



(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)



1-0025784

(51)⁷ B25B 27/14

(13) B

(21) 1-2012-03709

(22) 22/07/2011

(86) PCT/JP2011/067377 22/07/2011

(87) WO/2012/015018 02/02/2012

(30) 2010-172804 30/07/2010 JP

(45) 26/10/2020 391

(43) 27/05/2013 302A

(73) Nippon Spew Co., Ltd. (JP)

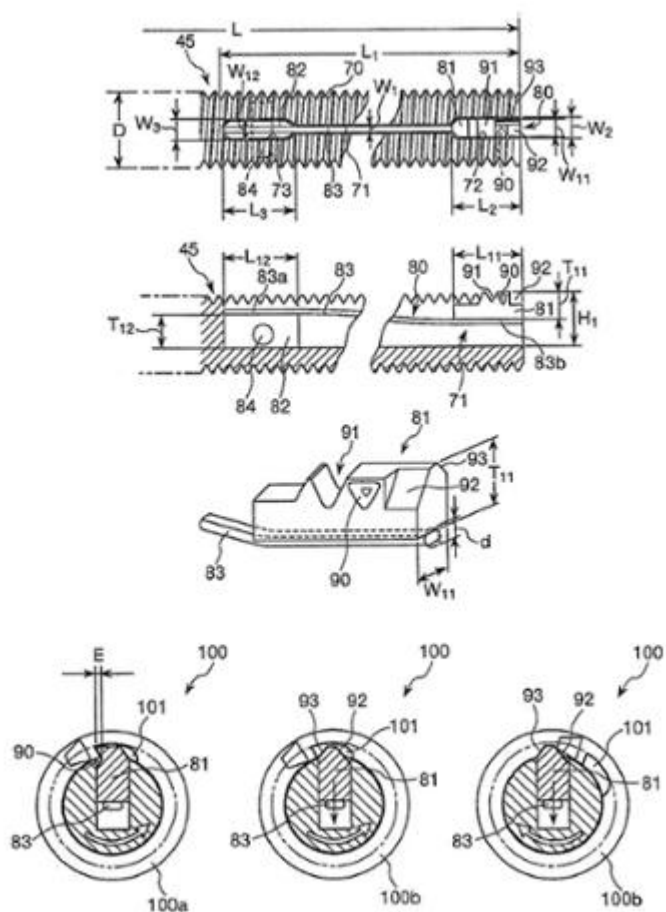
16-5, Shinbashi 5-Chome, Minato-ku, Tokyo 105-0004 Japan

(72) HONDO Fusahide (JP).

(74) CÔNG TY LUẬT TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN AMBYS HÀ NỘI (AMBYS
HANOI)

(54) DỤNG CỤ CHÈN ĐỂ CHÈN ỐNG ĐỆM LÓT HÌNH XOẮN ỐC KHÔNG CÓ CÁN

(57) Sáng chế đề xuất dụng cụ chèn để chèn ống đệm lót hình xoắn ốc không có cán có kết cấu đơn giản và cũng dễ sản xuất và lắp ráp hơn so với dụng cụ thông thường, do đó cho phép giảm chi phí sản xuất và còn có khả năng vận hành ưu việt. Dụng cụ chèn để chèn ống đệm lót hình xoắn ốc không có cán (1) để chèn ống đệm lót hình xoắn ốc không có cán (100) vào sản phẩm, bao gồm: trục tâm (43) có ít nhất phần đầu dẫn là trục vít (45), và mỏ kẹp xoay (80) được tạo ra có phần mỏ kẹp (81) ăn khớp với rãnh chữ V (101) của phần đầu ống của ống đệm lót hình xoắn ốc không có cán (100) được bắt vít với trục vít (45). Mỏ kẹp xoay (80) có bộ phận nối đàn hồi (83) có một đầu của nó được cố định với rãnh gắn mỏ kẹp xoay (71), và đầu kia của nó được gắn với phần mỏ kẹp (81), và bộ phận nối đàn hồi (83) chệch với phần mỏ kẹp (81) ra bên ngoài theo hướng bán kính của trục vít (45) để phần móc (90) được tạo thành trong phần mỏ kẹp (81) ăn khớp đàn hồi với rãnh chữ V (101) của ống đệm lót hình xoắn ốc không có cán (100).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến dụng cụ chèn để chèn ống đệm lót hình xoắn ốc không có cán để gắn ống đệm lót hình xoắn ốc không có cán vào lỗ ren của sản phẩm.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Khi vít cái yếu thì không thể tạo ra lực siết đủ chặt khi đục lỗ trực tiếp vào sản phẩm bao gồm kim loại nhẹ như nhôm, chất dẻo, hoặc sắt đúc, trên thực tế người ta thường sử dụng ống đệm lót hình xoắn ốc để bù lực siết để làm cho vít được siết một cách chắc chắn.

Có hai loại ống đệm lót hình xoắn ốc là ống đệm lót hình xoắn ốc có móc và ống đệm lót hình xoắn ốc không có cán, nhưng ống đệm lót hình xoắn ốc có móc yêu cầu thao tác tháo bỏ móc sau khi đã được gắn vào sản phẩm, và hơn nữa là thao tác thu gom móc đã được tháo bỏ. Do đó, đôi khi ống đệm lót hình xoắn ốc không có cán không cần các thao tác trên được sử dụng.

Tài liệu sáng chế 1 bộc lộ dụng cụ gắn để gắn ống đệm lót hình xoắn ốc không có cán này. Dụng cụ này sẽ được mô tả dưới đây với việc tham chiếu đến các hình vẽ Fig.10 đến Fig.12 được đưa thêm vào bản mô tả sáng chế này.

Dụng cụ gắn 300 được cung cấp bộ phận hình ống 301, cụm trục 302 được đỡ bởi bộ phận hình ống 301. Mỏ kẹp xoay 303 được bố trí trong hốc 304 được tạo thành theo chiều dọc của cụm trục 302, và mỏ kẹp xoay 303 được tạo ra có phần móc 305 ăn khớp với rãnh chữ V 101 (Fig.12) của ống đệm lót hình xoắn ốc không có cán 100 tại một đầu dẫn của nó.

Trong ví dụ này, mỏ kẹp xoay 303 chệch về phía trục xoay 307 bởi lò xo 306, và, mỏ kẹp xoay 303 được tạo kết cấu để xoay trên trục xoay 307 sao cho phần móc 305 thụt vào rãnh chữ V 101 của ống đệm lót hình xoắn ốc 100 khi cụm trục 302 chuyển

động theo chiều mũi tên 308 và đầu khác 309 của mỏ kẹp xoay 303 đã đi vào lỗ được tạo ra trong cụm trục 302.

Dụng cụ gắn 300 dùng cho ống đệm lót hình xoắn ốc không có cán được mô tả trong tài liệu sáng chế 1 có khả năng vận hành ưu việt, nhưng đặc biệt là cụm trục 302 được cung cấp có mỏ kẹp xoay 303 có kết cấu phức tạp, và khó sản xuất hoặc lắp ráp, và do đó dẫn đến chi phí đầu tư cho nhà máy sản xuất cao.

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1

Công bố đơn sáng chế Nhật Bản số 3849720

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là đề xuất dụng cụ chèn để chèn ống đệm lót hình xoắn ốc không có cán, dụng cụ này có kết cấu đơn giản và ngoài ra dễ sản xuất và lắp ráp so với dụng cụ thông thường, do đó cho phép làm giảm chi phí sản xuất và hơn nữa có khả năng vận hành ưu việt.

Mục đích trên đạt được nhờ dụng cụ chèn để chèn ống đệm lót hình xoắn ốc không có cán theo sáng chế. Tóm lại, đối tượng của sáng chế là dụng cụ chèn để chèn ống đệm lót hình xoắn ốc không có cán vào sản phẩm, bao gồm trục tâm ít nhất gồm phần đầu dẫn được cấu thành là trục vít và mỏ kẹp xoay được cung cấp có phần mỏ kẹp ăn khớp với rãnh chữ V của phần đầu ống của ống đệm lót hình xoắn ốc không có cán được bắt vít với trục vít, trong đó

rãnh gắn mỏ kẹp xoay được tạo thành trong trục tâm theo chiều dài được xác định trước theo hướng trục của trục tâm nhằm lắp đặt mỏ kẹp xoay;

mỏ kẹp xoay có bộ phận nối đàn hồi, một đầu của chi tiết nối đàn hồi được gắn với rãnh gắn mỏ kẹp xoay, và đầu còn lại của chi tiết nối đàn hồi được gắn với phần

mở kẹp; và

bộ phận nổi đàn hồi làm chệch phần mở kẹp về phía ngoài theo hướng bán kính của trục vít sao cho phần móc được tạo thành trên phần mở kẹp ăn khớp đàn hồi với rãnh chữ V của ống đệm lót hình xoắn ốc không có cán.

Theo khía cạnh của sáng chế, bộ phận nổi đàn hồi là khối dây có tính đàn hồi.

Theo khía cạnh khác của sáng chế, dụng cụ chèn để chèn ống đệm lót hình xoắn ốc không có cán bao gồm bộ phận điều chỉnh có chức năng điều chỉnh mức độ chuyển động của phần mở kẹp được làm chệch bởi bộ phận nổi đàn hồi có sự chuyển động theo hướng bán kính hướng ra của trục vít. Theo khía cạnh khác, bộ phận điều chỉnh là vòng hãm, và được gắn trên rìa ngoài của trục vít gần với phần móc của phần mở kẹp.

Hiệu quả có lợi của sáng chế

Theo sáng chế, dụng cụ chèn để chèn ống đệm lót hình xoắn ốc không có cán có kết cấu đơn giản và còn dễ sản xuất hoặc lắp ráp so với dụng cụ thông thường. Do đó, dụng cụ chèn để chèn ống đệm lót hình xoắn ốc không có cán trong sáng chế có thể được giảm chi phí sản xuất, và ngoài ra, có khả năng vận hành ưu việt.

Mô tả vắn tắt hình vẽ

Fig.1(a) là hình chiếu bằng của trục vít có gắn mở kẹp xoay theo một phương án về dụng cụ chèn để chèn ống đệm lót hình xoắn ốc không có cán theo sáng chế, Fig.1(b) là hình vẽ thể hiện mặt cắt dọc tâm của trục vít có gắn mở kẹp xoay, Fig.1(c) là hình phối cảnh của phần mở kẹp của mở kẹp xoay, Fig.1(d) là hình chiếu từ phía trước để giải thích trạng thái ăn khớp giữa phần móc của phần mở kẹp và rãnh chữ V của phần ống của ống đệm lót hình xoắn ốc, và Fig.1(e) và Fig.1(f) là các hình chiếu từ phía trước lần lượt giải thích trạng thái ăn khớp giữa phần nghiêng của phần mở kẹp và rãnh chữ V của phần đầu ống của ống đệm lót hình xoắn ốc với nhau.

Fig.2(a) là hình chiếu bằng của trục vít được gắn mở kẹp xoay theo phương án

khác về dụng cụ chèn để chèn ống đệm lót hình xoắn ốc không có cán theo sáng chế, Fig.2(b) là hình vẽ thể hiện mặt cắt dọc tâm của trục vít được gắn mỏ kẹp xoay, Fig.2(c) là hình chiếu phối cảnh của phần mỏ kẹp của mỏ kẹp xoay, và Fig.2(d) là hình chiếu từ phía trước của ví dụ về bộ phận điều chỉnh để điều chỉnh mức độ nhô ra của phần mỏ kẹp.

Fig.3 là hình chiếu phối cảnh của phương án về dụng cụ chèn để chèn ống đệm lót hình xoắn ốc không có cán theo sáng chế;

Fig.4 là hình chiếu phối cảnh của dụng cụ chèn để chèn ống đệm lót hình xoắn ốc không có cán theo sáng chế được trình bày trên Fig.3;

Fig 5 là hình vẽ thể hiện mặt cắt của dụng cụ chèn để chèn ống đệm lót hình xoắn ốc không có cán theo sáng chế được trình bày trên Fig.3;

Fig.6 là hình mặt cắt của cơ cấu vận trước để giải thích sự chuyển động và vận hành của dụng cụ chèn để chèn ống đệm lót hình xoắn ốc không có cán theo sáng chế được trình bày trên Fig.3.

Fig.7 là hình mặt cắt của cơ cấu vận trước để giải thích sự chuyển động và vận hành của dụng cụ chèn để chèn ống đệm lót hình xoắn ốc không có cán theo sáng chế được trình bày trên Fig.3.

Fig.8 là mặt cắt của cơ cấu vận trước để giải thích sự chuyển động và vận hành của dụng cụ chèn để chèn ống đệm lót hình xoắn ốc không có cán theo sáng chế được trình bày trên Fig.3.

Fig.9 là hình phối cảnh của phương án khác về dụng cụ chèn để chèn ống đệm lót hình xoắn ốc không có cán theo sáng chế;

Fig.10 là hình chiếu phối cảnh trình bày ví dụ về dụng cụ chèn thông thường để chèn ống đệm lót hình xoắn ốc không có cán;

Fig.11 là hình vẽ thể hiện mặt cắt của dụng cụ chèn thông thường để chèn ống đệm lót hình xoắn ốc không có cán được trình bày trên Fig.10; và

Fig.12 là hình chiếu phía trước để giải thích trạng thái ăn khớp giữa phần móc của phần mở kẹp của dụng cụ chèn để chèn ống đệm lót hình xoắn ốc không có cán và rãnh chữ V của ống đệm lót hình xoắn ốc.

Mô tả chi tiết sáng chế

Dụng cụ chèn để chèn ống đệm lót hình xoắn ốc không có cán theo sáng chế sẽ được mô tả chi tiết hơn trong phần sau đây có tham chiếu đến các hình vẽ.

Phương án 1

Kết cấu tổng thể của dụng cụ

Các hình vẽ Fig.3 đến Fig.5 minh họa phương án về dụng cụ chèn 1 để chèn ống đệm lót hình xoắn ốc không có cán theo sáng chế. Theo phương án này, dụng cụ chèn 1 để chèn ống đệm lót hình xoắn ốc không có cán thuộc loại dẫn động bằng điện, và có phần cơ cấu dẫn động 2 và phần cơ cấu chèn ống đệm lót 3.

Vỏ 4 của phần cơ cấu dẫn động 2 có vai trò là phần ôm chặt dụng cụ và có hình dạng phù hợp để cho phép người vận hành cầm dụng cụ bằng một tay và làm việc. Động cơ điện có thể đảo M có kết cấu gồm có phần cơ cấu dẫn động 2 và có thể được dẫn động quay theo chiều hướng về phía trước và chiều lùi về phía sau được lắp đặt trong vỏ bọc, hoặc phần ôm chặt dụng cụ 4. Động cơ điện có thể đảo M có thể được nối với thiết bị cung cấp năng lượng bên ngoài (không được thể hiện trên hình vẽ) bởi dây cung cấp nguồn 5. Động cơ điện có thể đảo M được dẫn động và được hãm bởi công tắc bật – tắt 6 được cung cấp trên phần ôm chặt dụng cụ 4, và chiều quay của động cơ điện M có thể được thay đổi thủ công nhờ thiết bị chuyển mạch (không được minh họa trên hình vẽ).

Cũng như phần cơ cấu dẫn động 2 nêu trên, phần cơ cấu dẫn động cho dụng cụ

quay bằng điện như tua vít điện thường có sẵn trên thị trường và được sử dụng rộng rãi có thể được sử dụng, và do đó đây là thiết bị được nhiều người có hiểu biết trong lĩnh vực kỹ thuật biết, phần mô tả chi tiết hơn về nó sẽ được bỏ qua. Trong phương án này, máy cắt ren bằng tay (được sản xuất bởi HIOS Inc., tên sản phẩm: HIOS-SB400C) đã được sử dụng.

Tiếp theo, phần cơ cấu chèn để chèn ống đệm lót 3 là phần khác biệt trong sáng chế sẽ được mô tả.

Theo phương án này, phần cơ cấu chèn để chèn ống đệm lót 3 có vỏ bọc khớp nối có dạng như ống bọc ngoài 11, và rãnh vít 12 được tạo thành trên phần chu vi bên trong tại một đầu (đầu phía trên trên Fig.5) của vỏ bọc khớp nối 11, để mà vỏ bọc khớp nối 11 được bắt vít liền khối trên trục vít nối 8 của phần ôm chặt dụng cụ 4.

Trục khớp nối 14 được gắn theo kiểu có thể quay bên trong vỏ bọc khớp nối 11 thông qua ổ trục đỡ 13. Ổ trục đỡ 13 được cố định với vỏ bọc khớp nối 11 bởi vòng giữ hình chữ C 15 để nó không bị dịch chuyển theo hướng trục. Nghĩa là, các trục nối 14a và 14b có tiết diện hình đa giác lần lượt được tạo thành trên một mặt (mặt phía trên trên Fig.5) và mặt còn lại (mặt phía dưới trên Fig.5) của trục khớp nối 14 tương ứng, và vùng trung tâm 14c của trục khớp nối 14 được giữ bởi vỏ bọc khớp nối 11 thông qua ổ trục đỡ phía trên 13.

Trục nối đầu phía trên trục khớp nối 14a được khớp vào lỗ nối 10 mà được tạo ra ở tâm của trục dẫn động 9 của phần cơ cấu dẫn động 2 và lỗ nối 10 có hình dạng bổ sung cho trục nối đầu phía trên của trục khớp nối 14a. Do đó, trục khớp nối 14 được nối với trục dẫn động 9 để mà có thể chuyển động theo hướng trục, và các lực dẫn động quay theo hai hướng được truyền cho trục khớp nối 14 từ động cơ điện có thể đảo M được cung cấp trong phần cơ cấu dẫn động 2.

Phần vít cái 22 được tạo thành trên mặt chu vi bên trong tại đầu của vỏ bọc có dạng ống bọc ngoài 21 được bắt vít vào trong phần vít đực 17 được tạo ra tại đầu phía

dưới trên Fig.5 của vỏ bọc khớp nối 11. Bằng cách đó, vỏ bọc khớp nối 11 và thân vỏ 21 được cân chỉnh và được nối liền khối với nhau theo hướng trục.

Phần dẫn hướng dẫn động có dạng ống bọc ngoài 23 được giữ theo cách có thể quay bên trong thân vỏ 21 thông qua ổ trục đỡ 24. Vấu nối 25 được cung cấp tích hợp trên phần chu vi bên trong của phần dẫn hướng dẫn động 23 tại đầu (đầu phía trên trên Fig.5) của nó. Lỗ nối 25a có hình dạng bổ sung mà được khớp với trục nối đầu phía dưới 14b của trục khớp nối 14 được tạo thành tại phần tâm của vấu nối 25, và trục nối đầu phía dưới của trục khớp nối 14b được khớp vào trong lỗ nối 25a này và được nối tại đó để mà có thể di chuyển theo hướng trục và truyền lực dẫn động quay đến phần dẫn hướng dẫn động 23.

Các phần nhô 26 được tạo thành trên phần chu vi bên trong của phần dẫn hướng dẫn động 23 dọc theo hướng trục trong vùng dưới phần vấu nối 25 để mà nhô theo hướng bán kính. Trong phương án này, hai phần nhô 26 được tạo thành đối diện với nhau theo hướng bán kính nhưng điều này không có nghĩa là sự giới hạn và ba hoặc nhiều phần nhô 26 có thể được tạo thành.

Rãnh vít 27 được tạo thành trên chu vi bên ngoài của đầu còn lại (đầu phía dưới trên Fig.5) của thân vỏ 21, để mà cơ cấu vận trước 30 được căn chỉnh với thân vỏ 21 trên cùng đường trục và được gắn ở đó bằng cách sử dụng nắp thân 28 mà được bắt vít lên rãnh vít 27 này.

Nghĩa là, cơ cấu vận trước 30 có phần có đường kính lớn 31 được tạo thành có mặt bích 34 tạo một đầu (đầu phía trên trên Fig.5) của nó và phần có đường kính nhỏ 33 được tạo thành sao cho liền khối với phần có đường kính lớn 31 thông qua phần nối nghiêng 32. Cơ cấu vận trước 30 này được cố định với thân vỏ 21 bằng cách tạo ra mặt giữ 29 của nắp thân 28 để giữ mặt bích 34 và làm cho cơ cấu vận trước 30 chịu áp lực trực tiếp của đầu phía dưới của thân vỏ 21.

Hơn nữa, cụm trục tâm 40 kết cấu thành phần khác biệt của sáng chế được bố trí

trong cơ cấu vận trước 30 sao cho xuyên qua cơ cấu vận trước 30 theo chiều dọc.

Như cũng được giải thích có tham chiếu đến Fig.6, cụm trục tâm 40 có mayơ dẫn động 41 tại một đầu (đầu phía trên trên Fig.5 và Fig.6) của nó. Các rãnh 42 được tạo ra trên mặt chu vi bên ngoài của mayơ dẫn động 41 dọc theo hướng trục (Fig.4, Fig.6), và được khớp có thể trượt trên các phần nhô 26 được tạo thành trên phần chu vi bên trong đầu phía dưới của phần dẫn hướng dẫn động 23. Do đó, phần dẫn hướng dẫn động 23 được quay để mà lực dẫn động quay của nó được truyền cho mayơ dẫn động 41.

Trục tâm 43 được bố trí liền khối tại phần chính giữa của mayơ dẫn động 41. Trong phương án này, mayơ gắn 44 được tạo ra tại đầu phía trên của trục tâm 43 được gắn với phần chu vi bên trong của mayơ dẫn động 41 bởi vít cấy hoặc bộ phận tương tự. Đầu phía dưới của trục tâm 43 kéo dài thêm vượt quá mayơ dẫn động 41 hướng xuống để tạo thành trục vít 45. Cụm trục tâm 40 sẽ được mô tả chi tiết ở phần sau.

Sau đây, kết cấu của cơ cấu vận trước 30 sẽ được mô tả chủ yếu có tham chiếu đến Fig.6.

Phần vít cái 35 được tạo thành trên phần chu vi bên trong của phần có đường kính lớn của cơ cấu vận trước 30 và được bắt vít với phần ren vít ở chu vi ngoài 50a của đai ốc điều chỉnh chiều dài 50. Trong phương án này, được hiểu là cũng tham chiếu đến Fig.4, phần ren vít ở chu vi ngoài 50a của đai ốc điều chỉnh chiều dài 50 được tạo thành có bốn mặt phẳng 52 theo bốn hướng bằng cách cắt chu vi ngoài của ren vít 51 theo bốn hướng.

Mặt khác, trong phương án này, các lỗ vít 36 được tạo thành trên phần đường kính lớn 31 của cơ cấu vận trước 30 tại ba vị trí khác nhau theo hướng trục của cơ cấu vận trước 30. Do đó, đai ốc điều chỉnh chiều dài 50 được bắt vít trong phần vít cái 35 của cơ cấu vận trước 30 có thể được cố định tại vị trí mong muốn theo hướng trục của cơ cấu vận trước 30 bởi vít cấy 37 được bắt vít trong lỗ vít 36 bất kỳ ở ba vị trí.

Do đó, theo dụng cụ chèn của phương án này, vị trí chiều sâu chèn của ống đệm

lót hình xoắn ốc không có cán 100 vào sản phẩm có thể được thiết lập như được mô tả chi tiết sau: theo cách đơn giản là bằng cách điều chỉnh đai ốc điều chỉnh chiều dài 50 trong cơ cấu vận trước 30, cố định đai ốc bởi vít cấy 37, vít cấy này cực kỳ dễ gia công.

Tốt hơn là, bạc đạn dọc trục 54 được bố trí trên phần chu vi bên trong của đai ốc điều chỉnh chiều dài 50. Ít nhất vòng ổ trục phía trên 54a của bạc đạn dọc trục 54 có thể quay đai ốc điều chỉnh chiều dài 50. Hơn nữa, trục vít trục tâm 45 được bố trí sao cho đi qua lỗ tâm 53 của bạc đạn dọc trục 54 theo hướng trục.

Phần vít cái 38 được tạo thành tại phần chính giữa của phần nổi nghiêng 32 của cơ cấu vận trước 30 và nó được bắt vít với trục vít 45 của trục tâm 43.

Hơn nữa, rãnh có hình dạng xoắn ốc 39 được tạo thành tại đầu dẫn 33a của phần có đường kính nhỏ 33 của cơ cấu vận trước 30 tại phần chính giữa của nó trên đường cùng trục như phần vít cái 38 ở trên và trục vít 45. Rãnh có hình dạng xoắn ốc 39 có thể được bắt vít lên phần ren vít ở chu vi ngoài của ống đệm lót hình xoắn ốc không có cán 100 như được mô tả chi tiết sau.

Hơn nữa, phần hờ 60 được tạo thành giữa phần nghiêng 32 và đầu dẫn 33a của phần có đường kính nhỏ tại đó tạo thành rãnh có hình dạng xoắn ốc 39. Như được mô tả chi tiết sau, phần hờ 60 được thiết lập có hình dạng và cỡ phù hợp cho phép gắn ống đệm lót hình xoắn ốc 100. Do đó, khi ống đệm lót hình xoắn ốc 100 được bắt vít vào lỗ ren của sản phẩm, nó được gắn vào phần hờ 60, để mà nó được chèn vào lỗ ren bởi trục vít trục tâm 45.

Trong kết cấu trên, khi cụm trục tâm 40 được dẫn động bởi phần dẫn hướng dẫn động 23, trục vít 45 của trục tâm 43 được bắt vít vào lỗ vít 38 của cơ cấu vận trước 30, để mà trục tâm 43 di chuyển theo hướng được xác định trước theo hướng trục theo chiều quay của trục tâm 43. Bằng cách đảo ngược hướng quay của trục tâm 43, trục tâm 43 di chuyển theo hướng trục khác ngược với lại hướng trục cuối cùng.

Trên Fig.5 và Fig.6, khi trục tâm 43 di chuyển hướng xuống trên các hình vẽ, mặt đầu của mayơ dẫn động 41 hoặc mặt đầu phía dưới 41a tiếp giáp trên vòng ổ trục phía trên 54a của bạc đạn dọc trục 54 của đai ốc điều chỉnh chiều dài 50 để ngăn trục tâm di chuyển hướng xuống thêm nữa. Do đó, sự quay của trục tâm 43 buộc phải dừng lại. Do đó, sự truyền dẫn động từ trục dẫn động 9 của phần cơ cấu dẫn động 2 đến trục khớp nối 14 được dừng lại. Tại thời điểm này, độ lớn của mô men xoắn được điều chỉnh bằng cách điều chỉnh mức độ nén của lò xo S khi vỏ bọc khớp nối 11 được gắn với trục vít 8.

Kết cấu nêu trên có thể được chọn, đó là cảm biến mô men xoắn được cung cấp trong phần cơ cấu dẫn động 2 và mô men xoắn có độ lớn được xác định trước hoặc có độ lớn lớn hơn độ lớn được xác định trước được đặt lên trục dẫn động 9, nghĩa là, khi sự dừng quay của trục tâm 43 được phát hiện, động cơ điện M tự động được đảo ngược chiều quay.

Cụm trục tâm

Tiếp theo, cụm trục tâm 40 mà kết cấu nên phần khác biệt trong sáng chế, cụ thể, trục vít 45 được tạo thành liền khối trong trục tâm 43 sẽ được mô tả có tham chiếu đến các hình vẽ Fig.1(a), Fig.1(b), và Fig.1(c).

Như được mô tả ở trên có tham chiếu đến các hình vẽ từ Fig.3 đến Fig.5, cụm trục tâm 40 được cung cấp có trục tâm 43, và trục vít 45 kéo dài vượt quá mayơ dẫn động 41 hướng xuống thêm được tạo thành ít nhất tại đầu phía dưới của trục tâm 43 trên các hình vẽ.

Các Fig.1(a) và Fig.1(b) minh họa phần đầu dẫn phía dưới của trục vít 45 trên mặt đối diện với mayơ dẫn động 42, các Fig.1(a) và Fig.1(b) minh họa trạng thái trong đó trục vít 45 đã được bố trí nằm ngang, Fig.1(a) là hình chiếu bằng, và Fig.1(b) là hình mặt cắt dọc qua tâm.

Trục tâm 43 được tạo thành với trục vít 45 trong đó vít đực 70 có thể được bắt vít

trong phần vít có đường kính bên trong (vít cái) của ống đệm lót hình xoắn ốc không có cán 100, qua chiều dài được xác định trước L tính từ đầu dẫn phía dưới ở phía bên đối diện với mayơ dẫn động 42 trên Fig.5, cụ thể là, đầu phía bên phải trên Fig.1 đã được tạo thành. Trong trục tâm 43, hoặc trong vùng của trục vít 45 theo phương án này, mỏ kẹp xoay 80 được gắn dọc theo hướng trục của trục vít 45, theo cách thức thông thường.

Trong phương án này, như được trình bày trên Fig.5, rãnh gắn mỏ kẹp xoay 71 có độ sâu $H1$ hướng về tâm của trục vít 45 và chiều rộng $W1$ được tạo thành theo hướng trục của trục vít 45 có chiều dài L qua chiều dài được xác định trước $L1$ từ phần đầu bên phải trên Fig.1. Đầu bên phải trên hình vẽ của rãnh gắn mỏ kẹp xoay 71 của trục vít 45 được mở trong mặt đầu của trục vít 45. Hơn nữa, cả hai vùng đầu 72 và 73 của rãnh gắn mỏ kẹp xoay 71 được tạo thành có chiều rộng rộng, trong đó phần rãnh bên phải 72 được thiết lập đến chiều dài $L2$ và chiều rộng $W2$, trong khi phần rãnh bên trái 73 được thiết lập đến chiều dài $L3$ và chiều rộng $W3$.

Trong phương án này, các kích thước cụ thể để tham chiếu được thiết lập là: toàn bộ chiều dài $L0$ của trục tâm 43 = 85 mm, đường kính ngoài D của trục vít 45 = 4,9 mm, $L = 65$ mm, $L1 = 45$ mm, $L2 = 5,5$ mm, $L3 = 5$ mm, và $W2 = W3 = 1,45$ mm.

Trong phương án này, như được hiểu cũng có tham chiếu đến Fig.1(c), mỏ kẹp xoay 80 được cung cấp với phần mỏ kẹp 81 được tạo thành với phần móc 90 mà ăn khớp với rãnh chữ V 101 của ống đệm lót hình xoắn ốc không có móc 100, phần gắn 82 để gắn mỏ kẹp xoay 80 với trục vít 45, và bộ phận nối đàn hồi 83 nối phần mỏ kẹp 81 và phần gắn 82 với nhau. Bộ phận nối đàn hồi 83 gồm có khối dây có tính đàn hồi, và như được mô tả ở trên: một đầu 83a của nó được gắn với rãnh gắn mỏ kẹp xoay 71, trong khi đầu khác 83b được cố định với phần mỏ kẹp 81, và bộ phận nối đàn hồi 83 làm chệch phần mỏ kẹp 81 hướng ra theo hướng bán kính của trục vít 45 để mà phần mỏ kẹp 81 ăn khớp đàn hồi với rãnh chữ V 101 của ống đệm lót 100.

Phần mỏ kẹp 81 là bộ phận dạng tấm có hình dạng gần giống hình chữ nhật có

các kích thước được xác định trước được chọn thích hợp với phần rãnh rộng bên phải ở trên 72 và cho phép phần mở kẹp 81 di chuyển theo hướng bán kính của trục vít 45 trong phần rãnh 72 một cách êm mượt, nghĩa là, chiều dài L1, độ dày T11, và chiều rộng W11. Hơn nữa, phần gắn 82 cũng là bộ phận dạng tấm có hình dạng gần giống hình chữ nhật có các kích thước hình dạng được xác định trước cho phép phần gắn 82 được bố trí trong phần rãnh có chiều rộng rộng 73, nghĩa là: chiều dài L12, độ dày T12 và chiều rộng W12. Phần gắn 82 được cố định với trục vít 45 bằng chốt cố định 84 được làm khớp bằng cách ép và lắp đặt sao cho xuyên qua trục vít 45.

Các kích thước cụ thể để tham chiếu như sau, trong phương án này, thiết lập theo cách thức sao cho $L11 = 5 \text{ mm}$, $T11 = 2 \text{ mm}$, và $W11 = 1,3 \text{ mm}$, và hơn nữa, $L12 = 4,8 \text{ mm}$, $T12 = 2,4 \text{ mm}$, và $W12 = 1,3 \text{ mm}$.

Trong phương án này, như được trình bày trên Fig.1(c), bộ phận nối đàn hồi 83 của khối dây có chức năng nối phần mở kẹp 81 và phần gắn 82 với nhau là một dây bị biến dạng thành hình elip thu được bằng cách cắt bằng mài cả hai mặt phía trên và phía dưới của dây đàn có đường kính d. Trong phương án này, như được trình bày trên Fig.1(b), dây bị biến dạng 83 này được gắn sao cho một đầu 83a của nó được cố định với mặt phía trên của phần gắn 82, và đầu kia 83b của nó được cố định với mặt phía dưới của phần mở kẹp 81. Dây bị biến dạng 83 có thể được cố định với phần gắn 82 và phần mở kẹp 81, ví dụ, bằng cách hàn hoặc cách tương tự.

Bằng cách làm theo kết cấu nêu trên, phần mở kẹp 81 có thể di chuyển hướng xuống dưới quanh điểm gắn của nó với phần gắn 82, phần gắn này đóng vai trò là tâm xoay. Mặc dù phần mở kẹp 81 sẽ được mô tả chi tiết hơn sau, mặt phía trên của phần mở kẹp 81 được lắp đặt sao cho gần bằng với đường kính ngoài của trục vít 45 hoặc nhô ít theo hướng bán kính. Do đó, phần mở kẹp 81 có thể được đẩy vào trong phần rãnh gắn 71 chống lại lực làm chệch của bộ phận nối đàn hồi 83 bằng cách đẩy mặt phía trên của nó về phía tâm của trục vít 45.

Tiếp theo, tham chiếu đến Fig.1(c), phần mở kẹp 81 sẽ được mô tả. Fig.1(c) minh

họa một phương án của phần mở kẹp 81 được sử dụng trong phương án này.

Trong phương án này, phần móc 90 ăn khớp đàn hồi với rãnh chữ V 101 của phần đầu ống 100a của ống đệm lót hình xoắn ốc 100, như được trình bày trên Fig.1(d), khi phần mở kẹp 81 được quay bởi trục vít 45 sẽ được bắt vít vào ống đệm lót hình xoắn ốc không có cán 100, được tạo thành trên một mặt của phần mở kẹp 81, hoặc trên mặt trên phía bên của nó trên Fig.1(c). Phần móc 90 này có thể được tạo thành với dạng hình tam giác-kim tự tháp (kim cương) về cơ bản giống hệt với phần tiếp xúc của rãnh chữ V 101 của phần đầu ống 100a (100b) (xem Fig.6) của ống đệm lót hình xoắn ốc 100. Độ sâu E của phần chìm của phần móc 90 này được điều chỉnh sao cho rãnh chữ V 101 của ống đệm lót hình xoắn ốc 100 được giữ nguyên trong phần chìm 90 trong suốt quá trình gia công gắn, như được trình bày trên Fig.1(c) để mà rãnh chữ V 101 được giữ tiếp xúc với mặt chìm của phần chìm.

Hơn nữa, rãnh chữ V 91 có hình dạng rãnh vít của trục vít 45 được tạo thành tại vị trí gần với phần móc 90 hoặc được định vị trên mặt bên trái (giật lùi tại thời điểm bắt vít đến ống đệm lót hình xoắn ốc) của phần móc 90 trên Fig.1(c). Rãnh chữ V 91 này để bắt đỉnh ren gần ngay với đỉnh ren dẫn của ống đệm lót hình xoắn ốc 100 được ăn khớp bởi phần móc 90, khi trục vít 45 đã được bắt vít vào ống đệm lót hình xoắn ốc 100 sao cho khi lực trục hướng về phía sau của ống đệm lót hình xoắn ốc 100 tác dụng lên rãnh chữ V 101 của ống đệm lót hình xoắn ốc 100, ống đệm lót hình xoắn ốc 100 được ngăn không bị trượt ra khỏi phần móc 90 để giải phóng trạng thái ăn khớp giữa phần móc 90 và rãnh chữ V của ống đệm lót hình xoắn ốc 100.

Một cách ngẫu nhiên, trong phương án này, như được trình bày trên Fig.1(c), các phần nghiêng dẫn 92 và 93 được tạo ra được định vị trên phía bên phải của phần móc 90 (phần dẫn tại thời điểm bắt vít với ống đệm lót hình xoắn ốc 100). Khi trục vít 45 được bắt vít vào ống đệm lót hình xoắn ốc 100, các phần nghiêng 92 và 93 này có vai trò ép phần mở kẹp 81 mà đã nhô một phần khỏi chu vi ngoài của trục vít hướng vào trong phần rãnh 72 tại ống đệm lót hình xoắn ốc cuối 100b (xem Fig.6) của ống đệm

lót hình xoắn ốc 100 được bắt vít dọc theo rãnh vít cuối của trục vít 45 chống lại lực làm chệch sinh ra bởi bộ phận nối đàn hồi 83 để ống đệm lót hình xoắn ốc 100 được bắt vít tron tru lên trục vít 45, như được trình bày trên Fig.1(f). Hơn nữa, khi trục vít 45 được tháo ra khỏi ống đệm lót hình xoắn ốc 100 sau khi ống đệm lót hình xoắn ốc 100 được gắn với sản phẩm, các phần nghiêng 92 và 93 này đáp ứng chức năng dẫn để dễ dàng tháo bỏ trục vít 45 một cách tron tru khỏi ống đệm lót hình xoắn ốc 100 bằng cách ép phần mở kẹp 81 hướng xuống, sự ép này được thực hiện bởi phần cuộn cuối 100b mà rãnh chữ V của ống đệm lót hình xoắn ốc 100 đã được tạo thành, như được trình bày trên Fig.1(e).

Hình dạng của phần mở kẹp 81 không chỉ giới hạn ở hình dạng có kết cấu được trình bày trong phương án trên được mô tả có tham chiếu đến Fig.1(c), và những người có hiểu biết trong lĩnh vực kỹ thuật tương ứng có thể đưa ra nhiều phương án biến đổi khác nhau, ví dụ, các phương án được mô tả trong tài liệu sáng chế 1.

Tiếp theo, khi tham chiếu đến các Fig.2(a), 2(b), và 2(c), phương án biến đổi khác về trục vít 45 của trục tâm sẽ được trình bày.

Phương án biến đổi 1

Trong phương án trên, vị trí của phần mở kẹp 81 đã được xác định theo hình dạng của bộ phận nối đàn hồi 83. Do đó, nếu có những biến đổi về độ chính xác của quá trình lắp ráp hoặc sản xuất của chi tiết, người ta cho rằng phần mở kẹp 81 không phải lúc nào cũng được lắp đặt tại vị trí được thiết kế.

Khi đó, trong phương án được biến đổi 1 này, bộ phận điều chỉnh vị trí 96 cho phần mở kẹp 81 được cung cấp. Do các kết cấu khác cũng giống như các kết cấu trong phương án trên, các bộ phận đáp ứng chức năng và tác dụng giống nhau được chỉ ra bởi các số tham chiếu giống nhau để kết hợp phần mô tả trong phương án trên dưới đây.

Nghĩa là, trong phương án được biến đổi này, như được trình bày trên các

Fig.2(a), 2(b), và 2(c), trong phần mở kẹp 81 của mỏ kẹp xoay 80, rãnh chữ V 94 thứ hai được tạo thành để được bố trí liền kề rãnh chữ V 91 trên phía bên trái của rãnh chữ V trên Fig.2(c) (hướng về phía sau tại thời điểm bắt vít với ống đệm lót hình xoắn ốc 100). Rãnh hình khuyên 95 có chiều rộng W5 và đường kính đáy rãnh D1 được tạo thành trên trục vít 45 theo chiều chu vi của nó sao cho trùng khớp với rãnh chữ V 94, và vòng hãm 96 có hình dạng là vòng giữ hình chữ C đáp ứng là bộ phận điều chỉnh vị trí 96 được gắn quanh chu vi ngoài của rãnh hình khuyên 95. Trong phương án này, thiết lập $D2 = D1 = 2,8 \text{ mm}$. Vòng hãm 96, ví dụ, là vòng có đường kính trong D2 (giống với đường kính rãnh hình khuyên D1) được chế tạo từ dây đàn piano có đường kính 0,5 mm. Hơn nữa, trong phương án được biến đổi này, độ bền của bộ phận nối đàn hồi 83 được thiết lập sao cho làm cho phần mở kẹp 81 của mỏ kẹp xoay 80 nhô ra phía ngoài theo hướng bán kính từ mặt chu vi phía ngoài của trục vít 45 một khoảng được xác định trước. Nghĩa là, độ dịch chuyển hướng ra theo hướng bán kính của phần mở kẹp 81 do lực làm chệch của bộ phận nối đàn hồi 83 được điều chỉnh bởi vòng hãm 96.

Do đó, theo phương án được biến đổi này, do độ nhô (độ dịch chuyển) của phần mở kẹp 81 của mỏ kẹp xoay 80 theo hướng chu vi ngoài của trục vít (phía ngoài theo hướng bán kính) được điều chỉnh không đổi bởi bộ phận điều chỉnh (vòng hãm) 96, việc lắp ráp hoặc sản xuất trở nên dễ dàng hơn, và hơn nữa, dụng cụ cũng có thể có nhiều ưu điểm trong vận hành.

Khía cạnh chuyển động và phương pháp vận hành của dụng cụ

Tiếp theo, đặc biệt, tham chiếu đến các hình vẽ từ Fig.6 đến Fig.8, khía cạnh chuyển động và phương pháp vận hành của dụng cụ chèn 1 để chèn ống đệm lót hình xoắn ốc trong sáng chế được kết cấu theo cách sẽ được mô tả.

Động cơ điện M của phần cơ cấu dẫn động 2 được kích hoạt bằng cách vận hành công tắc bật tắt 6 và/hoặc công tắc thay đổi chiều quay và như được trình bày trên Fig.6, được hãm bằng trục tâm 45 được kéo lên trên Fig.6.

Trong trạng thái này, ống đệm lót hình xoắn ốc không có cán 100 được đặt vào khoảng không gian được tạo ra tại vị trí của phần hờ 60 của cơ cấu vận trước 30. Trong phương án này, do rãnh xoắn 39 được tạo thành bên trong phần đầu dẫn phía dưới 33a của cơ cấu vận trước 30, kết cấu này có thể ngăn không cho ống đệm lót hình xoắn ốc 100 được chèn trong phần hờ 60 thông qua lỗ xuyên của đầu dẫn phía dưới khỏi vị rơi ra qua lỗ xuyên của đầu dẫn của cơ cấu vận trước 30, kết cấu này được ưu tiên.

Tiếp theo, động cơ điện M của phần cơ cấu dẫn động 2 được kích hoạt bằng cách vận hành công tắc, và được quay theo chiều ngược lại với chiều quay cuối cùng để di chuyển trục tâm 45 xuống dưới. Bằng cách đó trục vít 45 ở trục tâm được bắt vít vào phần vít hình tròn bên trong của ống đệm lót hình xoắn ốc 100, và phần móc 90 của phần mở kẹp 81 được bố trí tại đầu dẫn của trục vít của trục tâm 45 ăn khớp với rãnh chữ V 101 của phần đầu ống dẫn 100a của ống đệm lót hình xoắn ốc 100 (xem Fig.1(d)).

Khi sự quay của động cơ điện M được tiếp tục thêm nữa trong trạng thái này, ống đệm lót hình xoắn ốc 100 được dẫn động quay bởi trục vít của trục tâm 45 sao cho ống lót hình xoắn ốc 100 được bắt vít vào rãnh có hình dạng xoắn ốc 39 trong phần đầu dẫn phía dưới của cơ cấu vận trước 30 như được trình bày trên Fig.7, và ống đệm lót hình xoắn ốc 100 được bắt vít thêm vào lỗ ren 201 của sản phẩm 200 bởi sự quay của trục tâm 45, như được trình bày trên Fig.8.

Như được mô tả ở trên, trục tâm 45 di chuyển xuống dưới, và mặt đầu phía dưới 41a của mayơ dẫn động 41 tiếp giáp trên vòng ổ trục phía trên 54a của bạc đạn dọc trục của đai ốc điều chỉnh chiều dài 50 để dừng sự quay của trục tâm 45. Nghĩa là, sự truyền động từ phần cơ cấu dẫn động 2 đến trục khớp nối 14, phần dẫn hướng dẫn động 23 và phần mayơ dẫn động 41 được dừng lại, và ống đệm lót hình xoắn ốc 100 được bắt vít vào vị trí được xác định trước trong lỗ ren 201 của sản phẩm 200.

Tại thời điểm này, động cơ điện M tự động quay ngược lại, đặt sự quay theo

chiều ngược lại lên trục tâm 45 để trục tâm 45 được tách ra khỏi ống đệm lót hình xoắn ốc 100.

Theo phương án này, như được mô tả ở trên, do đai ốc điều chỉnh chiều dài 50 được cung cấp với bạc đạn dọc trục 54 để mối quan hệ đẩy-đỡ có thể được thiết lập tốt giữa mặt đầu 41a của mayơ dẫn động 41 và đai ốc điều chỉnh chiều dài 50, ống đệm lót hình xoắn ốc 100 có thể được chèn và được lắp đặt tại vị trí có độ sâu được xác định trước trong sản phẩm 200 với độ chính xác cao và với khả năng gia công tốt.

Phương án 2

Trong phương án trên, sáng chế được mô tả áp dụng với dụng cụ chèn hoạt động bằng điện dùng cho ống đệm lót hình xoắn ốc không có cán, nhưng sáng chế có thể được áp dụng tương tự với dụng cụ chèn bằng tay cho ống đệm lót hình xoắn ốc không có cán.

Trên Fig.9, một phương án về dụng cụ chèn bằng tay 1 cho ống đệm lót hình xoắn ốc không có cán của sáng chế sẽ được mô tả. Dụng cụ chèn bằng tay 1 cho ống đệm lót hình xoắn ốc không có cán trong phương án này tương tự với kết cấu đã nêu, trong đó cụm trục tâm 40 đã được lắp ráp trong cơ cấu vận trước 30 như được mô tả trong phương án 1 và được trình bày trên Fig.6 và các hình vẽ tương tự. Tuy nhiên, kết cấu đã nêu được chọn, đó là vỏ bọc hình trụ của cơ cấu vận trước 30 được tạo thành có hình dạng kéo dài hơn một chút theo hướng trục để thích hợp cho sự **thối** và tay cầm dẫn động 41A được cung cấp trên trục tâm 43 ở vị trí mayơ dẫn động 41 được dẫn động bởi động cơ dẫn động M để mà trục tâm 43 được điều khiển quay bằng tay. Bằng cách quay trục tâm 43 bằng tay cầm dẫn động 41A, trục vít 45 được tạo thành liên khối trong trục tâm 43 được bắt vít với phần vít cái 38 được tạo thành bên trong vỏ bọc của cơ cấu vận trước 30 để di chuyển theo chiều mũi tên A.

Các kết cấu khác có thể được tạo ra giống với các kết cấu được mô tả trong phương án 1 hoặc phương án 1 biến đổi. Hơn nữa, do mayơ dẫn động 41 được loại bỏ,

vòng điều chỉnh 41B được lắp có thể điều chỉnh trên trục tâm 43 theo hướng trục. Do đó, trong phương án này, đai ốc điều chỉnh 50 được trình bày trên Fig.6 được loại bỏ. Toàn bộ kết cấu của dụng cụ chèn bằng tay dùng cho ống đệm lót hình xoắn ốc, ngoại trừ các phần đặc trưng trong sáng chế, được nhiều người có hiểu biết trong lĩnh vực kỹ thuật đã biết. Hơn nữa, các kết cấu biến đổi khác nhau được biết.

Do đó, các bộ phận có chức năng và tác dụng giống với các bộ phận trong phương án 1 trên hoặc phương án 1 biến đổi được chỉ ra bởi số tham chiếu giống nhau để hợp nhất phần mô tả trong phương án 1 trên hoặc phương án 1 được biến đổi trên trong đó, do đó, phần mô tả chi tiết được bỏ qua.

Danh sách các số tham chiếu

- | | |
|----|---|
| 1 | Công cụ chèn để chèn ống đệm lót hình xoắn ốc |
| 2 | Phần cơ cấu dẫn động |
| 3 | Phần cơ cấu chèn ống đệm lót |
| 4 | Vỏ bọc (phần ôm dụng cụ) |
| 5 | Dây nối nguồn điện |
| 6 | Công tắc bật tắt |
| 8 | Trục vít nổi |
| 9 | Trục dẫn động |
| 30 | Cơ cấu vận trước |
| 38 | Lỗ vít |
| 40 | Cụm trục tâm |
| 41 | Mayơ dẫn động |
| 43 | Trục tâm |
| 45 | Trục vít ở trục tâm |

- 71 Rãnh gắn mỏ kẹp xoay
- 80 Mỏ kẹp xoay
- 81 Phần mỏ kẹp
- 82 Phần gắn
- 83 Bộ phận nối đàn hồi
- 90 Phần móc
- 96 Vòng hãm (bộ phận điều chỉnh vị trí)

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Dụng cụ chèn để chèn ống đệm lót hình xoắn ốc không có cán để chèn ống đệm lót hình xoắn ốc không có cán vào sản phẩm, bao gồm: trục tâm có ít nhất một phần đầu dẫn được cấu thành làm trục vít và mỏ kẹp xoay được tạo ra có phần mỏ kẹp ăn khớp với rãnh chữ V của phần đầu ống của ống đệm lót hình xoắn ốc không có cán được bắt vít với trục vít, trong đó:

rãnh gắn mỏ kẹp xoay được tạo thành trong trục tâm theo chiều dài được xác định trước theo hướng trục của trục tâm để lắp đặt mỏ kẹp xoay;

mỏ kẹp xoay có bộ phận nối đàn hồi, một đầu của bộ phận nối đàn hồi được gắn với rãnh gắn mỏ kẹp xoay, và đầu khác của nó được gắn với phần mỏ kẹp; và

bộ phận nối đàn hồi làm chệch phần mỏ kẹp ra phía ngoài theo hướng bán kính của trục vít sao cho phần móc được tạo thành trên phần mỏ kẹp ăn khớp đàn hồi với rãnh chữ V của ống đệm lót hình xoắn ốc không có cán.

2. Dụng cụ chèn để chèn ống đệm lót hình xoắn ốc không có cán theo điểm 1, trong đó bộ phận nối đàn hồi là khối dây có tính đàn hồi.

3. Dụng cụ chèn để chèn ống đệm lót hình xoắn ốc không có cán theo điểm 1 hoặc điểm 2, dụng cụ bao gồm bộ phận điều chỉnh có vai trò điều chỉnh mức độ chuyển động của phần mỏ kẹp bị làm chệch bởi bộ phận nối đàn hồi theo hướng bán kính từ tâm hướng ra của trục vít.

4. Dụng cụ chèn để chèn ống đệm lót hình xoắn ốc không có cán theo điểm 3, trong đó bộ phận điều chỉnh là vòng hãm, và được gắn trên chu vi bên ngoài của trục vít liền kề với phần móc của phần mỏ kẹp.

FIG. 1

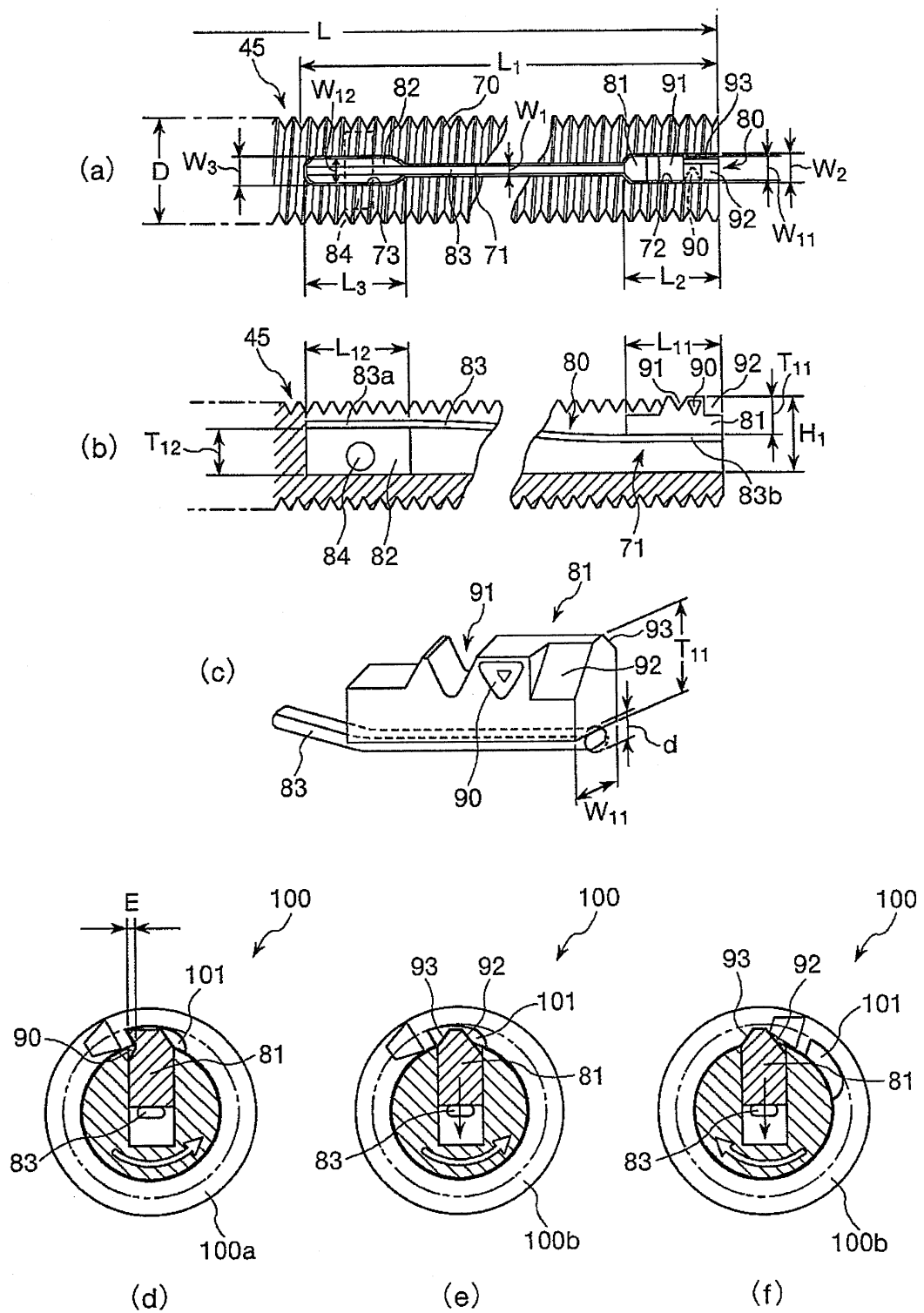


FIG. 2

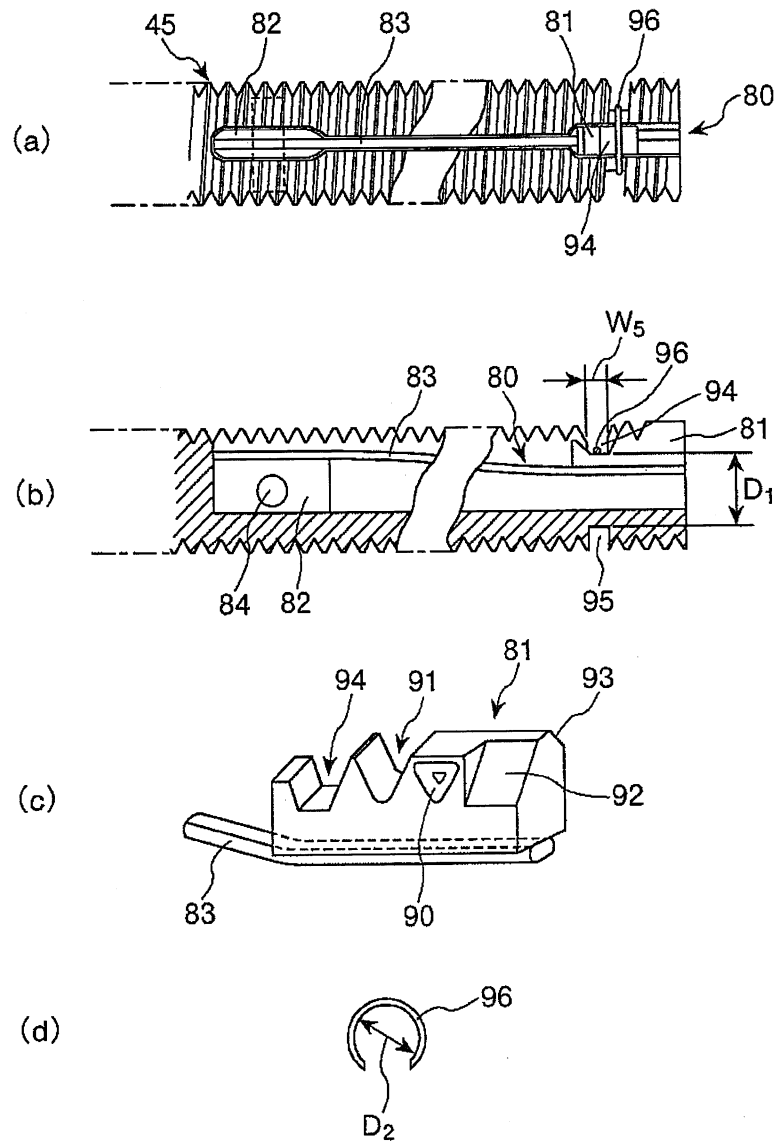


FIG. 3

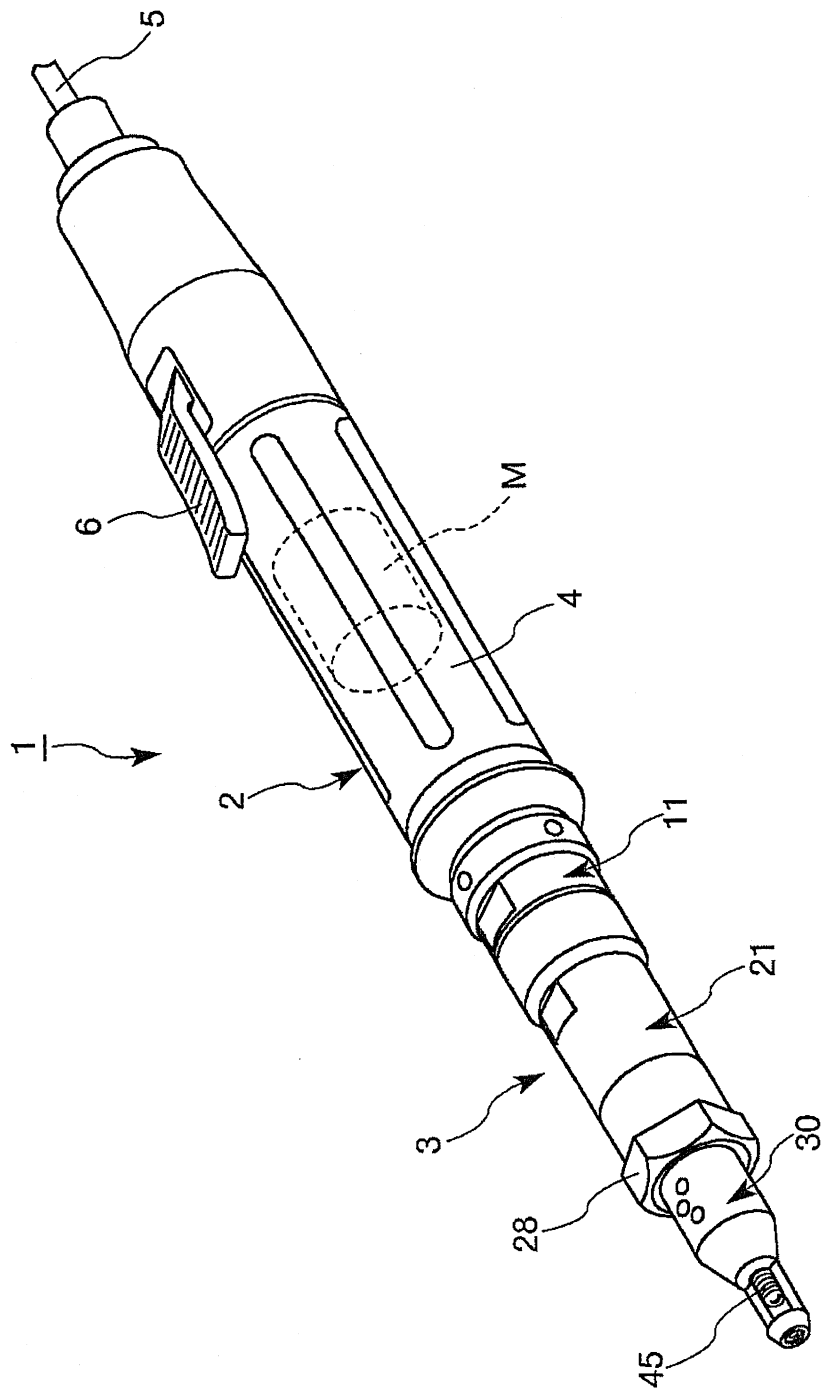


FIG. 4

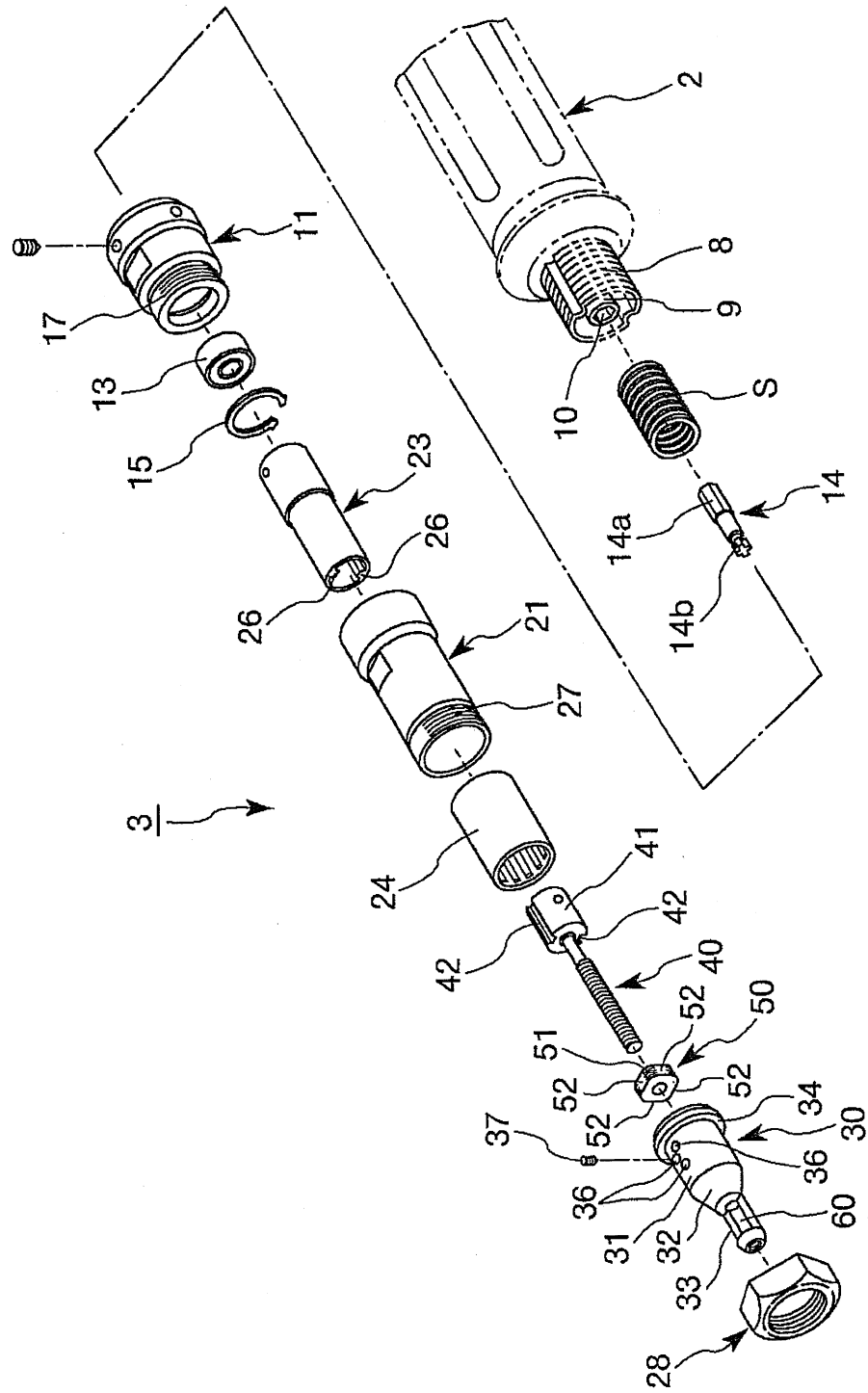


FIG. 5

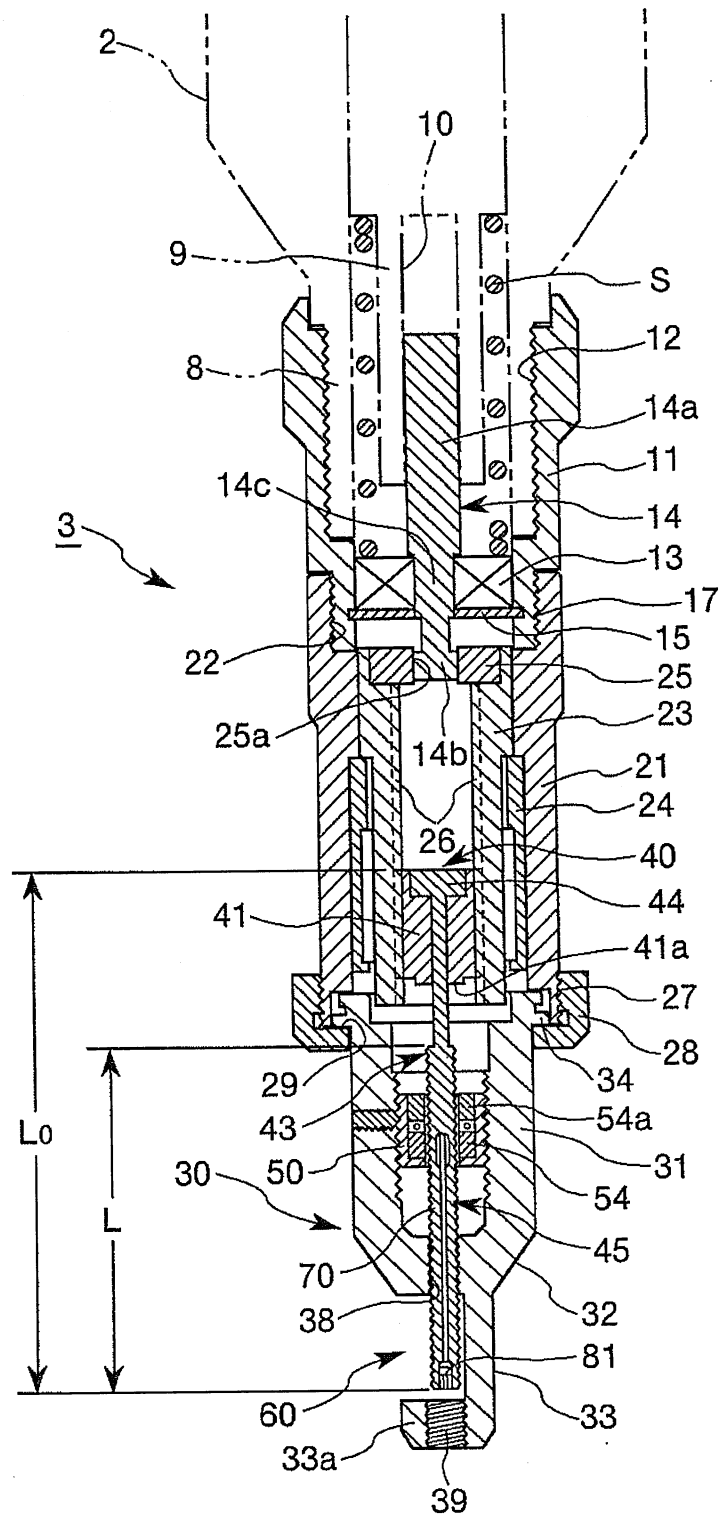


FIG. 6

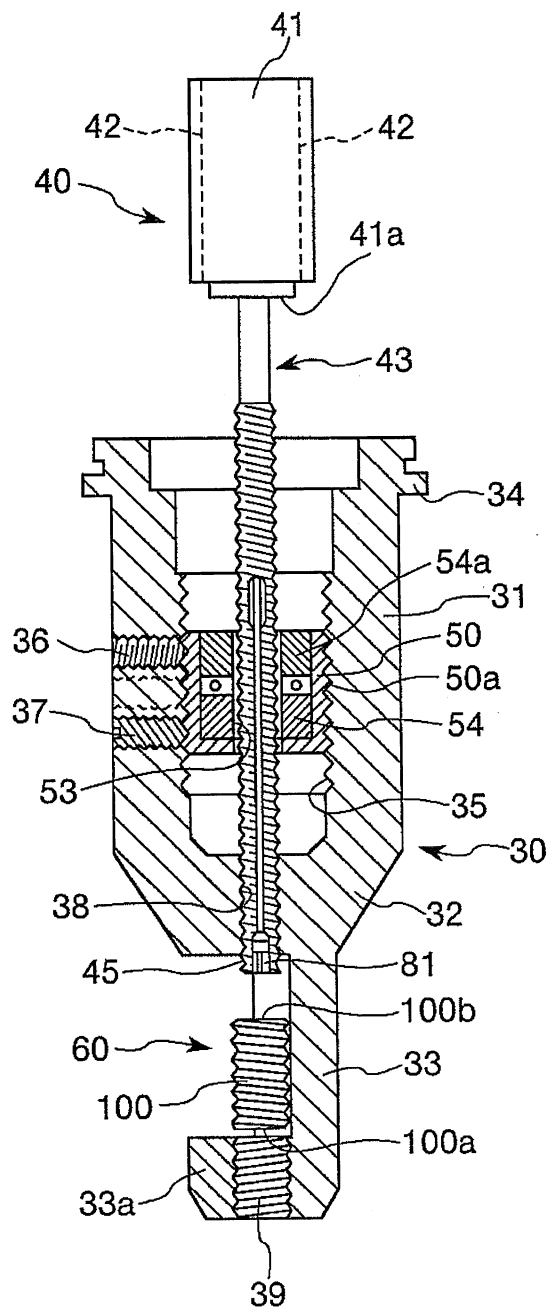


FIG. 7

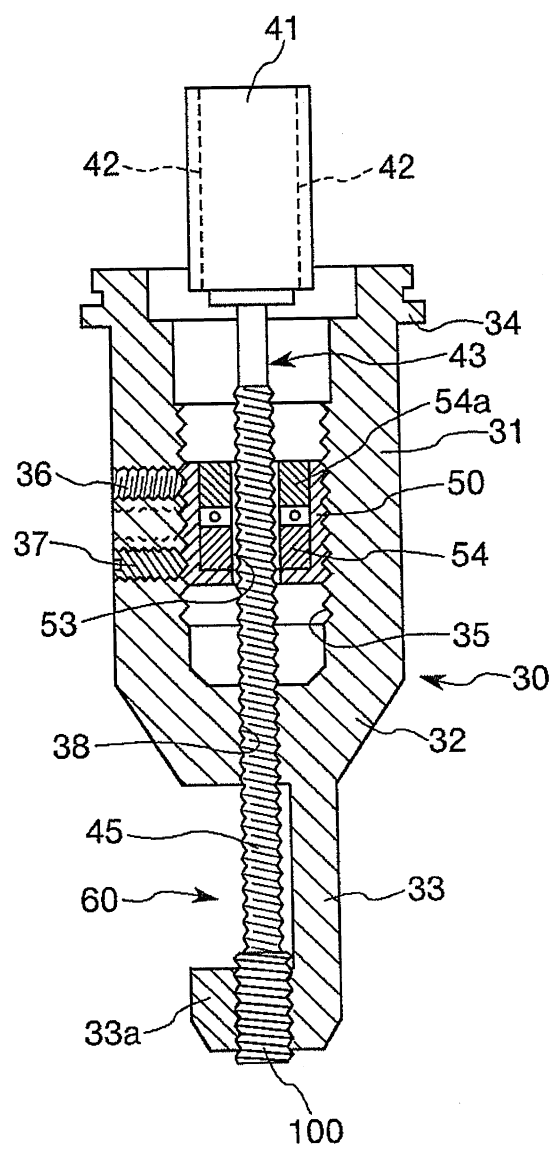


FIG. 8

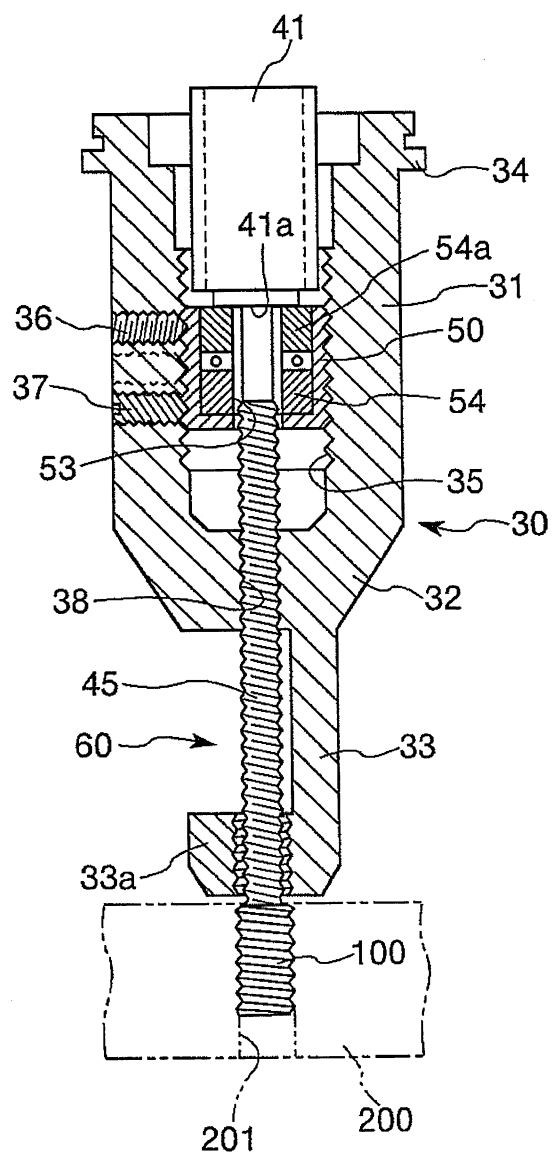


FIG. 9

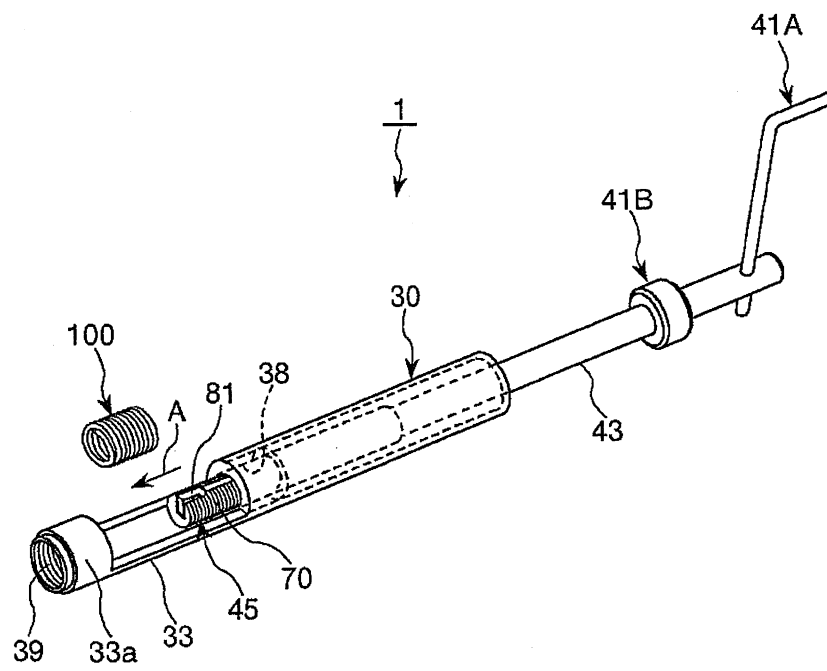


FIG. 10

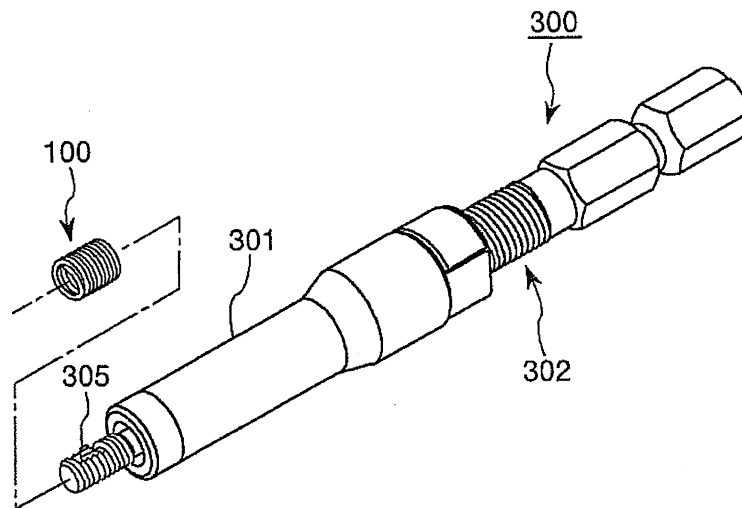


FIG. 11

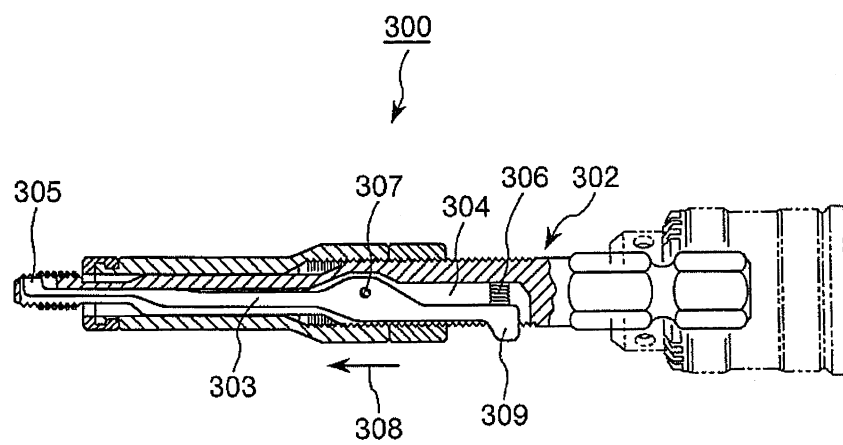


FIG. 12

