

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

10 ES 11 12 13	NÚMERO 296206	14 Y
	FECHA DE PRESENTACION 29-8-85	

~~16 JUL. 1987~~

MODELO DE UTILIDAD

1 AGO. 1987

30 PRIORIDADES: 31 NÚMERO 84-5159	32 FECHA 21-12-84	33 PAIS NO
---	----------------------	---------------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL B65D 25/00
------------------------	--

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

"RECIPIENTE FLEXIBLE PARA EL TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DE MATERIAL A GRANEL"

71 SOLICITANTE (S)

NORSK HYDRD A.S. (P 8444)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Bygdøy allé 2, 0257 Oslo 2, Noruega.

72 INVENTOR (ES)

EIRIK NYKLEBUST y BJRNE OMDAL

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

DON ALFONSO DIEZ DE RIVERA (P.- 90.375)

MCS/.

El presente invento se refiere a recipientes flexibles para el transporte y almacenamiento de material a granel. El recipiente comprende bucles de elevación integrados, que son prolongaciones directas de sus paredes laterales, y que forman aberturas para medios de elevación.

Se han utilizado recipientes del tipo antes mencionado durante algún tiempo y han probado ser muy adecuados para distintos propósitos. Usualmente, comprenden un forro o revestimiento de material impermeable, y cuando han de ser llenados con material a granel de libre circulación, el revestimiento o forro es usualmente inflado con aire en primer lugar. La patente norteamericana nº 4.136.723 muestra tal recipiente con aletas inferiores que se cruzan. El recipiente está equipado, preferiblemente, con dos bucles de elevación integrados que tienen una anchura total sustancialmente igual a la mitad de la circunferencia del recipiente, de tal modo que los bucles de elevación comprenden todas las fibras longitudinales del recipiente. Utilizando un aparato descrito en la patente británica nº 1.505.583, un recipiente lleno puede permanecer de pie sobre el suelo sin ningún soporte adicional. Sus bucles de elevación también pueden estar colgando de un gancho o similar antes de su inflado y llenado con material a granel. El recipiente está fabricado listo para ulterior transporte después del llenado. Esto puede comprender el cierre del forro y la unión de los bucles de elevación de tal modo que se obtenga un bucle adecuado que, fácilmente, puede ser colocado en un gancho u otros medios de elevación apretando los bucles de elevación juntos y asegurándolos en esta posición. La unión de los bucles de elevación a una empuñadura de elevación

5

10

15

20

25

30

permanente puede, sin embargo, llevarse a cabo antes de que se llene el recipiente con material a granel, como se ha descrito en la patente española nº 529873.

5 Durante el empleo de recipientes con un revesti-
miento de material impermeable, la función del revestimien-
to es proteger el material a granel contenido en el reci-
piente contra la contaminación, y cerrar el recipiente de
tal modo que el material a granel no se vierta si se vuelca
o invierte el recipiente, por ejemplo a causa de una inco-
10 rrecta manipulación. El revestimiento es a menudo utilizado
sólo para desempeñar esta función, de impedir que el mate-
rial a granel se vierta del recipiente, ya que varios tipos
de materiales a granel no necesitan ser protegidos contra
la contaminación.

15 En ciertos casos, especialmente durante el lle-
nado con material a granel que desprenda polvo, en recipien-
tes flexibles que tienen al menos un bucle de elevación, la
función principal del revestimiento es formar una boca de
llenado que es colocada apretadamente alrededor del tubo de
20 llenado, e impedir, por tanto, la formación de polvo duran-
te la operación de llenado.

El revestimiento representa una parte relativa-
mente grande del coste total del recipiente. El uso de ta-
les revestimientos, si solamente han de impedir que el mate-
25 rial a granel contenido en el recipiente se vierta debido a
una incorrecta manipulación o si solamente se han de utili-
zar como boca de llenado, no es, por tanto, muy económico.

30 Sin embargo, varios tipos de material a granel
requieren protección contra la contaminación y, por ello,
ha de utilizarse un revestimiento. Cuando se utilizan reci-

5 pientes que tienen bucles de elevación integrados con o sin
 empuñadura de elevación permanente, los contaminantes que
 entren a través de las aberturas del bucle de elevación pue
 den entrar en el espacio comprendido entre el revestimiento
 y el recipiente exterior. Cuando el recipiente es vaciado,
 cesa la presión del material a granel contra el revestimien
 to, que lo mantiene contra las paredes exteriores del reci-
 piente, y los posibles contaminantes contenidos en dicho es
 10 pacio pueden seguir al material a granel fuera del recipien
 te y contaminar al material que es descargado en primer lú-
 gar del recipiente.

15 Recipientes flexibles tales como los mostrados
 en la patente norteamericana nº 4.136.723, con una cons-
 trucción de fondo cuadrangular y en la que el recipiente es
 20 tá equipado con dos bucles de elevación integrados con una
 anchura total sustancialmente igual a la mitad de la circun-
 ferencia del recipiente, son muy adecuados para el transpor-
 te y almacenamiento de material a granel sin el uso de un
 revestimiento de material impermeable si el recipiente es
 cerrado justo por debajo del tubo de elevación. Un modo co-
 nocido de hacer esto es, por ejemplo, atar una cuerda alre-
 dedor del recipiente por debajo de los tubos de elevación
 en forma de un nudo de vuelta de ballestrinque o similar.

Las desventajas de tal método son:

25 Esta operación de cierre ha de ser realizada
 después de que se haya llenado el recipiente con material a
 granel, ya que la cuerda cierra la boca de llenado del re-
 cipiente, y la capacidad del aparato de llenado no puede
 ser utilizada completamente.

30 Cuando el recipiente es apretado por debajo del

bucle de elevación, pueden formarse fácilmente canales, de tal modo que el recipiente no será cerrado en su totalidad, necesariamente, por este método.

El nudo de la cuerda puede deshacerse.

5 La capacidad del recipiente puede no utilizarse totalmente, ya que su volumen neto es reducido cuando el recipiente es atado por debajo de la abertura de llenado.

10 El objeto del presente invento era llegar a un nuevo modo de cerrar el recipiente de tal modo que el mismo pudiera funcionar sin utilizar un revestimiento de material impermeable y sin reducir su capacidad de transporte y de almacenamiento. Otro objeto era poder cerrar el recipiente también cuando se utilizase un revestimiento para impedir que los contaminantes entrasen en el espacio comprendido entre el recipiente exterior y el revestimiento de tal modo que el material a granel pudiera ser contaminado cuando se descargase el recipiente, al no estar ya apretado el revestimiento contra las paredes exteriores del recipiente.

15 Un modo de resolver la última parte de dicho problema puede conseguirse cubriendo todo el recipiente mediante una campana exterior de material impermeable adecuado. Por debajo de la parte superior de tal campana, tendrá que hacerse una abertura para la inserción de medios de elevación en el bucle de elevación, asegurando así que no puedan entrar contaminantes en el recipiente.

20 Recipientes que tienen cuatro bucles de elevación o recipientes del tipo de campana de elevación tienen al menos dos de sus paredes de recipiente que terminan justo por encima de la altura de llenado del material a granel. A fin de obtener una excelente estabilidad ha sido

25

30

corriente sujetar una tapa de material flexible en la parte superior de tales recipientes o apretar juntas las paredes del recipiente por encima o en aquellos lugares en que los bucles de elevación se sujetan al recipiente. Si se usa una tapa, se puede cortar una abertura de llenado en ella o sujetar una boca de llenado a la misma. Prolongaciones de las paredes del recipiente pueden formar también una boca de llenado. En esos casos, se tendrá una boca de llenado que puede ser cerrada después de llenar el recipiente con material a granel.

Para estos tipos de recipientes, se ha resuelto consiguientemente el presente problema colocando una boca de llenado exterior en las extremidades exteriores del recipiente.

Por la patente norteamericana nº 4.010.784 se conoce también el hecho de equipar un recipiente flexible con cuatro bucles de elevación sujetos al mismo con una tapa que se sujeta alrededor de la circunferencia completa de la parte superior del recipiente. Es, sin embargo, difícil obtener así el cierre completo de la abertura.

Para recipientes con bucles de elevación integrados, en los que los bucles de elevación o su anchura total comprende sustancialmente la mitad de la circunferencia del recipiente, se puede, desde luego, colocar también una boca de llenado en la pared exterior del recipiente y cerrar ésta después de haberlo llenado con material a granel. Pero el problema no se resuelve, ya que los bucles de elevación tendrán todavía dos aberturas que conducen al espacio existente entre el recipiente y el revestimiento.

Otro modo de resolver el problema será separar

el espacio del recipiente que comprende los bucles de elevación integrados, del espacio del recipiente que ha de ser llenado con material a granel.

5 Previamente, se ha mencionado que se podría cerrar el recipiente después de haberlo llenado con material a granel atando una cuerda alrededor del mismo, por debajo del bucle de elevación. Apretando las paredes del recipiente juntas de este modo se obtiene una división en un "compartimiento de elevación" y un "compartimiento de carga". Se puede también, desde luego, atar la cuerda alrededor del recipiente y apretar antes de que sea llenado con material a granel, cuando se coloca una boca exterior de llenado en la pared del recipiente, por debajo del lugar en que se ha de realizar el apriete. Por tanto, la capacidad del equipo de llenado puede utilizarse mejor, pero la resistencia a la elevación del recipientes es, entonces, debilitada y se reduce la capacidad.

10

15

Otro desarrollo de la idea de dividir el recipiente en un compartimiento de elevación y un compartimiento de carga mostró que el problema de separar el compartimiento de elevación y el compartimiento de carga podría resolverse de un modo relativamente simple colocando un miembro en forma de tubo en el compartimiento de elevación. Dimensiones tales como el diámetro y la longitud del tubo habrían de ser elegidas de acuerdo con las del compartimiento de carga. Después de haber colocado el tubo en el recipiente, era sujetado al compartimiento de carga. Los dos compartimientos están por ello separados, y el compartimiento de elevación está abierto para inserción de unos medios de elevación, mientras que el compartimiento de carga está

20

25

30

cerrado para mantener el material a granel en su sitio. Sin embargo, tenía que haber una posibilidad para llenar con material a granel el compartimiento de carga. Se encontró que colocando un tubo de derivación en el tubo antes descrito, el primero podría ser estirado a través de una de las aberturas del bucle de elevación o de una abertura central de llenado, de tal modo que podría ser utilizado como boca de llenado ya que conducía directamente al compartimiento de carga del recipiente.

Las características espaciales del invento son, consiguientemente, que el compartimiento de carga es cerrado colocando una pieza de material tubular, con un tubo de derivación o rama, dentro del recipiente, que, por tanto, resulta dividido en un compartimiento de elevación y un compartimiento de carga. El tubo de derivación o la pieza de material tubular servirá, entonces, como boca de llenado de tal modo que el material a granel pueda ser conducido al compartimiento de carga. Puede tirarse de la boca de llenado a través de una de las aberturas de los bucles de elevación o de la abertura central de llenado y se la cerrará después de la terminación de la operación de llenado.

Las características del invento son como se ha definido en las reivindicaciones siguientes.

El invento será explicado adicionalmente a continuación en relación con las figuras, que muestran realizaciones preferidas del invento.

La fig. 1 ilustra un recipiente en el que se ha sujetado una pieza de material flexible, tubular, que tiene un tubo de derivación.

La fig. 2 representa una pieza de material tubu

lar que tiene sólo un tubo de derivación o rama.

La fig. 3 muestra una pieza de material, tubular, en la que la parte superior tiene la forma de un cono inclinado.

5 La fig. 1 ilustra un recipiente (6) en el que hay sujeta una pieza de material tubular (1) a las paredes del recipiente (6). La pieza de material (1) puede asegurarse verticalmente a las paredes del recipiente (6) u horizontalmente alrededor de su circunferencia por cosido, pegado, etc. El tubo de derivación (a) tiene un diámetro sustancialmente igual al del recipiente y está abierto en su extremo inferior, pero al lado de la abertura en el tubo de derivación (d) está cerrado en su extremo superior. Durante el llenado con material a granel, el tubo de derivación o rama (d) es extraído a través de una de las aberturas o "axilas" (5) o la hendidura (8). El tubo de derivación o rama (d) puede ser colocado asimétricamente. El tubo de derivación o rama (d) es apretado después de terminada la operación de llenado y el bucle de elevación está preparado para inserción de unos medios de elevación a través de la abertura (5). El material a granel es ahora encerrado por la pieza de material (1) y no puede verterse fuera del recipiente (6).

10

15

20

25 La fig. 2 representa una pieza de material tubular (1) que tiene un tubo de derivación o rama (b) colocado en su pared lateral. El tubo (a) puede tener un diámetro sustancialmente igual al del recipiente y puede ser sujeto a las paredes laterales del recipiente (6) y/o a lo largo de su circunferencia y por debajo de su abertura (5).

30 La fig. 3 muestra una pieza de material tubular

(1) que es cortada, por ejemplo a fin de reducir el consumo de material. En la parte superior del cono inclinado así formado, hay una abertura (7) a la que puede sujetarse un tubo de derivación o rama (d) o (b). Dicho tubo de derivación o rama (b, d) puede tener una longitud igual a 0. Los tubos de derivación o ramas (b) o (d) serán, entonces la propia boca de llenado, que es atada después del llenado. Cuando la longitud del tubo de derivación o rama es igual a 0, la parte en forma de cono debe ser cerrada después del llenado. La pieza de material (e) se sujeta al recipiente (6) de tal modo que al menos la parte en forma de cono se encuentre por encima de la altura de llenado con material a granel.

Si se usa un revestimiento o forro en el recipiente (6), la abertura de llenado del revestimiento será retirada, naturalmente al interior de la boca de llenado de la pieza de material tubular (1). El llenado con material a granel tendrá lugar, desde luego, de tal modo que no entre material a granel entre el exterior del revestimiento y la pieza de material tubular (1).

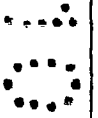
Por medio del presente invento se ha logrado, de modo simple de impedir que el material a granel pueda verterse fuera del recipiente con bucles de elevación integrados, si éste se invierte o se vuelca. Se tiene también la seguridad de que los contaminantes no pueden dañar al revestimiento. Tampoco los contaminantes pueden entrar en el espacio existente entre las paredes del recipiente y el revestimiento, y durante la descarga no siguen al material a granel y, por ello, no lo contaminan. A pesar del hecho de que los medios de cierre han sido colocados entre el

compartimiento de elevación y el compartimiento de carga, puede obtenerse aún un llenado simple con material a granel.

5



10



15



REIVINDICACIONES

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

5
10
15
20
25
30

1ª.- Recipiente flexible para el transporte y almacenamiento de material a granel, cuyo recipiente comprende bucles de elevación integrados que son prolongaciones directas de las paredes del recipiente, y que forman aberturas para colocación en ellas de medios de elevación, caracterizado porque en la parte superior del recipiente hay sujeta una pieza de material tubular que tiene un tubo de derivación o rama, preferiblemente de material flexible, que separa y puede cerrar, de los bucles de elevación propiamente dichos de la parte del recipiente que será llenada con material a granel, ya que la pieza de material está sujeta a las paredes del recipiente y el tubo de derivación sirve como boca de llenado, y porque los tubos de derivación o ramas pueden tener una longitud nula.

2ª.- Recipiente flexible de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizado porque la pieza de material tubular tiene un tubo de derivación o rama que tiene un diámetro que es menor que el diámetro de la pieza de material, cuyo diámetro es sustancialmente igual al diámetro del recipiente, y porque la pieza de material está sujeta a las paredes del recipiente por debajo de su abertura y el tubo de derivación está montado simétrica o asimétricamente en la parte superior de la pieza de material.

3ª.- Recipiente flexible de acuerdo con la rei-

vindicación 1ª, caracterizado porque la pieza de material tubular tiene un tubo de derivación o rama con una abertura para la inserción de un tubo de llenado para material a granel, y está sujeto a las paredes laterales del recipiente por debajo de sus aberturas, y porque la pieza de material tiene un diámetro sustancialmente igual al del recipiente;

4ª.- Recipiente flexible de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizado porque la parte inferior de la pieza de material es cilíndrica y tiene una prolongación en forma de cono inclinado en el que hay una abertura en la parte superior, y en donde puede estar sujeto un tubo de derivación horizontal o un tubo de derivación o rama vertical, y porque la pieza de material está sujeta en el recipiente de tal modo que al menos la parte cilíndrica esté colocada debajo de sus aberturas.

5ª.- "RECIPIENTE FLEXIBLE PARA EL TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DE MATERIAL A GRANEL".

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de doce hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, - 6 OCT. 1986

P.A.

Alfonso Díaz de Rivera
Por Poder.

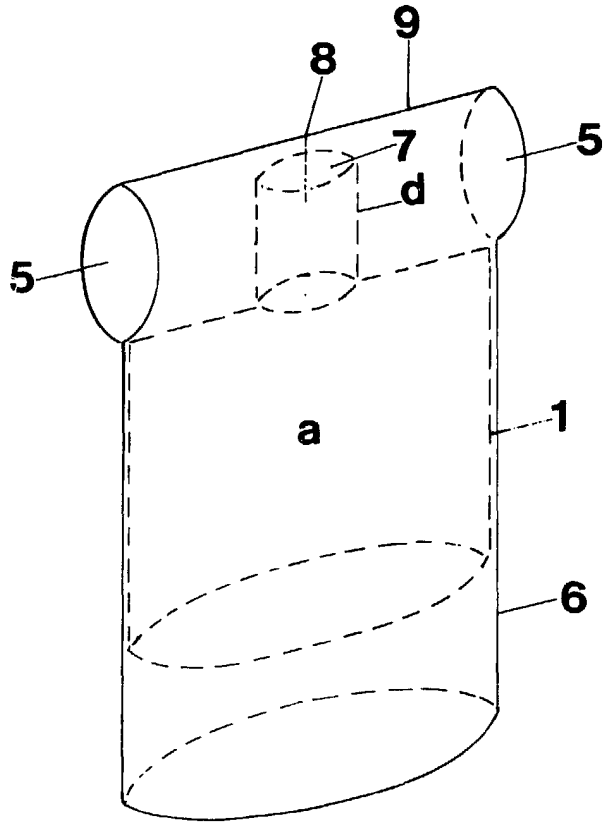


Fig.1

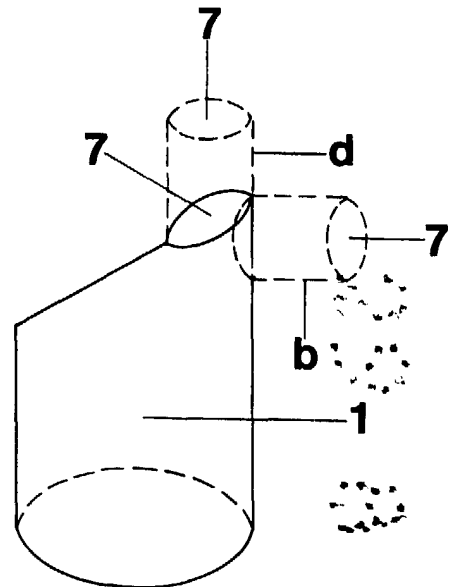


Fig.3

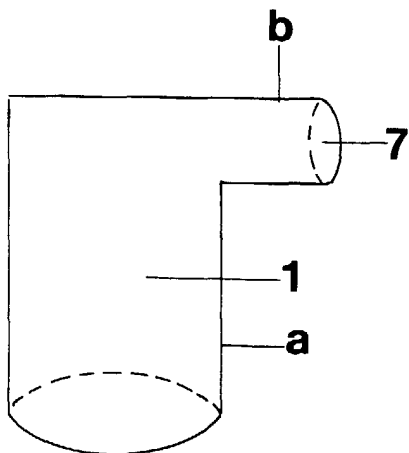
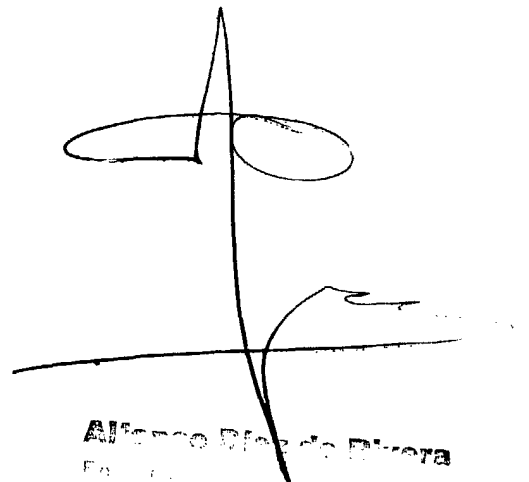


Fig.2



Alfonso Diaz de Rivera