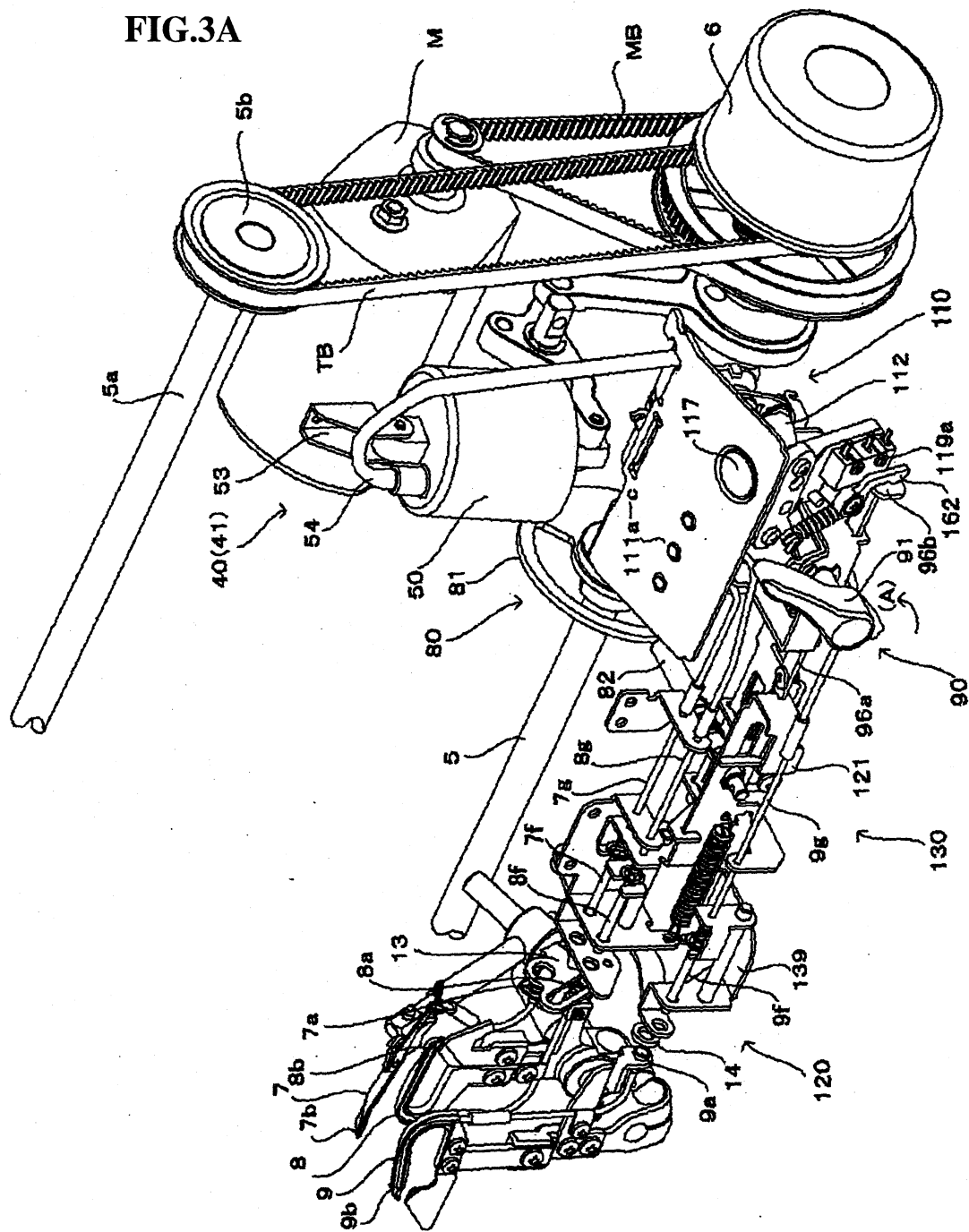


FIG.3B

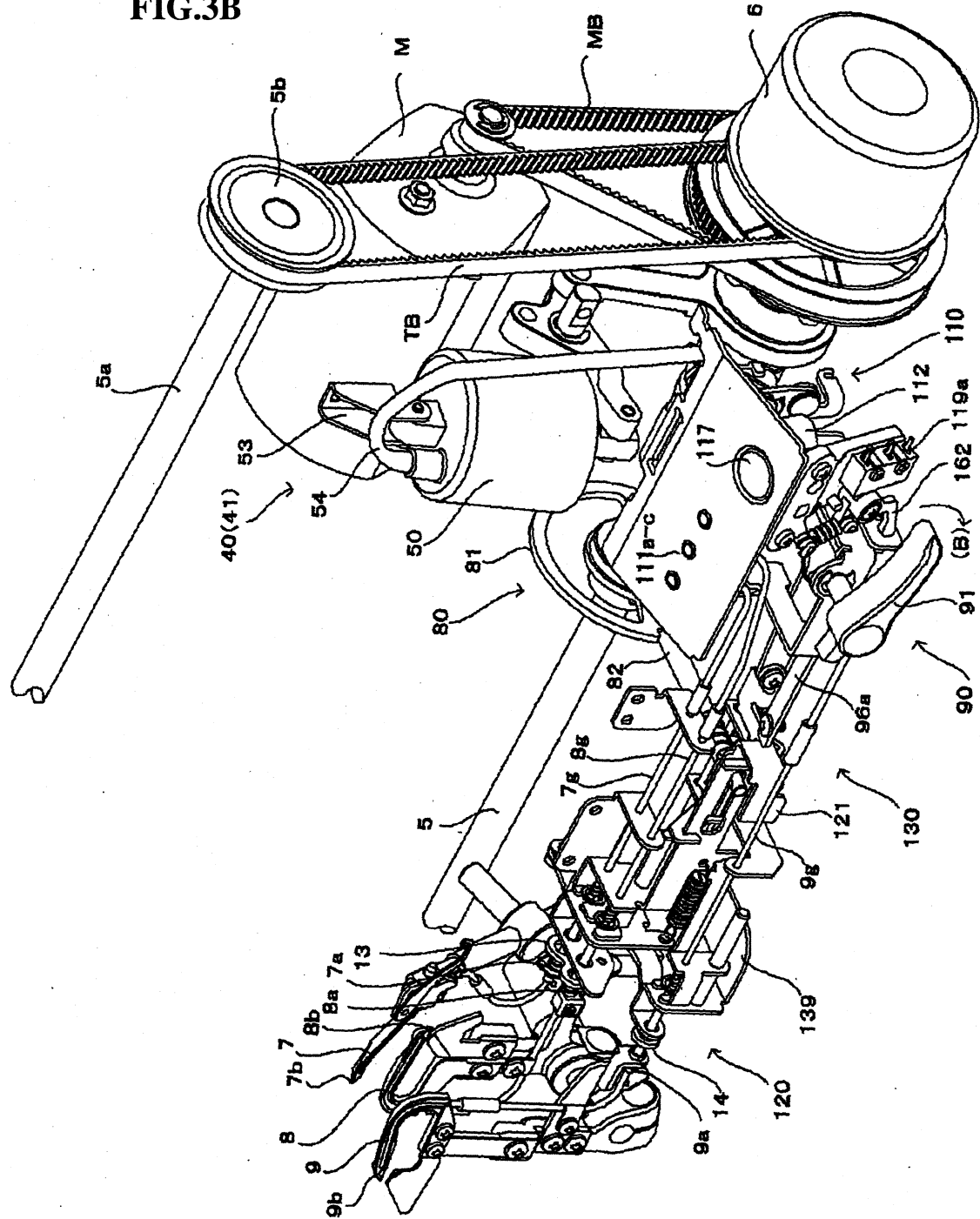


FIG.3C

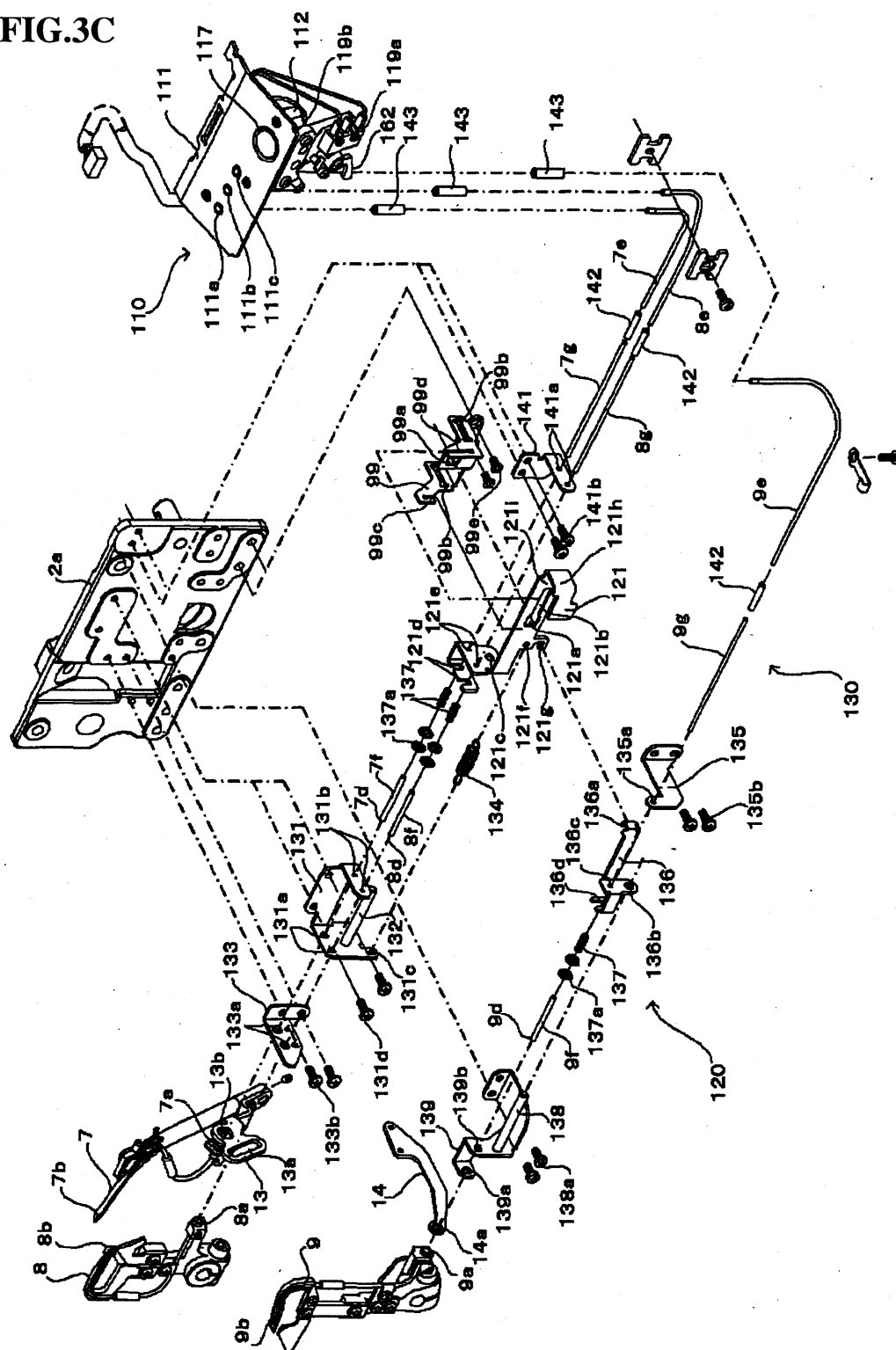


FIG.4

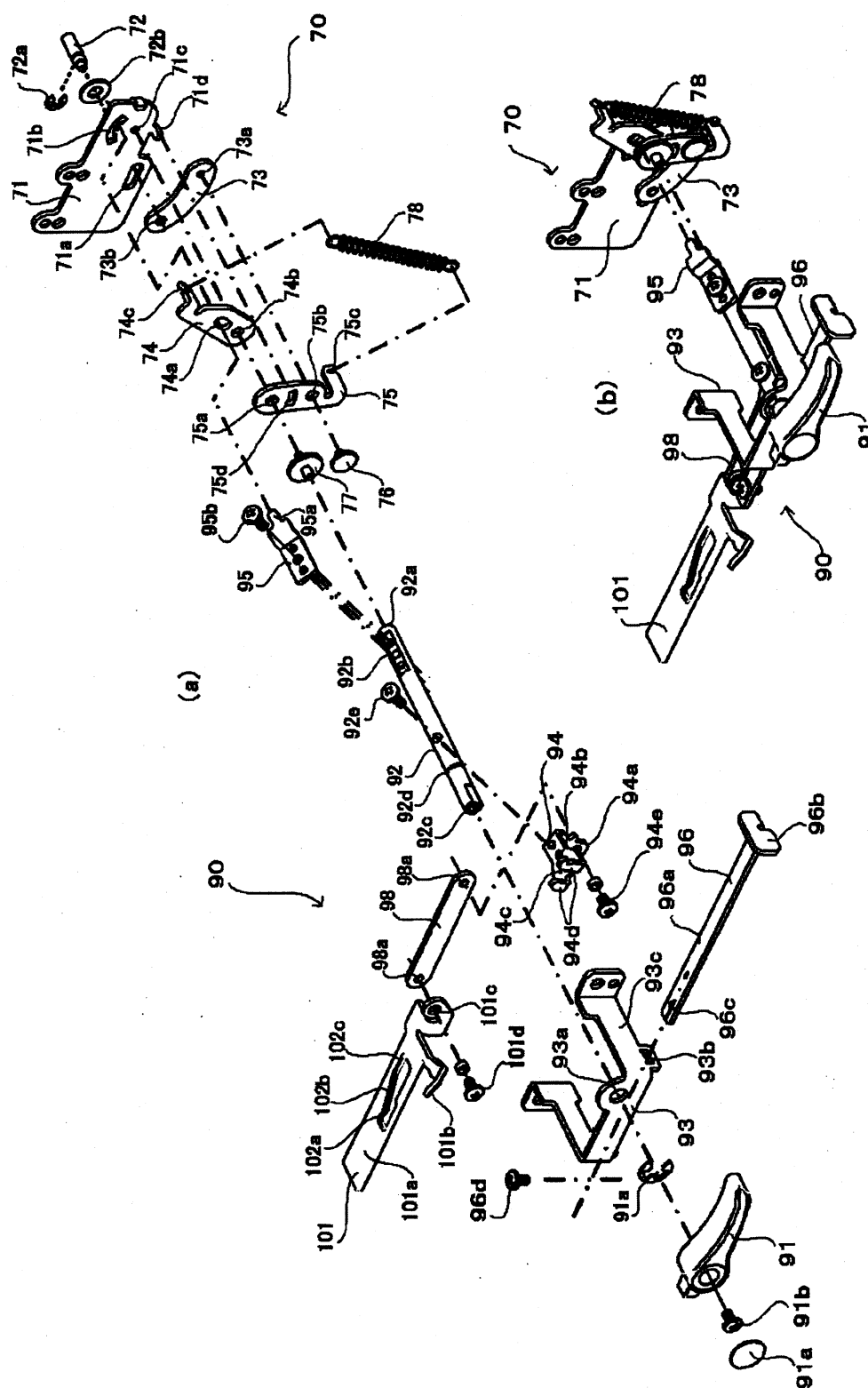


FIG.5A

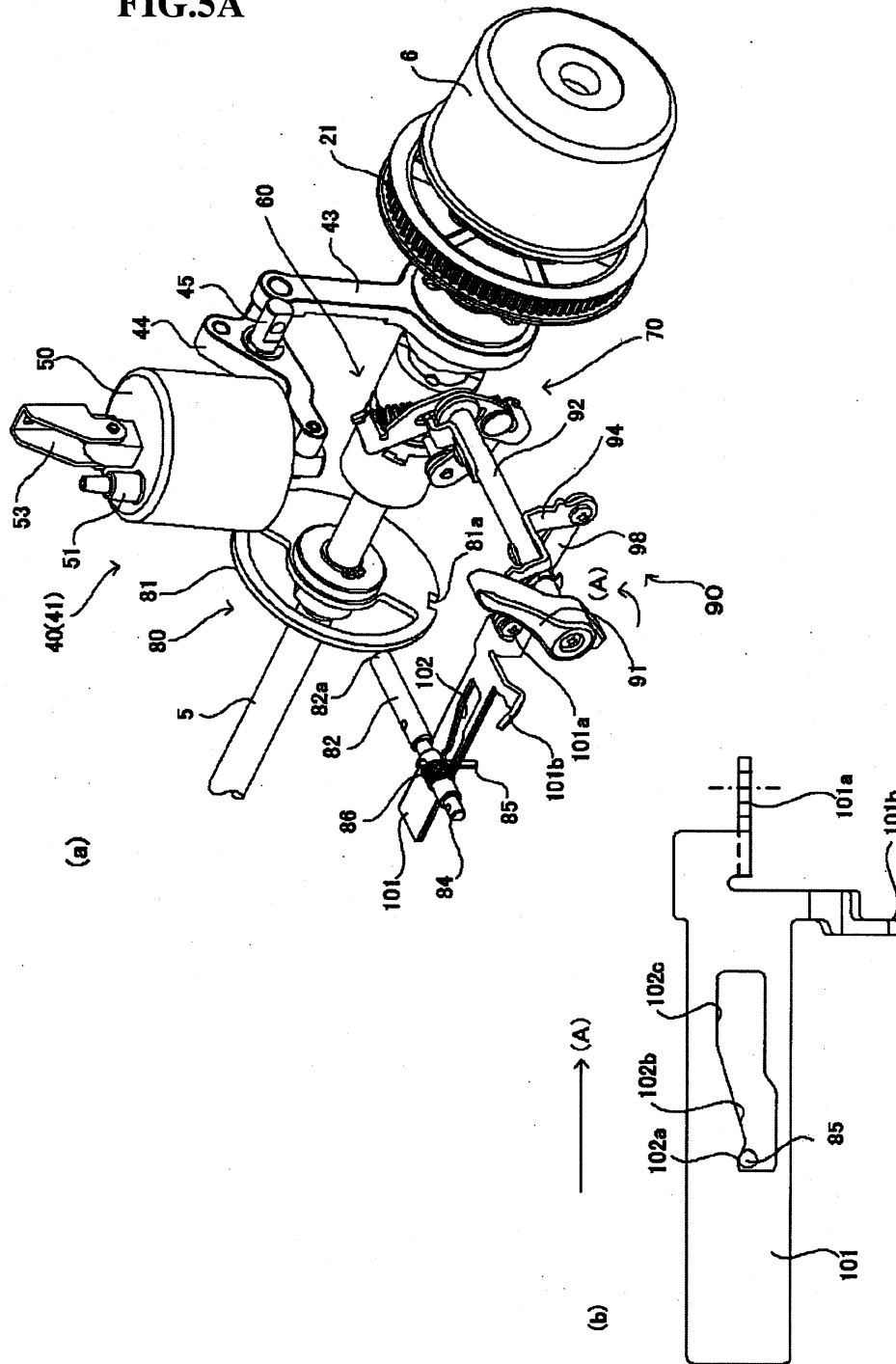


FIG.5B

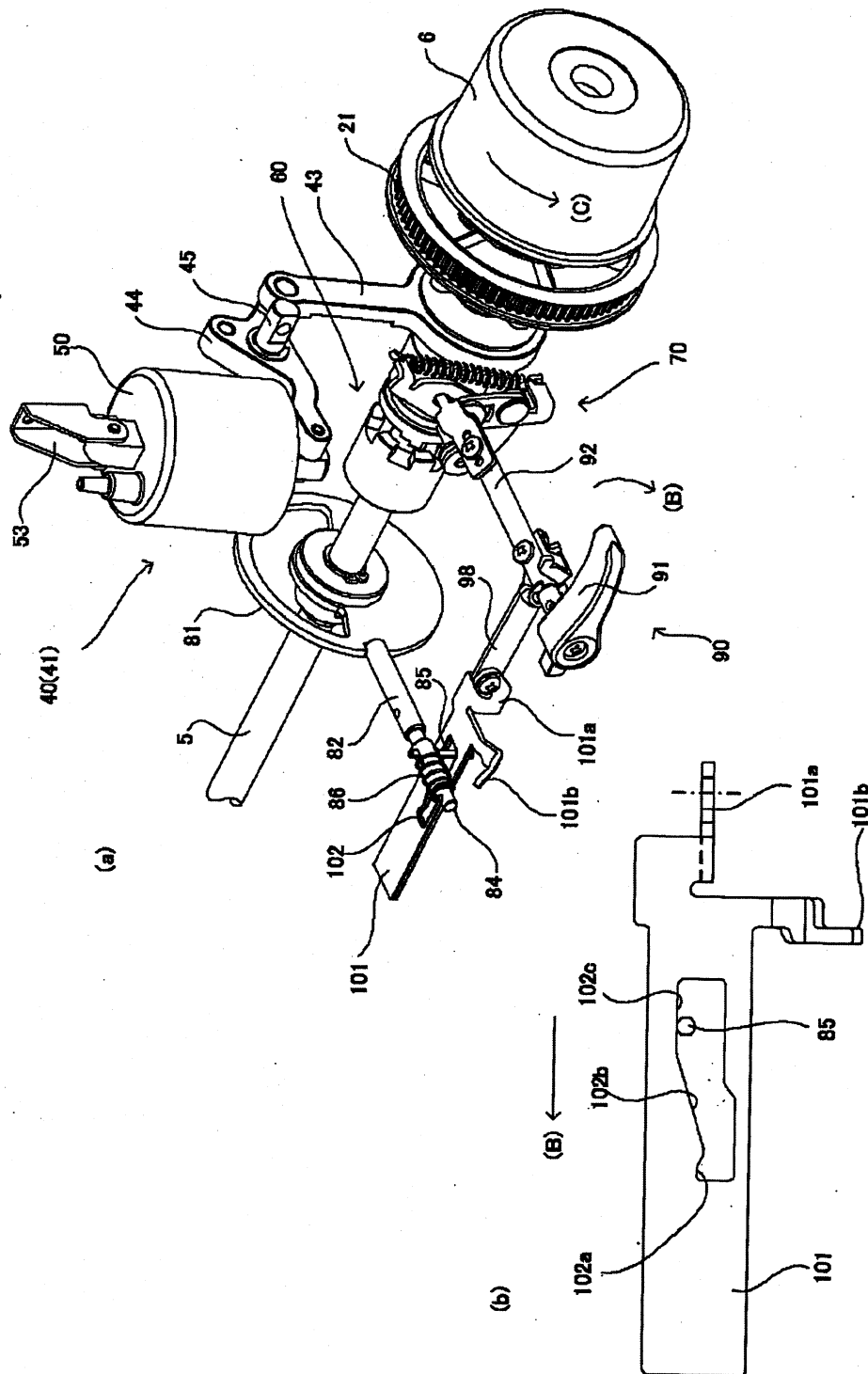


FIG.5C

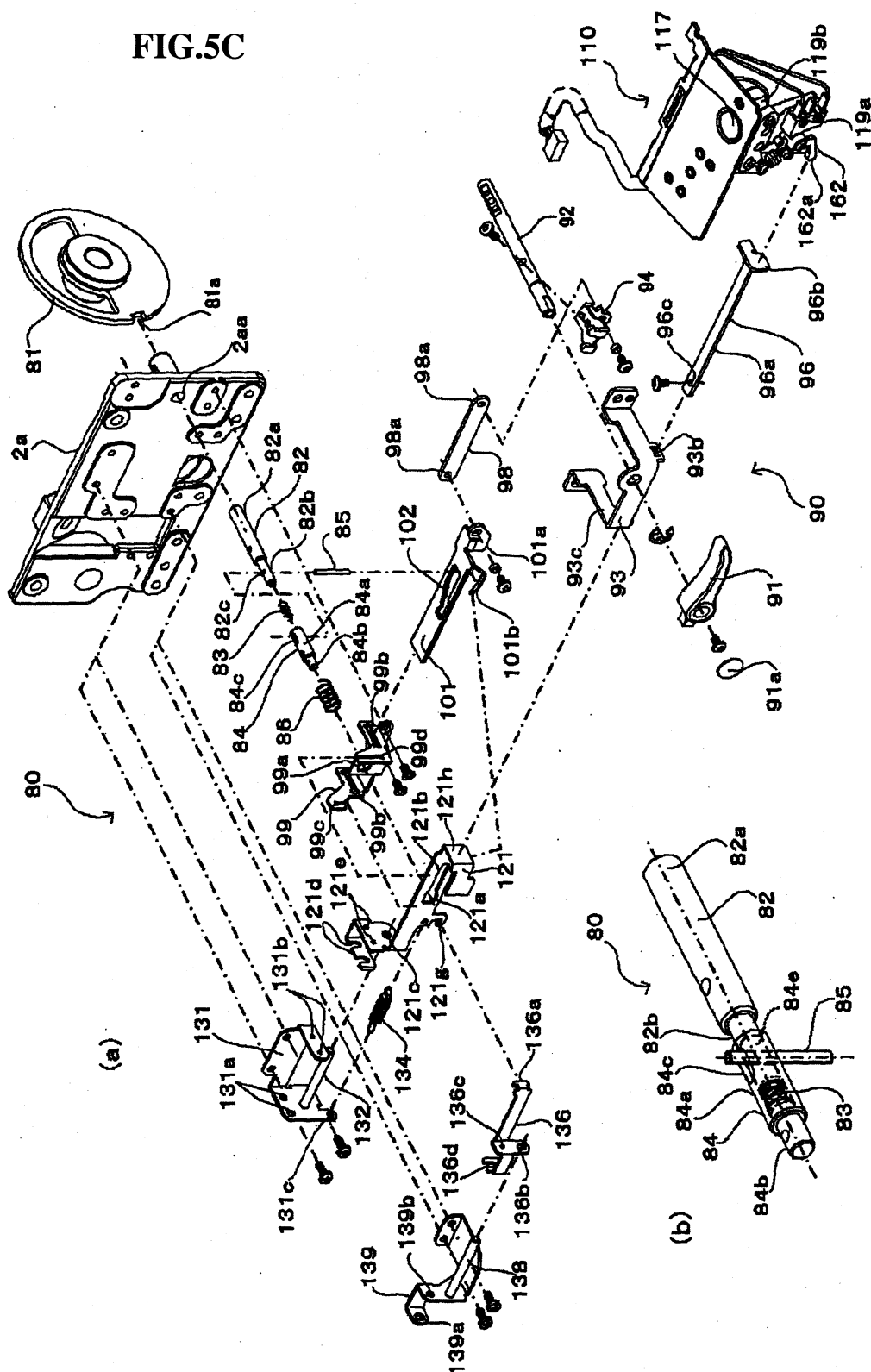


FIG. 6A

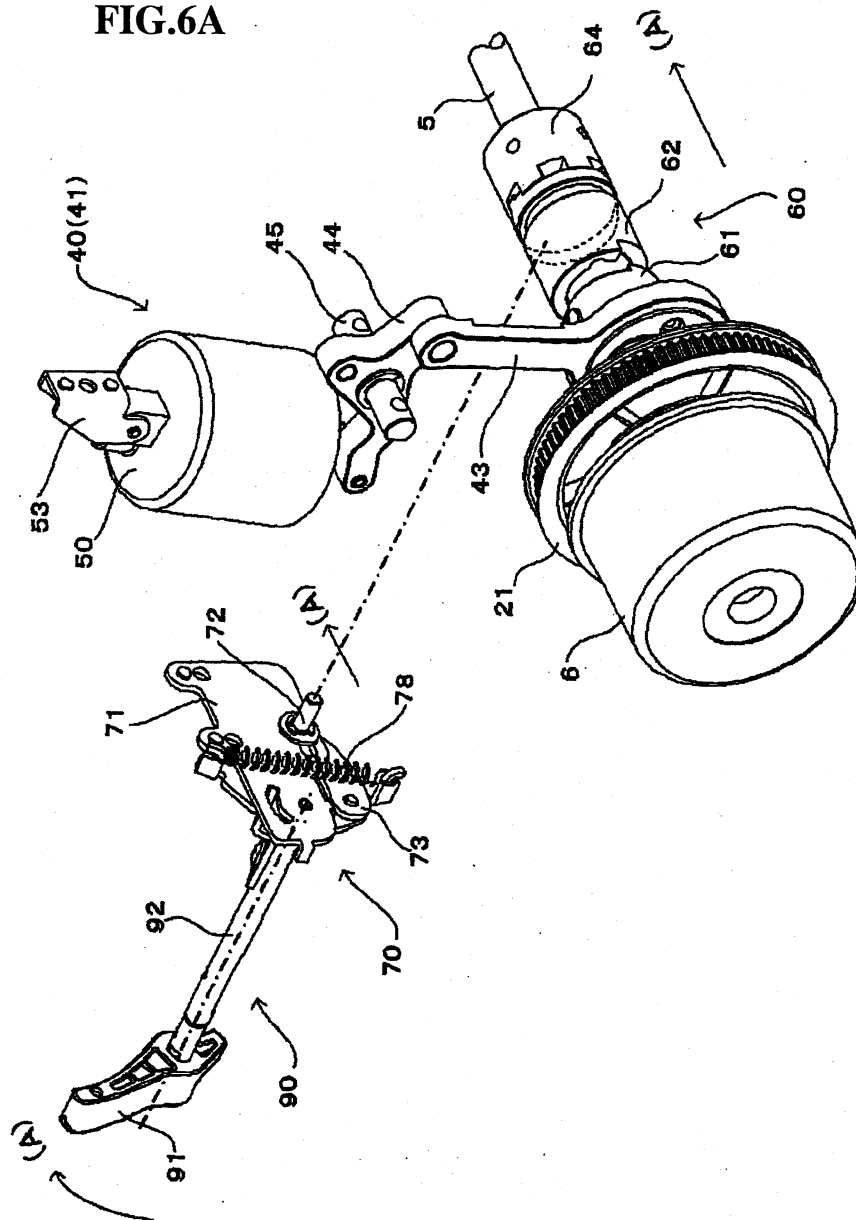


FIG.6B

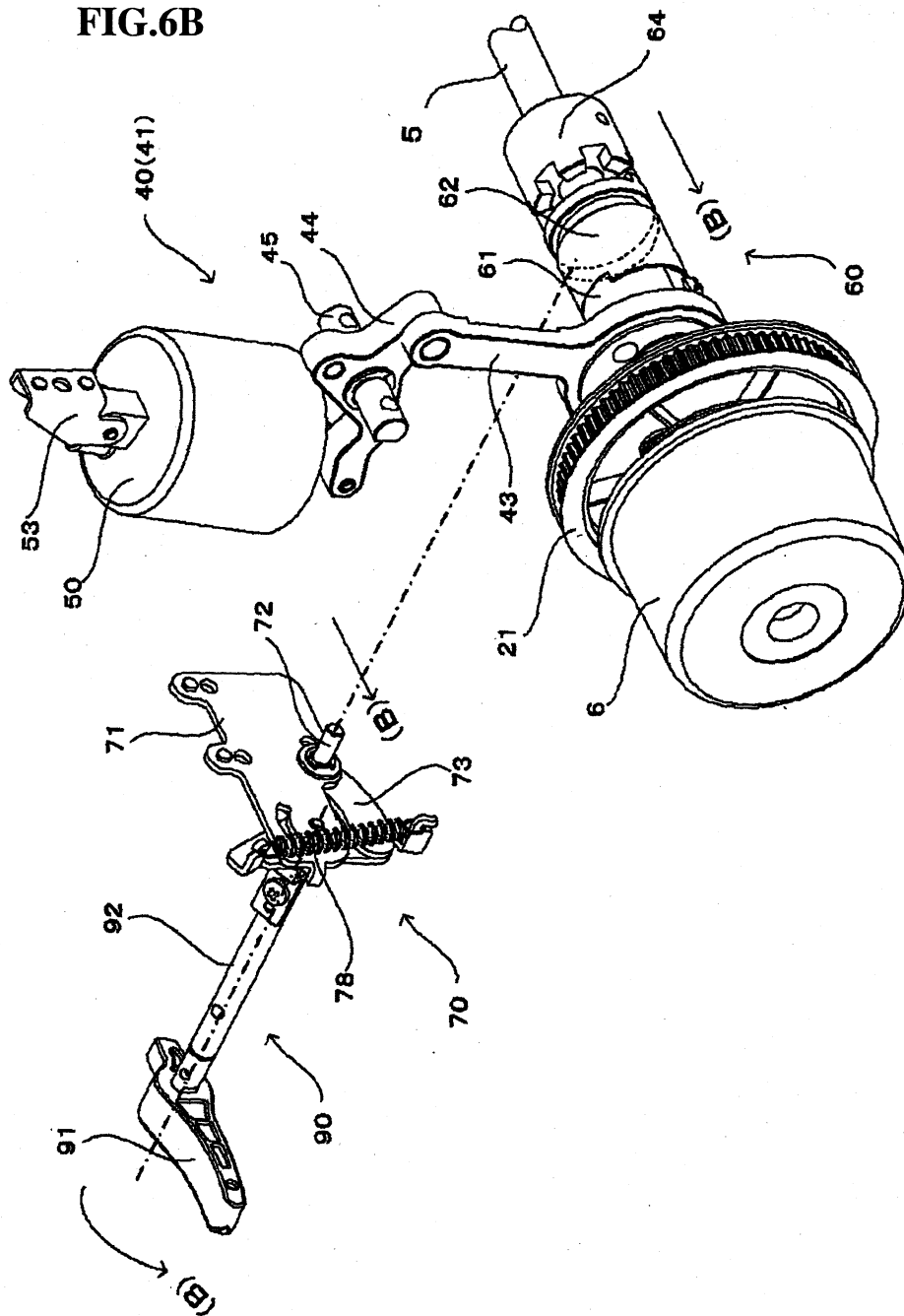


FIG.7A

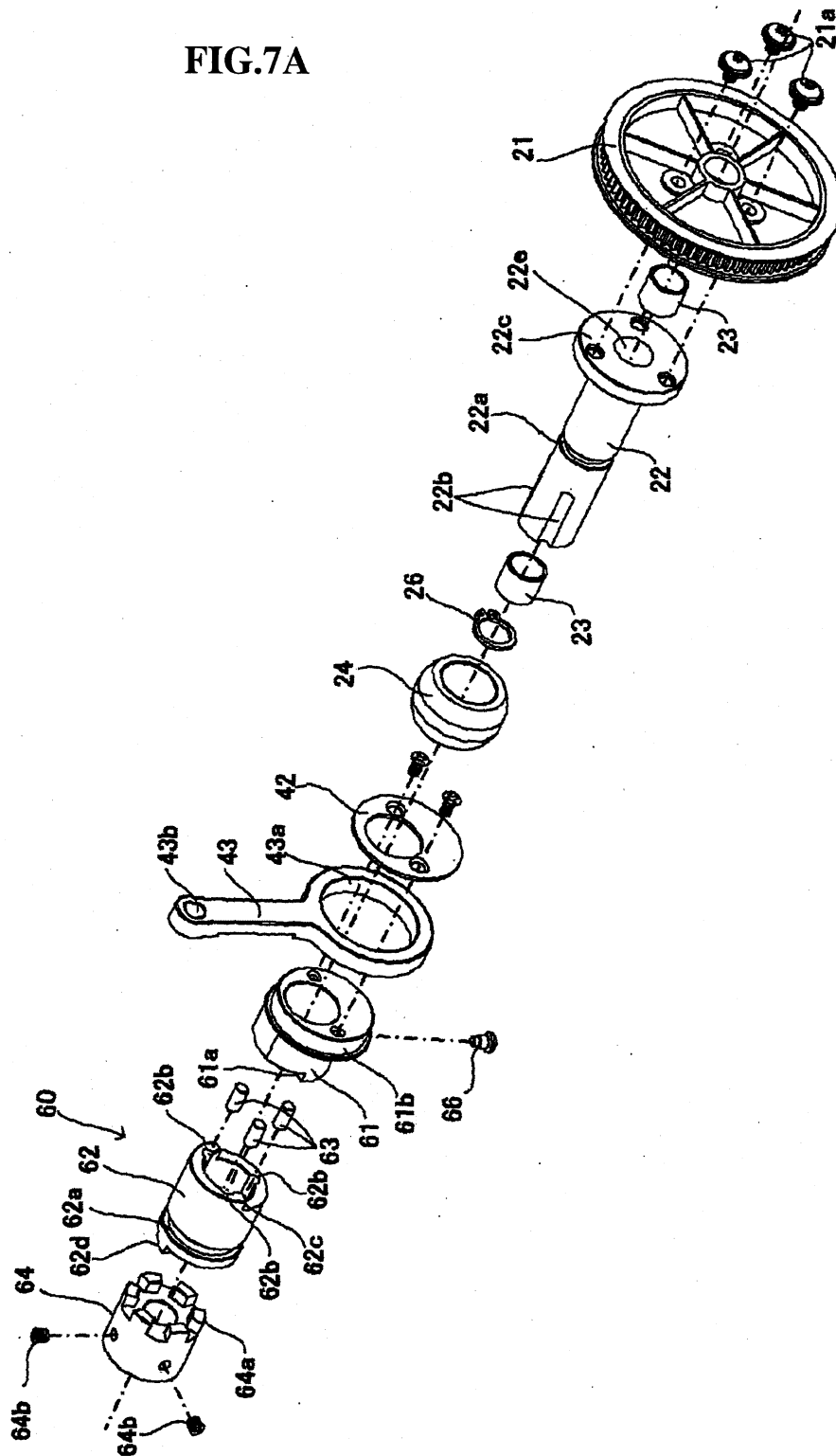


FIG. 7B

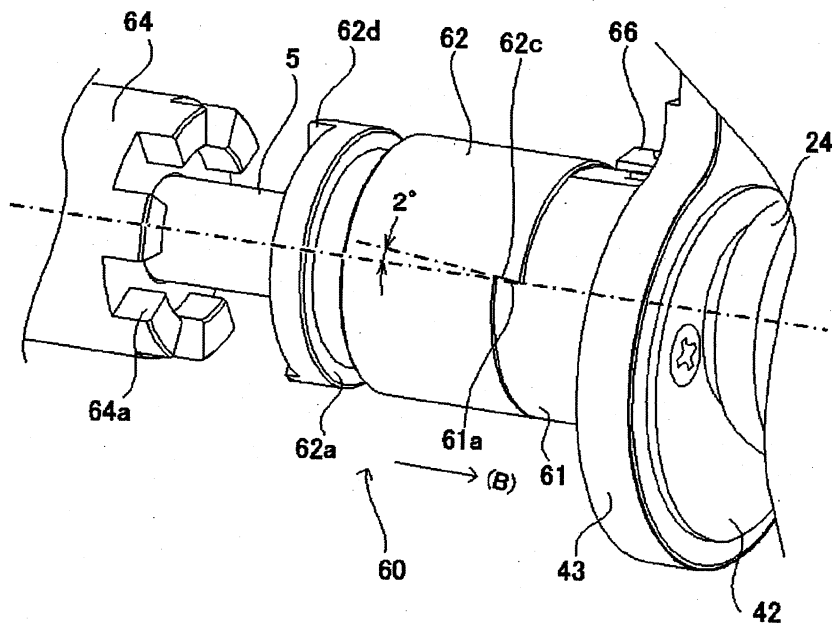


FIG.8A

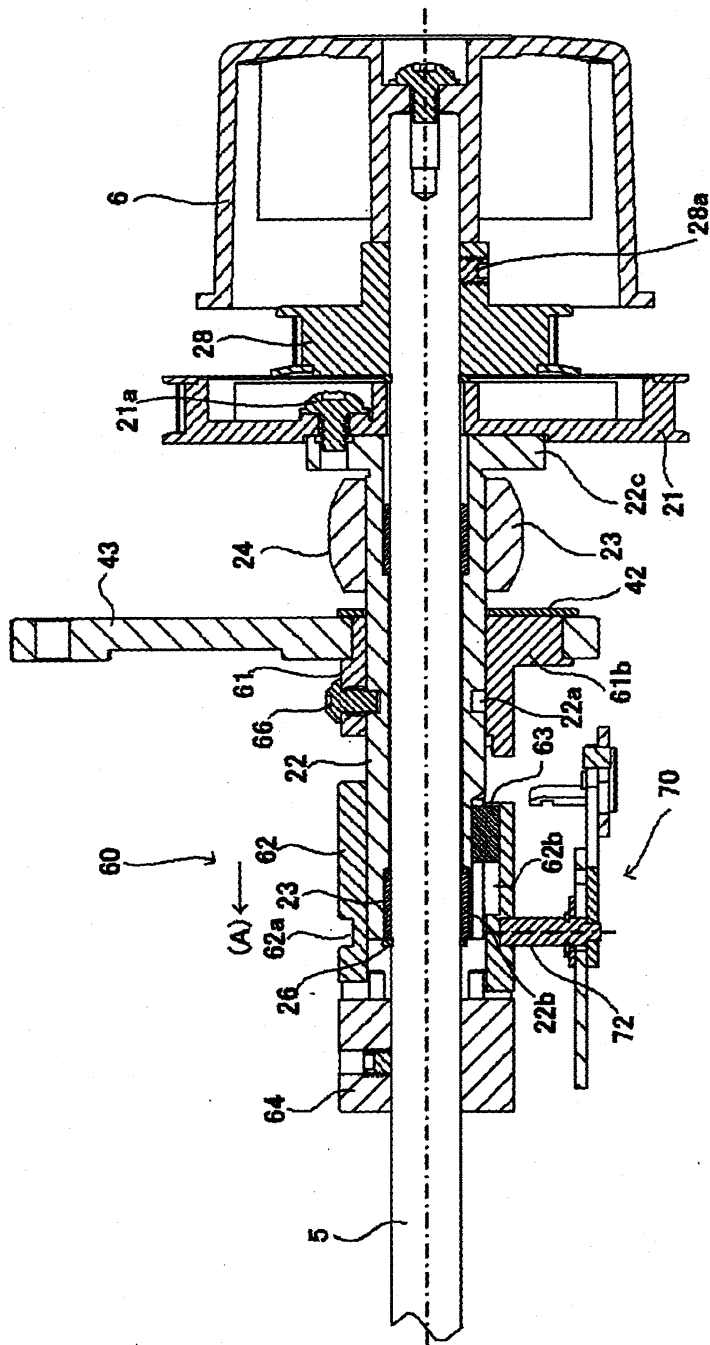


FIG.8B

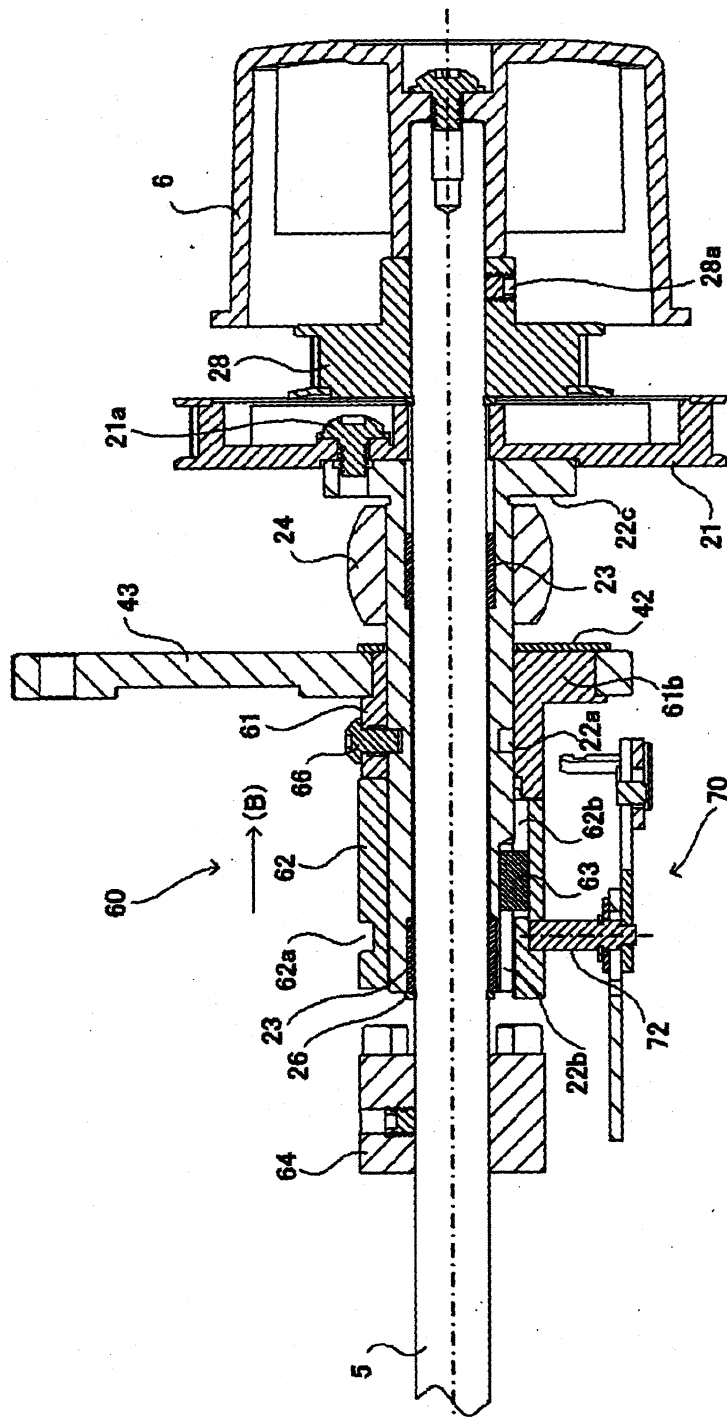


FIG.9

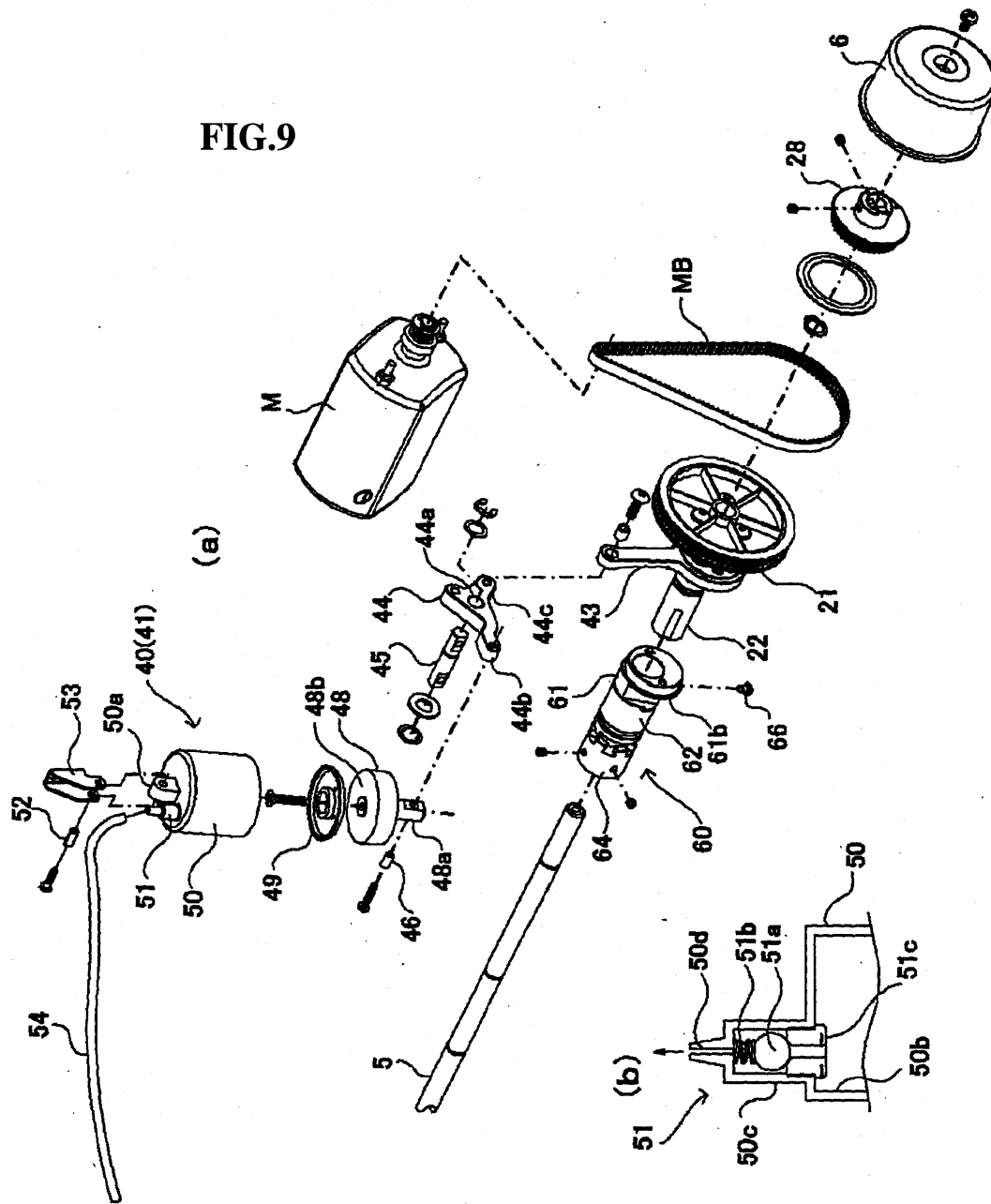


FIG.10

