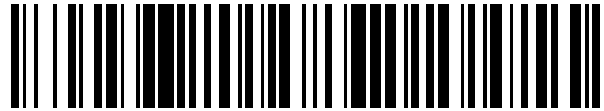


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 542 039**

51 Int. Cl.:

A61J 1/20 (2006.01)

A61M 5/32 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.08.2007 E 07794201 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.05.2015 EP 2190401**

54 Título: **Dispositivo, elemento de sellado y recipiente para fluidos**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
29.07.2015

73 Titular/es:

**CARMEL PHARMA AB (100.0%)
P.O. BOX 5352
402 28 GÖTEBORG, SE**

72 Inventor/es:

TÖRNQVIST, HÅKAN

74 Agente/Representante:

RIERA BLANCO, Juan Carlos

ES 2 542 039 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, elemento de sellado y recipiente para fluidos

CAMPO TÉCNICO

5 La presente invención aborda un dispositivo para la transferencia de un fluido a y/o desde un recipiente para fluidos que tiene un elemento de sellado. La presente invención también aborda un elemento de sellado y un recipiente para fluidos. El dispositivo, elemento de sellado y recipiente para fluidos de la presente invención están particularmente, pero no exclusivamente, destinados a transferir sustancias médicas a y/o desde un recipiente para fluidos, aunque también pueden utilizarse para transferir cualquier tipo de fluido, es decir, una sustancia continua amorfa, cuyas moléculas se mueven libremente entre sí y que tiene la tendencia a adoptar la forma de su recipiente, a y/o desde un
10 recipiente para fluidos.

ANTECEDENTES

15 Los fármacos y disolventes médicos a menudo se suministran en recipientes de vidrio o plástico, tales como viales, botellas o bolsas, que están sellados mediante un tapón de caucho, plástico o elastomérico, tope, membrana o tapa perforadora. Estos elementos de sellado evitan el deterioro o la contaminación del fármaco, permiten que el contenido de un recipiente se pueda mezclar mediante agitación y evitan que el contenido se fugue del recipiente y contamine el entorno. Una cánula o una punta hueca formadas por un canal de flujo y una abertura, que comunica con el canal de flujo, se suelen insertar a través de un elemento de sellado para suministrar fluidos al recipiente y retirar fluido del mismo.

20 Si un recipiente para fluidos de transfusión está realizado en un material rígido o semirígido, es decir, si sus paredes son no plegables, es necesaria una entrada de aire para retirar fluido médico desde el recipiente para fluidos de transfusión y evitar la formación de un vacío en el mismo. Por tanto, al retirar el fluido de un recipiente para fluidos de transfusión rígido o semirígido se usa una punta con un canal de flujo para fluidos médicos y un paso de entrada de aire, generalmente compuesto por un filtro de aire.

25 Cuando un recipiente que comprende fluido médico está casi vacío, a menudo se utiliza una cánula o una punta para retirar las últimas gotas del fluido médico (que puede ser muy caro y/o tóxico) del recipiente para minimizar el desperdicio y facilitar la limpieza y eliminación del mismo. La cánula o la punta se retiran de forma lenta y cuidadosa a través del elemento de sellado, mientras se retira el fluido médico restante del envase. Sin embargo, durante el procedimiento, un fármaco tóxico puede escaparse y contaminar el entorno y el aire sin filtrar, que contiene partículas indeseables tales como polvo, polen o bacterias, puede introducirse en la cánula y contaminar el fluido médico contenido en la misma.
30

De hecho, en algunos casos, los recipientes cuentan con una cantidad adicional del medicamento que debe ser retirado, para permitir que no todo el medicamento sea extraído del recipiente. Así, el usuario puede retirar el número recomendado de dosis del recipiente pero, a la vez, implica el aumento del coste de cada recipiente de fluido médico, el incremento de los residuos y una limpieza o eliminación del recipiente más complejas.

35 Debido a la amplia variedad de configuraciones, tamaños y grosores de los elementos de sellado disponibles, es difícil diseñar una punta adecuada para su uso con una pluralidad de diferentes elementos de sellado y que permita retirar las últimas gotas de un fluido médico fuera de los recipientes de manera segura y adecuada.

40 US 5,902,298 se refiere a una combinación de conjunto de cierre/recipiente para la entrega de un fluido médico a un paciente mediante un dispositivo de acceso sin aguja. El conjunto de cierre está compuesto por un tapón bloqueador elastomérico para sellar el recipiente en su extremo abierto y un dispositivo de acceso de punta dotado de un conector luer.

45 El documento US 2002/022804 trata de una jeringuilla con un barril con paredes internas que definen un compartimento en el mismo, una boquilla con cierre en la base del barril y un émbolo movable longitudinalmente dentro del compartimento del barril. El émbolo tiene paredes internas que definen una cámara apta para recibir un vial. Una aguja hueca se extiende a lo largo del émbolo para permitir la comunicación fluida entre el compartimento de la cámara y el compartimento del barril. Un elemento de sellado comprimible y puncionable dentro de la cámara del émbolo proporciona un sello estéril para la aguja y compartimento del barril.

50 El documento US 2007/156112 describe un adaptador de vial ventilado para la reconstitución de un medicamento en un vial, que incluye un lumen de ventilación y un lumen del medicamento. El lumen de ventilación tiene un área transversal equivalente o mayor que la del lumen del medicamento, de tal modo que el caudal de fluido que pasa por el lumen de ventilación sea igual o mayor que el del lumen del medicamento. De este modo, se evitan aerosoles del medicamento fuera el adaptador, como la eliminación de las burbujas de aire del vial al retirar el medicamento reconstituido del mismo. Para mantener el diámetro de la cánula afilada del adaptador del vial tan pequeño como sea posible, el lumen de ventilación incluye una pared cóncava respecto del lumen del medicamento y una pared convexa

55 externa.

SUMARIO DE LA INVENCION

Un objeto de la presente invención es proporcionar un dispositivo que posibilite una transferencia eficiente de fluido en y/o fuera de un recipiente para fluidos que tiene un elemento de sellado.

5 Este objeto se logra un dispositivo según la reivindicación 1, con el que el dispositivo comprende un elemento de perforación para penetrar en el elemento de sellado y un cuerpo alargado que define un canal de flujo longitudinal, a través del cual un fluido puede fluir dentro o fuera del recipiente para fluidos. El dispositivo comprende al menos una
 10 abertura que se comunica con el canal de flujo, con que al menos una abertura está dispuesta para extenderse a lo largo de al menos un 20 % o al menos un 30 % o al menos un 50 % o o más preferentemente al menos un 70 % o un 100 % de la longitud del elemento de perforación, para asegurar que, al menos parte de la apertura se encuentra sustancialmente adyacente a la parte más interna de un elemento de sellado cuando el dispositivo está en uso.

La longitud del elemento de perforación se define como la distancia desde la punta del elemento de perforación hasta el punto en que la anchura del dispositivo aumenta en una cantidad que requeriría una fuerza considerablemente mayor para empujar más profundamente esa parte del dispositivo en un elemento de sellado infinitamente amplio de un recipiente para fluidos sin fondo. En los casos en que el dispositivo dispone de una sección transversal sustancialmente uniforme a lo largo de toda su longitud, la longitud del elemento de perforación se define como la
 15 distancia desde la punta del elemento de perforación hasta el extremo opuesto del dispositivo.

Este dispositivo permite que todo el contenido o, básicamente, vaciar todo el contenido del recipiente para fluidos desde un recipiente para fluidos invertido.

20 Este dispositivo mejora la mezcla de fluidos dentro del recipiente cuando el recipiente para fluidos es invertido o está en posición vertical. Si, por ejemplo, hay que mezclar un medicamento líquido con un disolvente líquido en un recipiente para fluidos vertical o invertido, la mezcla de los dos líquidos se facilita debido a la pluralidad de aberturas o a una abertura alargada que permite que fluya un medicamento o disolvente líquido dentro del recipiente para fluidos más rápidamente que si se utiliza un dispositivo convencional y se mejora la mezcla debido a una zona de entrada más grande y más distribuida y a una mayor turbulencia causada por ese procedimiento.

25 Además, si el recipiente para fluidos y su contenido han sido refrigerados o si un fluido que tiene una temperatura más alta que la del contenido del recipiente para fluidos se suministra a través del elemento de sellado de un recipiente para fluidos invertido, las corrientes de convección pueden acelerar la mezcla de los dos fluidos. Las corrientes de convección también pueden ayudar a la mezcla si un fluido refrigerado entra en la parte superior de un recipiente para fluidos vertical, que contiene un fluido con una temperatura más alta que la del fluido refrigerado.

30 Este dispositivo es apto para su uso con una pluralidad de recipiente para fluidos compuestos por elementos de sellado de diferentes grosores (que pueden ir desde unos pocos milímetros hasta algunos centímetros) y diferentes configuraciones (como cóncavos, biconcavos o en forma de M), si, al menos, una abertura se extiende sobre una longitud mayor que el grosor del elemento de sellado más grueso que el dispositivo está diseñado para penetrar.

35 De acuerdo con una realización de la invención, el dispositivo incluye una abertura que se extiende sustancialmente a lo largo de toda la longitud del elemento de perforación.

Según otra realización de la invención, el dispositivo incluye una pluralidad de aberturas, que se encuentran uniformemente o no uniformemente espaciadas a lo largo de la longitud del elemento de perforación.

40 De acuerdo con la invención, el dispositivo incluye una funda retráctil, como una envoltura de caucho, plástico o elastomérica, que se dispone para cubrir y sellar, al menos parcialmente la al menos una abertura antes de que el dispositivo se inserte en el elemento de sellado de un recipiente para fluidos. La funda retráctil está dispuesta de modo que linde contra el lado exterior del elemento de sellado cuando el dispositivo se ha insertado en un elemento de sellado de un recipiente para fluidos y retraerse cuando el elemento de perforación penetra más profundamente en el elemento de sellado, de tal modo que cubra y selle, no solo la parte de la abertura o aberturas que se encuentran hacia el exterior del lado exterior del elemento de sellado cuando el dispositivo está en uso y, así, prevenir la fuga de cualquier fluido médico por dicha abertura o aberturas.
 45

De acuerdo con la realización de la invención, el dispositivo incluye medios de conexión para conectarse a un recipiente para fluidos, de modo que el dispositivo no se desconecte del recipiente cuando está en uso, o antes o después de su uso.

50 Según la realización de la invención, el dispositivo consta de una escala de medida que, por ejemplo, se extiende desde el borde exterior de una abertura en la dirección, desde el interior del recipiente para fluidos hacia afuera, hacia el elemento de sellado. Si se conoce el grosor de un elemento de sellado en el punto de inserción del dispositivo, la escala de medida puede usarse para indicarle al usuario hasta dónde hay que insertar el dispositivo en el elemento de sellado, para para asegurar que el borde exterior de la abertura se encuentra sustancialmente adyacente a la parte más interna de un elemento de sellado, cuando el dispositivo está en uso. La escala de medida también puede usarse
 55 para medir el grosor del elemento de sellado antes de insertar el dispositivo.

La presente invención también incluye un elemento de sellado, como un tapón de goma, plástico o elastomérico, un tapón de bloqueo o una tapa de membrana o puncionable, para sellar la salida de un recipiente para fluidos. El elemento de sellado incluye un dispositivo conforme a cualquiera de las realizaciones de la invención por la cual, el dispositivo forma parte integral con el elemento de sellado o está conectado de forma reconectable o no reconectable.

- 5 Según una realización de la invención, el dispositivo está montado de modo deslizante en el elemento de sellado de modo que la al menos una del dispositivo pueda abrirse y cerrarse deslizando el dispositivo hacia adelante y hacia atrás con respecto al elemento de sellado.

Además, la presente invención se refiere a un recipiente para fluidos, que comprende un elemento de sellado según cualquiera de las realizaciones de la invención.

10 **BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

En lo sucesivo, la presente invención será explicada a continuación mediante ejemplos no limitativos con referencia a las figuras adjuntas donde;

La figura 1 muestra un dispositivo convencional de transferencia de fluidos a y/o desde un recipiente para fluidos;

- 15 Las figuras 2-5 muestran dispositivos para la transferencia de fluidos a y/o desde un recipiente para fluidos según las realizaciones de la invención, y

Las figuras 6-7 muestran un elemento de sellado según una realización de la invención.

Cabe señalar que los dibujos no están a escala y que las dimensiones de determinadas características han sido exageradas por razones de claridad.

- 20 Además, debe señalarse que, independientemente de que se ejemplifique en las figuras que se adjuntan un recipiente para fluidos rígido, semirrígido o flexible, la presente invención es adecuada para el uso con cualquier tipo de recipiente para fluidos que tenga un elemento de sellado.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS REALIZACIONES

- 25 La figura 1 muestra un dispositivo convencional 10 para la transferencia de fluidos a y/o desde un recipiente para fluidos invertido 12 con un elemento de sellado 14, que sella herméticamente el contenido 22 del recipiente para fluidos 12. El dispositivo 10 comprende un elemento de perforación 16 para penetrar el elemento de sellado 14 y un cuerpo alargado, que define un canal de flujo longitudinal 18 a través del cual puede fluir el contenido del recipiente para fluidos en el recipiente para fluidos y/o fuera del mismo 12 y una abertura lateral, que comunica con el canal de flujo 18. Puesto que los elementos de sellado 14 varían en grosor y dureza, la abertura 20 del dispositivo puede ser ubicada en cualquiera de un número infinito de posiciones en el recipiente para fluidos 12, dependiendo de cuánta fuerza aplique el usuario al insertar el dispositivo 10 a través del elemento de sellado 14 y dependiendo de si el dispositivo se inserta casi verticalmente o en ángulo respecto del eje longitudinal del recipiente para fluidos 12. Una vez que el contenido 22 del recipiente para fluidos 12 ha drenado hasta un nivel justo por debajo del borde exterior 20a de la abertura, ya no se podrá más fluido del recipiente para fluidos, a menos que se retire un poco el dispositivo.

- 35 La figura 2 muestra un dispositivo 24, de acuerdo con la presente invención, para transferir un fluido a un recipiente para fluidos invertido 12 o desde el mismo, que disponga de un elemento de sellado 14. El dispositivo 24 incluye un elemento de perforación 16 con una punta biselada para penetrar el elemento de sellado 14 y, opcionalmente, también incluye una sección de cuerpo tubular alargado 24a de cualquier forma transversal, simétrica o asimétrica, que puede ser circular, cuadrada, hexagonal u octagonal. La sección de cuerpo alargado 24a tiene un ancho mayor que el ancho del elemento de perforación 16 y no está diseñada para ser insertada a través del elemento de sellado 14 de un recipiente para fluidos 12. La sección de cuerpo alargado 24a puede incluir una cámara de goteo. Opcionalmente, el dispositivo 24 también puede incluir una entrada de aire/líquido 24b.

- 40 El elemento de perforación 16 define un canal de flujo sustancialmente longitudinal (no mostrado), a través del cual, el contenido del recipiente para fluidos puede fluir en el recipiente para fluidos 12 y/o fuera del mismo y una abertura alargada 20, que puede ser de cualquier forma, como rectangular, cuadrada, circular u oval, y que comunica con el canal de flujo. La abertura 20 se extiende longitudinalmente a lo largo de cerca del 50 % de la longitud, L, del elemento de perforación 16, ya sea desde la punta del elemento de perforación o unos pocos milímetros desde la punta del elemento de perforación, para asegurar que al menos parte de la al menos una abertura está en posición sustancialmente adyacente de la parte más interna 14a de un elemento de sellado 14 cuando el dispositivo 10 está en uso. La anchura máxima de la abertura 20 es equivalente a, al menos, el 20 % de la anchura máxima del elemento de perforación 16, preferentemente, al menos el 50 % de la anchura máxima del elemento de perforación 16.

- 50 En el ejemplo mostrado, el lado más interno 14a del elemento de sellado 14 se superpone a la abertura alargada 20 cuando el dispositivo está en uso. El dispositivo 24 también incluye una escala de medición 26 para permitir al usuario colocar con precisión el borde exterior 20a de la abertura 20, si conoce el grosor del elemento de sellado 14 en el punto de inserción del dispositivo 24.

El dispositivo 24 puede estar realizado en plástico, como el material termoplástico, metal, vidrio o en material cerámico. La longitud del elemento de perforación 16 puede variar desde 0,5 - 5,0 cm o más, por lo que la longitud del elemento de perforación es preferentemente de 5 a 20 veces su anchura máxima.

5 Cabe señalar que, aunque un recipiente para fluidos rígido o semirrígido 12, como una botella de vidrio, ha sido ilustrado en la figura 2, el dispositivo 24 es igualmente apto para su uso con un recipiente para fluidos no rígido, como una bolsa de transfusión. Además, aun cuando una entrada de aire sería necesaria al drenar el fluido de un recipiente para fluidos rígido o semirrígido, las entradas y canales de aire no se han ilustrado en ninguno de los dibujos por cuestiones de claridad. Sin embargo, el dispositivo podría incluir cualquier número de canales para el aire u otros fluidos.

10 La figura 3 muestra un dispositivo 24, de acuerdo con la invención, antes de que el dispositivo hay sido insertado en el elemento de sellado de un recipiente para fluidos. El dispositivo incluye una abertura 20, que se extiende sustancialmente a lo largo de toda la longitud, L, del elemento de perforación 16, desde detrás de su punta biselada sólida y hacia el extremo opuesto del elemento de perforación 16. La longitud de la abertura 20 depende del grosor del elemento de sellado más grueso 14 que se pretende penetrar. El dispositivo 24 incluye una funda retráctil ajustable 28, que puede ser de goma de silicona, por ejemplo, y que está dispuesta para cubrir, al menos parcialmente, y sellar la al menos una abertura 20 antes de insertar el dispositivo en un recipiente para fluidos. La funda retráctil 28 está dispuesta de modo que linde contra el lado exterior 14b del elemento de sellado 14, cuando el dispositivo se ha insertado en un recipiente para fluidos 12, y se retraiga cuando el elemento de perforación 16 penetra más profundamente en el elemento de sellado 14.

20 La figura 4 muestra el dispositivo 24 de la figura 3 después de haber sido insertado en el elemento de sellado 14 de un recipiente para fluidos 12. Puede verse que la parte de la abertura 20 hacia el interior de la parte más interna 14a del elemento de sellado 14 está expuesta al interior del recipiente para fluidos, mientras que la parte de la abertura 20 hacia afuera del lado exterior 14b está sellado, evitando así el deterioro o la contaminación del contenido del recipiente para fluidos 12, permitiendo que el contenido del recipiente para fluidos 12 se mezcle agitándolo y previniendo la fuga del contenido del recipiente para fluidos 12 y la contaminación del entorno.

30 El dispositivo 24 que se muestra en las figuras 3 y 4 también incluye medios de conexión 30, para agarrar el borde del recipiente para fluidos 12 y sostener el dispositivo 24 firmemente en lugar del recipiente para fluidos 12. El medio de conexión 30 comprende dos fuertes brazos accionados manualmente, que comprenden unos extremos curvos que se enganchan al borde del recipiente para fluidos 12 cuando el dispositivo 24 ha sido empujado a través del elemento de sellado del recipiente para fluidos 14. El medio de conexión 30, que puede ser un mecanismo de sujeción por presión, un conector luer lock o cualquier otro medio de conexión, mecánico o no, puede disponerse para causar que el elemento de perforación 16 del dispositivo penetre en el elemento de sellado 14 del recipiente para fluidos 12, cuando los medios de conexión están enganchados, proporcionando así una comunicación fluida entre el interior del recipiente para fluidos 12 y el canal de flujo del dispositivo 24, es decir, la comunicación fluida se consigue cuando, por ejemplo, el sistema luer lock está girado en una posición bloqueada.

Según otra realización de la invención, el dispositivo incluye una protección del elemento de perforación para evitar que los usuarios se lastimen con dicho elemento de perforación 16 y para prevenir la contaminación del mismo 16. En la realización que se muestra en las figuras 3 y 4, los medios de conexión 30 también actúan como un protección del elemento de perforación.

40 Debería señalarse que la al menos una abertura 20 del dispositivo 24 no necesita extenderse en una dirección paralela o colineal al eje longitudinal del dispositivo 24, sino que ella o ellas pueden extenderse en un patrón de zig-zag a lo largo de la longitud del elemento de perforación 16 o incluso estar constituidas por una pluralidad de aberturas que se extienden transversalmente al eje longitudinal del dispositivo 24.

45 La figura 5 muestra un dispositivo 24 según una otra realización de la invención. El dispositivo 24 incluye una pluralidad de aberturas 20 uniformemente espaciadas a lo largo de una distancia d, que se extiende sustancialmente a lo largo de toda la longitud del elemento de perforación 16. Si la longitud del elemento de perforación es de 3 cm, el dispositivo 24 puede, por ejemplo, incluir diez aberturas uniformemente espaciadas 20, que se extienden 2 mm a lo largo de la dirección longitudinal del elemento de perforación 16, espaciadas unas de las otras por 1 mm. En la realización ilustrada, el elemento de perforación 16 incluye un extremo romo, que puede ser utilizado para perforar un elemento de sellado 14 con una parte central delgada o para perforar un elemento de sellado precortado 14. Hay que entender, por supuesto, que también puede usarse en relación a esta realización un elemento de perforación puntiagudo.

55 Las figuras 6 y 7 muestran un elemento de sellado 32 según una realización de la invención. El elemento de sellado 32 puede ser de goma natural o sintética o de cualquier otro elastómero, plástico o vidrio, por ejemplo. El elemento de sellado 32 incluye un dispositivo 24, según cualquiera de las realizaciones de la invención, según el cual el dispositivo 24 está integrado con el elemento de sellado 32 o conectado al mismo, de forma reconectable o no reconectable. El dispositivo 24 va montado de forma deslizante en el elemento de sellado 32, por lo que la al menos una abertura 20 del dispositivo puede abrirse y cerrarse deslizando el dispositivo hacia adelante y hacia atrás con respecto al elemento de sellado, desde una posición cerrada, tal como se muestra en la figura 6 hacia una posición abierta, como se muestra en la figura 7. El dispositivo 24 puede disponerse para parar en cualquier número de otras posiciones, además de las

posiciones completamente abiertas y completamente cerradas que han sido ilustradas.

5 En la figura 7, todo el elemento de perforación 16 del dispositivo 24 ha sido empujado a través del elemento de sellado 32, hasta que un hombro 34 del dispositivo linda con el borde exterior 32a del elemento de sellado 32. En esta posición, el borde inferior 20a de la abertura se alinea con el borde interno 32b del elemento de sellado 32, para que toda la abertura 20 se exponga al interior del recipiente para fluidos en el que se inserta el elemento de sellado 32.

El elemento de sellado de la invención 32 puede insertarse en la entrada/salida de un recipiente para fluidos 12 o puede incluir elementos, como un hilo, para, por ejemplo, poder conectarlo a un recipiente para fluidos.

Otras modificaciones de la invención dentro del ámbito de las reivindicaciones serían evidentes para un experto.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo (24) para transferir un fluido (22) a y/o desde un recipiente para fluidos (12) que tiene un elemento de sellado (14), con lo que el dispositivo (24) comprende un elemento de perforación (16) para penetrar en el elemento de sellado (14) y un cuerpo alargado que define un canal de flujo longitudinal (18), a través del cual un fluido (22) puede fluir en y/o fuera del recipiente para fluidos (12) al menos una abertura (20) que se comunica con el canal de flujo (18), caracterizado por que dicha al menos una abertura (20) está dispuesta para extenderse a lo largo de al menos el 20% de la longitud (L) del elemento de perforación (16) para asegurar que al menos parte de dicha al menos una abertura (20) se sitúe sustancialmente adyacente al lado más interno (14a) de un elemento de sellado (14) cuando el dispositivo está en uso y por que dicho dispositivo (24) comprende una funda retráctil (28) que está dispuesta para cubrir al menos parcialmente y sellar dicha al menos una abertura (20) cuando el dispositivo todavía no ha sido insertado en un elemento de sellado (14) de un recipiente para fluidos (12), con lo que la funda retráctil (28) está dispuesta para apoyarse contra el lado más exterior (14b) del elemento de sellado (14) cuando se ha insertado el dispositivo (24) en un elemento de sellado (14) de un recipiente para fluidos (12) y se retrae cuando el elemento de perforación (16) penetra más profundamente en el elemento de sellado (14), con lo que la funda retráctil (28) está dispuesta para apoyarse contra el lado más exterior (14b) del elemento de sellado (14) cuando se ha insertado el dispositivo (24) en un elemento de sellado (14) de un recipiente para fluidos (12) y se retrae cuando el elemento de perforación penetra más profundamente en el elemento de sellado (14) de modo que cubrirá y sellará solo la parte de dicha al menos una abertura (20) que está situada hacia afuera del lado más exterior (14b) del elemento de sellado (14), cuando el dispositivo está en uso, y, de esta manera, prevenir que cualquier fluido médico se fugue de dicha parte de dicha al menos una abertura (20).
- 10
- 15
- 20
2. Dispositivo (24) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que comprende una abertura (20) que se extiende sustancialmente a lo largo de toda la longitud (L) del elemento de perforación (16).
3. Dispositivo (24) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que comprende una pluralidad de aberturas (20), que están uniformemente o no uniformemente espaciadas a lo largo de la longitud (L) del elemento de perforación (16).
- 25
4. Dispositivo (24) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que comprende medios de conexión (30) para conectarlo al recipiente para fluidos (12).
5. Dispositivo (24) de acuerdo con las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que comprende una escala de medición (26).
- 30
6. Dispositivo (24) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** comprende un elemento de sellado (32), como un tapón de caucho, plástico o elastomérico, tope, membrana o tapa perforadora, para sellar una entrada/salida de un recipiente para fluidos (12) que está formado integralmente con dicho dispositivo (24) o conectado al mismo de forma reconectable o no reconectable.
- 35
7. Dispositivo (24) de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizado por que dicho dispositivo (24) está montado de forma deslizable en el elemento de sellado (14), de tal forma dicha al menos una abertura (20) del dispositivo (24) se pueda abrir y cerrar deslizando el dispositivo (24) hacia atrás y hacia adelante con respecto al elemento de sellado (14).
8. Recipiente para fluidos (12), caracterizado por que comprende un dispositivo (24) de acuerdo con la reivindicaciones 6 o 7.

40

*TÉCNICA
ANTERIOR*

Fig.1

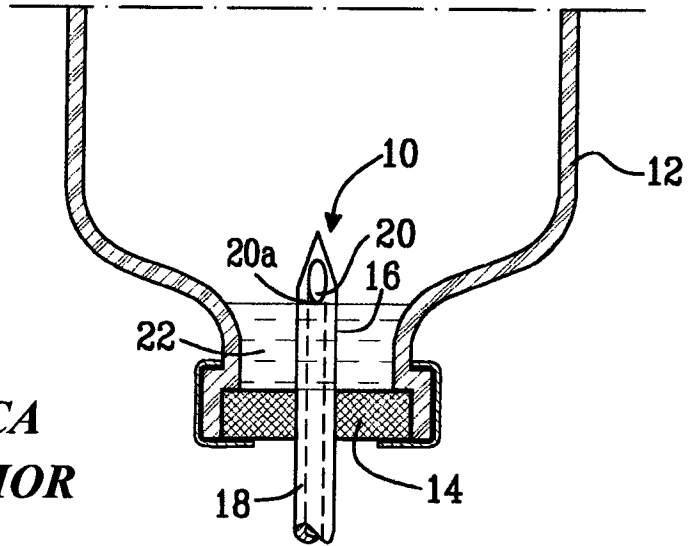
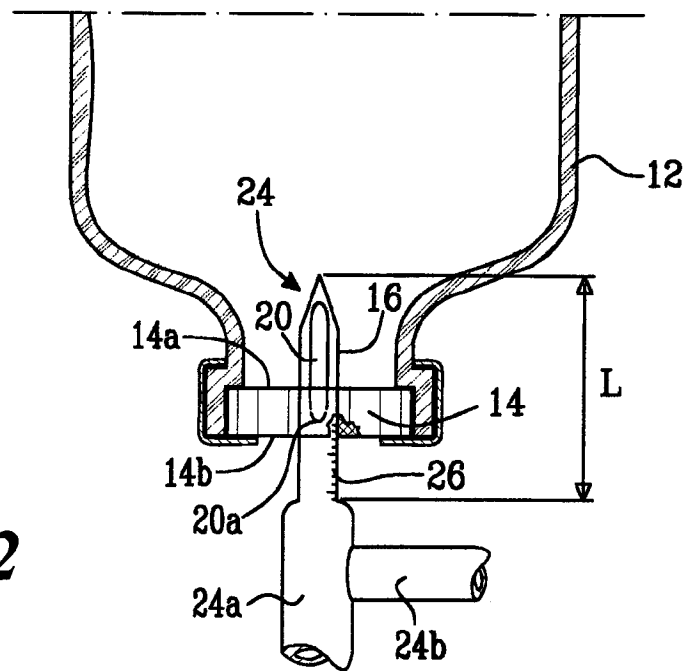


Fig.2



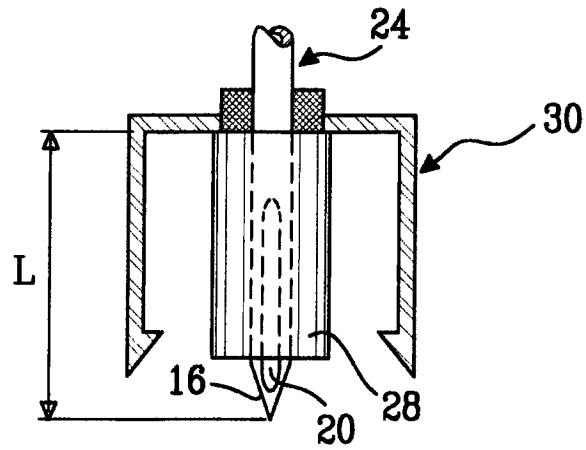


Fig.3

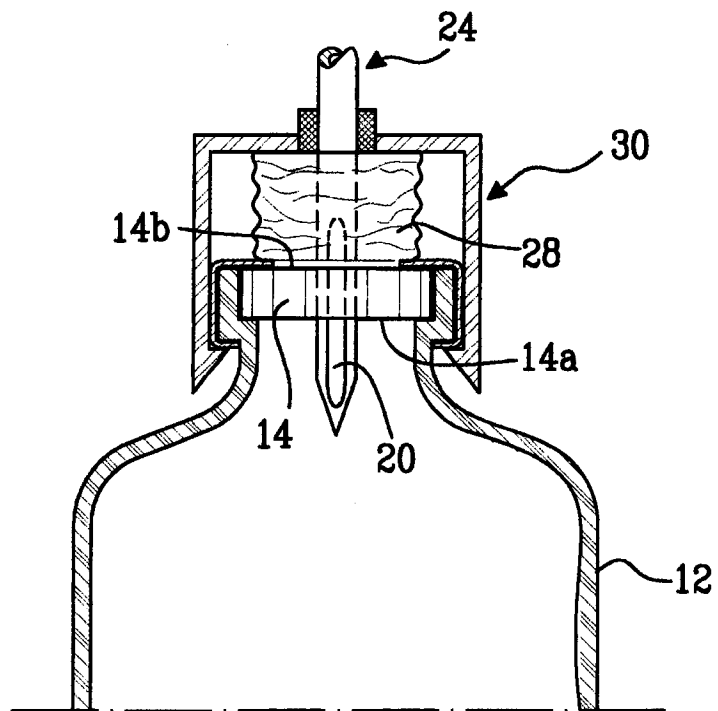


Fig.4

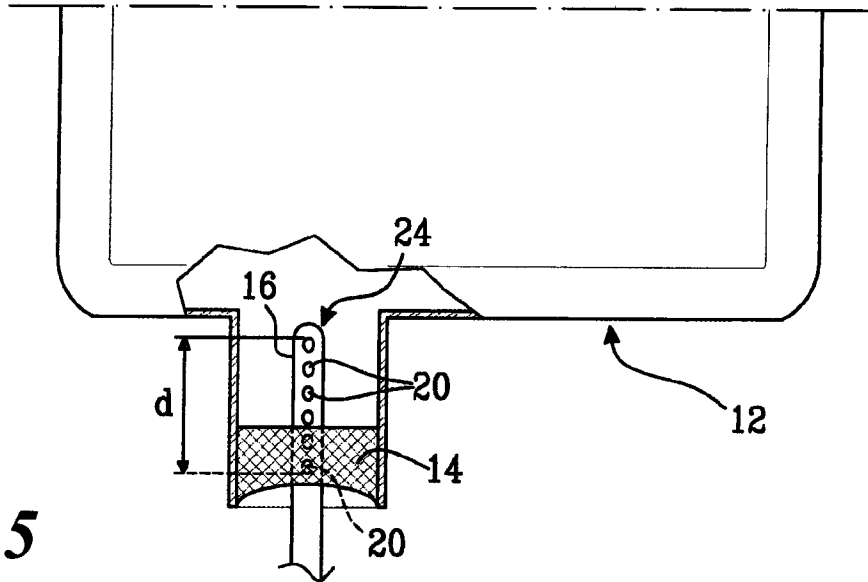


Fig. 5

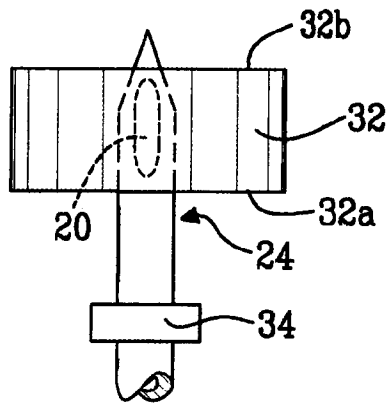


Fig. 6

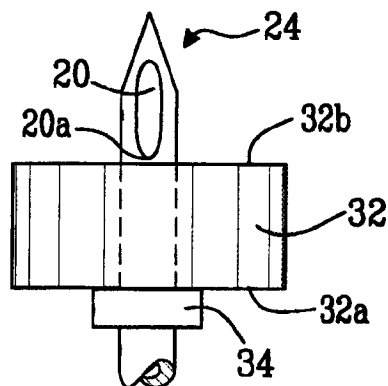


Fig. 7