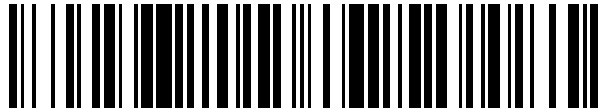


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 558 334**

51 Int. Cl.:

**B31B 1/86**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.11.2012 E 12794434 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.10.2015 EP 2776342**

54 Título: **Procedimiento de fabricación de un contenedor flexible de gran capacidad, contenedor flexible obtenido, y embalaje correspondiente**

30 Prioridad:

**07.11.2011 FR 1160103**

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

**03.02.2016**

73 Titular/es:

**TISZA TEXTIL PACKAGING (100.0%)  
8 Rue Decomble  
52000 Chaumont, FR**

72 Inventor/es:

**BASCONNET, JACQUES**

74 Agente/Representante:

**CURELL AGUILÁ, Mireia**

**ES 2 558 334 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**

5 Procedimiento de fabricación de un contenedor flexible de gran capacidad, contenedor flexible obtenido, y embalaje correspondiente.

10 La invención se refiere a un procedimiento de fabricación de un contenedor flexible de gran capacidad, al contenedor flexible obtenido mediante el procedimiento así como a un embalaje correspondiente. Tiene aplicaciones en el campo del embalaje.

15 Los contenedores flexibles de gran capacidad se utilizan en la industria farmacéutica o la industria química, por ejemplo.

20 Están destinados a contener productos semielaborados y productos terminados en forma sólida como polvos, granulados, comprimidos, o cápsulas duras, por ejemplo.

25 Son generalmente de material plástico, por ejemplo polímero tejido como el polipropileno, o eventualmente de material compuesto, por ejemplo estratificado o en hojas de material plástico aprisionadas entre sí, y presentan unas capacidades que van de 100 l a más de 600 l, y pueden soportar una carga que puede ir desde algunas decenas de kilogramos a más de 500 kg.

30 En general, con el fin de formar un embalaje, se inserta en el interior del contenedor flexible una envuelta de protección interna destinada a proteger mejor el contenido.

35 El embalaje así realizado y constituido por el contenedor y por su envuelta de protección interna, es desechable después de su uso, lo que permite garantizar su perfecta limpieza ya que sólo se utiliza una vez. Esta característica evita los riesgos de contaminación, contrariamente a los contenedores rígidos reutilizables que conviene lavar, asepticar e identificar. Además, dada la flexibilidad del embalaje, es posible almacenarlo replegado cuando está vacío, lo cual reduce el volumen. De ello resulta que el coste unitario de utilización es mucho más bajo al final y permite librarse del riesgo de mezclado entre unos contenidos sucesivos.

40 Las diferentes partes del contenedor se obtienen por recorte de una hoja de material y estas diferentes partes son después ensambladas entre sí. Este ensamblaje se puede realizar por costura, pero es también posible utilizar, combinado o no con la costura, una soldadura y/o pegado que permita obtener una estanqueidad mejorada.

45 Se puede señalar que en aplicaciones exigentes, la envuelta de protección interna, denominada comúnmente forro o "liner", asegura la estanqueidad y debe ser estanca al cien por cien. En el embalaje obtenido, tiene como función proteger el contenido del contenedor flexible de su entorno (humedad, olor, luz, gas).

50 La envuelta de protección interna está realizada en material polimérico, como polietileno, por ejemplo. Puede ser realizada también a partir de materiales más nobles como los complejos laminados a base de aluminio, de poliamida o de materiales plásticos técnicos, que le confieren unas propiedades más específicas.

55 Los materiales utilizados y los métodos de fabricación de las envueltas de protección interna deben responder a las normas de la industria farmacéutica, y en particular a las obligaciones en cuestión de limpieza, ausencia de contaminación y ausencia de gérmenes.

60 Típicamente, los embalajes flexibles de gran capacidad conocidos presentan una forma paralelepípedica con una sección cuadrada o rectangular, y están destinados a ser insertados en un marco metálico y soportado por éste. Por ejemplo, la solicitud FR 10/51406 (FR 2 956 834) explica un procedimiento de fabricación de un embalaje flexible de gran capacidad de sección rectangular. Un embalaje flexible también se presenta en el documento US 2008/283524 A1.

65 La presente invención propone un procedimiento de realización de un contenedor flexible que sea simplificado y que permita obtener un contenedor flexible de forma particular.

Así, la invención se refiere en primer lugar a un procedimiento de fabricación de un contenedor flexible de gran capacidad según la reivindicación 1, que comprende un cuerpo con, hacia abajo, un fondo que comprende una canal de vaciado y, hacia arriba, una cubierta, comprendiendo la cubierta una canal de relleno.

Según la invención, el procedimiento consiste:

- en cortar en una hoja de un material flexible, por un lado, cuatro paneles principales y, por otro lado, cuatro paneles de cubierta, estando los paneles principales destinados a formar el cuerpo y el fondo, y la canal de vaciado del contenedor, estando los paneles de cubierta destinados a cerrar la parte alta del contenedor formando al mismo tiempo la canal de relleno, teniendo cada uno de los paneles principales en parte una forma cuadrada o rectangular de cuatro lados, es decir dos lados laterales, un lado superior y un lado inferior,

forma cuyo lado inferior se prolonga por una extensión sustancialmente trapezoidal cuyo vértice hacia abajo se prolonga en una pata, estando la extensión y la pata destinadas a formar el fondo y la canal de vaciado del contenedor.

- 5 teniendo cada uno de los paneles de cubierta en parte una forma sustancialmente trapezoidal con una base hacia abajo y cuyo vértice hacia arriba se prolonga por una lengüeta, estando la lengüeta destinada a formar la canal de relleno extendida hacia arriba,
- 10 - en formar un pliegue en cada uno de los paneles principales a lo largo del lado de arriba, en el lado opuesto al lado de la extensión,
- en fijar dicho pliegue para formar por lo menos una presilla por panel principal,
- 15 - en ensamblar entre ellos los cuatro paneles principales y los cuatro paneles de cubierta, estando los pliegues dispuestos en el exterior del contenedor, estando la base de cada panel de cubierta ensamblada en el lado de la parte alta del panel principal correspondiente, estando los paneles principales ensamblados de dos en dos por lo menos a lo largo de sus lados laterales y de sus prolongaciones correspondientes, estando los lados laterales en correspondencia de los paneles de cubierta ensamblados de dos en dos entre ellos, quedando libres los extremos de la parte alta de la lengüeta con el fin de formar una abertura superior de canal de relleno, que es sustancialmente cuadrada.
- 20

En diferentes modos de realización posibles, la presente invención se refiere también a las características siguientes, que podrán ser consideradas aisladamente o según todas sus combinaciones técnicamente posibles, y aportan cada una unas ventajas específicas:

- 25 - los paneles principales son idénticos entre sí,
- los paneles de cubierta son idénticos entre sí,
- 30 - la parte de forma sustancialmente trapezoidal del panel de cubierta está configurada para formar una parte sustancialmente plana u horizontal de la cubierta del contenedor,
- la parte de forma sustancialmente trapezoidal del panel de cubierta está configurada para formar una parte sustancialmente inclinada hacia arriba y el centro de la cubierta del contenedor,
- 35 - la extensión sustancialmente trapezoidal del panel principal está configurada para formar una parte sustancialmente plana u horizontal del fondo del contenedor,
- la extensión sustancialmente trapezoidal del panel principal está configurada para formar una parte sustancialmente inclinada hacia abajo y el centro del fondo del contenedor,
- 40 - los paneles principales están recortados individualmente,
- los paneles de cubierta están recortados individualmente,
- 45 - los paneles principales y los paneles de cubierta son recortados individualmente y un panel principal es después ensamblado y solidarizado a un panel de cubierta para formar uno de los cuatro lados del contenedor, siendo cuatro lados del contenedor después ensamblados y solidarizados entre sí para formar la cubierta, el cuerpo y el fondo del contenedor,
- 50 - los paneles principales son recortados individualmente y después son ensamblados y solidarizados entre sí para formar el cuerpo y el fondo del contenedor,
- los paneles principales son recortados por pares, comprendiendo cada par dos paneles principales que permanecen unidos por sus bordes laterales comunes de cuerpo, y siendo los dos pares después ensamblados entre sí para formar el cuerpo y el fondo del contenedor,
- 55 - los paneles principales son recortados en dos formas, comprendiendo una primera forma tres paneles principales que permanecen unidos de dos en dos por sus bordes laterales comunes del cuerpo, y una segunda forma que corresponde a un panel principal individual, siendo las dos formas después ensambladas entre sí para formar el cuerpo y el fondo del contenedor,
- 60 - los paneles principales son recortados en una sola forma que comprende cuatro paneles principales que permanecen unidos de dos en dos por sus bordes laterales comunes del cuerpo, siendo los dos bordes laterales extremos opuestos de la forma después ensamblados entre sí para formar el cuerpo y el fondo del contenedor,
- 65

## ES 2 558 334 T3

- los paneles de cubierta son recortados individualmente y después son ensamblados y solidarizados entre sí para formar la cubierta del contenedor,
- 5 - los paneles de cubierta son recortados por pares, comprendiendo cada par dos paneles de cubierta que permanecen unidos por una porción de sus bordes laterales comunes, siendo las dos pares después ensambladas entre sí para formar la cubierta del contenedor,
- 10 - los paneles de cubierta son recortados en dos formas, comprendiendo una primera forma tres paneles de cubierta que permanecen unidos de dos en dos por unas porciones de sus bordes laterales comunes, y correspondiendo una segunda forma a un panel de cubierta individual, siendo las dos formas después ensambladas entre sí para formar la cubierta del contenedor,
- 15 - los paneles de cubierta son recortados de una sola forma que comprende cuatro paneles de cubierta que permanecen unidos de dos en dos por unas porciones de sus bordes laterales comunes, siendo los dos bordes laterales extremos opuestos de la forma ensamblados entre sí para formar la cubierta del contenedor,
- 20 - el o los panel(es) de cubierta, individuales o no, y el o los panel(es) principal(es), individuales o no, son recortados con el fin de formar unos paneles de tipo cubierta o principal separados, que deben después ser ensamblados entre sí,
- 25 - el o los panel(es) de cubierta, individuales o no, y el o los panel(es) principal(es), individuales o no, son recortados con el fin de formar unos paneles compuestos que comprenden una parte de tipo cubierta y una parte de tipo principal que permanecen unidas por lo menos por sus bordes inferior/base y superior respectivos,
- las patas que prolongan las extensiones de los paneles principales son también ensambladas entre dichos paneles principales con el fin de formar un fondo cerrado,
- 30 - las patas que prolongan las extensiones de los paneles principales están además destinadas a formar una canal de vaciado, siendo dichas patas ensambladas en consecuencia, quedando libres los extremos de la parte baja de las patas con el fin de formar una abertura inferior de canal de vaciado, que es sustancialmente cuadrada,
- 35 - el pliegue está a una distancia determinada del lado de la parte alta del panel principal,
- el pliegue está en el borde del lado de la parte alta del panel principal,
- 40 - el pliegue está dividido transversalmente en varias partes por unas aberturas perforadas en el panel principal con el fin de formar un número determinado de presillas por panel principal,
- un cinturón destinado a formar un anillo continuo alrededor del contenedor se pasa por las presillas,
- 45 - el cinturón que forma un anillo continuo resulta de coser juntos los extremos de segmentos de correas,
- el cinturón que forma un anillo continuo resulta de coser juntos los dos extremos de una correa,
- 50 - el pliegue está perforado por unas aberturas destinadas a permitir el paso de unas puntas que sobresalen sobre el reborde superior de un marco metálico destinado a soportar el contenedor,
- 55 - la fijación del pliegue y/o la solidarización de los paneles corresponden a una o a varias de las siguientes operaciones: costura, soldadura, pegado,
- la soldadura se realiza por termo-soldadura,
- el recorte se realiza mediante la utilización de ultrasonidos o mediante una lámina caliente,
- la fijación del pliegue y la solidarización de los paneles corresponden a una operación de costura,
- 60 - el material flexible es una hoja de polímero,
- la hoja de polímero es un tejido,
- 65 - el polímero es un polipropileno revestido,
- el gramaje del panel de cubierta es idéntico al gramaje del panel de cubierta,

- el gramaje del panel de cubierta es diferente del gramaje de panel de cubierta,
- el gramaje del panel de cubierta es inferior al gramaje del panel de cubierta,
- el gramaje del panel de cubierta está comprendido entre 65 y 75 g/m<sup>2</sup>,
- el gramaje del panel principal está comprendido entre 90 y 120 g/m<sup>2</sup>.

La invención se refiere asimismo a un contenedor flexible de gran capacidad según la reivindicación 8, comprendiendo dicho contenedor flexible un cuerpo con, hacia abajo, un fondo y, hacia arriba, una cubierta, comprendiendo la cubierta una canal de relleno que tiene una abertura superior de canal que es sustancialmente cuadrada, comprendiendo el contenedor unos medios de fijación de tipo de presillas que corresponden a unos pliegues formados y fijados en las paredes del cuerpo de dicho contenedor flexible.

La invención se refiere también a un embalaje según la reivindicación 9, que está constituido exteriormente por un contenedor flexible de gran capacidad, tal como se ha descrito e, interiormente, por una envuelta de protección interna estanca que comprende una abertura en relación con la canal de relleno de la cubierta.

El embalaje está dispuesto en un marco metálico y es mantenido desplegado en dicho marco metálico gracias a unas presillas realizadas en unos paneles principales que forman el cuerpo del contenedor flexible y a un cinturón que forma un anillo continuo alrededor del contenedor y que se pasa por las presillas.

La invención se describirá más en detalla en referencia a los dibujos adjuntos en los que:

- la figura 1 representa una vista explosionada de un contenedor flexible según la invención,
- la figura 2 representa un contenedor flexible desplegado y mantenido por un marco metálico,
- la figura 3 representa el recorte de una hoja de un material flexible para formar un panel de cubierta,
- la figura 4 representa el recorte de una hoja de un material flexible para formar un panel principal,
- las figuras 5, 6 y 7 representan las etapas de preparación y de solidarización del panel principal y del panel de cubierta,
- las figuras 8a y 8b representan la técnica de ensamblaje de los paneles para formar el contenedor, y
- la figura 9 representa un contenedor flexible obtenido con un cinturón de mantenimiento que pasa por sus presillas.

El contenedor flexible de gran capacidad de la invención está destinado a ser insertado en un marco metálico que sirve de estructura portante, siendo el contenedor flexible mantenido desplegado gracias a sus medios de fijación/mantenimiento de tipo presillas. Se obtiene así un conjunto de un formato fácilmente integrable en unos armazones de almacenamiento estándar, y adaptable a los diferentes equipamientos de relleno y de vaciado, en particular de la industria farmacéutica.

Figura 1, cuatro paneles principales 1, y cuatro paneles de cubierta 2 se han recortado individualmente en una hoja de un material flexible. Estos paneles están dispuestos con el fin de dar una vista explosionada del contenedor flexible de la invención. Cada panel principal 1 comprende una parte 3 de forma cuadrada o rectangular de cuatro lados, es decir dos lados laterales 7, un lado superior 8 y un lado inferior virtual ya que el lado inferior se prolonga por una extensión 4 sustancialmente trapezoidal cuyo vértice se prolonga por una pata 5, estando la extensión y la pata destinadas a formar el fondo del contenedor. La parte 3 de forma cuadrada o rectangular está destinada a formar una cara lateral del contenedor. Según la manera en la que las patas sean solidarizadas juntas, se puede obtener un fondo cerrado o, preferentemente, un fondo con una canal de vaciado. El extremo superior de la parte 3 del panel principal se ha recortado 16 y replegado sobre sí mismo con el fin de formar unos pliegues 6, cosidos para mantenerlos, lo que corresponde a unas presillas por las que se pasa un cinturón (no representada en la figura 1).

Cada panel de cubierta 2 comprende una parte 9 de forma sustancialmente trapezoidal de base hacia abajo y cuyo vértice hacia arriba se prolonga por una lengüeta 10, estando la lengüeta destinada a formar una canal de relleno extendida hacia la parte superior.

La base de la parte 9 de cada panel de cubierta 2 está destinada a ser solidarizada, preferentemente por costura, al lado de la parte alta 8 del panel principal 1. Los lados adyacentes en correspondencia con los paneles principales, por un lado, y unos paneles de cubierta por otro, están destinados a ser solidarizados juntos, preferentemente por costura.

Como se representa en la figura 2, una vez solidarizados juntos los paneles, se obtiene un contenedor flexible que puede ser mantenido desplegado en un marco metálico 12 gracias a un cinturón 13 que pasa a través de las presillas 6 y que se engancha sobre unos pernos 14 del marco metálico 12. La abertura superior de la canal de relleno 11 está representada abierta en la figura 2.

Como se ha representado en la figura 3, el panel de cubierta 2 se obtiene por recorte de una hoja de un material flexible según la forma indicada, lo que deja unos fragmentos 15 de material. Lo mismo se aplica al panel principal 1, como se ha representado en la figura 4, en la que se han realizado unos recortes 16 para la formación de aberturas entre las presillas, como se verá más adelante.

Típicamente, la hoja del material utilizado está en forma de un rollo que se desenrolla. Se comprende que es posible utilizar unos medios de optimización del recorte con el fin de reducir la superficie de los fragmentos, en particular mediante la utilización de hojas anchas en las que los paneles están dispuestos juiciosamente, en particular en forma escalonada, para disminuir los fragmentos. Sin embargo, si se orienta el material de la hoja, por ejemplo si existe un sentido para el cual la resistencia a la tracción es máxima, se tendrá en cuenta en la distribución de los elementos a recortar. Además, se pueden prever algunas operaciones anexas en el caso de algunos materiales como, por ejemplo, la eventual fusión/cauterización en caliente del borde de cada pieza recortada en el caso de un material tejido.

El recorte de la hoja de material se puede realizar mediante la utilización de ultrasonidos, en particular de cuchillas móviles de ultrasonidos, con el fin de evitar una liberación de humos y la utilización de campanas extractoras. Alternativamente, el recorte se puede realizar mediante una técnica de lámina caliente (350°C). También pueden ser utilizadas otras técnicas de recorte conocidas, como por ejemplo el chorro de agua, el láser o técnicas mecánicas. Se señala que en el caso de un recorte por lámina caliente o ultrasonidos, la fusión/cauterización del borde se realiza durante el recorte, lo que permite también suprimir las contaminaciones por desprendimiento de fibras en el caso en el que la hoja de material sea un tejido.

Típicamente, la hoja de material es una tela de polipropileno recubierta suministrada en rollos y esta tela se corta en máquinas especiales. Preferentemente, el gramaje del panel de cubierta está comprendido entre 65 y 75 g/m<sup>2</sup> y el gramaje del panel principal está comprendido entre 90 y 120 g/m<sup>2</sup>, valor que puede ser adaptado a la carga prevista. En efecto, las tensiones mecánicas sufridas por los diferentes paneles son diferentes. Los paneles principales soportan la parte principal de la carga y aseguran la fijación al marco de mantenimiento, los paneles de cubierta son una simple protección del contenido y en particular de la envuelta interna y permiten el cierre del embalaje después del relleno. En una variante, el gramaje es el mismo para los dos tipos de paneles, lo que permite utilizar un sólo tipo de hoja de material y optimizar el corte, en particular por realización de paneles mixtos cubierta + cuerpo + fondo.

En las figuras 5, 6 y 7 se pueden observar las etapas de preparación y solidarización del panel principal 1 al panel de cubierta 2 correspondiente. La preparación corresponde a unos recortes 16 y a un replegado del panel principal hacia su borde superior 8 y después a una inmovilización del pliegue obtenido por costura con el fin de formar las presillas 6. La solidarización corresponde a la puesta en asociación del borde superior 8 del panel principal 1 con la base, o borde inferior, de panel de cubierta 2 y su costura. Se obtiene así un elemento que corresponde a una de las cuatro caras/lados del contenedor flexible.

En una variante, en lugar de realizar unos paneles individuales que se solidarizan después, se realiza un panel mixto que comprende el panel principal y el panel de cubierta, es decir que los dos paneles en cuestión de la hoja no están separados a lo largo del borde superior (panel principal) y de la base (panel de cubierta) durante el recorte de la hoja.

A partir de cuatro elementos que corresponden cada uno a unos paneles principal y de cubierta unidos, se realiza un ensamblaje de fuelle como se representa en perspectiva en la figura 8a y en sección en la figura 8b. Los bordes laterales en correspondencia con los paneles de los elementos son cosidos de dos en dos. En este modo de realización con canal de vaciado, las costuras se realizan a lo largo de los bordes laterales de los paneles. Por el contrario, los extremos de la parte alta de las lengüetas 10 se dejan libres con el fin de formar la abertura superior de la canal 11 de relleno, que es sustancialmente cuadrada. Asimismo, los extremos de la parte inferior de las patas 5 se dejan libres con el fin de formar una abertura inferior de canal de vaciado 17, que es sustancialmente cuadrada. Es durante esta etapa de ensamblaje final cuando se instala la envuelta de protección interna para poder obtener un embalaje estanco. Estas operaciones se pueden llevar a cabo en plano.

Un cinturón 13 se pasa por las presillas 6, como se puede ver en la figura 9. Este cinturón está preferentemente realizado por costura de uno o más segmentos de correas entre sí con el fin de formar un cinturón que es un anillo continuo. Se puede señalar que, con el procedimiento de la invención, no es necesario añadir por soldadura o encolado unas patas de fijación sobre el contenedor flexible, ya que los medios de fijación en forma de presillas se obtienen simplemente por replegado y fijación/inmovilización de una parte del material del contenedor flexible.

- 5 La unión de los paneles entre sí se lleva a cabo preferentemente por costura, pero son posibles otras técnicas como la soldadura o el pegado, que eventualmente se pueden combinar. Las soldaduras, en el caso en el que se efectúen, se realizan por termo-soldadura. Se señala que se puede asociar la costura y la soldadura para mejorar la estanqueidad, siendo preferentemente una banda de material que recubre por lo menos una cara de la costura sobre esta última con el fin de que por lo menos una de las caras de la costura esté aislada del entorno. La banda de material es preferentemente un repliegue del borde de uno de los paneles cosidos, siendo la costura realizada separada de este borde. Se puede prever que los dos paneles cosidos tengan cada uno una banda replegada de este tipo, lo que permitiría realizar la estanqueidad en las dos caras de la costura. Como alternativa, una banda de un material específico dado es soldada sobre la costura.
- 10 El ejemplo de realización de la invención que se acaba de describir se ha utilizado durante la fabricación de cuatro paneles principales individuales idénticos y cuatro paneles de cubierta individuales idénticos que se han unido juntos. Se comprende que es posible asimismo realizar un contenedor flexible utilizando unos paneles que son de una pieza que forma por ejemplo dos paneles principales o tres paneles principales. Para ello, en lugar de recortar unos paneles individuales en la hoja de un material flexible, se dejan unidos dos o tres paneles principales. Se entiende que esta técnica es esencialmente útil para los paneles principales que tienen unos lados laterales en correspondencia relativamente largos.
- 15 En función de la forma de los paneles principales recortados, se pueden realizar unos contenedores flexibles de gran capacidad de formas volúmicas diversas. Se pueden fabricar, por ejemplo, unos contenedores flexibles de gran capacidad de forma paralelepípedica con una sección rectangular de 68 x 108 mm, destinados a ser alojados en unos marcos metálicos de 79 x 119 mm.
- 20 Así, utilizando unos pares de paneles de tamaños diferentes, es posible realizar unos contenedores de forma más o menos alargada en una dirección horizontal, que tienen por lo tanto una forma rectangular en sección horizontal en lugar de cuadrada con unos paneles idénticos. La altura del contenedor depende también de la forma cuadrada o rectangular y de las dimensiones de los paneles principales. La forma de las aberturas de los canales puede ser modificada y ser rectangular en lugar de cuadrada.
- 25 Para realizar un embalaje estanco, se dispone una envuelta de protección interna en el interior del contenedor. Esta envuelta de protección interna se obtiene por extrusión-soplado de polietileno, cuya forma final se da por recorte y soldaduras en caliente. Esta envuelta de protección interna que comprende unas solapas se integra en el contenedor durante la fase de ensamblaje final de los paneles con el fin de que las solapas sean aprisionadas entre sí por las costuras de los lados laterales de los paneles, esencialmente paneles principales.
- 30 Al final de la fabricación de un embalaje, contenedor + envuelta de protección interna, el embalaje se puede plegar en plano a lo largo de sus aristas naturales. El volumen ocupado por este embalaje vacío es entonces relativamente pequeño con respecto a otros tipos de embalajes conocidos.
- 35 Por supuesto, la presente invención no está limitada a los modos de realización particulares que se acaban de describir, sino que se extiende a todas las variantes y equivalentes de acuerdo con su espíritu. Así, se entiende bien que la invención se puede declinar según otras numerosas posibilidades sin apartarse por ello del ámbito definido por la descripción y las reivindicaciones. Por ejemplo, el procedimiento de realización del contenedor se puede utilizar para la fabricación de la envuelta de protección interna que está instalada en el contenedor, salvo que en este caso no es necesario realizar pliegues de los paneles principales, y en este caso de fabricación de la envuelta de protección interna se utiliza preferentemente una soldadura de los paneles entre ellos con el fin de obtener una estanqueidad.
- 40
- 45

**REIVINDICACIONES**

1. Procedimiento de fabricación de un contenedor flexible de gran capacidad que comprende un cuerpo con, hacia abajo, un fondo que comprende una canal de vaciado y, hacia arriba, una cubierta, comprendiendo la cubierta una canal de relleno,
- 5 caracterizado por que consiste:
- en recortar en una hoja de un material flexible, por un lado, cuatro paneles principales (1) y, por otro lado, cuatro paneles de cubierta (2), estando los paneles principales destinados a formar el cuerpo y el fondo y la canal de vaciado del contenedor, estando los paneles de cubierta destinados a cerrar la parte alta del contenedor formando al mismo tiempo la canal de relleno (11),
  - 10 teniendo cada uno de los paneles principales, en parte, una forma (3) cuadrada o rectangular de cuatro lados, es decir dos lados laterales (7), un lado en la parte superior (8) y un lado en la parte inferior, forma cuyo lado inferior se prolonga por una extensión (4) sustancialmente trapezoidal cuyo vértice hacia abajo se prolonga por una pata (5), estando la extensión y la pata destinadas a formar el fondo y la canal de vaciado del contenedor,
  - 15 teniendo cada uno de los paneles de cubierta, en parte, una forma (9) sustancialmente trapezoidal de base hacia abajo y cuyo vértice hacia arriba se prolonga por una lengüeta (10), estando la lengüeta destinada a formar la canal de relleno extendida hacia arriba,
  - en formar un pliegue (6) en cada uno de los paneles principales a lo largo del lado de arriba, en el lado opuesto al lado de la extensión,
  - 20 - en fijar dicho pliegue para formar por lo menos una presilla por panel principal,
  - en ensamblar y solidarizar entre sí los cuatro paneles principales y los cuatro paneles de cubierta, estando los pliegues dispuestos en el exterior del contenedor, estando la base de cada panel de cubierta ensamblada en el lado de arriba del panel principal correspondiente, estando los paneles principales ensamblados de dos en dos por lo menos a lo largo de sus lados laterales y de sus prolongaciones correspondientes, estando los lados laterales correspondientes de los paneles de cubierta ensamblados de dos en dos entre sí, quedando libres los extremos de arriba de las lengüetas con el fin de formar una abertura superior de canal de relleno
  - 25 que es sustancialmente cuadrada.
2. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por que los paneles principales (1) son idénticos entre sí, y por que los paneles de cubierta (2) son idénticos entre sí.
3. Procedimiento según la reivindicación 1 o 2, caracterizado por que la parte de forma sustancialmente trapezoidal (9) del panel de cubierta (2) está configurada para formar una parte sustancialmente plana u horizontal de la cubierta del contenedor.
4. Procedimiento según la reivindicación 1, 2 o 3, caracterizado por que los paneles principales (1) y los paneles de cubierta (2) están recortados individualmente y un panel principal está ensamblado y solidarizado a continuación a un panel de cubierta para formar uno de los cuatro lados del contenedor, siendo cuatro lados del contenedor ensamblados y unidos a continuación entre sí para formar la cubierta, el cuerpo y el fondo y la canal de vaciado del contenedor.
5. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que las patas (5) que prolongan las extensiones de los paneles principales están destinadas además a formar una canal de vaciado (17), estando dichas patas ensambladas en consecuencia, quedando libres los extremos de abajo de las patas con el fin de formar una abertura inferior de canal de vaciado que es sustancialmente cuadrada.
6. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el pliegue está escindido transversalmente en varias partes por unas aberturas perforadas en el panel principal con el fin de formar un número determinado de presillas por panel principal, y por que se pasa por las presillas un cinturón que forma un anillo continuo alrededor del contenedor.
7. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el recorte se realiza mediante la utilización de ultrasonidos o por medio de una lámina caliente, y por que la fijación del pliegue y la solidarización de los paneles corresponden a una operación de costura.
8. Contenedor flexible de gran capacidad, caracterizado por que comprende un cuerpo y, hacia abajo, un fondo con una canal de vaciado y, hacia arriba, una cubierta, comprendiendo la cubierta una canal de relleno que tiene una abertura superior de canal que es sustancialmente cuadrada,



5 resultando dicho cuerpo, dicho fondo y dicha canal de vaciado del recorte en una hoja de un material flexible de cuatro paneles principales (1), teniendo cada uno de los paneles principales, en parte, una forma (3) cuadrada o rectangular de cuatro lados, es decir dos lados laterales (7), un lado superior (8), y un lado inferior, forma cuyo lado de abajo se prolonga por una extensión (4) sustancialmente trapezoidal cuyo vértice hacia abajo se prolonga por una pata (5), estando la extensión y la pata destinadas a formar el fondo y la canal de vaciado del contenedor,

10 resultando dicha cubierta y dicha canal de rellenado del recorte en una hoja de un material flexible de cuatro paneles de cubierta (2), teniendo cada uno de los paneles de cubierta, en parte, una forma (9) sustancialmente trapezoidal de base hacia abajo y cuyo vértice hacia arriba se prolonga por una lengüeta (10), estando la lengüeta destinada a formar la canal de rellenado extendida hacia arriba,

habiendo sido ensamblados y solidarizados entre sí dichos paneles principales y de cubierta,

15 y por que cada panel principal comprende un pliegue (6) de la hoja de material flexible que lo constituye, estando dicho pliegue en el lado de la parte de arriba de dicho panel principal, estando al mismo tiempo sobre el exterior del cuerpo y fijado para formar por lo menos una presilla destinada a formar unos medios de fijación de tipo presillas destinadas a recibir un cinturón.

20 9. Embalaje caracterizado por que está constituido exteriormente por un contenedor flexible de gran capacidad según la reivindicación 8 e, interiormente, por una envuelta de protección interna estanca que comprende una abertura en relación con la canal de rellenado de la cubierta.

25 10. Embalaje según la reivindicación 9, caracterizado por que está dispuesto en un marco metálico, y por que se mantiene desplegado en dicho marco metálico gracias a unas presillas realizadas en unos paneles principales que forman el cuerpo del contenedor flexible y a un cinturón que forma un anillo continuo alrededor del contenedor y que se pasa por las presillas.

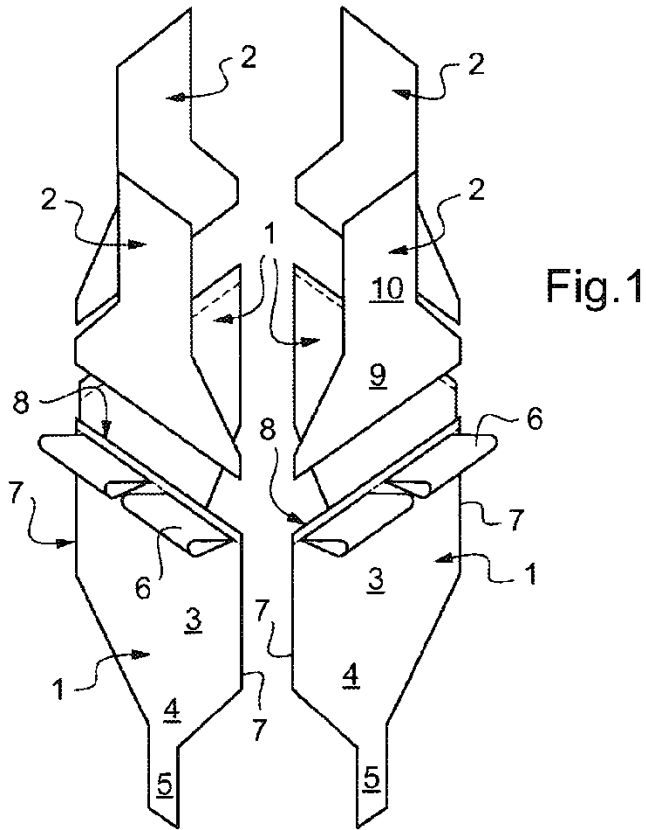


Fig.1

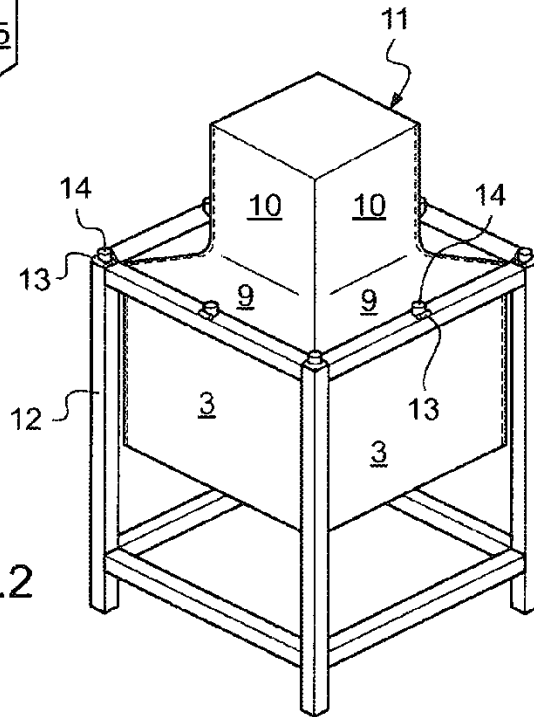
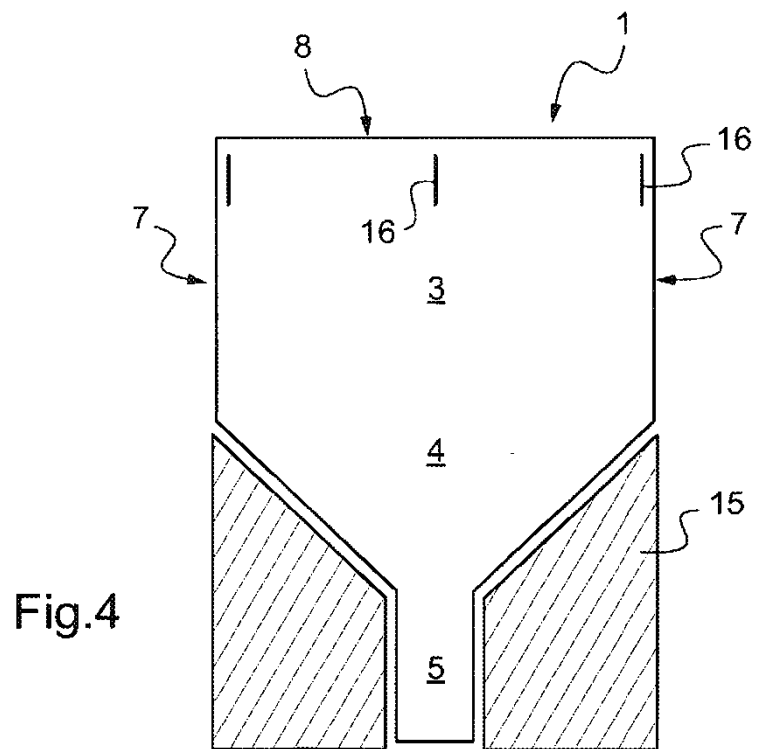
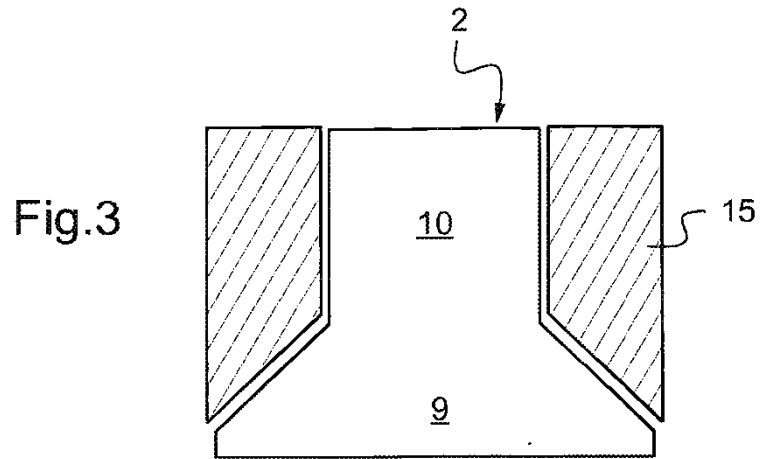


Fig.2



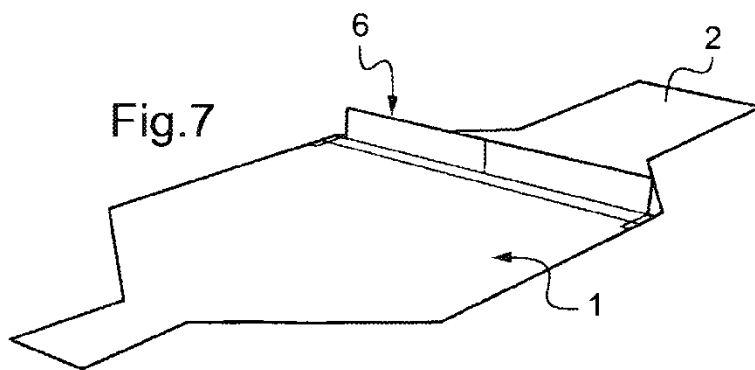
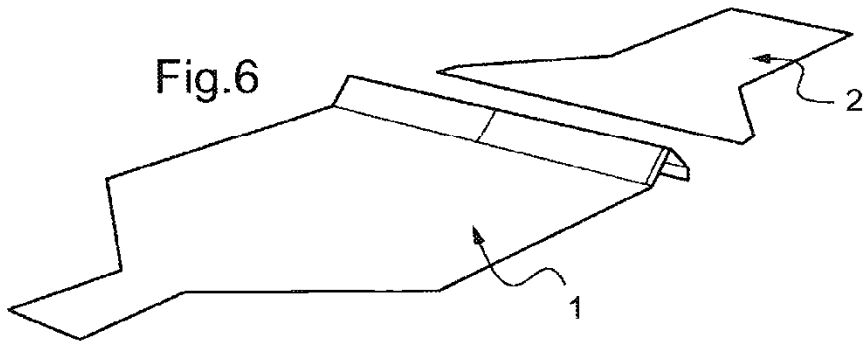
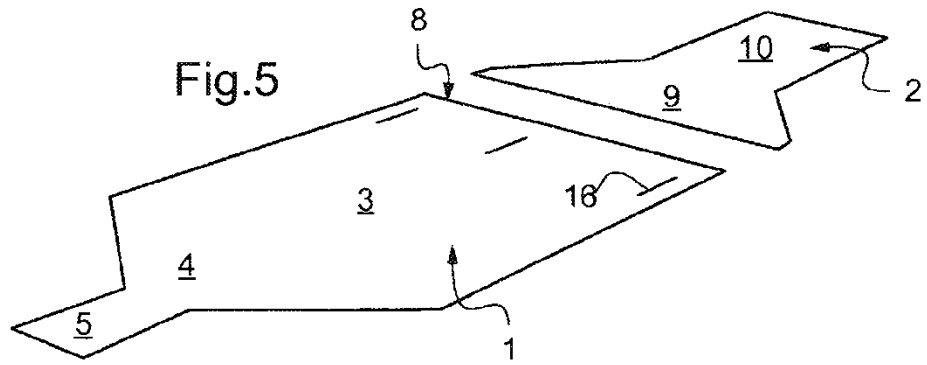


Fig.8a

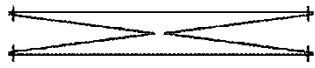
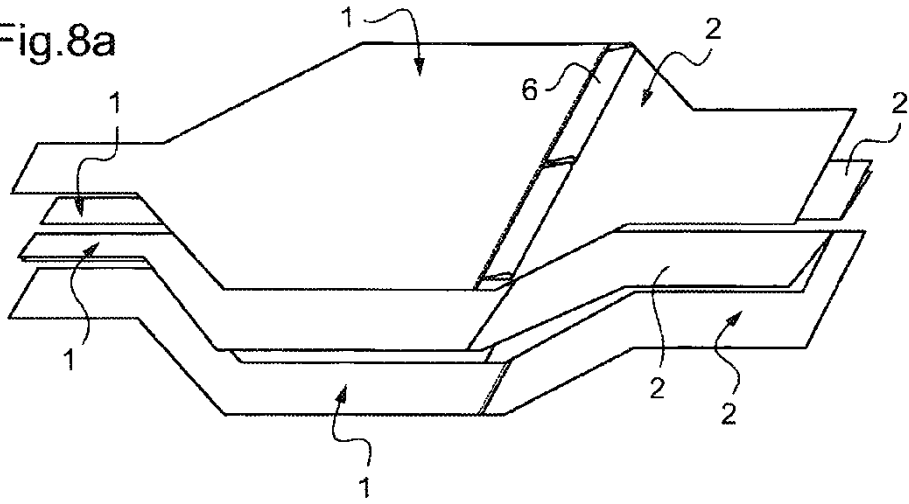


Fig.8b

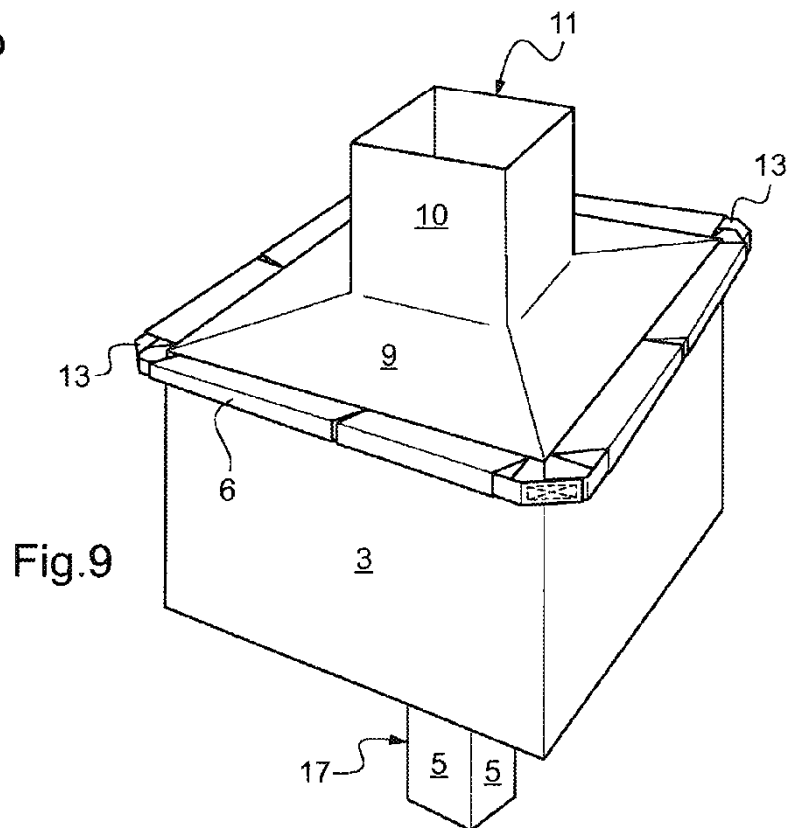


Fig.9