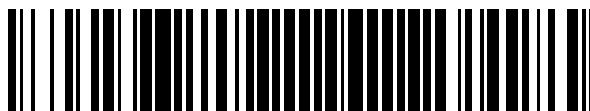


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 623 237**

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/EP2014/000561**

87 Fecha y número de publicación internacional: **12.09.2014** **WO14135277**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.03.2014** **E 14708202 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.01.2017** **EP 2964540**

54 Título: **Contenedor de paleta y procedimiento para el plegado de un recipiente plegable**

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 2 623 237 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 y procedimiento para el plegado de un recipiente plegable

5 La presente invención se refiere a un contenedor de paleta para el almacenamiento y para el transporte de materiales líquidos asépticos, con una paleta de fondo, un bastidor de rejilla de varillas metálicas fijado en la misma y con 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 de una lámina de plástico y/o metal para la recepción del material líquido.

10 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. Para cambiar el recipiente plegable después de un solo uso, todo el contenedor de paleta utilizado se tiene que transportar, estando vacía, hasta una estación central de recuperación, para colocar allí un nuevo recipiente plegable. Para la colocación de un nuevo recipiente plegable hay que abrir la tapa abatible superior de la envoltura de tejido. El nuevo recipiente plegable se introduce a través del orificio y se fija. El montaje es complicado y requiere mucho trabajo; sólo lo puede llevar a cabo un experto debidamente formado. Esto resulta costoso y molesto, dado que los recipientes plegables del interior no se pueden volver a acondicionar en un puesto de recuperación cualquiera, lo que supone un inconveniente. Otro inconveniente del contenedor de paleta conocido es que, bajo presión, durante el llenado 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. Por consiguiente, los contenedores de paleta conocidos no son apropiados para el llenado con materiales asépticos. Debido a la fijación de los recipientes plegables en las envolturas exteriores es necesario eliminar, después del uso, las dos envolturas y no sólo el recipiente plegable que hubiera entrado en contacto con el material de llenado.

30 Por el documento JP 2005 289464 A se conoce además un recipiente especialmente plegado e intercambiable para un recipiente de líquido. Se pretende que este recipiente plegable evite una limpieza laboriosa del interior del mismo después de la descarga del material de llenado. El fondo del recipiente de líquido se configura hacia abajo en forma de embudo (a modo de una pirámide invertida) y está provisto de un orificio de descarga central y de un grifo de descarga conectado. El recipiente plegable presenta una cara superior cuadrada con un tubo central de llenado y una cara inferior cuadrada con un tubo de descarga central, habiéndose cortado todas las esquinas del cuadrado. Los cantos superpuestos del borde exterior se han soldado entre sí por todo el perímetro, disponiéndose el tubo de llenado superior y el tubo de descarga inferior en el centro uno encima de otro.

35 Este recorte plano y simétrico se dobla cuatro veces, respectivamente desde dos esquinas opuestas, hacia el centro y tres veces en respectivamente una tercera parte desde el lado, resultando un paquete plegado cuadrado de mínimo formato que se puede enviar fácilmente para llevar a cabo los cambios. Para su introducción en el recipiente de líquido es preciso retirar los tornillos para separar el recipiente, conectando después la parte inferior libre del tubo de descarga del paquete plegado del recipiente al grifo de descarga central del fondo en forma de embudo del recipiente, así como la parte superior del tubo de llenado a una tubería de llenado. El llenado se produce desde arriba. Se pretende que con esta construcción simétrica con llenado central desde arriba el recipiente plegado en formato pequeño se despliegue automáticamente.

45 Es posible que esta forma conocida de plegado y desplegado funcione en el caso de un recipiente plegable con un tubo de llenado dispuesto por la parte superior en el centro, tal como se prevé allí, pero no lo hace con una disposición del recipiente plegable dentro de un contenedor de paleta genérico con llenado lateral desde abajo, dado que las condiciones estructurales y funcionales son distintas. La presión del material que entra por un lado causa una fuerza de tracción sobre el fondo del recipiente plegable que provocaría un desplazamiento de las esquinas del fondo del recipiente plegable hacia el centro y la formación de pliegues, si el fondo del recipiente plegable no se hubiera tensado y fijado en la fina placa de fondo.

50 Por el documento WO93/24389 A2 se conoce finalmente un recipiente plegable para un recipiente en forma de bloque plegado de forma especial y fijado en dos puntos del recipiente exterior rígido de manera que el recipiente plegable se pueda desplegar automáticamente durante el llenado sin formar pliegues.

55 En estos sistemas conocidos, el recipiente plegable se dobla/enrolla desde los lados, fijándose el orificio de llenado del recipiente enrollado en forma de tubo en el canto superior de la pared del recipiente y el orificio de descarga en el canto inferior de la pared del recipiente. El recipiente doblado/enrollado en forma de tubo se posiciona, entre los puntos de fijación, en el centro y a través de toda la longitud de una pared lateral. Durante el llenado el recipiente plegable debe poder desplegarse automáticamente de forma simétrica, tanto en dirección transversal como en dirección longitudinal del recipiente.

El plegado en forma de tubo conocido por estos sistemas del recipiente plegable desde los lados puede funcionar junto con la fijación allí prevista del recipiente plegable en el canto superior y en la pared lateral inferior del recipiente exterior, dado que en el llenado ya sólo se tienen que desplegar los lados doblados o enrollados. Sin embargo, con esta disposición del recipiente plegable dentro de un contenedor de paleta genérico comercial la extensión del recipiente plegable resulta complicada a causa de la doble fijación del mismo en la envoltura exterior, puesto que en el contenedor de paleta genérico la combinación de envoltura exterior y recipiente plegable sustituye al tradicional recipiente interior de plástico rígido, por lo que el contenedor en su conjunto no dispone de una pared superior rígida continua en la que se pueda fijar el tubo de llenado posicionado con la precisión necesaria para garantizar un despliegue automático uniforme durante el llenado. Al contrario que en los sistemas conocidos, al utilizar el recipiente plegable dentro del contenedor de paleta genérico y llenarlo desde abajo, se debe garantizar lateralmente, en lo posible, un despliegue sin formación de pliegues del recipiente plegable en todas las direcciones.

El objetivo de la presente invención es el de proponer una solución manejable y factible que permita un cambio fácil y económico de los recipientes plegables usados y evite largos recorridos de transporte, dado que el cambio de los recipientes plegables se puede llevar a cabo in situ en las instalaciones de reacondicionamiento de cada fabricante. Otra tarea de la invención consiste en configurar los componentes del contenedor de paleta de manera que durante el llenado el recipiente plegable no forme pliegues, ni siquiera bajo presión, que pudieran retrasar la descarga, especialmente por obstruir el orificio del tubo de descarga.

Esta tarea se resuelve de acuerdo con las características de las reivindicaciones 1 y 13. La envoltura de tejido exterior y el recipiente plegable interior impermeable a los líquidos de una lámina de plástico, con tubos de llenado y de descarga remontados, se proporcionan en forma de paquete doblado plano prefabricado en forma de unidad modular, y la envoltura exterior a colgar en el bastidor de rejilla y el recipiente plegable interior no se separan, en el marco de su uso previsto, sino que se configuran únicamente como unidad modular completa intercambiable.

En estado de suministro la unidad modular formada por una envoltura de tejido exterior y un recipiente plegable impermeable a los líquidos de una lámina de plástico y/o de metal con el grifo de llenado y de descarga montado (definido de aquí en adelante también en parte, de forma abreviada, como "grifo de descarga") a modo de paquete plegado plano, presenta una superficie de plegado con dimensiones algo menores que la medida interior dentro del bastidor de rejilla.

El recipiente impermeable a los líquidos se dobla de forma plana, en concreto de modo que en caso de llenado de despliegue uniformemente hacia fuera sin obstaculizar ni retrasar el llenado. El plegado se produce como sigue:

El recipiente plegable colocado de forma plana presenta un recorte rectangular con una cara superior y una cara inferior con dos cantos laterales más largos y dos cantos laterales más cortos hacia la cara anterior y la cara posterior. Los cantos laterales se sueldan entre sí por sus bordes o cantos exteriores. El recipiente plegable está provisto, en el centro de su cara superior, de un pequeño tubo de desgaseado corto y, por su cara inferior, de un tubo de llenado y de descarga más grande (definido de aquí en adelante en parte también, de forma abreviada, como "tubo de descarga" dispuesto cerca del borde lateral corto de la cara anterior del recipiente plegable. En un primer paso las esquinas del recipiente se pliegan respectivamente hacia el centro en dirección del pequeño tubo de descarga, por lo que se forma un alma estrecha que se desarrolla transversalmente respecto a los cantos laterales largos. En un segundo paso los dos cantos exteriores del alma estrecha se doblan un poco hacia el centro en dirección al tubo de desgaseado central, resultando aproximadamente una forma romboidal con una punta por la cara anterior y la cara posterior, último encontrándose el tubo de llenado y de descarga por la cara inferior de la punta del rombo de la cara anterior. En otro paso más los dos bordes laterales doblados del alma estrecha se vuelven a doblar otro poco hacia el centro, y en el paso del plegado del recipiente las puntas de rombo de la cara anterior y de la cara posterior se doblan también hacia el centro, prácticamente hasta tocar el tubo de desgaseado, con lo que la superficie base del recipiente completamente plegado presenta una superficie de plegado definitiva con dimensiones algo menores que la medida interior dentro del bastidor de rejilla, plegándose el tubo de llenado y de descarga por la cara superior del recipiente plegable y ajustándose el mismo al borde de la cara anterior del recipiente plegado. A continuación el recipiente plegado se coloca y se fija en una fina placa de fondo.

En la unidad modular la envoltura de tejido en sí solo se dobla por sus paredes laterales, encontrándose el recipiente completamente plegado junto con el grifo de descarga montado dentro de la envoltura de tejido y libre de cualquier fijación o sujeción en la envoltura de tejido.

En el aspecto constructivo la unidad modular presenta una particularidad en el sentido de que dentro de la envoltura de tejido, por debajo del recipiente plegable, se dispone una fina placa de fondo rígida en la que se fija el recipiente plegable, sin que la placa de fondo se fije en la envoltura de tejido.

En la variante de realización según la invención la fina placa de fondo se configura por la cara anterior de forma prolongada más allá de la medida interior dentro del bastidor de rejilla, uniéndose esta prolongación, a través de una bisagra de película a modo de borde doblado, a la placa de fondo. En el centro de una prolongación de la fina placa de fondo se prevé además un orificio por el que pasa el tubo de llenado y de descarga con el grifo de llenado y de descarga montado para fijarlo después desde fuera.

En estado de suministro de la unidad modular plana doblada la prolongación con el grifo de llenado y de descarga montado se dobla o repliega de forma plana sobre el recipiente plegable.

La unidad modular plegada suministrada puede ser utilizada por cualquier operario específicamente formado en una jaula de paleta. En primer lugar la envoltura de tejido exterior se cuelga simplemente con cuatro lazos de fijación en las esquinas del bastidor de rejilla; a continuación la prolongación con el grifo de descarga se coloca verticalmente y se sujeta en las varillas de metal del bastidor de rejilla.

- 5 En estado de montaje la unidad modular de envoltura de tejido se tensa y fija en el bastidor de rejilla, doblándose la prolongación de la placa de fondo en 90 grados verticalmente hacia arriba y fijándose la misma por medio de la placa de adaptación, que llega por detrás del grifo de llenado y de descarga por la cara anterior del bastidor de rejilla. El recipiente plegado se despliega después automáticamente durante el llenado.

- 10 De este modo el contenedor de paleta se vuelve a dotar de una nueva envoltura de tejido y de un recipiente plegable aséptico y se puede enviar a los clientes o envasadores. En las instalaciones de los clientes estos contenedores de paleta con envolturas flexibles se pueden descargar en los equipos utilizados hasta ahora para los IBCs de acero fino.

- 15 Al llenar estos IBCs de acero fino el material de llenado se suele introducir a alta presión a través de un tubo de llenado conectado al grifo de llenado del lado del fondo. Dado que el contenedor de paleta según la invención se fija de forma plana en la fina placa de fondo, se garantiza que durante el llenado del recipiente plegable, que se produce a alta presión, no se puedan formar pliegues en la superficie del fondo del recipiente plegable, que posteriormente, durante una extracción con fuerte aspiración del material de llenado, se pudieran colocar delante del orificio de descarga del fondo y obstruirlo.

- 20 El contenedor de paleta según la invención se dota además de un elemento de ayuda para la descarga de restos que impide que los pliegues del recipiente, que se va plegando sucesivamente durante el proceso de descarga, puedan obstruir el orificio del tubo de llenado y 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

- 25 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 una vista parcial de la unión entre la placa de adaptación y el grifo de descarga en el bastidor de rejilla del contenedores de paleta;

- 30 Figura 4 una vista sobre la cara superior del contenedor de paleta según la invención;

Figura 5 el proceso del plegado según la invención del recipiente plegable de pared fina;

Figura 6 una representación en perspectiva de un elemento de ayuda tubular para la descarga de restos y

Figura 7 una vista lateral del elemento de ayuda para la descarga de restos según la figura 6.

- 35 En la figura 1 se representa un contenedor de paleta 10 según la invención con una paleta de fondo 12, un bastidor de rejilla 14 y una envoltura de tejido 16 colgada con el recipiente plegable interior 17.

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:

- 40 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 17 situado en el interior se define como unidad modular intercambiable. 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 17 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
- 45 14. En estado vacío el recipiente plegable 17 se encuentra en el fondo de la envoltura de tejido 16, no presentando en este estado ningún volumen de llenado. El recipiente plegable 17 posee un plegado especial y se fija en una placa de fondo 20. Ésta se encuentra por debajo del recipiente plegable 17 y, en la zona de la válvula, también delante del recipiente plegable 17. La placa de fondo 20 no se fija en la envoltura de tejido 16. Sólo se posiciona a través de la superficie base y de la placa de adaptación 34. La función de la placa de fondo 20 incluye también la
- 50 protección del recipiente plegable 17 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 17 se produce a través del grifo de llenado y de descarga 30, correspondiendo el volumen del recipiente plegable 17 en estado no cargado a cero y en estado cargado al material de llenado. El volumen del recipiente plegable 17 queda limitado por la envoltura de tejido 16.

- 55 El recipiente plegable colocado de forma plana presenta un recorte rectangular con una cara superior y una cara inferior con dos cantos laterales más largos y dos cantos laterales más cortos hacia la cara anterior y la cara posterior. Los cantos laterales se sueldan entre sí por sus bordes o cantos exteriores. El recipiente plegable está

provisto, en el centro de su cara superior, de un pequeño tubo de desgaseado corto y, por su cara inferior, de un tubo de llenado y de descarga más grande (denominado de aquí en adelante en parte también, de forma abreviada, como “tubo de descarga” dispuesto cerca del borde lateral corto de la cara anterior del recipiente plegable. Por la cara superior del recipiente plegable 17 se dispone un tubo de desgaseado 32.

- 5 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 32. Como entrada irreversible 38 se abre o corta la ventana 36 para enroscar un filtro estéril en el tubo de desgaseado 32. El tubo de llenado y de descarga 28 se fija por medio de la placa de adaptación 34 al bastidor de rejilla 14. La placa de adaptación 34 procura la distancia necesaria del grifo de llenado y de descarga 28. Éste no debe sobresalir de la superficie de proyección del bastidor de rejilla 14. La placa de adaptación 34 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 17 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
- 15 La vista parcial del contenedor de paleta con bastidor de rejilla 14, placa de fondo 12 y envoltura de tejido 16 colgada de la figura 3 muestra el grifo de llenado y de descarga 30 con la placa de adaptación 34. La placa de adaptación 34 presenta una cavidad hacia el interior y facilita así el posicionamiento necesario 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.
- 20 La figura 4 muestra la cara superior del contenedor de paleta 10 según la invención. En la envoltura de tejido 16 se ha dispuesto un cristal antiempañante a modo de ventana cerrada 36. La misma sirve para controlar el nivel de llenado. La figura 4 muestra esta ventana 36 con el tubo de desgaseado 32. El mismo se necesita cuando el material de llenado debe pasar por un gas, antes de su extracción. El hecho de practicar un orificio para el acceso al tubo de desgaseado 32 es irreversible, dado que la ventana 36 se ha realizado de modo que no se pueda volver a cerrar,
- 25 sino que se tiene que romper o cortar para conseguir el orificio para el acceso al tubo de desgaseado 32.

La figura 5 muestra los diferentes pasos para el plegado del recipiente plegable 17 según la invención.

- El recipiente plegable 17 colocado de forma plana presenta un recorte rectangular con una cara superior y una cara inferior con dos cantos laterales más largos y dos cantos laterales más cortos hacia la cara anterior y la cara posterior. Los cantos laterales se sueldan entre sí por sus bordes o cantos exteriores. El recipiente plegable 17 está
- 30 provisto, en el centro de su cara superior, de un pequeño tubo de desgaseado corto 32 y, por su cara inferior, de un tubo de llenado y de descarga 28 más grande dispuesto cerca del borde lateral corto de la cara anterior del recipiente plegable 17.

- Mientras que el contenedor de paleta 10 aún no se ha llenado, es decir, se encuentra todavía en estado vacío, el recipiente plegable 17 se encuentra en un plegado especial, doblado de forma plana, dentro de la envoltura de tejido 16 colgada en el bastidor de rejilla 14 del contenedor de paleta 10, directamente en la parte superior de la paleta de fondo 12. El recipiente plegable 17 sólo se fija a través del tubo de descarga 20, por medio de una placa de adaptación 34, en el bastidor de rejilla 14 del contenedor de paleta 10. El recipiente plegable 17 se llena únicamente mediante el grifo de llenado y de descarga 30 montado en el tubo de descarga 20 en las instalaciones del envasador y, después del transporte a un cliente, se vuelve a vaciar de nuevo por medio del grifo de descarga 22.
- 35

- 40 Para un desplegado automático del recipiente plegable 17 durante el llenado del contenedor de paleta 10, el recipiente plegable 17 se construye con un plegado y una estructura especiales:

- con el recipiente plegable 17 colocado de forma plana, se doblan en un primer paso, según la figura 5, las esquinas del recipiente plegable 17 respectivamente hacia el centro del pequeño tubo de desgaseado corto 32 allí dispuesto, con lo que queda un alma estrecha que se desarrolla transversalmente respecto a los cantos laterales largos. En un
- 45 segundo paso los dos cantos exteriores del alma estrecha se doblan un poco hacia el centro en dirección al tubo de desgaseado central 32, resultando aproximadamente una forma romboidal con una punta por la cara anterior y la cara posterior, encontrándose el tubo de llenado y de descarga 20 por la cara inferior de la punta del rombo de la cara anterior. En otro paso más los dos bordes laterales doblados del alma estrecha se vuelven a doblar otro poco hacia el centro, y en el último paso del plegado del recipiente las puntas de rombo de la cara anterior y de la cara posterior se doblan también hacia el centro, prácticamente hasta tocar el tubo de desgaseado 32, con lo que la superficie base del recipiente completamente plegado 17 presenta una superficie de plegado definitiva con dimensiones algo menores que la medida interior dentro del bastidor de rejilla 14, plegándose el tubo de descarga 20 por la cara superior del recipiente plegable 17 y ajustándose el mismo al borde de la cara anterior del recipiente plegado 17.
- 50

- 55 En el siguiente paso el recipiente plegado 17 se coloca y se fija en una fina placa de fondo 20 y se fija en la misma. La fina placa de fondo 20 puede ser, por ejemplo, de una chapa fina, de cartón, de madera, de una plancha de fibra dura o, preferiblemente, de plástico. La fijación del recipiente plegable 17 en la placa de fondo 20 se puede llevar a cabo por medio de un adhesivo aplicado de forma plana o, con preferencia, simplemente por medio de una cinta adhesiva de doble cara 25.

- Para incrementar fundamentalmente la estabilidad o para la estabilización del recipiente plegable 17, que no se ha unido (fijado) a la envoltura de tejido exterior 16, la fina placa de fondo 20 se configura dentro del bastidor de rejilla 14, por el lado anterior, de forma prolongada más allá de la medida interior dentro del bastidor de rejilla 14, uniéndose la prolongación 22 a través de una bisagra de película 24 a modo de borde plegado a la placa de fondo 20. En el centro de la prolongación 22 se practica un orificio 26 por el que pasa por fuera el tubo de descarga 20 del recipiente plegable 17. En estado de suministro de la unidad modular plana doblada, formada por la envoltura de tejido 16 y el recipiente plegable 17 insertado, la prolongación 22 con el grifo de descarga 22 montado se dobla o repliega de forma plana sobre el recipiente plegable 17.
- En estado de montaje de la unidad modular de envoltura de tejido 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 34, que llega por detrás del grifo de descarga 22 por la cara anterior del bastidor de rejilla 14.
- La figura 6 muestra un elemento de ayuda tubular para la descarga de restos en una representación en perspectiva, y la figura 7 representa la vista lateral del elemento de ayuda para la descarga de restos.
- 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 17 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 (17) 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 7. El tubo ondulado de pared fina 44 tiene un grosor de pared de aprox. 1 mm, una longitud de aprox. 300 a 500, preferiblemente de 400 mm y un diámetro de 35 a 57 mm, a juego con la conexión de 2 pulgadas. Se introduce, a través del tubo de llenado y de descarga 28, en el recipiente plegable 17 y se enrosca con la válvula de fondo 30 en el tubo de llenado y de descarga 28 del recipiente plegable 17.
- 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 17, sin que exista el riesgo de que a causa de la fuerte presión negativa de aspiración la lámina del recipiente plegable 17 se coloque por delante del orificio del tubo de descarga.

#### Lista de referencias

10. Contenedor de paleta
12. Paleta de fondo
- 35 14. Bastidor de rejilla
16. Envoltura de tejido
17. Recipiente plegable
18. Recipiente plegable con plegado especial
20. Placa de fondo
- 40 22. Prolongación de la placa de fondo (20)
24. Bisagra de película
25. Cinta adhesiva de dos caras
26. Orificio en (22)
27. Recipiente plegado y fijado en la placa de fondo (20)
- 45 28. Tubo de llenado y de descarga
30. Grifo de llenado y de descarga
32. Tubo de desgaseado
34. Placa de adaptación
36. Ventana cerrada
- 50 38. Acceso irreversible a través de la ventana
40. Correa para tensar la envoltura de tejido (16)

- 42. Elemento de ayuda tubular para la descarga de restos
- 44. Tubo ondulado flexible
- 46. Perforaciones laterales
- 48. Extremo del borde de brida

## 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 (17), caracterizado por que la envoltura de tejido exterior (16) y el recipiente plegable interior impermeable a los líquidos (17) de lámina plástica y/o metálica se proporcionan en estado de suministro con un grifo de llenado y de descarga (30) premontado en el tubo de llenado y de descarga 28 como paquete plegado plano en forma de unidad modular, que como paquete plegado plano presenta una superficie de plegado con dimensiones algo más pequeñas que la medida interior dentro del bastidor de rejilla (14), y por que la envoltura de tejido exterior (16) a colgar en el bastidor de rejilla (14) y el recipiente plegable interior (17) no se separan, en el marco de su uso previsto, sino que se configuran únicamente como unidad modular completa intercambiable, presentando el recipiente plegable (17) un plegado especial de manera que comprenda las siguientes características:
  - El recipiente plegable (17), colocado de forma plana, presenta un recorte rectangular con una cara superior y una cara inferior con dos cantos laterales más largos y dos cantos laterales más cortos hacia la cara anterior y la cara posterior,
  - el recipiente plegable (17) está provisto en el centro de su cara superior de un pequeño tubo de desgaseado corto (32) y por su cara inferior de un tubo de llenado y de descarga mayor (28) dispuesto cerca del borde lateral corto de la cara anterior del recipiente plegable,
  - en un primer paso, las esquinas del recipiente plegable se doblan respectivamente hacia el centro en dirección al pequeño tubo de desgaseado corto (32) allí dispuesto, de modo que resulte un alma estrecha que se desarrolla transversalmente respecto a los cantos laterales largos,
  - en un segundo paso, los dos cantos exteriores del alma estrecha se doblan un poco hacia el centro en dirección al tubo de desgaseado central (32), resultando una forma aproximadamente romboidal con una punta por la cara anterior y otra por la cara posterior, encontrándose el tubo de llenado y de descarga (28) por la cara inferior de la punta de rombo del de la cara anterior,
  - en otro paso, los dos bordes laterales recién doblados del alma estrecha se vuelven a doblar un poco hacia el centro,
  - en el último paso del plegado del recipiente, las puntas de rombo de la cara anterior y posterior también se doblan hacia el centro, prácticamente hasta tocar el tubo de desgaseado (32), con lo que la superficie base del recipiente completamente plegado (17) presenta una superficie de plegado definitiva con dimensiones algo menores que la medida interior dentro del bastidor de rejilla (14), plegándose el tubo de llenado y de descarga (28) por la cara superior del recipiente plegable (17) y ajustándose el mismo al borde de la cara anterior del recipiente plegado (17),
  - colocándose el recipiente plegado (17) en el siguiente paso en una fina placa de fondo (20) y fijándose en la misma, plegándose el recipiente (17) en sí de forma plana y doblándose la envoltura de tejido (16) con el recipiente plegable (17) situado en su interior de otra forma, estando el recipiente plegado (17) junto con el grifo de llenado y de descarga (30) dentro de la envoltura de tejido (16) libre de cualquier fijación o sujeción en la envoltura de tejido (16) y disponiéndose la fina placa de fondo rígida (20) dentro de la envoltura de tejido (16) por debajo del recipiente plegable (17).
2. Contenedor de paleta según la reivindicación 1, caracterizado por que la fina placa de fondo (20) se ha prolongado por la cara anterior 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).
3. Contenedor de paleta según la reivindicación 2, caracterizado por que en el centro de una prolongación (22) se prevé un orificio (26) por el que pasa el tubo de llenado y de descarga (28) del recipiente plegable (17) con un grifo de llenado y de descarga (30), que después se fija desde fuera.
4. Contenedor de paleta según la reivindicación 2 ó 3, caracterizado por que en estado de montaje de la unidad modular la prolongación (22) con el grifo de llenado y de descarga (30) montado se dobla o repliega de forma plana sobre el recipiente plegable (17).
5. Contenedor de paleta según la reivindicación 2 a 4, caracterizado por que en estado de montaje la unidad modular de envoltura de tejido (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 (34), que llega por detrás del grifo de llenado y de descarga (30) por la cara anterior del bastidor de rejilla (14).
6. Contenedor de paleta según la reivindicación 5, caracterizado por que la fijación del recipiente plegable (17) en la placa de fondo (20) se lleva a cabo por medio de un adhesivo aplicado de forma plana.
7. Contenedor de paleta según la reivindicación 5, caracterizado por que la fijación del recipiente plegable (17) en la placa de fondo (20) se lleva a cabo por medio de una cinta adhesiva por las dos caras (25).
8. Contenedor de paleta según una de las reivindicaciones anteriores 1 a 7, caracterizado por que en la superficie cerrada de la envoltura de tejido (16) se practica preferiblemente un cristal antiempañante a modo de ventana 36.

9. Contenedor de paleta según una de las reivindicaciones anteriores 1 a 8, caracterizado por que en la superficie cerrada del recipiente plegable se dispone de forma fija el tubo de desgaseado (32) que se puede cerrar.

5 10. Contenedor de paleta según una de las reivindicaciones anteriores 1 a 9, caracterizado por que por el interior el recipiente plegable (17) está provisto, delante del orificio del tubo de llenado y de descarga (28), de un elemento para una mejor descarga de restos del material de llenado.

10 11. Contenedor de paleta según la reivindicación 10, caracterizado por que el elemento para la mejor descarga de restos del material de llenado consiste en un tubo (42) configurado como tubo ondulado flexible (44) de un material plástico flexible con una pluralidad de perforaciones laterales (46).

15 12. Contenedor de paleta según la reivindicación 11, caracterizado por que el tubo ondulado (44) presenta un extremo de borde de brida (48) que en estado montado se sujeta, para la fijación del recipiente plegable (17), entre el tubo de llenado y de descarga (28) y el grifo enroscado (30).

13. Procedimiento para el plegado especial de un recipiente plegable para el desplegado automático del recipiente dentro de un saco de tejido de una envoltura de tejido a colgar en un bastidor de rejilla de un contenedor de paleta durante el llenado del contenedor de paleta a través de un tubo de llenado y de descarga del lado del fondo, caracterizado por los siguientes pasos de procedimiento:

20 - el recipiente plegable, que presenta un recorte rectangular con una cara superior y una cara inferior con dos cantos laterales más largos y dos cantos laterales más cortos hacia la cara anterior y la cara posterior, se coloca de forma plana,

25 - las esquinas del recipiente plegable se doblan respectivamente hacia el centro en dirección al pequeño tubo de desgaseado corto allí dispuesto, de modo que resulte un alma estrecha que se desarrolla transversalmente respecto a los cantos laterales largos,

- los dos cantos exteriores del alma estrecha se doblan un poco hacia el centro en dirección al tubo de desgaseado central, resultando una forma aproximadamente romboidal con una punta por la cara anterior y otra por la cara posterior, encontrándose el tubo de llenado y de descarga por la cara inferior de la punta de rombo de la cara anterior,

30 - los dos bordes laterales recién doblados del alma estrecha se vuelven a doblar un poco hacia el centro,

- las puntas de rombo de la cara anterior y posterior también se doblan hacia el centro, prácticamente hasta tocar el tubo de desgaseado, con lo que la superficie base del recipiente completamente plegado presenta una superficie de plegado definitiva con dimensiones algo menores que la medida interior dentro del bastidor de rejilla, plegándose el tubo de llenado y de descarga por la cara superior del recipiente plegable y ajustándose el mismo al borde de la cara anterior del recipiente plegado,

35 - el recipiente plegado se coloca en una fina placa de fondo rígida y se fija en la misma.

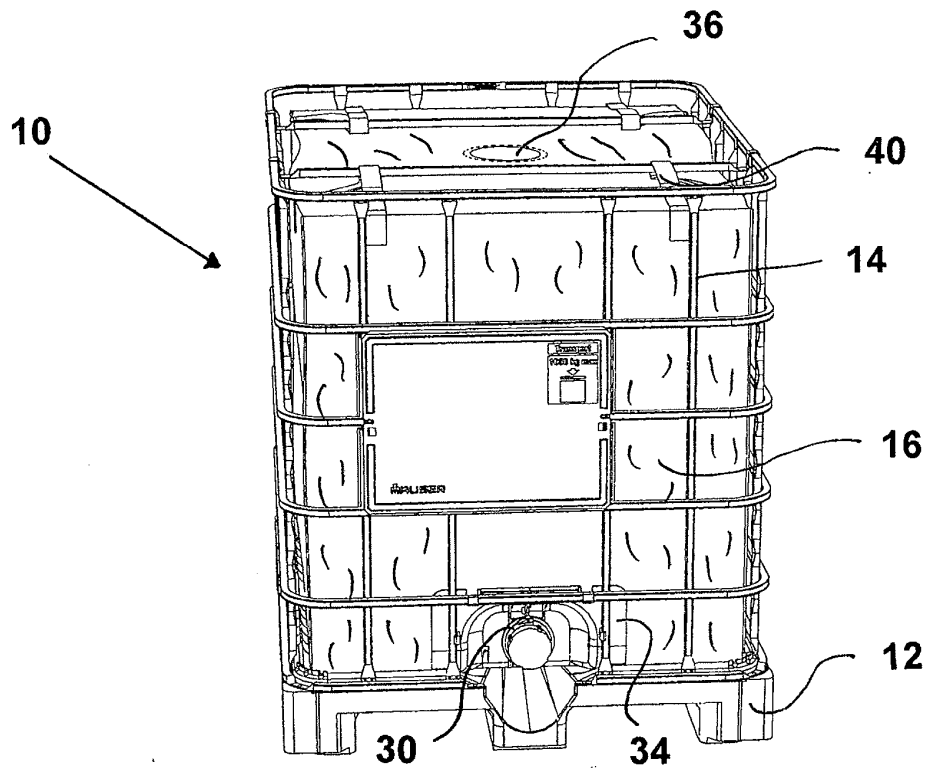


Figura 1

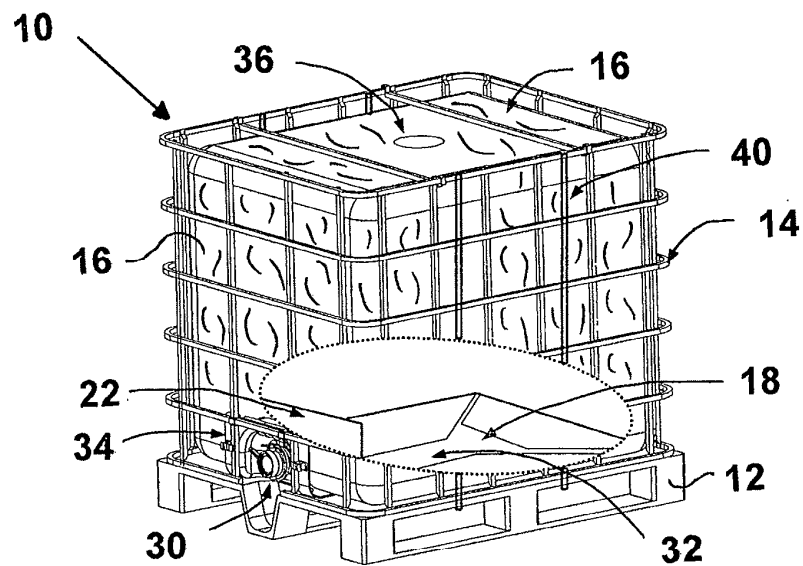
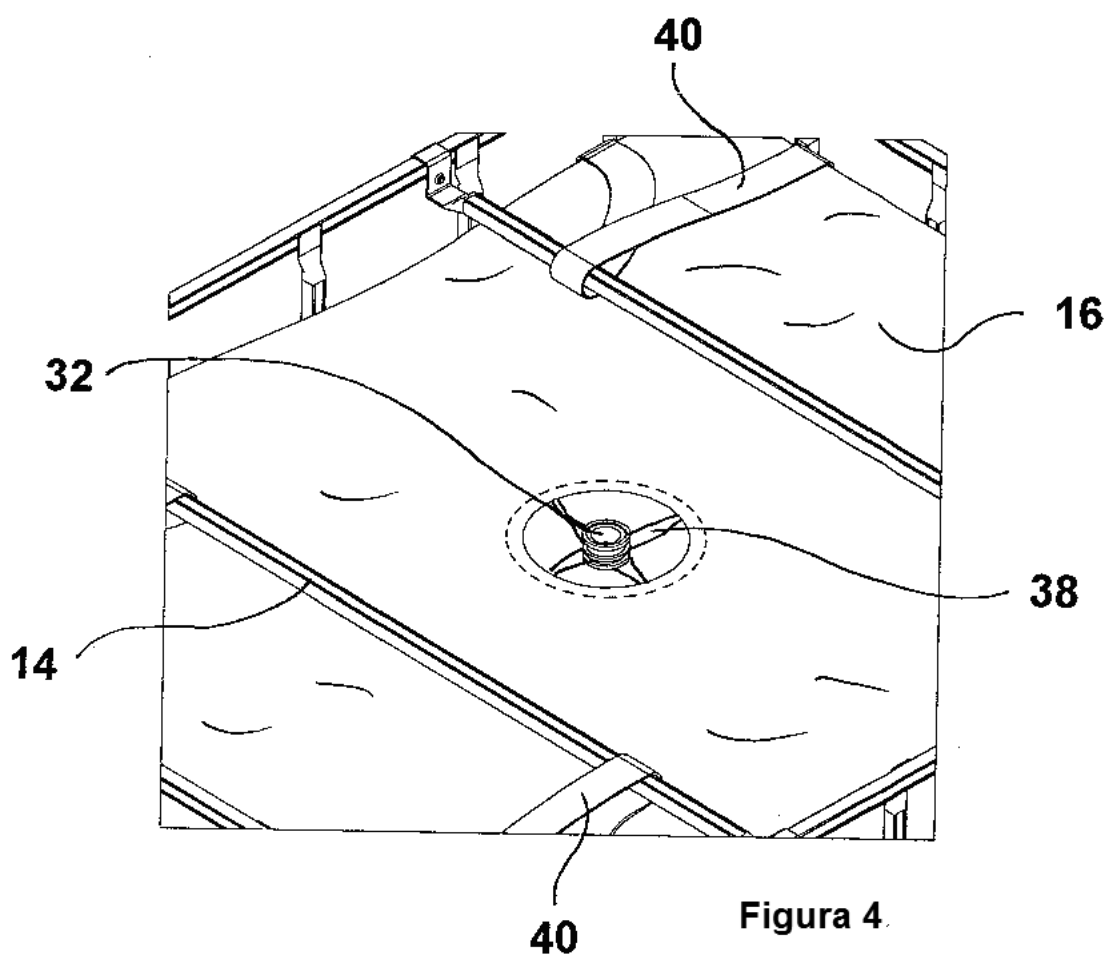
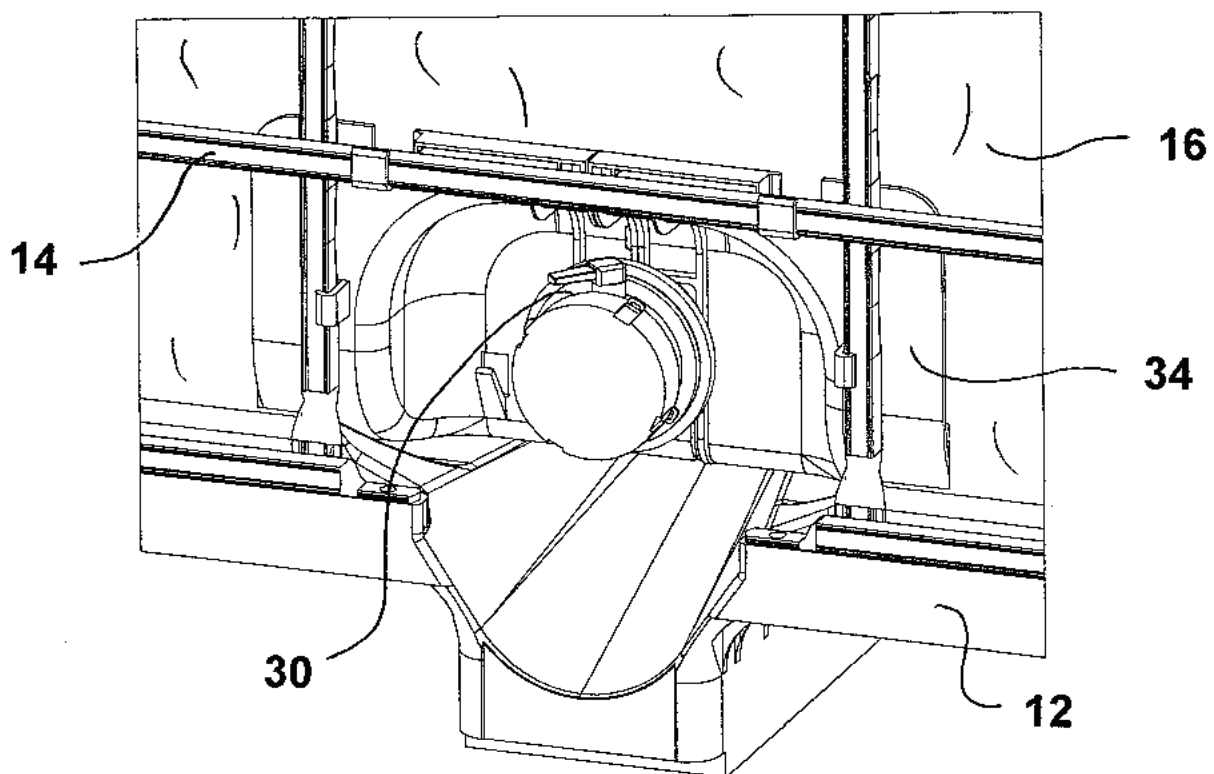


Figura 2



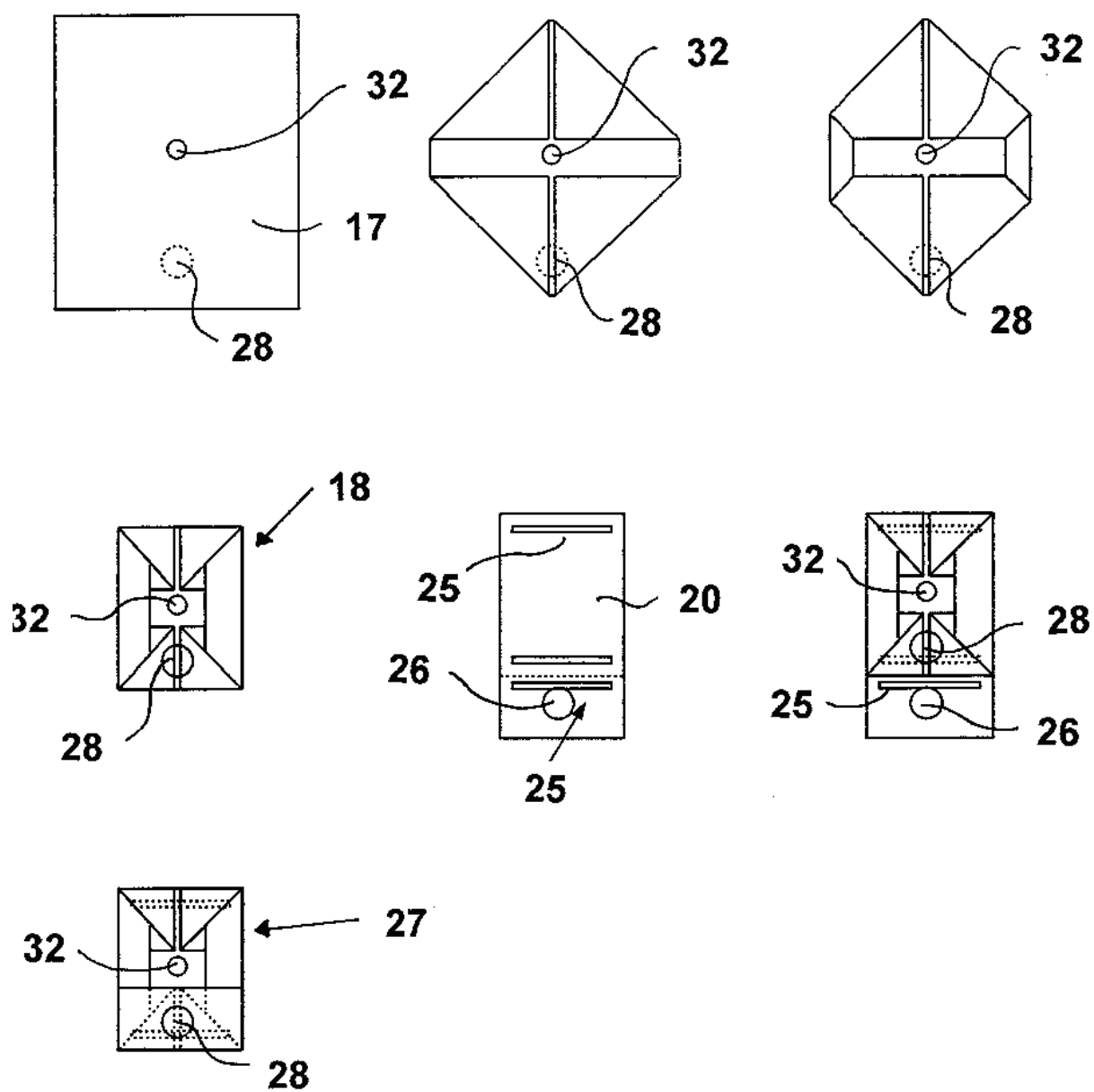


Figura 5

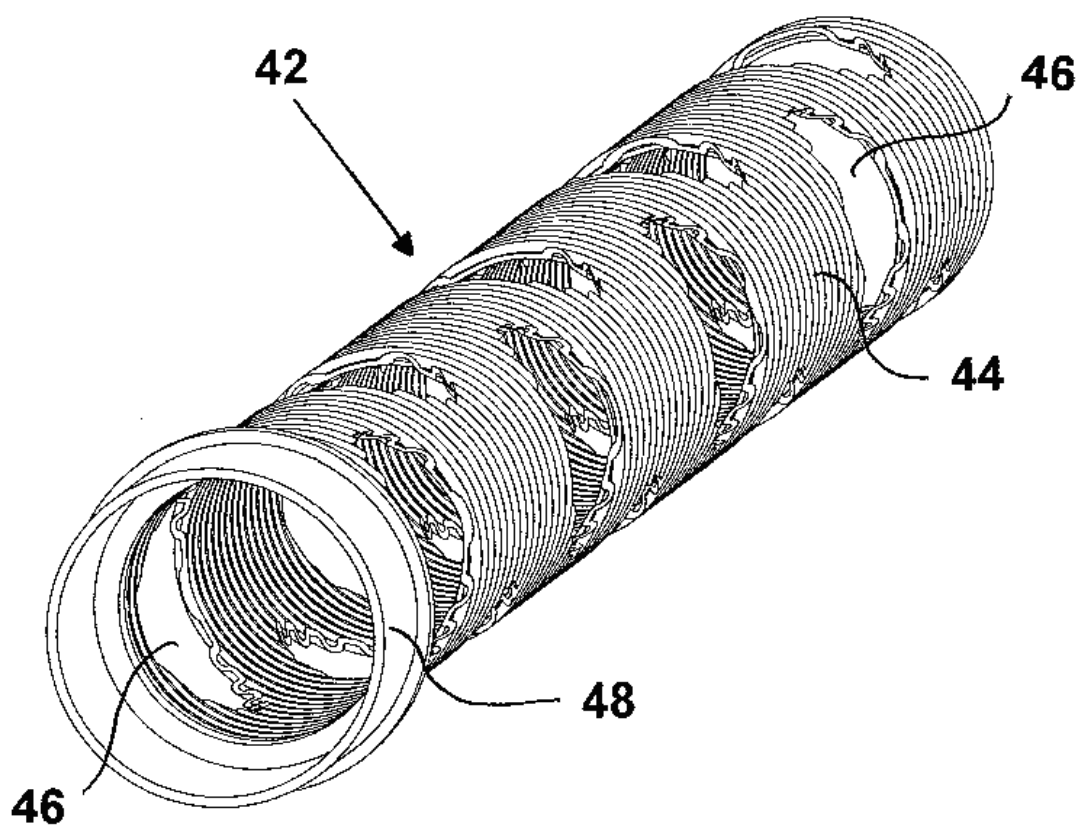


Figura 6

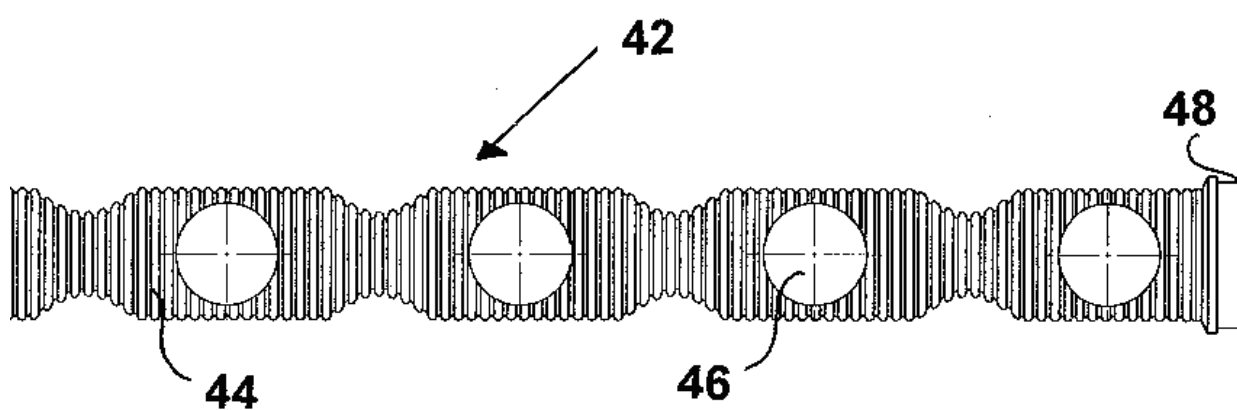


Figura 7