



(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)



1-0035285

(51)⁸ A44B 19/24; A44B 19/42

(13) B

(21) 1-2018-02451

(22) 07/06/2018

(30) 201710440134.9 12/06/2017 CN

(45) 25/04/2023 421

(43) 25/12/2018 369A

(73) YKK CORPORATION (JP)

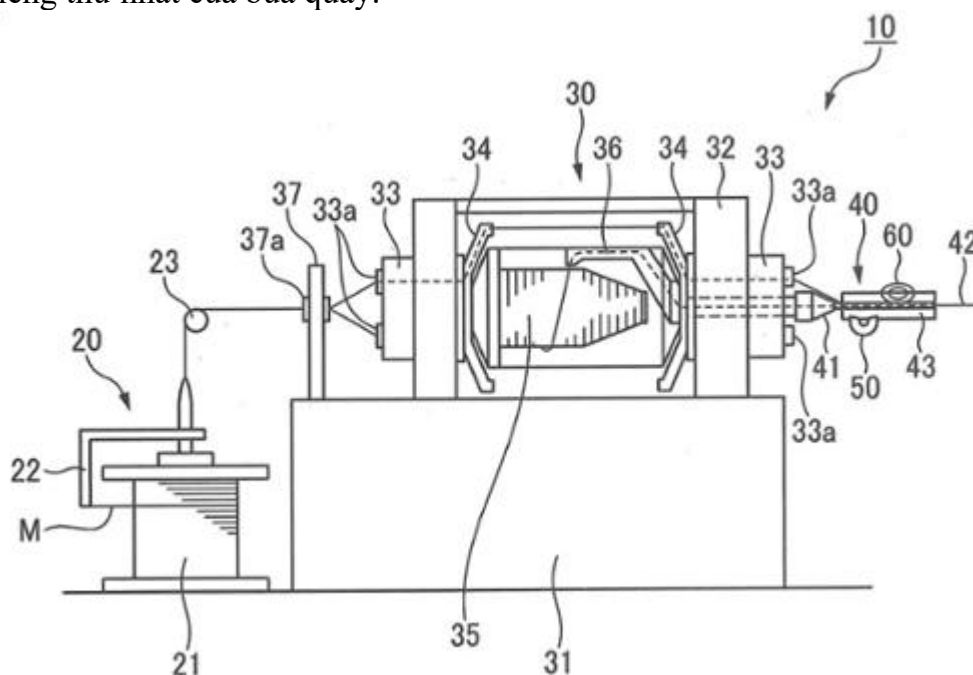
1, Kanda Izumi-cho, Chiyoda-ku, Tokyo 101-8642, Japan

(72) Naoki WAKABAYASHI (JP); Yoshihiro KOUSAKA (JP); Noboru ARATA (JP).

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

(54) THIẾT BỊ TẠO HÌNH DẠNG DÂY CHI TIẾT KHÓA KÉO

(57) Sáng chế đề cập đến thiết bị tạo hình dạng dây chi tiết khóa kéo bao gồm trục gá; cặp vít; cụm tạo hình dạng đầu gài khớp; và cụm tạo hình dạng chân trên. Cụm tạo hình dạng chân trên có trục quay và búa quay dạng đĩa tròn. Bề mặt theo chu vi ngoài của búa quay có bề mặt theo chu vi nghiêng thứ nhất được tạo ra ở một phía của nó theo hướng dọc trục và có đường kính được làm tròn về một phía theo hướng dọc trục; và bề mặt theo chu vi nghiêng thứ hai được tạo ra ở phía kia của nó theo hướng dọc trục và có đường kính được làm tròn về phía kia theo hướng dọc trục. Phần bậc hoặc rãnh được tạo ra bởi bề mặt theo chu vi nghiêng thứ nhất của búa quay.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến thiết bị tạo hình dạng dây chỉ tiết khóa kéo để tạo hình dạng dây chỉ tiết khóa kéo của khóa kéo trượt.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thiết bị đã biết như các thiết bị tạo hình dạng dây chỉ tiết khóa kéo thông thường, mà trong đó các chi tiết cuộn được tạo hình dạng liên tục bằng cách quấn sợi đơn quanh dây lõi qua trục gá dạng thanh kéo dài theo hướng trước và sau (ví dụ, xem tài liệu sáng chế 1). Thiết bị tạo hình dạng dây chỉ tiết khóa kéo bao gồm cặp vít được bố trí đối với diện nhau với trục gá đặt xen giữa chúng; các cụm tạo hình dạng đầu gài khớp được bố trí đặt xen phần đầu gốc của trục gá giữa chúng theo hướng lên trên và xuống dưới; và cụm tạo hình dạng chân trên được bố trí ở phía sau các phần tạo hình dạng đầu gài khớp theo hướng cấp. Thiết bị tạo hình dạng dây chỉ tiết khóa kéo được dùng để tạo hình dạng chi tiết cuộn dạng cái vợt.

Ngoài ra, cụm tạo hình dạng chân trên được mô tả trong tài liệu sáng chế 1 nêu trên có trục quay và búa quay tạo ra trên phần đầu của trục quay, và trục quay được bố trí gần như vuông góc với trục gá. Búa quay được tạo ra dưới dạng hình nón cụt, và bề mặt theo chu vi nghiêng của nó được tạo kết cấu để ép các phần chân trên của các chi tiết cuộn, nhờ vậy tạo ra phần bậc trên các phần chân trên. Hơn nữa, trên bề mặt theo chu vi nghiêng của búa quay, các phần phẳng và các phần bề mặt dạng cung tròn, các phần này được làm phình dưới dạng cung tròn, lần lượt được tạo ra dọc theo hướng chu vi.

Ngoài ra, thiết bị đã biết như thiết bị tạo hình dạng dây chỉ tiết khóa kéo khác, mà trong đó một phần của phần vít, mà được bố trí trên phần đầu của một vít trong số cặp vít, được cắt bỏ và cụm tạo hình dạng chân trên được bố trí trong phần cắt bỏ, nhờ vậy tạo hình dạng các chi tiết cuộn dạng hạt (ví dụ, xem tài liệu sáng chế 2).

Cụm tạo hình dạng chân trên được mô tả trong tài liệu sáng chế 2 có phần nhô lệch tâm, mà được tạo ra liền khối với phần trục của các vít, và khi phần nhô lệch tâm được quay đồng bộ với chuyển động quay của các vít, đầu xa của phần nhô lệch tâm ép các phần chân trên của các chi tiết cuộn, nhờ vậy tạo ra rãnh trên các phần chân trên.

Tài liệu sáng chế 1: Công bố đơn yêu cầu cấp bằng sáng chế Nhật Bản số

2000-094535A

Tài liệu sáng chế 2: Công bố đơn yêu cầu cấp giải pháp hữu ích Trung Quốc số 2637159Y

Tuy nhiên, trong thiết bị tạo hình dạng dây chi tiết khóa kéo được mô tả trong tài liệu sáng chế 1, có khả năng xảy ra các thay đổi chút ít về hình dạng của các phần bậc được tạo ra trên các phần chân trên của các chi tiết cuộn. Do đó, có nhu cầu cải tiến về khả năng tạo hình dạng đối với các chi tiết cuộn.

Hơn nữa, thiết bị tạo hình dạng dây chi tiết khóa kéo được mô tả trong tài liệu sáng chế 2 có kết cấu mà trong đó các chi tiết cuộn được ép khoog liên tục bởi phần nhô lệch tâm. Do đó, nếu thời điểm ép không được làm thích ứng, có khả năng xảy ra các khuyết tật về việc tạo hình dạng các chi tiết cuộn.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đã được tạo ra nhằm giải quyết các vấn đề nêu trên, và mục đích của sáng chế là đề xuất thiết bị tạo hình dạng dây chi tiết khóa kéo, mà trong đó có thể giảm các thay đổi về hình dạng của các phần chân trên của các chi tiết cuộn, nhờ vậy làm tăng khả năng tạo hình dạng đối với các chi tiết cuộn.

Mục đích của sáng chế đạt được nhờ các kết cấu sau.

(1) Thiết bị tạo hình dạng dây chi tiết khóa kéo để tạo hình dạng liên tục dây chi tiết khóa kéo dạng cuộn từ sợi đơn liên tục làm bằng nhựa tổng hợp, thiết bị tạo hình dạng dây chi tiết khóa kéo này bao gồm: trục gá kéo dài có dạng thanh; cặp vít được bố trí đối với diện nhau với trục gá đặt xen giữa chúng và được tạo kết cấu để cấp sợi đơn quấn quanh trục gá trong khi duy trì dạng cuộn của nó; cụm tạo hình dạng đầu gài khớp để tạo hình dạng các phần đầu gài khớp H của các chi tiết cuộn trên sợi đơn quấn quanh trục gá; và cụm tạo hình dạng chân trên để tạo hình dạng các phần chân trên của các chi tiết cuộn trên sợi đơn quấn quanh trục gá, trong đó cụm tạo hình dạng chân trên có trục quay được bố trí gần như vuông góc với trục gá, và búa quay dạng đĩa tròn được tạo ra đồng tâm với trục quay và được tạo kết cấu để tạo ra phần bậc hoặc rãnh bằng cách ép sợi đơn quấn quanh trục gá, trong đó bề mặt theo chu vi ngoài của búa quay có bề mặt theo chu vi nghiêng thứ nhất được tạo ra ở một phía của nó theo hướng dọc trục và có đường kính được làm côn về một phía theo hướng dọc trục; và bề mặt theo chu vi nghiêng thứ hai được tạo ra ở phía kia của nó theo hướng dọc trục và có đường kính được làm côn về phía kia theo hướng dọc trục, và trong đó phần bậc hoặc rãnh được tạo ra bởi bề mặt theo chu vi nghiêng

thứ nhất của búa quay.

(2) Thiết bị tạo hình dạng dây chi tiết khóa kéo theo mục (1), trong đó các phần lõm được tạo ra trên bề mặt theo chu vi ngoài của búa quay ở các khoảng cách gần như cách đều dọc theo hướng chu vi của nó.

(3) Thiết bị tạo hình dạng dây chi tiết khóa kéo theo mục (2), trong đó các phần lõm được tạo ra dưới dạng cung tròn.

(4) Thiết bị tạo hình dạng dây chi tiết khóa kéo theo mục bất kỳ trong số các mục từ (1) đến (3), trong đó bề mặt theo chu vi ngoài của búa quay còn có bề mặt theo chu vi phẳng được bố trí giữa bề mặt theo chu vi nghiêng thứ nhất và bề mặt theo chu vi nghiêng thứ hai và được tạo ra song song với hướng dọc trục của trục quay.

Theo thiết bị tạo hình dạng dây chi tiết khóa kéo để tạo hình dạng dây chi tiết liên tục dùng cho khóa kéo trượt theo sáng chế, cụm tạo hình dạng chân trên có trục quay được bố trí gần như vuông góc với trục gá; và búa quay dạng đĩa tròn được tạo ra đồng tâm với trục quay và được tạo kết cấu để tạo ra phần bậc hoặc rãnh bằng cách ép sợi đơn quấn quanh trục gá; bề mặt theo chu vi ngoài của búa quay có bề mặt theo chu vi nghiêng thứ nhất được tạo ra ở một phía của nó theo hướng dọc trục và có đường kính được làm tròn về một phía theo hướng dọc trục; và bề mặt theo chu vi nghiêng thứ hai được tạo ra ở phía kia của nó theo hướng dọc trục và có đường kính được làm tròn về phía kia theo hướng dọc trục; và phần bậc hoặc rãnh được tạo ra bởi bề mặt theo chu vi nghiêng thứ nhất của búa quay. Do đó, có thể giảm các thay đổi về hình dạng của các phần chân trên của các chi tiết cuộn, nhờ vậy làm tăng khả năng tạo hình dạng đối với các chi tiết cuộn.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Trong các hình vẽ kèm theo:

Fig.1 là hình vẽ kết cấu dạng sơ đồ thể hiện thiết bị tạo hình dạng dây chi tiết khóa kéo theo phương án thực hiện sáng chế thứ nhất;

Fig.2 là hình chiếu cạnh dạng sơ đồ thể hiện cụm tạo hình dạng chi tiết được thể hiện trên Fig.1;

Fig.3 là hình chiếu bằng thể hiện hoạt động của cặp vít được thể hiện trên Fig.1;

Fig.4 là hình vẽ mặt cắt thể hiện hoạt động của cụm tạo hình dạng đầu gài khớp được thể hiện trên Fig.1;

Fig.5 là hình vẽ mặt cắt thể hiện hoạt động của búa quay của cụm tạo hình dạng chân trên được thể hiện trên Fig.1;

Fig.6 là hình vẽ phối cảnh thể hiện búa quay được thể hiện trên Fig.5;

Fig.7 là hình vẽ phối cảnh phóng to phần chính thể hiện bề mặt theo chu vi ngoài của búa quay được thể hiện trên Fig.6;

Fig.8 là hình vẽ phối cảnh của búa quay thể hiện thiết bị tạo hình dạng dây chỉ tiết khóa kéo theo phương án thực hiện sáng chế thứ hai;

Fig.9 là hình chiếu cạnh phóng to phần chính thể hiện búa quay được thể hiện trên Fig.8; và

Fig.10 là hình vẽ mặt cắt thể hiện hoạt động của búa quay của cụm tạo hình dạng chân trên được thể hiện trên Fig.8.

Mô tả chi tiết sáng chế

Thiết bị tạo hình dạng dây chỉ tiết khóa kéo theo các phương án thực hiện của sáng chế sẽ được mô tả chi tiết dưới đây có dựa vào các hình vẽ kèm theo. Trong khi đó, trong phần mô tả dưới đây, phía trước được dùng để chỉ phía bên trái so với bề mặt trang giấy trên Fig.1; phía sau được dùng để chỉ phía bên phải so với bề mặt trang giấy trên Fig.1; phía trên được dùng để chỉ phía trên so với bề mặt trang giấy trên Fig.1; phía dưới được dùng để chỉ phía dưới so với bề mặt trang giấy trên Fig.1; phía bên trái được dùng để chỉ phía trước so với bề mặt trang giấy trên Fig.1; và phía bên phải được dùng để chỉ phía sau so với bề mặt trang giấy trên Fig.1. Ngoài ra, hướng phía sau là hướng, mà dây chỉ tiết khóa kéo tạo hình dạng được xả ra theo đó. Hơn nữa, hướng trước và sau nằm song song với hướng dọc trục khi sợi đơn được quấn theo dạng cuộn quanh dây lõi. Ngoài ra, hướng trước và sau và hướng bên phải và bên trái nằm song song với bề mặt nằm ngang, và hướng lên trên và xuống dưới nằm song song với bề mặt thẳng đứng (hướng trọng lực) vuông góc với bề mặt nằm ngang.

Phương án thực hiện thứ nhất

Trước hết, thiết bị tạo hình dạng dây chỉ tiết khóa kéo theo phương án thực hiện sáng chế thứ nhất sẽ được mô tả có dựa vào các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.7.

Thiết bị tạo hình dạng dây chỉ tiết khóa kéo 10 theo phương án thực hiện này dùng để tạo hình dạng liên tục dây chỉ tiết khóa kéo dạng cuộn bằng cách truyền cả dây lõi liên tục S và sợi đơn liên tục M, sợi đơn này được làm bằng nhựa tổng hợp, ở trạng thái đồng bộ và sau đó quấn sợi đơn M quanh dây lõi S nhờ dùng trục gá 42 như được mô tả dưới đây.

Ngoài ra, sợi đơn M được quấn liên tục quanh lõi quần 21 của cụm cấp sợi đơn 20 như được mô tả dưới đây, cụm này tạo thành một phần của thiết bị tạo hình dạng dây chi tiết khóa kéo 10. Lõi quần 21 được bố trí ở phía trước thiết bị tạo hình dạng dây chi tiết khóa kéo 10, và sợi đơn M được truyền từ phía trước về phía sau thiết bị tạo hình dạng dây chi tiết khóa kéo 10. Ngoài ra, sợi đơn M và dây lõi S của cụm quần 30 như được mô tả dưới đây, cụm này tạo thành một phần của thiết bị tạo hình dạng dây chi tiết khóa kéo 10, được đưa vào trong phần tiếp sau cặp vít 43 ở trạng thái đồng bộ. Kết quả là, chi tiết cuộn E quấn theo dạng cuộn quanh dây lõi S được tạo hình dạng và do vậy, dây chi tiết khóa kéo được xả liên tục ra khỏi thiết bị tạo hình dạng dây chi tiết khóa kéo 10. Trong khi đó, dây chi tiết khóa kéo được gọi là dây chi tiết liên tục.

Như được thể hiện trên Fig.1, thiết bị tạo hình dạng dây chi tiết khóa kéo 10 bao gồm cụm cấp sợi đơn 20 để cấp sợi đơn M; cụm quần 30 của quần sợi đơn M theo dạng cuộn quanh trục gá 42 trong khi đưa dây lõi S vào trong phần tâm của thiết bị; và cụm tạo hình dạng chi tiết 40 để tạo hình dạng phần đầu gài khớp H và phần chân trên La của chi tiết cuộn E trên sợi đơn M quấn quanh trục gá 42.

Cụm cấp sợi đơn 20 bao gồm lõi quần dạng trống 21 có sợi đơn M quấn liên tục quanh đó và được lắp trên bề mặt sàn ở trạng thái mà trong đó tâm trục của nó được định hướng trong bề mặt thẳng đứng; bánh đà 22 được đỡ trên phần đầu trên của lõi quần 21 để quay được theo hướng nằm ngang quanh tâm trục của lõi quần 21 và được tạo kết cấu để dẫn hướng sợi đơn M, sợi đơn này được dẫn ra khỏi lõi quần 21, lên trên đường kéo dài của tâm trục của lõi quần 21; và con lăn dẫn hướng 23 được bố trí bên trên lõi quần 21 và được tạo kết cấu để làm lệch hướng sợi đơn M, sợi đơn này đã được dẫn ra theo hướng lên trên và xuống dưới, về hướng trước và sau và do vậy dẫn hướng sợi đơn M đến cụm quần 30.

Cụm quần 30 bao gồm chân đế hình tứ giác 31 được lắp trên bề mặt sàn; khung hình tứ giác rỗng 32 được lắp và gắn cố định trên chân đế 31; cặp thân quay trước và sau 33, mỗi thân có lỗ dẫn hướng 33a, mà sợi đơn M được gài qua đó, và lần lượt được bố trí trên các phần thành trước và sau của khung 32; cặp thân dẫn hướng sợi đơn trước và sau 34 được tạo kết cấu để quay liền khối với các thân quay trước và sau 33; cuộn dây lõi 35 được gắn vào tâm trục của thân dẫn hướng sợi đơn trước 34 và được tạo kết cấu để quấn liên tục với dây lõi S; thân kéo dây lõi 36 để dẫn hướng dây lõi S được dẫn ra khỏi cuộn dây lõi 35 về thân quay sau 33 và thân dẫn hướng sợi đơn sau 34; và trụ đỡ dẫn hướng 37 dựng đứng giữa con lăn dẫn hướng 23

của cụm cấp sợi đơn 20 và khung 32 của cụm quần 30 và được tạo kết cấu để dẫn hướng sợi đơn M đến thân quay trước 33.

Cặp thân quay 33 được dẫn động quay đồng bộ bởi nguồn dẫn động (không được thể hiện trên hình vẽ). Lỗ dẫn hướng sợi đơn 37a để dẫn hướng sợi đơn M được tạo ra trên đầu trên của trụ đỡ dẫn hướng 37. Hơn nữa, các lỗ dẫn hướng sợi đơn (không được thể hiện trên hình vẽ) nối thông với các lỗ dẫn hướng sợi đơn tương ứng 33a của các thân quay 33 lần lượt được tạo ra trên các phần mép theo chu vi ngoài của các thân dẫn hướng sợi đơn 34, các thân này đối diện với nhau. Do vậy, khi các thân quay 33 được dẫn động quay, sợi đơn M được cấp ra khỏi lõi quần 21 của cụm cấp sợi đơn 20 ở phía trước thiết bị và cũng được quấn liên tục theo dạng cuộn quanh trục gá 42 của cụm tạo hình dạng chi tiết 40 ở phía sau thiết bị. Trong khi đó, lỗ dẫn hướng sợi đơn 37a của trụ đỡ dẫn hướng 37 được tạo ra để gần như đồng tâm với tâm trục của trục gá 42.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.5, cụm tạo hình dạng chi tiết 40 bao gồm giá đỡ trục gá hình côn 41 được nối và gắn vào tâm trục của thân quay sau 33 của cụm quần 30; trục gá 42 được giữ bởi giá đỡ trục gá 41 và kéo dài có dạng thanh từ đầu xa của giá đỡ trục gá 41 về phía sau; cặp vít bên phải và bên trái 43 được bố trí đối với diện nhau theo hướng bên phải và bên trái với trục gá 42 đặt xen giữa chúng và được tạo kết cấu để cấp sợi đơn M quấn quanh trục gá 42 trong khi duy trì dạng cuộn của nó; cụm tạo hình dạng đầu gài khớp 50 được bố trí ở phía đầu gốc của trục gá 42 và được tạo kết cấu để tạo hình dạng các phần đầu gài khớp H của các chi tiết cuộn E trên sợi đơn M quấn quanh trục gá 42; và cụm tạo hình dạng chân trên 60 được bố trí ở phía sau cụm tạo hình dạng đầu gài khớp 50 và được tạo kết cấu để tạo hình dạng các phần chân trên La của các chi tiết cuộn E trên sợi đơn M quấn quanh trục gá 42. Trong khi đó, số chỉ dẫn La như được thể hiện trên Fig.4 biểu thị phần chân dưới. Ngoài ra, các nguồn dẫn động dùng cho các thân quay 33 của cụm quần 30, cặp vít bên phải và bên trái 43, cụm tạo hình dạng đầu gài khớp 50 và cụm tạo hình dạng chân trên 60 được tạo kết cấu giống hệt nhau và được dẫn động quay đồng bộ.

Như được thể hiện trên Fig.4, trục gá 42 được tạo kết cấu sao cho lỗ dẫn hướng dây lõi 42a có mặt cắt ngang hình chữ nhật để dẫn hướng dây lõi S được tạo ra trên một bề mặt bên của nó dọc theo hướng chiều dài (hướng trước và sau). Kết quả là, trục gá 42 có mặt cắt ngang gần như dạng hình chữ U. Lỗ dẫn hướng dây lõi 42a được tạo ra để kéo dài từ phần đầu gốc của trục gá 42 đến vùng lân cận cụm tạo

hình dạng chân trên 60 dọc theo hướng chiều dài. Trong khi đó, một phần của trục gá 42, phần này nằm tiếp sau cụm tạo hình dạng chân trên 60, được tạo ra có mặt cắt ngang gần như dạng hình chữ L như được thể hiện trên Fig.5.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.2 đến Fig.5, mỗi vít 43 có trục vít 44 được dẫn động quay bởi nguồn dẫn động quay (không được thể hiện trên hình vẽ), và phần vít dạng trống 45 được tạo ra liền khối đồng tâm với trục vít 44 và quay cùng với trục vít 44. Trên bề mặt theo chu vi ngoài của phần vít 45, đường rãnh vít 45a được tạo ra theo dạng hình xoắn ốc.

Hơn nữa, như được thể hiện trên Fig.3, vít bên phải 43 được bố trí kéo dài về phía trước theo hướng trước và sau xa hơn so với vít bên trái 43, khiến cho các vít bên phải và bên trái 43 nằm lệch so với nhau theo hướng trước và sau. Do cách bố trí nằm lệch như vậy, khoảng trống đi vào cho sợi đơn M được đảm bảo. Trong khi đó, vít bên phải 43 là vít phía trên trên Fig.3, nhưng là vít bên trái trên Fig.4, trong khi vít bên trái 43 là vít bên dưới trên Fig.3, nhưng là vít bên phải trên Fig.4.

Hơn nữa, như được thể hiện trên Fig.2, phần vít 45 của vít bên phải 43 được tạo kết cấu để được cắt bỏ một phần dọc theo hướng trước và sau trong khi để lại trục vít 44. Trong phần cắt bỏ, cụm tạo hình dạng chân trên 60 được bố trí. Do đó, cụm tạo hình dạng chân trên 60 được bố trí mà không cản trở đến các vít 43.

Như được thể hiện trên Fig.2 và Fig.4, cụm tạo hình dạng đầu gài khớp 50 bao gồm khuôn 51 được bố trí bên trên trục gá 42; búa tạo hình dạng đầu gài khớp 52 được bố trí bên dưới trục gá 42; và trục dẫn động 58 để dẫn động quay búa tạo hình dạng đầu gài khớp 52. Ngoài ra, khuôn 51 và búa tạo hình dạng đầu gài khớp 52 được bố trí để có khoảng trống giữ dùng cho phần nối J của chi tiết cuộn E và khoảng trống tạo hình dạng cho phần đầu gài khớp H giữa trục gá 42 và mỗi phần.

Khuôn 51 được đỡ trên khung đỡ (không được thể hiện trên hình vẽ) và được tạo kết cấu để kẹp vào giữa một phần của sợi đơn M quấn quanh trục gá 42, phần này trở thành phần nối J của chi tiết cuộn E, giữa trục gá 42 và khuôn 51. Ngoài ra, khuôn 51 được tạo kết cấu để có độ cứng vững đủ để chịu lực ép từ búa tạo hình dạng đầu gài khớp 52 khi tạo hình dạng phần đầu gài khớp H của chi tiết cuộn E.

Như được thể hiện trên Fig.4, búa tạo hình dạng đầu gài khớp 52 có trục quay hình trụ 53 có trục dọc trục được bố trí nằm song song với hướng bên phải và bên trái và cũng gần như vuông góc với trục gá 42, và con lăn ép dạng đĩa tròn 54 được tạo ra liền khối đồng tâm với trục quay 53 và được tạo kết cấu để ép sợi đơn M quấn quanh trục gá 42. Ngoài ra, búa tạo hình dạng đầu gài khớp 52 được bố trí đối diện

với khuôn 51 với trục gá 42 đặt xen giữa chúng.

Như được thể hiện trên Fig.2 và Fig.5, cụm tạo hình dạng chân trên 60 có trục quay 61 được bố trí gần như vuông góc với trục gá 42; và búa quay dạng đĩa tròn 62 được tạo ra liền khối đồng tâm với đầu xa của trục quay 61 và được tạo kết cấu để ép trục gá 42 quán quanh trục gá 42 và do vậy tạo ra phần bậc D trên phần chân trên La của chi tiết cuộn E. Ngoài ra, cụm tạo hình dạng chân trên 60 được bố trí ở bên phải trục gá 42.

Như được thể hiện trên Fig.5, trục quay 61 của cụm tạo hình dạng chân trên 60 được bố trí để nghiêng so với bề mặt nằm ngang và cũng gần như vuông góc với trục gá 42. Nói cách khác, trục quay 61 của cụm tạo hình dạng chân trên 60 được bố trí nằm song song với mặt phẳng được xác định bởi hướng lên trên và xuống dưới và hướng bên phải và bên trái và cũng giao cắt với hướng lên trên và xuống dưới và hướng bên phải và bên trái. Trong khi đó, cụm tạo hình dạng chân trên 60 theo phương án thực hiện này được dùng thích hợp để tạo hình dạng chi tiết cuộn dạng cái vọt. Ngoài ra, chi tiết cuộn dạng cái vọt là chi tiết có phần bậc D tạo ra trên phần chân trên La.

Như được thể hiện trên Fig.5 và Fig.6, bề mặt theo chu vi ngoài 63 của búa quay 62 có bề mặt theo chu vi nghiêng thứ nhất 64 tạo ra trên phía đầu xa dọc trục (một phía) của trục quay 61 và có đường kính được làm côn về phía đầu xa dọc trục; bề mặt theo chu vi nghiêng thứ hai 65 tạo ra trên phía đầu gốc dọc trục (phía kia) của trục quay 61 và có đường kính được làm côn về phía đầu gốc dọc trục; và bề mặt theo chu vi phẳng 66 được bố trí giữa bề mặt theo chu vi nghiêng thứ nhất 64 và bề mặt theo chu vi nghiêng thứ hai 65 và được tạo ra song song với hướng dọc trục của trục quay 61. Theo cách khác, bề mặt theo chu vi phẳng 66 có thể không được tạo ra.

Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig.5, kích thước dọc trục (độ dày) của bề mặt theo chu vi nghiêng thứ nhất 64 được đặt lớn hơn so với kích thước dọc trục của bề mặt theo chu vi nghiêng thứ hai 65, và diện tích của bề mặt theo chu vi nghiêng thứ nhất 64 lớn hơn diện tích của bề mặt theo chu vi nghiêng thứ hai 65.

Hơn nữa, như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.5 đến Fig.7, bề mặt theo chu vi ngoài 63 của búa quay 62 có các phần lõm 67 được tạo ra ở các khoảng cách gần như cách đều dọc theo hướng chu vi của nó. Mỗi phần lõm 67 được tạo ra ở cả các bề mặt theo chu vi nghiêng thứ nhất 64 và thứ hai 65 so với bề mặt theo chu vi phẳng 66 của bề mặt theo chu vi ngoài 63. Ngoài ra, các phần lõm 67 được tạo ra dưới dạng cung tròn khi được nhìn theo hướng dọc trục. Theo cách khác, các phần

lỗm 67 có thể không được tạo ra.

Theo thiết bị tạo hình dạng dây chi tiết khóa kéo 10 được tạo kết cấu như được mô tả trên đây, khi cặp vít bên phải và bên trái 43 được dẫn động quay bởi nguồn dẫn động (không được thể hiện trên hình vẽ), thân quay 33 của cụm quần 30, búa tạo hình dạng đầu gài khớp 52 của cụm tạo hình dạng đầu gài khớp 50 và búa quay 62 của cụm tạo hình dạng chân trên 60 được dẫn động quay đồng bộ ở tốc độ cao. Do chuyển động quay như vậy, sợi đơn M, mà được dẫn ra khỏi lõi quần 21 của cụm cấp sợi đơn 20 theo hướng lên trên, được làm lệch hướng theo hướng phía sau bởi con lăn dẫn hướng 23. Sau đó, sợi đơn M được gài qua mỗi lỗ dẫn hướng sợi đơn 33a của cặp thân quay trước và sau 33 và được quần quanh trục gá 42 kéo dài về phía sau.

Sau đó, sợi đơn M quần quanh trục gá 42 được tạo hình dạng theo dạng cuộn ở khoảng cách bước định trước trong khi được cấp về phía sau bởi chuyển động quay của cặp vít bên phải và bên trái 43. Trong quy trình cấp này, sợi đơn M trong đường rãnh vít 45a được điều chỉnh để có dạng hình xoắn ốc, và cũng như bước theo dạng cuộn được tăng dần. Kết quả là, các chi tiết cuộn E được bố trí ở bước định trước trên khoảng cách cấp định trước.

Sau đó, sợi đơn M được tạo ra theo dạng cuộn trước hết, đi đến cụm tạo hình dạng đầu gài khớp 50 và sau đó được ép bởi bề mặt theo chu vi ngoài của con lăn ép 54 của búa tạo hình dạng đầu gài khớp 52 của cụm tạo hình dạng đầu gài khớp 50, khiến cho các phần đầu gài khớp H được tạo ra trên các chi tiết cuộn tương ứng E.

Tiếp theo, sợi đơn dạng cuộn M có các phần đầu gài khớp H được tạo hình dạng trên đó được cấp tiếp về phía sau bởi cặp vít bên phải và bên trái 43 và do vậy đi đến cụm tạo hình dạng chân trên 60. Lúc này, phần chân trên La của mỗi chi tiết cuộn E được ép bởi búa quay 62 của cụm tạo hình dạng chân trên 60, khiến cho phần bậc D được tạo ra trên phần chân trên La. Ngoài ra, phần bậc D của phần chân trên La được tạo ra bởi bề mặt theo chu vi nghiêng thứ nhất 64 của búa quay 62. Do đó, các thay đổi về hình dạng của các phần chân trên La của các chi tiết cuộn E có thể được giảm, nhờ vậy làm tăng khả năng tạo hình dạng đối với các chi tiết cuộn E.

Như được mô tả trên đây, theo thiết bị tạo hình dạng dây chi tiết khóa kéo 10 theo phương án thực hiện này, bề mặt theo chu vi ngoài 63 của búa quay 62 của cụm tạo hình dạng chân trên 60 bao gồm bề mặt theo chu vi nghiêng thứ nhất 64 và bề mặt theo chu vi nghiêng thứ hai 65, và cũng như phần bậc D được tạo ra trên phần chân trên La bởi bề mặt theo chu vi nghiêng thứ nhất 64 của búa quay 62. Do đó, các

thay đổi về hình dạng của các phần chân trên La của các chi tiết cuộn E có thể được giảm, nhờ vậy làm tăng khả năng tạo hình dạng đối với các chi tiết cuộn E. Do vậy, có thể tạo hình dạng đồng đều hình dạng của các chi tiết cuộn E, nhờ vậy làm tăng khả năng trượt của khối trượt của khóa kéo trượt, khối trượt này được tạo ra cuối cùng.

Ngoài ra, theo thiết bị tạo hình dạng dây chi tiết khóa kéo 10 theo phương án thực hiện này, các phần lõm 67 được tạo ra trên bề mặt theo chu vi ngoài 63 của búa quay 62 ở các khoảng cách gần như cách đều dọc theo hướng chu vi của nó. Do đó, có thể giảm hơn nữa các thay đổi về hình dạng của các phần chân trên La của các chi tiết cuộn E.

Hơn nữa, theo thiết bị tạo hình dạng dây chi tiết khóa kéo 10 theo phương án thực hiện này, các phần lõm 67 tạo ra trên bề mặt theo chu vi ngoài 63 của búa quay 62 được tạo ra dưới dạng cung tròn. Do đó, có thể giảm hơn nữa các thay đổi về hình dạng của các phần chân trên La của các chi tiết cuộn E.

Phương án thực hiện thứ hai

Tiếp theo, thiết bị tạo hình dạng dây chi tiết khóa kéo theo phương án thực hiện sáng chế thứ hai sẽ được mô tả có dựa vào các hình vẽ từ Fig.8 đến Fig.10. Trong khi đó, các phần giống nhau hoặc tương tự với các phần theo phương án thực hiện thứ nhất nêu trên được biểu thị bằng các số chỉ dẫn giống nhau hoặc tương tự trên các hình vẽ, và do vậy, các phần mô tả về chúng sẽ được bỏ qua hoặc được mô tả theo cách đơn giản.

Theo phương án thực hiện này, cụm tạo hình dạng chân trên 70 được thể hiện trên Fig.8 và Fig.9 được dùng thay cho cụm tạo hình dạng chân trên 60 theo phương án thực hiện thứ nhất. Như được thể hiện trên Fig.8 và Fig.9, cụm tạo hình dạng chân trên 70 có trục quay 71 và búa quay dạng đĩa tròn 72, giống như cụm tạo hình dạng chân trên 60 theo phương án thực hiện thứ nhất nêu trên. Trong khi đó, cụm tạo hình dạng chân trên 70 theo phương án thực hiện này được dùng thích hợp để tạo hình dạng chi tiết cuộn dạng hạt. Ngoài ra, chi tiết cuộn dạng hạt là chi tiết có rãnh R tạo ra trên phần chân trên La.

Như được thể hiện trên Fig.9 và Fig.10, bề mặt theo chu vi ngoài 73 của búa quay 72 có bề mặt theo chu vi nghiêng thứ nhất 74 tạo ra trên phía đầu xa dọc trục (một phía) của trục quay 71 và có đường kính được làm côn về phía đầu xa dọc trục; bề mặt theo chu vi nghiêng thứ hai 75 tạo ra trên phía đầu gốc dọc trục (phía kia) của trục quay 71 và có đường kính được làm côn về phía đầu gốc dọc trục; và bề mặt

theo chu vi phẳng 76 được bố trí giữa bề mặt theo chu vi nghiêng thứ nhất 74 và bề mặt theo chu vi nghiêng thứ hai 75 và được tạo ra song song với hướng dọc trục của trục quay 71. Theo cách khác, bề mặt theo chu vi phẳng 76 có thể không được tạo ra.

Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig.9, kích thước dọc trục (độ dày) của bề mặt theo chu vi nghiêng thứ nhất 74 được đặt gần như bằng với kích thước dọc trục của bề mặt theo chu vi nghiêng thứ hai 75, và diện tích của bề mặt theo chu vi nghiêng thứ nhất 74 gần như bằng với diện tích của bề mặt theo chu vi nghiêng thứ hai 75. Trong khi đó, các phần lõm tương tự như các phần lõm theo phương án thực hiện thứ nhất nêu trên có thể được tạo ra trên bề mặt theo chu vi ngoài 73 của búa quay 72.

Ngoài ra, theo phương án thực hiện này, phần chân trên La của mỗi chi tiết cuộn E được ép bởi búa quay 72 của cụm tạo hình dạng chân trên 70, khiến cho rãnh R được tạo ra trên phần chân trên La. Hơn nữa, rãnh R của phần chân trên La được tạo ra bởi bề mặt theo chu vi nghiêng thứ nhất 74 của búa quay 72. Do đó, các thay đổi về hình dạng của các phần chân trên La của các chi tiết cuộn E có thể được giảm, nhờ vậy làm tăng khả năng tạo hình dạng đối với các chi tiết cuộn E.

Như được mô tả trên đây, theo thiết bị tạo hình dạng dây chi tiết khóa kéo 10 theo phương án thực hiện này, bề mặt theo chu vi ngoài 73 của búa quay 72 của cụm tạo hình dạng chân trên 70 bao gồm bề mặt theo chu vi nghiêng thứ nhất 74 và bề mặt theo chu vi nghiêng thứ hai 75, và cũng như rãnh R được tạo ra trên phần chân trên La bởi bề mặt theo chu vi nghiêng thứ nhất 74 của búa quay 72. Do đó, các thay đổi về hình dạng của các phần chân trên La của các chi tiết cuộn E có thể được giảm, nhờ vậy làm tăng khả năng tạo hình dạng đối với các chi tiết cuộn E. Do vậy, hình dạng của các chi tiết cuộn E có thể được tạo hình dạng đồng đều, nhờ vậy làm tăng khả năng trượt của khối trượt của khóa kéo trượt, khối trượt này được tạo ra cuối cùng.

Các kết cấu và hiệu quả khác là tương tự như các phương án thực hiện nêu trên.

Trong khi đó, sáng chế không bị giới hạn ở các phương án thực hiện nêu trên, mà có thể được cải biến theo cách thích hợp mà không nằm ngoài phạm vi bảo hộ của sáng chế.

Ví dụ, mặc dù theo các phương án thực hiện sáng chế nêu trên, các nguồn dẫn động dùng cho các thân quay của cụm quần, cặp vít bên phải và bên trái, cụm tạo hình dạng đầu gối khớp và cụm tạo hình dạng chân trên là như nhau, các nguồn dẫn

động có thể được trang bị riêng biệt.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị tạo hình dạng dây chi tiết khóa kéo (10) để tạo hình dạng liên tục dây chi tiết khóa kéo dạng cuộn từ sợi đơn liên tục (M) làm bằng nhựa tổng hợp, thiết bị tạo hình dạng dây chi tiết khóa kéo (10) này bao gồm:

trục gá (42) kéo dài có dạng thanh;

cặp vít (43) được bố trí đối với diện nhau với trục gá (42) đặt xen giữa chúng và được tạo kết cấu để cấp sợi đơn (M) quấn quanh trục gá (42) trong khi duy trì dạng cuộn của nó;

cụm tạo hình dạng đầu gài khớp (50) để tạo hình dạng các phần đầu gài khớp (H) của các chi tiết cuộn (E) trên sợi đơn (M) quấn quanh trục gá (42); và

cụm tạo hình dạng chân trên (60) để tạo hình dạng các phần chân trên (La) của các chi tiết cuộn (E) trên sợi đơn (M) quấn quanh trục gá (42),

trong đó cụm tạo hình dạng chân trên (60, 70) có trục quay (61, 71) được bố trí gần như vuông góc với trục gá (42), và búa quay dạng đĩa tròn (62, 72) được tạo ra đồng tâm với trục quay (61, 71) và được tạo kết cấu để tạo ra phần dạng bậc (D) hoặc rãnh (R) ở các phần chân trên (La) của chi tiết cuộn (E) bằng cách ép sợi đơn (M) quấn quanh trục gá (42),

trong đó bề mặt theo chu vi ngoài (63, 73) của búa quay (62, 72) có bề mặt theo chu vi nghiêng thứ nhất (64, 74) được tạo ra ở một phía của nó theo hướng dọc trục và có đường kính được làm côn về một phía theo hướng dọc trục; bề mặt theo chu vi nghiêng thứ hai (65, 75) được tạo ra ở phía kia của nó theo hướng dọc trục và có đường kính được làm côn về phía kia theo hướng dọc trục; và bề mặt theo chu vi (66, 76) được bố trí giữa bề mặt theo chu vi nghiêng thứ nhất (64, 74) và bề mặt theo chu vi nghiêng thứ hai (65, 75), và

trong đó phần dạng bậc (D) hoặc rãnh (R) được tạo ra bởi bề mặt theo chu vi nghiêng thứ nhất (64, 74) của búa quay (62, 72),

các phần lõm được tạo ra trên bề mặt theo chu vi (66, 76) ở các khoảng cách dọc theo hướng chu vi của nó, và

các phần lõm được tạo ra từ bề mặt theo chu vi (66, 76) trên cả bề mặt theo chu vi nghiêng thứ nhất (64, 74) và bề mặt theo chu vi nghiêng thứ hai (65, 75).

2. Thiết bị tạo hình dạng dây chi tiết khóa kéo theo điểm 1, trong đó các phần lõm được tạo ra trên bề mặt theo chu vi ngoài (63, 73) của búa quay (62, 72) ở các

khoảng cách gần như cách đều dọc theo hướng chu vi của nó.

3. Thiết bị tạo hình dạng dây chi tiết khóa kéo theo điểm 2, trong đó các phần lõm được tạo ra dưới dạng cung tròn.

4. Thiết bị tạo hình dạng dây chi tiết khóa kéo theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó bề mặt theo chu vi (66, 76) được tạo ra song song với hướng dọc trục của trục quay (61, 71) và là bề mặt phẳng.

FIG. 1

1/10

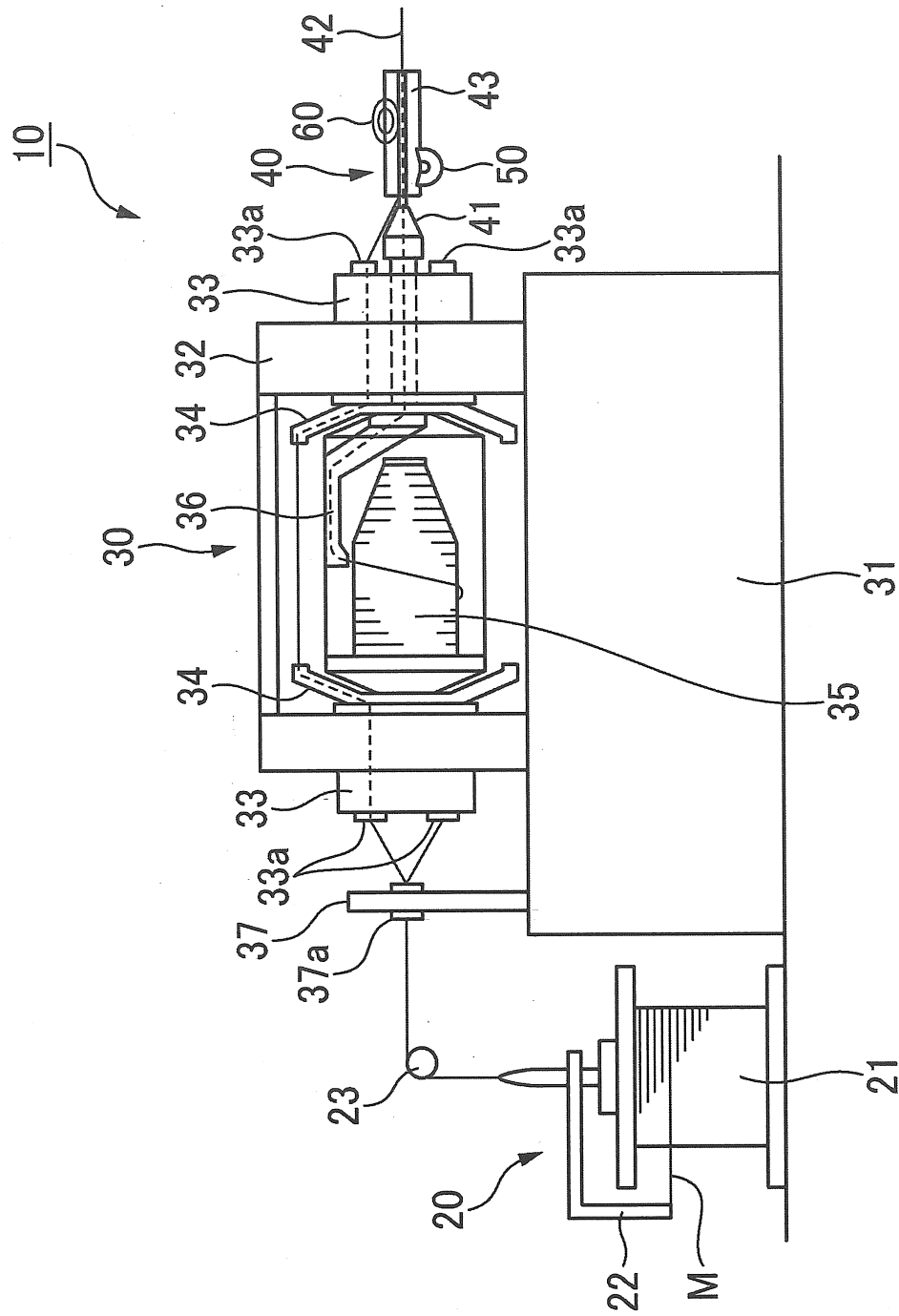


FIG.3

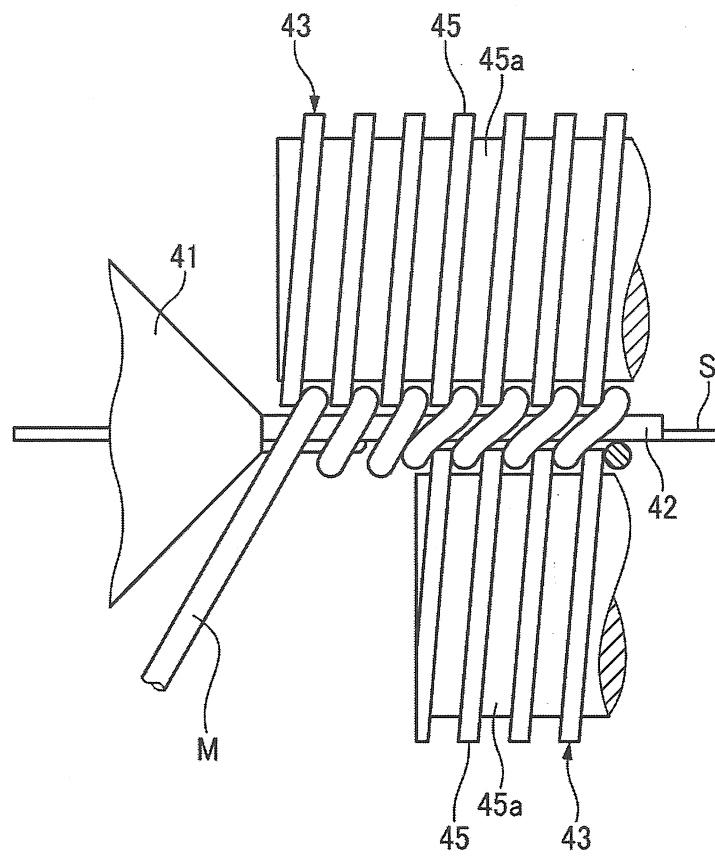


FIG.4

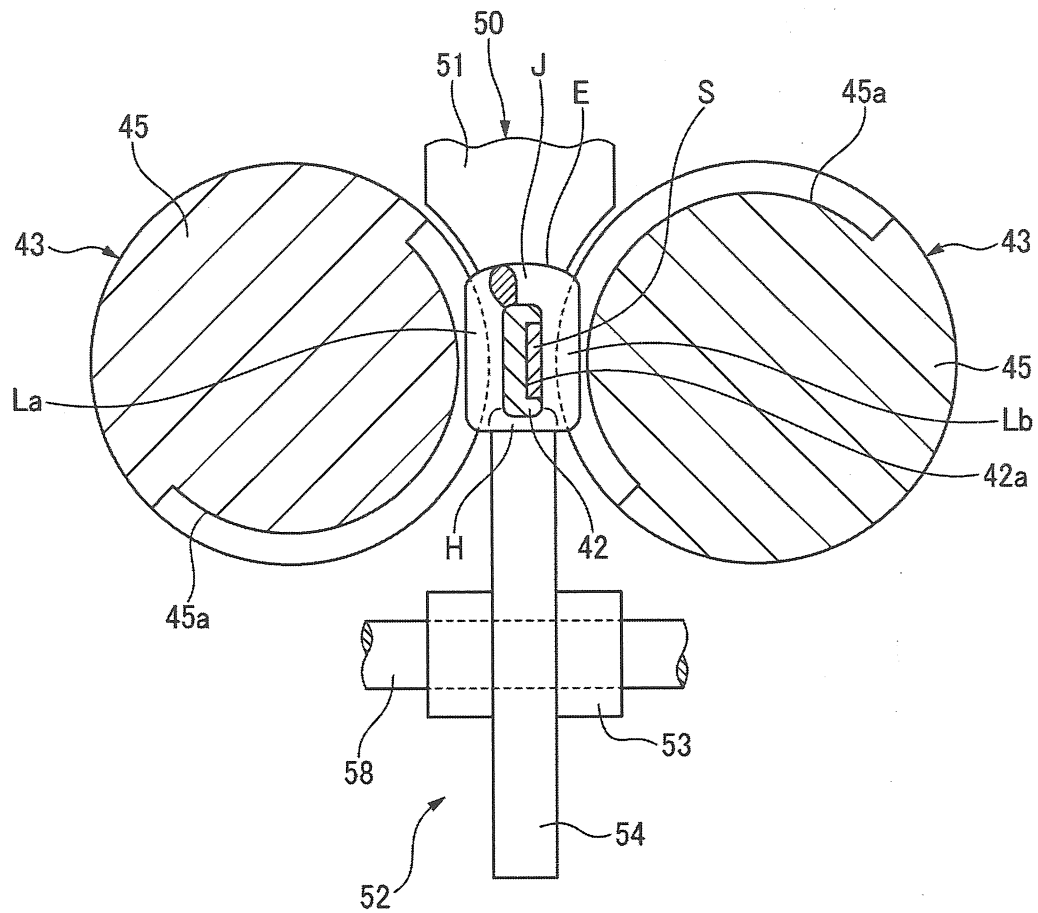


FIG. 5

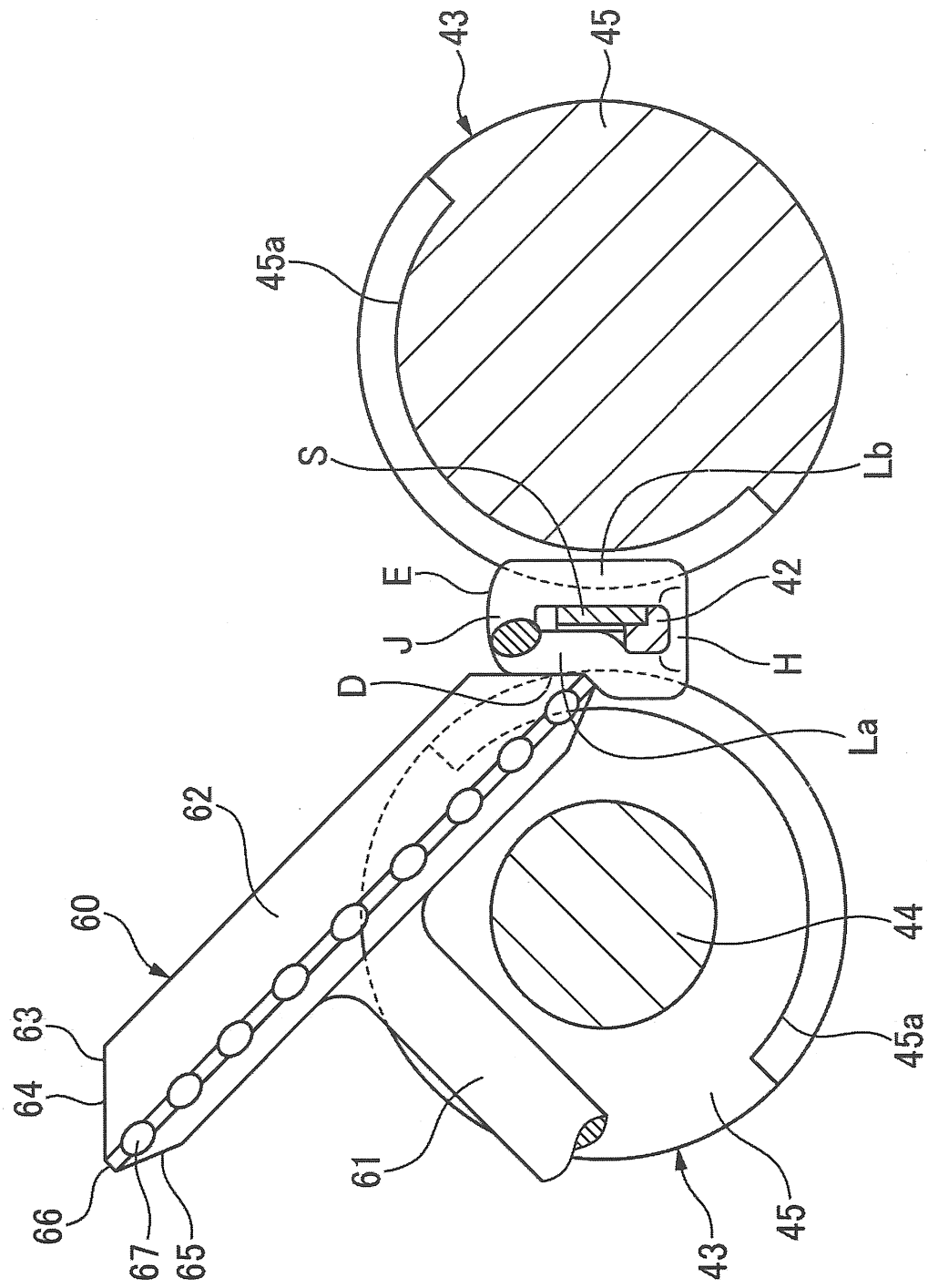


FIG. 6

6/10

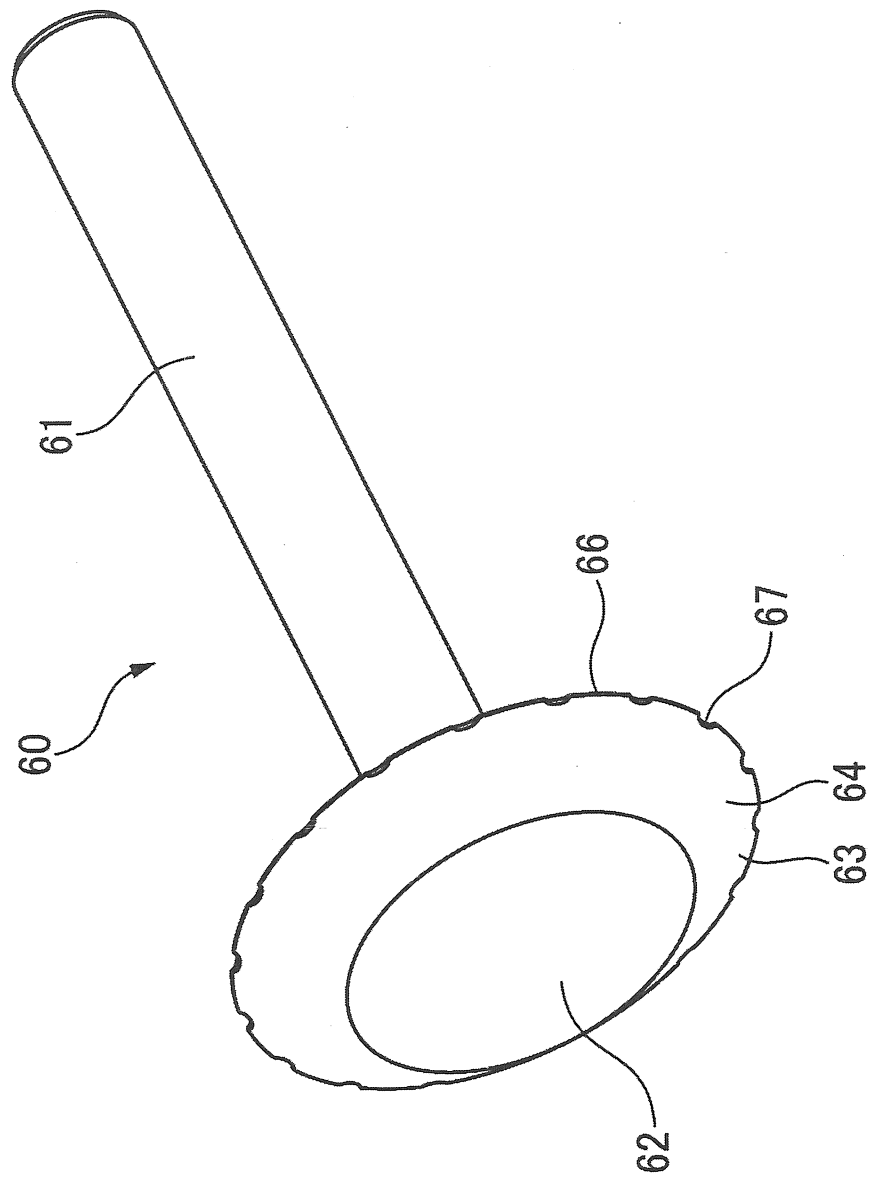
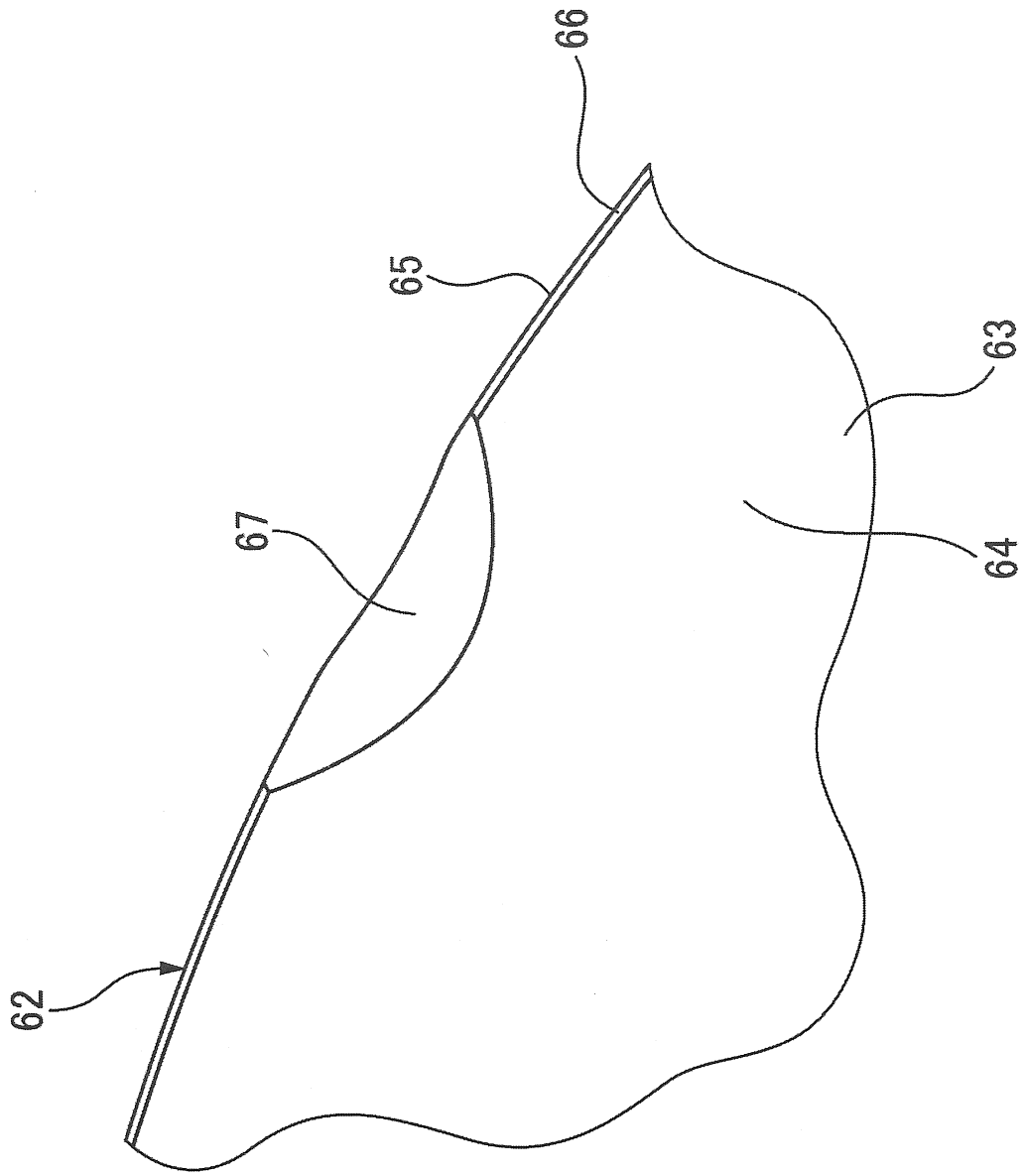


FIG. 7

7/10



8/10

FIG. 8

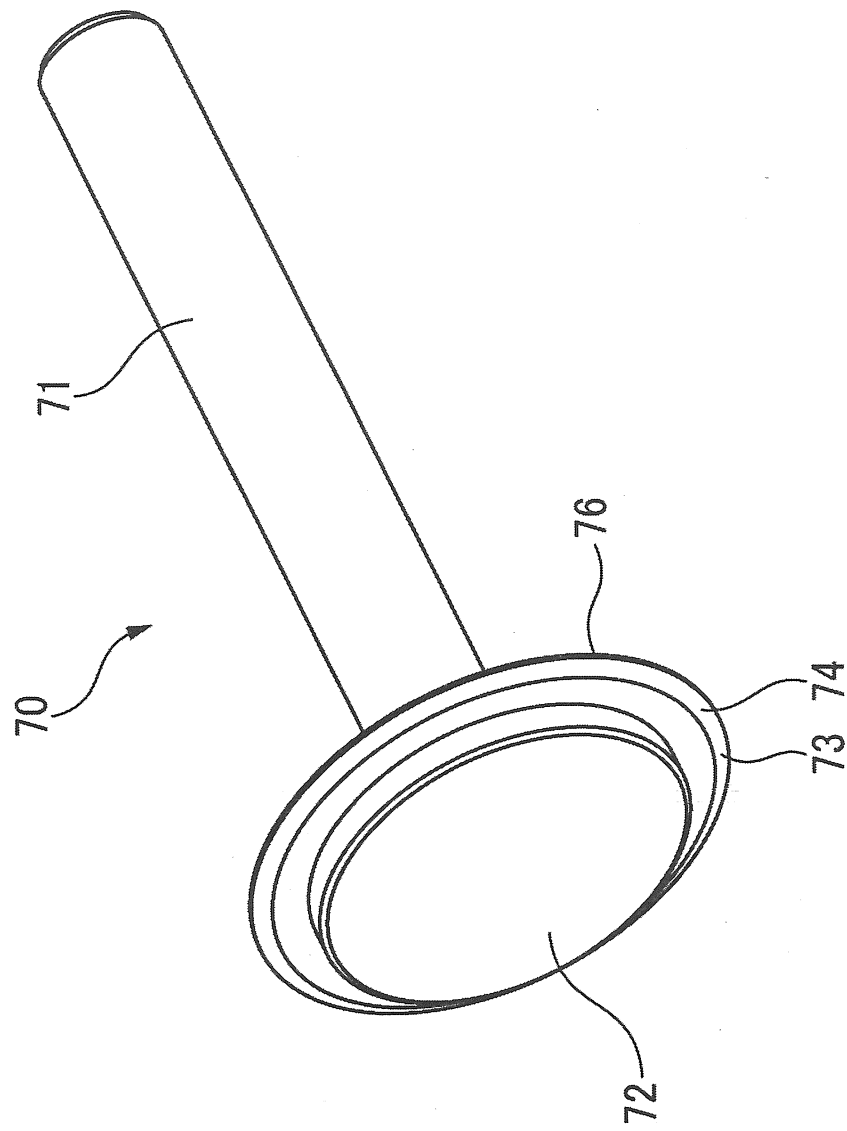


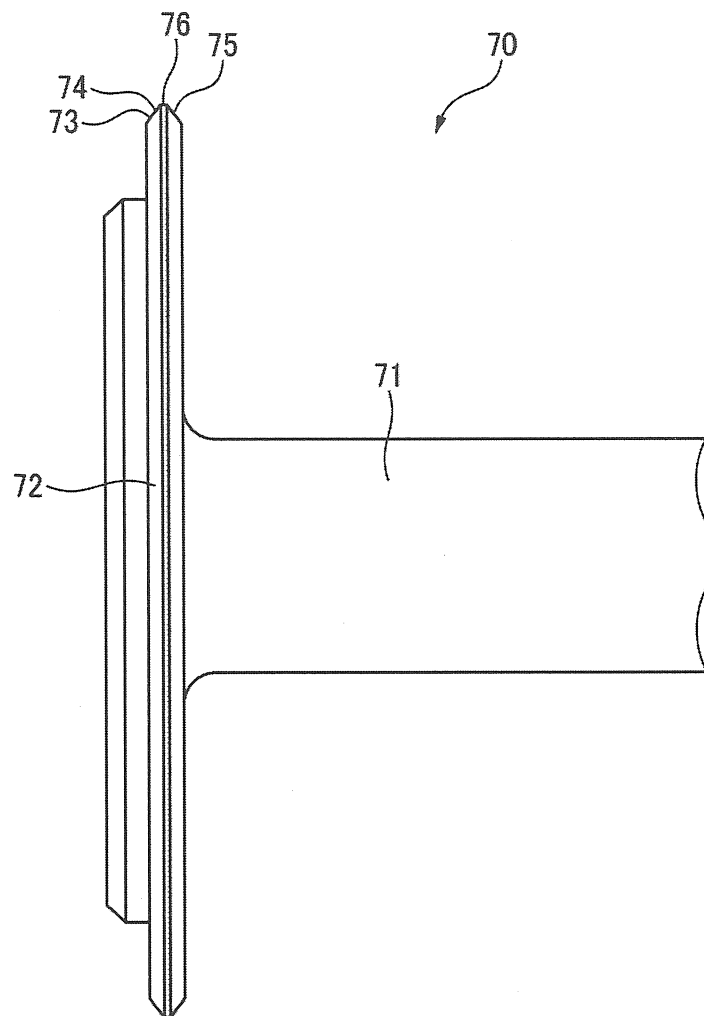
FIG. 9

FIG. 10

