

(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS
ESPAÑA



(11) Número de publicación: **2 699 968**

(51) Int. Cl.:

A61M 25/00 (2006.01)
A61M 25/01 (2006.01)
A61M 25/10 (2013.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(86) Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **22.10.2012 PCT/GB2012/052617**

(87) Fecha y número de publicación internacional: **25.04.2013 WO13057517**

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.10.2012 E 12780784 (0)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.09.2018 EP 2793988**

(54) Título: **Mejoras en catéteres**

(30) Prioridad:

20.10.2011 GB 201118126

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

13.02.2019

(73) Titular/es:

**UROPHARMA LIMITED (100.0%)
105 Carrow Road
Norwich Norfolk NR1 1HP, GB**

(72) Inventor/es:

**GLICKMAN, SCOTT y
SHAPLAND, HOWARD**

(74) Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 699 968 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

Mejoras en catéteres

5 Campo de la invención

La invención se refiere a catéteres para drenar fluidos de cavidades corporales de sujetos humanos o animales, y en especial a aquellos catéteres que también puedan instilar un medicamento en la cavidad tras el drenaje. La invención se refiere en especial a tales catéteres para drenar orina de la vejiga urinaria de un sujeto y para instilar un medicamento en la misma.

Antecedentes y técnica anterior conocidos por el solicitante

15 Existen diversas afecciones que requieren que los/las pacientes drenen manualmente la orina de la vejiga, a intervalos, y esto puede llevarse a cabo bajo la supervisión de un/a médico/a o profesional de la salud, o en ocasiones puede hacerlo el/la propio/a paciente. Una de estas afecciones comunes es la vejiga hiperactiva. Para muchas afecciones también resulta necesario administrar un medicamento a la vejiga. Para que esto tenga éxito, es importante drenar inicialmente de la vejiga cualquier cantidad de orina acumulada para evitar la dilución del medicamento, permitiendo así que se aplique una dosis predeterminada. La aplicación directa de medicamentos en 20 el interior de la vejiga, conocida como administración "intravesical", es cada vez más común, y uno de estos catéteres especializados para permitir el drenaje y la administración intravesical se describe en la patente de Reino Unido GB 2448892. En este dispositivo se describe una cánula urinaria que comprende una serie de canales, que se extienden desde un extremo proximal a un extremo distal del catéter. Cuenta con un canal de drenaje para permitir que la orina fluya de un extremo al otro; y un canal de instilación para permitir que se administre un medicamento desde el extremo proximal al distal, y un canal de control para permitir que se administre un fluido de control viscoso a un manguito, ubicado dentro del canal de drenaje. En algunas realizaciones se proporciona un canal adicional, para permitir el suministro de un fluido a un globo adyacente a la pared externa del catéter, conocido como globo de Foley, que puede inflarse para asegurar el extremo del catéter en la posición correcta en la vejiga 25 tras su inserción a través de la uretra. Tales dispositivos son complejos y costosos de fabricar, y un objeto de la presente invención es proporcionar un catéter mejorado de este tipo.

30

El documento EP0245211 da a conocer otro catéter urinario que tiene un miembro de guía y un mandril, colocado dentro del catéter, que se puede extraer del mismo.

35 Sumario de la invención

Por consiguiente, la invención proporciona un catéter para su inserción en una cavidad corporal de un sujeto, que comprende: un tubo de drenaje que se extiende desde una abertura de drenaje, adyacente a un extremo distal del catéter, hasta una salida de drenaje adyacente a un extremo proximal del catéter; un miembro de cierre que puede 40 montarse para el movimiento deslizante dentro de dicho tubo de drenaje, entre una primera posición, de manera que dicha abertura de drenaje esté en comunicación fluida con dicha salida de drenaje, y una segunda posición en donde dicho miembro de cierre bloquee la comunicación fluida entre dicha abertura de drenaje y dicho orificio de salida; y un accionador, que puede operarse desde el extremo proximal del catéter para mover dicho miembro de cierre entre dichas primera y segunda posiciones. De esta manera, se proporciona un dispositivo simplificado que 45 tiene un miembro de cierre deslizable, en lugar de un globo inflable montado internamente como se ha proporcionado previamente en dichos catéteres. Esto simplifica la fabricación y también simplifica la operación, ya que es menos probable que se confunda el mecanismo de cierre de la válvula con los otros orificios que a menudo se observan en dichos catéteres. Esto es especialmente importante si el dispositivo va a ser utilizado por el/la propio/a paciente.

50 El catéter comprende adicionalmente una luz de instilación que se extiende desde un orificio de instilación, adyacente al extremo proximal del catéter, hasta una salida de instilación adyacente al extremo distal del catéter. Preferentemente, el catéter comprende adicionalmente una válvula de retención configurada para resistir el flujo en dicha luz de instilación, en una dirección desde el extremo distal al extremo proximal.

55 En realizaciones preferibles, dicho accionador está configurado para mover dicho miembro de cierre entre dichas primeras y segundas posiciones de manera irreversible. De esta manera, se evita la reutilización del dispositivo, lo que reduce el riesgo de infección cruzada.

60 En una primera variante preferible, dicho miembro de cierre comprende un tapón y dicho accionador comprende un filamento fijado a dicho tapón, extendiéndose dicho filamento hacia el extremo proximal del catéter.

65 En una segunda variante preferible, dicho miembro de cierre comprende un tubo secundario ubicado dentro de dicho tubo de drenaje, teniendo dicho tubo secundario una abertura en su pared de tal manera que, en dicha primera posición, dicha abertura se comunique fluídicamente con dicha abertura de drenaje y, en dicha segunda posición, se bloquee dicha comunicación fluídica, y en donde dicho tubo secundario se extiende hasta el extremo proximal

de dicho catéter de manera que pueda manipularse para mover deslizantemente dicho tubo entre su primera y segunda posiciones, actuando así como dicho accionador.

Preferentemente, la segunda variante está configurada de tal manera que dicho movimiento deslizante sea en una dirección axial. Más preferentemente, el perfil en sección transversal de dicho tubo de drenaje y el perfil de la superficie exterior de dicho tubo secundario tienen una forma tal que resistan el movimiento de rotación relativo entre mismos, al tiempo que permitan el movimiento axial relativo entre los mismos.

En una disposición alternativa, la segunda variante está configurada de tal manera que dicho movimiento deslizante comprenda la rotación de dicho tubo secundario con respecto a dicho tubo de drenaje. Preferentemente, sobre la superficie exterior de dicho tubo secundario y la pared interna de dicho tubo de drenaje se proporciona una muesca y un retén cooperantes, configurados para permitir un movimiento de rotación relativo entre el tubo secundario y el tubo de drenaje al tiempo que resisten el movimiento axial relativo entre los mismos.

En cualquier aspecto o variante de la invención, resulta preferible proporcionar un agente lubricante entre dicho miembro de cierre y la pared interna de dicho tubo de drenaje, para facilitar el movimiento relativo entre los mismos y/o para proporcionar un sello resistente a los fluidos entre los mismos.

En cualquier aspecto de la segunda variante, resulta preferible proporcionar un mecanismo de trinquete para asegurar un movimiento irreversible del tubo secundario con respecto al tubo de drenaje.

En cualquier aspecto de cualquier variante, resulta preferible también que el catéter comprenda adicionalmente un globo adyacente a una pared externa del catéter, cerca de su extremo distal y proximal de dicha abertura de drenaje, y conectado a través de un canal de control de globo a un orificio de control de globo cerca del extremo, pudiendo inflarse y desinflarse el globo para aumentar y disminuir respectivamente el diámetro local del catéter, para permitir el anclaje reversible del catéter dentro de una cavidad corporal.

Breve descripción de los dibujos

- 30 Las Figuras 1 y 2 ilustran una sección transversal axial del extremo distal de un catéter de la presente invención; La Figura 3 ilustra una sección transversal de un catéter de la invención;
- Las Figuras 4 y 5 ilustran secciones transversales del extremo distal de un catéter de la invención;
- Las Figuras 6-8 ilustran secciones transversales de realizaciones de un catéter de la invención;
- Las Figuras 9 y 10 ilustran respectivamente secciones transversales axiales de un extremo distal y proximal de una realización de la invención;
- Las Figuras 11-13 ilustran secciones transversales axiales de un extremo distal de un catéter de la presente invención; y
- Las Figuras 14-16 ilustran un medio de suministro para un medicamento adecuado para su uso con un catéter de acuerdo con la invención.

40 Descripción de realizaciones preferidas

La Figura 1 ilustra, en una vista en sección transversal axial, el extremo distal de un catéter de la presente invención, indicado generalmente con el número 1. En la presente realización, se proporciona un tubo 2 de drenaje que se extiende desde una abertura 3 de drenaje, adyacente al extremo distal 4 del catéter, hasta una salida de drenaje adyacente a un extremo proximal del catéter (no ilustrada). El tubo 2 de drenaje está construido con un material flexible, tal como un material plástico a base de silicona o látex. El diámetro del catéter tiene un tamaño tal que pueda introducirse en una cavidad corporal de un sujeto, por ejemplo, a través de la uretra. En la realización de la Figura 1, el tubo 2 de drenaje está sellado en su extremo distal mediante una tapa 5, encajada firmemente en el extremo del tubo 2.

Dentro del tubo 2 de drenaje está ubicado un miembro de cierre, en forma de un tubo secundario 7. El taladro del tubo 2 de drenaje y el diámetro exterior del tubo secundario 7 están dimensionados para proporcionar un encaje relativamente ajustado, al tiempo que permiten que el tubo secundario 7 se deslice por dentro del tubo 2 de drenaje a todo lo largo. En la presente realización, el tubo secundario 7 está provisto de una abertura 8 en su pared, la cual, en una primera posición como la ilustrada en la Figura 1, se comunica fluídicamente con la abertura 3 de drenaje en el tubo de drenaje y, de este modo, con la luz del tubo secundario 7.

El tubo secundario 7 puede deslizarse por dentro del tubo de drenaje hasta una segunda posición, ilustrada en la Figura 2, de manera que la abertura 8 ya no esté en comunicación fluídica con la abertura 3 de drenaje, bloqueando de este modo el flujo de un fluido a través de la abertura 3 de drenaje y hacia abajo por el tubo de drenaje o el tubo secundario. En la realización mostrada en las Figuras 1 y 2, el extremo del tubo secundario 7 también está sellado, por ejemplo con una tapa o un tapón 9. De este modo, si se retira el extremo del tubo secundario 7 cierta distancia más allá de la abertura 3 de drenaje, hacia el extremo proximal del catéter, todavía no será posible que fluya líquido a través del tubo de drenaje y hacia abajo por el tubo secundario.

En la presente realización también se incluye una luz 10 de instilación, ubicada dentro de la pared del tubo 2 de drenaje, que se extiende desde una salida 11 de instilación adyacente al extremo distal 4 del catéter, hasta un orificio de instilación adyacente al extremo proximal del catéter (no ilustrado).

- 5 La Figura 3 muestra una configuración particularmente preferida de la presente realización, a modo de sección transversal a lo largo de la línea A-A de la Figura 1. En la presente realización, el taladro del tubo 2 de drenaje está provisto de un perfil conformado, en forma de una sección plana 12 que se extiende a lo largo del tubo de drenaje, y la superficie exterior del tubo secundario 7 está provista de una porción 13 de superficie plana, conformada de manera similar, que coopera con la sección plana 12 para resistir el movimiento de rotación del tubo secundario con respecto al tubo de drenaje. De esta manera, la configuración garantiza que pueda alinearse correctamente la abertura 8 del tubo secundario con la abertura 3 de drenaje.
- 10

Se apreciará que, en realizaciones del catéter, pueden proporcionarse múltiples aberturas 3 de drenaje alrededor de la periferia del tubo de drenaje, por ejemplo, dos salidas de este tipo, para asegurar que pueda mantenerse el flujo incluso se bloquea si una salida. Debe comprenderse que, en esta situación, también se proporcionarán unas correspondientes aberturas múltiples 8 en el tubo secundario.

20 Las Figuras 4 y 5 ilustran configuraciones alternativas del extremo distal de un catéter 1 de la presente invención, de nuevo en sección transversal axial. Las características de estas realizaciones que se corresponden con las de las Figuras 1 y 2 están numeradas en consecuencia. La diferencia clave entre la presente realización y la realización de las Figuras 1 y 2 es que el tubo secundario 7 no está provisto de una tapa extrema 9. Puede observarse que, si el tubo 2 de drenaje y el tubo secundario 7 están dispuestos de tal manera que el tubo secundario 7 solo pueda moverse desde su primera posición (ilustrada en la Figura 4) a una segunda posición (ilustrada en la Figura 5), moviendo el tubo secundario 7 hacia el extremo distal 4 del catéter, entonces dicha tapa sobre el tubo secundario se vuelve innecesaria, ya que la pared del tubo secundario siempre proporcionará un sellado adecuado para la abertura 3 de drenaje.

25

30 La Figura 6 ilustra una configuración alternativa de una sección transversal de un catéter de la presente invención, tomada en una posición equivalente a la sección A-A de la Figura 1, y en la que se proporcionan dos aberturas 3 de drenaje, junto con dos aberturas 8 en la pared de un tubo secundario 7. De nuevo, se proporciona una luz 10 de instilación, moldeada en la pared del tubo 2 de drenaje. En la presente realización, la luz de instilación define una protuberancia 13 en la pared interior del tubo 2 de drenaje, que coincide con un surco longitudinal 14 a lo largo de la pared exterior del tubo secundario 7. Estos perfiles de forma correspondiente proporcionan nuevamente una resistencia contra el movimiento de rotación relativo entre el tubo de drenaje y el tubo secundario, asegurando la alineación axial de las aberturas 8 con las aberturas 3 de drenaje.

35

35 La Figura 7 ilustra una sección transversal alternativa, nuevamente en una posición correspondiente a la sección A-A de la Figura 1, en la que el movimiento deslizante del tubo secundario 7 con respecto al tubo 2 de drenaje es un movimiento de rotación relativo de tal manera que pueda alinearse la abertura 3 de drenaje, o, como se ilustra, pueda desalinearse la misma con respecto a la abertura 8 en la pared del tubo secundario 7.

40 La Figura 8 ilustra una variante preferida de la característica ilustrada en la Figura 7, en donde se proporcionan una muesca 15 y retén 16 correspondientes sobre la superficie exterior del tubo secundario 7 y la pared interna del tubo 2 de drenaje, para permitir el movimiento rotativo entre el tubo secundario 7 y el tubo 2 de drenaje, pero para resistir el movimiento axial relativo entre los mismos. De nuevo, tal configuración permite posicionar la salida 3 de drenaje y la abertura 7 de manera fiable para que queden alineadas o desalineadas.

45

45 Se apreciará que tal mecanismo de muesca y retén podría disponerse para proporcionar una combinación de movimiento rotacional y axial, por ejemplo, proporcionando una muesca 15 dispuesta helicoidalmente que coopere con un retén sobresaliente 16.

50 La Figura 9 y la Figura 10 ilustran respectivamente los extremos distal y proximal de un catéter de la presente invención. La longitud intermedia del catéter no se ilustra, en pos de la claridad, pero habitualmente tendrá una longitud de por ejemplo 30 cm a 1 m. Las características comunes a las ilustradas en realizaciones anteriores están numeradas correspondientemente. En el extremo distal del catéter 1, ilustrado en la Figura 9, el extremo del tubo secundario 7 se ilustra sellado con un tapón 9, pero podría estar igualmente abierto, como se ilustra en las realizaciones de las Figuras 3 y 4, debido a la disposición en el extremo proximal a describir.

55 La Figura 10 ilustra el extremo proximal del catéter 1, que muestra la salida de la luz 10 de instilación a un orificio 17 de instilación, adyacente al extremo proximal del catéter. En esta ilustración, el orificio 17 se muestra simplemente como el extremo de un tubo, pero preferente y convenientemente podría estar provisto de un conector apropiado, tal como un conector Luer, o en realizaciones particularmente preferidas de un tabique autosellante y/o una válvula unidireccional (no ilustrada).

60 La Figura 10 ilustra que, en esta realización, el tubo secundario 7 está conectado al tubo 2 de drenaje por medio de un mecanismo de trinquete, indicado generalmente con el número 18. El mecanismo 18 de trinquete tiene unas

púas 19 cooperantes, fijadas a los miembros alargados 20 y conectados al tubo secundario 7 a través de una placa 21 de presión, conectada al exterior del tubo secundario 7. El tubo 2 de drenaje está conectado a la porción receptora 22 del mecanismo 18 de trinquete. En uso, puede empujarse la placa 21 de presión del mecanismo hacia el extremo distal del catéter, moviendo de este modo el tubo secundario 7 de manera deslizante por dentro del tubo 2 de drenaje y moviendo los tubos desde la configuración mostrada en la Figura 9 a la ilustrada en la Figura 5, cerrando de este modo la trayectoria del flujo entre los extremos distal y proximal del catéter a través de la luz del tubo secundario 7. El mecanismo 18 de trinquete evita que el catéter vuelva a su configuración de flujo, lo que evita la reutilización del dispositivo y, por lo tanto, evita la infección cruzada que podría resultar de la reutilización del mismo.

La Figura 11 ilustra una vista en sección transversal axial del extremo distal de una realización adicional de un catéter de la presente invención. De nuevo, las características correspondientes a las ilustradas en otras figuras están numeradas en consecuencia. En la presente realización, el catéter está provisto adicionalmente de un globo 23 y 23', adyacente a una pared externa del tubo 2 de drenaje cerca del extremo distal 4 del catéter, pero proximal a la abertura 3 de drenaje y preferentemente a la abertura 11 de instilación. El interior del globo 23 está conectado, a través de un canal 24 de control de globo, a un orificio de control de globo en el extremo proximal del catéter (no ilustrado), permitiendo inflar el globo desde una primera posición 23 a una posición inflada 23', para anclar el catéter dentro de la cavidad corporal, por ejemplo, en el cuello de la vejiga urinaria. El globo puede desinflarse posteriormente, para permitir retirar el catéter una vez que se haya llevado a cabo el drenaje y/o la instilación del medicamento.

Las Figuras 12 y 13 ilustran el extremo distal de una realización alternativa de un catéter de la presente invención, indicado generalmente con el número 1. En la presente realización, se proporciona un tubo 2 de drenaje que tiene una abertura 3 de drenaje en su pared lateral. Nuevamente, el tubo 2 de drenaje está sellado en su extremo distal 4 por medio de una tapa 5. En la presente realización, el miembro de cierre tiene la forma de un tapón 25 situado dentro de la luz del tubo 2 de drenaje, y está conformado y dimensionado para proporcionar un sello deslizante pero generalmente estanco a fluidos entre la superficie exterior del tapón 25 y la superficie interior del tubo 2 de drenaje. El tapón 25 está conectado a un filamento 26 que se extiende hasta un extremo proximal del catéter y sale del tubo 2 de drenaje por su extremo o, más preferentemente, a través de una pared lateral del tubo 2 de drenaje. En uso, cuando sea necesario sellar la salida 3 de drenaje, puede aplicarse tensión al filamento 26 para llevar el tapón 25 a través de la cara de la salida 3 de drenaje (o incluso más abajo en el tubo de drenaje), sellando de este modo la trayectoria de flujo. El uso de un filamento, tal como un tramo de hilo de nailon, hace que el mecanismo de cierre sea irreversible de manera efectiva, debido al hecho de que el filamento 25 puede transmitir fuerzas en tensión, pero no en compresión.

En cualquier realización descrita en el presente documento, resulta particularmente preferible aplicar un fluido, tal como una grasa de silicona ligera, entre la cara interior del tubo de drenaje y la cara exterior del miembro de cierre, cuando el miembro de cierre sea un tapón 26 o bien cuando sea un tubo secundario 7. El uso de dicho fluido tiene dos propósitos: en primer lugar, lubricar el movimiento deslizante relativo del miembro de cierre y el tubo de drenaje y, en segundo lugar, proporcionar un sello más estanco entre los mismos.

En uso, el catéter estará inicialmente configurado de manera que haya un paso abierto entre la abertura 3 de drenaje y el orificio 27 de salida de drenaje. Se insertará el catéter en la cavidad corporal, por ejemplo, en la vejiga urinaria a través de la uretra, hasta que se observe la descarga de un fluido, tal como orina, desde el orificio 27 de salida de drenaje, que podrá estar convenientemente conectado con una bolsa de recolección, p. ej. un conector de punta de catéter. Una vez que se observe la descarga del fluido por el orificio, esto será indicativo de que el catéter está en una posición adecuada dentro de la vejiga, por ejemplo, y, en caso de estar presente, podrá inflarse el globo 23 de localización para asegurar el catéter en su sitio. Sin embargo, resulta particularmente preferible y previsible no proporcionar dicho globo 23 sino simplemente pegar con cinta el extremo proximal del catéter sobre una extremidad de un/a paciente, por ejemplo, en la pierna del/la mismo/a, para asegurar el catéter en su sitio mientras se lleva a cabo el drenaje y/o la instilación de un fármaco. Para ayudar a dicha fijación, puede proporcionarse un miembro de clip en el cual pueda asegurarse el extremo proximal del catéter, y el clip puede sujetarse al/la paciente con cinta adhesiva o con algún otro medio desprendible.

Una vez que se ha drenado suficiente líquido (p. ej., orina) de la cavidad corporal, puede accionarse el miembro de cierre para cerrar la trayectoria de flujo entre la abertura de drenaje y la salida de drenaje. En esta etapa, si ha de administrarse un medicamento, puede introducirse el mismo en la cavidad corporal mediante inyección a través del orificio 17 de instilación en el extremo proximal del catéter, para que salga por la salida 11 de instilación a través de la luz 10 de instilación.

En las Figuras 14-16 se ilustra un ejemplo de una jeringa y un conector, adecuados para administrar un medicamento. Se utiliza una jeringa 140 estándar para retener y administrar un volumen medido a través de la salida 141 de la jeringa. La salida 141 de la jeringa está alojada en el orificio 17 de instilación (Figura 10) y conectada con el mismo, mediante un conector Luer adaptado. Las adaptaciones que se describen a continuación evitan que se use el conector junto con accesorios Luer convencionales.

El conector comprende dos elementos principales. El primer miembro es un adaptador 142 que tiene, en un primer extremo, un hueco cónico 143 para recibir la salida 141 de jeringa. La salida 141 y el rebaje 143 se conectan mediante una conexión de encaje a presión, aunque pueden incluir medios de unión adicionales para proporcionar una conexión más segura. El segundo extremo del adaptador 142, que se muestra en la vista extrema de la Figura 15a, tiene unos canales rebajados 144 y nervios elevados 145, que logran prevenir el ajuste del adaptador 142 con un Luer estándar, como se mencionó anteriormente.

El adaptador 142 en sí está asentado en un accesorio 146 de válvula unidireccional, que en un primer extremo tiene un rebaje 147 de forma complementaria a la de los canales 144 y los nervios 145, para proporcionar un ajuste seguro. Los nervios elevados 148 situados dentro del rebaje 147 evitan que se inserte un accesorio Luer estándar. El segundo extremo del accesorio 146 de válvula puede instalarse en el orificio 17 de instilación. El accesorio 146 de válvula unidireccional incluye un resorte 149, u otro medio elástico conocido en la técnica, para desviar la válvula 146 a la posición cerrada cuando no se ejerza presión sobre el fluido de la jeringa 140. En la Figura 16 se muestran la jeringa y el conector ensamblados, incluyendo el adaptador 142 y el accesorio 146 de válvula.

Una vez que se completa la administración, puede desinflarse el balón 23 de localización (si está presente) y puede retirarse el catéter de la cavidad corporal, para desechar el mismo.

REIVINDICACIONES

1. Un catéter urinario (1) para su inserción en la vejiga urinaria de un sujeto, que comprende:

- 5 un tubo (2) de drenaje que se extiende desde una abertura (3) de drenaje, adyacente a un extremo distal (4) del catéter (1), hasta una salida (27) de drenaje adyacente a un extremo proximal del catéter;
- 10 un miembro (7) de cierre, que puede montarse para el movimiento deslizante dentro de dicho tubo (2) de drenaje entre una primera posición, de manera que dicha abertura (3) de drenaje esté en comunicación fluídica con dicha salida (27) de drenaje, y una segunda posición en donde dicho miembro de cierre bloquea la comunicación fluídica entre dicha abertura (3) de drenaje y dicha salida (27) de drenaje; y un accionador, operable desde el extremo proximal del catéter, para mover dicho miembro de cierre entre dichas primera y segunda posiciones, CARACTERIZADO POR QUE el catéter comprende adicionalmente una luz (10) de instilación que se extiende desde un orificio (17) de instilación y un conector, adyacentes al extremo proximal del catéter (1), hasta una salida (11) de instilación adyacente al extremo distal del catéter (1).
- 15 2. Un catéter de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende adicionalmente una válvula de retención configurada para resistir el flujo en dicha luz de instilación, en la dirección desde el extremo distal hacia el extremo proximal.
- 20 3. Un catéter de acuerdo con la reivindicación 1, en donde dicho conector es un tabique autosellante.
- 25 4. Un catéter de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en donde dicho accionador está configurado para mover dicho miembro de cierre entre dichas primera y segunda posiciones, de manera irreversible.
- 30 5. Un catéter de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde dicho miembro de cierre comprende un tapón (25) y dicho accionador comprende un filamento (26), fijado a dicho tapón, extendiéndose dicho filamento hasta el extremo proximal del catéter.
- 35 6. Un catéter de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en donde dicho miembro de cierre comprende un tubo secundario (7) situado dentro de dicho tubo (2) de drenaje, teniendo dicho tubo secundario una abertura (8) en su pared de manera que, en dicha primera posición, dicha abertura se comunique fluídicamente con dicha abertura (3) de drenaje y, en dicha segunda posición, se bloquee dicha comunicación fluídica, y en donde dicho tubo secundario (7) se extiende hacia el extremo proximal de dicho catéter de manera que pueda manipularse para mover deslizantemente dicho tubo entre su primera y segunda posiciones, actuando de este modo como dicho accionador.
- 40 7. Un catéter de acuerdo con la reivindicación 6, configurado de tal manera que dicho movimiento deslizante sea en una dirección axial.
- 45 8. Un catéter de acuerdo con la reivindicación 7, en donde el perfil de la sección transversal de dicho tubo (2) de drenaje y el perfil de la superficie exterior de dicho tubo secundario (7) tienen una forma tal que resisten el movimiento de rotación relativo entre los mismos, al tiempo que permiten un movimiento axial relativo entre los mismos.
- 50 9. Un catéter de acuerdo con la reivindicación 6, configurado de tal manera que dicho movimiento deslizante comprende la rotación de dicho tubo secundario con respecto a dicho tubo de drenaje.
- 55 10. Un catéter de acuerdo con la reivindicación 9, en donde sobre la superficie exterior de dicho tubo secundario (7) y la pared interna de dicho tubo (2) de drenaje se proporcionan una muesca (15) y un retén (16) cooperantes, configurados para permitir el movimiento rotacional relativo entre el tubo secundario y el tubo de drenaje al tiempo que resisten el movimiento axial relativo entre los mismos.
- 60 11. Un catéter de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en donde se proporciona un agente lubricante entre dicho miembro de cierre y la pared interna de dicho tubo de drenaje, para facilitar el movimiento relativo entre los mismos y/o para proporcionar un sello resistente a los fluidos entre los mismos.
- 65 12. Un catéter de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 6 a 11, en donde se proporciona un mecanismo (18) de trinquete para asegurar un movimiento irreversible del tubo secundario (7) con respecto al tubo (2) de drenaje.
- 65 13. Un catéter de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que comprende adicionalmente un globo (23) adyacente a una pared externa del catéter, cerca de su extremo distal y proximal a dicha abertura (3) de drenaje, y conectado a través de un canal (24) de control de globo a un orificio de control de globo en el extremo proximal, pudiendo inflarse y desinflarse el globo para aumentar y disminuir respectivamente el diámetro local del catéter, para permitir el anclaje reversible del catéter dentro de una cavidad corporal.

Fig. 1

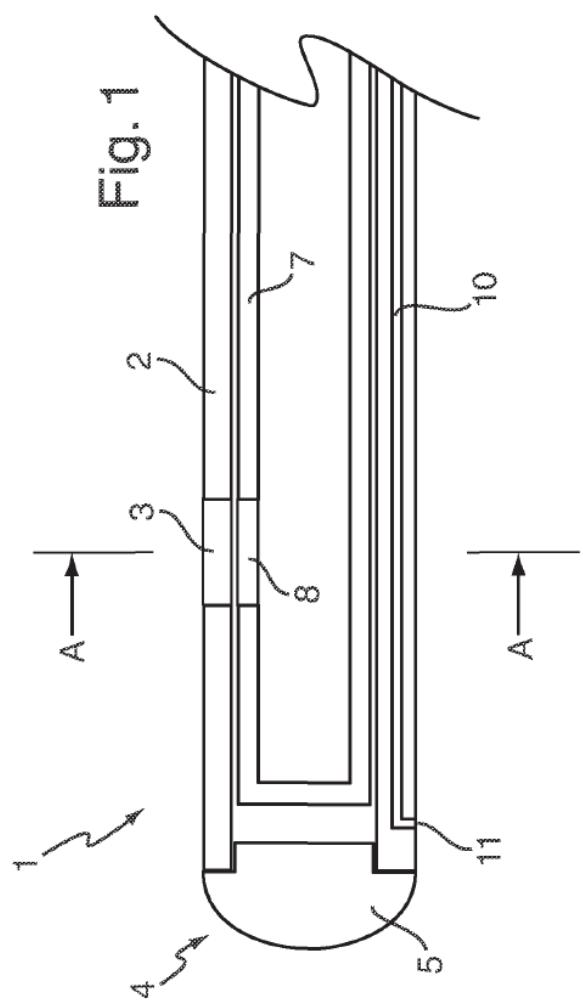


Fig. 2

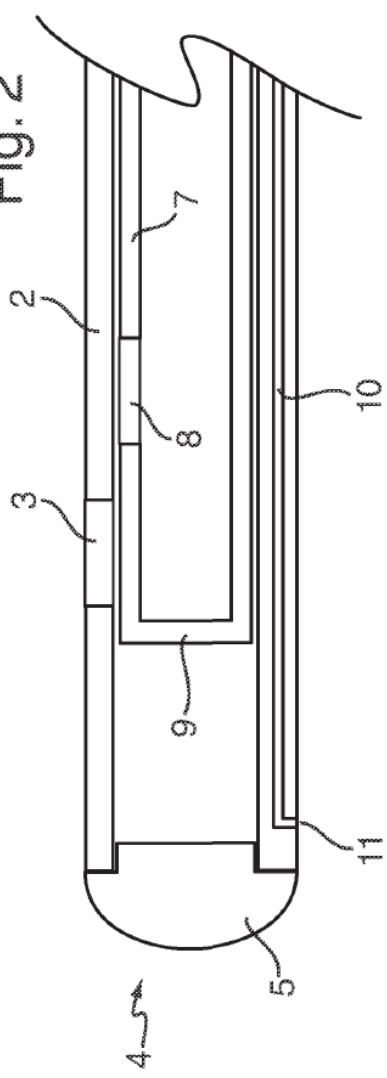


Fig. 3

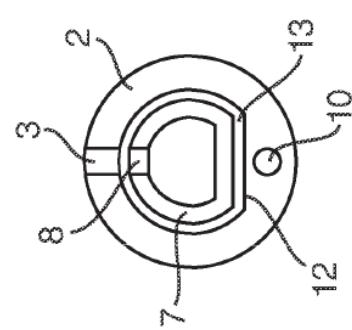


Fig. 4

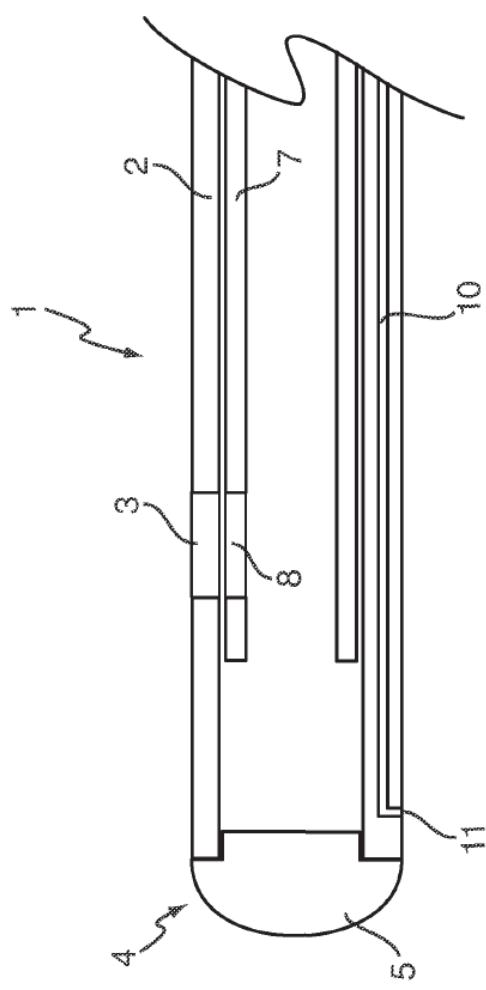


Fig. 5

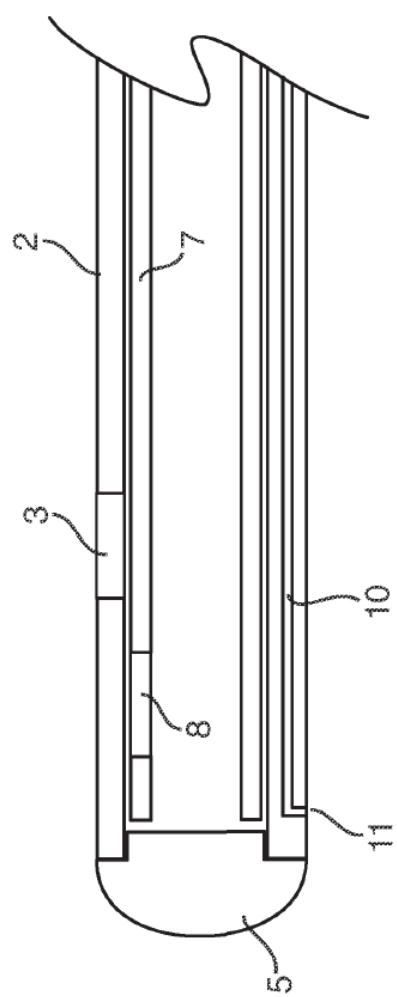


Fig. 6

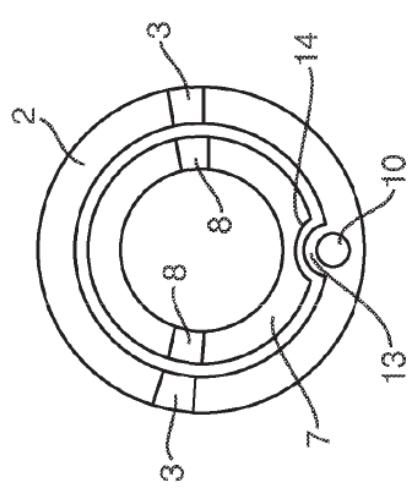


Fig. 7

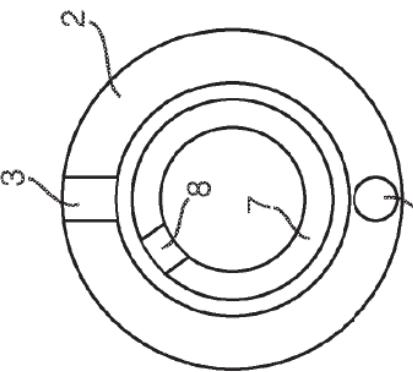


Fig. 8

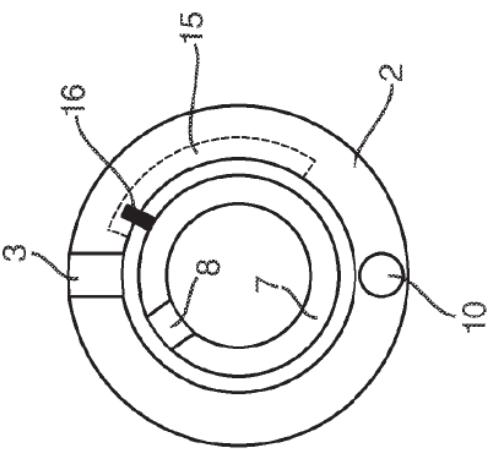


Fig. 11

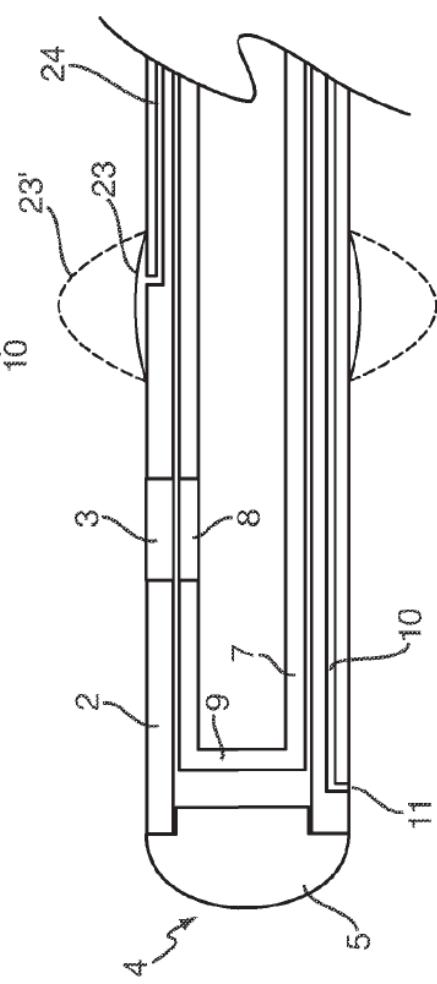


Fig. 9

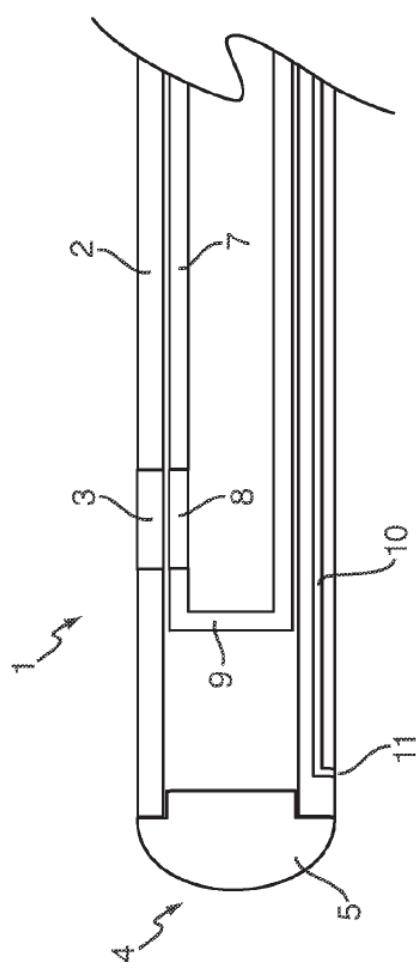


Fig. 10

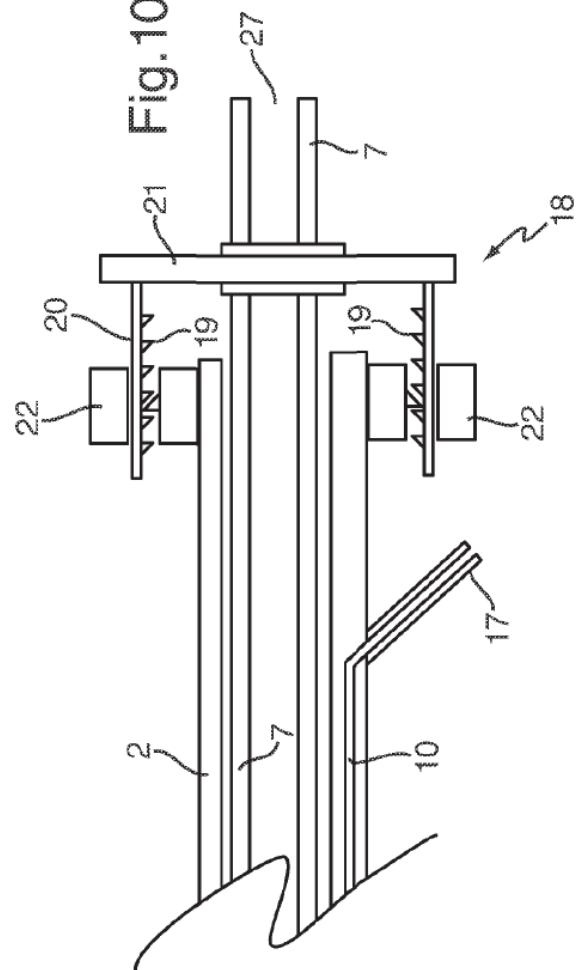


Fig. 12

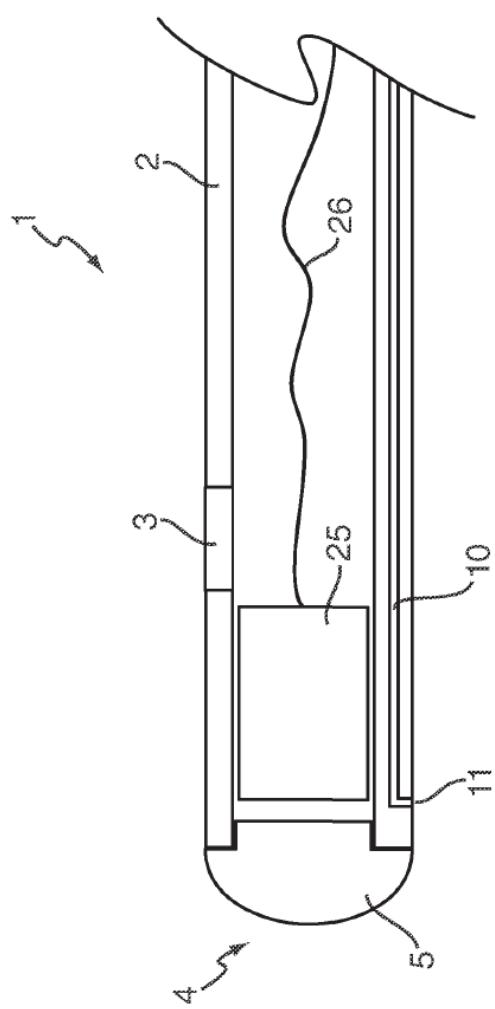
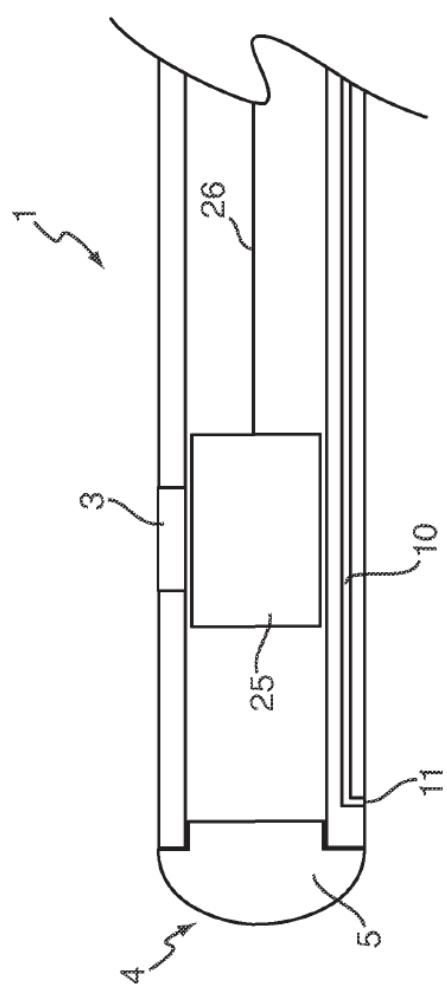


Fig. 13



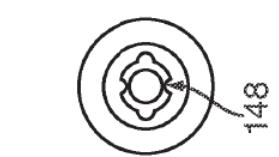
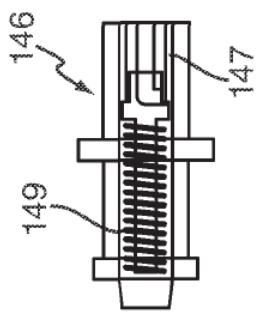
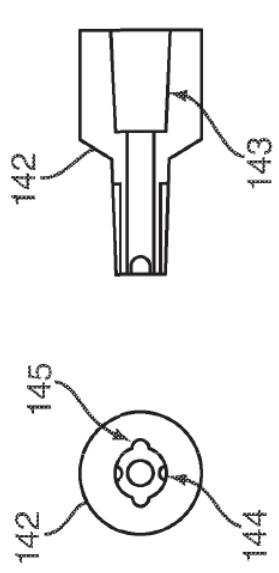


Fig. 15b

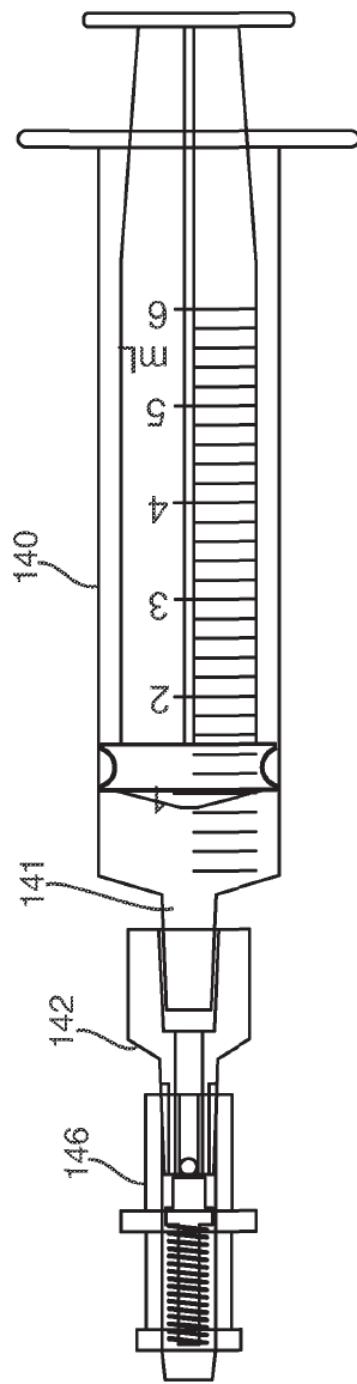


Fig. 16

