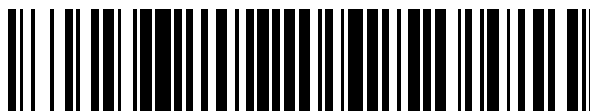


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 623 254**

51 Int. Cl.:

B65D 77/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **05.03.2014 PCT/EP2014/000559**

87 Fecha y número de publicación internacional: **12.09.2014 WO14135275**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.03.2014 E 14708804 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.01.2017 EP 2964541**

54 Título: **Contenedor de paleta**

30 Prioridad:

05.03.2013 DE 202013002053 U
12.08.2013 DE 202013007403 U
27.09.2013 US 201361883582 P

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
10.07.2017

73 Titular/es:

MAUSER-WERKE GMBH (50.0%)
Schildgesstrasse 71-163
50321 Brühl , DE y
IBA INTERMEDIATE BULK ALLIANCE GMBH
(50.0%)

72 Inventor/es:

SIEBEL, SASCHA

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 623 254 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 paleta

5 La invención se refiere a un contenedor de paleta para el almacenamiento y para el transporte de materiales líquidos
 10 asépticos, con una placa de fondo, un bastidor de rejilla de varillas metálicas fijado en la misma y un saco de tejido
 colgado en el bastidor o una envoltura de tejido en forma de cubo, en los que se dispone un recipiente plegable
 impermeable a los líquidos autoexpandible en el proceso de llenado y/o una lámina metálica para la recepción del
 material líquido, presentando el recipiente plegable por el lado del fondo un tubo de llenado y descarga en el que se
 monta un grifo de llenado y descarga fijado en la parte anterior del bastidor de rejilla, mediante el cual el recipiente
 plegado se despliega y endereza sólo en el proceso de llenado.

15 Un contenedor de paleta como éste se conoce, por ejemplo, por el documento EP 2 149 508 B1. En este contenedor
 de paleta el recipiente plegable interior que recibe el líquido se ha configurado de forma intercambiable, para lo que
 la envoltura de tejido exterior está provista, por la parte superior, de un orificio que se cierra con una tapa abatible, a
 través del cual se puede cambiar el recipiente plegable. Uno de los inconvenientes de este contenedor de paleta
 conocido es que especialmente los materiales de llenado viscosos sólo se pueden descargar lentamente.
 Especialmente un material de llenado altamente viscoso, por ejemplo un concentrado de fruta con trocitos de fruta
 para la preparación de mermelada, no sale por sí solo por el grifo de descarga. Otro inconveniente del contenedor
 de paleta conocido consiste en que, bajo presión, el recipiente plegable forma pliegues que después pueden retrasar
 la descarga, especialmente por obstruir el tubo de descarga.

20 En otros contenedores de paleta conocidos (EP 1 103 486 A1, WO 2007/029011 A1) el recipiente plegable se fija en
 la envoltura exterior, por lo que el recipiente plegable y la envoltura exterior sólo se pueden sujetar en la jaula de
 rejilla si entra aire en el recipiente plegable.

25 En los contenedores de paleta previstos para el llenado con materiales asépticos es absolutamente imprescindible
 evitar un contacto entre el delicado material de llenado y el aire (impurezas, bacterias, gérmenes). Por esta razón,
 antes del proceso de llenado los recipientes plegables que reciben el material de llenado líquido se dejan sin aire (en
 vacío) y sólo se despliegan y enderezan durante la carga del material líquido.

Por consiguiente, los contenedores de paleta conocidos (EP 1 103 486 A1, WO 2007/029011 A1) no son apropiados
 para el llenado con materiales asépticos. En el caso de estos contenedores conocidos, los materiales viscosos
 además sólo se pueden descargar de forma lenta.

30 Un sistema Bag in Box conocido (US 2008/0067176 A1) también dispone de un dispositivo para facilitar la descarga
 de materiales viscosos.

35 El objetivo de la presente invención es el de proponer un contenedor de paleta del tipo genérico antes indicado en el
 que se pueda acelerar la descarga del material líquido, especialmente si se trata de material viscoso, garantizando
 además que la descarga no se vea dificultada ni obstaculizada por una posible formación de pliegues del recipiente
 plegable.

40 Esta tarea se resuelve de acuerdo con las características de la reivindicación 1. El recipiente plegable dispuesto
 dentro de la envoltura de tejido en forma de cubo se configura, con vistas a una descarga apoyada por gas, como
 recipiente plegable de doble cámara con una cámara posterior para el insuflado de aire comprimido o gas (de aquí
 en adelante "cámara de aire comprimido") y una cámara anterior para la recepción del material líquido (de aquí en
 adelante "cámara de material de llenado").

En lo que sigue, el recipiente plegable de doble cámara también se definirá en parte, de forma abreviada, como
 "recipiente plegable".

45 Para el insuflado de aire comprimido, que fomenta la descarga, se prevé que la cámara de aire comprimido esté
 provista, por su cara superior, de un pequeño tubo para la conexión a un conducto de aire comprimido, presentando
 la cámara de material de llenado anterior, por su cara anterior y del lado del fondo, un tubo de llenado y de descarga
 para la colocación de un grifo de llenado y de descarga (el grifo de llenado y de descarga se definirá en lo que sigue
 también, de forma abreviada, como "válvula de fondo").

50 Para que el delicado material de llenado sólo pueda entrar con el aire comprimido en contacto activo, pero no en
 contacto directo, ya que éste causaría una contaminación del material aséptico, se prevé dentro del recipiente
 plegable de doble cámara, entre la cámara de aire comprimido y la cámara de material de llenado, una pared
 laminar elástica flexible como pared de separación.

Esta pared de separación se desarrolla en estado no llenado del contenedor de paleta, con la envoltura de tejido
 desplegada, de forma vertical dentro del recipiente plegable de doble cámara, desde su lado superior al inferior.

55 Gracias a esta configuración conveniente se consigue de manera ventajosa que en estado llenado del contenedor
 de paleta la cámara de material de llenado esté llena del material líquido y que la cámara de aire comprimido esté
 completamente vacía, mientras que en estado descargado del contenedor de paleta la cámara de material de
 llenado está completamente vacía y la cámara de aire comprimido llena de aire comprimido, ajustándose la pared de

separación entre la cámara de aire comprimido y la cámara de material de llenado en estado lleno del contenedor de paleta completamente a la cara posterior del recipiente plegable de doble cámara y en estado vacío del contenedor de paleta completamente a la cara anterior del recipiente plegable de doble cámara.

5 Convendría emplear los contenedores de paleta económicos según la invención en lugar de los costosos IBCs de acero fino. Las instalaciones de envasado para los IBCs de los fabricantes de materiales de llenado (envasadores) funcionan con una presión de llenado en comparación alta, por lo que el material líquido entra en el recipiente plegable en forma de fuerte chorro a través del grifo de llenado y de descarga. Esto provoca normalmente en los contenedores de paleta tradicionales con recipientes plegables laminares que en el fondo del recipiente plegable laminar se formen pliegues y que las esquinas se contraigan. Estos pliegues molestan durante la descarga del material de llenado a través del grifo de llenado y de descarga y pueden obstruir el orificio de descarga por dentro. Para evitarlo se dispone dentro de la envoltura de tejido, directamente por debajo del recipiente plegable de doble cámara, una fina placa de fondo rígida en la que se fija el recipiente plegable de doble cámara.

15 El contenedor de paleta según la invención se dota además de un elemento de ayuda para la descarga de restos que garantiza la posibilidad de aspirar cantidades mínimas de material de llenado, incluso viscoso, del interior del recipiente plegable sin que exista el riesgo de que, debido a la fuerte presión negativa de aspiración, la lámina del recipiente plegable se coloque delante del orificio del tubo de descarga.

La invención se describe a continuación más detalladamente a la vista de los ejemplos de realización representados esquemáticamente en los dibujos. Éstos muestran en la:

20 Figura 1 una vista general de un contenedor de paleta según la invención con la envoltura de tejido colgada y con recipiente plegable intercambiable;

Figura 2 un contenedor de paleta según la invención con la envoltura de tejido colgada y con una ilustración seccionada del recipiente plegable de pared fina;

Figura 3 un plegado especial del recipiente plegable de doble pared para una descarga apoyada por gasa de un contenedor de paleta según la invención;

25 Figura 4 el proceso de la descarga apoyada por gas del contenedor de paleta según la invención;

Figura 5 una representación en perspectiva de un elemento de ayuda tubular para la descarga de restos y

Figura 6 una vista lateral del elemento de ayuda para la descarga de restos según la figura 5.

En la figura 1 se representa un contenedor de paleta 10 según la invención con un a paleta de fondo 12, un bastidor de rejilla 14 y una envoltura de tejido colgada 16 con revestimiento interior 18.

30 En la figura 2 se representa la estructura del contenedor de paleta 10 según la invención. El contenedor de paleta 10 según la invención se construye como sigue:

El bastidor de rejilla 14 con su paleta de fondo 12 firmemente unida sirve para manipulación durante la carga y el transporte. El mismo se puede levantar y transportar por medio de vehículos industriales, y ya ha dado buenos resultados en el estándar IBC con burbuja PE. La envoltura de tejido 16 con el recipiente plegable 18 situado en el interior se define como unidad modular. La unidad modular cumple dos funciones. Por una parte, con la resistencia y elasticidad de la envoltura exterior de tejido 16 se absorben las fuerzas estáticas y dinámicas que se producen, por otra parte el recipiente plegable interior 18 sirve para la impermeabilización de todo el conjunto frente al gas y a los líquidos. La envoltura de tejido 16 se tensa por medio de las cuatro correas 40 en el bastidor de rejilla 14. En estado vacío el recipiente plegable 18 se encuentra en el fondo de la envoltura de tejido 16, no presentando en este estado ningún volumen de llenado. El recipiente plegable 18 se ha concebido, para la descarga apoyada por gas, como recipiente plegable de doble cámara. Por la cara superior del recipiente plegable 18 se encuentra una conexión de gas 35 para la descarga apoyada por gas. Esta conexión de gas 35 se fija en la parte superior de la envoltura de tejido 16, pero no influye en el despliegue del recipiente plegable 18 durante el llenado. El tubo de llenado y de descarga 28 se fija por medio de la placa de adaptación 32 en el bastidor de rejilla 14. La placa de adaptación 32 presenta una moldura hacia el interior y facilita de este modo el necesario posicionamiento del tubo de llenado y de descarga 28 con el grifo de llenado y de descarga 30 montado, para que no sobresalga de la superficie de proyección del bastidor de rejilla 14 hacia fuera. La placa de adaptación 32 permite una conexión fácil del grifo de llenado y de descarga 30 a las instalaciones de llenado y descarga existentes. El recipiente plegable 18 posee un plegado especial y se fija en una placa de fondo 20, por ejemplo mediante una cinta adhesiva de dos caras. La placa de fondo 20 se encuentra por debajo del recipiente plegable 18 y, en la zona de la válvula, también delante del recipiente plegable 18. La placa de fondo 20 no se fija en la envoltura de tejido 16. Sólo se posiciona sobre la superficie base dentro del bastidor de rejilla 14 y la placa de adaptación 32. La función de la placa de fondo 20 incluye también la protección del recipiente plegable 18 frente a la penetración de objetos puntiagudos desde abajo y el apoyo horizontal en caso de elevadas velocidades de llenado. El acceso al volumen interior del recipiente plegable 18 se produce a través del grifo de llenado y de descarga 30, correspondiendo el volumen del recipiente plegable 18 en estado no cargado a cero y en estado cargado al material de llenado. El volumen del recipiente plegable 18 queda limitado por la envoltura de tejido 16. Opcionalmente se puede montar por la cara superior del recipiente plegable 18 un tubo de desgaseado. Si el material de llenado se agita antes de la descarga por medio de un gas, la cantidad de gas que supera el volumen de la envoltura de tejido 16 se extrae a través del tubo de desgaseado.

5 Como entrada irreversible se abre o corta la ventana 34 para enroscar un filtro estéril en el tubo de desgaseado. El grifo de llenado y de descarga 30 se fija por medio de la placa de adaptación 32 al bastidor de rejilla 14. La placa de adaptación 32 procura la distancia necesaria del grifo de llenado y de descarga 30. Éste no debe sobresalir de la superficie de proyección del bastidor de rejilla 14. La placa de adaptación 32 permite una fácil conexión del grifo de llenado y de descarga 30 a las instalaciones de llenado y de descarga. Gracias a su geometría, los cañones de llenado usuales en el mercado se pueden conectar directamente al grifo de llenado y de descarga 30. Durante el llenado el recipiente plegable 18 se endereza por sí solo. Una manipulación desde fuera por parte del envasador no es necesaria ni deseable, ni tampoco posible a causa de la envoltura de tejido 16 cerrada.

10 El despliegue especial del recipiente plegable de doble cámara 18 y el posicionamiento en la placa de fondo 20 para una descarga apoyada por gas de un contenedor de paleta 10 cargado se representan esquemáticamente en la figura 3. El recipiente plegable 18 se ha doblado de forma plana y fijado en la placa de fondo 20. La pared de separación entre el recipiente plegable de doble cámara 18 se desarrolla en estado vacío, con la envoltura de tejido 16 colgada, verticalmente desde su cara superior a su cara inferior, fijándose la conexión de gas 35 en la parte superior de la envoltura de tejido 16.

15 La figura 4 muestra el proceso de esta descarga apoyada por gas con la correspondiente sucesión de imágenes. La pared de separación del recipiente plegable 18 se encuentra en posición perpendicular en la envoltura de tejido 16. Mediante la introducción de un gas o de una mezcla de gas (por ejemplo nitrógeno, gas inerte, aire comprimido) a una presión de trabajo inferior a los 500 mbar en la cámara de aire comprimido 36, por el lado opuesto al tubo de llenado y de descarga 28, se forma una burbuja de trabajo que sustituye el volumen del material de llenado que sale por aire o gas. El volumen total dentro de la envoltura de tejido 16 se mantiene constante. El volumen de la burbuja de gas queda limitado por la lámina disponible. Así se produce una fuerza de tracción sobre la lámina que levanta el último 20 %, aproximadamente, del líquido y lo presiona en dirección al tubo de llenado y de descarga 28. Otro efecto adicional consiste en que la presión interior provoca una sobrepresión en la válvula de fondo 30 y en que, a pesar de la presión negativa de bombeo, el recipiente plegable 18, no se colapsa en la zona de la válvula de fondo 30. Otra ventaja es la salida más fácil o apoyada del líquido. Con frecuencia, las bombas empleadas no son autoaspirantes.

La figura 5 muestra un elemento de ayuda tubular para la descarga de restos 42 en una representación en perspectiva y la figura 6 la vista lateral del elemento de ayuda tubular para la descarga de restos 42.

30 Para un funcionamiento óptimo del contenedor de paleta 10 según la invención con la unidad modular montada durante el llenado y el despliegue del recipiente plegable 18 en la instalación de envasado de un envasador así como durante la aspiración del material líquido en las instalaciones del cliente (= descarga), el recipiente plegable 18 presenta por el interior, delante del orificio del tubo de descarga 28 del lado del fondo, un elemento especial para una mejor descarga de los restos del material de llenado. Este elemento para una mejor descarga de los restos del material de llenado consta de un elemento de descarga de restos tubular corto 42 configurado en forma de tubo ondulado 44 de un material plástico flexible y fino con una pluralidad de perforaciones laterales 46, como se ve en la figura 6. El tubo ondulado de pared fina 44 tiene un grosor de pared de aprox. 1 mm, una longitud de aprox. 300 a 35 500, preferiblemente de 400 mm y un diámetro de 35 a 57 mm, a juego con la conexión de 2". Se introduce, a través del tubo de llenado y de descarga 28, en el recipiente plegable de doble cámara 18 y se enrosca con la válvula de fondo 30 en el tubo de llenado y de descarga 28 del recipiente plegable 18.

40 Como se aprecia en la figura 6, las perforaciones laterales 46 se practican en el tubo ondulado 44 en cuatro direcciones, por lo que siempre se encuentra una fila de perforaciones 46 justo por encima del fondo del recipiente plegable. De este modo se garantiza la aspiración de cantidades mínimas de líquido restante del recipiente plegable 18, sin que exista el riesgo de que a causa de la fuerte presión negativa de aspiración la lámina del recipiente plegable 18 se coloque por delante del orificio del tubo de descarga.

45 Con la configuración según la invención del contenedor de paleta 10 con recipiente plegable de doble cámara 18 se mejora considerablemente, de manera ventajosa, una descarga apoyada por aire comprimido de materiales de llenado, especialmente de materiales de llenado muy viscosos, como concentrados de fruta con trocitos de fruta.

Lista de referencias

- 50 10. Contenedor de paleta
 12. Paleta de fondo
 14. Bastidor de rejilla
 16. Envoltura de tejido
 18. Recipiente plegable de doble cámara
 55 20. Placa de fondo
 22. Prolongación de la placa de fondo
 24. Bisagra de película

- 25. Cinta adhesiva de dos caras
- 26. Orificio en (22)
- 28. Tubo de llenado y de descarga
- 30. Grifo de llenado y de descarga
- 5 32. Placa de adaptación
- 34. Ventana cerrada
- 35. Conexión de gas
- 36. Cámara de aire comprimido
- 38. Cámara de material de llenado
- 10 40. Correa para tensar la envoltura de tejido
- 42. Elemento de ayuda tubular para la descarga de restos
- 44. Tubo ondulado flexible
- 46. Perforaciones laterales
- 48. Extremo del borde de brida

15

20

REIVINDICACIONES

1. Contenedor de paleta (10) para el almacenamiento y para el transporte de materiales líquidos asépticos, con una placa de fondo (12), un bastidor de rejilla (14) de varillas metálicas fijado en la misma y un saco de tejido colgado en el bastidor o una envoltura de tejido en forma de cubo (16), en los que se dispone un recipiente plegable (18) impermeable a los líquidos autoexpandible en el proceso de llenado y/o una lámina metálica para la recepción del material líquido, presentando el recipiente plegable por el lado del fondo un tubo de llenado y descarga (28) en el que se monta, por medio de una placa de adaptación (32), un grifo de llenado y descarga (30) fijado en la parte anterior del bastidor de rejilla, caracterizado por que el recipiente plegable (18) dispuesto dentro de la envoltura de tejido (16) se ha configurado para una descarga apoyada por gas como recipiente plegable de doble cámara (18) con una cámara (36) para el insuflado de aire comprimido y una cámara (38) para la recepción del material líquido, fijándose el recipiente plegable de doble cámara en una fina placa de fondo rígida (20) dispuesta dentro de la envoltura de tejido (16) por debajo del recipiente plegable de doble cámara (18), y presentando la cámara de aire comprimido (36) por su cara superior un pequeño tubo (35) para la conexión de un conducto de aire comprimido y presentando la cámara de material de llenado (38) por su cara anterior el tubo de llenado y de descarga (28) del lado del fondo.
2. Contenedor de paleta según la reivindicación 1, caracterizado por que dentro del recipiente plegable de doble cámara (18), entre la cámara de aire comprimido (36) y la cámara de material de llenado (38), se configura una pared laminar como pared de separación.
3. Contenedor de paleta según la reivindicación 2, caracterizado por que la pared de separación se configura de manera que dentro del recipiente plegable de doble cámara (18) se desarrolle, en estado vacío y con la envoltura de tejido (16) colgada en el bastidor de rejilla (14), de modo perpendicular desde su cara superior a su cara inferior.
4. Contenedor de paleta según la reivindicación 2 ó 3, caracterizado por que en estado cargado del contenedor de paleta (10) la cámara de material de llenado (38) está llena del material líquido y la cámara de aire comprimido (36) completamente vacía, mientras que en estado vacío del contenedor de paleta (10) la cámara de material de llenado (38) está completamente vacía y la cámara de aire comprimido (36) completamente llena de aire comprimido, ajustándose la pared de separación entre la cámara de aire comprimido (36) y la cámara de material de llenado (38) en estado cargado del contenedor de paleta (10) por completo a la cara posterior del recipiente plegable de doble cámara (18) y en estado descargado del contenedor de paleta (10) por completo a la cara anterior del recipiente plegable de doble cámara (18).
5. Contenedor de paleta según una de las reivindicaciones anteriores 1 a 4, caracterizado por que la fina placa de fondo (20) se configura por la cara anterior de forma prolongada más allá de la medida interior dentro del bastidor de rejilla (14) y por que esta prolongación (22) se une, a través de una bisagra de película (24) a modo de borde doblado, a la placa de fondo (20).
6. Contenedor de paleta según una de las reivindicaciones anteriores 1 a 5, caracterizado por que en el centro de una prolongación (22) de la fina placa de fondo (20) se prevé un orificio (26) por el que pasa el tubo de llenado y de descarga (28) del lado del fondo del recipiente plegable de doble cámara (18), que después se fija desde fuera.
7. Contenedor de paleta según la reivindicación 6, caracterizado por que la envoltura de tejido (16) y el recipiente plegable de doble cámara (18) forman, en estado plegado y plano de suministro, una unidad modular, colocándose o plegándose la prolongación (22), en la que se dispone el grifo de llenado y de descarga (30), con el grifo de llenado y de descarga (30) montado, de forma plana hacia atrás sobre el recipiente plegable de doble cámara (18).
8. Contenedor de paleta según la reivindicación 7, caracterizado por que en estado de montaje de la unidad modular de envoltura de tejido (16) y recipiente plegable de doble cámara (18), la envoltura de tejido exterior (16) se tensa y fija en el bastidor de rejilla (14), doblándose la prolongación (22) de la placa de fondo (20) en 90 grados verticalmente hacia arriba y fijándose la misma por medio de la placa de adaptación (32), que llega por detrás del grifo de llenado y de descarga (30), por la cara anterior del bastidor de rejilla (14).
9. Contenedor de paleta según una de las reivindicaciones anteriores 1 a 8, caracterizado por que el recipiente plegable (18) presenta por la parte interior, delante del orificio del tubo de llenado y de descarga (28) del lado del fondo, un elemento para una descarga mejor de los restos del material de llenado.
10. Contenedor de paleta según la reivindicación 9, caracterizado por que el elemento para la mejor descarga de restos del material de llenado consiste en un tubo (42) configurado como tubo ondulado (44) de un material de plástico fino y flexible con una pluralidad de perforaciones laterales (46).
11. Contenedor de paleta según la reivindicación 10, caracterizado por que el tubo ondulado (44) se introduce a través del tubo de llenado y de descarga (28) en el recipiente plegable de doble cámara (18) y se enrosca con el grifo de llenado y de descarga (30) en el tubo de llenado y de descarga (28) del recipiente plegable (18).

- 5 12. Contenedor de paleta según una de las reivindicaciones anteriores 1 a 11, caracterizado por que el recipiente plegable de doble cámara (18) no se une a la envoltura de tejido exterior (16), configurándose la fina placa de fondo (20) por la cara anterior de forma prolongada más allá de la medida interior del bastidor de rejilla (14) y uniéndose esta prolongación (22) a través de una bisagra de película (24) a modo de borde doblado a la placa de fondo (20), practicándose en el centro de la prolongación (22) un orificio (26) por el que pasa el tubo de descarga (28) del recipiente plegable (18), formando la envoltura de tejido (16) y el recipiente plegable de doble cámara (18) en estado doblado de forma plana de suministro una unidad modular y colocándose o doblándose la prolongación (22) con el grifo de llenado y de descarga (30) de forma plana hacia atrás sobre el recipiente plegado (18).

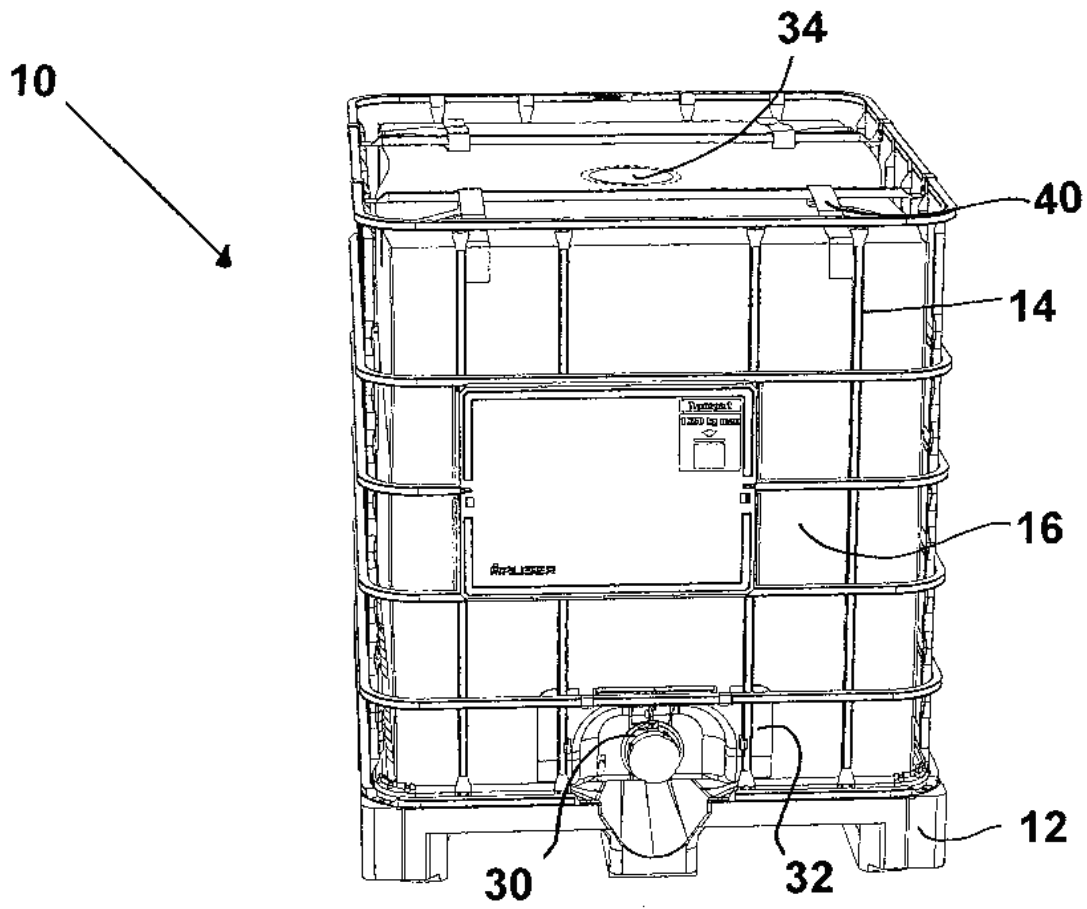


Figura 1

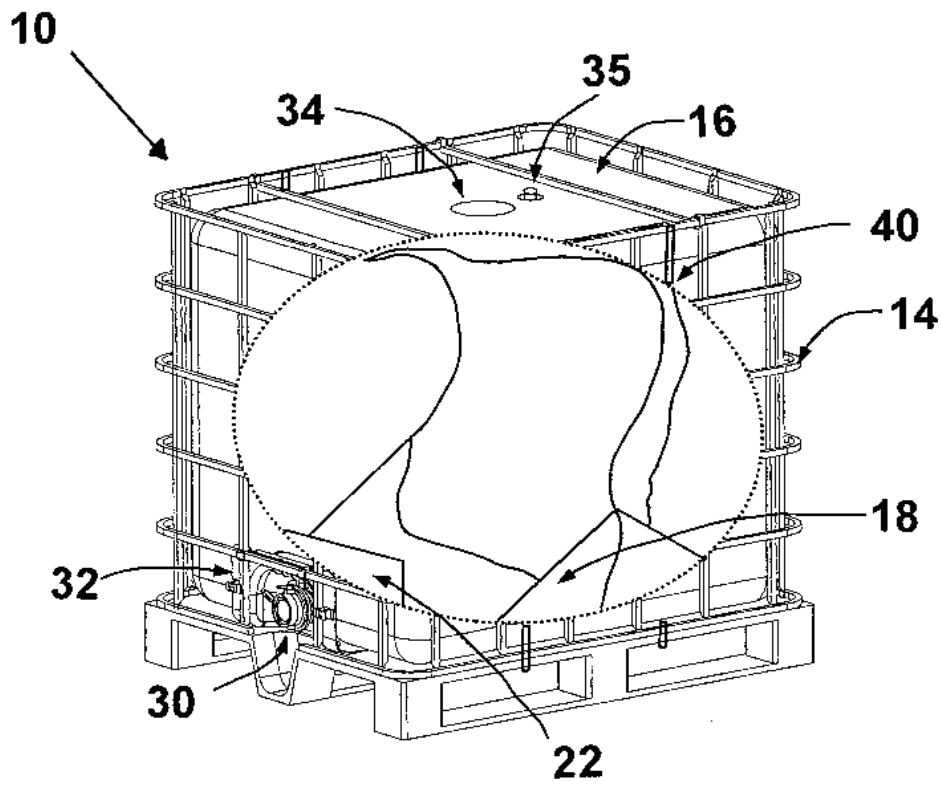


Figura 2

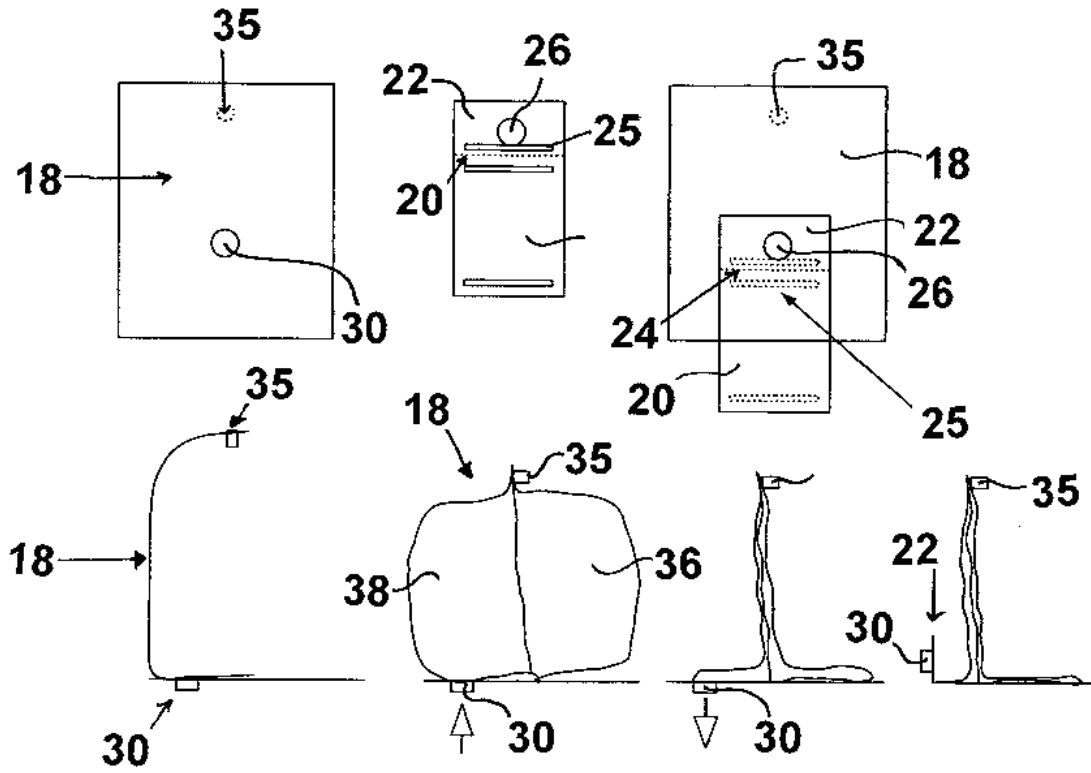


Figura 3

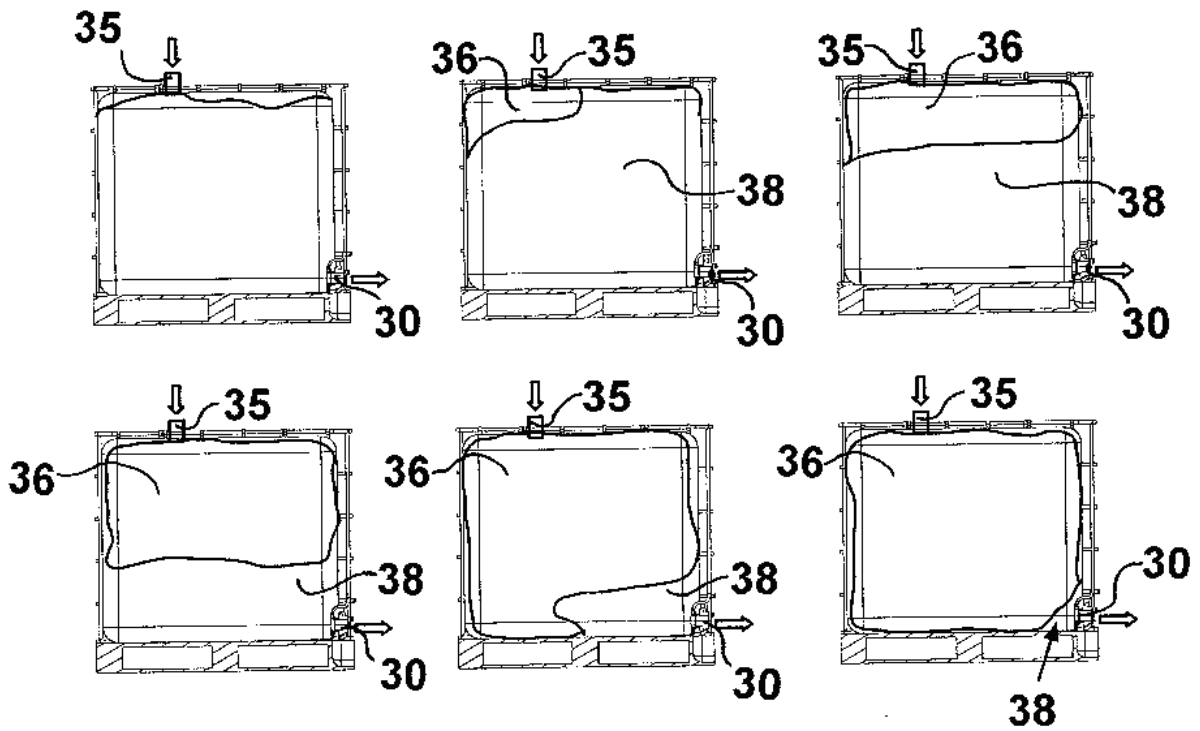


Figura 4

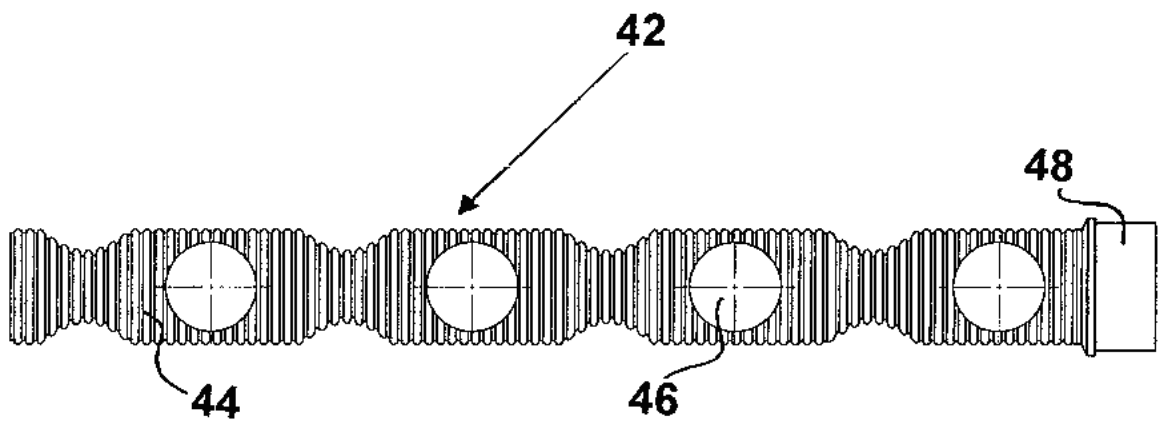
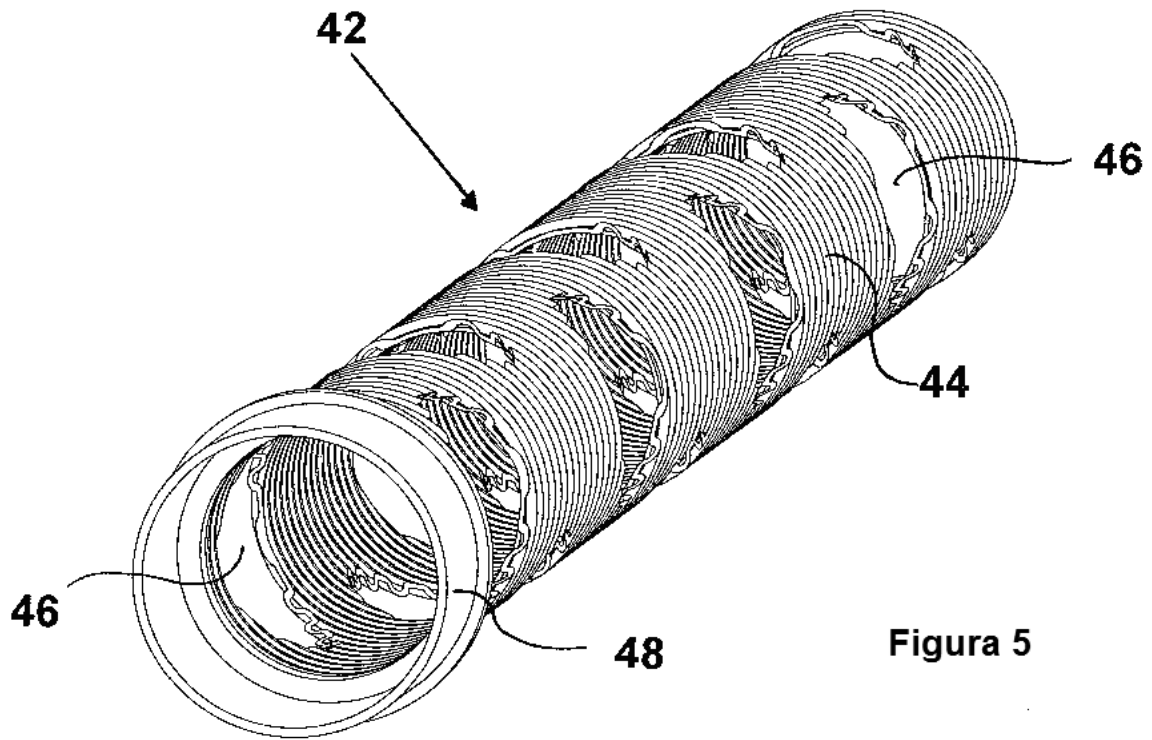


Figura 6