

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 565 017**

21 Número de solicitud: 201431418

51 Int. Cl.:

B65D 81/24 (2006.01)

B65D 88/34 (2006.01)

B65D 39/12 (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación:

26.09.2014

43 Fecha de publicación de la solicitud:

30.03.2016

Fecha de la concesión:

21.09.2016

45 Fecha de publicación de la concesión:

28.09.2016

73 Titular/es:

PARCITANK, S.A. (100.0%)
Ctra. Ossa de Montiel km. 1.8
02600 Villarrobledo (Albacete) ES

72 Inventor/es:

PARRA CEBRIÁN, Vicente

74 Agente/Representante:

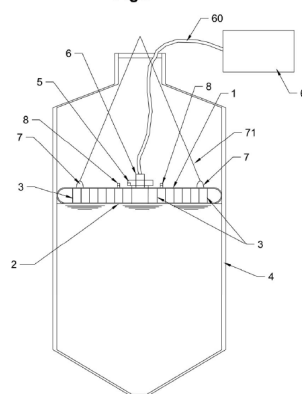
BAÑOS TRECEÑO, Valentín

54 Título: **Dispositivo flotante que es instalable como tapa en depósitos para la técnica siempre lleno**

57 Resumen:

Dispositivo flotante que es instalable como tapa en depósitos para la técnica "siempre lleno", que consiste en una tapa flotante e hinchable y plegable, siendo de material plástico preferentemente alimentario, que permite ser conectado a un compresor mediante cualquier tipo de manguera, y que dispone de hilos separadores en su interior que permiten rigidizar el conjunto manteniendo sus caras o bordes exteriores lisos, y que cuando está desinflado al ser flexible, enrollable y extraíble puede ser reutilizada en otros depósitos, estando el presente dispositivo destinado a evitar la oxidación de un elemento líquido como puede ser el vino, aceite o incluso líquidos no alimentarios.

Fig.3



ES 2 565 017 B1

DISPOSITIVO FLOTANTE QUE ES INSTALABLE COMO TAPA EN DEPÓSITOS PARA LA TÉCNICA SIEMPRE LLENO

DESCRIPCIÓN

- 5 Dispositivo flotante que es instalable como tapa en depósitos para la técnica “siempre lleno”.

OBJETO DE LA INVENCION

La presente memoria descriptiva define un dispositivo consistente en una tapa flotante e hinchable que está destinada a evitar la oxidación de un elemento líquido como vino, aceite o similar, cuando éste se encuentra almacenado dentro de un
10 depósito o tanque con capacidad fija, y en el que el volumen del líquido generalmente es variable, por lo que el líquido queda en contacto con el aire y se oxida cuando el volumen del líquido es inferior al de la capacidad del depósito. La presente invención define una tapa flotante e hinchable, de material plástico,
15 preferentemente de uso alimentario, por lo que es flexible, enrollable y plegable, además de que permite que sea reutilizable en diferentes depósitos o tanques.

La invención resulta especialmente idónea para ser utilizada en depósitos o tanques de almacenamiento de vino, pero es igualmente aplicable a otros productos líquidos que deben preservarse del aire para no perder sus propiedades como son aceite,
20 leche u otros.

ANTECEDENTES

El ámbito preferente de aplicación de la invención es el de las bodegas de vino y referente a ello, la evolución que ha sufrido a lo largo del tiempo la producción del
25 vino, en parte consecuencia de las necesidades que han ido surgiendo de la utilización de nuevos depósitos para su almacenamiento, es uno de los aspectos por lo que hoy en día se ha mejorado la tecnificación del proceso productivo.

En antiguos latifundios y diversas bodegas cuando había que almacenar restos de vino que quedaban del movimiento del vino entre los distintos depósitos, éstos
30 disponían de diferentes tipos de depósitos con distintas capacidades, que permitían

acumular diferentes volúmenes de vinos en cada uno de ellos. De esta manera, el vino se almacenaba con ausencia del oxígeno evitando su oxidación, pero la calidad del vino descendía y además fomentaba la mezcla entre diferentes tipos de vinos en ese proceso. Actualmente en grandes bodegas se sigue utilizando este tipo de
5 organización denominada trasiego, pero en la búsqueda de características más concretas del vino y en la intención de mejorar los controles analíticos de calidad, se han desarrollado otros sistemas que evitan también la oxidación del vino sin tener que trasladarlo entre los distintos tanques, lo que se define como técnica “siempre lleno”, en las que se destacan dos principales, que son la inclusión en los
10 depósitos de gases inertes y la instalación en los depósitos de dispositivos de techos flotantes.

Las técnicas que hacen referencia al sistema de inertización, como por ejemplo las reflejadas en las patentes ES 2225942 de Gaubert Gui, o la patente GB2330761 de Safeway stores, tienen en común que consisten en la introducción de un gas inerte
15 dentro de un tanque o depósito a una mínima presión con el objeto de que este gas ocupe el volumen de aire u oxígeno que queda entre el depósito y el líquido, desplaza el aire hacia el exterior mediante un sistema automático y mantiene el gas inerte dentro del depósito a una cierta presión mínima, imposibilitando que entre oxígeno o aire que produzca la oxidación del líquido. Este sistema aunque es
20 utilizado por distintas explotaciones, presenta la desventaja de tener un alto coste de operación debido al consumo de estos gases inertes (generalmente nitrógeno), además de la necesidad de una instalación fija de tuberías que va desde cada uno de los depósitos en los que se quiera instalar hasta un bloque de botellas de gas. Como consecuencia, no es el método mayoritariamente utilizado por su coste de servicio y
25 por los problemas de estanqueidad que se requieren.

En cuanto a la técnica consistente en techos flotantes, estas son soluciones que están basadas en la instalación en los tanques y depósitos de un dispositivo fijo consistente en un techo flotante que se desliza por el interior del depósito hasta situarse encima del líquido, evitando de este modo que quede aire entre la tapa y el
30 líquido. Destacamos la patente US230708 de David W. Jayne en la que el depósito tiene una guía central metálica por la cual desliza verticalmente una tapa metálica rígida; la patente US4723674 de Morris A. Nunes, que define una tapa rígida y

maciza con un extremo flexible para ser utilizado en tanques para productos alimenticios; o la patente ES0213739 de Demiano Gallo en la que se define un techo ensamblable para tanques, que forma un elemento rígido no deslizante y abatible que es preferentemente utilizable en depósitos sin tapa. Es cierto que estas
5 soluciones pretenden solucionar el problema de la oxidación del líquido, ahora bien, presentan problemas derivados de la propia estructura rígida de los techos, que hacen que sean pesados lo que dificulta la maniobrabilidad del techo, no se asegura el perfecto acoplamiento a la superficie del líquido y por tanto la estanqueidad del conjunto dado que necesita de elementos adicionales los cuales son costosos y
10 difíciles de instalar, y siguiendo con los problemas de maniobrabilidad, los dispositivos existentes hasta la fecha imposibilitan el que puedan ser reutilizados en otros depósitos.

El invento objeto de esta patente soluciona todos estos problemas anteriores de las tapas o techos existentes, dado que se presenta una tapa flotante hinchable, la cual
15 es fácilmente introducible o extraíble en el depósito dado que pesa poco y permite ser introducida por las bocas de acceso ya existentes en los depósitos, y esto también permite que pueda ser reutilizable en otros depósitos; esta maniobrabilidad permite que sea limpiada de forma correcta, eficaz y con suma facilidad; es una tapa o flotador que permite un perfecto acoplamiento sobre la línea de agua, dado que
20 gracias a unos tensores o hilos interiores se consigue que la superficie de contacto sea perfectamente plana y permita que el conjunto de la tapa o flotador no se abombe permaneciendo sus caras rígidas, y al hincharse permite que el acoplamiento lateral con las paredes del tanque sea también perfecto, y por tanto el volumen de aire en contacto con el líquido es despreciable. Por todo ello este
25 invento constituye un claro adelanto técnico respecto de las tapas utilizadas en las técnicas “siempre lleno”.

DESCRIPCIÓN DEL INVENTO

El dispositivo consistente en una tapa flotante e hinchable, que podemos definirla o bien como un techo o como un flotador, que se introduce manualmente en cualquier
30 tipo de tanque o depósito de almacenamiento de líquido, preferentemente en el ámbito alimenticio, y que simplemente es hinchado por medio de un compresor.

Este se coloca o flota sobre la superficie del líquido y por tanto se elimina la posibilidad de que el volumen de líquido esté en contacto con aire.

La tapa flotante o flotador, que como se ha comentado es hinchable, está compuesta por un material plástico para uso alimentario, como por ejemplo de PVC, en cuyo interior se ubican hilos o tensores que permiten rigidizar el cuerpo del flotador cuando este es hinchado. Es por tanto, que este flotador es una estructura tridimensional tejida cuyas dos telas de base están interrelacionados con numerosos hilos espaciadores, y dado que cada hilo espaciador tiene la misma longitud, se mantiene o define una distancia máxima entre las dos telas de base o contorno. De esta manera, al llenarse el cuerpo hueco con el aire proveniente del compresor, los hilos tensores y el contorno garantiza la obtención y mantenimiento de la forma deseada, siendo un cuerpo dimensionable y estable que se fija a las paredes laterales del depósito y mantiene sus dos caras superior e inferior planas sin riesgo de abombamiento.

La tapa flotante cuando no está hinchada, al ser de un material plástico, pesa poco, es flexible y por tanto es enrollable y plegable, lo cual permite que manualmente mediante un cable o cuerda pueda ser o bien introducido o bien extraído del cuerpo del depósito por cualquier abertura en las paredes del depósito o simplemente por la boca superior habilitada en los depósitos. Esto hace que esta tapa flotante sea reutilizable en otros depósitos, al igual que permite su limpieza para que no haya ningún tipo de interacción entre diferentes tipos de vinos u otros líquidos alimenticios o no alimenticios que pueden ser oxidados al contacto con el aire.

A su vez, la tapa flotante, que cuando está hinchada su cara inferior es lisa, en su cara superior dispone de una serie de elementos sellados y fijados, que son:

- 25 - asas para mejorar la manipulación manual de la tapa cuando esta está deshinchada, siendo 2 el número óptimo de asas;
- una toma de aire, bien para la entrada o bien para la salida de aire, que permite que mediante una manguera o tubo plástico sea conectado a un compresor, el cual se recomienda que con un manómetro regule la presión interna del flotador ;

- y una pluralidad de anillas en las que se fija o enrolla una cuerda o cable y permiten no solo el movimiento vertical de introducción o sacado del flotador cuando este está deshinchado sino que también permite la manipulación o nivelación del flotador para un correcto hinchado; siendo el número de anillas entre 3 y 12, dependiendo del diámetro del depósito.

Otro aspecto del invento es que el dispositivo flotante aquí descrito puede disponer de un aireador, preferentemente en la zona central del flotador y el cual puede ser desmontable.

- Adicionalmente, se puede disponer de una línea de alimentación continua de aire para que la presión del dispositivo sea constante, y por tanto, al ser la presión constante el flotador o tapa flotante no pierda la configuración o forma una vez pase el tiempo.

Finalmente se indica que este dispositivo está libre de amarres o elementos de tipo fijo en el tanque.

- Para completar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se acompaña como parte integrante de la misma un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

Fig.1.- Representa la sección en alzado de la tapa flotante cuando está hinchada.

- Fig.2.- Representa la planta de la tapa flotante.

Fig.3.- Representa una sección del alzado de la tapa flotante dentro de un depósito con un volumen de líquido determinado, en el que la tapa flotante está hinchada

- Fig.4.- Representa una sección del alzado de la tapa flotante dentro de un depósito sin líquido, en la cual la tapa flotante está deshinchada y por tanto puede ser desplazada verticalmente para su extracción.

Fig.5.- Representa una sección del alzado de la tapa flotante dentro de un depósito, de acuerdo con la Fig.4, en la cual se representa la extracción por la boca superior del depósito de dicha tapa flotante desinflada.

Descripción de los dibujos

En la Fig1 y Fig2 se representa la tapa flotante o flotador, la cual está compuesta por un material plástico para uso alimentario, que es una estructura tridimensional tejida cuyas dos telas de base, superior (1) e inferior (2), que delimitan el contorno

5 están interrelacionados con numerosos hilos espaciadores (3) o tensores en su interior que permiten rigidizar el cuerpo del flotador cuando este es hinchado. De esta manera, al llenarse el cuerpo hueco con el aire proveniente del compresor, los hilos tensores (3) garantiza la obtención y mantenimiento de la forma deseada, siendo un cuerpo dimensionable y estable que se fija a las paredes laterales del

10 depósito (4) y mantiene sus dos caras superior e inferior (1 y 2) planas sin riesgo de abombamiento. Como se puede observar también en estas figuras, y especialmente en la Fig.2, esta tapa flotante dispone en su cara superior (1) de una serie de elementos sellados y fijados, que son dos asas (8) para mejorar la manipulación manual de la tapa cuando esta está deshinchada; una toma de aire (6), bien para la

15 entrada o bien para la salida de aire, que permite que mediante una manguera (60) o tubo plástico sea conectado a un compresor (61), el cual se recomienda que con un manómetro que controle la presión interna del flotador; y una pluralidad de anillas (7), que en este caso son 3, en las que se fija mediante enrollamiento, pinzamiento o similar una cuerda (71) o cable y permiten no solo el movimiento vertical de

20 introducción o sacado del flotador cuando este está deshinchado sino que también permite la manipulación y/o nivelación del flotador para un correcto hinchado. En este juego de figuras además se ha incluido un aireador (5), el cual es opcional, y que en este caso se ubica en la zona central del flotador, pudiendo ser dicho aireador desmontable.

25 En la Fig.3 se observa como al llenarse el cuerpo hueco del flotador con el aire proveniente del compresor (61), pudiéndose introducir la manguera (60) por la boca superior del depósito (4), los hilos tensores (3) garantizan la obtención y mantenimiento de la forma deseada, siendo el flotador estable y fijándose a las paredes laterales del depósito (4) y manteniendo sus dos caras superior e inferior (1

30 y 2) planas sin riesgo de abombamiento, y en concreto se observa como la cara inferior (2) queda plana y al nivel del volumen del líquido no permitiendo que haya volumen de aire entre la tapa flotante y el volumen de líquido.

En las Fig.4 y Fig5 se observa la facilidad de manipulación de dicha tapa flotante, en este caso cuando el depósito de líquido está vacío. Para ello habiendo desinflado previamente la tapa, y por tanto estando la tapa deshinchada y estando los hilos separadores (3) o tensores no rígidos, el conjunto de la tapa es flexible y es enrollable, lo cual permite que manualmente mediante un cable (71) o cuerda fijado a las asas (7) pueda ser o bien introducido o bien extraído del cuerpo del depósito por cualquier abertura en las paredes del depósito o simplemente por la boca superior habilitada en los depósitos (4).

Descrita suficientemente en lo que precede la naturaleza del invento, teniendo en cuenta que los términos que se han redactado en esta memoria descriptiva deberán ser tomados en sentido amplio y no limitativo, así como la descripción del modo de llevarlo a la práctica, y, demostrando que constituye un positivo adelanto técnico, es por lo que se solicita el registro de la patente, siendo lo que constituye la esencia del referido invento, lo que a continuación se especifica en las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo flotante que es instalable como tapa en depósitos para la técnica “siempre lleno”, el cual es reutilizable en diferentes depósitos que contienen
5 líquidos , siendo principalmente utilizable en depósitos o tanques de almacenaje de líquidos alimenticios, que consiste en una tapa o techo flotante manipulable manualmente desde el exterior, que se **caracteriza** porque es hinchable, plegable y de material plástico, cuya base superior (1) e inferior (2) están interrelacionadas internamente con hilos espaciadores (3) o tensores, estando su base inferior (2) en
10 contacto directo con el líquido alimentario y en la que en su base superior (1) dispone de una toma de aire (6) que permite ser conectada a un compresor (61) mediante una manguera (60), una pluralidad de anillas (7) de fijación para una cuerda (71) o cable, y de asas (8) de manipulación manual.
- 15 2. Dispositivo flotante que es instalable como tapa en depósitos para la técnica “siempre lleno”, según las características de la reivindicación 1 en el que el material plástico se **caracteriza** porque es de uso alimentario.
3. Dispositivo flotante que es instalable como tapa en depósitos para la técnica
20 “siempre lleno”, según las características de la reivindicación 1 en el que el número de anillas (7) se **caracteriza** porque está dentro del rango entre 3 y 12.
4. Dispositivo flotante que es instalable como tapa en depósitos para la técnica “siempre lleno”, según cualesquiera de las reivindicaciones anteriores, que se
25 **caracteriza** porque dispone de un aireador (5),
5. Dispositivo flotante que es instalable como tapa en depósitos para la técnica “siempre lleno”, según las características de la reivindicación 4 en el que el aireador (5) se **caracteriza** porque es desmontable y está ubicado en la zona central.

Fig.1

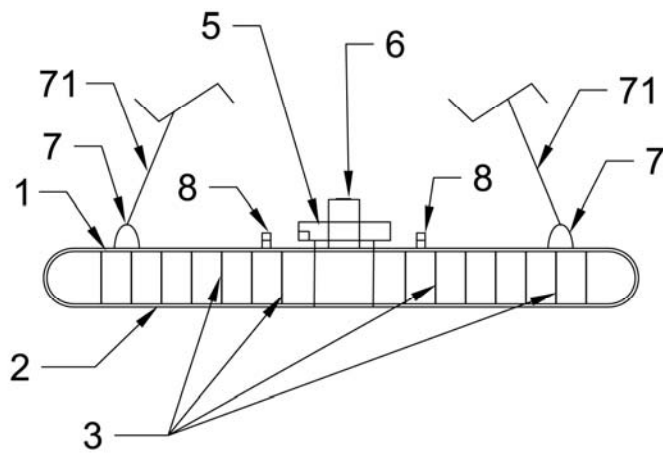


Fig.2

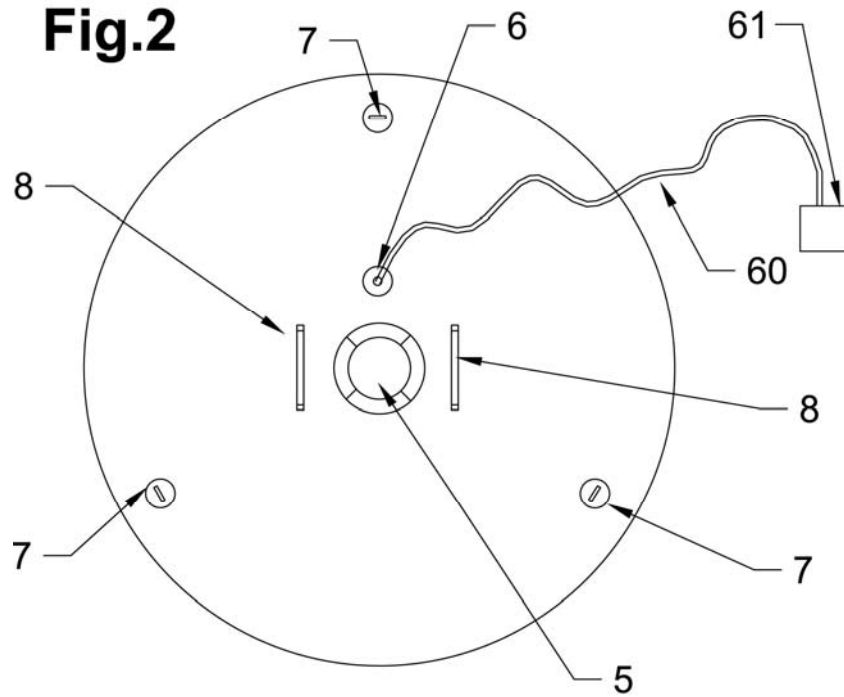


Fig.3

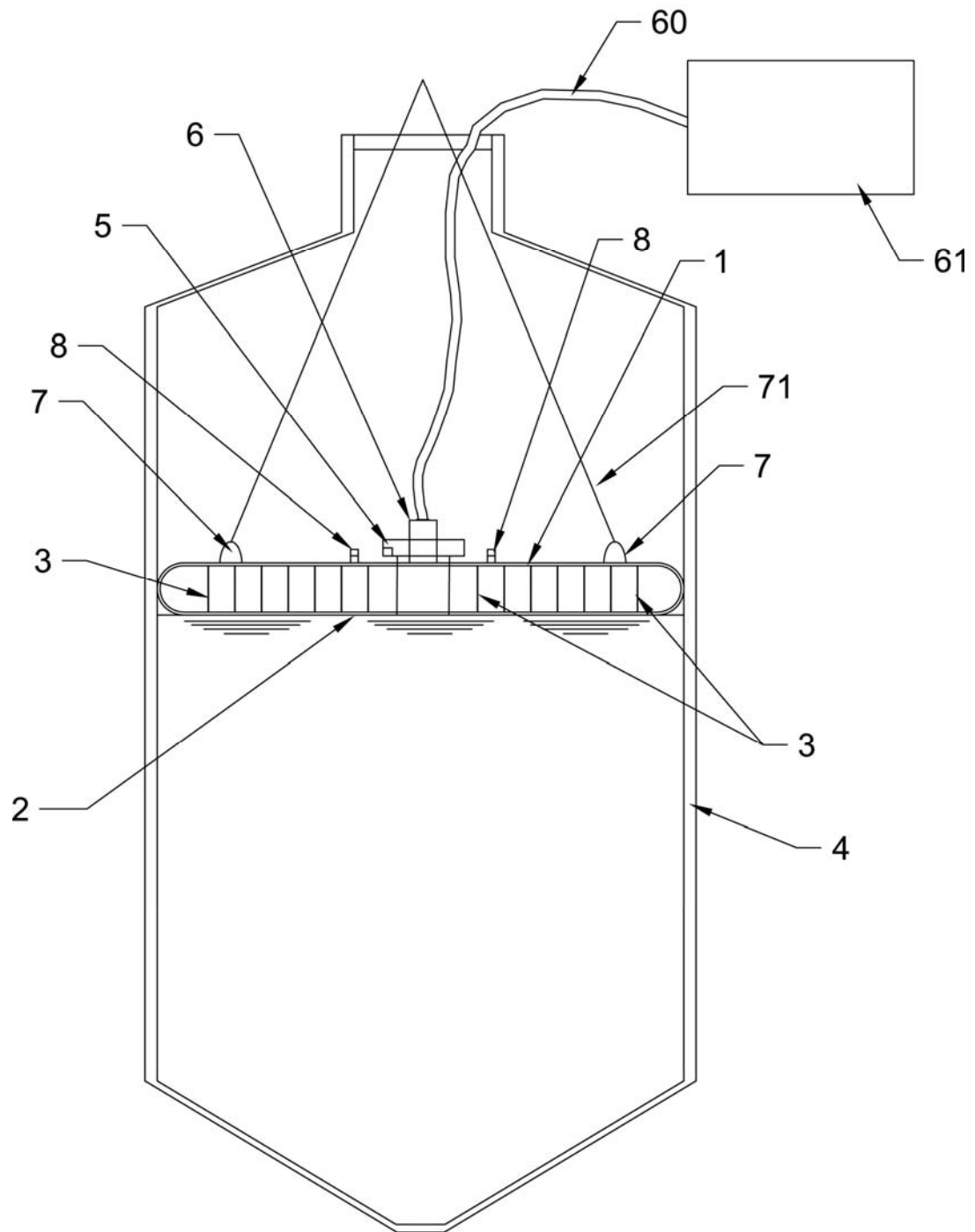


Fig.4

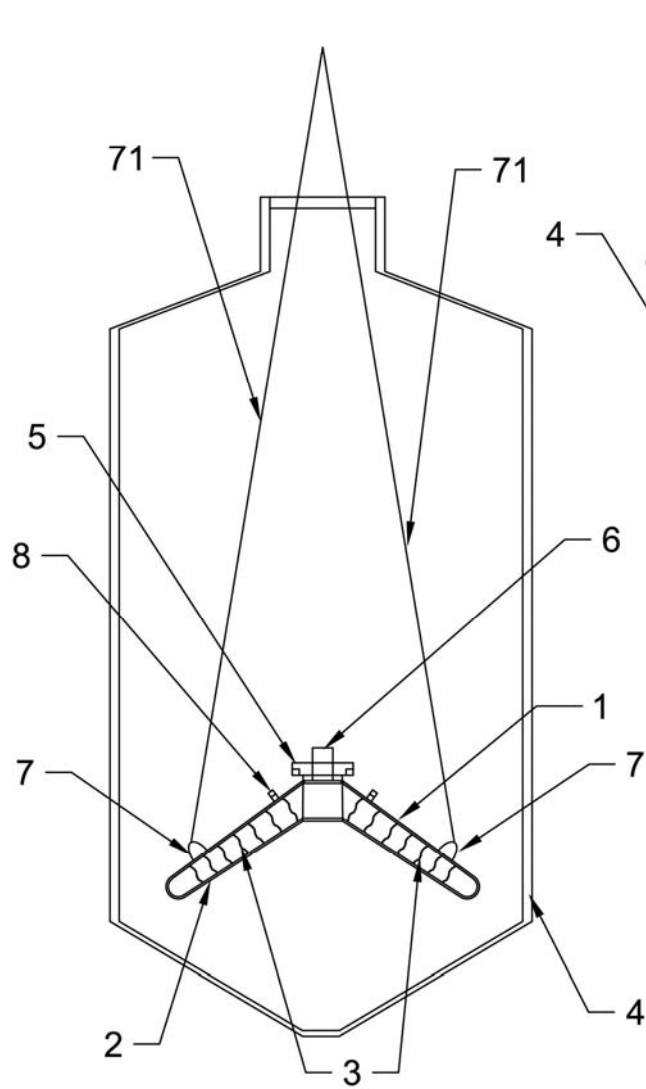
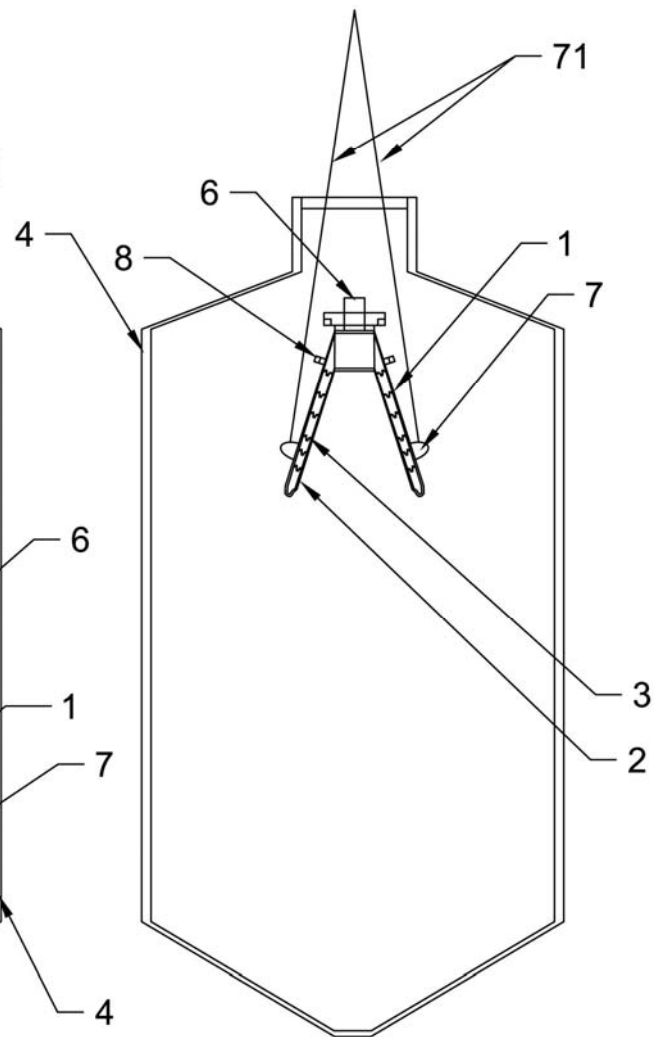


Fig.5





- ②① N.º solicitud: 201431418
②② Fecha de presentación de la solicitud: 26.09.2014
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	US 2010108182 A1 (NOONAN MARK) 06.05.2010, párrafos [0048],[0075-0078], figura 6.	1-5
A	US 2011278297 A1 (CORTI ERIC D) 17.11.2011, párrafos [0010-0011],[0033],[0036],[0041-0047], figuras 3,4,6.	1-5
A	US 4413747 A (TENOLD TYRUS N et al.) 08.11.1983, columna 2, línea 50 – columna 3, línea 43; figura 1.	1-5
A	US 2012125930 A1 (ARNEY MICHELLE) 24.05.2012, párrafo [0052]; figura 2E.	1-5
A	GB 2237844 A (CASALE ENZO) 15.05.1991, reivindicación 1; figuras 7a,7b.	1-5
E,X	US 2015129591 A1 (HINDBO MONTE W) 14.05.2015, párrafos [0019-0025]; figuras 1,8; reivindicaciones 1,8.	1-5

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
30.10.2015

Examinador
M. González Rodríguez

Página
1/4

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

B65D81/24 (2006.01)

B65D88/34 (2006.01)

B65D39/12 (2006.01)

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

B65D

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 30.10.2015

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	1-5	SI
	Reivindicaciones		NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	1-5	SI
	Reivindicaciones		NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	US 2010108182 A1 (NOONAN MARK)	06.05.2010
D02	US 2011278297 A1 (CORTI ERIC D)	17.11.2011
D03	US 4413747 A (TENOLD TYRUS N et al.)	08.11.1983

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

El objeto de la invención es un dispositivo flotante instalable como tapa de tipo “siempre lleno” en depósitos, hinchable, plegable y de material plástico, donde las bases superior e inferior están conectadas con tensores.

El documento D01 divulga un dispositivo inflable (200) para preservar líquidos almacenados en recipientes que consiste en una cámara plástica (244) que se introduce desinflada en el recipiente y que a medida que se infla va retirando el aire del interior (Ver párrafos [0048], [0075-0078], figura 6). Este dispositivo no dispone de tensores interiores que mantengan la forma del mismo.

El documento D02 divulga un dispositivo flotante para evitar la degradación de un líquido almacenado en un depósito que consta de una cámara inflable y un medio de inflado conectados a través de un tubo flexible, donde la cámara inflable está fabricada en un material plástico, es plegable y puede introducirse por el cuello del depósito cuando está deshinchada (Ver párrafos [0010-0011], [0033], [0036], [0041-0047], figuras 3, 4, 6). Aunque la cámara inflable presenta distintas geometrías, en ninguno de los casos se observan tensores interiores que mantengan cierta distancia entre las paredes.

El documento D03 divulga una tapa flotante (10) para depósitos de almacenamiento de líquidos que evita la exposición del líquido a la atmósfera y que consta de un cuerpo formado por una placa superior (19), una placa inferior (35) y un borde anular (26) que definen una cavidad interior (17), y donde el borde anular dispone de un elemento inflable que permite el sellado del contenido del tanque (Ver columna 2, línea 50 - columna 3, línea 43; figura 1). De este modo, el dispositivo divulgado por D03 dispone de un elemento perimetral hinchable, pero el cuerpo de la tapa es rígido.

Ninguno de los documentos citados ni ninguna combinación relevante de los mismos divulga un dispositivo flotante instalable como tapa de tipo “siempre lleno” que sea hinchable, plegable y de material plástico, donde las paredes superior e inferior se encuentren conectadas mediante tensores, de modo que se mantenga una geometría plana en las caras y mejore el acoplamiento del dispositivo sobre la línea de líquido.

En consecuencia, la invención según se recoge en las reivindicaciones 1-5 de la solicitud es nueva e implica actividad inventiva (Art. 6.1 y 8.1 LP).