

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 436 155**

51 Int. Cl.:

A61B 17/00 (2006.01)

A61B 17/34 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.03.2004** **E 04722308 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.08.2013** **EP 1610691**

54 Título: **Dispositivo para la implantación de un implante vascular**

30 Prioridad:

10.04.2003 FR 0350096

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

27.12.2013

73 Titular/es:

**MIALHE, CLAUDE (100.0%)
292, CHEMIN DE LA SIRENE
83300 DRAGUIGNAN, FR**

72 Inventor/es:

MIALHE, CLAUDE

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 436 155 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).

DESCRIPCION

Dispositivo para la implantación de un implante vascular

La presente invención concierne un dispositivo de colocación de un implante.

5 Se empleará, en particular, para utilizar los catéteres o cualquier otro instrumento que permite colocar un implante en un vaso del cuerpo humano u animal.

La invención podrá utilizarse para colocar objetos en un vaso en forma de implantes, del tipo stents e incluso un dispositivo de oclusión vascular tal y como se presenta, por ejemplo, en el documento WO-A 02 19 926, y asimismo implantes de tipo «coil».

10 La invención también podrá emplearse para colocar dispositivos de oclusión transparietal para obturar una abertura en el vaso. El término implante se entiende aquí en el sentido amplio del término.

Para colocar implantes en un vaso se debe hacer una abertura transparietal (penetrando por diferentes capas de tejidos) para llegar a la luz interna de dicho vaso.

15 Generalmente, se utiliza para este fin un instrumento de dilatación cuyo extremo está afilado y en condiciones de realizar un aumento progresivo del diámetro del paso realizado en la pared vascular.

Habitualmente, se comienza introduciendo una aguja a través de la pared vascular y se instala un elemento de guiado, generalmente, en forma de un cable de guiado cuyo extremo se mantiene en posición en la luz. El cable de guiado permite pasar otros instrumentos y guiarlos a través de la abertura realizada en la pared vascular. Estos instrumentos poseen generalmente un elemento introductor con un extremo afilado central que permite aumentar progresivamente el diámetro de la abertura parietal. Este elemento afilado central está rodeado de una funda externa que se introduce finalmente a través de la pared vascular una vez que la parte afilada haya producido su efecto. Entonces, esta parte afilada puede retirarse, mientras que la funda externa se mantiene en posición y se utiliza para practicar el gesto quirúrgico deseado.

20 Por ejemplo, cabe la posibilidad de efectuar la colocación de un implante vascular a través de la funda externa residual. Durante estas operaciones, el cable de guiado puede permanecer en posición.

La técnica usual anteriormente descrita presenta múltiples inconvenientes.

25 En primer lugar, la parte afilada de introducción progresiva se realiza en un elemento interno al instrumento hasta llegar al diámetro de la funda externa. En este marco, la parte afilada interna ocupa el volumen interior de la funda externa durante toda una parte de la operación, lo que excluye, principalmente, cualquier posibilidad de presencia de otro elemento funcional o implantable (por ejemplo, un implante vascular) en el volumen interior de la funda externa, y esto antes de haber finalizado la introducción.

Otro inconveniente de los introductores actuales es que subsiste una zona de transición de dimensión entre el elemento afilado interno y la pared exterior de la funda externa: esto crea una discontinuidad de diámetro, lo que puede resultar dañino para la continuidad del movimiento de introducción y estropear la pared interna de los vasos.

35 El documento WO-A- 02 19 926 citado anteriormente concierne un dispositivo de oclusión vascular que posee dos órganos expansibles para su fijación mediante apoyo en dos porciones de la pared del vaso. Posee, además, una parte intermedia deformable en torsión a un grado ajustable según la posición relativa de los dos órganos expansibles, de manera a crear una zona de constricción máxima definiendo un grado de oclusión. Este documento presenta igualmente un procedimiento de utilización, así como un aparato de colocación de este dispositivo de oclusión.

Los instrumentos de dilatación actualmente conocidos son poco adaptados a técnicas del tipo descrito en WO-A-02 19 926, principalmente, porque excluyen la presencia de un elemento funcional en su volumen interior antes de terminar la introducción en el vaso.

40 Por el documento US-A1-2002 0042622 se conoce un dispositivo médico para intervenciones de tipo anastomosis. Este dispositivo posee un trocar que sirve para la transfixión de la pared de un vaso. No obstante, este trocar con un extremo afilado y trabajable tiene una función muy limitada según esta anterioridad, puesto que sólo sirve para la perforación.

45 Por el documento US- A- 5.320.639 se conoce un dispositivo que libera un tapón de oclusión vascular. El dispositivo posee un canal en el que se introduce el tapón que se coloca en contacto de una abertura lateral de la pared de un vaso. El canal puede tener un extremo afilado y trabajable. Este dispositivo está destinado a una utilización específica de oclusión por el exterior de un vaso vascular.

50 La presente invención permite solucionar los inconvenientes de los dispositivos que se conocen hasta ahora. De este modo, permite una introducción progresiva, un aumento del diámetro de la abertura parietal y un centrado en un vaso mediante un solo órgano externo que participa igualmente a la liberación del implante.

La presente invención no ocupa todo el volumen interior del dispositivo, puesto que no hay una parte central afilada que deba retirarse.

5 Por tanto, el volumen interior del dispositivo se mantiene libre, para la integración, principalmente, desde el principio, de un implante en el dispositivo. De este modo, es posible, por ejemplo, proponer a la venta un instrumento totalmente equipado del implante que debe colocarse.

Además, cabe la posibilidad de efectuar varias operaciones en el vaso durante un mismo gesto quirúrgico: formando un sistema de memoria de forma, la invención puede garantizar una primera introducción y cerrarse para alcanzar otro sector vascular y volverse a emplear.

10 La invención posee de manera característica una envoltura con un dispositivo de dilatación que desempeña a la vez una función de dilatación y una función de contención del implante directamente aplicado, como mínimo, parcialmente en su pared interna. De esta manera, se realiza un conjunto compacto (menos fundas superpuestas) facilitando la colocación, al mismo tiempo que es guiado por una guía central convencional de tipo cable de guiado.

Por consiguiente, la envoltura sirve de órgano de centrado al interior del vaso. Por otra parte, se preserva un volumen libre en el centro del conjunto, por ejemplo, para el paso de un globo de expansión.

15 Además, observaremos que el implante está protegido completamente durante los movimientos de colocación. Durante la liberación de un órgano expansible, la punta afilada de la envoltura se ocupa del avance de dicha liberación, evitando cualquier efecto de "salto" que sucede habitualmente debido a la variación brusca del diámetro de un stent cuando es expulsado de su alojamiento.

20 Otras finalidades y ventajas aparecerán en el transcurso de la descripción que sigue de un modo preferido de realización de la invención, el cual no es por ello limitativo.

La presente invención concierne un dispositivo para la colocación de un implante vascular que incluye:

25 - un dispositivo de dilatación de un vaso con una envoltura externa y un extremo afilado para introducirlo en el vaso, dicho extremo está constituido por una punta formada en el extremo distal de la envoltura externa y el dispositivo de dilatación, que posee medios de abertura de la punta, teniendo como mínimo dos ranuras longitudinales que dividen la punta en varios segmentos desplegables para abrirla:

- un implante colocado en la envoltura externa

caracterizado por el hecho de que

30 - el implante posee un órgano expansible que se aplica en la pared interna de la envoltura externa.
- que presenta medios de traslación del implante con relación a la envoltura externa de modo que el órgano expansible se apoye sobre la pared interna de la punta para desplegar los segmentos.

Este dispositivo podrá presentarse en variantes ventajosas pero no limitativas que indicamos a continuación:

35 - los medios de traslación poseen una funda interna montada de forma corrediza en la envoltura externa y que empuja el órgano expansible.

- el implante posee un segundo órgano expansible hueco y una parte intermedia hueca y deformable en torsión.

40 - el segundo órgano expansible se aplica en la pared interna de la funda interna.

- la funda interna está montada de forma corrediza y en rotación en la envoltura externa.

- posee un puño de presión solidario a la envoltura externa.

- posee un puño de presión solidario de la envoltura interna.

45 - el puño de presión de la envoltura interna está situado hacia atrás del puño de presión de la envoltura externa y posee un tirante amovible intercalado entre dichos puños para mantener su distancia.

- los segmentos desplegables están adjuntos puntualmente a lo largo de las ranuras en posición de cierre de la punta.

- posee una unión puntual por ranura entre los segmentos.

- la punta posee un paso central residual.

50 - la punta tiene una memoria de forma, de modo a cerrarse por defecto cuando los medios de abertura están inactivos.

- posee un empujador montado de forma corrediza en la funda interna y apto para aplicarse en el extremo libre del segundo órgano expansible.

- posee un puño de presión solidario del empujador situado en la parte posterior de un puño de presión solidario de la funda interna y que tiene un tirante amovible intercalado entre dichos puños para mantener su distancia.

- posee medios de ajuste de la posición angular de la funda interna.
- posee un canal central según el eje de la envoltura externa para pasar un cable de guiado.

Los dibujos adjuntos se dan como ejemplos y no son limitativos de la invención. Representan solamente un modo de realización de la invención y permitirán comprenderla fácilmente

- 5 La figura 1 es una vista general lateral de un dispositivo de colocación según la invención.
La figura 2 es una vista fragmentada.
La figura 3 ilustra un ejemplo de realización de un cable de guiado.
La figura 5 es una vista lateral de una envoltura externa y la figura 4 es una vista de frente.
La figura 6 ilustra una configuración posible pero no limitativa de un dispositivo implantable para la oclusión vascular.
- 10 Las figuras 7 y 8 ilustran respectivamente vistas laterales y de frente de un tirante utilizable en el dispositivo de colocación de la invención.
La figura 9 es una vista lateral de una funda interna utilizable según la invención y la figura 10 es una vista lateral de un empujador.
Las figuras 11 a 18 ilustran cronológicamente diferentes fases de utilización del dispositivo según la invención para la colocación de un implante.
En este marco, la figura 11 es una vista parcial en corte del dispositivo de dilatación equipado de un implante.
La figura 12 muestra una etapa de modificación de la configuración del instrumento con retirada de un tirante.
La figura 13 muestra una vista lateral parcial de la invención dando un ejemplo de realización de una punta afilada en la envoltura externa.
- 20 La figura 14 muestra el movimiento relativo de distintos órganos del dispositivo de la invención para la abertura de la punta.
La figura 15 muestra otra fase de funcionamiento del dispositivo de colocación según la invención.
La figura 16 es una vista en detalle.
La figura 17 muestra una última fase de utilización del instrumento con retirada de un segundo tirante.
- 25 La figura 18 es una vista de detalle.
El término de dilatación se entiende, en el marco de la invención, tanto:
- de la dilatación de una zona estrechada por un instrumento pleno de tamaño progresivamente creciente. El extremo afilado permite realizar un ensanchamiento del canal forzando la separación progresiva de las paredes o por extensión la separación de los tejidos en la zona de penetración. El perfil del dilatador permite igualmente el autocentrado del instrumento. Este tipo de perfil limita el riesgo de lesión de la pared interna de los vasos, a menudo cubierta de placas calcificadas.
 - utilización para la dilatación "terapéutica" tal y como se realiza por inflación de un globo con endoprótesis. La presión ejercida en las paredes permite fracturar las placas calcificadas y esperar un aumento de calibre persistente después de la deflación del globo. Un resultado incompleto se completa mediante la colocación de una endoprótesis.
- 35 El documento WO-A 02 19 926 presenta un dispositivo de oclusión vascular particular que posee dos órganos expansibles de extremo y una parte intermedia deformable en torsión por modificación de la posición angular relativa de los dos órganos expansibles de extremo.
En la descripción que sigue, se describe la utilización del dispositivo según la invención para una colocación del dispositivo de oclusión vascular indicado en el documento anterior. Dicho esto, este ejemplo de utilización es puramente indicativo y no podría considerarse como un límite de aplicación de la presente invención. En particular, el dispositivo puede presentar un implante de otro tipo, principalmente, con un solo órgano expansible en su anchura. El órgano expansible puede ser autoexpansible o expansible mediante globo.
- 40 Las figuras 1 y 2 presentan en vista lateral y en corte un dispositivo de colocación según la invención. Este dispositivo 21 posee en su parte delantera un dispositivo de dilatación 1 de un vaso. Al contrario del dispositivo de dilatación 1, el dispositivo de colocación 21 posee una parte que permite la manipulación por el práctico facultativo. En particular, los puños 6, 7 y 12 están constituidos para la prensión. El puño 12 puede integrar o recibir distintos accesorios, como por ejemplo una válvula 22 que preserva la estanqueidad del instrumento, así como un racor 23 para la conexión de tubos adicionales.
- 45 A continuación se describe de manera más precisa los distintos elementos constitutivos del dispositivo de dilatación 1 y del dispositivo de colocación 21 según la invención en el modo de realización ilustrado.
- 50

En este marco, la figura 3 muestra la formación de un cable de guiado 11 (llamado igualmente hilo guía) que puede colocarse y preservarse en la parte central del dispositivo 1 y del dispositivo de colocación 21 durante todas las fases de utilización de la invención.

5 Las figuras 4 y 5 muestran una envoltura externa 2 apta para realizar el cuerpo principal y delimitar un volumen interior de trabajo. La envoltura externa posee un extremo distal constituido por una punta 14 de forma afilada configurada para permitir la introducción en el vaso a través de su pared.

10 Durante la utilización, la punta 14 está en primer lugar en posición cerrada por defecto, de manera a constituir el perfil de introducción afilado. Cuando la punta 14 está introducida suficientemente en el vaso, están presentes medios de abertura para permitir abrir la punta 14.

15 A continuación presentamos un ejemplo de realización de dichos medios de abertura. De este modo, en el marco de las figuras 4 y 5, el extremo 14 está equipado de una pluralidad de ranuras 16a, 16b, 16c, 16d que realizan una división de la punta 14 en varios segmentos 15a, 15b, 15c, 15d. Los segmentos 15a, 15b, 15c, 15d también tienen una libertad de movimiento relativa que permite abrir la punta 14 con un movimiento que corresponde prácticamente al de los pétalos de una flor.

El número de ranuras 16a, 16b, 16c, 16d y su longitud en dirección longitudinal del dispositivo 1 no se limitan al ejemplo ilustrado.

20 Ventajosamente, los segmentos 15a, 15b, 15c, 15d de la punta 14 tienen una memoria de forma para recuperar su posición de reposo cerrada cuando los medios de abertura ya no están activos. De este modo, se puede abrir y cerrar la punta 14 varias veces, según las necesidades del práctico facultativo.

Se pueden prever otros medios para cerrar la punta 14, en forma de un sistema de cierre activo por ejemplo pasando un hilo por los distintos segmentos 15a, 15b, 15c, 15d entre el extremo de la punta 14 y un puño periférico: la tensión del hilo cierra la punta 14 y cuando se suelta también puede servir para abrir la punta 14.

25 En el extremo opuesto de la envoltura externa 2, hay un puño 6 para que lo sujete el operador. Se observará que la envoltura externa 2 delimita un volumen interior que permite, por ejemplo, introducir un dispositivo de oclusión vascular 10 que se presenta en la figura 10, y que tiene dos órganos expansibles 24, 25, así como una parte intermedia flexible y deformable en torsión 26.

30 El dispositivo 1 y el dispositivo de colocación 21 poseen, además, una funda interna 3 apta para montarse de forma corrediza en el volumen interno de la envoltura externa 2. Al igual que la envoltura externa 2, la funda interna 3 podrá estar constituida por un tramo prácticamente cilíndrico de sección circular. El extremo distal de la funda interna queda libre, mientras que el otro extremo posee un puño 7 que permite que lo sujete el práctico facultativo.

35 La invención incluye igualmente un empujador 4 visible en la figura 10 en un modo preferido de realización en el que posee un canal central 27 que realiza un paso residual por el centro del dispositivo, así como un puño 12 que recibe, en el caso representado, una válvula 22 de extremo, así como un racor 23 para conectar accesorios. El empujador 4 está montado de modo corredizo en el volumen interior de la funda 3.

Mediante este montaje, llegamos a la configuración ilustrada en las figuras 1 y 2. Los puños 6, 7 y 12 se mantienen separados con los tirantes 8, 9, que están constituidos de manera amovible para poder retirarse sucesivamente durante el gesto quirúrgico.

40 El cable de guiado 11 está posicionado en este caso en el canal central residual 27 del empujador 4 y su extremo proximal está asociado a un manguito que permite igualmente la manipulación.

45 En el ejemplo ilustrado, la abertura de la punta 14 se realiza de la siguiente manera. Desde una posición cerrada, que aparece por ejemplo en la figura 11, el práctico facultativo retira el primer tirante 8 con objeto de poder retirar la envoltura externa 2 con relación a la funda interna 3 hasta conseguir poner al tope los puños 6,7. Durante este movimiento de retirada, el extremo distal de la funda interna 3 ejerce un apoyo sobre la pared interna de la envoltura externa 2 a través de un órgano expansible 24 del implante 10. Este apoyo provoca el despliegue de los segmentos 15a, 15b, 15c, 15d de la punta 14 tal y como se muestra en la figura 14.

50 Según una posibilidad, en la longitud de las ranuras 16a, 16b, 16c, 16d se encuentran uniones puntuales de manera a preservar una cohesión ajustada entre los distintos segmentos 15a, 15b, 15c, 15d durante la fase de introducción. No obstante, estas uniones 17 están previstas para que no molesten cuando se despliega la punta 14 y para permitir separar los distintos segmentos 15a, 15b, 15c, 15d mediante el apoyo que ejerce la funda interna 3 cuando se retira la envoltura externa 2.

Las soldaduras puntuales podrán cumplir su cometido de uniones 17.

55 A continuación describimos de manera más precisa un ejemplo de realización de un dispositivo de colocación de implantes y esto, en el caso no limitativo de las colocaciones de implantes de oclusión vascular, tal y como se representan en la figura 6.

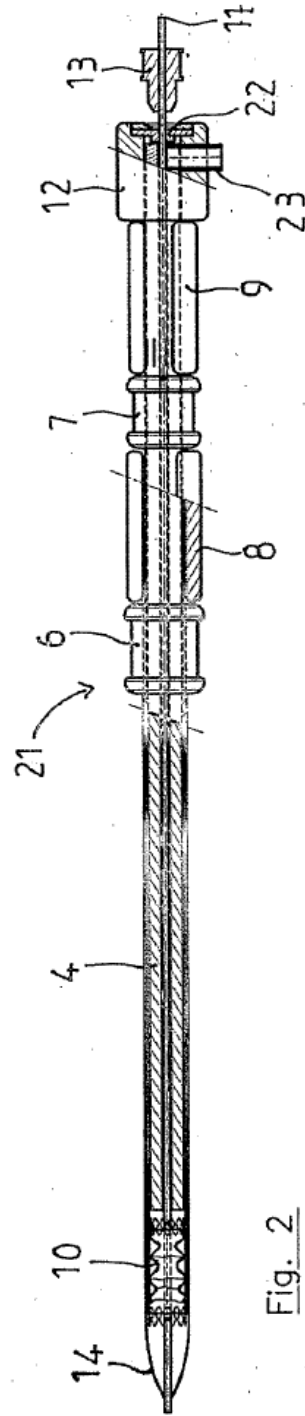
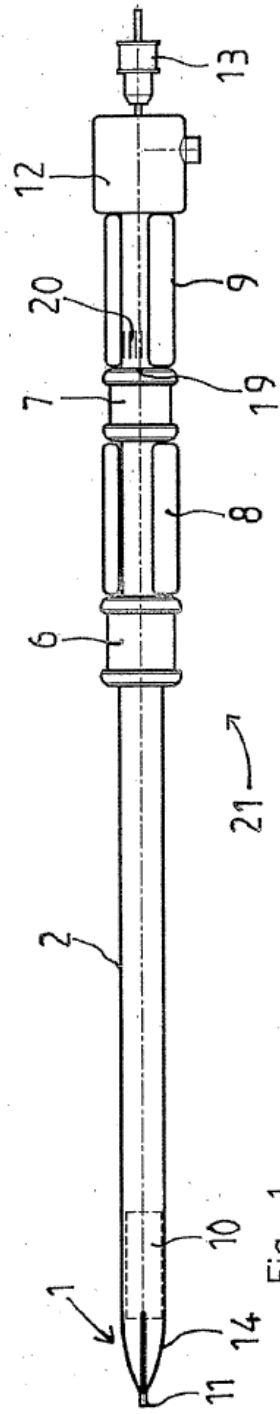
- 5 En este marco, el implante 10 se coloca en el volumen interior de la envoltura externa 2 antes de iniciar la operación. Más precisamente, el órgano expansible distal 24 se mantiene por la pared interna de la envoltura externa 2. Hacia atrás, el otro órgano expansible 25 se mantiene en posición contra la pared interna de la funda interna 3. Ventajosamente, se apoya el extremo posterior del órgano expansible 24 sobre el extremo delantero de la funda interna 3. Paralelamente, el extremo posterior del órgano expansible 25 se apoya contra el extremo distal del empujador 4. Esta configuración está bien representada en la figura 11.
- 10 En un primer tiempo, el práctico facultativo introduce la punta 14 a través de la pared vascular hasta llegar al lugar de implantación deseado. En esta fase, el tirante 8 se retira, lo que permite al práctico facultativo retirar la envoltura externa 2 con relación a la funda interna 3 y esto a través del puño 6. Este movimiento se ilustra en la figura 12. Conlleva un apoyo del órgano expansible 24 y de la funda interna 3 sobre la pared interna de la envoltura externa 2 apta para desplegar la punta 14 separando los distintos segmentos 15a, 15b, 15c, 15d. Esta situación se representa en la figura 14 en la que se observa la expansión del órgano expansible 24 una vez liberado.
- A este nivel, el otro órgano expansible 25 aún está mantenido en el interior de la funda interna 3.
- 15 Para una aplicación en la oclusión vascular, cabe la posibilidad de realizar una rotación de la funda interna 3 de manera a modificar la posición angular relativa de los órganos expansibles 24, 25. A tal efecto, el práctico facultativo utiliza el puño 7 para modificar su posición angular. Evidentemente, en esta aplicación, es necesario que la funda interna 3 tenga una posibilidad de movimiento en rotación según el eje longitudinal del dispositivo. Además, es ventajoso prever medios para ajustar la posición angular de la funda interna 3, por ejemplo, en forma de una marca 19 situada en el puño 7 frente a una pluralidad de graduaciones 20 formadas en la superficie exterior del empujador 4 en un lugar visible para el usuario. De este modo, puede ajustarse la torsión impuesta de la parte intermedia 26 con el fin de ajustar el grado de oclusión, lo que puede producir igualmente un ajuste de la longitud del implante 10 efectuando un número de vueltas más o menos grandes. Esta posibilidad se ilustra mediante la doble flecha de la figura 16.
- 20 Al retirar el tirante 9, se procede a la retirada del conjunto constituido por la envoltura externa 2 y la funda interna 3 mediante un movimiento de traslación hacia atrás ejercido a nivel del puño 7 para acercarlo al puño 12 hasta el tope.
- 25 En esta fase, el apoyo ejercido por el empujador 4 en la extremidad posterior del órgano expansible 25 produce la liberación de dicho órgano expansible 25 de la pared interna de la funda interna 3. Esta liberación provoca la expansión del órgano 25 para colocarlo en la pared vascular. De este modo, se llega a la situación ilustrada con todo detalle en la figura 18 donde la punta 14 está hacia atrás con respecto a la funda interna 3, ésta última también se encuentra hacia atrás con respecto al empujador 4. Evidentemente, en este caso, las posiciones de retirada relativa están acentuadas por la buena comprensión.
- 30 El cable de guiado 11 puede retirarse o haber sido retirado anteriormente. Observaremos que la punta 14 posee un paso central residual 14 visible de frente en la figura 4 para poder introducir y retirar el cable 11.
- 35 Los tirantes 8 y 9 están constituidos en este caso por elementos que presentan una sección anular en luna creciente de más de 180°. La abertura restante permite intervenir en la elasticidad de la materia del tirante para retirarlo. Un ejemplo de forma de los tirantes 8,9 se presenta en el caso del tirante 8 en las figuras 7 y 8. Evidentemente, es posible otra configuración con otros medios que permite retirar el tirante.
- Como ejemplo, los principales constituyentes de la invención son de poliuretano o polietileno.

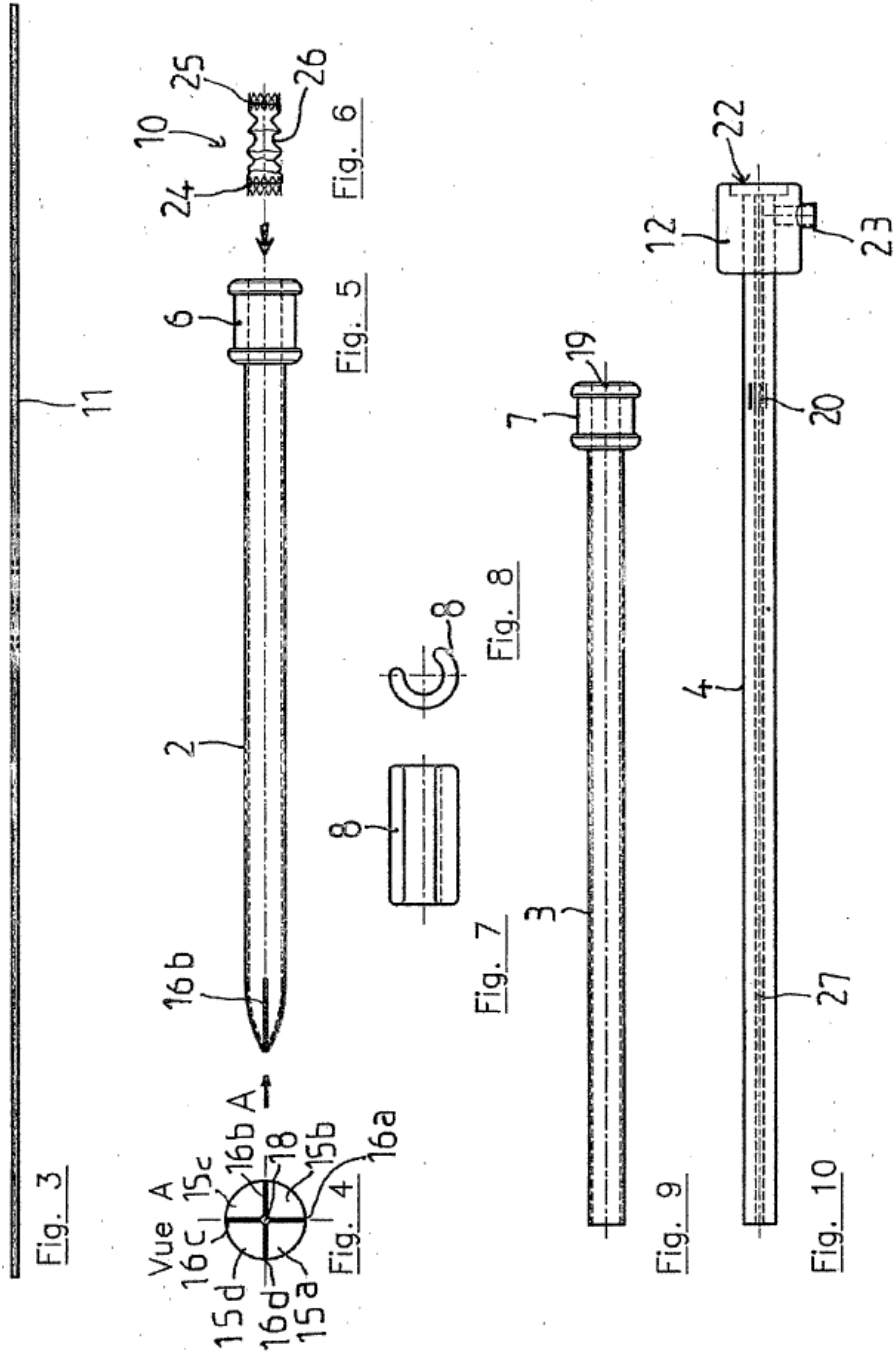
REFERENCIAS

- 1 Dispositivo de dilatación de un vaso
- 2 Envoltura
- 3 Funda interna
- 5 4 Empujador
- 6 Puño de la envoltura
- 7 Puño de la funda
- 8 Tirante
- 9 Tirante
- 10 10 Implante
- 11 Cable de guiado
- 7. 12 Puño del empujador
- 14 Punta
- 15a, 15b, 15c, 15d Segmentos
- 15 16a, 16b, 16c, 16d Ranuras
- 17 Unión puntual
- 18 Paso residual
- 19 Señal
- 20 Graduación
- 20 21 Dispositivo de colocación
- 22 Válvula
- 23 Racor
- 24 Órgano expansible
- 25 Órgano expansible
- 25 26 Parte intermedia
- 27 Canal central

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo (21) para la colocación de un implante vascular (10) que incluye:
- 5 -un dispositivo de dilatación (1) de un vaso con una envoltura externa (2) y un extremo afilado para introducirlo en el vaso, dicho extremo está constituido por un punta (14) formada en el extremo distal de la envoltura externa (2) y el dispositivo de dilatación (1), que posee medios para abrir la punta (14) teniendo como mínimo, dos ranuras longitudinales (16a, 16b, 16c, 16d) que dividen la punta (14) en varios segmentos (15a, 15b, 15c, 15d) desplegables para abrir la punta (14);
- un implante (10) colocado en la envoltura externa (2),
- 10 caracterizado por el hecho de:
- que el implante (10) posee un primer órgano expansible (24) que se aplica en la pared interna de la envoltura externa (2), un segundo órgano expansible (25) hueco y una parte intermedia (26) hueca y deformable en torsión;
- presenta medios de traslación del implante (10) en relación con la envoltura externa (2) de modo que el órgano expansible (24) se apoye en la pared interna de la punta (14) para desplegar los segmentos (15a, 15b, 15c, 15d), dichos medios de traslación poseen una funda interna (3) montada de modo corredizo en la envoltura externa (2) y que empujan el órgano expansible (24).
- 15 -que el segundo órgano expansible (25) se aplica en la pared interna de la funda interna (3);
- que la funda interna (3) está montada de modo corredizo y en rotación en la envoltura externa (2).
2. Dispositivo (1) según la reivindicación anterior caracterizado por el hecho de poseer un puño de presión (6) solidario a la envoltura externa (2).
- 20 3. Dispositivo (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado por el hecho de: que posee un puño de presión (7) solidario a la funda interna (3).
4. Dispositivo (1) según la reivindicación 3 en combinación con la reivindicación 2 caracterizado por el hecho de: que el puño de presión (7) de la funda interna (3) está situado hacia atrás del puño de presión (6) de la envoltura externa (2) y que posee un tirante (8) amovible intercalado entre dichos puños (6,7) para mantener su distancia.
- 25 5. Dispositivo (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado por el hecho de: que los segmentos desplegables (15a, 15b, 15c, 15d) están unidos puntualmente a lo largo de las ranuras (16a, 16b, 16c, 16d) en posición de cierre de la punta (14).
6. Dispositivo (1) según la reivindicación anterior caracterizado por el hecho de:
- 30 que posee una unión puntual (17) por ranura (16a, 16b, 16c, 16d) entre los segmentos (15a, 15b, 15c, 15d).
7. Dispositivo (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado por el hecho de: que la punta (14) posee un paso central residual (18).
8. Dispositivo (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado por el hecho de:
- 35 que la punta (14) presenta una memoria de forma de manera a cerrarse por defecto cuando los medios de abertura están inactivos.
9. Dispositivo (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado por el hecho de: que posee un empujador (4) montado de modo corredizo en la funda interna (3) y en condiciones de aplicarse en el extremo libre del segundo órgano expansible (25);
10. Dispositivo (1) según la reivindicación anterior caracterizado por el hecho de:
- 40 que posee un puño de presión (12) solidario al empujador (4) situado en la parte posterior de un puño de presión (7) solidario a la funda interna (3) y que posee un tirante (9) amovible intercalado entre dichos puños (7, 12) para mantener su distancia.
11. Dispositivo (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado por el hecho de: que posee medios de ajuste (19, 20) de la posición angular de la funda interna (3).
- 45 12. Dispositivo (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado por el hecho de: que posee un canal central (27) según el eje de la envoltura externa (2) para pasar un cable de guiado.





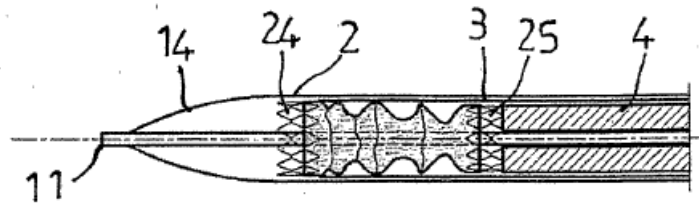


Fig. 11

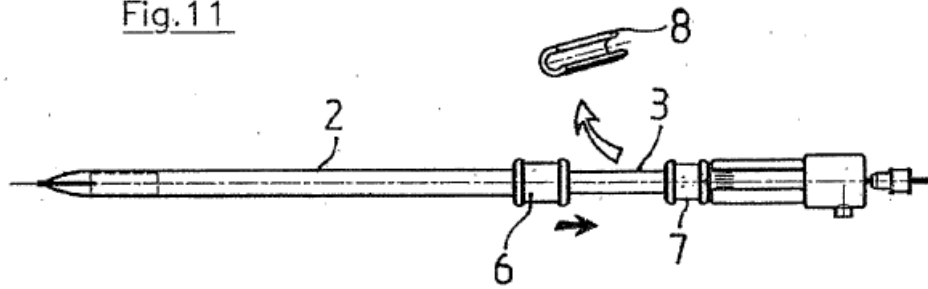


Fig. 12

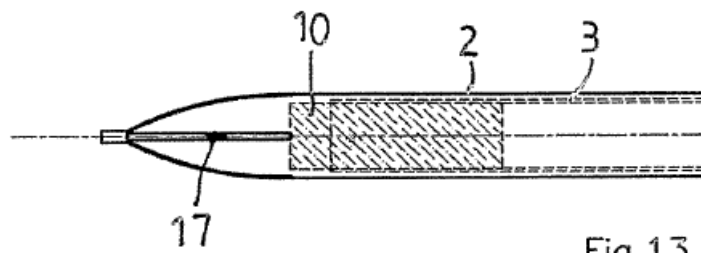


Fig. 13

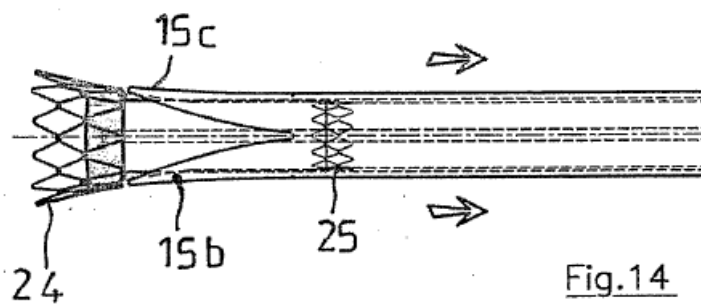


Fig. 14

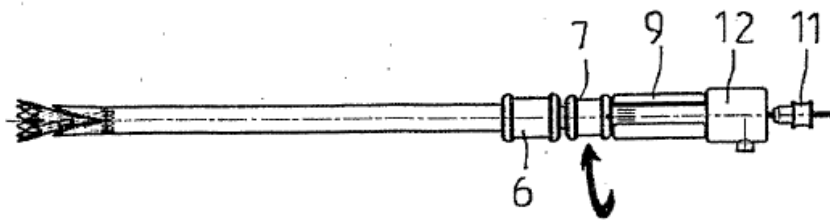


Fig. 15

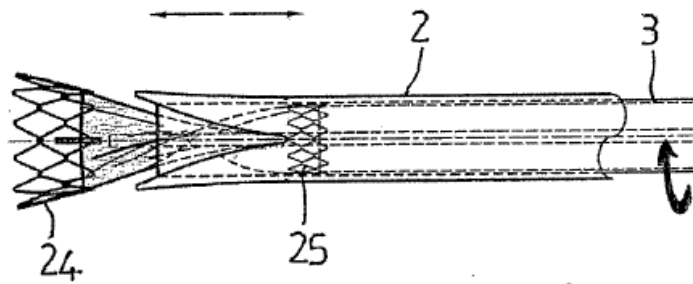


Fig. 16

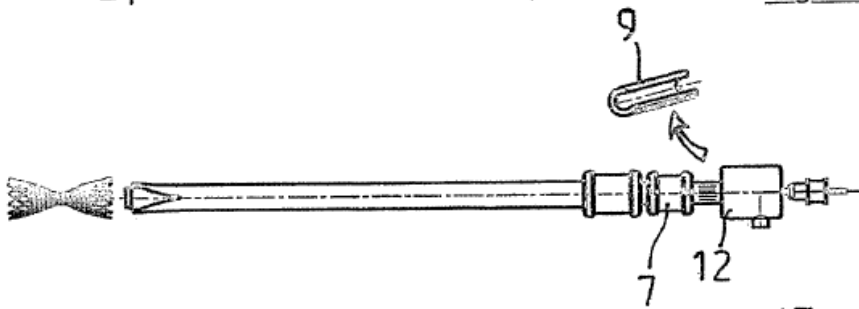


Fig. 17

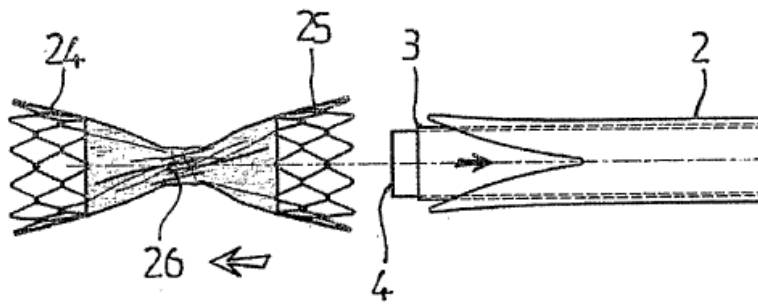


Fig. 18