

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 386 706**

51 Int. Cl.:
B65B 53/02 (2006.01)
B65B 61/14 (2006.01)
B65D 75/00 (2006.01)
B65D 75/06 (2006.01)
B65D 75/56 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **10176451 .2**
96 Fecha de presentación: **13.09.2010**
97 Número de publicación de la solicitud: **2295323**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **16.03.2011**

54 Título: **Procedimiento de embalaje usando una manga termorretráctil con empuñadura y una manga de embalaje termorretráctil**

30 Prioridad:
14.09.2009 FR 0956310

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
27.08.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
27.08.2012

73 Titular/es:
Decomatic S.A.
ZA de Malatrait
38290 La Verpillière

72 Inventor/es:
Allegre, Jean-Luc

74 Agente/Representante:
Ungría López, Javier

ES 2 386 706 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

Procedimiento de embalaje usando una manga termorretráctil con empuñadura y una manga de embalaje termorretráctil

5 La presente invención se refiere al campo técnico del embalaje y acondicionamiento de cuerpos volumétricos, de continentes o de objetos en sentido general, usando una manga de material plástico termorretráctil.

10 El objeto de la invención puede aplicarse particular y ventajosamente a fin de proporcionar el embalaje de objetos tomados aisladamente o en grupos.

15 En el campo de los embalajes, usando una película termorretráctil, se conoce la realización de mangas tubulares termorretráctiles que se abren a fin de deslizarlas sobre el objeto que se quiere embalar. El calentamiento de la manga conlleva su retracción alrededor del objeto. Un inconveniente de dichos embalajes es la dificultad para transportar el objeto embalado de esta manera.

20 Para facilitar el transporte de un objeto embalado con una película termorretráctil, la patente FR 2 136 030 describe un embalaje que comprende una película de material plástico termorretráctil enrollado alrededor de los objetos que se quiere acondicionar y cuyos bordes se unen bajo los efectos del calor formando una zona reforzada. Esta patente prevé realizar en esta zona reforzada, dos recortes que forman una banda que puede utilizarse como empuñadura de transporte.

25 Aunque un embalaje de este tipo presente una empuñadura de transporte, cabe destacar que el procedimiento precisa una operación suplementaria de corte tras la operación de calentamiento. Además, cabe destacar que el acceso a la banda recortada que desempeña la función de empuñadura, no es fácil. Asimismo, la empuñadura no se encuentra situada en el lugar mejor adaptado para facilitar el transporte del objeto.

30 Para tratar de solucionar dichos inconvenientes, la patente EP 0 178 142 prevé realizar zonas de debilitamiento en el embalaje antes de la operación de calentamiento, de manera que el calentamiento conlleve la formación de aberturas en las zonas de debilitamiento a un lado y otro de la banda que forma la empuñadura. El principal inconveniente de esta técnica, se refiere a la fragilidad de la empuñadura realizada de esta manera, que precisa, en la práctica, el aporte de una banda de refuerzo.

35 Por lo tanto, la invención tiene por objeto remediar los inconvenientes del estado de la técnica proponiendo un nuevo método de acondicionamiento de objetos usando una película termorretráctil, que permite realizar sin operaciones suplementarias de reajuste, una empuñadura rígida que esté unida al resto del embalaje y colocada en un lugar fácilmente accesible y optimizado para permitir el transporte del embalaje.

40 Para lograr dicho objetivo, el objeto de la invención se refiere a un procedimiento de embalaje de al menos un objeto, usando una manga termorretráctil de forma tubular con un eje de simetría y que está delimitada por un borde final y en la parte opuesta, por un borde inicial a partir del cual se desliza la manga alrededor del objeto. Dicho procedimiento comprende las siguientes fases:

- 45
- realización de una manga termorretráctil,
 - abertura de la manga termorretráctil para permitir su deslizamiento alrededor del objeto, a partir de su borde inicial,
 - colocación de la manga termorretráctil a fin de que rodee el objeto,
 - calentamiento de la manga termorretráctil a una suficiente temperatura como para provocar su retracción alrededor del objeto.
- 50

De acuerdo con la invención, el procedimiento comprende:

- 55
- la realización de una manga termorretráctil que delimita una banda de empuñadura que se extiende entre el borde final y un límite de deslizamiento de la manga termorretráctil alrededor del objeto,
 - la realización, en la banda de empuñadura, de al menos dos recortes simétricamente opuestos con respecto al eje de simetría de la manga,
 - la colocación de la manga alrededor del objeto hasta el límite de deslizamiento,
 - la retracción de la banda de empuñadura durante el calentamiento de la manga, de manera que los recortes formen aberturas que delimitan con el borde final y una empuñadura se extienda por fuera del objeto.
- 60

De acuerdo con un modo de realización, la fase de realización de los recortes comprende al menos el corte de una parte de la manga.

65 De acuerdo con otro modo de realización, la fase de realización de los recortes comprende al menos un corte en la manga.

Ventajosamente, al corte en la manga le sigue la realización de puntos de parada en los extremos de los recortes.

De acuerdo con una aplicación ventajosa, la fase de realización de los recortes comprende un corte de una parte de la manga para formar un orificio de enganche.

5 De acuerdo con un modo de realización, el procedimiento consiste en realizar los recortes de manera que se extiendan principalmente en un sentido sustancialmente paralelo al borde final.

10 De acuerdo con otro modo de realización, el procedimiento consiste en situar, antes del calentamiento, sobre el objeto, un tubo amovible para recibir la banda de empuñadura, retirándose dicho tubo amovible tras la retracción de la manga.

15 De acuerdo con una característica ventajosa de realización, el procedimiento consiste en realizar la manga a partir de al menos una hoja de material plástico termorretráctil que se extiende de forma continua desde su borde inicial hasta su borde final.

20 Otro objeto de la invención es proponer una manga de embalaje termorretráctil realizada a partir de al menos una película o una funda de material plástico termorretráctil y que presente una forma tubular delimitada por un borde final y en la parte opuesta, por un borde inicial a partir del cual se desliza la manga alrededor de al menos un objeto, caracterizado por que la manga comprende una banda de empuñadura que se extiende entre el borde final y un límite de deslizamiento de la manga alrededor del objeto. Esta banda de empuñadura comprende al menos dos recortes simétricamente opuestos con respecto al eje de simetría de la manga, formando estos recortes aberturas capaces de delimitar, junto con el borde final, una empuñadura.

25 Finalmente, otro objeto de la invención es proponer un embalaje que comprenda al menos un objeto y una manga de embalaje termorretráctil en caliente que rodee el objeto, caracterizado por que la manga termorretráctil comprende, por fuera del objeto, una banda de empuñadura termorretractilada que comprende dos aberturas simétricamente opuestas que delimitan una empuñadura junto con el borde final opuesto al borde inicial de la manga de embalaje termorretractilada.

30 Diversas otras características se pondrán de manifiesto tras la descripción que se hace a continuación en referencia a los dibujos adjuntos que muestran, a modo de ejemplo no limitativo, formas de realización del objeto de la invención.

35 La **Figura 1** es una vista en perspectiva que muestra un primer ejemplo de realización de una manga de embalaje termorretráctil de acuerdo con la invención.

Las **Figuras 2 a 4** ilustran diversas fases características de la colocación de la manga termorretráctil que se ilustra en la **Figura 1** alrededor de los objetos.

40 La **Figura 5** es una vista en perspectiva de otro ejemplo de realización de una manga termorretráctil de embalaje de acuerdo con la invención.

Las **Figuras 6 a 8** ilustran diversas fases características de colocación de la manga termorretráctil de embalaje que se ilustra en la **Figura 5**.

45 Tal y como se pone de manifiesto con más precisión en las **Figuras 1 a 4**, el objeto de la invención se refiere a una manga termorretráctil de embalaje **1** realizada con un material plástico termorretráctil, como por ejemplo policloruro de vinilo o poliéster y que se adapta para colocarse alrededor de al menos un objeto o artículo **2** de cualquier tipo tales como bidones, botellas, botes, paquetes, etc.

50 La manga **1** tiene, en posición abierta una forma tubular general que presenta un eje de simetría **X**. La manga **1** se encuentra por lo tanto delimitada entre un borde final **3** y en la parte opuesta, un borde inicial **4** a partir del cual se desliza la manga **1** alrededor del objeto **2**. Esta manga **1** se realiza a partir de al menos una película de material plástico termorretráctil que o bien se presenta con forma de funda o bien se suelda a lo largo de los bordes perpendiculares al borde inicial. En los esquemas, cabe destacar que la manga **1** se representa con una forma tubular pero resulta evidente que en reposo, la manga **1** presenta una forma aplanada.

55 De acuerdo con la invención, la manga **1** comprende una banda de empuñadura **6** que se extiende entre el borde final **3** y un límite de deslizamiento **8** de la manga **1** alrededor del objeto **2**. La manga **1** presenta de esta forma entre el límite de deslizamiento **8** y el borde inicial **4** una banda de recubrimiento **9** del objeto. La banda de recubrimiento **9** del objeto presenta una altura h_1 , tomada siguiendo el eje de simetría **X**, que es igual o inferior a la altura del objeto **2** que se quiere acondicionar. La banda de empuñadura **6** presenta, siguiendo el eje de simetría **X** una altura h_2 variable en función del tamaño del objeto **2** y de la posición final de la empuñadura que se quiera obtener, con respecto al objeto, tal y como se explicará a continuación en la descripción. La manga **1** presenta de esta manera una altura total tomada entre su borde final **3** y su borde inicial **4**, igual a la suma de las alturas h_1 y h_2 .

65 Ventajosamente, la banda de empuñadura **6** y la banda de recubrimiento **9** se realizan a partir de una misma hoja de material plástico. En otros términos, la banda de empuñadura **6** no es una banda que se aplique sobre la banda de

recubrimiento **9**. De esta manera, la banda de empuñadura **6** y la banda de recubrimiento **9** ventajosamente se realizan a partir de una misma hoja de material plástico termorretráctil que se extiende de forma continua desde el borde inicial **4** hasta el borde final **3**. Se da por supuesto, que la banda de empuñadura **6** y la banda de recubrimiento **9** pueden realizarse a partir de varias hojas superpuestas de material plástico termorretráctil (manga multicapa, complejada o no).

De acuerdo con otra característica de la invención, la banda de empuñadura **6** comprende al menos un par de recortes **12** realizados de manera simétricamente opuesta con respecto al eje de simetría **X**. Los dos recortes **12** se habilitan siguiendo una dirección de extensión principal **y** que es sustancialmente paralela al borde final **3**, es decir, sustancialmente perpendicular al eje de simetría **X** de la manga **1**. Cada recorte **12** se habilita para permitir preservar, junto con la parte del borde final **3** que se sitúa enfrente, una banda **15** de altura h_3 , variable en función del peso del objeto. Las dos bandas **15** que se realizan a un lado y a otro de la manga **1** juntas forman de esta manera una empuñadura **17**, tal y como aparece claramente en la **Figura 4**.

Los recortes **12** se realizan de cualquier manera que resulte apropiada, por ejemplo mediante cortes en la manga, es decir, mediante líneas de debilitamiento o mediante el corte de una parte de la manga, es decir, retirando material. Estos recortes **12** se extienden siguiendo el eje de extensión **y** de acuerdo con una medida suficiente como para permitir el paso de una mano, tal y como se ilustra en la **Figura 4** o el paso de una barra o de una varilla de soporte o de enganche. El embalaje de objetos **2** a partir de una manga termorretráctil **1** como la descrita, deriva directamente de la descripción anterior.

El procedimiento de acuerdo con la invención consiste por lo tanto en realizar una manga termorretráctil **1** tal y como se ha descrito anteriormente para embalar al menos un objeto **2** y en el ejemplo ilustrado, un grupo de cuatro objetos **2**. De esta manera la manga termorretráctil **1** delimita una banda de empuñadura **6** entre su borde final **3** y un límite de deslizamiento **8** que, por supuesto, puede ser ficticia o representarse mediante una línea sobre la manga. A continuación se abre la manga termorretráctil **1** para permitir que pueda deslizarse alrededor de los objetos **2** a partir de su borde inicial **4** (**Figura 2**). Cabe destacar que la abertura así como la introducción alrededor de los objetos **2** puede realizarse manualmente o de manera automática en una línea de acondicionamiento.

La manga termorretráctil **1** se coloca alrededor de los objetos hasta el límite de deslizamiento **8**, tal y como aparece con más detalle en la **Figura 3**. En esta posición, la banda de recubrimiento **9** de la manga **1** rodea los objetos **2**, mientras que la banda de empuñadura **6** sobresale del objeto **2**, es decir, que se extiende libremente por fuera del objeto **2**. La manga **1** que se desliza alrededor de los objetos **2**, a continuación se calienta a una temperatura suficiente como para provocar la retracción de la manga alrededor de los objetos **2**.

Durante esta fase de calentamiento que se realiza de cualquier manera apropiada conocida en sí, los bordes finales **3** e iniciales **4** permanecen abiertos y delimitan cada uno una abertura, comunicándose estas dos aberturas entre sí. Durante esta fase de calentamiento, la banda de empuñadura **6** también experimenta una retracción, de manera que los recortes **12** formen aberturas que delimitan con el borde final **3**, la empuñadura **17**, tal y como puede apreciarse en la **Figura 4**, esta empuñadura **17** se extiende por fuera de los objetos **2**, es decir, que sobresale con respecto al plano que pasa por el borde de los objetos **2**. Cabe destacar que la retracción de la película provoca el acercamiento natural de las dos bandas **15** que rodean los recortes **12**, de manera que las dos bandas **15** se extiendan próximas entre sí y libremente la una con respecto a la otra, permitiendo su **aprehensión** simultánea. Cabe destacar que en el ejemplo que se ilustra en la **Figura 4**, las bandas **15** se extienden tras la retracción, según su altura, siguiendo el eje de simetría **X** de la manga.

La situación la banda de empuñadura **6** por fuera del objeto **2**, es decir, en la prolongación del objeto **2**, facilita el acceso al objeto y conlleva que la empuñadura **17** se sitúa correctamente para poder transportar fácil y cómodamente el objeto. Además, la realización de los recortes **12** en una banda de empuñadura **6** que se extiende por fuera del objeto **2** conlleva un reforzamiento de esta banda de empuñadura **6** alrededor de los recortes **12** debido a la retracción libre de la película durante la operación de calentamiento.

Cabe destacar que podría considerarse el realizar puntos de parada en los extremos de los recortes **12** a fin de disminuir cualquier conato de desgarramiento. Estos puntos de parada pueden realizarse por ejemplo con la ayuda de una ampliación del recorte en los extremos, realizando un orificio de recorte.

En el ejemplo que se ilustra en las **Figuras 1 a 4**, los recortes **12** se realizan de manera que formen una empuñadura **17** que permita el paso de los dedos de una persona. En el ejemplo de realización que se ilustra en las **Figuras 5 a 8**, los recortes **12** se disponen en la manga **1** para constituir una empuñadura para el paso, no de los dedos de una mano, sino de una varilla o de un eje **21** para enganchar sobre un soporte la manga **1** que embala el objeto. En el ejemplo ilustrado en las **Figuras 5 a 8**, los recortes **12** son orificios habilitados en la banda de empuñadura **6** y que presentan una sección circular. Por supuesto, podría considerarse realizar orificios de diversas formas para permitir el enganche de la manga en soportes con diversas formas.

De acuerdo con esta variante de realización, cabe destacar que podría considerarse, antes de la fase de calentamiento, situar un tubo **23** amovible que se extienda a la altura de la banda de empuñadura **6**, sobre el objeto

2. El tubo **23** amovible se extiende sobre toda la altura de la banda de empuñadura **6**, preferentemente sobresaliendo del borde final **3** para facilitar su retirada tras la operación de calentamiento. Este tubo **23** amovible se adapta para situarse enfrente de los recortes **12** a fin de limitar la retracción de la película alrededor de los recortes **12**, de manera que los recortes **12** conserven su forma original a fin de permitir el enganche de la manga **1**. Este
- 5 tubo **23** amovible se mantiene en su sitio durante la operación de retracción de la manga, por ejemplo introduciéndose en el objeto **2** si la forma lo permite o poniéndose encima. El tubo **23** amovible se retira tras la retracción de la manga para permitir el enganche por los recortes **12**. Por ejemplo, el tubo **23** amovible se cubre con un revestimiento antiadherente a la película a fin de facilitar su retirada. Las dos bandas **15** dotadas con recortes **12** se extienden libremente la una con respecto a la otra.
- 10 La invención no se limita a los ejemplos que aquí se describen y se representan, ya que diversas modificaciones podrían aportarse sin desviarse de su alcance.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Procedimiento de embalaje de al menos un objeto, usando una manga termorretráctil (1) de forma tubular con un eje de simetría y a la que delimita un borde final (3) y en la parte opuesta, un borde inicial (4) a partir del cual la manga se desliza alrededor del objeto, dicho procedimiento comprende las siguientes fases:
- realización de una manga termorretráctil (1),
 - abertura de la manga termorretráctil (1) para permitir su deslizamiento alrededor del objeto, a partir de su borde inicial (4),
 - 10 - colocación de la manga termorretráctil (1) a fin de que rodee el objeto,
 - calentamiento de la manga termorretráctil (1) a una temperatura suficiente como para provocar su retracción alrededor del objeto,
- 15 **caracterizado por:**
- la realización de una manga termorretráctil (1) que delimita una banda de empuñadura (6) que se extiende entre el borde final (3) y un límite de deslizamiento de la manga termorretráctil (1) alrededor del objeto,
 - la realización, en la banda de empuñadura (6), de al menos dos recortes (12) simétricamente opuestos con respecto al eje de simetría de la manga,
 - 20 - la colocación de la manga (1) alrededor del objeto hasta el límite de deslizamiento,
 - la retracción de la banda de empuñadura (6) durante el calentamiento de la manga, de manera que los recortes (12) formen aberturas que delimitan por su borde final con una empuñadura (17) que se extiende por fuera del objeto.
- 25 2. Procedimiento de embalaje de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** la fase de realización de los recortes (12) comprende al menos un corte de una parte de la manga.
- 30 3. Procedimiento de embalaje de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** la fase de realización de los recortes (12) comprende al menos un corte en la manga.
- 35 4. Procedimiento de embalaje de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizado por que** el recorte de la manga (1) viene seguido de la realización de puntos de parada en los extremos de los recortes (12).
- 40 5. Procedimiento de embalaje de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizado por que** la fase de realización de los recortes comprende el corte de una parte de la manga para formar un orificio de enganche.
- 45 6. Procedimiento de embalaje de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado por que** consiste en realizar recortes (12) de manera que presenten una dirección de extensión principal sustancialmente paralela al borde final (3).
- 50 7. Procedimiento de embalaje de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** consiste, antes del calentamiento, en colocar sobre el objeto, un tubo (23) amovible para recibir la banda de empuñadura (6), retirándose dicho tubo amovible tras la retracción de la manga.
- 55 8. Procedimiento de embalaje de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** consiste en realizar la manga a partir de al menos una hoja de material plástico termorretráctil que se extiende de forma continua desde su borde inicial (4) hasta su borde final (3).
9. Manga de embalaje termorretráctil (1) que se realiza a partir de al menos una película o una funda de material plástico termorretráctil y que se presenta una forma tubular delimitada por un borde final (3) y en la parte opuesta, por un borde inicial (4) a partir del cual se desliza la manga alrededor de al menos un objeto (2), **caracterizado por que** la manga comprende una banda de empuñadura (6) que se extiende entre el borde final (3) y un límite de deslizamiento de la manga alrededor del objeto, comprendiendo esta banda de empuñadura (6) al menos dos recortes (12) simétricamente opuestos con respecto al eje de simetría X de la manga, formando estos recortes (12) aberturas capaces de delimitar, junto con el borde final, una empuñadura (17).
- 60 10. Embalaje que comprende al menos un objeto (2) y una manga de embalaje (1) termorretractilado en caliente que rodea el objeto, **caracterizado por que** la manga termorretráctil comprende, por fuera del objeto (2), una banda de empuñadura (6) termorretractilada que comprende dos aberturas (12) simétricamente opuestas que delimitan una empuñadura (17) con el borde final (3) opuesto al borde inicial (4) de la manga de embalaje termorretractilado.
11. Embalaje de acuerdo con la reivindicación 10, **caracterizado por que** los recortes (12) permiten preservar junto con el borde final (3) dos bandas (15) que se extienden próximas entre sí y libremente la una con respecto a la otra.

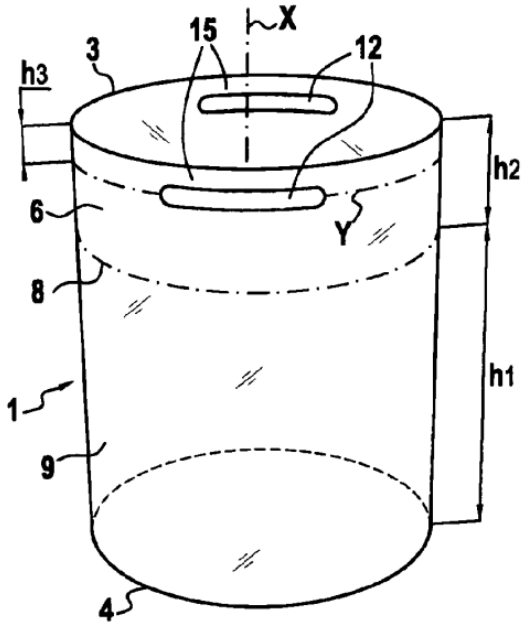


FIG.1

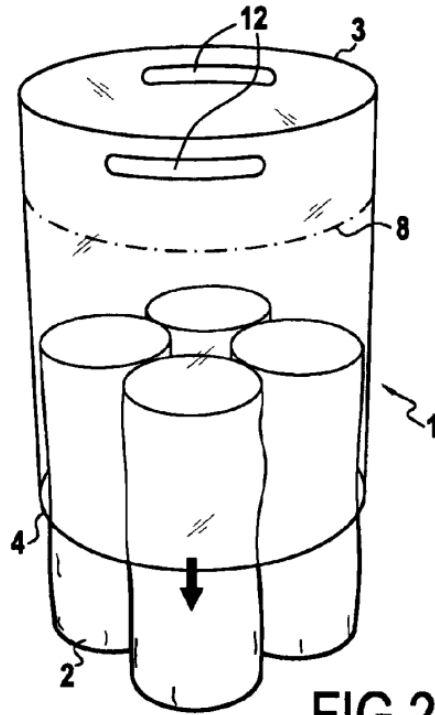


FIG.2

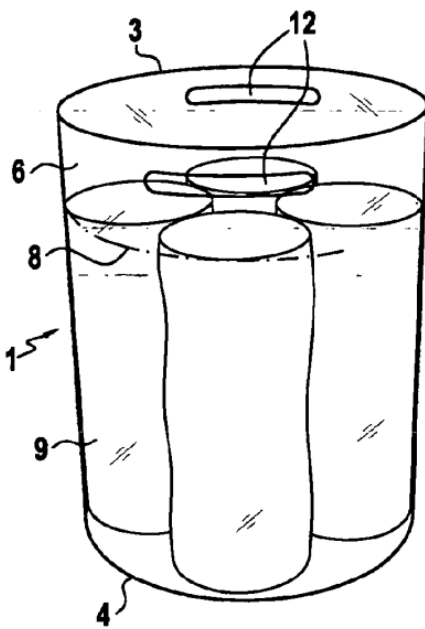


FIG.3

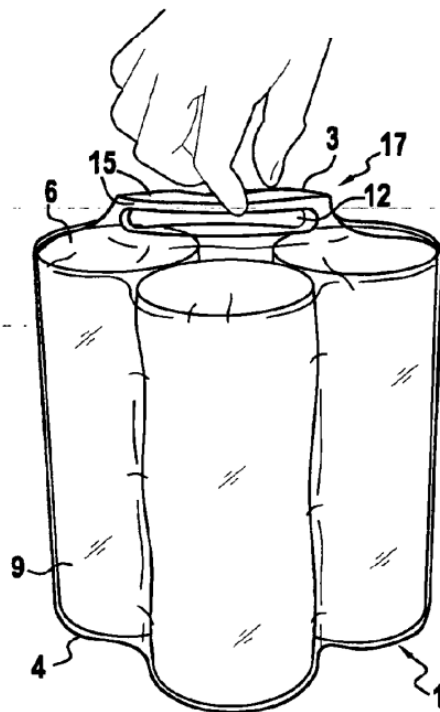


FIG.4

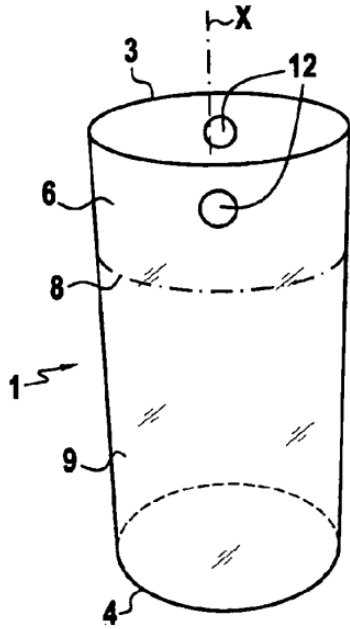


FIG. 5

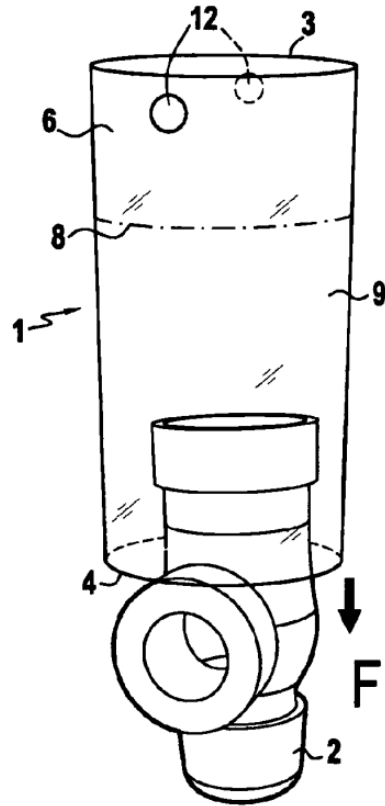


FIG. 6

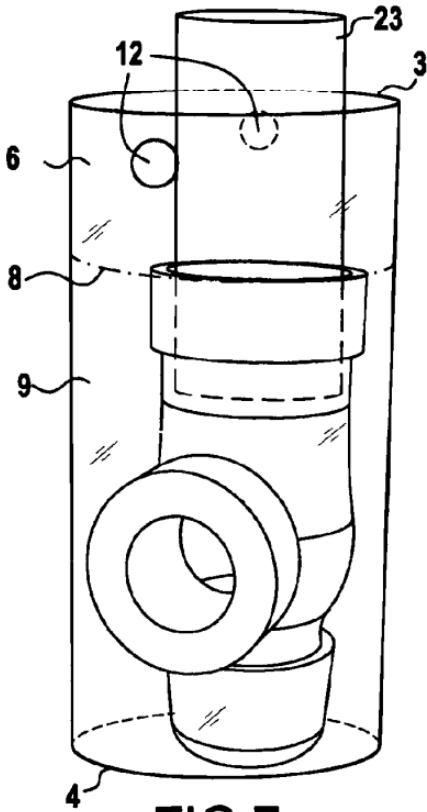


FIG. 7

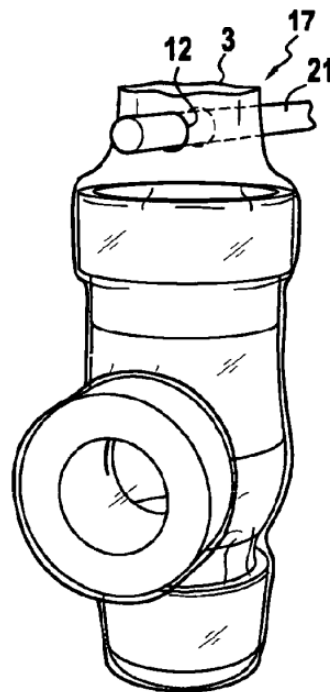


FIG. 8