



(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)



1-0034664

(51)^{2020.01} A61B 17/42; A61F 6/14; A61F 6/00

(13) B

(21) 1-2019-02270

(22) 29/09/2017

(86) PCT/EP2017/074784 29/09/2017

(87) WO2018/065310 12/04/2018

(30) 62/404,822 06/10/2016 US

(45) 25/01/2023 418

(43) 25/07/2019 376A

(73) BAYER OY (FI)

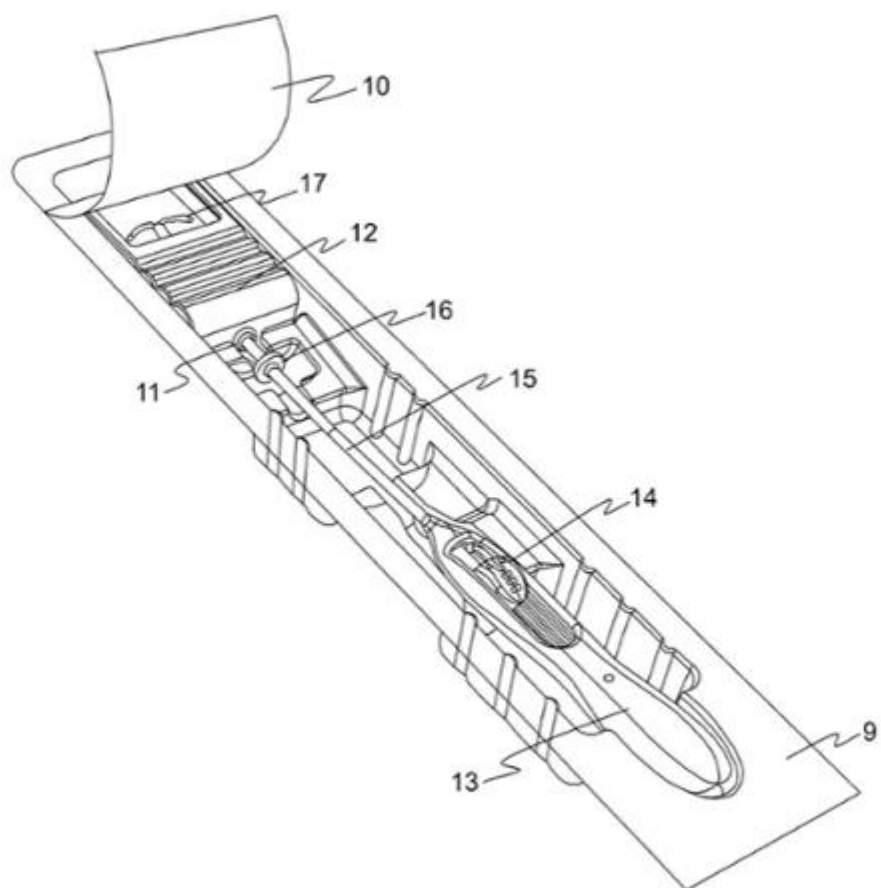
Pansiontie 47, FI-20210 Turku, Finland

(72) MIKKONEN, Joonas (FI); JALKANEN, Tero (FI); VIRTANEN, Mikko (FI);
TJAEDER, Taina (FI); EL SAYED, Karym (DE).

(74) Công ty Luật TNHH T&G (TGVN)

(54) CƠ CẤU ĐỂ LÀM GIẢM CÁC BƯỚC ĐÒI HỎI CẦN PHẢI ĐƯỢC THỰC HIỆN
BỞI BÁC SỸ

(57) Sáng chế đề cập đến cơ cấu để làm giảm các bước đòi hỏi cần phải được thực hiện bởi bác sỹ bao gồm hệ thống trong tử cung, bộ chèn dùng cho hệ thống trong tử cung và gói dùng cho bộ chèn, trong đó bộ chèn bao gồm tay cầm có đầu thứ nhất và đầu thứ hai, ống chèn có đầu thứ nhất và đầu thứ hai, phương tiện xử lý thứ nhất để thu hồi hệ thống trong tử cung bên trong ống chèn và phương tiện xử lý thứ hai để rút hệ thống trong tử cung ra khỏi ống chèn; và gói bao gồm đồ chứa, vỏ được bố trí để làm kín đồ chứa và phương tiện để tác động phương tiện xử lý thứ nhất của bộ chèn.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến cơ cấu bao gồm hệ thống trong tử cung, bộ chèn và gói của hệ thống này. Sáng chế còn đề cập đến gói dùng cho bộ chèn dùng cho hệ thống trong tử cung.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Các loại bộ chèn khác nhau đã được phát triển dùng cho việc định vị của cơ học và các thiết bị trong tử cung bao gồm dây đồng (Intrauterine Device - IUD) cũng như các hệ thống trong tử cung có xy lanh chứa thuốc (Intrauterine System - IUS). Trong phần sau, IUD và IUS có thể được sử dụng một cách hoán đổi và khi một thiết bị được đề cập, cần phải hiểu rằng một trong số chúng có thể được sử dụng. Các bộ chèn dạng thanh đơn giản đã được đề xuất để chèn các thiết bị trong tử cung tương đối nhỏ hoặc đủ mềm dẻo dưới dạng ban đầu, được mở rộng của chúng bằng cách sử dụng kỹ thuật đẩy vào đơn giản. Tuy nhiên, các bộ chèn chung nhất được tạo nên để đưa thiết bị vào trong tử cung ở trạng thái được co lại. Các bộ chèn này thường bao gồm ống chèn có đường kính tương đối hẹp và được làm tròn, đầu tù mà sẽ xuyên qua ống cổ tử cung một cách dễ dàng và sẽ không phá hủy hoặc làm tổn thương đáy khi tiếp xúc với nó, và pit tông trụ trơn bên trong ống chèn. Trước khi chèn vào thiết bị, có IUD hoặc IUS, thường được rút lại vào trong ống chèn hoặc thông qua (các) dây được gắn vào thiết bị và được dự định để tháo thiết bị ra khỏi tử cung, hoặc bằng cách đẩy thiết bị vào trong ống chèn bởi pit tông trụ trơn với các bộ chèn có khoang hở đặc biệt để làm thích hợp thiết bị dưới hình dạng được mở rộng. Sau đó, ống chèn với thiết bị trong đó được đưa vào qua ống cổ tử cung vào trong tử cung. Khi thiết bị được định vị một cách chính xác, nó được tháo hoặc bằng cách đẩy pit tông trụ trơn về phía tử cung hoặc bằng cách giữ chắc pit tông trụ trơn và bằng cách rút ống chèn ra phía ngoài. Khi được rút ra khỏi ống chèn ở khoang tử cung, thiết bị được cho rằng lấy lại hình dạng ban đầu được mở rộng của nó.

Ví dụ tiêu biểu của thiết bị trong tử cung có thân được tạo dạng chữ T được chế tạo bằng vật liệu nhựa và bao gồm phần thân thon dài có ở một đầu bộ phận ngang bao gồm hai cánh, bộ phận thon dài và bộ phận ngang tạo ra mẫu gần như được tạo dạng

chữ T khi thiết bị ở kết cấu được mở rộng, ví dụ được định vị trong tử cung. Các đầu mút của các cánh này tốt hơn là bán cầu để tạo điều kiện thuận tiện cho sự đưa vào của thiết bị qua ống cổ tử cung. Bộ phận thon dài có dạng xoắn ốc hoặc dây đồng hoặc nang hóc môn được bố trí quanh thân. Đầu của phần thân theo phương thẳng đứng có vòng với dây hoặc các dây gắn vào đó, với đó thiết bị có thể được tháo ra khỏi tử cung sau khi sử dụng hoặc bất cứ khi nào cần.

Các bước thử thách, mà sẽ được minh họa làm ví dụ với thiết bị được tạo dạng chữ T thông thường, cũng áp dụng vào các hệ thống tử cung có loại khung khác, ví dụ các khung được tạo dạng số 7 hoặc kín, liên tục.

Đối với việc chèn của hệ thống trong tử cung được tạo dạng chữ T, vô cùng quan trọng là các đầu bán cầu của bộ phận ngang ở vị trí đúng chính xác so với mép của ống chèn ở thời điểm đưa thiết bị vào trong tử cung. Nếu IUS được kéo vào trong ống chèn thông qua dây tháo, mà thường là trường hợp với các thiết bị hiện có, có thể hiểu được rằng khó để khiến IUS dừng ở vị trí chính xác, đặc biệt là nếu sự di chuyển tương đối của ống chèn và pit tông trụ trơn không bị hạn chế bởi bộ phận hãm bất kỳ. Việc kéo với quá nhiều lực dễ dàng khiến cho các đầu này đi vào hầu như một cách hoàn toàn vào trong ống chèn. Trong suốt quá trình chèn của thiết bị, các mép sắc của ống chèn có thể cản trở việc đưa thiết bị qua ống cổ tử cung. Mặt khác, nếu thiết bị không được hút đủ sâu vào trong ống chèn, các đầu khung nhô ra phía ngoài bởi vì ống chèn tương đối rộng. Đường kính ở mức của các cánh còn quá rộng, mà khiến cho sự đưa vào thiết bị khó khăn hơn. Khi thiết bị được kéo vào trong ống chèn, quan trọng là thiết bị ở vị trí chính xác, nghĩa là, không phá hủy vòng, phần tỳ của thân hoặc (các) dây. Nếu thiết bị được kéo bên trong ống chèn ở vị trí sai, các mép của ống chèn có thể phá hủy vòng hoặc thân. Nếu việc kéo được tiếp tục và thiết bị không xoay vào vị trí đúng, (các) dây sẽ cuối cùng là cắt qua vòng hoặc thân, mà có thể còn khiến cho thiết bị kẹt trong ống chèn.

Một số bộ chèn đã biết sao cho IUS thực tế là không được kéo bên trong ống chèn, mà tốt hơn là ống chèn được di chuyển về phía đầu gần của bộ chèn, để phủ toàn bộ IUS. Do đó, trong trường hợp bộ chèn bao gồm chi tiết trượt, chi tiết trượt này không được di chuyển xuống dưới (nghĩa là, về phía người dùng) như sẽ mong chờ về mặt trực giác, mà tốt hơn là được di chuyển lên trên (nghĩa là, ra khỏi người dùng). Nếu với bộ chèn như vậy, chi tiết trượt được di chuyển ban đầu theo phương sai (về phía

người dùng), IUS được tháo ra sớm và do đó không sử dụng được. Quả thực, nó không được đề xuất lắp lại vào thiết bị, vì các lý do hợp vệ sinh rõ ràng. Một trong số các mục đích của các sáng chế này do đó là để đề xuất gói dùng cho bộ chèn với đó người dùng có thể không tạo ra loại lỗi này.

Do đó, một số hệ thống trong tử cung, ví dụ các hệ thống với thân được tạo dạng chữ T, có thể không được chèn vào bên trong tử cung của bệnh nhân ở trạng thái không bị gập của chúng, mà còn không thể được chứa bên trong bộ chèn trong khoảng thời gian dài, ở trạng thái sẵn sàng chèn với các cánh tay nằm ngang cũng ở bên trong ống. Quả thực, hệ thống trong tử cung như vậy cần được lưu trữ trong khoảng thời gian dài, nó có thể không phục hồi một cách thích hợp hình dạng ban đầu và được dự định của nó do tác dụng bộ nhớ của vật liệu được sử dụng trong thân, do đó không vừa một cách thích hợp bên trong tử cung. Do đó, loại các hệ thống trong tử cung này thông thường là được lưu trữ trong gói để bán của chúng theo cách mà phần thẳng bất kỳ của hệ thống trong tử cung được lưu trữ bên trong bộ chèn và phần còn lại của hệ thống trong tử cung được thu hồi bên trong bộ chèn bởi bác sỹ, ngay trước khi chèn. Bước này có thể được coi là nặng nề và có thể dẫn đến hệ thống trong tử cung không được định vị đúng hoàn toàn bên trong ống chèn (hoặc không đủ hoặc quá nhiều). Bước này có thể có hiệu quả trên thân vô trùng của mô cấy. Do đó có nhu cầu để tạo ra gói dùng cho hệ thống trong tử cung và bộ chèn của nó mà sẽ khắc phục vấn đề này. Một mục đích do đó còn để làm tăng độ an toàn cho bệnh nhân và độ dễ dàng của việc sử dụng cho bác sỹ. Mục đích khác là để tạo ra cơ cấu trong đó các bước đòi hỏi cần phải được thực hiện bởi bác sỹ được làm giảm.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Phần mô tả này đề cập đến cơ cấu bao gồm hệ thống trong tử cung, bộ chèn dùng cho hệ thống trong tử cung và gói dùng cho bộ chèn, trong đó:

- bộ chèn bao gồm tay cầm có đầu thứ nhất và đầu thứ hai, ống chèn có đầu thứ nhất và đầu thứ hai, phương tiện xử lý thứ nhất để thu hồi hệ thống trong tử cung bên trong ống chèn và phương tiện xử lý thứ hai để rút hệ thống trong tử cung này ra khỏi ống chèn, và

- gói bao gồm đồ chứa, vỏ được bố trí để làm kín đồ chứa và phương tiện để tác động phương tiện xử lý thứ nhất của bộ chèn.

Phần mô tả này còn đề cập đến gói dùng cho bộ chèn cho hệ thống trong tử cung. Gói bao gồm đồ chứa, vỏ được bố trí để làm kín đồ chứa và phương tiện để tác động phương tiện xử lý thứ nhất của bộ chèn để thu hồi hệ thống trong tử cung bên trong ống chèn của bộ chèn, khi đó bộ chèn được tháo ra khỏi gói.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 thể hiện dưới dạng giản đồ bộ chèn theo một phương án.

Các hình vẽ từ Fig.2A đến Fig.2C thể hiện nguyên lý vận hành của bộ chèn trên Fig.1.

Fig.3 thể hiện cơ cấu theo một phương án.

Fig.4 thể hiện cơ cấu theo phương án khác.

Các hình vẽ từ Fig.5A đến Fig.5D thể hiện các bước khác nhau nhằm tháo bộ chèn ra khỏi gói như được thể hiện trên Fig.4.

Fig.6 thể hiện bộ tiết lưu khóa theo một phương án.

Các hình vẽ từ Fig.7A đến Fig.7D thể hiện bộ tiết lưu khóa theo phương án khác.

Fig.8 thể hiện phương án khác của bộ tiết lưu khóa.

Các hình vẽ từ Fig.9A đến Fig.9C thể hiện phương án khác của bộ tiết lưu khóa.

Mô tả chi tiết sáng chế

Phần mô tả này đề cập đến cơ cấu bao gồm hệ thống trong tử cung, bộ chèn dùng cho hệ thống trong tử cung và gói dùng cho bộ chèn, trong đó:

- bộ chèn bao gồm tay cầm có đầu thứ nhất và đầu thứ hai, ống chèn có đầu thứ nhất và đầu thứ hai, phương tiện xử lý thứ nhất để thu hồi hệ thống trong tử cung bên trong ống chèn và phương tiện xử lý thứ hai để rút hệ thống trong tử cung ra khỏi ống chèn, và

- gói bao gồm đồ chứa, vỏ được bố trí để làm kín đồ chứa và phương tiện để tác động đến phương tiện xử lý thứ nhất của bộ chèn.

Phần mô tả này do đó thể hiện cơ cấu, trong đó hệ thống trong tử cung được nạp một cách tự động vào bên trong bộ chèn khi nó được tháo ra khỏi gói. Hiệu quả này thu được bởi gói được tạo kết cấu thích hợp, phụ thuộc vào kết cấu của bộ chèn được sử dụng. Các gói có kết cấu mà giữ nguyên tay cầm nhưng cho phép nó dễ dàng được tháo ra bằng cách cầm nó bằng tay.

Trong phần mô tả và các điểm yêu cầu bảo hộ này, bởi các đầu thứ nhất thường có nghĩa là các đầu mà gần hơn với tử cung trong suốt quá trình chèn của hệ thống trong tử cung, còn được gọi là các đầu phía trước. Các đầu thứ hai là các đầu đối diện các đầu thứ nhất, còn được gọi là các đầu xa. Thuật ngữ dây tháo có nghĩa là một hoặc nhiều dây được sử dụng để tháo hệ thống khi nó đạt đến cuối thời gian sử dụng của nó. Do đó, có thể có một hoặc nhiều dây như vậy, và thuật ngữ này còn bao gồm các dây mà không được sử dụng để tháo nhưng chỉ để khóa thiết bị trong suốt quá trình chèn.

Theo một phương án, phương tiện để tác động phương tiện xử lý thứ nhất của bộ chèn bao gồm dạng có thể tác dụng một lực từ 10 đến 30 N vào bộ chèn khi bộ chèn này được kéo ra khỏi đồ chứa. Quả thực, lực gói tác dụng trên bộ chèn sẽ đủ lớn để IUS được kéo vào trong bộ chèn, nhưng đủ nhỏ để tránh phá hỏng bộ chèn. Lực đòi hỏi cũng cần sao cho người dùng, khi tháo bộ chèn ra khỏi gói, thứ nhất cần tác dụng chỉ lực tương đối thấp dùng cho việc nạp IUD, và sau đó lực lớn hơn một chút để tháo bộ chèn ra khỏi gói, mà không phá hỏng bộ chèn. Gói có thể còn bao gồm phương tiện mà giải phóng phương tiện để tác động phương tiện xử lý thứ nhất, khi IUS được định vị một cách chính xác bên trong bộ chèn. Một ví dụ được nêu bên dưới là ví dụ cụ thể của bộ chèn.

Lực đòi hỏi được áp dụng trên bộ chèn có thể từ 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28 hoặc 29N đến 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29 hoặc 30 N. Lực đòi hỏi có thể còn cao hơn, phụ thuộc vào kết cấu và độ bền của bộ chèn. Lực đòi hỏi vốn cần phải đủ thấp để không khiến tạo ra sự phá hỏng bất kỳ bộ chèn.

Theo phương án khác, phương tiện để tác động phương tiện xử lý thứ nhất của bộ chèn là bộ tiết lưu khóa được bố trí có liên quan đến đồ chứa của gói. Bộ tiết lưu khóa có thể bao gồm hai phần mà quay so với nhau. Ví dụ, bộ tiết lưu khóa có thể được bố trí ở vị trí thứ nhất, mở khi bộ chèn được đóng gói và được xoay đến vị trí thứ hai, kín dùng cho bộ lưu trữ. Cơ cấu như vậy sẽ khiến tháo tác bao gói dễ dàng hơn. Lực được áp dụng vào bộ chèn khi nó được tháo ra khỏi gói sau đó tạo ra lực ma sát mà đủ cao cho IUS cần phải được nạp vào bên trong ống chèn. Hai phần do đó có thể có mỗi một khoảng hở suốt độ dày của chúng, và các khoảng hở có thể được bố trí ngoại tuyến một chút (lệch tâm) với nhau.

Bộ tiết lưu khóa có thể còn được tạo nên bởi hai phần mà ống chèn được bố trí ở giữa trong suốt quá trình bao gói. Các phần này sau đó được gắn với nhau, ví dụ bằng cách dán, với việc hàn siêu âm hoặc bởi các phần khóa tấp. Một lần nữa, bộ tiết lưu khóa như vậy sẽ khiến quá trình bao gói dễ dàng hơn. Trong trường hợp bộ tiết lưu khóa như vậy được sử dụng, nó có việc kẹp đủ chặt trên ống chèn, mà nó đẩy ống chèn di chuyển về phía đầu gần của bộ chèn, do đó tác động phương tiện xử lý thứ nhất của bộ chèn (để thu hồi hệ thống trong tử cung bên trong ống chèn) theo kiểu gián tiếp.

Theo một phương án, bộ chèn như sau:

- tay cầm của bộ chèn có khoảng hở theo chiều dọc ở đầu thứ nhất của nó, khoảng hở này có trục dọc song song với trục dọc của bộ chèn,

- phương tiện xử lý thứ nhất bao gồm

- chi tiết trượt di chuyển được được bố trí ở khoảng hở theo chiều dọc này và có đầu thứ nhất và đầu thứ hai, và

- phương tiện khóa để khóa đảo ngược được hệ thống trong tử cung có liên quan đến pit tông trụ tròn,

- phương tiện xử lý thứ hai là pit tông trụ tròn có đầu thứ nhất và đầu thứ hai, được gắn bởi đầu thứ hai của nó với chi tiết trượt,

- ống chèn được bố trí quanh pit tông trụ tròn, và

bộ chèn còn bao gồm phương tiện khóa để khóa đảo ngược được hệ thống trong tử cung có liên quan đến pit tông trụ tròn qua dây tháo của hệ thống trong tử cung.

Loại bộ chèn này được đề cập chi tiết hơn bên dưới. Theo một phương án, phương tiện khóa này được điều khiển bởi chi tiết trượt và/hoặc bởi ống chèn.

Theo phương án khác nữa, vỏ được bố trí để mở chỉ một phần. Vỏ có thể ví dụ bao gồm đường được đục trong đó phần hở của vỏ đứt đoạn so với phần còn lại. Vỏ có thể còn được làm bằng hai vật liệu khác nhau, trong đó phần hở được được được tách ra khỏi phần còn lại của vỏ khi gói được mở.

Theo một phương án, đồ chứa được làm bằng vật liệu nhựa. Vỏ có thể cũng được làm bằng vật liệu nhựa. Hơn nữa, một hoặc cả hai đồ chứa và vỏ có thể được làm bằng vật liệu nhựa được gia cường sợi. Quả thực, vật liệu của đồ chứa và/hoặc vỏ có thể ví dụ polyetylen, polypropylen, polyeste, polyamit hoặc vật liệu tương tự. Các sợi gia cường có thể ví dụ là các sợi nhựa hoặc các sợi thủy tinh. Đặc biệt là, vỏ có thể được

làm cũng từ vật liệu không dệt, chẳng hạn như các vật liệu không dệt liên kết sợi (spunbond) hoặc các vật liệu không dệt mật độ cao (flashspun). Khi vật liệu thích hợp này được bán dưới tên thương mại Tyvek®.

Đồ chứa, khi được làm bằng vật liệu nhựa, có thể được sản xuất theo kiểu thích hợp bất kỳ. Ví dụ, nó có thể được tạo ra do nhiệt từ tấm vật liệu, hoặc nó có thể được tạo ra bằng cách đúc phun. Đồ chứa có thể còn bao gồm một số phần. Ví dụ, nó có thể bao gồm hộp bìa cứng và phần tách biệt gọi là gói ban đầu mà bộ chèn được bố trí trên đó, nghĩa là được làm bằng vật liệu nhựa. Gói ban đầu này được bố trí bên trong hộp. Trong trường hợp không hộp bổ sung được sử dụng, sự đề cập bên dưới liên quan đến gói ban đầu áp dụng cho đồ chứa. Vỏ có thể được bố trí để làm kín cả hộp và gói ban đầu, hoặc cả gói ban đầu và hộp có thể có các vỏ của chính chúng.

Gói ban đầu do đó có thể được tạo ra sao cho phương tiện để tác động phương tiện xử lý thứ nhất của bộ chèn là phần liên khối của gói ban đầu hoặc gói ban đầu này có thể bao gồm các phương tiện tách biệt để tác động phương tiện xử lý thứ nhất, dưới dạng bộ chèn được bố trí trên gói ban đầu hoặc đồ chứa. Phương tiện để tác động phương tiện xử lý thứ nhất có thể còn được bố trí quanh ống chèn hoặc quanh phần mép bích, khi phần mép bích được sử dụng. Đối với lựa chọn sau, phần mép bích cần được tạo kết cấu sao cho phần này được lắp cố định trên ống chèn và cần được ép để có thể di chuyển nó.

Một loại bộ chèn đặc biệt là thích hợp để sử dụng trong cơ cấu này như được mô tả trong tài liệu WO 2010/031900, nội dung của nó nhân đây được kết hợp nhằm tham chiếu.

Quả thực, một bộ chèn mà đặc biệt là thích hợp cho phần mô tả này bao gồm tay cầm, pit tông trụ trơn (phương tiện xử lý thứ hai) được gắn vào tay cầm, chi tiết trượt (phương tiện xử lý thứ nhất), ống chèn quanh pit tông trụ trơn, đầu thứ hai của ống chèn được gắn vào chi tiết trượt hoặc vào phương tiện để di chuyển chi tiết trượt. Bộ chèn còn bao gồm phương tiện để khóa đảo ngược được (các) dây tháo của hệ thống trong tủ cung theo cách sao cho IUS vẫn cố định so với pit tông trụ trơn trong suốt các bước cần thiết trước và trong suốt quá trình chèn, và lại dễ tháo ra (các) dây và IUS sau khi nó đã được chèn. Bộ chèn còn bao gồm khoảng hở trong một phần của tay cầm và máng trong đó ống chèn trượt theo phương dọc,

Ngoài ra, ống chèn có thể bao gồm phần mép bích, mà có thể được điều chỉnh sao cho khoảng cách của nó từ đầu thứ nhất của ống chèn tương ứng với độ sâu của tử cung.

Phần của tay cầm mà gần hơn với đầu thứ nhất của nó có khoảng hở có đầu thứ nhất và đầu thứ hai, khoảng hở này chạy theo phương của pit tông trụ tròn. Bề mặt của đầu thứ nhất của chi tiết trượt và bề mặt ở đầu thứ nhất của khoảng hở cùng tạo ra cặp thứ nhất các bộ phận hãm, và bề mặt của đầu thứ hai của chi tiết trượt và bề mặt ở đầu thứ hai của khoảng hở cùng tạo ra cặp thứ hai của các bộ phận hãm. Khi chèn IUS, chi tiết trượt và ống chèn có thể được di chuyển về phía trước cho đến các bề mặt và tiếp xúc với nhau, và về phía sau cho đến các bề mặt và tiếp xúc với nhau. Phương tiện khóa được bố trí bên trong tay cầm.

Khoảng hở theo chiều dọc trên tay cầm còn có thể khá hẹp và không cần phải được định vị một cách đối xứng trên tay cầm và so với trục dọc. Loại bộ chèn này đặc biệt là thích hợp để sử dụng với gói này, vì việc nạp tự động ngăn chặn IUD khỏi bị tháo ra một cách tình cờ trước khi chèn. Quả thực, vì việc nạp của IUD bên trong bộ chèn được thực hiện bằng cách đẩy chi tiết trượt về phía trước, có thể thấy được không bằng trực giác bởi một số bác sỹ.

Loại bộ chèn này được sử dụng như sau. Trong gói, IUS được đặt ở đầu thứ nhất (nghĩa là, đầu trước, nghĩa là, đầu vào trong tử cung) của bộ chèn sao cho bộ phận thon dài của thiết bị với vật chứa chứa thuốc bên trong ống chèn với đầu của bộ phận thon dài tiếp giáp đầu của pit tông trụ tròn. Phương tiện để di chuyển chi tiết trượt ở vị trí ban đầu hoặc khởi đầu, và (các) dây tháo bên trong bộ chèn được thắt chặt và được khóa bởi phương tiện khóa.

Gói được mở bằng cách kéo trên vỏ làm kín đồ chứa của gói. Vỏ có thể mở một phần hoặc hoàn toàn và hình dạng của gói sao cho tay cầm có thể được cầm một cách dễ dàng và bộ chèn được kéo ra khỏi gói. Cử chỉ bên ngoài của hình vẽ có thể là việc kéo trực tiếp hoặc nó có thể cần phải nâng lên và kéo một chút bộ chèn so với gói. Phương tiện để tác động phương tiện xử lý thứ nhất của bộ chèn do đó bắt đầu hoạt động và kéo chi tiết trượt về phía đầu thứ nhất của ống chèn. Chi tiết trượt được di chuyển về phía đầu thứ nhất của ống chèn cho đến khi bề mặt phía trước của chi tiết trượt tỳ vào bề mặt phía trước của khoảng hở của tay cầm (ở đầu thứ nhất của khoảng

hở), do đó hãm lại việc di chuyển của ống chèn. Ở thời điểm này, IUS gần như bên trong ống chèn, và sẵn sàng cho việc chèn.

Khoảng cách con trượt và ống chèn di chuyển giữa các bề mặt này đã được tạo kết cấu gần như tương ứng với độ dài của IUS được lắp ráp cho việc chèn. Đầu thứ nhất của ống chèn được dừng ở mức ở đó các đầu mút bán cầu của các cánh của IUS một phần duy trì không được bọc bởi ống chèn, trong khi các cánh vẫn còn lại với nhau.

Lực đòi hỏi để thu hồi bộ chèn từ gói do đó lớn hơn lực được yêu cầu để di chuyển chi tiết trượt về phía đầu thứ nhất của ống chèn nhưng nhỏ hơn lực mà sẽ cần để phá hỏng bộ chèn riêng ra (nghĩa là, ví dụ ống chèn sẽ tách khỏi tay cầm). Do đó khi bề mặt phía trước của chi tiết trượt tiếp giáp với bề mặt phía trước của khoảng hở của tay cầm, bộ chèn có thể được tháo ra khỏi gói.

Bộ chèn theo kết cấu này được đưa vào trong tử cung cho đến khi IUS ở vị trí chính xác (đây có thể là ví dụ được thể hiện với sự trợ giúp của phần mép bích như được đề cập ở trên), trong đó sau khi thiết bị được tháo ra khỏi ống chèn. Trong khi giữ bộ chèn cố định, ống chèn được rút lại về phía tay cầm bằng cách di chuyển chi tiết trượt về phía sau cho đến bề mặt xa của con trượt tiếp giáp bề mặt xa của khoảng hở (ở đầu thứ hai của nó) của tay cầm. Khoảng cách chi tiết trượt và ống chèn có thể được di chuyển đã được lựa chọn để chỉ ra một cách rõ ràng thời điểm tại đó IUS đã được tháo một cách hoàn toàn ra khỏi ống chèn di chuyển về phía tay cầm.

Đối với phương án này, gói và đặc biệt là đồ chứa của nó có thể còn bao gồm phương tiện cụ thể để tháo các phương tiện để tác động phương tiện xử lý thứ nhất của bộ chèn. Ví dụ, khi chi tiết trượt đạt đến vị trí ở đó nó tiếp giáp với đầu phía trước của khoảng hở, đầu này có thể về mặt cơ học mở các phương tiện để tác động, do đó tháo bộ chèn.

Theo phương án này, phương tiện để tác động phương tiện xử lý thứ nhất có thể bao gồm ví dụ bộ tiết lưu mà tác dụng lực IUS lắc để làm kín và phân tách biệt mà giữ nguyên bộ tiết lưu tại vị trí của nó trong gói. Phương án này đặc biệt là hữu ích nếu gói được làm bằng tấm nhựa được tạo ra do nhiệt.

Tay cầm có thể có nhiều hình dạng và tốt hơn là được tạo kết cấu để dễ dàng cầm bộ chèn thậm chí bằng cách sử dụng chỉ một tay. Pit tông trụ tròn được gắn vào tay cầm tốt hơn là rỗng hoặc có rãnh hoặc lỗ khoan chạy theo phương trục dọc do đó cho

phép (các) dây trượt một cách tự do trong đó, mà không có bất kỳ nguy cơ khiến chúng bị kẹt giữa pit tông trụ trơn và ống chèn. Đầu thứ nhất, nghĩa là, đầu phía trước của pit tông trụ trơn tốt hơn là được tạo dạng một cách thích hợp để có ví dụ khác, phần lõm, lỗ sâu, phễu hoặc đường rãnh để làm thích hợp với đầu bên dưới của hệ thống trong tử cung và để có thể tối ưu hóa và đảm bảo việc định vị của hệ thống trong tử cung trên pit tông trụ trơn sao cho khả năng phá hủy hệ thống trong tử cung được giảm thiểu. Do đó, IUS sẽ không được xoắn khi nó được hút trong ống chèn hoặc trong suốt quá trình chèn và giả sử là kết cấu không đổi xác định được khi được tháo.

Kết cấu chi tiết trượt tốt hơn là bên trong tay cầm và bao gồm ít nhất một chi tiết thon dài, mà có thể được di chuyển theo phương dọc của pit tông trụ trơn. Theo một phương án, chi tiết trượt bao gồm phương tiện để di chuyển chi tiết trượt, mà tốt hơn là một phần của chi tiết trượt, và ống chèn được gắn vào phương tiện này. Theo phương án khác, chi tiết trượt bao gồm ít nhất hai chi tiết, tốt hơn là song song, mà được kết hợp trên ít nhất một điểm bởi bộ phận ngang. Bộ phận ngang có thể tạo ra phương tiện, ví dụ núm hoặc bộ phận chuyển mạch, nhờ đó chi tiết trượt có thể được di chuyển. Tay cầm có thể bao gồm một hoặc nhiều phương tiện để nối các chi tiết trượt và để tạo điều kiện thuận tiện cho sự di chuyển của chi tiết trượt, ví dụ phần đỡ, vai, bệ đỡ, yên, đường rãnh hoặc khe. Chi tiết trượt tốt hơn là bao gồm ít nhất một chi tiết kết cấu, ví dụ phần mở rộng, mà có thể tạo ra thao tác cần thiết của phương tiện khóa để giữ các dây cố định trong suốt quá trình lưu trữ hoặc trong suốt các bước mở đầu trước khi việc chèn hoặc trong suốt quá trình chèn và/hoặc để tháo (các) dây khi chi tiết trượt được di chuyển đến vị trí phía sau. Trong phần mô tả sau, thuật ngữ chi tiết trượt được sử dụng để thể hiện cả chính chi tiết trượt và phương tiện để di chuyển chi tiết trượt được gắn vào chi tiết trượt. Thuật ngữ chi tiết trượt do đó được sử dụng để thuận tiện cho việc đọc

Phương tiện khóa là cơ cấu bất kỳ mà, được tạo ra bởi sự di chuyển của chi tiết trượt hoặc của phương tiện để di chuyển chi tiết trượt và ống chèn, có thể cố định (các) dây tháo để giữ IUS ở vị trí cố định và/hoặc để tháo (các) dây sau khi chèn để tháo IUS. Phương tiện khóa có thể ví dụ theo cái đã được mô tả trong tài liệu WO 2010/031900. Cụ thể, phương tiện khóa bao gồm vật thể có thể ngăn chặn sự đảo ngược và/hoặc cho phép sự di chuyển của (các) dây bằng cách ít nhất một phần di chuyển hoặc xoay quanh trục từ vị trí ban đầu, ví dụ quay quanh trục hoặc trụ, và được gắn theo phương thẳng

đứng hoặc theo phương nằm ngang vào tay cầm. Vật thể này có thể có một số hình dạng và có thể ví dụ được tạo dạng tròn hoặc thanh, hình nêm, hình đa giác hoặc hình chữ nhật với các góc tròn hoặc sắc. Bề mặt của vật thể tốt hơn là bao gồm một hoặc nhiều phần mở rộng có kích thước và hình dạng thay đổi được, ví dụ nướm, gân hoặc bộ phận chuyển mạch. Khi kết cấu chi tiết trượt di chuyển về phía sau, ở điểm thích hợp một phần hoặc phần mở rộng của chi tiết trượt hoặc của ống chèn bị ép tỳ vào ít nhất một phần mở rộng của vật thể do đó thay đổi hướng của nó đủ so với vị trí ban đầu để tạo ra sự tháo (các) dây. Tốt hơn là, vật thể có khe hoặc lỗ ghim qua đó (các) dây chạy. Phương tiện khóa có thể còn bao gồm ít nhất một bản sao nhờ đó (các) dây bị ép bởi vật thể và do đó cố định một cách đảo ngược được ở vị trí khóa. Bản sao có hình dạng thích hợp được làm thích ứng để khớp với ít nhất một số phần của bề mặt của vật thể. Phần mở rộng, hoặc các phần mở rộng của vật thể có thể được sử dụng để giữ vật thể và bản sao ở kết cấu cố định cho đến khi chi tiết trượt được di chuyển về phía sau để tháo IUS. Bản sao tốt hơn là có hình dạng thích hợp để giữ (các) dây theo phương thích hợp, ví dụ khe hoặc lỗ ghim qua đó (các) dây chạy. Ngoài ra, vật thể và ít nhất một bản sao này tốt hơn là có độ dài và đường kính thích hợp để lắp vào bên trong tay cầm.

Hệ thống trong tử cung được sử dụng trong cơ cấu này có thể là thiết bị hoặc hệ thống bất kỳ đã biết trong lĩnh vực kỹ thuật. Hơn nữa, bộ chèn bất kỳ trong đó hệ thống trong tử cung có thể không được lưu trữ trong khoảng thời gian kéo dài, có thể được sử dụng liên quan đến cơ cấu này. Quả thực, gói thích hợp cho loại bộ chèn bất kỳ.

Theo một phương án, hệ thống trong tử cung bao gồm thân được tạo dạng chữ T và nang đàn hồi chứa hoạt chất điều trị. Theo phương án khác, hệ thống trong tử cung bao gồm thân được tạo dạng hình tam giác và ít nhất một nang chứa hoạt chất điều trị. Các hệ thống trong tử cung có thể còn bao gồm nhiều hơn một nang, và mỗi nang có thể bao gồm hoạt chất điều trị khác nhau. Một nang có thể còn bao gồm nhiều hơn một hoạt chất điều trị. Các hoạt chất điều trị là các chất bất kỳ đã biết và hữu ích như chẳng hạn, ví dụ các chất tránh thụ thai hoặc các chất có lợi từ việc tháo cục bộ trong tử cung.

Phần mô tả này còn đề cập đến gói dùng cho bộ chèn cho hệ thống trong tử cung. Gói bao gồm đồ chứa, vỏ được bố trí để làm kín đồ chứa và phương tiện để tác động phương tiện xử lý thứ nhất của bộ chèn để thu hồi hệ thống trong tử cung bên trong ống chèn của bộ chèn, khi đó bộ chèn được tháo ra khỏi gói. Bộ chèn do đó như được mô tả ở trên, và phương tiện để tác động phương tiện xử lý thứ nhất của bộ chèn bao gồm

dạng có thể tác dụng lực từ 10 đến 30 N đến bộ chèn khi bộ chèn được kéo ra khỏi đồ chứa.

Phần mô tả này còn đề cập đến phương pháp để định vị hệ thống trong tử cung trong tử cung của bệnh nhân, trong đó phương pháp sử dụng cơ cấu theo phần mô tả này. Phương pháp bao gồm các bước:

- mở vỏ của gói,
- nâng lên một chút tay cầm của bộ chèn, để có thể nắm một cách chính xác tay cầm,
- kéo bộ chèn ra khỏi gói, trong suốt quá trình kéo đó hệ thống trong tử cung được nạp một cách tự động bên trong ống chèn,
- đưa bộ chèn vào trong tử cung của bệnh nhân cho đến khi hệ thống trong tử cung ở vị trí chính xác của nó,
- tháo hệ thống trong tử cung ra khỏi bộ chèn,
- loại bỏ bộ chèn ra khỏi tử cung của bệnh nhân.

Phương pháp tốt hơn là bao gồm, ở thời điểm ban đầu, các bước tiếp theo nhằm thăm dò tử cung bằng cách sử dụng đầu dò, và thiết lập phần mép bích do đó để thể hiện độ sâu chèn chính xác.

Khi sử dụng bộ chèn như được giải thích về chi tiết hơn trong phần mô tả này, IUS được tháo ra bằng cách kéo nó về phía sau, bằng cách rút lại chi tiết trượt về phía tay cầm theo tất cả các cách cho đến khi cặp thứ hai của các bộ phận hãm chạm vào nhau. Sự di chuyển của chi tiết trượt còn tháo phương tiện khóa do đó tháo (các) dây tháo. Khoảng cách chi tiết trượt hoặc ống chèn di chuyển đã được lựa chọn sao cho ở điểm này IUS được tháo một cách hoàn toàn ra khỏi ống chèn.

Phần mô tả chi tiết của các hình vẽ

Trong phần mô tả sau, thuật ngữ chi tiết trượt và số chỉ dẫn tương ứng được sử dụng để thể hiện cả chính chi tiết trượt và phương tiện để di chuyển chi tiết trượt được gắn vào chi tiết trượt. Thuật ngữ chi tiết trượt do đó được sử dụng để thuận tiện cho việc đọc

Fig.1 thể hiện hình vẽ tổng quan chung của bộ chèn theo một phương án. Bộ chèn này bao gồm tay cầm 3, pit tông trụ tròn 2 được gắn vào tay cầm, chi tiết trượt 5, ống chèn 6 quanh pit tông trụ tròn, đầu thứ hai của ống chèn được gắn vào chi tiết trượt

hoặc vào phương tiện để di chuyển chi tiết trượt. Bộ chèn còn bao gồm phương tiện để khóa đảo ngược được (các) dây (không được thể hiện trên hình vẽ). Bộ chèn còn bao gồm khoảng hở 8 ở một phần của tay cầm, máng 9 trong đó ống chèn trượt theo phương dọc và phần mép bích 4.

Tay cầm 3 có khoảng hở 8 có đầu thứ nhất 8a và đầu thứ hai 8b, mà mở chạy theo phương của pit tông trụ trơn 2. Bề mặt của đầu thứ nhất 5a của chi tiết trượt 5 và bề mặt ở đầu thứ nhất 8a của khoảng hở 8 cùng tạo ra cặp thứ nhất của các bộ phận hãm, và bề mặt của đầu thứ hai 5b của chi tiết trượt 5 và bề mặt ở đầu thứ hai 8b của khoảng hở 8 cùng tạo ra cặp thứ hai của các bộ phận hãm. Phương tiện khóa được bố trí bên trong tay cầm 3 và do đó không thấy được.

Các hình vẽ Fig.2A, Fig.2B và Fig.2C thể hiện nguyên lý vận hành của bộ chèn được thể hiện trên Fig.1.

Fig.2A thể hiện bộ chèn và IUS được tạo dạng chữ T 1 trong kết cấu vì chúng trong gói được khur trùng. IUS được đặt ở đầu thứ nhất (nghĩa là, đầu trước, nghĩa là, đầu vào trong tử cung) của bộ chèn sao cho bộ phận thon dài của thiết bị với vật chứa chứa thuốc bên trong ống chèn 6 với đầu mút của bộ phận thon dài tiếp giáp đầu của pit tông trụ trơn (được thể hiện bởi số chỉ dẫn 2a). Phương tiện để di chuyển chi tiết trượt 5 ở vị trí bắt đầu hoặc ban đầu, và (các) dây tháo bên trong bộ chèn được thắt chặt và được khóa bởi phương tiện khóa (không được thể hiện trên hình vẽ).

Fig.2B thể hiện bước thứ nhất của quy trình chèn. Ống chèn được di chuyển về phía IUS bằng cách đẩy chi tiết trượt về phía trước cho đến khi bề mặt 5a tiếp giáp bề mặt 8a của khoảng hở 8 của tay cầm 3, do đó hãm sự di chuyển của ống chèn. Bước này được thực hiện một cách tự động bởi gói theo sáng chế.

Fig.2C thể hiện quy trình để tháo IUS. Thiết bị theo kết cấu trên Fig.2B được đưa vào trong tử cung cho đến khi IUS ở vị trí chính xác, trong đó sau khi thiết bị được tháo ra khỏi ống chèn. Trong khi giữ bộ chèn cố định, ống chèn được cuộn lại về phía tay cầm bằng cách di chuyển chi tiết trượt 5 về phía sau cho đến khi bề mặt 5b của chi tiết trượt tiếp giáp bề mặt 8b của khoảng hở 8 của tay cầm 3.

Fig.3 thể hiện cơ cấu theo một phương án. Trên hình vẽ này, bộ chèn được thể hiện trong gói của nó. Gói bao gồm đồ chứa 9, vỏ 10, bộ tiết lưu khóa 11 và phần khóa 12 để giữ bộ tiết lưu khóa 11 ở vị trí của nó. Bộ chèn bao gồm tay cầm 13, chi tiết trượt

14 (dưới dạng phương tiện xử lý thứ nhất để thu hồi hệ thống trong tử cung bên trong ống chèn), ống chèn 15 và phần mép bích 16. Phần của hệ thống trong tử cung 17 cũng thấy được bên dưới phần khóa 12. Vỏ 10 đã được mở một phần và bộ chèn sẵn sàng để được tháo ra khỏi gói.

Fig.4 thể hiện cơ cấu theo phương án khác. Theo phương án này, vỏ 18 có hai phần, và hình vẽ này thể hiện thời điểm khi phần thứ nhất được tháo ra, cho gần như bộ chèn có thể vào được. Ở thời điểm này, bộ chèn có thể được nắm bởi tay cầm 13 của nó và được tháo ra khỏi đồ chứa 9.

Các hình vẽ từ Fig.5A đến Fig.5D thể hiện các bước khác nhau nhằm tháo bộ chèn ra khỏi gói như được thể hiện trên Fig.4. Trong Fig. 5A, tay cầm 13 của bộ chèn được nâng lên một chút từ đồ chứa 9. Các hình vẽ từ Fig.5B đến Fig.5D thể hiện phần được gói từ phía khác, và thể hiện cách hệ thống trong tử cung được thu hồi bên trong ống chèn 19. Quả thực, trên Fig.5B, có thể thấy được là hệ thống trong tử cung đã một phần được thu hồi bên trong ống chèn 19, vì các cánh 20 của hệ thống được gập một phần về phía nhau. Như có thể thấy được từ hình vẽ này, phần thứ hai của vỏ 18 đang phủ đồ chứa 9 ở đầu này của gói. Trên Fig.5C, các cánh 20 hầu như chạm nhau vì IUS tiếp tục được thu hồi bên trong ống chèn 19. Trên Fig.5D, IUS bên trong ống chèn 19 (với chỉ các đầu mút của các cánh nhô ra khỏi ống chèn) và bộ chèn đã được loại bỏ một phần khỏi gói.

Fig.6 thể hiện bộ tiết lưu khóa theo một phương án. Theo phương án này, bộ tiết lưu khóa được tạo kết cấu cần phải được xoay bằng tay, trong suốt quá trình gói bộ chèn. Bộ tiết lưu khóa bao gồm hai phần đồng tâm, phần lớn hơn 21 và phần nhỏ hơn 22, trong khi phần lớn hơn 21 kéo dài bên trong phần nhỏ hơn 22, như có thể thấy được chi tiết hơn bên dưới (liên quan đến bộ tiết lưu khóa theo phương án khác nhưng với nguyên lý làm việc tương tự).

Các hình vẽ từ Fig.7A đến Fig.7D thể hiện bộ tiết lưu khóa theo phương án khác, để xử lý tự động. Bộ tiết lưu khóa này còn bao gồm hai phần, phần lớn hơn 23 và phần nhỏ hơn 24. Fig.7B và Fig.7C thể hiện bộ tiết lưu khóa thấy được từ đầu của nó, Fig.7B ở vị trí mở của nó (trong đó phần bên trong của phần lớn hơn 23 không thấy được) và Fig.7C ở vị trí đóng của nó (trong đó phần bên trong của phần lớn hơn 23 có thể thấy được trong khoảng hở). Fig.7D thể hiện mặt cắt của bộ tiết lưu khóa, trong đó có thể thấy được là phần lớn hơn 23 kéo dài bên trong phần nhỏ hơn 24.

Fig.8 thể hiện phương án khác của bộ tiết lưu khóa. Bộ tiết lưu khóa được thể hiện trên hình vẽ mặt cắt, trong đó phần thứ nhất 25 được bố trí một phần bên trong phần thứ hai 26. Như có thể thấy, trục trung tâm 27 của phần thứ nhất 25 song song với trục trung tâm 28 của phần thứ hai 26, nhưng các trục 27 và 28 không được sắp thẳng hàng. Trục trung tâm 29 của bộ tiết lưu khóa cũng được thể hiện, và được định vị giữa trục trung tâm của hai phần này.

Các hình vẽ từ Fig.9A đến Fig.9C thể hiện phương án khác của bộ tiết lưu khóa. Theo phương án này, bộ tiết lưu khóa bao gồm hai phần 30a và 30b, mà được gắn vào nhau quanh đường ngỗng trục như có thể thấy trên Fig.9A, trong đó bộ tiết lưu khóa ở vị trí mở. Một trong số các phần 30a bao gồm hai phần nhô 31 và 32, và phần còn lại 30b bao gồm các khoảng hở 33 và 34 tương ứng. Phần nhô 32 có thể được tạo kết cấu để dẫn hướng việc làm kín của bộ tiết lưu khóa và phần nhô 31, cùng với khoảng hở 33 của nó trong phần còn lại 30b của bộ tiết lưu khóa, có thể được tạo kết cấu để khóa bộ tiết lưu khóa.

Fig.9B thể hiện bộ tiết lưu khóa hầu như là kín, nghĩa là các phần 30a và 30b hầu như tiếp xúc với nhau. Đầu của phần nhô 31 sẽ thấy được trong khoảng hở 35 (như được thể hiện trên Fig.9C), và các phần 30a và 30b sẽ xác định khoảng hở 36 qua bộ tiết lưu khóa.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Cơ cấu để làm giảm các bước đòi hỏi cần phải được thực hiện bởi bác sỹ bao gồm hệ thống trong tử cung (1; 17), bộ chèn dùng cho hệ thống trong tử cung và gói dùng cho bộ chèn, trong đó:

- bộ chèn bao gồm tay cầm (3; 13) có đầu thứ nhất và đầu thứ hai,
 - ống chèn (6; 15; 19) có đầu thứ nhất và đầu thứ hai,
 - phương tiện xử lý thứ nhất (5; 14) để thu hồi hệ thống trong tử cung bên trong ống chèn (11), và
 - phương tiện xử lý thứ hai để rút hệ thống trong tử cung ra khỏi ống chèn (6; 15; 19), và
 - gói bao gồm đồ chứa (9), vỏ (10) được bố trí để làm kín đồ chứa và phương tiện để tác động phương tiện xử lý thứ nhất của bộ chèn,
- khác biệt ở chỗ:
- tay cầm (3; 13) của bộ chèn có khoảng hở theo chiều dọc ở đầu thứ nhất của nó, khoảng hở này có trục dọc song song với trục dọc của bộ chèn,
 - phương tiện xử lý thứ nhất bao gồm
 - chi tiết trượt di chuyển được (5; 14) được bố trí trong khoảng hở theo chiều dọc này và có đầu thứ nhất và đầu thứ hai, và
 - phương tiện khóa để khóa đảo ngược được hệ thống trong tử cung có liên quan đến phương tiện xử lý thứ hai qua dây tháo của hệ thống trong tử cung (1; 17),
 - phương tiện xử lý thứ hai là pit tông trụ trơn (2) có đầu thứ nhất và đầu thứ hai, được gắn bởi đầu thứ hai của nó với tay cầm (3; 13),
 - ống chèn (6; 15; 19) được bố trí quanh pit tông trụ trơn (2), và
- trong đó phương tiện để tác động phương tiện xử lý thứ nhất là bộ tiết lưu (11).
2. Cơ cấu theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, phương tiện để tác động phương tiện xử lý thứ nhất (11) của bộ chèn bao gồm dạng có thể tác dụng lực từ 10 N đến 30 N đến bộ chèn khi bộ chèn được kéo ra khỏi đồ chứa (9).

3. Cơ cấu theo điểm 1 hoặc 2, khác biệt ở chỗ, phương tiện để tác động phương tiện xử lý thứ nhất của bộ chèn là bộ tiết lưu khóa (11) được bố trí có liên quan đến đồ chứa của gói.
4. Cơ cấu theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, phương tiện khóa này điều khiển được bởi chi tiết trượt (5; 14).
5. Cơ cấu theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, phương tiện khóa này điều khiển được bởi ống chèn (6; 15; 19).
6. Cơ cấu theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, khác biệt ở chỗ, vỏ (10; 18) được bố trí để mở chỉ một phần.
7. Cơ cấu theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, khác biệt ở chỗ, đồ chứa (9) được làm bằng vật liệu nhựa.
8. Cơ cấu theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, khác biệt ở chỗ, vỏ (10; 18) được làm bằng vật liệu nhựa.
9. Cơ cấu theo điểm 8, khác biệt ở chỗ, vỏ (10; 18) được làm bằng vật liệu nhựa được gia cường sợi.
10. Cơ cấu theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, khác biệt ở chỗ, hệ thống trong tử cung (1; 17) bao gồm thân được tạo dạng chữ T và nang đàn hồi chứa hoạt chất điều trị.

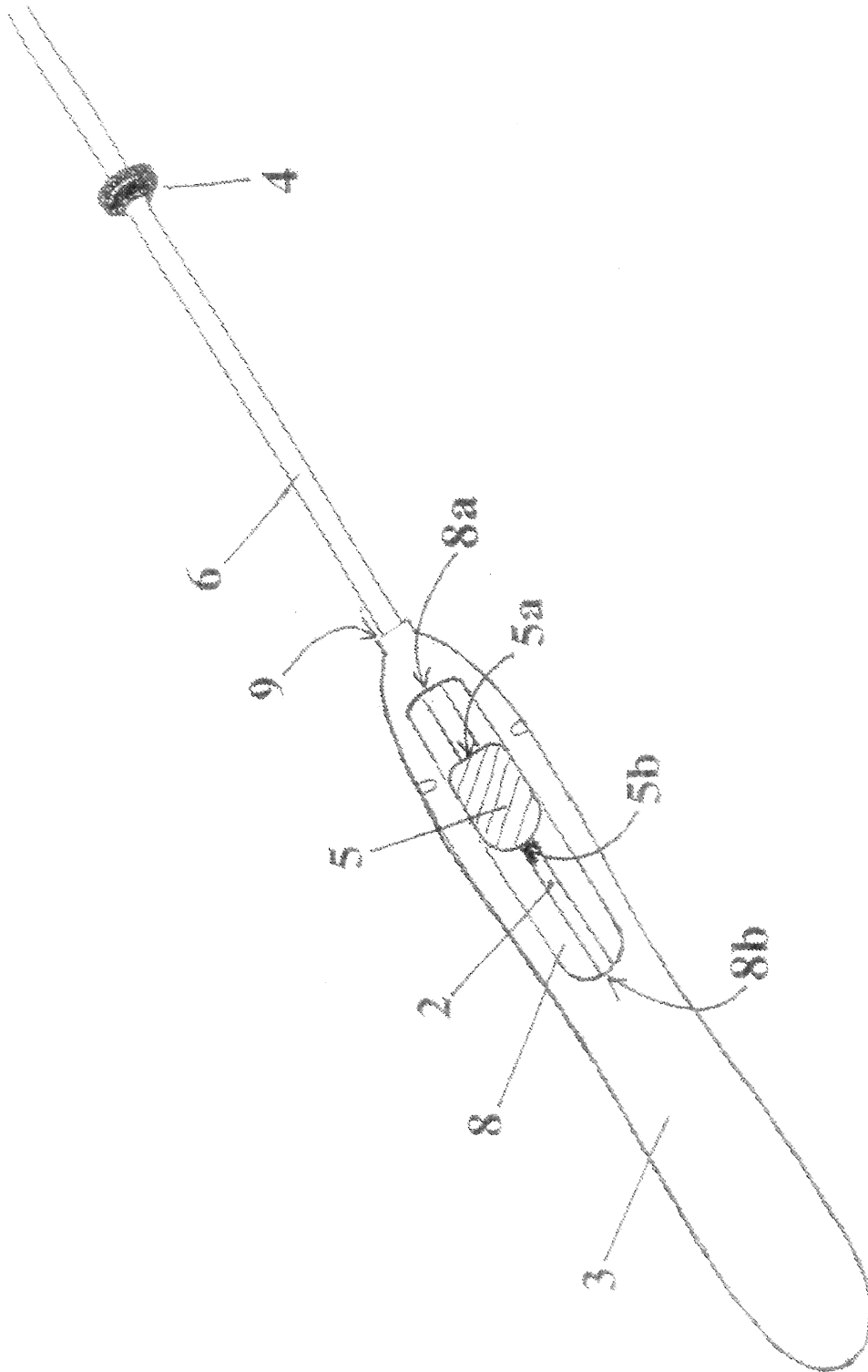


Fig. 1

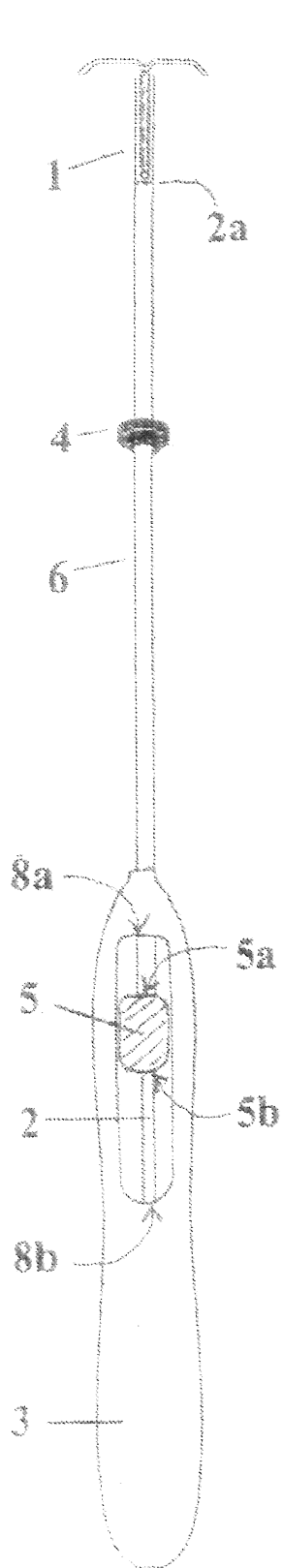


Fig. 2A

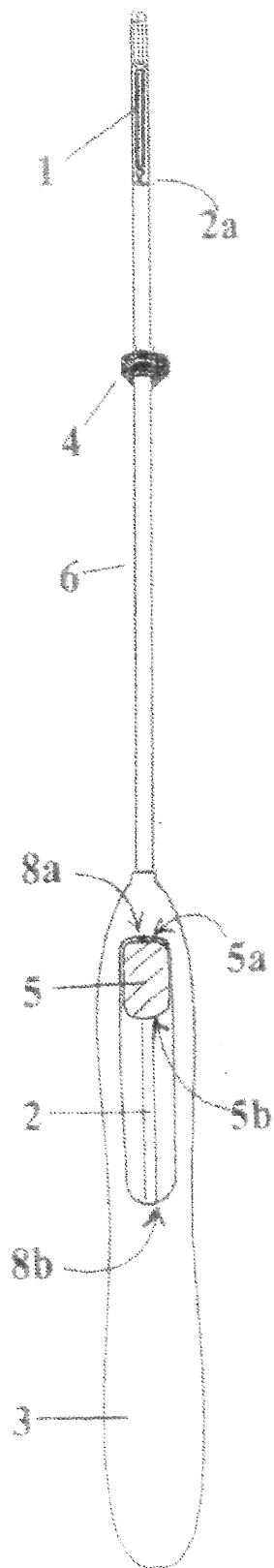


Fig. 2B

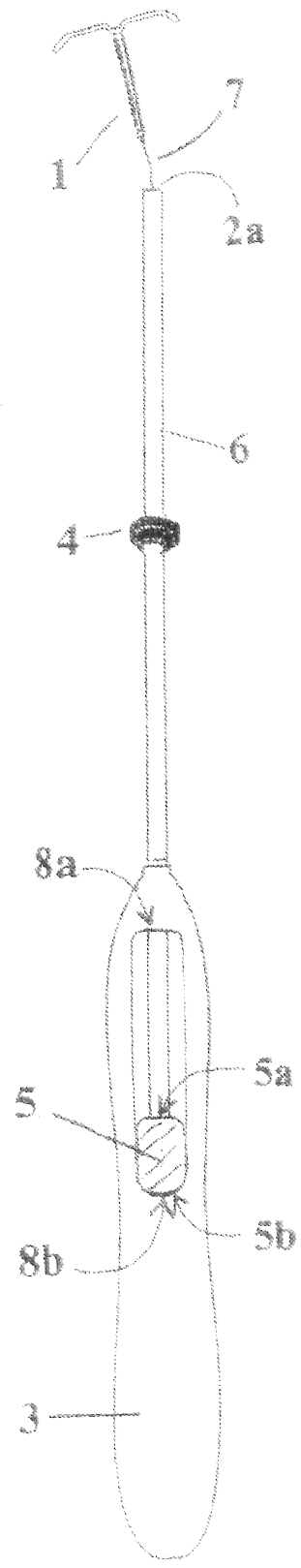


Fig. 2C

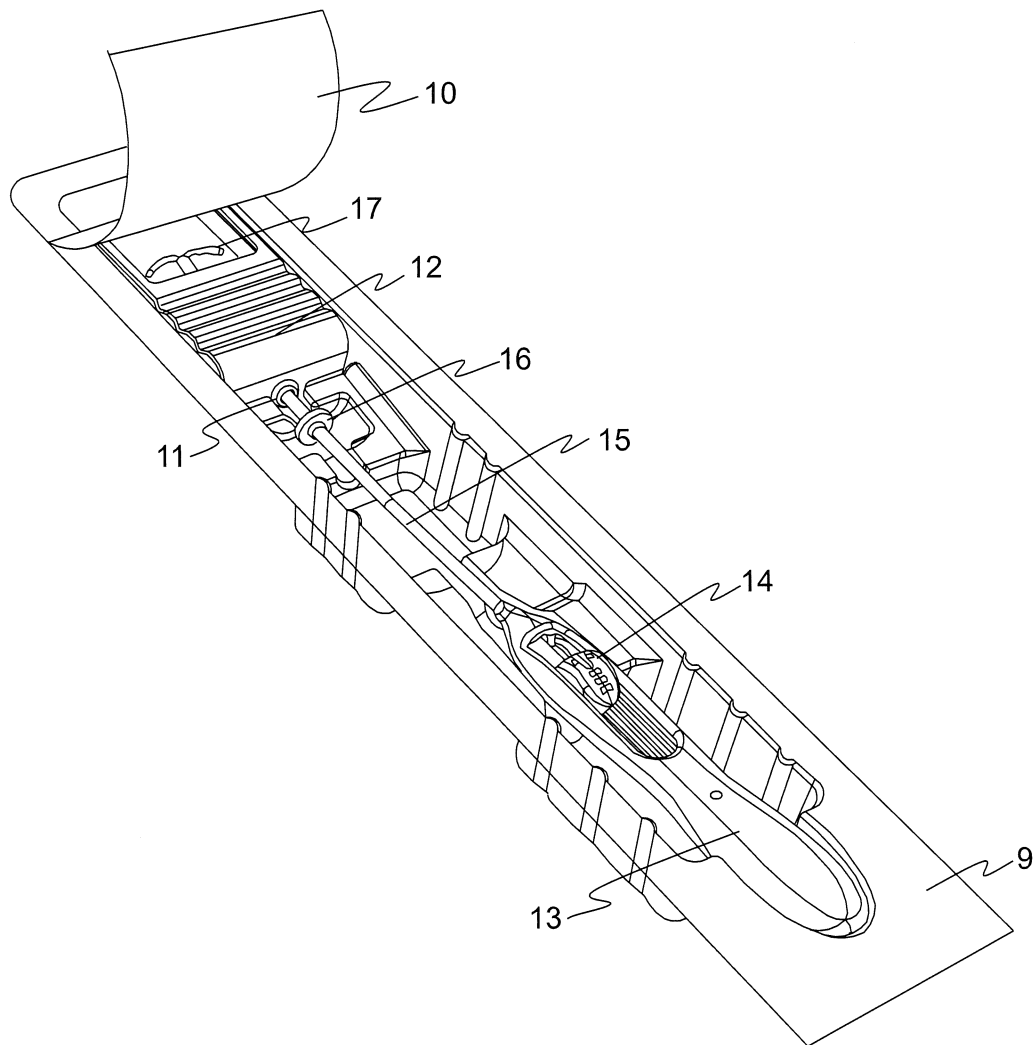


FIG. 3

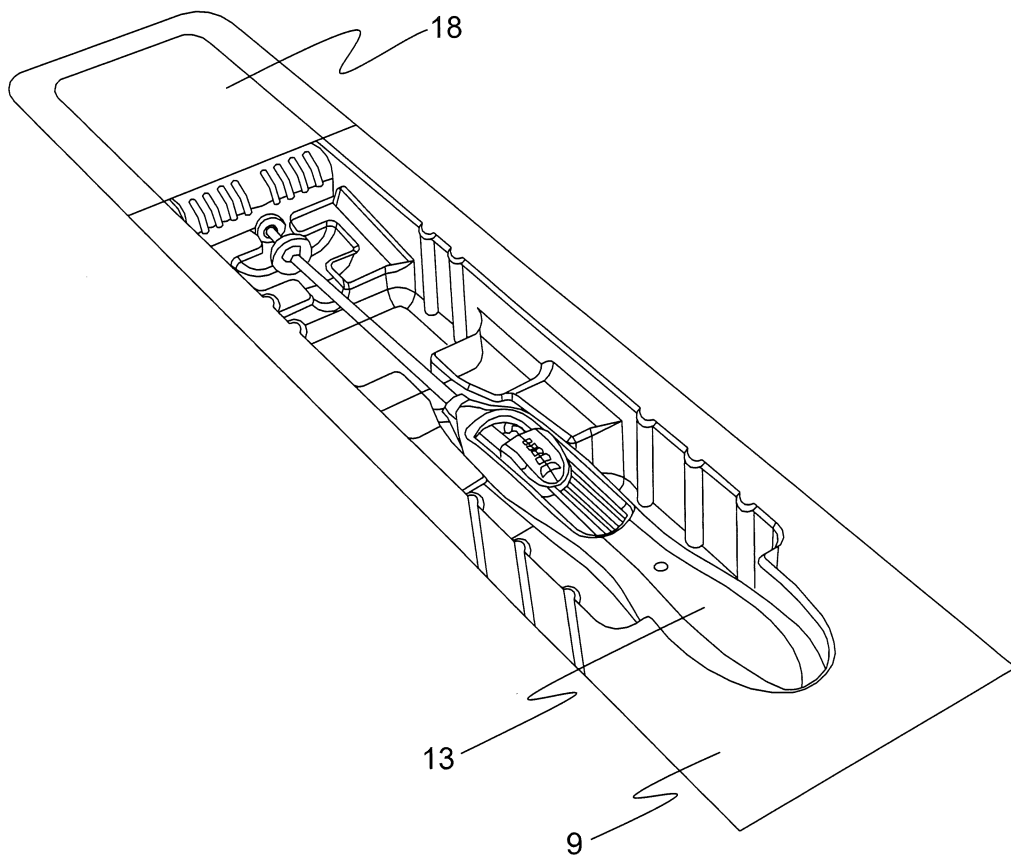


FIG. 4

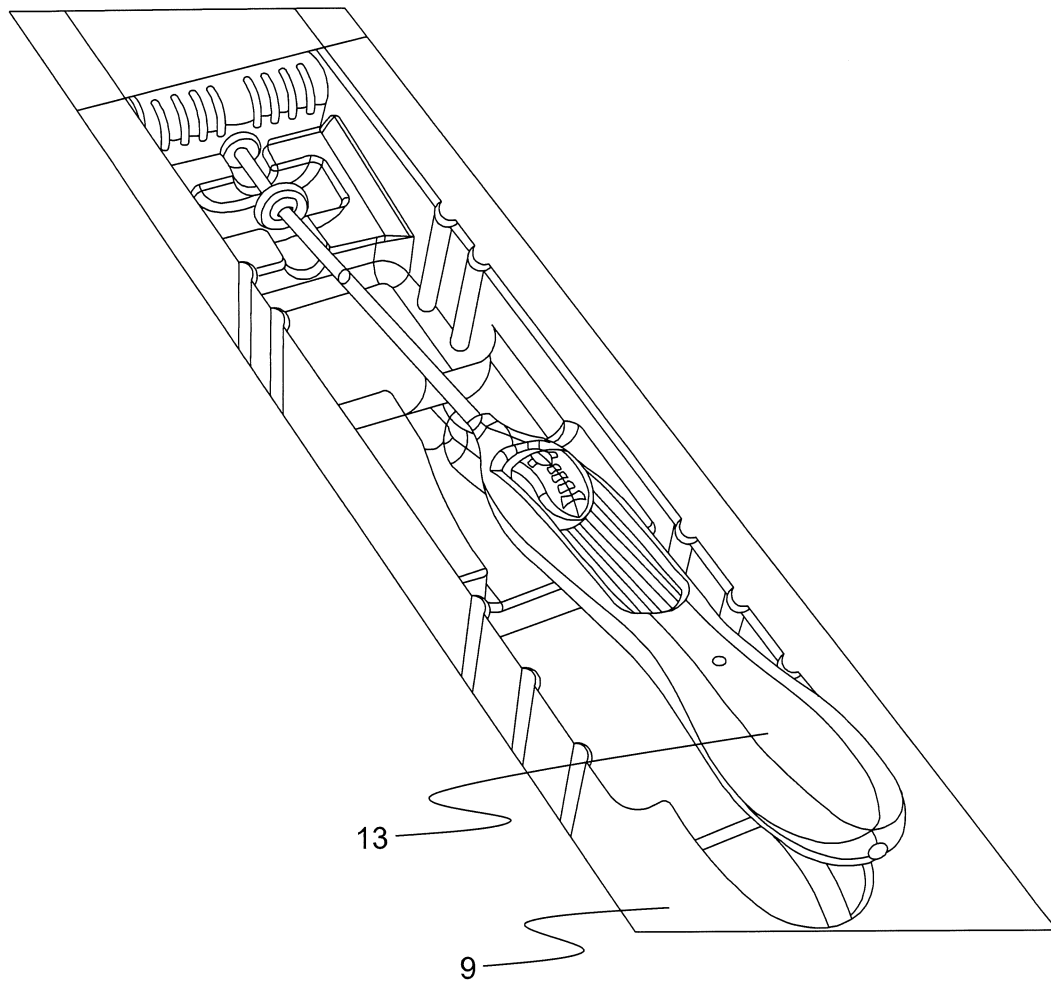


FIG. 5A

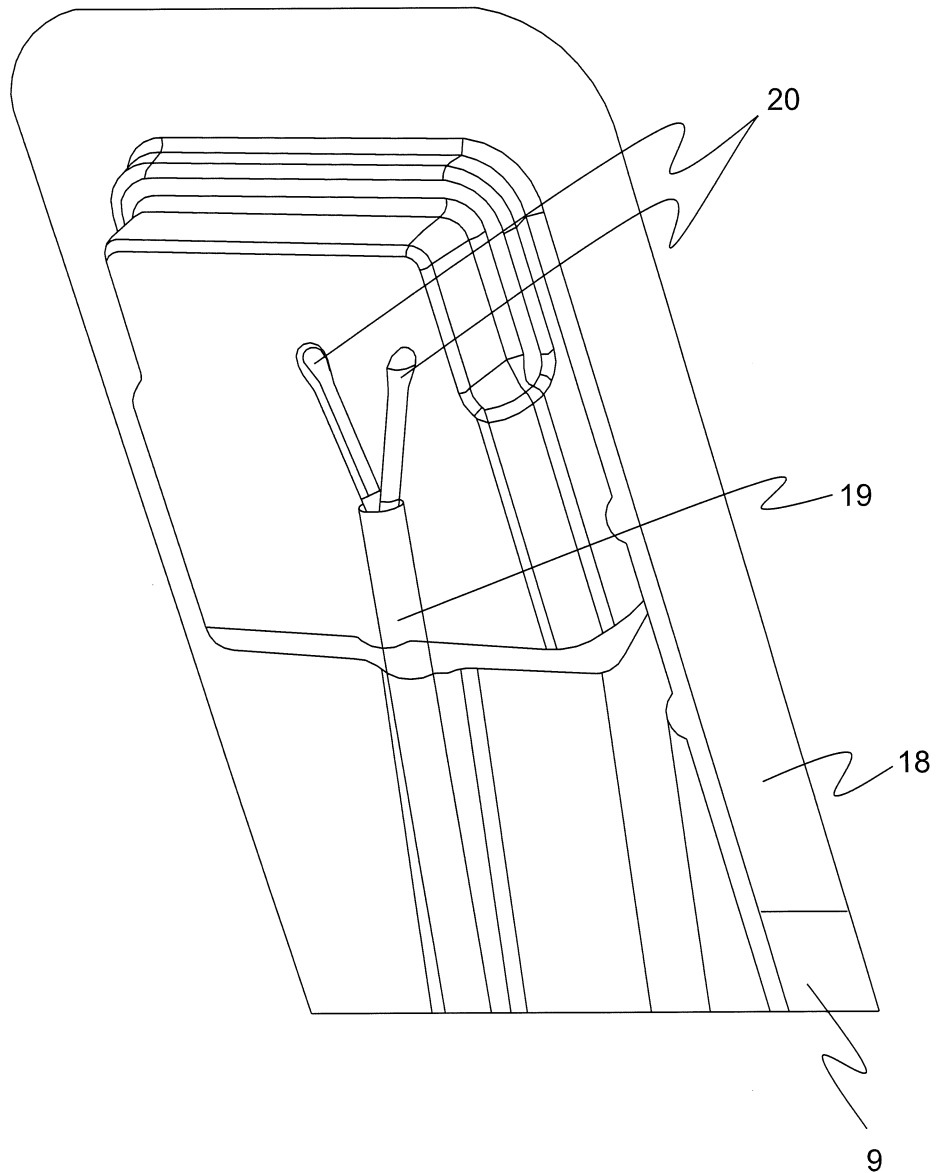


FIG. 5B

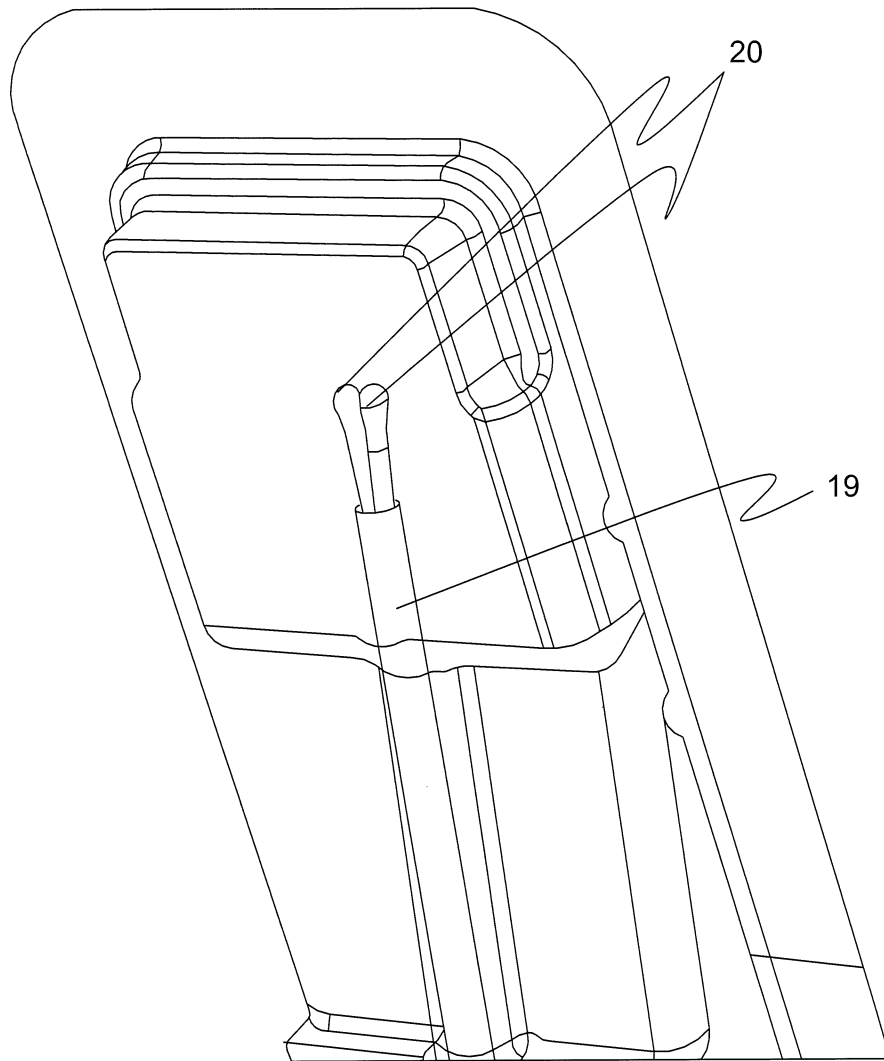


FIG. 5C

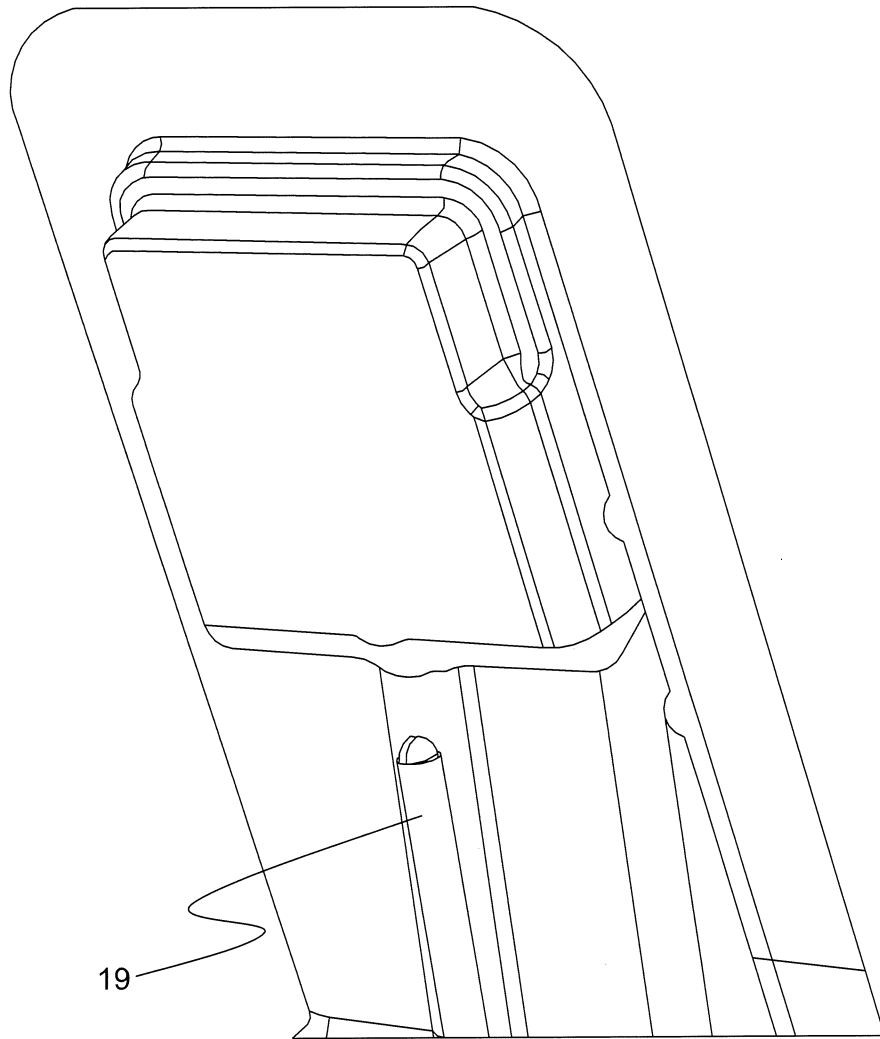


FIG. 5D

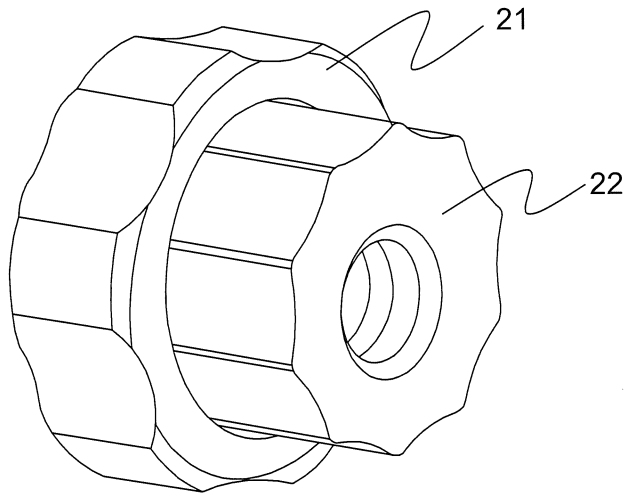


FIG. 6

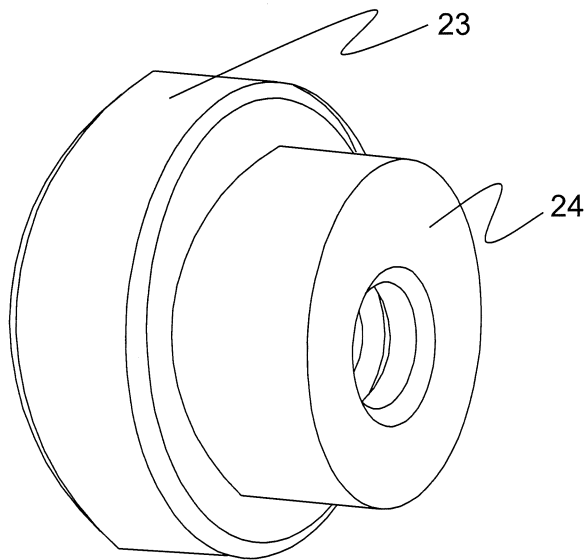


FIG. 7A

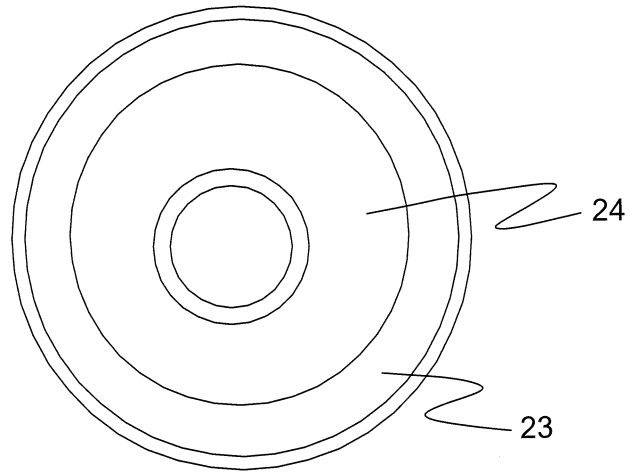


FIG. 7B

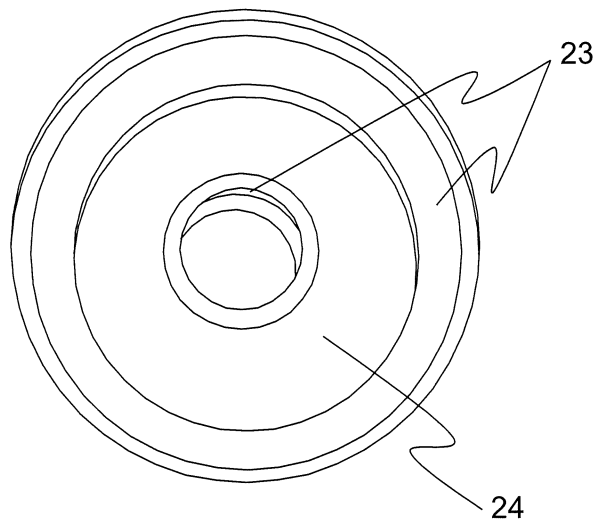


FIG. 7C

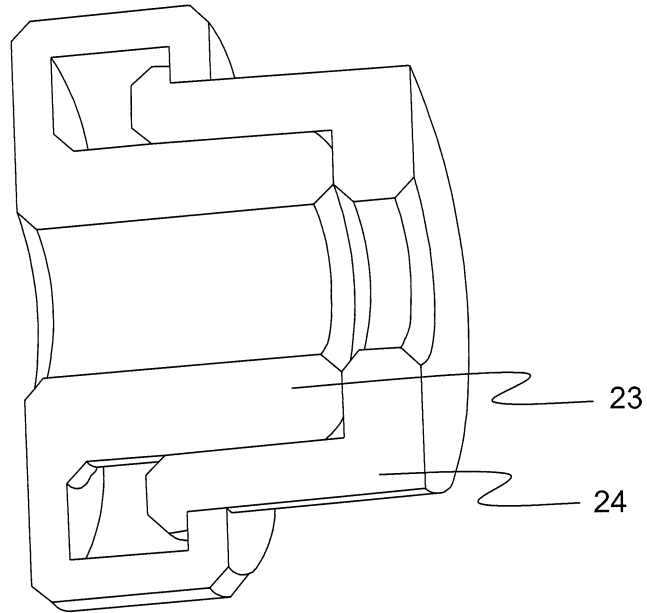


FIG. 7D

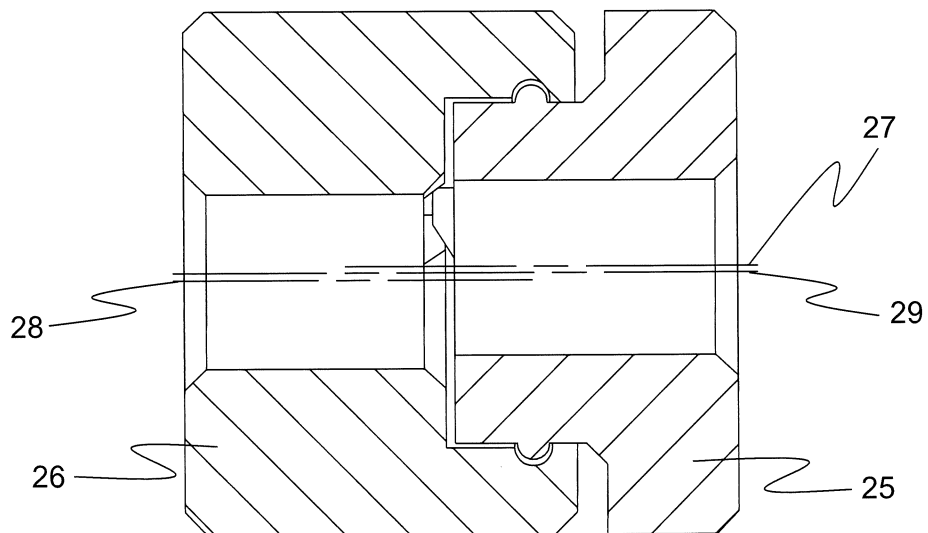


FIG. 8

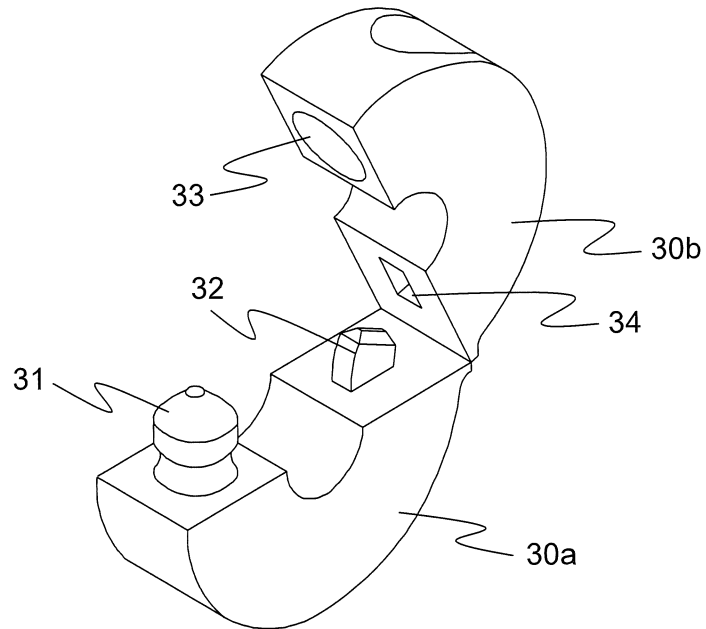


FIG. 9A

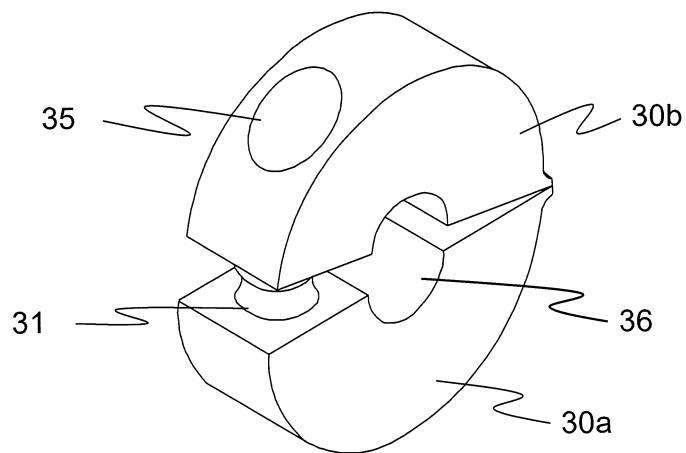


FIG. 9B

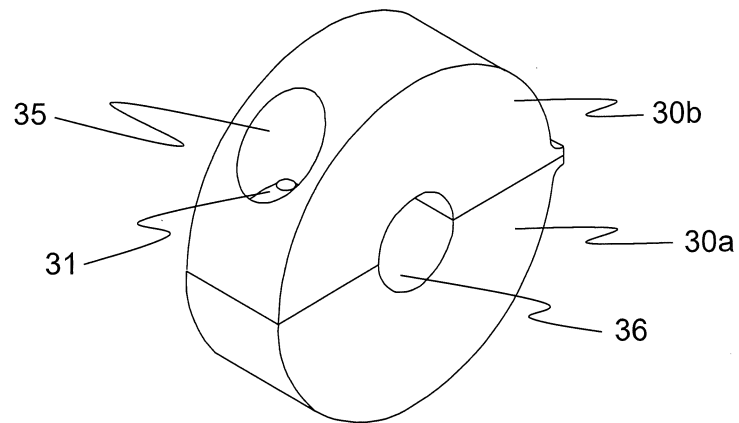


FIG. 9C