



(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)



1-0031727

(51)^{2019.01} D05B 55/02

(13) B

(21) 1-2019-04640

(22) 29/08/2017

(86) PCT/JP2017/030923 29/08/2017

(87) WO2019/043785 07/03/2019

(45) 25/04/2022 409

(43) 25/06/2020 387ASC

(73) SUZUKI MANUFACTURING, LTD. (JP)

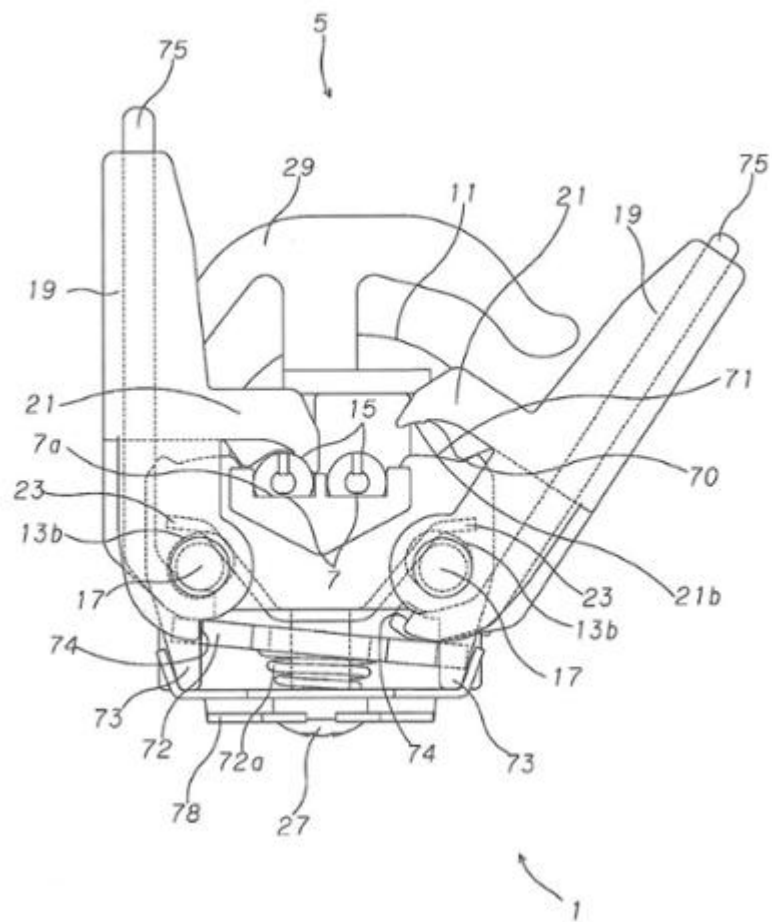
1-12-7, Shimaminami, Yamagata-shi, Yamagata 990-0886, Japan

(72) SAKUMA, Tohru (JP); SUZUKI, Mitsuharu (JP).

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

(54) CƠ CẤU KẸP KIM MÁY MAY

(57) Kim máy may được gắn, được cố định hoặc được thay đổi với gá kẹp kim một cách chắc chắn và dễ dàng. Gá kẹp kim (5) để kẹp kim máy may (3) có phần hốc chứa (7) để chứa phần thân kim (15) của kim máy may, cần kẹp (19) có tay kẹp (21) sẽ gài với phần thân kim, được mở và đóng tự do và được cố định với trục cần kẹp (17) mà được khớp lỏng vào lỗ kéo dài (13b) đục ở gá kẹp kim cho phần hốc chứa và lò xo gá kẹp kim (23) để đẩy lùi theo cách đàn hồi cần kẹp theo hướng ra ngoài của đường thẳng nối tâm điểm N của phần thân kim và tâm điểm của trục cần kẹp, và cam (71) được bố trí trong gá kẹp kim (5), và khâu bị dẫn của cam (70) mà gài với cam (71) được bố trí trong tay kẹp (21), và lỗ kéo dài có ba bề mặt để khâu bị dẫn của cam leo lên cam và di chuyển dưới dạng đường đi chuyển của trục cần kẹp mà sẽ trở thành tâm quay P của cần kẹp.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập tới cơ cấu kẹp kim máy may, và cụ thể là đề cập tới cơ cấu kẹp kim máy may để gắn, cố định hoặc thay thế kim máy may của máy may mũi khâu chằng, máy dệt chéo, máy may đường may xích đôi, hoặc máy may mũi khâu phủ vào gá kẹp kim một cách chắc chắn và dễ dàng.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thông thường, trong máy may mũi khâu chằng, máy dệt chéo, máy may đường may xích đôi, hoặc máy may mũi khâu phủ, v.v., đã biết rằng quần áo mà sẽ được may được kẹp giữa mặt nguyệt và chân ép vốn được ép bởi cần ép và được cấp từng mũi khâu bởi cơ cấu bàn lùa, và các mũi khâu được tạo trên quần áo bởi kim máy may và móc con thoi hoặc chao tạo vòng như cơ cấu bắt vòng.

Trong lúc đó, móc con thoi hoặc chao tạo vòng dưới dạng cơ cấu bắt vòng và cơ cấu bàn lùa được truyền động bởi mỗi cơ cấu truyền động từ trục dưới vốn là trục truyền động. Mặt khác, kim máy may được bắt vít bằng đinh vít với gá kẹp kim vốn được gắn với cần kim mà được truyền động với trục trên truyền từ trục dưới bởi puli trục dưới, đai định thời và puli trục trên (ví dụ: các tài liệu sáng chế từ 1 tới 4).

[Tài liệu sáng chế1] JP H05-085380 U

[Tài liệu sáng chế2] JP 2004-121280 A

[Tài liệu sáng chế³] JP 2007-151777 A

[Tài liệu sáng chế⁴] JP 3181298 U

Tuy nhiên, trong cơ cấu kẹp kim máy may nêu trên, một mặt, trong khi giữ phần thân kim máy may ở vị trí gắn theo hướng thẳng đứng ở bên trong gá kẹp kim, mặt khác, cần phải bắt vít kim máy may bằng đinh vít vào gá kẹp kim bằng cách ghép và giữ bề mặt gắn phẳng mà được tạo trên bề mặt theo chu vi của phần thân kim máy may với bề mặt gắn phẳng ở bên trong gá kẹp kim. Trong trường hợp này, vận hành cần để bắt vít một hoặc nhiều kim máy may bằng đinh vít vào mỗi gá kẹp kim bằng cách ghép và giữ bề mặt gắn phẳng ở bên trong gá kẹp kim một cách chắc chắn bằng chìa vặn là một công việc phức tạp cho người vận hành máy may.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế được tiến hành để giải quyết các nhược điểm nêu trên. Mục đích của sáng chế là đề xuất cơ cấu kẹp kim máy may sẽ làm cho sự vận hành nêu trên mà phải được thực hiện để bắt vít kim máy may bằng đinh vít với gá kẹp kim một cách chắc chắn bằng chìa vặn trở nên không cần thiết và cơ cấu này được đơn giản hóa và sự vận hành được thực hiện bởi vận hành một chạm và kim máy may của máy may được gắn và được cố định với gá kẹp kim một cách chắc chắn và dễ dàng.

Để đạt được các mục đích nêu trên, cơ cấu kẹp kim máy may của sáng chế để gắn kim máy may vào phần hốc chứa của gá kẹp kim bao gồm gá kẹp kim mà có, phần hốc chứa để chứa phần thân kim của kim máy may bằng cách ghép bề

mặt gắn phẳng với phần đáy,

cần kẹp lắ được mà có tay kẹp gài với phần thân kim của kim máy may và được mở và đóng tự do cho phần hốc chứa và được cố định với trục cần kẹp vốn được khóp lồng vào lỗ kéo dài mà được đục ở gá kẹp kim, và

lò xo gá kẹp kim để đẩy lùi theo cách đàn hồi cần kẹp theo hướng ra ngoài của đường thẳng nối tâm điểm của phần thân kim của kim máy may và tâm điểm của trục cần kẹp, trong đó

tay kẹp có phần khóa tác động lực, để di chuyển quanh trên bề mặt chu vi của phần thân kim của kim máy may chống lại lực đàn hồi của lò xo gá kẹp kim khi lắ cần kẹp theo hướng kẹp trong trạng thái mà phần thân kim của kim máy may được gài vào phần hốc chứa và được đâm vào vị trí gắn theo hướng thẳng đứng, và đi qua vị trí điểm phân nhánh mà lực đàn hồi của lò xo gá kẹp kim trở nên lớn nhất, và duy trì trạng thái kẹp ổn định bởi lực đàn hồi của lò xo gá kẹp kim, và

cam được bố trí trong gá kẹp kim, khâu bị dẫn của cam để gài với cam được bố trí trong tay kẹp, và

lỗ kéo dài có ba bề mặt để khâu bị dẫn của cam leo lên cam và di chuyển dưới dạng đường di chuyển của trục cần kẹp để trở thành tâm quay của cần kẹp.

Bên cạnh đó, trong cơ cấu kẹp kim máy may của sáng chế, đoạn khóa được bố trí trong gá kẹp kim di chuyển được theo hướng vuông góc với hướng trục của kim, và cữ chặn đoạn khóa để dẫn hướng đoạn khóa theo hướng vuông góc với hướng trục của kim máy may được tạo, cữ chặn gá kẹp để ngăn ngừa sự mở của cần

kẹp bằng cách khóa với đoạn khóa khi đóng cần kẹp được bố trí trong cần kẹp, và nút nhả khóa để nhả sự khóa của đoạn khóa và cữ chặn gá kẹp khi mở cần kẹp được bố trí trong cần kẹp.

Bên cạnh đó, cơ cấu kẹp kim máy may của sáng chế để gắn kim máy may với phần hốc chứa của gá kẹp kim bao gồm gá kẹp kim mà có,

phần hốc chứa để chứa phần thân kim của kim máy may bằng cách ghép bề mặt gắn phẳng với phần đáy,

cần kẹp lắp được mà có tay kẹp gài với phần thân kim của kim máy may và được mở và đóng tự do với phần hốc chứa và được cố định với trục cần kẹp vốn được khớp lỏng vào lỗ kéo dài vốn được đục ở gá kẹp kim, và

lò xo gá kẹp kim để đẩy lùi theo cách đàn hồi cần kẹp theo hướng ra ngoài của đường thẳng mà nối tâm điểm của phần thân kim của kim máy may và tâm điểm của trục cần kẹp, trong đó

tay kẹp có phần khóa tác động lực, vốn di chuyển quanh trên bề mặt chu vi của phần thân kim của kim máy may chống lại lực đàn hồi của lò xo gá kẹp kim khi lắp cần kẹp theo hướng kẹp trong trạng thái mà phần thân kim của kim máy may được gài vào phần hốc chứa và được đâm vào vị trí gắn theo hướng thẳng đứng, và đi qua vị trí điểm phân nhánh ở đó lực đàn hồi của lò xo gá kẹp kim trở nên lớn nhất, và duy trì trạng thái kẹp ổn định bằng lực đàn hồi của lò xo gá kẹp kim, và

gá kẹp kim để gắn kim máy may được tạo theo dạng bên trong để điều chỉnh phần thân kim hoặc dạng bên ngoài của kim để ngăn không cho kim trượt ra

khỏi gá kẹp kim khi kim xuyên vào trong quần áo và sau đó kim này đi ra khỏi quần áo.

Bên cạnh đó, trong cơ cấu kẹp kim máy may của sáng chế, lò xo ngăn ngừa quên gá kẹp kim để đẩy lùi theo cách đàn hồi kim theo hướng mà kim tách khỏi phần hốc chứa được bố trí trong gá kẹp kim mà gắn kim máy may khi cần kẹp được mở.

Bên cạnh đó, trong cơ cấu kẹp kim máy may của sáng chế, lỗ gắn để điều chỉnh dạng mặt cắt dạng chữ D bao gồm bề mặt gắn phẳng của đầu trên của phần thân kim của kim máy may được tạo để có thể gắn kim máy may tại thời điểm theo hướng gắn của kim ở đó bề mặt gắn phẳng của phần thân kim được ghép với bề mặt gắn phẳng của phần hốc chứa trong gá kẹp kim mà gắn kim máy may.

Theo cơ cấu kẹp kim máy may của sáng chế, cơ cấu này có thể mang lại các ưu điểm chính đó là cơ cấu này được đơn giản hóa và vận hành được thực hiện bởi vận hành một chạm với số lần nhỏ, và kim máy may của ví dụ, máy may mũi khâu chẳng, máy dệt chéo, máy may đường may xích đôi, hoặc máy may mũi khâu phủ có thể được gắn, được cố định hoặc được thay đổi với gá kẹp kim một cách chắc chắn và dễ dàng.

Theo cơ cấu kẹp kim máy may của sáng chế, cùng với các ưu điểm chính nêu trên, khi kim máy may được kẹp, sự mòn do sự gài nhiều lần của mặt phần thân kim mà tên nhà sản xuất của kim máy may và nhãn khắc được khắc và mặt phần khóa tác động lực của tay kẹp được loại bỏ, và kim máy may có thể được kẹp với gá kẹp kim một cách chắc chắn.

Theo cơ cấu kẹp kim máy may của sáng chế, cùng với các ưu điểm chính nêu trên, khi cần kẹp được đóng, cần kẹp được mở bằng chuyển động ngẫu nhiên theo hướng nằm ngang và hướng xuôi ngược của kim và sự cố như sự kẹp của kim bị nhả xuất hiện, và cơ cấu này có thể hoạt động như cơ cấu an toàn sẽ ngăn không cho kim máy may bị gãy và bị phân tán bởi sự va chạm với các phần khác.

Theo cơ cấu kẹp kim máy may của sáng chế, cùng với các ưu điểm chính nêu trên, khi kim máy may xuyên vào trong quần áo mà kim khó chọc qua, nói theo cách khác, khi kim máy may xuyên vào trong quần áo có ma sát lớn và sau đó kim máy may đi ra khỏi quần áo, cơ cấu này có thể ngăn ngừa việc kim máy may trượt ra khỏi gá kẹp kim bằng lực ma sát với quần áo.

Theo cơ cấu kẹp kim máy may của sáng chế, cùng với các ưu điểm chính nêu trên, khi kim được gắn vào gá kẹp kim, cơ cấu an toàn mà không làm rơi kim máy may được trang bị. Mặt khác, khi cần kẹp được mở, việc ngăn ngừa quên sự kẹp có thể được cố gắng vì kim máy may rơi khỏi phần hốc chứa.

Theo cơ cấu kẹp kim máy may của sáng chế, cùng với các ưu điểm chính nêu trên, kim máy may có thể được gắn vào phần hốc chứa chỉ khi hướng của kim máy may ở đó bề mặt gắn phẳng của phần thân kim được ghép với bề mặt gắn phẳng của phần hốc chứa được gắn, và việc gắn có thể được thực hiện một cách chắc chắn.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh toàn phần nhìn từ phía trước máy may mà gắn cơ

cầu kẹp kim máy may bởi sáng chế.

Fig.2(a) là hình chiếu nhìn từ phía trước của cơ cấu kẹp kim máy may của sáng chế để kẹp kim máy may với gá kẹp kim.

Fig.2(b) là hình chiếu nhìn từ dưới của cơ cấu kẹp kim máy may theo sáng chế để kẹp kim máy may với gá kẹp kim.

Fig.2(c) là hình chiếu từ phía sau của cơ cấu kẹp kim máy may theo sáng chế để kẹp kim máy may với gá kẹp kim.

Fig.2(d) là hình vẽ phối cảnh của cơ cấu kẹp kim máy may theo sáng chế để kẹp kim máy may với gá kẹp kim.

Fig.3(a) là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời của cơ cấu kẹp kim máy may theo sáng chế, và Fig.3(b) là hình vẽ phối cảnh riêng phần của cơ cấu kẹp kim máy may nhìn theo hướng mũi tên A trên Fig.3(a).

Fig.4(a) là hình chiếu nhìn từ dưới của cơ cấu kẹp kim máy may theo sáng chế trong trạng thái trước khi kẹp kim máy may với gá kẹp kim.

Fig.4(b) là hình chiếu nhìn từ dưới của cơ cấu kẹp kim máy may theo sáng chế trong trạng thái ngay sau vận hành kẹp kim máy may với gá kẹp kim.

Fig.4(c) là hình chiếu nhìn từ dưới của cơ cấu kẹp kim máy may theo sáng chế trong trạng thái sau khi liên tục vận hành kẹp của kim máy may với gá kẹp kim.

Fig.4(d) là hình chiếu nhìn từ dưới của cơ cấu kẹp kim máy may theo sáng chế trong trạng thái hoàn thành vận hành kẹp của kim máy may với gá kẹp kim.

Fig.5(a) là hình vẽ dạng sơ đồ động của cơ cấu kẹp kim máy may theo sáng

chế trong trạng thái trước khi kẹp kim máy may với gá kẹp kim.

Fig.5(b) là hình vẽ dạng sơ đồ động của cơ cấu kẹp kim máy may theo sáng chế trong trạng thái ngay sau vận hành kẹp của kim máy may với gá kẹp kim.

Fig.5(c) là hình vẽ dạng sơ đồ động của cơ cấu kẹp kim máy may theo sáng chế trong trạng thái sau khi liên tục vận hành kẹp kim máy may với gá kẹp kim.

Fig.5(d) là hình vẽ dạng sơ đồ động của cơ cấu kẹp kim máy may theo sáng chế trong trạng thái hoàn thành vận hành kẹp kim máy may với gá kẹp kim.

Fig.5(e) là hình vẽ minh họa thể hiện đường di chuyển của trục cần kẹp trong lỗ kéo dài mà được bố trí trong gá kẹp kim của cơ cấu kẹp kim máy may theo sáng chế. Hình chiếu nhìn từ dưới và hình vẽ phóng to riêng phần của cơ cấu kẹp.

Fig.6(a) là hình chiếu nhìn từ dưới của cơ cấu kẹp kim máy may của sáng chế để kẹp kim máy may với gá kẹp kim một cách chắc chắn và ngăn ngừa sự nhả kẹp.

Fig.6(b) là hình chiếu nhìn từ dưới của cơ cấu kẹp kim máy may của sáng chế để kẹp kim máy may với gá kẹp kim một cách chắc chắn và ngăn ngừa sự nhả kẹp.

Fig.6(c) là hình chiếu nhìn từ dưới của cơ cấu kẹp kim máy may của sáng chế để kẹp kim máy may với gá kẹp kim một cách chắc chắn và ngăn ngừa sự nhả kẹp.

Fig.6(d) là hình vẽ phối cảnh của cơ cấu kẹp kim máy may của sáng chế để kẹp kim máy may với gá kẹp kim một cách chắc chắn và ngăn ngừa sự nhả kẹp.

Fig.7 là hình vẽ phóng to riêng phần của hình chiếu nhìn từ phía trước của cơ cấu kẹp kim máy may của sáng chế để kẹp kim máy may với gá kẹp kim một cách chắc chắn và ngăn ngừa kim bị tuột ra.

Fig.8(A) là hình chiếu nhìn từ phía trước của cơ cấu kẹp kim máy may của sáng chế để ngăn ngừa sự quên kẹp kim máy may.

Fig.8(b) là hình vẽ phối cảnh của cơ cấu kẹp kim máy may của sáng chế để ngăn ngừa sự quên kẹp kim máy may.

Fig.9(a) là hình chiếu nhìn từ dưới của cơ cấu kẹp kim máy may của sáng chế để thực hiện thao tác định hướng kim máy may một cách chắc chắn khi kẹp kim máy may với gá kẹp kim một cách chắc chắn.

Fig.9(b) là hình chiếu nhìn từ dưới của cơ cấu kẹp kim máy may của sáng chế để thực hiện thao tác định hướng kim máy may một cách chắc chắn khi kẹp kim máy may với gá kẹp kim một cách chắc chắn.

Fig.9(c) là hình chiếu nhìn từ dưới của cơ cấu kẹp kim máy may của sáng chế để thực hiện thao tác định hướng kim máy may một cách chắc chắn khi kẹp kim máy may với gá kẹp kim một cách chắc chắn.

Fig.9(d) là hình chiếu nhìn từ dưới của cơ cấu kẹp kim máy may của sáng chế để thực hiện thao tác định hướng kim máy may một cách chắc chắn khi kẹp kim máy may với gá kẹp kim một cách chắc chắn.

Fig.9(e) là hình vẽ phối cảnh của cơ cấu kẹp kim máy may của sáng chế để thực hiện thao tác định hướng kim máy may một cách chắc chắn khi kẹp kim máy

may với gá kẹp kim một cách chắc chắn.

Fig.9(f) là hình vẽ phối cảnh của cơ cấu kẹp kim máy may của sáng chế để thực hiện thao tác định hướng kim máy may một cách chắc chắn khi kẹp kim máy may với gá kẹp kim một cách chắc chắn.

Fig.9(g) là hình chiếu nhìn từ dưới của cơ cấu kẹp kim máy may của sáng chế để thực hiện thao tác định hướng kim máy may một cách chắc chắn khi kẹp kim máy may với gá kẹp kim một cách chắc chắn.

Mô tả chi tiết sáng chế

Dưới đây, một vài phương án thực hiện thích hợp mà cơ cấu kẹp kim máy may theo sáng chế được áp dụng vào máy may mũi khâu giữa 4 (bốn) sợi 2 (hai) kim (máy dệt chéo) được mô tả chi tiết dựa vào các hình vẽ.

Như được thể hiện trên Fig.1, trong máy may mũi khâu giữa 2 kim 4 sợi (máy dệt chéo) 40 này, quần áo mà cần được may được kẹp giữa mặt nguyệt 42 và chân ép mà được ép bởi cần ép và được cấp lần lượt từng mũi bằng cơ cấu bàn lùa, và các mũi khâu được tạo trên quần áo bằng kim máy may 3 và chao tạo vòng 44 như cơ cấu bắt vòng.

Chao tạo vòng 44 như cơ cấu bắt vòng và cơ cấu bàn lùa được truyền động bởi mỗi cơ cấu truyền động từ trục dưới 46 vốn là trục truyền động. Mặt khác, kim máy may 3 được cố định với gá kẹp kim 5 mà được gắn với cần kim 58 vốn được truyền động bởi cơ cấu truyền động cần kim 56 với trục trên 54 mà được truyền từ

trục dưới 46 có tỷ số quay bằng 1:1 bởi puli trục dưới 48, đai định thời 50 và puli trục trên 52. Trục trên 54 và cơ cấu truyền động cần kim 56 được gắn với tay máy may. Mặt nguyệt 42, chao tạo vòng 44 dưới dạng cơ cấu bắt vòng và cơ cấu bàn lửa được gắn với giường kim của máy may.

Theo máy may mũi khâu giữa 2 kim 4 sợi (máy dệt chéo) 40 nêu trên, quần áo mà cần được may được kẹp giữa mặt nguyệt 42 và chân ép mà được ép bởi cần ép và được cấp lần lượt từng mũi bằng cơ cấu bàn lửa, và các mũi khâu được tạo trên quần áo bằng kim máy may 3 và chao tạo vòng 44 như cơ cấu bắt vòng. Tuy nhiên, vì số lượng, kết cấu cụ thể và sự vận hành của mặt nguyệt 42 và chao tạo vòng 44 như cơ cấu bắt vòng để tạo các mũi khâu là đã được công bố hoặc đã biết, nên việc mô tả chi tiết sẽ được bỏ qua.

Như được thể hiện trên Fig.2(a) – Fig.2 (d), Fig.3, Fig.4(a) – Fig.4(d) và Fig.5(a) – Fig.5(d), dấu hiệu của sáng chế tập trung vào cơ cấu kẹp kim máy may 1 để gắn kim máy may 3 với phần hốc chứa 7 của gá kẹp kim 5. Gá kẹp kim 5 có phần hình trụ cố định 11 mà gá kẹp kim 5 được khớp vừa vào trong cần kim 58 và được gắn bằng đinh vít 9 và chân gắn 13 mà kéo dài từ nó trên và dưới theo cách liền khối. Ngoài ra, theo phương án thực hiện này, mặc dù gá kẹp kim 5 có thể được gắn như một phần riêng biệt với cần kim 58, gá kẹp kim 5 có thể được tạo và gắn với cần kim 58 theo cách liền khối. Gá kẹp kim 5 có phần hốc chứa nêu trên 7 để chứa phần thân kim 15 của kim máy may 3 trong phần gắn ở giữa 13c trong chân gắn 13. Phần hốc chứa 7 và chân gắn 13 của gá kẹp kim 5 được bố trí đối xứng lần lượt tương đối với

mặt cắt dọc chính giữa của gá kẹp kim 5.

Trong hai kim máy may 3, mặt đầu của phần thân của phần thân kim 15 đâm vào vị trí gắn khác theo hướng thẳng đứng ở bên trong gá kẹp kim 5 tương ứng và bề mặt gắn phẳng 15a mà được tạo ở bề mặt theo chu vi của phần thân kim 15 của kim máy may 3 được ghép với bề mặt gắn phẳng 7a của phần hốc chứa 7 ở bên trong gá kẹp kim 5.

Gá kẹp kim 5 có cần kẹp 19 mà được mở và đóng tự do và được cố định với trục cần kẹp 17 mà được gắn theo cách quay được vào lỗ kéo dài 13b vốn được đục ở phần gắn 13a mà được tạo trên và dưới trong chân gắn 13 của gá kẹp kim 5 cho phần hốc chứa 7. Khi trục cần kẹp 17 được gắn theo cách quay được trong lỗ kéo dài 13b, nó có thể di chuyển theo cách quay, và được chặn sao cho nó không thể di chuyển theo phương thẳng đứng. Hướng kéo dài của lỗ kéo dài 13b là cùng hướng với đường thẳng L2 mà liên kết tâm điểm N của phần thân kim 15 của kim máy may 3 vốn được chứa trong phần hốc chứa 7 của gá kẹp kim 5 và tâm điểm P của trục cần kẹp 17 (Fig.5(a)). Cần kẹp 19 có tay kẹp 21 di chuyển quanh mà không tiếp xúc với bề mặt chu vi của phần thân kim 15 của kim máy may 3.

Ngoài ra, lỗ kéo dài 13b được tạo trong lỗ kéo dài biến dạng và có ba bề mặt 13d, 13e, 13f để khâu bị dẫn của cam 70 leo lên cam 71 và di chuyển dưới dạng đường di chuyển của trục cần kẹp 17 vốn trở thành tâm quay P của cần kẹp 19 (Fig.5(e)). Tâm điểm P của trục cần kẹp 17 bám theo các tâm điểm P1, P2, P3 ở bên trong lỗ kéo dài biến dạng 13b. Ba bề mặt 13d, 13e, 13f xen giữa các bề mặt cung 13g,

13h, 13i mà được tạo có các đường kính tương tự với bán kính “r” của trục cần kẹp 17. Đối với các kết cấu này của các lỗ kéo dài 13b, các chi tiết sẽ được mô tả sau.

Bên cạnh đó, gá kẹp kim 5 có lò xo gá kẹp kim dạng tấm 23 để đẩy lùi theo cách đàn hồi cần kẹp 19 theo hướng ra ngoài của đường thẳng nối tâm điểm N của phần thân kim 15 của kim máy may 3 và tâm điểm P của trục cần kẹp 17.

Trong cơ cấu kẹp kim máy may 1, tay kẹp 21 có phần khóa tác động lực 22, sẽ di chuyển quanh mà không tiếp xúc với bề mặt chu vi của phần thân kim 15 của kim máy may 3 chống lại lực đàn hồi của lò xo gá kẹp kim 23 khi lặc cần kẹp 19 theo hướng kẹp "a" (Fig.4(b) – Fig.4(d), Fig.5(a) – Fig.5(d)) trong trạng thái mà phần thân kim 15 của kim máy may 3 được gài vào phần hốc chứa 7 và được đâm vào vị trí gấn 7b (Fig.2(a)) theo hướng thẳng đứng, và

sẽ đi qua vị trí điểm phân nhánh tp (Fig.5(c)) ở đó lực đàn hồi của lò xo gá kẹp kim 23 trở nên lớn nhất, và

sẽ duy trì trạng thái kẹp ổn định bằng lực đàn hồi của lò xo gá kẹp kim 23.

Theo cơ cấu kẹp kim máy may 1 của sáng chế mà được bao gồm theo cách này, trong trạng thái trước khi kẹp kim máy may 3 với gá kẹp kim 5, phần thân kim 15 của kim máy may 3, trục cần kẹp 17 của gá kẹp kim 5 và tay kẹp 21 của cần kẹp 19 có mối tương quan vị trí như được thể hiện trên Fig.4(a).

Theo cơ cấu kẹp kim máy may 1 của sáng chế, ví dụ, mặt đầu của phần thân của phần thân kim 15 của kim máy may 3 được đâm vào vị trí gấn khác theo hướng thẳng đứng ở bên trong gá kẹp kim 5 và bề mặt gấn phẳng 15a mà được tạo ở bề mặt

chu vi của phần thân kim 15 của kim máy may 3 được ghép với bề mặt gắn phẳng 7a của phần hốc chứa 7 ở bên trong gá kẹp kim 5 bằng tay trái, và trong trạng thái ngay sau khi kẹp cần kẹp 19 theo hướng kẹp “a” bằng tay phải, trục cần kẹp 17 được đẩy lùi theo cách đàn hồi và được ép vào bề mặt lỗ theo hướng bên ngoài của lỗ kéo dài 13b theo hướng của đường thẳng nối tâm điểm N của phần thân kim 15 của kim máy may 3 và tâm điểm P của trục cần kẹp 17 bằng lò xo gá kẹp kim 23 (Fig.5(b)).

Theo cơ cấu kẹp kim máy may 1 của sáng chế, mặt đầu của phần thân của phần thân kim 15 của kim máy may 3 được đâm vào vị trí gắn theo hướng thẳng đứng ở bên trong gá kẹp kim 5 và bề mặt gắn phẳng 15a mà được tạo ở bề mặt chu vi của phần thân kim 15 của kim máy may 3 được ghép với bề mặt gắn phẳng 7a của phần hốc chứa 7 ở bên trong gá kẹp kim 5, và trong trạng thái sau khi liên tục vận hành kẹp cần kẹp 19 theo hướng mũi tên “a”, đầu đỉnh 21a của tay kẹp 21 của cần kẹp 19, nghĩa là phần khóa tác động lực 22 chống lại lực đẩy lùi đàn hồi của lò xo gá kẹp kim 23 để leo lên phần thân kim 15 của kim máy may 3 và di chuyển theo hướng của phần thân kim 15 của kim máy may 3 ở bên trong lỗ kéo dài 13b (Fig.5(b)).

Theo cơ cấu kẹp kim máy may 1 của sáng chế, trong trạng thái mà mặt đầu của phần thân của phần thân kim 15 của kim máy may 3 được đâm vào vị trí gắn theo hướng thẳng đứng ở bên trong gá kẹp kim 5, bề mặt gắn phẳng 15a mà được tạo ở bề mặt chu vi của phần thân kim 15 của kim máy may 3 được ghép với bề mặt gắn phẳng 7a của phần hốc chứa 7 ở bên trong gá kẹp kim 5 và được hoàn thành vận hành kẹp của cần kẹp 19 theo hướng mũi tên “a”, nói theo cách khác, trong trạng thái

kẹp, nếu đầu đỉnh 21a của tay kẹp 21 của cần kẹp 19, nghĩa là, nếu phần khóa tác động lực 22 leo lên vị trí điểm phân nhánh tp mà lực đàn hồi của lò xo gá kẹp kim 23 trở nên lớn nhất, độ cong của phần thân kim 15 của kim máy may 3 và độ cong của tay kẹp 21 của cần kẹp 19 là tương ứng, nhờ đó trục cần kẹp 17 trở lại bề mặt lỗ theo hướng bên ngoài của lỗ kéo dài 13b theo hướng của đường thẳng nối tâm điểm N của phần thân kim 15 của kim máy may 3 và tâm điểm P của trục cần kẹp 17, và tâm điểm C của bề mặt gài 21b của tay kẹp 21 và tâm điểm N của phần thân kim 15 của kim máy may 3 là tương ứng (Fig.5(d)). Kết quả là, lực F mà đẩy lùi theo cách đàn hồi và ép trục cần kẹp 17 theo hướng của tâm điểm N của phần thân kim 15 – tâm điểm P của trục cần kẹp 17 vận hành và kim máy may 3 được cố định một cách chắc chắn bởi lò xo gá kẹp kim 23. Trạng thái kẹp ổn định này được duy trì trong mối tương quan vị trí nêu trên. Như được thể hiện trên Fig.4(d), trong trạng thái nêu trên, kim máy may 3, gá kẹp kim 5 và cần kẹp 19 có các kích thước sao cho đường thẳng L1 mà nối tâm điểm C của bề mặt gài 21b của tay kẹp 21 và tâm điểm P của trục cần kẹp 17 là tương ứng với đường thẳng L2 mà nối tâm điểm N của phần thân kim 15 của kim máy may 3 và tâm điểm P của trục cần kẹp 17. Ngoài ra, nói theo cách khác, trong trạng thái nêu trên, trong phần thân kim 15 của kim máy may 3, trục cần kẹp 17 của gá kẹp kim 5 và tay kẹp 21 của cần kẹp 19, khoảng cách L1 mà nối tâm điểm C của bề mặt gài 21b của tay kẹp 21 và tâm điểm P của trục cần kẹp 17 là tương ứng với khoảng cách L2 mà nối tâm điểm N của phần thân kim của kim máy may và tâm điểm P của trục cần kẹp. Nghĩa là, $L1=L2$ (Fig.5(d)).

Trong cơ cấu kẹp kim máy may 1 nêu trên, khi kim máy may được kẹp, ma sát bề mặt với nhau được gây ra do sự gài nhiều lần của mặt của phần thân kim 15 mà tên nhà sản xuất của kim máy may 3 và nhãn khắc được khắc và phần lõi của phần khóa tác động lực 22 của tay kẹp 21 và do sự khác biệt giữa các vật liệu tại thời điểm gài, cuối cùng, có khả năng rằng kim máy may 3 không thể được kẹp với gá kẹp kim 5 một cách chắc chắn.

Trong cơ cấu kẹp kim máy may 1 của sáng chế, để loại bỏ các nhược điểm nêu trên, dưới dạng giả thuyết, như được nêu trên đây, gá kẹp kim 5 có cần kẹp 19 mà được mở và đóng tự do với phần hốc chứa 7 và được cố định với trục cần kẹp 17 mà được gắn theo cách quay được với lỗ kéo dài 13b vốn được đục ở phần gắn 13a mà được tạo trên và dưới trong chân gắn 13 của gá kẹp kim 5. Cần kẹp 19 có tay kẹp 21 di chuyển quanh mà không tiếp xúc với bề mặt chu vi của phần thân kim 15 của kim máy may 3. Tay kẹp 21 có phần khóa tác động lực 22, sẽ di chuyển quanh mà không tiếp xúc với phần thân kim 15 của kim máy may 3 chống lại lực đàn hồi của lò xo gá kẹp kim 23 khi lắc cần kẹp 19 theo hướng kẹp "a" (Fig.4(b) – Fig.4(d), Fig.5(a) – Fig.5(d)) trong trạng thái mà phần thân kim 15 của kim máy may 3 được gài vào phần hốc chứa 7 và được đâm vào vị trí gắn 7b (Fig.2(a)) theo hướng thẳng đứng, và đi qua vị trí điểm phân nhánh tp (Fig.5(c)) ở đó lực đàn hồi của lò xo gá kẹp kim 23 trở nên lớn nhất, và duy trì trạng thái kẹp ổn định bằng lực đàn hồi của lò xo gá kẹp kim 23.

Bên cạnh đó, như được thể hiện trên Fig.4(a) – Fig.4(d), Fig.5(a) – Fig.5(d),

theo cơ cấu kẹp kim máy may của sáng chế, cam 71 được bố trí trong gá kẹp kim 5, khâu bị dẫn của cam 70 mà gài với cam 71 được bố trí trong tay kẹp 21, lỗ kéo dài 13b được tạo trong lỗ kéo dài biến dạng và có ba bề mặt 13d, 13e, 13f để khâu bị dẫn của cam 70 leo lên cam 71 và di chuyển dưới dạng đường di chuyển của trục cần kẹp 17 mà sẽ trở thành tâm quay P của cần kẹp 19 (Fig.5 (e)). Tâm điểm P của trục cần kẹp 17 bám theo các tâm điểm P1, P2, P3 ở bên trong lỗ kéo dài biến dạng 13b. Ba bề mặt 13d, 13e, 13f xen giữa các bề mặt cung 13g, 13h, 13i mà được tạo có các đường kính tương tự với bán kính “r” của trục cần kẹp 17. Theo cách này, lỗ kéo dài biến dạng 13b được tạo có ba bề mặt 13d, 13e, 13f và các bề mặt chu vi trong của các bề mặt cung 13g, 13h, 13i. Phụ thuộc vào việc đóng cần kẹp 19, theo sự gài giữa khâu bị dẫn của cam 70 và cam 71 và lực đẩy lùi đàn hồi của lò xo gá kẹp kim 23, tâm điểm P của trục cần kẹp 17 đi qua các tâm điểm P1, P2 ở bên trong lỗ kéo dài biến dạng 13b và chạm tới vùng lân cận của tâm điểm P3, và chạm tới tâm điểm P3 khi phần thân kim 15 của kim máy may 3 không được gấn vào phần hốc chứa 7 của gá kẹp kim 5, mặt khác, trục cần kẹp 17 được thiết kế để bám theo ba bề mặt 13d, 13e, 13f dưới dạng đường di chuyển của nó. Ngoài ra, phụ thuộc vào việc mở cần kẹp 19, tâm điểm P của trục cần kẹp 17 di chuyển các tâm điểm P3, P2, P1 ở bên trong lỗ kéo dài biến dạng 13b theo cách ngược lại.

Trong trường hợp này, phần khóa tác động lực 22 nêu trên đi qua, và vị trí điểm phân nhánh tp ở đó lực đàn hồi của lò xo gá kẹp kim 23 mà duy trì trạng thái kẹp ổn định bằng lực đàn hồi của lò xo gá kẹp kim 23 trở nên lớn nhất là điểm tiếp

xúc giữa khâu bị dẫn của cam 70 và cam 71 khi tâm điểm P3 trong lỗ kéo dài 13b và tâm điểm P của trục cần kẹp 17 tương ứng. Tuy nhiên, trên thực tế, để cho phép trục cần kẹp 17 di chuyển một cách êm, tâm điểm P3 được tạo có khoảng cách nhất định L3 về phía tâm điểm N từ tâm điểm P trên đường thẳng L2 nối tâm điểm N của phần thân kim 15 và tâm điểm P của trục cần kẹp 17 (Fig.5(c)).

Trong cơ cấu kẹp kim máy may 1 này, khi lắ cần kẹp 19 tại thời điểm kẹp kim máy may 3, cho tới trạng thái sau khi liên tục kẹp kim máy may 3 với gá kẹp kim 5 qua trạng thái ngay sau khi kẹp kim máy may 3 với gá kẹp kim 5 từ trạng thái trước khi kẹp kim máy may 3 với gá kẹp kim 5, dưới dạng đường di chuyển của trục cần kẹp 17 mà sẽ trở thành các tâm quay P1, P2 của cần kẹp 19 của lỗ kéo dài 13b, trục cần kẹp 17 di chuyển hai bề mặt 13d, 13e (Fig.5(a), Fig.5(b), Fig.5(c)) trong đó các tâm điểm P1, P2 của lỗ kéo dài 13b để khâu bị dẫn của cam 70 leo lên cam 71 là các bán kính cong, và mặt khác, vì khâu bị dẫn của cam 70 của tay kẹp 21 gài với cam 71 của gá kẹp kim 5 (Fig.4(a), Fig.4(b), Fig.4 (c)) và di chuyển, phần thân kim 15 của kim máy may 3 và tay kẹp 21 không tiếp xúc, và trong trạng thái hoàn thành sự kẹp kim máy may 3 với gá kẹp kim 5, lỗ kéo dài 13b chạm tới các bề mặt 13d, 13e, 13f (Fig.5(a), Fig.5(b), Fig.5(c), Fig.5(d)) để khâu bị dẫn của cam 70 leo lên cam 71 và di chuyển dưới dạng đường di chuyển của trục cần kẹp 17 mà sẽ trở thành tâm quay P3 của cần kẹp 19, và gài với phần thân kim 15 của kim máy may 3 và tay kẹp 21 một cách sát.

Theo cơ cấu kẹp kim máy may 1 này, cơ cấu này có thể mang lại các ưu

điểm chính trong đó cơ cấu được đơn giản hóa và vận hành được thực hiện bằng vận hành một chạm với số lần nhỏ, và kim máy may của ví dụ, máy may mũi khâu chằng, máy dệt chéo, máy may đường may xích đôi, hoặc máy may mũi khâu phủ có thể được gắn, được cố định hoặc được thay đổi với gá kẹp kim một cách chắc chắn và dễ dàng, và

cùng với các ưu điểm chính nêu trên, khi kim máy may được kẹp, sự mòn do sự gài nhiều lần của mặt phần thân kim mà tên nhà sản xuất của kim máy may và nhãn khắc được khắc và mặt phần khóa tác động lực của tay kẹp được loại bỏ, và kim máy may có thể được kẹp với gá kẹp kim một cách chắc chắn.

Bên cạnh đó, như được thể hiện trên Fig.6(a) – Fig.6(d), trong cơ cấu kẹp kim máy may 1 của sáng chế, đoạn khóa 72 được bố trí trong gá kẹp kim 5 di chuyển được theo hướng vuông góc với hướng trục của kim máy may 3, và cỡ chặn đoạn khóa 73 để dẫn hướng đoạn khóa 72 theo hướng vuông góc với hướng trục của kim máy may 3 được trang bị. Cỡ chặn gá kẹp 74 để ngăn ngừa sự mở của cần kẹp 19 bằng cách khóa với đoạn khóa 72 khi đóng cần kẹp 19 được bố trí trong cần kẹp 19, và nút nhả khóa 75 mà được chứa theo cách trượt được trong cần kẹp 19 và nhả sự khóa của đoạn khóa 72 và cỡ chặn gá kẹp 74 khi mở cần kẹp 19 được bố trí trong cần kẹp 19. Đoạn khóa 72 được ép vào phía kẹp bởi lò xo cuộn 72a.

Khi cần kẹp 19 nằm ở vị trí kẹp, đoạn khóa 72 được khóa với cỡ chặn gá kẹp 74, và cần kẹp 19 không thể được nhả (Fig.6(a) – Fig.6 (b)). Đoạn khóa 72 được nhả khỏi cỡ chặn khóa 74 bằng cách ép nút nhả khóa 75 vào cần và sự kẹp có thể

được mở (Fig.6(c) – Fig.6(d)).

Theo cơ cấu kẹp kim máy may 1 của sáng chế, cùng với các ưu điểm chính nêu trên, khi cần kẹp 19 được đóng, cần kẹp 19 được mở bằng chuyển động ngẫu nhiên theo hướng nằm ngang và/hoặc hướng xuôi ngược của kim máy may 3 và sự cố mà sự kẹp của kim bị nhả xuất hiện, và cơ cấu này có thể hoạt động như cơ cấu an toàn sẽ ngăn ngừa việc kim máy may 3 bị gãy và bị phân tán bởi sự va chạm với các phần khác.

Bên cạnh đó, như được thể hiện trên Fig.2(a), Fig.7, trong cơ cấu kẹp kim máy may 1 của sáng chế để gắn kim máy may 3 với phần hốc chứa 7 của gá kẹp kim 5, gá kẹp kim 5 để gắn kim máy may 3 được tạo theo dạng bên ngoài của phần thân kim 15 của kim máy may, đặc biệt là được tạo theo dạng bên trong 77 để điều chỉnh độ côn của phần thân 76 nhằm ngăn không cho kim máy may trượt ra khỏi gá kẹp kim 5 khi kim máy may 3 xuyên vào trong quần áo mà được sử dụng cho các túi thể thao phủ bằng, ví dụ, PVC hoặc PU trên quần áo hoặc da mà kim khó chọc qua, nói theo cách khác, khi kim máy may 3 xuyên vào trong quần áo có ma sát lớn và sau đó kim máy may 3 đi ra khỏi quần áo.

Nói chung, khi kim máy may 3 xuyên vào trong quần áo mà kim khó chọc qua, và sau đó kim máy may 3 đi ra khỏi quần áo, lực tác động theo hướng trượt ra khỏi gá kẹp kim 5 bởi lực ma sát với quần áo. Mặc dù dạng bên trong 77 của rãnh dạng côn có dạng gần như tương tự với độ côn của phần thân 76 của kim máy may 3 được bố trí ở phía ra của rãnh gắn kim của gá kẹp kim 5, nhưng đó là dạng côn vốn

có khe hở ở mức mà vị trí mắt kim xúc chỉ kim bởi điểm tạo vòng của chao tạo vòng dưới không tác động ngay cả khi kim máy may 3 di chuyển theo hướng trượt ra.

Theo cơ cấu kẹp kim máy may 1 của sáng chế, cùng với các ưu điểm chính nêu trên, khi kim máy may xuyên vào trong quần áo mà kim khó chọc qua, nói theo cách khác, khi kim máy may xuyên vào trong quần áo có ma sát lớn, và sau đó kim máy may đi ra khỏi quần áo, cơ cấu này có thể ngăn không cho kim máy may trượt ra khỏi gá kẹp kim bởi lực ma sát với quần áo.

Bên cạnh đó, như được thể hiện trên Fig.8(a), Fig.8(b), trong cơ cấu kẹp kim máy may 1 của sáng chế, khi cần kẹp 19 được mở, lò xo ngăn ngừa quên gá kẹp kim dạng chữ L 78 để đẩy lùi theo cách đàn hồi kim máy may 3 theo hướng kim máy may 3 tách khỏi phần hốc chứa 7 được bố trí trong gá kẹp kim 5 mà gắn kim máy may 3.

Như được nêu trên đây, vì dạng bên trong 77 của rãnh dạng côn có dạng gần như tương tự với độ côn của phần thân 76 của kim máy may 3 được trang bị dưới dạng phần côn để ngăn không cho kim bị tuột ra ở phía ra của rãnh gắn kim của gá kẹp kim 5, nên kim máy may 3 không tuột khi gắn kim máy may 3 với gá kẹp kim 5. Do đó, có khả năng quên vận hành kẹp. Khi vận hành kẹp không được thực hiện, vì kim máy may 3 được đẩy ra theo hướng tách khỏi rãnh dạng côn bằng cách đẩy lùi theo cách đàn hồi kim máy may 3 từ phía sau của kim máy may 3, nên kim máy may 3 tuột ra.

Theo cơ cấu kẹp kim máy may 1 của sáng chế, cùng với các ưu điểm chính nêu trên, khi kim máy may 3 được gắn vào gá kẹp kim 5, cơ cấu an toàn để không

làm rơi kim máy may 3 được trang bị. Mặt khác, khi cần kẹp 19 được mở, việc ngăn ngừa quên kẹp có thể được cố gắng vì kim máy may 3 rơi khỏi phần hóc chứa 7.

Bên cạnh đó, như được thể hiện trên Fig.9(a) – Fig.9(g), trong cơ cấu kẹp kim máy may 1 của sáng chế, gá kẹp kim 5 để gắn kim máy may 3 được bao gồm để có thể gắn kim máy may 3 theo hướng gắn kim máy may 3 ở đó lỗ gắn 80 điều chỉnh dạng mặt cắt dạng chữ D 79 bao gồm bề mặt gắn phẳng 15a của đầu trên của phần thân kim 15 của kim máy may 3 được tạo và bề mặt gắn phẳng 15a của phần thân kim 15 được ghép với bề mặt gắn phẳng 7a của phần hóc chứa 7. Ngoài ra, khi đầu trên của phần thân kim 15 của kim máy may 3 không được khớp vừa vào trong lỗ gắn 80 có dạng điều chỉnh dạng mặt cắt dạng chữ D 79 bao gồm bề mặt gắn phẳng 15a, vì độ côn của phần thân 76 của kim máy may 3 không khớp vừa vào trong phần của dạng bên trong 77 của gá kẹp kim 5, kim máy may 3 không thể được gắn vào phần hóc chứa 7 tại điểm này (Fig.9(e) – Fig.9(g)).

Nghĩa là, theo hướng gắn của kim máy may 3, phần thân bề mặt trở thành phía thân gá kẹp kim. Trong lỗ gắn 80 của gá kẹp kim 5, vì phần ở đó đầu trên của phần thân kim 15 đi vào trở thành dạng mặt cắt dạng chữ D 79, trong trường hợp mà phần thân kim 15 không phải là hướng chuẩn, như được nêu trên đây, kim máy may 3 không thể khớp vừa vào trong lỗ gắn 80 và phần khóa tác động lực (đầu kẹp) 22 cũng không thể leo lên phần thân kim 15, do đó vận hành kẹp không thể được thực hiện.

Tuy nhiên, khi hướng của bề mặt gắn phẳng 15a của phần thân kim 15 của kim máy may 3 ở vị trí thể hiện trên Fig.9(a) – Fig.9(e), cũng trong trường hợp mà

phần thân kim 15 của kim máy may 3 không được khớp vừa vào trong lỗ gấn 80 và không được khớp vừa vào trong bề mặt gấn phẳng 7a của phần hốc chứa 7 của gá kẹp kim 5 và nổi lên, nếu khe hở L3 tăng, đầu đỉnh 21a của tay kẹp leo lên phần thân kim 15. Nhờ đó, khe hở L3 sẽ được làm nhỏ.

Theo cơ cấu kẹp kim máy may 1 của sáng chế, cùng với các ưu điểm chính nêu trên, kim máy may có thể được gấn vào phần hốc chứa chỉ khi hướng của kim ở đó bề mặt gấn phẳng của phần thân kim được ghép với bề mặt gấn phẳng của phần hốc chứa được gấn, và việc gấn có thể được thực hiện một cách chắc chắn.

Rõ ràng rằng, theo cơ cấu kẹp kim máy may của sáng chế, sự vận hành mà phải được thực hiện để bắt vít kim máy may mỏng bằng đỉnh vít vào gá kẹp kim trong không gian nhỏ một cách chắc chắn bằng chìa vặn trở nên không cần thiết và cơ cấu này được đơn giản hóa và sự vận hành được thực hiện bằng số lần vận hành một chạm nhỏ, và kim máy may của ví dụ, máy may mũi khâu chằng, máy dệt chéo, máy may đường may xích đôi, hoặc máy may mũi khâu phủ có thể được gấn, được cố định hoặc được thay đổi với gá kẹp kim một cách chắc chắn và dễ dàng, và khi cần kẹp được đóng, cần kẹp được mở bằng chuyển động ngẫu nhiên theo hướng nằm ngang và hướng xuôi ngược của kim và sự cố rằng sự kẹp của kim bị nhả xuất hiện, và cơ cấu này có thể hoạt động như cơ cấu an toàn để ngăn ngừa việc kim máy may bị gãy và bị phân tán bởi sự va chạm với các phần khác, và khi kim máy may xuyên vào trong quần áo mà kim khó chọc qua, nói theo cách khác, khi kim máy may xuyên vào trong quần áo có ma sát lớn và sau đó kim máy may đi ra khỏi quần áo, cơ cấu

này có thể ngăn không cho kim máy may trượt ra khỏi gá kẹp kim bằng lực ma sát quần áo, và khi kim được gắn vào gá kẹp kim, cơ cấu an toàn để không làm rơi kim máy may được trang bị. Mặt khác, khi cần kẹp được mở, việc ngăn ngừa quên sự kẹp có thể được cố gắng vì kim máy may rời khỏi phần hốc chứa, và kim máy may có thể được gắn vào phần hốc chứa chỉ khi hướng của kim máy may ở đó bề mặt gắn phẳng của phần thân kim được ghép với bề mặt gắn phẳng của phần hốc chứa được gắn, và việc gắn có thể được thực hiện một cách chắc chắn.

Khả năng áp dụng công nghiệp

Vì kim máy may được gắn và được cố định với gá kẹp kim một cách chắc chắn và dễ dàng, nên cơ cấu kẹp kim máy may theo sáng chế có thể được áp dụng một cách thích hợp với nhiều loại của máy may như máy may mũi khâu chằng, máy dệt chéo, máy may đường may xích đôi, hoặc máy may mũi khâu phủ.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Cơ cấu kẹp kim máy may để gắn kim máy may vào phần hốc chứa của gá kẹp kim, được đặc trưng trong đó;

gá kẹp kim có,

phần hốc chứa chứa phần thân kim của kim máy may bằng cách ghép bề mặt gắn phẳng với phần đáy,

cần kẹp lắc được có tay kẹp gài với phần thân kim của kim máy may, được mở và đóng tự do với phần hốc chứa và được cố định với trục cần kẹp khớp lỏng vào trong lỗ kéo dài đục ở gá kẹp kim, và

lò xo gá kẹp kim đẩy lùi theo cách đàn hồi cần kẹp theo hướng ra ngoài của đường thẳng nối tâm điểm của phần thân kim của kim máy may và tâm điểm của trục cần kẹp, trong đó

tay kẹp có phần khóa tác động lực,

di chuyển quanh trên bề mặt chu vi của phần thân kim của kim máy may chống lại lực đàn hồi của lò xo gá kẹp kim khi lắc cần kẹp theo hướng kẹp trong trạng thái mà phần thân kim của kim máy may được gài vào phần hốc chứa và được đâm vào vị trí gắn theo hướng thẳng đứng,

đi qua vị trí điểm phân nhánh ở đó lực đàn hồi của lò xo gá kẹp kim trở nên lớn nhất, và

duy trì trạng thái kẹp ổn định bằng lực đàn hồi của lò xo gá kẹp kim,

cam được bố trí trong gá kẹp kim,
 khâu bị dẫn của cam để gài với cam được bố trí trong tay kẹp, và
 lỗ kéo dài có ba bề mặt để khâu bị dẫn của cam leo lên cam và di chuyển
 dưới dạng đường di chuyển của trục cần kẹp vốn sẽ trở thành tâm quay của
 cần kẹp.

2. Cơ cấu kẹp kim máy may theo điểm 1, được đặc trưng trong đó:

đoạn khóa được bố trí trong gá kẹp kim di chuyển được theo hướng vuông
 góc với hướng trục của kim, và cỡ chặn đoạn khóa để dẫn hướng đoạn khóa
 theo hướng vuông góc với hướng trục của kim máy may được trang bị,
 cỡ chặn gá kẹp để ngăn ngừa sự mở của cần kẹp bằng cách khóa với đoạn
 khóa khi đóng cần kẹp được bố trí trong cần kẹp, và
 nút nhả khóa để nhả sự khóa của đoạn khóa và cỡ chặn gá kẹp khi mở cần
 kẹp được bố trí trong cần kẹp.

3. Cơ cấu kẹp kim máy may để gắn kim máy may với phần hốc chứa của gá kẹp kim,
 được đặc trưng trong đó;

gá kẹp kim có,
 phần hốc chứa chứa phần thân kim của kim máy may bằng cách ghép bề
 mặt gắn phẳng với phần đáy,
 cần kẹp lắp được có tay kẹp gài với phần thân kim của kim máy may, được

mở và đóng tự do với phần hốc chứa và được cố định với trục cần kẹp khớp lỏng vào trong lỗ kéo dài đục ở gá kẹp kim, và

lò xo gá kẹp kim đẩy lùi theo cách đàn hồi cần kẹp theo hướng ra ngoài của đường thẳng nối tâm điểm của phần thân kim của kim máy may và tâm điểm của trục cần kẹp, trong đó

tay kẹp có phần khóa tác động lực,

di chuyển quanh trên bề mặt chu vi của phần thân kim của kim máy may chống lại lực đàn hồi của lò xo gá kẹp kim khi lắc cần kẹp theo hướng kẹp trong trạng thái mà phần thân kim của kim máy may được gài vào phần hốc chứa và được đâm vào vị trí gắn theo hướng thẳng đứng,

đi qua vị trí điểm phân nhánh ở đó lực đàn hồi của lò xo gá kẹp kim trở nên lớn nhất, và

duy trì trạng thái kẹp ổn định bằng lực đàn hồi của lò xo gá kẹp kim,

gá kẹp kim để gắn kim máy may được tạo theo dạng bên trong để điều chỉnh phần thân kim hoặc dạng bên ngoài của kim để ngăn không cho kim tuột khỏi gá kẹp kim khi kim xuyên vào trong quần áo và sau đó kim đi ra khỏi quần áo.

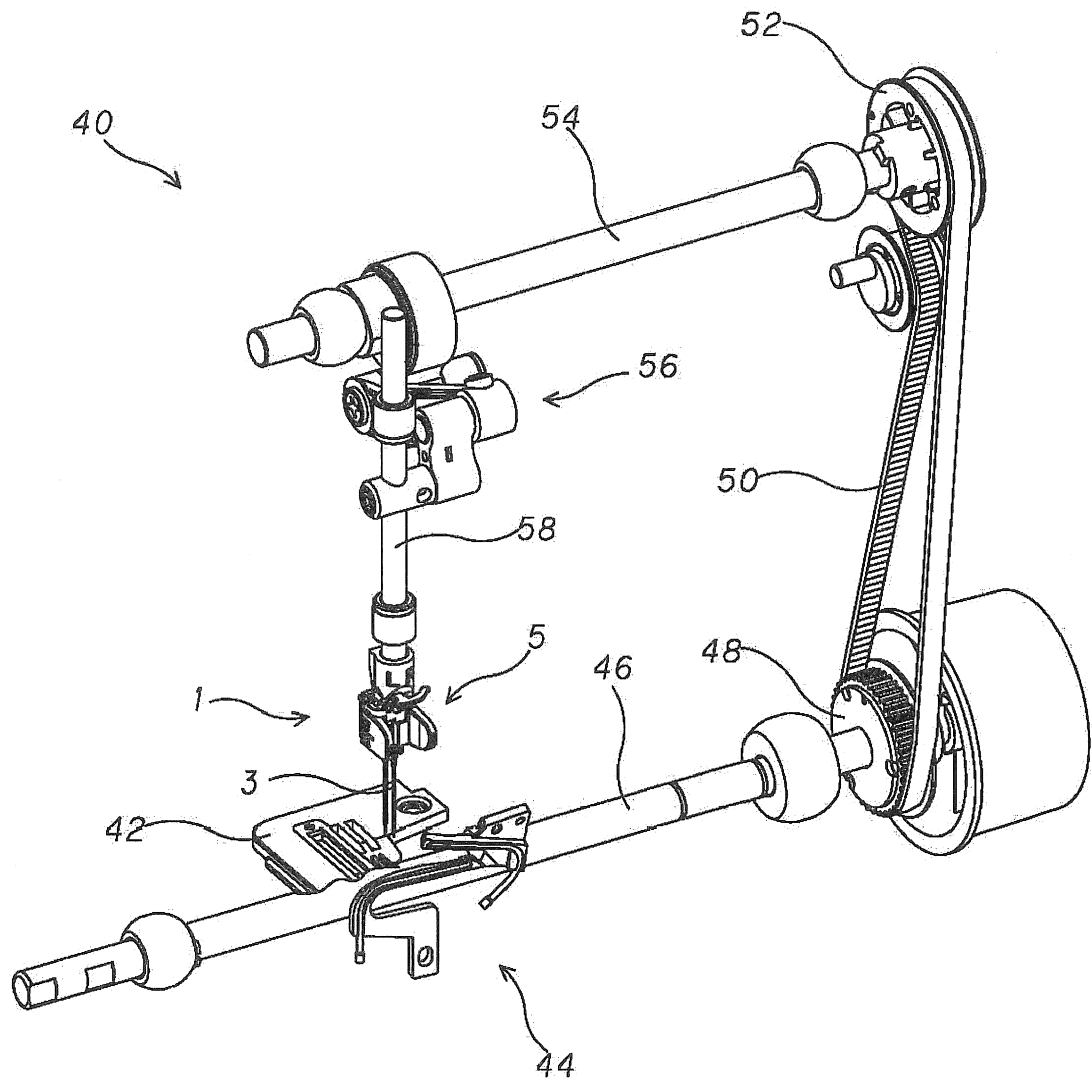
4. Cơ cấu kẹp kim máy may theo điểm 3, được đặc trưng trong đó:

lò xo ngăn ngừa quên gá kẹp kim để đẩy lùi theo cách đàn hồi kim theo hướng mà kim tách khỏi phần hốc chứa được bố trí trong gá kẹp kim mà

gắn kim máy may khi cần kẹp được mở.

5. Cơ cấu kẹp kim máy may theo điểm 1 hoặc 3, được đặc trưng trong đó:

lỗ gắn để điều chỉnh dạng mặt cắt dạng chữ D bao gồm bề mặt gắn phẳng của đầu trên của phần thân kim của kim được tạo để có thể gắn kim máy may theo hướng gắn kim ở đó bề mặt gắn phẳng của phần thân kim được ghép với bề mặt gắn phẳng của phần hốc chứa trong gá kẹp kim mà gắn kim máy may.

**Fig. 1**

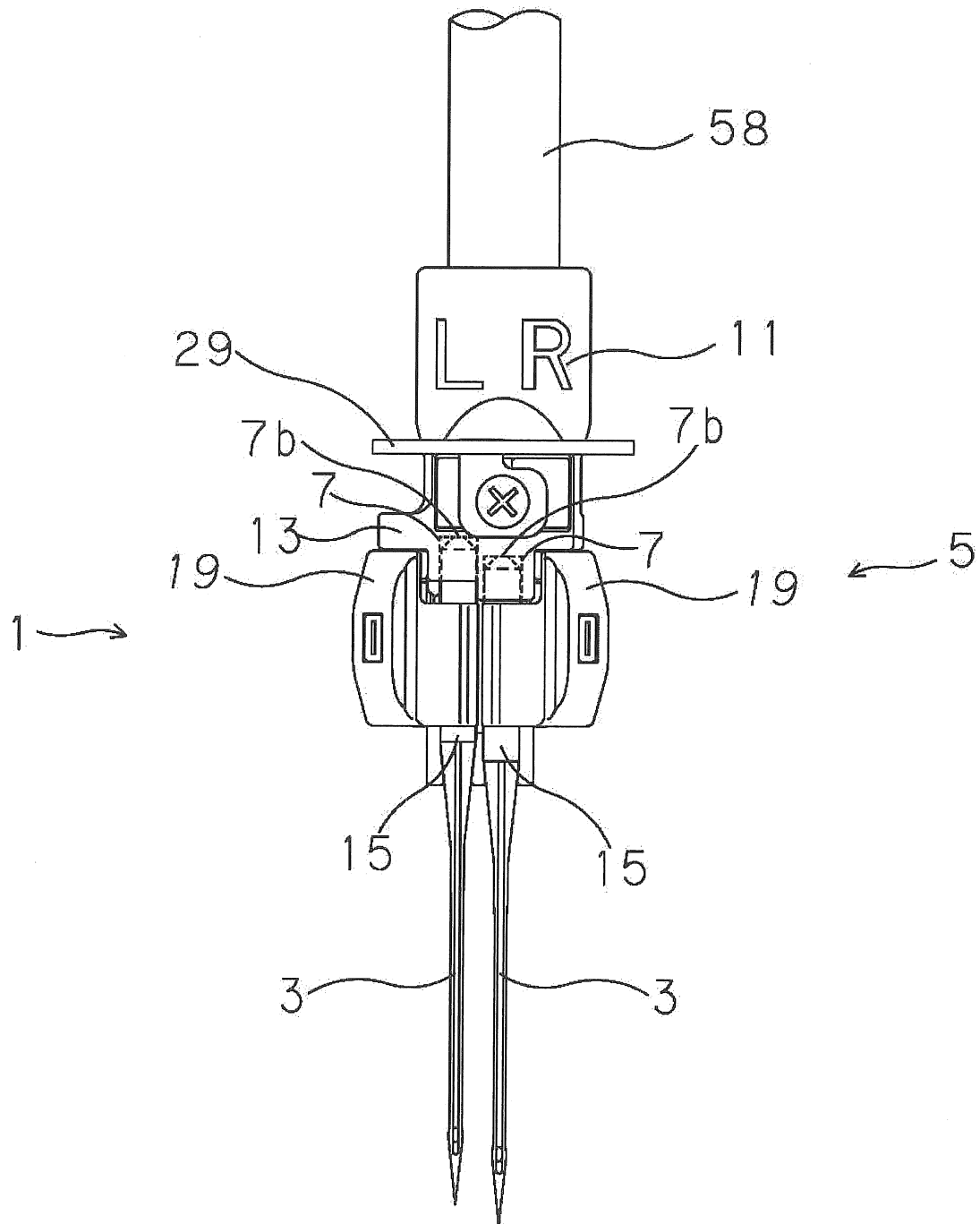
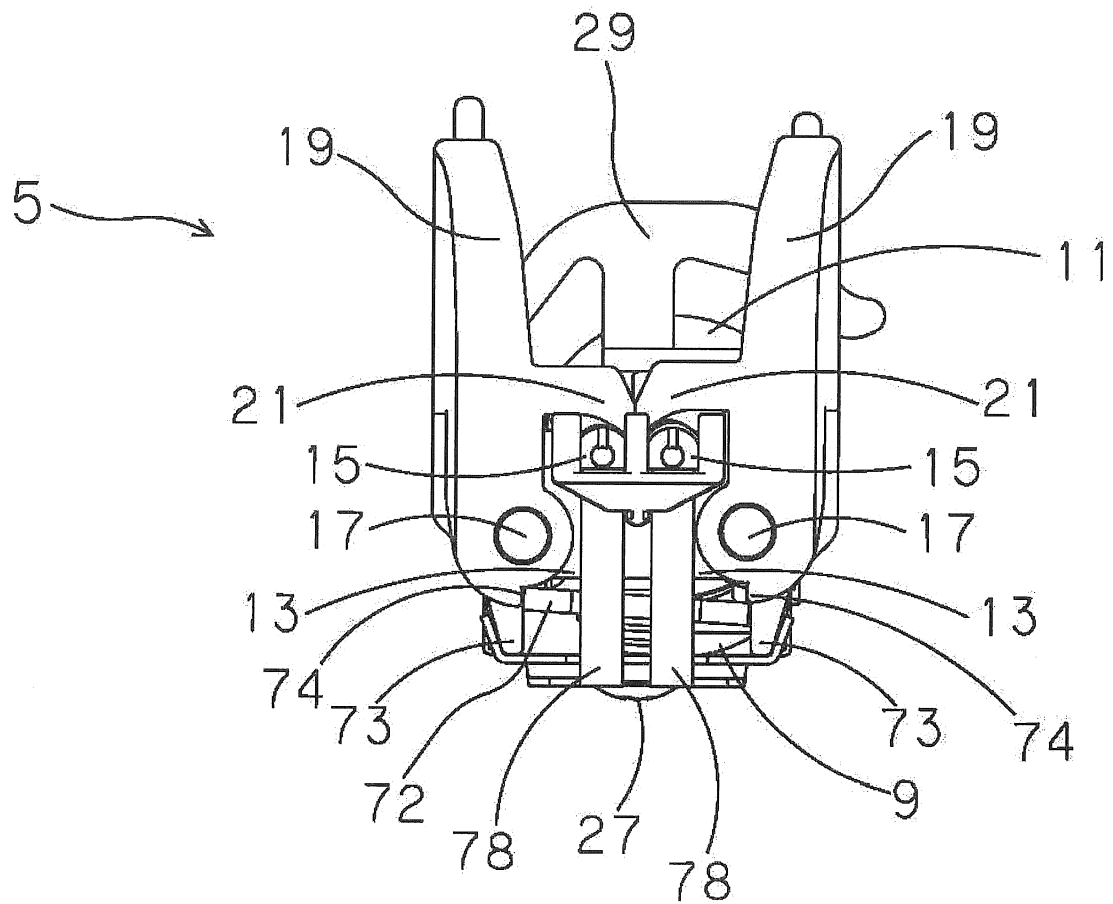
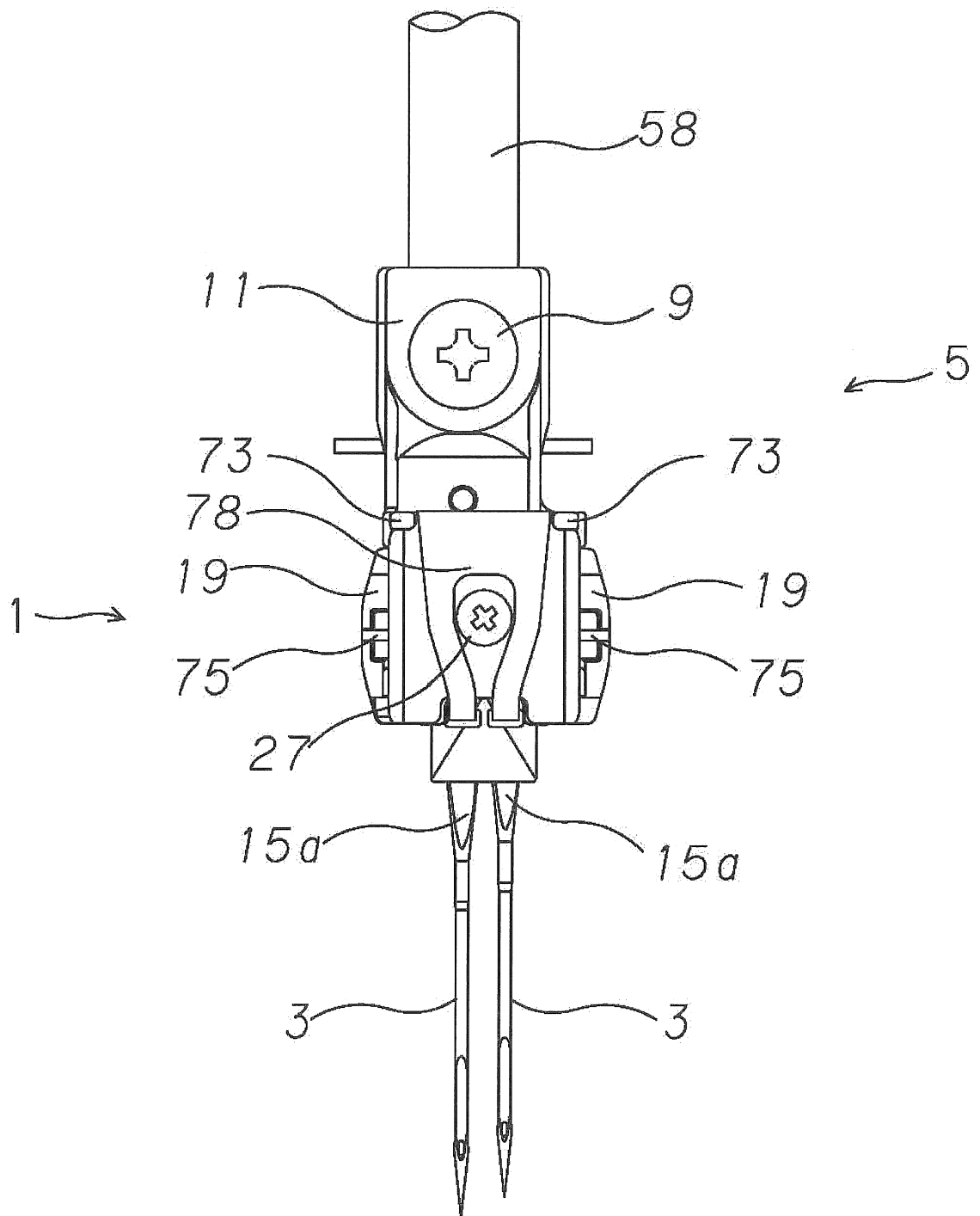


Fig. 2(a)

**Fig. 2(b)**

**Fig. 2(c)**

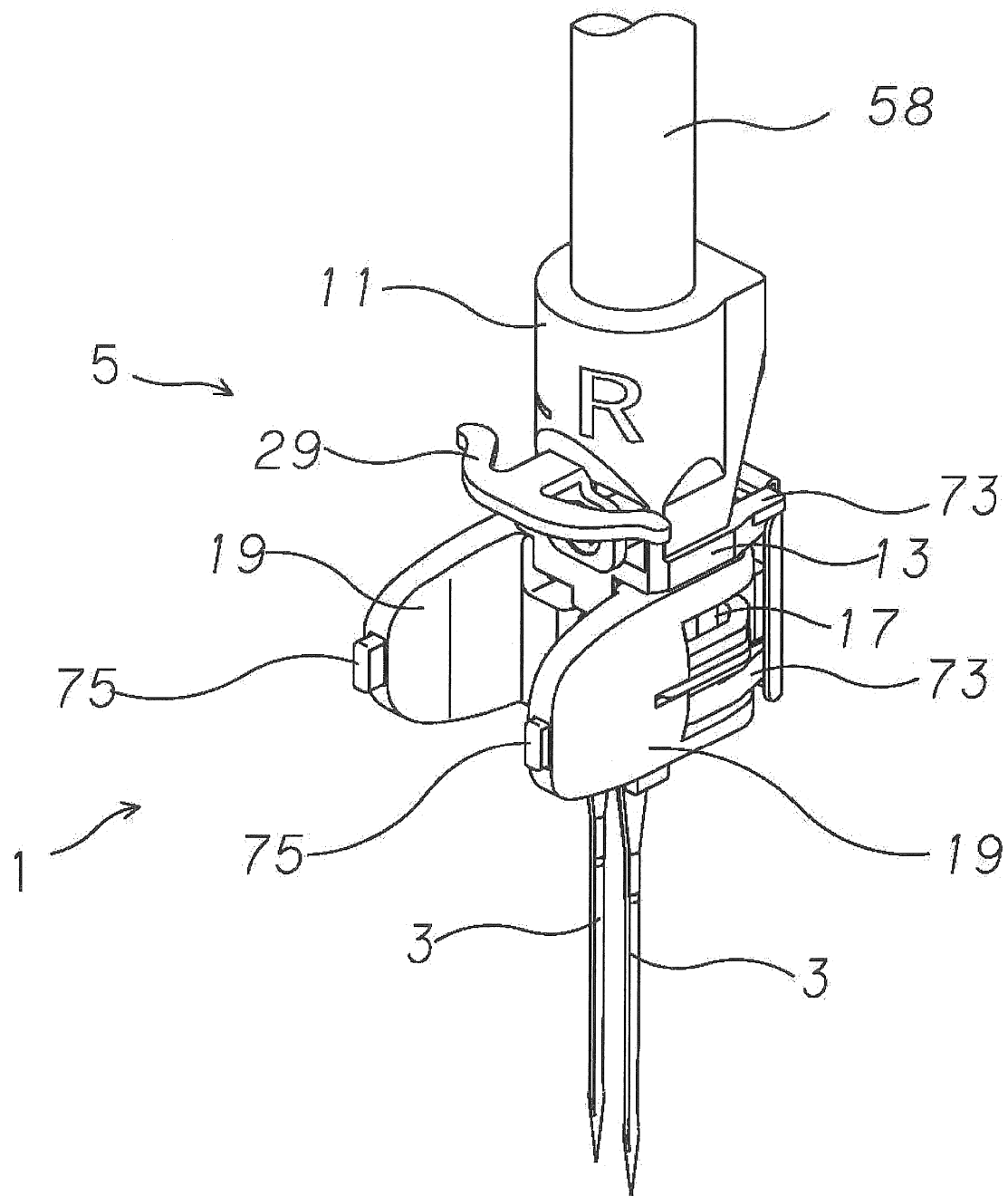
**Fig. 2(d)**

Fig. 3(a)

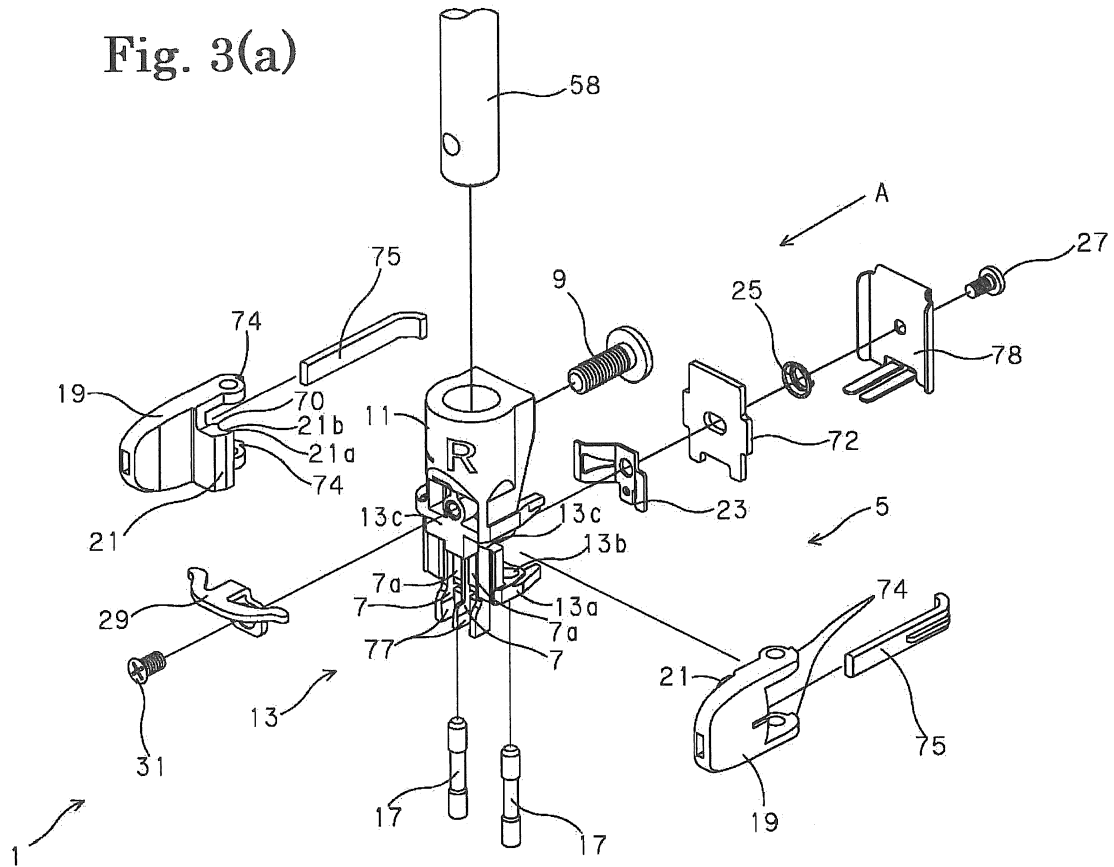
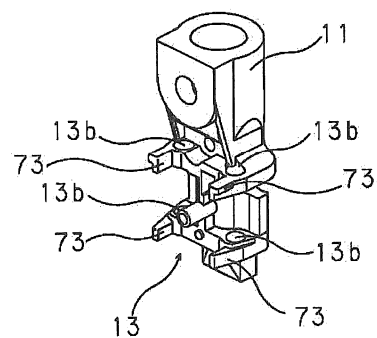


Fig. 3(b)



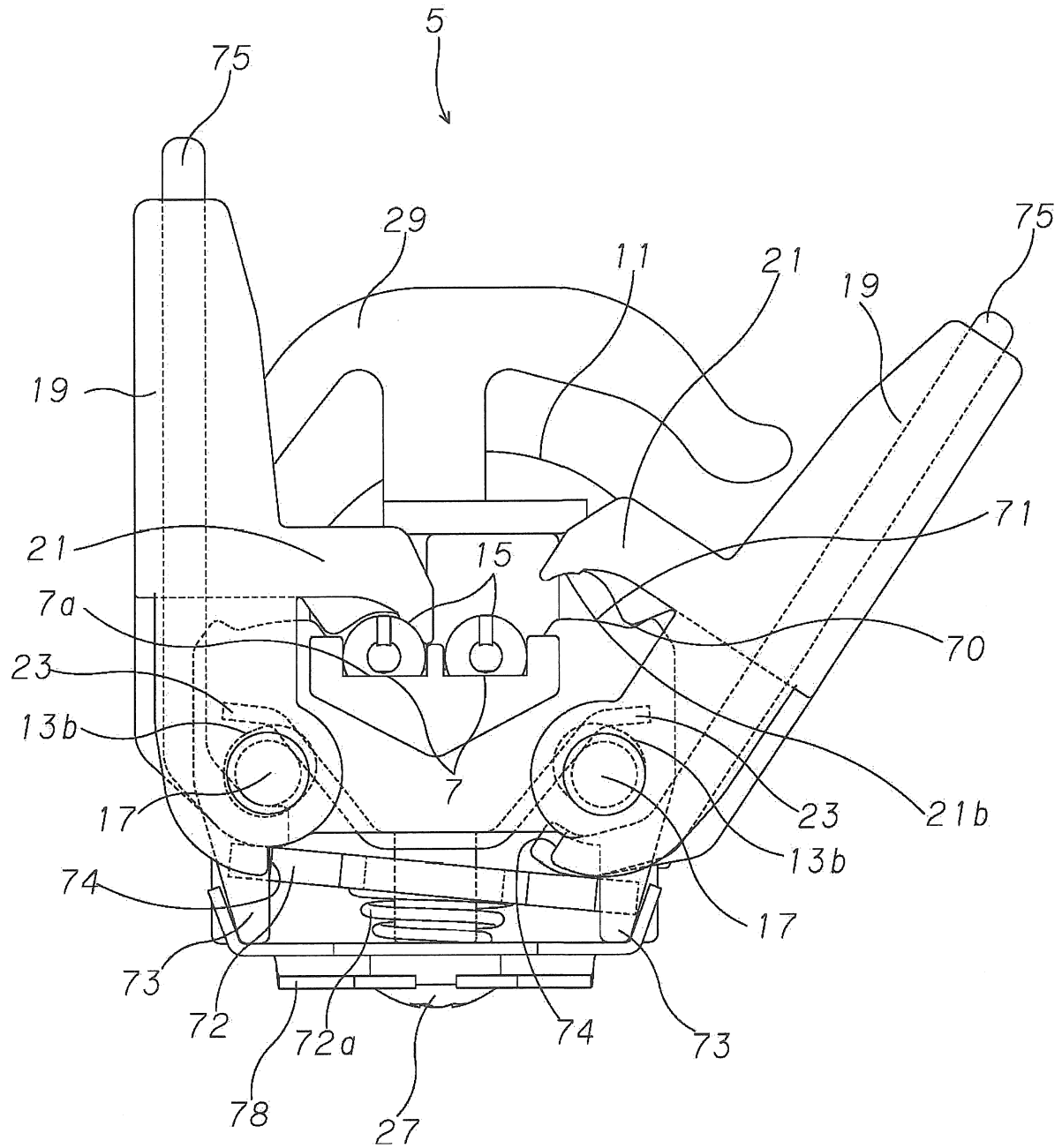
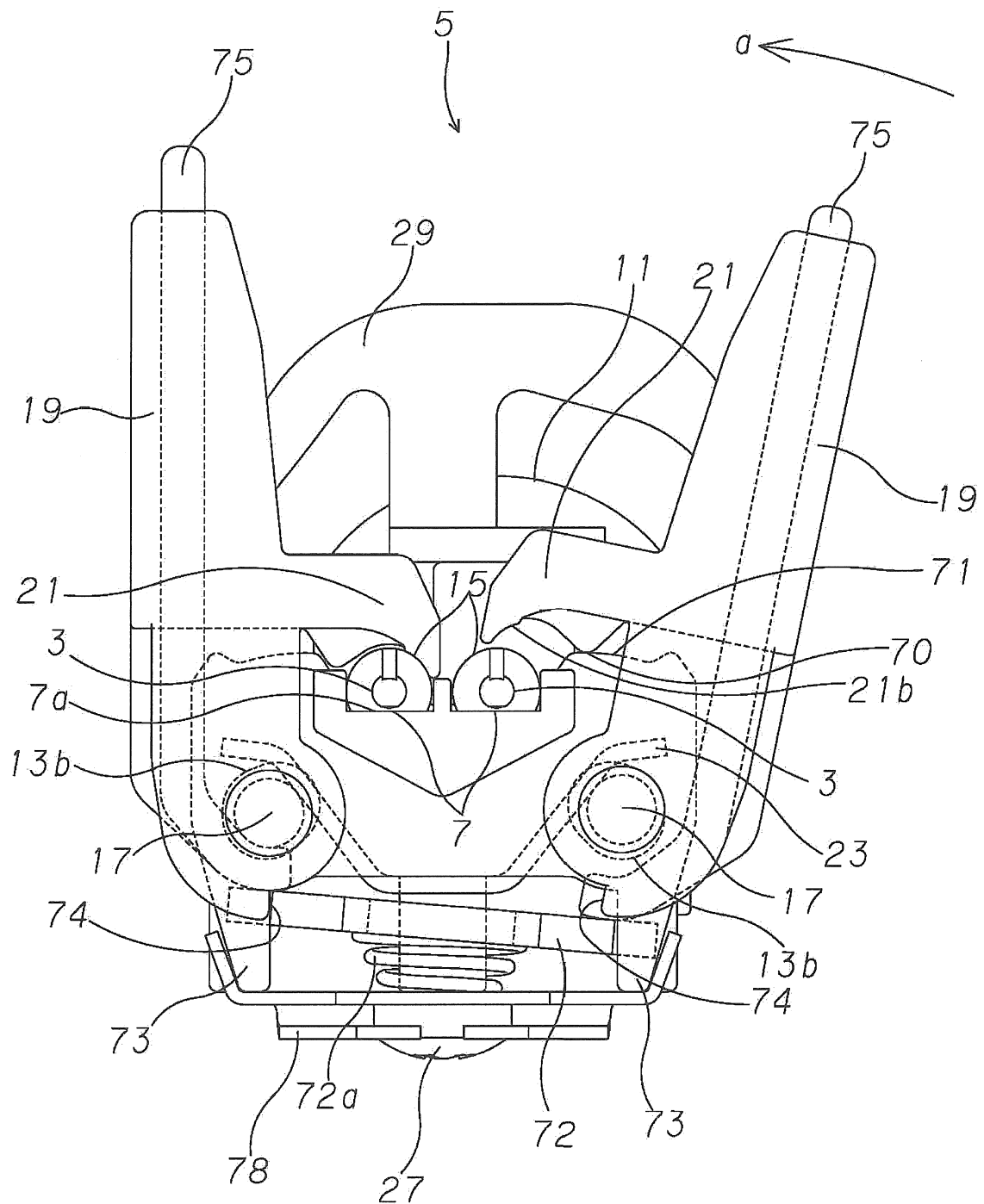
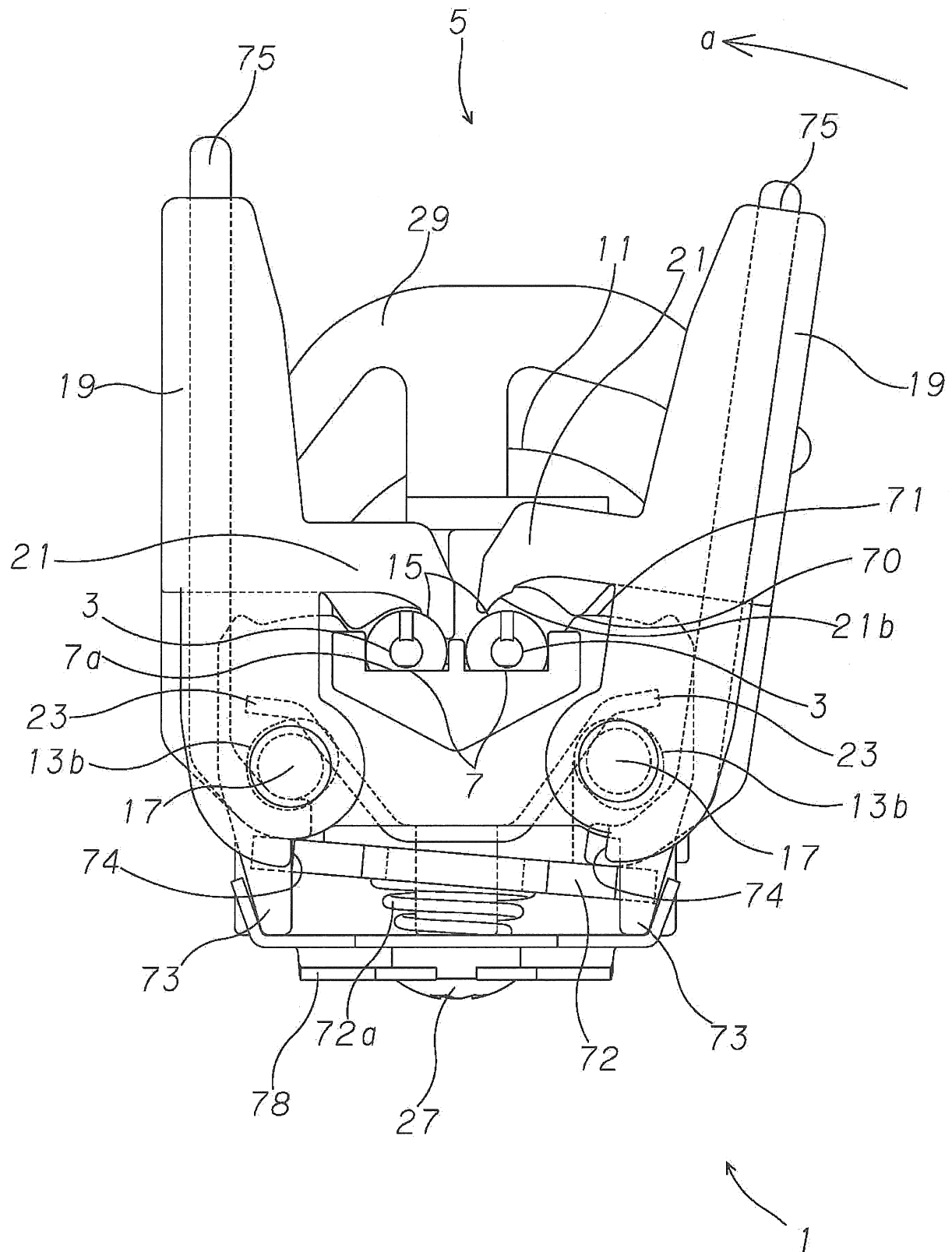


Fig. 4(a)

**Fig. 4(b)**

**Fig. 4(c)**

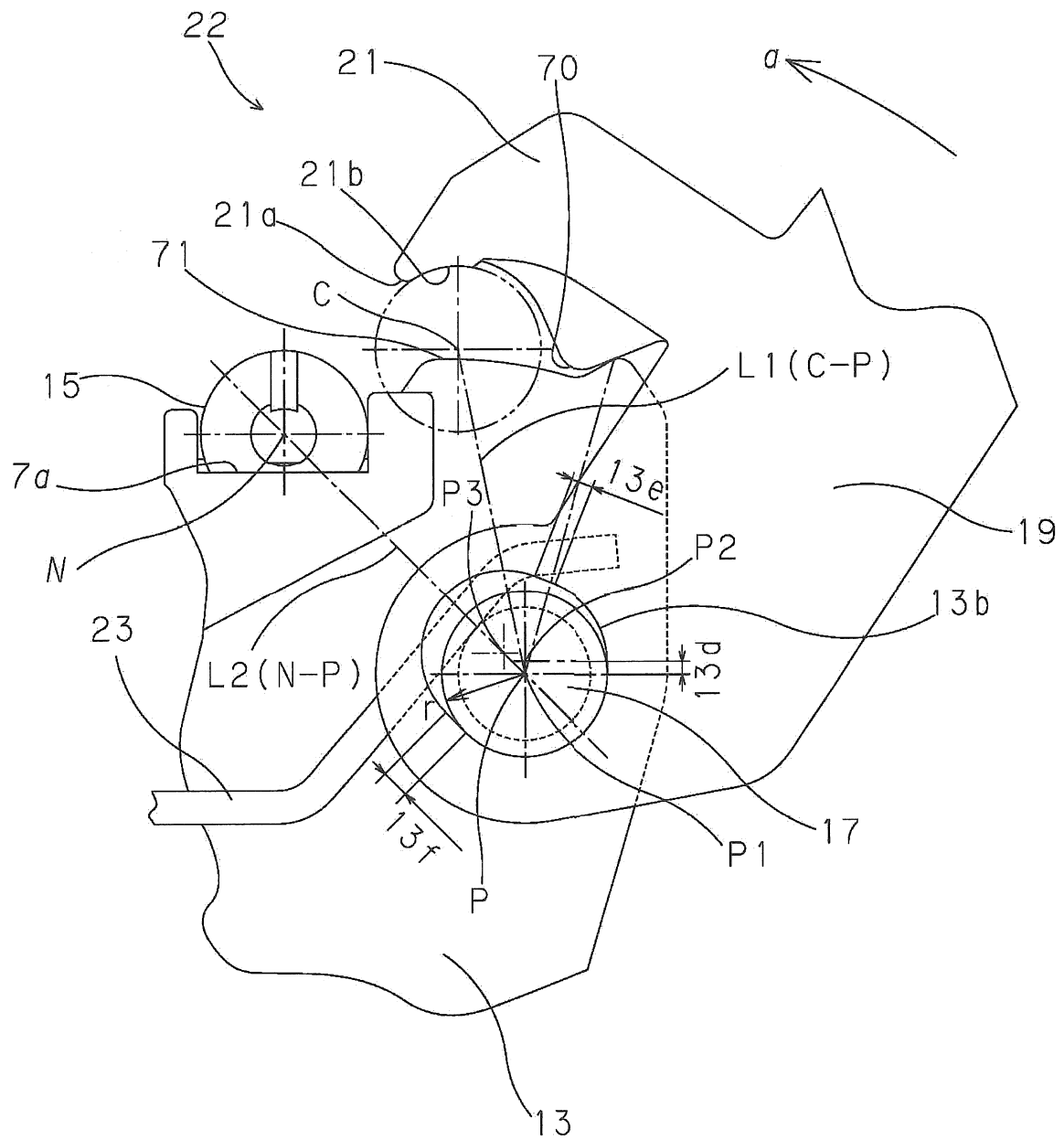


Fig. 5(a)

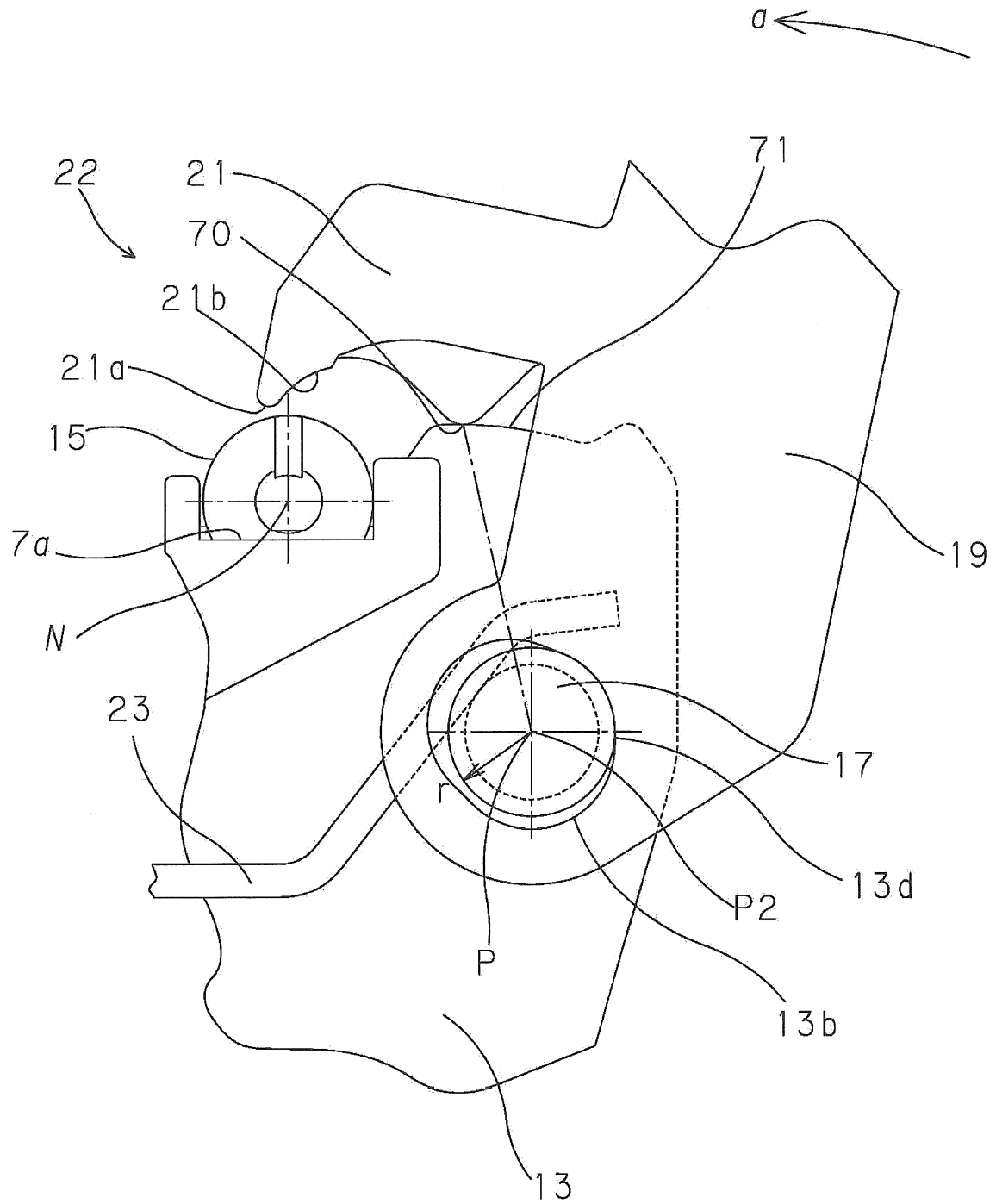


Fig. 5(b)

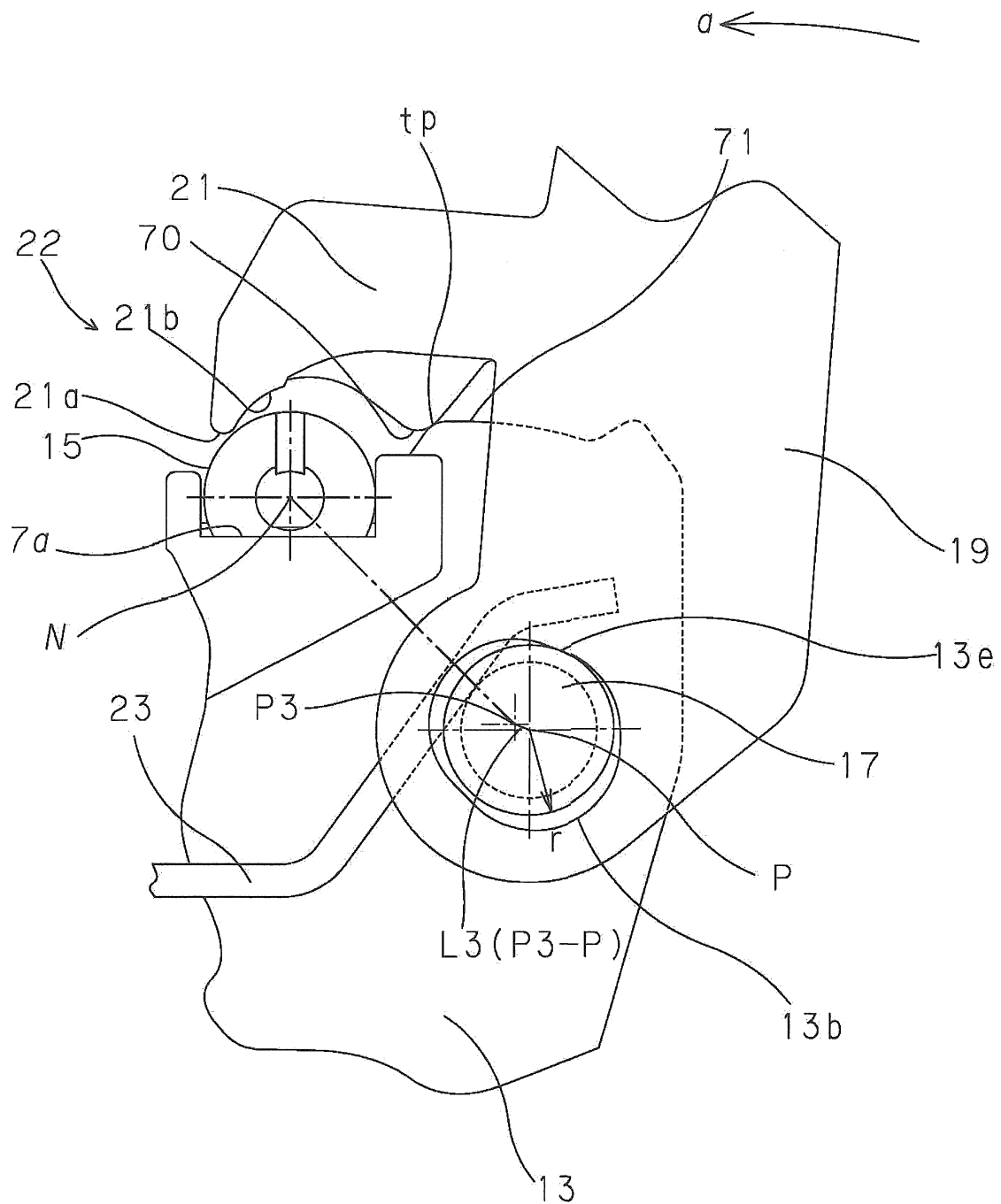


Fig. 5(c)

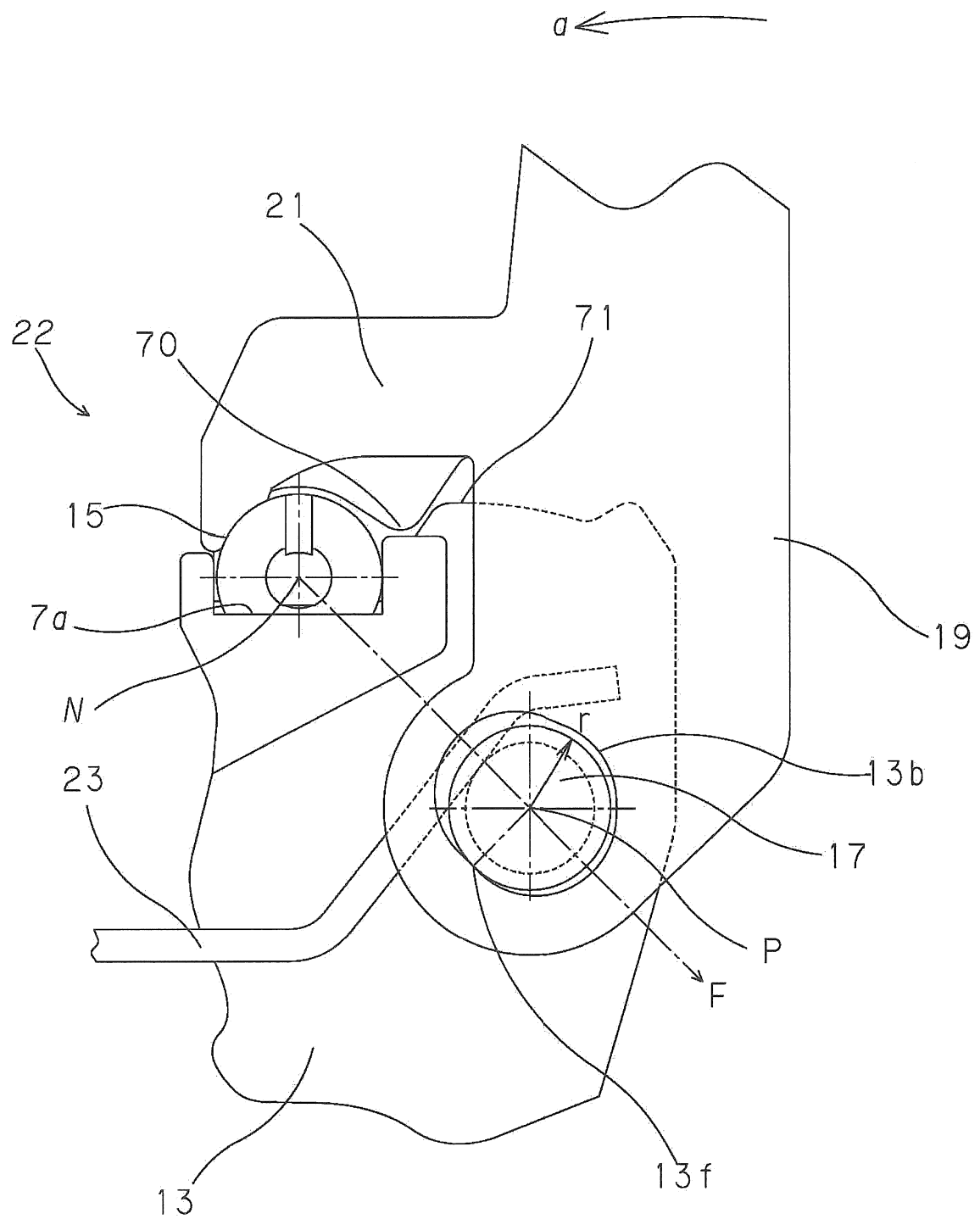


Fig. 5(d)

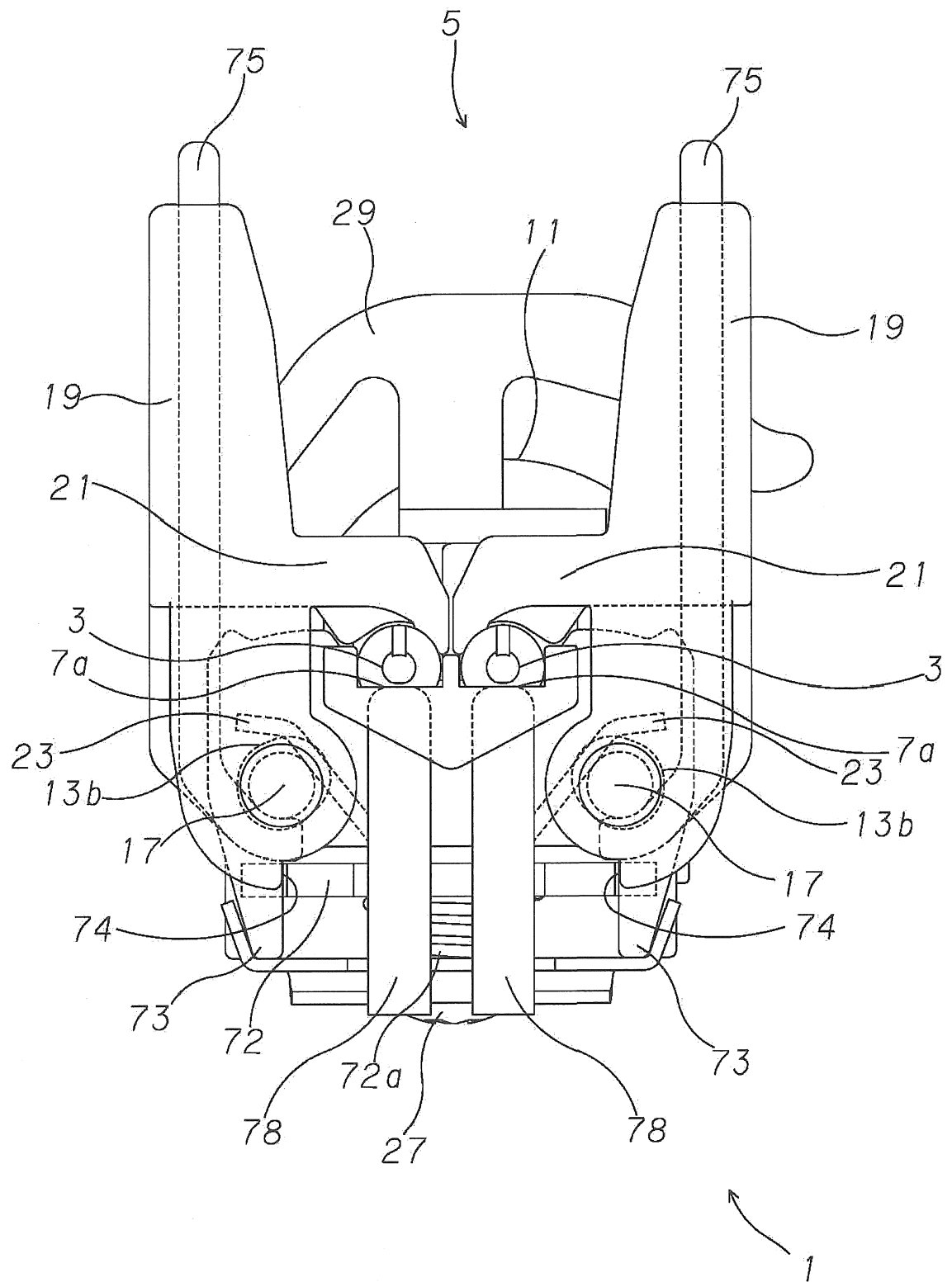
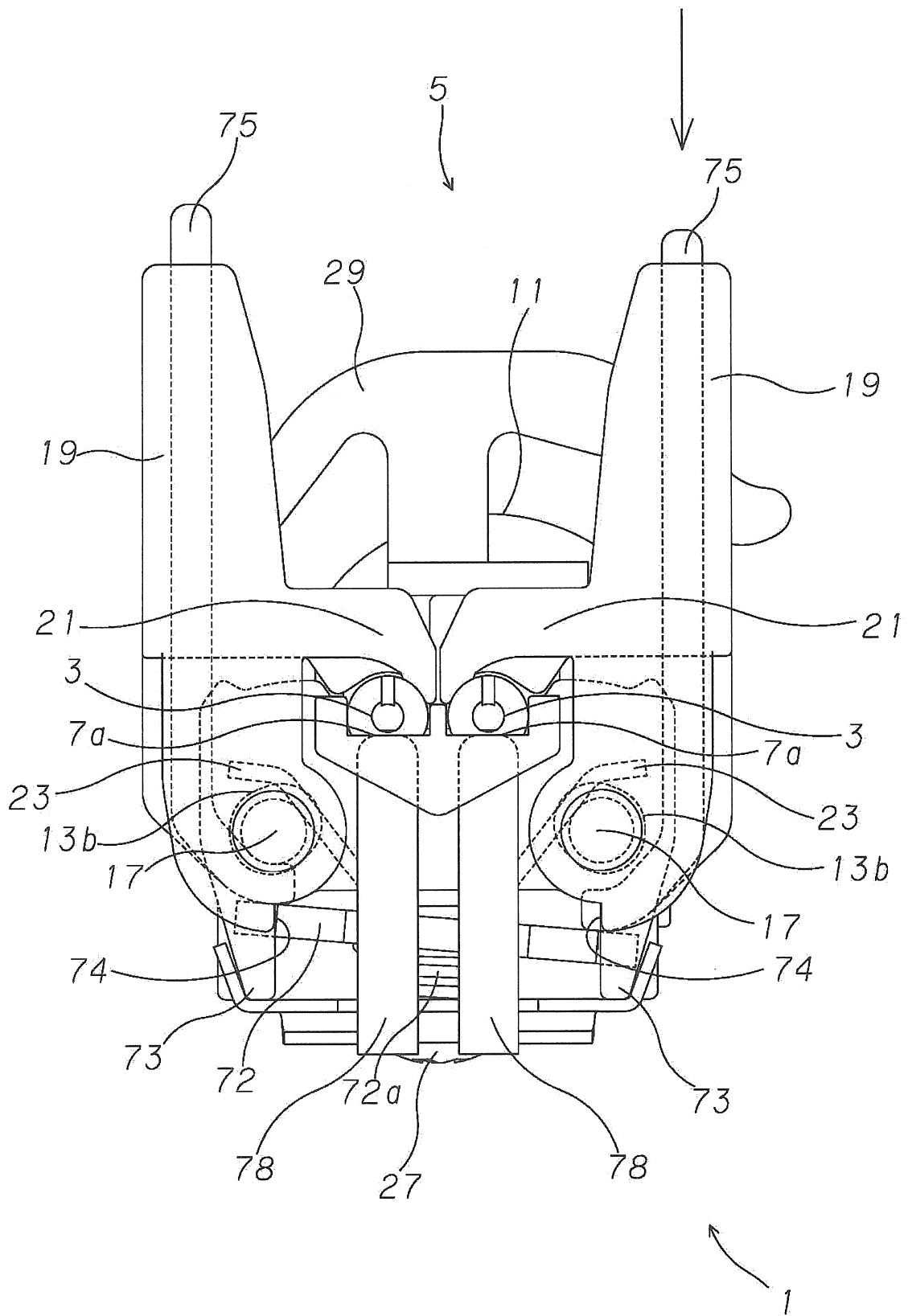


Fig. 6(a)

**Fig. 6(b)**

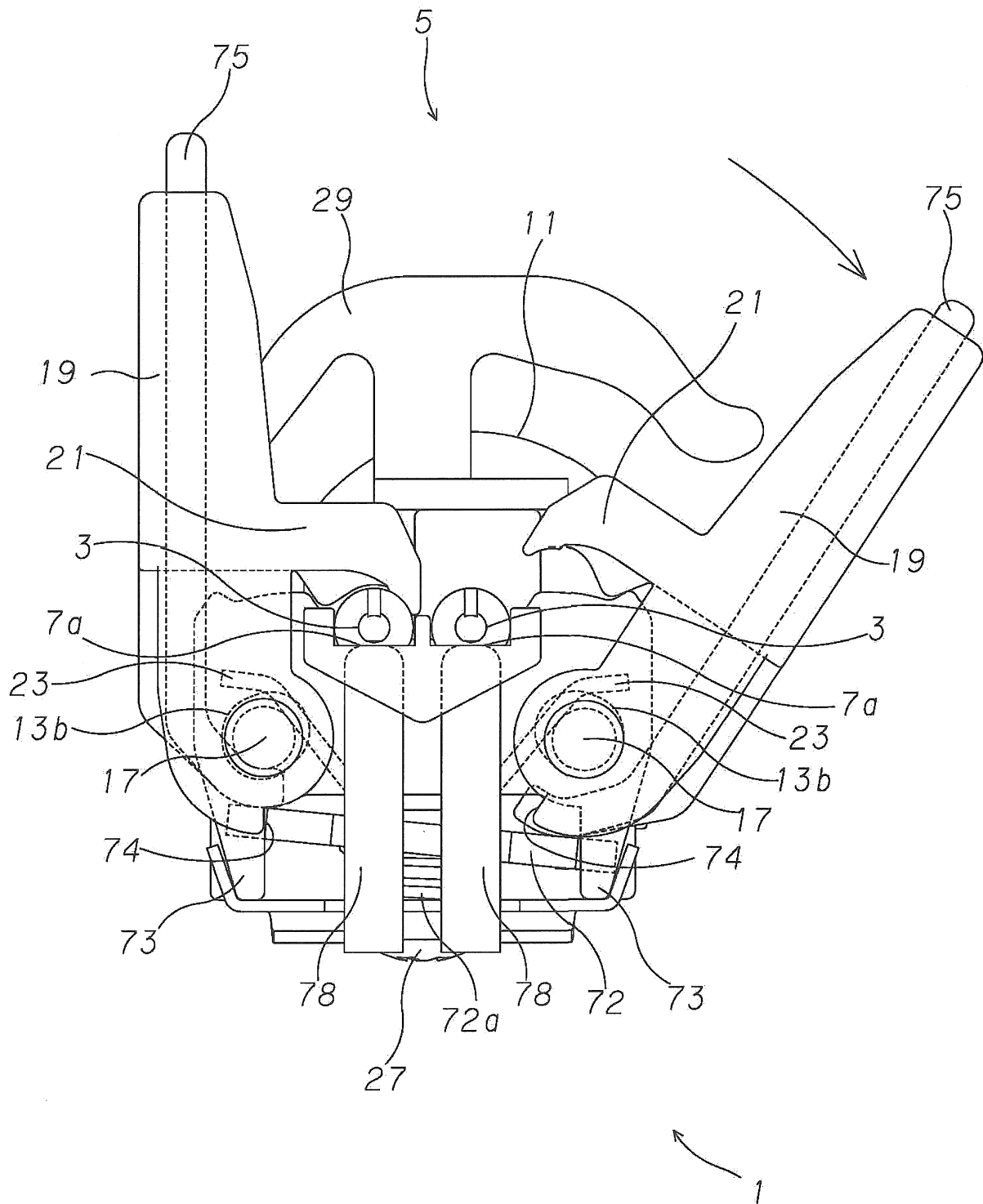


Fig. 6(c)

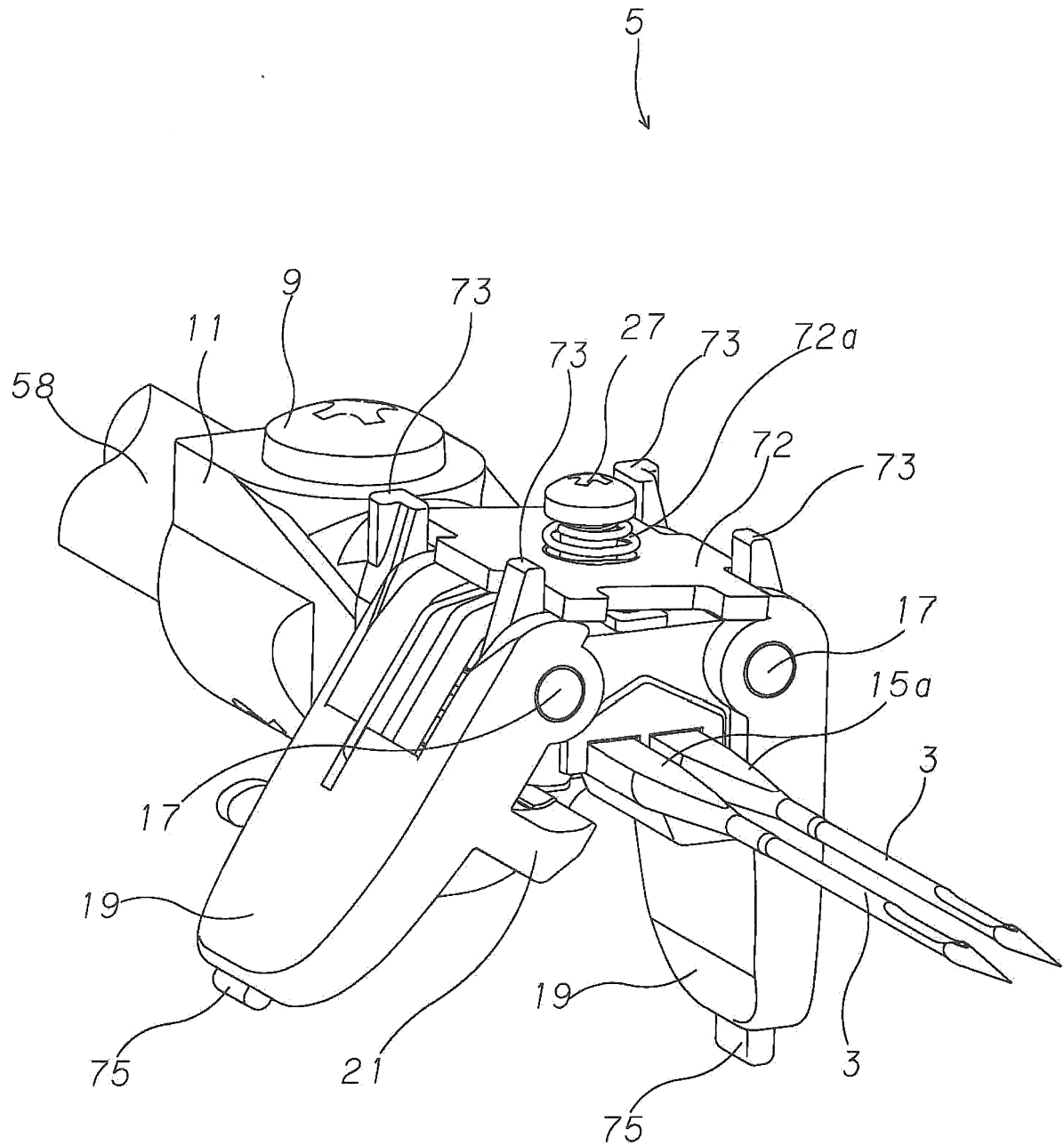
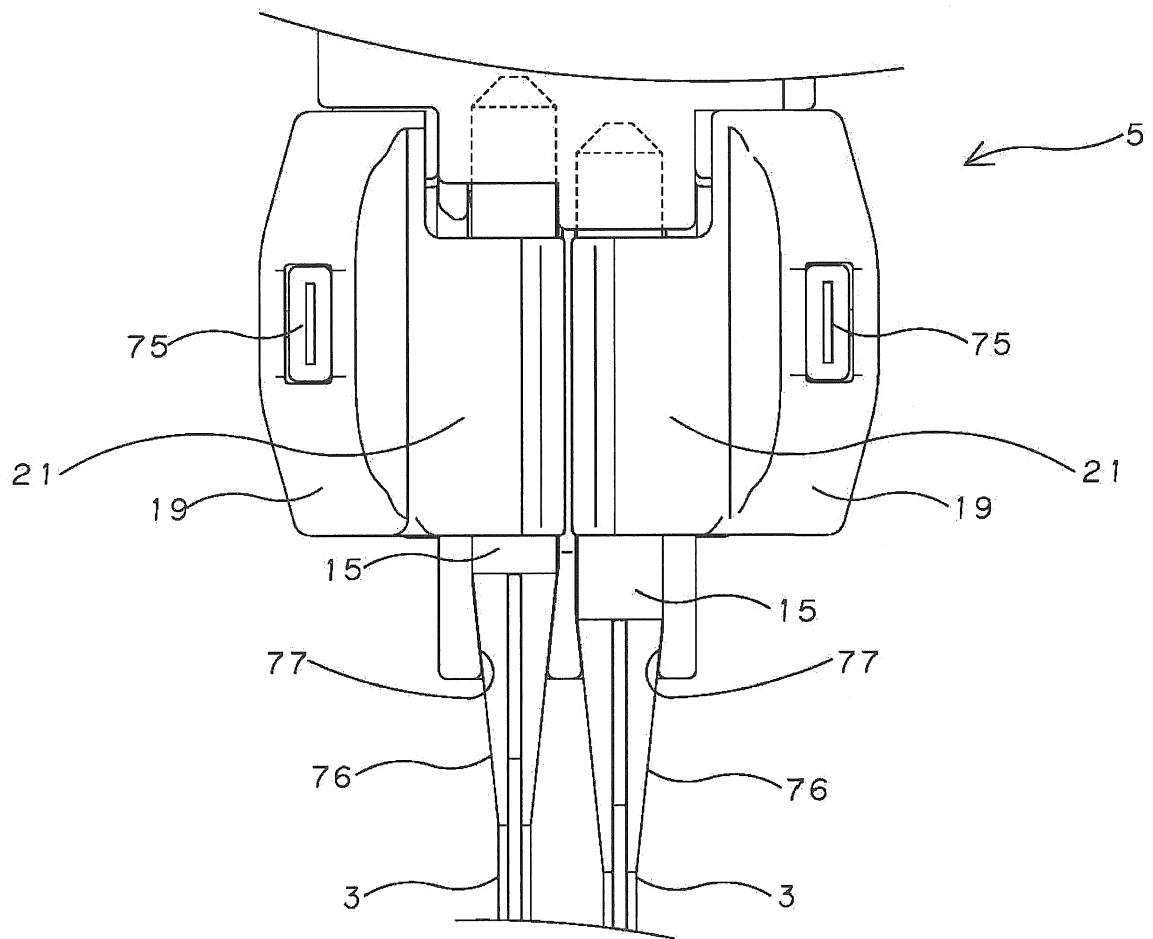


Fig. 6(d)

**Fig. 7**

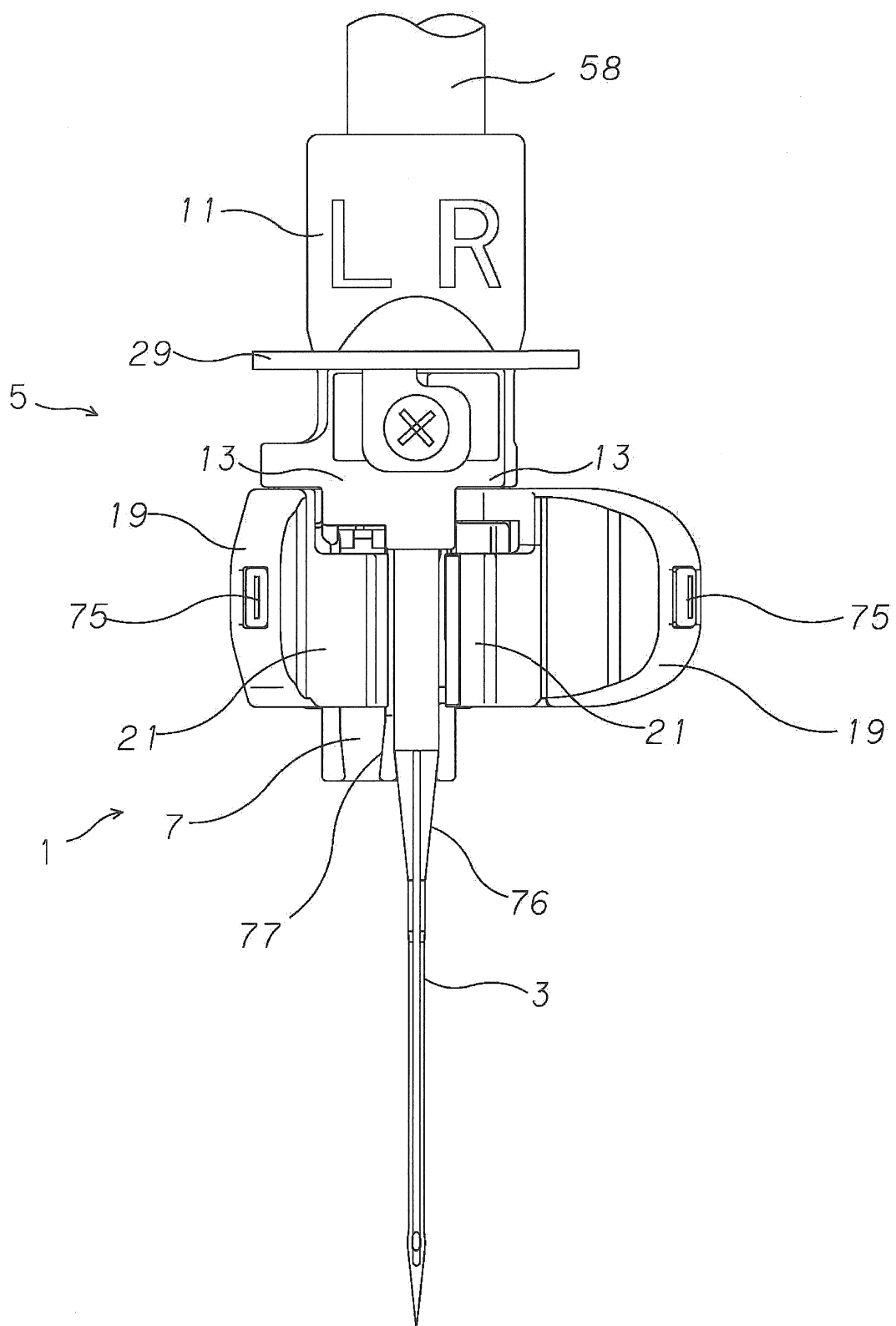


Fig. 8(a)

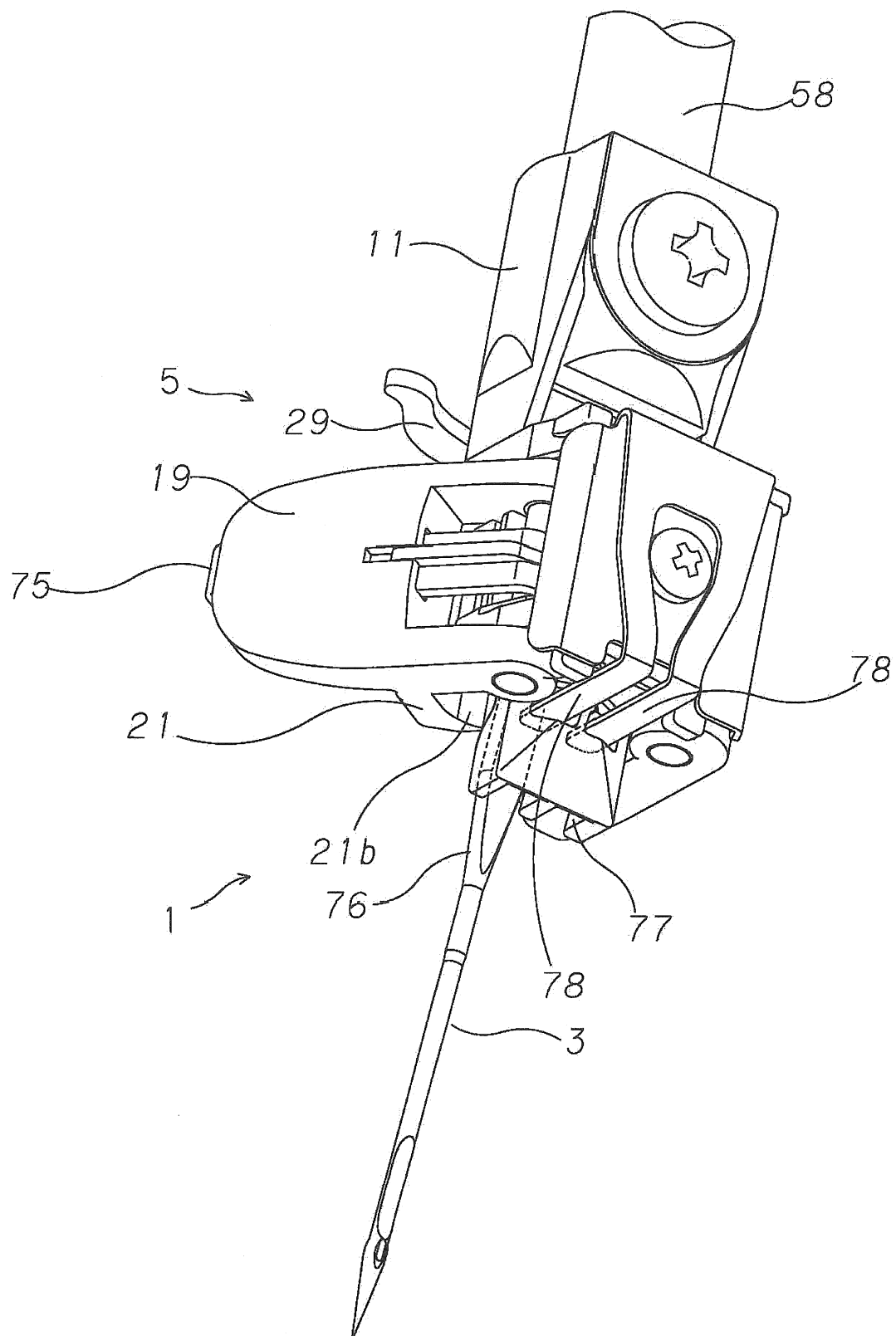


Fig. 8(b)

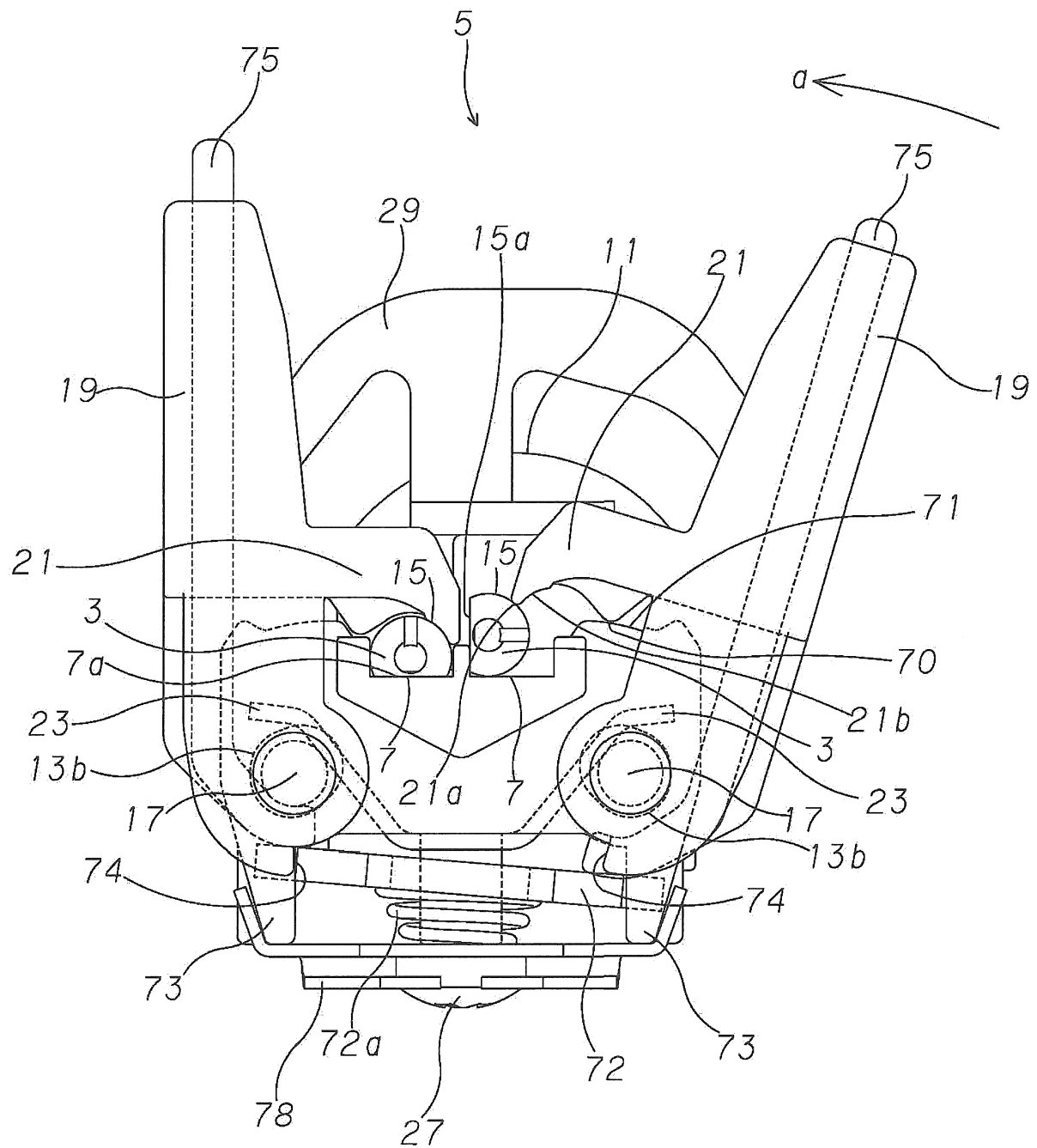


Fig. 9(a)

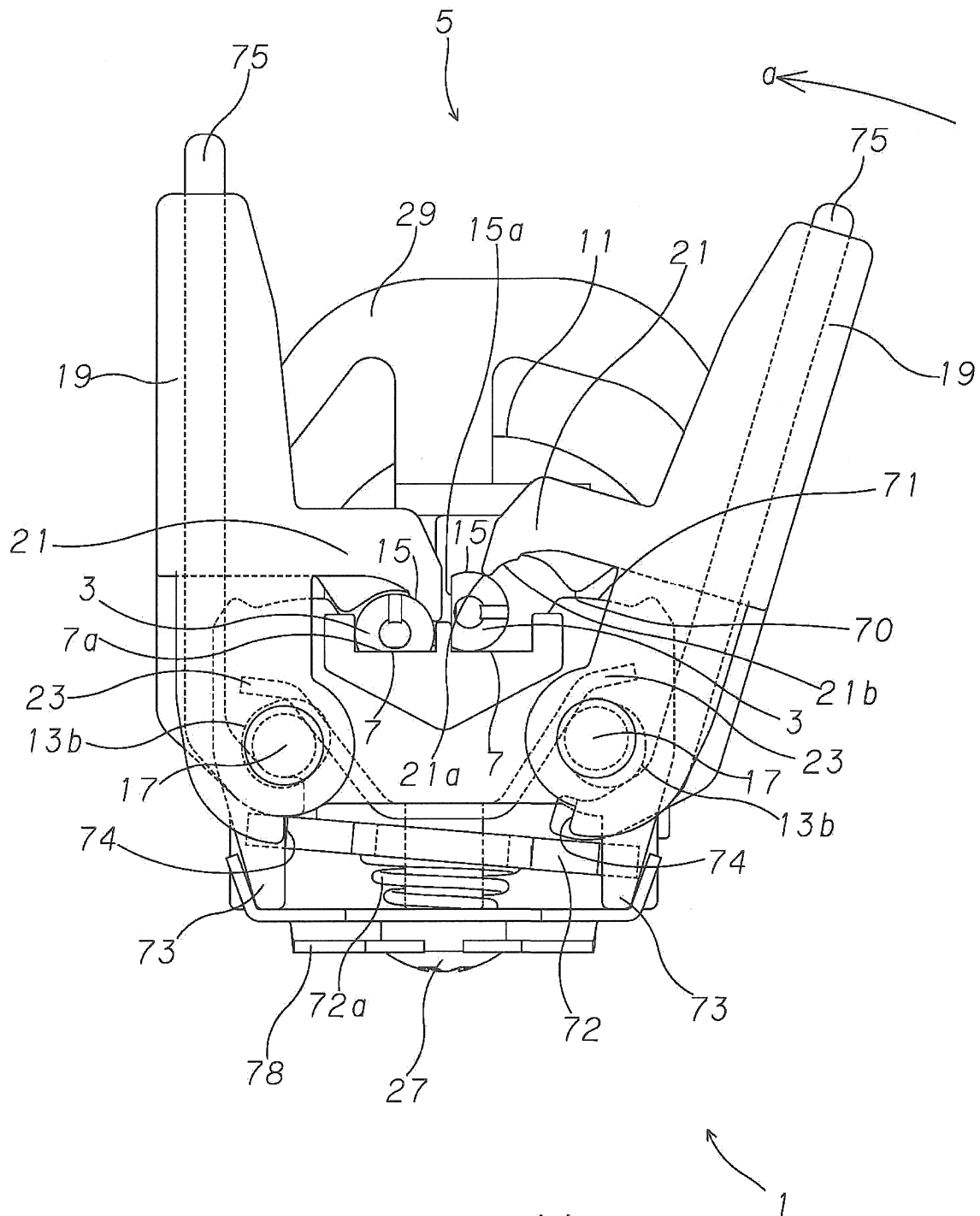
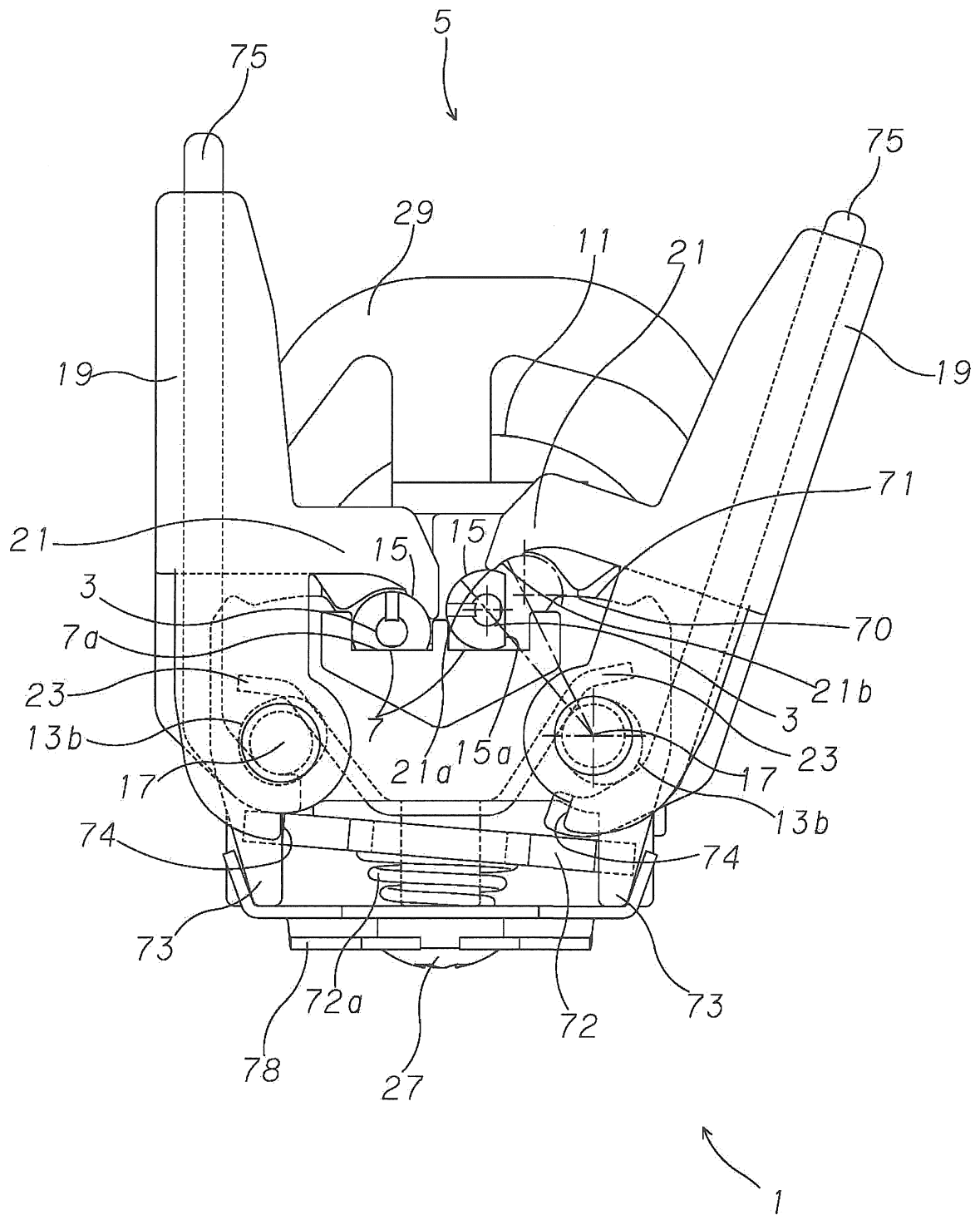


Fig. 9(b)

**Fig. 9(c)**

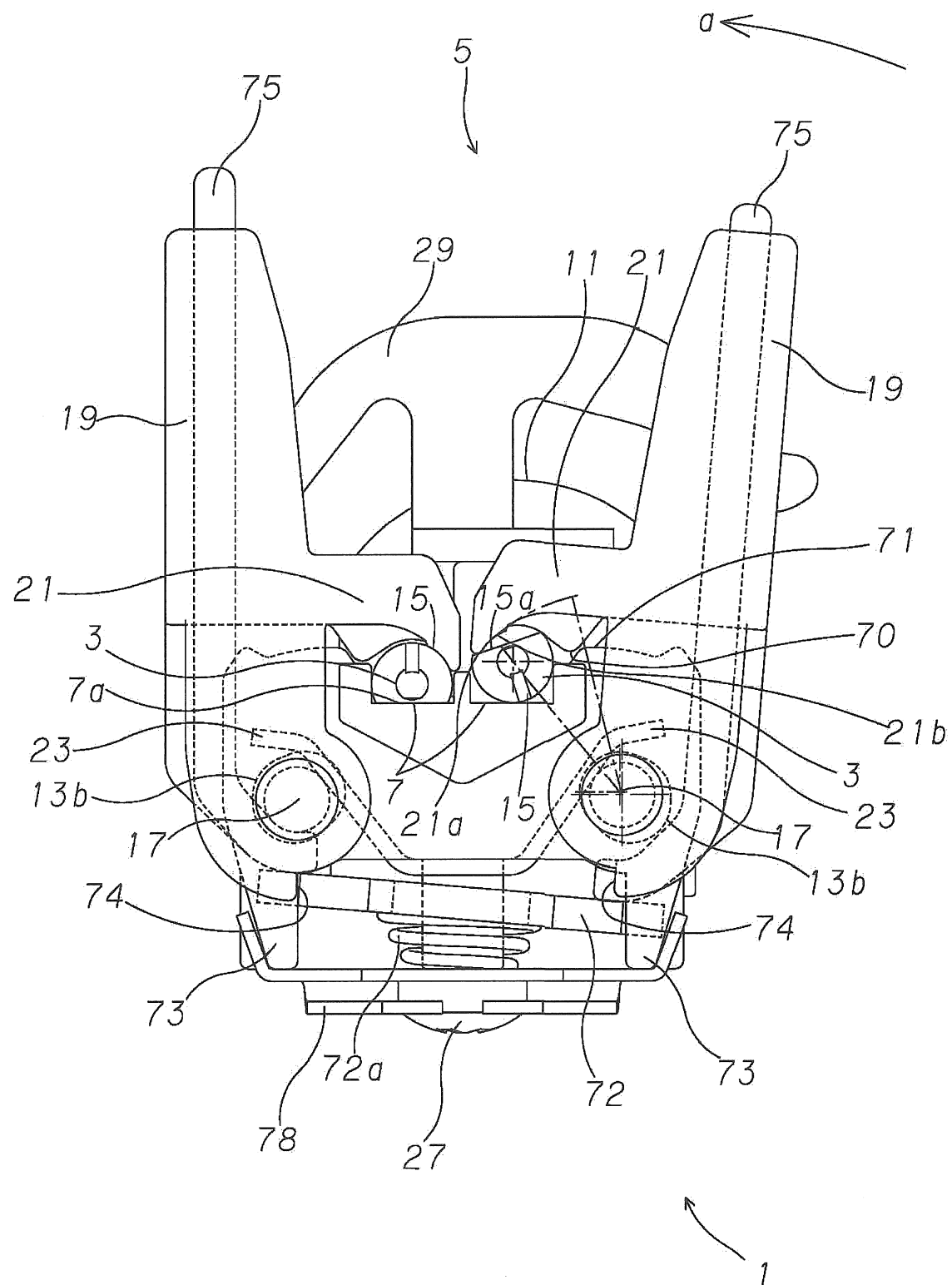
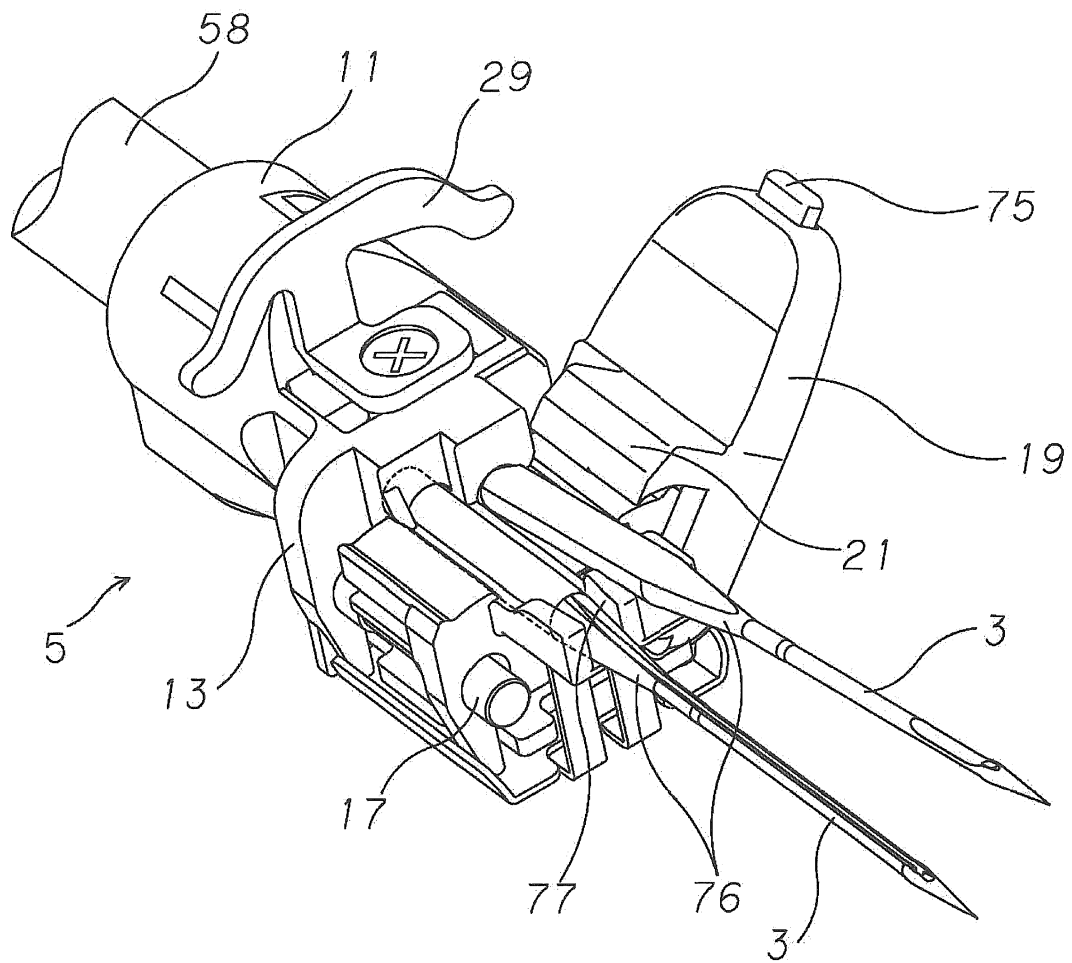


Fig. 9(d)

**Fig. 9(e)**

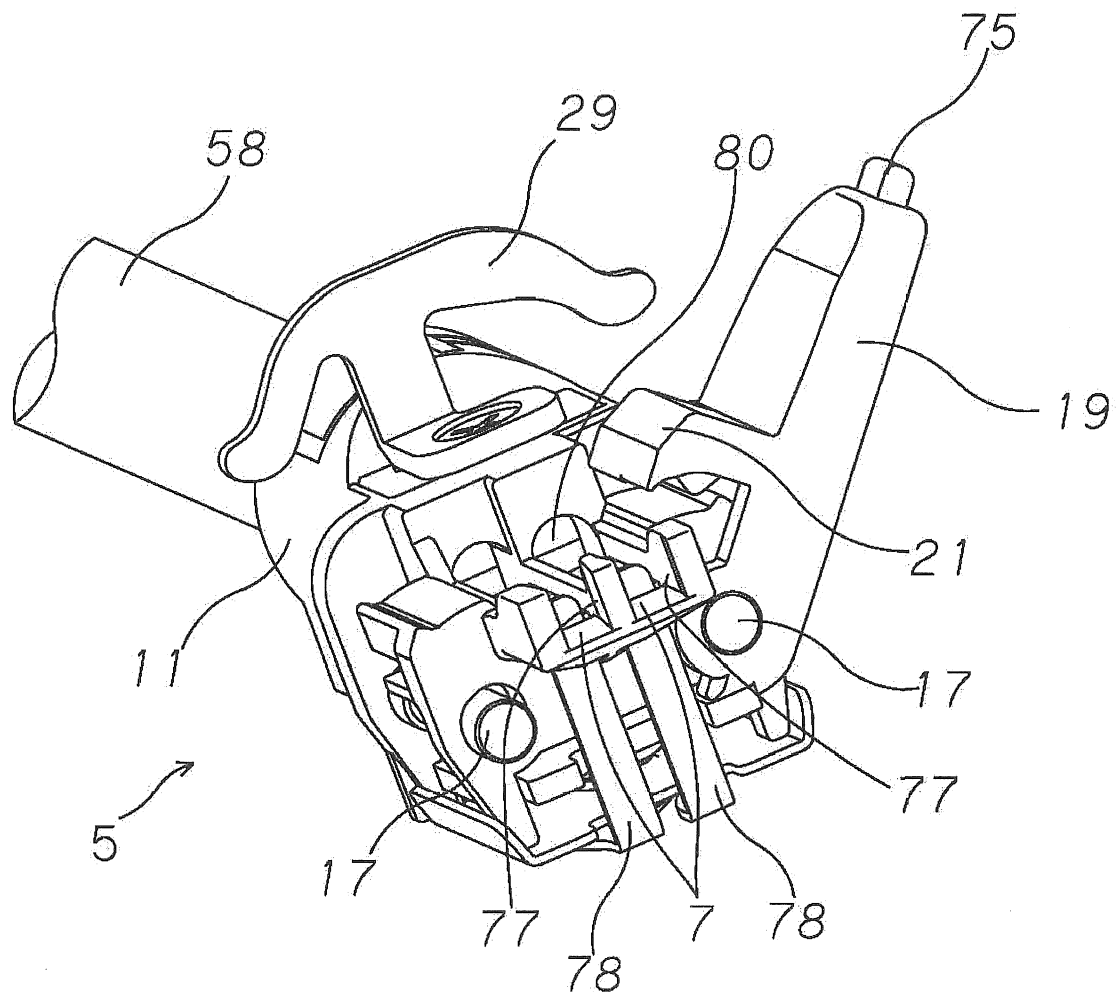


Fig. 9(f)

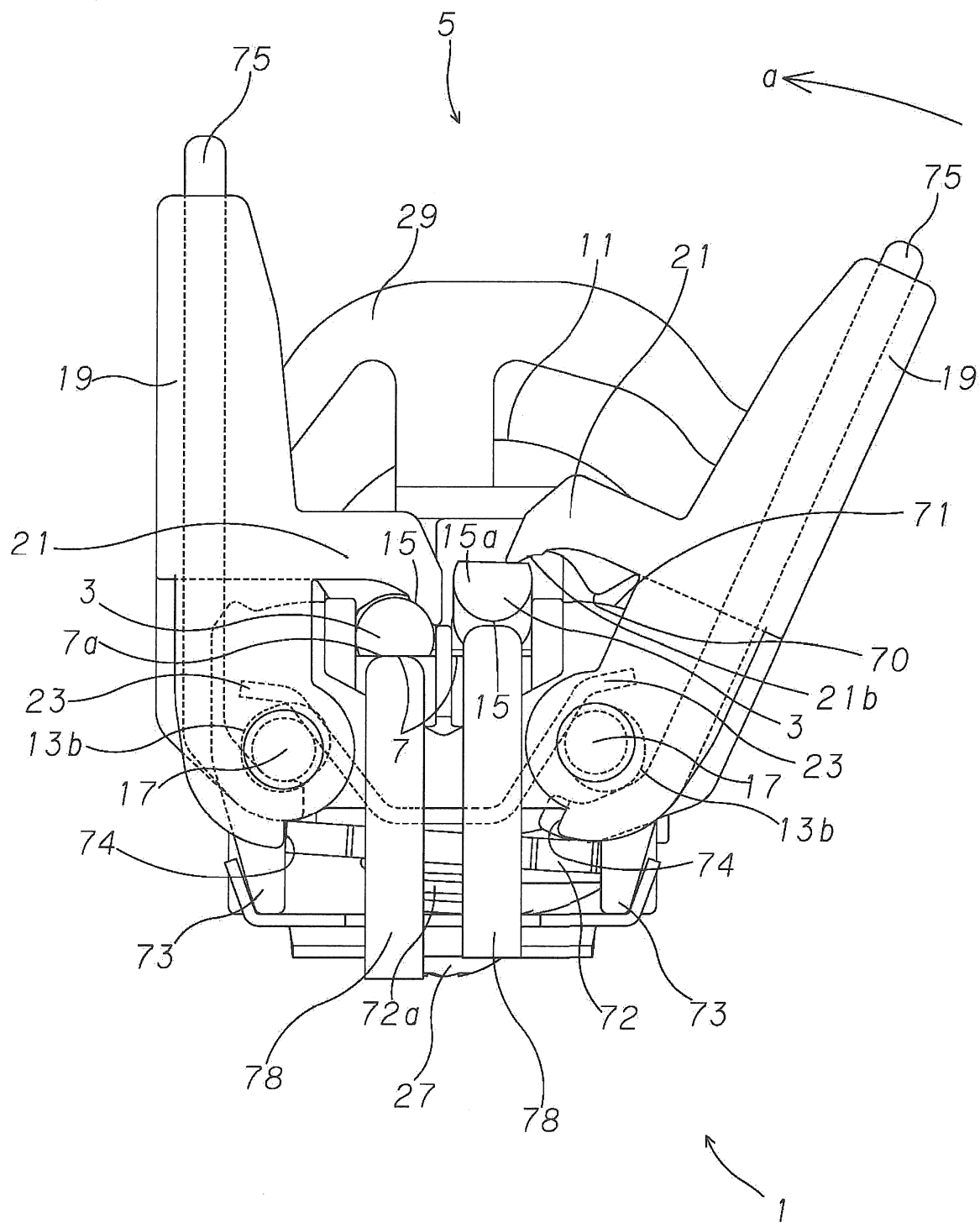


Fig. 9(g)