



(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) 
1-0019643

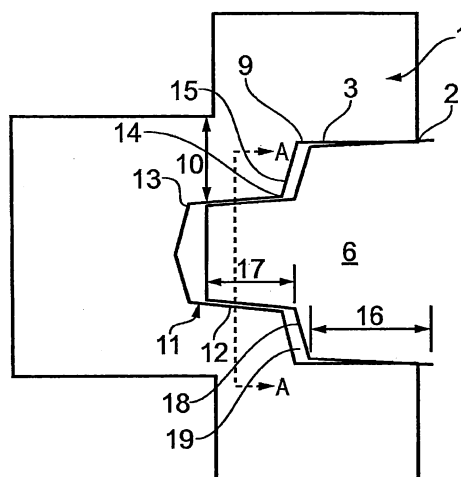
(51)⁷ **F16B 23/00**

(13) **B**

(21)	1-2014-00575	(22)	23.07.2012
(86)	PCT/IB2012/053740	23.07.2012	(87) WO2013/014598
(30)	61/510,915	22.07.2011	US
	1114691.7	25.08.2011	GB
(45)	27.08.2018	365	(43) 26.05.2014
(73)	TTAPDRIVE AS (NO)		314
	Fuglevik Terrasse 18, N-4637 Kristiansand, Norway		
(72)	GOSS David C. (US), EDLAND Jone (NO)		
(74)	Văn phòng luật sư Phạm và Liên danh (PHAM & ASSOCIATES)		

(54) **VÍT VÀ DỤNG CỤ DÙNG CHO ĐẦU CỦA VÍT NÀY**

(57) Sáng chế đề xuất vít trong đó đầu vít (1) có rãnh (2) trên bề mặt trên của đầu vít, thành theo chu vi trên (9) có dạng phẳng đều nhô xuống từ mép của rãnh vào trong đầu vít, thành theo chu vi trên (9) về cơ bản được căn thẳng với đường trục của vít để tạo ra rãnh (3), bề mặt chuyển tiếp nghiêng (15), nhô xuống và vào trong so với mép dưới của thành theo chu vi trên (9), và rãnh bổ sung (11) nhô xuống từ mép dưới của bề mặt chuyển tiếp nghiêng (15), trong đó các kích thước của đầu vít được tạo sao cho khi đầu vít được gài bởi dụng cụ (6) có các phần gài trên (16) và dưới (17), và trong đó phần gài trên (16) nhô xuống so với đường trục của vít mà dụng cụ gài vào đó và phần gài dưới (17) tiếp tục nhô xuống, và trong đó có ít nhất một phần nhô (hoặc gờ) (21) ở thành trong (12) của rãnh bổ sung (11), sao cho có sự 'lấp dính' giữa phần nhô (21) ở thành trong (12) của rãnh bổ sung (11) và phần gài dưới (17) của dụng cụ (6).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến hệ thống vận các vít, và đề cập đến vít và dụng cụ trước hết để giữ và sau đó vận vít này vào vật liệu nền.

Sáng chế có thể áp dụng cho các vít bất kỳ có các đầu vít với các rãnh thành bên gần trục là thẳng cũng như áp dụng cho các vít có các rãnh thành bên theo dọc trục là gần thẳng. Cụ thể, sáng chế đề cập đến (nhưng không chỉ giới hạn ở) đầu vít có rãnh lục giác trên bề mặt trên của nó, và dụng cụ để sử dụng với đầu vít này. Dụng cụ và đầu vít cùng có hệ thống để cố định các vít.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Rãnh Torx (TM) được phát triển là một sự cải tiến so với rãnh thẳng ở các đầu vít đã biết. Rãnh này về cơ bản có dạng sao và nhô xuống vào trong đầu vít, tạo ra đặc tính gài cao hơn so với rãnh thẳng. Các vít khác có các rãnh được tạo dạng ở các đầu vít của chúng và có các thành bên thẳng hoặc gần thẳng. Các ví dụ là các vít được tạo đầu Phillips, Hex hoặc Spline. Dụng cụ (chìa vận vít) có dạng bù được sử dụng để vận vít vào vật liệu nền thích hợp bất kỳ. Nếu rãnh đã tạo dạng nhô quá xuống dưới vào trong đầu vít, thì các phần thấp nhất của các đầu cuối của rãnh có thể chạm bề mặt dưới của đầu vít. Ví dụ rãnh đã tạo dạng có thể chạm bề mặt dưới hình nón bên ngoài của vít chìm, khiến cho đầu vít bị yếu. Một số hệ thống đã được phát triển để khắc phục vấn đề này và các nhược điểm khác.

Các ví dụ về hai hệ thống này được thể hiện trong hai bằng độc quyền sáng chế đã biết, US 6951158 và US 7730812, của người nộp đơn này. Bằng độc quyền sáng chế Mỹ số US 6951158 mô tả lại tình trạng kỹ thuật nên không được nhắc lại.

Trong phần mô tả của bằng độc quyền sáng chế Mỹ số US 7730812, có đầu vít có rãnh lục giác trên bề mặt trên của nó. Thành cong của rãnh nằm

gần như song song với đường trục của vít suốt toàn bộ chiều dài của nó, và có thể được làm thon xuống vào trong theo một góc thường bằng 1,5 độ. Ở đáy rãnh lục giác có bề mặt chuyển tiếp thon vào trong và xuống dưới, dẫn tới rãnh giữa bổ sung có đường kính nhỏ hơn. Rãnh bổ sung nhỏ hơn này có các thành côn. Kinh nghiệm thực tế dẫn tới sử dụng các thành côn phổ biến hơn, vốn có thể được tạo côn xuống dưới nằm trong khoảng từ 6 độ đến 12 độ, và tốt hơn, nếu bằng 10,8333 độ so với đường trục của vít.

Ý định của rãnh bổ sung là nâng cao độ chính xác lắp của dụng cụ tạo dạng thích hợp (chìa vặn vít) bên trong rãnh lục giác của đầu vít. Việc gài điểm đầu giữa của mặt cắt ngang hình tròn thon ở đỉnh của dụng cụ vào rãnh bổ sung cho phép vít được giữ trên dụng cụ trong khi người thao tác vặn vít vào vị trí.

Sự duy trì vít trên dụng cụ nhờ sự gài ép là có lợi đặc biệt trên các dụng cụ làm bằng một tay và các máy công cụ.

Vít và hệ thống dụng cụ khác là đã biết được sản xuất và bán trên thị trường. Các ví dụ là hệ thống 'chống răng cưa' ACR (TM) và hệ thống gờ 'chống răng cưa' Ribbed Phillips (TM). Các hệ thống này có hệ thống dẫn động với các gờ, song ở các ví dụ này, các gờ nhô xuống vào trong các đầu vít theo một chiều dài không đổi, và không có các độ nghiêng chuyển tiếp bên trong các rãnh đầu vít.

Sáng chế được tạo ra sự cải tiến đáng kể với hệ thống được bộc lộ trong bằng độc quyền sáng chế Mỹ số US 7730812.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đề xuất vít trong đó đầu vít có rãnh trên bề mặt trên của đầu vít, thành theo chu vi trên có dạng phẳng đều nhô xuống từ mép của rãnh vào trong đầu vít, thành theo chu vi trên về cơ bản được căn thẳng với đường trục của vít để tạo ra rãnh, bề mặt chuyển tiếp nghiêng nhô xuống và vào trong so với mép dưới của thành theo chu vi trên, và rãnh bổ sung nhô xuống từ mép

dưới của bề mặt chuyển tiếp nghiêng, trong đó các kích thước của đầu vít được tạo sao cho khi đầu vít được gài bởi dụng cụ có các phần gài trên và phần gài dưới, và trong đó phần gài trên nhô xuống so với đường trục của vít mà dụng cụ gài vào đó và phần gài dưới tiếp tục nhô xuống, và trong đó có ít nhất một phần nhô, ví dụ gờ, ở thành trong của rãnh bổ sung, khiến cho có sự lắp dính do ma sát giữa phần nhô ở thành trong của rãnh bổ sung và phần gài dưới của dụng cụ. Có sự lắp dính giữa dụng cụ và vít nên đòi hỏi rằng phần nhô ở thành trong của rãnh bổ sung phải tạo ra ma sát thích hợp giữa dụng cụ và vít sao cho vít không rơi ra khỏi dụng cụ.

Theo một khía cạnh của sáng chế, phần nhô có dạng xoắn, và được bố trí ở thành trong của rãnh bổ sung.

Theo khía cạnh khác của sáng chế, phần nhô có dạng thẳng, và được bố trí ở thành trong của rãnh bổ sung và được căn thẳng với đường trục của vít.

Theo khía cạnh khác, tốt hơn, nếu có ba phần nhô được bố trí cách nhau góc 120 độ theo hướng kính.

Các phần nhô có thể nhô theo chiều sâu toàn bộ của rãnh bổ sung.

Tốt hơn, nếu thành của rãnh bổ sung được tạo côn xuống dưới vào trong về phía đáy của rãnh bổ sung. Còn tốt hơn, nếu độ côn nằm trong khoảng từ 6,0 đến 12,0 độ, và tốt hơn là độ côn bằng khoảng 10,8333 độ.

Cũng tốt hơn, nếu thành theo chu vi trên được tạo côn xuống dưới vào trong về phía mép trên của bề mặt chuyển tiếp nghiêng. Còn tốt hơn, nếu độ côn nằm trong khoảng từ 1 và 5 độ; thường nằm trong khoảng từ 1,25 đến 1,75 độ và tốt hơn nếu bằng 1,5 độ.

Theo khía cạnh ưu tiên, rãnh trên bề mặt trên của vít là lục giác.

Theo khía cạnh khác nữa của sáng chế, phần nhô chạy quanh vít trong trên mặt phẳng ở các góc vuông với đường trục của vít.

Sáng chế cũng đề xuất dụng cụ mũi vặn vít để giữ và vặn vít như được mô tả trên đây, trong đó có ít nhất một phần nhô (hoặc gờ) trên bề mặt ngoài của phần gài của dụng cụ nhằm gài rãnh bổ sung, khiến cho phần nhô trên

phần tương ứng của đầu vít là không cần thiết.

Tốt hơn, nếu dụng cụ có ba phần nhô (hoặc các gờ) cách đều.

Sáng chế cũng đề xuất hệ thống bao gồm vít kết hợp với dụng cụ như được mô tả trên đây.

Sáng chế cũng đề xuất chốt dập để tạo các phần nhô ở thành của vít như được mô tả trên đây.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Dưới đây, một ví dụ dạng sơ đồ và một phương án thực hiện cụ thể của sáng chế sẽ được mô tả có dựa vào các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Fig.1 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện dụng cụ mũi vặn vít và rãnh đầu vít có các phần nhô;

Fig.2 là hình vẽ mặt cắt theo đường A-A trên Fig.1;

Fig.3 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện chốt dập để tạo ra các phần nhô;

Fig.4 là hình vẽ mặt cắt theo đường B-B trên Fig.3;

Fig.5 là hình chiếu cạnh chi tiết theo phương án thực hiện cụ thể thể hiện mũi vặn vít gài vào đầu vít;

Fig.6 là hình vẽ mặt cắt theo đường C-C trên Fig.5;

Fig.7 là hình chiếu cạnh của chốt dập; và

Fig.8 là hình vẽ mặt cắt theo đường D-D trên Fig.7.

Mô tả chi tiết sáng chế

Như được thể hiện dưới dạng sơ đồ trên Fig.1, đầu vít 1 có rãnh 2 trên bề mặt trên của nó (Kết cấu của rãnh được thể hiện rõ hơn trên Fig.5.). Rãnh 2 tạo rãnh bên thẳng 3 có mặt cắt trên mặt phẳng song song với bề mặt trên của đầu vít 1. Rãnh có các điểm định hướng với các bề mặt gài (không được thể hiện trên hình vẽ) ở phía kia của các điểm. Các điểm này được dự tính để gài bởi dụng cụ 6 có hình dạng tương ứng với rãnh bên thẳng 3.

Rãnh 2 còn có rãnh giữa 11 ở đáy của rãnh lục giác bên thẳng 3. Rãnh

bổ sung 11 được căn thẳng với đường trục của vít, và còn được định vị chính giữa ở đó. Rãnh bổ sung 11 này có mặt cắt ngang hình tròn và đường kính nhỏ hơn đường kính của rãnh 3. Các thành 12 của rãnh bổ sung 11 được tạo hơi nghiêng sao cho đáy 13 của rãnh bổ sung 11 có đường kính hơi nhỏ hơn đường kính của phần trên 14 của rãnh bổ sung 11. Bề mặt chuyển tiếp nghiêng 15 được tạo giữa phần trên 14 của rãnh bổ sung 11 và phần dưới của các thành 9 của rãnh lục giác 3.

Đã biết rằng mặc dù phương án thực hiện cụ thể là liên quan đến đầu vít có rãnh lục giác 3, các vít có các rãnh với nhiều hình dạng đều có thể kết hợp vào các phần nhô theo sáng chế.

Dụng cụ 6 có phần gài 16 được tạo để khớp vừa bên trong rãnh 3. Hình dạng của phần gài 16 trên hình chiếu bằng tương ứng với hình dạng của rãnh 3. Đường kính của phần gài có thể là đồng đều, hoặc, như được thể hiện trên Fig.1, có thể được tạo hơi thon xuống và vào trong về phía đầu dưới của nó. Độ côn có thể nằm trong khoảng từ 1,25 độ đến 1,75 độ - thường bằng 1,5 độ. Đường kính của phần gài 16 có kích thước để cho phép nó sẽ được đưa vào trong rãnh 3 một cách dễ dàng.

Dụng cụ 6 còn có điểm giữa 17 với mặt cắt ngang hình tròn nhô xuống từ phần gài 16. Đường kính của điểm giữa 17 của dụng cụ 6 là hơi nhỏ hơn đường kính của rãnh bổ sung 11 của đầu vít 1. Bề mặt chuyển tiếp nghiêng 18 trên dụng cụ 6 nhô xuống và lên trên từ điểm giữa 17 đến phần gài 16. Góc nghiêng của bề mặt chuyển tiếp 18 là nhỏ hơn góc nghiêng của bề mặt chuyển tiếp 15. Vì vậy, khoảng trống 19 được tạo giữa các bề mặt 15 và 18 khi dụng cụ được đưa vào trong rãnh 2. Chiều sâu của khoảng trống 19 thu về về phía điểm giữa 17. Phần 16 của dụng cụ 6 có thể gài với các thành theo chu vi trên 9 của rãnh 3 khi dụng cụ đi vào rãnh 2. Điểm giữa (hoặc điểm dẫn hướng) 17 về cơ bản có thể có chiều dài ngắn hơn chiều cao của rãnh 3, nhằm cho phép phần gài 16 của dụng cụ 6 đi vào rãnh 3.

Trong trường hợp các vít có lớp phủ bề mặt xử lý cho các mục đích bảo vệ, khoảng trống lệch 19 cho phép phủ dư bất kỳ để gom trong khoảng trống 19 mà không cản trở việc gài giữa dụng cụ 6 và rãnh 2. Nếu không có khoảng trống được tạo, phần dư phủ vượt quá có thể lắng trên bề mặt 15 và ở đáy 13 của rãnh 11, và do vậy sẽ khó gài thích hợp giữa dụng cụ 6 và rãnh 2.

Sự gài ép giữa điểm giữa 17 và rãnh bổ sung 11, đỡ bởi phần gài 16 của dụng cụ 6 và thành theo chu vi trên 9, đảm bảo rằng - do ma sát, tức là sự lắp dính, - vít có thể vẫn ở trên dụng cụ mà không bị rơi. Kiểu gài này là có hiệu quả cụ thể là giảm sự dịch chuyển góc giữa dụng cụ 6 và đầu vít 1.

Như được thể hiện trên Fig.2, sáng chế khác với tình trạng kỹ thuật ở chỗ đầu vít 1 có ba phần nhô vào trong 21 trên thành 12 của rãnh bổ sung 11 của đầu vít 1. Có thể có nhiều hơn ba phần nhô vào trong, song ba phần nhô 21 được sử dụng ưu tiên để định vị đầu vít 1 trên dụng cụ 6. Các phần nhô 21 nhô về phía trước và vào trong so với thành 12 dưới dạng các gờ.

Theo một khía cạnh không được thể hiện bởi phương án thực hiện cụ thể, song nằm trong phạm vi của sáng chế, có thể chỉ có một phần nhô hoặc gờ. Phần nhô hoặc gờ này có thể được tạo thẳng trên thành của rãnh bổ sung vít trong với chiều dài của nó cân bằng với đường trục của vít, hoặc có thể được tạo dưới dạng lục giác thông thường trên thành của rãnh bổ sung vít trong.

Fig.3 và Fig.4 thể hiện chốt dập 22 để tạo bề mặt trong của rãnh bổ sung 11 ở đầu vít 1. Quy trình tạo các hốc nhô 23 trên chốt dập lỗ bắt đầu bằng sự loại bỏ vật loại ra khỏi chốt dập để tạo dạng dẫn hướng 'gần như mạng lưới' quá cỡ. Các hốc nhô có thể được ép đùn, gia công hoặc đúc tiên xu theo một số cách thành dạng dẫn hướng 'gần như mạng lưới'. Sau đó, vật liệu có thể được loại bỏ khỏi dạng dẫn hướng 'gần như mạng lưới' để tạo dạng dẫn hướng cuối cùng. Vì vậy, chốt dập bao gồm ít nhất một hốc nhô 23 để tạo ít nhất một phần nhô 21 ở thành trong 12 của rãnh bổ sung 11. Do đó, chốt dập sẽ tạo ra các phần nhô trong rãnh bổ sung 11 ở đầu vít 1 của vít.

trong quá trình chế tạo vít.

Các hình vẽ chi tiết hơn theo phương án thực hiện sáng chế được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.5 đến Fig.8. Các số chỉ dẫn tương tự được sử dụng cho các phần tương tự với các phần được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2.

Đầu vít 101 có rãnh lục giác 102 trên bề mặt trên của nó, tạo ra rãnh lục giác phía bên thẳng 103 nhô dọc trục xuống dưới vào trong đầu vít. Dạng lục giác của rãnh 102 có các điểm định hướng với các bề mặt gài phía kia của các điểm này. Rãnh bổ sung 111 có mặt cắt nhỏ hơn được định vị chính giữa trên đường trục của vít, và sâu hơn vào trong đầu vít so với rãnh 103. Thành 112 của rãnh bổ sung 111 được tạo hơi nghiêng, sao cho rãnh bổ sung 111 được tạo hơi thon xuống và vào trong về phía đáy 113 của rãnh. Bề mặt chuyển tiếp nghiêng 115 liên kết đế của rãnh 103 với đỉnh rãnh bổ sung 111 của đầu vít 101.

Các rãnh lục giác là các đặc tính kỹ thuật vận bên trong được mô tả trong tiêu chuẩn ISO 10664.

Dụng cụ 106 có bề mặt gài 116 được tạo để khớp vừa bên trong rãnh lục giác 103. Hình dạng của bề mặt gài 116 trên hình chiếu bằng tương ứng với hình dạng của rãnh 103. Bề mặt gài 116 được tạo hơi thon về phía đầu dưới của nó.

Mặc dù độ côn của bề mặt gài có thể nằm trong khoảng từ 1,00 độ đến 5,00 độ, độ côn thường nằm trong khoảng từ 1,25 độ đến 1,75 độ, và tốt hơn, nếu bằng 1,5 độ.

Điểm giữa 117 của dụng cụ 106 được tạo hơi thon để gài với rãnh bổ sung 111 của đầu vít 101. Ở rãnh giữa bổ sung 111, có độ côn xuống dưới vào trong chỉ dưới 11 độ (khoảng 10,833 độ). Tuy nhiên, các nghiên cứu FEA có thể thể hiện rằng độ côn 7,5 độ có thể tạo sự dính tốt hơn giữa đầu vít và dụng cụ.

Dưới đây, theo sáng chế, rãnh bổ sung 111 trên đầu vít 101 có ba phần nhô quay vào trong 121 ở bề mặt trong của nó. Các phần nhô 121 này nằm

song song với đường trục của vít, và gài với điểm giữa có thành quay ra ngoài 117 của dụng cụ 106 sẽ tạo ra sự gài khớp dính giữa các phần nhô 121 và dụng cụ do ma sát sao cho vít có thể vẫn nằm trên dụng cụ mà không bị rơi. Điều này có thể được nhìn rõ nhất ở mặt cắt trên Fig.6. Việc tạo các phần nhô hoặc các gờ khiến dụng cụ vặn 106 gài tốt hơn với đầu vít 101. Theo các phương án thực hiện sáng chế không được minh họa trên hình vẽ, có thể chỉ có một phần nhô. Ngoài việc được căn thẳng với đường trục của vít, phần nhô có thể chạy theo chiều xoắn ốc trên bề mặt trong của rãnh bổ sung 111.

Chiều cao của các phần nhô 121 có thể nằm trong khoảng từ 5% đến 25% đường kính của rãnh bổ sung 111. Các phần nhô có thể chiếm từ 1% đến 10% đường bao ngoài, song có thể có tỷ lệ nhỏ hơn hoặc lớn hơn.

Phương án thực hiện cụ thể của sáng chế đã được mô tả trên đây thể hiện cách sáng chế có thể áp dụng cho một dạng đầu vít cụ thể (lục giác). Tuy nhiên, nhiều đầu vít khác có thể có các phần nhô như được mô tả theo phương án thực hiện cụ thể, và thực tế là các phần nhô có thể được tạo trên dụng cụ (chìa vặn vít) được sử dụng với các đầu vít khác.

Ví dụ, trong trường hợp vít vặn dạng lục giác hoặc then hoa v.v..

Mặc dù các phương án ưu tiên của sáng chế được thể hiện và mô tả, song người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật có thể dễ dàng thực hiện các biến thể và kết cấu tương đương khác nhau mà không nằm ngoài ý đồ và phạm vi của các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo.

Có thể lưu ý rằng phần gài 16 của dụng cụ 6, để gài rãnh lục giác 3, sẽ truyền mômen xoắn từ dụng cụ đến vít. Nói chung, tốt hơn, nếu rãnh bổ sung 11 có mặt cắt ngang hình tròn (khi các phần nhô 21 không được xem xét).

Ưu điểm của sáng chế

Các phần nhô trên bề mặt trong của hốc dẫn hướng rãnh được dự tính để cải thiện lắp ép dính với sự dẫn hướng mũi vặn vít do các áp lực tiếp xúc tăng đáng kể, khiến tăng sự tin cậy của người thao tác vốn cho rằng vít sẽ dính vào dụng cụ.

Các phần nhô hơi biến dạng ở mức độ nào đó sẽ tăng sự hỗ trợ dính, với hiệu quả tương tự.

Hơn nữa, các phần nhô sẽ cho phép chùm mỏ kẹp vượt quá để được dịch chuyển vào các vùng lân cận ngay khi đưa mũi chìa vặn vào, vì vậy sẽ làm giảm tác dụng không tốt của việc phủ lên lực bám dính.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Vít bao gồm đầu vít (1) trong đó đầu vít (1) có bề mặt trên bao gồm rãnh (2), thành theo chu vi trên (9) có dạng phẳng đều nhô xuống từ mép của rãnh vào trong đầu vít, thành theo chu vi trên (9) về cơ bản được căn thẳng với đường trục của vít để tạo ra rãnh (3), bề mặt chuyển tiếp nghiêng (15) nhô xuống và vào trong so với mép dưới của thành theo chu vi trên (9), và rãnh bổ sung (11) nhô xuống từ mép dưới của bề mặt chuyển tiếp nghiêng (15), trong đó các kích thước của đầu vít được chọn sao cho khi đầu vít được gài bởi dụng cụ (6) có phần gài trên (16) và phần gài dưới (17), và trong đó phần gài trên (16) nhô xuống tương đối với đường trục của vít mà dụng cụ được gài vào đó và phần gài dưới (17) còn nhô xuống, và trong đó có ít nhất một phần nhô (21) được tạo ở thành trong (12) của rãnh bổ sung (11), sao cho có sự lắp độ dôi giữa phần nhô (21) ở thành trong (12) của rãnh bổ sung (11) và phần gài dưới (17) của dụng cụ (6).
2. Vít theo điểm 1, trong đó phần nhô là gờ.
3. Vít theo điểm 1, trong đó phần nhô là xoắn, và được bố trí ở thành trong (12) của rãnh bổ sung (11).
4. Vít theo điểm 1, trong đó phần nhô (21) là thẳng và được bố trí ở thành trong (12) của rãnh bổ sung (11) và được căn thẳng với đường trục của vít.
5. Vít theo điểm 4, trong đó có ba phần nhô (21) nằm cách nhau 120 độ theo hướng kính.

6. Vít theo điểm bất kỳ trong số các điểm trên đây, trong đó các phần nhô (21) nhô theo toàn bộ chiều sâu của rãnh bổ sung (11).
7. Vít theo điểm bất kỳ trong số các điểm trên đây, trong đó thành của rãnh bổ sung (11) được tạo côn xuống dưới vào trong về phía đáy (13) của rãnh bổ sung (11).
8. Vít theo điểm 7, trong đó độ côn nằm trong khoảng từ 6,0 đến 12,0 độ.
9. Vít theo điểm 8, trong đó độ côn bằng 10,8333 độ.
10. Vít theo điểm bất kỳ trong số các điểm trên đây, trong đó thành theo chu vi trên (9) được tạo côn xuống dưới vào trong về phía mép trên (14) của bề mặt chuyển tiếp nghiêng (15).
11. Vít theo điểm 10, trong đó độ côn nằm trong khoảng từ 1 và 2 độ.
12. Vít theo điểm 10 hoặc 11, trong đó độ côn bằng 1,5 độ.
13. Vít theo điểm 1, trong đó phần nhô chạy quanh mặt trong củavít trên mặt phẳng vuông góc với đường trục của vít.
14. Vít theo điểm bất kỳ trong số các điểm trên đây, trong đó rãnh trên bề mặt trên của vít là rãnh lục giác.
15. Dụng cụ (6) để giữ và vặn vít theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 14, trong đó có ít nhất một phần nhô trên bề mặt ngoài của phần gài (17) của dụng cụ được dự tính gài với rãnh bổ sung (11), khiến không cần đến phần nhô (21) ở phần tương ứng của đầu vít.

16. Dụng cụ theo điểm 15, trong đó có ba phần nhô nằm cách đều nhau.
17. Hệ thống bao gồm vít theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 14 kết hợp với dụng cụ theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 15 đến 16.
18. Chốt dập để tạo đầu vít (1) của vít theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 14.

1/3

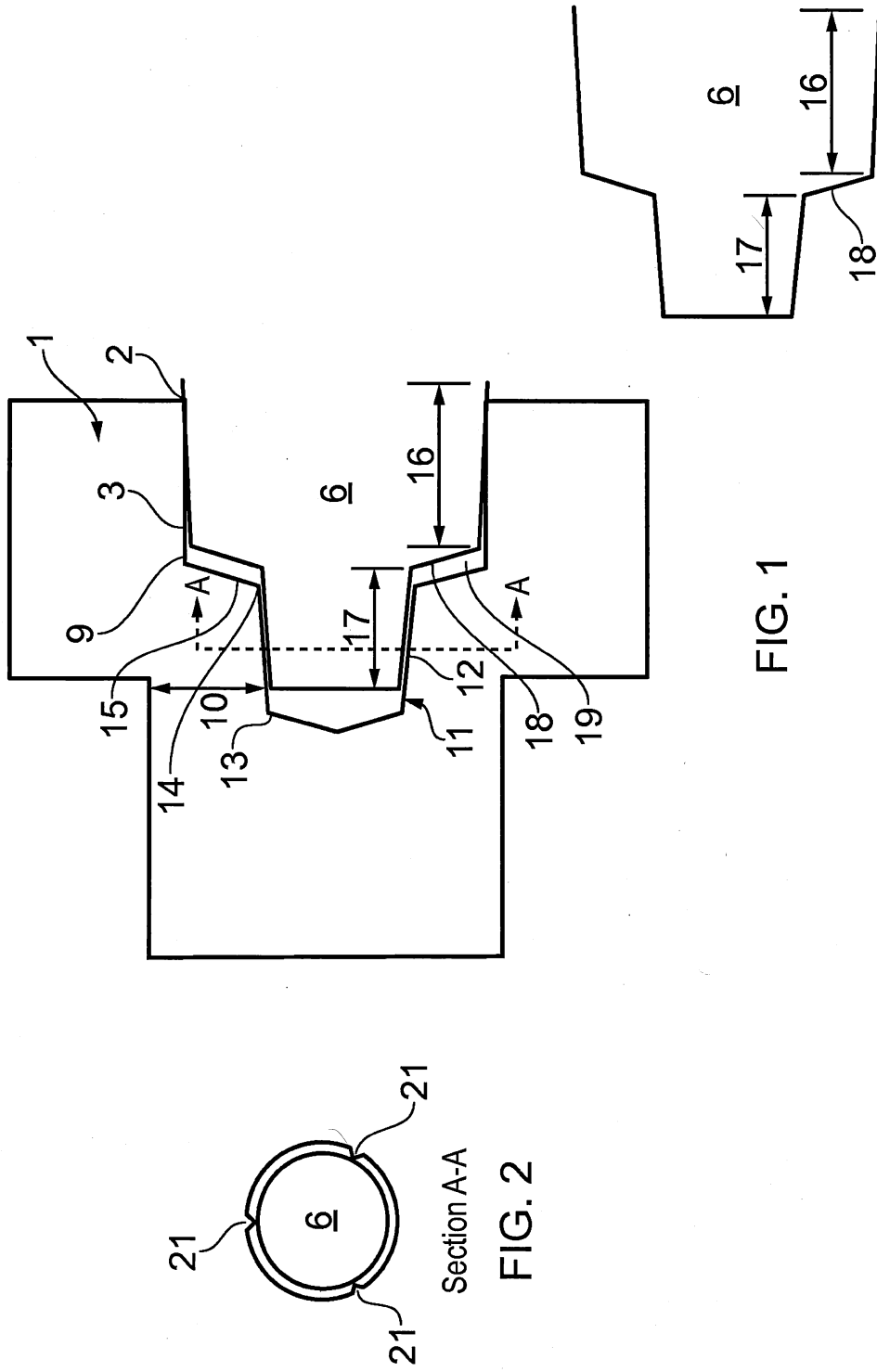


FIG. 1A

FIG. 1

FIG. 2

Section A-A

2/3

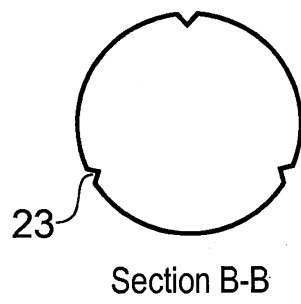


FIG. 4

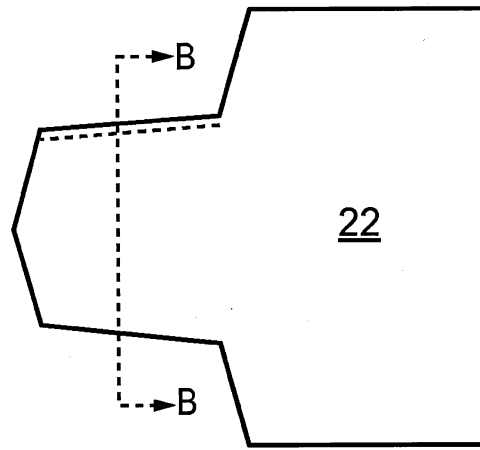


FIG. 3

3/3

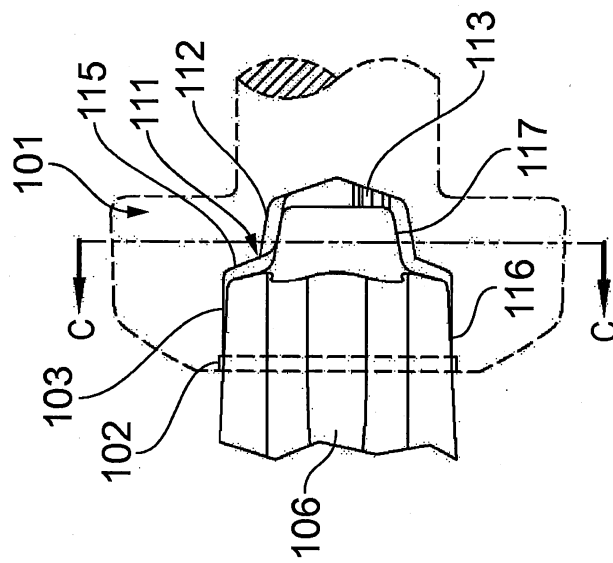


FIG. 5

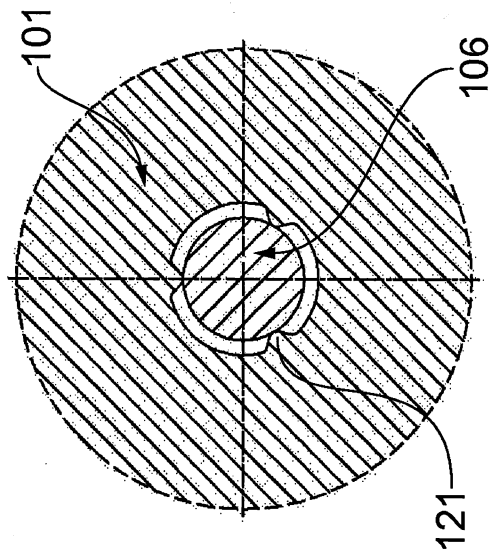


FIG. 6

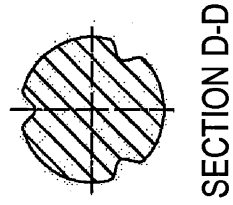


FIG. 7

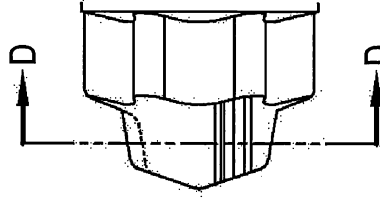


FIG. 8