



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

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN) (11)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ



1-0053938

(51)^{2022.01} A61B 17/42; A61M 31/00; A61B 17/34 (13) B

(21) 1-2023-03397

(22) 25/05/2023

(45) 25/11/2025 452

(43) 25/07/2023 424A

(76) 1. Nguyễn Việt Tiến (VN)

20 lô D3, KĐT Nam Thăng Long, phường Phú Thượng, Hà Nội

2. Nguyễn Việt Quang (VN)

1507, P2, KĐT Ciputra, phường Phú Thượng, Hà Nội

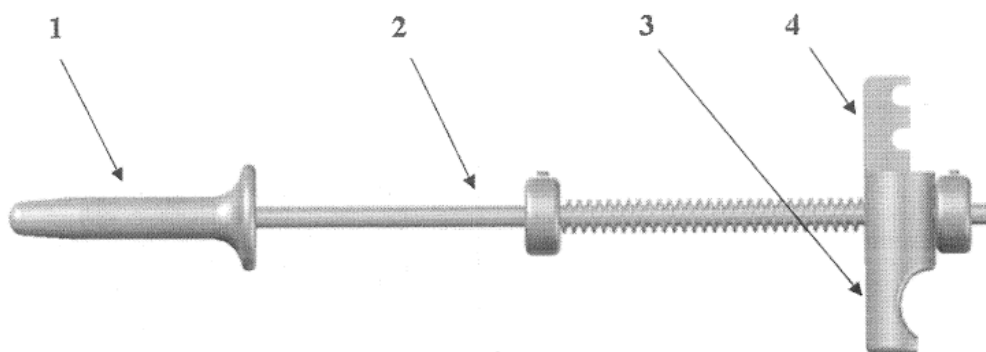
3. Nguyễn Khắc Hùng (VN)

Số 4, ngõ 192 Kim Giang, phường Định Công, Hà Nội

(54) CẦN NÂNG TỬ CUNG

(21) 1-2023-03397

(57) Sáng chế đề xuất cần nâng tử cung bao gồm: đầu cần được lắp vào một đầu của cán cần, tay cầm được tạo kết cấu sao cho có thể trượt dọc theo cán cần, trong đó cán cần xuyên qua lỗ xuyên của tay cầm, và chi tiết hãm kẹp được bố trí trên tay cầm. Trong đó, đầu dưới của đầu cần được tạo lỗ ren đồng trục với trục dọc của đầu cần. Đầu trên của cán cần được tạo ren để lắp khớp với lỗ ren trên đầu cần, nhờ đó có thể dễ dàng tháo lắp đầu cần nhằm mục đích thay thế hoặc rửa hoặc hấp tiệt trùng. Hãm trên được bố trí ở phần giữa của cán cần. Lò xo được bố trí lồng bên ngoài cán cần sao cho lò xo có thể trượt tự do trên cán cần, một đầu của lò xo được tỳ vào hãm trên, đầu còn lại của lò xo tỳ vào tay cầm nhờ đó tay cầm luôn luôn bị đẩy ra xa so với đầu cần. Chi tiết hãm kẹp được bố trí tại phần trên tay cầm, chi tiết hãm kẹp có bố trí rãnh gài để một đầu của kẹp pozzi có thể cài vào đó.



HÌNH 1

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến dụng cụ cần nâng tử cung để nâng tử cung giúp xác định vị trí khuyết sẹo.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Những năm gần đây tỷ lệ mổ lấy thai ngày càng tăng làm cho khuyết sẹo mổ lấy thai trở thành vấn đề phổ biến trong sản phụ khoa. Khuyết sẹo mổ lấy thai có thể xuất hiện ở 12,7 – 48% phụ nữ sau mổ lấy thai. Số lần mổ lấy thai càng tăng thì tỷ lệ bị khuyết sẹo mổ lấy thai càng lớn.

Khuyết sẹo mổ lấy thai hay thường gọi là khuyết sẹo do vết mổ đẻ cũ, là sự mất liên tục của thành trước tử cung tạo thành hốc tại vị trí vết mổ lấy thai cũ. Tần suất của khuyết sẹo mổ lấy thai thay đổi từ 19-84% tùy nghiên cứu và có xu hướng ngày càng tăng.

Khuyết sẹo mổ lấy thai là bệnh rất hay gặp. Khuyết sẹo mổ lấy thai gây ra hậu quả nặng nề ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống như:

- xuất huyết âm đạo bất thường: không phải trong kỳ kinh nguyệt nhưng âm đạo có tình trạng ra huyết;
- kinh nguyệt kéo dài hay còn gọi là rong kinh, chu kỳ kinh nguyệt kéo dài trên 7 ngày; ra máu dai dẳng (sẫm màu), máu ra màu đỏ thẫm, màu đen hoặc nhầy nâu;
- đau vùng chậu mạn, đau khi quan hệ; có tới 40% người bệnh gặp tình trạng này; nguyên nhân gây ra hiện tượng này có thể do tình trạng co kéo, do lạc nội mạc tử cung tại vị trí sẹo mổ lấy thai;
- thống kinh: hìi cổ tử cung co bóp để đẩy máu ra ngoài khiến chị em gặp phải tình trạng tức phần bụng dưới, mệt mỏi, đau, v.v., trong thời gian hành kinh;
- vô sinh thứ phát;
- thất bại chuyển phôi nhiều lần.

Khuyết sẹo mổ lấy thai gây ra nhiều ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống của người bệnh đặc biệt là vấn đề vô sinh thứ phát. Khuyết sẹo mổ lấy thai gây tình trạng

viêm khu trú tại vùng khuyết, gây thất bại quá trình làm tổ khi làm IVF. Việc xử lý khuyết sẹo mổ lấy thai giúp cải thiện đường chuyển phôi, cải thiện môi trường "cytokinique", tăng khả năng thụ thai.

Điều trị bằng nội tiết bằng cách sử dụng thuốc viên tránh thai, que cấy chỉ là tạm thời, hiệu quả không cao.

Điều trị ngoại khoa bằng phương pháp mổ nội soi được đánh giá là ưu việt hơn cả. Tuy nhiên cũng gặp không ít những khó khăn như dễ cắt vào bàng quang, khó xác định vị trí của khuyết sẹo, khi xác định được vị trí khuyết sẹo rồi thì khi cắt cũng rất dễ cắt vào thành sau của tử cung, v.v..

Việc xác định vị trí sẹo hoàn toàn dựa vào kinh nghiệm của phẫu thuật viên, phẫu thuật viên sẽ sử dụng dao một cực để chọc thăm dò vào tử cung và cảm nhận độ mềm ở vị trí khuyết sẹo, tuy nhiên việc cảm nhận vị trí cũng rất khó khăn do tử cung không được giữ chặt dẫn đến khi chọc thăm dò thì các vị trí khuyết sẹo và không phải khuyết sẹo có độ mềm gần giống nhau.

Trong quá trình bóc tách bóc lộ vùng khuyết sẹo, cắt loại bỏ sẹo, phẫu trường rất khó quan sát làm cho phẫu thuật viên khó phân biệt được là đã cắt hết được vùng khuyết sẹo hay chưa. Nếu chưa cắt hết mà khâu lại thì tỷ lệ phẫu thuật thành công là gần như không có, nếu tiếp tục cắt do khó phân biệt được ranh giới giữa thành trước và thành sau dẫn đến phẫu thuật viên rất dễ cắt xuống thành sau, làm cho thành sau của tử cung bị tổn thương và rất dễ bị dính tử cung sau khi phẫu thuật. Ngoài ra, bởi trạng thái bình thường tử cung co lại vị trí khuyết sẹo rất gần với bàng quang làm cho phẫu thuật viên rất dễ cắt vào bàng quang.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là đề xuất cần nâng tử cung giúp cho phẫu thuật viên có thể xác định vị trí khuyết sẹo nhanh hơn, chính xác hơn và an toàn hơn trong phẫu thuật nội soi sửa khuyết sẹo mổ lấy thai.

Để đạt được mục đích trên, cần nâng tử cung theo sáng chế có đầu cân bằng nhựa teflon màu trắng để dễ quan sát trong phẫu trường mổ, trên cùng của đầu cân được bo tròn nhằm tránh đâm thủng tử cung, còn phân thân kéo dài của đầu cân được tạo thuôn dài dùng để đỡ thành trước tử cung giúp cho phẫu thuật viên có thể sửa khuyết sẹo một cách chính xác và nhanh chóng.

Để đạt được mục đích này, cần nâng tử cung theo sáng chế bao gồm: đầu cần được lắp vào một đầu của cán cần, tay cầm được tạo kết cấu sao cho có thể trượt dọc theo cán cần, trong đó cán cần xuyên qua lỗ xuyên của tay cầm, và chi tiết hãm kẹp được bố trí trên tay cầm.

Trong đó, đầu cần được làm từ nhựa teflon, đầu trên của đầu cần có dạng bán cầu và được vuốt thon gọn về phía sau, đầu dưới của đầu cần nối tiếp với phần thon gọn và được mở rộng theo hướng kính. Đầu dưới của đầu cần được tạo lỗ ren đồng trục với trục dọc của đầu cần.

Cán cần có dạng hình trụ, đầu trên của cán cần được tạo ren để lắp khớp với lỗ ren trên đầu cần, nhờ đó có thể dễ dàng tháo lắp đầu cần nhằm mục đích thay thế hoặc rửa hoặc hấp tiệt trùng. Hãm trên được bố trí ở phần giữa của cán cần, vít trí được bố trí trên hãm trên theo hướng xuyên tâm nhằm mục đích cố định vị trí của hãm trên so với cán cần sau khi điều chỉnh vị trí của hãm trên. Lò xo được bố trí lồng bên ngoài cán cần sao cho lò xo có thể trượt tự do trên cán cần, một đầu của lò xo được tỳ vào hãm trên, đầu còn lại của lò xo tỳ vào tay cầm nhờ đó tay cầm luôn luôn bị đẩy ra xa so với đầu cần. Lực đẩy của lò xo lên tay cầm được điều chỉnh bằng cách thay đổi vị trí của hãm trên, vị trí của hãm trên càng xa phía đầu cần thì lực đẩy càng tăng. Hãm dưới được bố trí ở đầu còn lại của cán cần nhằm mục đích không chế tay cầm và lò xo không bị trượt ra khỏi cán cần trong quá trình sử dụng. Hãm dưới có vít trí được bố trí theo hướng xuyên tâm nhằm mục đích cố định vị trí của hãm dưới so với cán cần.

Tay cầm được bố trí tiếp xúc với lò xo, tay cầm có bố trí lỗ xuyên để cán cần xuyên qua, nhờ đó tay cầm có thể trượt dọc theo cán cần. Phần dưới của tay cầm được tạo phần lõm hình bán nguyệt có kích thước phù hợp với ngón tay cái của người sử dụng nhằm mục đích tránh bị trượt khi ấn tay cầm để gài chi tiết hãm kẹp vào kẹp pozzi.

Chi tiết hãm kẹp được bố trí tại phần trên tay cầm, chi tiết hãm kẹp có dạng tấm, trên đó có bố trí rãnh gài để kẹp pozzi có thể cài vào đó nhờ vậy kẹp pozzi không bị trượt ra ngoài trong quá trình sử dụng. Trong đó, một đầu của kẹp pozzi được kẹp vào cổ tử cung phần đuôi được cài vào rãnh gài của chi tiết hãm kẹp trên tay cầm, trong khi tay cầm luôn luôn được đẩy ra ngoài nhờ tác động của lò xo trên cán cần, lực đẩy này làm cho kẹp pozzi luôn được giữ chặt bởi tay cầm và làm cho cần nâng tử cung luôn có hướng đẩy vào bên trong.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Hình 1 là hình chiếu cạnh minh họa cần nâng tử cung theo sáng chế;

Hình 2 là hình chiếu cạnh minh họa đầu cần;

Hình 3 là hình chiếu cạnh minh họa cán cần; và

Hình 4 là hình chiếu cạnh minh họa tay cầm và chi tiết hãm kẹp.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sau đây, sáng chế sẽ được mô tả một cách chi tiết hơn thông qua các phương án cụ thể được ưu tiên và các ví dụ minh họa cụ thể. Tuy nhiên, cần phải hiểu rằng, các phương án này chỉ nhằm làm rõ bản chất của sáng chế chứ không hạn chế phạm vi yêu cầu bảo hộ của sáng chế.

Theo hình 1, sáng chế đề xuất cần nâng tử cung bao gồm đầu cần 1 được lắp vào một đầu của cán cần 2, tay cầm 3 được tạo kết cấu sao cho có thể trượt dọc theo cán cần 2, trong đó cán cần 2 xuyên qua lỗ xuyên của tay cầm 3, và chi tiết hãm kẹp 4 được bố trí trên tay cầm 3.

Hình 2 minh họa đầu cần 1 được làm từ nhựa teflon có đặc tính là không có khả năng gây hại đến sức khỏe con người, sử dụng nhiều trong y tế, được phẩm, chịu được nhiệt độ cao dao động từ -200°C đến 260°C , màu trắng. Đầu trên của đầu cần 1.1 có dạng bán cầu và được vuốt thon gọn về phía sau để dễ dàng hơn cho việc đặt cần vào tử cung, trên cùng được bo tròn nhằm tránh đâm thủng tử cung, phần thân đầu cần 1 được làm từ nhựa màu trắng để dễ quan sát trong phẫu trường mổ, và phải đảm bảo tính cách điện, chịu nhiệt. Nếu vật liệu không có tính cách điện thì khi đưa dao một cực tiếp xúc với đầu cần thì vô hình dung toàn bộ đầu cần sẽ là điện cực và toàn bộ niêm mạc tử cung tiếp xúc với đầu cần sẽ bị đốt không mong muốn, gây ra bỏng cho bệnh nhân. Đầu dưới của đầu cần 1.2 nối tiếp với phần thon gọn và được mở rộng theo hướng kính nhằm mục đích tỳ vào cổ tử cung để giới hạn hành trình không cho đầu cần 1 ấn vào quá sâu dẫn đến làm thủng tử cung. Đường kính của phần mở rộng theo hướng kính này phải phù hợp không được nhỏ quá và cũng không được to quá, phải đảm bảo nhỏ hơn kích thước của mỏ vịt nhỏ nhất, thông thường đường kính này vào khoảng 25mm. Đầu cần 1 được liên kết với cán cần bằng ren helicoil giúp cho việc tháo, lắp dễ dàng thuận tiện hơn cho việc thay thế, rửa và hấp tiệt trùng. Đường kính và chiều dài của đầu cần phù hợp với lỗ tử

cung và chiều dài tử cung, thông thường có đường kính nhỏ nhất 8mm – 11mm, chiều dài 70mm – 85 mm.

Như được minh họa trong Hình 3, cán cần 2 được làm bằng vật liệu inox316, dễ dàng trong việc vệ sinh, tiệt trùng, có hình dạng là hình trụ đường kính 5mm, chiều dài 300 mm, đủ độ cứng để nâng, điều hướng tử cung. Hãm trên 2.1 được làm bằng inox 316, được bố trí ở phần giữa của cán cần 2. Vít trí 2.11 được bố trí trên hãm trên 2.1 theo hướng xuyên tâm nhằm mục đích cố định vị trí của hãm trên 2.1 so với cán cần 2 sau khi điều chỉnh vị trí của hãm trên 2.1. Hãm trên 2.1 này có tác dụng làm điểm chặn, tỳ cho lò xo 2.2 trên thân cán. Lò xo 2.2 được làm bằng inox 316, được bố trí lồng bên ngoài cán cần 2 sao cho lò xo 2.2 có thể trượt tự do trên cán cần 2, một đầu của lò xo 2.2 được tỳ vào hãm trên 2.1, đầu còn lại của lò xo 2.2 tỳ vào tay cầm 3 nhờ đó tay cầm 3 luôn luôn bị đẩy ra xa so với đầu cần 1, giúp cho tay cầm và kẹp pozzi luôn luôn được cài vào nhau. Lực đẩy của tay cầm 3 phụ thuộc vào độ cứng của lò xo 2.2 và được điều chỉnh bởi hãm trên 2.1. Vị trí của hãm trên càng xa phía đầu cần thì lực đẩy càng tăng, vị trí của hãm 2.1 cũng phụ thuộc vào lực đẩy mong muốn và độ dài của kẹp pozzi. Hãm dưới 2.3 cũng được làm bằng inox 316 và có vít trí 2.31 được bố trí theo hướng xuyên tâm nhằm mục đích cố định vị trí của hãm dưới 2.3 so với cán cần 2, nhờ đó tay cầm 3 và lò xo 2.2 luôn được trượt trên cán cần và không bị trượt ra ngoài.

Tay cầm 3 và chi tiết hãm kẹp 4 theo minh họa ở Hình 4. Tay cầm 3 sử dụng chất liệu inox 316, vật liệu sử dụng nhiều trong y tế, có hình dạng là hình trụ có đường kính 20 mm, chính giữa thân tay cầm 3 có khoét một lỗ 3.1 có đường kính lớn hơn đường kính của cán cần 2 một chút để có thể trượt dọc theo cán cần 2. Tại phần dưới tay cầm 3 được tạo phần lõm hình bán nguyệt 3.2 có kích thước phù hợp với ngón tay cái của người sử dụng nhằm mục đích tránh bị trượt khi ấn tay cầm để hãm vào kẹp pozzi.

Chi tiết hãm kẹp 4 được bố trí tại phần trên tay cầm. Chi tiết hãm kẹp 4 có dạng tấm, trên đó có bố trí rãnh gài để kẹp pozzi có thể cài vào đó nhờ vậy kẹp pozzi không bị trượt ra ngoài trong quá trình sử dụng. Một đầu của kẹp pozzi được kẹp vào cổ tử cung phần đuôi được cài vào rãnh gài của chi tiết hãm kẹp 4 trên tay cầm 3, trong khi tay cầm 3 luôn luôn được đẩy ra ngoài nhờ tác động của lò xo 2.2 trên cán cần 2, lực đẩy này làm cho kẹp pozzi luôn được giữ chặt bởi tay cầm 3 và làm cho cần nâng tử cung luôn có hướng đẩy vào bên trong.

Hiệu quả đạt được của sáng chế

Cần nâng tử cung theo sáng chế được sử dụng đồng thời cùng với thiết bị nội soi giúp cho phẫu thuật viên có thể xác định vị trí khuyết sẹo nhanh hơn, chính xác hơn bởi khi không có dụng cụ thì việc xác định vị trí sẹo hoàn toàn dựa vào kinh nghiệm của phẫu thuật viên.

Tránh được nguy cơ cắt vào bàng quang do cần nâng đã đẩy được vùng khuyết sẹo ra xa bàng quang.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Cần nâng tử cung bao gồm: đầu cần (1) được lắp vào một đầu của cán cần (2), tay cầm (3) được tạo kết cấu sao cho có thể trượt dọc theo cán cần (2), trong đó cán cần (2) xuyên qua lỗ xuyên của tay cầm (3), và chi tiết hãm kẹp (4) được bố trí trên tay cầm (3), trong đó:

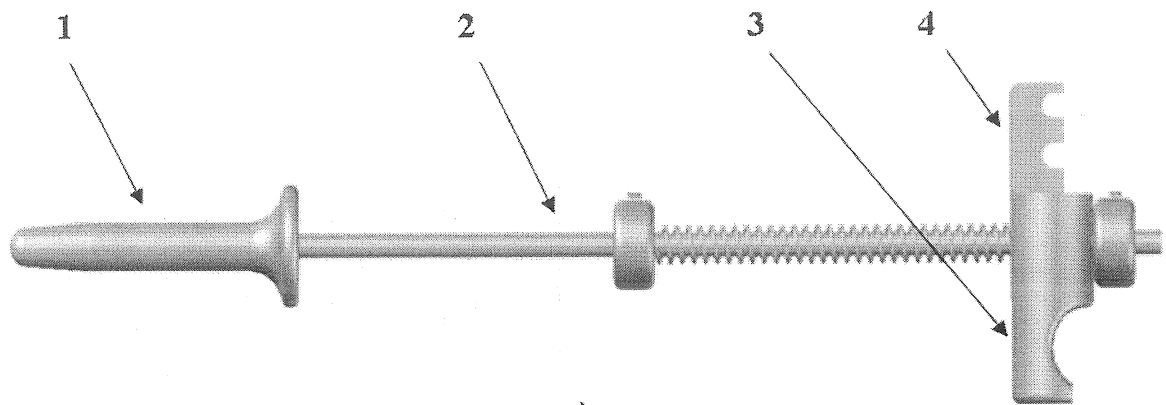
đầu cần (1) được làm từ nhựa teflon màu trắng, đầu trên của đầu cần (1.1) có dạng bán cầu và được vuốt thon gọn về phía sau, đầu dưới của đầu cần (1.2) nối tiếp với phần thon gọn và được mở rộng theo hướng kính; đầu dưới của đầu cần (1.2) được tạo lỗ ren đồng trục với trục dọc của đầu cần (1);

cán cần (2) có dạng hình trụ, đầu trên của cán cần (2) được tạo ren để lắp khớp với lỗ ren trên đầu cần (1), nhờ đó có thể dễ dàng tháo lắp đầu cần (1) nhằm mục đích thay thế hoặc rửa hoặc hấp tiệt trùng; hãm trên (2.1) được bố trí ở phần giữa của cán cần (2), vít trí (2.11) được bố trí trên hãm trên (2.1) theo hướng xuyên tâm nhằm mục đích cố định vị trí của hãm trên (2.1) so với cán cần (2) sau khi điều chỉnh vị trí của hãm trên (2.1); lò xo (2.2) được bố trí lồng bên ngoài cán cần (2) sao cho lò xo (2.2) có thể trượt tự do trên cán cần (2), một đầu của lò xo (2.2) được tỳ vào hãm trên (2.1), đầu còn lại của lò xo (2.2) tỳ vào tay cầm (3) nhờ đó tay cầm (3) luôn luôn bị đẩy ra xa so với đầu cần (1); lực đẩy của lò xo (2.2) lên tay cầm (3) được điều chỉnh bằng cách thay đổi vị trí của hãm trên (2.1), vị trí của hãm trên (2.2) càng xa phía đầu cần (1) thì lực đẩy càng tăng; hãm dưới (2.3) được bố trí ở đầu còn lại của cán cần (2) nhằm mục đích khống chế tay cầm (3) và lò xo (2.2) không bị trượt ra khỏi cán cần (2) trong quá trình sử dụng; hãm dưới (2.3) có vít trí (2.31) được bố trí theo hướng xuyên tâm nhằm mục đích cố định vị trí của hãm dưới (2.3) so với cán cần (2);

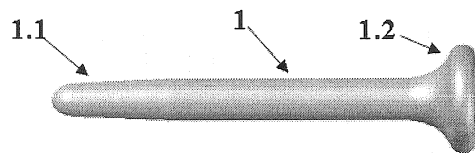
tay cầm (3) được bố trí tiếp xúc với lò xo (2.2), tay cầm (3) có bố trí lỗ xuyên (3.1) để cán cần (2) xuyên qua, nhờ đó tay cầm (3) có thể trượt dọc theo cán cần (2); phần dưới của tay cầm (3) được tạo phần lõm hình bán nguyệt (3.2) có kích thước phù hợp với ngón tay cái của người sử dụng nhằm mục đích tránh bị trượt khi ấn tay cầm (3) để gài chi tiết hãm kẹp (4) vào kẹp pozzi;

chi tiết hãm kẹp (4) được bố trí tại phần trên tay cầm, chi tiết hãm kẹp (4) có dạng tấm, trên đó có bố trí rãnh gài để kẹp pozzi có thể cài vào đó nhờ vậy kẹp pozzi

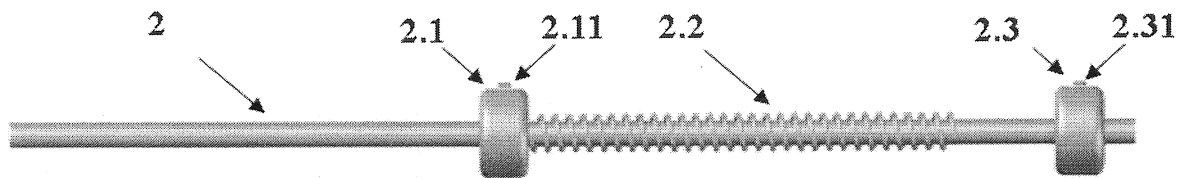
không bị trượt ra ngoài trong quá trình sử dụng; trong đó, một đầu của kẹp pozzi được kẹp vào cổ tử cung phần đuôi được cài vào rãnh gài của chi tiết hãm kẹp (4) trên tay cầm (3), trong khi tay cầm (3) luôn luôn được đẩy ra ngoài nhờ tác động của lò xo (2.2) trên cán cần (2), lực đẩy này làm cho kẹp pozzi luôn được giữ chặt bởi tay cầm (3) và làm cho cần nâng tử cung luôn có hướng đẩy vào bên trong.



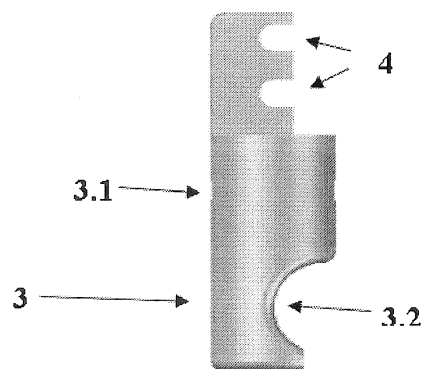
HÌNH 1



HÌNH 2



HÌNH 3



HÌNH 4