

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 666 470**

51 Int. Cl.:

**A61M 5/172** (2006.01)

**A61M 5/168** (2006.01)

**A61M 5/142** (2006.01)

12

## TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.07.2016** **E 16182113 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **31.01.2018** **EP 3127566**

54 Título: **Bomba de infusión implantable con sensor de nivel de llenado**

30 Prioridad:

**03.08.2015 DE 102015010063**

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

**04.05.2018**

73 Titular/es:

**TRICUMED MEDIZINTECHNIK GMBH (100.0%)**  
**Röntgenstrasse 7 a**  
**24143 Kiel, DE**

72 Inventor/es:

**TÖNNIES, JAN GERRIT y**  
**OTTO, KARL-HEINZ**

74 Agente/Representante:

**MIR PLAJA, Mireia**

ES 2 666 470 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

Bomba de infusión implantable con sensor de nivel de llenado

5 La invención se refiere a una unidad implantable para la supervisión del catéter de una bomba de infusión implantada respecto a la permeabilidad.

10 Bombas de infusión implantables se conocen, por ejemplo, por el documento DE 195 14 237 A1 y el DE 196 24 215 C1. El documento US2005/0075624 da a conocer un sensor de presión implantable para supervisar un catéter, acoplado con una unidad de control.

15 Para algunos casos de aplicación tiene importancia que se garantice un suministro ininterrumpido del paciente. Las interrupciones ya relativamente breves en la administración de medicamentos pueden tener consecuencias fatales para éstos. Se teme un evento de este tipo cuando el catéter que conduce hacia el lugar de aplicación en el paciente se dobla, se aprieta o "se cierra" por componentes sanguíneos que se acumulan en su extremo de salida.

20 Por ello, se tiene conocimiento de disponer sensores de presión en la bomba de infusión, que reconocen la no salida del medicamento a dispensar por el catéter o entonces excitan un emisor de señales que emite una señal acústica o una señal de vibración, que le advierte al paciente del evento.

La invención tiene el objetivo de posibilitar una supervisión de catéter en una bomba de infusión implantada, no provista de un dispositivo semejante.

25 Según la invención, este objetivo se consigue mediante la unidad implantable con las características de la reivindicación 1. La reivindicación dependiente reproduce una configuración ventajosa de la invención.

30 Según la invención, está prevista entonces una unidad implantable para la supervisión del catéter de una bomba de infusión implantada respecto a la permeabilidad, con una carcasa que configura una cámara, una entrada de cámara que se comunica con la bomba de infusión, una salida de cámara que se comunica con el catéter, una fuente de tensión, un primer interruptor que reacciona en la cámara a una presión predeterminada, que sobrepasa un primer valor, y un emisor de señales acústicas que reacciona en el caso del cierre del interruptor.

35 Preferiblemente está previsto un segundo interruptor que reacciona en la cámara a una presión predeterminada que queda por debajo de un segundo valor.

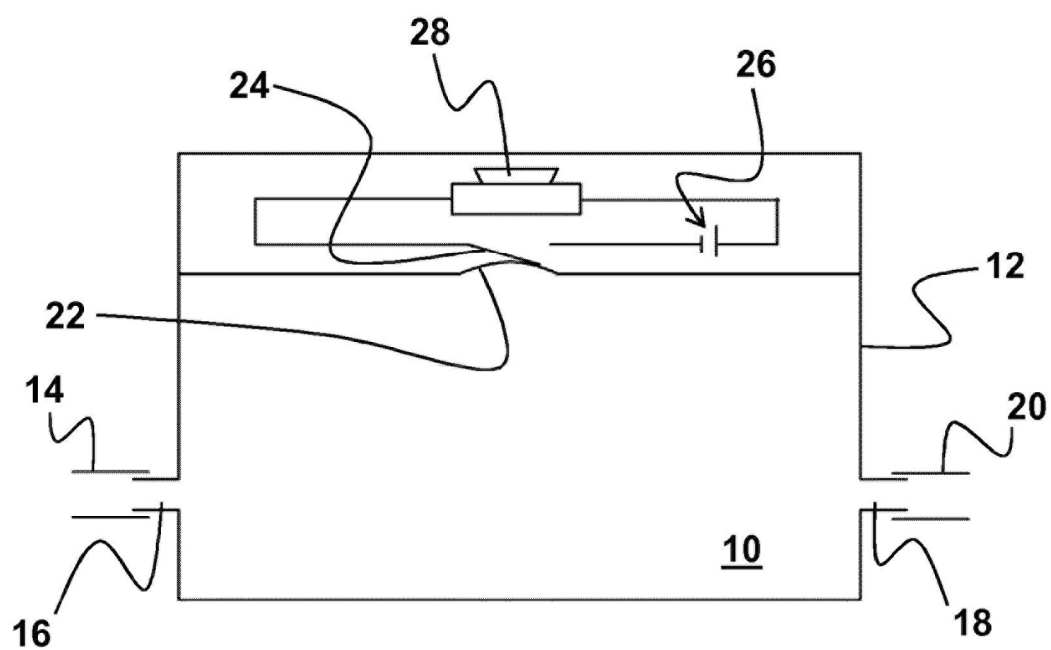
40 La invención se explica a continuación mediante un dibujo, cuya única figura representa una representación en sección esquemática de la unidad.

45 La unidad se compone de una carcasa 12, que configura una cámara 10 y que está provista de una entrada 16 conectada a través de una pieza del tubo flexible 14 con la salida de la bomba de infusión y una salida 18, con la que está unido el catéter 20 que conduce hacia el lugar de aplicación en el paciente. La cámara 10 atravesada por el medicamento a dispensar de forma permanente actúa (aquí a través de una membrana 22) sobre un interruptor 24, que cierra un circuito eléctrico, en el que se sitúan una fuente de tensión 26 y un emisor de señales acústicas 28, al sobrepasarse una presión predeterminada que se sitúa considerablemente por encima de la que se alcanza en el caso del catéter 20 permeable. Durante una oclusión del catéter 20 se aumenta la presión en la cámara 10 a la presión del medicamento que fluye, la membrana 22 se combará, el interruptor 24 se cerrará y reaccionará el emisor de señales 28.

50 En una forma de realización preferida, no representada gráficamente está previsto un segundo interruptor, que se sitúa en paralelo respecto al primer interruptor, el cual cierra el circuito eléctrico cuando la presión de la cámara queda por debajo de un segundo valor predeterminado y por consiguiente indica la falta de un aporte del medicamento. En esta forma de realización puede ser razonable prever un limitador antes de la salida con un valor de limitación relativamente bajo (respecto al de la bomba de infusión).

**REIVINDICACIONES**

1. Unidad implantable para la supervisión del catéter (10) de una bomba de infusión implantada respecto a la permeabilidad,  
5 **caracterizada por**
- una carcasa (12) que configura la cámara (10), en la que la cámara (10) presenta
- 10       ◦ una entrada de cámara (16) que se comunica con la bomba de infusión,  
          ◦ una salida de cámara (18) que se comunica con el catéter (20), y  
          ◦ una membrana (22) que se comba durante la oclusión del catéter (20) y debido a una presión que asciende en la cámara (10) por el medicamento que fluye desde la bomba de infusión,
- 15 y  
- un circuito eléctrico con
- 20       ◦ una fuente de tensión (26),  
          ◦ un interruptor (24) y  
          ◦ un emisor de señales acústicas (28) que reacciona en el caso del cierre del interruptor (24),
- en la que la membrana, que se comba al sobrepasarse una presión predeterminada que se sitúa considerablemente por encima de la que se alcanza en el caso del catéter permeable, actúa sobre el interruptor y lo cierra.



**FIG.1**