

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 242 034**

21 Número de solicitud: 202030015

51 Int. Cl.:

B65D 6/16 (2006.01)

B65D 21/08 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

09.01.2020

43 Fecha de publicación de la solicitud:

24.02.2020

71 Solicitantes:

**DE LA TORRE BERNAL, Jose Antonio (100.0%)
POLG. IND. EL CAMPILLO, C/ ALEMANIA 19
50800 ZUERA (Zaragoza) ES**

72 Inventor/es:

DE LA TORRE BERNAL, Jose Antonio

74 Agente/Representante:

ALMAZAN PELEATO, Rosa Maria

54 Título: **DEPÓSITO CILÍNDRICO.**

ES 1 242 034 U

DESCRIPCIÓN

Depósito cilíndrico.

5 SECTOR DE LA TÉCNICA

La presente invención se refiere a un depósito cilíndrico, concretamente a un depósito cilíndrico de eje vertical, de considerable volumetría en relación con el lugar de implantación previsto para el mismo.

10

El objeto de la invención es proporcionar un depósito que pueda ser montando "in situ" debido a la imposibilidad de transporte de éste montado hasta el lugar de su emplazamiento, normalmente cuartos cerrados en el que los accesos de mayores dimensiones a los mismos no van más allá que las dimensiones del marco de la puerta de dicho habitáculo.

15

La invención prevé la implantación de depósitos de grandes dimensiones, sin necesidad de participación en los mismos de un elevado número de piezas modulares, lo que abarata los costes tanto desde el punto de vista de fabricación como de instalación.

20

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

A la hora de instalar un depósito en un habitáculo cerrado, las limitaciones de las dimensiones del mismo vienen determinadas por las dimensiones del hueco mayor de entrada a dicho habitáculo, normalmente las dimensiones del marco de la puerta asociada a dicho habitáculo.

25

Evidentemente, esto reduce sensiblemente la capacidad del depósito a implantar, debiendo implantar múltiples depósitos para conseguir la capacidad requerida, que deben ser conectados entre ellos, lo que complica y encarece sensiblemente la instalación.

30

Si bien se conocen depósitos modulares, a base de anillos apilables entre sí, hasta obtener la altura de depósito deseada, esta solución no resulta del todo satisfactoria, por cuanto

que, en la misma participan un elevado número de piezas, lo que complica y encarece igualmente la instalación.

5 **EXPLICACIÓN DE LA INVENCION**

El depósito que se preconiza resuelve de forma plenamente satisfactoria la problemática anteriormente expuesta, en base a una solución sencilla pero eficaz, de modo que en el depósito participa un número mínimo de piezas, simplificando sensiblemente el montaje y permitiendo obtener depósitos de gran capacidad.

Para ello, y de forma más concreta, el depósito de la invención se constituye a partir de dos piezas discoidales de poliéster reforzado con vidrio, determinantes del fondo y opcionalmente la tapa superior del depósito, una pieza rectangular de poliéster reforzado con vidrio elásticamente deformable, que va a determinar la pared lateral del depósito, un aro de cierre superior, una serie de bridas y accesorios, así como fibra de vidrio y resina para realizar el montaje del depósito "in situ".

De todas estas piezas, la más limitativa en lo que se refiere a dimensiones propias es la pieza rectangular de poliéster reforzado con vidrio en funciones de pared lateral del depósito.

Sin embargo, su naturaleza elásticamente deformable hace que ésta pueda unirse de fábrica por sus extremos laterales formando un elemento tubular cilíndrico, y ser plegada de acuerdo con varios acodamientos en direcciones opuestas, lo que permite obtener un elemento con un volumen mucho menor que el volumen final que va a tener, lo que lo posibilita acceder al lugar de implantación, acceso que resultaría completamente imposible en su configuración normal cilíndrica desplegada.

A partir de esta estructuración, se colocará en primer lugar la pieza en funciones de fondo, se desplegará sobre ésta la pieza en funciones de pared lateral del depósito una vez introducida en el habitáculo, de forma que ésta coincida con el fondo, procediéndose a la unión de dichas dos piezas por parte del instalador mediante fibra y resina.

Si el depósito es abierto, se colocará sobre la embocadura del mismo el aro de refuerzo

anteriormente descrito, para garantizar la indeformabilidad del mismo, mientras que si el depósito es cerrado, la embocadura puede ser reforzada mediante una serie de perfiles de refuerzo, contando la tapa con una abertura para paso del instalador, en orden a que éste pueda sellar dicha tapa mediante fibra y resina.

5

El depósito podrá reforzarse en su interior mediante la aplicación de capas de fibra, según las necesidades específicas de cada caso (diámetro y altura).

10

Si la altura del depósito es tal que no se disponga de espacio superior para entrada y salida del instalador, la pared lateral dispondrá de una boca de entrada para tal fin.

15

La propia naturaleza del depósito permite la realización de los orificios de entrada y salida al depósito para la colocación de distinta bridas y accesorios que sean necesarios en función de la instalación de que se trate, debiendo ser selladas debidamente mediante la aplicación de varias capas de poliéster reforzada con fibra de vidrio, pudiendo rematarse los acabados con masilla y la correspondiente mano de pintura (Gel coat blanco), si bien las piezas que participan en el mismo ya vienen de taller recubiertas con una primer capa de Gel Coat isoftalico de color Blanco, haciendo que el acabado exterior sea blanco además de proteger el depósito frente a los rayos UV en caso de exponerse a la intemperie.

20

Se consigue de esta forma un depósito de fácil instalación, con un mínimo número de piezas, adaptable a habitáculos en los que sería impensable la instalación de depósitos de gran volumetría, y todo ello con unos costes de instalación mínimos.

25

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

30

Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de planos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1.- Muestra una vista en perspectiva de la fase inicial de montaje de un depósito

cilíndrico realizado de acuerdo con el objeto de la invención.

La figura 2.- Muestra un detalle en perspectiva de la forma de montaje en fábrica de la lámina que determina la pared lateral del depósito.

5

La figura 3.- Muestra un detalle en perspectiva de la forma de plegar la pieza de la figura 2 para que ésta ocupe un volumen mínimo, permitiendo así su acceso a habitáculos cuyo acceso presente unas reducidas dimensiones.

10 La figura 4.- Muestra una vista similar a la de la figura 1, pero en la que sobre la pieza de fondo se dispone la pieza representada en las figuras 2 y 3.

La figura 5.- Muestra una vista similar a la de la figura 4, pero en la que la pieza en funciones de pared lateral ha sido desplegada, para adaptarse perfectamente a la pieza en
15 funciones de fondo.

La figura 6.- Muestra un detalle en perfil del montaje del aro en depósitos abiertos superiormente.

20 Las figuras 7 y 8 muestran sendas vistas en perspectiva del proceso secuencial de remate superior del depósito cuando éste es cerrado.

La figura 9.- Muestra, finalmente, una variante de realización del depósito para cuando el mismo está destinado a implantarse en un habitáculo en el cual no se dispone de espacio
25 para trabajar superiormente sobre el depósito.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

A la vista de las figuras reseñadas, puede observarse como en el depósito de la invención
30 participa una pieza discoidal en funciones de fondo (1) de poliéster reforzado con vidrio, una pared lateral (2) constituida a partir de una lámina rectangular de poliéster reforzado con vidrio, la cual puede venir de taller ya fijada por sus extremos laterales formando un elemento tubular plegable, un aro superior (3) de refuerzo de la embocadura del depósito cuando éste sea abierto, un elemento discoidal de poliéster reforzado con vidrio en

funciones de tapa superior (4), unos perfiles de refuerzo (5) para la implantación de dicha tapa superior (4), así como fibra de vidrio, resina y accesorios para poder llevar a cabo el montaje del depósito in situ.

5 A partir de esta estructuración, la operativa de montaje es la siguiente:

El instalador se desplaza al lugar de montaje del depósito y tomar las medidas del cuarto donde irá ubicado el depósito así como el acceso que haya hasta el propio cuarto donde irá ubicado el depósito.

10

A continuación, se definen las dimensiones del depósito en función de las medidas tomadas.

Seguidamente se preparan los materiales en taller para la fabricación del depósito in situ.

15

Posteriormente los materiales se trasladan hasta la zona de trabajo, descargándose en el cuarto donde se va a montar el depósito.

20

De acuerdo con la figura 1, el primer paso consiste en colocar el fondo (1) del depósito en el lugar deseado.

25

Tal y como se ha comentado anteriormente, la pared lateral (2) del depósito podrá plegarse para acceder al habitáculo. Su configuración tubular podrá dársele directamente en el taller, o bien en el propio habitáculo, tal como muestra la figura 2, solapando los laterales y uniéndolos, remachándolos primero y luego realizando una unión con varias capas de fibra de vidrio y resina de poliéster por la parte interior del depósito) o sólo realizando la unión del depósito por el interior (sin remachar).

30

Una vez secada la unión, se dobla el lateral del depósito ya unido y con la unión completamente seca según la figura 3.

Seguidamente se procede a levantar el lateral del depósito de forma manual colocándolo según se muestra en la figura 4, en posición vertical encima del fondo del depósito.

A continuación, se abre la pared lateral (2), tal como muestra la figura 5, de forma que coincida con el contorno del fondo (1) del depósito.

5 Con la ayuda de una escalera de dos hojas se accede al interior del depósito si el depósito es bajo, si es alto, se entrará al interior del mismo por un acceso lateral que servirá posteriormente para la colocación de una boca de hombre lateral y se procede a la unión del fondo del depósito y el lateral usando la fibra y resina necesaria para hacer la unión, tras lo que se debe esperar a que la unión se seque.

10 Si el depósito es abierto, y de acuerdo con la figura 6, se colocará el aro de refuerzo (3) sobre su embocadura para garantizar la forma a la vez que se usa como refuerzo del depósito. Este aro se meterá por la parte superior del depósito y se unirá a la parte superior del depósito usando fibra y resina.

15 Por el contrario y de acuerdo con las figuras 7 y 8, si el depósito es cerrado, con tapa, antes de colocar la tapa (4) en la parte superior del depósito, se practica un agujero (6) en funciones de boca de hombre, es decir para paso del instalador. Posteriormente, se colocan unos perfiles de refuerzo (5) superior en la parte superior del depósito para colocar la tapa (4), se eleva la tapa de forma manual, se coloca la tapa en la posición final y se sella con
20 fibra y resina a la parte lateral del depósito.

Si fuera necesario reforzar las paredes del depósito para aguantar la presión hidrostática, se reforzaría las paredes del depósito hasta conseguir el espesor necesario del depósito.

25 Para ello se intercalarán varias capas de fibra hasta conseguir el espesor de diseño.

Finalmente, y de acuerdo con la figura 9, si no hay espacio suficiente para montar el depósito (400 mm mínimo) desde la parte superior del forjado a la tapa del depósito, la pared lateral (2) incluirá necesario colocar una boca de hombre lateral (6').

30 A partir de esta estructuración, se realizan el resto de agujeros de tubuladuras deseadas, para hacer las conexiones del depósito, con la ayuda de un taladro con corona y si fuera necesario con una amoladora.

Se fijarán bien las tubuladuras a las paredes del depósito o a la tapa superior usando varias capas de fibra y resina, colocando igualmente el resto de accesorios que requiera el depósito.

- 5 Por último se coloca la boca de hombre superior (si la lleva) remachándola a la tapa superior (4), y se repasa el exterior del depósito con masilla y pintura para su acabado final.

En el caso de incorporar boca de hombre lateral (6') se procede al cerrado de la misma con la tornillería y la junta propias.

REIVINDICACIONES

1^a.- Depósito cilíndrico, que siendo del tipo de los destinados a ser montados in situ, en un habitáculo con medios de acceso de reducidas dimensiones en comparación con el depósito a obtener, se caracteriza porque está constituido a partir de una pieza discoidal en funciones de fondo (1) de poliéster reforzado con vidrio, una pared lateral (2) constituida a partir de una lámina rectangular de plástico reforzado con vidrio, elásticamente deformable, de modo que pueda ser introducida en el habitáculo debidamente plegada, un aro superior (3) de refuerzo de la embocadura del depósito cuando éste sea abierto, y unos perfiles de refuerzo (5) de fijación a la embocadura superior del depósito, sobre la que se dispone una tapa superior (4) de cierre, de poliéster reforzado con vidrio, para depósitos cerrados, piezas que se fijan entre sí mediante fibra y resina; habiéndose previsto que la tapa superior (4) o la pared lateral (2) incluyan un orificio de dimensiones acordes para paso del montador o instalador.

15

2^a.-Depósito cilíndrico, según reivindicación 1^a, caracterizado porque las paredes del depósito en situación de montaje incluyen capas de refuerzo de fibra.

20

3^a.-Depósito cilíndrico, según reivindicación 1^a, caracterizado porque incluye orificios para la colocación posterior de tubuladuras o tuberías de conexionado del depósito a la instalación de que se trate.

25

4^a.- Depósito cilíndrico, según reivindicación 1^a, caracterizado porque cuando el depósito incluye un orificio de acceso superior para el instalador durante el montaje, dicho orificio se remata mediante una tapa debidamente remachada.

30

5^a.- Depósito cilíndrico, según reivindicación 1^a, caracterizado porque cuando el depósito incluye un orificio de acceso lateral para el instalador durante el montaje, dicho orificio se remata mediante una tapa de cierre mediante junta y tornillería.

6^a.- Depósito cilíndrico, según reivindicación 1^a, caracterizado porque incluye al menos una capa de Gelcoat blanco.



FIG. 1

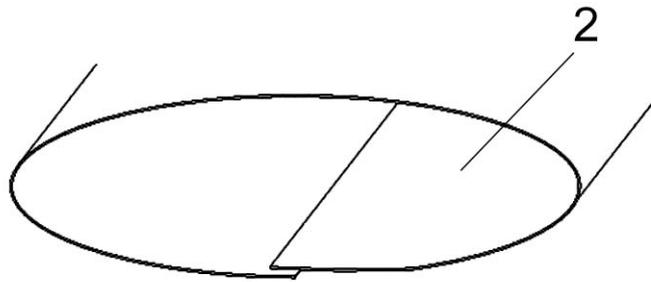


FIG. 2

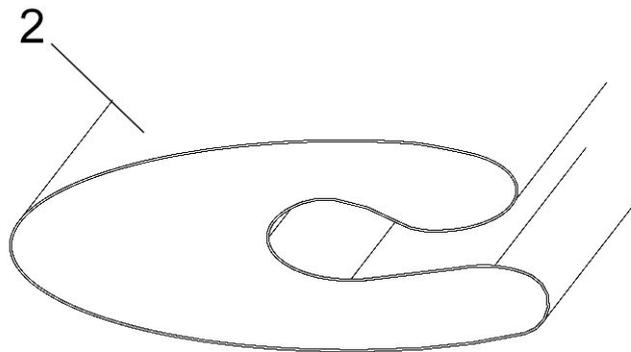


FIG. 3

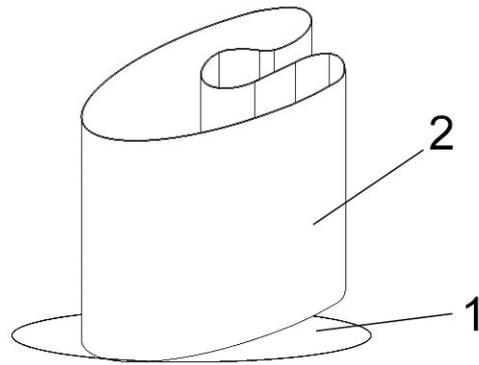


FIG. 4

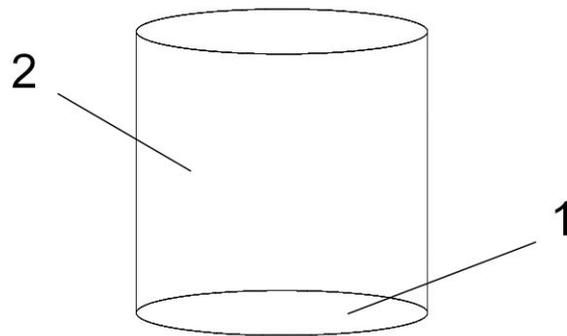


FIG. 5

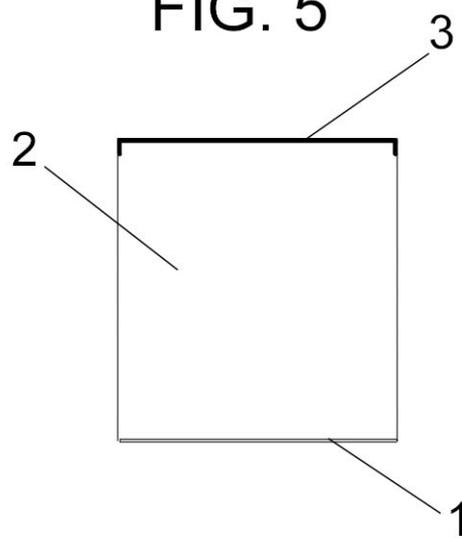


FIG. 6

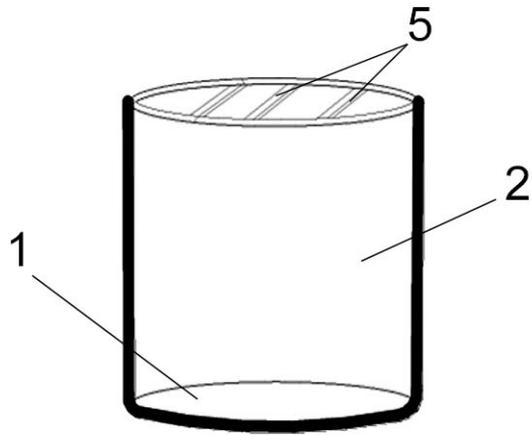


FIG. 7

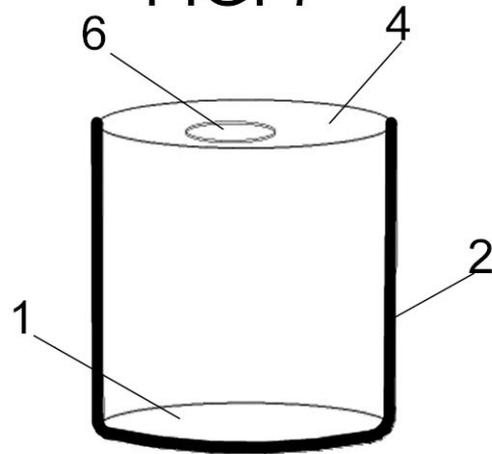


FIG. 8

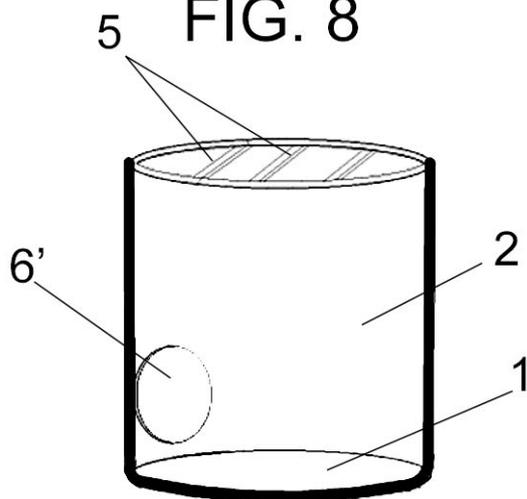


FIG. 9