(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 414 862**

(51) Int. Cl.:

F16K 15/03 (2006.01)
B65D 77/06 (2006.01)
B65D 77/04 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.11.2010** **E 10190295 (5)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.03.2013** **EP 2325532**

(54) Título: **Contenedor de transporte y de almacenamiento para líquidos**

(30) Prioridad:

24.11.2009 DE 102009047075

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
23.07.2013

(73) Titular/es:

PROTECHNA S.A. (100.0%)
Avenue de la Gare 14
1701 Fribourg, CH

(72) Inventor/es:

El inventor ha renunciado a ser mencionado

(74) Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 414 862 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

Contenedor de transporte y de almacenamiento para líquidos

La presente invención se refiere a un contenedor de transporte y de almacenamiento de acuerdo con la reivindicación 1.

Los contenedores de transporte y de almacenamiento del tipo mencionado al principio se emplean regularmente por decirlo así como “contenedores de circulación”, que son llenados de forma periódica correspondiente. Para posibilitar un volumen de circulación lo más grande posible de los líquidos llenos en el depósito, es esencial posibilitar un vaciado lo más completo posible de los contenedores, para que durante el siguiente proceso de llenado esté disponible todo el volumen del contenedor para el nuevo llenado. En parte, interesa conseguir un vaciado lo más completo posible de los contenedores para no tener que realizar procesos costosos de lavado y limpieza, o para limitar al menos estos procesos a una medida mínima correspondiente. Como un ejemplo de ello se puede mencionar el llenado de contenedores de circulación con pesticidas o sustancias similares, siendo necesario en tales casos no sólo un lavado y una limpieza de los contenedores, sino, además, también todavía solucionar otros problemas que se plantean con la evacuación de los líquidos de lavar contaminados a través de los pesticidas o similares. Se conoce a partir del documento EPO 1852390 un dispositivo de extracción para tales contenedores.

La presente invención tiene ahora el problema de posibilitar un contenedor de transporte y de almacenamiento para líquidos, que se puede variar esencialmente del todo.

Para la solución de este cometido se propone un contenedor de transporte y de almacenamiento con una válvula de retención con las características de la reivindicación 1.

De acuerdo con la invención, la válvula de retención presenta una carcasa de válvula, que está provista con una pieza de conexión para la conexión en una carcasa de grifería de la grifería de extracción y/o en el racor de vaciado del contenedor de líquido y con un racor de válvula que se extiende desde la pieza de conexión a través el racor de vaciado hasta al menos una zona de admisión de la corriente del racor de vaciado, en la que el racor de válvula presenta un cuerpo de válvula que se cierra en contra de la dirección de salida de la corriente contra un asiento de válvula y el asiento de válvula está dispuesta en la zona de admisión de la corriente o en una zona dispuesta delante de la zona de admisión de la corriente en la dirección de salida de la corriente.

Normalmente, el volumen de líquido que puede circular de retorno al depósito de líquido después de una activación de la instalación de bloqueo se determina a través de la distancia de la instalación de bloqueo desde el orificio de salida de la corriente del contenedor interior. En el caso de contenedores interiores, que están provistos con un racor de vaciado, el orificio de salida de la corriente del contenedor interior está definido esencialmente por la sección transversal de la circulación del racor de vaciado. En virtud de la disposición de acuerdo con la invención del asiento de válvula de la válvula de retención en la zona de admisión de la corriente del racor de vaciado o en una zona dispuesta en la dirección de la salida de la corriente delante de la zona de admisión de la corriente, es posible reducir al mínimo un volumen de retorno posible después del cierre de la instalación de bloqueo independientemente de la distancia de la instalación de bloqueo frente al orificio de salida de la corriente.

La carcasa de válvula puede estar conectada en una sola pieza o integralmente con la grifería de extracción o bien con la carcasa de la grifería de extracción, con preferencia de tal manera que la pieza de conexión de la carcasa de válvula está configurada como un componente integral de la carcasa de grifería.

No obstante, es especialmente ventajoso que la carcasa de válvula de la válvula de retención esté configurada como una unidad de montaje manipulable y diseñada independientemente de la grifería de extracción. Puesto que de esta manera es posible equipar un contador de transporte y de almacenamiento convencional, cuyo contenedor interior está provisto con una grifería de extracción, de manera sencilla con una válvula de retención.

Cuando la pieza de conexión de la carcasa de la válvula está configurada como pestaña de la carcasa para la disposición entre una pestaña de conexión de la grifería de extracción y una pestaña de conexión del racor de vaciado, la válvula de retención se puede insertar fácilmente antes del montaje de la grifería de extracción con posicionamiento relativo definido con el racor de la carcasa en el racor de vaciado del contenedor interior.

Cuando, además, la pieza de conexión de la carcasa de la válvula está configurada como collar de tope para el apoyo contra una superficie de tope del racor de vaciado, que está configurada como apéndice de taladro en una pestaña de conexión del racor de vaciado, de tal manera que el collar de tope de la carcasa de válvula se puede disponer en la pestaña de conexión del racor de vaciado, se puede realizar una fijación de la carcasa de la válvula de retención en el racor de vaciado al mismo tiempo con la fijación de la grifería de extracción en el racor de vaciado.

En virtud de la disposición especialmente enrasada en la superficie del collar de tope de la carcasa de la válvula en la pestaña de conexión del racor de vaciado se puede realizar, en principio, simultáneamente con una conexión

soldada del racor de vaciado con la grifería de extracción una unión soldada entre el collar de tope de la carcasa de la válvula y el racor de vaciado, por una parte, y el collar de tope de la carcasa de la válvula y la pestaña de conexión de la grifería de extracción, por otra parte. Por lo tanto, como resultado, se conectan entre sí por unión del material el racor de vaciado del contenedor interior y la pestaña de conexión de la grifería de extracción así como el collar de tope de la carcasa de la válvula en un único proceso de soldadura.

Se posibilita una forma de realización especialmente segura funcionalmente de la válvula de retención cuando el cuerpo de la válvula está configurado como trampilla de la válvula, que está dispuesto sobre el lado del asiento de la válvula que está alejado del espacio interior del contenedor y está alojado en su borde exterior en un cojinete pendular de forma pivotable frente al asiento de la válvula. Además, naturalmente, también son posibles cuerpos de válvula configurados de forma diferente, que pueden estar configurados, por ejemplo, como cuerpos moldeado en forma esférica o en forma cónica o también pueden estar configurados de otra forma.

Con preferencia, el asiento de la válvula define un plano de la válvula, que está inclinado bajo un ángulo con relación a la perpendicular y el cojinete pendular está dispuesto por encima del asiento de la válvula. En este caso, especialmente la alineación inclinada vertical del plano de la válvula o bien del asiento de la válvula asegura, en colaboración con la trampilla de la válvula que se cierra en contra de la dirección de salida de la corriente que en el caso de un retorno de líquido que ha salido previamente desde el contenedor interior, a la fuerza de cierre dinámica se añade, en virtud del retorno del líquido, todavía una fuerza de cierre condicionada por la fuerza de la gravedad, como consecuencia del plano inclinado de la válvula, de manera que también en el caso de un líquido que está por ejemplo en la grifería de extracción, la componente de la fuerza de la gravedad posibilita siempre todavía una posición cerrada definida de la válvula.

Para impedir que en el caso de una circulación de flujo de salida fuerte desde el contenedor interior y en el caso de una trampilla de válvula extremadamente abierta se produzca una inclinación o un enclavamiento de la trampilla de la válvula en el racor de la válvula y, por lo tanto, un bloqueo de la trampilla de la válvula en la posición abierta, es ventajoso que la trampilla de la válvula esté provista con una instalación de tope que delimita el ángulo de apertura.

Es especialmente ventajoso que la trampilla de válvula presente a tal fin en su borde exterior y frente al cojinete pendular una instalación de tope configurada como barra de tope, que debe presentar, en virtud de su posicionamiento, como condición previa para su efectividad, solamente una longitud comparativamente reducida.

Para la elevación adicional de la componente de la fuerza de la gravedad ya explicada anteriormente de la fuerza de cierre de la válvula, es ventajoso que la trampilla de la válvula esté provista con una instalación de conexión para la conexión con un peso de lastre.

Para impedir que el peso de lastre, que está constituido a ser posible de metal, esté en contacto permanente con el líquido recibido en el espacio interior del contenedor, es ventajoso disponer la instalación de conexión sobre el lado de la trampilla de la válvula que está alejado del espacio interior del contenedor.

Se posibilita una función segura de la válvula de retención - incluso con una cantidad residual mínima de líquido presente todavía en el espacio interior del contenedor – cuando el racor de la válvula presenta sobre el lado del plano de la válvula, que está alejado del espacio interior del contenedor, un codo de entrada inclinado frente a la dirección de salida de la corriente con su orificio de entrada para formar un sumidero de fondo del contenedor interior, puesto que de esta manera es posible una impulsión con presión a ser posible sobre toda la superficie de la trampilla de la válvula desde el espacio interior del contenedor varia el vaciado completo del contenedor.

A continuación se explican en detalle formas de realización preferidas de la invención con la ayuda del dibujo. En este caso:

La **figura 1** muestra una representación en perspectiva de un contenedor de transporte y de almacenamiento para líquidos;

la **figura 2** muestra una representación en sección de una primera forma de realización de una válvula de retención dispuesta en un racor de vaciado del contenedor interior del contenedor de transporte y de almacenamiento;

la **figura 3** muestra la válvula de retención, representada en la figura 2 en posición cerrada, en posición abierta;

la **figura 4** muestra una representación en perspectiva de la válvula de retención vista desde el espacio interior del contenedor;

la **figura 5** muestra una representación en perspectiva de la válvula de retención en vista exterior del contenedor interior;

la **figura 6** muestra una vista de la válvula de retención con la trampilla de la válvula cerrada;

la **figura 7** muestra una representación de la sección longitudinal de la válvula de retención según el desarrollo de la

línea de intersección VII-VII en la figura 6;

la **figura 8** muestra una vista de la válvula de retención cuando la trampilla de la válvula está abierta;

la **figura 9** muestra una representación en sección de la válvula de retención representada en la figura 8 según el desarrollo de la línea de intersección IX-IX;

la **figura 10** muestra una segunda forma de realización de una válvula de retención con una carcasa de válvula integrada en la grifería de extracción.

La **figura 1** muestra un contenedor de transporte y de almacenamiento 1 que se puede emplear como contenedor de un solo uso y como contenedor de varios usos, que presenta como componentes principales un contenedor interior 2 en forma de paralelepípedo sustituible de plástico con una pared frontal 3, con una pared trasera 4 y con dos paredes laterales 5, 6, con un fondo inferior 7 configurado como fondo de salida y con un fondo superior 8, un racor de llenado 9 formado integralmente en este fondo, que se puede cerrar con una tapa 10 y con un racor de vaciado 12, formado integralmente en una curvatura hacia dentro 11 en la sección inferior de la pared frontal 3 del contenedor interior 2, cuyo racor de vaciado está fabricado en una cola pieza con el contenedor interior 2 a través de formación por soplado, para la aplicación de una grifería de extracción 13, en particular un llave esférica o llave de mariposa, además una envolvente exterior 14 configurada como envolvente de rejilla con barras de rejilla horizontales y verticales 15, 16 que se cruzan de metal para el alojamiento de un contenedor interior 2 así como un bastidor inferior 17 en forma de plataforma de carga con dimensiones de longitud y de anchura acortes con la norma europea para el apoyo del contenedor interior 2.

Como muestra la **figura 2**, una carcasa de grifería 18 fundida por inyección de una sola pieza de polietileno de alta densidad (PEHD) de la grifería de extracción 13 configurada con una llave esférica como instalación de bloqueo 45 posee un racor de entrada 19 y un racor de salida 20 y está equipada con una bola de bloqueo 21.

La carcasa de la grifería 18 está atornillada en el presente caso con el racor de entrada 19 configurado como tuerca sobre la pestaña de conexión 22 fundida por inyección de plástico, realizada en el presente caso como pestaña roscada, que está soldada por medio de una soldadura con espejo en el racor de vaciado 12 del contenedor interior de plástico 2 del contenedor de transporte y de almacenamiento 1. La **figura 2** muestra un anillo de material de soldadura 25 dispuesto para la realización del proceso de soldadura entre una superficie de soldadura de una pestaña de conexión 23 del racor de vaciado 12 y una superficie de soldadura 24 de la pestaña de conexión 22.

La **figura 2** muestra, además, una válvula de retención 26 alojada en combinación con la grifería de extracción 18 o bien con la pestaña de conexión 22 de la grifería de extracción 18 y el racor de vaciado 12 del contenedor interior 2. Para la explicación de la estructura de la válvula de retención 26 se hace referencia a continuación en primer lugar a las **figuras 6 a 9**.

Las **figuras 6 y 7** muestran la válvula de retención 26 en la posición cerrada, en cambio las **figuras 8 y 9** muestran la válvula de retención en la posición abierta. La válvula de retención 26 presenta una carcasa de válvula 27, que presenta una pieza de conexión configurada como collar de tope 29 en el lado frontal en un racor de la carcasa 28. Frente al collar de tope 29 se encuentra una pared trasera de la carcasa 30, que define un plano de la válvula 31. En la pared trasera de la carcasa 30 está configurado un asiento de válvula 32 definido aquí por una abertura de pantalla de forma redonda circular, que colabora para la consecución de la función de la válvula con una trampilla de válvula 33, que está alojada por encima del asiento de la válvula 32 en un cojinete pendular 34. Una barra de tope 44 dispuesta en el borde exterior de la trampilla de la válvula 33 impide un enclavamiento de la trampilla de la válvula 33 abierta en el racor de la válvula 28.

El asiento de válvula 32 de la válvula de retención 26 está dispuesto en el caso del presente ejemplo de realización en una zona de admisión de la corriente 46 del racor de vaciado 12 que resulta durante una extracción de líquido desde el contenedor interior 2 y se encuentra en este ejemplo de realización en la dirección de salida de la corriente delante del orificio de salida de la corriente del contenedor interior 2, es decir, delante de una sección transversal de entrada de la circulación 57 del racor de vaciado 12.

La trampilla de la válvula 33 presenta sobre su lado alejado del asiento de válvula 32 o bien del espacio interior del contenedor 35 (**figura 3**) una instalación de conexión 36, que sirve para la conexión con un peso de lastre 37. Por lo tanto, en colaboración con la disposición del plano de la válvula 31, inclinado con relación a un eje longitudinal 43 de la válvula de retención 26, el peso de lastre 37 apoya la configuración de una fuerza de cierre de la válvula.

Como se muestra, además, en la **figura 7**, en la pared trasera de la carcasa 30 se conecta un codo de válvula 38, que define una abertura de entrada 39 dispuesta perpendicular con relación al eje longitudinal de la válvula 43.

La **figura 3** muestra la válvula de retención 26 insertada con el racor de la válvula 28 en el racor de vaciado 12, en la que el posicionamiento relativo de la válvula de retención 26 en el racor de vaciado 12 o bien en el contenedor interior 2 se define por medio del tope del collar de tope 29 de la válvula de retención 26 contra una superficie de

tope del racor de vaciado 12, que está formada por un apéndice de taladro 40 en la pestaña de conexión 23 del racor de vaciado 12. Como se deduce especialmente a partir de la comparación de las **figuras 3 y 9**, se posibilita una fijación de este posicionamiento relativo de la válvula de retención 26 en el racor de vaciado 12 porque unas nervaduras 41 configuradas en la zona del collar de tope 29 de racor de válvula 28 provocan un enclavamiento del racor de válvula 28 en el racor de vaciado 12.

Una comparación de las **figuras 3 y 4** muestra claramente que un orificio de entrada 39 de la válvula de retención 26, definido por el codo de la válvula 38, se encuentra en la proximidad inmediata de un sumidero del fondo 42 configurado en la zona inferior 7 del contenedor interior 2, el cual forma el lugar más profundo del fondo del contenedor 7.

El equipamiento especialmente sencillo del contenedor interior 2 con la válvula de retención 26 se muestra claramente en virtud de la comparación de las **figuras 2 y 5**, que muestran que la válvula de retención 26 está dispuesta, después de su inserción en el racor de vaciado 12 del contenedor interior 2, con su collar de tope 29 enrasada en la pestaña de conexión 23 del racor de vaciado 12, de manera que se posibilita la disposición compuesta representada en la **figura 2** entre la grifería de extracción 18 o bien la pestaña de conexión 22 de la grifería de extracción 18, la válvula de retención 26 y el racor de vaciado 12 del contenedor interior 2. De esta manera, se puede emplear la válvula de retención 26, sin tener que realizar modificaciones en la grifería de extracción 18 o bien en la pestaña de conexión 22 de la grifería de extracción 18 o en el racor de vaciado 12 del contenedor interior 2, en un contenedor de transporte y de almacenamiento existente.

La **figura 10** muestra en otra forma de realización una válvula de retención 47, cuya carcasa de válvula 51 presenta una pieza de conexión, que está configurada como pestaña anular 56 en una sola pieza en una carcasa de grifería 48 de una grifería de extracción 49 y en el caso del presente ejemplo de realización forma al mismo tiempo la pestaña de conexión para la conexión de la grifería de extracción 49 en el racor de vaciado 12. Aparte de la carcasa de la grifería 48, la grifería de extracción 49 presenta componentes que coinciden con la grifería de extracción 13 representada en la **figura 2** y, por lo tanto, presenta signos de referencia coincidentes correspondientes.

La válvula de retención 47 presenta una carcasa de válvula 51 configurada por un racor de entrada 50 de la carcasa de grifería 48, con un cuerpo de válvula configurado aquí como válvula de mariposa 52, que es recibido en la posición cerrada de la válvula de retención 47 representada en la **figura 10** en un asiento de válvula 54 configurado en una pared trasera 53 de la carcasa de válvula 51. En el caso del presente ejemplo de realización, el asiento de la válvula 5 se encuentra en la zona de la sección transversal de entrada de la circulación 57 del racor de vaciado 12. Para la configuración de un cojinete pendular 55, la trampilla de la válvula 52 está conectada a través de una articulación de bisagra en la pared trasera de la carcasa. La articulación de bisagra puede estar configurada directamente en la trampilla de la válvula 52 de obturación propia o también en una junta de obturación conectada con la trampilla de la válvula 52.

REIVINDICACIONES

1.- Contenedor de transporte y de almacenamiento de líquidos con un racor de llenado que se puede cerrar y con un racor de vaciado, en el que está conectada una grifería de extracción provista con una instalación de bloqueo, en el que la grifería de extracción presenta una carcasa de grifería con una pestaña de conexión para la conexión de la grifería de extracción en el racor de vaciado del contenedor de líquido, en particular del contenedor interior de plástico del contenedor de transporte y de almacenamiento equipado con una envolvente exterior de armazón de rejilla o chapa, en el que la carcasa de grifería (18, 48) de la grifería de extracción (13, 49) está provista con una válvula de retención (26, 47), que presenta una carcasa de válvula (27, 51), que está provista con una pieza de conexión para la conexión en una carcasa de grifería (18, 48) de la grifería de extracción (13, 49) y/o el racor de vaciado (12) del contenedor de líquido y con un racor de válvula (28) que se extiende desde la pieza de conexión a través del racor de vaciado hasta al menos una zona de admisión de la corriente (46) del racor de vaciado, en el que el racor de válvula presenta un cuerpo de válvula que se cierra en contra de la dirección de salida de la corriente contra un asiento de válvula (32, 54), y el asiento de válvula está dispuesto en la zona de admisión de la corriente o en una zona dispuesta delante de la zona de admisión de la corriente en la dirección de salida de la corriente.

2.- Contenedor de transporte y de almacenamiento de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la pieza de conexión de la carcasa de válvula (51) está configurada como componente integral de la carcasa de grifería (48).

3.- Contenedor de transporte y de almacenamiento de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la carcasa de válvula (27) de la válvula de retención (26) está configurada como una unidad de montaje que puede ser manipulada independientemente de la grifería de extracción (13).

4.- Contenedor de transporte y de almacenamiento de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado porque la pieza de conexión de la carcasa de válvula (27) está configurada como pestaña de carcasa para la disposición entre una pestaña de conexión (22) de la grifería de extracción (13) y una pestaña de conexión (23) del racor de vaciado (12).

5.- Contenedor de transporte y de almacenamiento de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado porque la pieza de conexión de la carcasa de válvula (27) está configurada como collar de tope (29) para el apoyo contra una superficie de tope del racor de vaciado (12), que está configurada en una pestaña de conexión (23) del racor de vaciado, de tal manera que el collar de tope de la carcasa de válvula está dispuesto con preferencia esencialmente en rasado en la superficie en la pestaña de conexión del racor de vaciado.

6.- Contenedor de transporte y de almacenamiento de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el cuerpo de válvula está configurado como trampilla de válvula (33) y está dispuesto sobre el lado del asiento de válvula (32) que está alejado del espacio interior del contenedor (35), en el que la trampilla de válvula está alojada en su borde exterior en un cojinete pendular (34) de forma pivotable frente al asiento de válvula.

7.- Contenedor de transporte y de almacenamiento de acuerdo con la reivindicación 6 caracterizado porque el asiento de válvula (32) define un plano de la válvula (31), que está dispuesto inclinado bajo un ángulo con respecto a la perpendicular y el cojinete pendular (34) está dispuesto por encima del asiento de válvula.

8.- Contenedor de transporte y de almacenamiento de acuerdo con la reivindicación 6 ó 7, caracterizado porque la trampilla de válvula (33) está provista con una instalación de tope que delimita el ángulo de apertura.

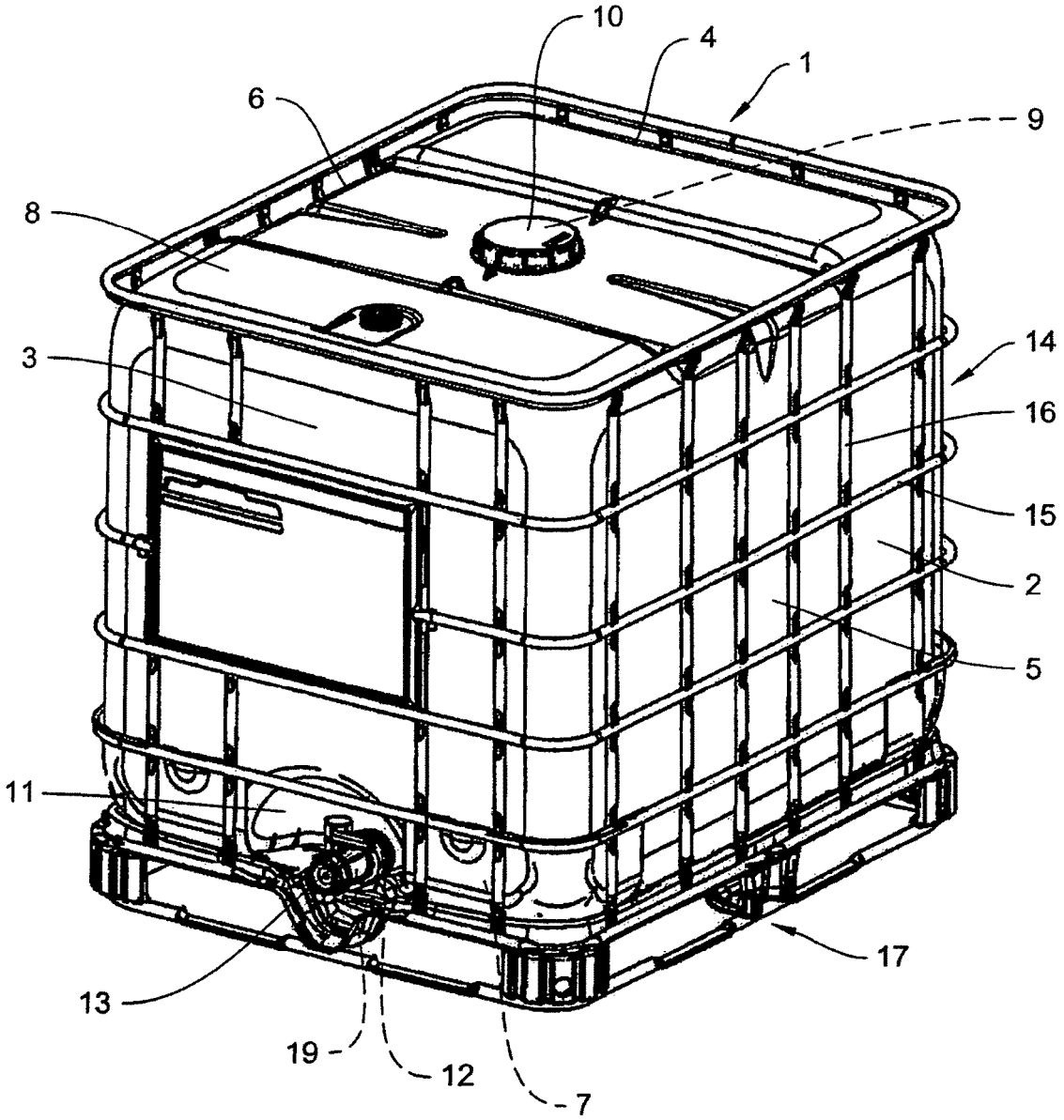
9.- Contenedor de transporte y de almacenamiento de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizado porque la trampilla de válvula (33) presenta en su borde exterior y frente al cojinete pendular (34) una instalación de tope configurada como barra de tope (44).

10.- Contenedor de transporte y de almacenamiento de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la trampilla de válvula (33) está provista con una instalación de conexión (36) para la conexión con un peso de lastre (37).

11.- Contenedor de transporte y de almacenamiento de acuerdo con la reivindicación 10, caracterizado porque la instalación de conexión (36) está dispuesta sobre el lado de la trampilla de válvula (33) que está alejado del espacio interior del contenedor (35).

12.- Contenedor de transporte y de almacenamiento de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el racor de válvula (28) presenta sobre el lado del plano de la válvula (31) que está dirigido hacia el espacio interior del contenedor (35) un codo de válvula (38) inclinado frente a la dirección de la salida de la corriente con su orificio de entrada (39) hacia u sumidero del fondo (42) del contenedor interior (2).

Fig. 1



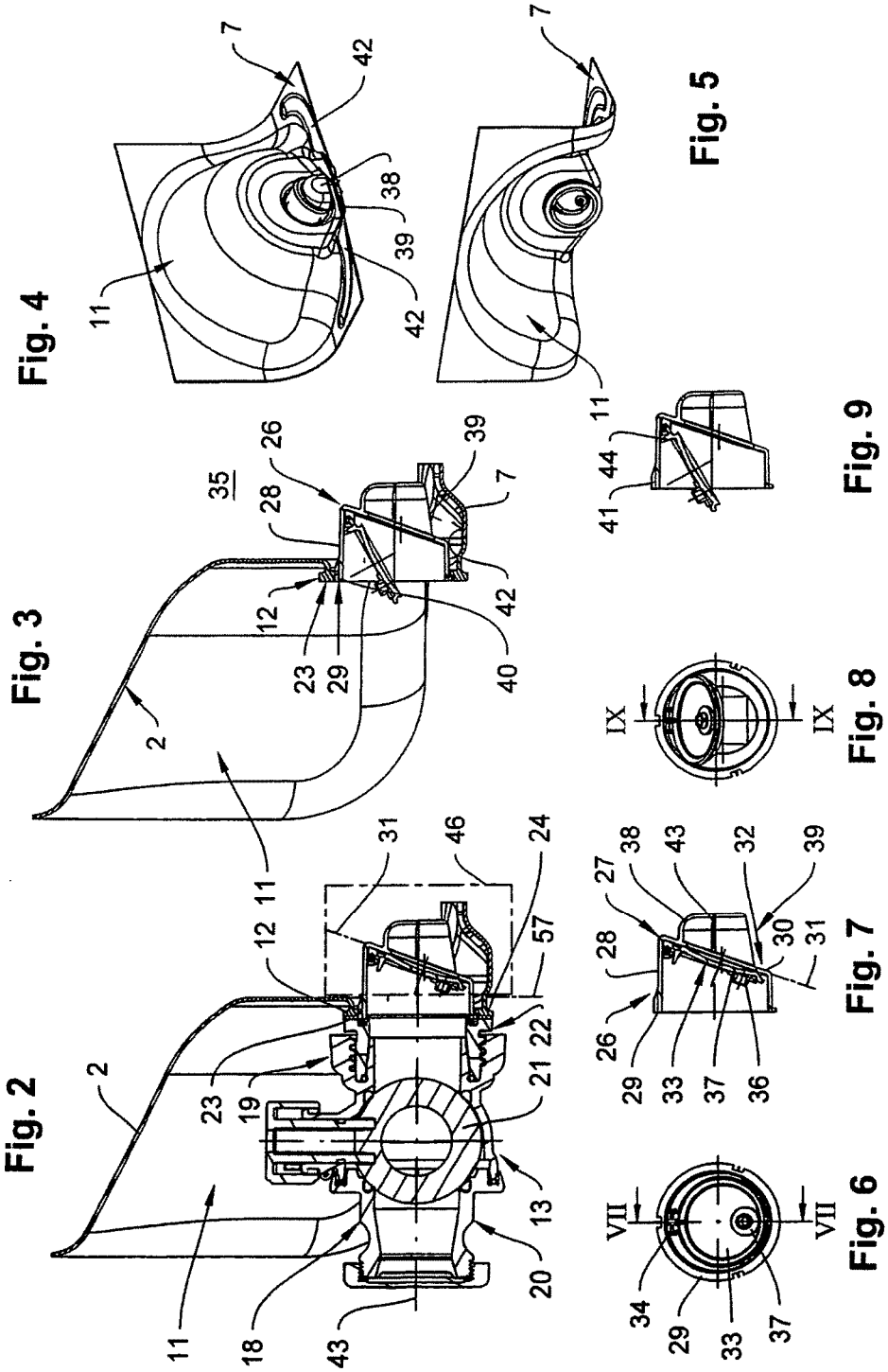


Fig. 2
Fig. 3
Fig. 4
Fig. 5
Fig. 6
Fig. 7
Fig. 8
Fig. 9
VII
VII
IX
IX

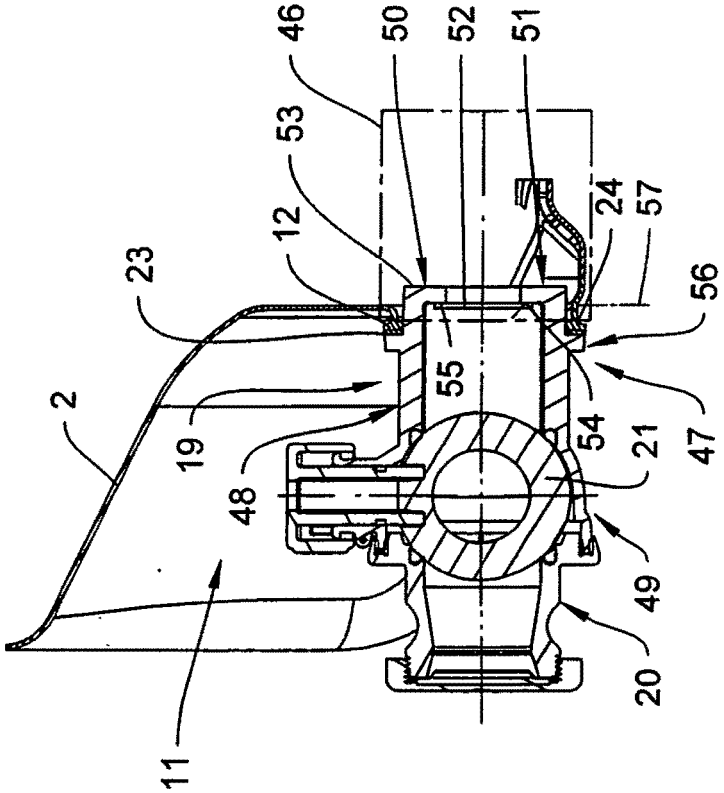


Fig. 10