



(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)



1-0049216

(51)<sup>2021.01</sup> **D05B 87/02**

(13) **B**

---

(21) 1-2022-03906

(22) 18/06/2020

(86) PCT/JP2020/024004 18/06/2020

(87) WO 2021/106252 03/06/2021

(30) 2019-215170 28/11/2019 JP

(45) 25/07/2025 448

(43) 25/10/2022 415A

(73) Suzuki Manufacturing, Ltd. (JP)

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

(72) Masato ISHIKAWA (JP).

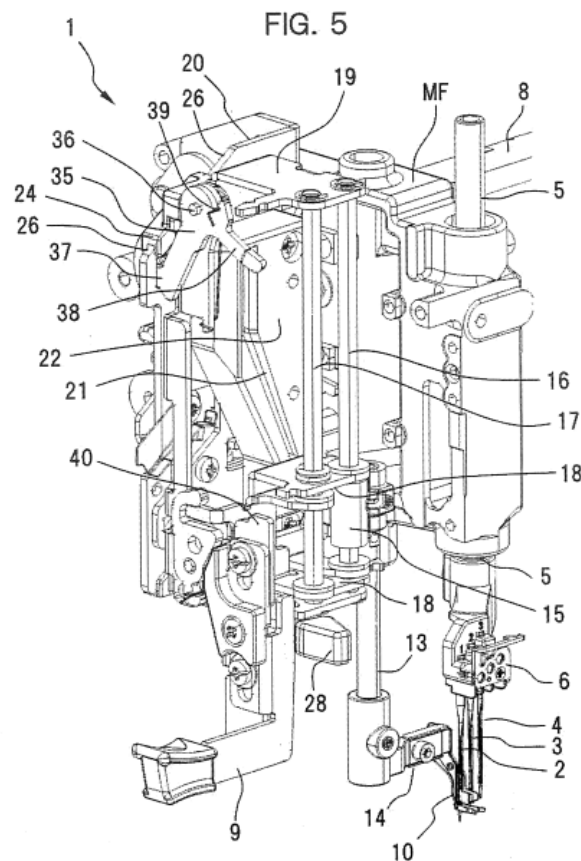
(74) Công ty Luật TNHH Phạm và Liên danh (PHAM & ASSOCIATES)

---

(54) THIẾT BỊ XÂU CHỈ TRONG MÁY MAY

(21) 1-2022-03906

(57) Sáng chế đề xuất thiết bị xâu chỉ trong máy may được tạo kết cấu nhỏ gọn, và có khả năng ngăn móc nối chỉ khỏi ảnh hưởng việc may. Khi cần hoạt động di chuyển lên xuống 9 được nâng lên, móc nối chỉ 10 được đặt ở trên kim may để không ảnh hưởng đến việc may. Khi cần hoạt động di chuyển lên xuống 9 được hạ xuống, chi tiết trượt 15 trượt dọc theo trục dẫn hướng móc nối chỉ 16 làm cho móc nối chỉ 10 được hạ xuống cùng với thanh đỡ móc nối chỉ 13, bộ phận quay 23 quay móc nối chỉ 10 từ phía sau kim may về phía lỗ của kim may cùng với việc hạ thanh đỡ móc nối chỉ 13, và móc nối chỉ 10 được đưa vào trong lỗ của kim may.



**Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập**

Sáng chế đề cập đến thiết bị khâu chỉ được bố trí trong máy may có cụm kim may để khâu qua lỗ của mỗi kim may.

**Tình trạng kỹ thuật của sáng chế**

Trong hiểu biết đã biết, thiết bị khâu chỉ được bố trí trong máy may để giảm việc khâu chỉ lỗ kim may của máy may.

Loại thiết bị khâu chỉ như thế này được tạo kết cấu để thực hiện hoạt động hạ xuống móc nối chỉ đến vị trí tương ứng với lỗ kim may và việc đưa móc nối chỉ vào trong lỗ, và hoạt động kéo móc nối chỉ ra khỏi lỗ và nâng móc nối chỉ đến vị trí rút phía sau và ở trên kim may (tham khảo Tài liệu sáng chế 1).

Các hoạt động này được thực hiện khi người sử dụng vận hành cần hoạt động. Cụ thể là, người sử dụng vận hành và hạ xuống cần hoạt động để móc sợi chỉ trên móc nối chỉ được đưa vào trong lỗ, và nâng cần hoạt động để hoàn thành việc khâu chỉ qua lỗ.

Móc nối chỉ được đỡ bởi đầu dưới của thanh đỡ móc nối chỉ. Thanh đỡ móc nối chỉ kéo dài song song với cần kim theo hướng lên xuống và được đỡ bởi chi tiết gắn, cần kim đỡ kim may. Chi tiết gắn được cố định vào thân máy may, và đỡ thanh đỡ móc nối chỉ để di chuyển được theo hướng lên xuống.

Khi cần hoạt động được vận hành để được hạ xuống, móc nối chỉ được hạ xuống với phần mở rộng xuống của thanh đỡ móc nối chỉ. Tiếp theo, khi cần hoạt động được vận hành để được nâng lên, móc nối chỉ được nâng lên với sự di chuyển lên của thanh đỡ móc nối chỉ.

Hơn nữa, chi tiết gắn đỡ thanh đỡ móc nối chỉ để quay được quanh đường trục của thanh đỡ móc nối chỉ. Bộ phận quay được nối đến thanh đỡ móc nối chỉ. Bộ phận quay quay thanh đỡ móc nối chỉ đồng bộ với sự di chuyển lên xuống của thanh đỡ móc nối chỉ. Theo đó, thanh đỡ móc nối chỉ quay theo cách đồng bộ với sự hạ xuống và nâng lên của móc nối chỉ. Móc nối chỉ được quay và được đưa vào trong và được rút ra khỏi lỗ bởi việc quay thanh

đỡ móc nối chỉ.

Ngoài ra, móc nối chỉ có thể được lựa chọn di chuyển đến một trong các vị trí tương ứng với các lỗ của cụm kim may. Theo đó, móc nối chỉ được tạo ra theo cách thích hợp trong máy vắt sổ có cụm kim may, và việc khâu chỉ cụm kim may có thể được làm giảm.

Danh sách trích dẫn

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: Bằng sáng chế Nhật Bản số H5-7684

### **Bản chất kỹ thuật của sáng chế**

Vấn đề kỹ thuật

Hơn nữa, các ví dụ về máy may có cụm kim may có máy may đường viền ngoài máy vắt sổ. Vì máy may đường viền cũng đòi hỏi việc khâu chỉ cụm kim may, điều mong muốn là thiết bị khâu chỉ được bố trí để làm giảm việc khâu chỉ.

Tuy nhiên, trong thiết bị khâu chỉ đã biết, ngay cả khi móc nối chỉ được nâng lên và được rút trong quá trình may, móc nối chỉ được lộ ra phía sau và ở trên vùng lân cận của các kim may. Do đó, trong công việc may bởi máy may đường viền, móc nối chỉ được lộ ra trở nên là một trở ngại, mà được quan tâm.

Cụ thể là, trong thiết bị khâu chỉ đã biết, thanh đỡ móc nối chỉ mà đỡ móc nối chỉ được đỡ trực tiếp bởi chi tiết gắn được cố định vào thân máy may, và di chuyển lên và xuống trên tổng chiều dài của thanh đỡ móc nối chỉ. Hơn nữa, thanh đỡ móc nối chỉ cũng phải đảm bảo vùng nối đến bộ phận quay hoặc cần hoạt động, và việc bố trí thanh đỡ móc nối chỉ có kích thước dài hơn khoảng cách nâng lên và hạ xuống của móc nối chỉ được đòi hỏi.

Vì lý do này, ngay cả khi thanh đỡ móc nối chỉ được chứa trong mức tối đa bên trong vỏ của máy may, móc nối chỉ rất khó được chứa ở mức tối đa bên trong vỏ của máy may, và móc nối chỉ được nâng lên đến vị trí rút được lộ ra phía sau và ở trên vùng lân cận của các kim may.

Mặt khác, khi máy may đường viền được sử dụng để tạo ra đường may viền quanh cổ và tay áo, vải thường được quay trong vùng lân cận của các kim may bằng công việc thủ

công. Lúc này, khi móc nối chỉ trong trạng thái được rút được lộ ra trong vùng lân cận của các kim may, vải được quay trong vùng lân cận của các kim may có thể được móc lên móc nối chỉ, hoặc các ngón tay của công nhân may tiếp xúc với móc nối chỉ, điều làm cản trở việc may.

Sau đó, để rút móc nối chỉ đến vị trí mà ở đó móc nối chỉ không bị lộ ra trong khi duy trì kết cấu thiết bị khâu chỉ trong hiểu biết đã biết, việc đảm bảo khoảng trống có khả năng chứa cả thanh đỡ móc nối chỉ và móc nối chỉ bên trong vỏ của máy may được đòi hỏi, và kích thước máy may bị tăng lên, mà được quan tâm.

Theo các quan điểm trên, mục đích của sáng chế là đề xuất thiết bị khâu chỉ trong máy may được tạo kết cấu nhỏ gọn, và có khả năng ngăn móc nối chỉ khỏi ảnh hưởng việc may.

#### Giải pháp kỹ thuật

Để đạt được mục đích này, theo khía cạnh của sáng chế, có đề xuất thiết bị khâu chỉ được bố trí trong máy may có cụm kim may để khâu qua lỗ của mỗi kim may, thiết bị có: khung cố định được cố định vào khung máy của máy may; khung đỡ được giữ theo cách di chuyển ngang bởi khung cố định; trục dẫn hướng móc nối chỉ mà các đầu trên và dưới theo hướng dọc được cố định vào khung đỡ; chi tiết trượt mà được giữ theo cách trượt bởi trục dẫn hướng móc nối chỉ; thanh đỡ móc nối chỉ mà phần đầu trên được nối đến chi tiết trượt, mà đỡ móc nối chỉ thông qua phần đầu dưới, và kéo dài song song với trục dẫn hướng móc nối chỉ theo hướng lên xuống, móc nối chỉ có hình dạng đưa vào được và rút ra được khỏi lỗ của kim may; cần hoạt động di chuyển lên xuống được tạo kết cấu để di chuyển thanh đỡ móc nối chỉ lên và xuống dọc theo trục dẫn hướng móc nối chỉ thông qua chi tiết trượt; bộ phận quay được tạo kết cấu để quay thanh đỡ móc nối chỉ quanh trục của trục dẫn hướng móc nối chỉ thông qua chi tiết trượt; cần hoạt động di chuyển ngang được tạo kết cấu để di chuyển ngang khung đỡ làm cho móc nối chỉ lựa chọn tương ứng với một trong các kim may bất kỳ; và chi tiết chặn được tạo kết cấu để chặn việc di chuyển ngang khung đỡ khi móc nối chỉ ở vị trí được hạ xuống. Thanh đỡ móc nối chỉ được thiết lập bằng hoặc thấp hơn chiều dài của trục dẫn hướng móc nối chỉ. Khi cần hoạt động di chuyển lên xuống ở vị trí được nâng lên, móc nối chỉ ở vị trí được rút ra trên kim may. Khi cần hoạt động di chuyển

lên xuống được hạ xuống, chi tiết trượt trượt dọc theo trục dẫn hướng móc nối chỉ làm cho móc nối chỉ được hạ xuống cùng với thanh đỡ móc nối chỉ, bộ phận quay quay móc nối chỉ từ phía sau kim may về phía lỗ của kim may cùng với việc hạ thanh đỡ móc nối chỉ, và móc nối chỉ được đưa vào trong lỗ của kim may. Chi tiết chặn cho phép việc di chuyển ngang khung đỡ khi cần hoạt động di chuyển lên xuống ở vị trí được nâng lên, và chặn việc di chuyển ngang khung đỡ trước khi hạ thanh đỡ móc nối chỉ khi hoạt động di chuyển xuống của cần hoạt động di chuyển lên xuống bắt đầu.

Theo sáng chế, khi cần hoạt động di chuyển ngang được hoạt động để di chuyển ngang khung đỡ, có khả năng lựa chọn kim may mà móc nối chỉ được sử dụng cho nó. Tiếp theo, khi cần hoạt động di chuyển lên xuống được hạ xuống, móc nối chỉ có thể được đưa vào trong lỗ của kim may được chọn, và chỉ có thể được móc lên móc nối chỉ.

Chi tiết trượt được cố định vào khung đỡ trượt dọc theo trục dẫn hướng móc nối chỉ khi cần hoạt động di chuyển lên xuống được vận hành để được hạ xuống hoặc nâng lên. Vì thanh đỡ móc nối chỉ được nối đến chi tiết trượt, thanh đỡ móc nối chỉ và móc nối chỉ di chuyển liền với chi tiết trượt.

Móc nối chỉ được đỡ bởi phần đầu dưới của thanh đỡ móc nối chỉ di chuyển cùng khoảng cách với khoảng cách di chuyển của chi tiết trượt. Khoảng cách di chuyển của chi tiết trượt tương ứng với chiều dài trục dẫn hướng móc nối chỉ được cố định vào khung đỡ. Sau đó, vì phần đầu trên của thanh đỡ móc nối chỉ được nối đến chi tiết trượt, ngay cả khi chi tiết trượt được đặt ở đầu trên (tâm cố định đỉnh) của trục dẫn hướng móc nối chỉ, thanh đỡ móc nối chỉ không kéo dài trên trục dẫn hướng móc nối chỉ.

Hơn nữa, vì chiều dài thanh đỡ móc nối chỉ được thiết lập bằng hoặc thấp hơn than chiều dài trục dẫn hướng móc nối chỉ, khi chi tiết trượt được đặt ở đầu trên (tâm cố định đỉnh) của trục dẫn hướng móc nối chỉ, thanh đỡ móc nối chỉ có thể được chứa trong khoảng chiều dài trục dẫn hướng móc nối chỉ. Cụ thể là, không giống kết cấu trong hiểu biết đã biết mà trong đó thanh đỡ móc nối chỉ được di chuyển lên và xuống mà không có sự bố trí trục dẫn hướng móc nối chỉ và chi tiết trượt, theo sáng chế, vì trục dẫn hướng móc nối chỉ và chi tiết trượt được bố trí, thanh đỡ móc nối chỉ có thể được làm ngắn hơn trong hiểu biết đã biết,

và kết cấu thiết bị trở nên nhỏ gọn.

Do đó, khi móc nối chỉ ở vị trí được rút, thanh đỡ móc nối chỉ có thể được chứa trong khoảng trống nhỏ, và móc nối chỉ có thể được rút đến vị trí mà ở đó việc may không bị cản trở (cụ thể là, ví dụ, bên trong vỏ của máy may ở trên kim may).

Sau đó, trong trường hợp mà vị trí được rút của móc nối chỉ được bố trí bên trong vỏ của máy may của kim may, móc nối chỉ ở vị trí được rút không trở thành một trở ngại ngay cả khi vải được xử lý trong vùng lân cận của kim may trong khi may. Do đó, móc nối chỉ có thể được áp dụng phù hợp đối với máy may đường viền.

Hơn nữa, vì chi tiết chặn được bố trí, khi móc nối chỉ ở vị trí được hạ xuống, việc di chuyển ngang khung đỡ được chặn. Theo đó, khi việc móc sợi chỉ trên kim may được thực hiện, khung đỡ không di chuyển ngang trong trạng thái mà móc nối chỉ được đưa vào trong lỗ của kim may, và việc làm hỏng hoặc tương tự cho móc nối chỉ hoặc kim may có thể được ngăn chặn.

Hơn nữa, vì chi tiết chặn chặn việc di chuyển ngang khung đỡ khi hoạt động di chuyển xuống của cần hoạt động di chuyển lên xuống bắt đầu, ngay cả khi người sử dụng vận hành và lowers cần hoạt động di chuyển lên xuống và lực ấn xuống được tác động theo hướng ngang, sự di chuyển ngang vô tình của khung đỡ có thể được ngăn chặn.

Ngoài ra, in thiết bị khâu chỉ trong máy may theo sáng chế, sự di chuyển lên xuống của kim may của máy may được dẫn động bởi việc quay trục truyền lực dẫn động, và thiết bị khâu chỉ trong máy may còn có bộ phận khóa được tạo kết cấu để được khóa vào trục truyền lực dẫn động tương ứng với hoạt động hạ xuống của cần hoạt động di chuyển lên xuống để khóa sự quay của trục truyền lực dẫn động.

Vì bộ phận khóa được bố trí, khi móc nối chỉ được di chuyển đến vị trí được hạ xuống bởi hoạt động hạ xuống của cần hoạt động di chuyển lên xuống, trục truyền lực dẫn động được khóa. Theo đó, kim may không vô tình di chuyển lên và xuống trong quá trình khâu chỉ, và việc làm hỏng hoặc tương tự cho móc nối chỉ hoặc kim may có thể được ngăn chặn.

### Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 hình vẽ mô tả phía trước minh họa phần thân của máy may theo phương án của sáng chế trong trạng thái mà móc nối chỉ được nâng lên.

Fig.2 hình vẽ mô tả phía trước minh họa phần thân của máy may theo phương án của sáng chế trong trạng thái mà móc nối chỉ được hạ xuống.

Fig.3 hình vẽ mô tả minh họa trạng thái mà phần móc nối chỉ được đưa vào trong lỗ kim may.

Fig.4 là hình vẽ mô tả phóng to minh họa móc nối chỉ.

Fig.5 là hình vẽ phối cảnh thiết bị khâu chỉ trong trạng thái mà móc nối chỉ được hạ xuống theo phương án hiện tại khi được nhìn từ phía khung đỡ.

Fig.6 là hình vẽ phối cảnh thiết bị khâu chỉ trong trạng thái mà móc nối chỉ được hạ xuống theo phương án hiện tại khi được nhìn từ phía khung cố định.

Fig.7 là hình vẽ phối cảnh thiết bị khâu chỉ trong trạng thái mà móc nối chỉ được nâng lên theo phương án hiện tại khi được nhìn từ phía khung đỡ.

Fig.8 là hình vẽ phối cảnh thiết bị khâu chỉ trong trạng thái mà móc nối chỉ được nâng lên theo phương án hiện tại khi được nhìn từ phía khung cố định.

Fig.9 là hình vẽ phối cảnh mô tả minh họa thanh đỡ móc nối chỉ trong trạng thái mà chi tiết trượt của thiết bị khâu chỉ được nâng lên theo phương án hiện tại.

Fig.10 là hình vẽ phối cảnh mô tả minh họa thanh đỡ móc nối chỉ và móc nối chỉ trong trạng thái mà chi tiết trượt của thiết bị khâu chỉ được hạ xuống theo phương án hiện tại.

### Mô tả chi tiết sáng chế

Một phương án của sáng chế sẽ được mô tả có dựa vào các hình vẽ. Theo phương án hiện tại, thiết bị khâu chỉ 1 theo sáng chế được bố trí trong máy may đường viền M (sau đây, được gọi là máy may M) được minh họa từng phần trên các Fig.1 và Fig.2. Máy may M có ba kim may 2, 3, và 4. Các kim may 2, 3, và 4 được gắn và được cố định vào kẹp kim 6 ở đầu dưới của cần kim 5. Hơn nữa, máy may M có bàn răng đưa nhô ra từ bề mặt trên của mặt nguyệt 7, và chân vịt đối diện mặt trên của bàn răng đưa; tuy nhiên, các thành phần này



không được minh họa trên các Fig.1 và Fig.2.

Cần kim 5 được di chuyển lên và xuống bởi sự dẫn động của trục chính 8 (dẫn chiếu đến Fig.6) là trục truyền lực dẫn động được mô tả sau. Cơ cấu chuyển đổi quay (không được minh họa) mà chuyển sự quay của trục chính 8 thành chuyển động tịnh tiến theo hướng lên xuống được bố trí giữa trục chính 8 và cần kim 5. Các kim may 2, 3, và 4 di chuyển lên và xuống liền với cần kim 5.

Trục chính 8 không chỉ dẫn động sự di chuyển lên xuống của các kim may 2, 3, và 4 thông qua cần kim 5, mà còn dẫn động bộ phận thừa khuyết (không được minh họa). Bộ phận thừa khuyết tịnh tiến theo hướng ngang đồng bộ với sự di chuyển lên xuống của các kim may 2, 3, và 4. Lúc này, các kim may 2, 3, và 4 được cố định vào kẹp kim 6 trong trạng thái mà các kim may 2, 3, và 4 hơi bị dịch chuyển khỏi nhau theo hướng lên xuống vì tương quan giữa vị trí của bộ phận thừa khuyết và vị trí của mỗi kim may 2, 3, và 4.

Vì lý do này, theo phương án hiện tại, về các vị trí của các lỗ 2h, 3h, và 4h của các kim may 2, 3, và 4, lỗ 2h của kim bên trái 2 ở vị trí thấp nhất, lỗ 4h của kim bên phải 4 ở vị trí cao nhất, và lỗ 3h của kim ở giữa 3 giữa kim bên trái 2 và kim bên phải 4 ở vị trí chiều cao trung bình.

Thiết bị khâu chỉ 1 được hoạt động khi việc khâu chỉ qua các lỗ 2h, 3h, 4h của các kim may 2, 3, và 4 được thực hiện, và có cần hoạt động di chuyển lên xuống 9 được vận hành bởi người sử dụng, và móc nối chỉ 10 được hạ xuống bởi hoạt động hạ xuống của cần hoạt động di chuyển lên xuống 9 như được minh họa trên Fig.2.

Như được thể hiện trên Fig.3, móc nối chỉ 10 có phần đầu móng 11 được tạo ra trong dạng móc, và có khả năng móc sợi chỉ trên phần đầu móng 11 trong trạng thái mà móc nối chỉ 10 được đưa vào trong lỗ 2h của kim may 2.

Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig.4, móc nối chỉ 10 có cặp đoạn dẫn hướng 12 che cả hai phía của phần đầu móng 11. Cặp đoạn dẫn hướng 12 căn chỉnh tròn tru phần đầu móng 11 của móc nối chỉ 10 được đặt giữa cả hai đoạn dẫn hướng 12 với lỗ 2h của kim may 2. Hơn nữa, các Fig.3 và Fig.4 minh họa trạng thái mà móc nối chỉ 10 được đưa vào trong kim may 2, và móc nối chỉ 10 cũng được đưa dễ dàng vào trong các kim may khác 3 và 4.

Như được thể hiện trên Fig.5, móc nối chỉ 10 được đỡ bởi phần đầu dưới của thanh đỡ móc nối chỉ 13 kéo dài theo hướng lên xuống thông qua chi tiết kéo dài 14 kéo dài theo hướng ngang. Phần đầu trên của thanh đỡ móc nối chỉ 13 được nối đến chi tiết trượt 15. Chi tiết trượt 15 được giữ để có thể trượt được dọc theo hướng dọc (hướng lên xuống) của trục dẫn hướng móc nối chỉ 16 kéo dài theo hướng lên xuống.

Hơn nữa, chi tiết trượt 15 quay được quanh đường trục của trục dẫn hướng móc nối chỉ 16. Vì chi tiết trượt 15 quay được, thanh đỡ móc nối chỉ 13 quay quanh đường trục của trục dẫn hướng móc nối chỉ 16, cùng với chi tiết trượt 15.

Các đường trục của trục dẫn hướng móc nối chỉ 16 và thanh đỡ móc nối chỉ 13 song song với nhau. Ngoài ra, trục dẫn hướng cần 17 dẫn hướng cần hoạt động di chuyển lên xuống 9 được bố trí bên cạnh trục dẫn hướng móc nối chỉ 16. Trục dẫn hướng cần 17 được bố trí song song với trục dẫn hướng móc nối chỉ 16. Cần hoạt động di chuyển lên xuống 9 được nối đến chi tiết trượt 15 bởi chi tiết nối 18.

Các đầu trên và các đầu dưới của cả trục dẫn hướng móc nối chỉ 16 và trục dẫn hướng cần 17 được cố định vào khung đỡ 19. Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.5 đến 8, khung đỡ 19 được giữ theo cách di chuyển ngang bởi khung cố định 20. Khung cố định 20 được cố định vào khung máy MF của máy may M.

Như được thể hiện trên Fig.9 và Fig.10, chi tiết ngăn 22 mà trong đó rãnh dẫn hướng 21 được tạo ra được bố trí trên bề mặt thẳng đứng của khung đỡ 19. Rãnh dẫn hướng 21 dẫn hướng chân trượt 23 được tạo ra trong chi tiết trượt 15. Khi chân trượt 23 được dẫn hướng bởi rãnh dẫn hướng 21, chi tiết trượt 15 quay theo vị trí của chân trượt 23 (hướng mà trong đó chân trượt 23 kéo dài), và thanh đỡ móc nối chỉ 13 và móc nối chỉ 10 được nối đến chi tiết trượt 15 cũng quay. Rãnh dẫn hướng 21 và chân trượt 23 tương ứng với bộ phận quay theo sáng chế.

Vị trí của chân trượt 23 trong rãnh dẫn hướng 21 thay đổi theo chiều cao của chi tiết trượt 15. Chiều cao của chi tiết trượt 15 được thay đổi bởi sự hoạt động của cần hoạt động di chuyển lên xuống 9.

Cụ thể là, như được minh họa trên Fig.9, khi chi tiết trượt 15 ở vị trí được nâng lên,

móc nối chỉ 10 được rút tùy vào vị trí của chân trượt 23 trong rãnh dẫn hướng 21. Như được thể hiện trên Fig.1, móc nối chỉ 10 được giấu bên trong vỏ MH của máy may M ở vị trí được rút. Lúc này, thanh đỡ móc nối chỉ 13 đỡ móc nối chỉ 10 nâng lên đến vị trí đầu trên của trục dẫn hướng móc nối chỉ 16 thông quchi tiết trượt 15, và không nhô ra xa hơn về phía trên. Theo đó, thanh đỡ móc nối chỉ 13 có thể chứa được trong khoảng trống nhỏ khi móc nối chỉ 10 được nâng lên và được rút, và kết cấu của thanh đỡ móc nối chỉ 13 trở nên nhỏ gọn.

Vì móc nối chỉ 10 được rút trong trạng thái mà móc nối chỉ 10 được giấu bên trong vỏ MH, không có trở ngại cho việc may quanh các kim may 2, 3, và 4 và cần kim 5, và vì khoảng trống làm việc rộng có thể được đảm bảo, việc có thể được thực hiện trơn tru. Do đó, móc nối chỉ 10 với kết cấu ở trên có thể được áp dụng phù hợp đối với máy may đường viền M mà tạo ra đường may viền quanh cổ và tay áo.

Sau đó, như được minh họa trên Fig.10, khi cần hoạt động di chuyển lên xuống 9 được hoạt động để di chuyển chi tiết trượt 15 đến vị trí được hạ xuống và để hạ xuống móc nối chỉ 10, do sự hoạt động của chân trượt 23 được dẫn hướng bởi rãnh dẫn hướng 21, móc nối chỉ 10 hướng về hướng được đưa vào trong lỗ 2h (3h, 4h) của kim may 2 (3, 4). Đồng thời, như được minh họa trên Fig.2, móc nối chỉ 10 được đưa vào trong một lỗ 2h (3h, 4h) của các kim may 2 (3, 4) mà móc nối chỉ 10 hướng về ở vị trí được hạ xuống, và thực hiện việc khâu chỉ.

Như được thể hiện trên Fig.6 và Fig.8, khung đỡ 19 có cặp phần trượt 24 và 25 that xen giữa mép trên và mép dưới của khung cố định 20 từ phía trên và phía dưới. Các phần nghiêng 26 và 27 được nghiêng ra ngoài lần lượt được tạo ra ở mép trên và mép dưới của khung cố định 20, và các phần trượt 24 và 25 trượt dọc theo các sự nghiêng của các phần nghiêng 26 và 27. Theo đó, khung đỡ 19 di chuyển ngang theo hướng xiên trong trạng thái mà khung đỡ 19 được giữ bởi khung cố định 20.

Vì khung đỡ 19 di chuyển ngang theo hướng xiên, móc nối chỉ 10 di chuyển được đến vị trí tương ứng với kim may theo ý muốn của cụm (ba kim theo phương án hiện tại) của các kim may 2, 3, và 4.

Khung đỡ 19 di chuyển ngang được bởi hoạt động của cần hoạt động di chuyển

ngang 28 được minh họa trên Fig.5. Như được thể hiện trên Fig.1, cần hoạt động di chuyển ngang 28 được lộ ra bên dưới vỏ chứa MH của máy may M.

Như được thể hiện trên Fig.8, cần hoạt động di chuyển ngang 28 được nối đến khung đỡ 19 qua trục quay 29 mà được đỡ theo cách quay bởi khung cố định 20, chân thẳng đứng 30 mà quay quanh đường trục của trục quay 29 tương ứng với việc quay của trục quay 29, và đoạn liên kết 31 có lỗ kéo dài mà vào trong đó chân thẳng đứng 30 được đưa vào. Đoạn liên kết 31 được cố định vào khung đỡ 19, và được di chuyển ngang liền với khung đỡ 19 theo hướng xiên.

Lúc này, chân thẳng đứng 30 xuyên qua đoạn liên kết 31 để di chuyển được lên trên, và sự di chuyển tương đối của chân thẳng đứng 30 theo hướng lên xuống không bị hạn chế, sao cho chân thẳng đứng 30 không bị ảnh hưởng bởi sự di chuyển của khung đỡ 19 theo hướng xiên. Do đó, hướng hoạt động của cần hoạt động di chuyển ngang 28 có thể được thiết lập ngang, và khi cần hoạt động di chuyển ngang 28 được hoạt động theo hướng ngang, khung đỡ 19 di chuyển ngang được theo hướng xiên.

Hơn nữa, khi khung đỡ 19 di chuyển trong trạng thái mà móc nối chỉ 10 được đưa vào trong một trong các lỗ 2h, 3h, và 4h của các kim may 2, 3, và 4, móc nối chỉ 10 hoặc các kim may 2, 3, và 4 có thể bị làm hỏng, mà được quan tâm. Do đó, theo phương án hiện tại, ba lỗ gài khớp 32, 33, 34 được tạo ra trong khung cố định 20 được bố trí như được minh họa trên các Fig.6 và Fig.8, và chi tiết khóa 35 được gắn theo cách quay vào khung đỡ 19 được bố trí như được minh họa trên các Fig.5 và Fig.7. Chi tiết khóa 35 và các lỗ gài khớp 32, 33, 34 tạo ra chi tiết chặn theo sáng chế.

Như được thể hiện trên Fig.6 và Fig.8, các lỗ gài khớp 32, 33, 34 được bố trí theo sự bố trí nghiêng tương ứng với các vị trí chặn của khung đỡ 19, và được tạo kết cấu sao cho ba lỗ có các chiều cao khác nhau liên tiếp tạo ra sự liên kết với nhau. Việc di chuyển ngang khung đỡ 19 được chặn theo cách nhả và theo cách tạm thời ở các vị trí (ba vị trí theo phương án hiện tại) tương ứng với các kim may 2, 3, và 4 bởi cơ cấu bánh cóc (không được minh họa). Lúc này, vị trí chặn tạm thời là vị trí tương ứng với mỗi kim may 2, 3, và 4.

Như được thể hiện trên Fig.5 và Fig.7, chi tiết khóa 35 được bố trí để xoay được bởi

trụ 36, và có đoạn móng khóa 37 mà xoay về phía khung cố định 20, và đoạn tỳ 38 kéo dài đến vị trí khác với vị trí đoạn móng khóa 37 thông qua trụ 36. Đoạn móng khóa 37 hướng về một trong các lỗ gài khớp 32, 33, 34 khi khung đỡ 19 được di chuyển đến vị trí chặn tạm thời bởi cơ cấu bánh cóc.

Như được thể hiện trên Fig.5, khi đoạn móng khóa 37 khóa vào một trong các lỗ gài khớp 32, 33, 34, khung đỡ 19 được chặn hoàn toàn ở vị trí tương ứng với một trong các lỗ gài khớp được khóa 32, 33, 34. Đoạn móng khóa 37 được định thiên bởi chi tiết lò xo 39 theo hướng gài khớp với các lỗ gài khớp 32, 33, 34. Chi tiết tỳ 38 được bố trí ở vị trí mà tại đó chi tiết tỳ 38 tỳ vào phần ấn 40 mà di chuyển lên và xuống liên với cần hoạt động di chuyển lên xuống 9.

Như được thể hiện trên Fig.7, khi phần ấn 40 ở vị trí được nâng lên, chi tiết tỳ 38 được đẩy lên tỳ vào sự định thiên của chi tiết lò xo 39, và đoạn móng khóa 37 được tách khỏi các lỗ gài khớp 32, 33, 34. Khi phần ấn 40 bắt đầu được hạ xuống và đạt đến vị trí chiều cao định trước, trạng thái được đẩy lên của chi tiết tỳ 38 được nhả, sự định thiên của chi tiết lò xo 39 làm cho đoạn móng khóa 37 xoay về phía các lỗ gài khớp 32, 33, 34, và đoạn móng khóa 37 gài khớp với một trong các lỗ gài khớp 32, 33, 34.

Cụ thể là, theo kết cấu ở trên, như được minh họa trên Fig.5, khi hoạt động di chuyển lên của cần hoạt động di chuyển lên xuống 9 làm cho phần ấn 40 đến vị trí được nâng lên, chi tiết tỳ 38 tỳ vào phần ấn 40 và được đẩy lên đồng thời khi móc nối chi 10 được nâng lên, và sự di chuyển của khung đỡ 19 được cho phép. Khi cần hoạt động di chuyển ngang 28 được hoạt động trong trạng thái này, móc nối chi 10 di chuyển được trên vị trí tương ứng với kim may theo ý muốn của các kim may 2, 3, và 4.

Ngoài ra, khi hoạt động di chuyển xuống của cần hoạt động di chuyển lên xuống 9 làm cho phần ấn 40 bắt đầu được hạ xuống, như được minh họa trên Fig.7, sự tỳ của chi tiết tỳ 38 vào phần ấn 40 được nhả đồng thời khi móc nối chi 10 được hạ xuống, và khung đỡ 19 được chặn. Trong trạng thái này, ngay cả khi cần hoạt động di chuyển ngang 28 được hoạt động, móc nối chi 10 không di chuyển. Hơn nữa, khi hoạt động di chuyển xuống của cần hoạt động di chuyển lên xuống 9 bắt đầu, đoạn móng khóa 37 gài khớp với các lỗ gài

khớp 32, 33, 34, sao cho sự di chuyển vô tình của móc nối chỉ 10 được ngăn chặn ngay cả trong hoạt động di chuyển xuống của cần hoạt động di chuyển lên xuống 9.

Theo cách như vậy, khi việc móc chỉ được thực hiện bằng móc nối chỉ 10, móc nối chỉ 10 không vô tình di chuyển ngang, sao cho việc làm hỏng móc nối chỉ 10 hoặc các kim may 2, 3, và 4 có thể được ngăn chặn.

Ngoài ra, khi các kim may 2, 3, và 4 tịnh tiến lên và xuống trong trạng thái mà móc nối chỉ 10 được đưa vào trong các lỗ 2h, 3h, và 4h của các kim may 2, 3, và 4, móc nối chỉ 10 hoặc các kim may 2, 3, và 4 có thể bị làm hỏng, mà được quan tâm. Do đó, theo phương án hiện tại, như được minh họa trên các Fig.6 và Fig.8, sự quay của bánh đà 41 có thể được khóa bằng việc gài khớp chi tiết gài khớp 43 với phần lõm gài khớp 42 được tạo ra trong bánh đà 41. Phần lõm gài khớp 42 và chi tiết gài khớp 43 tạo ra bộ phận khóa theo sáng chế.

Chi tiết gài khớp 43 được bố trí trên khung cố định 20 để có thể xoay được thông qua trụ 47. Chi tiết gài khớp 43 có phần nhô 44 thạt gài khớp với phần lõm gài khớp 42, và phần nhô 44 được định thiên bởi chi tiết lò xo 45 theo hướng gài khớp với phần lõm gài khớp 42.

Chi tiết gài khớp 43 có đoạn kéo dài 46 kéo dài về phía khung đỡ 19 từ vị trí mà khác với vị trí phần nhô 44.

Chi tiết đẩy lên (không được minh họa) tỳ vào đoạn kéo dài 46 để đẩy lên đoạn kéo dài 46 tỳ vào sự định thiên của chi tiết lò xo 45 được nối đến cần hoạt động di chuyển lên xuống 9. Khi đoạn kéo dài 46 được đẩy lên, như được minh họa trên Fig.8, chi tiết gài khớp 43 xoay, phần nhô 44 tách khỏi phần lõm gài khớp 42, và bánh đà 41 được mở khóa. Cụ thể là, khi cần hoạt động di chuyển lên xuống 9 ở vị trí được nâng lên và móc nối chỉ 10 ở vị trí được rút (bên trong vỏ MH), sự quay của trục chính 8 được cho phép.

Mặt khác, khi cần hoạt động di chuyển lên xuống 9 được hạ xuống, sự đẩy lên của đoạn kéo dài 46 bởi chi tiết đẩy lên được nhả. Theo đó, như được minh họa trên Fig.6, sự định thiên của chi tiết lò xo 45 được nhả làm cho chi tiết gài khớp 43 xoay, và phần nhô 44 gài khớp với phần lõm gài khớp 42 để khóa sự quay của trục chính 8.

Sau đó, khi cần hoạt động di chuyển lên xuống 9 được hạ xuống, móc nối chỉ 10

được đưa vào trong một trong các lỗ 2h, 3h, và 4h của các kim may 2, 3, và 4, nhưng đồng thời, sự quay của trục chính 8 được khóa. Do đó, các kim may 2, 3, và 4 có thể được ngăn chặn khỏi di chuyển lên và xuống trong quá trình móc chỉ.

#### Khả năng áp dụng công nghiệp

Thiết bị khâu chỉ trong máy may theo sáng chế có thể được áp dụng phù hợp đối với máy may có cụm kim may như là máy vắt sổ hoặc máy may đường viền để khâu chỉ trơn tru mỗi kim may. Hơn nữa, vì móc nối chỉ ở vị trí được nâng lên không can thiệp vào các ngón tay của công nhân trong việc điều chỉnh, việc có thể được thực hiện trơn tru.

#### Danh mục các số chỉ dẫn

M máy may

MF khung máy

1 thiết bị khâu chỉ

2, 3, 4 kim may

2h, 3h, 4h lỗ

9 cần hoạt động di chuyển lên xuống

10 móc nối chỉ

13 thanh đỡ móc nối chỉ

15 chi tiết trượt

16 trục dẫn hướng móc nối chỉ

19 khung đỡ

20 khung cố định

21 rãnh dẫn hướng (bộ phận quay)

23 chân trượt (bộ phận quay)

28 cần hoạt động di chuyển ngang

32, 33, 34 lỗ gài khớp (chi tiết chặn)

35 chi tiết khóa (chi tiết chặn)

42 phần lõm gài khớp (bộ phận khóa)

43 chi tiết gài khớp (bộ phận khóa)

## YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị khâu chỉ trong máy may được bố trí trong máy may có cụm kim may để khâu qua lỗ của mỗi kim may, thiết bị bao gồm:

khung cố định được cố định vào khung máy của máy may;

khung đỡ được giữ theo cách di chuyển ngang bởi khung cố định;

trục dẫn hướng móc nối chỉ mà các đầu trên và dưới theo hướng dọc được cố định vào khung đỡ;

chi tiết trượt mà được giữ theo cách trượt bởi trục dẫn hướng móc nối chỉ;

thanh đỡ móc nối chỉ mà phần đầu trên được nối đến chi tiết trượt, mà phần đầu dưới đỡ móc nối chỉ, và kéo dài song song với trục dẫn hướng móc nối chỉ theo hướng lên xuống, móc nối chỉ có hình dạng đưa vào được và rút ra được khỏi lỗ của kim may;

cần hoạt động di chuyển lên xuống được tạo kết cấu để di chuyển thanh đỡ móc nối chỉ lên và xuống dọc theo trục dẫn hướng móc nối chỉ thông qua chi tiết trượt;

bộ phận quay được tạo kết cấu để quay thanh đỡ móc nối chỉ quanh đường trục của trục dẫn hướng móc nối chỉ thông qua chi tiết trượt;

cần hoạt động di chuyển ngang được tạo kết cấu để di chuyển ngang khung đỡ làm cho móc nối chỉ lựa chọn tương ứng với một trong các kim may bất kỳ; và

chi tiết chặn được tạo kết cấu để chặn việc di chuyển ngang khung đỡ khi móc nối chỉ ở vị trí được hạ xuống,

trong đó thanh đỡ móc nối chỉ được thiết lập bằng hoặc thấp hơn chiều dài của trục dẫn hướng móc nối chỉ,

khi cần hoạt động di chuyển lên xuống ở vị trí được nâng lên, móc nối chỉ ở vị trí được rút ra trên kim may,

khi cần hoạt động di chuyển lên xuống được hạ xuống, chi tiết trượt trượt dọc theo trục dẫn hướng móc nối chỉ làm cho móc nối chỉ được hạ xuống cùng với thanh đỡ móc nối chỉ, bộ phận quay quay móc nối chỉ từ phía sau kim may về phía lỗ của kim may cùng với việc hạ thanh đỡ móc nối chỉ, và móc nối chỉ được đưa vào trong lỗ của kim may, và



chi tiết chặn cho phép việc di chuyển ngang khung đỡ khi cần hoạt động di chuyển lên xuống ở vị trí được nâng lên, và chặn việc di chuyển ngang khung đỡ trước khi hạ thanh đỡ móc nối chỉ khi hoạt động di chuyển xuống của cần hoạt động di chuyển lên xuống bắt đầu.

2. Thiết bị xâu chỉ trong máy may theo điểm 1,

trong đó sự di chuyển lên xuống của kim may của máy may được dẫn động bởi việc quay trục truyền lực dẫn động, và

thiết bị xâu chỉ trong máy may còn bao gồm bộ phận khóa được tạo kết cấu để được khóa vào trục truyền lực dẫn động tương ứng với hoạt động hạ xuống của cần hoạt động di chuyển lên xuống để khóa sự quay của trục truyền lực dẫn động.

FIG. 1

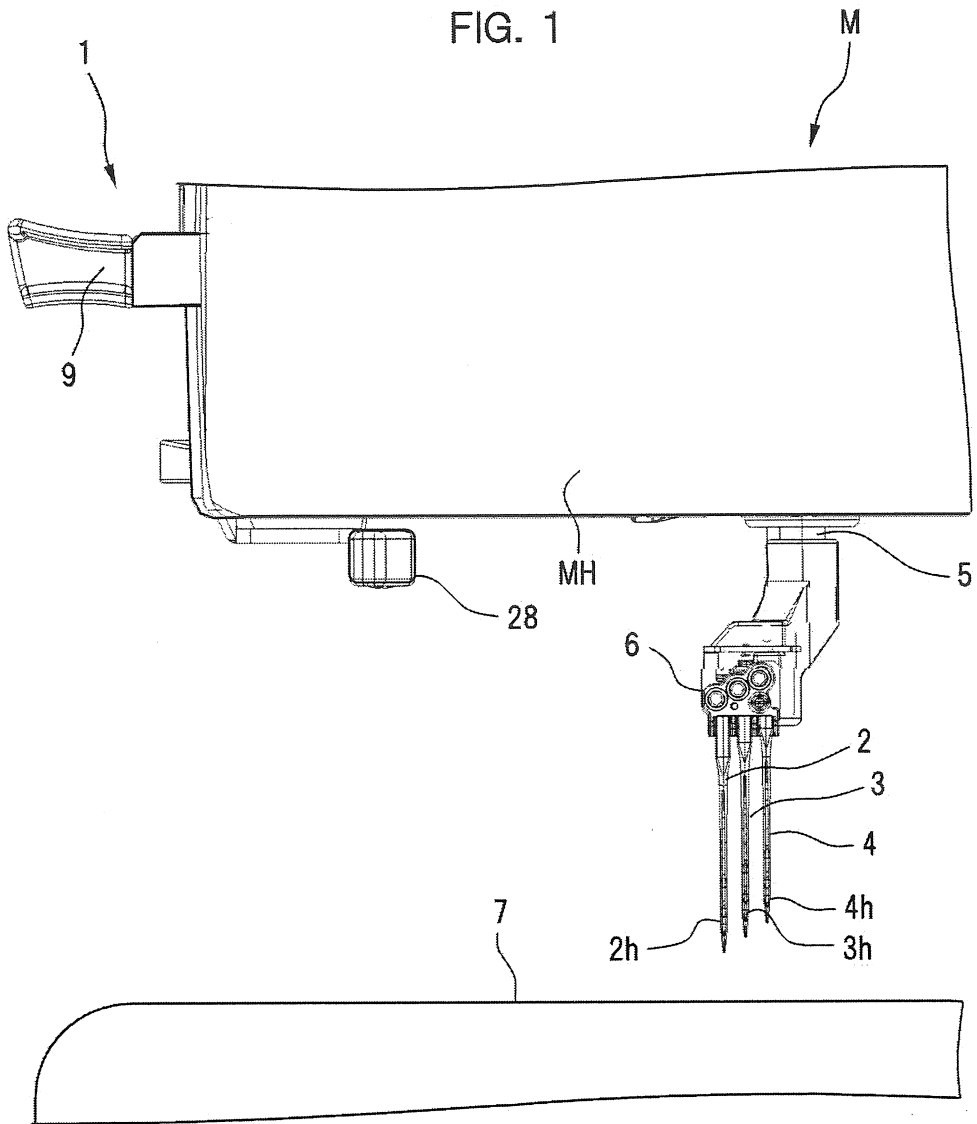


FIG. 2

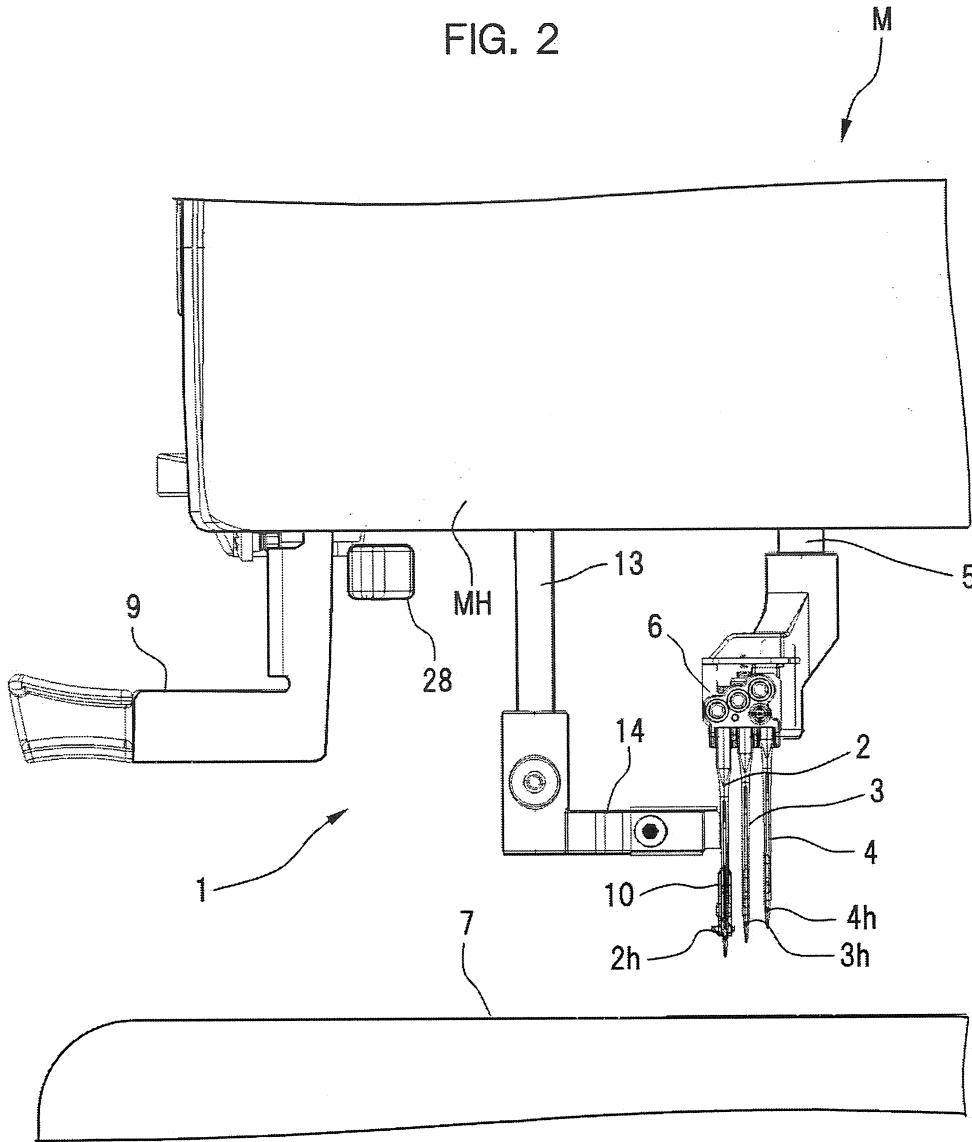


FIG. 3

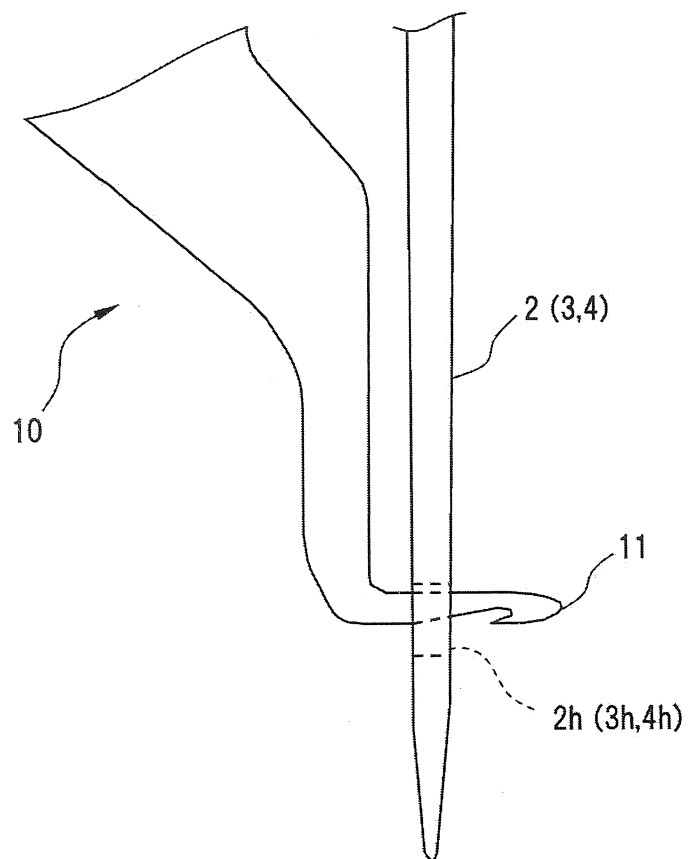
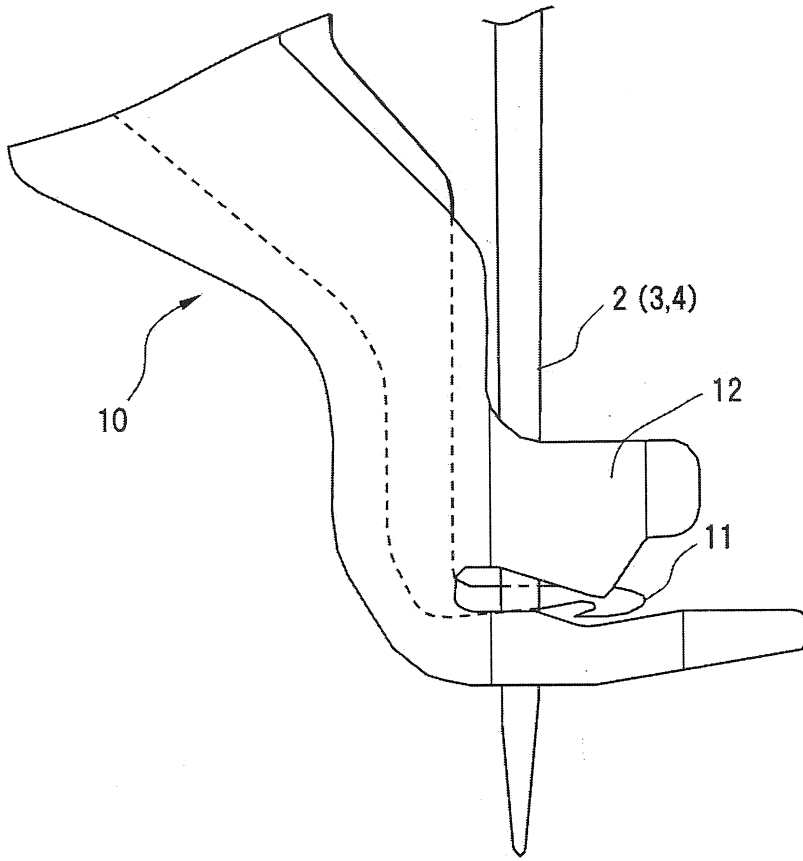


FIG. 4



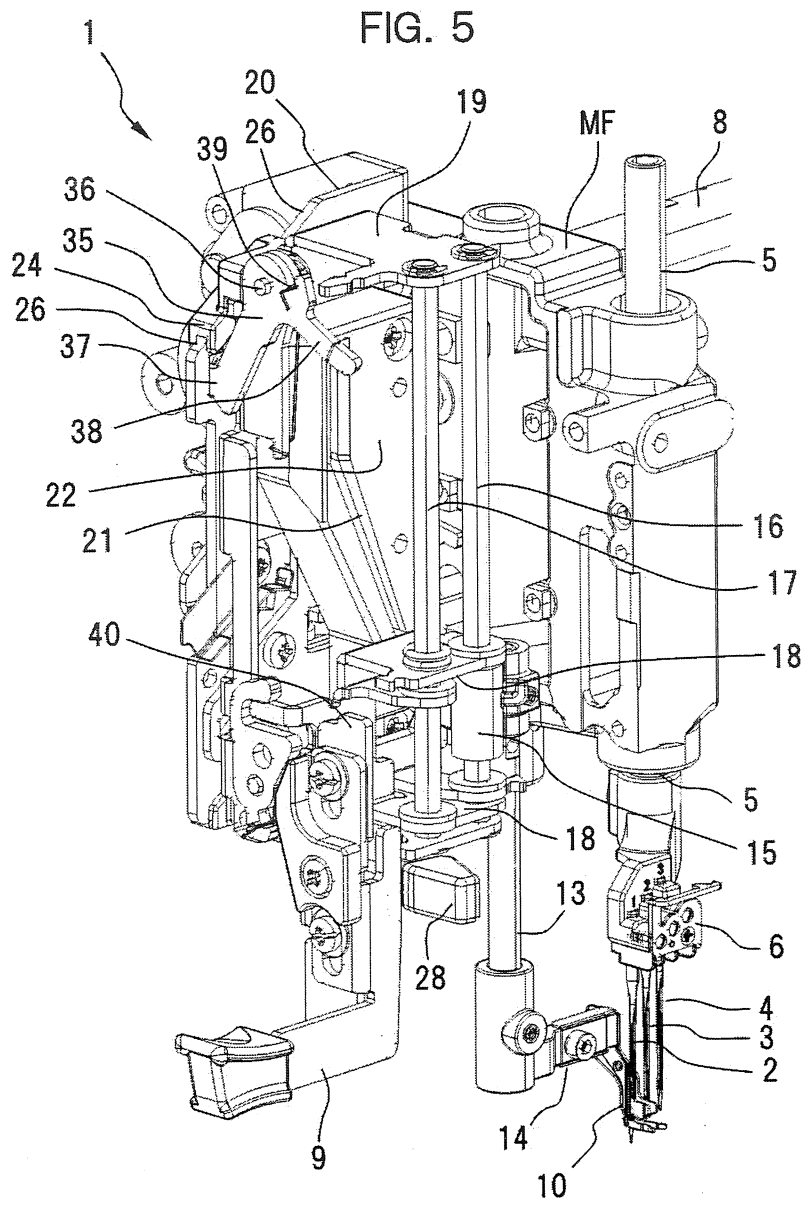


FIG. 6

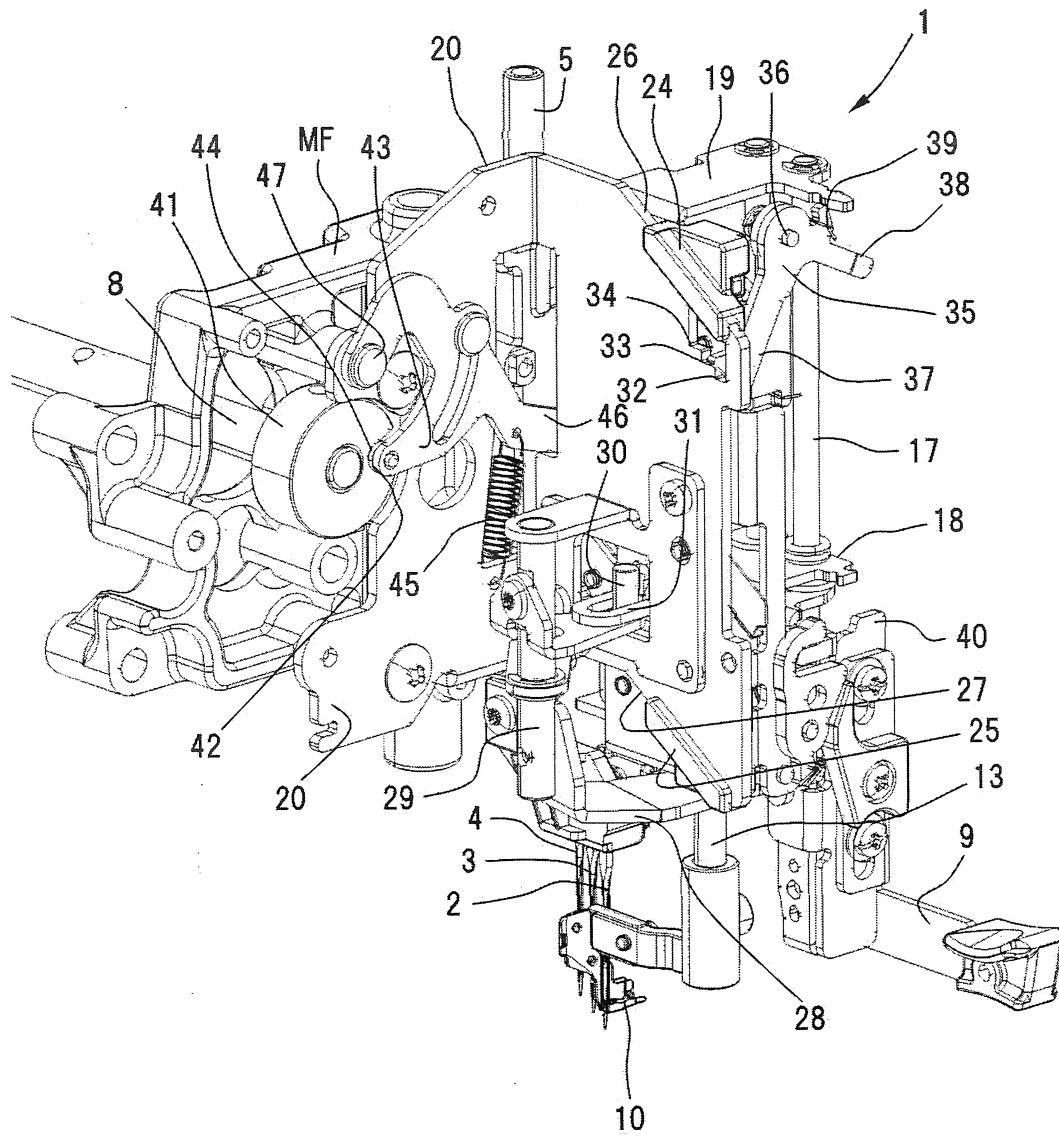


FIG. 7

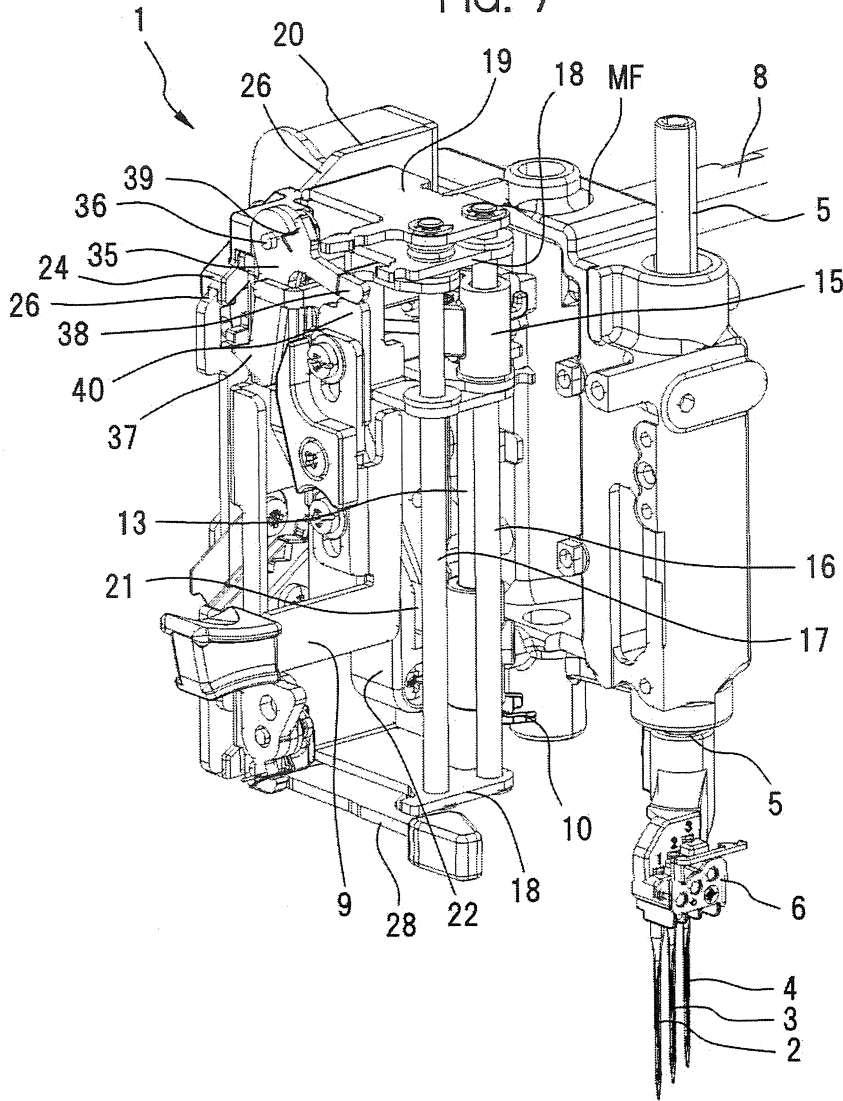




FIG. 8

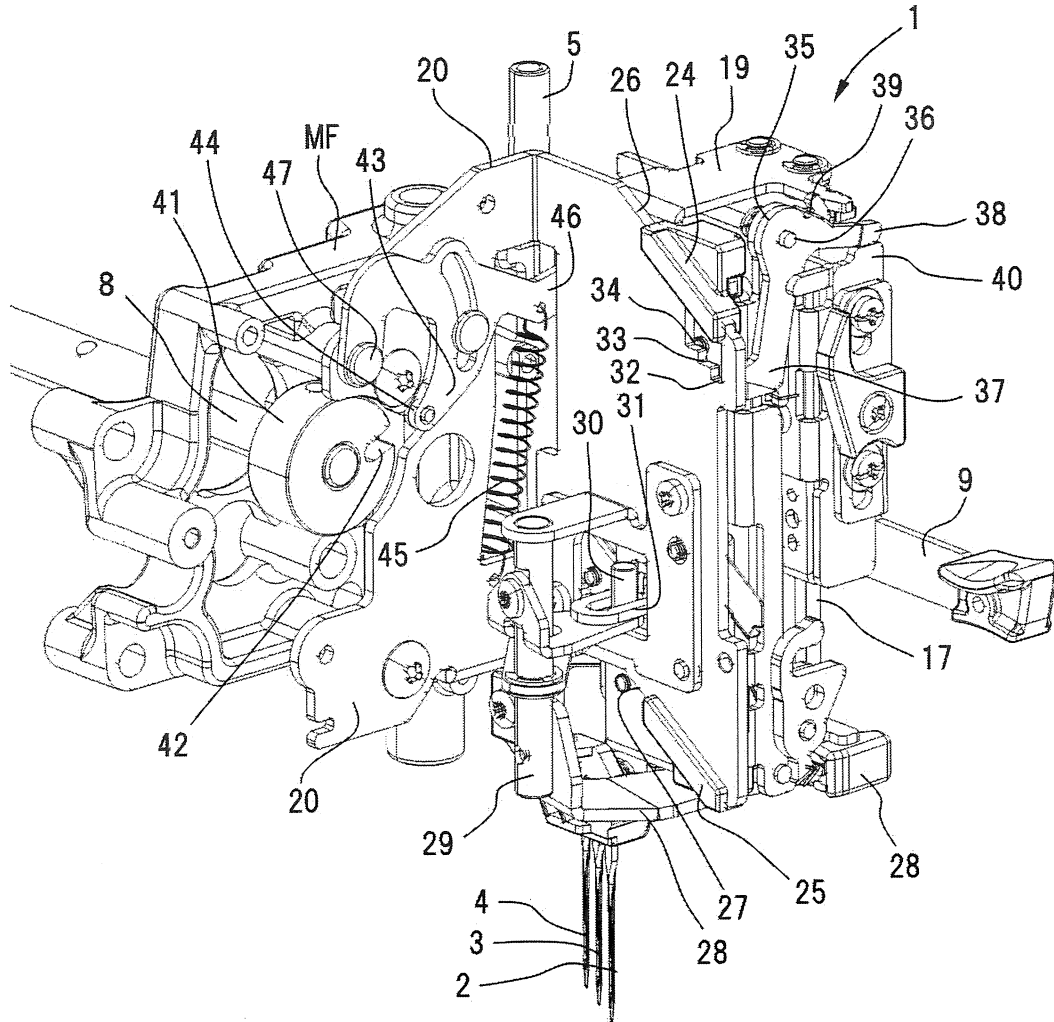


FIG. 9

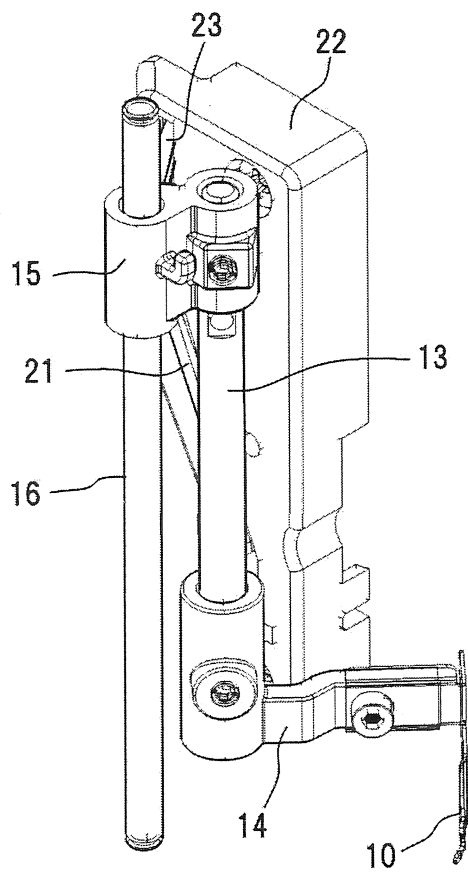


FIG. 10

