



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

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

(11)



1-0037371

(51)^{2006.01} B29C 33/12; B29C 33/30; B29C 33/42; (13) B
B29D 30/72; B29C 45/26; B29C 45/37;
B29D 30/06; B29C 33/14; B29C 45/17

(21) 1-2019-06554

(22) 26/04/2018

(86) PCT/US2018/029592 26/04/2018

(87) WO 2018/200828 01/11/2018

(30) 62/490,311 26/04/2017 US

(45) 27/11/2023 428

(43) 30/01/2020 382A

(73) The Goodyear Tire & Rubber Company (US)

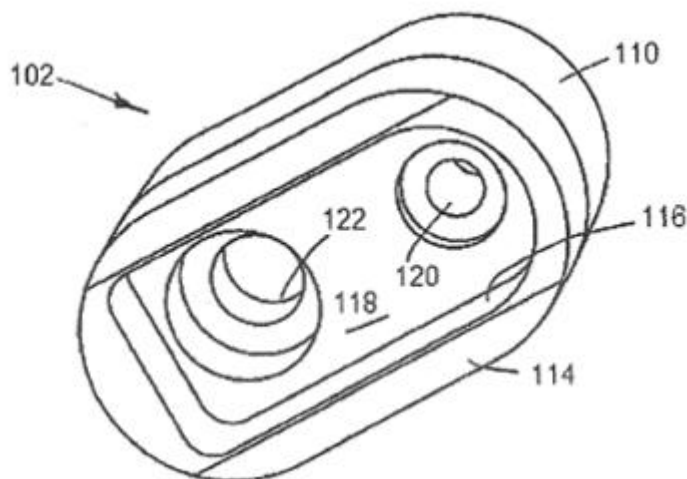
200 Innovation Way, Akron, Ohio 44316, United States of America

(72) REIGLE, Steve (US); ACKERMAN, Chris (US); BADERTSCHER, Brett (US);
BARRON, Curtis (US); UTRUP, Kurt (US).

(74) Công ty Cổ phần Sở hữu công nghiệp INVESTIP (INVESTIP)

(54) CỤM CHI TIẾT CHẶN CHO KHUÔN LỚP

(57) Sáng chế đề cập đến cụm chi tiết chặn và tổ hợp các cụm chi tiết chặn cho khuôn lớp và dụng cụ tháo nút chặn. Tổ hợp các nút chặn thứ nhất và thứ hai cho khuôn lớp gồm phần tiếp nhận/vỏ bọc liên quan thứ nhất và thứ hai. Các chi tiết giữ cố định phần tiếp nhận vào khuôn lớp liên quan. Chi tiết cố định kéo dài từ phần tiếp nhận vào trong hốc của phần tiếp nhận thứ nhất để giữ nút chặn thứ nhất trong đó. Nút chặn thứ nhất được tạo viền và được định kích thước để nhận khớp trong hốc của phần tiếp nhận thứ nhất. Nút chặn thứ hai cũng được tạo viền và được định kích thước để nhận khớp trong hốc của phần tiếp nhận thứ hai liên quan, nhưng sẽ không được chấp nhận trong phần tiếp nhận thứ nhất. Sáng chế cũng đề cập đến dụng cụ để dễ dàng lắp và tháo các nút chặn thứ nhất và thứ hai, và hạn chế nguy cơ làm hư hỏng khuôn lớp liên quan.



Lĩnh vực kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đề cập đến các cụm chi tiết của khuôn, và cụ thể hơn là đề cập đến các đệm khuôn được thiết kế để lắp và tháo ra khỏi khuôn, như khuôn lớp.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Lớp xe được lưu hóa yêu cầu thông tin sản xuất nhất định sẽ được đúc vào thành bên của lớp xe. Thực tế là, các quy định liên bang quy định các thông tin được yêu cầu này phải có trên lớp xe. Ví dụ, một phần của thông tin được yêu cầu này liên quan đến việc ép lưu hóa mà trong đó lớp xe được lưu hóa, và phần thứ hai của thông tin được yêu cầu này là liên quan đến tuần và năm mà lớp xe được lưu hóa (được đề cập đến như mã ngày của Bộ giao thông vận tải). Nếu thông tin được cung cấp ở các vị trí không đúng trên lớp xe, thành bên sẽ không phù hợp với định dạng quy định.

Trước đây, các vấn đề tiềm ẩn có thể liên quan đến sự lắp và tháo nắp che mã ngày hoặc vật chèn vào hốc khác được thiết kế để được lắp lồng vào trong khuôn lớp. Mong muốn có tổ hợp mà hạn chế khả năng lắp đặt không thích hợp của các vật chèn vào hốc, và cũng ngăn ngừa không để vật chèn bị lắp vào vị trí không chính xác trong khuôn.

Các nút chặn kiểu hiện nay thường được tháo ra với búa hoặc đục mà có thể dẫn đến việc làm hư hại tiềm ẩn thành bên của khuôn lớp. Do đó, mong muốn có tổ hợp có thể hạn chế khả năng gây hư hại tiềm ẩn cho thành bên của khuôn lớp gắn liền với việc loại bỏ sự lắp lồng của các nút chặn/vật chèn.

Có nhu cầu đối với tổ hợp được cải thiện mà đề xuất ít nhất một hoặc nhiều dấu hiệu được mô tả ở trên, cũng như các dấu hiệu và lợi ích khác nữa.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đề xuất tổ hợp chi tiết chặn được cải thiện.

Theo một phương án, tổ hợp chi tiết chặn hoặc cụm chi tiết chặn cho khuôn lớp gồm phần tiếp nhận hoặc phần vỏ bọc có mặt thứ nhất có hốc có hình dạng không đều kéo dài vào phía trong từ mặt thứ nhất đến bề mặt thứ nhất. Chi tiết giữ cố định phần tiếp nhận vào khuôn lớp liên quan. Chi tiết cố định kéo dài từ phần tiếp nhận vào trong

hốc. Nút chặn được tạo viền và được định kích thước để nhận phù hợp trong hốc tiếp nhận và được giữ lại trong đó bằng sự ăn khớp với chi tiết cố định.

Bề mặt thứ nhất của phần tiếp nhận gồm lỗ mở thứ nhất kéo dài qua đó được định kích thước để nhận chi tiết cố định.

Nút chặn gồm hốc lõm kéo dài vào phía trong từ mép chu vi của nút chặn và hốc lõm được định kích thước để nhận chi tiết cố định trong đó.

Chi tiết cố định được cố định vào và kéo dài ra bên ngoài theo hướng vuông góc từ bề mặt thứ nhất của phần tiếp nhận, và hốc lõm kéo dài theo hướng về cơ bản vuông góc với chi tiết cố định.

Phương án khác của nút chặn có bề mặt vát góc được cung cấp trên mặt sau của nút chặn mà đối diện bề mặt thứ nhất của vỏ bọc.

Bề mặt vát góc kéo dài vào phía trong từ đầu thứ nhất của nút chặn gồm bề mặt vát góc khác kéo dài vào phía trong từ đầu thứ hai của nút chặn.

Chi tiết cố định tốt hơn là gồm phần hình cầu tại đầu xa của thân mà nối với bề mặt thứ nhất của phần tiếp nhận.

Phần hình cầu có kích thước mặt cắt ngang lớn hơn kích thước mặt cắt ngang của thân.

Nút chặn gồm phần hốc lõm kéo dài vào phía trong từ mép chu vi của nút chặn và được định kích thước để nhận phần thân trong đó, và phần hình cầu của chi tiết cố định có kích thước mặt cắt ngang lớn hơn phần vai lõm mà xác định lỗ lõm và ngăn ngừa sự tháo ra vô ý của nút chặn khỏi vỏ bọc/phần tiếp nhận.

Nút chặn gồm bề mặt vát góc thứ nhất và thứ hai mà kéo dài vào phía trong từ đầu thứ nhất và thứ hai đối diện của nút chặn về phía phần phẳng trung tâm.

Hốc có chu vi hình chữ D và nút chặn có chu vi được tạo viền hình chữ D tương tự.

Phương án khác của cụm chi tiết chặn cho khuôn lớp gồm vỏ bọc/phần tiếp nhận có bề mặt thứ nhất với hốc có hình dạng không đều kéo dài vào phía trong từ bề mặt thứ nhất, bề mặt thứ nhất có khe. Chi tiết giữ cố định phần tiếp nhận vào khuôn lớp liên quan. Nút chặn được tạo viền và được định kích thước để nhận phù hợp trong

hốc của phần tiếp nhận, nút chặn gồm phần nhô ra kéo dài từ bề mặt thứ nhất của nó và được định kích thước để nhận trong khe của phần tiếp nhận.

Thành kéo dài lên trên bề mặt thứ nhất của phần tiếp nhận liền kề khe đóng vai trò như điểm tựa để cắm nút chặn vào phần tiếp nhận khi được nhận trong đó.

Thành tốt hơn là kéo dài vuông góc với khe.

Phần nhô ra tốt hơn là có dạng hình tam giác.

Chu vi ngoài của nút chặn và chu vi trong của hốc được định kích thước để lắp vừa nhờ ma sát mà giữ nút chặn trong phần tiếp nhận.

Khe được tạo ra dọc theo mép của phần tiếp nhận, và phần nhô ra được tạo ra dọc theo mép nút chặn do đó nút chặn có khả năng nhận trong phần tiếp nhận chỉ theo một định hướng khi phần nhô ra đối mặt với bề mặt thứ nhất của phần tiếp nhận.

Tổ hợp của các cụm chi tiết chặn cho khuôn lớp gồm phần tiếp nhận thứ nhất có mặt thứ nhất với lỗ rỗng có hình dạng không đều kéo dài vào phía trong từ mặt thứ nhất tới bề mặt thứ nhất của lỗ rỗng. Chi tiết giữ thứ nhất cố định phần tiếp nhận thứ nhất vào khuôn lớp liên quan. Chi tiết cố định thứ nhất kéo dài từ phần tiếp nhận vào trong hốc. Nút chặn thứ nhất được tạo viên và được định kích thước để nhận phù hợp trong hốc tiếp nhận thứ nhất và được giữ lại trong đó bằng việc ăn khớp với chi tiết cố định thứ nhất. Phần tiếp nhận thứ hai có bề mặt thứ nhất với hốc có hình dạng không đều, và bề mặt thứ nhất có khe. Chi tiết giữ thứ hai cố định phần tiếp nhận thứ hai vào khuôn lớp liên quan. Nút chặn thứ hai được tạo viên và được định kích thước để nhận phù hợp trong hốc của phần tiếp nhận thứ hai, nút chặn thứ hai gồm phần nhô ra kéo dài từ bề mặt thứ nhất của nó và được định kích thước để nhận trong khe của phần tiếp nhận thứ hai.

Ít nhất một trong số nút chặn thứ nhất và phần tiếp nhận thứ nhất có hình dạng mà ngăn ngừa sự ăn khớp phù hợp lẫn lượt với phần tiếp nhận thứ hai và nút chặn thứ hai

Dụng cụ tháo nút chặn có đầu thứ nhất phình to để dễ dàng kẹp chặt bởi người dùng, và đầu thứ hai có đầu nhọn để ăn khớp nút chặn được gắn với khuôn lớp.

Đầu nhọn tốt hơn là được đẩy ra phía ngoài khỏi dụng cụ bởi chi tiết tỳ đẩy.

Vật liệu polyme bao quanh đầu nhọn mà giảm thiểu hư hỏng tiềm ẩn cho khuôn lớp khi sử dụng dụng cụ tháo nút chặn.

Một lợi ích của sáng chế là cung cấp vỏ bọc, phần tiếp nhận cho các vật chèn khuôn lớp sẽ được thiết kế để ngăn ngừa nút chặn khỏi được lắp không chính xác trong khuôn lớp, hoặc ngăn ngừa nút chặn khỏi bị gấn không chính xác trong phần tiếp nhận liên quan của nó.

Lợi ích khác liên quan đến việc dễ dàng lắp và tháo nút chặn.

Lợi ích nữa có liên quan đến việc loại bỏ khả năng làm hỏng thành bên của khuôn lớp.

Lợi ích khác nữa là thiết kế nút chặn có thể được lắp/tháo mà không sử dụng búa.

Lợi ích của sáng chế sẽ trở nên rõ ràng từ việc đọc hiểu phần mô tả chi tiết sau đây.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình phối cảnh của phần tiếp nhận/vỏ bọc thứ nhất của tổ hợp chi tiết chặn chặn/cụm chi tiết chặn.

Fig.2 là hình chiếu bằng nhìn từ trên xuống của phần tiếp nhận/vỏ bọc của Fig.1.

Fig.3 là hình chiếu bằng nhìn từ trên xuống thể hiện chi tiết cố định được nhận trong một trong số các lỗ mở để cố định nút chặn trong phần tiếp nhận.

Fig.4 là hình chiếu đứng nhìn từ phía trước của phần tiếp nhận/vỏ bọc của Fig.1.

Fig.5 là hình chiếu cạnh thứ nhất nhìn từ phía bên trái của nó.

Fig.6 là hình chiếu cạnh thứ hai nhìn từ phía bên phải của nó.

Fig.7 là hình chiếu đứng của chi tiết cố định mà được định kích thước để nhận trong một trong số các lỗ mở của phần tiếp nhận/vỏ bọc của Fig.1.

Fig.8 là hình chiếu nhìn từ trên xuống của chi tiết chi tiết cố định của Fig.7.

Fig.9 là hình chiếu nhìn từ dưới lên của nó.

Fig.10 là hình phối cảnh của phương án thứ nhất của chi tiết nút chặn để nhận trong phần tiếp nhận/vỏ bọc của Fig.1 và được giữ bởi chi tiết cố định của Fig.7.

Fig.11 là hình chiếu bằng nhìn từ trên xuống của chi tiết nút chặn của Fig.10.

Fig.12 là hình chiếu nhìn từ phía trước của nó.

Fig.13 là hình chiếu cạnh nhìn từ phía bên trái của nó.

Fig.14 là hình chiếu cạnh nhìn từ phía bên phải của nó.

Fig.15 là hình mặt cắt ngang.

Fig.16 là hình phối cảnh của phần tiếp nhận/vỏ bọc thứ hai của tổ hợp chi tiết chặn/cụm chi tiết chặn.

Fig.17 là hình phối cảnh khác của phần tiếp nhận/vỏ bọc thứ hai của Fig.16.

Fig.18 là hình chiếu bằng nhìn từ trên xuống của phần tiếp nhận/vỏ bọc của Fig.16 và Fig.17.

Fig.19 là hình chiếu đứng nhìn từ phía trước của nó.

Fig.20 là hình chiếu cạnh thứ nhất nhìn từ phía bên phải của nó.

Fig.21 là hình phối cảnh của phương án thứ nhất của chi tiết nút chặn để nhận trong phần tiếp nhận/vỏ bọc của các hình vẽ từ Fig.16 đến Fig.20 và được giữ bởi sự ma sát phù hợp trong đó.

Fig.22 là hình chiếu nhìn từ phía trước của chi tiết nút chặn thứ hai của Fig.21.

Fig.23 là hình chiếu bằng nhìn từ trên xuống của nó.

Fig.24 là hình chiếu cạnh nhìn từ phía bên phải của Fig.23.

Fig.25 và Fig.26 là hình phối cảnh minh họa phương án thay thế của phần tiếp nhận/vỏ bọc thứ hai.

Các hình vẽ từ Fig.27 đến Fig.31 là các hình vẽ nút chặn thay thế.

Fig.32 và Fig.33 thể hiện dụng cụ ưu tiên được sử dụng để lắp và tháo các nút chặn.

Mô tả chi tiết sáng chế

Bắt đầu tham chiếu các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.15, phương án thứ nhất của cụm chi tiết chặn 100 được thể hiện mà gồm phần tiếp nhận/vỏ bọc 102 (các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.6), chi tiết cố định 104 (các hình vẽ từ Fig.7 đến Fig.9), và chi tiết nút chặn thứ nhất 106 (các hình vẽ từ Fig.10 đến Fig.15). Phần tiếp nhận/vỏ bọc 102 của cụm chi tiết chặn 100 được định kích thước để nhận trong hốc lõm liên quan của khuôn như khuôn lớp (không được thể hiện). Phần tiếp nhận/vỏ bọc 102 có hình dạng chu vi xác định được định kích thước để nhận trong hốc lõm có hình dạng tương tự liên quan của khuôn lớp. Cụ thể, theo phương án này, phần tiếp nhận/vỏ bọc 102 có thành chu vi bên ngoài tổng thể có hình ôvan 110, thành đế 112, thành/bề mặt 114, và hốc lõm hoặc hốc 116 được xác định bởi thành 114 và bề mặt thứ nhất 118. Thành 114 có hình dạng chu vi không đều. Cụ thể là, thành tạo ra hốc 116 có dạng chữ D với lý do mà sẽ được mô tả chi tiết hơn dưới đây. Kéo dài qua thành đế 112 là các lỗ mở thứ nhất 120 và thứ hai 122. Lỗ mở thứ nhất 120 được định kích thước để nhận chi tiết giữ 124 (Fig.3) mà nhận cán 124a của chi tiết giữ qua đó và phần đầu 124a mà sẽ không kéo dài qua lỗ mở và bằng cách đó chi tiết giữ cố định phần tiếp nhận/vỏ bọc 102 vào khuôn lớp. Lỗ mở thứ hai 122 cũng kéo dài từ bề mặt thứ nhất 118 và qua thành đế 112.

Lỗ mở thứ hai 122 được định kích thước để nhận chi tiết cố định 104 (các hình vẽ từ Fig.7 đến Fig.9) và cụ thể là thân 130 của chi tiết cố định. Phần vai 132 của chi tiết cố định 104 được định kích thước sao cho phần vai không đi qua lỗ mở thứ hai 122. Ngoài ra, chi tiết cố định 104 gồm phần đầu phình to 134 mà tốt hơn là có dạng hình cầu hoặc hình quả bóng mà nối với phần vai 132 thông qua phần cổ có đường kính nhỏ hơn 136. Phần thân 130 được tạo ren bên ngoài sao cho khe dụng cụ 138 trong phần đầu 134 có thể nhận dụng cụ (như lưỡi phẳng của dụng cụ vặn vít thông thường - không được thể hiện) để đưa phần thân vào trong để khớp ren với lỗ mở thứ hai 122.

Các hình vẽ từ Fig.10 đến Fig.15 minh họa chi tiết hơn về nút chặn thứ nhất 106 có thể tháo ra. Nút chặn thứ nhất 106 có biên dạng ngoài 150 có hình dạng gần như chữ D mà được định kích thước để ấn vào hoặc lắp khớp nhờ ma sát theo cách có thể tháo ra được trong hốc 116 của phần tiếp nhận/vỏ bọc 102. Mặt sau hoặc mặt thứ nhất 152 gồm mặt vát góc thứ nhất 154 và thứ hai 156 kéo dài vào phía trong từ đầu thứ

nhất và đầu thứ hai tương ứng của nút chặn 106. Từng bề mặt vát góc 154, 156 hợp thành mặt phẳng 158 mà thường được bố trí ở tâm trên mặt sau 152 của nút chặn 106. Nút chặn 106 còn gồm hốc lõm 170 mà kéo dài vào phía trong từ biên dạng ngoài 150 của nút chặn, và hốc lõm được định kích thước để nhận đầu hình trụ phình to 134 của chi tiết cổ định 104 trong đó. Trong suốt quá trình lắp vào và tháo ra, bề mặt vát góc 154 được định hướng nhìn chung song song với bề mặt 118 mà tạo ra hốc trong phần tiếp nhận/vỏ bọc 102 và hốc lõm 170 nhận phần đầu phình to 134 và cổ có đường kính giảm 136 của chi tiết cổ định 104 mà được định kích thước để trượt tiếp nhận vào bên dưới mép cắt hình chữ U 172 mà một phần tạo ra hốc lõm. Kết quả là, đầu thứ nhất cong của nút chặn được đẩy vào trong hốc của phần tiếp nhận/vỏ bọc 102, và mép cắt 172 được nhận theo cách trượt được qua phần cổ 136 và phần đầu hình cầu phình to 134 ngăn ngừa việc vô ý tháo nút chặn ra phía ngoài khỏi hốc của phần tiếp nhận/vỏ bọc theo hướng vuông góc với bề mặt 118 của nó, tức là, theo hướng song song với trục của phần thân 130 của chi tiết cổ định. Ngoài ra, đường bao của hốc lõm 170 gồm các phần hình cầu không hoàn toàn mà phù hợp với bề mặt bên ngoài của đầu hình cầu phình to 134 của chi tiết cổ định 104 (Fig.13 và Fig.14). Một khi nút chặn 106 được chèn hoàn toàn trong hốc 116 của phần tiếp nhận/vỏ bọc 102, nút chặn đã được làm nghiêng sao cho bề mặt phẳng 158 của nút chặn được bố trí trong mặt phẳng, tiếp xúc phù hợp với bề mặt 118 của phần tiếp nhận/vỏ bọc. Do đó, đầu cong của nút chặn 106 khớp với đầu cong của hốc 116 trong phần tiếp nhận/vỏ bọc 102 (tức là, nút chặn có thể chỉ được chèn vào trong hốc lõm của phần tiếp nhận theo một hướng do đó các đầu cong được căn chỉnh). Một khi nút chặn được gắn trong hốc 116 của phần tiếp nhận/vỏ bọc 102, mặt thứ hai bên ngoài 178 của nút chặn 106 ngang bằng với bề mặt khuôn. Các dấu hiệu phân biệt bất kỳ, ví dụ, thông tin ngày là sự biểu diễn dưới dạng số của ngày/tháng/năm có thể được cung cấp (ví dụ được khắc) trên mặt thứ hai 178 của nút chặn 106 sao cho thông tin mong muốn được tạo ra trong bề mặt của sản phẩm được đúc (ví dụ, lớp). Vì khuôn sẽ được sử dụng trong khoảng thời gian kéo dài, nên cần thiết để tháo nút chặn 106 theo định kỳ sao cho thông tin được cung cấp bởi các dấu hiệu phân biệt và được đúc vào trong sản phẩm được cập nhật. Ví dụ, nút chặn thứ nhất 106 có thể được tháo ra hằng tuần và nút chặn thứ nhất mới với các dấu hiệu phân biệt cập nhật được lắp đặt trước khi đi vào sản xuất của tuần cụ thể.

Các hình vẽ từ Fig.16 đến Fig.20 thể hiện phần tiếp nhận/vỏ bọc thứ hai 200 mà được cung cấp để sử dụng với khuôn (không được thể hiện). Phần tiếp nhận/vỏ bọc thứ hai 200 có chu vi ngoài 202 mà khớp với hốc lõm có hình dáng phù hợp (không được thể hiện) trong khuôn (không được thể hiện). Phần tiếp nhận/vỏ bọc thứ hai 200 được cố định trong hốc lõm của khuôn thông qua chi tiết giữ, (ví dụ chi tiết giữ như nắp có ren) được tạo kết cấu để nhận qua lỗ mở 204 trong bề mặt khoét lõm 206 mà tạo ra, ít nhất trong một phần, đường biên phía dưới của hốc 208 mà thường có dạng hình chữ D và nhận nút chặn thứ hai có dạng hình chữ D tương ứng (sẽ được mô tả thêm dưới đây). Kéo dài lên phía trên từ bề mặt khoét lõm 206 về phía mặt ngoài 210 là chi tiết đỡ 212. Chi tiết đỡ 212 thường được bố trí ở tâm dọc theo một phía của hốc 208 và thường chia đôi hốc theo hướng dọc. Chi tiết đỡ 212 gồm bề mặt phẳng phía trên 214 mà có mép được vát 216, 218 trên các đầu đối diện của nó. Ngoài ra, rãnh 220 kéo dài dọc theo phía đối diện của hốc 208 và được khoét lõm hơn bề mặt 206.

Nút chặn thứ hai 230 (các hình vẽ từ Fig.21 đến Fig.24) có chu vi ngoài 232 mà thường có dạng hình chữ D để nhận phù hợp trong hốc 208 của phần tiếp nhận/vỏ bọc thứ hai 200. Nút chặn thứ hai 230 gồm mặt thứ nhất thấp hơn 234 mà được dự định để đối mặt vào hốc của phần tiếp nhận/vỏ bọc thứ hai 200. Phần nhô ra 236 kéo dài ra phía ngoài từ mặt 234 và được định kích thước để nhận trong rãnh 220. Cụ thể là, phần nhô ra 236 thường có đường viền dạng gần giống hình tam giác được xác định bởi mặt vát góc 238, 240 và đỉnh 242 được xác định bởi giao điểm của các mặt vát góc này. Đỉnh 242 trong tổ hợp với các mép vát 216, 218 của chi tiết đỡ 212 cho phép xoay hoặc lắc chọn lọc nút chặn 230 khi lực hướng xuống được áp dụng cho mặt thứ hai phía trên 244 của nút chặn thứ hai. Phần nhô ra cũng có góc hướng vào trong từ mép chu vi 202 của nút chặn thứ hai 230 như được minh họa cụ thể trên Fig.24, một lần nữa để tạo điều kiện cho việc chèn và tháo nút chặn thứ hai ra khỏi phần tiếp nhận 200.

Cụ thể hơn, chu vi có dạng hình chữ D 232 của nút chặn thứ hai 230 chỉ cho phép một định hướng của nút chặn thứ hai vào trong hốc có dạng hình chữ D 208 của phần tiếp nhận/vỏ bọc thứ hai 200. Ngoài ra, phần nhô ra 236 được cân chỉnh qua rãnh 220 theo định hướng này và mặt 234 của nút chặn thứ hai tiếp giáp với bề mặt 214 của chi tiết đỡ 212. Việc định kích thước chu vi ngoài 232 của nút chặn thứ hai 230 trong

hốc 208 cung cấp sự cố định bằng ma sát mà giữ nút chặn thứ hai tại chỗ. Một khi nút chặn thứ hai 230 được chèn vào trong phần tiếp nhận/vỏ bọc thứ hai 200, ấn xuống dưới trên bề mặt thứ hai 244 trong vùng mặt thứ hai được bố trí giữa đỉnh 242 và phần chu vi dạng đường thẳng 246 (Fig.23) xoay nút chặn thứ hai do đó mặt thứ hai 244 của nút chặn thứ hai (cụ thể là phía đối diện hoặc phía vòng cung của nút chặn) được làm nghiêng hướng lên trên từ bề mặt khuôn và có thể tháo ra bằng tay.

Cũng sẽ được đánh giá cao là mặt thứ hai 244 của nút chặn thứ hai có thể được cung cấp các dấu hiệu phân biệt trên đó (ngược lại) mà sẽ cung cấp thông tin bổ sung, yêu cầu trên sản phẩm được đúc (ví dụ lớp). Ví dụ, thông tin bổ sung này có thể liên quan đến thông tin nhận biết khuôn cụ thể, bằng cách đó người sản xuất có thể xác định khuôn cụ thể mà trong đó lớp cụ thể đã được lưu hóa.

Fig.25 và Fig.26 thể hiện phần tiếp nhận hoặc vỏ bọc thứ hai được sửa lại 200'. Để tạo điều kiện cho việc xem xét và hiểu, các số tham chiếu tương tự với hậu tố là dấu phẩy (') sẽ được sử dụng để viện dẫn đến các thành phần tương tự (ví dụ phần tiếp nhận thứ hai 200' trên Fig.25 và Fig.26 tương quan với sự mô tả của phương án thứ nhất của phần tiếp nhận/vỏ bọc thứ hai 200 được nêu trên các hình vẽ từ Fig.16 đến Fig.20) và phần mô tả trước đó áp dụng cho phương án thứ hai của Fig.25 và Fig.26 trừ khi có lưu ý khác. Các số tham chiếu mới sẽ được sử dụng để nhận biết các thành phần/dấu hiệu mới. Thay đổi chính có liên quan với chi tiết đỡ 214' và độ cao của phần 276 của bề mặt khoét lõm 206'. Bằng cách nâng phần bề mặt khoét lõm 276, nút chặn thứ hai sẽ không được cho phép để nghiêng hoặc xoay trên chi tiết đỡ 214' theo hướng về phía lỗ mở 204'. Cụ thể, nút chặn thứ hai sẽ tháo ra chỉ theo một hướng, tức là, dọc theo mặt vát 218' (vì mặt vát 216 của các hình vẽ Fig.16 đến Fig.20 đã được loại bỏ bằng cách nâng độ cao của phần 276 của bề mặt khoét lõm 206'. Trong hầu hết tất cả các khía cạnh khác, phương án thứ hai của phần tiếp nhận 200' là tương tự.

Phương án thứ hai của nút chặn thay thế được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.27 đến Fig.31 và về cơ bản giống với phương án thứ nhất của nút chặn, và cụ thể là giống với các hình vẽ từ Fig.10 đến Fig.15. Để dễ dàng cho việc mô tả, hiểu và ngắn gọn, các số tham chiếu tương tự được sử dụng để mô tả các thành phần, các phần tương tự với hậu tố là dấu phẩy ('). Nút chặn có thể tháo ra 106' có chu vi ngoài có hình dạng gần như chữ D 150' mà cũng được định kích thước để tháo ra được, ấn vào

hoặc lắp vừa bằng ma sát trong hốc 116 của phần tiếp nhận/vỏ 102. Khác biệt chính là sự biến đổi hoặc loại bỏ bề mặt vát góc 154 như được sử dụng theo phương án của các hình vẽ từ Fig.10 đến Fig.15. Thay vào đó, bề mặt 154' thường mở rộng vuông góc (tức là, không được vát góc sắc nhọn) từ bề mặt phẳng 158'. Bề mặt 156' vẫn được vát góc theo cách tương tự như phương án trước, và mở rộng vào phía trong từ đầu liên quan của mặt phẳng của nút chặn 106'. Bề mặt phẳng 158' thường được bố trí ở tâm trên mặt sau 152' của nút chặn 106'. Nút chặn 106' còn gồm hốc lõm 170' mà kéo dài vào phía trong từ chu vi 150 của nút chặn, và hốc lõm được định kích thước để nhận đầu hình trụ phình to 134 của chi tiết cố định 104 trong đó. Trong hầu hết tất cả các khía cạnh khác, nút chặn thay thế 106' của Fig.27 đến Fig.31 tương tự về cấu trúc và chức năng với nút chặn được thể hiện và được mô tả trên các hình vẽ từ Fig.10 đến Fig.14.

Trước đây, việc sử dụng búa và đục để tháo các nút chặn ra khỏi khuôn là rất phổ biến. Như sẽ được đánh giá, việc này có thể dẫn đến các hư hỏng tiềm ẩn cho bề mặt của khuôn. Để hạn chế thêm sự hư hỏng tiềm ẩn, các nút chặn thứ nhất và thứ hai được mô tả ở trên có thể được tháo ra với dụng cụ tháo nút chặn. Dụng cụ tháo nút chặn 250 gồm đầu thứ nhất 252 và đầu thứ hai ở xa 254. Đầu thứ nhất 252 gồm chi tiết phình ra 256 mà được làm thích ứng để dễ dàng kẹp vào dụng cụ 250 bởi người dùng trong khi điều khiển đầu thứ hai ở xa 254 của dụng cụ. Chi tiết phình ra 256 cũng có thể được sử dụng theo cách có lợi làm dùi đục để cung cấp lực đập vào đối tượng khác. Tốt hơn là, chi tiết phình ra 256 được tạo ra từ nhựa nhiệt dẻo như polyoxymetylen (POM) được đề cập tổng quát hơn như axetyl, polyaxetyl, hoặc polyfocmandehit để ngăn ngừa sự hư hỏng cho khuôn nếu chi tiết phình ra được sử dụng như dùi đục. Đầu thứ hai ở xa 254 của dụng cụ tốt hơn là chứa mũi nung tâm lệch hoặc có lò xo. Mũi nung tâm có lò xo gồm đầu mút 258 được tạo ra từ POM được mô tả ở trên hoặc vật liệu tương tự khác mà giảm thiểu việc khắc và/hoặc hư hỏng cho khuôn, như ví dụ đồng thau. Đầu nhọn 258 tốt hơn là được bố trí trên bề mặt nổi bật của mũi nung tâm và tại đầu cuối mà đầu mút được làm tích ứng để ăn khớp bề mặt phía trên của nút chặn thứ nhất hoặc nút chặn thứ hai và bằng cách đó giảm thiểu việc trượt bất kỳ của đầu mút tương ứng với nút chặn thứ nhất hoặc thứ hai khi sử dụng

dụng cụ để tháo một trong số các nút chặn ra khỏi phần tiếp nhận/vỏ bọc tương ứng của chúng.

Sẽ được đánh giá cao rằng các cụm chi tiết chặn thứ nhất và thứ hai được mô tả ở trên và vỏ bọc/phần tiếp nhận của chúng được thiết kế để tạo ra sự lắp và tháo của nút chặn dễ dàng hơn và nhanh hơn. Các nút chặn kiểu hiện nay thường được tháo ra với búa hoặc đục mà có thể dẫn đến việc làm hư hại thành bên của, ví dụ, khuôn lõp. Các nút chặn thứ nhất và thứ hai được mô tả ở trên được thiết kế sẽ được lắp và tháo ra mà không cần búa hay đục do đó giảm đáng kể tiền năng gây hư hỏng thành bên của khuôn lõp. Các nút chặn thứ nhất và thứ hai cũng được thiết kế để ngăn ngừa nút chặn khỏi bị lắp không chính xác vào khuôn lõp. Cụ thể hơn, cụm chi tiết chặn thứ nhất gồm phần tiếp nhận/vỏ bọc với hốc hình chữ D tương ứng để nhận nút chặn thứ nhất có dạng hình chữ D. Phần tiếp nhận/vỏ bọc thứ nhất gồm lỗ mở thứ nhất và lỗ mở thứ hai liền kề được tạo ra qua đó trong bề mặt đáy. Lỗ mở thứ nhất nhận chi tiết giữ để gắn phần tiếp nhận/vỏ bọc với khuôn lõp. Lỗ mở thứ hai được làm thích ứng để nhận và cố định chi tiết chi tiết cố định trong hốc của phần tiếp nhận/vỏ bọc thứ nhất. Phần còn tốt hơn là được tạo ra trên phía đầu đối diện của mặt dưới của nút chặn thứ nhất để dễ dàng tháo nút chặn thứ nhất ra khỏi phần tiếp nhận/vỏ bọc thứ nhất.

Cụm chi tiết chặn thứ hai gồm phần tiếp nhận/vỏ bọc thứ hai cũng có lỗ mở có dạng hình chữ D để nhận nút chặn thứ hai có hình dạng chữ D tương ứng. Phần tiếp nhận/vỏ bọc thứ hai và nút chặn thứ hai được thiết kế để cung cấp sự ma sát phù hợp để tạo thuận lợi cho việc giữ nút chặn thứ hai trong hốc của phần tiếp nhận/vỏ bọc thứ hai. Phần tiếp nhận/vỏ bọc gồm lỗ mở được tạo ra qua đó trong bề mặt đáy mà được làm thích ứng để nhận chi tiết giữ để gắn phần tiếp nhận/vỏ bọc với khuôn lõp. Rãnh được tạo ra trong bề mặt đáy của hốc để giới hạn định hướng của phần tiếp nhận và nút chặn tương ứng với phần tiếp nhận tới một định hướng và do đó giảm thiểu khả năng chèn không đúng nút chặn thứ hai theo định hướng không mong muốn tương ứng với phần tiếp nhận/vỏ bọc thứ hai. Chi tiết đỡ được tạo ra trong bề mặt của phần tiếp nhận/vỏ bọc. Chi tiết đỡ được bố trí trong hốc và cung cấp điểm tựa để đẩy phần nút chặn có dạng gần giống hình tam giác tương ứng với phần tiếp nhận/vỏ bọc để tạo thuận lợi cho việc tháo nút chặn khỏi phần tiếp nhận/vỏ bọc. Nút chặn thứ hai gồm bề mặt trên để khắc các dấu hiệu phân biệt mong muốn trên đó. Liền kề một mép của mặt

dưới của nút chặn thứ hai là phần nhô ra có dạng gần giống hình tam giác. Phần nhô ra có dạng hình tam giác được nhận trong rãnh được tạo ra trong hốc của phần tiếp nhận/vỏ bọc.

Từng nút chặn thứ nhất và thứ hai giảm thiểu nguy cơ mà một trong số các nút chặn và phần tiếp nhận/vỏ bọc sẽ bị chèn không phù hợp vào vị trí không mong muốn của khuôn lớp. Giả định rằng nút chặn có mã ngày sẽ được chèn vào vị trí thích hợp trong khuôn trong khi thông tin ép lưu hóa cũng sẽ được chèn vào vị trí thích hợp của nó trong khuôn lớp. Phần tiếp nhận/vỏ bọc thứ nhất và thứ hai của các nút chặn thứ nhất và thứ hai sẽ không sẵn sàng chấp nhận các kiểu nút chặn khác. Hơn nữa, bằng cách cung cấp dụng cụ tháo nút chặn để lắp và tháo các nút chặn, lực quá mức hoặc việc dùng búa sẽ được tránh khỏi.

Phần mô tả này sử dụng các ví dụ để mô tả sáng chế, gồm chế độ tốt nhất, và cũng cho phép người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật tương ứng tạo ra và sử dụng sáng chế. Các ví dụ khác mà xảy ra với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật được nhấn đến là nằm trong phạm vi của sáng chế nếu chúng có các yếu tố cấu trúc không khác biệt với cùng một khái niệm hoặc nếu chúng bao gồm các yếu tố cấu trúc tương đương với sự khác biệt không đáng kể.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Cụm chi tiết chặn cho khuôn lớp, cụm chi tiết chặn bao gồm:

phần tiếp nhận hoặc vỏ bọc (102) có mặt thứ nhất (114) với hốc có hình dạng không đều (116) kéo dài vào phía trong từ mặt thứ nhất đến bề mặt thứ nhất (118);

chi tiết giữ để cố định phần tiếp nhận (102) vào trong khuôn lớp liên quan;

khác biệt ở chỗ:

chi tiết cố định (104) kéo dài từ phần tiếp nhận (102) vào trong hốc (116); và

nút chặn (106) được tạo viên và được định kích thước để tiếp nhận khớp trong hốc (116) và được giữ lại trong đó nhờ sự ăn khớp với chi tiết cố định (104).

2. Cụm chi tiết chặn theo điểm 1, trong đó bề mặt thứ nhất của phần tiếp nhận (102) gồm lỗ mở thứ nhất (120) kéo dài qua bề mặt thứ nhất được định kích thước để nhận chi tiết giữ.

3. Cụm chi tiết chặn theo điểm 1 hoặc 2, trong đó nút chặn (106) gồm hốc lõm (170) kéo dài vào phía trong từ mép chu vi của nút chặn (106) và được định kích thước để nhận chi tiết cố định (104) trong đó.

4. Cụm chi tiết chặn theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó chi tiết cố định (104) được cố định vào và kéo dài ra bên ngoài theo hướng vuông góc từ bề mặt thứ nhất (118) của phần tiếp nhận (102), và hốc lõm (170) kéo dài theo hướng về cơ bản vuông góc với chi tiết cố định (104).

5. Cụm chi tiết chặn theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó cụm chi tiết chặn còn bao gồm bề mặt được vát góc (154) ở mặt phía sau của nút chặn (106) mà đối mặt với bề mặt thứ nhất (118) của phần tiếp nhận (102).

6. Cụm chi tiết chặn theo điểm 5, trong đó bề mặt vát góc (154) kéo dài vào phía trong từ đầu thứ nhất của nút chặn (106), và nút chặn (106) gồm bề mặt vát góc khác (156) kéo dài vào phía trong từ đầu thứ hai của nút chặn (106).

7. Cụm chi tiết chặn theo điểm 1, trong đó chi tiết cố định (104) gồm đầu phình to (134) ở đầu xa của thân (130) mà được nối với bề mặt thứ nhất của phần tiếp nhận (118).

8. Cụm chi tiết chặn theo điểm 7, trong đó đầu phình to (134) có kích thước mặt cắt ngang lớn hơn kích thước mặt cắt ngang của thân (130).
9. Cụm chi tiết chặn theo điểm 8, trong đó nút chặn (106) gồm phần hốc lõm (170) kéo dài vào phía trong từ mép chu vi của nút chặn (106) và được định kích thước để nhận đầu phình to (134) trong đó, và đầu phình to (134) của chi tiết cố định (104) có kích thước mặt cắt ngang lớn hơn phần vai lõm mà xác định hốc lõm (170) và ngăn ngừa sự tháo ra vô ý của nút chặn (106) khỏi phần tiếp nhận (102).
10. Cụm chi tiết chặn theo điểm 1, trong đó nút chặn (106) gồm bề mặt vát góc thứ nhất (154) và thứ hai (156) mà kéo dài vào phía trong lần lượt từ đầu thứ nhất và thứ hai đối diện của nút chặn (106) về phía phần phẳng trung tâm (158).
11. Cụm chi tiết chặn theo điểm 1, trong đó hốc (116) có chu vi có dạng hình chữ D, và nút chặn (106) có chu vi được tạo viền hình chữ D tương tự.

1/15

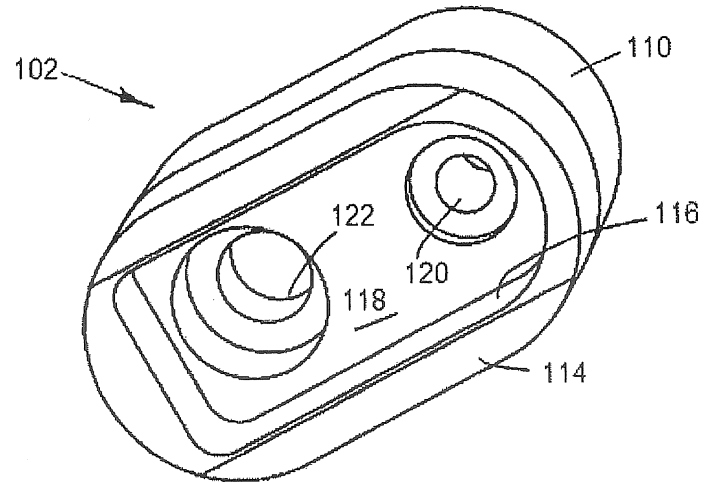


FIG. 1

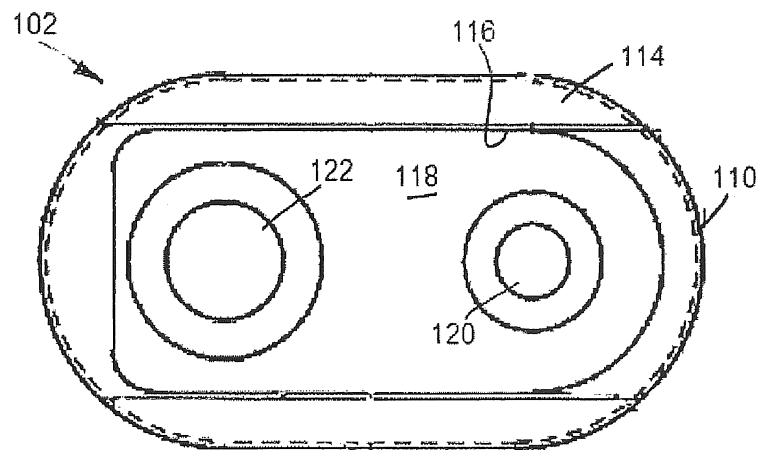


FIG. 2

2/15

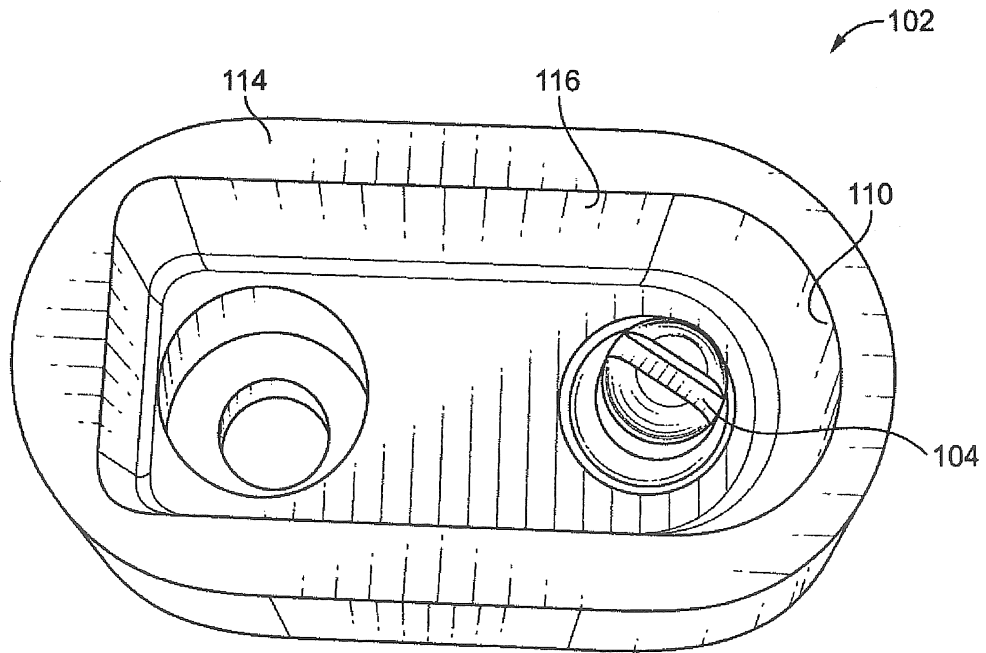


FIG. 3

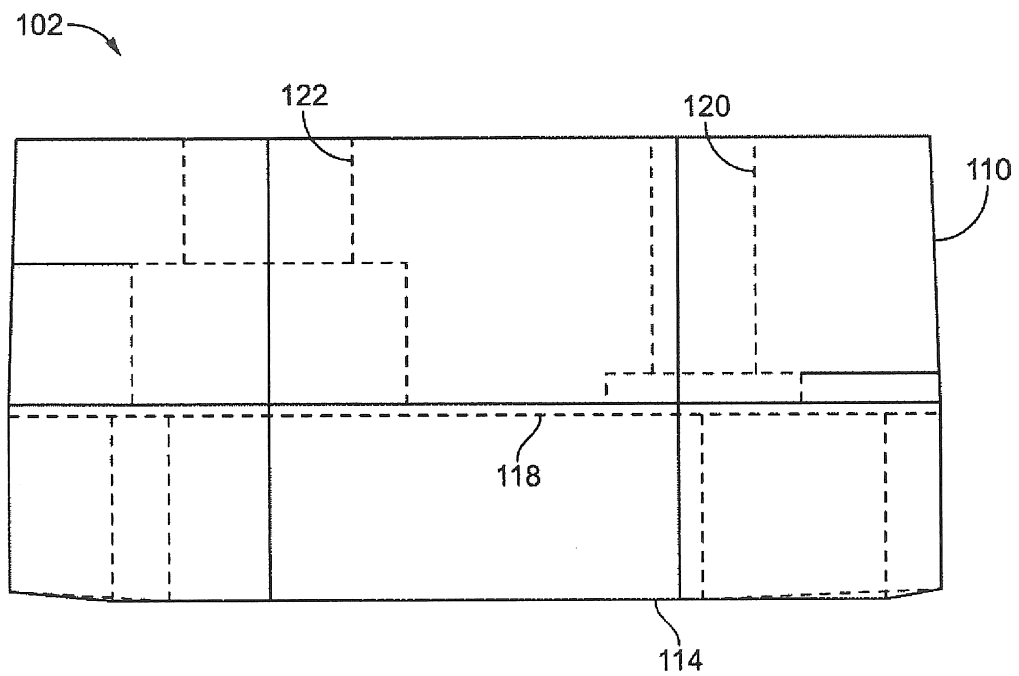


FIG. 4

3/15

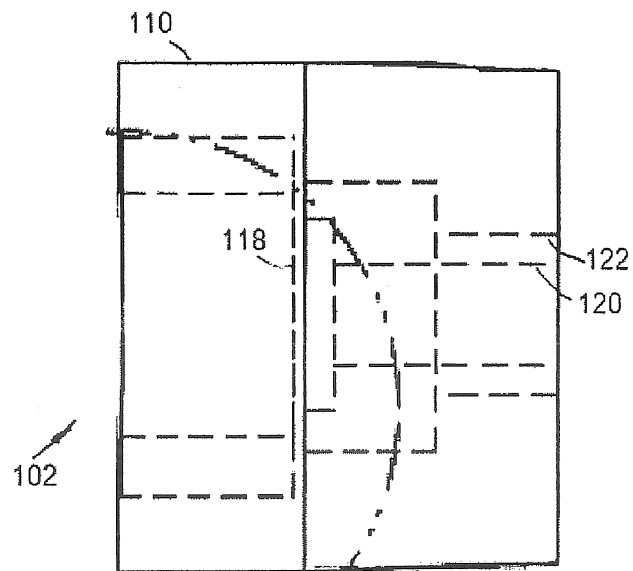


FIG. 5

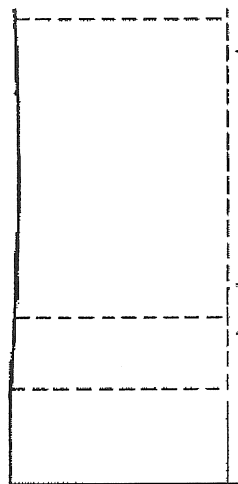


FIG. 6

4/15

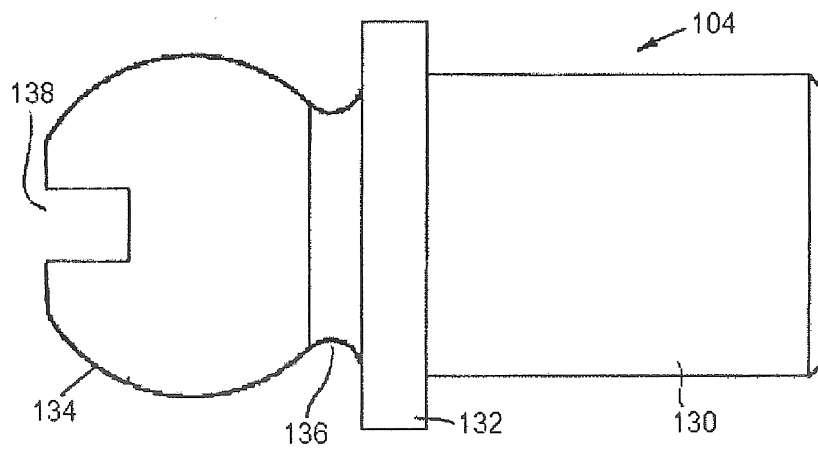


FIG. 7

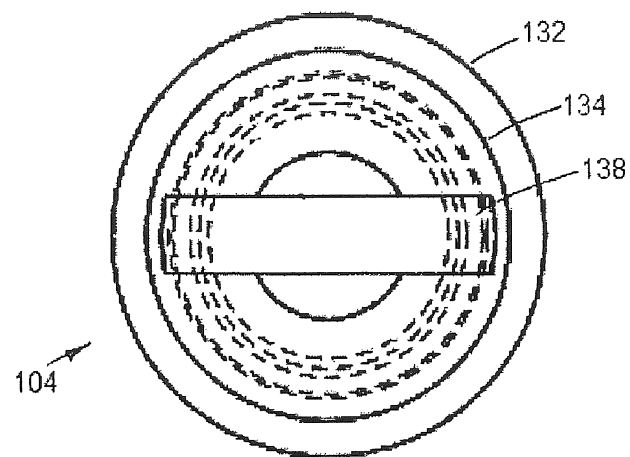


FIG. 8

5/15

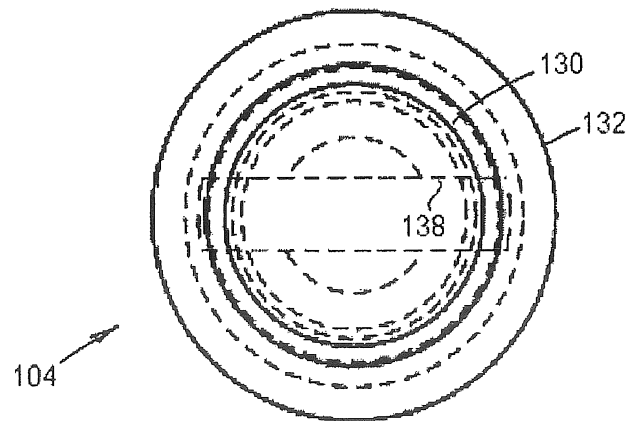


FIG. 9

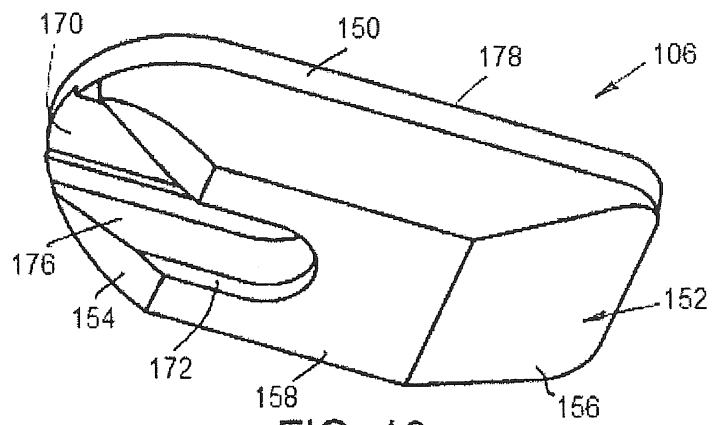
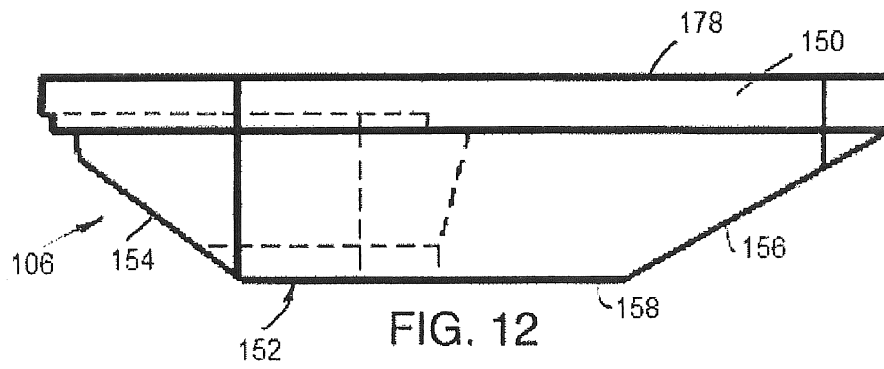
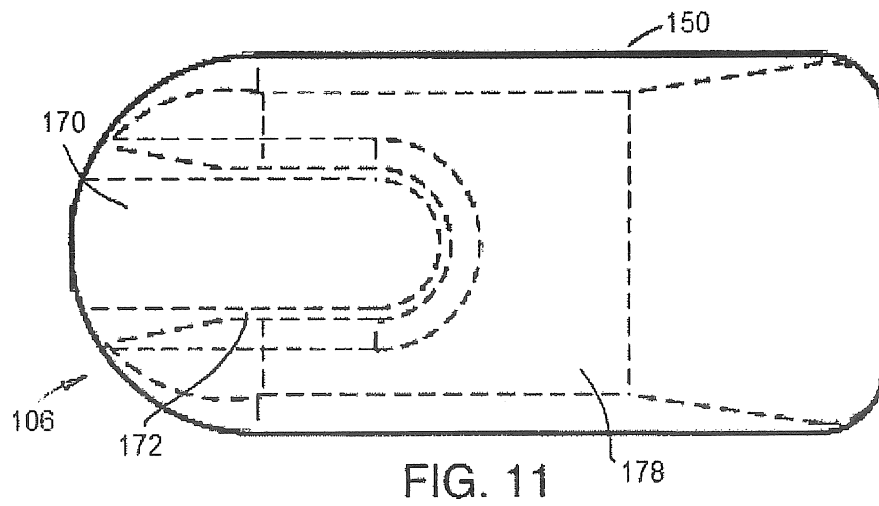


FIG. 10

6/15



7/15

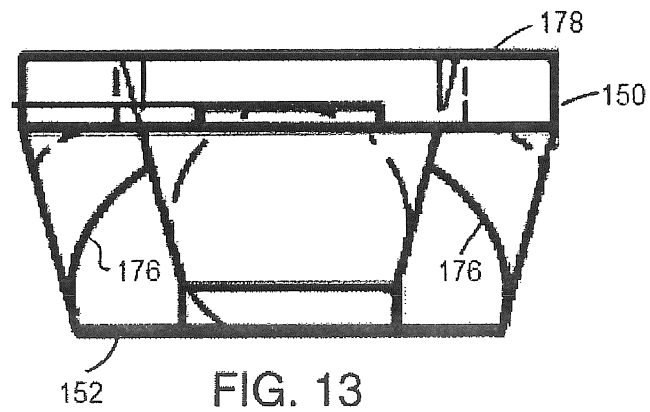


FIG. 13

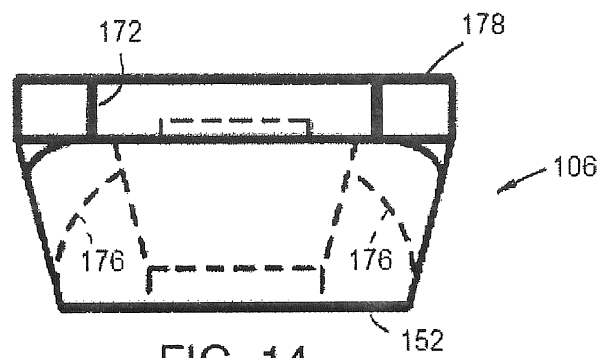


FIG. 14

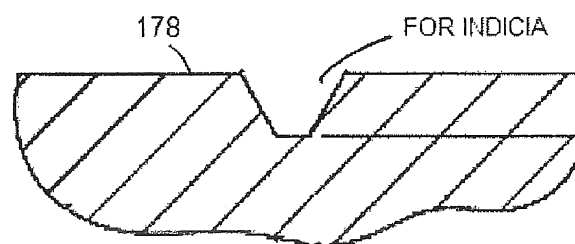


FIG. 15

8/15

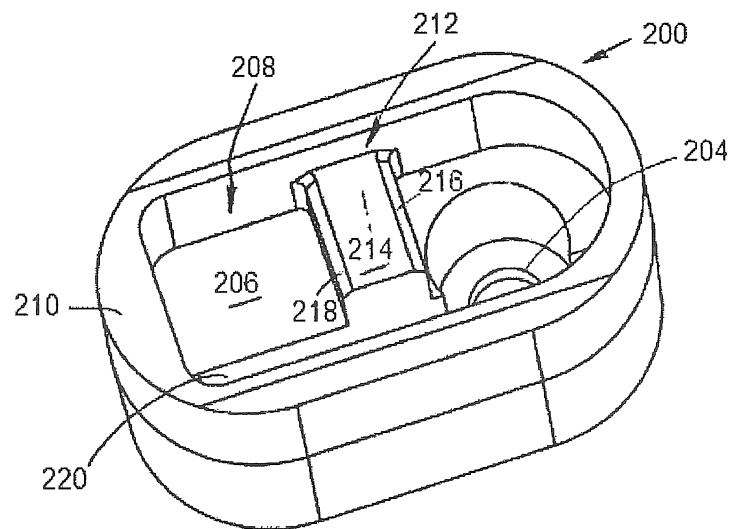


FIG. 16

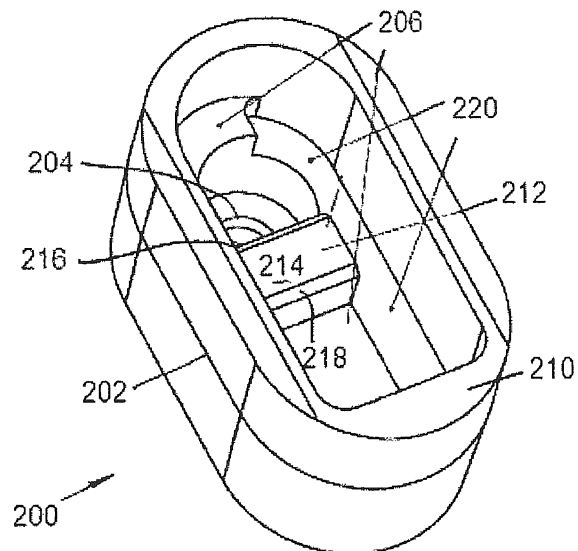


FIG. 17

9/15

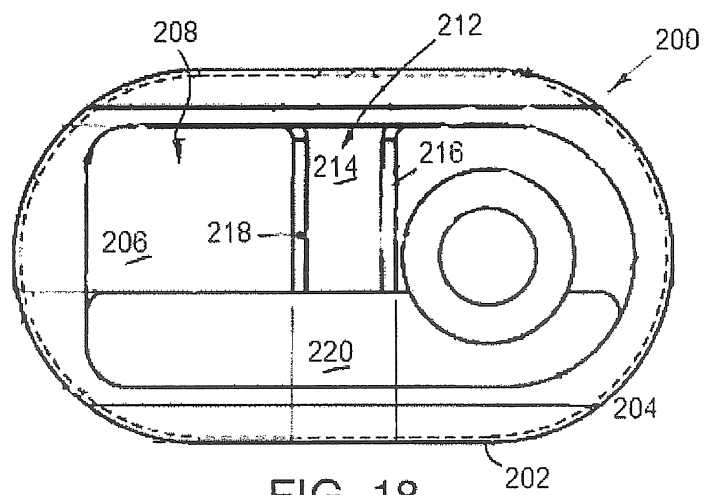


FIG. 18

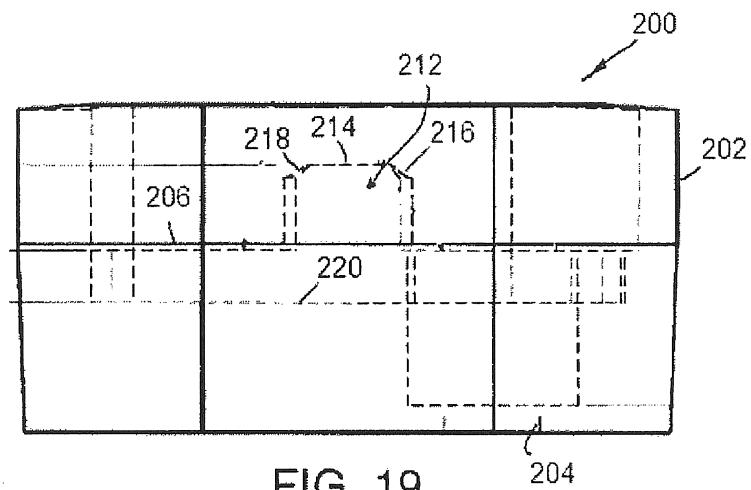


FIG. 19

10/15

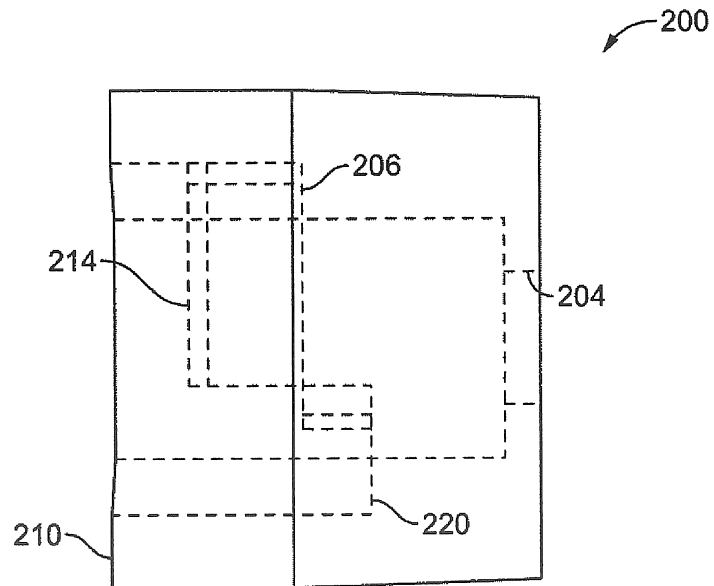


FIG. 20

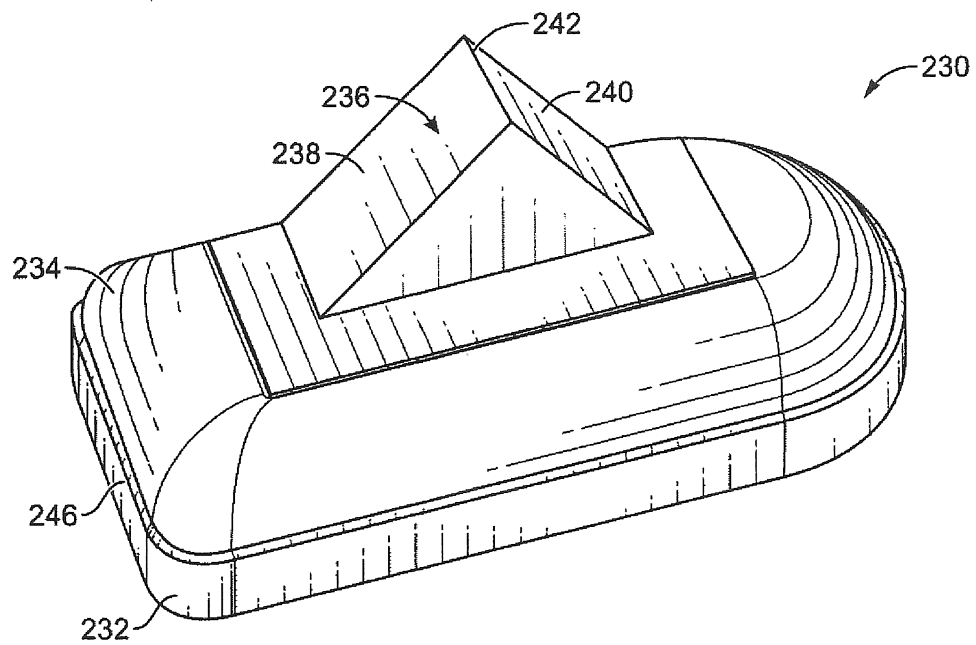


FIG. 21

11/15

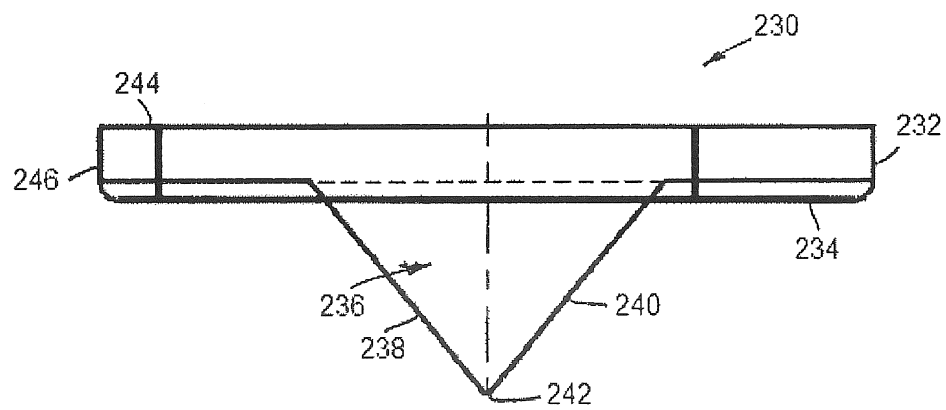


FIG. 22

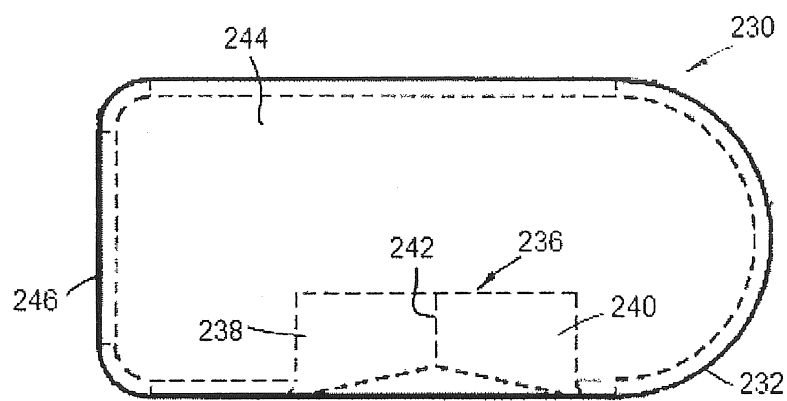
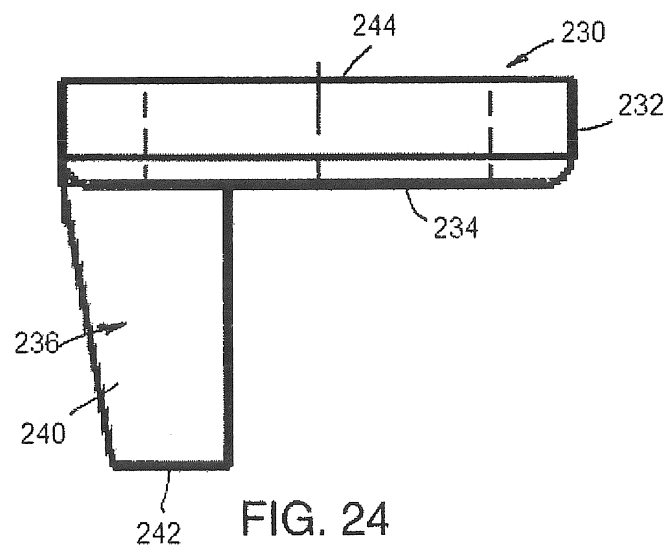


FIG. 23

12/15



13/15

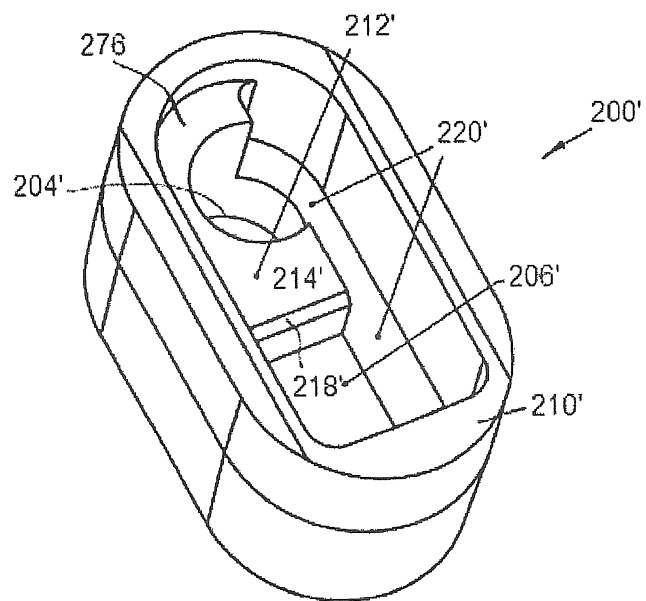


FIG. 25

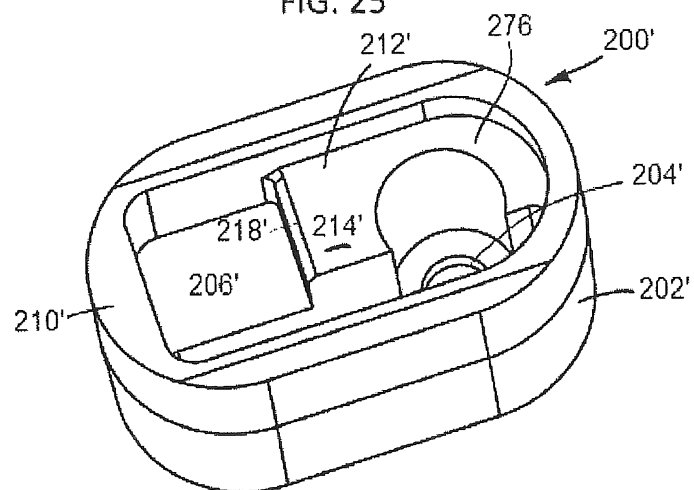


FIG. 26

14/15

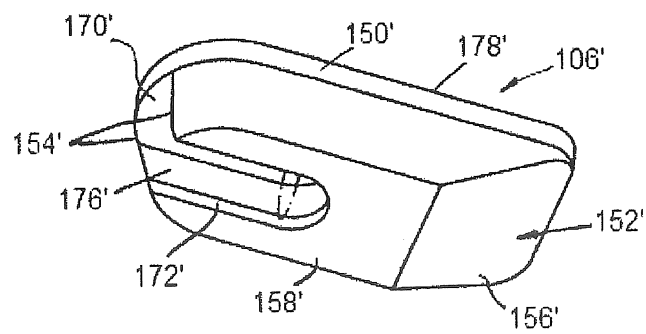


FIG. 27

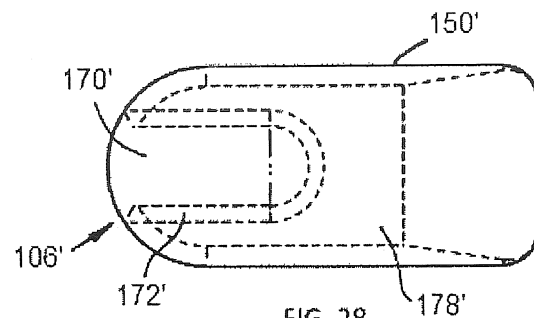


FIG. 28

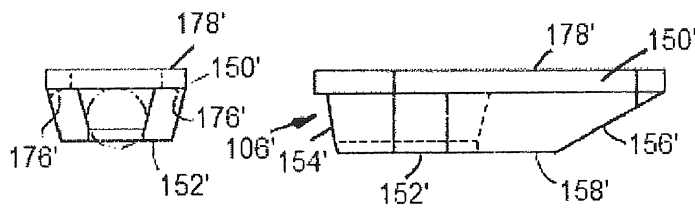


FIG. 29

FIG. 30

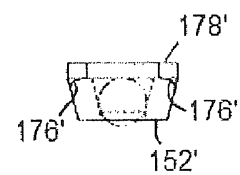


FIG. 31

15/15

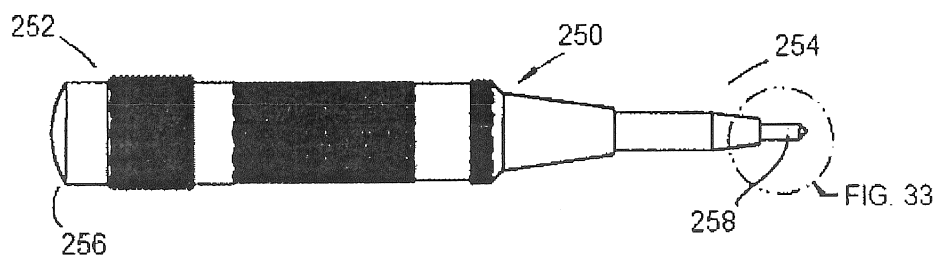


FIG. 32

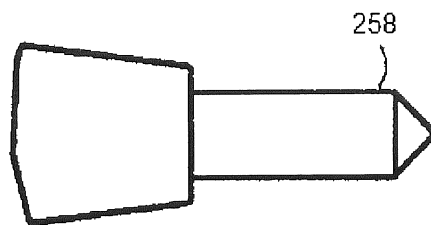


FIG. 33