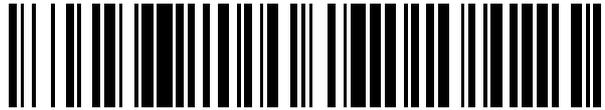


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 546 649**

51 Int. Cl.:

A61B 17/02 (2006.01)

A61B 1/31 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.10.2008** **E 08876064 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.07.2015** **EP 2358258**

54 Título: **Un dispositivo para operaciones quirúrgicas en un prolapso**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
25.09.2015

73 Titular/es:

THD S.P.A. (100.0%)
Via Dell'Industria 1
42015 Correggio, Reggio Emilia, IT

72 Inventor/es:

BASTIA, FILIPPO

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 546 649 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Un dispositivo para operaciones quirúrgicas en un prolapso

5 **Campo técnico**

La invención se refiere a un dispositivo para intervenciones quirúrgicas en un prolapso

Antecedentes de la técnica

10 La invención se refiere al campo de las operaciones quirúrgicas asociadas, por ejemplo, a patologías coloproctológicas, en particular para el tratamiento y/o reducción de prolapsos.

15 La invención es particularmente aplicable a operaciones en prolapsos de la mucosa rectal, invaginación, invaginación intestinal rectorrectal o rectoanal, o para un prolapso rectal total o fisuras anales, fístulas perianales, abscesos perianales, tumores anales o tumores rectales inferiores.

20 Sin limitar el campo de aplicación de la presente invención, se hará particular referencia al tratamiento de patologías de hemorroides, enfermedades que están entre las más expandidas y conocidas por el público.

25 Como se conoce, el inicio de las hemorroides empieza en alteraciones patológicas de los cuerpos cavernosos del conducto anal, que se forman por lagunas vasculares, derivaciones arteriovenosas y estructuras venosas saculares que constituyen los plexos hemorroidales internos. En más detalle, los plexos hemorroidales internos son lagunas hemáticas que tienen un calibre de unos pocos milímetros delimitadas por un endotelio de tipo venoso o capilar internamente de un tejido conjuntivo, cubierto por mucosa rectal. Estas estructuras se soportan por fibras de sujeción del esfínter interno, conocidas como ligamentos de Treitz o de Parks.

30 Los cuerpos cavernosos reciben una parte del flujo arterial desde las ramas terminales de la arteria rectal superior, y esta peculiaridad ha conducido a los desarrollos más recientes en el tratamiento.

La evolución de las técnicas de operación se dirige hacia la intervención del tipo posiblemente menos invasivo.

35 Las técnicas de operación quirúrgicas principales usadas en el pasado y aún en uso, se basan en la extracción de tejido, es decir la extracción quirúrgica de las porciones afectadas por la patología, que, por lo tanto, no puede incluirse en ninguna categoría definida como poco invasiva.

Una primera técnica comprende identificar y aislar el tejido mucoso interesado por el prolapso y después la extracción del tejido usando fórceps.

40 Una vez que se ha extraído el prolapso, la técnica puede incluir cerrar la herida suturando los labios, o de forma alternativa, dejar la zona reseccionada libre.

45 Esta metodología de operación requiere una gran experiencia quirúrgica por parte del cirujano y ocasiona una incomodidad postoperatoria considerable al paciente, conectada con la formación del tejido cicatricial alrededor de la herida, y el dolor considerable causado por la misma.

Otra técnica de operación incluye la extracción de una porción de mucosa rectal corriente arriba de la zona implicada en el prolapso, por medio de sutura mecánica.

50 En más detalle, este proceso incluye actuar sobre la pared rectal por medio de un anillo o estructura circunferencial, similar a una tabaquera en apariencia. Esto se hace suturando varias veces con hilo, hasta que se cubre una porción de mucosa de desarrollo circunferencial localizada corriente arriba del prolapso, realizando una extrusión sustancialmente anular, que se pronuncia hacia el interior de la ampolla rectal.

55 Después la extrusión anular realizada de esta manera se resecciona, por medio de una máquina de sutura mecánica que sutura simultáneamente los colgajos laterolaterales restantes de la pared de la mucosa a través del uso de grapas metálicas.

60 En este caso, también el procedimiento descrito sumariamente en el presente documento anteriormente requiere experiencia muy considerable por parte del cirujano y puede conducir a incomodidad considerable del paciente en el periodo postoperatorio, conectada a la aparición no infrecuente de complicaciones.

65 Una técnica de intervención quirúrgica adicional se basa en la oclusión quirúrgica de la parte terminal de la arteria rectal superior, que interesa al prolapso, y un estrangulamiento posterior de la misma, con una interrupción consiguientedel flujo sanguíneo y una reducción del prolapso de la mucosa.

Esta técnica se acciona por el uso de un dispositivo que comprende un cuerpo sustancialmente cilíndrico con una función de ensanchador, que presenta un agarre y, en una posición lateral, una abertura o ventana para interceptar y observar una porción de prolapso.

5 El dispositivo comprende además una pared móvil que define, en combinación con el cuerpo cilíndrico, una ventana que delimita un área de intervención y permite el acceso desde una cavidad interna del cuerpo cilíndrico a la porción de prolapso.

10 Más precisamente, la pared móvil se asocia deslizadamente al cuerpo cilíndrico y puede desplazarse relativamente hacia el mismo, por ejemplo para ensanchar o para estrechar el área de intervención definida por la pared. De esta manera, es posible operar en un área más grande sin tener que mover todo el dispositivo.

15 En las proximidades de la ventana, el cuerpo comprende un asiento para alojar una sonda (en particular una sonda de ultrasonidos) que puede detectar la proximidad del vaso sanguíneo, para dirigir correctamente la acción de operación de la sutura incluso donde hay mala accesibilidad o visibilidad en el área. El dispositivo comprende además medios para iluminar, asociables al agarre, para iluminar la zona interesada por la operación y si es necesario para difundir la luz en el cuerpo cilíndrico. Se conocen ejemplos de dispositivos disponibles de esto a partir de los documentos WO2007/019321, WO2007/094016, EP1683473.

20 Los dispositivos del tipo conocido son decididamente difíciles de usar desventajosamente para el operador.

25 Durante la inserción del dispositivo en el orificio anal, la pared móvil no debe desplazarse con respecto al cuerpo cilíndrico y debe insertarse completamente en el mismo, de tal manera que la ventana está en una configuración de mínima extensión.

Sin embargo, durante la inserción, la carga distribuida ejercida por el conducto anal sobre el dispositivo tiende a mover la pared móvil y desplazarla desde su posición de operación.

30 Por consiguiente, durante la inserción del dispositivo, el operador debe prestar atención para mantener la pared móvil en su lugar. En otras palabras, él o ella debe ejercer una contrapresión sobre la pared móvil, junto con la presión sobre el resto del dispositivo, para mantener la pared móvil en posición.

35 Por esta razón, el uso de dispositivos de tipo conocido es particularmente incómodo para el operador.

40 Cuando el dispositivo insertado tiene que rotarse, las fuerzas actúan sobre él para causar que gire. Durante la rotación del dispositivo, la carga ejercida por el conducto anal genera un par de torsiones en el dispositivo, con el desplazamiento consiguiente del propio dispositivo. Esta deformación puede determinar una disociación de la pared móvil a partir del cuerpo cilíndrico. En este caso, el dispositivo debe extraerse y nuevamente reinsertarse, una vez que la pared se reconecta al cuerpo. Por consiguiente, en este caso también, el operador debe estar particularmente vigilante para que la rotación del dispositivo no cause una separación involuntaria de la pared móvil del cuerpo cilíndrico.

45 Además, con referencia a lo anterior, el objetivo técnico de la presente invención es proveer un dispositivo para operaciones quirúrgicas en un prolapso que no presenta los inconvenientes mencionados.

50 En particular, un objetivo de la presente invención es proveer un dispositivo para operaciones quirúrgicas en un prolapso que sea cómodo y fácil de usar. Además, un objetivo de la presente invención es proveer un dispositivo para operaciones quirúrgicas en un prolapso que permita una rápida intervención que sea lo menos traumática posible.

55 En la presente invención, el objetivo técnico y los objetivos como se describen se alcanzan por un dispositivo para la intervención quirúrgica en un prolapso que comprende las características técnicas expuestas en una o más de las reivindicaciones adjuntas.

Divulgación de la invención

60 Otras características y ventajas de la presente invención emergerán mejor de la siguiente descripción, provista a modo de ejemplo no limitativo, de una realización preferida pero no exclusiva de un dispositivo para la intervención quirúrgica en un prolapso, como se ilustra en las figuras adjuntas de los dibujos, en los que:

la figura 1 es una vista en planta lateral del dispositivo para la operación quirúrgica en un prolapso de acuerdo con la presente invención;

65 la figura 2 es una vista en planta lateral del dispositivo de la figura 1 en una configuración operativa

diferente;

las figuras 3a y 3b ilustran vistas en perspectiva de partes distintas respectivas del dispositivo de la figura 1; y la figura 4 es una vista de sección transversal de acuerdo con la línea IV-IV de la figura 1. Con referencia a las figuras de los dibujos, 1 denota en su totalidad un dispositivo para operaciones quirúrgicas en un prolapso.

El dispositivo 1 comprende un cuerpo ensanchador 2 que es hueco y se desarrolla a lo largo de un eje longitudinal A y presenta una porción central 2a que es sustancialmente cilíndrica y define, internamente de la misma, una cavidad 3 que es la zona de operación.

La porción central 2a se une a una porción frontal cerrada ojival 2b que también preferentemente es afilada para que la porción frontal 2b se inserte en un orificio anal de un paciente, reduciendo al mínimo el traumatismo para el paciente. El cuerpo ensanchador 2 comprende además una porción posterior troncocónica 2c que tiene un tamaño transversal más grande, en particular que diverge hacia el exterior, para definir la penetración máxima del cuerpo ensanchador 2 internamente del orificio anal.

La porción posterior 2c también es hueca, para dar accesibilidad a la cavidad 3 a un operador externo durante la operación, dando accesibilidad a un extremo posterior 2c con referencia a un sentido de penetración del cuerpo ensanchador 2 internamente del orificio anal.

El dispositivo 1 comprende además un agarre 4 que se conecta rígidamente al cuerpo ensanchador 2. Se proporciona un canal de alojamiento 5 internamente del agarre 4 (figuras 1 y 3b) en el que se disponen los medios para iluminar (no ilustrados en las figuras de los dibujos).

Los medios para iluminar se fabrican preferentemente de una fibra de iluminación óptica. La fibra óptica se inserta, por ejemplo, en un extremo libre 4a del agarre 4, y se empuja entonces hasta que alcanza una posición operativa en la que emite una luz que puede alcanzar el interior del cuerpo ensanchador 2, para iluminar la zona de trabajo (retroiluminación).

Un primer medio armazón 6a se fija rígidamente a la porción posterior 2c del cuerpo ensanchador 2 y al menos realiza parcialmente el agarre 4 del dispositivo 1. En la realización descrita, el canal de alojamiento 5 de los medios para iluminar se proporciona completamente en el primer medio armazón 6a.

El primer medio armazón 6a se acopla, preferentemente por medios de unión macho/hembra, a un segundo medio armazón 6b, que completa la formación del agarre 4 del dispositivo 1.

El cuerpo ensanchador 2 presenta una ventana 7 que define un área de operación, y que realiza una comunicación entre la cavidad 3, y los medios para la operación posicionada internamente de la cavidad 3, y una pared rectal, con la inserción del dispositivo 1 completa. La ventana 7 permite de esta manera el fácil acceso a un prolapso presente en la pared rectal.

En la realización descrita, la ventana 7 se dispone en una posición opuesta al agarre 4 con respecto al cuerpo ensanchador 2.

La ventana 7 tiene ventajosamente una extensión variable, preferentemente en una dirección paralela hacia el eje longitudinal A del cuerpo ensanchador 2. Esto se hace por medio de una pared móvil 8 asociada al cuerpo ensanchador 2 y que define la ventana 7 en combinación con el cuerpo ensanchador 2. La pared móvil 8 se conecta deslizablemente al cuerpo ensanchador 2 por ejemplo para abrir y/o para cerrar la ventana 7 para cambiar la extensión de la misma. En particular, la ventana 7 es configurable al menos entre una configuración de extensión mínima y una configuración de extensión máxima. La ventana 7 es configurable además en una pluralidad de configuraciones intermedias, que se corresponden con extensiones respectivas comprendidas entre las extensiones mínima y máxima.

La ventana 7 presenta al menos una primera porción 7a, realizada entre la porción central 2a y la porción frontal 2b. La primera porción 7a de la ventana 7 se extiende predominantemente en una dirección transversal hacia el eje longitudinal A en la que el cuerpo ensanchador 2 se desarrolla predominantemente. Además, en una realización ilustrada, la primera porción 7a de la ventana es rectangular. La ventana 7 presenta también ventajosamente una segunda porción 7b, preferentemente adyacente a la primera porción 7a (figura 2). En la realización ilustrada, la primera porción 7a y la segunda porción 7b están en comunicación, y de esta manera realizan una ventana individual 7. Además, la segunda porción 7b de la ventana 7 se desarrolla a lo largo del eje longitudinal A del cuerpo ensanchador 2, y se extiende preferentemente desde la primera porción 7a hasta un extremo posterior 2d del cuerpo ensanchador 2. La segunda porción 7b puede tener cualquier dimensión transversal, preferentemente mayor o igual que la dimensión transversal de la primera porción 7a.

5 La pared móvil 8 se aloja deslizadamente en la segunda porción 7b de la ventana 7 y puede asumir una pluralidad de posiciones de operación entre una posición cerrada, en la que obstruye completamente la segunda porción 7b de la ventana 7, dejando solamente la primera porción 7a accesible, y una posición abierta, en la que descubre completamente la segunda porción 7b de la ventana, que está de esta manera completamente abierta y accesible desde el exterior.

10 En otras palabras, cuando la pared móvil asume la posición cerrada, la ventana está en la configuración de extensión mínima, mientras que cuando la pared móvil 8 está en la posición abierta, la ventana 7 está en la configuración de extensión máxima, desconectando la pared móvil 8 del cuerpo ensanchador 2. El movimiento de la pared móvil 8 entre la posición cerrada y la posición abierta ocurre en particular por medio de un deslizamiento de la misma en un sentido hacia el extremo posterior 2d del cuerpo ensanchador 2.

15 El aumento de la ventana 7 en extensión longitudinal, realizado como se ha descrito anteriormente, es ventajoso especialmente en un caso de operaciones de ligadura de la arteria rectal en patología de hemorroides.

La pared móvil 8 del dispositivo 1 de la presente invención comprende además un órgano de agarre 9 que se extiende en un lado opuesto hacia el cuerpo ensanchador 2 para agarrar y desplazar la pared móvil 8. El órgano de agarre 9 comprende una porción plana nudosa 9a para mejorar más el agarre.

20 En una realización preferida, e ilustrada en las figuras adjuntas, la pared móvil 8 se asocia solamente con la segunda porción 7b de la ventana 7, mientras que la primera porción 7a es accesible desde el exterior incluso cuando la pared móvil 8 está en la posición cerrada.

25 En una realización preferida e ilustrada, la pared móvil 8 se contraforma sustancialmente a la segunda porción 7b de la ventana 7 a la que se acopla, de tal manera que en la posición cerrada no hay ningún saliente de la pared móvil 8 con respecto a la superficie normal del cuerpo ensanchador.

30 El dispositivo 1 comprende además medios de bloqueo 10 que actúan entre la pared móvil 8 y el cuerpo ensanchador 2 para mantener la pared 7 en la configuración descrita de extensión mínima durante la inserción del cuerpo ensanchador 2 dentro de conducto anal del paciente. En otras palabras, los medios de bloqueo 10 actúan en la pared móvil 8 para mantener la pared 8 en la posición cerrada durante la fase de inserción.

35 Los medios de bloqueo 10 comprenden al menos un apéndice 11 que se asocia elásticamente a la pared móvil 8. El apéndice 11 es insertable y extraíble por cierre a presión en un asiento correspondiente 12 proporcionado en el cuerpo ensanchador 2 (figura 3b).

40 En más detalle, el dispositivo 1 comprende dos guías 13 que se desarrollan paralelas al eje longitudinal A y se proporcionan en el cuerpo ensanchador 2. El dispositivo 1 comprende también dos patines 14 que se conectan rígidamente a los lados opuestos de la pared móvil 8 y se insertan deslizadamente en las guías 13.

En la realización preferida, los medios de bloqueo 10 comprenden dos apéndices 11, asociados cada uno elásticamente a un patín 14 y asociables a dos asientos respectivos 12 proporcionados en el cuerpo ensanchador 2 (figura 3a).

45 En más detalle, cada patín 14 comprende una porción fija 14a proporcionada en una pieza individual con el cuerpo móvil 8 y una porción sobresaliente 14b que se desarrolla empezando desde la parte fija 14a del patín 14 hacia un extremo frontal 2e del cuerpo ensanchador 2. De esta manera, la porción sobresaliente 14b puede oscilar elásticamente con respecto a la porción fija 14a.

50 Además, un diente 14c se forma en solamente uno de los dos patines, que el diente 14c limita con la guía deslizable correspondiente para compensar cualquier tolerancia de acoplamiento entre los patines 14 y las guías 13.

55 Los apéndices 11 se disponen ventajosamente en la porción sobresaliente 14b de cada patín 14. En más detalle, los apéndices 11 se disponen en un extremo frontal 2a de la pared móvil 8.

Cada asiento 12 se alinea con la guía respectiva y se separa de la misma por un relieve 15.

60 En uso, la pared móvil 8 se asocia al cuerpo ensanchador 2 de tal manera que cada patín 14 se introduce en el asiento respectivo 12. De esta manera, cada patín 14 y el apéndice asociado 11 pasan por la guía 13 hasta que el apéndice alcanza el relieve 15. Con una presión adicional, cada apéndice 11 pasa por encima del relieve 15, flexionando elásticamente la porción sobresaliente 14b de cada patín 14 y alcanzando de esta manera el asiento correspondiente 12.

65 Cuando el dispositivo 1 se introduce en el conducto anal del paciente, la fuerza resultante de la carga distribuida generada por el conducto anal tiende a empujar la pared móvil 8. Sin embargo, los apéndices 11 están en contacto

con los relieves respectivos 15 para evitar desplazamientos indeseados de la pared móvil 8 con respecto al cuerpo ensanchador 2.

5 Si el operador ejerce una fuerza de intensidad más alta en la pared móvil 8, los apéndices 11 flexionan nuevamente la porción sobresaliente 14b y salen de los asientos respectivos 12 para desplazar la pared móvil 8 con respecto al cuerpo ensanchador. De esta manera, la ventana 7 puede asumir la configuración deseada.

10 Cada guía 13 comprende una pared respectiva 16 que define una superficie plana respectiva 16a en la que descansa el patín respectivo 14. Cada pared 16 es perpendicular a un plano central de simetría P, pasando a través del eje longitudinal A del cuerpo ensanchador 2 (figura 4). Esta característica da ventajosamente mayor estabilidad al dispositivo, y en particular a la pared móvil 8.

15 Considerando la elasticidad del tejido de la pared anal, se conoce que en la inserción de un cuerpo extraño internamente de la cavidad anal las contracciones del paciente empujan el cuerpo hacia fuera de la cavidad.

En cuanto al dispositivo completo 1, con referencia particular al cuerpo ensanchador 2, el cuerpo 2 permanece dentro de la cavidad anal gracias a la intervención del cirujano también.

20 En cuanto a la pared móvil 8, se obtienen dos situaciones diferentes.

En la condición en la que la ventana 7 está en la configuración de extensión mínima, es decir, la pared móvil 8 está en la posición cerrada, los medios de bloqueo 10 mantienen la pared móvil 8 en la posición estable.

25 En la condición en la que la ventana 7 está en una configuración deseada, es decir la pared móvil 8 está entre la posición cerrada y la posición abierta, la fricción que se desarrolla entre cada patín 14 y cada superficie de descanso plana 16a de la guía 13 garantiza nuevamente la estabilidad de la pared móvil 8 en la posición alcanzada.

30 La realización de la superficie de descanso plana 16a de la guía 13 permite a la carga distribuida aplicada por el tejido muscular anal (que puede considerarse como una fuerza individual) dividirse en dos reacciones de restricción correspondientes, cada una de una intensidad de la mitad de la fuerza aplicada al tejido muscular.

35 La fuerza de fricción consiguiente que se desarrolla entre cada superficie de descanso 16a de la guía 13 y el patín 14, que es igual a la reacción de restricción de la superficie de descanso 16a para el coeficiente de fricción típico del material elegido, es máxima, ya que no hay otras reacciones de restricción presentes que las contrapuestas a la fuerza resultante aplicada por el tejido muscular.

40 También, cada guía 13 comprende una pared adicional 17 frente y paralela a la pared 16 que define la superficie de descanso 16a. Cada patín 14 se inserta completamente y pasa entre la pared 16 y la pared adicional 17 de la guía 13.

Cada guía 13 comprende también una nervadura respectiva 18 que se desarrolla sustancialmente desde el extremo posterior 2d del cuerpo ensanchador 2 paralela a la pared 16 y a la pared adicional 17 de cada guía 13.

45 Cada nervadura 18 se extiende desde el cuerpo ensanchador 2 hacia la cavidad 3 con una extensión decreciente desde el extremo posterior 2d hacia el extremo frontal del cuerpo ensanchador 2.

50 Cada nervadura 18 está en contacto con el patín respectivo 14 de tal manera que durante el movimiento de la pared móvil 8 con respecto al cuerpo ensanchador 2, la pared móvil 8 no está sujeta a ninguna desalineación y ni se atrapa ni se bloquea. El dispositivo 1 comprende además medios antigiro 19 dispuestos entre el cuerpo ensanchador 2 y la pared móvil 8 para limitar o evitar una deformación torsional del dispositivo 1.

Los medios antigiro 19 se disponen en el extremo posterior 2d del cuerpo ensanchador 2 y son activos cuando la pared 7 está en la configuración de extensión mínima.

55 Los medios antigiro 19 comprenden al menos un saliente 20 asociado a la pared móvil 8 e insertable en una abertura correspondiente 21 proporcionada en el cuerpo ensanchador 2.

60 En detalle, los medios antigiro 19 comprenden un par de pestañas conectadas al cuerpo ensanchador 2 en el extremo posterior 2d del mismo. Las pestañas 22 se disponen simétricamente con respecto al plano central de simetría P. Las pestañas 22 son coplanares entre sí.

Además, los medios antigiro 19 comprenden un par correspondiente de bridas 23 dispuestas simétricamente con respecto al plano central de simetría P y coplanares entre sí. Las bridas 23 se forman en un extremo posterior de la pared móvil 8.

65

Dos salientes 20 se forman en las bridas 23 de la pared móvil 8 y son insertables en aberturas correspondientes 21 proporcionadas en las pestañas 22 del cuerpo ensanchador 2. Las aberturas 21 se contraforman con respecto a las proyecciones 20.

5 En particular, cuando la pared móvil 8 está en la posición cerrada y la ventana está en la configuración de extensión mínima, las pestañas 22 se enfrentan y están en contacto con las bridas 23 y los salientes 20 se insertan en las aberturas 21.

10 De esta manera, las acciones de giro determinadas por una carga de torsión que deriva de la rotación del dispositivo dentro del orificio se absorben por el acoplamiento entre los salientes 20 y las aberturas 21 entre las que el momento de torsión descarga.

15 De esta manera, el dispositivo 1 se inserta en el conducto anal y se rota, ni gira ni se dobla. Por consiguiente, el dispositivo 1 es más fuerte y no hay ninguna separación involuntaria entre el cuerpo ensanchador 2 y la pared móvil 8.

20 Los sensores, no ilustrados, pueden asociarse también al dispositivo 1, que los sensores detectan el pulso de una vena o una arteria, en particular la proximidad del sensor a una arteria rectal. Los medios sensores se constituyen preferentemente por una sonda de ultrasonidos, y pueden alojarse ventajosamente en la pared móvil 8, preferentemente extraíbles, por ejemplo continuamente para monitorizar la cercanía de la arteria rectal incluso durante el deslizamiento de la pared móvil 8.

25 Para alojar los sensores, la pared móvil 8 presenta un alojamiento dedicado 24, enfrente externamente de la pared móvil 8, y, por lo tanto, del cuerpo ensanchador 2, por medio de una abertura terminal externa (figura 3a) realizada en la pared móvil 8.

30 La abertura terminal externa 25, que pone el alojamiento 24 en comunicación con el exterior del cuerpo ensanchador 2, facilita la detección de la arteria rectal por parte de los sensores, enfrentándolos hasta la pared rectal y colocándolos en contacto directo con el tejido, de tal manera que pueden detectar la proximidad de la arteria por detección del flujo sanguíneo asociado.

35 El alojamiento 24 está preferentemente también en comunicación con la cavidad 3 del cuerpo ensanchador 2, para permitir la introducción de los sensores internamente del alojamiento 24 a través del extremo posterior 2d del cuerpo ensanchador 2.

La invención alcanza los objetivos marcados y provee importantes ventajas.

40 Los medios de bloqueo del dispositivo para operaciones quirúrgicas en un prolapso de la presente invención evitan que la pared móvil se deslice durante la etapa de inserción del dispositivo en el conducto anal.

45 De esta manera, ya no es necesario para el operador realizar maniobras específicas enfocadas a mantener la pared móvil en su lugar durante esta etapa. También, cualquier etapa eventual de rotación del dispositivo en el conducto anal se simplifican ya que los medios antigiro garantizan una fuerza suficiente del dispositivo y evitan que la pared móvil salga de su asiento.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo para operaciones quirúrgicas en un prolapso, que comprende: un cuerpo ensanchador hueco (2) que tiene una dirección de desarrollo predominante a lo largo de un eje longitudinal (A) y que es insertable en un orificio, presentando el cuerpo ensanchador (2) una ventana (7), que define un área de intervención y que realiza una comunicación entre una cavidad interna (3) del cuerpo ensanchador (2) y una porción de un prolapso; definiendo una pared móvil (8) una ventana (7) en combinación con el cuerpo ensanchador (2) y que se asocia deslizablemente al cuerpo ensanchador (2) para abrir y/o cerrar la ventana (7) entre una configuración de extensión mínima y una configuración de extensión máxima de la ventana (7); medios para bloquear (10) que actúan entre la pared móvil (8) y el cuerpo ensanchador (2) para mantener la ventana (7) estable en la configuración de extensión mínima y para mantener la pared (8) en la posición cerrada durante la inserción del cuerpo ensanchador (2);
- 5
- 10
- 15 **caracterizado por que** los medios de bloqueo (10) comprenden al menos un apéndice (11) que se asocia elásticamente a la pared móvil (8) y que es insertable y extraíble por un cierre a presión en un asiento correspondiente (12) proporcionado en el cuerpo ensanchador (2).
2. El dispositivo de la reivindicación 1, en el que comprende al menos una guía (13) formada en el cuerpo ensanchador (2) y al menos un patín (14) conectado a la pared móvil (8) y deslizable en la guía (13); asociándose el apéndice (11) al patín (14).
- 20
3. El dispositivo de la reivindicación 2, en el que comprende dos guías (13) proporcionadas en el cuerpo ensanchador (2) y dos patines (14) conectados a los lados opuestos respectivos de la pared móvil (8), comprendiendo además el dispositivo dos apéndices (11), cada uno asociado a un patín respectivo (14) y dos asientos (12), cada uno de los cuales es ocupable por un apéndice respectivo (11).
- 25
4. El dispositivo de la reivindicación 3, en el que cada patín (14) comprende una porción fija (14a) que se conecta rigidamente a la pared móvil (8) y una porción (14b) que sobresale de la porción fija (14a) hacia un extremo frontal (2e) del cuerpo ensanchador (2), disponiéndose el apéndice (11) en la porción sobresaliente (14b).
- 30
5. El dispositivo de la reivindicación 3 o 4, en el que cada asiento (12) se alinea a una guía respectiva (13) y se separa de la misma por un relieve (15).
- 35
6. El dispositivo de la reivindicación 4 o 5, en el que cada guía (13) comprende al menos una pared (16) que es perpendicular a un plano central de simetría (P) y que define una superficie plana (16a) sobre la que el patín (14) descansa.
- 40
7. El dispositivo de la reivindicación 6, en el que cada guía (13) comprende además una pared adicional (17) frente y paralela a la pared (16); insertándose cada patín (14) entre la pared (16) y la pared adicional (17).
- 45
8. El dispositivo de la reivindicación 7, en el que cada guía (13) comprende además una nervadura respectiva (18) que se desarrolla desde el extremo posterior (2d) del cuerpo ensanchador (2) paralelo a la pared (16) y a la pared adicional (17), estando en contacto con el patín (14) para mantener la pared móvil (8) alineada al cuerpo ensanchador (2).
- 50
9. El dispositivo de la reivindicación 3, en el que uno o los dos patines (14) presenta un diente (14c), destinado a limitar con una guía correspondiente (13) para compensar cualquier tolerancia de acoplamiento entre los patines (14) y las guías (13).
- 55
10. El dispositivo de cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que comprende además medios antigiro (19) dispuestos operativamente entre el cuerpo ensanchador (2) y la pared móvil (8) para limitar una deformación de torsión del dispositivo; disponiéndose los medios antigiro (19) en un extremo posterior (2d) del cuerpo ensanchador (2) y estando activos en la configuración de extensión mínima de la ventana (7).
- 60
11. El dispositivo de la reivindicación 10, en el que los medios antigiro (19) comprenden al menos un saliente (20) asociado a la pared móvil (8) e insertable en una abertura correspondiente (21) proporcionada en el cuerpo ensanchador (2).
- 65
12. El dispositivo de la reivindicación 11, en el que los medios antigiro (19) comprenden dos salientes (20) insertables en aberturas correspondientes (21) dispuestos simétricamente con respecto a un plano de simetría (P) del dispositivo.
13. El dispositivo de la reivindicación 12, en el que el cuerpo ensanchador (2) comprende dos pestañas (22) dispuestas en proximidad del extremo posterior (2d) y simétricamente con respecto al plano de simetría (P) en el que las aberturas (21) se proporcionan respectivamente.

14. El dispositivo de la reivindicación 12 o 13, en el que la pared móvil (8) comprende dos bridas (23) dispuestas simétricamente con respecto al plano central de simetría (P) en el que se disponen los salientes (20).
- 5 15. El dispositivo de una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que la pared móvil (8) comprende un órgano de agarre (9) que se extiende en un lado opuesto con respecto al cuerpo ensanchador (2) para agarrar y desplazar la pared móvil (8) con respecto al cuerpo ensanchador (2).
- 10 16. El dispositivo de una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que comprende además un agarre (4), fijo al cuerpo ensanchador (2), definiendo el agarre (4) internamente del mismo un asiento (5) para alojar los medios para iluminar.
- 15 17. El dispositivo de una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que la pared móvil (8) comprende un alojamiento (24) para contener extraíblemente sensores para detectar una proximidad de una arteria hemorroidal.

FIG 1

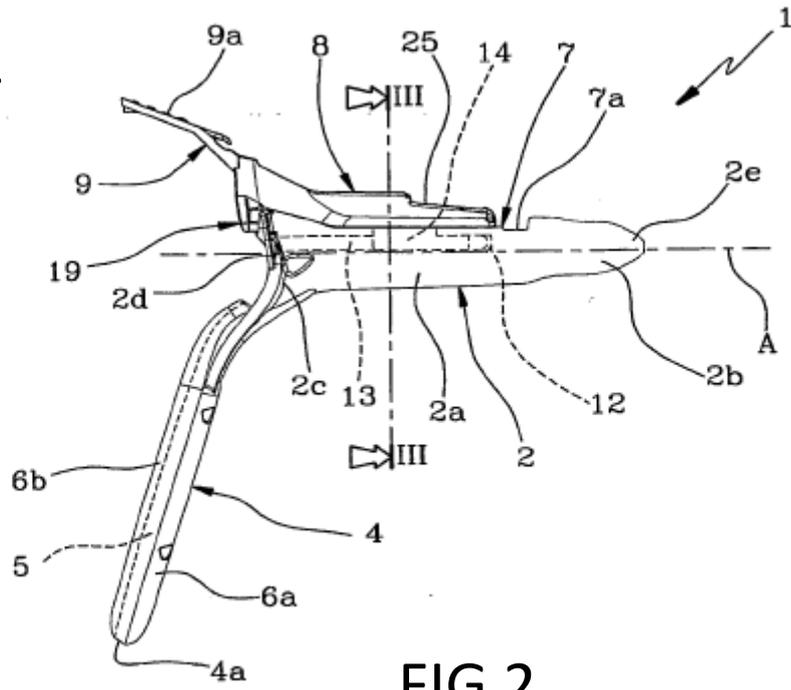
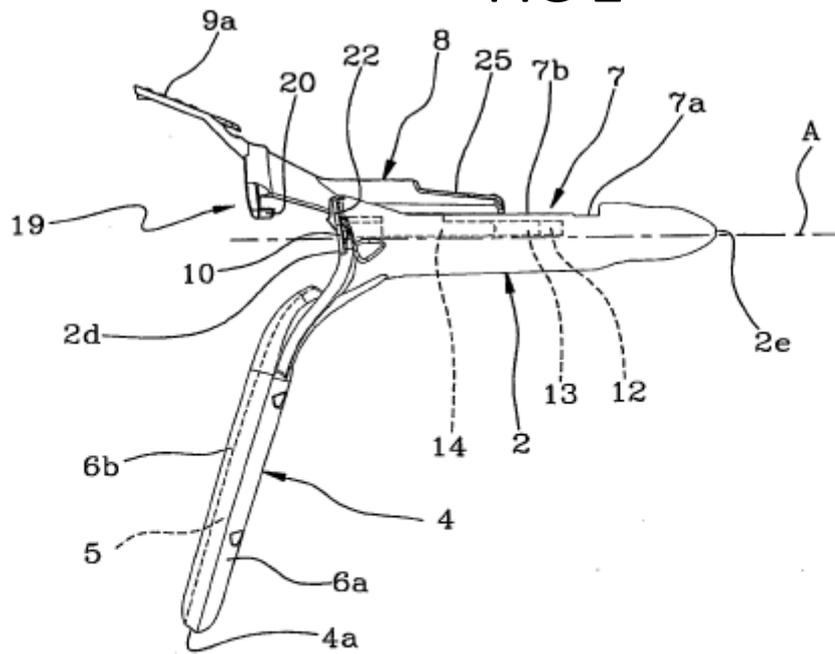
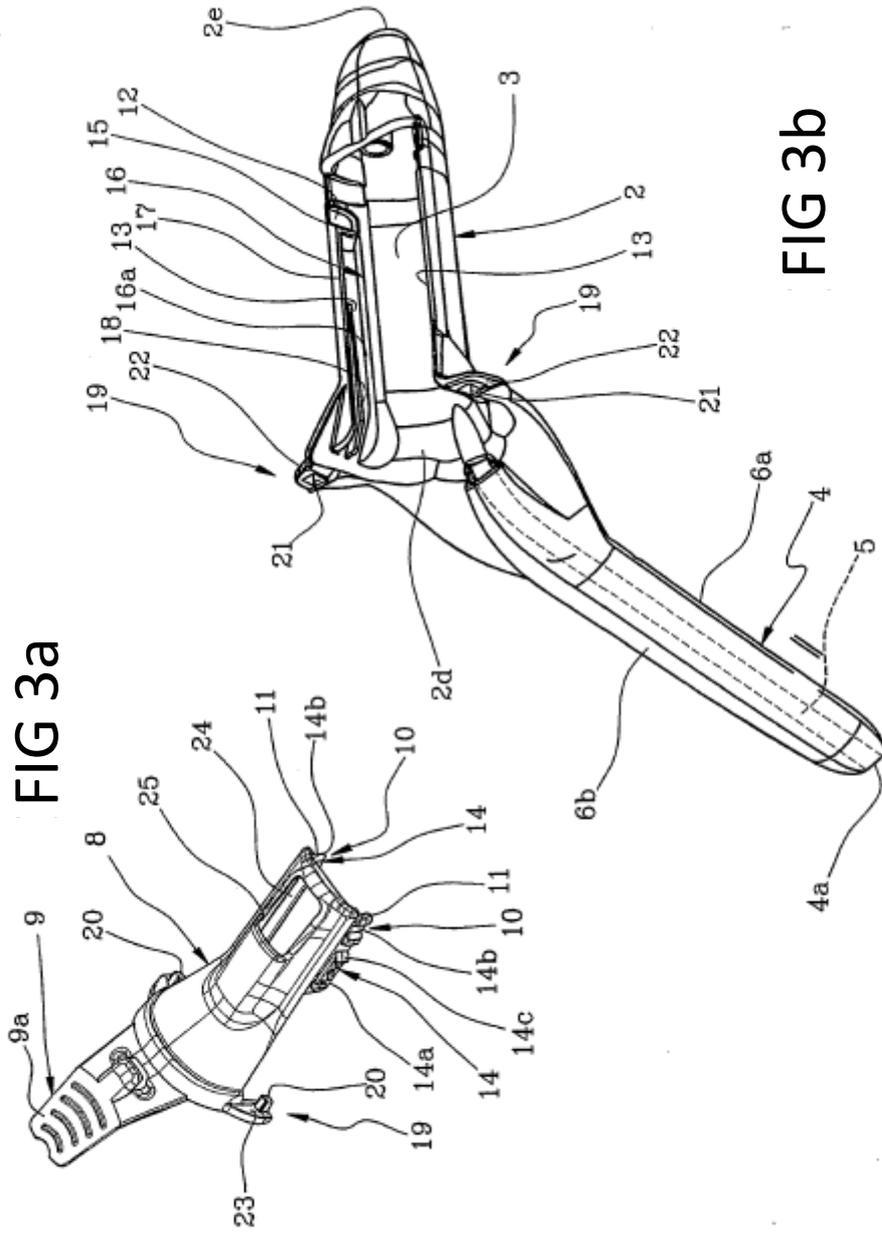


FIG 2





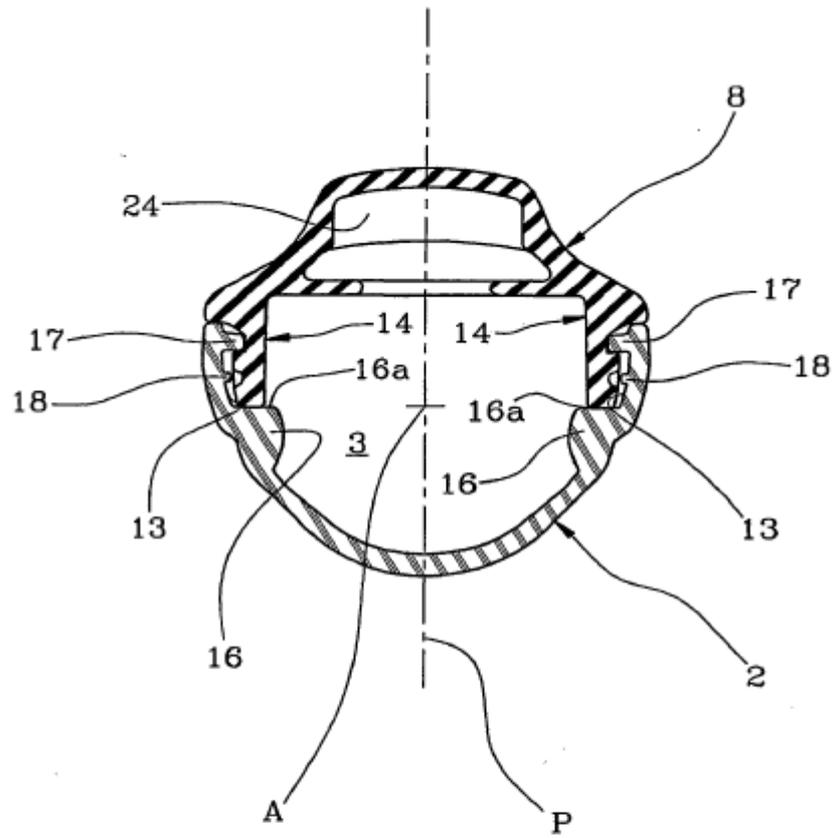


FIG 4