



(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)



1-0035819

(51)⁷ A44C 7/00

(13) B

(21) 1-2019-07216

(22) 31/05/2018

(86) PCT/US2018/035316 31/05/2018

(87) WO 2018/222822 06/12/2018

(30) 15/611,658 01/06/2017 US

(45) 25/05/2023 422

(43) 25/02/2020 383A

(73) REIL, Goran (US)

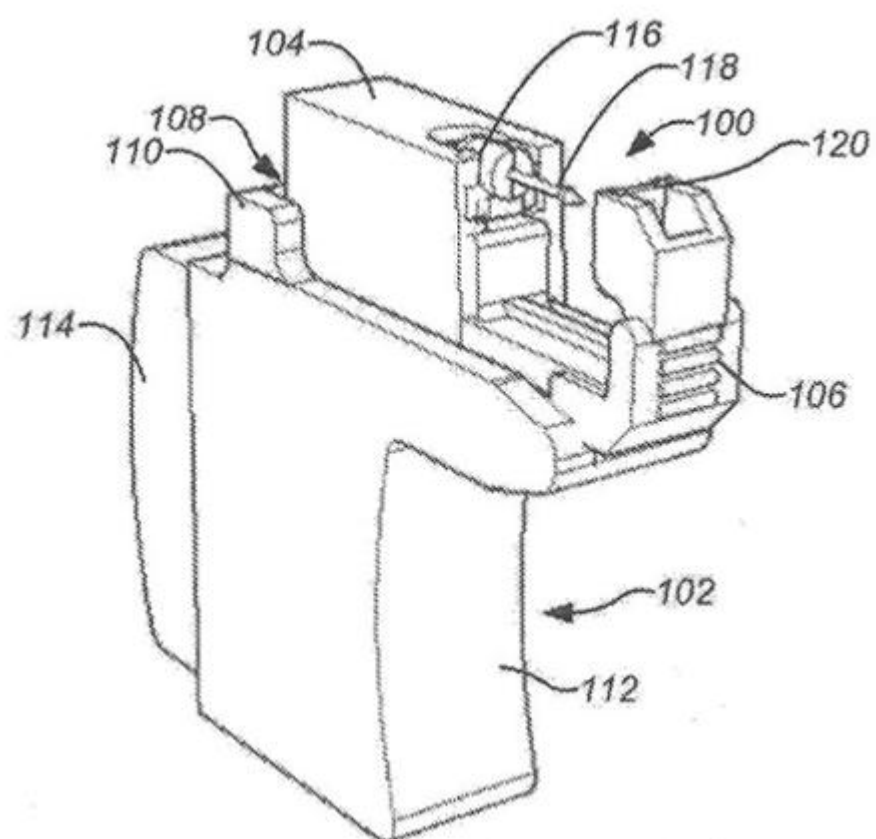
521 W. Rosecrans Avenue, Gardena, CA 90248, United States of America

(72) REIL, Goran (US); REIL, Vladimir (CA).

(74) Công ty TNHH Ban Ca (BANCA)

(54) THIẾT BỊ, PHƯƠNG PHÁP XỎ KHUYÊN BỘ PHẬN CƠ THỂ VÀ HỆ THỐNG XỎ KHUYÊN

(57) Sáng chế đề cập đến thiết bị và hệ thống để xỏ khuyên trang trí các bộ phận trên cơ thể bao gồm hộp xỏ khuyên (100) sử dụng với thiết bị xỏ khuyên có thể tái sử dụng (102). Hộp xỏ khuyên (100) gồm có phần đặc trưng (704) để ăn khớp phần đặc trưng thích hợp (802) của thiết bị (102) gắn với phần kẹp ngón tay (112) của thiết bị (102). Phần đặc trưng ăn khớp (704) của cơ cấu cặp (106) được bố trí trở lại từ đầu của cơ cấu cặp (106) sao cho đầu của cơ cấu cặp (106) kéo dài vượt qua phần kéo dài về phía trước (126) của thiết bị xỏ khuyên (102) thu được cơ cấu cặp nhô ra (106). Cơ cấu cặp nhô ra (106) làm giảm khả năng tiếp xúc bởi thiết bị xỏ khuyên (102) với cơ thể do đó làm giảm khả năng nhiễm trùng. Cơ cấu cặp nhô ra (106) đặc biệt hữu ích để xỏ khuyên mà không cần chột cài chằng hạn như trong lỗ mũi. Ngoài ra, sáng chế đề cập đến phương pháp xỏ khuyên bộ phận cơ thể và hệ thống xỏ khuyên.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến các thiết bị và phương pháp xỏ khuyên để trang trí cho các bộ phận trên cơ thể. Cụ thể, sáng chế đề cập đến các thiết bị và phương pháp để sử dụng thiết bị xỏ khuyên dạng hộp và bộ phận cơ thể và hệ thống xỏ khuyên.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Trong những năm gần đây, xỏ khuyên đã trở nên ngày càng phổ biến ở Hoa Kỳ và trên toàn thế giới. Mặc dù xỏ khuyên các bộ phận của cơ thể đã có từ lâu đời, việc này nhanh chóng trở thành công việc hằng ngày, thường được thực hiện bởi những người không có kinh nghiệm hoặc không được đào tạo về y tế. Ngoài ra, cũng cần biết rằng trào lưu xỏ khuyên đã phát triển bao gồm xỏ khuyên các bộ phận khác trên cơ thể mà không phải tai. Ví dụ, xỏ khuyên qua phần thịt gần rốn hoặc lỗ rốn, lông mày, môi, v.v., phổ biến hơn nhiều so với trước đây. Hiện nay, có sẵn nhiều thiết bị xỏ khuyên thủ công cho phép xỏ khuyên an toàn, vệ sinh, dễ sử dụng trên các bộ phận của cơ thể. Ví dụ về các hệ thống như trên đã được bộc lộ trong Bằng độc quyền sáng chế số U S 5,496,343 của Reil, cấp ngày 05/03/1996, Bằng độc quyền sáng chế số U S 5,792,170 của Reil, cấp ngày 11/08/1998, Bằng độc quyền sáng chế số U S 5,868,774 của Reil, cấp ngày 09/02/1999, Bằng độc quyền sáng chế số U S 6,599,306 của Reil, cấp ngày 29/07/2003, và Bằng độc quyền sáng chế số U S 6,796,990 của Reil, cấp ngày 28/09/2004, tất cả đều được kết hợp bằng cách tham chiếu trong tài liệu này.

Bên cạnh việc xỏ khuyên hoàn toàn bằng tay với kim, có nhiều hệ thống xỏ khuyên sẵn có hiện nay. Các hệ thống xỏ khuyên khác nhau về cơ bản bao gồm phần khuyên (còn được gọi là bông tai hoặc khuyên tai) mảnh nhỏ trang trí gắn liền với phần khuyên xỏ (còn được gọi là khuyên, ghim hoặc ghim xuyên) và nút (đôi khi còn được gọi là móc cài hoặc chốt cài) được gắn trong hộp. Hộp được sử dụng với thiết bị xỏ khuyên (thiết bị “dạng súng”) để hỗ trợ và vận hành hộp. Trong quá trình xỏ khuyên, bộ

phần cơ thể (ví dụ, dải tai) được đặt giữa khuyên xỏ và nút và hộp được kẹp chặt, hoặc bằng tay hoặc bằng cách vận hành nó trong hệ thống xỏ khuyên đặc biệt (hoặc “súng,” dụng cụ hoặc hệ thiết bị), làm cho khuyên xỏ đâm qua bộ phận cơ thể và ăn khớp với nút. Lý tưởng nhất là trong khi sử dụng, thiết bị xỏ khuyên không tiếp xúc với bộ phận cơ thể; chỉ có hộp tiếp xúc với cơ thể. Theo đó, hộp xỏ khuyên thường được dùng một lần trong khi thiết bị xỏ khuyên có thể tái sử dụng.

Theo quan điểm đã nói ở trên, cần có các thiết bị và hệ thống thực hiện xỏ khuyên đơn giản, chính xác, có khả năng lặp lại và an toàn. Đặc biệt cần có các phương pháp và thiết bị như vậy để cải thiện vệ sinh trong khi sử dụng. Ngoài ra, cũng cần các phương pháp và thiết bị có khả năng thực hiện xỏ khuyên không cần nút hoặc chốt cài. Như thảo luận trên đây, sáng chế này đáp ứng các yêu cầu này và yêu cầu khác.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Các thiết bị và hệ thống dùng cho xỏ khuyên trang trí các bộ phận trên cơ thể được bộc lộ gồm hộp xỏ khuyên để sử dụng với thiết bị xỏ khuyên có thể tái sử dụng. Hộp xỏ khuyên gồm phần đặc trưng để ăn khớp phần đặc trưng thích hợp của thiết bị gắn với phần kẹp ngón tay của thiết bị. Phần đặc trưng ăn khớp của cơ cấu cặp được bố trí trở lại từ một đầu của cơ cấu cặp sao cho đầu của cơ cấu cặp kéo dài vượt qua phần kéo dài về phía trước của thiết bị xỏ khuyên thu được cơ cấu cặp nhô ra. Cơ cấu cặp nhô ra làm giảm khả năng tiếp xúc bởi thiết bị xỏ khuyên với cơ thể theo đó làm giảm nguy cơ nhiễm trùng. Cơ cấu cặp nhô ra đặc biệt hữu ích để tạo ra những chiếc khuyên không cần chốt cài như trong lỗ mũi.

Phương án điển hình của sáng chế gồm hộp thiết bị xỏ khuyên gồm phần thân chính có gờ sau để ăn khớp thiết bị xỏ khuyên, thiết bị xỏ khuyên gồm phần kẹp ngón tay và phần kẹp lòng bàn tay ăn khớp trượt sao cho gờ sau của phần thân chính ăn khớp bàn đẩy gắn chặt với phần kẹp lòng bàn tay, phần giá kẹp khuyên xỏ đỡ phần khuyên xỏ và được ăn khớp trượt với đường ray của phần giá kẹp khuyên xỏ trong phần thân chính, và cơ cấu cặp được ăn khớp trượt phần thân chính với đường ray của cơ cấu cặp, đường ray của cơ cấu cặp song song với đường ray của giá kẹp khuyên xỏ, và cơ cấu cặp gồm phần đặc trưng để ăn khớp với phần đặc trưng thích hợp gắn chặt với phần kẹp ngón tay của thiết bị xỏ khuyên nơi phần đặc trưng của cơ cấu cặp được bố trí trở lại từ

đầu của cơ cấu cặp sao cho đầu của cơ cấu cặp kéo dài qua phần kéo dài về phía trước từ phần kẹp ngón tay của thiết bị xỏ khuyên. Cơ cấu cặp đỡ bộ phía sau cho xỏ khuyên bộ phận cơ thể với khuyên xỏ là cơ cấu cặp và phần thân chính di chuyển vào nhau dọc theo đường ray của cơ cấu cặp bằng áp lực đặt vào giữa phần kẹp ngón tay ăn khớp phần đặc trưng với phần đặc trưng thích hợp của thiết bị xỏ khuyên và phần kẹp lòng bàn tay ăn khớp gờ sau của phần thân chính với bàn đẩy của thiết bị xỏ khuyên. Thông thường, phần kéo dài về phía trước từ phần kẹp ngón tay có thể được vuốt thon đến dạng đầu tù. Ngoài ra, đầu tù của phần kéo dài về phía trước gồm cạnh sao cho phần đặc trưng của cơ cấu cặp gồm khe nằm ngang và phần đặc trưng thích hợp của phần kẹp ngón tay có cạnh.

Trong một vài phương án, giá kẹp khuyên xỏ có thể bao gồm các phần riêng biệt được giữ để đỡ khuyên xỏ trong khi được ăn khớp trượt với đường ray của giá kẹp khuyên xỏ nằm trong phần thân chính sao cho các phần riêng biệt tách ra để nhả khuyên xỏ sau khi thoát ra khỏi đường ray của giá kẹp khuyên xỏ. Trong một vài trường hợp, khuyên xỏ có thể bao gồm ngành hình nón cho xỏ khuyên không chốt cài.

Thiết bị xỏ khuyên có thể gồm lò xo được bố trí giữa phần kẹp ngón tay và phần kẹp lòng bàn tay để chống lại chuyển động vào nhau của cơ cấu cặp và phần thân chính sau khi gờ sau của phần thân chính ăn khớp bàn đẩy của phần kẹp lòng bàn tay và phần đặc trưng của cơ cấu cặp ăn khớp phần đặc trưng thích hợp của phần kẹp ngón tay. Cơ cấu cặp có thể gồm móc gài đẩy để trượt qua giá kẹp khuyên xỏ khi cơ cấu cặp và phần thân chính được di chuyển vào nhau trong khi xỏ khuyên để ăn khớp trở lại với đầu giá kẹp khuyên xỏ và đẩy giá kẹp khuyên xỏ ra khỏi đường ray của giá kẹp khuyên xỏ khi lò xo làm cơ cấu cặp và phần thân chính tách nhau ra sau khi xỏ khuyên.

Bộ phía sau có thể gồm bề mặt đỡ bộ phận cơ thể trong khu vực quanh mặt sau của vị trí xỏ khuyên hoặc lỗ thẳng hàng với khuyên xỏ. Lỗ có thể được kéo dài theo chiều dọc để phù hợp với chuyển động dọc bởi khuyên xỏ trong quá trình xỏ khuyên. Trong một vài phương án, bộ phía sau gắn chốt cài được bố trí trong khe theo chiều dọc để ăn khớp khuyên xỏ trong quá trình xỏ khuyên và sau đó trượt ra khỏi khe theo chiều dọc. Phần kẹp ngón tay và phần kẹp lòng bàn tay có thể bao gồm một loạt các vết lồi lên hoặc các gợn để cải thiện độ bám.

Phương án phương pháp điển hình của sáng chế, gồm phương pháp xỏ khuyên bộ phận cơ thể, bao gồm bước ăn khớp gờ sau của phần thân chính của hộp xỏ khuyên với bàn đẩy của thiết bị xỏ khuyên, trong đó thiết bị xỏ khuyên gồm phần kẹp ngón tay được ăn khớp trượt phần kẹp lòng bàn tay và bàn đẩy được gắn chặt với phần kẹp lòng bàn tay và hộp xỏ khuyên gồm cơ cấu cặp được ăn khớp trượt phần thân chính trong đường ray của cơ cấu cặp và phần giá kẹp khuyên xỏ đỡ phần khuyên xỏ ăn khớp trượt trong đường ray của phần giá kẹp khuyên xỏ trong phần thân chính, với đường ray của cơ cấu cặp song song với đường ray của giá kẹp khuyên xỏ, ăn khớp phần đặc trưng trên cơ cấu cặp của hộp xỏ khuyên với phần đặc trưng thích hợp gắn chặt với phần kẹp ngón tay của thiết bị xỏ khuyên nơi mà phần đặc trưng của cơ cấu cặp được bố trí trở lại từ đầu của cơ cấu cặp sao cho đầu cơ cấu cặp kéo dài vượt qua phần kéo dài về phía trước từ phần kẹp ngón tay của thiết bị xỏ khuyên, đặt bộ phận cơ thể tỳ lên bề phía sau của cơ cấu cặp với bộ phận cơ thể giữa cơ cấu cặp và khuyên xỏ, đặt một hoặc nhiều ngón tay của người dùng lên phần kẹp ngón tay của thiết bị xỏ khuyên, đặt lòng bàn tay của tay người dùng lên phần kẹp lòng bàn tay của thiết bị xỏ khuyên, và dùng áp lực giữa lòng bàn tay và một hoặc nhiều ngón tay làm cho áp lực giữa phần kẹp ngón tay ăn khớp phần đặc trưng với phần đặc trưng thích hợp của thiết bị xỏ khuyên và phần kẹp lòng bàn tay ăn khớp gờ sau của phần thân chính với bàn đẩy của thiết bị xỏ khuyên để di chuyển cơ cấu cặp và phần thân chính của hộp vào nhau cùng với đường ray của cơ cấu cặp sao cho phần khuyên xỏ xuyên qua bộ phận cơ thể tỳ lên bề phía sau của cơ cấu cặp. Phương án phương pháp của sáng chế có thể được điều chỉnh phù hợp với bất kỳ thiết bị hay hệ thống nào như được mô tả trong tài liệu này.

Phương án hệ thống của sáng chế gồm hộp xỏ khuyên chứa phần thân chính, cơ cấu cặp được ăn khớp trượt phần thân chính với đường ray của cơ cấu cặp, và phần giá kẹp khuyên xỏ đỡ phần khuyên xỏ và được ăn khớp trượt phần thân chính với đường ray của phần giá kẹp khuyên xỏ, đường ray của cơ cấu cặp song song với đường ray của giá kẹp khuyên xỏ, và thiết bị xỏ khuyên gồm phần kẹp ngón tay và phần kẹp lòng bàn tay ăn khớp trượt ở bàn đẩy được gắn chặt với phần kẹp lòng bàn tay của thiết bị xỏ khuyên. Cơ cấu cặp chứa phần đặc trưng để ăn khớp với phần đặc trưng thích hợp gắn cứng với phần kẹp ngón tay của thiết bị xỏ khuyên và phần đặc trưng của cơ cấu cặp được bố trí trở lại từ đầu phía trước của cơ cấu cặp sao cho đầu phía trước của cơ cấu cặp kéo dài vượt qua phần kéo dài về phía trước từ phần kẹp ngón tay của thiết bị xỏ

khuyên. Cơ cấu cặp đỡ bên phía sau cho xô khuyên bộ phận cơ thể với khuyên xô khi cơ cấu cặp và phần thân chính di chuyển vào nhau dọc theo đường ray của cơ cấu cặp bằng áp lực đặt vào giữa phần kẹp ngón tay ăn khớp phần đặc trưng với phần đặc trưng thích hợp của thiết bị xô khuyên và phần kẹp lòng bàn tay ăn khớp gờ sau của phần thân chính với bàn đẩy của thiết bị xô khuyên. Phương án hệ thống của sáng chế có thể được điều chỉnh phù hợp với bất kỳ thiết bị hay phương pháp nào như được mô tả trong tài liệu này.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Bây giờ tham chiếu đến các hình vẽ trong đó các số tham chiếu giống nhau thể hiện các bộ phận tương ứng trong toàn bộ bản mô tả:

FIG. 1A minh họa hình chiếu cạnh của thiết bị xô khuyên và thiết bị xô khuyên mẫu theo phương án của sáng chế;

FIG. 1B minh họa hình chiếu trục đo của thiết bị xô khuyên và thiết bị xô khuyên mẫu theo phương án của sáng chế;

FIG. 2A minh họa hình chiếu cạnh của thiết bị xô khuyên và thiết bị xô khuyên mẫu theo phương án của sáng chế thể hiện thiết bị khi bị nén;

FIG. 2B minh họa hình chiếu bằng của thiết bị xô khuyên và thiết bị xô khuyên mẫu theo phương án của sáng chế thể hiện phần mang khuyên xô mở sau khi xô khuyên;

FIG. 2C minh họa hình chiếu khi nhìn từ phía sau của thiết bị xô khuyên và thiết bị xô khuyên mẫu theo phương án của sáng chế thể hiện thiết bị khi bị nén;

FIG. 3A minh họa hình vẽ mặt cắt ngang của phương án hộp xô khuyên mẫu của sáng chế được chuẩn bị sử dụng;

FIG. 3B minh họa hình vẽ mặt cắt ngang của phương án hộp xô khuyên mẫu của sáng chế đang được nén để xuyên qua bộ phận cơ thể;

FIG. 3C minh họa hình vẽ mặt cắt ngang của phương án hộp xô khuyên mẫu của sáng chế đang được nhả để đẩy ra giá kẹp khuyên xô;

FIG. 4A minh họa hình chiếu trực đo nhìn từ phía trước của giá kẹp khayên xỏ mẫu để sử dụng trong phương án hộp xỏ khayên vận hành bằng tay của sáng chế;

FIG. 4B minh họa hình chiếu trực đo nhìn từ phía sau của giá kẹp khayên xỏ mẫu để sử dụng trong phương án hộp xỏ khayên vận hành bằng tay của sáng chế;

FIG. 5A minh họa hình chiếu cạnh của khayên xỏ có ngành hình nón mẫu để sử dụng với phương án hộp xỏ khayên của sáng chế;

FIG. 5B minh họa hình chiếu trực đo nhìn từ phía sau của khayên xỏ có ngành hình nón mẫu để sử dụng với phương án hộp xỏ khayên của sáng chế;

FIG. 5C minh họa hình chiếu trực đo nhìn từ phía trước của khayên xỏ có ngành hình nón mẫu để sử dụng với phương án hộp xỏ khayên của sáng chế;

FIG. 6A minh họa hình chiếu trực đo nhìn từ phía trước của phần thân chính mẫu để sử dụng trong phương án hộp xỏ khayên của sáng chế;

FIG. 6B minh họa hình chiếu trực đo nhìn từ phía sau của phần thân chính mẫu để sử dụng trong phương án hộp xỏ khayên của sáng chế;

FIG. 7A minh họa hình chiếu trực đo nhìn từ phía sau bên dưới của cơ cấu cặp mẫu để sử dụng trong phương án hộp xỏ khayên của sáng chế;

FIG. 7B minh họa hình chiếu trực đo nhìn từ phía sau của cơ cấu cặp mẫu để sử dụng trong phương án hộp xỏ khayên của sáng chế;

FIG. 7C minh họa hình chiếu nhìn từ phía sau của cơ cấu cặp mẫu để sử dụng trong phương án hộp xỏ khayên của sáng chế; và

FIG. 8A minh họa hình chiếu trực đo nhìn từ trên xuống của thiết bị xỏ khayên mẫu để sử dụng với phương án hộp xỏ khayên của sáng chế;

FIG. 8B minh họa hình chiếu trực đo nhìn từ phía sau của thiết bị xỏ khayên mẫu để sử dụng với phương án hộp xỏ khayên của sáng chế;

FIG. 9 là lưu đồ mẫu của phương pháp vận hành phương án hệ thống xỏ khuyên của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Trong phần mô tả bao gồm phương án được ưu tiên sau đây, thực hiện tham chiếu đến các hình vẽ đi kèm vốn tạo thành một phần của bản mô tả, và bản mô tả được thể hiện dưới dạng các phương án minh họa cụ thể mà sáng chế có thể được thực hiện. Cần hiểu rằng các phương án khác có thể được sử dụng và các thay đổi về cấu trúc có thể được thực hiện mà không đi chệch khỏi phạm vi của sáng chế.

1.0 Thiết bị xỏ khuyên dạng hộp vận hành bằng tay dùng một lần

Như đã đề cập ở trên, nhiều phương án khác nhau của sáng chế được thiết kế để sử dụng và bao gồm hộp xỏ khuyên để xỏ khuyên trang trí các bộ phận của cơ thể. Các phương án của sáng chế đặc biệt thích hợp để xỏ khuyên mũi, mặc dù chúng có thể được sử dụng trong việc xỏ khuyên gần như bất kỳ bộ phận nào trên cơ thể như được biết đến bởi người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực. Các phương án của sáng chế cung cấp hộp nhỏ gọn và dùng một lần được lắp đặt và sử dụng với thiết bị xỏ khuyên được vận hành bằng tay. Thông thường, hộp được bọc trong gói bịt kín đã được vô trùng. Hộp được nạp sẵn khuyên xỏ (gồm phần khuyên có hoa văn trang trí) sao cho có thể vận hành dễ dàng để tạo ra lỗ trên cơ thể và sau đó được loại bỏ. Thiết bị xỏ khuyên có thể được tái sử dụng với hộp mới.

FIG. 1A và 1B minh họa hình chiếu cạnh và hình chiếu trục đo của thiết bị xỏ khuyên và thiết bị xỏ khuyên mẫu theo phương án của sáng chế. FIG. 1A thể hiện hộp thiết bị xỏ khuyên 100 được lắp đặt trong thiết bị xỏ khuyên 102 trước khi vận hành. Hộp xỏ khuyên 100 gồm phần thân chính 104 và cơ cấu cặp 106 được ăn khớp trượt với nhau. Gờ sau 108 của phần thân chính 104 ăn khớp với bàn đẩy 110 của thiết bị xỏ khuyên 102. Thiết bị xỏ khuyên 102 gồm phần kẹp ngón tay 112 và phần kẹp lòng bàn tay 114 cũng ăn khớp trượt. Một phần của phần kẹp lòng bàn tay 114 được bao trong phần kẹp ngón tay 112 như được chỉ ra bởi đường chấm chấm của FIG. 1A. Bàn đẩy 110 được gắn chặt với phần kẹp lòng bàn tay 114 của thiết bị xỏ khuyên 102 và được bố trí để mở rộng từ bên trong của đỉnh phần kẹp ngón tay 112. Lò xo 122 (lò xo nén)

được bố trí ở giữa các phần nằm bên trong của phần kẹp lòng bàn tay 114 và phần kẹp ngón tay 112 để chống lại áp lực từ tay người dùng và đưa thiết bị trở lại vị trí ban đầu khi áp lực được giải phóng. Việc căn chỉnh lò xo 122 được kẹp chặt bằng phần khuyên xỏ và/hoặc lỗ được gắn vào một trong hai hoặc cả phần bên trong của phần kẹp lòng bàn tay 114 và phần kẹp ngón tay được biết đến bởi những người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực.

Như đã đề cập trước đó, một đặc trưng quan trọng của phương án của sáng chế là đầu của cơ cấu cặp 106 kéo dài qua phần kéo dài về phía trước 126 từ phần kẹp ngón tay 112 của thiết bị xỏ khuyên 102. Nói một cách khác, cơ cấu cặp 106 nhô ra khỏi đầu của phần kéo dài về phía trước 126 bằng khoảng cách nhô ra 124. Phần nhô ra này làm giảm khả năng tiếp xúc với cơ thể của người xỏ khuyên tương ứng với việc làm giảm khả năng nhiễm trùng cho phép thiết bị xỏ khuyên 102 có thể tái sử dụng. Để giảm thêm khả năng tiếp xúc, phần kéo dài về phía trước 126 từ phần kẹp ngón tay 112 có thể được vuốt thon đến dạng đầu tù như được thể hiện.

Sự ăn khớp của hộp 100 với thiết bị 102 được kẹp chặt giữa gờ sau 108 của phần thân chính 104 của hộp 100 và phần đặc trưng ở dưới cùng của cơ cấu cặp 106. Gờ sau 108 có thể bao gồm rãnh ngang (hoặc khe) ăn khớp với cạnh trong bàn đẩy 110 dạng túi (chi tiết được thể hiện trong các FIG. 6A và 6B và FIG. 8A và 8B). Phần đặc trưng ở dưới cùng của cơ cấu cặp 106 tương tự có thể bao gồm rãnh ngang (hoặc khe) ăn khớp với cạnh tại đầu của phần kéo dài về phía trước 126 của phần kẹp ngón tay 122 (chi tiết được thể hiện trong các FIG. 7A đến 7C và FIG. 8A và 8B).

FIG. 1B minh họa hình chiếu trực đo của hộp xỏ khuyên 100 và thiết bị xỏ khuyên 102 mẫu theo phương án của sáng chế. Trong hộp, phần giá kẹp khuyên xỏ 116, đỡ phần khuyên xỏ 118, được ăn khớp trượt với đường ray của phần giá kẹp khuyên xỏ trong phần thân chính 104. Tương tự, cơ cấu cặp 106 được ăn khớp trượt với đường ray của cơ cấu cặp trong phần thân chính 104. Với đường ray của cơ cấu cặp song song với đường ray của giá kẹp khuyên xỏ. Cơ cấu cặp 106 đỡ bộ phía sau 120 để xỏ khuyên bộ phận cơ thể với khuyên xỏ 118 khi cơ cấu cặp 106 và phần thân chính 104 di chuyển vào nhau dọc theo đường ray của cơ cấu cặp. Chuyển động để nén cơ cấu cặp 106 và phần thân chính 104 có thể bị chống lại bởi lò xo nén bố trí bên trong và giữa hai thành

phần này (chi tiết được thể hiện trong các FIG. 3A đến 3C). Khi hộp 100 được ăn khớp trong thiết bị 102, chuyển động giữa phần kẹp ngón tay 112 và phần kẹp lòng bàn tay 114 của thiết bị 102 cũng song song với cơ cấu cặp 106 và giá kẹp khuyên xỏ 116.

Thông thường, các phương án của sáng chế có thể được làm từ vật liệu nhựa đúc phun mà có thể được vô trùng, tuy nhiên, cũng có thể sử dụng vật liệu thích hợp bất kỳ. Bất kỳ khuôn đúc riêng biệt nào cho phần thân chính 104, cơ cấu cặp 106, và giá kẹp khuyên xỏ 116 có thể được tạo thành từ nhựa không trong suốt. Tuy nhiên, người ta mong muốn đúc giá kẹp khuyên xỏ 116 từ nhựa trong suốt sao cho khuyên trang trí có thể được nhìn thấy trong giá kẹp khuyên xỏ 116 trước khi sử dụng hộp 100. Mặc dù có thể sản xuất theo phương án thiết bị xỏ khuyên dạng hộp vận hành bằng tay dùng một lần của sáng chế từ các vật liệu đã được gia công, ví dụ như vật liệu kim loại, vật liệu đúc được ưu tiên bởi vì chúng có thể được sản xuất với giá rẻ, thích hợp cho bất kỳ sản phẩm dùng một lần nào. Các phương án của sáng chế tốt hơn là được cung cấp trong gói bọc kín đã được vô trùng sao cho thiết bị được sử dụng một lần để thực hiện việc xỏ khuyên với khuyên xỏ đã được đặt sẵn và sau đó loại bỏ.

Các hình vẽ từ FIG. 2A đến 2C minh họa các hình chiếu của hộp xỏ khuyên 100 và thiết bị xỏ khuyên 102 mẫu theo phương án của sáng chế thể hiện thiết bị xỏ khuyên bị nén (bằng cách nén hộp 100). Việc nén được thực hiện bởi một hoặc nhiều ngón tay của người dùng được đặt trên phần kẹp ngón tay 112 và lòng bàn tay của người dùng (hoặc ngón tay cái thay thế) của cùng một bàn tay đặt trên phần kẹp lòng bàn tay 114 và áp lực được đặt giữa phần kẹp ngón tay 112 và phần kẹp lòng bàn tay 114 bởi người dùng như được chỉ ra bằng mũi tên. Hành động này làm cho phần kẹp lòng bàn tay 114 bị ép vào phần kẹp ngón tay 112 và theo cách này di chuyển bàn đẩy 110, được gắn chặt với phần kẹp lòng bàn tay, cùng khoảng cách (dọc theo chiều mũi tên).

Các hình vẽ từ FIG. 3A đến 3C minh họa hình vẽ mặt cắt ngang của phương án hộp xỏ khuyên mẫu của sáng chế ở giai đoạn khác khi vận hành. Đầu tiên, người dùng gắn hộp xỏ khuyên 100 vào thiết bị xỏ khuyên 102. Tiếp theo, người dùng đặt bộ phận cơ thể 300 (của người khác) tỳ vào bề mặt phía sau 120. Đặt áp lực của tay người dùng vào thiết bị 102 như được mô tả trước đó làm cho cơ cấu cặp 106 và phần thân chính 104 của hộp 100 di chuyển vào nhau, lần lượt làm cho khuyên xỏ 118 xuyên qua bộ phận cơ

thể 300. Theo đó, tay người dùng thả ra cho phép áp lực từ lò xo 302 làm cho cơ cấu cặp 106 và phần thân chính 104 tách ra, lần lượt làm cho khuyên xỏ 118 thoát ra khỏi giá kẹp khuyên xỏ 116 và vẫn xuyên qua bộ phận cơ thể 300. (Lò xo 122 thể hiện trong FIG. 1A trong thiết bị 102 cũng hỗ trợ việc tách cơ cấu cặp 106 và phần thân chính 104 cùng với việc tách ra của phần kẹp ngón tay 112 và phần kẹp lòng bàn tay 114.)

FIG. 3A minh họa hình vẽ mặt cắt ngang hộp xỏ khuyên 100 dùng một lần chuẩn bị để sử dụng. Như được thể hiện, khuyên xỏ 118 được đỡ trong giá kẹp khuyên xỏ 116 ở trong đường ray của giá kẹp khuyên xỏ 304 của phần thân chính 104. Bộ phận cơ thể 300, ví dụ như dải tai, lỗ mũi, vành rốn, v.v, được đặt tỳ vào bề phía sau 120 của cơ cấu cặp 106. Cơ cấu cặp 106 được ăn khớp trượt trong đường ray của cơ cấu cặp 304 của phần thân chính 104. Lò xo 302 được bố trí trong phần thân chính 104 buộc phần thân chính 104 và cơ cấu cặp 106 cách nhau ra để chống lại chuyển động vào nhau của cơ cấu cặp 106 và phần thân chính 104. Móc gài 306 được gắn vào cơ cấu cặp 106 và được chốt tỳ vào cạnh trong phần thân chính 104 ngăn cơ cấu cặp 106 bị đẩy ra khỏi đường ray của cơ cấu cặp 308 của phần thân chính 104 bằng lực lò xo 302.

FIG. 3B minh họa hình vẽ mặt cắt ngang của phương án hộp xỏ khuyên 100 mẫu của sáng chế vận hành với thiết bị xỏ khuyên 102 đã nén lại để xuyên qua bộ phận cơ thể 120. Để đạt được điều này, một hoặc nhiều ngón tay, ví dụ ngón trỏ của người sử dụng được đặt trên phần kẹp ngón tay 112 của thiết bị 102 trong khi lòng bàn tay hoặc ngón tay cái của tay người dùng được đặt trên phần kẹp lòng bàn tay 114 của thiết bị 102. Áp lực được đặt giữa lòng bàn tay/ngón tay cái và một hoặc nhiều ngón tay để di chuyển cơ cấu cặp 106 và phần thân chính 104 vào nhau dọc theo đường ray của cơ cấu cặp 308 sao cho phần khuyên xỏ 118 xuyên qua bộ phận cơ thể 300 tỳ vào bề phía sau 120 của cơ cấu cặp 106. Đầu nhọn của khuyên xỏ 118 đi vào lỗ trong bề phía sau 120 của cơ cấu cặp 106 sau khi xuyên qua bộ phận cơ thể 300. Lò xo 302 bị nén chống lại áp lực của tay người dùng buộc cơ cấu cặp 106 và phần thân chính 104 cùng nhau. Ngoài ra, móc gài đẩy 310, có cấu hình lò xo dạng cánh với độ dốc tăng dần, được gắn vào cơ cấu cặp 106 và di chuyển quay trở lại qua giá kẹp khuyên xỏ 116 và bật lên phía sau nó.

FIG. 3C minh họa hình vẽ mặt cắt ngang của phương án hộp xỏ khuyên 100 mẫu của sáng chế vận hành với thiết bị xỏ khuyên 102 tách ra để nhả giá kẹp khuyên xỏ 116.

Khi tay người dùng nhả ra, áp lực từ lò xo 302 làm cho cơ cấu cặp 106 và phần thân chính 104 xa nhau. Khi cơ cấu cặp 106 di chuyển dọc đường ray của cơ cấu cặp 308 nhờ lực từ lò xo 302, móc gài đẩy 310, trước đó đã bật lên phía sau giá kẹp khuyên xỏ 116, bây giờ đẩy giá kẹp khuyên xỏ 116 về phía trước và ra khỏi đường ray của giá kẹp khuyên xỏ 304. Giá kẹp khuyên xỏ 116 gồm hai phần được giữ cùng nhau để bao quanh và đỡ khuyên xỏ 118 chỉ trong khi nó trong đường ray của giá kẹp khuyên xỏ 304 như được mô tả chi tiết sau đây. Một khi giá kẹp khuyên xỏ 116 thoát khỏi đường ray 304, hai phần của giá kẹp khuyên xỏ 116 tách ra và nhả khuyên xỏ 118 xuyên qua bộ phận cơ thể 300.

2.0 Giá kẹp khuyên xỏ và khuyên xỏ có ngành hình nón

Phương án của sáng chế sử dụng phần khuyên xỏ 118 được đỡ bởi phần giá kẹp khuyên xỏ 116 được ăn khớp trượt với đường ray của phần giá kẹp khuyên xỏ 304 trong phần thân chính 104. Tốt hơn là, giá kẹp khuyên xỏ 116 gồm các phần riêng biệt được giữ cùng nhau miễn là giá kẹp khuyên xỏ 116 được ăn khớp trượt trên đường ray bằng các gờ của đường ray của giá kẹp khuyên xỏ 304, nhưng tách ra để nhả khuyên xỏ 118 sau khi thoát khỏi với đường ray của giá kẹp khuyên xỏ 304. Ví dụ, các phần riêng biệt có thể gồm hai nửa 402A, 402B mỗi nửa có một nửa lỗ 406A, 406B cho khuyên trang trí của khuyên xỏ 118 mà khớp nhau hoàn toàn bao lấy khuyên trang trí của khuyên xỏ 118 và cho phép đầu nhọn của khuyên xỏ kéo dài từ giá kẹp khuyên xỏ 116. Ngoài ra, hai nửa có thể được căn chỉnh với nhau bằng chốt 404A trên một nửa và lỗ tương ứng 404B trên nửa còn lại ăn khớp với nhau khi được ghép xung quanh khuyên xỏ 118.

Các FIG. 4A và 4B minh họa hình chiếu trực đo của giá kẹp khuyên xỏ 106 mẫu để sử dụng trong phương án hộp xỏ khuyên 100 của sáng chế. Các nửa riêng biệt 402A, 402B chia dọc theo mặt phẳng thẳng đứng sao cho mỗi nửa 402A, 402B bao gồm một nửa lỗ 406A, 406B để đỡ khuyên xỏ 118 khi chúng được ghép với nhau trong đường ray của giá kẹp khuyên xỏ 304 của phần thân chính 104. Để hỗ trợ căn chỉnh hai nửa 402A, 402B khi chúng được ghép với nhau, chốt tương ứng 404A và lỗ 404B được bố trí trên mỗi nửa 402A, 402B trên mặt phẳng thẳng đứng nơi chúng tách ra. Chốt 404A và lỗ 404B có thể được bố trí ở hoặc là bên trái và bên phải hoặc là bên phải và bên trái của giá kẹp khuyên xỏ 116.

Các hình vẽ từ FIG. 5A đến 5C minh họa nhiều hình chiếu của khayên xỏ có ngành hình nón mẫu để sử dụng với phương án hộp xỏ khayên 100 của sáng chế. Các phương án hộp 100 của sáng chế có thể sử dụng với bất kỳ thiết kế khayên xỏ 118 thích hợp nào. Khayên xỏ 118 gồm hoa văn trang trí 502 ở một đầu được đặt trong lỗ tạo thành từ các nửa lỗ 406A, 406B của giá kẹp khayên xỏ 116. Nửa lỗ 406A, 406B cũng tạo thành khe để đỡ trục 504 của khayên xỏ 118 kéo dài ra khỏi giá kẹp khayên xỏ 116 hướng về bộ phận sau 120 của cơ cấu cặp 106.

Mũi nhọn 506 ở đầu đối diện của trục 504 có thể có dạng đầu nhọn phù hợp bất kỳ. Ví dụ, mũi nhọn 506 có thể có thể có dạng ống thông, mũi nhọn hình nón, ngành hoặc bất kỳ mũi nhọn nào khác đã biết dùng để xỏ khayên. Trong một ví dụ đáng chú ý, mũi nhọn 506 gồm ngành hình nón có một đầu hình nón nhọn loe ra với đường kính rộng hơn đường kính trục 504. Phần hình nón ngược (có cùng góc côn với đầu hình nón nhọn) đảo ngược đường kính từ đường kính rộng nhất sang đường kính trục 504. Hình dạng ngành hình nón này cho phép xỏ khayên, ví dụ qua lỗ mũi, và giữ nguyên vị trí mà không cần chốt cài để định vị đầu mũi nhọn. Ngành hình nón mở rộng ngăn ngừa khayên xỏ rơi ra đối với khayên xỏ không chốt cài.

3.0 Các đường ray của phần thân chính

Các FIG. 6A và 6B minh họa các hình chiếu của phần thân chính 104 mẫu để sử dụng trong phương án hộp xỏ khayên 100 của sáng chế. Phần thân chính 104 gồm đường ray của giá kẹp khayên xỏ 304 và đường ray của cơ cấu cặp 308. Cần chú ý rằng các hình dạng của đường ray của giá kẹp khayên xỏ 304 và đường ray của cơ cấu cặp 308 có thể được thay đổi. Chỉ cần chúng có các mặt cắt ngang phù hợp với các thành phần tương ứng, như giá kẹp khayên xỏ 116 và cơ cấu cặp 106, sao cho chúng tiếp nhận được để tạo ra sự ăn khớp trượt tại đó.

Như đã đề cập trước đó, cơ cấu cặp 106 cũng gồm móc gài 306 để giữ cơ cấu cặp 106 ăn khớp trong đường ray của cơ cấu cặp 308 của phần thân chính 104 chống lại lò xo 302 làm cơ cấu cặp 106 và phần thân chính 104 ra xa nhau. Móc gài 306 được thiết kế để ăn khớp với cạnh nằm ngang 602 ở dưới cùng của đường ray của cơ cấu cặp 308 bố trí tại vị trí của móc gài 306 thể hiện trong FIG. 3C. Ngoài ra, phần thân chính 104 cũng bao gồm chân gắn lò xo 600 để giữ chắc lò xo hình trụ nén 302 vào vị trí khi lắp

ghép hộp 100. Lò xo thích hợp với lỗ ăn khớp lò xo 706 của cơ cấu cặp 106 như mô tả sau đây.

Ngoài ra, như đã đề cập trước đó, hộp 100 ăn khớp với thiết bị 102 được cố định giữa gờ sau 108 của phần thân chính 104 của hộp 100 và phần đặc trưng ở dưới cùng của cơ cấu cặp 106. Gờ sau 108 của phần thân chính 104 gồm rãnh ngang (hoặc khe) 604 ăn khớp với cạnh 800 trong bàn đẩy 110 dạng túi. Xem các FIG. 8A và 8B.

4.0 Cơ cấu cặp và bộ phía sau

Các hình vẽ từ FIG. 7A đến 7C minh họa các hình chiếu của cơ cấu cặp mẫu để sử dụng trong phương án hộp xỏ khuyên vận hành bằng tay của sáng chế. Bộ phía sau 120 có thể gồm bề mặt đỡ bộ phận cơ thể người sử dụng trong khu vực quanh mặt sau của vị trí xỏ khuyên và lỗ 700 trên đó được căn chỉnh với khuyên xỏ 118. Lỗ 700 có thể được kéo dài theo chiều dọc để phù hợp với một số chuyển động dọc của khuyên xỏ 118 trong quá trình xỏ khuyên. Bộ phía sau 120 có thể cho xen kẽ chốt cài được bố trí trong khe theo chiều dọc để ăn khớp khuyên xỏ trong khi xỏ khuyên và sau đó trượt ra khỏi khe theo chiều dọc. Trong một số trường hợp, cơ cấu cặp 106 có thể bao gồm dầm tăng cứng hoặc gân tăng cứng 702 bố trí phía sau thiết bị ăn khớp với phần đặc trưng 704 để ổn định chuyển động của cơ cấu cặp 106 và phần thân chính 104 trong khi xỏ khuyên.

Rõ ràng, cơ cấu cặp 106 có thể gồm móc gài đẩy 310 để trượt qua giá kẹp khuyên xỏ 116 khi cơ cấu cặp 106 và phần thân chính 104 di chuyển vào nhau trong quá trình xỏ khuyên để ăn khớp đầu phía sau của giá kẹp khuyên xỏ 116. Móc gài đẩy 310 sau đó đẩy giá kẹp khuyên xỏ 116 ra khỏi đường ray của giá kẹp khuyên xỏ 304 khi lò xo 302 làm cơ cấu cặp 106 và phần thân chính 104 ra xa nhau sau khi xỏ khuyên.

Như đã đề cập trước đó, cơ cấu cặp 106 gồm phần đặc trưng 704 để ăn khớp với phần đặc trưng thích hợp của thiết bị xỏ khuyên 102 để ăn khớp hộp 100 với thiết bị 102. Trong một ví dụ, phần đặc trưng ở dưới cùng của cơ cấu cặp 106 có thể gồm rãnh ngang (hoặc khe) 704 mà ăn khớp với cạnh 802 ở một đầu của phần kéo dài về phía trước 126 của phần kẹp ngón tay 122. Xem các hình vẽ từ FIG. 8A và 8B. Cần lưu ý rằng những người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực sẽ nhận ra rằng có nhiều kiểu ăn khớp cơ học đặc trưng được biết đến có thể được sử dụng trong phạm vi của sáng

ché để ăn khớp cả phần thân chính 104 với bàn đẩy 110 cũng như cơ cấu cặp 106 với phần kéo dài về phía trước 126. Lý tưởng nhất là, việc ăn khớp của hai cặp phần tử được thực hiện dễ dàng bằng tay một khớp nối sao cho hộp 100 sẽ không rơi ra khỏi thiết bị 102 mà chỉ có thể gỡ bỏ bằng lực nhẹ.

5.0 Thiết bị xỏ khuyên

Các FIG. 8A và 8B minh họa các hình chiếu khác nhau của thiết bị xỏ khuyên 102 mẫu để sử dụng với phương án hộp xỏ khuyên 100 của sáng chế. Thiết bị xỏ khuyên 102 gồm phần kẹp ngón tay 112 sen khớp trượt và phần kẹp lòng bàn tay 114. Bàn đẩy 110 được gắn chặt với phần kẹp lòng bàn tay 114 của thiết bị xỏ khuyên 102 và được bố trí để mở rộng từ phần bên trong ở đỉnh của phần kẹp ngón tay 112. Trong ví dụ này, đầu tù của phần kéo dài về phía trước 126 có thể gồm cạnh 802 như đặc trưng phù hợp để ăn khớp phần đặc trưng của cơ cấu cặp 106. Do đó, phần đặc trưng của cơ cấu cặp 106 có thể bao gồm khe nằm ngang 704 và đặc trưng phù hợp của phần kẹp ngón tay 112 gồm cạnh 802 ăn khớp với khe 704 khi hộp 100 được lắp đặt trong thiết bị. Cùng lúc, phần thân chính 104 gồm rãnh ngang (hoặc khe) 604 ở gờ sau 108 ăn khớp cạnh 800 trong bàn đẩy 110 dạng túi của thiết bị 102.

6.0 Phương pháp hộp xỏ khuyên nhô ra

FIG. 9 là lưu đồ của phương án bước 902 ăn khớp gờ sau của phần thân chính của hộp xỏ khuyên với bàn đẩy của thiết bị xỏ khuyên. Thiết bị xỏ khuyên gồm phần kẹp ngón tay được ăn khớp trượt phần kẹp lòng bàn tay và bàn đẩy được gắn chặt với phần kẹp lòng bàn tay. Ngoài ra, hộp xỏ khuyên gồm cơ cấu cặp được ăn khớp trượt phần thân chính trong đường ray của cơ cấu cặp và phần giá kẹp khuyên xỏ đỡ phần khuyên xỏ được ăn khớp trượt trong đường ray của phần giá kẹp khuyên xỏ trong phần thân chính, đường ray của cơ cấu cặp song song với đường ray của giá kẹp khuyên xỏ. Trong bước 904, phần đặc trưng trên cơ cấu cặp của hộp xỏ khuyên được ăn khớp với đặc trưng phù hợp gắn với phần kẹp ngón tay của thiết bị xỏ khuyên. Đặc trưng của cơ cấu cặp được bố trí trở lại từ một đầu của cơ cấu cặp sao cho một đầu cơ cấu cặp kéo dài vượt ra phần kéo dài về phía trước từ phần kẹp ngón tay của thiết bị xỏ khuyên. Tiếp theo, trong bước 906 bộ phận cơ thể được bố trí từ bên phía sau của cơ cấu cặp với bộ phận cơ thể giữa cơ cấu cặp và khuyên xỏ. Trong bước 908, một hoặc nhiều ngón tay

của người dùng được đặt trên phần kẹp ngón tay của thiết bị xỏ khuyên. Trong bước 910, lòng bàn tay (hoặc ngón tay cái) của tay người dùng được bố trí trên phần kẹp lòng bàn tay của thiết bị xỏ khuyên. Trong bước 912, áp lực được đặt giữa lòng bàn tay và một hoặc nhiều ngón tay để tạo ra áp lực giữa phần kẹp ngón tay đặc trưng ăn khớp với phần đặc trưng thích hợp của thiết bị xỏ khuyên và phần kẹp lòng bàn tay ăn khớp gờ sau của phần thân chính với bàn đẩy của thiết bị xỏ khuyên để di chuyển cơ cấu cặp và phần thân chính của hộp cùng nhau với đường ray của cơ cấu cặp sao cho phần khuyên xỏ xuyên qua bộ phận cơ thể từ bên phía sau của cơ cấu cặp.

Phần này kết luận phần mô tả các phương án ưu tiên của sáng chế. Phần mô tả phương án ưu tiên của sáng chế đã được trình bày cho mục đích minh họa và mô tả. Nó không nhằm bao quát mọi mặt hoặc giới hạn sáng chế ở dạng chính xác như đã bộc lộ. Nhiều sửa đổi và biến thể có thể được tạo ra nhờ phần mô tả ở trên.

Phạm vi của sáng chế bị giới hạn không phải bởi phần mô tả chi tiết này, mà là bởi các yêu cầu bảo hộ đi kèm dưới đây. Phần mô tả, ví dụ và các dữ liệu ở trên cung cấp sự mô tả hoàn chỉnh về sản xuất và sử dụng các thiết bị và phương pháp của sáng chế. Do nhiều phương án của sáng chế có thể được thực hiện mà không đi chệch khỏi phạm vi của sáng chế, sáng chế bao hàm trong các yêu cầu bảo hộ kèm theo dưới đây.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị, bao gồm hộp thiết bị xỏ khuyên có:

phần thân chính có gờ sau ăn khớp thiết bị xỏ khuyên, thiết bị xỏ khuyên bao gồm phần kẹp ngón tay và phần kẹp lòng bàn tay được ăn khớp trượt sao cho gờ sau của phần thân chính có khả năng ăn khớp bàn đẩy được gắn chặt với phần kẹp lòng bàn tay;

phần giá kẹp khuyên xỏ đỡ phần khuyên xỏ và được ăn khớp trượt với đường ray của phần giá kẹp khuyên xỏ trong phần thân chính; và

cơ cấu cặp được ăn khớp trượt vào trong đường ray của cơ cấu cặp của phần thân chính, đường ray của cơ cấu cặp song song với đường ray của giá kẹp khuyên xỏ, và cơ cấu cặp gồm phần đặc trung để ăn khớp phần đặc trung thích hợp được gắn chặt với phần kẹp ngón tay của thiết bị xỏ khuyên, nơi phần đặc trung của cơ cấu cặp được bố trí trở lại từ đầu của cơ cấu cặp sao cho đầu của cơ cấu cặp kéo dài vượt qua phần kéo dài về phía trước từ phần kẹp ngón tay của thiết bị xỏ khuyên;

trong đó cơ cấu cặp đỡ bộ phía sau để xỏ khuyên bộ phận cơ thể với khuyên xỏ, để cơ cấu cặp và phần thân chính được di chuyển vào nhau dọc theo đường ray của cơ cấu cặp bằng áp lực đặt giữa phần kẹp ngón tay ăn khớp phần đặc trung với phần đặc trung thích hợp của thiết bị xỏ khuyên và phần kẹp lòng bàn tay ăn khớp gờ sau của phần thân chính với bàn đẩy của thiết bị xỏ khuyên và trong đó cả hai đầu của cơ cấu cặp kéo dài vượt qua phần kéo dài về phía trước từ phần kẹp ngón tay của thiết bị xỏ khuyên và thân chính, phần kẹp lòng bàn tay của thiết bị xỏ khuyên, và phần giá kẹp khuyên xỏ không chuyển động tương đối với bộ phận khác như cơ cấu cặp và phần thân chính được chuyển động để xỏ khuyên bộ phận cơ thể với khuyên xỏ.

2. Thiết bị theo điểm 1, trong đó thiết bị này còn bao gồm thiết bị xỏ khuyên trong đó phần kéo dài về phía trước từ phần kẹp ngón tay có thể được vuốt thon đến dạng đầu tù.

3. Thiết bị theo điểm 2, trong đó đầu tù của phần kéo dài về phía trước gồm cạnh sao cho phần đặc trung của cơ cấu cặp gồm khe nằm ngang và phần đặc trung thích hợp của phần kẹp ngón tay có cạnh.

4. Thiết bị theo điểm 1, trong đó giá kẹp khuyên xỏ gồm các phần riêng biệt được giữ cùng nhau để đỡ khuyên xỏ trong khi được ăn khớp trượt với đường ray của giá kẹp khuyên xỏ trong phần thân chính sao cho các phần riêng biệt có thể tách ra để nhả khuyên xỏ sau khi thoát ra khỏi đường ray của giá kẹp khuyên xỏ.
5. Thiết bị theo điểm 1, trong đó thiết bị này còn bao gồm thiết bị xỏ khuyên, trong đó thiết bị xỏ khuyên gồm có lò xo được bố trí giữa phần kẹp ngón tay và phần kẹp lòng bàn tay để chống lại chuyển động vào nhau của cơ cấu cặp và phần thân chính sau khi gờ sau của phần thân chính ăn khớp với bàn đẩy của phần kẹp lòng bàn tay và phần đặc trưng ăn khớp thiết bị của cơ cấu cặp ăn khớp phần đặc trưng thích hợp của phần kẹp ngón tay.
6. Thiết bị theo điểm 5, trong đó cơ cấu cặp gồm móc gài đẩy để trượt qua giá kẹp khuyên xỏ khi cơ cấu cặp và phần thân chính được di chuyển vào nhau trong quá trình xỏ khuyên để ăn khớp trở lại với đầu giá kẹp khuyên xỏ và đẩy giá kẹp khuyên xỏ ra khỏi đường ray của giá kẹp khuyên xỏ khi lò xo làm cơ cấu cặp và phần thân chính tách nhau ra sau khi xỏ khuyên.
7. Thiết bị theo điểm 1, trong đó bộ phía sau gồm bề mặt đỡ bộ phận cơ thể người dùng trong khu vực xung quanh mặt sau của vị trí xỏ khuyên và lỗ được đặt thẳng hàng với khuyên xỏ.
8. Thiết bị theo điểm 7, trong đó lỗ được kéo dài theo chiều dọc để phù hợp với chuyển động dọc bởi khuyên xỏ trong quá trình xỏ khuyên.
9. Thiết bị theo điểm 1, trong đó khuyên xỏ bao gồm ngành hình nón để xỏ khuyên không chốt cài.
10. Thiết bị theo điểm 1, trong đó bộ phía sau gắn chốt cài được bố trí trong khe theo chiều dọc để ăn khớp khuyên xỏ trong quá trình xỏ khuyên và sau đó trượt ra khỏi khe theo chiều dọc.
11. Thiết bị theo điểm 1, trong đó thiết bị này còn bao gồm thiết bị xỏ khuyên, trong đó phần kẹp ngón tay và phần kẹp lòng bàn tay bao gồm một loạt các vết lồi lên hoặc các gợn để cải thiện độ bám.

12. Phương pháp xỏ khuyên bộ phận cơ thể, trong đó phương pháp này bao gồm các bước:

ăn khớp gờ sau của phần thân chính của hộp xỏ khuyên với bàn đẩy của thiết bị xỏ khuyên, trong đó thiết bị xỏ khuyên gồm phần kẹp ngón tay được ăn khớp trượt với phần kẹp lòng bàn tay và bàn đẩy được gắn chặt với phần kẹp lòng bàn tay và trong đó hộp xỏ khuyên bao gồm cơ cấu cặp được ăn khớp trượt vào trong đường ray của cơ cấu cặp của phần thân chính và phần giá kẹp khuyên xỏ đỡ phần khuyên xỏ, giá kẹp khuyên xỏ được ăn khớp trượt trong đường ray của phần giá kẹp khuyên xỏ trong phần thân chính, với đường ray của cơ cấu cặp song song với đường ray của giá kẹp khuyên xỏ;

ăn khớp phần đặc trưng trên cơ cấu cặp của hộp xỏ khuyên với phần đặc trưng thích hợp gắn chặt với phần kẹp ngón tay của thiết bị xỏ khuyên, nơi mà phần đặc trưng của cơ cấu cặp được bố trí trở lại từ đầu của cơ cấu cặp sao cho đầu của cơ cấu cặp kéo dài vượt qua phần kéo dài về phía trước từ phần kẹp ngón tay của thiết bị xỏ khuyên;

đặt bộ phận cơ thể tỳ lên bề phía sau của cơ cấu cặp với bộ phận cơ thể giữa cơ cấu cặp và khuyên xỏ;

đặt một hoặc nhiều ngón tay của người dùng lên phần kẹp ngón tay của thiết bị xỏ khuyên;

đặt lòng bàn tay của tay người dùng lên phần kẹp lòng bàn tay của thiết bị xỏ khuyên; và

đặt áp lực giữa lòng bàn tay và một hoặc nhiều ngón tay làm cho áp lực giữa phần kẹp ngón tay ăn khớp phần đặc trưng và phần đặc trưng thích hợp của thiết bị xỏ khuyên và phần kẹp lòng bàn tay ăn khớp gờ sau của phần thân chính với bàn đẩy của thiết bị xỏ khuyên để di chuyển cơ cấu cặp và phần thân chính của hộp vào nhau dọc theo đường ray của cơ cấu cặp sao cho phần khuyên xỏ xuyên qua bộ phận cơ thể tỳ lên bề phía sau của cơ cấu cặp,

trong đó cả hai đầu của cơ cấu cặp kéo dài vượt qua phần kéo dài về phía trước từ phần kẹp ngón tay của thiết bị xỏ khuyên và thân chính, phần kẹp lòng bàn tay của thiết bị xỏ khuyên, và phần giá kẹp khuyên xỏ không chuyển động tương đối với bộ

phần khác như cơ cấu cặp và phần thân chính được chuyển động để xô khuyên bộ phận cơ thể với khuyên xô.

13. Phương pháp theo điểm 12, trong đó phần kéo dài về phía trước từ phần kẹp ngón tay được vuốt thon đến dạng đầu tù.

14. Phương pháp theo điểm 13, trong đó đầu tù của phần kéo dài về phía trước gồm cạnh sao cho phần đặc trưng của cơ cấu cặp gồm khe nằm ngang và phần đặc trưng thích hợp của phần kẹp ngón tay bao gồm cạnh.

15. Phương pháp theo điểm 12, trong đó giá kẹp khuyên xô chứa các phần riêng biệt được giữ cùng nhau để đỡ khuyên xô trong khi được ăn khớp trượt với đường ray của giá kẹp khuyên xô trong phần thân chính sao cho các phần riêng biệt tách ra để nhả khuyên xô sau khi thoát khỏi đường ray của giá kẹp khuyên xô.

16. Phương pháp theo điểm 12, trong đó thiết bị xô khuyên bao gồm lò xo được bố trí giữa phần kẹp ngón tay và phần kẹp lòng bàn tay để chống lại chuyển động về phía nhau của cơ cấu cặp và phần thân chính sau khi gờ sau của phần thân chính ăn khớp bàn đẩy của phần kẹp lòng bàn tay và phần đặc trưng của cơ cấu cặp ăn khớp phần đặc trưng thích hợp của phần kẹp ngón tay.

17. Phương pháp theo điểm 16, trong đó cơ cấu cặp chứa móc gài đẩy để trượt qua giá kẹp khuyên xô khi cơ cấu cặp và phần thân chính được di chuyển vào nhau trong quá trình xô khuyên để ăn khớp trở lại đầu của giá kẹp khuyên xô và đẩy giá kẹp khuyên xô ra khỏi đường ray của giá kẹp khuyên xô khi lò xo làm cơ cấu cặp và phần thân chính tách nhau ra sau khi xô khuyên.

18. Phương pháp theo điểm 12, trong đó khuyên xô bao gồm ngành hình nón để xô khuyên không chốt cài.

19. Hệ thống xô khuyên bao gồm:

hộp xô khuyên chứa phần thân chính, cơ cấu cặp được ăn khớp trượt vào trong đường ray của cơ cấu cặp của phần thân chính, và phần giá kẹp khuyên xô đỡ phần khuyên xô và được ăn khớp trượt phần thân chính bởi đường ray của phần giá kẹp

khuyên xỏ, đường ray của cơ cấu cặp song song với đường ray của giá kẹp khuyên xỏ;
và

thiết bị xỏ khuyên chứa phần kẹp ngón tay và phần kẹp lòng bàn tay được ăn khớp trượt nơi bàn đẩy được gắn chặt với phần kẹp lòng bàn tay của thiết bị xỏ khuyên;

trong đó, cơ cấu cặp chứa phần đặc trưng để ăn khớp phần đặc trưng thích hợp gắn cứng với phần kẹp ngón tay của thiết bị xỏ khuyên và phần đặc trưng của cơ cấu cặp được bố trí trở lại từ đầu trước của cơ cấu cặp sao cho đầu trước của cơ cấu cặp kéo dài vượt qua phần kéo dài về phía trước từ phần kẹp ngón tay của thiết bị xỏ khuyên; và

trong đó, cơ cấu cặp đỡ bộ phía sau để xỏ khuyên bộ phận cơ thể với khuyên xỏ khi cơ cấu cặp và phần thân chính di chuyển vào nhau dọc theo đường ray của cơ cấu cặp bằng cách đặt áp lực giữa phần kẹp ngón tay ăn khớp phần đặc trưng với phần đặc trưng thích hợp của thiết bị xỏ khuyên và phần kẹp lòng bàn tay ăn khớp gờ sau của phần thân chính với bàn đẩy của thiết bị xỏ khuyên và trong đó, cả hai đầu của cơ cấu cặp kéo dài vượt qua phần kéo dài về phía trước từ phần kẹp ngón tay của thiết bị xỏ khuyên và thân chính, phần kẹp lòng bàn tay của thiết bị xỏ khuyên, và phần giá kẹp khuyên xỏ không chuyển động tương đối với bộ phận khác như cơ cấu cặp và phần thân chính được chuyển động để xỏ khuyên bộ phận cơ thể với khuyên xỏ.

20. Hệ thống xỏ khuyên theo điểm 19, trong đó phần kéo dài về phía trước từ phần kẹp ngón tay được vuốt thon đến dạng đầu tù và đầu tù của phần kéo dài về phía trước bao gồm cạnh sao cho phần đặc trưng của cơ cấu cặp gồm khe nằm ngang và phần đặc trưng thích hợp của phần kẹp ngón tay gồm cạnh.

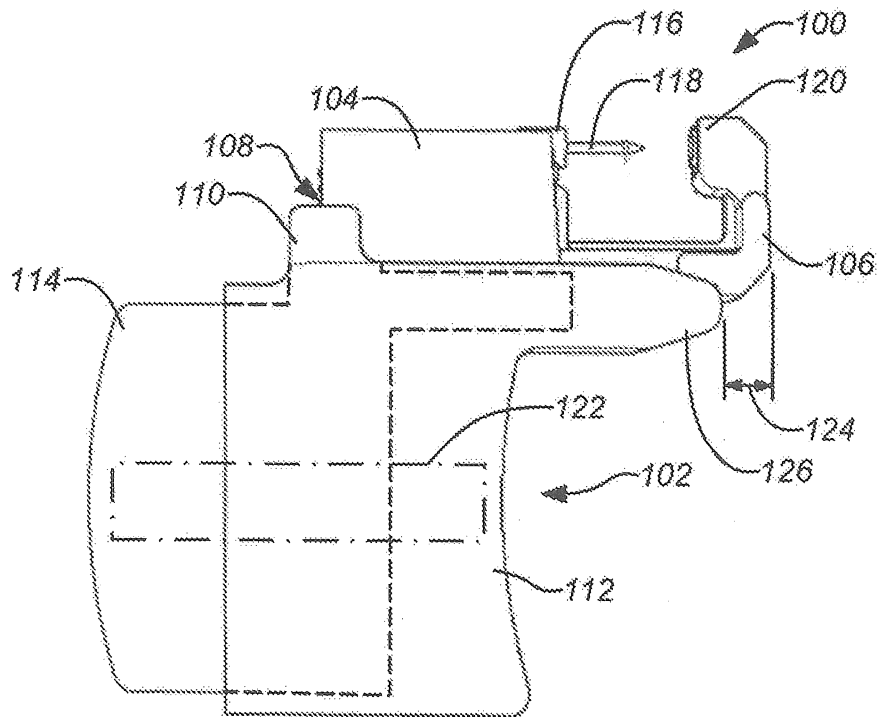


FIG. 1A

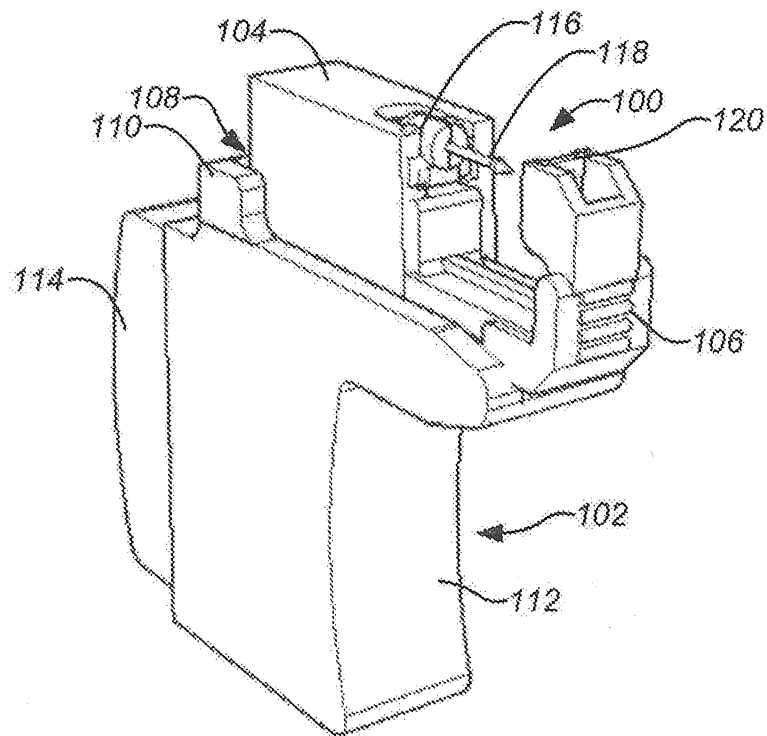
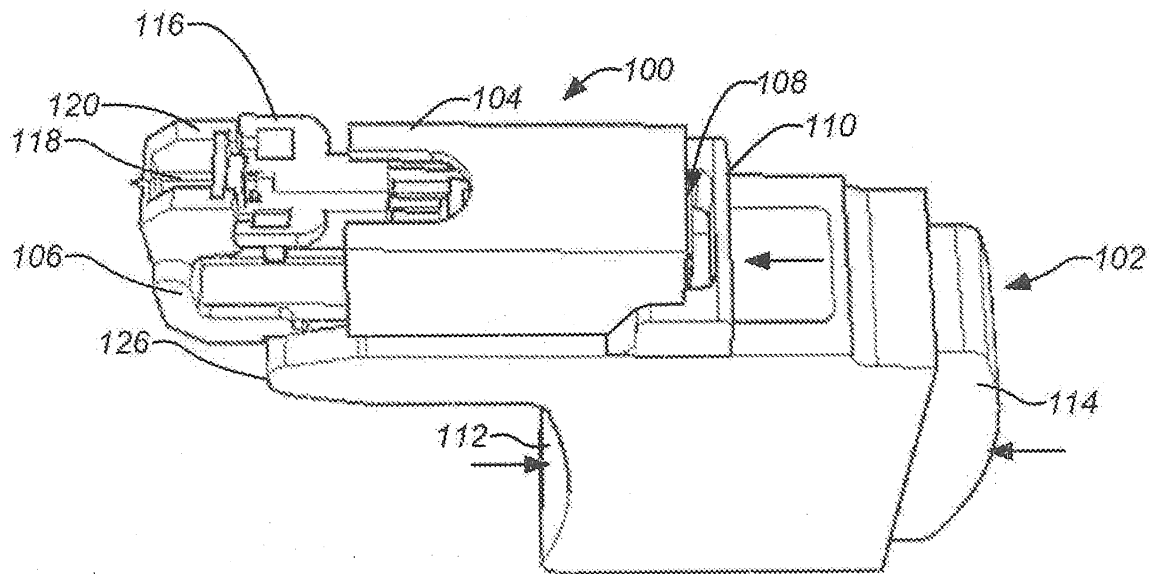
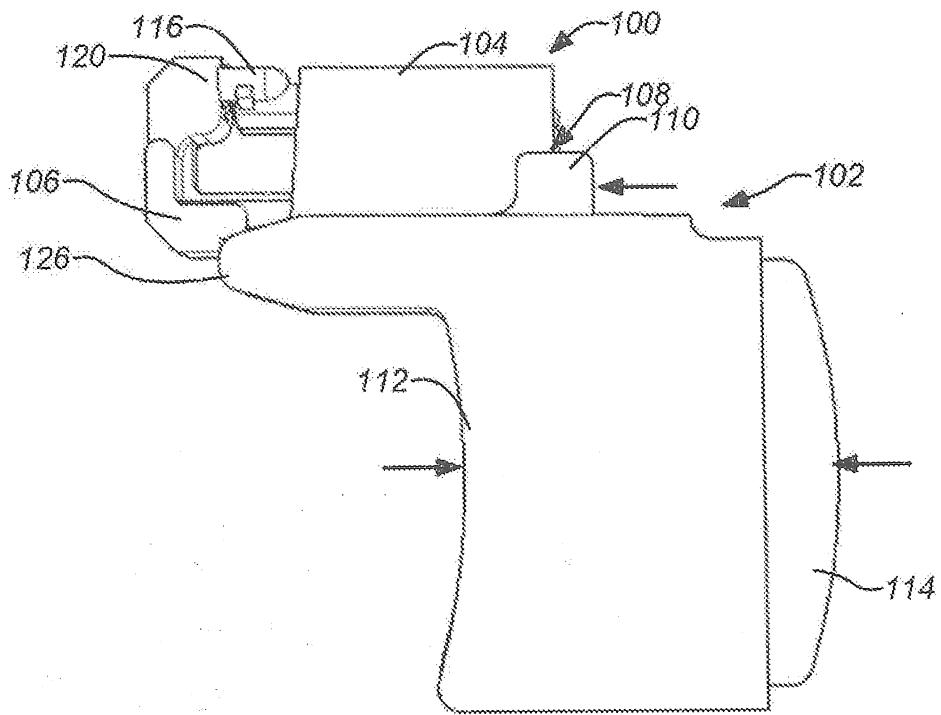


FIG. 1B



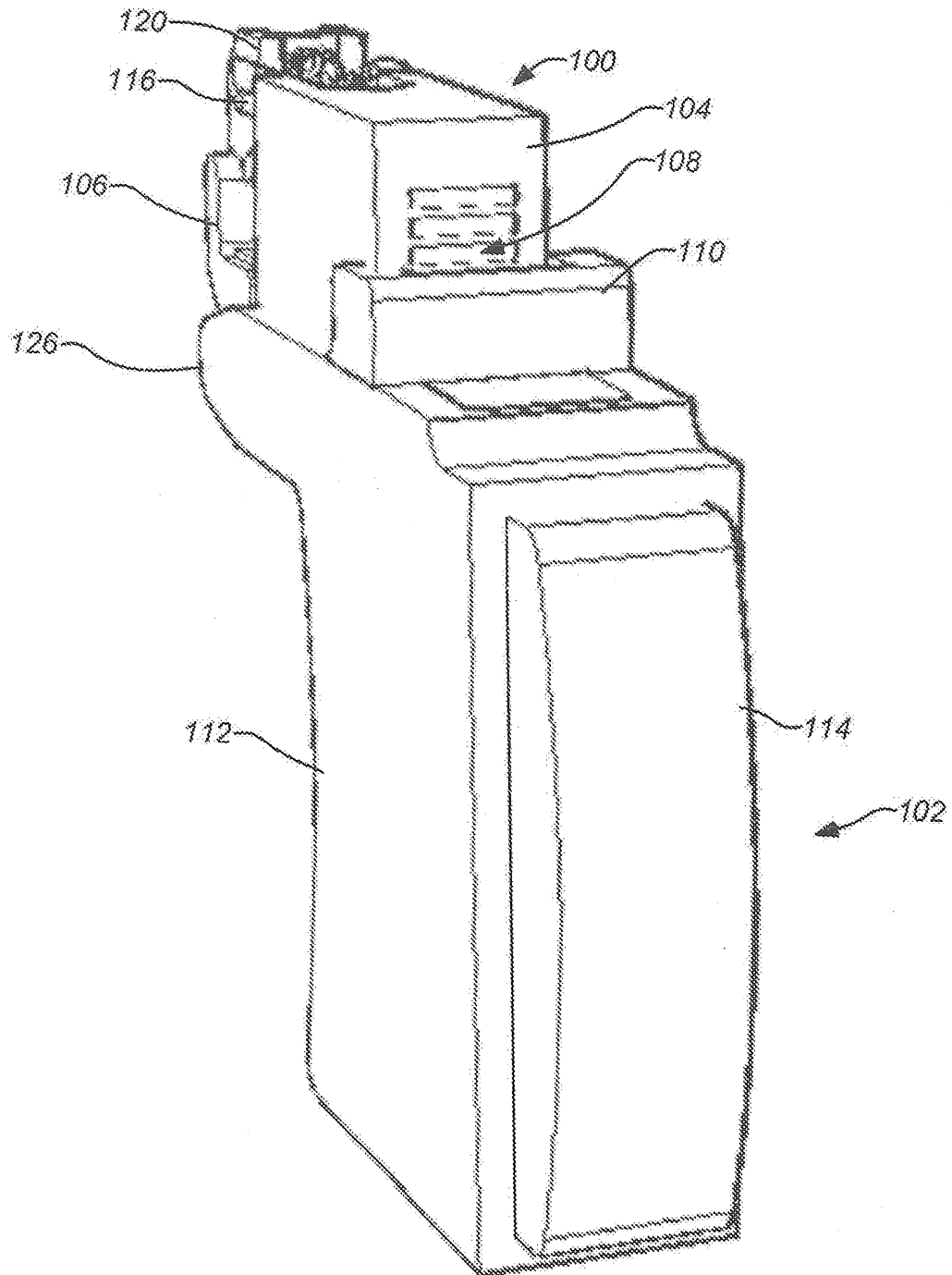


FIG. 2C
3/9

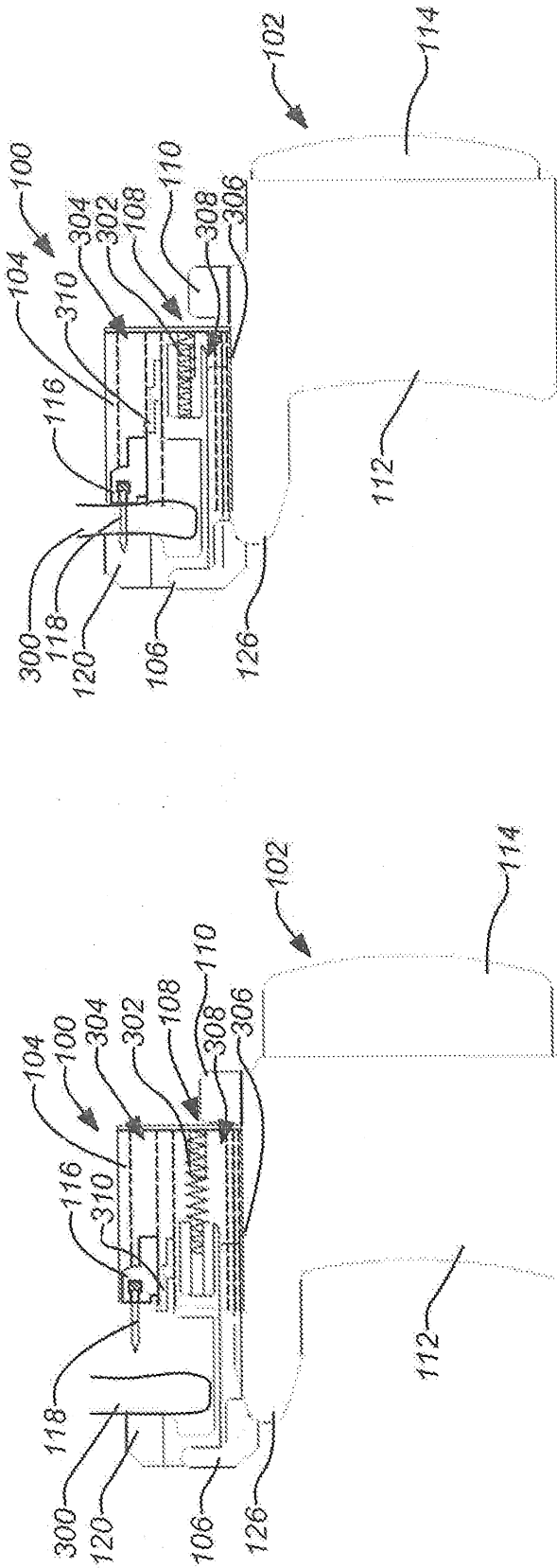


FIG. 3A

FIG. 3B

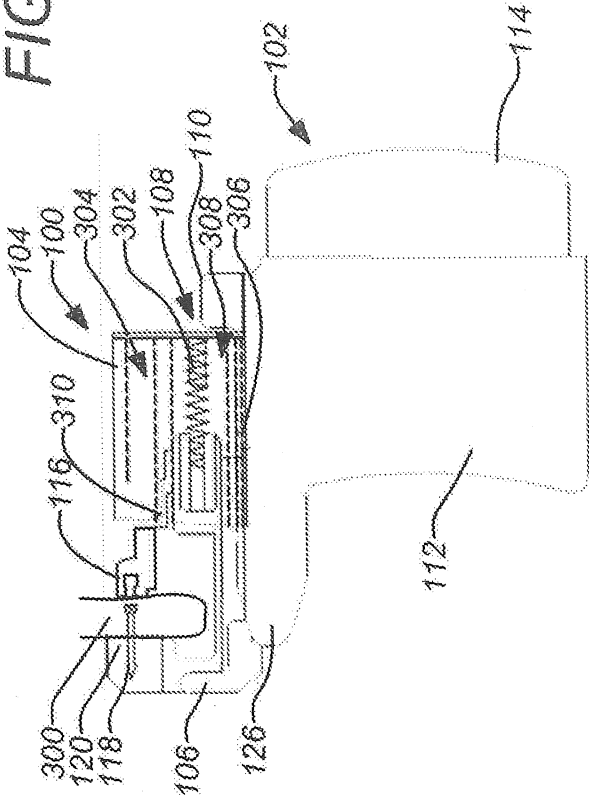
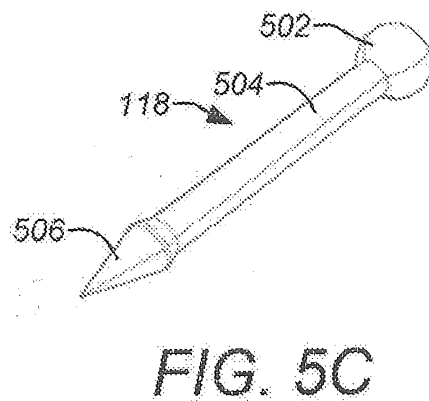
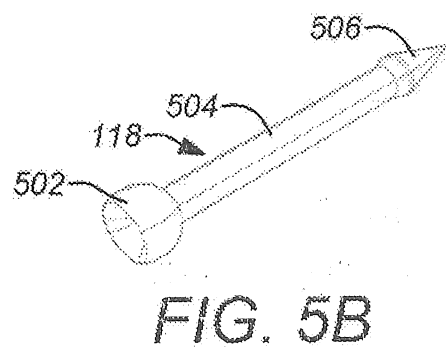
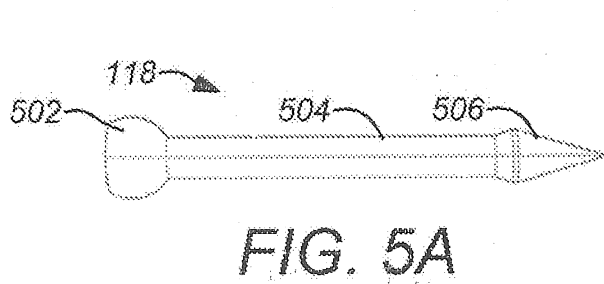
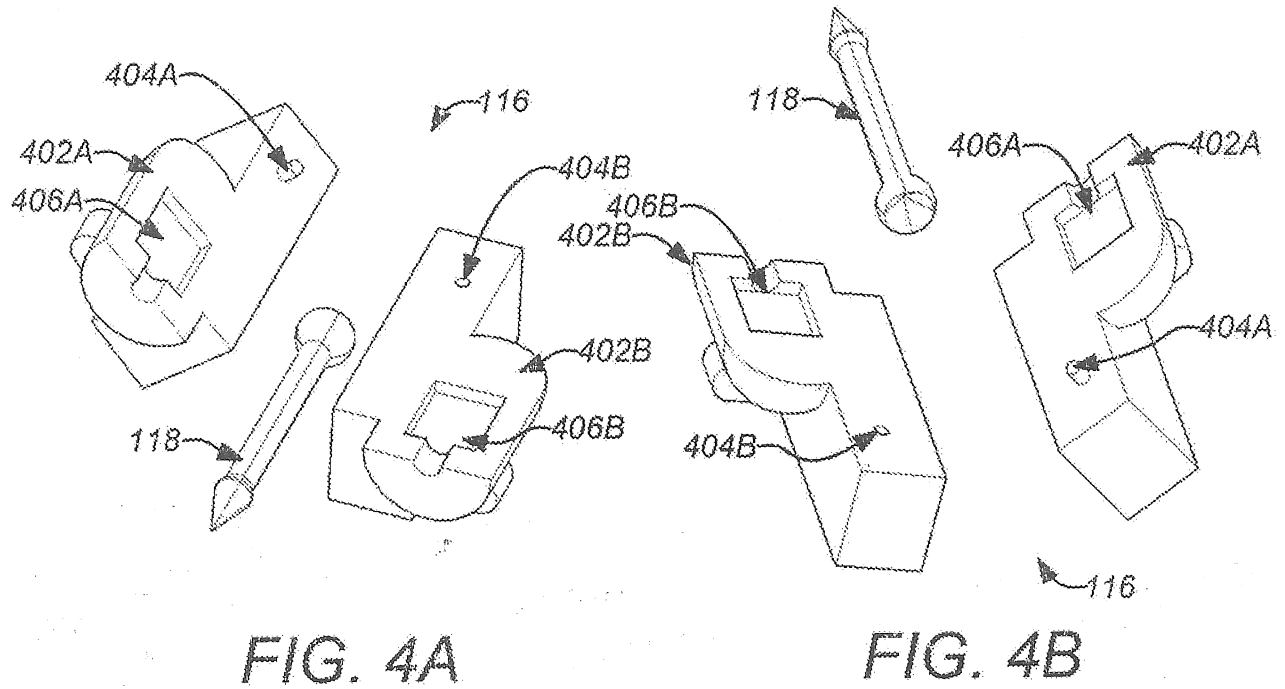


FIG. 3C



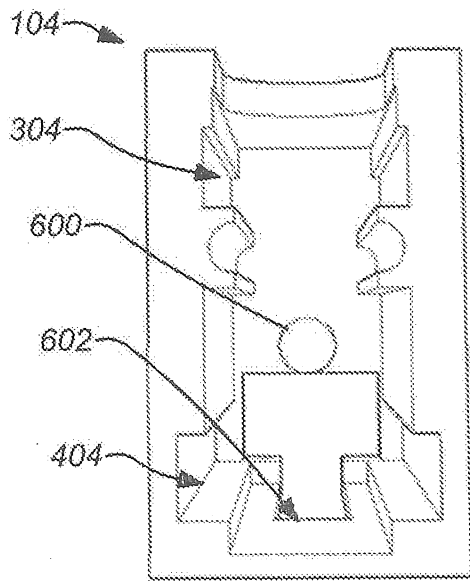


FIG. 6A

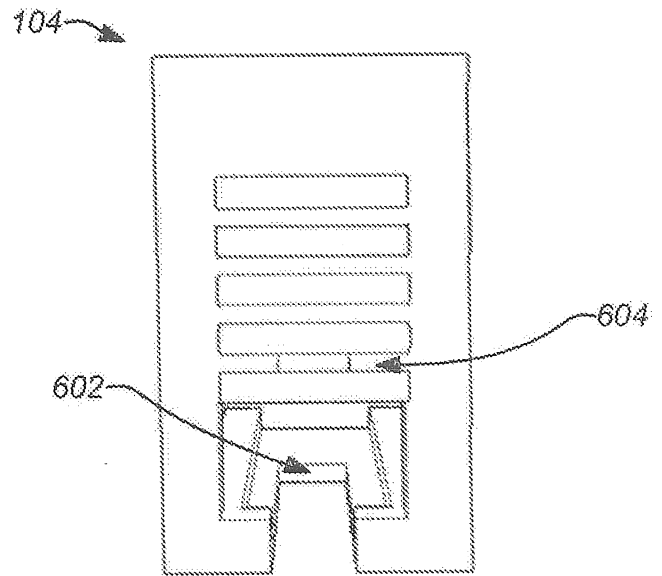


FIG. 6B

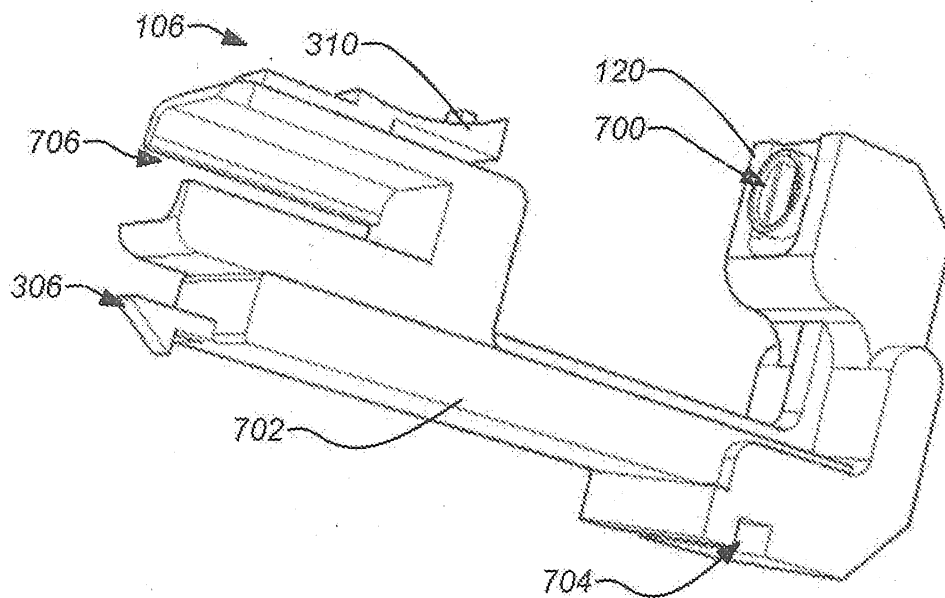


FIG. 7A

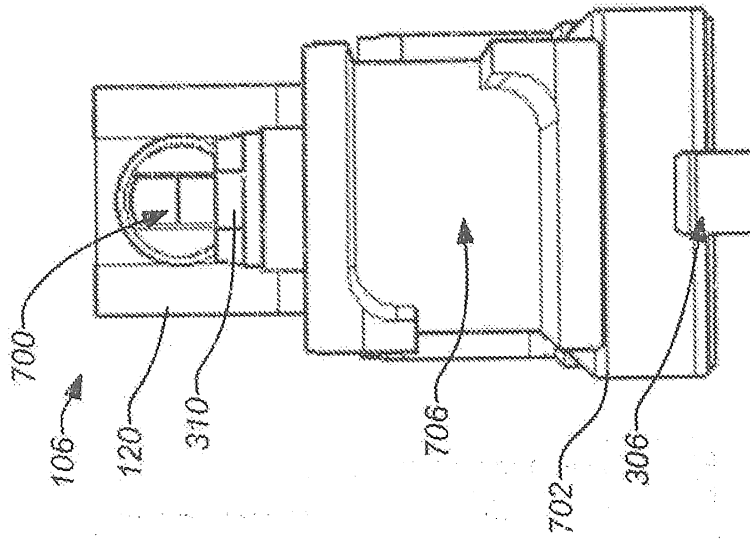


FIG. 7C

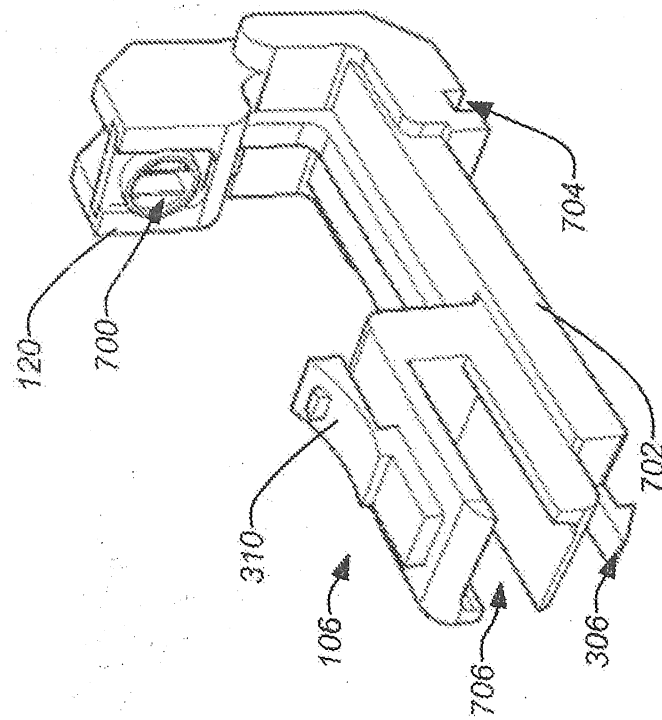


FIG. 7B

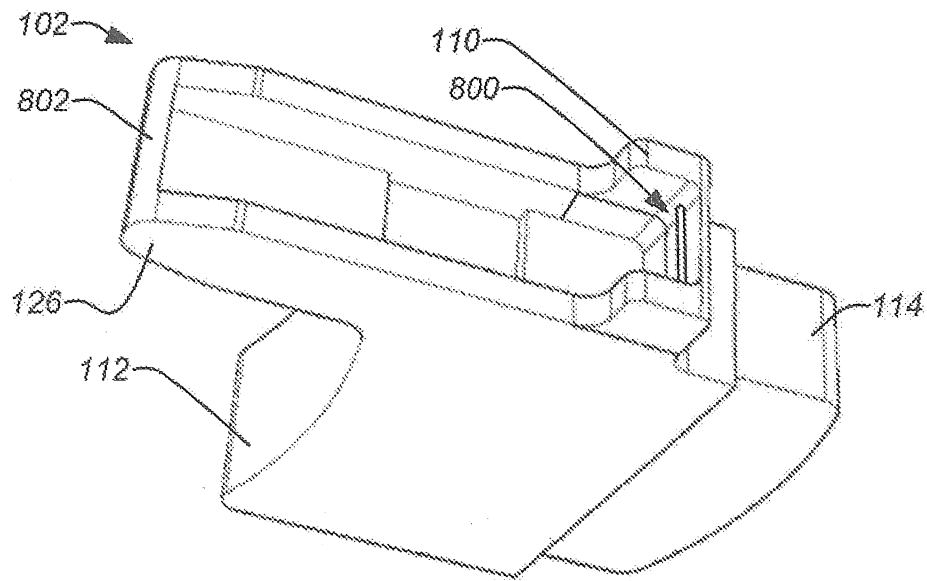


FIG. 8A

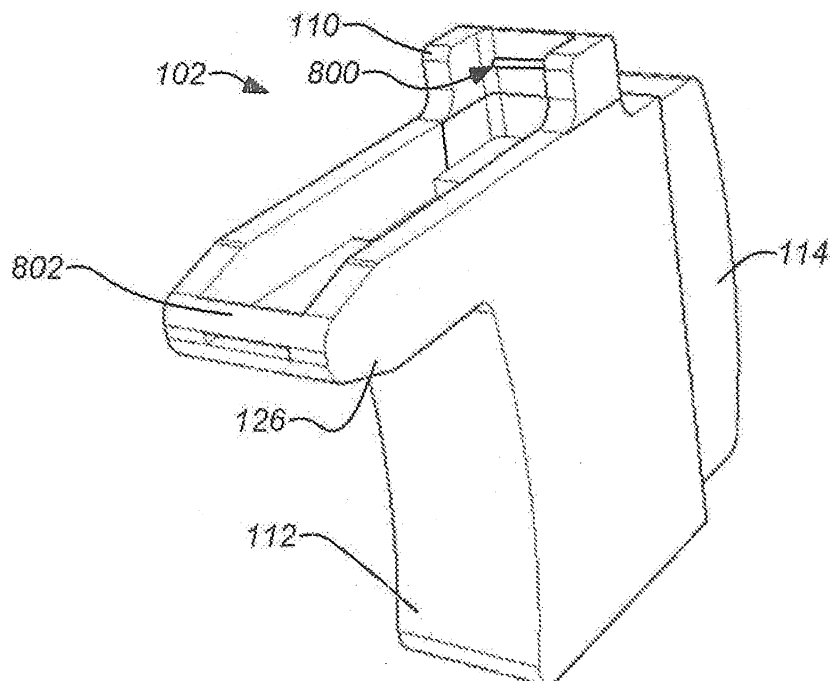


FIG. 8B

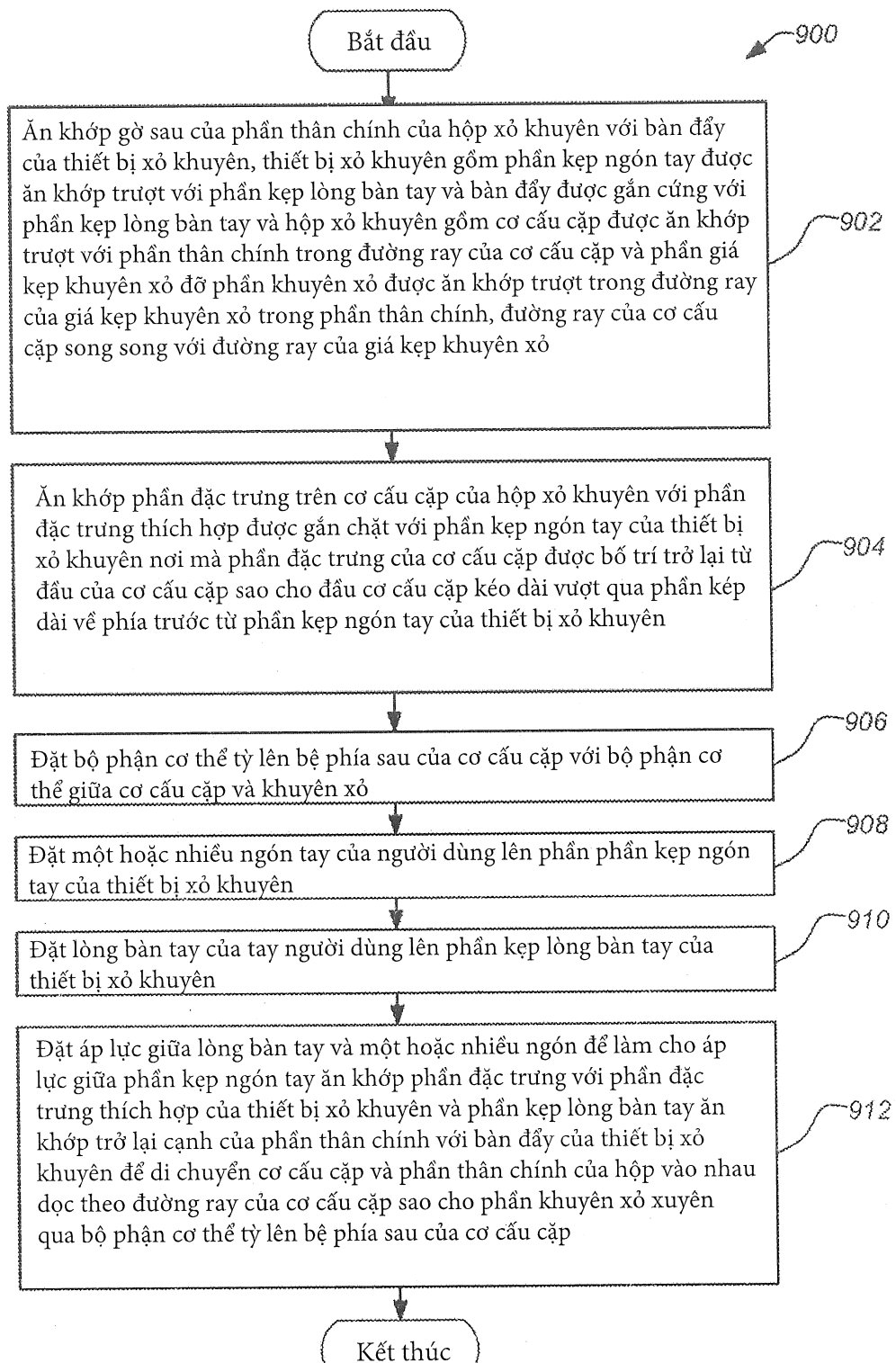


FIG. 9