

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 748 635**

51 Int. Cl.:

**A61M 25/00** (2006.01)

**A61M 29/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **18.10.2013 PCT/DE2013/000618**

87 Fecha y número de publicación internacional: **01.05.2014 WO14063675**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.10.2013 E 13805740 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.07.2019 EP 2908899**

54 Título: **Dispositivo médico para la introducción en un orificio o cavidad del cuerpo de un individuo**

30 Prioridad:

**22.10.2012 DE 102012020693**

**15.05.2013 DE 102013008316**

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

**17.03.2020**

73 Titular/es:

**UROTECH GMBH (100.0%)**

**Medi-Globe-Strasse 1-5**

**83101 Rohrdorf-Achenmühle, DE**

72 Inventor/es:

**LAHME, SVEN;**

**PINKOWSKI, WOLFHARD y**

**SCHWARZ, WERNER**

74 Agente/Representante:

**TOMAS GIL, Tesifonte Enrique**

ES 2 748 635 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**

Dispositivo médico para la introducción en un orificio o cavidad del cuerpo de un individuo

5 [0001] La presente invención se basa en un dispositivo médico para la introducción en un orificio o cavidad del cuerpo de un individuo, con un primer cuerpo hueco alargado y un segundo cuerpo hueco alargado, en el cual se aloja el primer cuerpo hueco, donde entre un extremo del segundo cuerpo hueco, del cual sobresale el primer cuerpo hueco con su extremo distal previsto para la introducción en un orificio o cavidad del cuerpo de un individuo, y este primer cuerpo hueco dispone de una transición escalonada que transcurre en dirección radial, donde el extremo distal del primer cuerpo hueco está conformado una como parte de punta o presenta una parte de punta, que transcurre hasta el segundo cuerpo hueco formando la transición escalonada.

10 [0002] Un dispositivo del tipo citado antes se usa, por ejemplo, como dispositivo dilatador médico y particularmente como un denominado dilatador del uréter. Un tal dispositivo dilatador se indica entre otras en US 7.654.989 B2 y EP 1.173.248 B1. Sin embargo, en estos dispositivos dilatadores conocidos se forma respectivamente entre el lado externo de un tubo dilatador y el lado final distal de una vaina tubular que aloja el tubo dilatador una transición escalonada. Esta transición escalonada se percibe a veces como molesta durante la aplicación del dispositivo  
15 dilatador en cuestión, puesto que puede conducir a lesiones en los pacientes en los cuales se utiliza un tal dispositivo. Se conoce además un dispositivo médico para la introducción en un orificio o cavidad del cuerpo de un individuo (WO 2011/084342 A1) que presenta en su extremo distal de introducción varios cuerpos huecos extensibles telescópicamente. Desde estos cuerpos huecos, el cuerpo hueco respectivo situado sobre el lado externo de la disposición telescópica presenta en su extremo distal una transición escalonada hacia la superficie  
20 externa del cuerpo hueco alojado en el mismo.

[0003] Sin embargo, a veces existe adicionalmente el deseo de, mediante un dispositivo del tipo citado antes, suministrar también un líquido de lavado al orificio o cavidad del cuerpo del individuo, en el cual se puede insertar o se introduce el dispositivo en cuestión, y evacuar el líquido de lavado del orificio o cavidad del cuerpo en cuestión.

25 [0004] Para poder suministrar un líquido de lavado de un dispositivo dilatador, es consabido (véase por ejemplo US 7.654.989 B2), conformar el dispositivo dilatador al menos de doble luz. La una luz del dispositivo en cuestión está formada por la abertura de paso de un tubo de guía y sirve para el alojamiento del verdadero dilatador. Al menos otra luz se encuentra en un tubo adicional previsto en la parte exterior del tubo de guía y sirve para la conducción de un líquido de lavado. De tal modo un tal dispositivo dilatador de doble luz no presenta sin embargo ningún canal de retorno separado para el drenaje del líquido de lavado introducido en un orificio o cavidad del cuerpo de un  
30 individuo. Además, la dimensión externa del dispositivo dilatador conocido se aumenta de manera indeseada a través de la disposición del tubo adicional por la parte exterior del tubo de guía. Sería en efecto posible integrar la luz del tubo adicional en el perímetro exterior de la luz del tubo guía. Así, sin embargo, o la luz interior del tubo de guía se haría más pequeña de manera indeseada con una dimensión exterior del tubo de guía inalterada, o la dimensión exterior del tubo de guía se aumentaría de manera indeseada con una luz interior del tubo de guía  
35 inalterada.

[0005] La invención se basa por lo tanto en la tarea de mostrar una vía de cómo partiendo de un dispositivo médico del tipo inicialmente mencionado puede eliminarse al menos en gran parte de manera relativamente sencilla la transición escalonada que transcurre en dirección radial entre el un extremo del segundo cuerpo hueco, del cual sobresale el primer cuerpo hueco, y este primer cuerpo hueco.

40 [0006] Además debe desarrollarse así un dispositivo médico del tipo inicialmente mencionado que sea utilizable adicionalmente como sistema de lavado tanto para el suministro de un líquido de lavado a un orificio o cavidad del cuerpo de un individuo como también para el drenaje del líquido de lavado del orificio o cavidad del cuerpo en cuestión, sin tener que modificar la dimensión externa del dispositivo en el área de su introducción en el orificio o cavidad del cuerpo.

45 [0007] Se resuelve la tarea mostrada antes partiendo de un dispositivo médico del tipo inicialmente mencionado según la invención, por un lado, alojando entre la parte de punta y el segundo cuerpo hueco un dispositivo de conformación desplazable en su dirección longitudinal y formando el dispositivo de conformación en el área de la transición escalonada de tal modo que la parte de punta sea extensible mediante su desplazamiento en la dirección longitudinal en cuestión respecto a la transición escalonada en dirección radial mediante su supresión al menos en  
50 gran parte a una transición sin escalones y/o sea contráctil el segundo cuerpo hueco respecto a la transición escalonada en dirección radial mediante su supresión al menos en gran parte a una transición sin escalones.

[0008] La invención conlleva la ventaja de que la transición escalonada que transcurre en dirección radial entre el un extremo del segundo cuerpo hueco, del cual sobresale el primer cuerpo hueco, y este primer cuerpo hueco puede eliminarse al menos en gran parte de manera relativamente sencilla. La transición configurada inicialmente

5 escalonada se puede transformar a través de la presente invención ventajosamente por lo tanto en una transición en gran parte sin escalones. Sin embargo, se necesita una tal transición no escalonada para una introducción no problemática del dispositivo en cuestión en una amplia variedad de orificios. En el uso del dispositivo según la invención como dispositivo médico, como como dilatador del uréter para la introducción en un orificio o cavidad del cuerpo de un individuo, se permite por consiguiente ventajosamente un uso del dispositivo sin un riesgo de lesiones.

10 [0009] Correspondientemente a un desarrollo adicional oportuno del dispositivo médico según la invención, el dispositivo de conformación contiene una parte de conformación, que presenta una parte de presión en su lado externo en su área que se va a mover respecto a la transición escalonada entre la parte de punta y el segundo cuerpo hueco, a través de la cual es extensible en el área colindante entre la parte de punta y el segundo cuerpo hueco la parte de punta que presenta una dimensión externa más pequeña en dirección radial hasta la dimensión externa mayor en dirección radial del segundo cuerpo hueco. Así se da la ventaja de un coste constructivo relativamente bajo, para transformar la transición escalonada mencionada entre la parte de punta y el segundo cuerpo hueco en una transición al menos aproximadamente sin escalones.

15 [0010] Según otro desarrollo adicional oportuno del dispositivo médico según la invención, el dispositivo de conformación contiene una parte de conformación que presenta una parte rebajada en su lado externo en su área que se va a mover respecto a la transición escalonada entre la parte de punta y el segundo cuerpo hueco, a través de la cual se puede rebajar a través del área colindante entre la parte de punta y el segundo cuerpo hueco el segundo cuerpo hueco que presenta en la dirección radial la dimensión externa más grande hasta la parte de punta que presenta en dirección radial la dimensión externa más pequeña. A través de este desarrollo adicional oportuno, que se puede usar alternativa o adicionalmente al desarrollo adicional oportuno indicado inicialmente del dispositivo médico según la invención, resulta también la ventaja de un coste constructivo relativamente bajo, para transformar la transición escalonada mencionada entre la parte de punta y el segundo cuerpo hueco en una transición al menos aproximadamente sin escalones.

25 [0011] Preferiblemente, la parte de conformación tiene una conformación hueca en la dirección longitudinal de ambos cuerpos huecos. Así, es suficiente con una parte de conformación especialmente sencilla que puede tener una conformación cilíndrica además en su dirección longitudinal.

[0012] Preferiblemente, los dos cuerpos huecos también tienen una conformación cilíndrica. Esto conlleva la ventaja de que puede ser suficiente con cuerpos huecos relativamente fáciles de producir.

30 [0013] Convenientemente está unido a al menos uno de los dos cuerpos huecos y el dispositivo de conformación un mecanismo de deslizamiento, a través de cuyo accionamiento es desplazable el dispositivo de conformación respecto a al menos uno de los dos cuerpos huecos en la dirección longitudinal del cuerpo hueco. A través de esta medida resulta la ventaja de que puede ser suficiente con un gasto constructivo relativamente bajo para el desplazamiento longitudinal del dispositivo de conformación.

35 [0014] El mecanismo de deslizamiento consiste preferiblemente en una parte de alojamiento unida con el un cuerpo hueco y una parte de apoyo unida con el dispositivo de conformación, que es aplicable en o sobre la parte de alojamiento y es desplazable respecto a esta en la dirección longitudinal del cuerpo hueco. Así resulta la ventaja de un mecanismo de deslizamiento cómodo de manejar tanto en términos de unión como también en términos de separación de la parte de alojamiento y la parte de apoyo.

40 [0015] Según otra configuración adecuada de la invención, el mecanismo de deslizamiento presenta entre la parte de alojamiento y la parte de apoyo un dispositivo de bloqueo que permite un desplazamiento del cuerpo de moldeo respecto a al menos uno de los cuerpos huecos solo después de o en el curso de un bloqueo de la parte de apoyo sobre o en la parte de alojamiento. Así se consigue la ventaja de una manejabilidad especialmente segura del mecanismo de deslizamiento, como se verá más en detalle más abajo.

45 [0016] El dispositivo médico según la invención está conformado preferiblemente, tanto en su forma básica como también mediante la integración de las configuraciones y los desarrollos adicionales mostrados antes, como un dilatador médico, en cuyo extremo distal que sirve para una introducción en un orificio o cavidad del cuerpo de un individuo está previsto como primer cuerpo hueco un tubo dilatador provisto o unido con la parte de punta que está alojado por un tubo exterior como segundo cuerpo hueco, entre el cual y el tubo dilatador está alojado el dispositivo de conformación desplazable en dirección longitudinal. Así se da la ventaja de que, en un individuo en cuyo orificio o cavidad del cuerpo en cuestión previsto para una dilatación se introduce el dilatador, por ejemplo, formado por un dilatador del uréter, esta introducción no puede conducir a lesiones en el individuo en cuestión.

[0017] Mediante dibujos se explica la invención a continuación en primer lugar en un ejemplo de realización concreto de un dispositivo médico según la invención y luego con referencia a varias soluciones alternativas posibles para

la transformación de una transición escalonada existente entre dos elementos de forma hueca colindantes el uno con el otro en un tal dispositivo médico en una transición al menos en gran parte sin escalones.

5 [0018] Se resuelve la tarea mencionada antes con un dispositivo médico del tipo inicialmente mencionado según la invención, por un lado, de manera que se pueden sustituir el primer cuerpo hueco alargado y el dispositivo de conformación por un tercer cuerpo hueco alargado con una tal dimensión externa que se forma entre su lado externo y el lado interior del primer cuerpo hueco un intersticio, y de manera que este intersticio es útil durante el suministro de un líquido de lavado a través del tercer cuerpo hueco a un orificio o cavidad del cuerpo de un individuo como canal de reflujo para el líquido de lavado saliente del orificio o cavidad del cuerpo en cuestión que lleva, en su caso, sustancias sólidas.

10 [0019] A través de la transformación especificada antes del dispositivo médico inicialmente mencionado se sustituyen por consiguiente el primer cuerpo hueco y el dispositivo de conformación por un tercer cuerpo hueco, que forma con su espacio interior un canal de lavado para el suministro de un líquido de lavado a un orificio o cavidad del cuerpo de un individuo y que presenta una tal dimensión externa, entre la cual y la dimensión interna del primer cuerpo hueco se forma un intersticio. En este caso, este intersticio forma durante el suministro de un  
15 líquido de lavado a través del tercer cuerpo hueco un canal de reflujo para el líquido de lavado saliente del orificio o cavidad del cuerpo en cuestión que lleva, en su caso, sustancias sólidas.

[0020] La invención conlleva la ventaja de que el dispositivo médico del tipo inicialmente mencionado se puede utilizar de manera relativamente sencilla no solo para la introducción en un orificio o cavidad del cuerpo de un individuo, sino también como sistema de lavado para la introducción de un líquido de lavado en el orificio o cavidad  
20 del cuerpo en cuestión y simultáneamente para el drenaje, opcionalmente mediante una aspiración adicional del líquido de lavado saliente de este orificio o cavidad del cuerpo que lleva, en su caso, sustancias sólidas. En vista del dispositivo del tipo inicialmente mencionado no se modifica mediante la invención además la dimensión externa de este dispositivo en el área de su introducción en el orificio o cavidad del cuerpo; la dimensión externa del dispositivo en el área de su introducción en el orificio o cavidad del cuerpo permanece más bien conservada  
25 inalterada.

[0021] Está unido convenientemente a al menos uno de los cuerpos huecos que comprenden el segundo cuerpo hueco y el tercer cuerpo hueco un mecanismo de deslizamiento, mediante cuyo accionamiento es desplazable el tercer cuerpo hueco después de su introducción en el segundo cuerpo hueco en su dirección longitudinal. Mediante esta medida resulta la ventaja de que puede ser suficiente con un gasto constructivo relativamente bajo para el desplazamiento longitudinal del tercer cuerpo hueco.  
30

[0022] Según otra configuración de la invención, el mecanismo de deslizamiento consiste en una parte de alojamiento unida con uno de los cuerpos huecos que comprenden el segundo cuerpo hueco y el tercer cuerpo hueco y una parte de apoyo unida con el otro cuerpo hueco, que es alojable por la parte de alojamiento y desplazable respecto a esta en la dirección longitudinal del cuerpo hueco. Así se da la ventaja de una manejabilidad especialmente cómoda del mecanismo de deslizamiento tanto en términos de unión como también en términos de la separación de la parte de apoyo y la parte de alojamiento.  
35

[0023] Preferiblemente, el mecanismo de deslizamiento presenta entre la parte de alojamiento y la parte de apoyo un dispositivo de bloqueo que permite un desplazamiento del tercer cuerpo hueco respecto al primer cuerpo hueco únicamente hasta un bloqueo de la parte de apoyo sobre o en la parte de alojamiento. Así se consigue la ventaja de una manejabilidad especialmente segura del mecanismo de deslizamiento, como se verá más en detalle más abajo.  
40

[0024] Según otra configuración de la invención, el dispositivo de bloqueo está formado por al menos un elemento de anclaje en la parte de apoyo o en la parte de alojamiento y por al menos un alojamiento en la parte de alojamiento o en la parte de apoyo. Esto conlleva la ventaja de un dispositivo de bloqueo relativamente sencillo.

45 [0025] Según otra configuración oportuna adicional de la invención, el alojamiento respectivo está configurado de modo que el elemento de anclaje alojado por él es desplazable preferiblemente después del bloqueo de la parte de alojamiento y la parte de apoyo transversalmente a la dirección longitudinal del dispositivo en el alojamiento correspondiente. Esta medida es una ventaja muy especial para acercar el tercer cuerpo hueco alojado por el segundo cuerpo hueco con su lado externo en el lado interior del segundo cuerpo hueco y para aumentar unilateralmente con ello el intersticio entre un área de su lado externo y el lado interior opuesto a este del segundo cuerpo hueco. Esto puede usarse en el caso de que el líquido de lavado saliente de un orificio o cavidad del cuerpo de un individuo, que se ha introducido a través del tercer cuerpo hueco en este orificio o cavidad del cuerpo, lleve sustancias sólidas más grandes al drenaje que no se pueden drenar con una disposición concéntrica del tercer cuerpo hueco en el segundo cuerpo hueco a través del entonces existente intersticio concéntrico.  
50

[0026] Por otra parte, se resuelve la tarea subyacente a la invención con un dispositivo médico según la invención del tipo inicialmente mencionado que,

- 5 - con la formación de la parte de punta mediante una parte de punta rígida prevista en el extremo distal del dispositivo y una parte de transición radialmente extensible contigua al extremo proximal del dispositivo que es extensible a través del desplazamiento del dispositivo de conformación de una primera posición, en la cual forma la transición escalonada con el segundo cuerpo hueco, en una segunda posición, en la cual forma la transición sin escalones con el segundo cuerpo hueco, y
- 10 - con la existencia de un intersticio entre el lado externo del dispositivo de conformación y el lado interior del segundo cuerpo hueco, el espacio interior del dispositivo de conformación después de la eliminación del primer cuerpo hueco junto con su parte de punta exponiendo el intersticio citado hacia el extremo distal del dispositivo como canal de lavado para el suministro de un líquido de lavado a un orificio o cavidad del cuerpo de un individuo y el intersticio mencionado se pueden utilizar como canal de reflujo para el líquido de lavado saliente del orificio o cavidad del cuerpo en cuestión que lleva, en su caso, sustancias sólidas.

15 [0027] A través de esta transformación ya especificada del dispositivo médico inicialmente mencionado forma por consiguiente el espacio interior del dispositivo de conformación después de la eliminación del primer cuerpo hueco junto con su parte de punta exponiendo el intersticio citado hacia el extremo distal del dispositivo un canal de lavado para el suministro de un líquido de lavado a un orificio o cavidad del cuerpo de un individuo. El intersticio mencionado forma un canal de reflujo para líquido de lavado saliente del orificio o cavidad del cuerpo en cuestión que lleva, en su caso, sustancias sólidas.

20 [0028] También así se da la ventaja de que el dispositivo médico del tipo inicialmente mencionado de manera relativamente sencilla es para usar no solo para la introducción en un orificio o cavidad del cuerpo de un individuo, sino también se puede utilizar como sistema de lavado para la introducción de un líquido de lavado en el orificio o cavidad del cuerpo en cuestión y simultáneamente para el drenaje, opcionalmente por aspiración adicional del líquido de lavado saliente de este orificio o cavidad del cuerpo que lleva, en su caso, sustancias sólidas. En vista  
25 del dispositivo del tipo inicialmente mencionado no se modifica a través de la solución ya especificada de la tarea subyacente a la invención además la dimensión externa de este dispositivo en el área de su introducción en el orificio o cavidad del cuerpo; la dimensión externa del dispositivo en el área de su introducción en el orificio o cavidad del cuerpo permanece más bien conservada inalterada.

30 [0029] Convenientemente, en la conformación ya mostrada antes del dispositivo médico inicialmente mencionado se retiene de forma desmontable el primer cuerpo hueco en el extremo proximal del dispositivo mediante un mecanismo de bloqueo. Esto conlleva la ventaja tanto de una seguridad especialmente sencilla del primer cuerpo hueco y de la parte de punta que este lleva en el segundo cuerpo hueco como también de una liberación sencilla del primer cuerpo hueco y de la parte de punta que este lleva del segundo cuerpo hueco.

35 [0030] Está contenido preferiblemente el mecanismo de bloqueo mencionado antes en una parte de apoyo, que es alojable por una parte de alojamiento que lleva el segundo cuerpo hueco. Así se puede realizar el mecanismo de bloqueo ventajosamente con un gasto constructivo especialmente bajo.

[0031] Además se resuelve la tarea subyacente a la invención con un dispositivo médico según la invención del tipo inicialmente mencionado que,

- 40 - con la formación de la parte de punta a través de una parte de punta rígida prevista en el extremo distal del dispositivo y una parte de transición radialmente extensible contigua al extremo proximal del dispositivo que es extensible a través del desplazamiento del dispositivo de conformación de una primera posición, en la cual forma la transición escalonada con el segundo cuerpo hueco, a una segunda posición, en la cual forma la transición sin escalones con el segundo cuerpo hueco, y
- 45 - con la existencia de un intersticio entre el lado externo de la parte tubular y el lado interior del segundo cuerpo hueco, el espacio interior del primer cuerpo hueco después de la eliminación solo de la parte de punta exponiendo el intersticio mencionado hacia el extremo distal del dispositivo como canal de lavado para el suministro de un líquido de lavado a un orificio o cavidad del cuerpo de un individuo y el intersticio mencionado se pueden utilizar como canal de reflujo para el líquido de lavado saliente del orificio o cavidad del cuerpo en cuestión  
50 que lleva, en su caso, sustancias sólidas.

[0032] A través de esta transformación ya especificada del dispositivo médico inicialmente mencionado forma por consiguiente el espacio interior del primer cuerpo hueco después de la eliminación solo de la parte de punta exponiendo el intersticio mencionado hacia el extremo distal del dispositivo un canal de lavado para el suministro de un líquido de lavado a un orificio o cavidad del cuerpo de un individuo, y el intersticio mencionado forma un canal

de reflujo para el líquido de lavado saliente del orificio o cavidad del cuerpo en cuestión que lleva, en su caso, sustancias sólidas.

5 [0033] También a través de esta transformación del dispositivo médico inicialmente mencionado resulta la ventaja de que este dispositivo médico está destinado a usarse de manera relativamente sencilla no solo para la introducción en un orificio o cavidad del cuerpo de un individuo, sino también como sistema de lavado para la introducción de un líquido de lavado en el orificio o cavidad del cuerpo en cuestión y se puede utilizar simultáneamente para el drenaje, opcionalmente por aspiración adicional del líquido de lavado saliente de este orificio o cavidad del cuerpo que lleva, en su caso, sustancias sólidas. En vista del dispositivo del tipo inicialmente mencionado a través de la solución ya especificada de la tarea subyacente a la invención, no se modifica además la dimensión externa de este dispositivo en el área de su introducción en el orificio o cavidad del cuerpo; la dimensión externa del dispositivo en el área de su introducción en el orificio o cavidad del cuerpo permanece más bien conservada inalterada.

15 [0034] Preferiblemente, en la conformación del dispositivo médico inicialmente mencionado ya mostrada antes, la parte de punta está unida con el primer cuerpo hueco a través de un dispositivo de unión desmontable. Así se da la ventaja de una posibilidad especialmente sencilla de la separación de la parte de punta del primer cuerpo hueco.

[0035] Preferiblemente, el dispositivo de unión desmontable mencionado antes está formado por una unión roscada. Así está a disposición ventajosamente un dispositivo de unión sencillo y simultáneamente seguro para la unión de la parte de punta y el primer cuerpo hueco, que permite una separación fácil de la parte de punta del primer cuerpo hueco.

20 La figura 1 muestra en una vista en perspectiva no a escala un ejemplo de realización de un dispositivo médico según la invención en forma de un dilatador del uréter.  
 La figura 2 muestra en una vista en sección no a escala el dispositivo médico representado en la figura 1 según la invención en el estado no ensamblado.  
 25 La figura 3 muestra en una vista en sección no a escala el dispositivo médico representado en la figura 2 según la invención en el estado ensamblado.  
 La figura 4 muestra en una vista en sección muy aumentada el área prevista para la introducción del dispositivo médico representado en las figuras 1 a 3 en un orificio o cavidad del cuerpo de un individuo en un estado en el cual existe una transición escalonada entre dos elementos de forma hueca colindantes el uno con el otro.  
 30 La figura 5 muestra en una vista en sección muy aumentada el área distal prevista para la introducción del dispositivo médico representado en las figuras 1 a 3 en un orificio o cavidad del cuerpo de un individuo en un estado en el cual entre dos elementos de forma hueca colindantes el uno con el otro de la transición escalonada representada en la figura 4 se transforma en una transición al menos en gran parte sin escalones.  
 35 Las figuras 6 y 7 muestran una solución alternativa a la solución mostrada en las figuras 4 y 5 para la transformación de una transición escalonada entre dos elementos de forma hueca colindantes el uno con el otro en una transición al menos en gran parte sin escalones.  
 Las figuras 8 y 9 muestran otra solución alternativa a la solución mostrada en las figuras 4 y 5 para la transformación de una transición escalonada entre dos elementos de forma hueca colindantes el uno con el otro en una transición al menos en gran parte sin escalones.  
 40 Las figuras 10 y 11 muestran todavía otra solución alternativa a la solución mostrada en las figuras 4 y 5 para la transformación de una transición escalonada entre dos elementos de forma hueca colindantes el uno con el otro en una transición al menos en gran parte sin escalones.  
 45 La figura 12 muestra en una vista en perspectiva no a escala el segundo cuerpo hueco alargado del dispositivo médico según la invención, después de que se hayan eliminado su primer cuerpo hueco alargado y el dispositivo de conformación de este segundo cuerpo hueco.  
 La figura 13 muestra en una vista en perspectiva no a escala un tercer cuerpo hueco alargado, que se introduce en un primer desarrollo adicional del dispositivo médico según la invención en el segundo cuerpo hueco del dispositivo médico mostrado en la figura 1 formando un sistema de lavado.  
 50 La figura 14 muestra en una vista en perspectiva no a escala el dispositivo médico con un tercer cuerpo hueco según la figura 13 introducido en el segundo cuerpo hueco según la figura 13.  
 La figura 15 muestra una vista en sección en perspectiva del dispositivo médico mostrado en la figura 14.  
 La figura 16 muestra una vista desde arriba sobre el extremo proximal representado a la derecha en la figura 14 del dispositivo médico.  
 55 La figura 17 muestra en una vista en sección no a escala el extremo distal del dispositivo médico según la invención en una tal configuración que comprende la parte de punta y el dispositivo de conformación, que es adecuada para la formación de un sistema de lavado según la presente invención, donde el dispositivo de conformación se halla en una primera posición de ajuste.

	La figura 18	muestra el extremo distal del dispositivo médico mostrado en la figura 17 en una vista en perspectiva no a escala.
	La figura 19	muestra en una vista en sección no a escala la configuración representada en la figura 17 del extremo distal del dispositivo médico, donde el dispositivo de conformación se halla en una segunda posición de ajuste diferente de la primera posición de ajuste.
5	La figura 20	muestra el extremo distal del dispositivo médico mostrado en la figura 19 en una vista en perspectiva no a escala.
	La figura 21	muestra en una vista en sección no a escala el extremo distal del dispositivo médico representado en las figuras 17 a 20 después de la transformación del dispositivo en cuestión en un sistema de lavado según la presente invención.
10	La figura 22	muestra en una vista en sección no a escala una parte de apoyo proximal del dispositivo médico según la invención, en el cual se alojan el primer cuerpo hueco y el dispositivo de conformación, que presentan el extremo distal del dispositivo médico representado en las figuras 17 a 20.
15	La figura 23	muestra en una vista en sección no a escala el extremo distal del primer cuerpo hueco y el dispositivo de conformación según la figura 22 en relación con una parte de punta.
	La figura 24	muestra en una vista en sección no a escala un extremo distal modificado frente al extremo distal del dispositivo médico representado en la figura 17 según la invención, en el cual la parte de punta y el primer cuerpo hueco se unen a través de un dispositivo de unión desmontable, donde el dispositivo de conformación se halla en una primera posición o posición de ajuste.
20	La figura 25	muestra el extremo distal modificado mostrado en la figura 24, donde el dispositivo de conformación se halla en una segunda posición diferente de la primera posición o posición de ajuste,
25	La figura 26	muestra en una vista en sección no a escala el extremo distal del dispositivo médico representado en las figuras 24 y 25 después de la transformación del dispositivo en cuestión en un sistema de lavado según la presente invención.
	La figura 27	muestra en una vista en perspectiva no a escala el ejemplo de realización mostrado en la figura 1 de un dispositivo médico según la invención, en el cual se monta un cuerpo hueco de refuerzo sobre el segundo cuerpo hueco.
30	La figura 28	muestra en una vista en sección no a escala el extremo distal del segundo cuerpo hueco en unión con una parte de punta.
	La figura 29	muestra en una vista en sección aumentada una forma de sección transversal posible del cuerpo hueco de refuerzo.
35	La figura 30	muestra en una vista en sección aumentada una forma de sección transversal alternativa del cuerpo hueco de refuerzo.

[0036] Antes de entrar más en detalle sobre los dibujos, nótese en primer lugar que las partes o elementos correspondientes en todas las figuras de los dibujos se designan mediante las mismas marcas de referencia.

40 [0037] En las figuras 1 a 5 se muestra, como un ejemplo de realización de la invención en una vista en perspectiva no a escala, un dispositivo médico 1 según la invención en forma de un dilatador 1. Este dilatador 1, que puede ser particularmente un dilatador del uréter, sirve para la introducción en un orificio o cavidad del cuerpo (no representado) de un individuo y presenta, mostrados más en detalle en las figuras 2 a 5, un primer cuerpo hueco alargado 2 y un segundo cuerpo hueco 3 alargado, en el cual se aloja el primer cuerpo hueco 2.

45 [0038] Los dos cuerpos huecos 2 y 3 del dilatador 1 están conformados aquí con una forma cilíndrica, por lo tanto, están formados respectivamente por un tubo. El primer cuerpo hueco 2, que forma un tubo dilatador 2, está conformado en su extremo distal -es decir el extremo representado a la izquierda en la figura 1- como parte de punta 4 o presenta una tal parte de punta 4 separada, como se puede ver en las figuras 2 a 5 más en detalle. Esta parte de punta 4 conformada con una forma cónica o troncocónica en su lado longitudinal exterior se extiende hasta el un tubo exterior que representa el segundo cuerpo hueco 3 formando la transición escalonada 5 ya mencionada (véase la figura 4). La parte de punta 4 es, por consiguiente, en cierto modo parte del primer cuerpo hueco 2, que consiste -dicho de otro modo- de una parte alargada cilíndrica y la parte de punta 4.

55 [0039] Entre el extremo distal del segundo cuerpo hueco 3, del cual sobresale el primer cuerpo hueco 2 con su parte de punta 4 que sirve para la introducción en un orificio o cavidad del cuerpo de un individuo, y esta parte de punta 4 primero está disponible una transición escalonada 5 que transcurre en dirección radial, como se puede ver en la vista en sección muy aumentada de la figura 4.

[0040] En este punto cabe notar que el cuerpo hueco externo 3 del dilatador 1, en el caso de que se realice como tubo cilíndrico, en su realización efectiva presentará un diámetro de alrededor de 2 mm a 6 mm y una longitud de alrededor de 5 cm a 100 cm.

[0041] Entre la parte de punta 4 y el segundo cuerpo hueco 3 o tubo exterior 3 se aloja, como resulta evidente de las figuras 2 a 5, un dispositivo de conformación desplazable en su dirección longitudinal, que consiste según las figuras 4 y 5 en una parte de conformación 6 y una parte de presión 7. La parte de conformación 6 y la parte de presión 7 pueden, como en el presente caso, estar formadas contiguas a través de una única parte cilíndrica con una punta troncocónica que actúa como elemento de presión.

[0042] La parte de presión 7 del dispositivo de conformación está formada, como se puede ver más en detalle en las figuras 4 y 5, en el área de la transición escalonada 5 de modo que sea extensible a una transición sin escalones 9 mediante su desplazamiento en la dirección longitudinal en cuestión la parte de punta 4 en la transición escalonada en dirección radial a través de la supresión al menos en gran parte de esta transición escalonada 5. La parte de presión 7 aquí conformada con forma cónica o troncocónica se desplaza hacia adentro en el curso de su desplazamiento longitudinal mencionado en un espacio de alojamiento 8 de la parte de punta 4, que se rellena después del desplazamiento longitudinal ocurrido al menos en gran parte por la parte de presión 7. Como se puede ver en las figuras 2 a 5, en el presente dilatador 1, la parte de conformación 6 y la parte de presión están conformadas respectivamente con forma hueca y particularmente cilíndrica. La parte de punta 4 consistirá en ese caso, por lo menos en el área de la transición escalonada 5 mencionada, como también el tubo exterior 3 y el dispositivo de conformación (6, 7), en un material de tubo flexible, como un tubo flexible de material plástico viscoelástico; en el caso de la parte de punta 4 se puede extender este tubo flexible de material plástico en su dirección radial por la parte de presión 7 del dispositivo de conformación y se puede contraer o estrechar de nuevo después de su retracción en su dirección radial. Los materiales que se van a utilizar para el dispositivo médico 1 deben ser naturalmente biocompatibles, en la medida en que entran en contacto con tejido de un orificio o cavidad del cuerpo de un individuo, en la cual se introduce el dispositivo en cuestión.

[0043] Para facilitar la expansión mencionada previamente de la parte de punta 4, se puede ranurar esta en su dirección longitudinal, preferiblemente por algunas ranuras, como por ejemplo por cuatro, en su área colindante a la transición escalonada mencionada. Este ranurado puede presentar en una forma de realización efectiva una longitud en el rango de, por ejemplo, desde 2 hasta 20 mm.

[0044] Sin embargo, en este punto cabe notar que el dispositivo de conformación alternativo o adicional a la forma de realización contemplada previamente en el área de la transición escalonada 5 también puede estar formado de modo que el tubo exterior 3 que forma el segundo cuerpo hueco 3 se pueda estrechar o sea contráctil en la transición escalonada en dirección radial a través de la supresión al menos en gran parte de la transición escalonada en una transición sin escalones. Luego se entrará todavía más en detalle más abajo con referencia a las figuras 8 a 11. En un tal caso consistirá el tubo exterior 3 en cuestión, por lo menos en el área de la transición escalonada 5 mencionada, en un material de tubo flexible, como un tubo flexible de material plástico viscoelástico, que se puede extender en su dirección radial a través del dispositivo de conformación y que se contrae o se estrecha después de su retracción en su dirección radial.

[0045] Antes de entrar más en detalle sobre otros detalles en las figuras 1 a 3, se consideran en primer lugar soluciones alternativas representadas en las figuras 6 a 11 para la transformación de la transición escalonada 5 en una transición sin escalones 9. También en estas soluciones alternativas se presupone que el dispositivo de conformación respectivo, así como el tubo exterior 3 respectivo y/o la parte de punta 4 consisten en un material de tubo flexible, como un tubo flexible de material plástico viscoelástico. Este tubo flexible de material plástico se puede extender en el caso del tubo exterior 3 y/o de la parte de punta 4, por lo menos en el área de la transición escalonada 5 mencionada, en su dirección radial a través del dispositivo de conformación y se puede contraer o estrechar de nuevo después de su retracción en su dirección radial.

[0046] En general, en cada forma de realización del dispositivo según la invención, el segundo cuerpo hueco o tubo exterior 3 y/o el dispositivo de conformación pueden consistir en una espiral longitudinal elástica hueca que está producida de un metal o plástico. Mediante tales espirales longitudinales flexibles se puede introducir el dispositivo según la invención de manera relativamente cómoda a través de orificios del cuerpo que transcurren en diferentes direcciones, a cuyos transcurros se pueden adaptar las espirales longitudinales fácilmente. Después de la retracción del dispositivo en cuestión de tales orificios del cuerpo, las espirales longitudinales pueden asumir fácilmente de nuevo entonces, por ejemplo, sus formas iniciales extendidas.

[0047] Las figuras 6 y 7 muestran una primera solución alternativa para la transformación de la transición escalonada 5 mencionada en una transición al menos en gran parte sin escalones 9. En este caso se representa aquí únicamente el área alrededor de la transición en cuestión en escala muy aumentada. La figura 6 muestra el estado antes de un desplazamiento longitudinal de la parte de conformación 6 con su parte de presión 7, y la figura 7 muestra el estado después del desplazamiento longitudinal ocurrido en dirección de las flechas indicadas allí. Aquí ocurre por lo tanto una expansión correspondiente de la parte de punta 4 en el área de la transición escalonada 5 como en la forma de realización mostrada en las figuras 2 a 5.

5 [0048] En las figuras 8 y 9 se muestra otra solución alternativa para la transformación de la transición escalonada 5 mencionada en una transición al menos en gran parte sin escalones 9. En este caso se representa también aquí únicamente el área alrededor de la transición en cuestión en escala muy aumentada. A diferencia de la solución alternativa contemplada previamente, según las figuras 8 y 9, el dispositivo de conformación presenta en la parte de conformación 6 una parte rebajada 10 en forma de un escalón. Esta parte rebajada 10 libera con un desplazamiento longitudinal de la parte de conformación 6 en dirección de las flechas indicadas en la figura 9 el soporte del tubo exterior en la dirección radial, que se puede contraer luego en la dirección radial y forma con la parte de punta 4 la transición sin escalones 9.

10 [0049] En las figuras 10 y 11 se representa otra solución alternativa más para la transformación de la transición escalonada 5 mencionada en una transición al menos en gran parte sin escalones 9. Mientras que en las construcciones contempladas previamente para la transformación de la transición escalonada 5 mencionada en una transición al menos en gran parte sin escalones 9, la parte de conformación 6 del dispositivo de conformación respectivamente se va a desplazar solo en una dirección longitudinal, las figuras 10 y 11 muestran un dispositivo en el cual el dispositivo de conformación comprende tanto una parte de conformación 6a con una parte de presión 7a como también una parte de conformación 6b con una parte rebajada 10. Para la transformación de la transición escalonada 5 existente en primer lugar entre el tubo exterior 3 y la parte de punta 4 en una transición 9 al menos aproximadamente sin escalones, las dos partes de conformación 6a y 6b se desplazan desde la posición mostrada en la figura 10 alejándose en direcciones contrarias la una de la otra en dirección longitudinal, como dejan ver las flechas incluidas en la figura 11. Estos desplazamientos ocurren convenientemente de manera simultánea.

20 [0050] Para efectuar el desplazamiento longitudinal mencionado del dispositivo de conformación respectivo y particularmente de la respectiva parte de conformación 6 o 6a, 6b, está previsto según la invención un mecanismo de deslizamiento 11, cuya posible forma de realización se representa en las figuras 1 a 3. Este mecanismo de deslizamiento 11 representado en parte cortado en la figura 1 consiste, en la presente forma de realización, en una parte de alojamiento 12 y una parte de apoyo 13.

25 [0051] La parte de alojamiento 12 está unida firmemente a uno de ambos cuerpos huecos 2 y 3, en efecto en el presente caso al tubo exterior 3 que forma el segundo cuerpo hueco 3. La parte de apoyo 13, que puede ponerse en contacto con la parte de alojamiento 12 en dirección del eje del dispositivo 1 desde su lado proximal representado a la derecha en las figuras 1 a 3 y se puede desmontar de nuevo cuando sea necesario de la parte de alojamiento 12 en cuestión, consiste en una parte interior 15 y una parte exterior 16, la cual aloja de manera deslizable la parte interior 15 en dirección del eje del dispositivo 1. La parte interior 15 está unida firmemente al tubo dilatador 2 que forma el primer cuerpo hueco 2. En su extremo proximal representado a la derecha en las figuras 1 a 3, la parte interior 15 está provista de un conector 14, al cual pueden unirse los diferentes aparatos médicos, como por ejemplo jeringuillas. El conector en cuestión puede ser, por ejemplo, un denominado conector Luer.

35 [0052] La parte exterior 16 mencionada previamente está unida firmemente mediante una parte de deslizamiento 17 que aloja de manera deslizable el tubo dilatador 2 al extremo proximal de la parte de conformación 6 formada por un tubo cilíndrico. Esta parte de deslizamiento 17, que lleva el mismo rayado que la parte exterior 16, está unida coherentemente a través de un travesaño no visible en las figuras 2 y 3 a la parte exterior 16. El travesaño en cuestión se extiende en ese caso perpendicular hacia el plano de proyección de las figuras 2 y 3. Por consiguiente está unido al uno de ambos cuerpos huecos 2, 3 y al dispositivo de conformación o a su parte de conformación 6 o 6a, 6b el mecanismo de deslizamiento 11, a través de cuyo accionamiento el dispositivo de conformación es desplazable en su dirección longitudinal al menos respecto al uno de ambos cuerpos huecos 2, 3.

40 [0053] El mecanismo de deslizamiento 11 presenta entre la parte de alojamiento 12 y la parte de apoyo 13 un dispositivo de bloqueo, que está formado en el presente caso por pestañas de anclaje 18 en el lado interior de la parte exterior 16 de la parte de apoyo 13 y alojamientos de las pestañas de anclaje 19 adecuados para estas pestañas de anclaje 18 en el perímetro exterior de la parte de alojamiento 12. La parte de alojamiento 12 tiene además topes 20 en forma de protuberancias, que delimitan un desplazamiento de toda la parte de apoyo 13 en dirección longitudinal del dispositivo sobre la parte de alojamiento 12. A través de este dispositivo de bloqueo se puede desplazar el dispositivo de conformación con su respectiva parte de conformación 6 o 6a y 6b respecto al un cuerpo hueco solo después de o en el curso de un bloqueo de la parte de apoyo 13 sobre o en la parte de alojamiento 12.

45 [0054] Para poder realizar el desplazamiento longitudinal mencionado del dispositivo de conformación en la forma de realización representada en las figuras 1 a 3, se desplaza allí el tubo interior o dilatador 2 que forma el primer cuerpo hueco junto con el dispositivo de conformación preferiblemente desde el lado proximal del dispositivo a través del tubo exterior 3 que forma el segundo cuerpo hueco. La retracción del tubo dilatador 2 del dispositivo 1 se realiza a través de su extracción del tubo exterior 3 hacia el lado proximal del dispositivo.

5 [0055] Nótese en este punto que se puede realizar el dispositivo de bloqueo mencionado antes también a través de otro elemento de bloqueo formado en la parte de alojamiento 12 y la parte de apoyo 13. También el desplazamiento de la parte de apoyo 13 en contacto con la parte de alojamiento 12 puede limitarse de manera distinta a los topes 20 presentes aquí en forma de protuberancias. El desplazamiento en cuestión puede limitarse así adicional o alternativamente a la limitación explicada poniendo en contacto la parte de apoyo 13 con otra zona perimetral de la parte de alojamiento 12.

10 [0056] Antes se ha explicado un dilatador 1 médico mediante una forma de realización de la invención, así como en referencia a algunas soluciones alternativas. Para el tubo dilatador 2 contenido en el dilatador 1 con su parte de punta 4, el tubo exterior 3 representa en cierto modo una esclusa del dilatador, dentro de la cual son desplazables el tubo dilatador y el dispositivo de conformación con su parte de conformación 6 o partes de conformación 6a, 6b y con su parte de presión 7 o parte rebajada 10.

15 [0057] En la forma de realización explicada y también en las soluciones alternativas contempladas se ha asumido que la transición escalonada 5 que se va a transformar en una transición sin escalones 9 está formada por un área de dimensión más pequeña de una parte de punta 4 en dirección radial y un segundo cuerpo hueco 3 colindante con la parte de punta 4 con, por otro lado, una dimensión mayor en dirección radial. La transición escalonada 5 en cuestión representa por lo tanto una extensión de la dimensión externa del dispositivo 1 en su dirección radial visto desde el extremo distal del dispositivo. Sin embargo, la presente invención no está limitada a la transformación de una tal transición escalonada 5 en una transición sin escalones 9. La transición escalonada en cuestión podría así estar formada también por un área de mayor dimensión de la parte de punta 4 en dirección radial y el segundo cuerpo hueco 3 colindante con la parte de punta 4 con, por otro lado, una dimensión más pequeña en dirección radial. En este caso, el respectivo dispositivo de conformación debe girarse 180° en su posición referida a la posición representada en las figuras de los dibujos respectivamente.

25 [0058] En la figura 12 se muestra, del dispositivo médico según la figura 1, únicamente el segundo cuerpo hueco 3 alargado externo con el extremo proximal representado a su derecha unido a él, la parte de alojamiento 12 extendida en forma de embudo hacia el extremo proximal del mecanismo de deslizamiento 11 mostrado en la figura 1. Según la figura 12 se han eliminado por lo tanto del dispositivo médico según la figura 1 el allí previsto primer cuerpo hueco con su parte de punta (designado con 2 o 4 en las figuras 2 y 3) y el dispositivo de conformación (designado con 6 en las figuras 4 y 11) del segundo cuerpo hueco 3. El segundo cuerpo hueco 3 está formado también aquí por un tubo con una luz continua en su dirección longitudinal o un tubo flexible, preferiblemente de un plástico biocompatible, como por ejemplo poliuretano.

30 [0059] La parte de alojamiento 12 se extiende en forma de embudo hacia su extremo proximal, para -como se puede ver más en detalle más abajo- alojar una parte de apoyo 13. Esta parte de apoyo 13 forma junto con la parte de alojamiento 12 el mecanismo de deslizamiento 11 mencionado.

35 [0060] En la figura 13 se representa otro cuerpo hueco alargado que se designa con referencia al dispositivo médico según las figuras 1 a 3 como tercer cuerpo hueco 21 y a través del cual se puede conducir un líquido de lavado. También este tercer cuerpo hueco 21 está formado por un tubo con una luz continua 29 en su dirección longitudinal o por un tubo flexible, preferiblemente también por un plástico biocompatible, como por ejemplo poliuretano. La luz mencionada 29 en el interior del tercer cuerpo hueco 21 determina, como será evidente, un canal de lavado del dispositivo médico para el suministro de un líquido de lavado a un orificio o cavidad del cuerpo de un individuo, en el cual se introduce el dispositivo en cuestión.

40 [0061] La dimensión externa del tercer cuerpo hueco 21 rectangular respecto a su dirección longitudinal es menor que la dimensión interna del segundo cuerpo hueco 2 rectangular respecto a su dirección longitudinal. En el caso de que ambos cuerpos huecos 3 y 21 estén formados por tubos o tubos flexibles, la proporción del diámetro externo del tercer cuerpo hueco 21 con el diámetro interior del segundo cuerpo hueco 3 puede estar preferiblemente entre 1:4 y 1:2. Así, entre el lado externo del tercer cuerpo hueco 21 y el lado interior del segundo cuerpo hueco 3 se forma un intersticio 22, como se puede ver más en detalle en la figura 15. Este intersticio 22 se puede utilizar, como se podrá ver más abajo más en detalle todavía, en el suministro de un líquido de lavado a través del tercer cuerpo hueco 21 a un orificio o cavidad del cuerpo de un individuo, como canal de reflujo para el líquido de lavado saliente del orificio o cavidad del cuerpo en cuestión que lleva, en su caso, sustancias sólidas, con la ayuda de un dispositivo de aspiración suplementario.

50 [0062] En su extremo proximal representado a la derecha en la figura 13 está unido el tercer cuerpo hueco 21 con la parte de apoyo 13 ya mencionada del mecanismo de deslizamiento 11. La parte de apoyo 13 está conformado como un cuerpo plano que presenta en sus lados estrechos exteriores actuadores elásticos de tipo balancín 23, 24, que presentan hacia el extremo distal ubicado a la izquierda en la figura 13 elementos de anclaje 25 o 26. Estos elementos de anclaje 25 o 26 se pueden elevar de su posición mostrada en la figura 13 ejerciendo presión sobre los actuadores 23, 24 para bloquear luego los elementos de anclaje 25, 26 en alojamientos 27 o 28 adecuados de

la parte de alojamiento 12 o para soltar de nuevo un tal bloqueo. Estos alojamientos 27 y 28 se pueden ver en la figura 15 más en detalle.

5 [0063] El mecanismo de deslizamiento 11 formado por la parte de alojamiento 12 y la parte de apoyo 13 presenta por consiguiente un dispositivo de bloqueo que permite un desplazamiento del tercer cuerpo hueco 21 respecto al segundo cuerpo hueco 3 únicamente hasta un bloqueo de la parte de apoyo 13 sobre o en la parte de alojamiento 12.

[0064] La parte de apoyo 13 presenta, como en el dispositivo médico según las figuras 1 a 3, en su extremo proximal un conector 14 que presenta un paso longitudinal, que puede ser preferiblemente un conector Lock-Luer. El paso longitudinal de este conector 14 está unido con la luz continua del tercer cuerpo hueco 21.

10 [0065] En las figuras 14 y 15 se representan el segundo cuerpo hueco 3 externo representado en la figura 12 con la parte de alojamiento 12 abierta en forma de embudo hacia el extremo proximal y el tercer cuerpo hueco 21 representado en la figura 13 como un cuerpo hueco interno con la parte de apoyo 13 en el estado compuesto como dispositivo médico 1', que está modificado frente al dispositivo médico según las figuras 1 a 3 a un sistema de lavado según una primera forma de realización. La parte de apoyo 13 está bloqueado en este estado en la parte  
15 de alojamiento 12 en cuanto a la capacidad de desplazamiento longitudinal, como resulta claramente evidente de la vista en sección en perspectiva según la figura 15. De tal modo se fija el tercer cuerpo hueco 21 en su capacidad de desplazamiento longitudinal en el interior del segundo cuerpo hueco 3. El tercer cuerpo hueco 21 sobresale en ese caso una cierta distancia con su extremo distal del extremo distal del segundo cuerpo hueco 3. En la práctica puede estar esta distancia entre, por ejemplo, 1 cm y 10 cm. En este estado, un líquido de lavado puede introducirse  
20 a través del tercer cuerpo hueco 21 en un orificio o cavidad del cuerpo de un individuo, en el cual previamente se ha introducido el dispositivo médico según las figuras 1 a 3 y cuyo primer cuerpo hueco se sustituye o intercambia por el tercer cuerpo hueco 21. El primer cuerpo hueco 3 formado entre el lado externo del tercer cuerpo hueco 21 y el lado interior del intersticio 22 se puede utilizar entonces como canal de reflujo para el líquido de lavado saliente del orificio o cavidad del cuerpo en cuestión que lleva, en su caso, sustancias sólidas.

25 [0066] El intersticio 22 que sirve como canal de reflujo conduce, como se puede ver en la figura 15, al espacio interior de la parte de apoyo 12. El líquido de lavado retornado a través de este canal de reflujo, que lleva en su caso sustancias sólidas, puede fluir hacia fuera entonces desde el extremo proximal del sistema de lavado 1'. Esta  
30 escorrentía puede ocurrir, por ejemplo, por la zona de contacto no hermetizante entre la parte de alojamiento 12 y la parte de apoyo 13 y/o por aberturas de salida separadas en la parte de alojamiento 12 y/o en la parte de apoyo 13. Este tipo de escorrentía del líquido de lavado que lleva, en su caso, sustancias sólidas del canal de reflujo se puede aplicar a propósito de manera correspondiente también en otras formas de realización de la invención, particularmente en las otras dos formas de realización de la invención descritas todavía más en detalle a continuación.

35 [0067] En la figura 16 se representa el extremo proximal representado a la derecha en la figura 14 del dispositivo médico en una vista desde arriba. En este caso es visible que los alojamientos 27 o 28 son más anchos en la parte de alojamiento 12 que los elementos de anclaje 25 o 26 de la parte de apoyo 13. Así se puede desplazar la parte de apoyo 13 trasversalmente respecto a su dirección longitudinal respecto a la parte de alojamiento 12. Esta capacidad de desplazamiento se da preferiblemente solo después del bloqueo ocurrido de la parte de alojamiento 12 y la parte de apoyo 13. Fundamentalmente, la capacidad de desplazamiento en cuestión puede darse entre la  
40 parte de alojamiento 12 y la parte de apoyo 13 también antes de su bloqueo. Mediante el desplazamiento en cuestión se puede conducir o disponer entonces el tercer cuerpo hueco 21 alojado por el segundo cuerpo hueco 3 con su lado externo en el lado interior del segundo cuerpo hueco 3, para aumentar unilateralmente el intersticio entre su lado externo y el lado interior del segundo cuerpo hueco 3. Esto puede ser especialmente útil en el caso de que el líquido de lavado saliente de un orificio o cavidad del cuerpo de un individuo, que se ha introducido  
45 previamente en estos a través del tercer cuerpo hueco 21, lleva en el drenaje sustancias sólidas más grandes, que no se pueden drenar con una disposición concéntrica del tercer cuerpo hueco 21 en el segundo cuerpo hueco 3.

[0068] Además, a este respecto debe tenerse en cuenta que también se pueden cambiar, desviándose de la estructura explicada antes del dispositivo de bloqueo formado en la parte de alojamiento 12 y la parte de apoyo 13, las posiciones de sus elementos de anclaje 25, 26 y sus alojamientos 27, 28.

50 [0069] Con el dispositivo médico 1' descrito antes se permite un método para el lavado de un orificio o cavidad del cuerpo, como de un riñón, de un individuo mediante un líquido de lavado introducido en el orificio o cavidad del cuerpo en cuestión por el tercer cuerpo hueco 21. El líquido de lavado saliente de nuevo de este orificio o cavidad del cuerpo, que lleva, en su caso, sustancias sólidas, se drena por el intersticio 22 entre el lado externo del tercer cuerpo hueco 21 y el lado interior del segundo cuerpo hueco 3, opcionalmente a través de una aspiración. El  
55 dispositivo médico presente se aplica particularmente como sistema de lavado 1' después de que el dispositivo médico descrito mediante las figuras 1 a 3 se haya introducido en el orificio o cavidad del cuerpo mencionado

5 previamente y cuyo primer cuerpo hueco y el dispositivo de conformación en el segundo cuerpo hueco 3 se hayan sustituido por el aquí descrito tercer cuerpo hueco 21. El dispositivo médico 1' según la presente invención está formado por lo tanto de modo que se intercambian o sustituyen en el dispositivo médico según las figuras 1 a 3 su primer cuerpo hueco alargado (2 en las figuras 2 y 3) y el dispositivo de conformación (6 en las figuras 4 y 11) por el aquí descrito tercer cuerpo hueco 21, según si el dispositivo médico según las figuras 1 a 3 ya se ha introducido en una cavidad u orificio del cuerpo de un individuo o todavía se ha de introducir.

10 [0070] Fundamentalmente, el método mencionado antes para el lavado de un orificio o cavidad del cuerpo, como de un riñón, de un individuo puede realizarse también solo mediante el dispositivo médico 1' descrito, sin que este esté configurado previamente como el dispositivo médico 1 según las figuras 1 a 3. Esto significa que el dispositivo médico 1' también se puede emplear solo desde casa, por lo tanto, sin los elementos 2, 4 y 6 suplementarios previstos en el dispositivo médico 1.

[0071] En las figuras 17 a 20 se representa otra variante del extremo distal del dispositivo médico según las figuras 1 a 3, donde este dispositivo modificado con este extremo distal puede transformarse de manera relativamente fácil a un sistema de lavado según una segunda forma de realización, como se puede deducir de la figura 21.

15 [0072] Según las figuras 17 a 20, la parte de punta 4 unida (por ejemplo, pegada) con el primer cuerpo hueco 2 interior consiste en una parte de punta rígida 41 y una parte de transición 42 contigua a la misma extensible radialmente hacia el extremo proximal del dispositivo. Esta parte de transición 42 es extensible a través del desplazamiento del dispositivo de conformación 6 desde una primera posición, en la cual forma con el segundo cuerpo hueco 3 la transición escalonada 5 (representada en las figuras 17 y 18), hasta una segunda posición, en la cual forma con el segundo cuerpo hueco 3 la transición sin escalones (representada en las figuras 19 y 20). La parte de punta 41 y la parte de transición 42 están unidas la una a la otra por sus áreas limitrofes, por ejemplo, a través de una unión adhesiva.

25 [0073] La parte de transición 42 es una parte extensible de la parte de punta 41 en forma de embudo con una zona en relieve 43 ubicada en el interior, a través del contacto de la cual se provoca mediante el dispositivo de conformación 6 una tal expansión (compárense las figuras 17, 18 con las figuras 19, 20), de modo que la transición escalonada 5 presente inicialmente entre el extremo proximal de la parte de transición 42 y el segundo cuerpo hueco 3 exterior (véanse las figuras 17 y 18) se puede transformar en la transición al menos en gran parte sin escalones (véanse las figuras 19 y 20). En su extremo opuesto al extremo proximal del dispositivo (es decir, el extremo respectivamente representado a la derecha en las figuras 17 a 20) presenta la parte de transición 42 una o varias partes de apoyo 44, con las cuales, después de su expansión, se apoya en la pared interna del segundo cuerpo hueco 3. De esta parte de apoyo o estas partes de apoyo 44 se alza de la parte de apoyo 44 un borde externo, cuya altura rectangular respecto a la dirección longitudinal del dispositivo y, por lo tanto, rectangular respecto a la dirección longitudinal del segundo cuerpo hueco 3 es al menos aproximadamente igual a su espesor de la pared. La parte de apoyo 44 sirve para tres objetivos. Primero sirve para impedir que, al retirar el cuerpo hueco 2 (en el caso de que este cuerpo hueco sea un dilatador) en el cuerpo hueco 3 (que sirve como esclusa), la parte de punta 4 no se enganche a los extremos distales del cuerpo hueco 3.

[0074] Segundo, limita la parte de apoyo 44 entre otras la extensión de la parte de punta 4 y, tercero, la parte de apoyo 44 centra la parte de punta en el tercer cuerpo hueco 3 conformado preferiblemente como un tubo.

40 [0075] En la zona perimetral de la parte de transición 42 pueden estar contenidas una o más ranuras 45, para facilitar la extensión de la parte de transición 42. Estas ranuras 45 no necesitan ser por lo demás ninguna abertura continua entre las zonas de material colindantes entre sí de la parte de transición 42. Las ranuras 45 en cuestión pueden estar formadas más bien por estrechamientos de material en el material que forma la parte de transición 42 entre las zonas de material colindantes entre sí.

45 [0076] El dispositivo de conformación 6 está formado en el presente caso por un tubo alargado o un tubo flexible con una luz interior 32 y una dimensión externa en dirección radial, que es más pequeña que la dimensión interna o el diámetro interior del segundo cuerpo hueco 3. La luz 32 se puede utilizar como canal de lavado para el suministro de un líquido de lavado a un orificio o cavidad del cuerpo de un individuo, en el cual se introduce el dispositivo médico según la patente principal con el segundo cuerpo hueco. Entre la dimensión externa del dispositivo de conformación 6 mencionada previamente y el lado interior del segundo cuerpo hueco 3 se forma un intersticio 22'. Este intersticio 22' se puede utilizar como canal de reflujo para un líquido de lavado, que sirve después de la eliminación del primer cuerpo hueco 2 junto con su parte de punta 4 exponiendo este intersticio 22' hacia el extremo distal del dispositivo como canal de lavado para el suministro de un líquido de lavado a un orificio o cavidad del cuerpo de un individuo.

55 [0077] Esta configuración del dispositivo médico mencionada por último como sistema de lavado se ilustra en la figura 21. Allí se pueden ver, en el extremo distal del dispositivo después de la eliminación del primer cuerpo hueco

2 junto con su parte de punta 4 exponiendo el intersticio mencionado 22', únicamente el dispositivo de conformación 6 como elemento de cuerpo hueco interno con la luz 32 como canal de lavado y el segundo cuerpo hueco 3, entre el cual y el dispositivo de conformación 6 está disponible el intersticio 22' como canal de reflujo.

5 [0078] En la figura 22 se representa en una vista en sección no a escala una parte de apoyo 13 prevista para uso en una parte de alojamiento (12 en las figuras 1 a 3) en el extremo proximal del dispositivo médico según las figuras 1 a 3 con el primer cuerpo hueco 2 y el dispositivo de conformación 6. El cuerpo hueco 2 y el dispositivo de conformación 6 están unidos, como se indica mediante una línea de trazos y puntos, con la parte de punta 4 representada en la figura 23, que comprende la parte de punta 41 y la parte de transición 42. El segundo cuerpo hueco 3 no se representa en las figuras 22 y 23. Este segundo cuerpo hueco 3 está colocado en una parte de alojamiento 12, como se muestra, por ejemplo, en la figura 12 explicada arriba.

15 [0079] En la parte de apoyo 13 se retiene de forma desmontable el primer cuerpo hueco 2 en el extremo proximal del dispositivo mediante un mecanismo de bloqueo 46. Este mecanismo de bloqueo 46 comprende una compuerta de corredera 47 móvil transversalmente a la dirección longitudinal del dispositivo que, con un saliente de bloqueo 48 en una ranura circunferencial 49 del primer cuerpo hueco 2 que transcurre transversalmente a la dirección longitudinal del dispositivo, puede insertarse o puede extraerse del mismo. En el estado introducido bloquea el mecanismo de bloqueo 46 una extracción del primer cuerpo hueco 2 de la parte de apoyo 13; sin embargo, en el estado extraído permite el mecanismo de bloqueo 46 una extracción del primer cuerpo hueco 2 de la parte de apoyo 13. Junto con esta extracción se quita luego también la parte de punta 4 del extremo distal del dispositivo, de modo que únicamente permanecen allí finalmente el segundo cuerpo hueco 3 y el dispositivo de conformación 6, como se muestra en la figura 21.

[0080] En las figuras 24 a 26 se representa otra variante más del extremo distal del dispositivo médico según las figuras 1 a 3, donde el dispositivo en cuestión puede transformarse con este extremo distal también de manera relativamente fácil en un sistema de lavado según una tercera forma de realización, como se puede deducir de la figura 26.

25 [0081] Las figuras 24 y 25 muestran en vistas transversales no a escala un extremo distal modificado frente al extremo distal representado en las figuras 17 y 19 del dispositivo médico según las figuras 1 a 3. En las dos figuras 24 y 25 se señalan elementos, que coinciden con los elementos mostrados en las figuras 17 y 19, con las mismas marcas de referencia que allí; el dispositivo de conformación 6 se halla análogamente a las figuras 17 y 20 en dos posiciones diferentes, una primera posición en la figura 24, en la cual la zona de transición 5 está formada entre el segundo cuerpo hueco 3 exterior y la parte de transición 42, y una segunda posición en la figura 25 diferente de la primera posición, en la cual la zona de transición 5 está hecha al menos en gran parte continua.

35 [0082] Así, el extremo distal representado en las figuras 24 y 25 se distingue del extremo distal representado en las figuras 17 y 19 únicamente en que la parte de punta 41 y el primer cuerpo hueco 2 interno se unen mediante un dispositivo de unión desmontable. En cuanto a los demás elementos para el extremo distal según las figuras 24 y 25 valen las mismas formas de realización que se han hecho para las figuras 17 hasta 19.

40 [0083] El dispositivo de unión desmontable mencionado previamente está formado aquí por un dispositivo de acoplamiento roscado que comprende una parte de unión roscada 51 en el perímetro exterior distal del primer cuerpo hueco 2 y una parte de unión con tuercas 52, que está contenida aquí en la parte de punta 4. Aflojando este dispositivo de acoplamiento roscado 51, 52, la parte de punta 41 se puede eliminar junto con la parte de transición 42 del primer cuerpo hueco 2, de modo que el extremo distal tiene entonces el aspecto que se muestra en la figura 26. Después de la eliminación solo de la parte de punta 4 exponiendo el intersticio 22' entre el segundo cuerpo hueco 3 y el dispositivo de conformación 6 hacia el extremo distal del dispositivo se puede usar la luz interna 33 del primer cuerpo hueco 2 como canal de lavado para el suministro de un líquido de lavado a un orificio o cavidad del cuerpo de un individuo, en el que se ha introducido previamente el dispositivo médico según las figuras 1 a 3. El intersticio mencionado 22' entre el segundo cuerpo hueco 3 y el dispositivo de conformación 6 se puede usar en ese caso como canal de reflujo para el líquido de lavado saliente del orificio o cavidad del cuerpo en cuestión que lleva, en su caso, sustancias sólidas.

50 [0084] Debe señalarse aquí que el dispositivo de unión desmontable mencionado previamente puede realizarse también de manera diferente a la descrita aquí, por ejemplo, mediante un dispositivo de unión de anclaje entre la parte de punta 4 y el primer cuerpo hueco 2.

55 [0085] También en las variantes segunda y tercera antes descritas mediante las figuras 17 a 23 así como las figuras 24 a 26 del dispositivo médico según la invención, se posibilitan respectivamente métodos para el lavado de un orificio o cavidad del cuerpo, como de un riñón, de un individuo mediante un líquido de lavado introducido en el orificio o cavidad del cuerpo en cuestión por el dispositivo de conformación 6 o el primer cuerpo hueco 2. El líquido de lavado saliente de nuevo de este orificio o cavidad del cuerpo, que lleva, en su caso, sustancias sólidas, se

drena respectivamente por el intersticio 22 o 22' entre el lado externo del dispositivo de conformación 6 y el lado interior del segundo cuerpo hueco 3, opcionalmente a través de una aspiración.

5 [0086] El presente dispositivo médico según las figuras 17 a 23 así como las figuras 24 a 26 es aplicable especialmente, después de que se haya introducido el dispositivo médico 1 descrito mediante las figuras 1 a 3 en el orificio o cavidad del cuerpo mencionado previamente y se haya eliminado o su primer cuerpo hueco 2 junto con su parte de punta 4 del dispositivo de conformación 6 o únicamente la parte de punta 4 exponiendo el intersticio 22, 22' respectivamente.

10 [0087] También pueden realizarse fundamentalmente, en relación con las figuras 17 a 23 y las figuras 24 a 26, los métodos mencionados previamente para el lavado de orificios o cavidades del cuerpo, como riñones, de individuos respectivamente solos sin haber sido conformados previamente como dispositivos médicos 1 según las figuras 1 a 3. De tal modo, los dispositivos médicos 1' configurados respectivamente correspondientes a las figuras 17 a 23 o las figuras 24 a 26 se pueden aplicar también solo en casa, por lo tanto, sin los elementos 2, 4 y 6 suplementarios previstos en el dispositivo médico 1.

15 [0088] Por último, a tal objeto, todavía debe señalarse lo siguiente. Sobre todo con el suministro simultáneo de un líquido de lavado a un orificio o cavidad del cuerpo de un individuo y el retorno del líquido de lavado saliente del orificio o cavidad del cuerpo en cuestión que lleva, en su caso, sustancias sólidas es al menos ventajoso, cuando no incluso necesario, para una operación correcta, en todas las formas de realización descritas antes del dispositivo médico según la invención, que la distancia entre el extremo distal del cuerpo hueco o elemento de cuerpo hueco que suministra el líquido de lavado y el punto de entrada del líquido de lavado a evacuar de nuevo del orificio o  
20 cavidad del cuerpo en cuestión en el canal de reflujo sea lo más grande posible. Convenientemente, esta distancia es al menos una vez y preferiblemente al menos dos veces la dimensión externa o el diámetro externo del segundo cuerpo hueco 3.

25 [0089] En las figuras 27 y 28, en una vista en perspectiva separada unida por una línea de trazos y puntos en tamaño no a escala, se señala con 1" una variante del ejemplo de realización del dispositivo médico según la invención mostrado en la figura 1. Según la figura 27 se monta sobre el segundo cuerpo hueco 3 un cuerpo hueco de refuerzo 53, que puede ser, por ejemplo, un tubo o tubo flexible de un material biocompatible. Con este cuerpo hueco de refuerzo 53 puede conferirse el dispositivo médico 1" en el área de sus dos cuerpos huecos, de los cuales en las figuras 27 y 28 únicamente es visible el cuerpo hueco 3, una mayor rigidez frente a la rigidez de ambos cuerpos huecos, que puede desearse a veces durante el uso del dispositivo médico 1" en cuestión. Según el caso  
30 de aplicación, los cuerpos huecos de refuerzo 53 pueden usarse con diferentes rigideces.

[0090] El cuerpo hueco de refuerzo 53 puede presentar formas diferentes en su sección transversal, como por ejemplo se ilustran en las dos vistas transversales según la figura 29 y la figura 30.

35 [0091] En el caso de la forma de sección transversal hueca redonda cerrada mostrada en la figura 29, se puede empujar el cuerpo hueco de refuerzo señalado con 53r desde el extremo distal del dispositivo médico 1" sobre su segundo cuerpo hueco 3. En el caso de la forma de sección transversal en forma de C abierta representada en la figura 30, señalada con 53c, el cuerpo hueco de refuerzo 53c puede empujarse también sobre el segundo cuerpo hueco 3 del dispositivo médico 1 o apretarse sobre este.

40 [0092] El respectivo cuerpo hueco de refuerzo 53 o 53r o 53c se puede montar como elemento único sobre el cuerpo hueco 3 o puede montarse sobre este en una pluralidad de veces, por ejemplo, dos o tres, seguidas. En ese caso pueden presentar los cuerpos huecos de refuerzo individuales aplicados seguidos sobre el cuerpo hueco la misma o diferente rigidez. Además, se pueden montar los cuerpos huecos de refuerzo también uno sobre el otro sobre el cuerpo hueco o empujando o apretando en el caso de la forma de sección transversal representada en la figura 30.

Lista de referencias

45 [0093]

- |           |  |
|-----------|--|
| 1, 1"     | dispositivo médico o dilatador         |
| 1'        | dispositivo o sistema de lavado médico |
| 2         | primer cuerpo hueco, tubo dilatador    |
| 3         | segundo cuerpo hueco, tubo exterior    |
| 50 4      | parte de punta                         |
| 5         | transición escalonada                  |
| 6, 6a, 6b | parte de conformación                  |

	7, 7a	parte de presión
	8	espacio de alojamiento
	9	transición no escalonada
	10	parte rebajada
5	11	mecanismo de deslizamiento
	12	parte de alojamiento
	13	parte de apoyo
	14	conector
	15	parte interior
10	16	parte exterior
	17	parte de deslizamiento
	18	pestañas de anclaje
	19	alojamientos de las pestañas de anclaje
	20	tope
15	21	tercer cuerpo hueco
	22, 22'	intersticio
	23, 24	elemento de accionamiento
	25, 26	elemento de anclaje
	27, 28	alojamiento
20	29	luz continua
	32	luz, canal de lavado
	33	luz, canal de lavado
	41	parte de punta
	42	parte de transición
25	43	zona en relieve
	44	parte(s) de apoyo
	45	ranura(s)
	46	mecanismo de bloqueo
	47	compuerta de corredera
30	48	saliente de bloqueo
	49	ranura circunferencial
	51	parte de unión roscada
	52	parte de unión con tuercas
	53, 53r, 53c	cuerpo hueco de refuerzo
35		

## REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo médico (1) para la introducción en un orificio o cavidad del cuerpo de un individuo, con un primer cuerpo hueco (2) alargado y un segundo cuerpo hueco (3) alargado, en el cual se aloja el primer cuerpo hueco (2), donde entre un extremo del segundo cuerpo hueco (3), del cual sobresale el primer cuerpo hueco (2) con su extremo distal previsto para la introducción en un orificio o cavidad del cuerpo de un individuo, y este primer cuerpo hueco (2) está presente una transición escalonada (5) que transcurre en dirección radial, donde el extremo distal del primer cuerpo hueco (2) está conformado como una parte de punta (4) o presenta una parte de punta (4), que se extiende hasta el segundo cuerpo hueco (3), formando la transición escalonada (5),  
**caracterizado por el hecho de**
- 10 - **que** entre la parte de punta (4) y el segundo cuerpo hueco (3) se aloja un dispositivo de conformación (6, 7; 6,10) desplazable en su dirección longitudinal  
- y **que** el dispositivo de conformación (6, 7; 6, 10) en el área de la transición escalonada (5) está formado de tal modo que la parte de punta (4) es extensible mediante su desplazamiento en la dirección longitudinal en cuestión respecto a la transición escalonada (5) en dirección radial mediante su supresión al menos en gran parte a una transición sin escalones (9) y/o el segundo cuerpo hueco (3) es contráctil respecto a la transición escalonada (5) en dirección radial mediante su supresión al menos en gran parte a una transición sin escalones (9).
- 15
- 20 2. Dispositivo médico (1) según la reivindicación 1,  
**caracterizado por el hecho de que** el dispositivo de conformación (6, 7; 6, 10) contiene una parte de conformación (6) que presenta una parte de presión (7) en su lado externo en su área que se va a mover respecto a la transición escalonada (5) entre la parte de punta (4) y el segundo cuerpo hueco (3), a través de la cual, en el área colindante entre la parte de punta (4) y el segundo cuerpo hueco (3), la parte de punta (4) que presenta en dirección radial una dimensión externa más pequeña es extensible hasta la dimensión externa mayor en dirección radial del segundo cuerpo hueco (3).
- 25
- 30 3. Dispositivo médico (1) según la reivindicación 1 o 2,  
**caracterizado por el hecho de que** el dispositivo de conformación (6, 7; 6, 10) contiene una parte de conformación (6) que presenta una parte rebajada (10) en su lado externo en el área que se va a mover respecto a la transición escalonada (5) entre la parte de punta (4) y el segundo cuerpo hueco (3), a través de la cual, en el área colindante entre la parte de punta (4) y el segundo cuerpo hueco (3), se puede rebajar el segundo cuerpo hueco (3) que presenta la dimensión externa más grande en dirección radial hasta la parte de punta (4) que presenta la dimensión externa más pequeña en dirección radial.
- 35
- 40 4. Dispositivo médico (1) según una de la reivindicación 1 a 3,  
**caracterizado por el hecho de que** está unido a al menos el uno de ambos cuerpos huecos (2, 3) y el dispositivo de conformación (6, 7; 6, 10) un mecanismo de deslizamiento (11), a través de cuyo accionamiento el dispositivo de conformación (6, 7; 6, 10) es desplazable en su dirección longitudinal respecto a al menos el uno de ambos cuerpos huecos (2, 3).
- 45
- 50 5. Dispositivo médico (1) según la reivindicación 4,  
**caracterizado por el hecho de que** el mecanismo de deslizamiento (11) consiste en una parte de alojamiento (12) unida con uno de los cuerpos huecos (2, 3) y una parte de apoyo (13) unida con el dispositivo de conformación (6, 7; 6, 10), que es alojable por la parte de alojamiento (12) y es desplazable respecto a esta en la dirección longitudinal del cuerpo hueco.
6. Dispositivo médico (1) según la reivindicación 5,  
**caracterizado por el hecho de que** el mecanismo de deslizamiento (11) presenta entre la parte de alojamiento (12) y la parte de apoyo (13) un dispositivo de bloqueo (18, 19) que permite un desplazamiento del dispositivo de conformación (6, 7; 6, 10) respecto a al menos uno de los cuerpos huecos (2, 3) solo después o en el curso de un bloqueo de la parte de apoyo (13) sobre o en la parte de alojamiento (12).
7. Dispositivo médico (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores,  
**caracterizado por el hecho de que** está conformado como un dilatador médico (1), en cuyo extremo distal, que sirve para una introducción en un orificio o cavidad del cuerpo de un individuo, está previsto como primer cuerpo hueco (2) un tubo dilatador (2) formado como una parte de punta (4) o unido con la parte de punta (4), que está alojado por un tubo exterior (3) como segundo cuerpo hueco (3), entre el cual y el tubo dilatador (2) se aloja el dispositivo de conformación (6, 7; 6, 10) desplazable en dirección longitudinal.
8. Dispositivo médico (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores,  
**caracterizado por el hecho de**

**que** el primer cuerpo hueco (2) y el dispositivo de conformación (6) se pueden sustituir por un tercer cuerpo hueco (21) con una tal dimensión externa entre la cual y la dimensión interna del primer cuerpo hueco (2) se forma un intersticio (22), y que este intersticio (22) se puede utilizar en el suministro de un líquido de lavado a través del tercer cuerpo hueco (21) a un orificio o cavidad del cuerpo de un individuo como canal de reflujo para el líquido de lavado saliente del orificio o cavidad del cuerpo en cuestión que lleva, en su caso, sustancias sólidas.

9. Dispositivo médico (1) según la reivindicación 8,  
**caracterizado por el hecho de que** está unido a al menos uno de los cuerpos huecos (3, 21) que comprenden el segundo cuerpo hueco (3) y el tercer cuerpo hueco (21) un mecanismo de deslizamiento (11), a través de cuyo accionamiento es desplazable en su dirección longitudinal el tercer cuerpo hueco (21) después de su introducción en el segundo cuerpo hueco (3).

10. Dispositivo médico (1) según la reivindicación 9,  
**caracterizado por el hecho de que** el mecanismo de deslizamiento (11) consiste en una parte de alojamiento (12) unida a uno de los cuerpos huecos (2, 21) que comprenden el segundo cuerpo hueco (3) y el tercer cuerpo hueco (21) y una parte de apoyo (13) unida al otro cuerpo hueco, que es alojable por la parte de alojamiento (12) y, respecto a esta, desplazable en la dirección longitudinal del cuerpo hueco.

11. Dispositivo médico (1) según la reivindicación 10,  
**caracterizado por el hecho de que** el mecanismo de deslizamiento (11) presenta un dispositivo de bloqueo (18, 19) entre la parte de alojamiento (12) y la parte de apoyo (13), que permite un desplazamiento del tercer cuerpo hueco (21) respecto al primer cuerpo hueco (2) únicamente hasta un bloqueo de la parte de apoyo (13) sobre o en la parte de alojamiento (12).

12. Dispositivo médico según una de las reivindicaciones 1 a 7,  
**caracterizado por el hecho de que,**

- con la formación de la parte de punta (4) por una parte de punta (41) rígida prevista en el extremo distal del dispositivo y una parte de transición (42) extensible radialmente contigua al extremo proximal del dispositivo que, a través del desplazamiento del dispositivo de conformación (6) de una primera posición, en la cual forma con el segundo cuerpo hueco (3) la transición escalonada (5), es extensible a una segunda posición, en la cual forma con el segundo cuerpo hueco (3) la transición sin escalones,
- y, con la existencia de un intersticio (22') entre el lado externo del dispositivo de conformación (6) y el lado interior del segundo cuerpo hueco (3),  
se pueden utilizar el espacio interior del dispositivo de conformación (6) después de la eliminación del primer cuerpo hueco (2) junto con su parte de punta (4) exponiendo el intersticio citado hacia el extremo distal del dispositivo como canal de lavado para el suministro de un líquido de lavado a un orificio o cavidad del cuerpo de un individuo y el intersticio mencionado (22') como canal de reflujo para el líquido de lavado saliente del orificio o cavidad del cuerpo en cuestión que lleva, en su caso, sustancias sólidas.

13. Dispositivo médico (1) según la reivindicación 12,  
**caracterizado por el hecho de que** el primer cuerpo hueco (2) se retiene de forma desmontable en el extremo proximal del dispositivo mediante un mecanismo de bloqueo (46).

14. Dispositivo médico según una de las reivindicaciones 1 a 7,  
**caracterizado por el hecho de que,**

- con la formación de la parte de punta (4) por una parte de punta (41) rígida prevista en el extremo distal del dispositivo y una parte de transición (42) extensible radialmente contigua al extremo proximal del dispositivo que es extensible, a través del desplazamiento del dispositivo de conformación (6) de una primera posición, en la cual forma con el segundo cuerpo hueco (3) la transición escalonada (5), a una segunda posición, en la cual forma con el segundo cuerpo hueco (3) la transición sin escalones,
- y, con la existencia de un intersticio (22') entre el lado externo del dispositivo de conformación (6) y el lado interior del segundo cuerpo hueco (3),  
se pueden utilizar el espacio interior del primer cuerpo hueco (2) solo después de la eliminación de la parte de punta (4) exponiendo el intersticio citado hacia el extremo distal del dispositivo como canal de lavado para el suministro de un líquido de lavado a un orificio o cavidad del cuerpo de un individuo y el intersticio mencionado (22') como canal de reflujo para el líquido de lavado saliente del orificio o cavidad del cuerpo en cuestión que lleva, en su caso, sustancias sólidas.

15. Dispositivo médico (1) según la reivindicación 14,

**caracterizado por el hecho de que** la parte de punta (4) está unida al primer cuerpo hueco (2) mediante un dispositivo de unión desmontable (51, 52).

FIG. 1

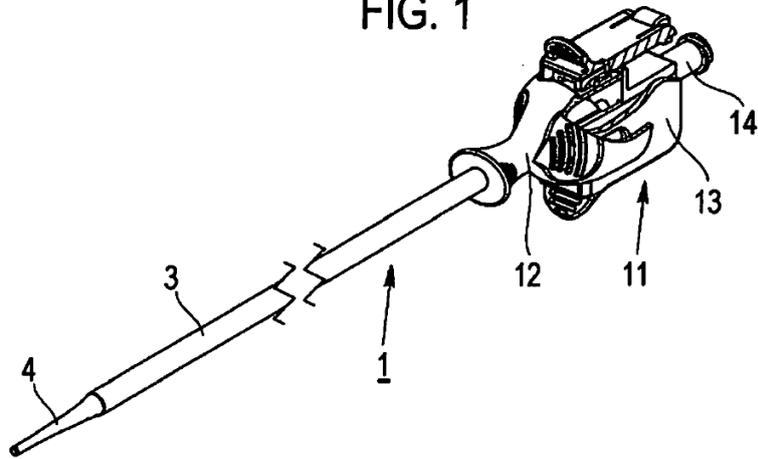


FIG. 2

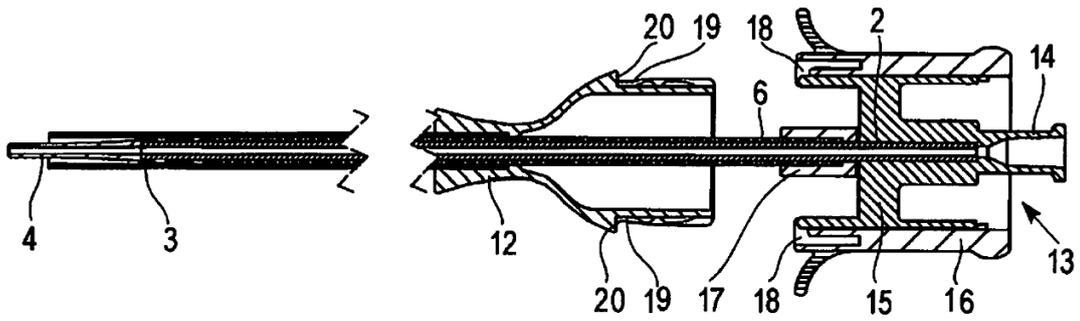


FIG. 3

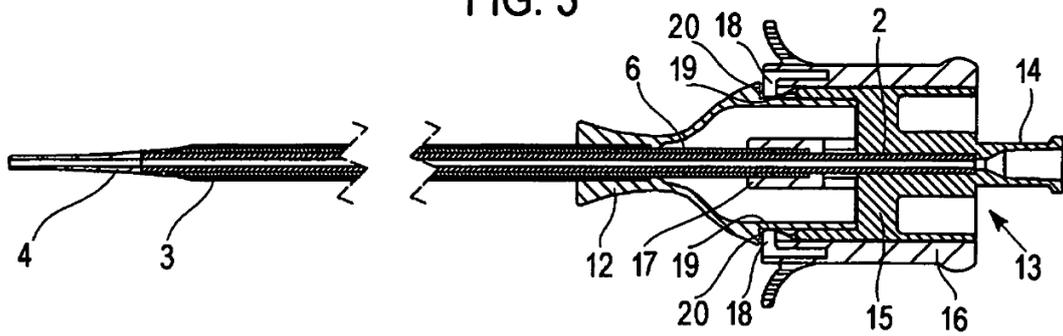


FIG. 4

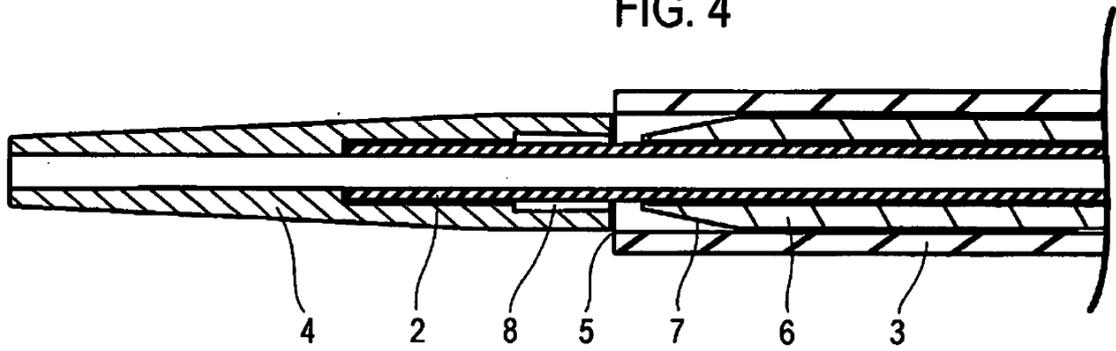


FIG. 5

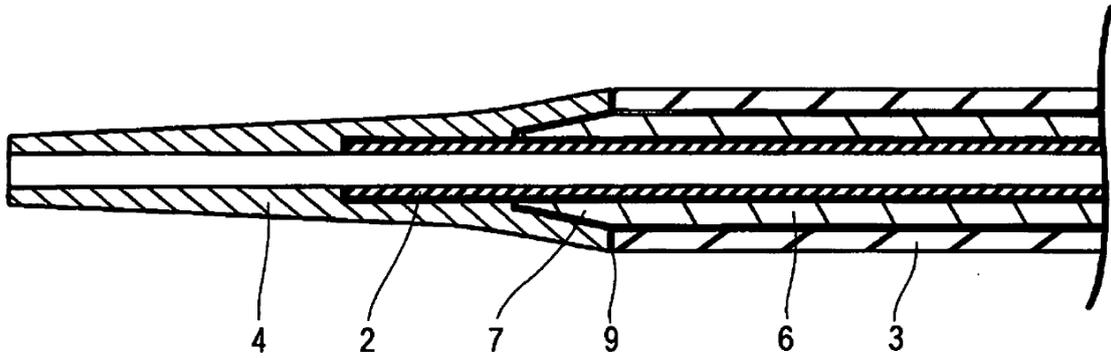


FIG. 6

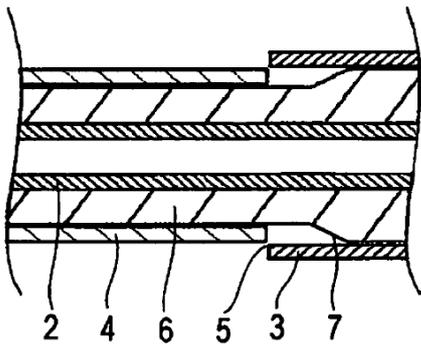


FIG. 7

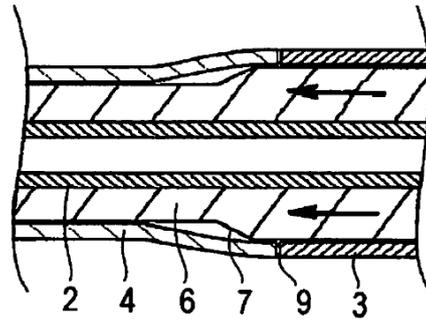


FIG. 8

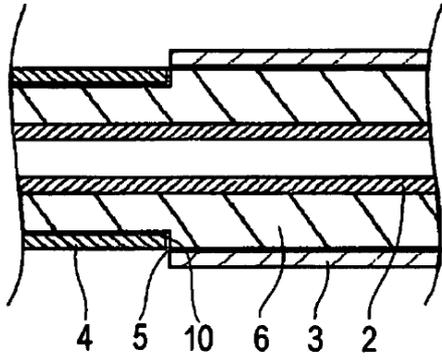


FIG. 9

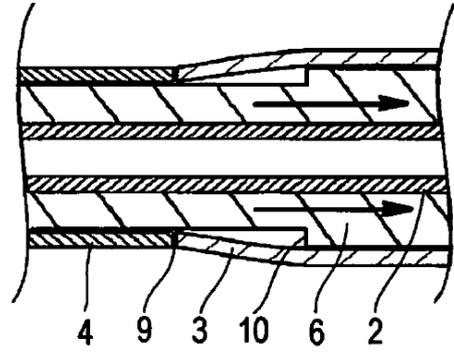


FIG. 10

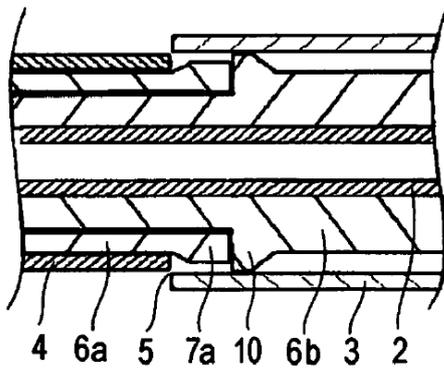


FIG. 11

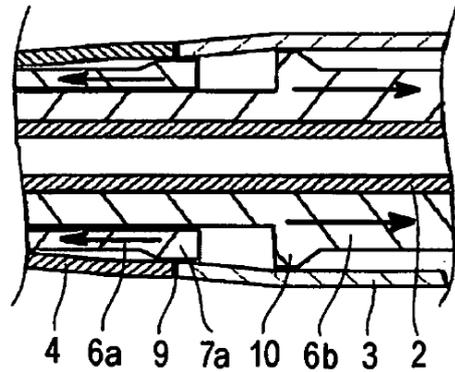


FIG. 12

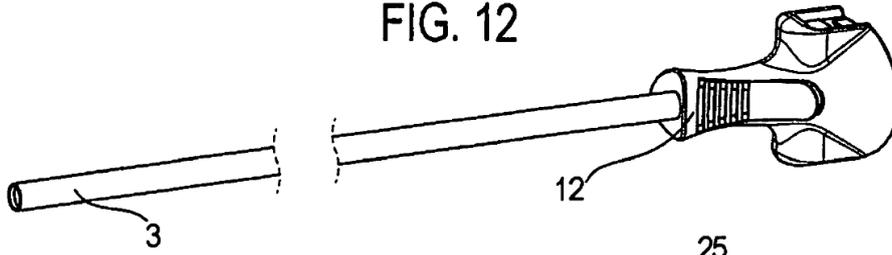


FIG. 13

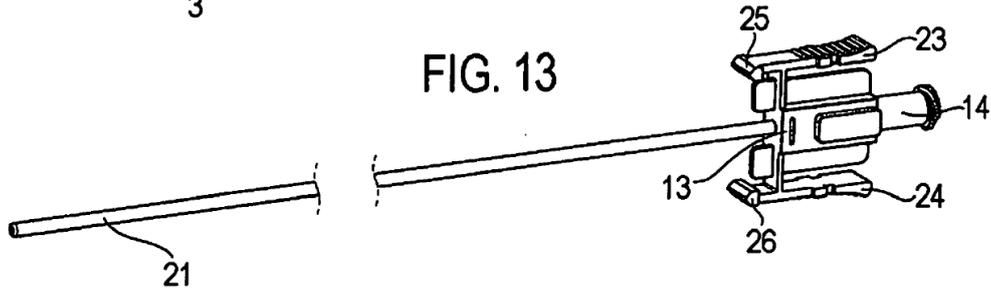


FIG. 14

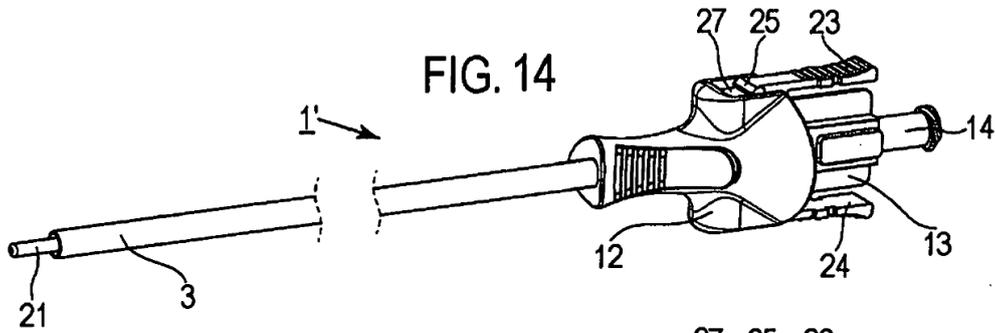


FIG. 15

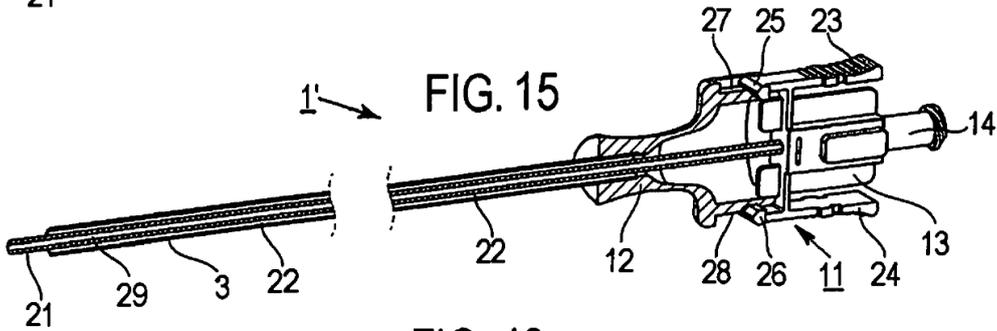


FIG. 16

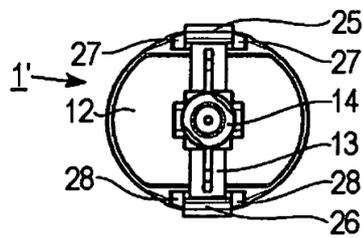


FIG. 17

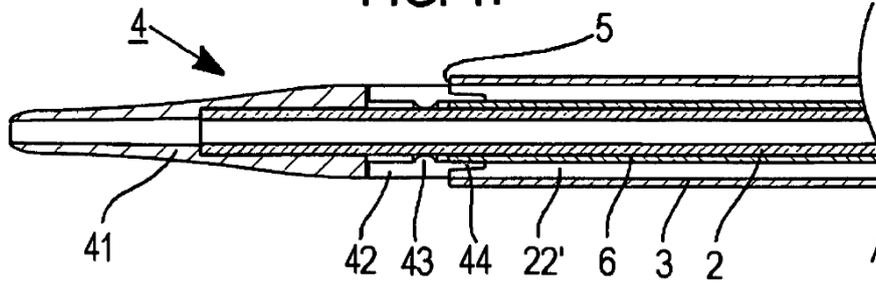


FIG. 18

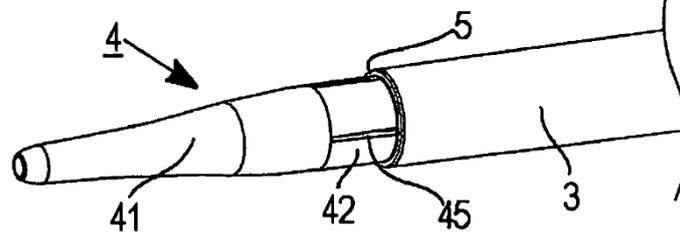


FIG. 19

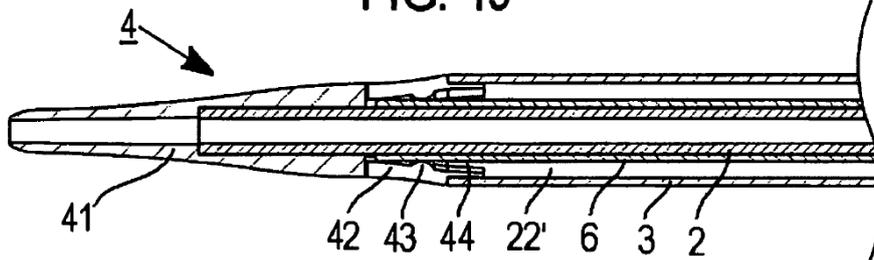


FIG. 20

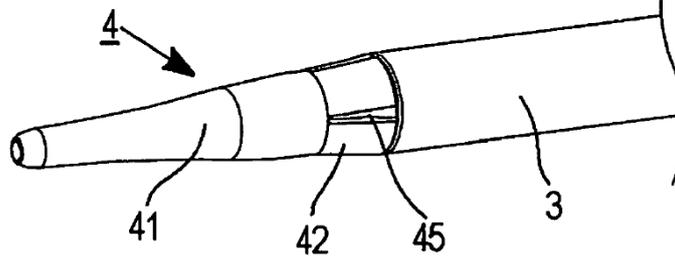


FIG. 21

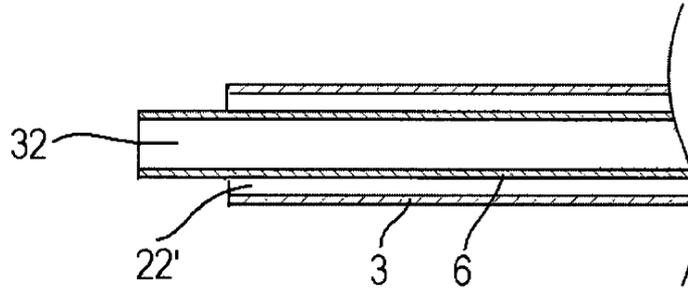


FIG. 22

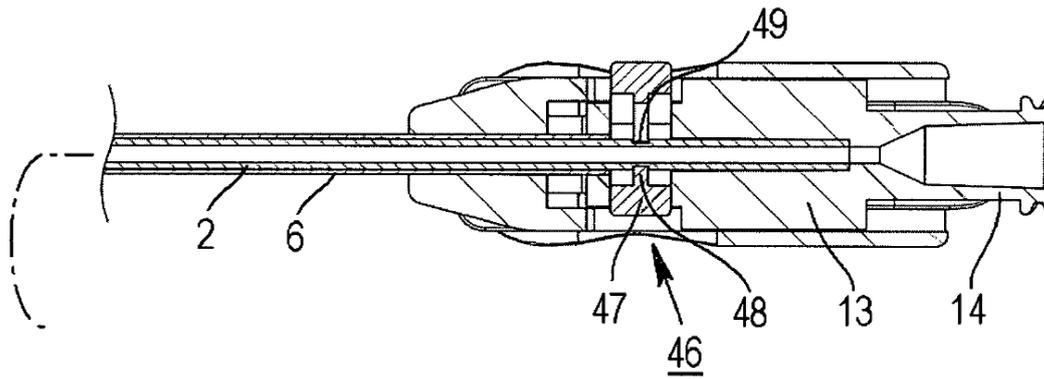


FIG. 23

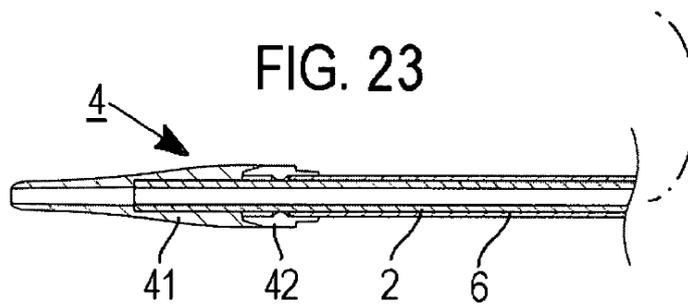


FIG. 24

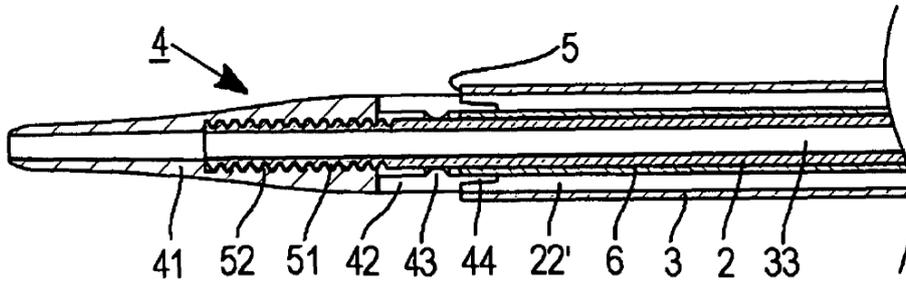


FIG. 25

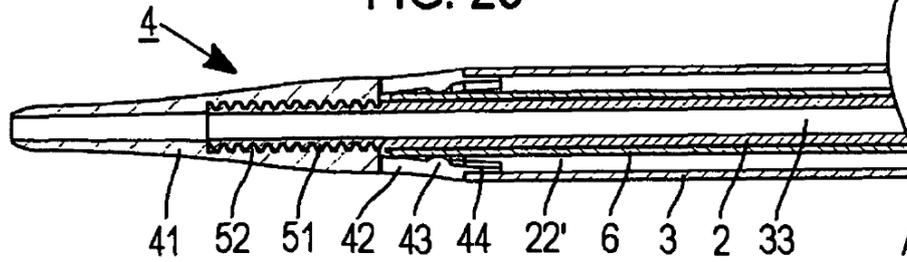


FIG. 26

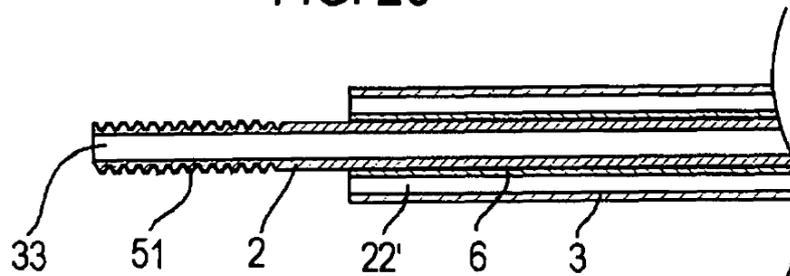


FIG. 27

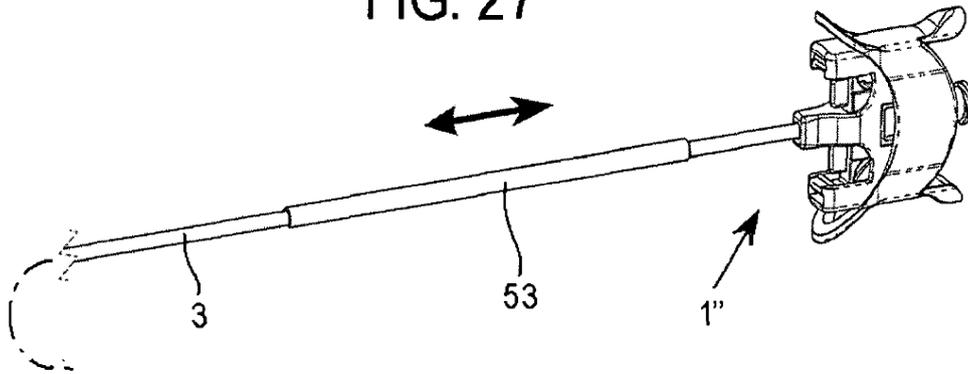


FIG. 28

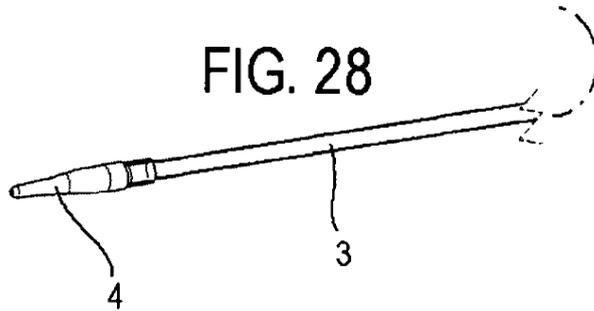


FIG. 29



FIG. 30

