

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 656 291**

51 Int. Cl.:

**B65B 69/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **15.10.2014 PCT/FI2014/050780**

87 Fecha y número de publicación internacional: **23.04.2015 WO15055893**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.10.2014 E 14809061 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.12.2017 EP 3057873**

54 Título: **Dispositivo de vaciado, conjunto, y método para vaciar bolsas de succión**

30 Prioridad:

**16.10.2013 FI 20136025**

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

**26.02.2018**

73 Titular/es:

**SERRES OY (100.0%)  
Keskustie 23  
61850 Kauhajoki as., FI**

72 Inventor/es:

**MÄKIRANTA, JARMO**

74 Agente/Representante:

**ELZABURU, S.L.P**

ES 2 656 291 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 de vaciado, conjunto, y método para vaciar bolsas de succión

**Antecedentes de la invención**

5 La invención se refiere a un dispositivo de vaciado de bolsas de succión que comprende un recipiente con una tapa para una bolsa de succión a ser situada dentro del recipiente, el recipiente tiene un punto de descarga para la retirada del contenido de la bolsa de succión.

La invención se refiere también a un conjunto que comprende al menos una bolsa de succión y un dispositivo de vaciado de la bolsa de succión, y a un método para vaciar una bolsa de succión.

10 La patente de los EE.UU. 3.809.577 describe un dispositivo provisto de una tapa y miembros de tipo tijera o cuchilla que abren el fondo de la bolsa de succión. Las bolsas de succión son situadas en el dispositivo en una cesta y la tapa es cerrada, con lo que la cesta es impulsada hacia abajo hacia los miembros del tipo tijera o cuchilla que cortan las bolsas de succión. El cierre de la tapa del dispositivo activa también un proceso de enjuague con el que las bolsas de succión son enjuagadas y desinfectadas. El documento WO 02/074632 describe también un dispositivo de vaciado para bolsas.

15 Un problema del dispositivo de la publicación anterior es que, en primer lugar, su estructura es complicada. En segundo lugar, no es seguro que la bolsa de succión pueda ser vaciada completamente, o que el interior de la bolsa de succión sea enjuagado por completo, porque el enjuague tiene lugar desde fuera de las bolsas de succión. En tercer lugar, las bolsas de succión son cortadas de manera incontrolable en el punto donde están dentro del alcance de los miembros de tipo tijera o cuchilla.

**20 Descripción breve de la invención**

Un dispositivo de vaciado de la invención ofrece una mejora respecto a los problemas anteriores. El dispositivo de vaciado de la invención se caracteriza por que el dispositivo de vaciado tiene un soporte para suspender la bolsa de succión provisto de una tapa desde el soporte por la tapa y una tapadera para fijar lateralmente la bolsa de succión, la tapa del dispositivo de vaciado está provista de medios para perforar la tapa del bolsa y para suministrar líquido o gas a presión a la bolsa a ser vaciada.

25 La estructura del dispositivo de vaciado es simple y, por tanto, el dispositivo es fiable y no requiere mantenimiento. La bolsa de succión es vaciada completamente, su interior puede ser enjuagado y, cuando es necesario, desinfectado de manera más fiable que con los métodos de técnica anterior. El contenido de la bolsa es vaciado de una manera controlada desde el mismo punto en la parte inferior de la bolsa, el enjuague llega así a todas las partes de la bolsa de succión y no se dejan bolsas que contengan fluidos corporales en la bolsa. Se realizan importantes ahorros en los costos de los desechos cuando todo lo que se necesita eliminar es la bolsa de succión vacía, que es llevada entonces a ser incinerada, por ejemplo, para ser desechada.

30 Una ventaja adicional del dispositivo de vaciado de la invención es que el dispositivo puede ser usado para vaciar bolsas de succión de diferentes longitudes si el diámetro exterior de las bolsas es sustancialmente el mismo. El dispositivo puede ser construido también sin partes cortantes con las que una persona que está vaciando la bolsa puede golpearse. La persona que vacía la bolsa está también bien protegida contra salpicaduras porque la tapa de la bolsa de succión se ajusta firmemente contra el dispositivo de vaciado para que el contenido de la bolsa no pueda salpicar hacia arriba incluso aunque la tapa del dispositivo de vaciado estuviera abierta por alguna razón.

35 Aunque el dispositivo de vaciado es particularmente adecuado para bolsas de succión, el dispositivo de vaciado puede ser usado también para manejar bolsas que contengan otros fluidos corporales. Las bolsas de succión son usadas en hospitales u otras instalaciones donde se realizan operaciones médicas, como cirugía. El dispositivo de vaciado de la invención puede ser usado para manejar una bolsa de succión tal como la que se describe a continuación.

40 La bolsa de succión comprende en general una porción de bolsa y una tapa fijada firmemente a la porción de bolsa. La porción de bolsa está hecha de un material de plástico flexible, como el polietileno. La porción de bolsa está formada por una película de plástico tubular. Un extremo de la película de plástico tubular es cerrado sellando los bordes de la película plástica entre sí, mientras que en el otro extremo la película plástica tubular está fijada firmemente a la tapa. Además, la tapa está hecha de un material de plástico de poliolefina, como polietileno o polipropileno, pero es más rígido que la porción de la bolsa. La tapa es una pieza sustancialmente uniforme. La tapa tiene una adaptación para el paciente a la que está aplicada un tubo flexible que suministra fluido del paciente. La tapa tiene también un canal para transmitir presión negativa y un filtro para impedir que entren impurezas al sistema de succión. El filtro está fijado en general a un lado de una superficie interior de la tapa de la bolsa de succión, aunque puede disponerse también en otro lugar asociado al canal.

La bolsa de succión es usada con un depósito de recogida cuyo extremo está abierto, y juntos forman una disposición de bolsa de succión. La porción de bolsa de la bolsa de succión está situada dentro del depósito de recogida, la tapa de la bolsa de succión cierra el depósito de recogida. El depósito de recogida tiene dispuesto un accesorio que tiene una conexión fluida con una fuente de presión negativa para generar una presión negativa entre la superficie interior del depósito de recogida y la superficie exterior de la bolsa de succión. La tapa tiene dispuesto un canal para transmitir la presión negativa desde un espacio entre la superficie interior del depósito de recogida y la tapa a la parte interior de la bolsa de succión.

Los detalles de la bolsa de succión adecuada para el manejo del dispositivo de vaciado pueden variar de los descritos anteriormente. Por lo general, sin embargo, la bolsa tiene una porción de bolsa flexible y una tapa más rígida fijada a ella.

A continuación, se describe la estructura y el funcionamiento de la bolsa. El dispositivo de vaciado descrito está en su posición de operación.

El dispositivo de vaciado de bolsa comprende un recipiente con una tapa para una bolsa para ser dispuesta dentro del recipiente. La bolsa es situada sobre un soporte del recipiente. La forma más simple del soporte es el borde del recipiente sobre el que el borde de la tapa de la bolsa de succión está situado. Alternativamente, el soporte puede ser un saliente u otra disposición dispuesta dentro del recipiente y adecuada para suspender la bolsa. El saliente está formado por una pieza anular en la boca del recipiente, el borde interior de la pieza bordea una pared exterior de la camisa del dispositivo de vaciado. Además, al menos un dispositivo de suspensión de la bolsa de succión puede estar dispuesto también en la tapa de la bolsa de succión o asociado a ella, un soporte correspondiente está dispuesto en el dispositivo de vaciado. La camisa puede formar la pared interior de la camisa del recipiente, especialmente cuando el dispositivo de vaciado debe ser usado para manejar sólo una bolsa a la vez. Cuando el dispositivo de vaciado tiene una pluralidad de posiciones para las bolsas a ser vaciadas, hay dispuesta una camisa separada para cada posición. El borde de la tapa de la bolsa de succión está situado sobre el saliente, o similar, y la porción de bolsa de la bolsa cuelga hacia abajo.

El recipiente tiene un punto de descarga para retirar el contenido de la bolsa de succión. La tapa del dispositivo de vaciado tiene dispuestos medios para perforar la tapa de la bolsa de succión y para suministrar líquido o gas a presión a la bolsa a ser vaciada.

Los medios para perforar la tapa de la bolsa y para suministrar el fluido a presión o el gas a la bolsa a ser vaciada pueden ser realizados de varias maneras. Por ejemplo, los medios pueden consistir en un cono hueco con un extremo romo o un cilindro hueco con un borde afilado o un cono hueco con un extremo puntiagudo. Con los medios anteriores, la tapa de la bolsa de succión puede ser perforada. Los medios tienen aberturas a través de las que puede fluir el líquido o el gas después de que la tapa de la bolsa de succión ha sido perforada. Los anteriores son, naturalmente, solo ejemplos de cómo se pueden realizar los medios en cuestión. En la práctica, los medios para perforar la tapa de la bolsa y para suministrar líquido o gas a presión a la bolsa a ser vaciada pueden consistir de una o más partes, pero son usados para realizar dos funciones: perforar la tapa de la bolsa y suministrar líquido o gas a presión a la bolsa. En la superficie exterior de la tapa hay naturalmente un accesorio o accesorios para aplicar el dispositivo de vaciado a una fuente de líquido o de gas, los accesorios a su vez están conectados a los medios para perforar la tapa de la bolsa y para suministrar fluido o gas a presión a la bolsa a ser vaciada.

Cuando la bolsa de succión es vaciada, es situada en el dispositivo de vaciado de manera que el borde de la tapa está situado contra el soporte. El soporte puede ser un saliente anular alrededor de la parte exterior de la camisa, por ejemplo. Es posible también que la boca del recipiente forme por sí sola el soporte necesario. El recipiente está de preferencia dimensionado de manera que su altura desde el fondo hasta el soporte es mayor que la longitud de la bolsa de succión. La longitud de la bolsa de succión se refiere a una medida desde la tapa de la bolsa de succión hasta el fondo de la bolsa. Cuando la bolsa de succión es más corta que la altura del recipiente desde el fondo del recipiente hasta el soporte, el fondo de la bolsa no toca nunca el fondo del recipiente. En otras palabras, la bolsa cuelga del soporte, como un saliente, por los bordes de su tapa.

Cuando la bolsa está en su lugar dentro del recipiente, la tapadera del dispositivo de vaciado es cerrada. Los medios para perforar la tapa de la bolsa perforan entonces la tapa. Los medios para suministrar líquido o gas a presión a la bolsa a ser vaciada están dispuestos para ser activados una vez que la tapa ha sido perforada. En otras palabras, cuando el canal/canales que llevan el líquido o el gas han penetrado en la tapa de la bolsa de succión, el líquido o el gas empieza a fluir hacia la bolsa de succión.

La fuente de gas o de líquido a presión puede ser una red de suministro de agua o una red de aire comprimido. La fuente de gas o de líquido a presión puede ser usada además para suministrar desinfectantes o esterilizadores. La abertura de la fuente de gas o de líquido a presión puede ser conectada al cierre de la tapa de manera que el cierre inicia automáticamente el flujo de gas o de líquido dentro de la bolsa a ser vaciada. En su forma más simple, la apertura de la fuente de gas o de líquido puede realizarse manualmente, por ejemplo, abriendo un grifo de agua.

Conforme el gas o el líquido a presión empieza a fluir a través de la tapa de la bolsa de succión, la presión desde el interior de la bolsa empieza a actuar sobre la bolsa. La bolsa de succión está fijada lateralmente por una camisa, que puede ser la pared interior del recipiente u otra camisa que rodea el lado de la bolsa cerca de su pared exterior para que no haya posibilidad de que la bolsa bajo presión se abulte desde la zona protegida por la camisa. El material de la bolsa de succión empieza así a abultarse por la parte inferior de la bolsa, cerca de la costura, el abultamiento causa que la bolsa explote. El contenido de la bolsa fluye fuera de la bolsa. El recipiente tiene un punto de descarga a través del que se encuentra el contenido de la bolsa dispuesto para salir. El punto de descarga puede ser una abertura en la camisa o en el fondo, por ejemplo, y en principio incluso el fondo entero del recipiente puede estar abierto cuando el dispositivo de vaciado es situado dentro de un lavadero con alcantarilla, por ejemplo. También es posible que el líquido que sale a través del punto de descarga sea guiado hasta un recipiente cerrado para su procesamiento adicional, o que el fluido que sale por el punto de descarga sea esterilizado antes de permitir que fluya a la alcantarilla.

Puede haber al menos una superficie de guía dentro de la camisa para guiar el flujo hacia el punto de descarga. El flujo de gas o de líquido enjuaga el interior de la bolsa. La bolsa queda así completamente vaciada, y el enjuague asegura que el interior de la bolsa esté limpio. Cuando el agujero es perforado de una manera controlada en la parte inferior de la bolsa de succión, un gas o un líquido a presión fluye a través de toda la bolsa y no hay cavidades con fluidos corporales dentro de ellas formadas en la bolsa.

Después de que el enjuague ha continuado durante un tiempo suficiente, el flujo de gas o de líquido es cortado o el flujo se corta automáticamente, por ejemplo, cuando se abre la tapadera del dispositivo de vaciado o expira un tiempo de enjuague preestablecido. La bolsa enjuagada puede ser retirada del dispositivo de vaciado y llevada a un lugar para la eliminación de residuos.

El dispositivo de vaciado puede ser construido mediante una serie de formas. El dispositivo de vaciado puede ser un dispositivo destinado a manejar sólo una bolsa a la vez, según se describe a continuación haciendo referencia a las Figuras 3 a 6. Cuando el dispositivo de vaciado tiene una posición para la bolsa a ser vaciada, la camisa que fija la bolsa lateralmente puede consistir en la pared interior del recipiente. El dispositivo de vaciado puede tener dispuestas varias posiciones para colocar más de una bolsa de succión a la vez en el dispositivo. Cuando el dispositivo de vaciado tiene más de una posición para las bolsas a ser vaciadas, la camisa que fija lateralmente la bolsa puede ser una parte estructural separada dentro del recipiente.

El dispositivo puede tener dispuesta una tapa uniforme con una pluralidad de medios para perforar la tapa de la bolsa de succión y para suministrar gas o líquido a presión a la bolsa de succión a ser vaciada. El cierre de la tapa del dispositivo de vaciado permite de esta manera perforar las tapas de un número plural de bolsas y, por tanto, puede comenzar simultáneamente el vaciado y el enjuague del número plural de bolsas. El dispositivo de vaciado puede tener dispuesta también una pluralidad de posiciones para situar un número plural de bolsas en el dispositivo a la vez de manera que el dispositivo de vaciado tenga una tapa separada de cada bolsa, la tapa tiene dispuestos medios para perforar la tapa de la bolsa y para suministrar gas o líquido a presión a la bolsa a ser vaciada. Este tipo de disposición permite que un número plural de bolsas sean vaciadas y enjuagadas simultáneamente de manera que cuando la primera bolsa está en su lugar, la tapa puede ser cerrada para comenzar inmediatamente el vaciado y el enjuague, mientras que el llenado de las otras posiciones puede ser continuado al mismo tiempo.

Las bolsas de succión y el dispositivo de vaciado son usados de preferencia como un conjunto mutuamente compatible. En otras palabras, el dispositivo de vaciado está dimensionado para que se corresponda con una bolsa o bolsas de succión específicas. Esto resalta aún más las ventajas del dispositivo de vaciado.

### Descripción breve de las Figuras

La invención se describe a continuación con mayor detalle en relación con las realizaciones preferidas y con referencia a los dibujos que se acompañan, en los que:

La Figura 1 es una vista lateral de una disposición de bolsa de succión;

La Figura 2 es una vista desde arriba de la disposición de la bolsa de succión de la Figura 1;

Las Figuras 3 a 6 son vistas en corte transversal de un dispositivo de vaciado de la invención.

### Descripción detallada de la invención

Las Figuras 1 y 2 describen en primer lugar una estructura y operación de una bolsa de succión 3. La bolsa de succión de las Figuras 1 y 2 es un ejemplo de una bolsa de succión adecuada para ser vaciada por un dispositivo de vaciado de la invención.

Según lo mostrado en la Figura 1, la disposición de bolsa de succión comprende un depósito de recogida 1 abierto por un extremo, una bolsa de succión 3 que puede estar dispuesta en el depósito de recogida 1 y comprende una porción de bolsa flexible fijada firmemente a una tapa 4. El depósito de recogida 1 está provisto de un accesorio 2, que está en comunicación de fluido con una fuente de presión negativa, y un canal 10 para producir una presión

negativa en una zona 11 entre una superficie interior del depósito de recogida 1 y una superficie exterior de la bolsa de succión 3. La tapa 4 tiene dispuesto un accesorio para paciente 5 para conectar un tubo flexible para paciente para fluido a la parte interior de la bolsa de succión 3, y la tapa 4 tiene un canal 7 para transmitir presión negativa desde un espacio entre la superficie interior del depósito de recogida 1 y la tapa 4 de la parte interior de la bolsa de succión 3 y un filtro 6 para impedir que las impurezas entren en el sistema de succión. El filtro 6 está fijado a la superficie de la tapa en el lado interior de la bolsa de succión 3, y la tapa 4 es una pieza uniforme.

La Figura 2 es una vista desde arriba de la disposición de la bolsa de succión. Además de las partes descritas con referencia a la Figura 1, la Figura 2 muestra un tapón 8 integrado en la tapa 4 para cerrar el accesorio para el paciente 5 después del uso, y un accesorio 9 usado para conectar las disposiciones de bolsas de succión en serie, para tomar muestras y para realizar el vaciado.

Un dispositivo de vaciado de la invención es mostrado en las Figuras 3 a 6. El dispositivo de vaciado 13 comprende un recipiente 15 provisto de una tapadera 14. La tapadera 14 está usualmente articulada al recipiente 15. El recipiente 15 tiene un soporte, en este caso un saliente 16, y un punto de descarga 17. La tapadera 14 tiene medios para perforar la tapa de la bolsa de succión y para suministrar líquido o gas a presión a la bolsa de succión a ser vaciada. En el caso de las Figuras 3 a 6, los medios antes mencionados están formados por un cilindro hueco 19 provisto de una cabeza cónica roma 18. El cilindro 19 tiene aberturas 21 a través de las que el líquido o el gas a presión fluye a la bolsa de succión 3. Los medios para perforar la tapa de la bolsa de succión y para suministrar el líquido o el gas a presión a la bolsa de succión a ser vaciada pueden ser realizados de varias otras formas también. En lugar del cilindro hueco 19 con una cabeza cónica roma 18, puede usarse un cilindro hueco con un borde cortante, por ejemplo, o un cono con una cabeza puntiaguda fija que perfora la tapa 4 de la bolsa de succión 3, hay dispuestas aberturas en el cono sobre la cabeza puntiaguda para permitir que fluya líquido o gas 18.

Cuando la bolsa de succión 3 es vaciada, es situada en el recipiente 15 de manera que el borde 12 de la tapa 4 se ajusta contra el saliente 16. El recipiente 15 está dimensionado de preferencia de manera que su altura desde el fondo hasta el soporte es mayor que la longitud de la bolsa de succión. Consecuentemente, el fondo de la bolsa de succión 3 no toca el fondo del recipiente 15. En otras palabras, la bolsa de succión 3 cuelga del saliente 16, según se muestra en la Figura 3.

Cuando la bolsa de succión 3 está en su lugar dentro del recipiente 15, la tapadera 14 del dispositivo de vaciado 13 es cerrada por medio de una palanca 20 según se muestra en la Figura 4. Cuando el movimiento de la palanca 20 es continuado, la parte roma el extremo cónico 18 del cilindro 19 perfora la tapa 4 de la bolsa de succión 3 según se muestra en la Figura 5. El cilindro hueco 19 continúa a través de la tapadera 14 y está conectado por el lado de la superficie exterior de la tapadera 14 a una fuente de gas o de líquido a presión. La fuente de gas o de líquido a presión puede ser una red de suministro de agua o una red de aire comprimido, por ejemplo. La fuente del gas o de líquido a presión puede ser usada también para suministrar un desinfectante o esterilizador, o se puede proporcionar un recipiente separado para estas sustancias, desde donde se suministran estas sustancias al flujo de líquido o de gas. La abertura de la fuente de gas o de líquido a presión puede estar conectada al cierre de la tapadera 14, el cierre inicia automáticamente el flujo de gas o de líquido a través del cilindro 19 a la bolsa de succión 3. En su forma más simple, la abertura del gas o la fuente de líquido puede ser realizada manualmente, por ejemplo, abriendo un grifo de agua.

Una vez que el gas o el líquido a presión empieza a fluir a través de la tapa 4 de la bolsa de succión 3 desde la abertura perforada por la cabeza cónica 18 del cilindro 19, la presión desde el interior de la bolsa de succión 3 empieza a actuar sobre la bolsa de succión 3. El recipiente 15 tiene una camisa cilíndrica 24 que fija lateralmente la bolsa de succión 3. El material de la bolsa de succión 3 empieza a abultarse en la parte inferior de la bolsa de succión 3, cerca de la costura, el bulto está marcado en la Figura 5 con el número de referencia 23. Como resultado del abultamiento, la bolsa de succión 3 estalla, según se muestra en la Figura 6. El contenido de la bolsa de succión 3 fluye entonces fuera de la bolsa de succión 3, primero sobre el fondo del recipiente 15 y luego fuera del recipiente 15 a través del punto de descarga 17. En la Figura 3, el punto de descarga 17 es mostrado meramente como una abertura en la camisa del recipiente 15, pero el punto de descarga 17 puede estar directamente aplicado también a una alcantarilla. Puede haber al menos una superficie de guía 22 dentro del recipiente 15 para guiar el flujo hacia el punto de descarga 17. Cuando el dispositivo de vaciado tiene una superficie de guía 22, la superficie de guía 22 toca la bolsa de succión 3 en un lado de la bolsa de succión 3, mientras que el otro lado cuelga libremente. La abertura de la camisa funciona adecuadamente, por ejemplo, cuando todo el dispositivo de vaciado 13 es situado en un lavadero con una alcantarilla. El gas o el líquido continúa fluyendo a través del cilindro hueco 19, y el flujo de gas o de líquido enjuaga el interior de la bolsa de succión 3. La bolsa de succión 3 es vaciada por tanto por completo y el enjuague asegura que el interior de la bolsa de succión 3 esté completamente limpio porque el gas o el líquido fluye a través de toda la bolsa de succión 3 y a través del orificio formado al fondo de la bolsa de succión 3 como resultado del abultamiento.

Después de que el enjuague haya continuado durante un tiempo suficiente, el flujo de gas o de fluido es cortado o el flujo se cierra automáticamente, por ejemplo, cuando se abre la tapadera 14 del dispositivo 13 de vaciado. La bolsa de succión 3 enjuagada puede ser retirada entonces del dispositivo de vaciado 13 y llevada a un punto de recogida de desechos.

5 Resultará evidente para una persona experta en la técnica que conforme avanza la tecnología, la idea básica de la invención puede ser realizada de muchas maneras diferentes. En esta aplicación, la camisa del dispositivo de vaciado se describe como cilíndrica, pero la camisa puede tener otra forma también. La sección transversal de la camisa puede ser ovalada o poligonal, por ejemplo. Lo más importante es que la camisa fije lateralmente la bolsa de succión lo suficientemente cerca de la superficie exterior de la bolsa de succión. La invención y sus realizaciones, por tanto, no están restringidas a los ejemplos descritos anteriormente, sino que pueden variar dentro del alcance de las reivindicaciones.

**REIVINDICACIONES**

1. Un dispositivo de vaciado (13) para una bolsa de succión (3) comprendiendo una tapa (4) y una porción de bolsa fijada firmemente a la tapa (4), comprendiendo el dispositivo (13) un recipiente (15) para disponer una bolsa de succión (3) dentro del recipiente (15), comprendiendo el recipiente (15) una tapadera (14) y teniendo un punto de descarga (17) para la retirada del contenido de la bolsa de succión (3), **caracterizado por que** el dispositivo de vaciado (13) tiene una camisa circundante (24) para el soporte lateral de la bolsa de succión (3) y un soporte para suspender la bolsa de succión (3) de tal manera que el borde de la tapa (4) de la bolsa de succión (3) está situado contra el soporte y la bolsa de succión (3) cuelga del soporte, la tapadera (14) del dispositivo de vaciado (13) comprende medios para perforar la tapa (4) de la bolsa de succión (3) y para suministrar líquido o gas a presión a la bolsa de succión (3) a ser vaciada.
2. Un dispositivo de vaciado según la reivindicación 1, **caracterizado por que** el dispositivo de vaciado (13) tiene una posición para la bolsa de succión (3) a ser vaciada, siendo por tanto la camisa (24) que fija lateralmente la bolsa una pared interior del recipiente (15).
3. Un dispositivo de vaciado según la reivindicación 1, **caracterizado por que** el dispositivo de vaciado (13) tiene un número plural de posiciones para bolsas de succión (3) a ser vaciadas, siendo por tanto la camisa (24) que fija lateralmente la bolsa una parte estructural separada dentro del recipiente (15).
4. Un conjunto comprendiendo al menos una bolsa de succión (3) y un dispositivo de vaciado de la bolsa de succión (13),  
comprendiendo la bolsa de succión (3) una tapa (4) y una porción de la bolsa fijada firmemente a la tapa (4);  
el dispositivo de vaciado de la bolsa de succión (13) comprende:  
un recipiente (15) para situar una bolsa de succión dentro del recipiente (15), comprendiendo el recipiente (15) una tapadera (14) y teniendo un punto de descarga (17) para la retirada del contenido de la bolsa de succión;  
un soporte para suspender la bolsa de succión (3) de tal manera que el borde de la tapa (4) de la bolsa de succión (3) está situado contra el soporte y la bolsa de succión (3) cuelga del soporte, teniendo el recipiente (15) una altura desde el fondo hasta el soporte que es mayor que la longitud de la bolsa de succión (3);  
una camisa envolvente (24) para el soporte lateral de la bolsa de succión (3), rodeando la camisa (24) el lado de la porción de la bolsa de la bolsa de succión (3); y  
comprendiendo la tapadera (14) medios para perforar la tapa (4) de la bolsa de succión (3) y para suministrar líquido o gas a presión a la bolsa de succión.
5. Un conjunto según la reivindicación 5, **caracterizado por que** el dispositivo de vaciado (13) tiene una posición para la bolsa de succión (3) a ser vaciada, siendo por tanto la camisa (24) que fija lateralmente la bolsa una pared interior del recipiente (15).
6. Un dispositivo de vaciado según la reivindicación 4, **caracterizado por que** el dispositivo de vaciado (13) tiene un número plural de posiciones para bolsas de succión (3) a ser vaciadas, siendo por tanto la camisa (24) que fija lateralmente la bolsa una parte estructural separada dentro del recipiente (15).
7. Un método para vaciar una bolsa de succión (3) comprendiendo una tapa (4) y una porción de bolsa fijada firmemente a la tapa (4), comprendiendo el método:  
seleccionar un dispositivo de vaciado (13) según la reivindicación 1, en donde el recipiente (15) tiene una altura desde la parte inferior hasta el soporte que es mayor que la longitud de la bolsa de succión (3);  
suspender la bolsa de succión (3) que contiene líquido de tal manera que el borde de la tapa (4) de la bolsa de succión (3) está situado contra el soporte y la bolsa de succión (3) cuelga del soporte;  
cerrar la tapadera (14) del recipiente (15) para perforar la tapa (4) de la bolsa de succión (3);  
suministrar líquido o gas a presión a la bolsa de succión para vaciar la bolsa de succión (3);  
cerrar el flujo de líquido o de gas a presión; y  
retirar la bolsa de succión vacía (3) del dispositivo de vaciado (13).

8. Un método según la reivindicación 7, **caracterizado por** seleccionar un dispositivo de vaciado (13) que tiene un número plural de soportes y disponer un número plural de bolsas de succión (3) en los soportes del dispositivo de vaciado (13), cerrando la tapadera (14) del recipiente (15) para perforar las bolsas de succión (3) y suministrar líquido o gas a presión a las bolsas de succión (3).

5 9. Un método según la reivindicación 7, **caracterizado por** seleccionar un dispositivo de vaciado (13) que tiene un número plural de soportes y un número plural de tapaderas (14), repitiendo el siguiente paso en cada soporte: una bolsa de succión (3) es situada a la vez en el dispositivo de vaciado (13) situando la bolsa de succión (3) en un soporte del dispositivo de vaciado (13), la tapadera (14) es cerrada para perforar la tapa (4) de la bolsa de succión (3) y el líquido o el gas a presión es suministrado a la bolsa de succión (3).

10

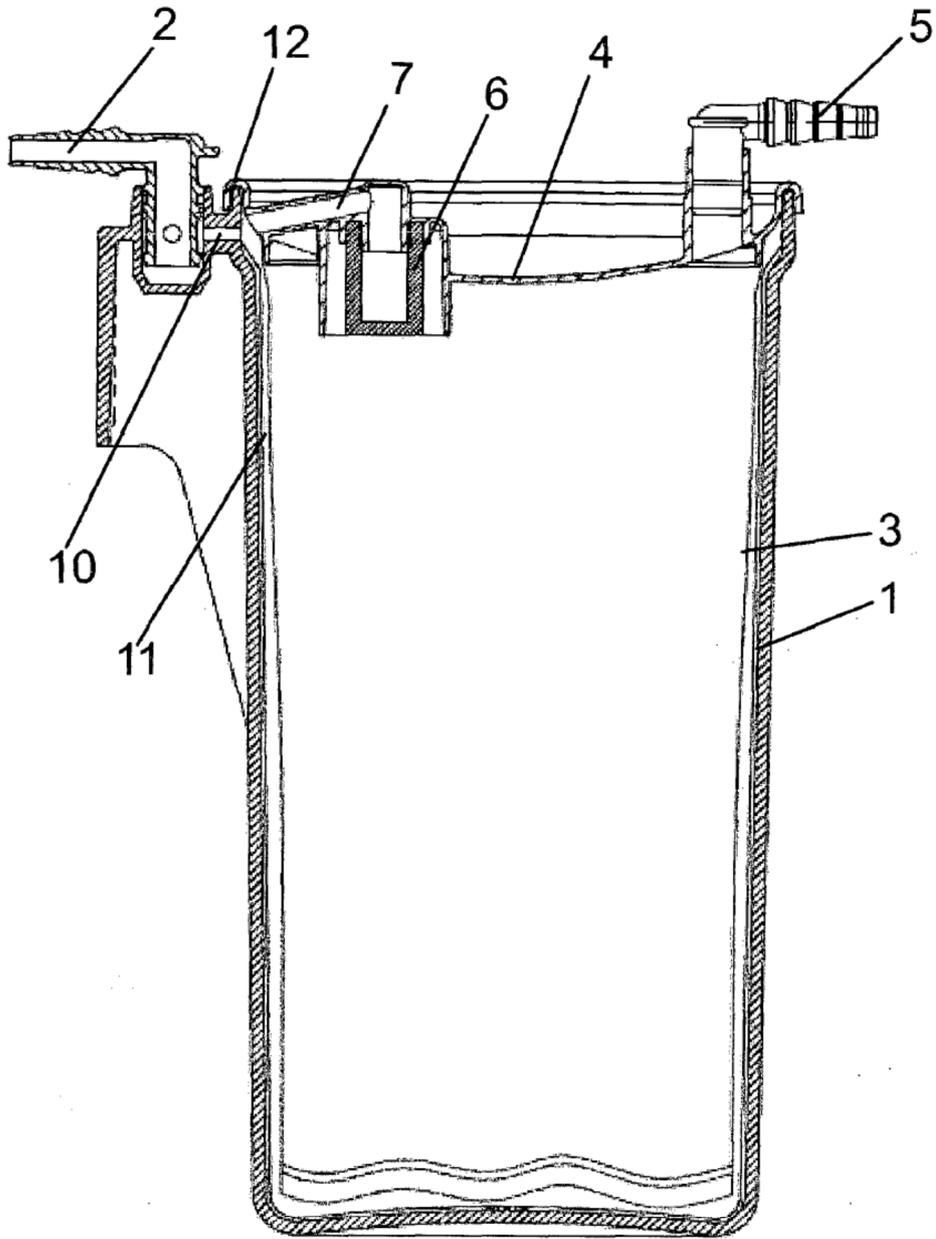


Fig.1



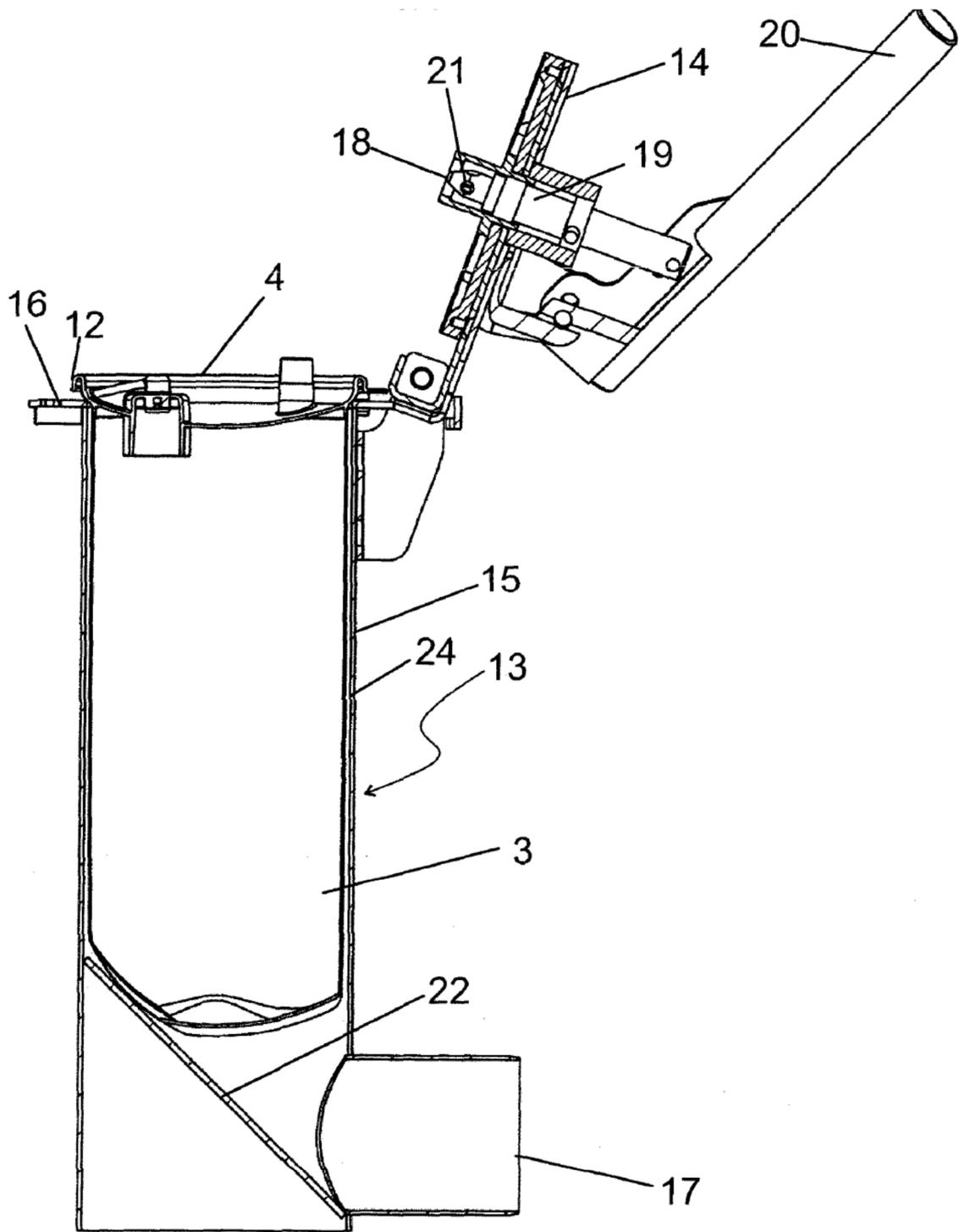


Fig.3

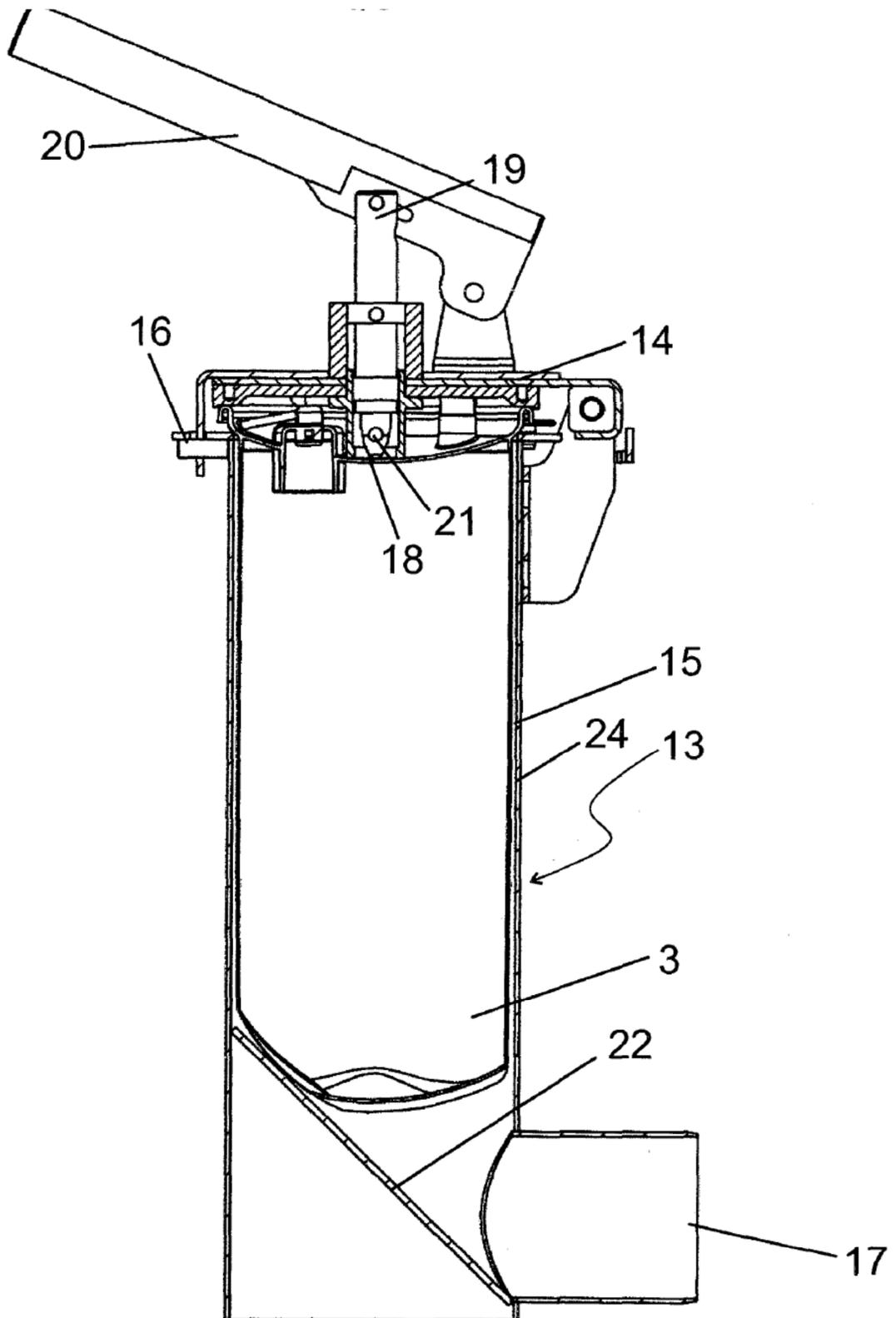


Fig.4

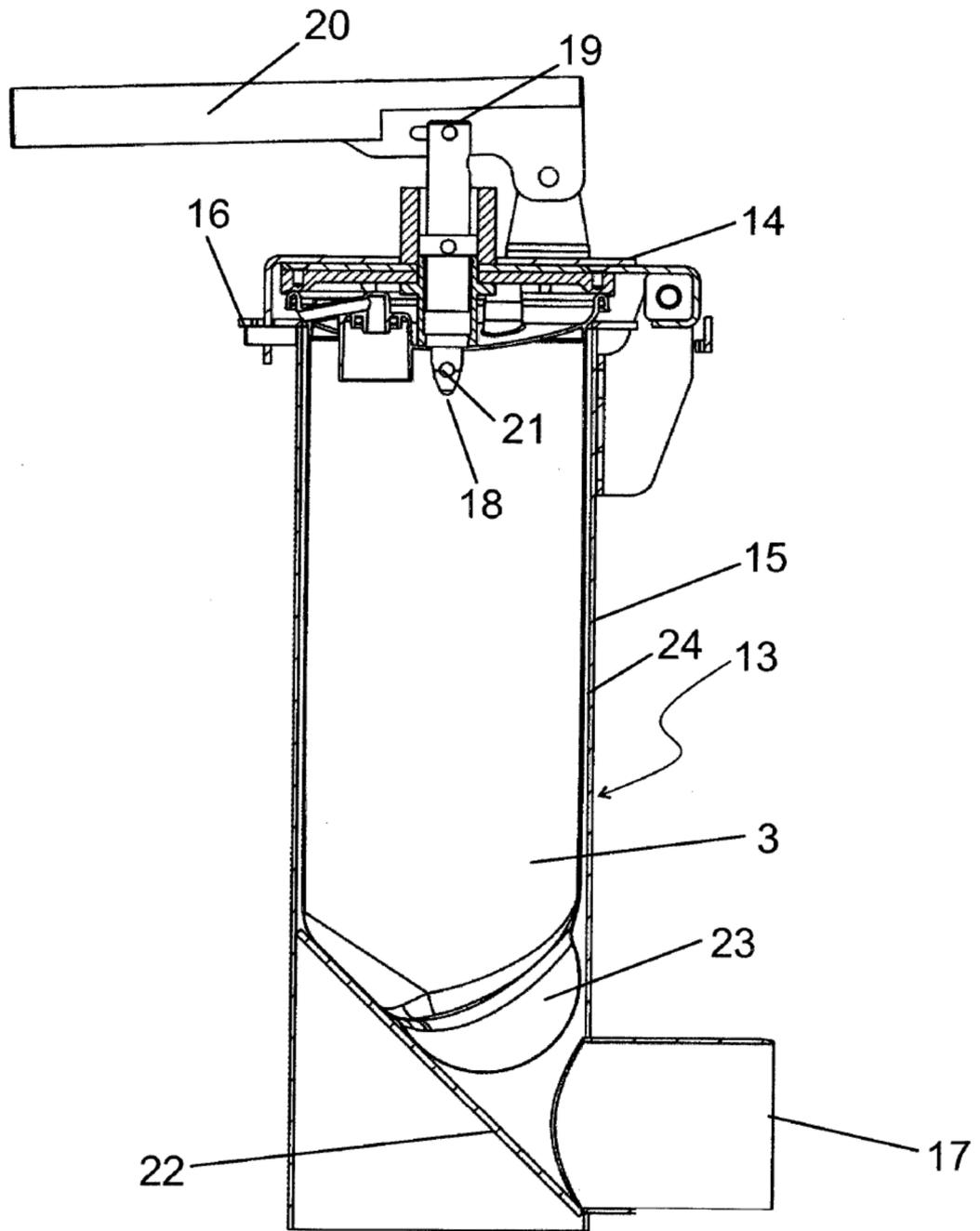


Fig.5

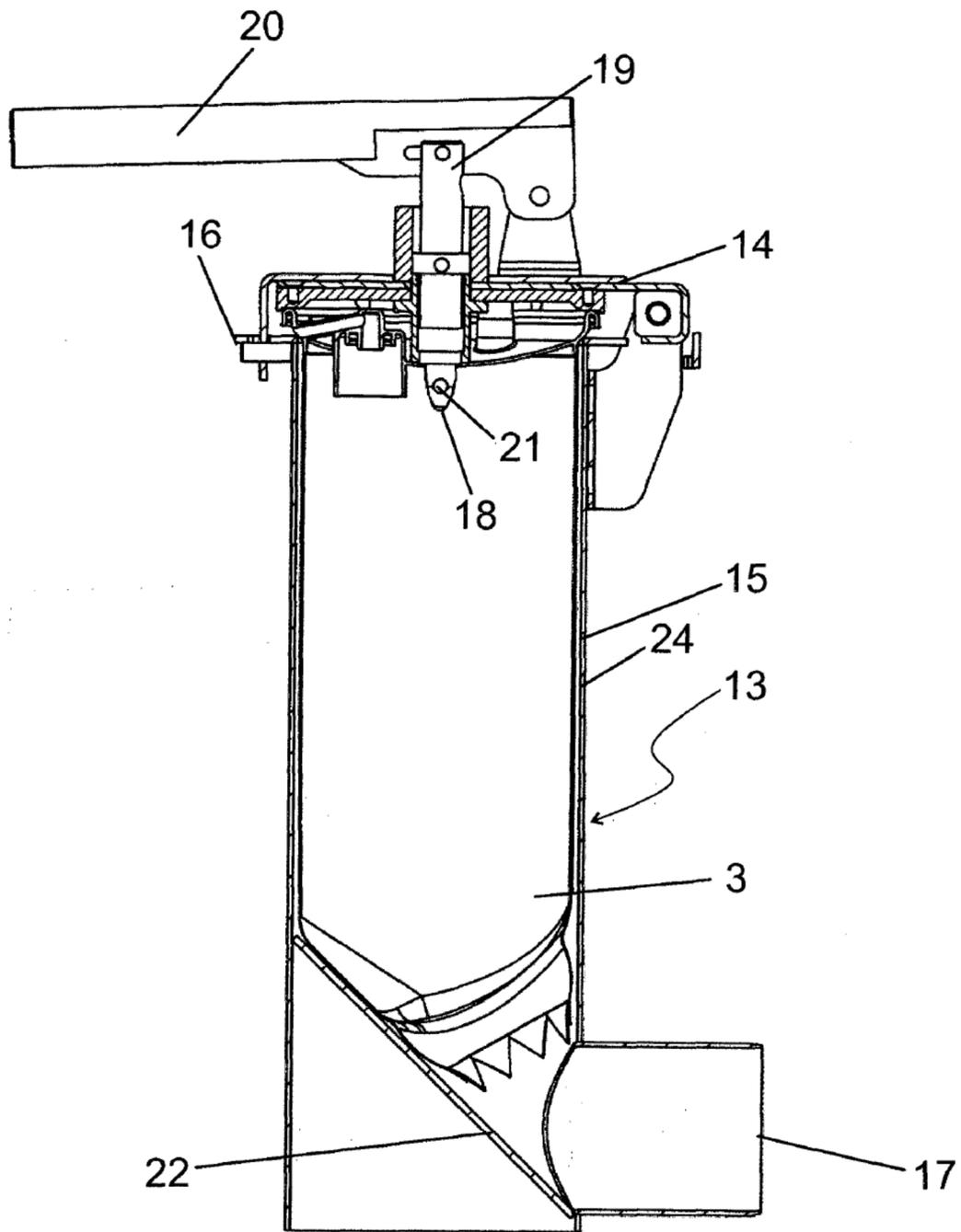


Fig.6