



(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) 
1-0021705

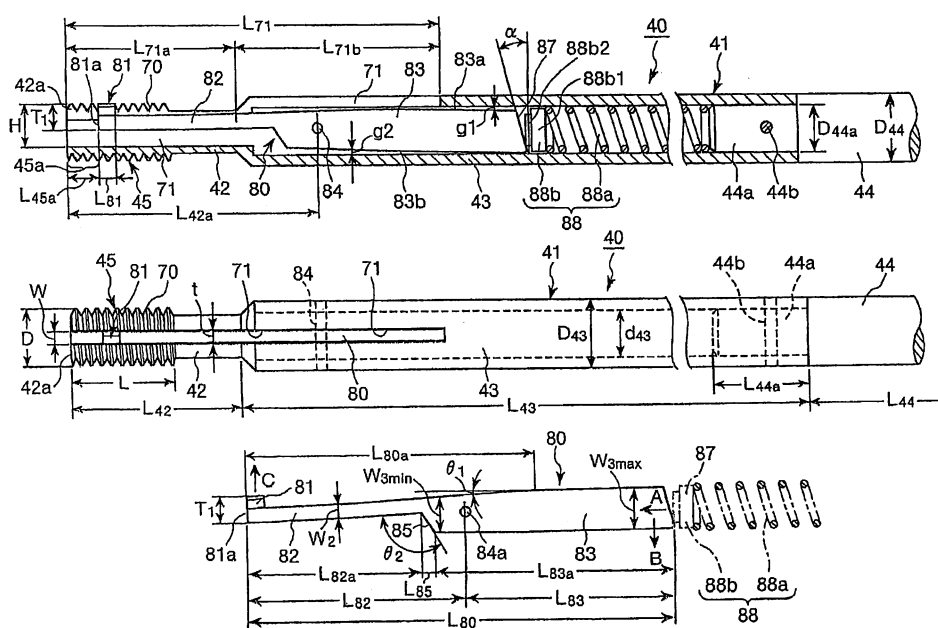
(51)⁷ B25B 27/14

(13) B

(21) 1-2014-04128 (22) 20.05.2013
(86) PCT/JP2013/064552 20.05.2013 (87) WO2013/180039A1 05.12.2013
(30) 2012-122457 29.05.2012 JP
(45) 25.09.2019 378 (43) 25.05.2015 326
(73) Nippon Spro Co., Ltd. (JP)
16-5, Shinbashi 5-chome, Minato-ku, Tokyo 105-0004 Japan
(72) HONDO Fusahide (JP)
(74) Công ty Luật TNHH AMBYS Hà Nội (AMBYS HANOI)

(54) DỤNG CỤ RÚT VẬT CHÈN DẠNG CUỘN HÌNH XOẮN ỐC KHÔNG CÓ CÁN

(57) Sáng chế đề cập đến dụng cụ rút vật chèn dạng cuộn hình xoắn ốc không có cán. Dụng cụ rút (1) vật chèn dạng cuộn hình xoắn ốc không có cán của sáng chế để rút vật chèn dạng cuộn hình xoắn ốc không có cán đã được gắn vào chi tiết gia công ra khỏi chi tiết gia công, trục tâm (41) có phần đầu dẫn của nó được cấu thành như trục vít (45), và đỉnh chốt (80) được cung cấp phần phát động (82) là một chi tiết mỏng và được cung cấp ở một đầu của đỉnh chốt với phần vấu (81) ăn khớp với khấc của phần đầu dạng cuộn của vật chèn dạng cuộn hình xoắn ốc không có cán được đặt trên phía bề mặt của chi tiết gia công và phần đỡ (83) được tạo thành liên khối với phần phát động (82).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến dụng cụ rút vật chèn dạng cuộn hình xoắn ốc không có cán để rút vật chèn dạng cuộn hình xoắn ốc không có cán mà đã được gắn vào một chi tiết gia công trong quá trình gia công.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Do ren trong yếu khiến không thể thu được lực siết chặt cao trong khi taro trực tiếp trong chi tiết gia công bao gồm kim loại nhẹ như nhôm, nhựa hoặc gang đúc, nên thông thường người ta sử dụng vật chèn dạng cuộn hình xoắn ốc để đảm bảo việc siết chặt vít có độ tin cậy cao.

Có loại vật chèn dạng cuộn hình xoắn ốc có cán và vật chèn dạng cuộn hình xoắn ốc không có cán, tuy nhiên vật chèn dạng cuộn hình xoắn ốc có cán cần thao tác loại bỏ cán sau khi được gắn vào chi tiết gia công, và thêm thao tác thu gom cán đã lấy ra. Do đó, đôi khi vật chèn dạng cuộn hình xoắn ốc không có cán mà không cần các thao tác đã nêu được sử dụng.

Tài liệu sáng chế 1 trong tình trạng kỹ thuật bộc lộ dụng cụ gắn cho vật chèn dạng cuộn hình xoắn ốc không có cán.

Dụng cụ này sẽ được mô tả ở dưới đây với sự tham khảo đến các hình vẽ từ Fig.7 đến Fig.9 được đính kèm theo sáng chế.

Dụng cụ gắn 300 được cung cấp chi tiết hình ống 301 và bộ lắp ghép trục tâm 302 được đỡ bởi chi tiết hình ống 301. Đinh chốt 303 được đặt trong lỗ 304 được tạo thành theo chiều dọc của bộ lắp ghép trục tâm 302, và đinh chốt 303 được cung cấp phần móc 305 ăn khớp với khấc 101 (Fig.9) của phần đầu dạng cuộn 100a của vật chèn dạng cuộn hình xoắn ốc không có cán 100 tại một đầu dẫn của nó.

Trong ví dụ này, đinh chốt 303 được nghiêng quanh trục chốt 307 bởi lò xo 306,

và, đỉnh chốt 303 được tạo kết cấu để xoay quanh trục chốt 307 sao cho phần móc 305 nằm sâu ở bên trong khấc 101 của phần đầu dạng cuộn 100a ở phía đầu ra của hướng chèn cuộn của vật chèn dạng cuộn 100 khi bộ lắp ghép trục tâm 302 di chuyển theo hướng mũi tên 308 và đầu còn lại 309 của đỉnh chốt 303 đi vào lỗ được tạo thành trong bộ lắp ghép trục tâm 302.

Dụng cụ gắn 300 cho vật chèn dạng cuộn hình xoắn ốc không có cán được mô tả trong tài liệu sáng chế 1 rất hoàn hảo về khả năng hoạt động nhưng riêng bộ lắp ghép trục tâm 302 được cung cấp đỉnh chốt 303 có kết cấu phức tạp và khó sản xuất hoặc lắp ghép, và do đó dẫn đến yếu tố chi phí sản phẩm cao.

Do đó, tác giả của sáng chế đề xuất dụng cụ lắp được mô tả trong tài liệu sáng chế 2.

Tức là, như được thể hiện trên các hình vẽ Fig.6(a) và 6(b) kèm theo đơn sáng chế này, dụng cụ lắp được mô tả trong tài liệu sáng chế 2 được cung cấp, để lắp vật chèn dạng cuộn hình xoắn ốc không có cán (xem các hình vẽ Fig.7 và 9) vào một chi tiết gia công, với trục tâm 41 mà phần đầu dẫn của trục tâm này được cấu thành làm trục vít 45, và đỉnh chốt 80 là một chi tiết mỏng và được cung cấp phần phát động 82 nằm ở một đầu của đỉnh chốt với phần vấu 81 ăn khớp với khấc 101 của phần đầu dạng cuộn phía đầu ra 100a của vật chèn dạng cuộn hình xoắn ốc không có cán 100 đã được bắt vít vào trục vít 45 và phần đỡ 83 được tạo thành liền khối với phần phát động 82. Đỉnh chốt 80 được gắn vào rãnh gắn đỉnh chốt 71, phần đỡ 83 được gắn chốt với trục tâm 41 bằng trục chốt 84, và các phương tiện làm nghiêng 88 (88a, 88b) hoạt động trên phần đỡ 83 để làm nghiêng phần vấu 81 ra phía ngoài theo hướng tâm của trục vít 45 sao cho phần móc 90 lắp trong phần vấu 81 ăn khớp đàn hồi với khấc 101 của vật chèn dạng cuộn hình xoắn ốc không có cán 100.

Dụng cụ lắp vật chèn dạng cuộn hình xoắn ốc không có cán do đó có kết cấu đơn giản và dễ sản xuất và lắp ghép so với dụng cụ truyền thống, theo đó chi phí sản xuất có thể giảm và ngoài ra hiệu quả hoạt động rất tốt.

Tài liệu tham khảo

Tài liệu sáng chế 1: Công bố bằng sáng chế Nhật Bản số 384920

Tài liệu sáng chế 2: Đơn xin cấp bằng sáng chế Nhật Bản số 2010-269710.

Tác giả sáng chế đã tập trung vào kết cấu đặc trưng của dụng cụ lắp vật chèn dạng cuộn hình xoắn ốc không có cán được mô tả trong tài liệu sáng chế 2, là kết quả của việc nghiên cứu xem liệu kết cấu của dụng cụ lắp này có thể được áp dụng cho dụng cụ rút vật chèn dạng cuộn hình xoắn ốc không có cán hay không, và họ phát hiện ra rằng việc thực hiện có thể đạt sự thuận tiện đáng kể.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là đề xuất dụng cụ rút vật chèn dạng cuộn hình xoắn ốc không có cán mà có kết cấu đơn giản và cũng dễ sản xuất và lắp ghép so với dụng cụ truyền thống, theo đó, chi phí sản xuất dụng cụ này có thể giảm và ngoài ra, dụng cụ này có khả năng hoạt động rất tốt.

Mục đích trên đạt được bởi dụng cụ rút vật chèn dạng cuộn hình xoắn ốc không có cán theo sáng chế. Tóm lại, sáng chế đề xuất dụng cụ rút vật chèn dạng cuộn hình xoắn ốc không có cán để rút vật chèn dạng cuộn hình xoắn ốc không có cán mà đã được gắn vào chi tiết gia công ra khỏi chi tiết gia công, dụng cụ rút này gồm có:

trục tâm mà phần đầu dẫn của trục tâm được kết cấu thành trục vít, và

đỉnh chốt được cung cấp phần phát động là một chi tiết mỏng và ở một đầu của chi tiết này là phần vấu ăn khớp với khấc của phần đầu dạng cuộn của vật chèn dạng cuộn hình xoắn ốc không có cán được đặt trên phía bề mặt của chi tiết gia công và phần đỡ được tạo liền khối với phần phát động, trong đó:

trục tâm có phần trục có đường kính nhỏ được tạo thành với trục vít và phần trục dạng ống hình trụ mỏng mà được tạo thành để nối liên tục với phần trục có đường kính nhỏ và đường kính ngoài của nó lớn hơn đường kính ngoài của phần trục có đường kính nhỏ;

rãnh gắn đỉnh chốt được tạo thành trong phần trục có đường kính nhỏ và phần trục dạng ống từ mặt đầu của phần trục có đường kính nhỏ theo hướng trục của trục tâm khắp chiều dài được xác định trước để thiết lập đỉnh chốt,

đỉnh chốt được gắn vào rãnh gắn đỉnh chốt và phần đỡ được gắn chốt vào trục tâm bởi trục chốt;

phần trục dạng ống được cung cấp phương tiện làm nghiêng hoạt động trên phần đỡ của đỉnh chốt; và

phương tiện làm nghiêng hoạt động trên phần đỡ để làm nghiêng phần vấu hướng ra ngoài theo hướng trục của trục vít để phần móc được tạo thành trên phần vấu ăn khớp đàn hồi với khác của phần đầu dạng cuộn của vật chèn dạng cuộn hình xoắn ốc không có cán được định vị trên phía bề mặt của chi tiết gia công.

Theo một khía cạnh của sáng chế, phương tiện làm nghiêng được cung cấp lò xo dạng cuộn nén được chứa ở bên trong phần trục dạng ống và chi tiết nhận lò xo được làm tiếp giáp với mặt đầu của phần đỡ của đỉnh chốt bằng lò xo dạng cuộn nén.

Theo khía cạnh khác của sáng chế, đỉnh chốt được cấu thành như chi tiết tấm mỏng; phần vấu được tạo thành trên vùng mặt đầu có độ dày tấm có khoảng cách được xác định trước tính từ đầu dẫn của chi tiết tấm, mặt đầu phía sau của phần đỡ tiếp giáp với chi tiết nhận lò xo của phương tiện làm nghiêng được đặt nghiêng theo hướng chiều rộng, và chi tiết nhận lò xo ăn khớp với mặt đầu phía sau nghiêng để làm nghiêng phần kẹp ra phía ngoài theo hướng bán kính của trục vít.

Theo khía cạnh khác của sáng chế, phần dẫn hướng còn nhô ra khỏi đỉnh chốt ra phía ngoài theo hướng trục của trục vít có khả năng được bắt vít hoặc được lắp vào trong vật chèn dạng cuộn được tạo thành liên khối trong vùng đầu dẫn của trục vít.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1(a) là hình mặt cắt dọc giữa của trục tâm mà đỉnh chốt được gắn với trục tâm này theo một phương án của dụng cụ rút vật chèn dạng cuộn hình xoắn ốc không

có cán theo sáng chế;

Fig.1(b) là hình chiếu bằng của trục tâm mà đỉnh chốt được gắn vào trục tâm này, và

Fig.1(c) là hình chiếu nhìn từ phía trước của đỉnh chốt;

Fig.2 là hình chiếu bằng một phần thể hiện phương án khác của trục vít;

Fig.3(a) là hình phối cảnh của phần vấu của đỉnh chốt,

Fig.3(b) là hình chiếu nhìn từ phía trước giải thích trạng thái ăn khớp giữa phần móc của phần vấu và khấc của phần đầu dạng cuộn phía đầu vào của vật chèn dạng cuộn hình xoắn ốc,

Fig.3(c) là hình chiếu nhìn từ phía trước giải thích trạng thái ăn khớp giữa phần nghiêng của phần vấu và khấc của phần đầu dạng cuộn phía đầu vào của vật chèn dạng cuộn hình xoắn ốc, và

Fig.3(d) là hình phối cảnh của vật chèn dạng cuộn hình xoắn ốc;

Fig.4-1 là hình phối cảnh của phương án của dụng cụ rút vật chèn dạng cuộn hình xoắn ốc không có cán theo sáng chế;

Các Fig.4-2(a) và 4-2(b) là các hình phối cảnh giải thích một ví dụ sử dụng dụng cụ rút vật chèn dạng cuộn hình xoắn ốc không có cán theo sáng chế;

Các Fig.5(a), 5(b), 5(c), và 5(d) là các hình mặt cắt để giải thích sự chuyển động và hoạt động của dụng cụ rút vật chèn dạng cuộn hình xoắn ốc không có cán theo sáng chế được thể hiện trên Fig.4;

Fig.6 thể hiện dụng cụ rút vật chèn dạng cuộn hình xoắn ốc không có cán được phát triển bởi tác giả của sáng chế và được mô tả trong tài liệu sáng chế 2.

Fig.6(a) là hình chiếu mặt cắt dọc giữa của trục tâm mà đỉnh chốt được gắn vào trong dụng cụ rút vật chèn dạng cuộn hình xoắn ốc, và

Fig.6(b) là hình chiếu nhìn từ phía trước của trục tâm mà đỉnh chốt được gắn vào;

Fig.7 là hình phối cảnh thể hiện một phương án của dụng cụ rút vật chèn dạng cuộn hình xoắn ốc không có cán truyền thống;

Fig.8 là hình mặt cắt của dụng cụ rút vật chèn dạng cuộn hình xoắn ốc không có cán truyền thống được thể hiện trên Fig.7; và

Fig.9 là hình chiếu nhìn từ phía trước giải thích trạng thái gắn giữa phần móc của phần vấu của dụng cụ lắp vật chèn dạng cuộn hình xoắn ốc không có cán và khấc của phần đầu dạng cuộn của vật chèn dạng cuộn hình xoắn ốc.

Mô tả chi tiết sáng chế

Dụng cụ rút vật chèn dạng cuộn hình xoắn ốc không có cán theo sáng chế sẽ được mô tả dưới đây một cách chi tiết hơn với sự tham chiếu các hình vẽ.

Phương án 1

(Kết cấu tổng thể của dụng cụ)

Fig.4-1 minh họa kết cấu tổng thể của dụng cụ rút 1 cho vật chèn dạng cuộn hình xoắn ốc không có cán theo một phương án của sáng chế. Theo phương án này, dụng cụ rút 1 cho vật chèn dạng cuộn hình xoắn ốc không có cán là loại bằng tay, và có bộ lắp ghép trực tâm 40.

Bộ lắp ghép trực tâm 40 được cung cấp trực tâm 41. Tay cầm dẫn động trực tâm 50 được bố trí trên trực tâm 41 để trực tâm 41 được dẫn động quay bằng tay. Trục vít 45 kết cấu nên phần đầu dẫn của trực tâm 41 được làm quay bằng cách quay trực tâm 41 nhờ tay cầm dẫn động 50. Lúc này, để tạo thuận lợi cho hoạt động quay của trực tâm 41 bằng tay cầm dẫn động trực tâm 50, như được thể hiện trên Fig.4-2(b), ống kẹp 51 mà người vận hành có thể nắm chặt được ống kẹp này có thể được gắn quay với trực tâm 41. Ống kẹp 51 có thể được gắn vào trực tâm 41, ví dụ, bằng cách tạo thành rãnh hình vành khuyên 52 trong trực tâm 41 trước và gắn vòng hàm 53 vào với trực tâm 41 khi cần.

Dụng cụ rút 1 cho vật chèn dạng cuộn hình xoắn ốc không có cán theo sáng chế

là dụng cụ để rút vật chèn dạng cuộn hình xoắn ốc không có cán 100 đã được gắn vào chi tiết gia công 200, như được thể hiện trên các hình vẽ Fig.5(a) đến 5(d) và theo đó, bằng cách làm cho đầu dẫn của trục vít 45 của dụng cụ rút 1 lắp vào phần cuộn phía bên trong (cụ thể, phần cuộn nằm trên phía bề mặt của chi tiết gia công mà dụng cụ rút 1 tiến đến) 100b của vật chèn dạng cuộn 100 đã được gắn vào chi tiết gia công 200 và làm quay tay cầm dẫn động trục tâm 50, trục vít 45 của trục tâm 41 được bắt vít từ phần dạng cuộn phía đầu vào 100b của vật chèn dạng cuộn 100 về phần dạng cuộn phía đầu còn lại 100a đối diện với phần dạng cuộn phía đầu vào 100b, cụ thể, vào bên trong vật chèn dạng cuộn (các Fig.5(a) và 5(b)). Tiếp theo, khi tay cầm dẫn động trục tâm 50 được đảo ngược lại, trục vít 45 quay ngược lại với lần quay cuối cùng được trở lại từ bên trong của vật chèn dạng cuộn theo hướng của phần dạng cuộn phía đầu vào 100b để tháo khỏi vật chèn dạng cuộn 100, do đó phần vấu 81 ăn khớp với phần khác 101 của phần dạng cuộn 100b và vật chèn dạng cuộn 100 được rút ra khỏi chi tiết gia công 200. Điều này sẽ được mô tả chi tiết sau.

(Bộ lắp ghép trục tâm)

Tiếp theo, bộ lắp ghép trục tâm 40 cấu thành nên phần đặc trưng của sáng chế sẽ được mô tả với sự tham chiếu các hình vẽ từ Fig.1(a) đến 1(c), Fig.2, các Fig.3(a) đến 3(d), và Fig.4.

Như được mô ở trên với sự tham chiếu đến Fig.4, bộ lắp ghép trục tâm 40 có trục tâm 41, và theo phương án này, phần đầu dẫn của trục tâm 41 được cấu thành là trục vít 45.

Theo cách giải thích thêm nữa, trục tâm 41 có phần trục có đường kính nhỏ 42 được tạo thành với trục vít 45 và phần trục dạng ống 43 được tạo thành để nối liên tiếp với phần trục có đường kính nhỏ 42 và có đường kính ngoài lớn hơn so với đường kính của phần trục có đường kính nhỏ 42, và có đường kính trong được xác định trước trên Fig.4. Hơn nữa, phần trục dạng ống 43 được nối liền khối với phần trục dẫn động 44 được gắn với tay cầm dẫn động trục tâm 50. Ví dụ, phần nối đường kính trong 44a

của phần trục dẫn động 44 được lắp vào trong phần đường kính trong của phần trục dạng ống 43 được cố định bằng chốt 44b.

Các hình vẽ Fig.1(a) và 1(b) minh họa trạng thái trong đó bộ lắp ghép trục tâm 40 được bố trí nằm ngang, Fig.1(a) là hình mặt cắt dọc giữa và Fig.1(b) là hình chiếu bằng. Fig.1(c) là hình chiếu phía trước của đỉnh chốt 80.

Phần trục đường có kính nhỏ 42 của trục tâm 41 được cấu thành như trục vít 45 trong đó ren ngoài 70 có thể được bắt vít vào phần vít có đường kính trong (ren trong) của vật chèn dạng cuộn hình xoắn ốc không có cán 100 theo chiều dài xác định trước L từ đầu bên trái trong các Fig.1(a) và 1(b) đã được tạo thành.

Theo phương án này, đỉnh chốt 80 được gắn với phần trục có đường kính nhỏ 42 và phần trục dạng ống 43 của trục tâm 41 dọc theo hướng trục của trục tâm 41. Mặt đầu dẫn 81a của đỉnh chốt 80 được bố trí để được lùi lại từ mặt đầu dẫn 42a của trục vít 45 vào phía trong một khoảng cách định trước L45a (chiều dài khoảng từ một đến năm đỉnh ren). Vùng 45a có chiều dài L45a của trục vít 45 hoạt động như một phần dẫn hướng khi trục vít 45 được lắp vào trong vật chèn dạng cuộn 100; phần này sẽ được mô tả chi tiết sau.

Trong phương án này, như được thể hiện trên các hình vẽ Fig.1(a) và 1(b), một rãnh gắn đỉnh chốt 71 được tạo thành từ mặt đầu bên trái 42a của trục tâm 41 theo hướng trục, rãnh gắn đỉnh chốt có chiều dài L71 theo toàn bộ vùng (cụ thể, L71a (=L42)) của phần trục có đường kính nhỏ 42 mà chiều dài của phần rãnh gắn đỉnh chốt được thiết lập bằng chiều dài L42 và vùng chiều dài L71b của phần trục dạng ống 43. Trong phần trục có đường kính nhỏ 42, rãnh gắn đỉnh chốt 71 được tạo thành để có chiều sâu H hướng về phía tâm của phần trục có đường kính nhỏ 42 và chiều rộng W, và trong phần trục dạng ống 43, rãnh gắn đỉnh chốt 71 được tạo thành sao cho kéo dài qua phần độ dày của phần trục dạng ống 43. Phần đầu bên trái trên hình vẽ của rãnh gắn đỉnh chốt 71 của phần trục có đường kính nhỏ 42 được mở trong mặt đầu 42a của trục vít 45.

Sau đây là các kích thước cụ thể để tham khảo, theo phương án này, các kích thước được thiết lập sao cho chiều dài L42 của phần trục có đường kính nhỏ $42 = 20\text{mm}$, đường kính ngoài D của trục vít 45 = 5mm, và chiều dài L của trục vít 45 = 7mm ($L45a = 1\text{mm}$) trong trục tâm 41. Thiết lập sao cho phần trục dạng ống 43 có chiều dài $L43 = 40\text{mm}$, đường kính trong $d43 = 7\text{mm}$, và đường kính ngoài $D43 = 8\text{mm}$, và thiết lập sao cho chiều dài L44 của phần trục phát động 44 = 53mm ($L44a = 14\text{mm}$), và đường kính ngoài $D44 = 8\text{mm}$ ($D44a = 7\text{mm}$). Việc thiết lập được thực hiện sao cho rãnh gắn đỉnh chốt 71 có chiều dài $L71a (= L42) = 20\text{mm}$, $L71b = 24\text{mm}$, và chiều sâu $H = 4,5\text{mm}$.

Đỉnh chốt 80 là chi tiết mỏng, cụ thể theo phương án này, chi tiết tấm được làm bằng kim loại có độ dày $(t)=1,3\text{mm}$, ví dụ, làm bằng thép, và nó có thể được gắn di chuyển được trong rãnh gắn đỉnh chốt 71 được thiết lập để có chiều rộng (W) hơi lớn hơn độ dày tấm $(t)=1,3\text{mm}$, ví dụ $W=1,4$ đến $1,5\text{mm}$. Hơn nữa, đỉnh chốt 80 được lắp dao động với phần trục dạng ống 43 bởi trục chốt 84 thông qua lỗ nhận trục chốt 84a tại phần giữa theo chiều dọc.

Để giải thích thêm, đỉnh chốt 80 bao gồm phần phát động 82 được định vị trong phần trục có đường kính nhỏ 42 ở phía bên trái của trục chốt 84 và phần đỡ 83 được định vị trong phần trục dạng ống 43 ở phía bên phải của trục chốt 84.

Chiều rộng $W2$ của phần phát động 82 được thiết lập hẹp hơn so với chiều rộng $W3$ của phần đỡ 83. Chiều rộng $W3$ của phần đỡ 83 được thiết lập đến chiều rộng hẹp nhất $W3_{\min}$ trong phần nối tiếp liên tục của nó với phần phát động 82 và được thiết lập đến chiều rộng lớn nhất $W3_{\max}$ trong vùng đầu phía sau của phần đỡ 83. Chiều rộng $W3_{\max}$ của phần đỡ 83 được làm hơi nhỏ hơn so với đường kính bên trong $d43$ của phần trục dạng ống 43 do đó phần phát động 82 có thể được làm quay quanh trục chốt 84. Khoảng cách $g1$ được cung cấp giữa mặt trên 83a của phần đỡ 83 và thành bên trong của phần trục dạng ống 43. Hơn nữa, mặt dưới 83b của phần đỡ 83 cũng được thiết lập để có hình dạng nghiêng lên phía trên từ vị trí phần đầu phía sau về phía

trục chốt 84, và khoảng cách g_2 tăng dần được tạo thành giữa mặt dưới 83b của phần đỡ 83 và thành trong của phần trục dạng ống 43.

Các kích thước cụ thể để tham khảo theo phương án này được thiết lập sao cho toàn bộ chiều dài L80 của đỉnh chốt 80 = 46mm, thiết lập sao cho chiều dài L82 của phần phát động tính từ đầu dẫn (đầu bên trái trong Fig.1) của đỉnh chốt 80 đến lỗ nhận trục chốt 84a=23mm, và chiều rộng $W_2=1,53\text{mm}$, và thiết lập sao cho chiều dài L83 của phần đỡ 83 tính từ lỗ nhận đỉnh chốt 84a đến đầu sau (đầu trái trong Fig.1) = 23mm, và chiều rộng lớn nhất $W_{3\text{max}}=4,5\text{mm}$, chiều rộng nhỏ nhất $W_{3\text{min}}=3,5\text{mm}$. Hơn nữa, phần phát động 82 được đặt nghiêng tại góc $\theta_1 = 4^\circ$ đến phần đỡ 83 từ vị trí có khoảng cách $L_{80a}=30\text{mm}$ từ đầu dẫn 81a.

Hơn nữa, thiết lập sao cho chiều dài L82a của phần phát động 82 = 18,5mm và chiều dài L83a của phần đỡ 83 = 26mm. Trong kết cấu nêu trên, như được thể hiện trên Fig.1(c), phần hiệu mức 85 được tạo thành trong phần nối giữa phần phát động 82 và phần đỡ 83, và theo phương án này, thiết lập sao cho góc θ_2 tạo thành phần hiệu mức này $85 = 120^\circ$. Theo đó, chiều dài L85 của phần hiệu mức 85 được xác lập khoảng 1,5mm.

Trong vùng đầu dẫn 81a của phần phát động 82 của đỉnh chốt 80, ở phía bên trái trên Fig.1 như được mô tả trên đây, phần vấu 81 được thấy. Phần vấu 81 ăn khớp với khấc 101 của phần đầu dạng cuộn 100a ở phía đầu vào của vật chèn dạng cuộn hình xoắn ốc không có cán khi trục vít 45 thoát khỏi vật chèn dạng cuộn bằng cách đảo ngược trục tâm 50 sau khi trục vít 45 được lắp vào bên trong vật chèn dạng cuộn đã được gắn vào chi tiết gia công bằng cách làm quay tạm thời tay cầm dẫn động trục tâm 50. Tức là, phần vấu 81 được tạo thành trong vùng mặt đầu có độ dày tám có chiều dài được xác định trước L81 tính từ đầu dẫn 81a của phần phát động 82 được cấu thành chi tiết tám. Các đặc điểm của phần vấu 81 sẽ được mô tả sau.

Mặt đầu dẫn 81a của phần vấu 81 được định vị tại vị trí được lùi lại một khoảng cách được xác định trước L45a tính từ mặt đầu dẫn (mặt bên trái trong Fig.1) 42a của

trục vít 45. Vùng 45a có chiều dài L45a của trục vít 45 hoạt động như phần dẫn hướng để trước tiên bắt vít đầu dẫn của trục vít 45 vào trong khoảng 1 đến 5 đỉnh ren (thường là số đỉnh ren là khoảng 1 đến 2) của ren trong phần đầu vào của vật chèn dạng cuộn 100 khi thực hiện trên chi tiết gia công để rút vật chèn dạng cuộn 100 được lắp trong chi tiết gia công bởi dụng cụ rút vật chèn dạng cuộn 1. Do đó, để nâng cao chức năng làm phần dẫn hướng, theo phương án này, về các kích thước hình dáng của trục tâm 41 nêu trên, chiều dài L42 của phần trục có đường kính nhỏ 42 có thể được làm tăng lên từ 20mm đến 26mm và chiều dài L có thể được làm tăng lên từ 7mm đến khoảng 13mm (L45a được tăng lên từ 1mm đến 6mm).

Như được thể hiện trên Fig.2, phần dẫn hướng dạng trục nhô ra phía ngoài theo hướng trục của trục vít 45 để lắp khít phần đường kính trong của vật chèn dạng cuộn 100 đã được lắp trong chi tiết gia công, điều này đạt được bằng cách bỏ các đỉnh ren trong vùng đầu dẫn L70a của trục vít 45, có thể được chấp nhận.

Do đó, bằng cách cung cấp vùng 45a hoạt động như phần dẫn hướng có chiều dài được xác định trước trong phần đầu dẫn của trục vít 45, khả năng rút được xác định trước có thể được cải thiện.

Một mặt, mặt đầu phía sau (mặt đầu bên phải trong Fig.1) của phần đỡ 83 của đỉnh chốt 80 được cấu thành như mặt nghiêng 87 được làm nghiêng một góc α theo hướng chiều rộng so với đường thẳng đứng kéo dài góc bên phải của mặt thành bên trong của phần trục dạng ống 43 trong Fig.1(a). Theo phương án này, góc α được thiết lập đến 5° . Tuy nhiên, góc α không bị giới hạn với chỉ trị số này.

Như được thể hiện trên Fig.1(c), lực ép (A) từ phương tiện làm xiên 88 được truyền đến mặt nghiêng 87 này và mặt đầu nghiêng 87 của phần đỡ 83 được ép xuống phía dưới (B), do đó phần vấu 81 của đỉnh chốt 80 có thể được quay lên trên (C) để ăn khớp với rãnh 101 của vật chèn dạng cuộn hình xoắn ốc không có cán 100. Hơn nữa, khi phần vấu 81 được đẩy xuống dưới, mặt nghiêng 87 có thể di chuyển lên trên.

Theo phương án này, phương tiện làm nghiêng 88 được cung cấp lò xo dạng

cuộn nén 88a được chứa bên trong phần trục dạng ống 43 và chi tiết nhận lò xo 88b được làm tiếp giáp với mặt đầu nghiêng 87 của phần đỡ 83 của trục vít 80 bởi lò xo dạng cuộn nén 88a. Chi tiết nhận lò xo 88b được cấu thành như chi tiết trục ngắn dạng bậc và được tạo thành gồm phần có đường kính lớn 88b1 tiếp giáp với lò xo dạng cuộn nén 88a và phần có đường kính nhỏ 88b2 tiếp giáp với mặt đầu nghiêng 87. Như mô tả ở trên, chi tiết nhận lò xo 88b được ép (A) vào đầu mặt nghiêng 87 của đỉnh vít 80 bởi lò xo dạng cuộn nén 88a, do đó ép mặt đầu nghiêng 87 của đỉnh vít 80 xuống phía dưới (B) trong Fig.1(c). Do đó, như mô tả ở trên, phần vấu 81 của đỉnh vít 80 được làm nghiêng ra ngoài theo hướng bán kính (C) của trục vít 45. Do đó, như được mô tả chi tiết về sau, phần móc 90 được tạo thành ở trên phần vấu 81 ăn khớp đàn hồi với khấc 101 của vật chèn dạng cuộn hình xoắn ốc không có cán 100.

Tất nhiên, phương tiện làm nghiêng 88 không bị giới hạn với chỉ kết cấu nêu trên, ví dụ, bi được làm tiếp giáp với mặt đầu nghiêng 87 của phần đỡ 83 của đỉnh vít 80 bởi lò xo dạng cuộn nén 88a có thể được làm thích ứng thay vì chi tiết nhận lò xo 88b, như được thể hiện trong Fig.6(a).

Kế tiếp, phần vấu 81 của đỉnh vít 80 sẽ được mô tả.

Như được mô tả ở trên, dụng cụ rút 1 cho vật chèn dạng cuộn hình xoắn ốc không có cán của sáng chế là dụng cụ để rút vật chèn dạng cuộn hình xoắn ốc không có cán 100 đã được gắn vào chi tiết gia công 200, và do đó, như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.5(a) đến 5(d), trục vít 45 của trục tâm 41 được bắt vít từ phía đầu vào của vật chèn dạng cuộn 100 vào phía đầu còn lại đối diện của nó, cụ thể, vào trong vật chèn dạng cuộn bằng cách làm cho đầu dẫn trục vít 45 của dụng cụ rút 1 cho vật chèn dạng cuộn hình xoắn ốc không có cán thích ứng với phía đầu vào của vật chèn dạng cuộn 100 được gắn với chi tiết gia công 200 và thực hiện quay bằng tay cầm dẫn động trục tâm 50. Kế tiếp, khi trục tâm 50 được đảo ngược, trục vít 45 được quay ngược với chuyển động quay sau cùng được quay trở lại từ phía trong của vật chèn dạng cuộn dây đến phía đầu vào.

Theo đó, như được mô tả ở trên, phần vấu 81 được tạo thành tại phần đầu dẫn của phần phát động 82 của đỉnh chốt 80 của dụng cụ rút 1 của sáng chế trên phía bên trái trong Fig.1, Phần vấu 81 ăn khớp với khấc 101 của phần đầu dạng cuộn dây 100b trên phía đầu vào của vật chèn dạng cuộn hình xoắn ốc không có cán 100 khi trục vít 45 được tháo khỏi vật chèn dạng cuộn 100 bằng cách quay trục tâm 50 ngược lại sau khi trục vít 45 được bắt vít vào phía bên trong của vật chèn dạng cuộn mà vật chèn dạng cuộn này được gắn với vật liệu 200 bằng cách quay tay cầm dẫn động trục tâm 50. Tức là, phần vấu 81 được tạo thành trong vùng mặt đầu có độ dày tấm có khoảng cách được xác định trước L_{81} từ đầu dẫn 81a của phần phát động 82 được cấu thành như chi tiết tám. Tiếp theo, các chi tiết của phần vấu 81 sẽ được mô tả.

Phần móc 90 được tạo thành trong phần vấu 81 của đỉnh vít 80. Phần móc 90 này ăn khớp với khấc 101 của phần đầu dạng cuộn 100b trên phía đầu vào của vật chèn dạng cuộn 100, cụ thể, trên phía lắp dụng cụ cho vật chèn dạng cuộn 100 được gắn với vật liệu 200 tại lúc rút vật chèn dạng cuộn hình xoắn ốc không có cán 100, như được hiểu với sự tham chiếu các Fig.3(a) đến 3(d).

Phần vấu 81 được cấu thành như chi tiết tám dạng gần như hình chữ nhật có các kính cỡ hình dạng được xác định trước, cụ thể là, chiều dài L_{81} và độ dày T_1 , chiều rộng W_1 (cụ thể là độ dày tấm (t) của đỉnh chốt 80), và có thể di chuyển thông suốt theo hướng bán kính của trục vít 45 trong phần rãnh gắn đỉnh chốt 71

Mặt phía trên của phần vấu 81 được thiết lập để gần bằng với đường kính ngoài của trục vít 45 hoặc nhô ra một chút theo hướng bán kính. Phần vấu 81 có thể được đẩy vào bên trong rãnh gắn 71 áp phương tiện làm nghiêng 88 vào phần đỡ 83, cụ thể, lực làm nghiêng của lò xo dạng cuộn nén 88a bằng cách đẩy mặt phía trên của nó theo hướng tâm của trục vít 45.

Hơn nữa, tham chiếu đến Fig.3(a), phần vấu 81 sẽ được mô tả. Fig.3(a) minh họa một ví dụ của phần vấu 81 được sử dụng theo phương án này. Hơn nữa, một ví dụ của vật chèn dạng cuộn hình xoắn ốc không có cán 100 được minh họa trong Fig.3(d).

Theo phương án này, phần móc 90 được tạo thành trên một mặt của phần vấu 81, cụ thể, trên mặt trên phía gần của nó trong Fig.3(a). Phần móc 90 ăn khớp đàn hồi với khác 101 của phần đầu dạng cuộn 100b trên phía bên trong của vật chèn dạng cuộn 100 tại thời điểm quay ngược sau khi phần móc 90 được quay cùng với trục vít 45 được vít vào vật chèn dạng cuộn hình xoắn ốc không có cán 100, như được thể hiện trên Fig.3(b). Phần móc 90 có thể được tạo thành theo hình dạng ăn khớp với khác 101 của phần đầu dạng cuộn 100b (xem Fig.3(d)) của vật chèn dạng cuộn 100. Chiều sâu E của rãnh của phần móc 90 được thiết lập do đó khác 101 của vật chèn dạng cuộn 100 được giữ trong rãnh 90 để tiếp tục tiếp xúc với mặt lõm của rãnh trong lúc nhỏ, như được thể hiện trên các hình vẽ Fig.3(a) và 3(b).

Theo phương án này, phần nghiêng 91 được tạo thành trên phía đối diện (mặt phía sau) với phần móc 90. Phần nghiêng 91 cấu thành chức năng dẫn hướng cho phần đầu dạng cuộn 100b (Fig.3(d)) của vật chèn dạng cuộn 100 để đẩy phần vấu 81 hơi nhô ra để ngoại biên của trục vít đi vào trong tỉ chống lại lực làm nghiêng được truyền bởi phương tiện làm nghiêng 88 để vít phần vấu 81 vào trong trục vít 45 êm du khi xoay trục vít 45 vào trong vật chèn dạng cuộn 100 mà nó được gắn với vật, như được thể hiện trên Fig.3(c).

Tham khảo các kích thước cụ thể của phần vấu 81, theo phương án này, việc thiết lập kích thước đã được thực hiện sao cho chiều dài $L_{81} = 1,6\text{mm}$, chiều cao $T1 = 2,5\text{mm}$, và chiều rộng $W1 (= t) = 1,3\text{mm}$ trong Fig.3(a). Độ lớn của rãnh E của phần móc 90 được thiết lập nằm trong khoảng từ 0,1 đến 0,3mm.

Hình dáng của phần vấu 81 không bị giới hạn với hình dạng phần vấu có cấu trúc được thể hiện theo phương án trên được giải thích với sự tham chiếu đến Fig.3(a), các sự biến đổi khác nhau nữa có thể được thấy trước bởi người có hooeir biết trong lĩnh vực kỹ thuật tương ứng.

Hướng chuyển động và phương pháp hoạt động của dụng cụ

Tiếp theo, tham chiếu đến các Fig.5(a), 5(b), 5(c) và 5(d), hướng chuyển động và

phương pháp hoạt động của dụng cụ rút 1 cho vật chèn dạng cuộn hình xoắn ốc của sáng chế theo đó được kết cấu sẽ được mô tả.

Trước tiên, như được thể hiện trên Fig.5(a), phần đầu dẫn của trục vít 45 của dụng cụ rút 1 cho vật chèn dạng cuộn hình xoắn ốc được làm đối diện với phần đầu dạng cuộn 100b trên phía đầu vào (cụ thể là, phía bề mặt của chi tiết gia công 200) của vật chèn dạng cuộn 100 đã được gắn vào chi tiết gia công 200.

Tiếp theo, phần đầu dẫn của trục vít 45 được lắp vào phần đầu dạng cuộn phía đầu vào 100b của vật chèn dạng cuộn 100 và tay cầm dẫn động trục tâm 50 được quay theo hướng được xác định trước (ở đây, hướng theo chiều kim đồng hồ khi được nhìn từ phía dụng cụ đến phía vật chèn dạng cuộn) được chỉ ra bởi mũi tên, như thể hiện trên Fig.5(b). Do đó, như được thể hiện trên Fig.5(b), trước tiên, phần dẫn hướng đầu dẫn 45a (ví dụ, khoảng 1 đến 2 đỉnh ren) của trục vít 45 được bắt vít vào bên trong phần vít tròn bên trong của vật chèn dạng cuộn 100. Bằng cách quay thêm tay cầm dẫn động trục tâm 50, trục vít 45 được bắt vít theo hướng của phần đầu dạng cuộn còn lại 100a của vật chèn dạng cuộn 100, cụ thể, vào bên trong phía bên trong của vật chèn dạng cuộn 100, và phần móc 90 của phần vấu 81 được lắp trong trục vít 45 tiến đến khác 101 của phần đầu dạng cuộn phía đầu vào 100b của vật chèn dạng cuộn hình xoắn ốc 100.

Tất nhiên, trong trường hợp các đỉnh ren không được tạo thành trên phần dẫn hướng đầu dẫn 45a của trục vít, như thể hiện trên Fig.2, phần dẫn hướng đầu dẫn 45a của trục vít 45 được lắp vào phần đầu dạng cuộn phía đầu vào 100b của vật chèn dạng cuộn 100 và nó được lắp vào bên trong của vật chèn dạng cuộn 100, như được thể hiện trên Fig.5(b). Tiếp theo, tay cầm dẫn động trục tâm 50 được quay theo hướng được xác định trước (hướng theo chiều kim đồng hồ) được chỉ ra bởi mũi tên. Do đó, các đỉnh ren đầu dẫn của trục vít 45 bắt đầu bắt vít với phần vít tròn bên trong của vật chèn dạng cuộn 100. Bằng cách quay thêm tay cầm dẫn động trục tâm 50, trục vít 45 được bắt vít theo hướng của phần đầu dạng cuộn còn lại 100a của vật chèn dạng cuộn 100,

cụ thể, vào phía bên trong của vật chèn dạng cuộn 100, và phần móc 90 của phần vấu 81 được lắp trong trục vít 45 tiến đến khắc 101 của phần dạng cuộn đầu dẫn 100b của vật chèn dạng cuộn hình xoắn ốc 100.

Thậm chí trong mỗi trường hợp được mô tả ở trên, bằng cách quay thêm tay cầm dẫn động trục tâm 50 theo hướng được xác định trước (hướng theo chiều kim đồng hồ), như thể hiện trên Fig.3(c), phần nghiêng 91 được tạo thành ở trên phía đối diện (mặt phía sau) của phần móc 90 tiếp giáp với phần đầu dạng cuộn 100b của vật chèn dạng cuộn 100, do đó đẩy phần vấu 81 hơi nhô ra khỏi ngoại biên ngoài của trục vít vào phía trong chống lại lực làm nghiêng được truyền bởi phương tiện làm nghiêng 88, dẫn đến sự bắt vít suôn sẻ phần vấu 81 vào trong trục vít 45.

Tại thời điểm mà tại đó gần như toàn bộ trục vít phần móc 45 được bắt vít vào bên trong vật chèn dạng cuộn 100, cụ thể là, phần vấu 81 được đưa vào trong vật chèn dạng cuộn 100, trục vít 45 được đặt tại vị trí của ít nhất hai, ba hoặc nhiều hơn ba đỉnh ren của ren trong của vật chèn dạng cuộn 100.

Ở trạng thái này, như được thể hiện trên Fig.5(c), khi tay cầm dẫn động trục tâm 50 được quay theo hướng ngược lại (hướng ngược chiều kim đồng hồ) được chỉ ra bằng mũi tên, trục vít 45 được di chuyển theo hướng tháo khỏi vật chèn dạng cuộn 100, cụ thể, theo hướng của phần đầu dạng cuộn phía bên trong 100b của vật chèn dạng cuộn 100. Tiếp đó, phần móc 90 của phần vấu 81 được lắp vào trong trục vít 45 tiến đến khắc 101 của phần dạng cuộn đầu dẫn 100b của vật chèn dạng cuộn hình xoắn ốc 100. Phần vấu 81 ăn khớp với khắc 101 của phần đầu dạng cuộn trên phía đầu vào của vật chèn dạng cuộn hình xoắn ốc không có cán 100, như được thể hiện trên Fig.3(b). Theo đó, bằng cách thực hiện quay tay cầm dẫn động trục tâm 50 một cách liên tục, vật chèn dạng cuộn hình xoắn ốc không có cán 100 được quay ngược lại bởi phần móc 90 của phần vấu 81, do đó vật chèn dạng cuộn hình xoắn ốc 100 được tháo khỏi chi tiết gia công 200, như được thể hiện trên Fig.5(d).

Theo phương án này, vật chèn dạng cuộn hình xoắn ốc 100 có thể được rút khỏi

chi tiết gia công 200 với khả năng làm việc tốt.

Theo phương án trên, sáng chế được mô tả là dụng cụ rút bằng tay cho vật chèn dạng cuộn hình xoắn ốc không có cán, sáng chế có thể được áp dụng tương tự cho dụng cụ rút bằng điện cho vật chèn dạng cuộn hình xoắn ốc không có cán để đạt được sự hoạt động và hiệu quả tương tự. Toàn bộ kết cấu của dụng cụ rút bằng điện cho vật chèn dạng cuộn hình xoắn ốc, ngoại trừ các phần đặc trưng của sáng chế, đã được biết đến đối với người có hiểu biết trong lĩnh vực kỹ thuật tương ứng. Theo đó, sự mô tả chi tiết thêm nữa được bỏ qua.

Hiệu quả của sáng chế

Theo sáng chế, dụng cụ rút vật chèn dạng cuộn hình xoắn ốc không có cán có cấu trúc đơn giản và cũng dễ sản xuất và lắp ghép so với dụng cụ truyền thống. Do đó, chi phí sản xuất dụng cụ rút cuộn hình xoắn ốc không có cán theo sáng chế có thể được giảm đi và ngoài ra dụng cụ này có khả năng hoạt động rất tốt.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Dụng cụ rút (1) vật chèn dạng cuộn hình xoắn ốc không có cán (100), để rút vật chèn dạng cuộn hình xoắn ốc không có cán (100) mà đã được gắn với chi tiết gia công (200) ra khỏi chi tiết gia công (200), dụng cụ rút này bao gồm:

trục tâm (41) mà phần đầu dẫn của nó được kết cấu thành như trục vít (45), và

đỉnh chốt (80) được cung cấp phần phát động (82) mà là chi tiết mỏng và được cung cấp ở một đầu của đỉnh chốt với phần vấu (81) ăn khớp với khấc (101) của phần đầu dạng cuộn của vật chèn dạng cuộn hình xoắn ốc không có cán (100) được định vị ở trên phía bề mặt của chi tiết gia công (200) và phần đỡ (83) được tạo thành liền khối với phần phát động (82), trong đó:

trục tâm (41) có phần trục có đường kính nhỏ (42) được tạo thành với trục vít (45), được đặt trung ở chỗ:

trục tâm (41) có phần trục dạng ống hình trụ mỏng (43) được tạo thành để nối liền tục với phần trục có đường kính nhỏ (42) và đường kính ngoài của phần trục dạng ống hình trụ mỏng lớn hơn đường kính ngoài của phần trục có đường kính nhỏ (42);

rãnh gắn đỉnh chốt (71) được tạo thành trong phần trục có đường kính nhỏ (42) và phần trục dạng ống (43) từ mặt đầu (42a) của phần trục có đường kính nhỏ (42) theo hướng trục của trục tâm (41) trên chiều dài được xác định trước để lắp ráp đỉnh chốt (80);

đỉnh chốt (80) được gắn vào rãnh gắn đỉnh chốt (71) và phần đỡ (83) được gắn chốt với trục tâm nhờ trục chốt (84);

phần trục dạng ống (43) được cung cấp phương tiện làm nghiêng (88) hoạt động trên phần đỡ (83) của đỉnh chốt (80);

phương tiện làm nghiêng (88) hoạt động trên phần đỡ (83) để làm nghiêng phần vấu (81) ra phía ngoài theo hướng bán kính của trục vít (45) sao cho phần móc (90) được tạo thành trên phần vấu (81) ăn khớp đàn hồi với khấc (101) của phần đầu dạng

cuộn của vật chèn dạng cuộn hình xoắn ốc không có cán (100) được định vị trên phía bề mặt của chi tiết gia công (200);

phương tiện làm nghiêng (88) được cung cấp lò xo dạng cuộn nén (88a) được chứa bên trong phần trục dạng ống (43) và chi tiết nhận lò xo (88b) được làm tiếp giáp với mặt cuối (87) của phần đỡ (83) của đỉnh chốt (80) nhờ lò xo dạng cuộn nén (88a); và

đỉnh chốt (80) được cấu thành như chi tiết tấm mỏng, phần vấu (81) được tạo thành trong vùng mặt đầu có độ dày tấm được định vị ở khoảng cách được xác định trước từ đầu dẫn của chi tiết tấm, mặt đầu phía sau (87) của phần đỡ (83) tiếp giáp với chi tiết nhận lò xo (88b) của phương tiện làm nghiêng (88) được làm nghiêng theo hướng chiều rộng, và chi tiết nhận lò xo (88b) ăn khớp với mặt đầu phía sau được làm nghiêng (87) để làm nghiêng phần vấu (81) ra phía ngoài theo hướng bán kính của trục vít (45).

2. Dụng cụ rút vật chèn dạng cuộn hình xoắn ốc không có cán theo điểm 1, trong đó phần dẫn hướng (45a) còn nhô ra một đoạn chiều dài được xác định trước vượt khỏi đỉnh chốt (80) ra phía ngoài theo hướng trục của trục vít (45) để có khả năng được bắt vít hoặc được chèn vào trong vật chèn dạng cuộn (100) được tạo thành liên khối trong phần đầu dẫn của trục vít (45).

FIG. 1

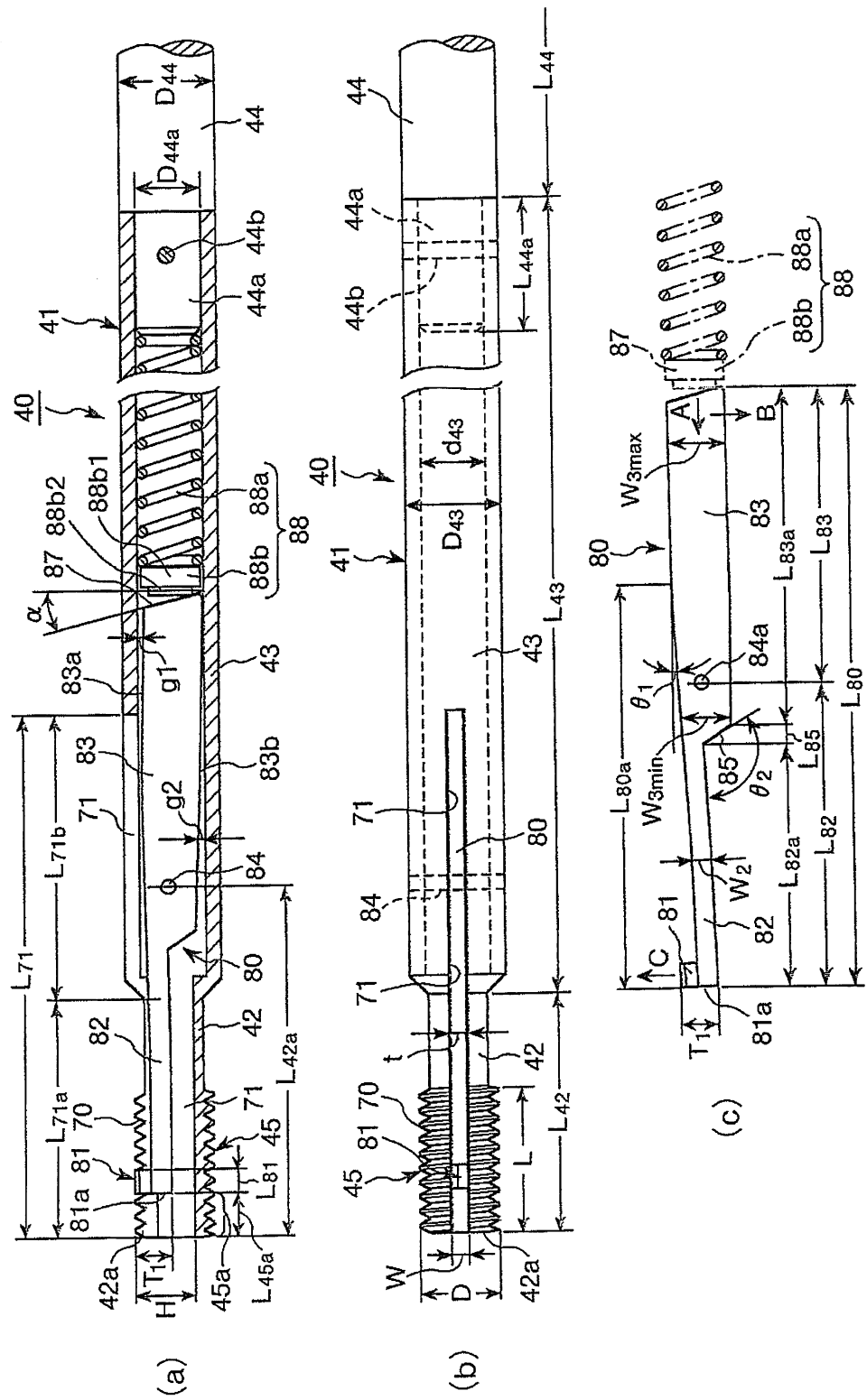


FIG. 2

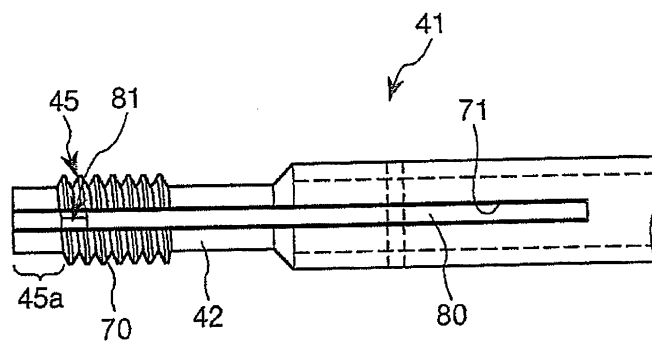
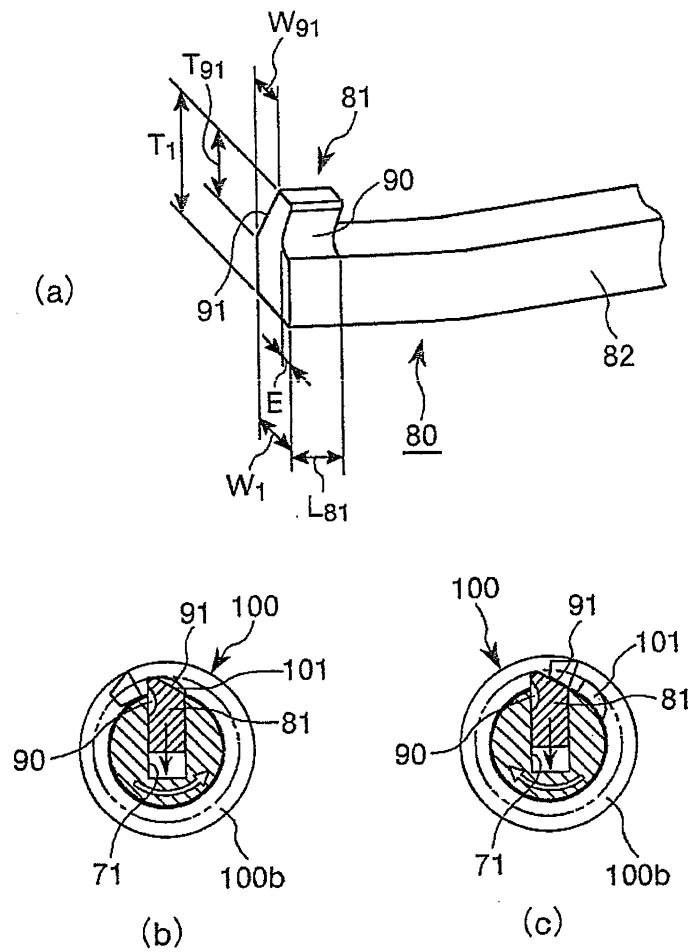


FIG. 3



Hướng chèn dụng cụ

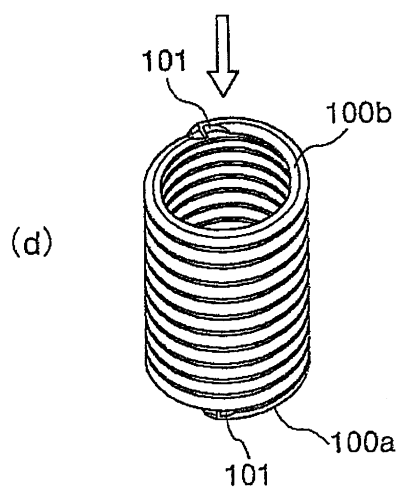


FIG. 4-1

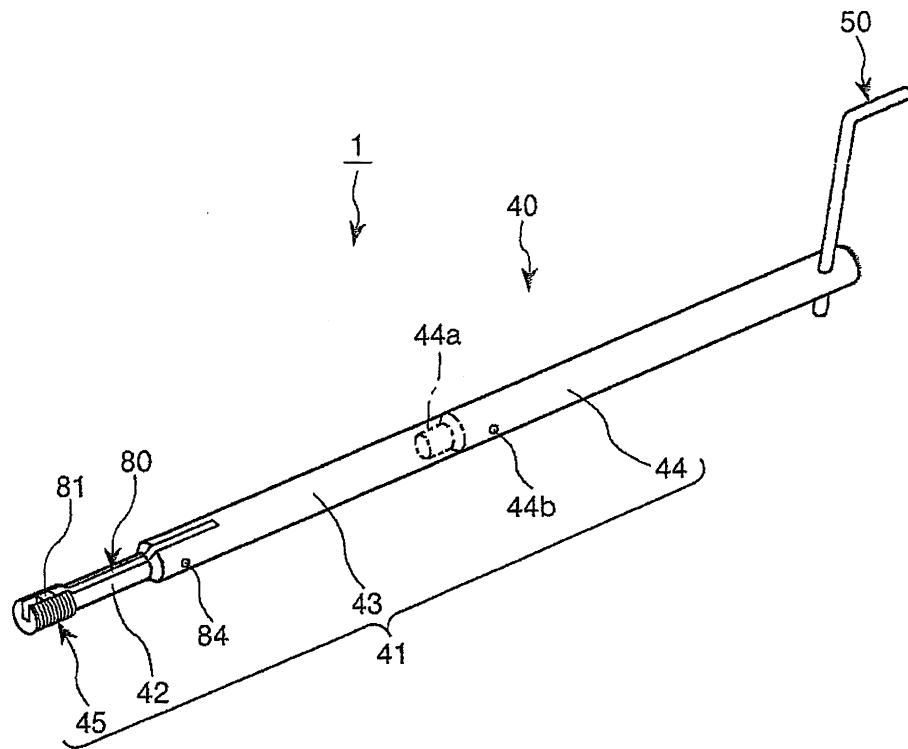


FIG. 4-2

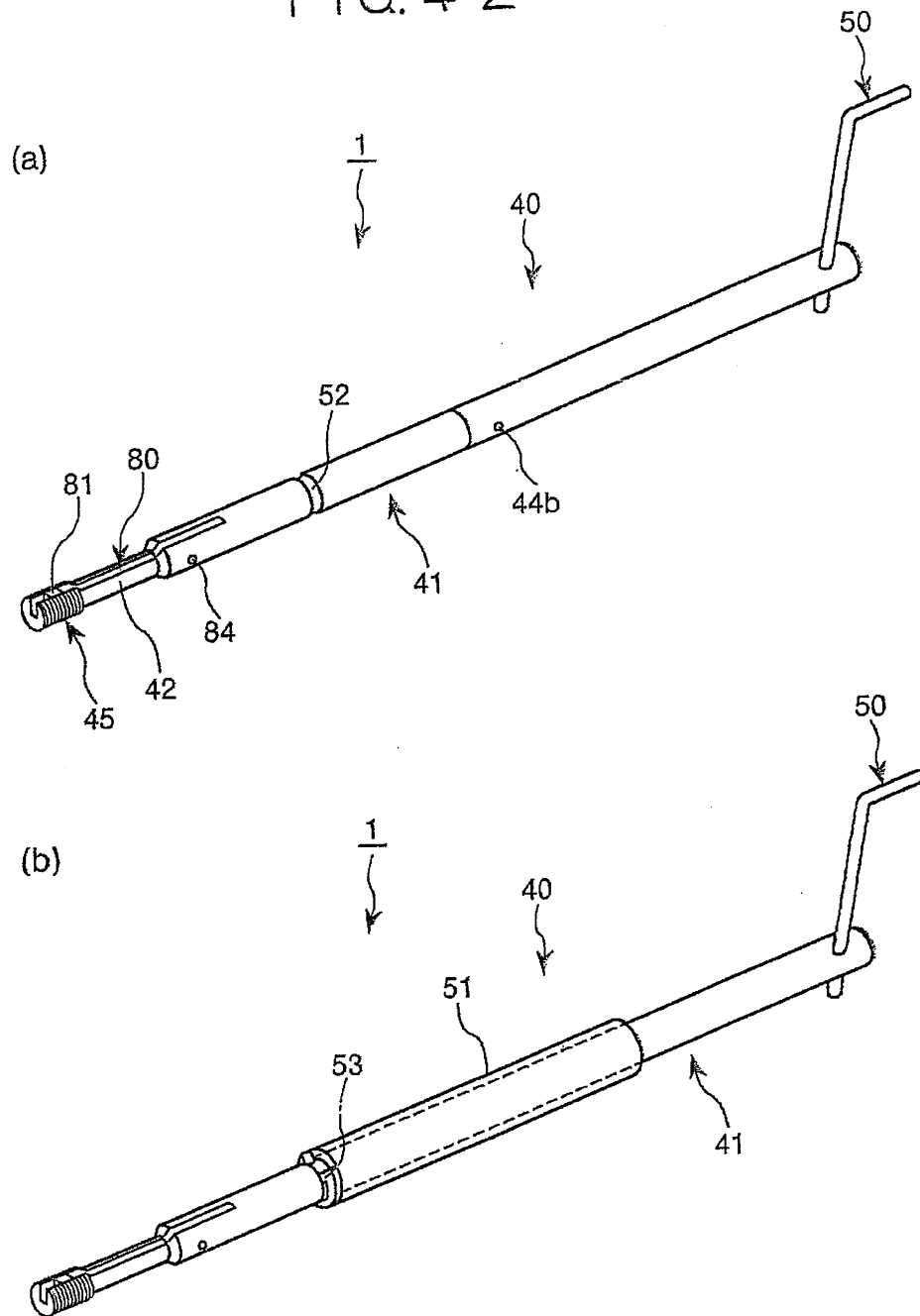


FIG. 5

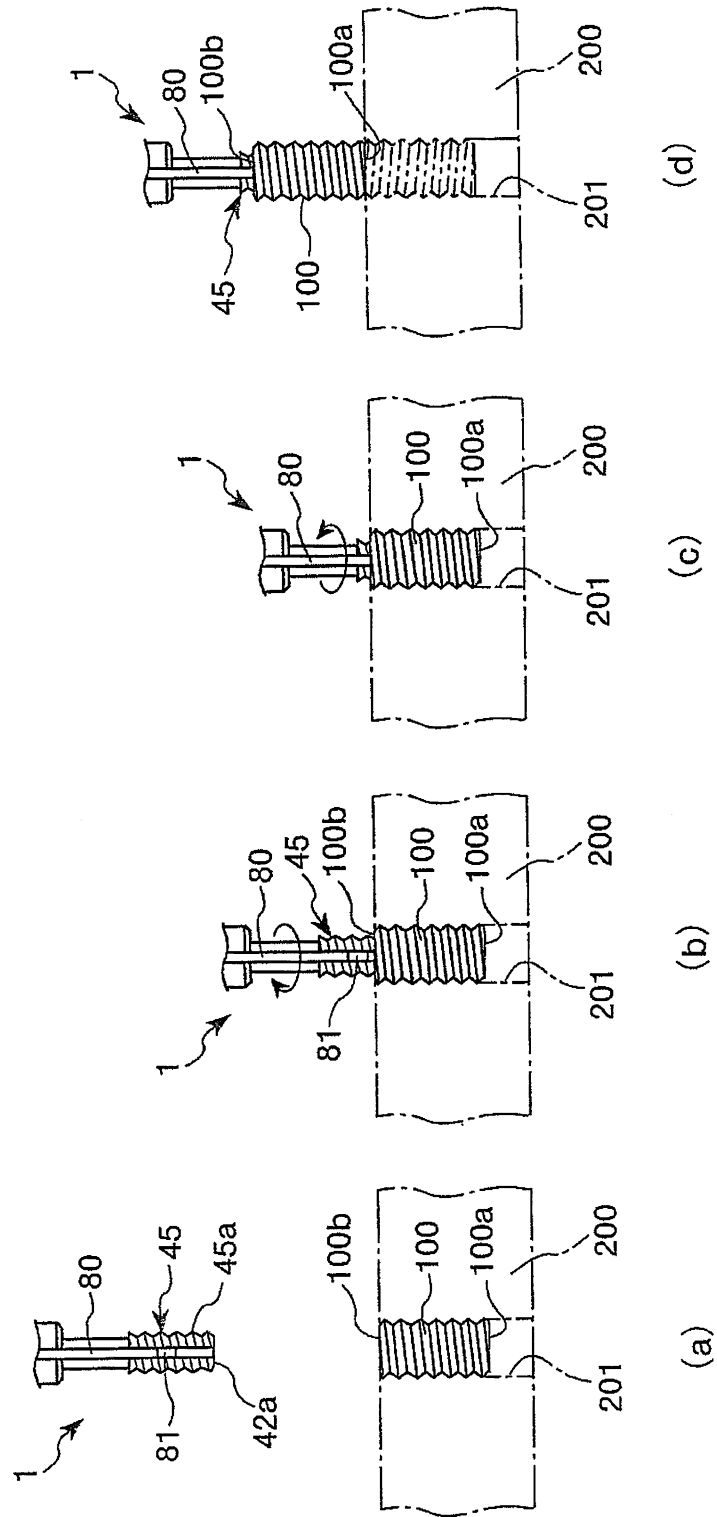


FIG. 6

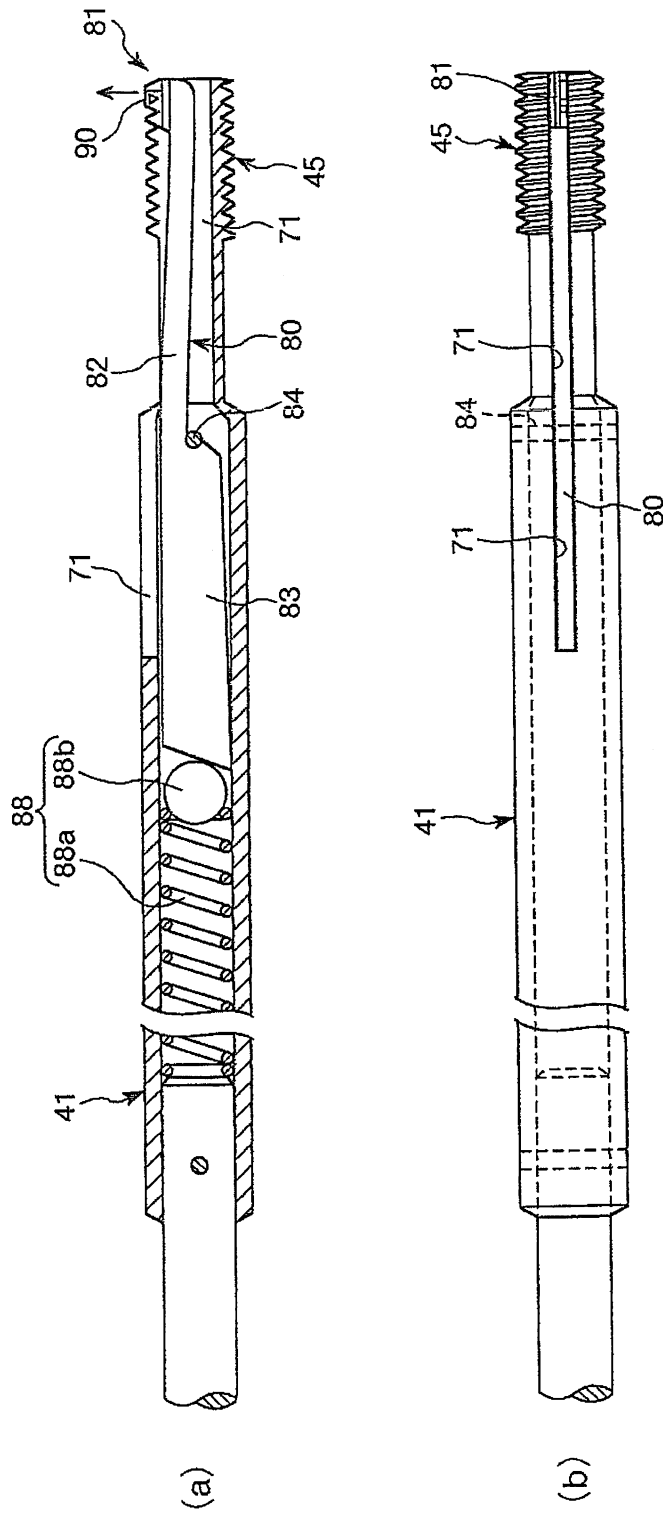


FIG. 7

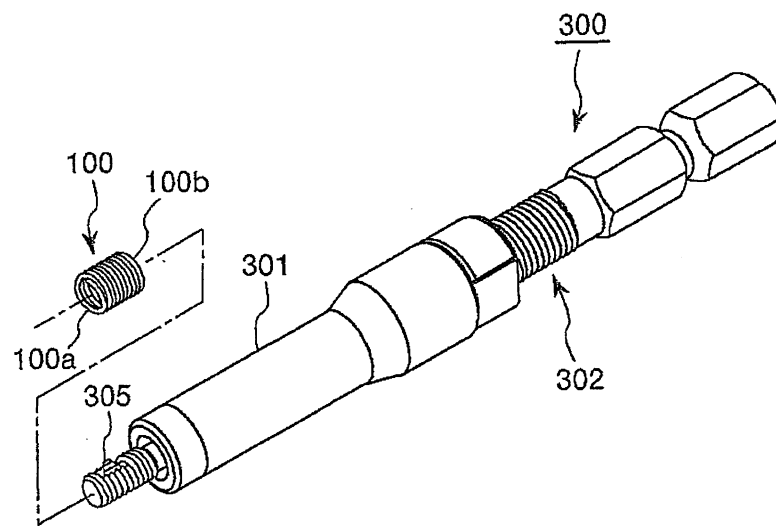


FIG. 8

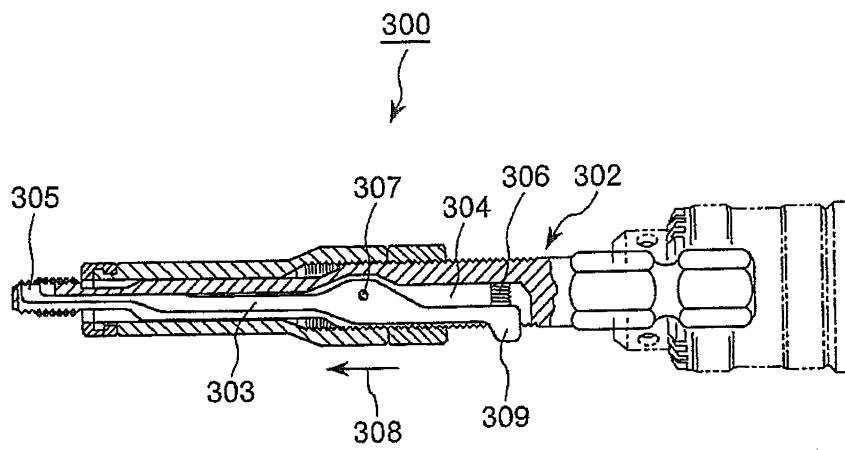


FIG. 9

