



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 283 943**

51 Int. Cl.:
B65D 90/04 (2006.01)
B65D 90/34 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **04250201 .3**
86 Fecha de presentación : **16.01.2004**
87 Número de publicación de la solicitud: **1439136**
87 Fecha de publicación de la solicitud: **21.07.2004**

54 Título: **Un forro para contenedores de carga a granel.**

30 Prioridad: **16.01.2003 GB 0300933**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.11.2007

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.11.2007

73 Titular/es: **Linertech Limited**
Wellington Mills, Quebec Street
Elland, West Yorkshire HX5 9BX, GB

72 Inventor/es: **Dudding, Sheron Leslie y**
Massie, Michael Peter Douglas

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 283 943 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

Un forro para contenedores de carga a granel.

Esta invención se refiere a mejoras a un forro flexible para un contenedor 'ISO.

Los contenedores ISO espacialmente adaptados para el transporte de carga a granel son bien conocidos, y generalmente comprenden un contenedor de forma prismática rectangular grande diseñado específicamente en tamaños modulares para adaptarse a remolques de carretera, vagones de tren y barcos que transportan contenedores. La parte superior del contenedor incorpora generalmente una o más escotillas para facilitar el llenado del contenedor, y alguna forma de escotilla en la parte inferior de un extremo para permitir la descarga del producto. El producto es más comúnmente descargado volcando el contenedor completo, de manera que fluya hacia fuera a través de la escotilla en una tolva, válvula rotativa u otros medios mediante los cuales es transportado a un silo o a otro receptáculo.

Cuando tales contenedores son llenados con carga a granel, es común ajustar un forro hecho de una lámina flexible o material dentro del contenedor. Esto encapsula el producto y lo aísla del contenedor, evitando con ello la contaminación del contenedor por el producto, o la contaminación del producto por entrada de humedad, residuos ya en el contenedor o de otras fuentes.

El forro es proporcionado usualmente con mangas de llenado situadas para adaptarse a las posiciones de las escotillas de la parte superior del contenedor, y un sistema de colgado para suspenderla dentro del contenedor. El forro incorpora además una manga de descarga que está situada detrás de la escotilla de descarga. Esta manga de descarga es comúnmente de una forma triangular o de cola de pescado, y está doblada de manera que, cuando se abre la escotilla, puede desdoblarse y ser usada para dirigir el contenido a un receptáculo adecuado.

Cuando se llena el forro, las mangas de descarga son atadas, o cerradas de otra manera adecuada, y documentos que se refieren a la expedición se ponen habitualmente en un bolsillo unido a la parte superior del forro antes de que las escotillas se cierren y sean fijados precintos de transporte a todas las puertas y escotillas.

Cuando el contenedor cargado ha sido transportado al punto de entrega, la práctica ha sido subirse a la parte superior del contenedor y abrir una o más escotillas, tanto para recuperar la documentación del bolsillo de documentos, como para abrir una o más mangas de llenado con el fin de permitir la entrada de aire para reemplazar el producto mientras es descargado. Otra práctica común para el cliente es pedir una muestra para probar, y ésta se toma también a través de las mangas de llenado de la parte superior.

Todas las operaciones anteriores en la parte superior del contenedor conllevan riesgo en alguna medida, tanto para el operario que sube a la parte superior en lo que pueden ser condiciones de hielo o humedad, como para el producto, que podría contaminarse por entrada de contaminantes a través de la manga de llenado abierta.

Se ha propuesto que el bolsillo para documentos esté situado debajo de la escotilla de descarga, de manera que el operario no necesite subir a la parte superior del contenedor, y también que la muestra haya de

tomarse de la parte cercana al área de descarga por las mismas razones. Sin embargo, si la escotilla de descarga es abierta después de que el contenedor ha sido llenado, la presión del producto dentro del forro hará que se abombe hacia fuera por la abertura de la escotilla, evitando por ello el subsiguiente cierre de la escotilla, bien para el subsiguiente sellado y transporte, o para esperar los resultados del análisis del chequeo de la muestra.

El documento DE 10122885A describe una combinación de un contenedor de carga a granel y un forro. El forro tiene un conducto de descarga flexible que puede ser doblado para evitar que se escape el contenido del forro. Existe una lengüeta flexible para cubrir el conducto cuando está en condición doblada.

De acuerdo con la presente invención se dispone una combinación de un contenedor de carga a granel y un forro, teniendo el contenedor de carga a granel una escotilla de carga y comprendiendo el forro medios de soporte en la región correspondiente a la escotilla de descarga con el fin de evitar el abombamiento del forro a través de la escotilla de descarga, en la que los medios de soporte comprenden una lengüeta formada por una lámina de material flexible que está anclada a lo largo de un borde inferior de la misma a un suelo del forro y en una parte superior está anclada en posición en un punto situado por encima de la escotilla de descarga.

Evitando que el forro se abombe a través de la escotilla de descarga, es posible cumplir los requisitos de descarga previa sin que el conductor o el operario necesiten subirse a la parte superior del contenedor. En particular, la documentación relativa al contenido del forro puede guardarse en un bolsillo detrás de la escotilla de descarga para inspección porque la escotilla de descarga puede ser fácilmente cerrada de nuevo. También es posible descargar el contenido del forro sin que sea necesario abrir las mangas de llenado con el fin de permitir la entrada de aire, y tomar muestras del contenido del forro a través de la escotilla de descarga.

Preferiblemente, los medios de soporte son móviles desde una primera posición en la cual soportan y evitan el abombamiento del forro a una segunda posición en la cual el forro no es soportado.

Preferiblemente, la lengüeta está formada por una lámina de material flexible fuerte que se adapta para ser anclada a lo largo de un borde entre la cara inferior o suelo del forro y el suelo del contenedor, y que está también preferiblemente adaptada para ser fijada al cuerpo del contenedor en un punto o puntos por encima de la escotilla de descarga.

El forro puede comprender además una manga de descarga que está normalmente cubierta por la lengüeta.

En una realización preferida de la presente invención la lengüeta está unida al propio forro. Debido a que el borde de la lengüeta esta unido al suelo del forro, el borde queda atrapado y fijado en su sitio bajo el peso del forro cuando se llena. Convenientemente, el borde de la lengüeta se une al suelo del forro por medio de cinta adhesiva o similar, pero se ha de apreciar que pueden emplearse otros medios. Sin embargo, la lengüeta puede ser de suficiente longitud para extenderse por debajo del forro por lo que el peso del forro llena actúa sobre la lengüeta, asegurando por ello que se quede atrapada por el peso del forro cuando se llena.

Con el borde de la lengüeta firmemente fijado al suelo del forro puede ser subido para cubrir la parte del forro que queda detrás de la escotilla de descarga y fijado a la posición al cuerpo del contenedor con el fin de estar suficientemente tenso para evitar el abombamiento del forro y la manga de descarga, si está presente. Convenientemente, la lengüeta puede ser anclada al contenedor usando ganchos o dispositivos similares ya proporcionados en el contenedor con el propósito de colgar el forro, o puntos de anclaje diseñados a propósito pueden ser dispuestos en el contenedor. Cuando los anclajes del contenedor toman la forma de ganchos, pueden proporcionarse cáncamos reforzados en la lámina que pueden ser situados sobre los ganchos.

Preferiblemente, la lengüeta es anclada antes de llenar el forro y es anclada de tal manera que levante el borde frontal del suelo del forro desde el suelo del contenedor, asegurando así que mientras se llena el forro la lámina está tensa.

La lámina comprende preferiblemente un material que no es susceptible de estirarse, tal como un polietileno o polipropileno de altas prestaciones. El material puede comprender además una lámina de plástico reforzado. Convenientemente, se dispone un cordón de rasgado en la lámina que puede ser usado para cortar la lámina cuando se va a llevar a cabo la descarga del forro. Una vez que la lámina ha sido cortada la manga de descarga se hace accesible. Además, puede disponerse un bolsillo para documentos en la lámina.

Con el fin de facilitar el muestreo de pre-descarga del contenido del forro puede disponerse una pequeña manga en esa parte del forro que es accesible en uso a través de la escotilla de descarga abierta. Convenientemente, esta manga está dispuesta en el forro en el lado del mismo en el que el contenido del forro es más probable que permanezca completamente estático. La manga es usualmente cerrada para evitar que el producto se fugue a través de ella, pero puede abrirse para permitir que se tome una muestra del producto, o para admitir una sonda de prueba. El tubo de muestra puede estar situado a un lado de la citada lámina o puede pasar a través de un agujero en la lámina.

La lengüeta puede extenderse por encima del forro para cubrir substancialmente de manera completa esa área de ella que está expuesta cuando, en uso, se abre la escotilla de descarga. Sin embargo, debido a que el producto tiende a estar estático a lo largo de los lados del forro de manera que tiende a abombarse en el medio, puede ser convenientemente de forma triangular, con el fin de cubrir sólo esa parte del forro que está sometida a abombamiento.

Preferiblemente, se dispone en el forro una puerta de auto ventilación que obvia la necesidad de una o más mangas de llenado para abrirlas antes de la descarga. Esto toma convenientemente la forma de una abertura en la pared del forro cuya abertura está rellena con un material permeable al aire que deja pasar el aire, pero evita la entrada de polvo y de otros contaminantes. Esta abertura está cubierta por una lámina impermeable que está doblada, plegada o conformada de otra manera para formar corrugaciones de manera que pueda entrar aire pero que salgan agua o condensaciones.

La presente invención incluye además un forro de acuerdo con la presente invención en combinación con un contenedor de tanque.

Una realización de la presente invención se describirá ahora, sólo a modo de ejemplo, con referencia a los dibujos que se acompañan, en los cuales:

La Fig. 1 muestra el extremo trasero o de descarga de un forro de producto a granel de acuerdo con la presente invención; y

la Fig. 2 muestra el extremo frontal del forro de producto a granel con la abertura de ventilación del mismo y la lengüeta de cubrición.

En referencia a la Fig. 1 se muestra el extremo trasero de un forro 10 de producto a granel para un contenedor ISO, con mangas de llenado 11 y una manga de descarga (no visible) situada hacia el fondo del mismo, detrás de una lengüeta 12 triangular. El borde inferior de la lengüeta 12 se extiende bajo el forro 10 una cierta distancia y está fijado al mismo por soldadura o cinta adhesiva. Hacia el vértice de la lengüeta 12 está dispuesto un punto de fijación reforzado consistente en un ollao 13, que está previsto, en uso, para ser unido a un gancho u otra fijación dentro del contenedor.

En uso el forro 10 es suspendido dentro de un contenedor usando colgadores convencionales con mangas de llenado adyacentes a las escotillas de descarga de la misma. El vértice de la lengüeta 12 que cubre la manga de descarga se fija en el interior del contenedor de manera que eleva el borde adyacente del suelo del forro y pone la lengüeta en tensión. A continuación se llena el forro.

Se ha de entender que la lengüeta triangular soporta y retiene el peso del producto dentro del forro cuando se abre la escotilla de descarga, evitando por ello el abombamiento del forro que de otra forma impediría que la escotilla de descarga se cerrase. En consecuencia, es posible realizar ciertas operaciones que de otra forma habrían de llevarse a cabo a través de escotillas de llenado. La documentación puede ser transportada en el forro detrás de la escotilla de descarga y se puede tomar una muestra del producto a través de la escotilla de descarga. Para este último extremo se dispone un tubo 15 de extracción de muestra en el forro a un lado de la lengüeta 12.

Con el fin de facilitar el colgado del forro dentro de un contenedor, el vértice de la lengüeta 12 está unido al forro por medio de soldadura o cinta adhesiva.

Un cordón de rasgado 12 está dispuesto detrás de la lengüeta 13 y se extiende en toda la anchura de la lengüeta 13. Tirando del extremo libre del cordón de rasgado 14 es posible cortar la lengüeta 13 para hacer accesible la manga de descarga del forro.

En referencia a la Fig. 2, se muestra una lumbrera de ventilación dispuesta en la cara frontal o delantera del forro. Esta lumbrera de ventilación consiste en una abertura rellena con un material permeable al aire 18 y cubierta por una lengüeta 19 plegada o corrugada de material impermeable al agua. La lengüeta cuelga hacia abajo por fuera de la abertura para evitar que el agua o los condensados se deslicen hacia el forro, pero permite que el aire pase libremente a través de los pliegues de la misma.

REIVINDICACIONES

1. Una combinación de contenedor de carga a granel y un forro (10), teniendo el contenedor de carga a granel una escotilla de descarga de producto y comprendiendo el forro (10) medios de soporte (12) en la región correspondiente a la escotilla de descarga para evitar el abombamiento del forro a través de la escotilla de descarga, en la que los medios de soporte (12) comprenden una lengüeta formada a partir de un material flexible, que está anclada a lo largo de un borde inferior de la misma a un suelo del forro y una parte superior está anclada en su posición en un punto situado por encima de la escotilla de descarga.

2. Una combinación de acuerdo con la reivindicación 1, en la que los medios de soporte (12) son móviles desde una primera posición en la cual evitan el abombamiento del forro (10) hasta una segunda posición en la cual el forro (10) no está soportado.

3. Una combinación de acuerdo con la reivindicación 1 o la reivindicación 2, que comprende además una manga de descarga que, en uso, está cubierta por la lengüeta.

4. Una combinación de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que la lámina de material flexible está adaptada para ser anclada a lo largo de un borde entre la cara inferior o suelo del forro (10) y al suelo del contenedor de carga de producto a granel.

5. Una combinación de acuerdo con la reivindicación 4, que comprende además medios para fijar la lengüeta al cuerpo del contenedor en un punto o puntos por encima de la escotilla de descarga.

6. Una combinación de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que el borde de la lengüeta (12) está unido al suelo del forro por medio de cinta adhesiva.

7. Una combinación de acuerdo con la reivindicación 6, en la que la lengüeta es de suficiente longitud para que se extienda por debajo del forro (10), por lo que el peso del forro (10) lleno actúa sobre la lengüeta.

8. Una combinación de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que la lengüeta puede estar situada para cubrir esa parte del forro (10) que, en uso, queda detrás de la escotilla de descarga del contenedor, comprendiendo además el forro (10) medios para anclar la lengüeta al cuerpo del contenedor en una condición suficientemente tensa para evitar el abombamiento del forro (10).

9. Una combinación de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que la lengüeta comprende medios (13) para conexión liberable a un punto de anclaje de un contenedor.

10. Una combinación de acuerdo con la reivindicación 9, en la que la lengüeta comprende un ollazo (13) reforzado.

11. Una combinación de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 9 ó 10, en la que cuando la lengüeta es fijada a un punto de anclaje del contene-

dor, el borde frontal del suelo del forro es levantado del suelo del contenedor.

12. Una combinación de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que la lengüeta comprende un cordón de rasgado (14) para cortar la lengüeta con el fin de permitir la descarga del producto.

13. Una combinación de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que la lengüeta comprende un bolsillo para documentos.

14. Una combinación de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que la lengüeta se extiende de manera que cubre substancialmente toda el área del forro que está expuesta cuando, en uso, se abre la escotilla de descarga.

15. Una combinación de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que la lengüeta es de forma triangular.

16. Una combinación de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que la lámina comprende un material que es resistente al estiramiento.

17. Una combinación de acuerdo con la reivindicación 16, en la que la lámina de material flexible comprende polietileno.

18. Una combinación de acuerdo con la reivindicación 17, en la que la lámina de material flexible comprende polietileno de altas prestaciones.

19. Una combinación de acuerdo con la reivindicación 16, en la que la lámina de material flexible comprende polipropileno.

20. Una combinación de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 16 a 19, en la que la lámina de material flexible comprende plásticos reforzados.

21. Una combinación de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que comprende además una manga formada en una parte del forro (10) que es accesible en uso a través de una escotilla de descarga abierta del contenedor.

22. Una combinación de acuerdo con la reivindicación 21, en la que la manga está dispuesta en el lado del forro (10).

23. Una combinación de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que comprende además una lumbrera de auto-ventilación.

24. Una combinación de acuerdo con la reivindicación 23, en la que la lumbrera de auto-ventilación consiste en una abertura en la pared del forro rellena de un material permeable al aire (18).

25. Una combinación de acuerdo con la reivindicación 24, que comprende además una lámina (19) impermeable al líquido situada por encima del material (18) permeable al aire.

26. Una combinación de acuerdo con la reivindicación 25, en la que la lámina impermeable al líquido (19) está doblada, plegada o conformada de otra forma para formar ondulaciones que permiten que el aire alcance el material permeable al aire (18), pero para permitir que el líquido salga.

EXTREMO TRASERO (DE DESCARGA)

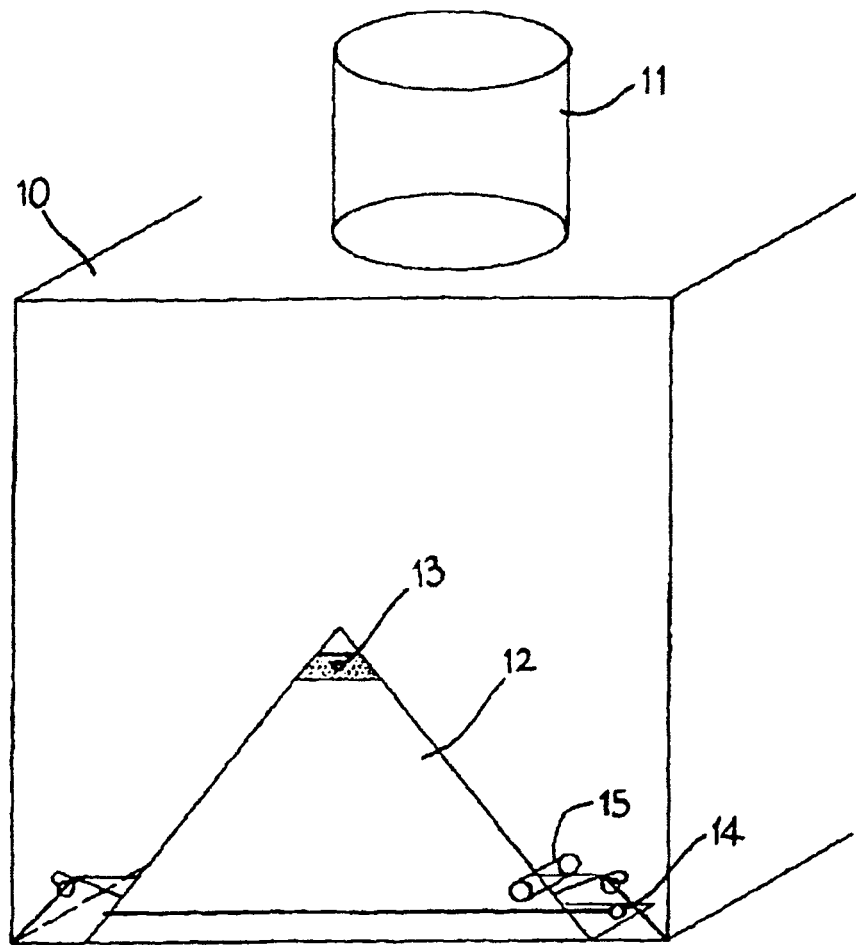


Fig. 1

EXTREMO FRONTAL

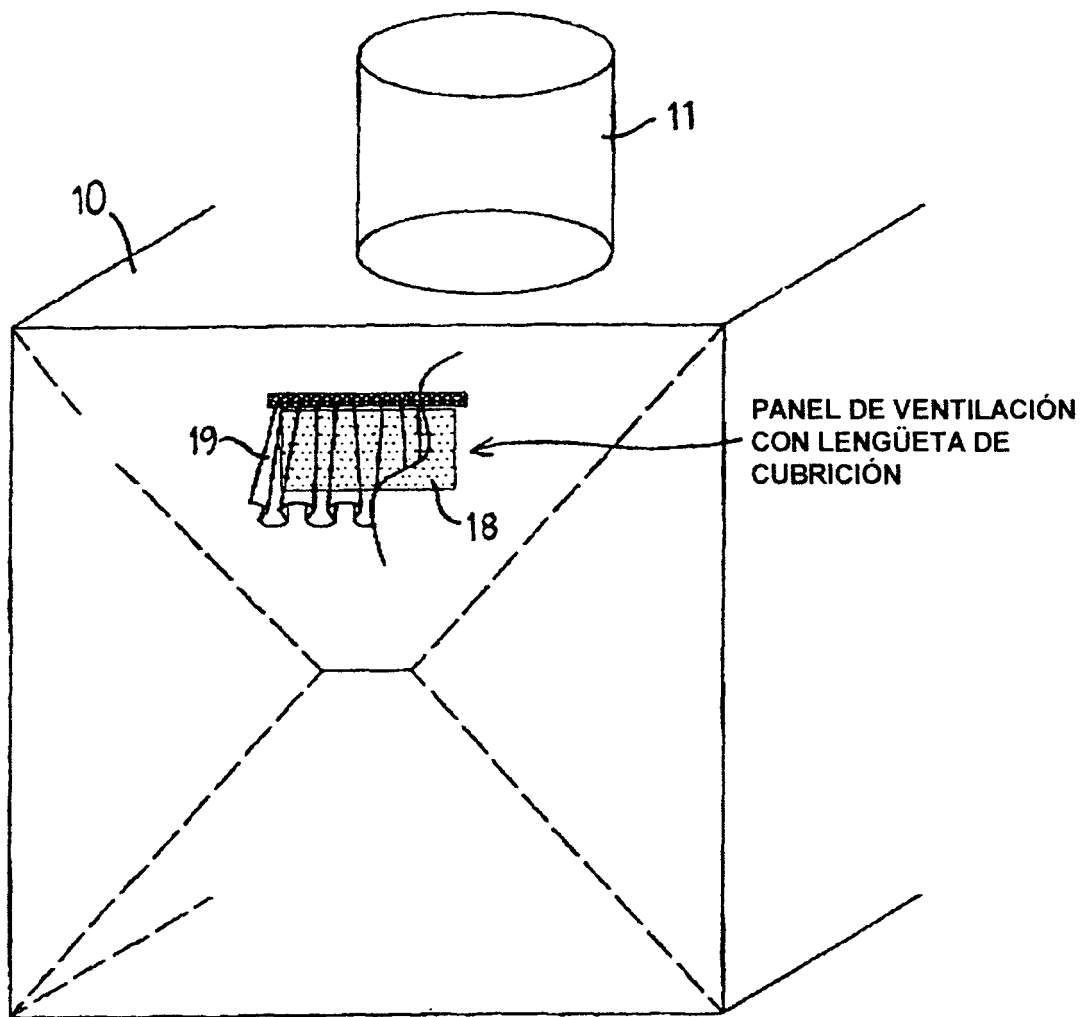


Fig. 2