



(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)



1-0042398

(51)⁷ A61F 6/14; A61F 6/18; A61B 90/00

(13) B

(21) 1-2019-02369

(22) 10/10/2017

(86) PCT/EP2017/075759 10/10/2017

(87) WO2018/069285 19/04/2018

(30) 62/406,650 11/10/2016 US

(45) 27/01/2025 442

(43) 25/06/2019 375A

(73) BAYER OY (FI)

Pansiontie 47, FI-20210 Turku, Finland

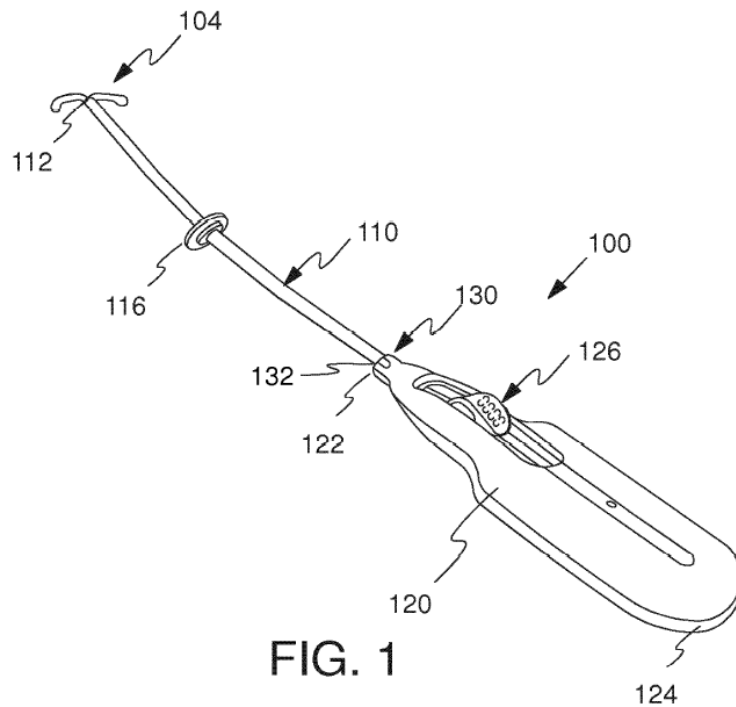
(72) MIKKONEN, Joonas (FI); JALKANEN, Tero (FI); VIRTANEN, Mikko (FI);
TJÄDER, Taina (FI); EL SAYED, Karym (DE).

(74) Công ty Luật TNHH T&G (TGVN)

(54) BỘ CHÈN DỪNG CHO HỆ THỐNG TRONG TỦ CUNG VÀ BỘ DỤNG CỤ
CHÈN

(21) 1-2019-02369

(57) Bộ chèn và bộ dụng cụ chèn dùng cho hệ thống trong tử cung được bộc lộ. Bộ chèn này bao gồm ống chèn có đầu thứ nhất và đầu thứ hai đối diện, trong đó đầu thứ nhất có thể vận hành được để nhận tháo ra được hệ thống trong tử cung và cán có phần đầu thứ nhất và phần đầu thứ hai đối diện, phần đầu thứ nhất của cán được ghép đôi với đầu thứ hai của ống chèn. Cán bao gồm cơ cấu xử lý để điều khiển sự di chuyển của ống chèn so với hệ thống trong tử cung. Bộ chèn còn bao gồm cơ cấu chỉ thị được bố trí về mặt vận hành có quan hệ với ống chèn và cán, cơ cấu chỉ thị này được ghép đôi thông với cơ cấu xử lý và có thể vận hành được để tạo ra các tín hiệu chỉ thị tương ứng với các giai đoạn vận hành của bộ chèn. Các tín hiệu chỉ thị bao gồm ít nhất một tín hiệu ánh sáng và cơ cấu chỉ thị bao gồm nguồn năng lượng.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Nói chung là, sáng chế này đề cập đến thiết bị y tế, và cụ thể hơn đến bộ chèn dùng cho hệ thống trong tử cung.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Việc sử dụng hệ thống trong tử cung (Intrauterine System - IUS) là phương pháp ngừa thai đã biết, và IUS còn có thể được sử dụng đối với các nhu cầu quản lý cục bộ của các hoạt chất điều trị khác. Ngoài ra, việc thực hiện chức năng thích hợp của hệ thống trong tử cung phụ thuộc vào việc sắp đặt chính xác hệ thống trong tử cung trong tử cung. Bộ chèn có thể được sử dụng để đặt hệ thống trong tử cung vào trong tử cung. Thông thường là, trước khi chèn, hệ thống trong tử cung ít nhất cơ bản là được đặt bên trong ống chèn của bộ chèn, và trong trường hợp hệ thống trong tử cung có dạng chữ T, hai cánh tay của nó được gấp vào trong ống chèn. Sau đó, ống chèn được chèn vào trong khoang tử cung, hệ thống trong tử cung được tháo trong khoang tử cung và ống chèn được tháo ra khỏi khoang tử cung.

Thông thường là, quy trình chèn của hệ thống trong tử cung bao gồm các giai đoạn vận hành khác nhau của bộ chèn, và do đó đòi hỏi bác sỹ y khoa có kinh nghiệm để thực hiện một cách chính xác các giai đoạn vận hành của bộ chèn. Ví dụ, ống chèn của bộ chèn được yêu cầu cần phải được di chuyển một cách chính xác liên quan đến độ sâu của khoang tử cung trong khi chèn hệ thống trong tử cung. Ngoài ra, bộ chèn được vận hành để tháo hệ thống trong tử cung trong khoang tử cung. Hệ thống trong tử cung không thấy được từ bên ngoài trong suốt quá trình chèn, và do đó có thể khó quan sát nếu hệ thống trong tử cung được rút một cách hoàn toàn ra khỏi bộ chèn. Do đó, bác sỹ y khoa có thể có thể không quan sát một cách chính xác nếu hệ thống trong tử cung được đặt một cách thích hợp bên trong khoang tử cung.

Trong một số trường hợp, ví dụ với các hệ thống trong tử cung có thân được tạo dạng chữ T, IUS có thể không được lưu trữ bên trong bộ chèn trong khoảng thời gian dài. Quả thực, các cánh tay của IUS có thể không mở lại, nếu chúng đã được gấp trong

thời gian dài. Do đó, bác sỹ có thể đầu tiên cần đưa IUS vào bên trong (hoặc ít nhất cơ bản là vào bên trong) bộ chèn, trước khi chèn.

Tài liệu WO 2010/031900 là giải pháp kỹ thuật đã biết gần nhất với sáng chế này, bộc lộ bộ chèn dùng cho hệ thống trong tử cung, bao gồm cán 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, đầu thứ nhất và đầu thứ hai, chi tiết trượt di chuyển được được bố trí trong khoảng hở theo chiều dọc này và có đầu thứ nhất và đầu thứ hai, pit tông trụ trơn được gắn vào cán, ống chèn được bố trí xung quanh pit tông trụ trơn có đầu thứ nhất và đầu thứ hai, với đầu thứ hai của nó được gắn với chi tiết trượt, trong đó bộ chèn còn bao gồm phương tiện khóa để khóa một cách đảo ngược hệ thống trong tử cung liên quan đến pit tông trụ trơn qua dây tháo của hệ thống trong tử cung, các phương tiện khóa có thể điều khiển được bởi chi tiết trượt và/hoặc ống chèn,

Do đó, với sự đề cập nêu trên, cần phải khắc phục các nhược điểm được đề cập ở trên kết hợp với việc chèn của hệ thống trong tử cung.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế này có xu hướng đề xuất bộ chèn dùng cho hệ thống trong tử cung. Sáng chế này còn có xu hướng đề xuất bộ dụng cụ chèn. Sáng chế này có xu hướng đề xuất giải pháp cho vấn đề hiện hữu nhằm xác thực việc thực hiện chức năng thích hợp của bộ chèn và sự thấy được kém cho quy trình chèn. Mục đích của sáng chế này là đề xuất giải pháp mà khắc phục ít nhất một phần các vấn đề được gặp phải theo giải pháp kỹ thuật đã biết, và hỗ trợ trong việc xử lý một cách hiệu quả bộ chèn để chèn hệ thống trong tử cung.

Theo khía cạnh thứ nhất, phương án của sáng chế này đề xuất bộ chèn dùng cho hệ thống trong tử cung như được trình bày trong điểm 1 yêu cầu bảo hộ.

Theo khía cạnh thứ hai, phương án của sáng chế này đề xuất bộ dụng cụ chèn như được trình bày trong điểm 6 yêu cầu bảo hộ.

Các phương án của sáng chế này gần như triệt tiêu hoặc ít nhất một phần giải quyết các vấn đề được đề cập ở trên theo giải pháp kỹ thuật đã biết, và đề xuất bộ chèn có cơ cấu chỉ thị có thể vận hành được để xác thực các giai đoạn vận hành khác nhau của bộ chèn trong khi chèn hệ thống trong tử cung.

Các khía cạnh, các ưu điểm, các dấu hiệu và các mục tiêu khác của sáng chế này sẽ được thể hiện rõ ràng từ các hình vẽ và phần mô tả chi tiết sáng chế nhằm minh họa các phương án được hiểu liên quan đến các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo dưới đây.

Cần phải hiểu rõ là các dấu hiệu của sáng chế này có thể được kết hợp theo các tổ hợp khác nhau mà không lệch khỏi phạm vi của sáng chế này như được xác định bởi các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Phần bản chất kỹ thuật của sáng chế ở trên, cũng như phần mô tả chi tiết sáng chế sau nhằm minh họa các phương án, tốt hơn được hiểu khi đọc có dựa vào các hình vẽ kèm theo. Nhằm mục đích minh họa sáng chế sau, các kết cấu để làm ví dụ của sáng chế được thể hiện trong các hình vẽ. Tuy nhiên, sáng chế này không chỉ hạn chế ở các phương pháp và các phương tiện xác định được bộc lộ trong bản mô tả này. Hơn nữa, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này sẽ hiểu rằng các hình vẽ không để định cỡ. Bất kỳ đâu có thể, các chi tiết giống nhau được thể hiện bởi các số giống nhau.

Các phương án của sáng chế này bây giờ sẽ được mô tả, chỉ nhằm làm ví dụ, có dựa vào sơ đồ sau trong đó:

Fig.1 thể hiện dưới dạng giản đồ bộ chèn dùng cho hệ thống trong tử cung, theo một phương án của sáng chế này;

Fig.2 thể hiện dưới dạng giản đồ bộ chèn dùng cho hệ thống trong tử cung, theo phương án khác của sáng chế này;

Fig.3 thể hiện dưới dạng giản đồ để sạc, theo một phương án của sáng chế này;

Fig.4 thể hiện dưới dạng giản đồ bộ chèn trên Fig.2 với nguồn năng lượng; và

Các hình vẽ từ Fig.5 đến Fig.9 là các hình vẽ phối cảnh của bộ chèn mô tả các giai đoạn vận hành khác nhau của nó, theo một phương án của sáng chế này.

Trên các hình vẽ kèm theo, số được gạch dưới được sử dụng để biểu thị chi tiết trên đó số được gạch dưới được định vị hoặc chi tiết mà số được gạch dưới liên kết với đó. Số không được gạch dưới đề cập đến chi tiết được chỉ ra bởi đường liên kết số không được gạch dưới với chi tiết này. Khi số không được gạch dưới và được kết hợp

bởi mũi tên kết hợp, số không được gạch dưới được sử dụng để thể hiện chi tiết chung mà mũi tên chỉ vào đó.

Mô tả chi tiết sáng chế

Phần mô tả chi tiết sáng chế sau minh họa các phương án của sáng chế này và các cách trong đó chúng có thể được thực hiện. Mặc dù một số phương thức thực hiện sáng chế này đã được bộc lộ, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật sẽ nhận ra là các phương án khác để thực hiện hoặc áp dụng thực tế sáng chế này còn có thể có.

Theo khía cạnh thứ nhất, phương án của sáng chế này đề xuất bộ chèn dùng cho hệ thống trong tử cung như được trình bày trong điểm 1 yêu cầu bảo hộ.

Trong phần mô tả này, bởi các đầu thứ nhất có thông thường nghĩa là các đầu mà gần hơn với tử cung trong suốt quá trình chèn, trong khi các đầu thứ hai là các đầu xa, nghĩa là, gần hơn với người dùng bộ chèn, chẳng hạn như bác sỹ y khoa.

Sáng chế đề xuất bộ chèn và bộ dụng cụ chèn (có bộ chèn) để thực hiện một cách hiệu quả quy trình chèn hệ thống trong tử cung vào trong khoang tử cung của tử cung. Bộ chèn bao gồm cơ cấu chỉ thị có thể vận hành được để tạo ra các tín hiệu chỉ thị (nghĩa là, các tín hiệu ánh sáng và âm thanh một cách tùy chọn) dựa trên các giai đoạn vận hành của bộ chèn. Do đó, cơ cấu chỉ thị có thể khiến cho việc xác thực diễn ra và các giai đoạn vận hành được hoàn thành của bộ chèn, mà có thể khiến bác sỹ y khoa dẫn hướng hoặc xử lý một cách hiệu quả bộ chèn để chèn hệ thống trong tử cung. Ví dụ, việc sử dụng cơ cấu chỉ thị khiến cho quy trình chèn hệ thống trong tử cung ít bế tắc hơn bằng cách thông qua các hoạt động được thực hiện bởi bác sỹ y khoa với sự trợ giúp của các tín hiệu chỉ thị. Ngoài ra, việc sử dụng của cơ cấu chỉ thị có thể khiến làm giảm thời gian tiêu tốn cho quy trình chèn hệ thống trong tử cung. Hơn nữa, việc sử dụng cơ cấu chỉ thị có thể khiến làm tăng tổng thể tỷ lệ việc chèn thành công của hệ thống trong tử cung.

Theo một phương án, bộ chèn có thể là thiết bị dễ dàng để sử dụng để chèn hệ thống trong tử cung. Theo một phương án, hệ thống trong tử cung có thể ít nhất một phần được lắp đặt trước trong bộ chèn, và do đó tránh được sự can thiệp thủ công để bố trí hệ thống trong tử cung trong bộ chèn. Như được giải thích ở trên, IUS có thể

không được lắp đặt trước một cách hoàn toàn trong bộ chèn nhưng bộ chèn cần phải được làm hoạt động để IUS được bố trí trong bộ chèn và sẵn sàng để chèn.

Bộ chèn này bao gồm ống chèn. Ống chèn bao gồm đầu thứ nhất và đầu thứ hai đối diện. Đầu thứ nhất của ống chèn có thể vận hành được để nhận tháo ra được hệ thống trong tử cung. Ví dụ, hệ thống trong tử cung có thể ít nhất một phần được lắp đặt trước trong đầu thứ nhất của ống chèn của bộ chèn. Ống chèn là kết cấu hình ống thon dài rộng. Cụ thể là, ống chèn bao gồm khoảng hở chạy suốt toàn bộ độ dài từ đầu thứ nhất đến đầu thứ hai. Do đó, ống chèn có đường kính bên ngoài và đường kính bên trong. Đường kính bên trong được định cỡ để nhận hệ thống trong tử cung trong đó.

Theo một phương án, ống chèn có thể được làm bằng vật liệu trong suốt loại dùng trong y tế, chẳng hạn như nhựa trong suốt. Ví dụ, ống chèn có thể được làm bằng polyetylen, polypropylen hoặc tương tự.

Theo một phương án, ống chèn có thể bao gồm ít nhất một sợi quang học. Sợi quang học có thể khiến chiếu sáng ống chèn, được giải thích chi tiết hơn trong bản mô tả này dưới đây. Sợi quang học có thể được đặt trong ống chèn giữa bề mặt bên ngoài và bề mặt bên trong của nó. Theo một phương án, nhiều sợi quang học có thể được bố trí một cách đồng đều trong kết cấu hình ống của ống chèn.

Theo một phương án, ống chèn có thể bao gồm nhiều phần đánh dấu trên bề mặt bên ngoài của nó để đo độ sâu của việc chèn được thực hiện bởi ống chèn. Ví dụ, bề mặt bên ngoài của ống chèn có các đường được định cỡ để tính toán độ sâu của khoang tử cung. Theo một phương án, bộ chèn có thể bao gồm mép bích có thể di chuyển được được bố trí trên bề mặt bên ngoài của ống chèn. Bác sỹ y khoa có thể sử dụng ví dụ đầu dò siêu âm để xác định độ sâu của tử cung và thiết lập mép bích ở độ sâu chèn chính xác.

Bộ chèn còn bao gồm cán có phần đầu thứ nhất và phần đầu thứ hai đối diện. Cán có thể khiến tạo ra việc giữ bộ chèn. Ngoài ra, phần đầu thứ nhất của cán được ghép đôi với đầu thứ hai của ống chèn. Một loại bộ chèn có thể được bộc lộ trong tài liệu WO 2010/031900, nội dung của nó trong bản mô tả này được kết hợp nhằm tham chiếu.

Cán có thể có các hình dạng khác nhau và có thể được tạo kết cấu để dễ dàng xử lý bằng một tay. Ví dụ, cán có thể được tạo kết cấu để phù hợp với gan bàn tay của người vận hành, chẳng hạn như bác sỹ y khoa.

Cán bao gồm cơ cấu xử lý để điều khiển sự di chuyển của ống chèn so với hệ thống trong tử cung. Ví dụ, cơ cấu xử lý điều khiển sự di chuyển của ống chèn để rút và nhả hệ thống trong tử cung từ trong đầu thứ nhất của ống chèn, và/hoặc nó có thể điều khiển sự di chuyển của pit tông trụ trơn được bố trí bên trong ống chèn, phụ thuộc vào loại bộ chèn được sử dụng. Ngoài ra, cơ cấu xử lý có thể khiến điều khiển sự di chuyển của ống chèn sau khi được chèn vào trong khoang tử cung. Ví dụ, cơ cấu xử lý có thể được sử dụng để chèn, để định vị một cách chắc chắn, và nhả hệ thống trong tử cung vào trong khoang tử cung của tử cung.

Theo một phương án, cơ cấu xử lý bao gồm nút điều khiển được bố trí ở cán. Cụ thể là, nút điều khiển có thể vận hành được để điều khiển sự di chuyển của ống chèn và/hoặc của pit tông trụ trơn so với hệ thống trong tử cung. Hơn nữa, nút điều khiển có thể được sử dụng để nhả hệ thống trong tử cung ra khỏi ống chèn.

Theo một phương án, bộ chèn bao gồm bộ phận vận động, chẳng hạn như pit tông trụ trơn, được ghép đôi về mặt vận hành với nút điều khiển. Ngoài ra, bộ phận vận hành có thể bao gồm phương tiện khóa để khóa hệ thống trong tử cung qua dây tháo của hệ thống trong tử cung. Phương tiện khóa có thể được điều khiển bởi nút điều khiển, nghĩa là, để giữ hoặc nhả hệ thống trong tử cung ra khỏi ống chèn.

Theo một phương án, nút điều khiển để điều khiển sự di chuyển của ống chèn có thể là nút trượt. Cụ thể là, nút trượt có thể bao gồm bộ phận ngang chẳng hạn như núm hoặc bộ phận chuyển mạch, để di chuyển nút trượt. Cán có thể bao gồm một hoặc nhiều phương tiện để nối các nút trượt và để tạo điều kiện thuận tiện cho sự di chuyển của nút trượt, ví dụ phần đỡ, phần giữ, yên, đường rãnh hoặc khe. Ngoài ra, bộ phận ngang có thể được di chuyển theo hướng về phía trước và về phía sau, theo chiều dọc với cán.

Bộ chèn còn bao gồm cơ cấu chỉ thị được bố trí về mặt vận hành có quan hệ với ống chèn và cán. Ngoài ra, kết cấu chỉ được ghép đôi thông với cơ cấu xử lý và có thể vận hành được để tạo ra các tín hiệu chỉ thị tương ứng với các giai đoạn vận hành của bộ chèn. Các tín hiệu chỉ thị bao gồm ít nhất một tín hiệu ánh sáng. Ngoài ra, các tín

hiệu chỉ thị có thể còn bao gồm ít nhất một tín hiệu âm thanh. Các tín hiệu chỉ thị có thể còn bao gồm độ rung của bộ chèn.

Theo một phương án, cơ cấu chỉ thị bao gồm ít nhất một nguồn sáng được bố trí trong sự lân cận với mỗi nối của phần đầu thứ nhất của cán và đầu thứ hai của ống chèn; bộ phận điều khiển được bố trí trong cán, trong đó bộ phận điều khiển có thể vận hành được để điều khiển ít nhất một nguồn sáng để tạo ra ít nhất một tín hiệu ánh sáng tương ứng với các giai đoạn vận hành của bộ chèn; và nguồn năng lượng được bố trí trong cán để tạo ra điện năng cho ít nhất một nguồn sáng và bộ phận điều khiển.

Cơ cấu chỉ thị có thể do đó bao gồm các bộ phận cấu thành điện tử được liên kết khác nhau để chỉ thị các pha vận hành của bộ chèn. Ví dụ, cơ cấu chỉ thị có thể bao gồm một hoặc nhiều nguồn sáng. Theo một phương án, nguồn sáng có thể được bố trí trong sự lân cận với mỗi nối của phần đầu thứ nhất của cán và đầu thứ hai của ống chèn. Bởi sự lân cận được chấp nhận có nghĩa là nguồn sáng có thể ở điểm nối của cán và ống chèn hoặc nó có thể được bố trí ví dụ để bao quanh điểm nối. Trong trường hợp bất kỳ, tốt hơn là nó được bố trí sao cho khi được chiếu sáng, ánh sáng phát ra có thể chiếu sáng ống chèn, nghĩa là, không có các chướng ngại vật giữa nguồn sáng và ống chèn. Ví dụ, ánh sáng được phát ra của nguồn sáng có thể được cho phép xuyên qua sợi quang học của ống chèn để cho phép ống chèn phát ra ánh sáng thấy được. Bộ chèn có thể còn bao gồm nhiều hơn một nguồn sáng, ví dụ hai, ba hoặc bốn nguồn sáng, và chúng có thể được bố trí ở các vị trí khác nhau của bộ chèn.

Theo một phương án, ít nhất một nguồn sáng có thể vận hành được để tạo ra ít nhất một tín hiệu ánh sáng để chỉ ra ít nhất một pha vận hành của bộ chèn. Theo một phương án, ít nhất một nguồn sáng bao gồm ít nhất một điốt phát sáng (Light Emitting Diode - LED), ví dụ một LED hoặc nhiều LED. Ngoài ra, ít nhất một LED có thể vận hành được để phát ra ánh sáng thấy được có ít nhất một màu, mà có thể được kết hợp với các tín hiệu chỉ thị của cơ cấu chỉ thị. Ví dụ, nguồn sáng có thể vận hành được để phát ra màu đỏ thắm, màu xanh lá cây hoặc không màu, liên quan đến các pha vận hành khác nhau của bộ chèn. Ngoài ra, theo một phương án, ít nhất một nguồn sáng có thể vận hành được để phát ra ánh sáng thấy được có ít nhất một màu một cách liên tục hoặc không liên tục. Nguồn sáng có thể còn vận hành được để phát ra ánh sáng thấy được với các màu khác nhau, mỗi màu tương ứng với giai đoạn vận hành của bộ chèn.

Nguồn sáng có thể do đó được bố trí trên bộ chèn ở các vị trí khác nhau. Ví dụ, nó có thể được bố trí ở mỗi nối giữa cán và ống chèn. Nó có thể còn được bố trí ở cơ cấu xử lý (chẳng hạn như chi tiết trượt), ví dụ dưới dạng hai mũi tên song song mà được chiếu sáng. Các mũi tên có thể ví dụ chỉ đến các hướng đối diện, để chỉ ra hướng di chuyển được yêu cầu của cơ cấu xử lý. Nó có thể còn được đặt trên ống chèn hoặc ở đầu xa thứ hai của cán. Bộ chèn có thể còn bao gồm nhiều hơn một nguồn sáng ở các vị trí khác nhau của bộ chèn.

Ngoài ra, các giai đoạn vận hành của bộ chèn có thể bao gồm việc rút hệ thống trong tử cung ít nhất là phần lớn trong ống chèn; việc chèn ống chèn vào trong khoang tử cung của tử cung đến độ sâu chèn thứ nhất; sự di chuyển thứ nhất của ống chèn so với hệ thống trong tử cung, sự di chuyển của ống chèn đến độ sâu chèn thứ hai, và sự di chuyển thứ hai của ống chèn so với hệ thống trong tử cung, để nhả hệ thống trong tử cung.

Theo một phương án của sáng chế này, hệ thống trong tử cung là thiết bị trong tử cung được tạo dạng chữ T, nghĩa là, thân với hai cánh tay và nang bao gồm hoạt chất điều trị được bố trí trên thân. Hệ thống trong tử cung có thể còn bao gồm dây tháo được ghép đôi với thân, đối diện với hai cánh tay. Dây tháo có thể khiến kéo ra hệ thống trong tử cung được chèn ra từ trong khoang tử cung để loại bỏ hoặc thay thế. Trong trường hợp này, các cánh tay của hệ thống trong tử cung được tháo trong suốt quá trình di chuyển thứ nhất của ống chèn và độ sâu chèn thứ hai sao cho các cánh tay của hệ thống trong tử cung tới tiếp xúc với đáy của vách tử cung.

Theo một phương án, cơ cấu chỉ thị có thể còn bao gồm nguồn audio để tạo ra các tín hiệu chỉ thị (ngoài các tín hiệu ánh sáng) tương ứng với các giai đoạn vận hành của bộ chèn. Ví dụ, nguồn audio có thể bao gồm loa được bố trí trong cán và có thể để tạo ra ít nhất một tín hiệu âm thanh tương ứng với các giai đoạn vận hành của bộ chèn. Theo một ví dụ, các tín hiệu chỉ thị được tạo ra bởi nguồn audio có thể là các âm thanh liên tục hoặc các tiếng bíp không liên tục.

Cơ cấu chỉ thị có thể bao gồm bộ phận điều khiển, được bố trí trong cán. Bộ phận điều khiển có thể vận hành được để điều khiển các tín hiệu chỉ thị tương ứng với các giai đoạn vận hành của bộ chèn. Ví dụ, bộ phận điều khiển có thể vận hành được để điều khiển ít nhất một nguồn sáng (và/hoặc nguồn âm thanh) để tạo ra ít nhất một

tín hiệu ánh sáng (và/hoặc tín hiệu âm thanh) tương ứng với các giai đoạn vận hành của bộ chèn. Theo một phương án, bộ phận điều khiển có thể bao gồm các bộ phận cấu thành điện tử, chẳng hạn như bộ vi xử lý và bộ nhớ có thể thực hiện các lệnh, dùng để điều khiển ít nhất một nguồn sáng (và/hoặc nguồn âm thanh) để tạo ra các tín hiệu ánh sáng (và/hoặc các tín hiệu âm thanh) tương ứng với các giai đoạn vận hành của bộ chèn. Ngoài ra, bộ phận điều khiển có thể khiến đồng bộ hóa sự vận hành của các nguồn ánh sáng và âm thanh để tạo ra tín hiệu ánh sáng và âm thanh được đồng bộ hóa kết hợp với giai đoạn vận hành cụ thể của bộ chèn.

Cơ cấu chỉ thị có thể còn bao gồm nguồn năng lượng được bố trí trong cán để tạo ra điện năng cho ít nhất một nguồn sáng và bộ phận điều khiển. Nguồn năng lượng có thể bao gồm pin, chẳng hạn như pin AAAA hoặc các pin đồng tiền, được tạo kết cấu để tạo ra điện năng được yêu cầu cho ít nhất một nguồn sáng và bộ phận điều khiển. Theo một phương án, nguồn năng lượng được bố trí dưới dạng phần có thể tách ra được của cán của bộ chèn. Trong trường hợp này, cán bao gồm các phương tiện để nối điện bộ phận điều khiển và nguồn sáng với nguồn năng lượng khi nó được đặt trên cán.

Nguồn năng lượng có thể là phần không thể thiếu của bộ chèn, ví dụ nó có thể được bố trí trong cán của thiết bị. Theo phương án khác, nguồn năng lượng tháo ra được khỏi bộ chèn, và có thể được sạc trong đế sạc tách biệt. Ngoài ra, có thể là toàn bộ bộ phận cấu thành điện tử, chẳng hạn như nguồn năng lượng, bộ phận điều khiển và nguồn sáng được bố trí trong phần có thể tách ra được của bộ chèn, thông thường là phần có thể tách ra được của cán. Theo phương án như vậy, ánh sáng phát ra bởi nguồn sáng sau đó sẽ được vận chuyển đến ống chèn qua một hoặc nhiều sợi quang học. Phương án này sẽ có ưu điểm là toàn bộ các phần điện tử có thể sử dụng lại và hơn nữa, chúng không cần phải chịu dưới dạng các điều kiện khử trùng thô như phần còn lại của bộ chèn.

Quả thực, bộ chèn cần phải sao cho nó có thể được khử trùng bằng cách sử dụng biện pháp khử trùng etylen oxit. Các phần này do đó cần đáp ứng các đòi hỏi về tiêu chuẩn liên quan, theo tiêu chuẩn châu Âu ATEX (*appareils destinés à être utilisés en atmosphères explosives*). Do đó, các bộ phận cấu thành điện tử hầu như có khả

năng sẽ cần phải được phủ để bảo vệ chúng khỏi etylen oxit và hơi ẩm trong suốt quá trình khử trùng.

Hơn nữa, trong trường hợp bộ chèn và gói của nó không được thông qua tiêu chuẩn ATEX, và pin được sử dụng dưới dạng nguồn năng lượng, pin không được phép ở bên trong thiết bị trong suốt quá trình khử trùng. Trong trường hợp này, bác sỹ sẽ đặt pin vào trong bộ chèn sau khi lấy nó ra khỏi gói. Trong trường hợp pin sẵn sàng trong suốt quá trình khử trùng, nó có thể cần phải được kích hoạt bằng cách loại bỏ màng bảo vệ hoặc tương tự.

Theo một phương án, bộ phận điều khiển có thể vận hành được để điều khiển các tín hiệu chỉ thị dựa trên cơ cấu xử lý. Ví dụ, bộ phận điều khiển có thể tạo ra tín hiệu chỉ thị dựa trên sự di chuyển của nút điều khiển của cơ cấu xử lý.

Theo một phương án, cơ cấu chỉ thị bao gồm ít nhất một nguồn sáng và cơ cấu chỉ thị này có thể vận hành được để

- phát ra ánh sáng thấy được có màu thứ nhất để chỉ thị hệ thống trong tử cung ít nhất là phần lớn được rút trong ống chèn,
- phát ra ánh sáng thấy được có màu thứ nhất một cách liên tục để chỉ thị việc chèn của ống chèn vào trong khoang tử cung của tử cung đến độ sâu chèn thứ nhất,
- phát ra không liên tục ánh sáng thấy được có màu thứ nhất trong suốt quá trình di chuyển thứ nhất của ống chèn,
- phát ra ánh sáng thấy được có màu thứ hai để chỉ thị việc chèn của ống chèn đến độ sâu chèn thứ hai, và
- dừng phát ra ánh sáng thấy được có màu thứ hai để chỉ thị việc tháo hệ thống trong tử cung trong khoang tử cung.

Do đó, ít nhất một nguồn sáng của cơ cấu chỉ thị có thể vận hành được để phát ra ánh sáng thấy được có màu thứ nhất (chẳng hạn như màu đỏ thắm) để chỉ thị hệ thống trong tử cung ít nhất là phần lớn được rút trong ống chèn. Ngoài ra, ít nhất một nguồn sáng có thể phát ra ánh sáng thấy được có màu thứ nhất (chẳng hạn như màu đỏ thắm) một cách liên tục để chỉ ra việc chèn của ống chèn vào trong khoang tử cung của tử cung đến độ sâu chèn thứ nhất. Trong trường hợp như vậy, ống chèn sắc sỡ một cách liên tiếp có thể tạo ra ánh sáng bổ sung để khiến bác sỹ y khoa dẫn hướng một cách thích hợp ống chèn vào trong khoang tử cung. Ít nhất một nguồn sáng có thể còn

phát ra một cách không liên tục (hoặc nhấp nháy, nghĩa là, bật và tắt một cách định kỳ) ánh sáng thấy được có màu thứ nhất (chẳng hạn như màu đỏ thắm) trong suốt quá trình di chuyển thứ nhất của ống chèn. Hơn nữa, ít nhất một nguồn sáng có thể phát ra ánh sáng thấy được có màu thứ hai (chẳng hạn như màu xanh lá cây) để chỉ thị việc chèn của ống chèn đến độ sâu chèn thứ hai. Ngoài ra, ít nhất một nguồn sáng có thể dùng để phát ánh sáng thấy được có màu thứ hai (chẳng hạn như màu xanh lá cây) để chỉ thị việc tháo của hệ thống trong tử cung trong khoang tử cung.

Theo phương án khác, các giai đoạn vận hành của bộ chèn có thể được điều khiển một cách sơ bộ bởi cơ cấu xử lý của bộ chèn. Ví dụ, cơ cấu xử lý có thể được sử dụng để rút hệ thống trong tử cung ít nhất là phần lớn trong ống chèn. Ví dụ, nút điều khiển có thể vận hành được để di chuyển ống chèn (nghĩa là, di chuyển về phía trước so với cán) để gấp hai cánh tay của thiết bị trong tử cung để được nhận một cách hoàn toàn vào trong đầu thứ nhất của ống chèn. Sau đó, ống chèn được chèn vào trong khoang tử cung của tử cung đến độ sâu chèn thứ nhất. Ngoài ra, cơ cấu xử lý có thể được sử dụng để thực hiện sự di chuyển thứ nhất của ống chèn so với hệ thống trong tử cung. Ví dụ, sự di chuyển thứ nhất có thể di chuyển ống chèn (nghĩa là, di chuyển về phía sau so với cán) để xả hoặc kéo dài hai cánh tay từ đầu thứ nhất của ống chèn và không gấp một cách hoàn toàn. Hơn nữa, các giai đoạn vận hành có thể bao gồm việc chèn ống chèn đến độ sâu chèn thứ hai, nghĩa là, hệ thống trong tử cung còn được di chuyển vào trong khoang tử cung cho phép các cánh tay không bị gấp của hệ thống trong tử cung tiếp xúc với đáy của vách tử cung. Hơn nữa, các giai đoạn vận hành có thể bao gồm việc vận hành cơ cấu xử lý để thực hiện sự di chuyển thứ hai của ống chèn so với hệ thống trong tử cung, để nhả hệ thống trong tử cung. Ví dụ, phương tiện khóa có thể được điều khiển bởi cơ cấu xử lý, nghĩa là, để nhả hệ thống trong tử cung ra khỏi ống chèn vào trong khoang tử cung. Sau đó, ống chèn được thu hồi từ tử cung.

Theo khía cạnh thứ hai, phương án của sáng chế này đề xuất bộ dụng cụ chèn như được trình bày trong điểm 6 yêu cầu bảo hộ.

Bộ chèn của bộ dụng cụ chèn do đó cơ bản là như được mô tả ở trên và do đó các phương án khác nhau được bộc lộ ở trên áp dụng với các sửa đổi thích đáng về chi tiết cho bộ dụng cụ chèn. Theo một phương án, nguồn năng lượng được bố trí ở cán và

theo phương án khác, nguồn năng lượng được bố trí dưới dạng phần có thể tách ra được của cán.

Do đó, phụ thuộc vào phương án, hoặc toàn bộ bộ chèn có thể được đặt trên đế sạch hoặc chỉ nguồn năng lượng có thể tách ra được của bộ chèn cần phải được sạch. Lựa chọn sau có thể thuận tiện đặc biệt là trong đó số lượng đáng kể của các IUS được chèn, vì lượng thải và đặc biệt là điện có thể do đó được làm giảm. Đế sạch cũng như nguồn năng lượng tháo ra được một cách tự nhiên cần phải được tạo nên sao cho chúng hỗ trợ việc làm sạch để đảm bảo các điều kiện vệ sinh.

Đế sạch có thể bao gồm hình dạng thích hợp với phần đầu thứ hai của cán, ví dụ, đế sạch có thể bao gồm rãnh thích hợp với phần đầu thứ hai của cán. Ngoài ra, phần đầu thứ hai của cán có thể làm lấp khít trong rãnh của đế sạch. Ngoài ra, mỗi trong số phần đầu thứ hai của cán và đế sạch có thể bao gồm ít nhất một bộ phận nối điện, chẳng hạn như chốt điện, để thiết lập việc nối điện ở giữa.

Mô tả chi tiết các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh của bộ chèn 100, theo một phương án của sáng chế này. Bộ chèn 100 bao gồm ống chèn 110. Ống chèn 110 có đầu thứ nhất 112 và đầu thứ hai đối diện 114. Đầu thứ nhất 112 có thể vận hành được để nhận tháo ra được hệ thống trong tử cung 104, trong trường hợp này hệ thống trong tử cung được tạo dạng chữ T có hai các cánh tay ngang. Hệ thống trong tử cung 104 được thể hiện một phần được nhận bởi đầu thứ nhất 112 của ống chèn 110. Bộ chèn 102 còn bao gồm phần mép bích di chuyển được 116, được bố trí trên ống chèn 110 để thiết lập độ sâu chèn.

Bộ chèn 100 còn bao gồm cán 120 có phần đầu thứ nhất 122 và phần đầu thứ hai đối diện 124. Phần đầu thứ nhất 122 của cán 120 được ghép đôi với đầu thứ hai 114 của ống chèn 110. Cán 120 bao gồm cơ cấu xử lý 126 để điều khiển sự di chuyển của ống chèn 110 so với hệ thống trong tử cung 104. Như được thể hiện, cơ cấu xử lý 126 bao gồm nút điều khiển, trong trường hợp này nút trượt, được làm thích ứng để được vận hành một cách thủ công để điều khiển sự di chuyển của ống chèn 110 so với hệ thống trong tử cung 104.

Bộ chèn 102 còn bao gồm cơ cấu chỉ thị 130 được bố trí về mặt vận hành có quan hệ với ống chèn 110 và cán 120, và được ghép đôi thông với cơ cấu xử lý 126, có thể vận hành được để tạo ra các tín hiệu chỉ thị tương ứng với các giai đoạn vận hành

của bộ chèn 102. Cơ cấu chỉ thị 130 bao gồm ít nhất một nguồn sáng 132, và bộ phận điều khiển (không được thể hiện trên hình vẽ) được bố trí bên trong cán 120. Bộ phận bộ điều khiển có thể vận hành được để điều khiển nguồn sáng 132 để tạo ra ít nhất một tín hiệu ánh sáng tương ứng với các giai đoạn vận hành của bộ chèn 102. Nguồn năng lượng không được thể hiện trên hình vẽ, vì nó được bố trí bên trong cán.

Fig.2 minh họa bộ chèn theo phương án khác, với chỉ độ chênh mà nguồn năng lượng là phần có thể tách ra được của cán, và có thể do đó được sạc trên chính nó. Bộ chèn 200 bao gồm ống chèn 210, và hệ thống trong tử cung 204 được thể hiện một phần được nhận bởi đầu thứ nhất 212 của ống chèn 110. Bộ chèn 200 còn bao gồm cán 120 được ghép đôi với ống chèn 210. Cán 220 bao gồm cơ cấu xử lý 226 và cơ cấu chỉ thị 230. Cơ cấu chỉ thị 230 bao gồm ít nhất một nguồn sáng 232. Theo phương án này, nguồn năng lượng là phần tháo ra được và nó không được thể hiện trên Fig.2.

Fig.3 minh họa để sạc theo một phương án của sáng chế này. Nguồn năng lượng tháo ra được 342 được bố trí trên đế sạc 344, mà được nối với nguồn điện qua dây cáp điện 346.

Fig.4 là hình vẽ phối cảnh của bộ chèn 202 (được thể hiện trên Fig.2) cùng với nguồn năng lượng tháo ra được 342. Như được thể hiện, nguồn năng lượng 342 được ghép đôi với phần đầu thứ hai 224 của cán 220.

Các hình vẽ từ Fig.5 đến Fig.9 là các hình vẽ phối cảnh của bộ chèn, chẳng hạn như bộ chèn 302, mô tả các giai đoạn vận hành khác nhau của nó, theo một phương án của sáng chế này.

Fig.5 thể hiện việc rút của hệ thống trong tử cung 304 ít nhất là phần lớn trong ống chèn 310. Cụ thể là, cặp cánh tay của hệ thống trong tử cung 304 được gấp đè hầu như một cách hoàn toàn được nhận trong đầu thứ nhất 312 của ống chèn 310. Ví dụ, ống chèn 310 được di chuyển về phía hệ thống trong tử cung 304, với sự trợ giúp của cơ cấu xử lý 326 (nghĩa là, nút trượt), trong khi giữ hệ thống trong tử cung 304 ở vị trí cố định. Điều này cho phép hệ thống trong tử cung 304 cần phải được nhận trong đầu thứ nhất 312 của ống chèn 310. Tốt hơn là, các đầu của các cánh tay của hệ thống trong tử cung nhô ra một chút từ đầu của ống chèn. Trong trường hợp như vậy, cơ cấu chỉ thị 330 có thể vận hành được để tạo ra tín hiệu chỉ thị, chẳng hạn như tín hiệu ánh sáng. Ví dụ, nguồn sáng 332 phát ra ánh sáng thấy được có màu thứ nhất (ví dụ màu

đỏ thắm) để chỉ thị hệ thống trong tử cung 304 ít nhất là phần lớn được rút trong ống chèn 310. Ngoài ra, ánh sáng thấy được của màu thứ nhất phát ra qua ống chèn 310.

Fig.6 thể hiện việc chèn của ống chèn 310 vào trong khoang tử cung 600 của tử cung 602 đến độ sâu chèn thứ nhất. Độ sâu chèn thứ nhất của khoang tử cung 600 có thể được định trước bằng cách sử dụng phần mép bích di chuyển được 316, được bố trí trên ống chèn 310. Như được thể hiện, độ sâu chèn thứ nhất là vị trí trung bình trong khoang tử cung 600, ví dụ, nửa đường dọc theo khoang tử cung 600. Ngoài ra, hệ thống trong tử cung 304 vẫn ở bên trong đầu thứ nhất 312 của ống chèn 310. Trong trường hợp như vậy, cơ cấu chỉ thị 330 có thể vận hành được để tạo ra tín hiệu chỉ thị, chẳng hạn như tín hiệu ánh sáng. Ví dụ, nguồn sáng 332 phát ra ánh sáng thấy được có màu thứ nhất liên tục chỉ thị việc chèn của ống chèn 310 vào trong khoang tử cung 600 của tử cung 602 đến độ sâu chèn thứ nhất. Ngoài ra, ánh sáng thấy được của màu thứ nhất phát ra một cách liên tục qua ống chèn 310.

Fig.7 thể hiện sự di chuyển thứ nhất của ống chèn 310 so với hệ thống trong tử cung 304. Sự di chuyển thứ nhất bao gồm nút trượt 326 được vận hành một cách thủ công để di chuyển ống chèn 310 so với hệ thống trong tử cung 304. Cụ thể là, ống chèn 310 được di chuyển về phía sau, trong khi giữ hệ thống trong tử cung 304 ở vị trí cố định. Do đó, sự di chuyển thứ nhất của ống chèn 310 khiến cho hệ thống trong tử cung 304 cần phải được lộ ra sao cho cặp cánh tay mở rộng ra khỏi đầu thứ nhất 312 của ống chèn 310, vào trong khoang tử cung 600. Trong trường hợp như vậy, cơ cấu chỉ thị 330 có thể vận hành được để tạo ra tín hiệu ánh sáng. Ví dụ, nguồn sáng 332 phát ra không liên tục (nhấp nháy BẬT và TẮT một cách liên tục) ánh sáng thấy được có màu thứ nhất trong suốt quá trình di chuyển thứ nhất của ống chèn 310. Ngoài ra, ánh sáng thấy được của màu thứ nhất phát ra không liên tục qua ống chèn 310.

Fig.8 thể hiện sự di chuyển của ống chèn 310 đến độ sâu chèn thứ hai. Cụ thể là, độ sâu chèn thứ hai sao cho các cánh tay của hệ thống trong tử cung 304 tới tiếp xúc với đáy 700 của vách tử cung 702. Như được thể hiện, đầu thứ nhất 312 của ống chèn 310 còn được chèn vào trong khoang tử cung 600 để cho phép cặp cánh tay không bị gập của hệ thống trong tử cung 304 tiếp xúc với đáy 700 của vách tử cung 702. Trong trường hợp như vậy, cơ cấu chỉ thị 330 có thể vận hành được để tạo ra tín hiệu ánh sáng. Ví dụ, nguồn sáng 332 phát ra ánh sáng thấy được có màu thứ hai để

chỉ thị việc chèn của ống chèn 310 đến độ sâu chèn thứ hai. Ngoài ra, ánh sáng thấy được của màu thứ hai được phát ra qua ống chèn 310.

Fig.9 thể hiện sự di chuyển thứ hai của ống chèn 310 so với hệ thống trong tử cung 304, để nhả hệ thống trong tử cung 304. Cụ thể là, sự di chuyển thứ hai bao gồm việc nhả hệ thống trong tử cung 304 được chèn vào trong khoang tử cung 600 và thu hồi ống chèn 310 từ tử cung 602. Trong trường hợp như vậy, cơ cấu chỉ thị 330 có thể vận hành được để tạo ra tín hiệu chỉ thị. Ví dụ, nguồn sáng 332 dừng phát ra ánh sáng thấy được có màu thứ hai để chỉ thị việc nhả của hệ thống trong tử cung 304 trong khoang tử cung 600 với dây tháo 900 kéo dài ra khỏi khoang tử cung 600.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Bộ chèn (100; 200) dùng cho hệ thống trong tử cung (104; 204; 304), bộ chèn này bao gồm:

- ống chèn (110; 210; 310) có đầu thứ nhất (112; 212; 312) và đầu thứ hai đối diện, trong đó đầu thứ nhất có thể vận hành được để nhận tháo ra được hệ thống trong tử cung;

- cán (120; 220) có phần đầu thứ nhất (122) và phần đầu thứ hai đối diện (124), phần đầu thứ nhất của cán được ghép đôi với đầu thứ hai của ống chèn (110; 210; 310), trong đó cán bao gồm cơ cấu xử lý để điều khiển sự di chuyển (126; 226; 326) của ống chèn liên quan đến hệ thống trong tử cung; và

- cơ cấu chỉ thị (130; 230; 330) được bố trí về mặt vận hành có quan hệ với ống chèn và cán, trong đó cơ cấu chỉ thị được ghép đôi thông với cơ cấu xử lý và có thể vận hành được để tạo ra các tín hiệu chỉ thị tương ứng với các giai đoạn vận hành của bộ chèn, và trong đó các tín hiệu chỉ thị bao gồm ít nhất một tín hiệu ánh sáng và cơ cấu chỉ thị bao gồm nguồn năng lượng, và

trong đó cơ cấu chỉ thị bao gồm:

- ít nhất một nguồn sáng (132; 232; 332) được bố trí trong sự lân cận với mỗi nối của phần đầu thứ nhất của cán và đầu thứ hai của ống chèn;

- bộ phận điều khiển được bố trí trong cán, trong đó bộ phận điều khiển này có thể vận hành được để điều khiển ít nhất một nguồn sáng để tạo ra ít nhất một tín hiệu ánh sáng tương ứng với các giai đoạn vận hành của bộ chèn; và

- nguồn năng lượng được bố trí trong cán để tạo ra điện năng cho ít nhất một nguồn sáng và bộ phận điều khiển,

trong đó các giai đoạn vận hành bao gồm:

- việc rút của hệ thống trong tử cung (104; 204; 304) ít nhất là phần lớn trong ống chèn;

- việc chèn ống chèn vào trong khoang tử cung của tử cung đến độ sâu chèn thứ nhất;

- việc di chuyển thứ nhất của ống chèn liên quan đến hệ thống trong tử cung;

- việc di chuyển của ống chèn đến độ sâu chèn thứ hai, và việc di chuyển thứ hai của ống chèn liên quan đến hệ thống trong tử cung, để nhả hệ thống trong tử cung, trong đó cơ cấu chỉ thị bao gồm ít nhất một nguồn sáng và cơ cấu chỉ thị có thể vận hành được để

- phát ra ánh sáng thấy được có màu thứ nhất để chỉ thị hệ thống trong tử cung ít nhất là phần lớn được rút trong ống chèn,

- phát ra ánh sáng thấy được có màu thứ nhất một cách liên tục để chỉ thị việc chèn của ống chèn vào trong khoang tử cung của tử cung đến độ sâu chèn thứ nhất,

- phát ra không liên tục ánh sáng thấy được có màu thứ nhất trong quá trình di chuyển thứ nhất của ống chèn,

- phát ra ánh sáng thấy được có màu thứ hai để chỉ thị việc chèn của ống chèn đến độ sâu chèn thứ hai, và

- dùng phát ra ánh sáng thấy được có màu thứ hai để chỉ thị việc nhả của hệ thống trong tử cung trong khoang tử cung.

2. Bộ chèn theo điểm 1, trong đó ít nhất một điôt phát sáng có thể vận hành được để phát ra ánh sáng thấy được có ít nhất một màu một cách liên tục hoặc không liên tục.

3. Bộ chèn theo điểm 1 hoặc 2, trong đó cơ cấu chỉ thị còn bao gồm nguồn âm thanh để tạo ra các tín hiệu chỉ thị tương ứng với các giai đoạn vận hành của bộ chèn.

4. Bộ chèn theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó cơ cấu xử lý bao gồm nút điều khiển để điều khiển việc di chuyển của ống chèn liên quan đến hệ thống trong tử cung.

5. Bộ chèn theo điểm 4, trong đó nút điều khiển bao gồm nút trượt (326).

6. Bộ dụng cụ chèn bao gồm:

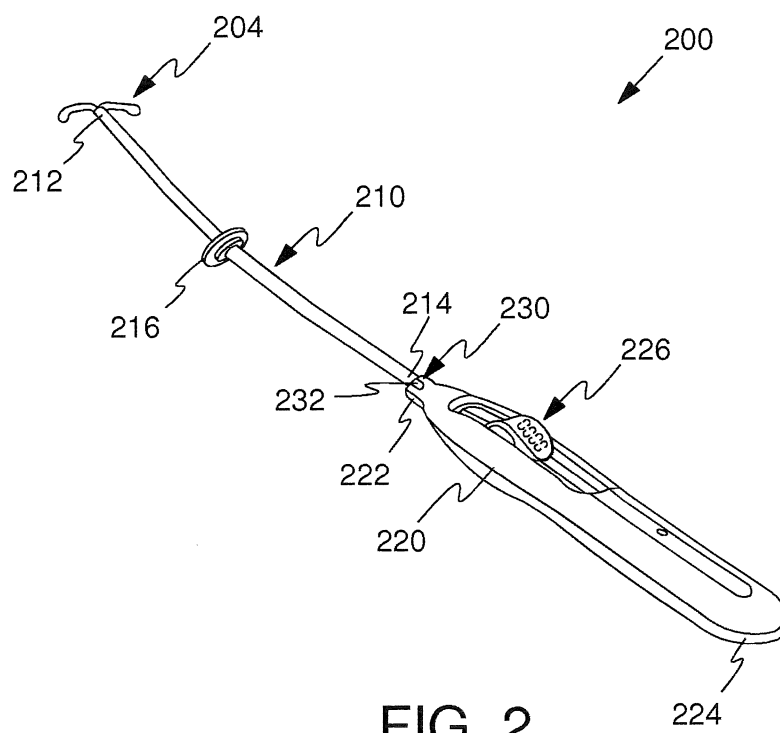
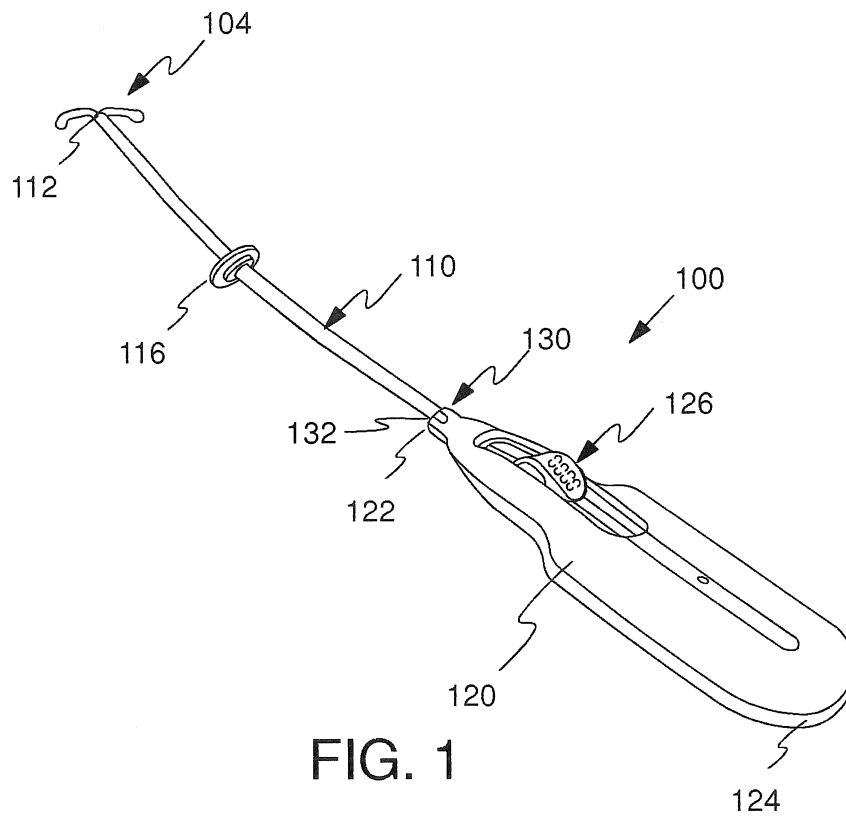
- bộ chèn dùng cho hệ thống trong tử cung theo điểm 1;
- nguồn năng lượng; và

- trạm sạc bao gồm đế sạc có thể vận hành được để được ghép đôi tháo ra được với nguồn năng lượng để sạc nguồn năng lượng bằng cách sử dụng nguồn cấp năng lượng.

7. Bộ dụng cụ chèn theo điểm 6, trong đó nguồn năng lượng được bố trí trong cán.

8. Bộ dụng cụ chèn theo điểm 7, trong đó nguồn năng lượng được bố trí dưới dạng phần có thể tách ra được của cán.

1/4



2/4

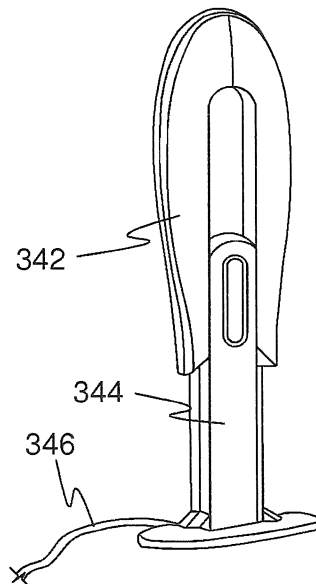


FIG. 3

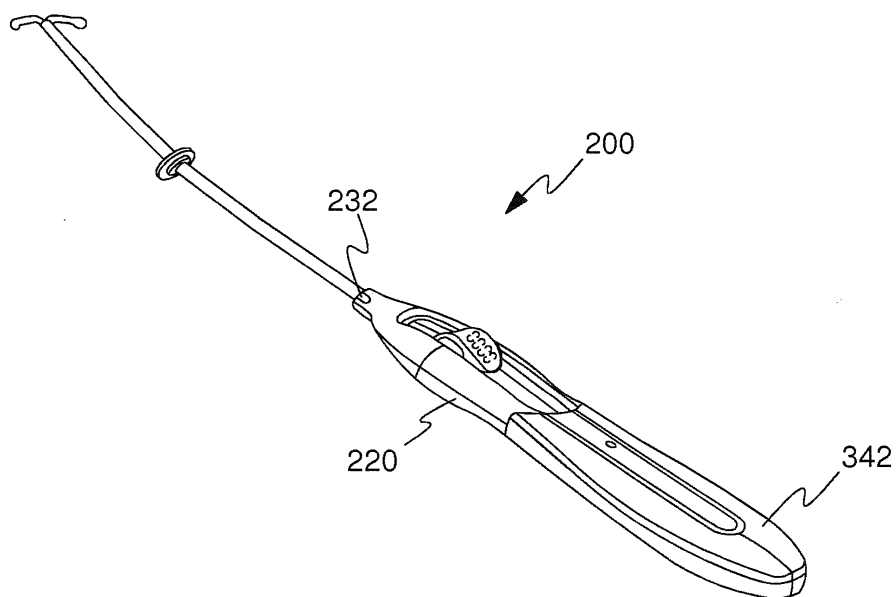


FIG. 4

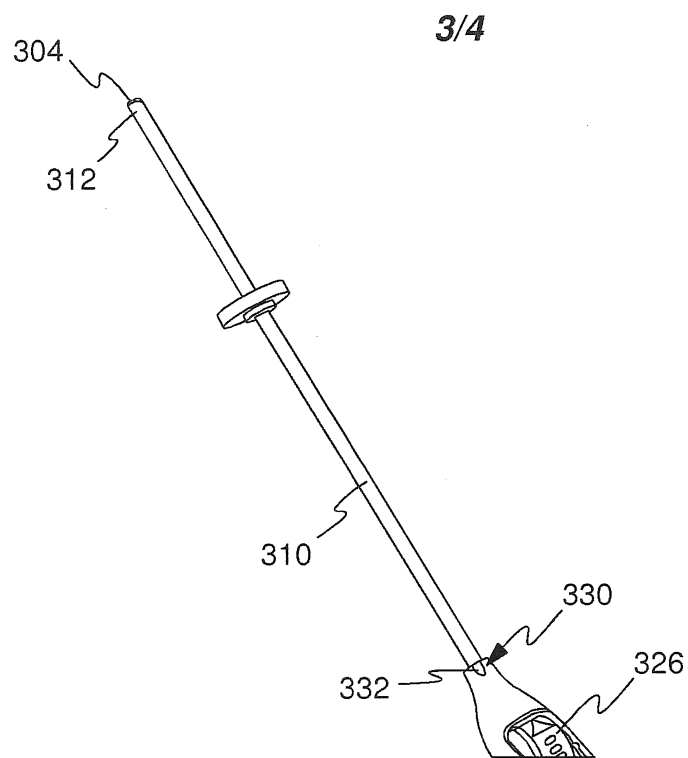


FIG. 5

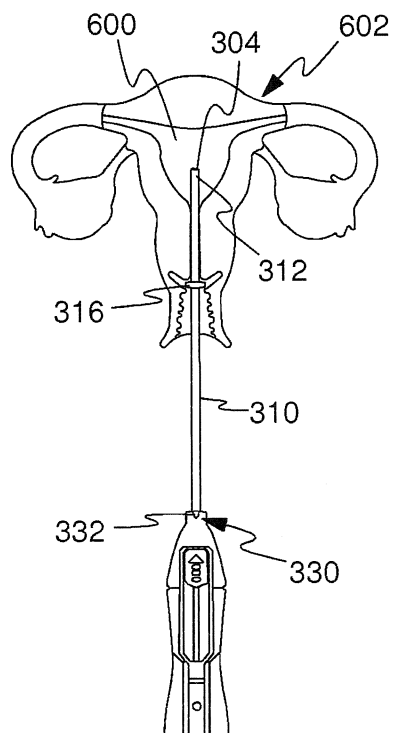


FIG. 6

4/4

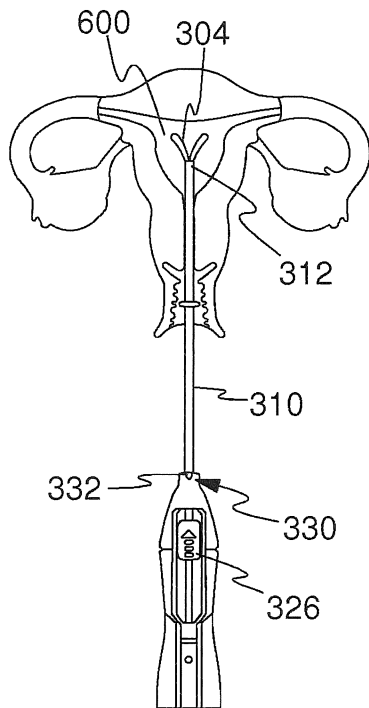


FIG. 7

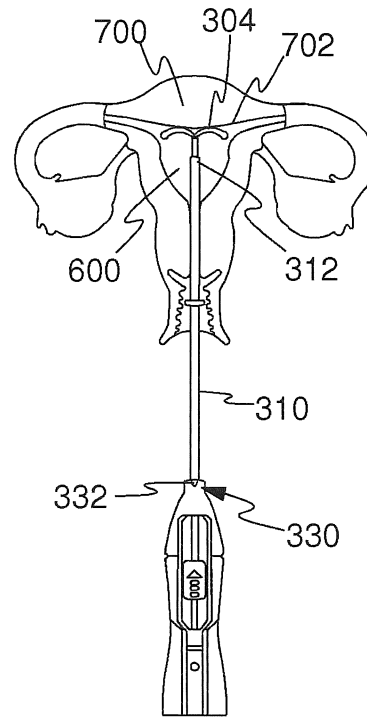


FIG. 8

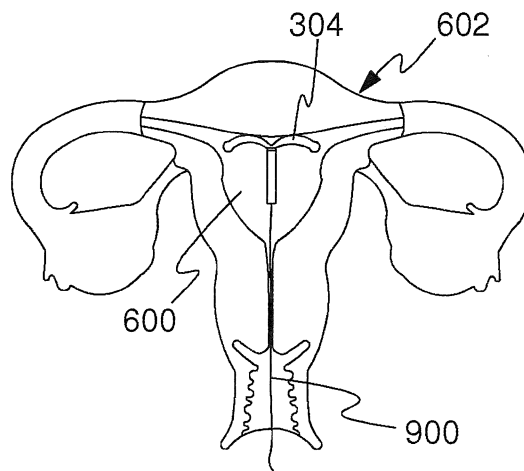


FIG. 9