



(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)



1-0027151

(51)⁷ F16B 19/00; F16B 21/08

(13) B

(21) 1-2016-03293

(22) 03/02/2015

(86) PCT/US2015/014336 03/02/2015

(87) WO2015/117161 06/08/2015

(30) 61/935,326 03/02/2014 US

(45) 25/01/2021 394

(43) 26/12/2016 345A

(73) LOCKDOWEL, INC. (US)

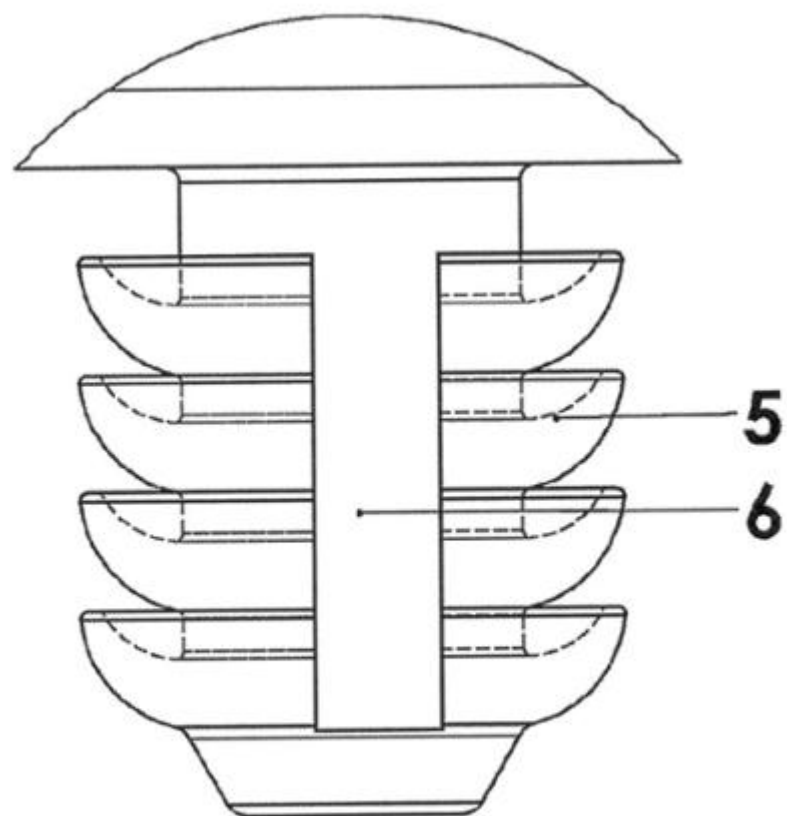
48834 Kato Road, Suite #110A, Fremont, CA 94538, USA.

(72) KOELLING, Bryan (US).

(74) Công ty TNHH Tư vấn ALIATLEGAL (ALIAT LEGAL)

(54) CƠ CẤU CHÓT

(57) Sáng chế đề cập đến cơ cấu chốt và phương pháp sử dụng cơ cấu chốt này. Theo một phương án của sáng chế, cơ cấu chốt gồm phần tra vào và phần tiếp nhận. Phần tra vào và phần tiếp nhận, mỗi phần gồm bề mặt ngạnh ngoài. Phần tra vào gồm hai phần của bề mặt ngạnh ngoài, được tách nhau bởi gờ, sao cho mỗi phần của phần tra vào có cấu tạo được tra vào bên trong phần tiếp nhận. Phương pháp gài chốt phần đế thứ nhất với phần đế thứ hai bằng cơ cấu chốt theo phương án của sáng chế gồm việc đẩy phần tra vào vào trong lỗ của phần đế thứ nhất, đẩy phần tiếp nhận vào trong lỗ của phần đế thứ hai, và đẩy phần tra vào vào trong phần tiếp nhận.



CHI TIẾT A
TỈ LỆ 8:1

Lĩnh vực sử dụng sáng chế

Các khía cạnh của sáng chế liên quan đến thiết bị và phương pháp gài chốt hai phần đế. Cụ thể là, bộ phận chốt gồm hai phần có phần dương và phần âm bổ sung cho nhau. Nó cũng liên quan đến bộ phận chốt sử dụng ở dạng này hoặc dạng khác, các ngành được thiết kế với những góc tới hạn nhất định để đi vào và đi ra với tư cách là bộ phận chốt phù hợp.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Đồ nội thất, các loại tủ hoặc là những vật dụng khác thường được vận chuyển sau khi được lắp ráp đầy đủ từ nhà máy. Nhiều khi, nhà máy ở khoảng cách khá xa so với khách hàng và do đó việc vận chuyển chiếm phần đáng kể (20% đến 25%) của tổng giá thành sản phẩm. Kể cả khi sản phẩm được chuyển đi để sẵn sàng lắp các thành phần, thì cấu kiện chốt hiện nay trông không giống và cũng không tạo ra được độ chắc chắn như là sản phẩm được lắp ráp hoàn chỉnh. Hơn thế nữa, cấu kiện chốt hiện nay có thể hơi phức tạp để thực hiện và quá nhiều chi tiết. Điều thường làm người sử dụng mắc lỗi trong khi lắp ráp sản phẩm, chốt và gắn các chi tiết không đúng, gắn sai vị trí, làm mất chi tiết và dẫn đến thất bại nói chung.

Theo đó tồn tại một nhu cầu là cần có một cơ cấu chốt và phương pháp có thể làm giảm đáng kể chi phí của việc chuyển trong khi vẫn cho phép lắp ráp nhanh chóng và dễ dàng tại thời điểm bán. Ngoài ra còn có một nhu cầu khác là việc lắp ráp cần phải nhanh (giá cả hợp lý) và trông giống và có độ chắc chắn bằng với sản phẩm đã được lắp ráp từ ở nhà máy.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục tiêu của sáng chế được mô tả sau đây là cơ cấu chốt hoàn toàn làm từ nhựa có cả phần chốt dương và phần chứa chốt âm tương ứng (phần tiếp nhận), theo một phương án của sáng chế.

Theo một phương án của sáng chế, cơ cấu chốt là cố định và không thể tháo ra hoặc lung lay sau khi lắp đặt, nhờ đó tạo ra sự gắn kết có độ chắc chắn và ổn định cao.

Theo một phương án của sáng chế, phần chốt dương và phần chứa chốt âm, mỗi phần có nhiều ngạnh hình bán nguyệt bao quanh đường viền ngoài để gắn vào trong phần đế tương ứng. Phần đế, ví dụ, có thể gồm hai chi tiết nội thất tách rời.

Theo một phương án của sáng chế, phần chốt dương gồm phần tra vào để đi vào phần chứa chốt âm, phần tra vào có nhiều ngạnh bao quanh đường viền ngoài để khớp với phần chứa chốt âm. Trong các phương án của sáng chế, các ngạnh của phần tra vào là những ngạnh hình nửa bán nguyệt được cấu tạo để khớp qua phần gờ giao nhau ở mặt trong của phần chứa chốt âm.

Cấu tạo của ngạnh đối với phần chốt dương và phần chứa chốt âm để gắn vào các phần đế là giống nhau về kết cấu theo phương án của sáng chế.

Theo một phương án của sáng chế, cơ cấu chốt bao gồm phần tra vào và phần tiếp nhận. Phần tra vào bao gồm trục hoặc thân hình trụ với hai phần, với bề mặt ngạnh thứ nhất dọc theo đường viền ngoài của phần thứ nhất và bề mặt ngạnh thứ hai dọc theo đường viền ngoài của phần thứ hai, hai phần này tách nhau bởi gờ. Phần tiếp nhận bao gồm thân có bề mặt ngạnh tiếp nhận dọc theo đường viền ngoài của nó, tương tự như bề mặt ngạnh thứ nhất. Phần tiếp nhận bao gồm đường kính trong để tiếp nhận phần thứ hai của phần tra vào. Bề mặt ngạnh thứ hai của phần thứ hai có cấu tạo để được đẩy vào trong phần tiếp nhận sao cho mỗi lớp bề mặt của bề mặt ngạnh thứ hai đi qua lớp gờ trong của phần tiếp nhận để kết thúc quá trình khớp nối, trong đó bề mặt trên của phần tiếp nhận tựa vào bề mặt dưới của gờ.

Theo một phương án của sáng chế, phương pháp cài chặt phần đế thứ nhất vào phần đế thứ hai sử dụng cơ cấu chốt, thì cơ cấu chốt bao gồm phần tra vào và phần tiếp nhận. Phần tra vào gồm trục với hai phần, bề mặt ngạnh thứ nhất dọc theo đường viền ngoài của phần thứ nhất và bề mặt ngạnh thứ hai dọc theo đường viền ngoài của phần thứ hai, hai phần tách nhau bởi gờ. Phần tiếp nhận gồm thân có bề mặt ngạnh tiếp nhận dọc theo đường viền ngoài, tương tự như bề mặt ngạnh thứ nhất. Phần tiếp nhận gồm đường kính trong để nhận phần thứ hai của phần tra vào. Phương pháp bao gồm việc đẩy phần tra vào vào trong lỗ của phần đế thứ nhất, gờ và phần thứ hai được cấu tạo để nằm bên ngoài lỗ của phần đế thứ nhất; đẩy phần tiếp nhận vào lỗ của phần đế thứ hai, và gắn phần thứ hai vào trong phần tiếp nhận, sao cho mỗi trong số nhiều lớp bề mặt

của bề mặt ngành thứ hai được cấu tạo để sập xuống, đi qua lớp gờ trong của phần tiếp nhận, và mở ra, và bề mặt trên của phần tiếp nhận tựa vào bề mặt dưới của gờ. Mỗi lớp bề mặt của bề mặt ngành thứ hai đi qua lớp gờ trong của phần tiếp nhận để kết thúc quá trình khớp nối.

Những đặc tính, lợi ích và các phương án khác của sáng chế sẽ được làm rõ thêm trong phần sau của tài liệu đối với những người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ kèm theo

Để mô tả hoàn toàn rõ ràng các phương án của sáng chế, thì các hình vẽ đi kèm dùng cho việc tham khảo. Những hình vẽ không nên được coi như là giới hạn phạm vi của sáng chế, chỉ nhằm cho mục đích minh họa.

FIG.1 mô tả hình chiếu đứng của phần chốt tra vào của cơ cấu chốt theo một phương án của sáng chế.

FIG.2 mô tả hình chiếu chi tiết được phóng lớn từ FIG.1 theo một phương án của sáng chế.

FIG.3 mô tả hình chiếu chi tiết được phóng lớn khác từ FIG.1 theo một phương án của sáng chế.

FIG.4 mô tả hình chiếu đứng của phần tiếp nhận của cơ cấu chốt, với hình chiếu cắt ngang một phần theo một phương án của sáng chế.

FIG.5 mô tả phần chốt tra vào của FIG.1 được khớp với phần tiếp nhận, và hình chiếu cắt ngang của phần tiếp nhận theo một phương án của sáng chế.

FIG.6 mô tả hình chiếu của cơ cấu chốt với phần tra vào và phần tiếp nhận đang trong vị trí được khớp vào nhau theo một phương án của sáng chế.

FIG.7 mô tả hình chiếu cắt ngang của thiết bị của FIG.6 theo một phương án của sáng chế.

FIG.8 mô tả phối cảnh lắp ráp các bộ phận bên trong của thiết bị của FIG. 6 theo một phương án của sáng chế.

FIG.9 mô tả hình chiếu cắt đứng các bộ phận bên trong của thiết bị theo một phương án của sáng chế.

FIG.10 mô tả hình chiếu khác của thiết bị đang trong vị trí được khớp vào nhau theo một phương án của sáng chế.

FIG.11 mô tả hình chiếu chi tiết cắt ngang được phóng lớn của phần chốt tra vào với phần tiếp nhận, theo một phương án của sáng chế.

FIG.12 mô tả hình chiếu chi tiết cắt ngang khác được phóng lớn của phần tiếp nhận được khớp với phần chốt tra vào theo một phương án của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Phần mô tả nói trên và sau đây và những hình vẽ của sáng chế tập trung vào một hoặc nhiều hơn các phương án được ưu tiên hiện nay của sáng chế và cũng mô tả một vài đặc tính lựa chọn minh họa và/hoặc các phương án thay thế khác. Phần mô tả và các hình vẽ dùng cho mục đích minh họa và không phải là sự giới hạn phạm vi của sáng chế. Những người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này nên ghi nhận những thay đổi, điều chỉnh và sự thay thế khác. Vì những thay đổi, điều chỉnh và thay thế đều nằm trong phạm vi của sáng chế. Các đề mục phần chủ yếu chỉ là ngắn gọn và tiện lợi.

Phương án của sáng chế được mô tả từ FIG.1 đến FIG.12. FIG.1 mô tả phương án thực hiện của phần chốt dương 110 có vai trò như phần tra vào của cơ cấu chốt 100. Phần chốt dương 110 được tách ra thành hai phần. Phần trên 1 của phần chốt dương 110 là phần đi vào lỗ đã được khoan của phần đế do đó làm cho phần dưới 2 nằm bên ngoài lỗ và sẵn sàng cho việc tra vào trong phần chứa chốt âm 120 được minh họa ở FIG.4. Phần chứa chốt âm 120 đóng vai trò như là phần tiếp nhận.

Phần trên 1 có nhiều ngạnh hình bán nguyệt 3 bao quanh đường viền ngoài của phần chốt dương 110, và có tác dụng giữ chặt phần chốt dương 110 vào trong phần đế. Mấu chốt là góc trước của các ngạnh 3 phải tỷ lệ với độ dày và chiều dài tổng thể của ngạnh sao cho góc uốn cong của ngạnh sau khi đặt vào trong lỗ khoan là khoảng 45 độ. FIG. 2 mô tả thêm cấu tạo của ngạnh ở hình chiếu chi tiết. Góc được xem như là tối ưu để đạt được lực giữ tốt nhất sau khi đặt vào trong lỗ khoan. Cấu tạo của ngạnh 3 đối với phần chốt dương 110 và cấu tạo của ngạnh 13 đối với phần chứa chốt âm 120 là giống nhau về kết cấu, như mô tả thêm ở FIG.4.

Phần dưới 2 của phần chốt dương 110 được tách khỏi phần trên 1 bằng miếng đệm 4 hoặc gờ để ngăn phần trên 1 khỏi đi xuyên quá sâu vào trong phần đế. Các ngành hình dù bán nguyệt 5 kéo dài ra xa khỏi miếng đệm 4. Khoảng cách bước giữa các ngành hình dù bán nguyệt 5 là quan trọng đối với độ chính xác trong việc vận hành của cơ cấu chốt 100.

Như mô tả ở FIG. 5, để tối đa lực giữ của các ngành dù 5, các ngành 5 được làm cong lên trên với gờ dẫn 16 song song với gờ ngăn 12 đặt trong phần chứa chốt âm 120. Góc cong lớn của các ngành hình dù bán nguyệt 5 tạo ra lực tra vào tối thiểu cần cho việc tra vào phần chứa chốt âm 120.

Như minh họa ở hình chiếu chi tiết của FIG. 3, phần mặt phẳng 6 nằm giữa các ngành bán nguyệt 5 cho phép các ngành di chuyển vào trong và sập xuống trong quá trình tra vào phần chứa chốt âm 120. Góc nghiêng 11 bên trong phần chứa chốt âm 120 từ từ cho phép các ngành hình dù bán nguyệt 5 gập vào trong khi tra vào.

Sau khi các ngành 5 đã đi vào phần chứa chốt âm 120 và di chuyển xuống phần gờ chốt 12 thì các ngành hình dù 5 mở ra. Sau khi mở ra thì các ngành không thể đi ra lại được và không thể thoát ra khỏi phần gờ chốt 12 mà không gây ra hư hỏng đáng kể cho bộ phận chốt. Phần chứa chốt âm 120 có các ngành bên ngoài 13 tương ứng giống với các ngành 3 trên bộ phận phía trên 1 của phần chốt dương 110. Các thuộc tính chốt của các ngành 13 tương ứng chính xác với các nguyên lý hoạt động tương tự như các ngành 3 trên phần chốt dương 110.

Như được minh họa thêm ở FIG.4, tương tự như phần chốt dương 110, phần chứa chốt âm 120 có phần mặt phẳng 15 chia các ngành 13 thành hai nửa bán nguyệt. Điều này tạo ra sự linh hoạt tốt hơn cho các ngành 13 khi chúng di chuyển vào vị trí bên trong các lỗ khoan trong phần đế. Phần chứa chốt âm 120 được thiết kế với mặt vát cạnh 14 để làm cho việc tra vào được dễ dàng và giúp cho việc định vị bên trong lỗ được khoan. Sau khi phần chốt dương 110 đã được tra hoàn toàn vào trong phần chứa chốt âm 120 thì miếng đệm hình tròn 4 di chuyển vào trong hốc chốt 10 làm tăng thêm độ ổn định đối với việc vận hành của chốt nói chung.

Lực cần cho việc tra vào và lấy ra có thể thay đổi bằng việc thay đổi đơn giản góc tới của các ngành dù 5 và/hoặc độ dày vật liệu của ngành 5. Như đã lưu ý, cấu tạo

của các ngành 5 và phần tiếp nhận 120 tạo thêm cho cơ cấu chốt để được cố định và ngăn việc tháo ra hoặc lung lay sau khi lắp đặt.

Như mô tả ở FIG. 6 và hình chiếu cắt ngang của FIG.7, cơ cấu chốt cố định được mô tả trong khi vào vị trí khớp nhau, với phần chốt dương tra vào 110 đã được tra vào và khớp với phần nhận âm 120. Theo đó, mỗi lớp của các ngành 5 được đẩy qua gờ chốt 12, âm thanh chỉ định có thể nghe thấy và/hoặc sự cảm nhận bằng tay tiếng “cách” có thể được nhận thấy. Theo một phương án thực hiện gồm có bốn lớp ngành 5, việc khớp có thể nhận thức được bằng bốn tiếng “cách”. Ngành đa lớp 5 được thiết kế để cải thiện thêm quá trình lắp ráp, bằng việc giảm lỗi mắc phải trong việc khớp bằng tay, làm dễ dàng liên kết khi gắn hai chi tiết của kết cấu, và giúp giảm lỗi khi vận hành. Cơ cấu chốt, khi đã được nối khớp, tạo ra sự gắn kết vô cùng chắc chắn.

FIG. 8 cho thấy phối cảnh bộ phận bên trong của cơ cấu chốt 100. FIG. 9 tương tự mô tả hình chiếu cắt đứng các bộ phận bên trong của cơ cấu chốt.

FIG.10 lần nữa mô tả cơ cấu chốt 100 và FIG.11 mô tả hình chiếu chi tiết phóng lớn trong hình chiếu cắt ngang của phần chốt tra vào 110 đã khớp với phần chứa chốt 120.

Như mô tả thêm ở FIG.12, là hình chiếu cắt ngang phần của phần chốt dương 110 đã nối khớp với phần chứa chốt âm 120.

Vật liệu của cơ cấu chốt 110 được sản xuất hoàn toàn từ nhựa (polyme). Có thể sử dụng các loại polyme khác có vai trò như là vật liệu có khối lượng và cường độ đặc trưng tương tự như nhựa. Cơ cấu chốt theo sáng chế có thể chịu được lực kéo ít nhất là 60 pound.

Đã mô tả một vài phương án thực hiện của cơ cấu chốt, phương pháp theo phương án của sáng chế với khía cạnh sử dụng của cơ cấu chốt được mô tả sau đây. Phương pháp gài chốt phần đế thứ nhất vào phần đế thứ hai bằng cơ cấu chốt, cơ cấu chốt bao gồm phần tra vào và phần tiếp nhận, phần tra vào có trục, ví dụ, thân hình trụ gồm hai phần, bề mặt ngành thứ nhất dọc theo đường viền ngoài của phần thứ nhất của phần thân, và bề mặt ngành thứ hai dọc theo đường viền ngoài của phần thứ hai, hai phần này tách nhau bằng gờ. Phần tiếp nhận gồm thân có bề mặt ngành dọc tiếp nhận dọc theo đường viền ngoài, tương tự như bề mặt ngành thứ nhất; và đường kính bên

trong để tiếp nhận phần thứ hai của phần tra vào. Phương pháp bao gồm việc đẩy phần tra vào vào trong lỗ ở phần đế thứ nhất, gờ và phần thứ hai được cấu tạo để nằm bên ngoài lỗ của phần đế thứ nhất; đẩy phần tiếp nhận vào lỗ của phần đế thứ hai, và khớp phần thứ hai vào trong phần tiếp nhận, sao cho mỗi lớp bề mặt của bề mặt ngạnh thứ hai được cấu tạo để sập lại, đi qua lớp gờ trong của phần tiếp nhận, và mở ra, và bề mặt trên của phần tiếp nhận tựa vào bề mặt dưới của gờ. Bằng cách tác động lực ép bằng tay, mỗi lớp bề mặt của bề mặt ngạnh thứ hai đi qua lớp gờ trong của phần tiếp nhận để hoàn thành việc khớp nối.

Trong suốt phần mô tả và hình vẽ, các phương án thực hiện mẫu được đưa ra với sự tham khảo tới các kết cấu cụ thể. Những người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật sẽ cho rằng sáng chế có thể bao gồm các dạng cụ thể khác. Những người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật có thể tiến hành các phương án khác mà không cần đến những thí nghiệm không đúng đắn. Phạm vi của sáng chế, đối với mục đích của tài liệu sáng chế không chỉ giới hạn đối với những phương án thực hiện ví dụ cụ thể hoặc các sự thay thế của phần mô tả đã được đề cập trên.

Tham chiếu các đơn liên quan

Đơn đăng ký sáng chế yêu cầu quyền ưu tiên theo đơn đăng ký tạm thời tại Mỹ số 61/935,326, nộp ngày 03/02/2014, toàn bộ nội dung được trích dẫn sau đây nhằm mục đích tham khảo.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Cơ cấu chốt bao gồm:

phần tra vào và phần tiếp nhận;

phần tra vào gồm:

thân hình trụ với hai phần, với bề mặt ngạnh thứ nhất dọc theo đường viền ngoài của phần thứ nhất và bề mặt ngạnh thứ hai dọc theo đường viền ngoài của phần thứ hai, hai phần tách nhau bởi gờ; và

phần tiếp nhận gồm:

thân hình trụ với bề mặt ngạnh của phần tiếp nhận dọc theo đường viền ngoài của nó;

lớp gờ trong; và

đường kính bên trong để tiếp nhận phần thứ hai của phần tra vào; đường kính bên trong để khớp sau khi lớp gờ trong có đường kính không đổi được lắp dọc theo chiều dài của bề mặt ngạnh thứ hai của phần thứ hai;

trong đó bề mặt ngạnh thứ hai của phần thứ hai có cấu tạo để đẩy vào trong phần tiếp nhận sao cho mỗi lớp bề mặt của bề mặt ngạnh thứ hai đi qua lớp gờ trong của phần tiếp nhận để kết thúc quá trình khớp nhau, sao cho bề mặt trên của phần tiếp nhận tựa vào bề mặt dưới của gờ.

2. Cơ cấu chốt theo điểm 1, trong đó bề mặt ngạnh của phần tiếp nhận có biên dạng tương tự với bề mặt ngạnh thứ nhất của phần tra vào, trong đó khi phần tra vào và phần tiếp nhận được khớp vào nhau, thì biên dạng bề mặt ngạnh của phần tiếp nhận có hướng ngược so với bề mặt ngạnh thứ nhất.

3. Cơ cấu chốt theo điểm 1, bề mặt ngạnh thứ nhất và bề mặt ngạnh của phần tiếp nhận đều có nhiều ngạnh, trong đó các ngạnh của bề mặt ngạnh thứ nhất đồng nhất về kết cấu của các ngạnh trên bề mặt ngạnh của phần tiếp nhận.

4. Cơ cấu chốt theo điểm 1, trong đó bề mặt ngạnh thứ nhất, bề mặt ngạnh thứ hai, và bề mặt ngạnh của phần tiếp nhận đều có nhiều ngạnh hình bán nguyệt.

5. Cơ cấu chốt theo điểm 4, trong đó các ngạnh hình bán nguyệt trên mỗi bề mặt ngạnh thứ nhất, bề mặt ngạnh thứ hai và bề mặt ngạnh của phần tiếp nhận được chia thành hai phần ngạnh hình bán nguyệt dọc theo hướng dọc của thân hình trụ tương ứng;

và mỗi phần trong hai bộ ngành hình bán nguyệt được cách xa nhau bởi một phần bề mặt phẳng sao cho hai phần bề mặt phẳng được định vị trên mỗi phần thân hình trụ.

6. Cơ cấu chốt theo điểm 1, trong đó bề mặt ngành thứ hai bao gồm nhiều ngành hình dù bán nguyệt.
7. Cơ cấu chốt theo điểm 6, trong đó mỗi ngành hình dù bán nguyệt có dạng cong lên với gờ dẫn, sao cho gờ dẫn có cấu tạo song song với gờ trong của phần tiếp nhận.
8. Cơ cấu chốt theo điểm 1, trong đó đường kính trong của phần tiếp nhận gồm phần có góc, sao cho khi bề mặt ngành thứ hai được đẩy vào trong phần tiếp nhận, thì bề mặt ngành thứ hai đi qua phần có góc trước khi tới phần gờ trong nằm sau phần có góc, trong đó phần có góc được cấu tạo sao cho khi bề mặt ngành thứ hai đi qua phần có góc thì đường kính bên trong giảm theo phần có góc.
9. Cơ cấu chốt theo điểm 8, trong đó đường kính bên trong giãn ra theo phần có góc.
10. Cơ cấu chốt theo điểm 1, trong đó thiết bị được làm từ polyme.
11. Cơ cấu chốt theo điểm 1, trong đó phần tra vào và phần tiếp nhận, mỗi phần hoàn toàn làm từ polyme đúc khuôn.
12. Cơ cấu chốt theo điểm 1, trong đó phần tiếp nhận còn gồm thêm hốc chốt bắt đầu từ bề mặt trên của phần tiếp nhận để nhận và hỗ trợ gờ khi phần thứ hai hoàn toàn khớp với vào phần tiếp nhận, và trong đó phần tiếp nhận kết thúc với mặt phẳng mút nghiêng.
13. Cơ cấu chốt gồm:
phần tra vào và phần tiếp nhận;
phần tra vào gồm:
trục với hai phần, có bề mặt ngành thứ nhất dọc theo đường viền ngoài của phần thứ nhất và bề mặt ngành thứ hai dọc theo đường viền ngoài của phần thứ hai, hai phần tách nhau bằng miếng đệm; và
phần tiếp nhận gồm:
thân có bề mặt ngành dọc theo đường viền ngoài; và
lớp gờ trong; và

đường kính trong để tiếp nhận phần thứ hai của phần tra vào; đường kính bên trong để khớp sau khi lớp gờ trong có đường kính không đổi được lắp dọc theo chiều dài của bề mặt ngành thứ hai của phần thứ hai;

trong đó bề mặt ngành thứ hai của phần thứ hai được cấu tạo để đẩy bằng tay vào phần tiếp nhận sao cho mỗi lớp của bề mặt ngành liên tiếp của bề mặt ngành thứ hai đi qua lớp gờ trong của phần tiếp nhận, sao cho bề mặt trên của phần tiếp nhận tựa vào bề mặt dưới của miếng đệm.

14. Cơ cấu chốt theo điểm 13, trong đó đường kính của phần thứ hai của trục nhỏ hơn đường kính của phần thứ nhất của trục.

15. Cơ cấu chốt theo điểm 14, trong đó đường kính ngoài cùng của phần thân của phần tiếp nhận lớn hơn đường kính của phần thứ nhất của trục.

16. Phương pháp gài chốt phần đế thứ nhất vào phần đế thứ hai bằng cơ cấu chốt, cơ cấu chốt gồm phần tra vào và phần tiếp nhận;
phần tra vào gồm:

trục gồm hai phần, có bề mặt ngành thứ nhất dọc theo đường viền ngoài của phần thứ nhất và bề mặt ngành thứ hai dọc theo đường viền ngoài của phần thứ hai, hai phần tách nhau bằng gờ; và

phần tiếp nhận gồm:

thân có bề mặt ngành dọc theo đường viền ngoài, tương tự như bề mặt ngành thứ nhất;

lớp gờ trong; và

đường kính bên trong để tiếp nhận phần thứ hai của phần tra vào; đường kính bên trong để khớp sau khi lớp gờ trong có đường kính không đổi được lắp dọc theo chiều dài của bề mặt ngành thứ hai của phần thứ hai; và

phương pháp gồm:

đẩy phần thứ nhất của phần tra vào đi vào trong lỗ của phần đế thứ nhất, gờ và phần thứ hai được cấu tạo để nằm bên ngoài lỗ của phần đế thứ nhất,

đẩy phần tiếp nhận vào lỗ của phần đế thứ hai, và

khớp phần thứ hai vào trong đường kính trong của phần tiếp nhận, sao cho mỗi lớp bề mặt của bề mặt ngành thứ hai được cấu tạo để sập xuống, đi qua lớp gờ

trong của phần tiếp nhận, và mở ra, đến khi bề mặt trên của phần tiếp nhận tựa vào bề mặt dưới của gờ.

17. Phương pháp theo điểm 16, trong đó việc khớp phần thứ hai vào trong phần tiếp nhận gồm bước tác động một lực tay cho mỗi lớp bề mặt của bề mặt ngạnh thứ hai đi qua lớp gờ trong của phần tiếp nhận để hoàn thành khớp vào nhau.
18. Phương pháp theo điểm 16, trong đó cơ cấu chốt được cấu tạo để phát ra tiếng cách khi mỗi lớp bề mặt của bề mặt ngạnh thứ hai đi qua lớp gờ trong của phần tiếp nhận.
19. Phương pháp theo điểm 16, trong đó cơ cấu chốt được cấu tạo để phát ra dấu hiệu giác quan khi mỗi bề mặt của bề mặt ngạnh thứ hai đi qua lớp gờ trong của phần tiếp nhận.
20. Phương pháp theo điểm 16, trong đó cơ cấu chốt phần đế thứ nhất với phần đế thứ hai sao cho góc uốn cong của mỗi lớp bề mặt của bề mặt ngạnh thứ nhất và bề mặt ngạnh của phần tiếp nhận là khoảng 45 độ.

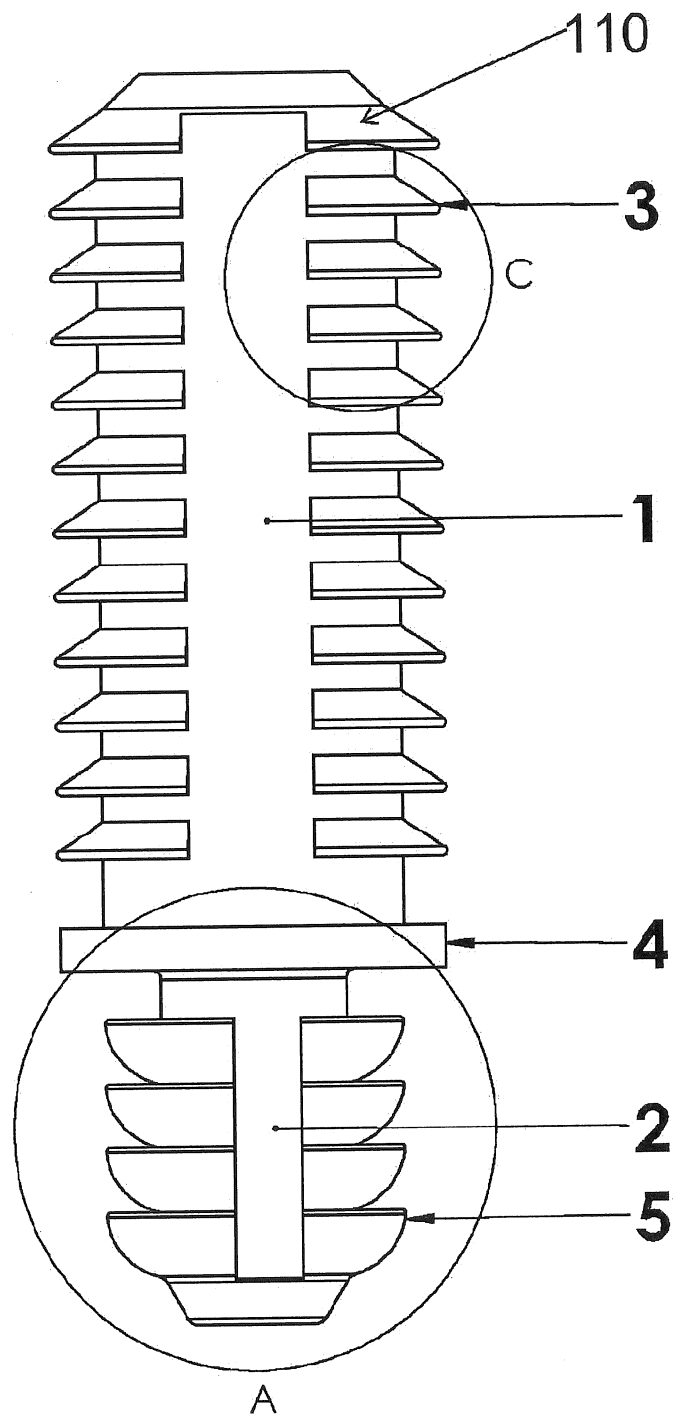
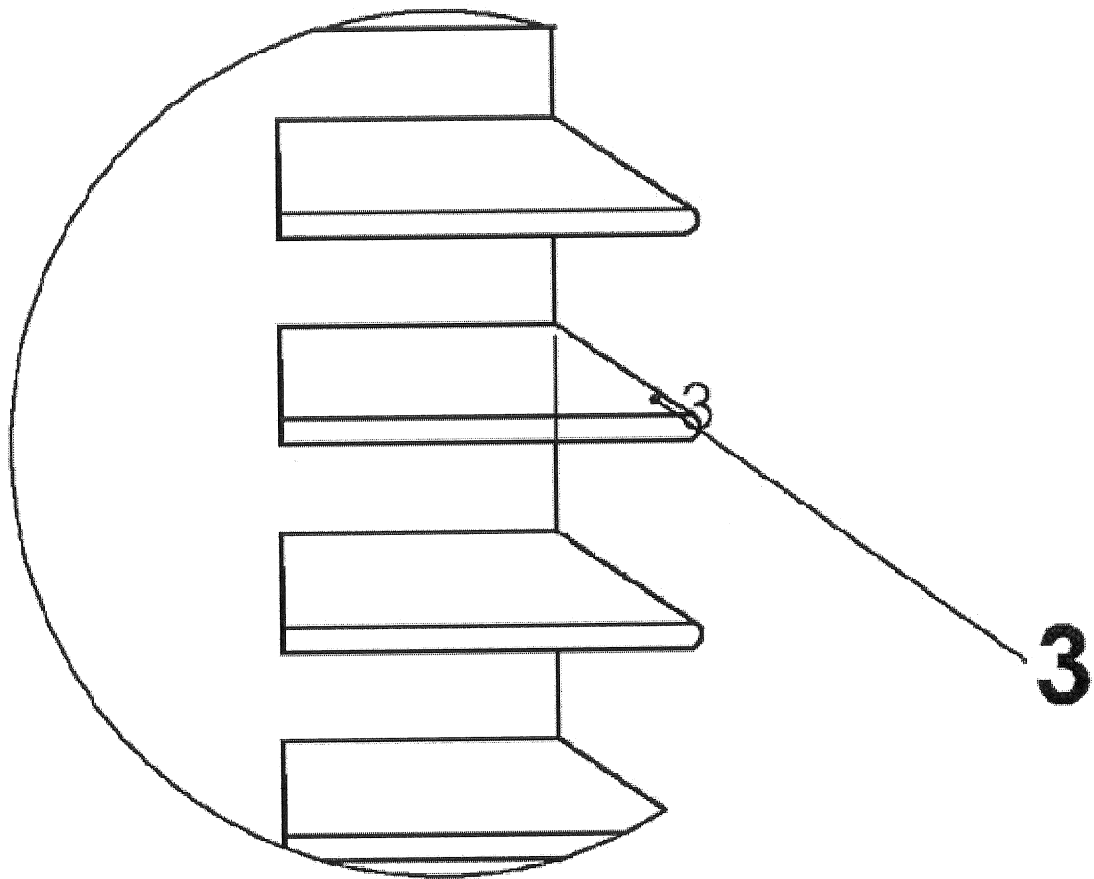
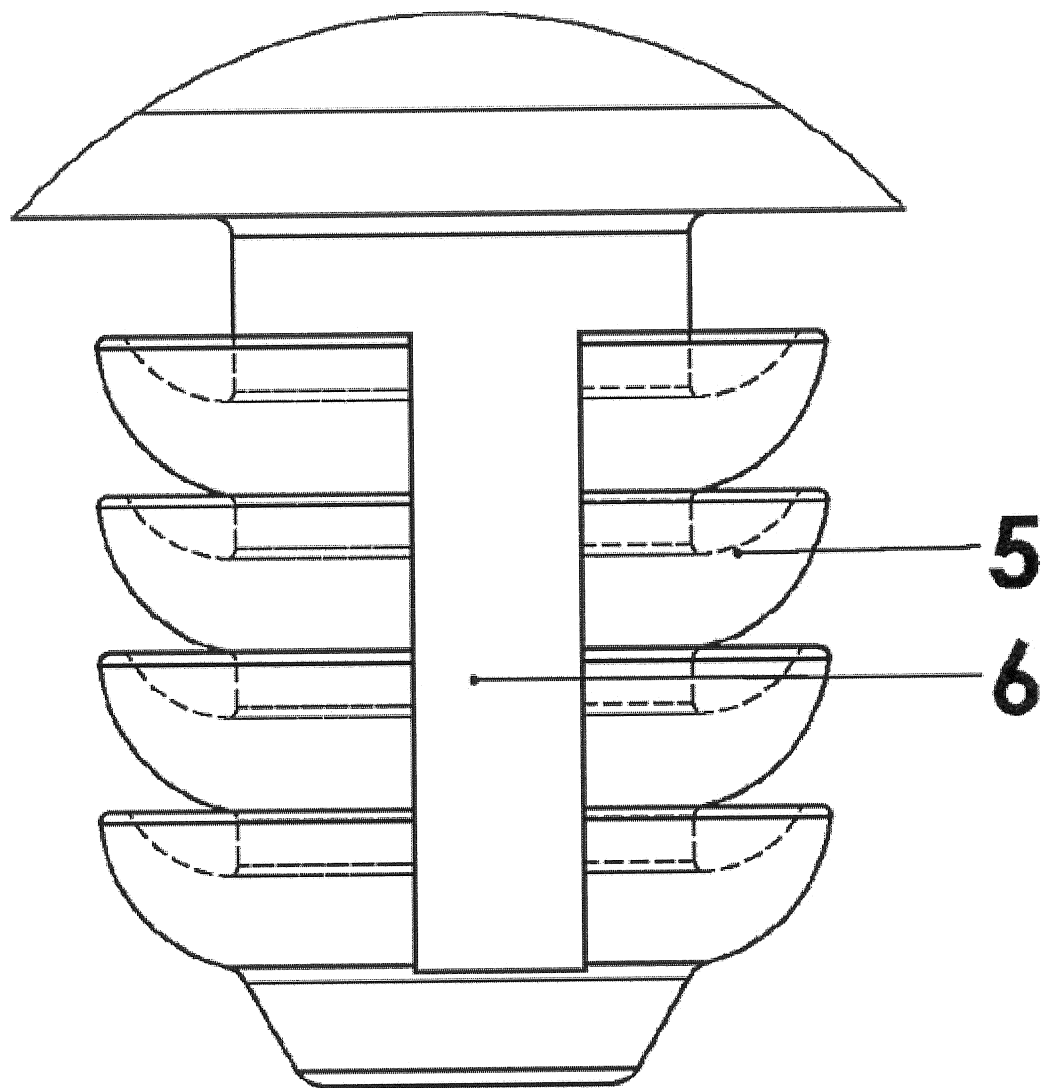


FIG. 1



CHI TIẾT C
TỈ LỆ 10:1

FIG. 2



CHI TIẾT A
TỈ LỆ 8:1

FIG. 3

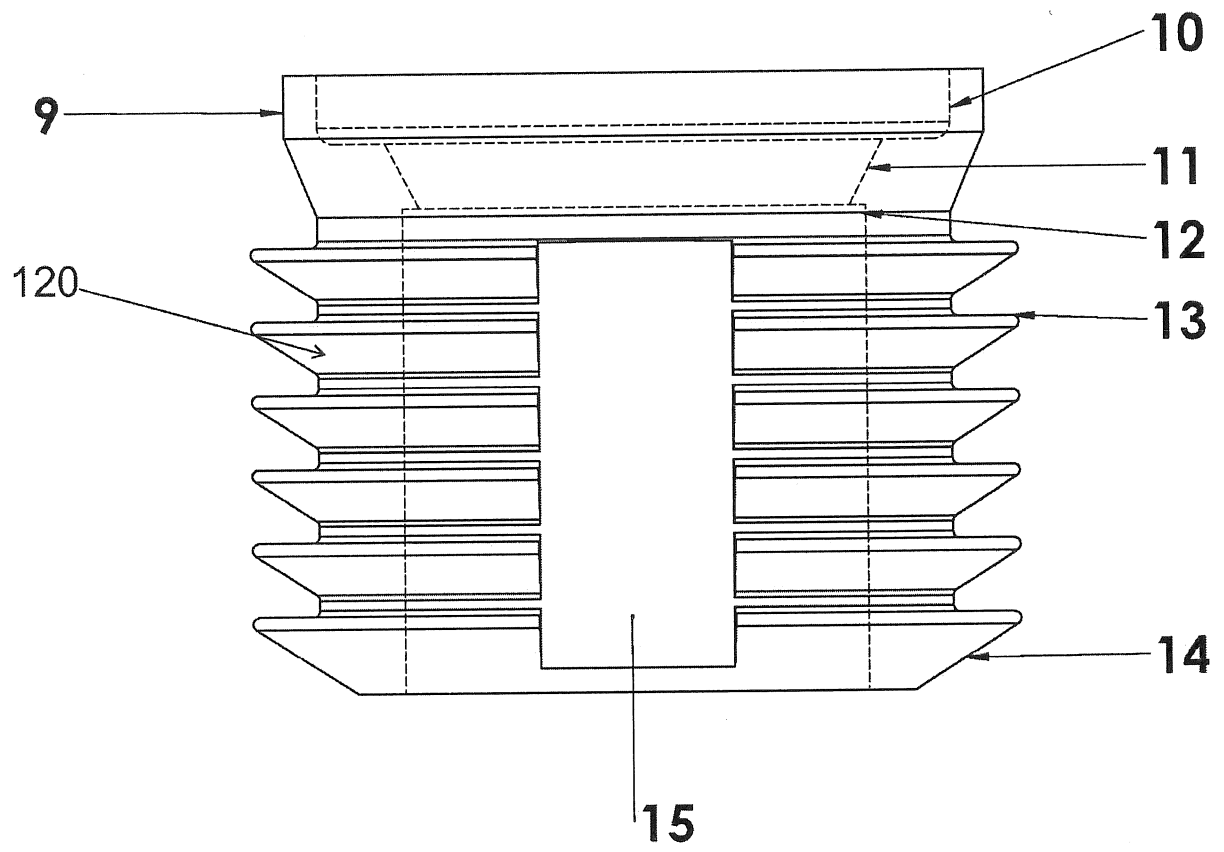
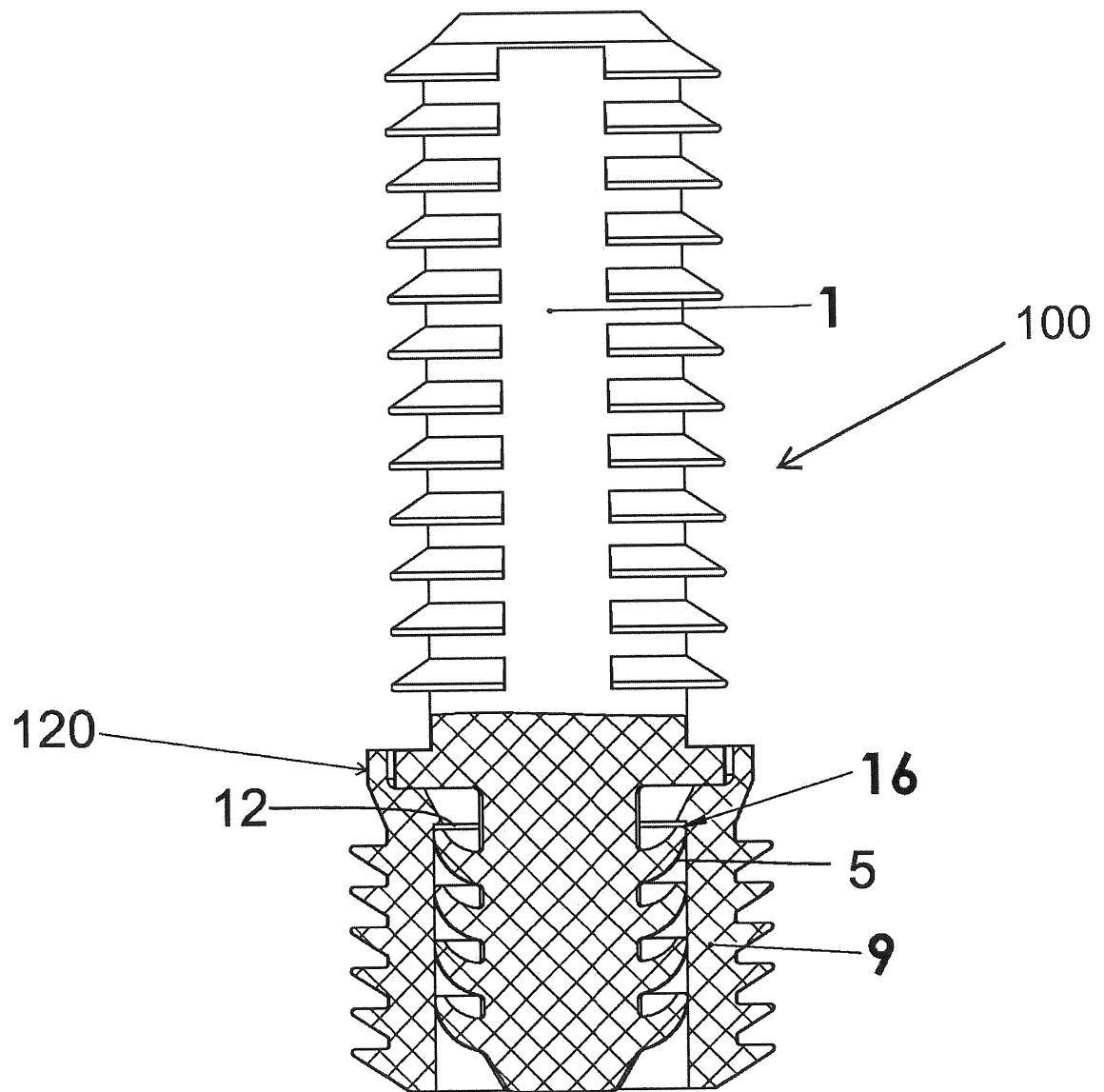


FIG. 4

**FIG. 5**

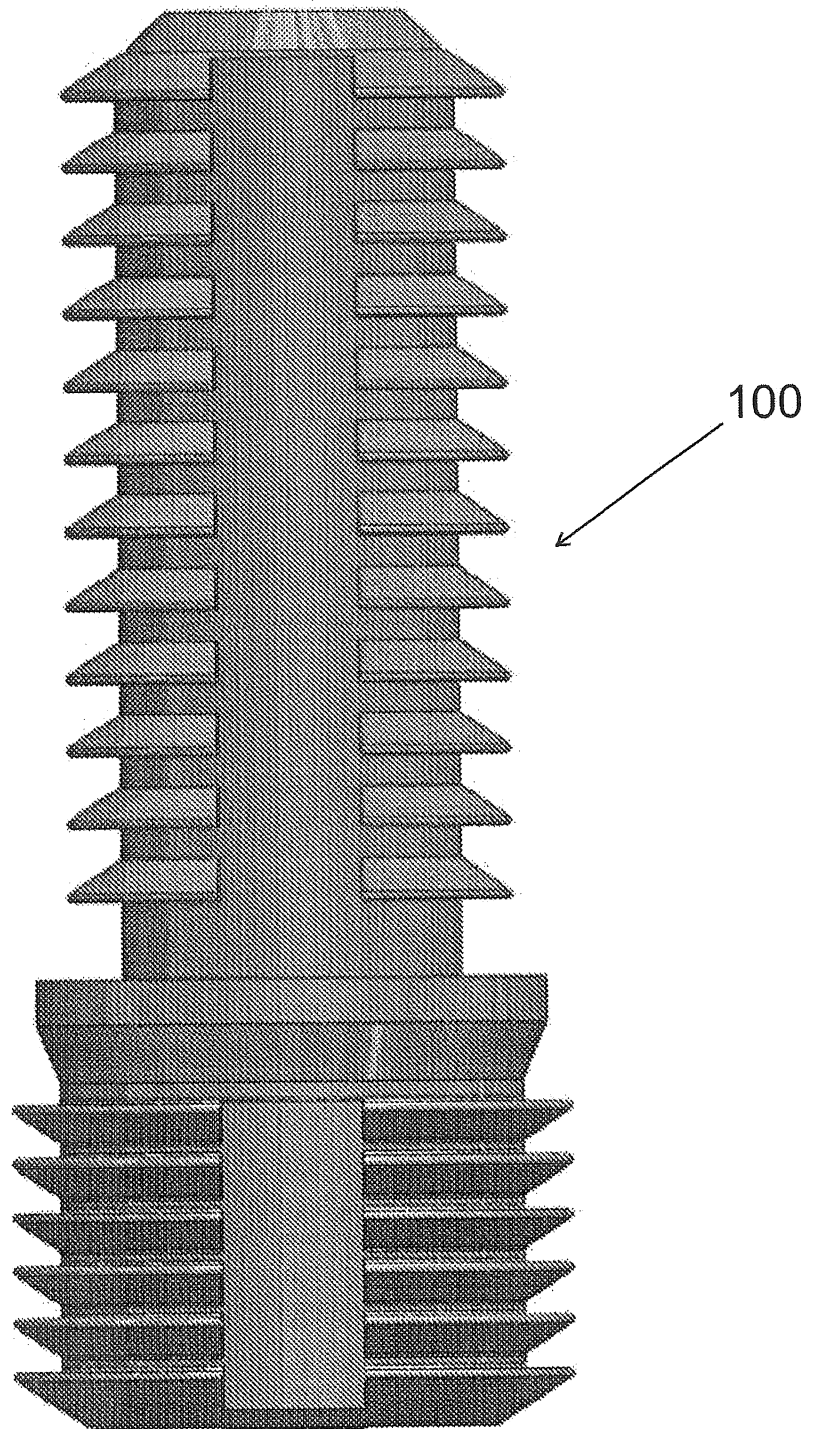
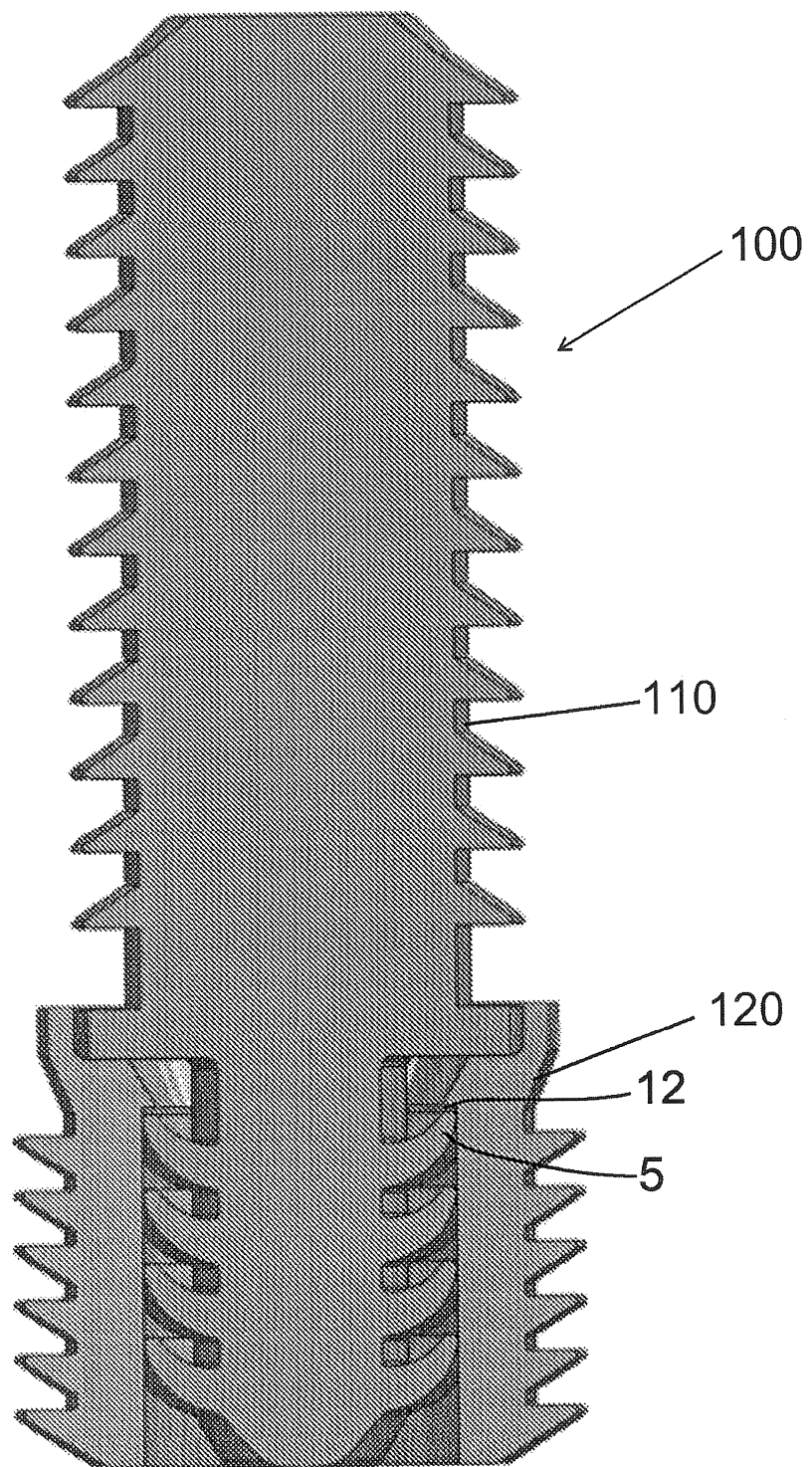


FIG .6

**FIG. 7**

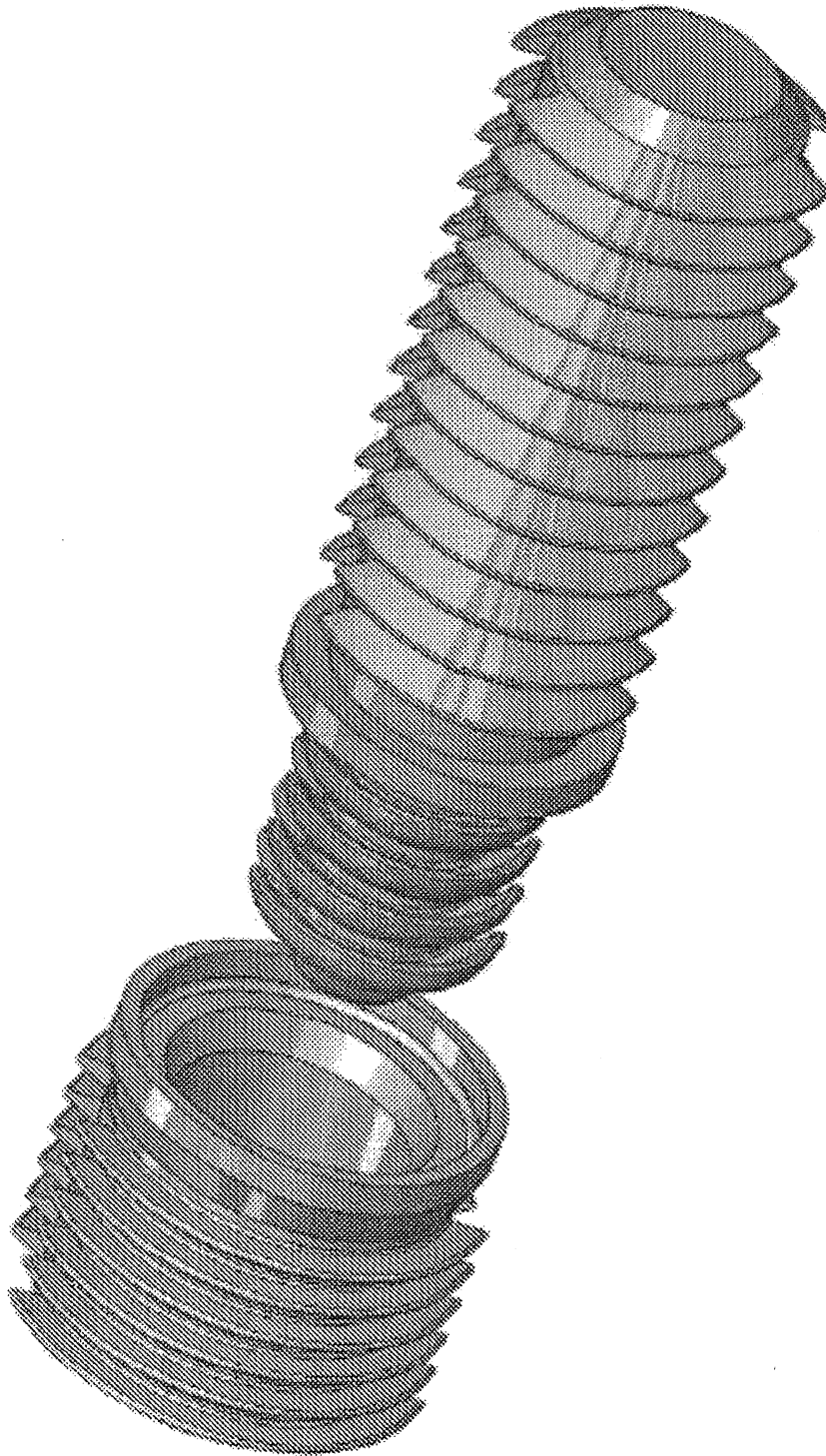
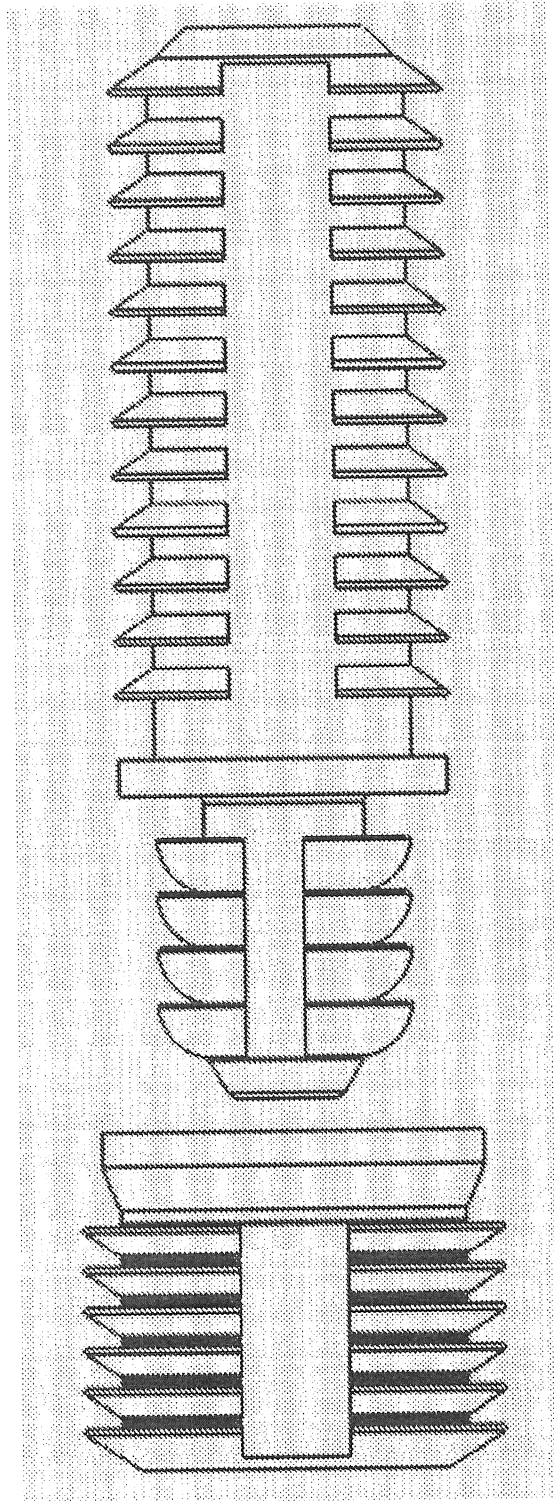


FIG. 8

**FIG. 9**

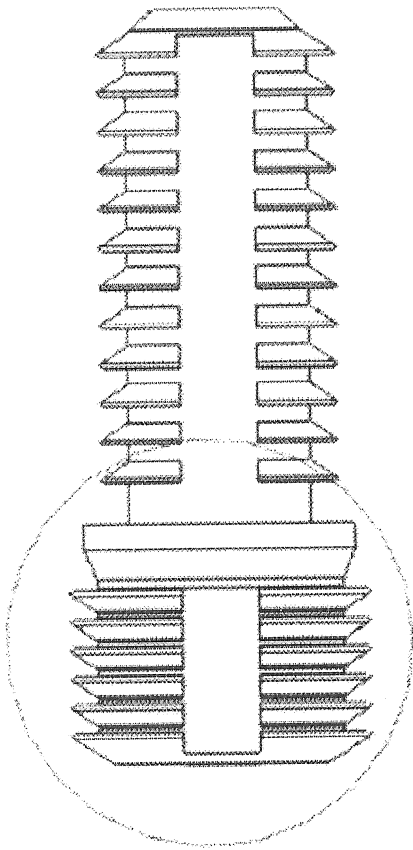
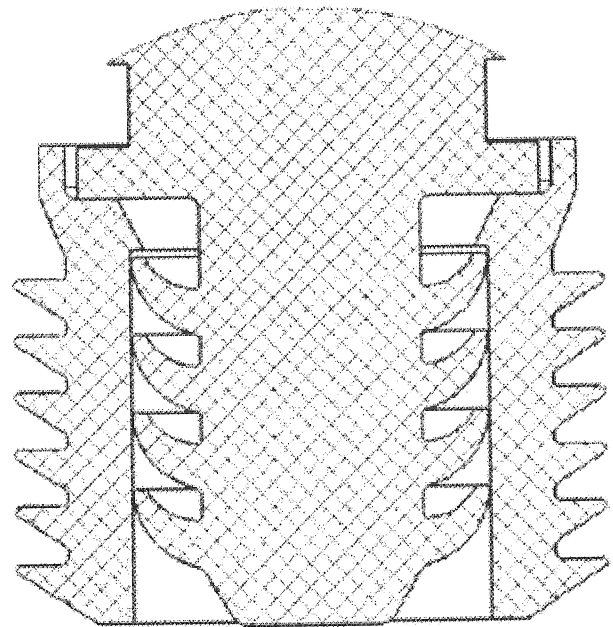


FIG. 10



CHI TIẾT C
TỈ LỆ 10:1

FIG. 11

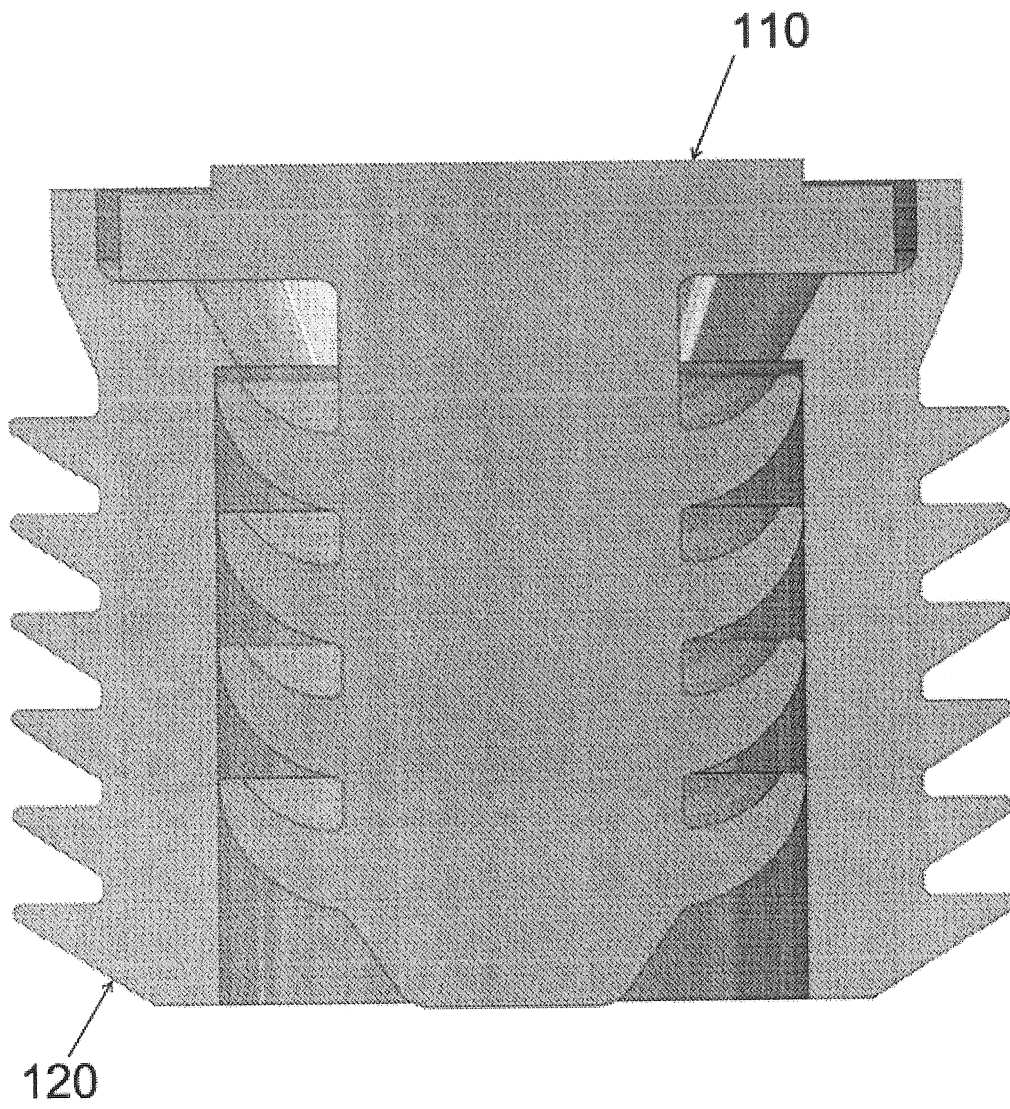


FIG. 12