



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN) (11) CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ



1-0032371

(51)<sup>7</sup> **B25B 23/10**; B25B 23/00; B25B 15/00; (13) **B**  
B25B 21/00

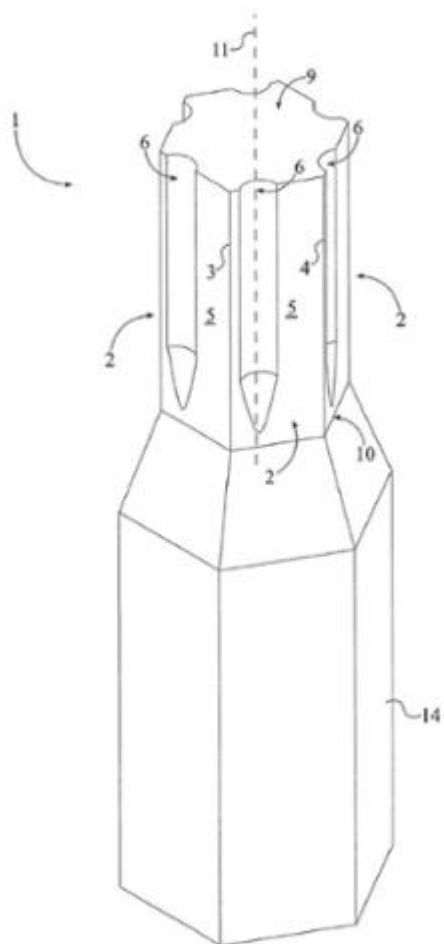
---

(21) 1-2019-04904 (22) 19/07/2017  
(86) PCT/IB2017/054379 19/07/2017 (87) WO/2018/172831 27/09/2018  
(30) 62/475.757 23/03/2017 US; 15/650.768 14/07/2017 US  
(45) 25/06/2022 411 (43) 25/12/2019 381A  
(73) GRIP HOLDINGS LLC (US)  
1202 Telfair Rd Brandon, Florida 33510, The United States of America  
(72) Paul KUKUCKA (US); Thomas Stefan KUKUCKA (US).  
(74) Công ty TNHH Sở hữu trí tuệ Hải Hân (HAI HAN IP CO., LTD.)

---

(54) ĐẦU NÓI KIỂU ỐNG LỒNG NHIỀU RÃNH

(57) Sáng chế đề cập đến đầu nói kiểu ống lồng nhiều rãnh mà cho phép áp dụng lực xoắn một cách hiệu quả lên vít kiểu ống lồng. Thân đầu nói vít bao gồm nhiều mặt giăng bên, để thứ nhất, và để thứ hai. Mặt giăng bên được phân bố quanh trục quay của thân đầu nói vít mà mỗi mặt giăng bên này còn bao gồm cạnh bên thứ nhất, cạnh bên thứ hai, bề mặt giăng, và khoang ăn khớp. Khoang ăn khớp tạo ra điểm rãnh bổ sung ngăn chặn sự trượt giữa thân đầu nói vít và vít kiểu ống lồng. Khoang ăn khớp mở rộng và đi vào bề mặt giăng. Ngoài ra, khoang ăn khớp mở rộng vào thân đầu nói vít từ để thứ nhất đến để thứ hai. Khoang ăn khớp này được bố trí đối xứng một cách đặc trưng từ cạnh bên thứ nhất bằng khoảng cách thứ nhất và được bố trí đối xứng từ cạnh bên thứ hai bằng khoảng cách thứ hai.



### **Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập**

Sáng chế đề cập đến các dụng cụ khác nhau được thiết kế cho vít để bắt chặt hoặc nối lỏng, cụ thể là cho bu lông và đai ốc. Cụ thể hơn là, sáng chế đề cập đến đầu nối kiểu ống lồng đa hướng chống trượt, được thiết kế để ngăn chặn sự phá hủy hoặc sự bong tróc lớp mạ của vít trong quá trình tháo ra hoặc bắt chặt.

### **Tình trạng kỹ thuật của sáng chế**

Bu lông sáu cạnh, đai ốc, vít, và các dụng cụ có rãnh tương tự khác được sử dụng và giữ nhiều bộ phận với nhau bằng cách gắn với ren phẳng, được biết đến như ren trong. Cấu trúc thông thường của những loại vít này là dạng trục hình trụ với ren ngoài và có một đầu tại điểm cuối của trục. Ren ngoài này khớp với ren trong phẳng được tiện trong lỗ hoặc đai ốc và giữ vít ở vị trí cần thiết, giữ chặt các bộ phận liên quan với nhau. Đầu này nhận lực xoắn ngoài và là chi tiết mà nhờ đó vít được quay, hoặc được điều khiển đi vào ren trong. Đầu này được tạo hình đặc biệt để cho phép dụng cụ ngoài như cờ lê truyền mô men xoắn đến vít để quay vít và ăn khớp với ren trong phẳng ở mức độ nhất định. Loại vít này đơn giản, hiệu quả, rẻ và phổ biến trong xây dựng hiện đại.

Một trong số những vấn đề thường thấy trong việc sử dụng những loại vít này, bất kể là có ren trong hay ren ngoài, là sự trượt của dụng cụ vặn ở phần đầu, hoặc sự trượt trên phần đầu. Điều này thường xảy ra là do vít mòn hoặc dụng cụ, sự mòn, sự quá chặt, hoặc sự phá hủy đối với phần đầu của vít.

### **Bản chất kỹ thuật của sáng chế**

Sáng chế đề cập đến thiết kế đầu nối kiểu ống lồng mà hầu như loại bỏ sự trượt. Thiết kế này sử dụng một chuỗi các phần được phân đoạn mà gắn vào đầu của vít và cho phép sự truyền mô men xoắn một cách hiệu quả giữa đầu nối kiểu ống lồng và phần đầu của vít. Sáng chế loại bỏ nhu cầu đối với dụng cụ tháo bu lông thông thường khi yêu cầu sự khoan và dụng cụ không cần thiết. Với sự phát triển của tua vít và khoan điện, người ta đã và đang sử dụng dụng cụ có hiệu quả để truyền lực xoắn theo yêu cầu và loại bỏ nhiều

loại vít khác nhau. Sáng chế đề xuất đầu nối kiểu ống lồng dẫn động tại đầu cuối có hai mặt, do đó cho phép mô men xoắn được truyền đến vít theo cả hướng cùng chiều kim đồng hồ và ngược chiều kim đồng hồ, nhờ đó bắt chặt hoặc nới lỏng vít. Hầu hết đầu nối kiểu ống lồng dẫn động tại đầu cuối có lỗ giữ hình lục giác với kích thước 0,635 cm (1/4 inso) tiêu chuẩn, và có nhiều thiết kế khác nhau bao gồm nhưng không giới hạn, đầu hình vuông, đầu hình lục giác, hoặc đầu hình ngôi sao.

### **Mô tả vắn tắt các hình vẽ**

FIG. 1 là hình phối cảnh của đầu nối kiểu ống lồng theo sáng chế.

FIG. 2 là hình phối cảnh của phương án thay thế của đầu nối kiểu ống lồng theo sáng chế.

FIG. 3 là hình nhìn từ trên xuống của phương án thay thế của đầu nối kiểu ống lồng theo sáng chế.

FIG. 4 hình nhìn từ dưới lên của phương án thay thế của đầu nối kiểu ống lồng theo sáng chế.

FIG. 5 là hình phối cảnh của phương án thay thế khác nữa của đầu nối kiểu ống lồng theo sáng chế.

FIG. 6 là hình phối cảnh của phương án thay thế khác nữa của đầu nối kiểu ống lồng theo sáng chế.

FIG. 7 là hình phối cảnh của phương án thay thế khác nữa của đầu nối kiểu ống lồng theo sáng chế.

### **Mô tả chi tiết sáng chế**

Tất cả minh họa của hình vẽ nhằm mục đích minh họa phương án được lựa chọn của sáng chế mà không nhằm giới hạn phạm vi của sáng chế.

Sáng chế nhìn chung đề cập đến phụ kiện dụng cụ tạo mô men xoắn. Cụ thể hơn là, sáng chế đề cập đến đầu nối kiểu ống lồng nhiều rãnh, cũng được biết đến như đầu nối vít hoặc đầu dẫn. Đầu nối theo sáng chế cho phép tạo ra mô men xoắn cao hơn tác dụng lên vít so với đầu nối vít thông thường có kích thước tương đương mà không làm phá hủy đầu vít hoặc dụng cụ đầu nối. Điều này đạt được nhờ việc sử dụng nhiều đặc điểm ăn khớp mà tạo rãnh một cách hiệu quả trên đầu của vít. Sáng chế đề cập đến đầu nối kiểu ống lồng mà phù hợp với nhiều dụng cụ tạo mô men xoắn bao gồm, nhưng không giới hạn, khoan thông thường, tua vít có đầu nối, chìa vặn kiểu ống lồng, và đầu dẫn kiểu ống.

Trong phương án đơn giản nhất, như được thể hiện trên FIG. 1, sáng chế bao gồm ít nhất một thân đầu nối vít 1. Thân đầu nối vít 1 là thân mà ăn khớp với vít kiểu ống lồng, như vít kiểu ống lồng hoặc bu lông kiểu ống lồng, để đưa lực xoắn lên ống lồng nhanh hơn. Thân đầu nối vít 1 bao gồm nhiều mặt giăng bên 2, để thứ nhất 9, và để thứ hai 10. Nhìn chung, thân đầu nối vít 1 là một lăng trụ được chế tạo từ kim loại cứng. Mỗi trong số nhiều mặt giăng bên 2 ăn khớp và kẹp chặt rãnh của vít kiểu ống lồng để truyền một cách hiệu quả mô men xoắn từ dụng cụ tạo mô men xoắn đến vít kiểu ống lồng. Để thứ nhất 9 và để thứ hai 10 được bố trí đối diện nhau dọc theo nhiều mặt giăng bên 2. Ngoài ra, để thứ nhất 9 và để thứ hai 10 được định hướng vuông góc với mỗi trong số các mặt giăng bên và do đó bao bọc/hoàn thiện hình dạng lăng trụ của thân đầu nối vít 1.

Như được thể hiện trên FIG. 3 và FIG. 4, mỗi trong số mặt giăng bên bao gồm cạnh bên thứ nhất 3, cạnh bên thứ hai 4, bề mặt giăng 5, và ít nhất một khoang ăn khớp 6. Nhiều mặt giăng bên 2 được bố trí theo hướng bán kính quanh trục quay 11 của thân đầu nối vít 1 để tạo nên cấu trúc hình học cân xứng cho vít kiểu ống lồng. Số mặt giăng bên 2 thay đổi theo hình dạng và kết cấu của nhiều vít kiểu ống lồng. Theo một phương án theo sáng chế, số mặt giăng bên 2 là sáu và tạo ra kết cấu hình học của thân đầu nối vít 1 là hình lục giác. Trong phương án thay thế của sáng chế, số mặt giăng bên là bốn và tạo ra kết cấu hình học của thân đầu nối vít 1 là hình vuông.

Bề mặt giăng 5 ép chặt một cách vật lý lên vít kiểu ống lồng, cụ thể là mặt giăng bên của phần đầu từ vít kiểu ống lồng. Cạnh bên thứ nhất 3 và cạnh bên thứ hai 4 được bố trí đối diện nhau dọc theo bề mặt giăng 5. Khi được nhìn từ hình phối cảnh từ phía trên hoặc hình phối cảnh từ phía dưới, cạnh bên thứ nhất 3 và cạnh bên thứ hai 4 từ mỗi trong

số nhiều mặt giăng bên 2 tạo nên các góc của thân đầu nối vít 1. Khoảng ăn khớp 6 đi ngang qua một cách thông thường và đi vào bề mặt giăng 5 và tạo ra điểm/rãnh rãnh bổ sung trên bề mặt giăng 5. Điểm rãnh này được tạo ra với khoảng ăn khớp 6 và cạnh liền kề, trong đó cạnh liền kề này có thể là cạnh bên thứ nhất 3 hoặc cạnh bên thứ hai 4; cụ thể là, cạnh liền kề này là cạnh gần nhất với khoảng ăn khớp 6. Ngoài ra, khoảng ăn khớp 6 khớp với thân đầu nối vít 1 từ đế thứ nhất 9 về phía đế thứ hai 10. Khoảng ăn khớp 6 cũng thon dần từ đế thứ nhất 9 đến đế thứ hai 10. Điều này đảm bảo rằng điểm rãnh bổ sung kéo dài dọc theo chiều dài của thân đầu nối vít 1 đối với sự ăn khớp rãnh tối đa giữa thân đầu nối vít 1 và vít kiểu ống lồng. Hơn nữa, ưu tiên rằng mặt cắt 7 của khoảng ăn khớp 6 có kết cấu nửa hình tròn. Kết cấu nửa hình tròn này đảm bảo rằng có các điểm có áp lực nằm trong khoảng từ áp lực nhỏ đến không có áp lực trong thân đầu nối vít 1, do đó làm tăng tuổi thọ chung của dụng cụ. Kết cấu thay đổi có thể được sử dụng cho khoảng ăn khớp 6 bao gồm, nhưng không giới hạn, kết cấu bán vuông, kết cấu bán chữ nhật, và kết cấu nửa hình tròn.

Trong phương án được ưu tiên theo sáng chế, khoảng ăn khớp 6 được bố trí một cách đặc trưng cho sự truyền mô men xoắn một cách hiệu quả. Cụ thể là, khoảng ăn khớp 6 được bố trí đối xứng từ cạnh bên thứ nhất 3 bằng khoảng cách thứ nhất 12. Tương tự, khoảng ăn khớp 6 được bố trí đối xứng từ cạnh bên thứ hai 4 bằng khoảng cách thứ hai 13. Tỷ lệ giữa khoảng cách thứ nhất 12, khoảng cách thứ hai 13, và chiều rộng 8 của khoảng ăn khớp 6 là 1:5:4 cho sự truyền mô men xoắn một cách hiệu quả.

Tỷ lệ giữa khoảng cách thứ nhất 12, khoảng cách thứ hai 13, và chiều rộng 8 của khoảng ăn khớp 6 có thể được chuyển và thay đổi để đạt được thiết kế theo chiều kim đồng hồ và ngược chiều kim đồng hồ. Như được thể hiện trên FIG. 1, sáng chế được thiết kế là đầu dẫn theo chiều kim đồng hồ. Đối với phương án này, khoảng cách thứ nhất 12 nhỏ hơn so với khoảng cách thứ hai 13. Cụ thể là, tỷ lệ giữa khoảng cách thứ nhất 12, khoảng cách thứ hai 13, và chiều rộng 8 của khoảng ăn khớp 6 là 1:5:4, do đó tạo ra thiết kế của sáng chế mà tạo rãnh và truyền mô men xoắn đến vít kiểu ống lồng theo hướng cùng chiều kim đồng hồ. Thiết kế này được sử dụng để bắt vít và bắt chặt vít kiểu ống lồng. Trong một phương án khác, sáng chế được thiết kế là đầu nối vít ngược chiều kim đồng hồ. Đối với phương án này, khoảng cách thứ nhất 12 lớn hơn so với khoảng cách thứ hai 13. Cụ thể là, tỷ lệ giữa khoảng cách thứ nhất 12, khoảng cách thứ hai 13, và chiều rộng 8 của khoảng ăn khớp 6 là 5:1:4, do đó tạo ra thiết kế mà tạo rãnh và truyền mô men xoắn đến vít kiểu ống

lồng theo hướng ngược chiều kim đồng hồ. Thiết kế này được sử dụng để nối lồng và tháo vít kiểu ống lồng.

Như được thể hiện trên FIG. 5, sáng chế có thể còn bao gồm nhiều mặt ngắt quãng 18. Mỗi trong số nhiều mặt ngắt quãng 18 là bề mặt phẳng mà ăn khớp với vít kiểu ống lồng như thiết kế đầu nối vít thông thường. Nhiều mặt ngắt quãng 18 được bố trí theo hướng bán kính quanh trục quay 11. Ngoài ra, nhiều mặt ngắt quãng 18 được bố trí rải rác giữa nhiều mặt giăng bên 2. Kết quả là, nhiều mặt ngắt quãng 18 và nhiều mặt giăng bên 2 đan xen theo hướng hình tròn giữa nhau.

Sáng chế cũng hợp nhất đặc điểm mà cho phép dụng cụ tạo mô men xoắn ngoài gắn với thân đầu nối vít 1 và truyền lực xoắn lên vít kiểu ống lồng qua thân đầu nối vít 1. Như được thể hiện trên FIG. 1, sáng chế bao gồm thân gắn 14. Thân gắn 14 được bố trí trung tâm xung quanh và dọc theo trục quay 11 để trục quay 11 của thân gắn 14 và trục quay 11 của thân đầu nối vít 1 thẳng hàng. Ngoài ra, thân gắn 14 được kết nối đến đế thứ hai 10. Thân gắn 14 tốt hơn, nếu có mặt cắt hình lục giác để ăn khớp với bộ phận gắn có ren trong của dụng cụ tạo mô men xoắn ngoài. Dụng cụ tạo mô men xoắn ngoài bao gồm, nhưng không giới hạn, khoan điện, cần siết lực, khoan khí động, đầu dẫn vít kiểu ống lồng, và các dụng cụ tạo mô men xoắn khác.

Trong một phương án khác, như được thể hiện trên FIG. 6, sáng chế còn bao gồm lỗ ăn khớp 15. Lỗ ăn khớp 15 cho phép dụng cụ theo sáng chế được gắn với chi tiết gắn có ren ngoài của dụng cụ tạo mô men xoắn ngoài, như chìa vặn kiểu ống lồng hoặc đầu dẫn vít. Lỗ ăn khớp 15 khớp với thân gắn 14 dọc theo trục quay 11, đối diện thân đầu nối vít 1. Lỗ ăn khớp 15 được tạo hình để nhận chi tiết gắn có ren ngoài của chìa vặn kiểu ống lồng; hình dạng được ưu tiên là hình vuông bởi vì hầu hết chìa vặn kiểu ống lồng dùng chi tiết gắn hình vuông. Trong phương án này, thân gắn được ưu tiên 14 có hình trụ. Trong phương án thay thế, hình dạng và thiết kế của lỗ ăn khớp 15 và thân gắn 14 có thể thay đổi để phù hợp với thiết kế của dụng cụ tạo mô men xoắn và chi tiết gắn khác nhau.

Theo một phương án, như được thể hiện trên FIG. 2, sáng chế được thực hiện ở dạng đầu nối vít hai cạnh, do đó dùng được đồng thời cho cả thân đầu nối vít 1 cùng chiều và ngược chiều kim đồng hồ. Trong phương án này, ít nhất một thân đầu nối vít 1 bao gồm

thân đầu nối vít thứ nhất 16 và thân đầu nối vít thứ hai 17. Thân gắn 14 tốt hơn, nếu có mặt cắt hình lục giác. Thân gắn 14 được bố trí trung tâm xung quanh và dọc theo trục quay 11 của thân đầu nối vít thứ nhất 16 để trục quay 11 của thân gắn 14 và trục quay 11 của thân đầu nối vít thứ nhất 16 thẳng hàng. Ngoài ra, thân gắn 14 được kết nối liền kề đến đế thứ hai 10 của thân đầu nối vít thứ nhất 1. Thân đầu nối vít thứ hai 17 chia sẻ thân gắn 14 với thân đầu nối vít thứ nhất 1. Do đó, thân đầu nối vít thứ hai 17 được bố trí đồng trục với thân đầu nối vít thứ nhất 16. Ngoài ra, thân đầu nối vít thứ hai 17 được bố trí liền kề với thân gắn 14, đối diện thân đầu nối vít thứ nhất 16, tương tự như thiết kế đầu nối vít hai mặt thông thường. Tương tự như thân đầu nối vít thứ nhất 16, thân gắn 14 được kết nối với đế thứ hai 10 của thân đầu nối vít thứ hai 17. Phương án này làm cho thân đầu nối vít 1 nằm trên mặt của thân gắn 14. Thân đầu nối vít thứ nhất 16 được thiết kế để bắt vít trong vít kiểu ống lồng theo hướng cùng chiều kim đồng hồ.

Như vậy, như được thể hiện trên FIG. 3, khoảng cách thứ hai 13 của thân đầu nối vít thứ nhất 16 lớn hơn so với khoảng cách thứ nhất 12 của thân đầu nối vít thứ nhất 16. Điều này định vị điểm rãnh bổ sung của thân đầu nối vít thứ nhất 16 liền kề cạnh bên thứ nhất 3 của thân đầu nối vít thứ nhất 16. Thân đầu nối vít thứ hai 17 được thiết kế để mở vít/tháo vít kiểu ống lồng, tức là theo hướng ngược chiều kim đồng hồ. Như được thể hiện trên FIG. 4, khoảng cách thứ nhất 12 của thân đầu nối vít thứ hai 17 lớn hơn so với khoảng cách thứ hai 13 của thân đầu nối vít thứ hai 17. Điều này định vị điểm rãnh bổ sung của thân đầu nối vít thứ hai 17 liền kề cạnh bên thứ hai 4 của thân đầu nối vít thứ hai 17.

Trong một phương án khác theo sáng chế, như được thể hiện trên FIG. 5, ít nhất một khoang ăn khớp 6 bao gồm khoang thứ nhất 19 và khoang thứ hai 20. Phương án này là thiết kế đồng thời theo chiều kim đồng hồ và ngược chiều kim đồng hồ của sáng chế. Cụ thể là, khoang thứ nhất 19 và khoang thứ hai 20 được định hướng song song và đối xứng với nhau. Khoang thứ nhất 19 được bố trí liền kề và đối xứng với cạnh bên thứ nhất 3 và khoang thứ hai 20 được bố trí liền kề và đối xứng với cạnh bên thứ hai 4. Điều này cho phép người sử dụng thay đổi đầu gắn theo sáng chế hoặc theo hướng cùng chiều kim đồng hồ hoặc ngược chiều kim đồng hồ mà không phải tháo đầu gắn theo sáng chế khỏi dụng cụ tạo mô men xoắn trong khi vẫn tận dụng được điểm rãnh bổ sung. Trong phương án này, ưu tiên rằng sáng chế còn bao gồm nhiều mặt ngăt quăng 18, trong đó nhiều mặt ngăt quăng 18 được bố trí rải rác giữa nhiều phần bên.

Như được thể hiện trên FIG. 7, trong phương án thay thế, sáng chế đề xuất đầu nối vít hình quả bóng. Trong phương án này, bề mặt giăng 5 của mỗi trong số nhiều mặt giăng bên 2 là bề mặt lõm. Kết quả là, thân đầu nối vít 1 nhìn chung có hình dạng giống như quả bóng. Điều này cho phép người sử dụng ăn khớp vít kiểu ống lồng ở một góc, đây là đặc điểm có ích một cách đặc biệt cho vít khó tiếp cận đến vùng mong muốn.

Mặc dù sáng chế đã được giải thích trong mối liên hệ với phương án được ưu tiên, được hiểu rằng nhiều điều chỉnh có thể và biến thể khác có thể được thực hiện mà không xuất phát từ mô tả và phạm vi của sáng chế như được yêu cầu bảo hộ ở đây.

**Yêu cầu bảo hộ**

1. Đầu nổi kiểu ống lồng nhiều rãnh, trong đó đầu nổi này bao gồm:

ít nhất một thân đầu nổi vít;

ít nhất một thân đầu nổi vít bao gồm nhiều mặt giăng bên, đế thứ nhất, và đế thứ hai;

mỗi trong số nhiều mặt giăng bên bao gồm cạnh bên thứ nhất, cạnh bên thứ hai, bề mặt giăng và khoang ăn khớp;

nhiều mặt giăng bên được bố trí theo hướng bán kính quanh trục quay của ít nhất một thân đầu nổi vít;

cạnh bên thứ nhất và cạnh bên thứ hai được bố trí đối diện nhau dọc theo bề mặt giăng;

khoang ăn khớp mở rộng và đi vào bề mặt giăng;

khoang ăn khớp mở rộng vào ít nhất một thân đầu nổi vít từ đế thứ nhất về phía đế thứ hai;

khoang ăn khớp được bố trí đối xứng từ cạnh bên thứ nhất bằng khoảng cách thứ nhất;

khoang ăn khớp được bố trí đối xứng từ cạnh bên thứ hai bằng khoảng cách thứ hai, trong đó khoảng cách thứ nhất lớn hơn so với khoảng cách thứ hai;

toàn bộ mặt cắt của khoang ăn khớp có kết cấu nửa hình tròn;

toàn bộ mặt cắt của khoang ăn khớp song song với đế thứ nhất và đế thứ hai;

kết cấu một phần hình tròn lõm xuống dọc theo hướng từ cạnh bên thứ nhất đến cạnh bên thứ hai;

đế thứ nhất bao gồm bề mặt đế thứ nhất;

bề mặt đế thứ nhất và bề mặt giăng là phẳng; và

bề mặt đế thứ nhất và bề mặt giăng được bố trí vuông góc với nhau.

2. Đầu nối kiểu ống lồng nhiều rãnh theo điểm 1, trong đó đầu nối này còn bao gồm:

thân gắn;

lỗ ăn khớp;

thân gắn được bố trí trung tâm xung quanh và dọc theo trục quay;

thân gắn được kết nối liền kề với đế thứ hai; và

lỗ ăn khớp đi vào thân gắn dọc theo trục quay, đối diện ít nhất một thân đầu nối vít.

3. Đầu nối kiểu ống lồng nhiều rãnh theo điểm 1, trong đó đầu nối này còn bao gồm:

thân gắn;

thân gắn được bố trí trung tâm xung quanh và dọc theo trục quay; và

thân gắn được kết nối liền kề với đế thứ hai.

4. Đầu nối kiểu ống lồng nhiều rãnh theo điểm 1, trong đó đầu nối này còn bao gồm:

thân gắn;

ít nhất một thân đầu nối vít bao gồm thân đầu nối vít thứ nhất và thân đầu nối vít thứ hai;

thân gắn được bố trí trung tâm xung quanh và dọc theo trục quay của thân đầu nối vít thứ nhất;

thân gắn được kết nối liền kề với đế thứ hai của thân đầu nối vít thứ nhất;

thân đầu nối vít thứ hai được bố trí đồng trục với thân đầu nối vít thứ nhất;

thân đầu nối vít thứ hai được bố trí liền kề thân gắn, đối diện thân đầu nối vít thứ nhất;

thân gắn được kết nối liền kề với đế thứ hai của thân đầu nối vít thứ hai;

khoảng cách thứ nhất của thân đầu nối vít thứ nhất lớn hơn so với khoảng cách thứ hai của thân đầu nối vít thứ nhất; và

khoảng cách thứ hai của thân đầu nối vít thứ hai lớn hơn so với khoảng cách thứ nhất của thân đầu nối vít thứ hai.

5. Đầu nối kiểu ống lồng nhiều rãnh theo điểm 1, trong đó đầu nối này bao gồm:

ít nhất một thân đầu nối vít bao gồm nhiều mặt ngát quăng;

nhiều mặt ngát quăng được bố trí theo hướng bán kính quanh trục quay; và

nhiều mặt ngát quăng được bố trí rải rác giữa nhiều mặt giăng bên.

6. Đầu nối kiểu ống lồng nhiều rãnh theo điểm 1, trong đó đầu nối này bao gồm:

khoang ăn khớp bao gồm khoang thứ nhất và khoang thứ hai;

khoang thứ nhất và khoang thứ hai được bố trí song song và đối xứng với nhau;

khoang thứ nhất được bố trí liền kề cạnh bên thứ nhất; và

khoang thứ hai được bố trí liền kề cạnh bên thứ hai.

7. Đầu nối kiểu ống lồng nhiều rãnh theo điểm 1, trong đó tỷ lệ giữa khoảng cách thứ nhất, khoảng cách thứ hai, và chiều rộng của khoang ăn khớp là 1:5:4.

8. Đầu nối kiểu ống lồng nhiều rãnh theo điểm 1, trong đó khoang ăn khớp thon dần từ đế thứ nhất đến đế thứ hai.

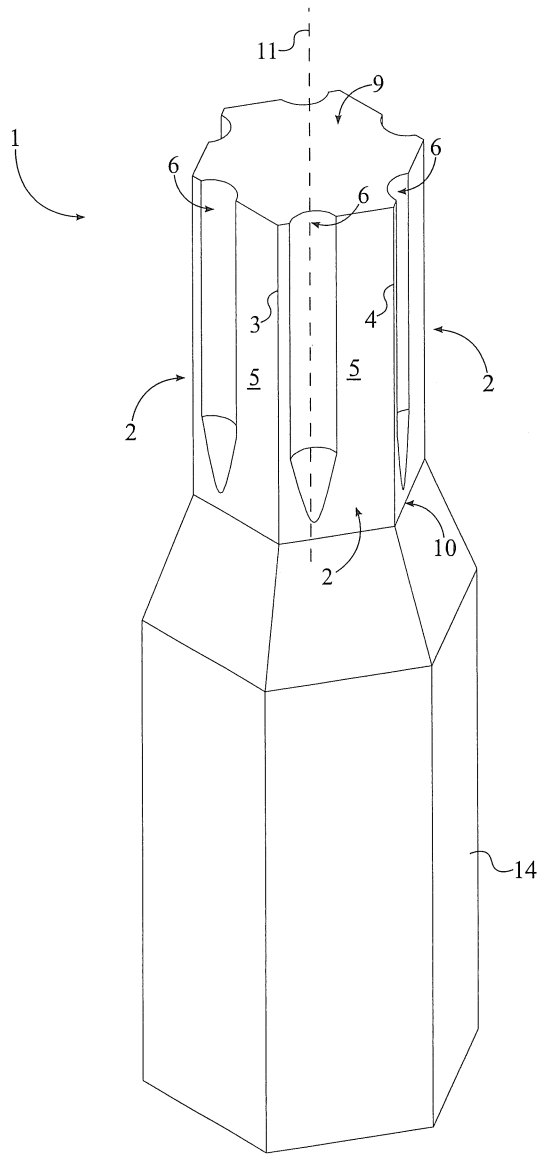


FIG. 1

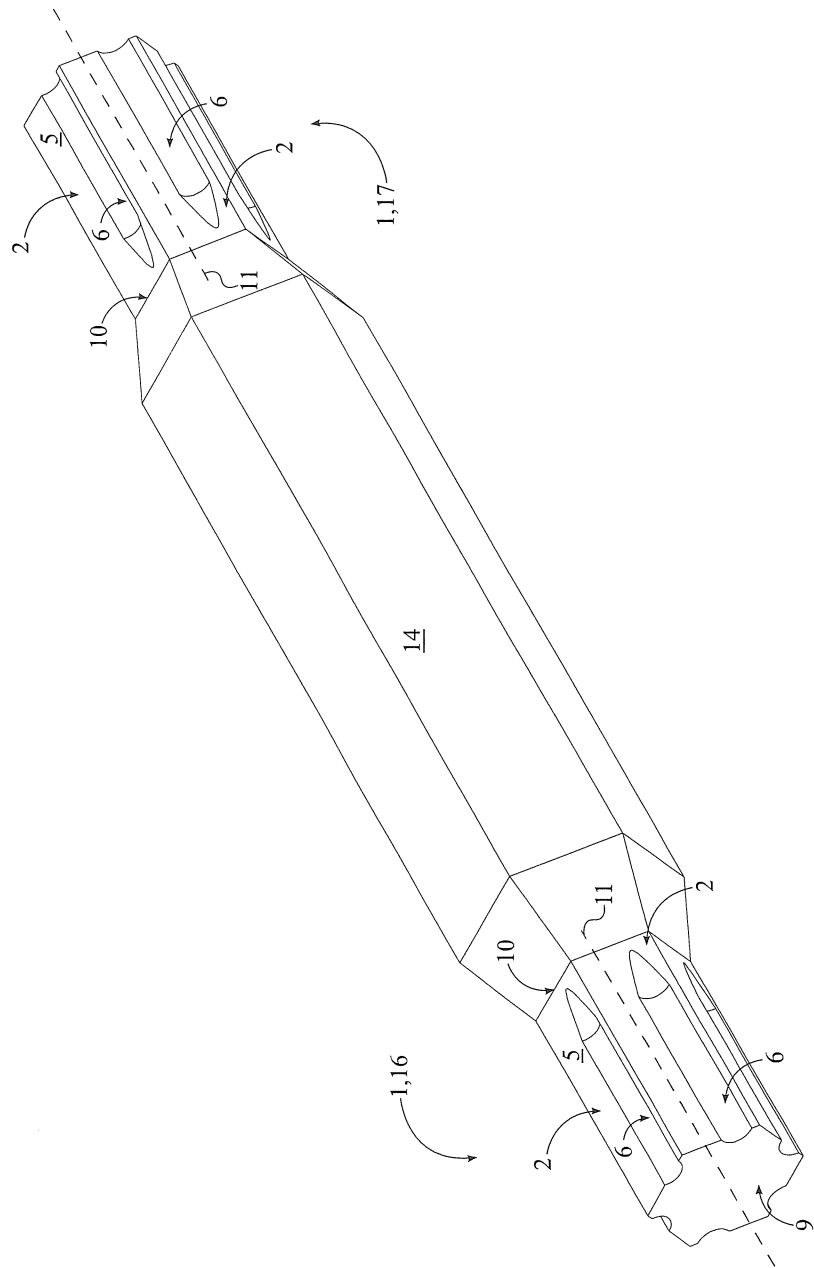


FIG. 2



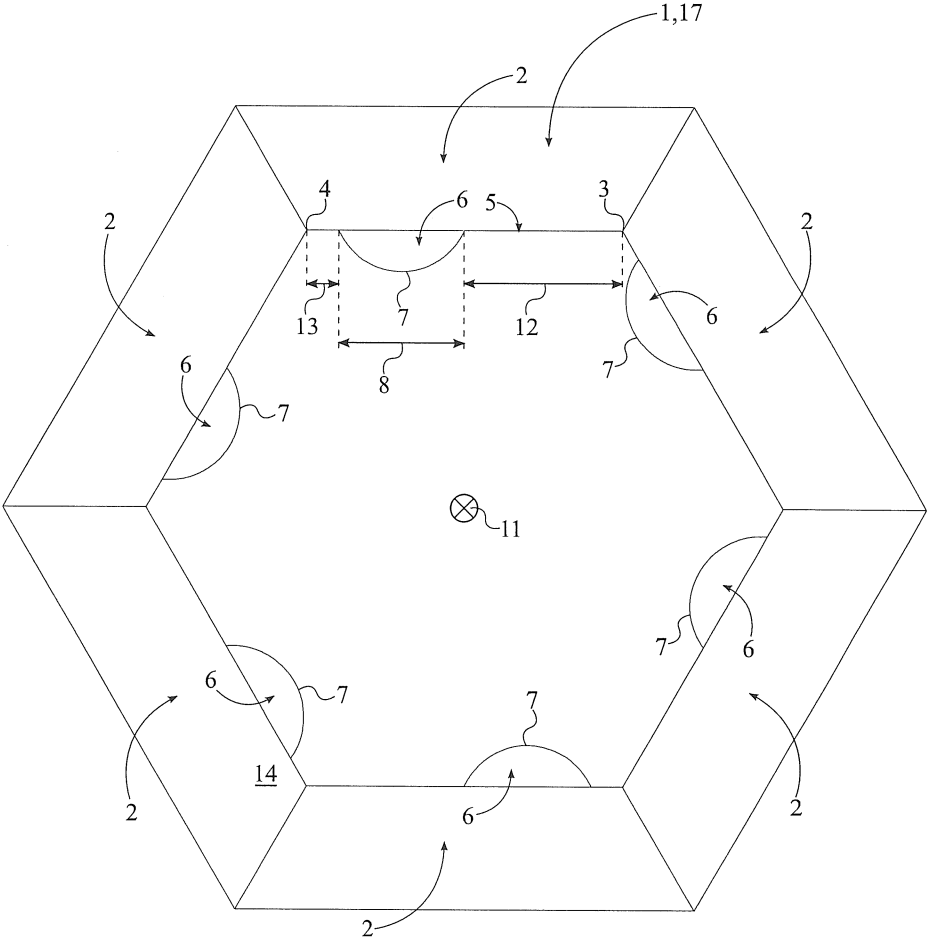


FIG. 4

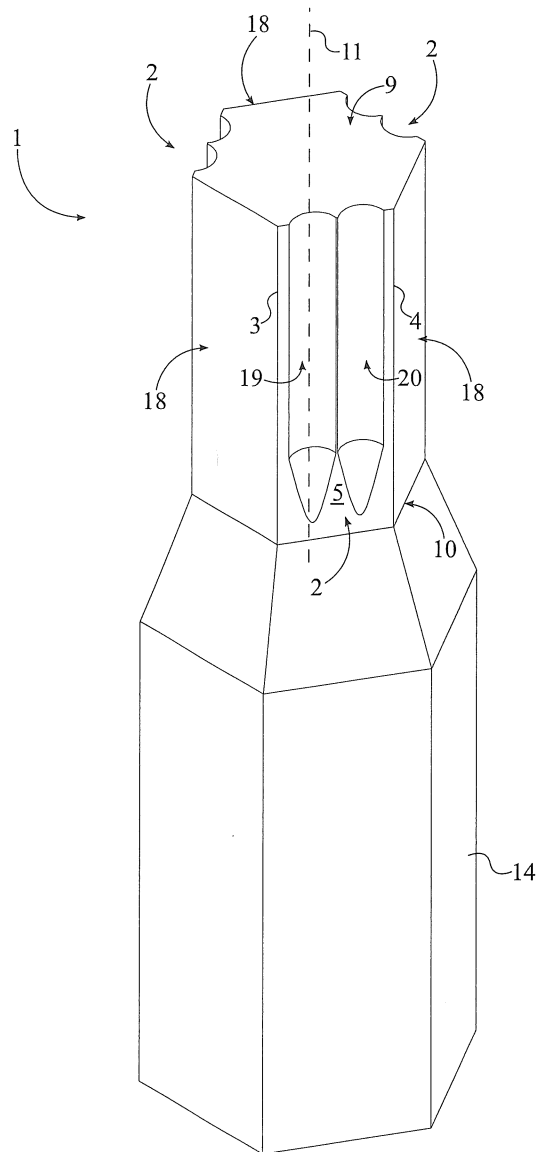


FIG. 5

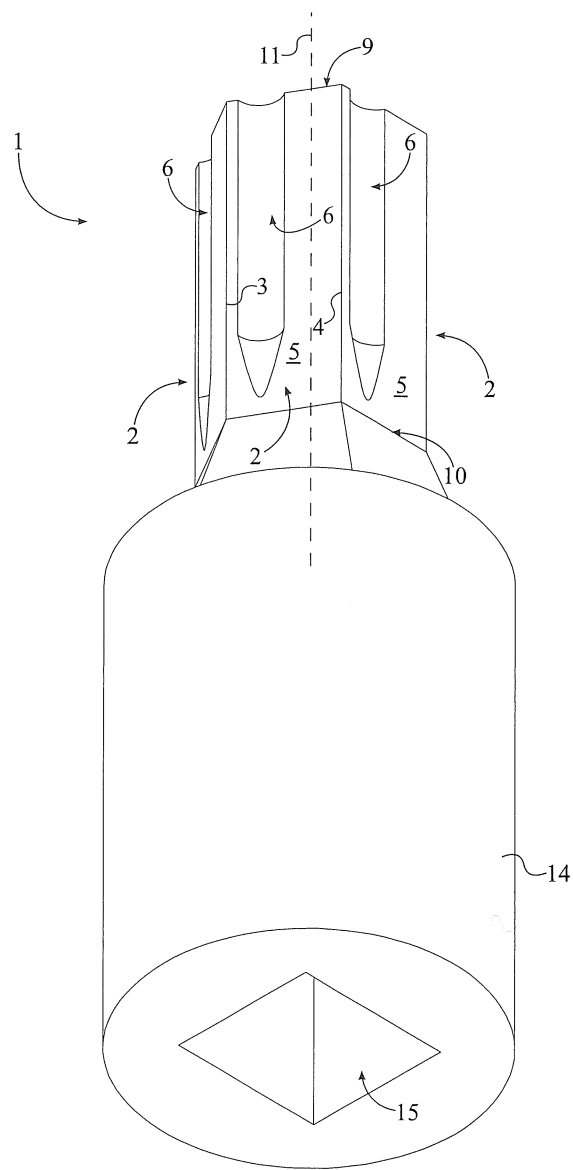


FIG. 6

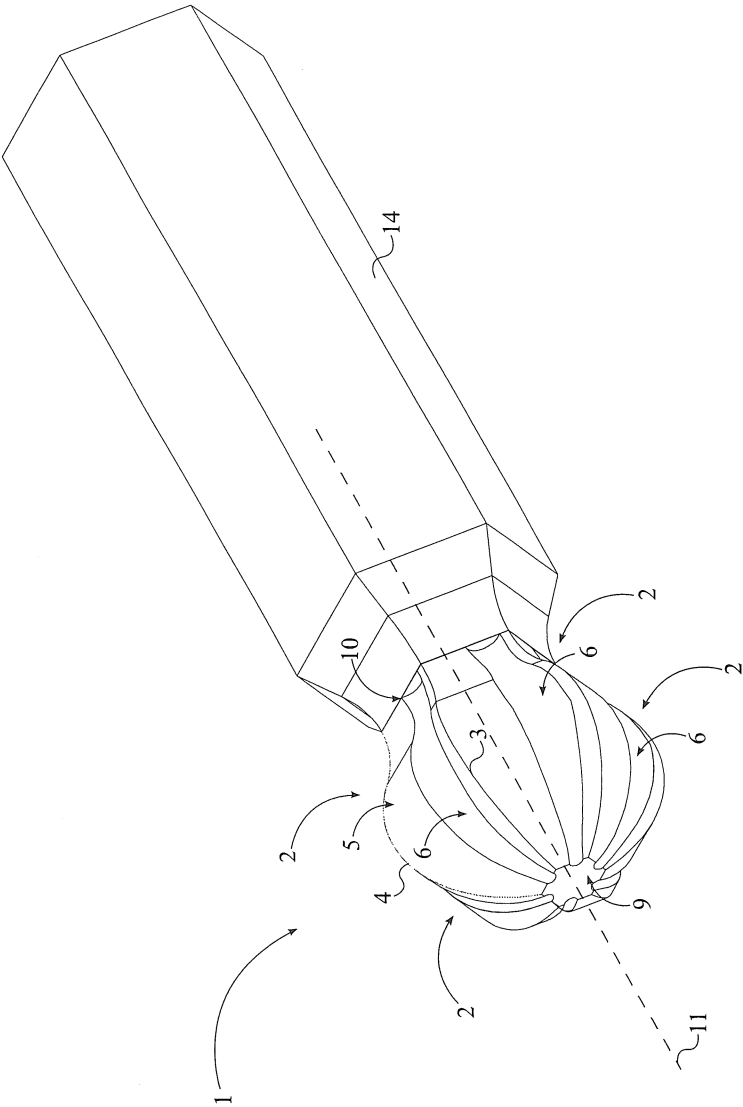


FIG. 7