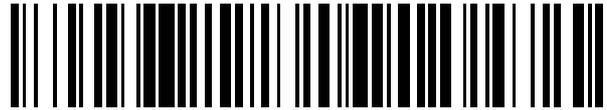


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 761 181**

51 Int. Cl.:

**A61M 1/00**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.11.2012** **E 12191874 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.09.2019** **EP 2730299**

54 Título: **Tapa para recipiente de recogida de líquidos orgánicos, adaptador para la conexión de dicha tapa, kit que comprende dicha tapa y dicho adaptador, y recipiente para recoger líquidos orgánicos que comprende dicha tapa**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**19.05.2020**

73 Titular/es:

**FLOW METER S.P.A. (100.0%)**  
**Via del Lino, 6**  
**24040 Levate (Bergamo), IT**

72 Inventor/es:

**PARATICO, ROBERTO**

74 Agente/Representante:

**ARIAS SANZ, Juan**

**ES 2 761 181 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**

Tapa para recipiente de recogida de líquidos orgánicos, adaptador para la conexión de dicha tapa, kit que comprende dicha tapa y dicho adaptador, y recipiente para recoger líquidos orgánicos que comprende dicha tapa

5 **Campo de aplicación**

La presente invención se refiere, en particular, a un recipiente para recoger líquidos orgánicos extraídos por aspiración de pacientes y/o de personas discapacitadas. La invención también se refiere a un kit que comprende una tapa y un adaptador, y al recipiente en sí para recoger líquidos orgánicos.

Los recipientes del tipo mencionado anteriormente se aplican de forma práctica en entornos médicos y paramédicos.

15 **Técnica anterior**

Se conocen recipientes para recoger líquidos orgánicos extraídos por aspiración de pacientes y/o personas inválidas, que comprenden una copa y una tapa herméticamente cerrada sobre la boquilla de dicha copa.

20 Estos recipientes están disponibles en el mercado en dos versiones diferentes. En una primera versión, el recipiente es del tipo desechable y recoge los líquidos orgánicos extraídos directamente dentro de la copa rígida. En una segunda versión, en cambio, se proporciona una bolsa blanda de recogida fijada a la tapa; en este caso, la copa puede usarse de nuevo reemplazando en cada caso la tapa con la bolsa asociada, que se vende por separado.

25 La tapa está provista de al menos dos puertos para la conexión, sobre un lado, de un tubo que se conecta a una fuente de vacío (puerto de vacío) y, sobre el otro lado, de un tubo de aspiración para extraer los líquidos orgánicos de un paciente (puerto del paciente). La fuente de vacío puede comprender una planta de vacío hospitalaria o una bomba de vacío especializada.

30 Cuando se proporcionan, ambos puertos se comunican directamente con el interior de la copa o de la bolsa de recogida; así mismo, en la versión con bolsa de recogida, el puerto de vacío está conectado también al espacio intermedio entre la bolsa y la copa para evitar que la bolsa se arrugue.

35 Ambos puertos tienen en el exterior una tobera que recibe, instalado sobre esta, el tubo flexible que está conectado respectivamente a la fuente de vacío o a la aguja de aspiración de líquido. Hay que señalar que los dos tubos utilizados generalmente tienen un diámetro que es sustancialmente el mismo.

Cuando se activa la fuente de vacío, el recipiente se coloca al vacío a través del puerto de vacío y los líquidos orgánicos se extraen a través del puerto del paciente.

40 Para evitar la entrada de líquidos orgánicos y la posible contaminación bacteriana del sistema generador de vacío, ya sea una planta hospitalaria o una sola bomba, es de vital importancia proporcionar un filtro o válvula de desagüe para proteger el puerto de vacío del recipiente de recogida. En las realizaciones más avanzadas tecnológicamente, este filtro consiste en un filtro de membrana repelente al agua que interrumpe el flujo de succión cuando alcanza el nivel máximo permitido, lo que garantiza al mismo tiempo la protección frente a bacterias y virus de la planta de vacío hospitalaria.

Los recipientes según la técnica anterior comentada anteriormente se divulgan, por ejemplo, en los documentos WO 91/12033 A1 y EP 1 535 634 A1.

50 Aunque cumplen sustancialmente con los requisitos del sector en el que se utilizan, los recipientes para recoger líquidos según la técnica anterior tienen, no obstante, un inconveniente importante que el propietario de la presente solicitud ha señalado y que se describe a continuación.

55 Sucede que el personal médico y paramédico, por falta de experiencia o supervisión, puede invertir las conexiones del recipiente de recogida mencionado anteriormente. De hecho, dado que el tubo de aspiración y el tubo de conexión de la fuente de vacío tienen el mismo diámetro, puede suceder que, por error, el primero sea instalado sobre la tobera del puerto de vacío y el segundo sobre la tobera del puerto del paciente.

60 El error de conexión mencionado anteriormente puede parecer un error banal poco probable ya que una persona cualificada puede distinguir fácilmente los dos puertos y pueden presentar diferentes formas, colores y tipografía. Por otro lado, sin embargo, también se debe tener en cuenta que el personal paramédico debe repetir la operación de conexión cada vez que se llena el recipiente y, a menudo, en condiciones de gran presión psicológica debido, por ejemplo, a la naturaleza urgente de la acción necesaria. Por lo tanto, la repetición frecuente de la operación y las condiciones psicofísicas no siempre tan óptimas del personal involucrado explican la razón por la cual el error de conexión mencionado anteriormente tiene un índice de incidencia que no es igual a cero (aunque sí mínimamente).

Aunque es poco frecuente, el error de conexión descrito anteriormente tiene graves consecuencias que justifican el intento de encontrar una solución adecuada. De hecho, cuando la conexión de los puertos está invertida, no solo la bolsa se arruga, si está presente, sino que los líquidos orgánicos entran por el puerto de vacío. Por tanto, los líquidos empujan el filtro de protección y pueden fluir hacia arriba a través del puerto del paciente y hacia la planta de succión (o la máquina asociada). Así, el error resulta sobre todo en daños en el recipiente de recogida, pero, en particular, en un riesgo mayor de que se contamine la planta de vacío y los dispositivos de regulación de succión conectados directamente, por lo que posteriormente se necesitan realizar largas y costosas operaciones de limpieza y desinfección.

Un recipiente que comprende una tapa con un puerto de vacío se divulga en el documento US 5.901.717, en donde se proporciona un adaptador de puerto específico para la línea de vacío. Sin embargo, el sistema no evita completamente la posibilidad de que ocurra el error de conexión descrito anteriormente.

Por tanto, el problema de la presente invención es proporcionar un dispositivo que sea capaz de resolver el inconveniente señalado en la técnica anterior, en concreto, que elimine totalmente o reduzca significativamente la posibilidad de que pueda dañarse el filtro y de que la fuente de vacío pueda contaminarse, hecho que puede deberse a la falta de experiencia o de supervisión por parte del personal sanitario.

### Sumario de la invención

El problema técnico mencionado anteriormente se resuelve en particular con una tapa para un recipiente para recoger líquidos orgánicos, diseñada para cerrar herméticamente una copa de dicho recipiente para recoger líquidos orgánicos. La tapa comprende un puerto del paciente, que se conecta a un tubo de aspiración para eliminar los líquidos orgánicos de un paciente, y un puerto de vacío, que se conecta al tubo de conexión de la fuente de vacío. El puerto de vacío está conformado específicamente para que pueda conectarse a un adaptador correspondiente asociado con un extremo de dicho tubo de conexión de la fuente de vacío.

Dicho puerto de vacío comprende un elemento de conexión que define una conexión hembra.

La presencia de una conexión hembra hace que sea técnicamente imposible conectar el extremo libre del tubo de aspiración, que a su vez se acoplará correctamente a la tobera provista sobre el puerto del paciente.

La conexión hembra anteriormente mencionada es, en particular, una conexión cónica, en particular, ventajosa, ya que permite insertar de forma hermética, fácil y eficiente el adaptador específico.

La tapa antes mencionada, debido a sus características técnicas innovadoras, elimina la posibilidad de que se produzca un error crucial en la conexión de los tubos de conexión. De hecho, es imposible que un trabajador sanitario inexperto o distraído conecte el tubo de aspiración al puerto de vacío para extraer los líquidos orgánicos. En efecto, este tubo no tiene el adaptador específico que permite su conexión con el puerto de vacío.

En cambio, el adaptador específico estará asociado de forma estable al extremo de conexión del tubo de conexión de la fuente de vacío, de forma que el operario, incluso si no posee la formación adecuada, obviamente tendrá que insertarlo en la posición correcta. Cabe señalar que la instalación del adaptador en el tubo de conexión no debe repetirse cada vez que se conecta el recipiente de recogida de fluido, sino que debe realizarse solo una vez. Por lo tanto, la operación de instalación no es de naturaleza repetitiva, hecho que multiplica la posibilidad de error durante las operaciones para conectar los recipientes de recogida provistos de tapas según la técnica anterior.

Así mismo, cabe señalar que cualquier conexión incorrecta sin adaptador del tubo de la fuente de vacío sobre el puerto del paciente, lo que todavía puede ocurrir con la tapa según la presente invención, no supone de por sí ningún riesgo para el sistema, pues no existe una conexión entre el puerto de vacío y un tubo de aspiración.

Un experto en la materia comprenderá cómo la tapa comprende todas las características necesarias para resolver el problema técnico mencionado anteriormente, pudiendo venderse por separado y pudiendo aplicarse sobre las copas de los recipientes para recoger líquidos orgánicos ya presentes en el mercado.

Dicho puerto de vacío y dicho puerto del paciente pueden tener, de forma ventajosa, diferentes colores, donde el adaptador tiene un color igual o similar al del puerto de vacío. Así, por ejemplo, dependiendo de un código de color reconocido en el sector, tanto el puerto de vacío como el adaptador pueden ser de color amarillo, color que indica los sistemas de vacío. El puerto del paciente puede ser de color blanco.

El mismo color para el puerto de vacío y el adaptador ayuda claramente a que la operación de conexión de la tapa sea evidente y a prueba de errores, de modo que pueda realizarla también personal sin formación específica.

Para evitar cualquier posibilidad de que se conecte de forma incorrecta, el elemento de conexión tendrá, en la boquilla de entrada de dicha conexión hembra, un diámetro externo sustancialmente mayor que el diámetro interno de los tubos de aspiración que se suelen utilizar en el sector.

En particular, dado que dichos tubos generalmente tienen un diámetro interno de 7 mm, se propone dotar al elemento de conexión de un diámetro externo no compatible con esta dimensión, por ejemplo mayor de 10 mm.

- 5 Obviamente, se pueden usar otros sistemas para evitar el acoplamiento del extremo de un tubo a la conexión del puerto de vacío; por ejemplo, el elemento de conexión podría tener un perfil externo que fuera circular.

10 El elemento de conexión tiene preferentemente una forma tubular y se inserta longitudinalmente dentro de un asiento de acoplamiento correspondiente de un cuerpo principal de dicha tapa, teniendo dicho asiento de acoplamiento una abertura de comunicación que permite la comunicación de flujo entre dicho elemento de conexión y el interior del recipiente para recoger líquidos orgánicos cuando dicha tapa está montada de forma hermética sobre la copa.

15 La estructura descrita anteriormente tiene una pluralidad de ventajas asociadas, en particular, con la fiabilidad y la simplicidad de producción del dispositivo resultante. Debe señalarse, en particular, que el elemento de conexión se puede crear por medio de un proceso de moldeo por inyección distinto al del cuerpo principal. Esto permite definir fácilmente las formas relativamente complejas del conducto de fluido interno y fabricar el elemento de conexión en plástico con un color distinto al del cuerpo principal.

20 Aunque se fabrica por separado del cuerpo principal de la tapa, el elemento de conexión se traba preferentemente de manera no extraíble dentro de dicho asiento de acoplamiento.

El elemento de conexión puede estar sujeto además al cuerpo principal por un anillo, que se dispone alineado con el asiento de acoplamiento y en una relación separada con respecto a este.

25 El elemento de conexión puede comprender ventajosamente una porción de acoplamiento, diseñada para insertarse dentro del asiento de acoplamiento, y una porción de cabezal, de mayor diámetro, que define internamente la conexión hembra. El diámetro mayor de la porción de cabezal define un soporte que se puede disponer contra la periferia del anillo antes mencionado.

30 En particular, esta parte de acoplamiento puede proyectarse radialmente con respecto al perímetro de dicho cuerpo principal, para así poder acoplar fácilmente el tubo de conexión provisto del adaptador.

35 La tapa está provista preferentemente de un filtro o válvula que está dispuesta internamente para proteger el puerto de vacío. Esta parte integrante puede ser una válvula mecánica de desagüe, un filtro de prevención de flujo de retorno repelente al agua, un filtro de membrana, un filtro antibacteriano o una combinación de los anteriores. Otras partes integrantes con una función similar pueden sustituir a las partes mencionadas anteriormente o incluir algunas de sus características.

40 La tapa puede comprender una bolsa blanda que se fija a una superficie interna de esta, estando dicho puerto de vacío y dicho puerto del paciente en comunicación de flujo con el interior de dicha bolsa blanda, estando además dicho puerto de vacío en comunicación de flujo con una abertura auxiliar que se abre hacia dicha superficie interna de dicha tapa en una posición externa con respecto a dicha bolsa blanda.

45 La presente invención también se refiere a un kit que comprende ventajosamente tanto la tapa descrita anteriormente como un adaptador correspondiente.

50 El adaptador se puede asociar a un extremo de un tubo de conexión de la fuente de vacío y está conformado específicamente de modo que se puede conectar al puerto de vacío de una tapa, según la presente invención, para permitir la comunicación de flujo entre el tubo de conexión de la fuente de vacío y dicho puerto de vacío.

El adaptador puede comprender, en particular, una porción de conexión que define una conexión macho diseñada para conectarse a dicho puerto de vacío y una porción dispuesta de manera opuesta para unir el tubo de conexión de la fuente de vacío.

55 La porción de unión puede tener una longitud mayor que la porción de conexión, definiendo así una tobera ahusada sobre la cual puede instalarse el tubo de conexión de la fuente de vacío.

60 Este kit se puede vender por separado para proveer a los usuarios que ya usan recipientes de recogida de líquidos orgánicos según la técnica anterior.

65 El problema técnico mencionado anteriormente también se resuelve con un recipiente para recoger líquidos orgánicos que comprende una tapa, según la presente invención, y una copa respectiva, cerrando dicha tapa herméticamente dicha copa y creando dicho puerto del paciente y dicho puerto de vacío una comunicación de flujo entre el exterior y el interior de dicho recipiente para recoger líquidos orgánicos.

A partir de la descripción de un ejemplo de realización que se proporciona a continuación, surgirán otras características

y ventajas distintivas de la invención, que se ilustra a modo de ejemplo no limitativo haciendo referencia a los dibujos adjuntos.

**Breve descripción de los dibujos**

- 5 La figura 1 muestra una vista en perspectiva de un recipiente para recoger líquidos orgánicos con una tapa conectada, según la presente invención, y un tubo de conexión de la fuente de vacío provisto de un adaptador específico, en una configuración desconectada;
- 10 la figura 2 muestra una vista en perspectiva de las partes según la figura 1 en una configuración conectada;
- la figura 3 muestra una vista lateral en sección transversal, a lo largo de un plano diametral, de las partes que se muestran en la figura 2.

**15 Descripción detallada**

Haciendo referencia a los dibujos adjuntos, 100 indica genéricamente un recipiente según la invención para recoger líquidos orgánicos extraídos por aspiración de pacientes y/o personas discapacitadas.

- 20 El recipiente 100 comprende una copa 101 y una tapa 1, según la presente invención, que tiene una forma sustancialmente circular y que está fijada herméticamente a la boquilla de dicha copa 101.

Debe señalarse que el recipiente 100 y la tapa 1 mostrados en las figuras y descritos a continuación se refieren a una realización en la que una bolsa blanda 11 se fija a una superficie interna de la tapa 1 y permite reutilizar la copa 101.

- 25 No obstante, la presente invención puede también utilizarse igualmente con dispositivos desechables que comprenden una tapa fijada de manera estable sobre el recipiente sin la presencia de una bolsa interna.

Como se ha mencionado anteriormente, la tapa 1 está sujeta herméticamente y de forma estable, a través de un medio de fijación periférico 102 del tipo conocido, encima de la copa 101. Como la copa 101 es sustancialmente del tipo conocido, La siguiente descripción se concentrará principalmente en la tapa 1.

- 30 La tapa 1 comprende un cuerpo principal 10 con una forma sustancialmente similar a un disco, que tiene una superficie externa superior 10a y una superficie interna inferior 10b.

La tapa 1 comprende un cuerpo principal 10 con una forma sustancialmente similar a un disco, que tiene una superficie externa superior 10a y una superficie interna inferior 10b.

- 35 La superficie interna 10b, orientada hacia el interior de la copa 101, tiene, fijada a esta, una bolsa blanda 11 que está diseñada para recoger los líquidos orgánicos extraídos del paciente.

La superficie exterior 10a está provista de dos puertos de conexión, es decir, un puerto de vacío 2 y el puerto del paciente 3, ambos definidos por el cuerpo principal 10 en combinación con un elemento de conexión 20, 30 correspondiente.

- 40 El cuerpo principal 10 está hecho por el moldeo de un plástico, preferentemente con un color neutro distinto a los colores utilizados para los elementos de conexión, por ejemplo, azul. Los elementos de conexión 20, 30 también se fabrican por separado mediante moldeo de plástico y luego se asocian al cuerpo principal 10. El elemento de conexión 20 del puerto de vacío 2 está hecho preferentemente de plástico amarillo, mientras que el elemento de conexión 30 del puerto del paciente 3 está hecho preferentemente de plástico blanco.

El puerto del paciente 3, diseñado para asociarse a un tubo de aspiración (no mostrado en las figuras adjuntas) para extraer los líquidos orgánicos de un paciente, se comunica con el interior de la bolsa blanda 11 definida anteriormente. En cambio, el puerto de vacío 2, diseñado para asociarse con un tubo de conexión 200 de la fuente de vacío, se comunica tanto con el interior de dicha bolsa blanda 11 como con el espacio intermedio presente entre la bolsa blanda 11 y la copa 101.

- 45 El puerto del paciente 3, diseñado para asociarse a un tubo de aspiración (no mostrado en las figuras adjuntas) para extraer los líquidos orgánicos de un paciente, se comunica con el interior de la bolsa blanda 11 definida anteriormente. En cambio, el puerto de vacío 2, diseñado para asociarse con un tubo de conexión 200 de la fuente de vacío, se comunica tanto con el interior de dicha bolsa blanda 11 como con el espacio intermedio presente entre la bolsa blanda 11 y la copa 101.

El puerto del paciente tiene un manguito vertical 31, que solo se ve parcialmente en las figuras, que se conforma como una sola pieza sobre la superficie externa 10a del cuerpo principal 10 y que se abre hacia la bolsa blanda 11.

- 50 El puerto del paciente tiene un manguito vertical 31, que solo se ve parcialmente en las figuras, que se conforma como una sola pieza sobre la superficie externa 10a del cuerpo principal 10 y que se abre hacia la bolsa blanda 11.

El elemento de conexión 30 mencionado anteriormente está montado en la parte superior de dicho manguito vertical 31 y tiene una porción en forma de copa 30a pensada para colocarse sobre el manguito vertical en comunicación de flujo con una tobera ahusada 30b que se extiende radialmente desde la porción en forma de copa 30a. El extremo libre del tubo de aspiración para extraer los líquidos orgánicos del paciente se ajusta a la tobera 30b.

- 60 El elemento de conexión 30 mencionado anteriormente está montado en la parte superior de dicho manguito vertical 31 y tiene una porción en forma de copa 30a pensada para colocarse sobre el manguito vertical en comunicación de flujo con una tobera ahusada 30b que se extiende radialmente desde la porción en forma de copa 30a. El extremo libre del tubo de aspiración para extraer los líquidos orgánicos del paciente se ajusta a la tobera 30b.

El puerto de vacío 2 tiene un eje horizontal y comprende, como se ha mencionado anteriormente, un elemento de conexión de forma tubular 20.

- 65 El elemento de conexión tubular 20 comprende dos porciones que están dispuestas coaxialmente en secuencia: una porción de acoplamiento 20a, que es más larga y tiene un diámetro más pequeño, y una porción de cabezal 20b, que

es más corta y tiene un diámetro más grande.

Una conexión cónica hembra 21 está definida dentro de la porción de cabezal y está formada de modo que pueda conectarse de forma hermética a un adaptador específico 4 que pueda asociarse con el extremo del tubo de conexión 200 definido anteriormente.

El adaptador de forma tubular 4 tiene dos porciones que están dispuestas en secuencia coaxial: es decir, comprende una porción de conexión 40 y una porción de unión 42, que están separadas entre sí por un anillo 44 que se proyecta desde su superficie externa.

La porción de conexión 40 define una conexión cónica macho 41, que está conformada para que coincida con la conexión cónica hembra 21 introducida previamente, y está diseñada para conectarse a esta de forma hermética.

La porción de unión 42, que tiene una longitud mayor que la porción de conexión 40, define una tobera ahusada 43 sobre la que se ajusta el extremo libre del tubo de conexión 200 de la fuente de vacío.

De nuevo, con referencia al elemento de conexión 20 del puerto de vacío 2, debe señalarse que el diámetro externo D de la porción de cabezal 20b del elemento de conexión 20 es ventajosamente mayor que 10 mm, de modo que un tubo de conexión estándar, con un diámetro interno de 8 mm, no se puede instalar sobre este extremo libre del elemento de conexión.

El otro extremo del elemento de conexión 20 se inserta longitudinalmente dentro de un asiento de acoplamiento horizontal 22 que está definido dentro de un manguito radial 22a que sobresale hacia arriba desde la superficie externa 10a del cuerpo principal 10. El asiento de acoplamiento 22 define un conducto interno de fluido que conecta el extremo del elemento de conexión 20 insertado dentro de él a una abertura de comunicación 23 que se abre sobre la superficie interna 10b del cuerpo principal, dentro de la bolsa blanda 11.

Cabe señalar que la abertura de comunicación 23 está internamente protegida por un filtro de membrana 27 que interrumpe el flujo de succión cuando se alcanza el nivel máximo permitido, garantizando al mismo tiempo la protección frente a las bacterias de la planta de vacío hospitalaria asociada con el puerto de vacío 2. El filtro de membrana 27, a su vez, está protegido mecánicamente por un embudo de protección contra salpicaduras 29.

El cuerpo principal 10 también está provisto, en su superficie externa 10a y en la región de su circunferencia externa, de un anillo 24 que es coaxial al asiento de acoplamiento 22 y que está situado a una distancia de la boquilla de entrada de este último. El anillo 24 también pasa a través de la porción de acoplamiento 20a del elemento de conexión 20, que después se inserta dentro del asiento de acoplamiento 22.

El hombro definido entre la porción de acoplamiento 20a y la porción de cabezal 20b del elemento de conexión 20 se apoya contra la cara externa del anillo 24; extendiéndose así la porción de cabezal 20b radialmente para proyectarse con respecto al perímetro externo del cuerpo principal 10 de la tapa 1.

La sección de la porción de acoplamiento 20a que está rodeada por el anillo 24 tiene un orificio pasante radial 28a que está alineado con una abertura auxiliar 28b conformada en el cuerpo principal 10 para conectar el área situada entre el interior de la copa 101 y el exterior de la bolsa blanda 11 a la fuente de vacío.

Debe señalarse que el elemento de conexión 20 descrito anteriormente está sujeto mecánicamente al asiento de acoplamiento 22 y al anillo 24. En particular, dicho elemento de conexión 20 no puede extraerse ni girarse alrededor de su eje longitudinal.

La comunicación de flujo que se establece entre el puerto de vacío 2 y la bolsa blanda 11 permite que se cree un vacío dentro de esta última cuando se activa la fuente de vacío.

Así mismo, debido a la presencia del orificio pasante radial 28a y la abertura auxiliar 28b, se crea un equilibrio en el flujo de succión entre el interior de la bolsa blanda 11 y el interior de la copa 101, lo que permite que dicha bolsa blanda 11 se estire por las paredes internas de la copa 101.

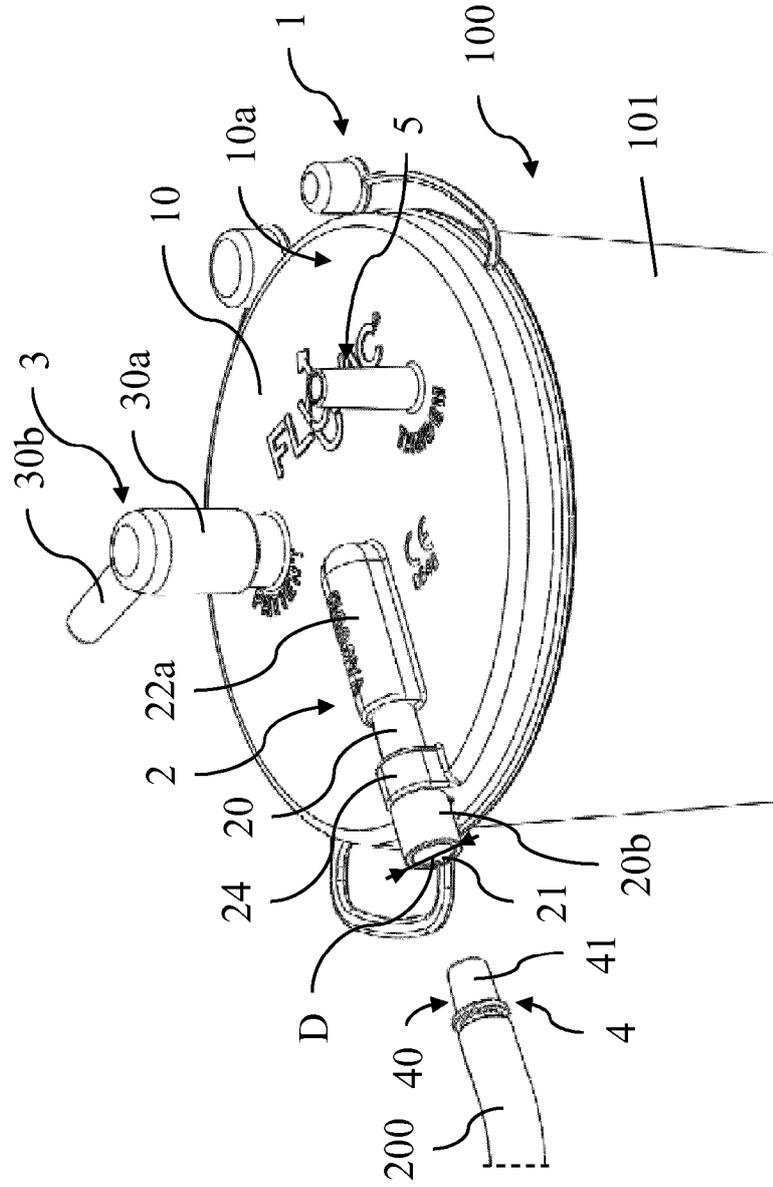
Así, el líquido se recoge directamente dentro de la bolsa blanda 11. Esta última y la tapa 1 se desechan después de su uso, mientras que la copa 101, que no entra en contacto con los líquidos, se puede reutilizar.

La tapa 1 también está provista de un tercer puerto 5 en forma de manguito que se abre hacia el interior de la copa 101 y permite la conexión en serie de varios recipientes 100 que son idénticos entre sí de una manera de por sí conocida.

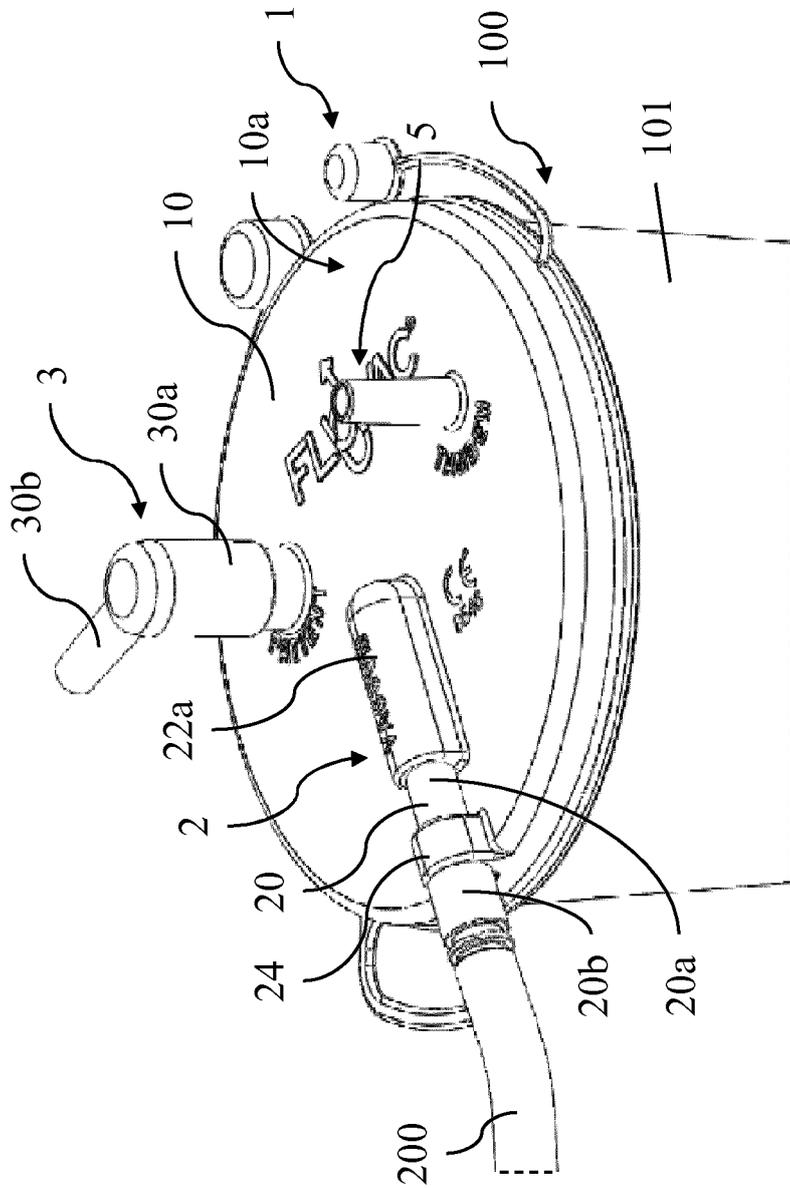
Obviamente, un experto en la materia, para cumplir con cualquier requisito específico que surja, puede realizar numerosas modificaciones y variaciones en la invención descrita anteriormente, estando todas estas además dentro del alcance de protección de la invención, tal como se define en las siguientes reivindicaciones.

**REIVINDICACIONES**

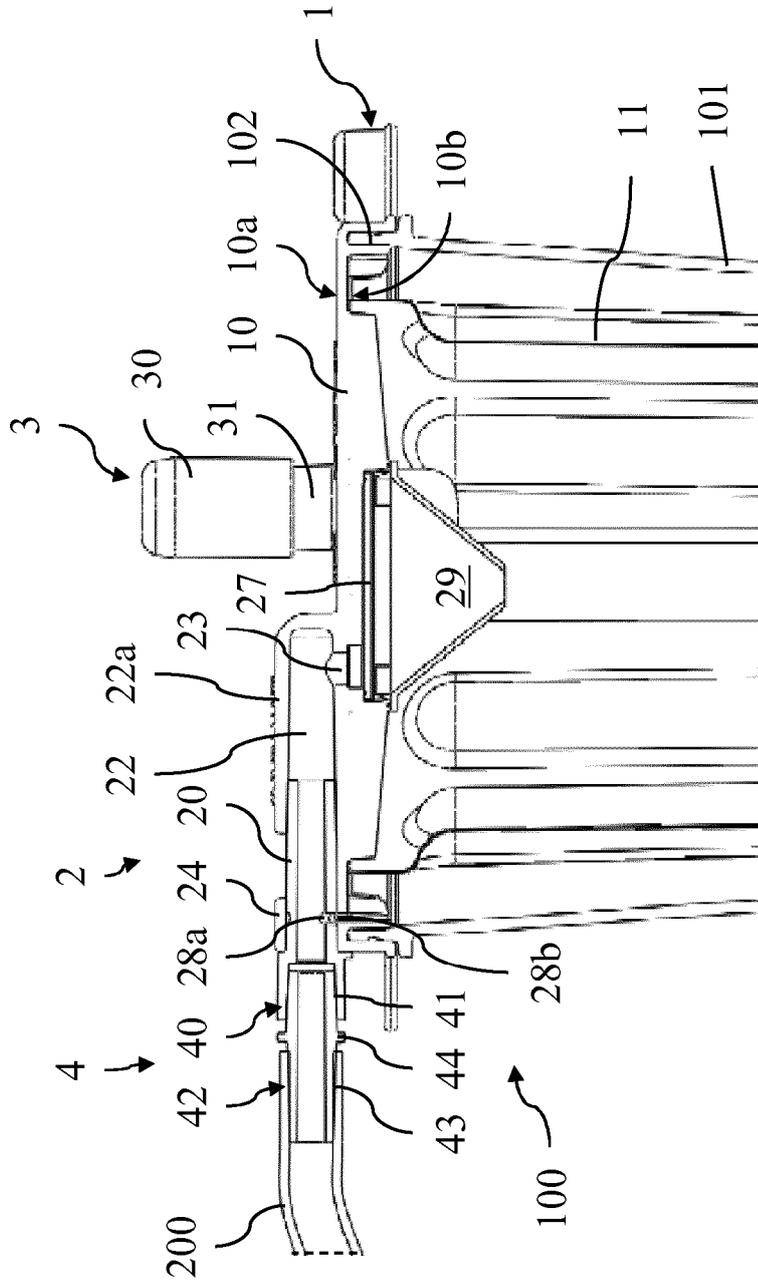
- 5 1. Tapa (1) de un recipiente para recoger líquidos orgánicos (100), que está diseñada para cerrar herméticamente una copa (101) de dicho recipiente para recoger líquidos orgánicos (100), que comprende un puerto del paciente (3), que se conecta a un tubo de aspiración para extraer los líquidos orgánicos de un paciente, y un puerto de vacío (2), que se conecta a un tubo de conexión (200) de la fuente de vacío, comprendiendo dicho puerto de vacío (2) un elemento de conexión (20); caracterizado por que dicho elemento de conexión (20) define una conexión hembra cónica (21), pudiendo conectarse dicho puerto de vacío (2) a un adaptador (4) correspondiente asociado con un extremo de dicho tubo de conexión (200) de fuente de vacío.
- 10 2. Tapa (1) según la reivindicación 1, en donde dicho elemento de conexión (20) tiene, en la boquilla de entrada de dicha conexión hembra (21), un diámetro externo (D) mayor de 10 mm.
- 15 3. Tapa (1) según la reivindicación 1, en donde dicho elemento de conexión (20) tiene una forma tubular y se inserta longitudinalmente dentro de un asiento de acoplamiento (22) correspondiente de un cuerpo principal (10) de dicha tapa (1), teniendo dicho asiento de acoplamiento (22) una abertura de comunicación (23) que permite la comunicación de flujo entre dicho elemento de conexión (20) y el interior del recipiente para recoger líquidos orgánicos (100) cuando dicha tapa está montada de forma hermética sobre la copa (101).
- 20 4. Tapa (1) según la reivindicación 3, en donde dicho elemento de conexión (20) está sujeto además al cuerpo principal (10) por un anillo (24), que está dispuesto alineado con el asiento de acoplamiento (22) y en una relación separada con respecto a este último.
- 25 5. Tapa (1) según una de las reivindicaciones 3 o 4, en donde dicho elemento de conexión (20) comprende una porción de acoplamiento (20a) diseñada para insertarse dentro del asiento de acoplamiento (22) y una porción de cabezal (20b), de mayor diámetro, que define internamente la conexión hembra (21).
- 30 6. Tapa (1) según la reivindicación 5, en donde dicha porción de acoplamiento (20a) se proyecta radialmente en relación con el perímetro de dicho cuerpo principal (10).
- 35 7. Tapa (1) según una de las reivindicaciones anteriores, que comprende al menos un filtro (27) o válvula que está dispuesta internamente para proteger el puerto de vacío (2).
- 40 8. Tapa (1) según una de las reivindicaciones anteriores, que comprende además una bolsa blanda (11) que está fijada a una superficie interna (10a) de dicha tapa (1), estando dicho puerto de vacío (2) y dicho puerto del paciente (3) en comunicación de flujo con el interior de dicha bolsa blanda (11), estando además dicho puerto de vacío (2) en comunicación de flujo con una abertura auxiliar (28b) que se abre hacia dicha superficie interna (10b) de dicha tapa (1) en una posición externa con respecto a dicha bolsa blanda (11).
- 45 9. Kit (1, 4) que comprende una tapa (1) según una de las reivindicaciones 1 a 8 y un adaptador correspondiente (4), teniendo dicho adaptador una forma específica, de modo que pueda conectarse al puerto de vacío (2) de la tapa (1) para permitir la comunicación de flujo entre el tubo de conexión (200) de la fuente de vacío y dicho puerto de vacío (2), comprendiendo el adaptador (4) una porción de conexión (40), que define una conexión macho (41), que puede conectarse al puerto de vacío (2), y una porción (42) dispuesta de manera opuesta para unirse al tubo de conexión (200) de la fuente de vacío.
- 50 10. Kit (1, 4) según la reivindicación 9, en donde dicho puerto de vacío (2) y dicho puerto del paciente (3) tienen diferentes colores, teniendo dicho adaptador (4) un color similar al del puerto de vacío (2).
11. Recipiente para recoger líquidos orgánicos (100) que comprende una tapa (1) según una de las reivindicaciones 1 a 8 y una copa (101), cerrando dicha tapa (1) herméticamente dicha copa (101), permitiendo dicho puerto del paciente (3) y dicho puerto de vacío (2) la comunicación de flujo entre el interior y el exterior de dicho recipiente para recoger líquidos orgánicos (100).



**Fig. 1**



**Fig. 2**



**Fig. 3**