

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 369 553**

51 Int. Cl.:
B65D 33/00 (2006.01)
B65G 51/06 (2006.01)
B65D 33/16 (2006.01)
B65D 33/20 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **09172987 .1**
96 Fecha de presentación: **14.10.2009**
97 Número de publicación de la solicitud: **2177446**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **21.04.2010**

54 Título: **ENVOLTURA ESTANCA PARA TUBO NEUMÁTICO.**

30 Prioridad:
15.10.2008 FR 0856989

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.12.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.12.2011

73 Titular/es:
**DECOMATIC S.A.
ZA DE MALATRAIT
38290 LA VERPILLIÈRE, FR**

72 Inventor/es:
Allegre, Jean-Luc

74 Agente: **Ungría López, Javier**

ES 2 369 553 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

Envoltura estanca para tubo neumático

5 Antecedentes de la invención

La presente invención se refiere al campo técnico general de los envases destinados al transporte de artículos.

10 De manera más particular, la invención se refiere al campo de los envases flexibles y estancos destinados al transporte de artículos como, por ejemplo, productos farmacéuticos o muestras biológicas por el interior de sistemas neumáticos.

15 De manera habitual, los sistemas neumáticos de este tipo utilizan como continente cartuchos de material rígido. Sin embargo, estos cartuchos tienen un precio de coste importante, son voluminosos y tienen tendencia a acumularse en determinados puntos del sistema si los flujos físicos no son homogéneos.

20 Para dar solución a estos inconvenientes, la patente FR 2 859 987 propone una envoltura, de un solo uso y con un bajo precio de coste, adaptada para transportar artículos por sistemas neumáticos. Una envoltura de este tipo consta de una película o de una funda de plástico con una forma que presenta en uno al menos de sus extremos una parte que hace la función de fuelle capaz de garantizar la propulsión de la envoltura por efecto del envío de aire comprimido del sistema.

25 Se conoce también por el documento FR 2 876 084, una envoltura de transporte que consta de una bolsa provista, en un extremo, de un fuelle. Cada cara de la bolsa está equipada, a partir de su extremo provisto del fuelle, con un bolsillo de propulsión mediante el aire comprimido del sistema de transporte.

30 Durante el transporte, el rozamiento continuo de la bolsa de plástico flexible contra las paredes del sistema neumático puede llevar a una pérdida de estanquidad e incluso a un desgarro de la envoltura. A la vista de los artículos transportados -muestras biológicas potencialmente contaminadas y/o para evaluar, productos químicos, etc.- es necesario mantener esta estanquidad a lo largo de todo el proceso de transporte para evitar la exposición del personal a agentes biológicos potencialmente peligrosos, por una parte, y la contaminación del conjunto del sistema, por otra parte. Además, es necesario preservar la integridad del artículo transportado, por ejemplo para no falsear un análisis posterior.

35 También se conoce, por el documento EP 0 034 940, una bolsa de transporte que consta de unas aletas de propulsión que sobrepasan el extremo inferior de la bolsa. Las películas de la cara delantera y de la cara trasera de la bolsa de transporte sobrepasan el extremo superior de la bolsa estando curvadas hacia el interior para facilitar la progresión de la bolsa dentro del sistema de transporte. No obstante, esta solución no aporta ninguna solución al problema de la abrasión de los envases de plástico flexible contra las paredes del sistema neumático de transporte.

40 El objeto de la invención pretende dar solución a los inconvenientes de la técnica actual proponiendo una envoltura estanca económica y capaz de resistir a la abrasión de las paredes del sistema neumático.

45 Con este fin, una envoltura estanca de acuerdo con la invención se emplea para transportar artículos en el interior de un sistema de aire comprimido de acuerdo al menos con una dirección determinada de desplazamiento. Esta consta de una bolsa que se realiza a partir de al menos una hoja de material plástico flexible soldada que delimita un espacio interno accesible por medio de al menos un espacio de acceso que se puede cerrar por medio de un dispositivo de cierre, dicha bolsa presentando una cara delantera y una cara trasera delimitadas por dos bordes longitudinales, unidos entre sí por un borde transversal, opuestos al menos a un fuelle inferior que une la cara delantera y la cara trasera para delimitar con cada cara un borde transversal inferior opuesto al borde transversal, y consta de al menos dos películas de protección añadidas respectivamente sobre la cara delantera y sobre la cara trasera. De acuerdo con la invención, las películas de protección de la envoltura se fijan, al menos, a los bordes longitudinales de la bolsa al menos desde el borde transversal inferior y cada película de protección sobrepasa el borde transversal inferior de acuerdo con una longitud superior a 1 mm y, de manera ventajosa, comprendida entre 1 y 50 mm, y de manera preferente comprendida entre 2 y 10 mm.

55 Además, una envoltura estanca de acuerdo con la invención puede presentar combinadas al menos una de las características adicionales siguientes:

- 60
- cada película de protección está delimitada por un reborde transversal superior, un reborde transversal inferior y dos rebordes longitudinales opuestos;
 - los rebordes longitudinales de las dos películas de protección están fijados de manera preferente de dos en dos al menos sobre la longitud comprendida entre los bordes transversales inferiores y los rebordes transversales superiores;
 - 65 - al menos los rebordes longitudinales de cada película de protección están fijados mediante soldadura sobre la cara correspondiente de la bolsa;

- cada película de protección consta al menos de una soldadura de fijación transversal que se extiende entre ambos bordes longitudinales;
- al menos una película de protección se extiende hasta el borde transversal de la bolsa;
- al menos una soldadura de fijación transversal de una película de protección se realiza mediante la soldadura transversal de la envoltura;
- las películas de protección están fijadas a los bordes longitudinales de la bolsa al menos mediante unas soldaduras longitudinales de la bolsa;
- las películas de protección están fijadas sobre las caras correspondientes mediante encolado total o parcial;
- al menos un dispositivo de cierre consta de cola introducida entre un soporte y una banda de protección desmontable, de tal modo que tras la retirada de la banda de protección y el descenso del dispositivo de cierre sobre la envoltura, la cola rodea por completo al menos un espacio de acceso;
- el dispositivo de cierre se añade mediante una zona encolada o mediante una soldadura sobre una cara de la bolsa;
- el dispositivo de cierre se añade mediante una zona encolada o mediante una soldadura sobre una de las películas de protección;
- al menos un dispositivo de cierre consta de cola introducida entre una de las películas de protección o una de las caras de la bolsa y una banda de protección desmontable, de tal modo que tras la retirada de la banda de protección y el descenso del dispositivo de cierre sobre la envoltura, la cola rodea por completo al menos un espacio de acceso;
- la película de protección sobre la cual se coloca el dispositivo de cierre y la cara correspondiente delimitan un bolsillo que se puede cerrar por medio del dispositivo de cierre;
- la envoltura consta al menos de una ranura de fácil apertura situada sobre la bolsa, de preferencia a la altura de un borde longitudinal, y rodeada por al menos una soldadura, de preferencia una soldadura longitudinal;
- cada película de protección está fijada a los bordes longitudinales hasta su reborde transversal inferior;
- la envoltura consta de un segundo fuelle opuesto al fuelle inferior y que delimita el borde transversal.

De la descripción que se da a continuación, en referencia a los dibujos anexos que muestran, a título de ejemplos no excluyentes, algunas formas de realización del objeto de la invención, se extraen otras características diferentes.

La **figura 1** es una vista en perspectiva de un despiezado de una envoltura estanca de acuerdo con la invención.

La **figura 2** es una vista de $\frac{3}{4}$ de la envoltura de la **figura 1** ensamblada.

La **figura 3** es una vista en sección de la envoltura de la **figura 1**, de acuerdo con el plano de corte A-A definido en la **figura 2**.

Las **figuras 4A a 4D** son unas vistas parciales en sección de dispositivos de cierre de acuerdo con diferentes modos de realización.

Las **figuras 1 a 3** representan un ejemplo de realización de una envoltura estanca **1** de acuerdo con la invención. Esta envoltura **1** se emplea para contener artículos de cualquier clase como, por ejemplo, productos farmacéuticos o muestras biológicas, representados de manera esquemática con la referencia **2**. Un envase de este tipo se emplea para introducirlo en el interior de un sistema neumático no representado, pero conocido en sí mismo, para permitir el transporte de los artículos **2** de un lugar a otro. De manera habitual, el dispositivo de transporte del sistema neumático es por lo general un tubo.

La envoltura **1** se presenta en forma de una bolsa **3** realizada a partir de al menos una hoja de un material flexible y de preferencia reciclable, como el polietileno. La bolsa **3** posee una cara denominada cara delantera **4** y una cara denominada cara trasera **5**, delimitadas por dos bordes longitudinales opuestos **6** unidos entre sí por medio de un borde transversal **7** y un fuelle inferior **8** que une la cara delantera **4** y la cara trasera **5** para delimitar con cada cara un borde transversal inferior **9** opuesto al borde transversal **7**.

En el ejemplo de realización que se da a continuación, la envoltura **1** está representada como que presenta una forma esencialmente rectangular, los bordes longitudinales **6** siendo prácticamente paralelos entre sí y los bordes transversales inferiores **9** siendo prácticamente paralelos al borde transversal **7**. Obviamente, la envoltura **1** puede presentar otras formas, por ejemplo una forma trapezoidal o una forma prácticamente rectangular con al menos un ángulo redondeado. En el mismo sentido, la envoltura **1** puede constar, además, de un segundo fuelle opuesto al fuelle inferior **8**. El borde transversal **7** se define entonces como el borde delimitado por el segundo fuelle y por cada cara **4**, **5**. Esta característica resulta ventajosa ya que permite obtener una envoltura reversible, es decir, que puede recorrer el sistema neumático en los dos sentidos o que se puede introducir dentro del tubo en cualquier sentido.

El fuelle inferior **8** está diseñado para que el usuario lo despliegue de forma manual antes de la inserción de la envoltura dentro del sistema neumático, de tal modo que se adapte a la pared interior del tubo y que permita el desplazamiento de la envoltura de acuerdo con una dirección determinada de desplazamiento **X** (**fig. 2**). De este modo, en relación con el sentido de desplazamiento **X** de la envoltura, el borde transversal **7** se denomina inferior mientras que los bordes transversales inferiores **9** que delimitan el fuelle inferior **8** se denominan superiores.

En el ejemplo de realización que se ilustra, la bolsa **3** se obtiene por medio del plegado de al menos una hoja que también permite realizar el fuelle inferior **8**. Los bordes longitudinales **6** se cierran por medio de dos soldaduras longitudinales **10**, mientras que el borde transversal **7** se cierra por medio de una soldadura transversal **11**. Las caras **4** y **5**, las soldaduras **10** y **11**, y el fuelle inferior **8** delimitan un espacio interno **12** cerrado estanco.

Obviamente, la bolsa **3** se puede realizar de manera diferente, como mediante el soldado de al menos dos hojas superpuestas. En el mismo sentido, el fuelle inferior **8** se puede colocar sobre la bolsa **3** por medio de al menos una soldadura.

La envoltura **1** está provista, además, al menos de dos películas de protección **13**, **14** añadidas respectivamente sobre la cara delantera **4** y sobre la cara trasera **5**. Las dos películas **13**, **14** se pueden presentar ya sea en forma de dos hojas separadas, ya sea en forma de una hoja única a la que se da forma como, por ejemplo, una funda dispuesta alrededor de la bolsa **3** durante la fabricación de la envoltura **1** y que a continuación se ajusta.

En el ejemplo de realización que se ilustra, cada película de protección **13**, **14**, está delimitada por un reborde transversal superior **15**, un reborde transversal inferior **16** opuesto al reborde transversal superior **15** y dos rebordes longitudinales **17** opuestos. Los términos « superior » e « inferior » se definen en relación con la dirección de desplazamiento **X** de la envoltura **1** dentro del sistema neumático.

Cada película de protección **13**, **14** tiene de manera preferente una forma prácticamente similar a la forma de la envoltura **1**. En este ejemplo, cada película de protección **13**, **14** tiene una forma prácticamente rectangular, los rebordes longitudinales **17** siendo prácticamente paralelos entre sí del mismo modo que los rebordes transversales superior **15** e inferior **16**. Obviamente, las películas de protección **13**, **14** pueden presentar otras formas.

De acuerdo con la invención, las películas de protección **13**, **14** se fijan al menos a los bordes longitudinales **6** de la bolsa al menos desde el borde transversal inferior **9** y presentan, cada una, una porción de faldón **13a**, **14a** que se extiende en saliente desde el borde transversal inferior **9** hasta el reborde transversal superior **15** de cada película de protección **13**, **14**. Además, cada porción de faldón **13a**, **14a** está libre y sobrepasa el borde transversal inferior **9** de acuerdo con una longitud **L** superior a 1 mm y de forma ventajosa comprendida entre 1 y 50 mm, y de manera preferente comprendida entre 2 y 10 mm. La longitud **L** se define (**fig. 3**) como que es la longitud media de película comprendida entre el borde transversal inferior **9** y el reborde transversal superior **15** de cada película de protección **13**, **14**. La longitud **L** puede ser idéntica o diferente para las dos películas de protección **13**, **14**.

De forma ventajosa, estas características permiten a las películas de protección **13**, **14** proteger el borde transversal inferior **9** a lo largo de todo el proceso de transporte. En efecto, se ha observado que esta zona era especialmente sensible a la abrasión. Como las porciones de faldón **13a**, **14a** recubren los bordes transversales inferiores **9**, no hay contacto entre los bordes transversales inferiores **9** y la pared del tubo del sistema neumático, lo que evita que se produzca la formación de perforaciones o de desgarros en la bolsa **3** y, en consecuencia, la pérdida de estanquidad de la envoltura **1**.

La horquilla de valores que se indica para el valor **L** es el resultado de la búsqueda del mejor equilibrio entre el efecto técnico, el sobrecoste de la envoltura **1** ligado a la cantidad de película suplementaria y las dimensiones totales de la envoltura.

Las películas de protección **13**, **14** se fijan mediante cualquier medio apropiado a la bolsa **3** de tal modo que se garantice la protección. Por ejemplo, y tal y como se representa en la **figura 2**, las películas de protección **13**, **14** se pueden fijar a la bolsa **3** sobre los bordes longitudinales **6** al menos desde el borde transversal inferior **9** y hasta el reborde transversal inferior **16** de cada película de protección **13**, **14**.

De acuerdo con una característica preferente de realización, los rebordes longitudinales **17** de las dos películas de protección **13**, **14** se fijan de dos en dos al menos sobre la longitud comprendida entre los bordes transversales inferiores **9** y los rebordes transversales superiores **15**. De este modo, los faldones **13a**, **14a** se fijan entre sí a la altura de los rebordes longitudinales **17**. Esta característica permite de forma ventajosa impedir el riesgo de volteo de las porciones de faldón **13a**, **14a** durante el transporte, lo que provocaría el atasco de la envoltura **1** en la pared interior del tubo.

En un modo preferente de realización, las películas de protección **13**, **14** se fijan sobre la bolsa **3** mediante soldadura.

En el ejemplo de realización que se da a continuación, los rebordes longitudinales **17** de las películas de protección **13**, **14** se fijan a los bordes longitudinales **6** de la bolsa **3** mediante unas soldaduras de fijación longitudinales **18**. En el caso de que los faldones **13a**, **14a** estén fijados entre sí a la altura de los rebordes longitudinales **17**, estos rebordes longitudinales **17** se fijan entre sí mediante las soldaduras longitudinales **18**. Por otra parte, cada película de protección **13**, **14** puede constar, al menos, de una soldadura de fijación transversal que se extiende entre ambos bordes longitudinales **6**. Por ejemplo, las porciones de faldón **13a**, **14a** de las películas de protección **13**, **14** se pueden fijar a la bolsa **3** mediante unas soldaduras de fijación transversales superiores **19** situadas a la altura de los

bordes transversales inferiores **9** y de preferencia ligeramente separadas con respecto a estos. Del mismo modo, los rebordes transversales inferiores **16** de las películas de protección **13, 14** se pueden fijar a la bolsa **3** mediante unas soldaduras de fijación transversales superiores **20**.

5 Las soldaduras de fijación longitudinales **18**, transversales superiores **19** y transversales inferiores **20** pueden ser continuas en toda su longitud, continuas solo en una parte de su longitud o incluso discontinuas. Por ejemplo, las soldaduras de fijación longitudinales **18** pueden estar compuestas por al menos dos puntos de soldadura, el primero encontrándose situado a la altura del borde transversal inferior **9** y de preferencia ligeramente separado con respecto a este, y el segundo encontrándose situado a la altura del reborde transversal inferior **16**.

10 Por otra parte, resulta ventajoso fijar las películas de protección **13, 14** sobre la envoltura **1** en el momento de la realización de la bolsa **3**, y de manera más particular en el momento de la realización de las soldaduras transversales **11** y/o longitudinales **10**.

15 Por ejemplo, al menos una y de preferencia las dos soldaduras de fijación longitudinales **18** se pueden realizar por medio de las soldaduras longitudinales **10** de la bolsa **3** de la envoltura **1**. En este mismo sentido, y tal y como se representa en la **figura 4A**, al menos una soldadura de fijación transversal inferior **20** de las películas de protección **13, 14** se puede realizar mediante una soldadura transversal **11** de la bolsa **3** de la envoltura **1**.

20 De acuerdo con una variante de realización que se representa en la **figura 4D**, la soldadura transversal de fijación inferior **20** no se realiza en la cara delantera **4**. Esto permite obtener un bolsillo **21** delimitado por la cara delantera **4** y la película de protección **13**. Este bolsillo **21** puede contener, por ejemplo, documentos relativos al o a los artículo(s) **2** transportado(s).

25 En otro modo de realización no representado, las películas **13, 14** se fijan a la bolsa **3** mediante encolado, de preferencia al menos sobre toda la longitud de los bordes transversales inferiores **9** y sobre los bordes longitudinales **6** desde el fuelle inferior **8** hasta el reborde transversal inferior **16**. El encolado puede ser total, es decir realizarse por medio de una película de cola distribuida por toda la superficie de las películas de protección **13, 14**, o parcial, es decir, realizada sobre una parte de cada película de protección **13, 14**.

30 Se puede acceder al espacio interno **12** de la bolsa **3** por medio de al menos un espacio de acceso **22**, cada espacio de acceso **22** estando adaptado para permitir la introducción de al menos un artículo **2** en el interior del espacio interno **12**. En el ejemplo que se ilustra, el espacio de acceso **22** está preparado en la cara delantera **4**, pero obviamente también se puede disponer en la cara trasera **5**.

35 El espacio de acceso **22** se representa como que es paralelo al borde transversal **7** de la cara delantera **4**, pero es evidente que un espacio de acceso **22** de este tipo se puede realizar en cualquier punto de la cara delantera **4** y estar orientado de manera diferente, como por ejemplo en paralelo a los bordes longitudinales **6**. Por otra parte, el espacio de acceso **22** se puede cerrar por medio de un dispositivo de cierre **23**.

40 En el caso de una envoltura **1** que consta de varios espacios de acceso **22**, cada espacio de acceso **22** está diseñado para que lo cierre un dispositivo de cierre **23**. Cada espacio de acceso **22** puede constar de su propio dispositivo de cierre **23**, o un mismo dispositivo de cierre **23** se puede emplear para cerrar varios espacios de acceso **22**.

45 En un modo de realización que se representa en las **figuras 4A, 4B y 4C**, al menos un dispositivo de cierre **23** está compuesto por una película de cola **24** introducida entre un soporte **25** y una banda de protección desmontable **26**, de tal modo que tras la retirada de la banda de protección **26** y el descenso del dispositivo de cierre **23** sobre la envoltura **1**, la película de cola **24** rodea por completo al menos un espacio de acceso **22**.

50 Por ejemplo, el soporte **25** se puede encolar de forma parcial o por toda su superficie y la banda de protección desmontable **26** puede constar de un capa doblada, de tal modo que despeje una zona encolada que permita el encolado del dispositivo de cierre **23** sobre una cara **4, 5** (**fig. 4A**) o sobre una de las películas de protección **13, 14** (**fig. 4C**).

55 De acuerdo con otro ejemplo que se ilustra en la **figura 4B**, el soporte **25** puede constar de una zona no encolada que se puede soldar sobre una cara **4, 5** o sobre una de las películas de protección.

60 En otro modo de realización que se muestra en la **figura 4D**, al menos un dispositivo de cierre **23** consta de cola **24** introducida entre una de las películas de protección **13, 14** o una de las caras de la bolsa **4, 5** y una banda de protección desmontable **26**, de tal modo que tras la retirada de la banda de protección **26** y el descenso del dispositivo de cierre **23** sobre la envoltura **1**, la cola **24** rodea por completo al menos un espacio de acceso **22**.

65 Este modo de realización resulta ventajoso ya que permite suprimir el soporte **25** del dispositivo de cierre **23**, lo que permite de manera ventajosa no añadir un espesor complementario a la envoltura **1** y, por lo tanto, minimizar los riesgos de atasco dentro del tubo durante el transporte.

Otra solución para minimizar los riesgos de atasco consiste en colocar borde con borde el soporte **25** del dispositivo de cierre **23** y la primera película de protección **13**, tal y como se representa en la **figura 4B**.

5 En este mismo sentido, y tal y como se ilustra en la **figura 4A**, también se puede prolongar al menos una película de protección **13**, **14** hasta el borde transversal **7** y realizar la o las soldadura(s) de fijación transversal(es) **20** correspondiente(s) por medio de la soldadura transversal **11**.

10 En una variante no representada de la invención, las películas de protección **13**, **14** recubren por completo las caras **4** y **5** de la bolsa extendiéndose hasta el borde transversal **7** de la bolsa **3**. En esta variante, el o los espacios de acceso **22** están recubiertos por al menos una película de protección **13**, **14** que consta de un corte a la altura de cada espacio de acceso **22** recubierto, de tal modo que permite el acceso al espacio interno **12**.

15 El o los corte(s), así como el o los dispositivo(s) de cierre **23** asociado(s) al (a los) espacio(s) de acceso **22** recubierto(s) se adaptan mediante cualquier medio apropiado para garantizar la estanquidad del espacio interno **12** una vez que se cierra(n) el o los espacio(s) de acceso **22**. Por ejemplo, y de manera preferente, cada película de protección **13**, **14** se puede fijar sobre la bolsa **3** alrededor de todo el corte por medio de al menos una soldadura o por medio de una película de cola. En este caso, el dispositivo de cierre **23** se adapta de tal modo que la cola **24** rodea por completo el corte tras la retirada de la banda de protección **26** y el descenso del dispositivo de cierre **23**.

20 De acuerdo con diferentes variantes, el dispositivo de cierre **23** se puede fijar sobre la película de protección **13**, **14** y/o sobre la bolsa **3**. La cola **24** también puede estar en contacto con la película de protección **13**, **14** y/o con la bolsa **3**.

25 En una variante de la invención que se representa en la **figura 2**, la bolsa **3** consta de al menos una ranura **27** situada de preferencia a la altura de un borde longitudinal **6**. Esta ranura está rodeada por al menos una soldadura, de tal modo que se obtiene de manera ventajosa una apertura fácil de la envoltura **1** mediante el inicio de un desgarro de la o de las hoja(s) flexibles(s) a la altura de la ranura **27** conservando al mismo tiempo la estanquidad del espacio interno **12** en razón de la o de las soldadura(s) que rodean a la ranura **27**. Esta soldadura se puede integrar en una soldadura longitudinal **10** si esta es de tipo ancho. Obviamente, se puede considerar rodear la ranura mediante una soldadura añadida.

30

La invención no se limita a los ejemplos que se han descrito y representado, ya que se pueden aportar modificaciones de diferente tipo sin salirse del marco definido por las reivindicaciones siguientes.

REIVINDICACIONES

1. Envoltura estanca (1) destinada para transportar artículos (2) por el interior de un sistema de aire comprimido de acuerdo con al menos una dirección determinada de desplazamiento, que consta de:
- 5 – una bolsa (3) realizada a partir de al menos una hoja de un material plástico flexible soldado que delimita un espacio interno (12) accesible por medio de al menos un espacio de acceso (22) que se puede cerrar por medio de un dispositivo de cierre (23), dicha bolsa (3) presentando una cara delantera (4) y una cara trasera (5) delimitadas por dos bordes longitudinales opuestos (6) unidos entre sí por un borde transversal (7) y que tienen al menos un fuelle inferior (8) que une la cara delantera (4) y la cara trasera (5) para delimitar con cada cara un borde transversal inferior (9) opuesto al borde transversal (7);
 - 10 – al menos dos películas de protección (13, 14) colocadas respectivamente sobre la cara delantera (4) y sobre la cara trasera (5),
- que se caracteriza porque:**
- 15 – las películas de protección (13, 14) se fijan al menos a los bordes longitudinales (6) de la bolsa al menos desde el borde transversal inferior (9);
 - cada película de protección (13, 14) sobrepasa el borde transversal inferior (9) de acuerdo con una longitud (L) superior a 1 mm.
2. Envoltura estanca de acuerdo con la reivindicación 1, **que se caracteriza porque:**
- 20 – cada película de protección (13, 14) está delimitada por un reborde transversal superior (15), un reborde transversal inferior (16) y dos rebordes longitudinales (17) opuestos;
 - los rebordes longitudinales (17) de las dos películas de protección (13, 14) se fijan de dos en dos al menos sobre la longitud comprendida entre los bordes transversales inferiores (9) y los rebordes transversales superiores (15).
- 25 3. Envoltura estanca de acuerdo con la reivindicación 1, **que se caracteriza porque** cada película de protección (13, 14) sobrepasa el borde transversal inferior (9) de acuerdo con una longitud comprendida entre 1 y 50 mm, y de forma preferente comprendida entre 2 y 10 mm.
- 30 4. Envoltura estanca de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, **que se caracteriza porque** al menos los rebordes longitudinales (17) de cada película de protección (13, 14) se fijan mediante soldadura sobre la cara correspondiente de la bolsa (3).
- 35 5. Envoltura estanca de acuerdo con la reivindicación 4, **que se caracteriza porque** las películas de protección (13, 14) se fijan a los bordes longitudinales (6) al menos mediante unas soldaduras longitudinales (10) de la bolsa (3).
- 40 6. Envoltura estanca de acuerdo con la reivindicación 4, **que se caracteriza porque** cada película de protección (13, 14) consta al menos de una soldadura de fijación transversal (19, 20) que se extiende entre ambos bordes longitudinales (6).
- 45 7. Envoltura estanca de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, **que se caracteriza porque** al menos una película de protección (13, 14) se extiende hasta el borde transversal (7) de la bolsa (3).
- 50 8. Envoltura estanca de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 7, **que se caracteriza porque** al menos un dispositivo de cierre (23) consta de cola (24) introducida entre un soporte (25) y una banda de protección desmontable (26), de tal modo que tras la retirada de la banda de protección (26) y el descenso del dispositivo de cierre (23) sobre la envoltura (1), la cola (24) rodea por completo al menos un espacio de acceso (22).
- 55 9. Envoltura estanca de acuerdo con la reivindicación 8, **que se caracteriza porque** el dispositivo de cierre (23) se añade por medio de una zona encolada o mediante una soldadura sobre una cara (4, 5) o sobre una de las películas de protección (13, 14).
- 60 10. Envoltura estanca de acuerdo con la reivindicación 9, **que se caracteriza porque** la película de protección sobre la que el dispositivo de cierre (23) se añade y la cara correspondiente delimitan un bolsillo (21) que se puede cerrar por medio del dispositivo de cierre (23).
- 65 11. Envoltura estanca de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6, **que se caracteriza porque** al menos un dispositivo de cierre (23) consta de cola (24) introducida entre una de las películas de protección (13, 14) o una de las caras de la bolsa (4, 5) y una banda de protección desmontable (26), de tal modo que tras la retirada de la banda de protección (26) y el descenso del dispositivo de cierre (23) sobre la envoltura (1), la cola (23) rodea por completo al menos un espacio de acceso (22).
12. Envoltura estanca de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 11, **que se caracteriza porque** la envoltura consta al menos de una ranura (27) de fácil apertura situada sobre la bolsa (3), de preferencia a la altura de un borde longitudinal (6) y rodeada por al menos una soldadura, de preferencia una soldadura longitudinal (10).

13. Envoltura estanca de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 12, **que se caracteriza porque** cada película de protección (**13, 14**) se fija a los bordes longitudinales (**10**) hasta su reborde transversal inferior (**16**).

5 14. Envoltura estanca de acuerdo con una la reivindicación 1, **que se caracteriza porque** consta de un segundo fuelle opuesto al fuelle inferior (**8**) y que delimita el borde transversal (**7**).

15. Envoltura estanca de acuerdo con una la reivindicación 1, **que se caracteriza porque** las películas de protección (**13, 14**) se fijan sobre las caras correspondientes (**4, 5**) mediante encolado total o parcial.

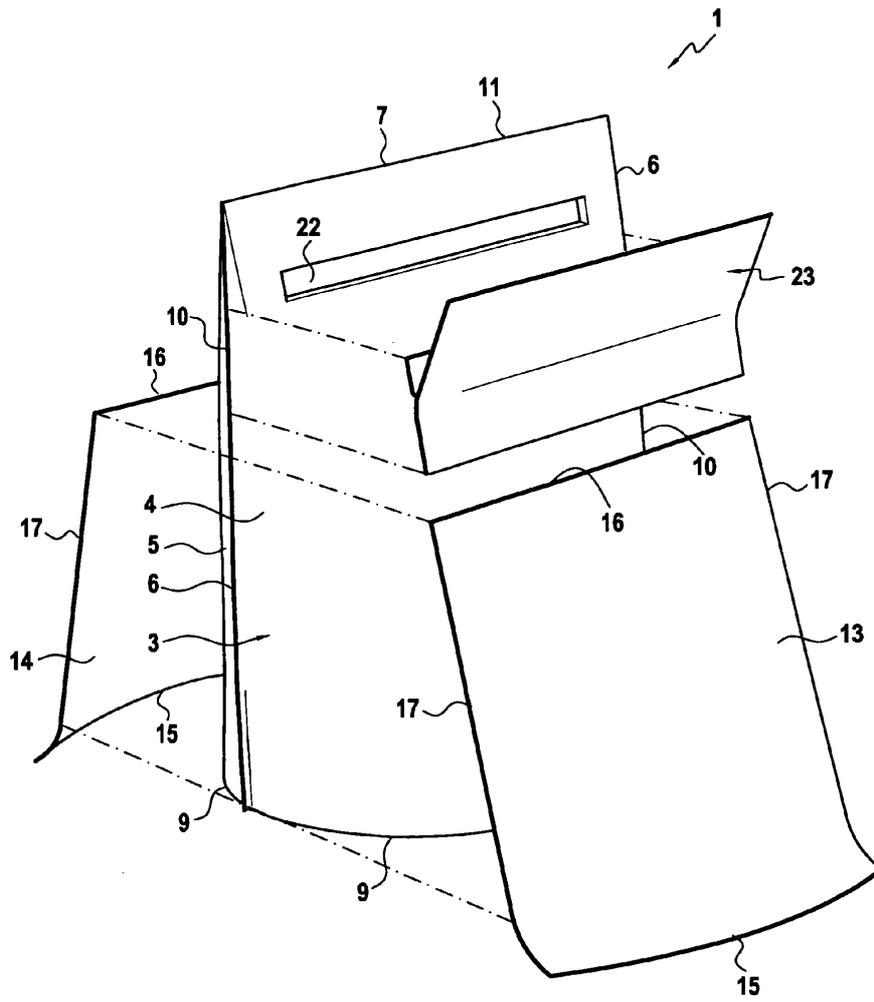


FIG.1

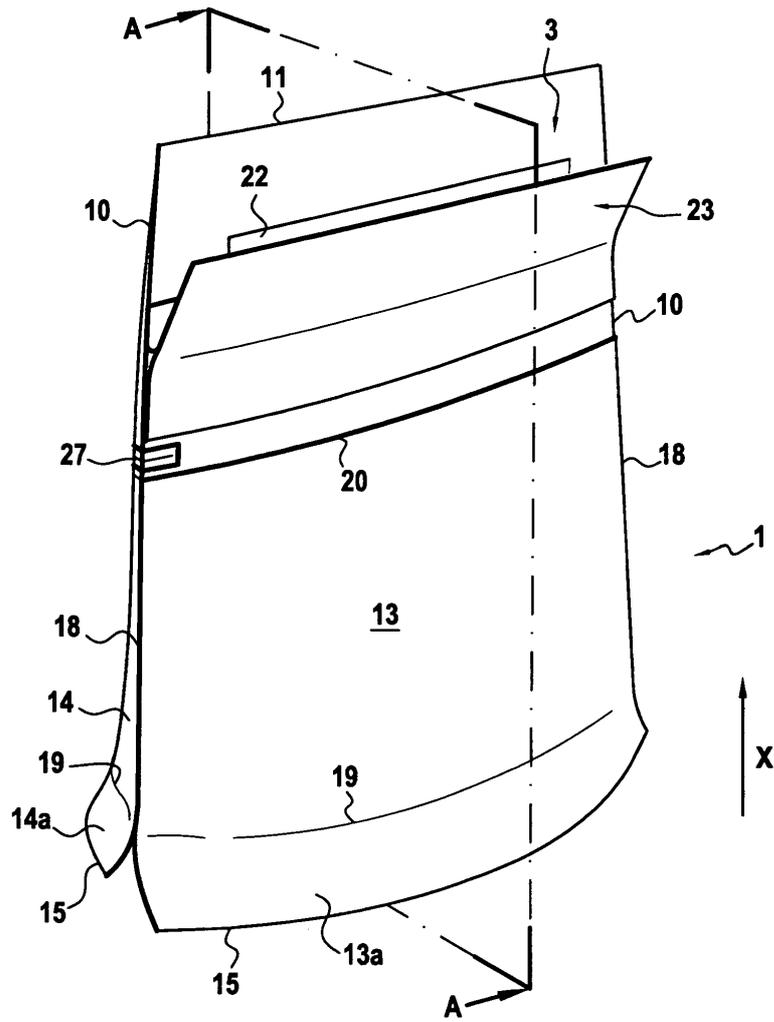


FIG.2

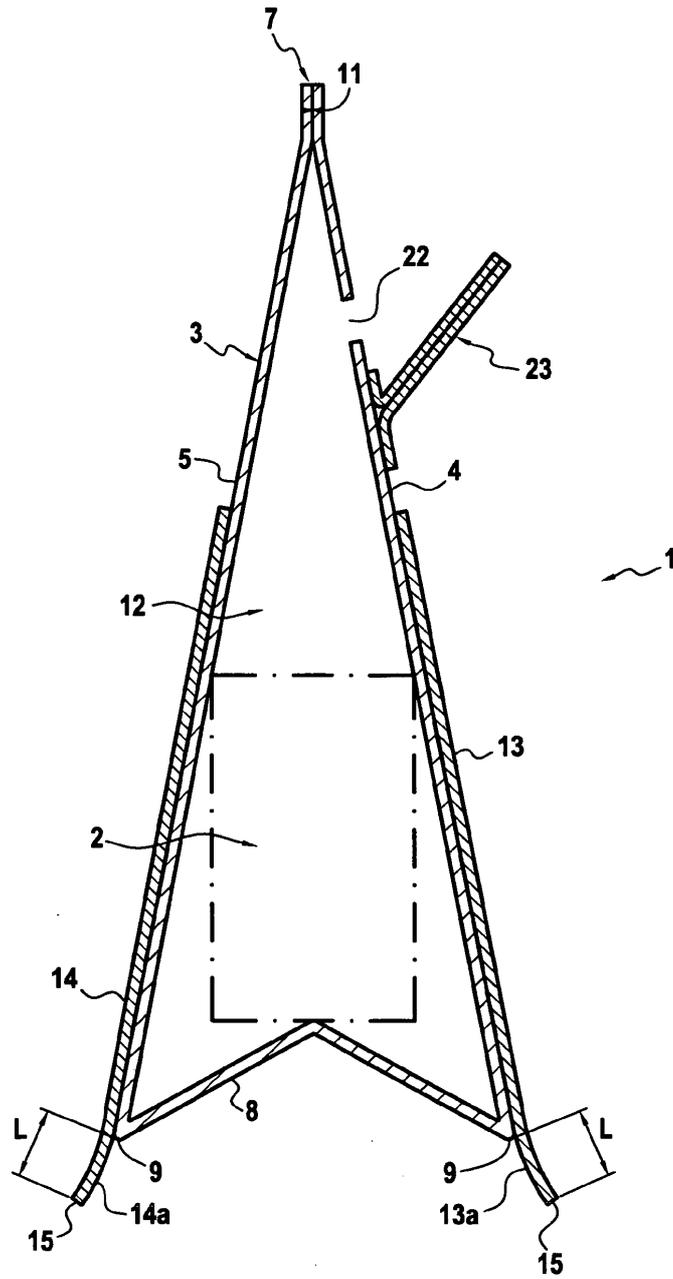


FIG.3

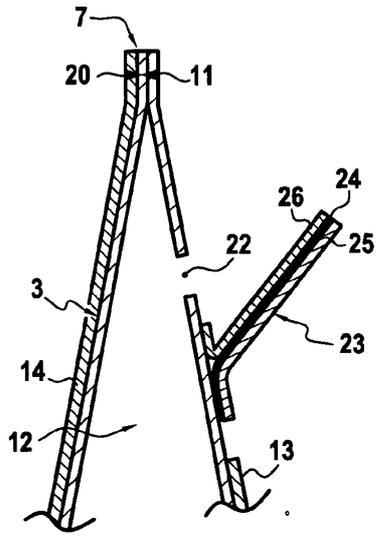


FIG. 4A

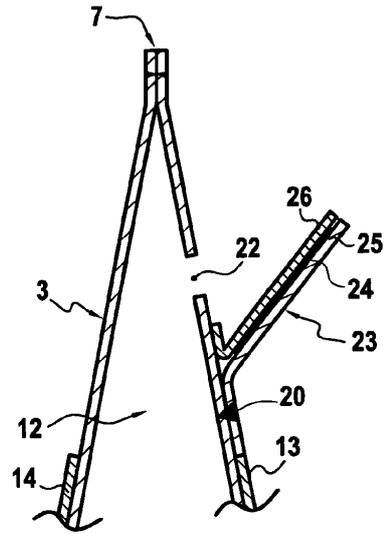


FIG. 4B

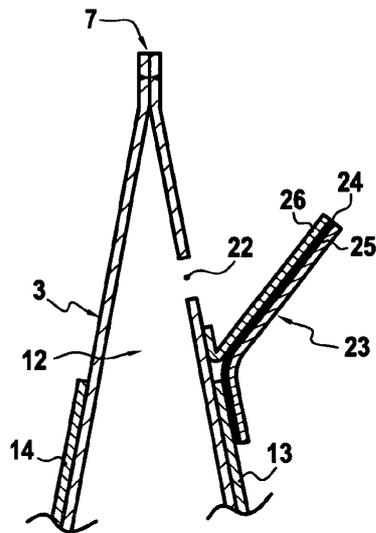


FIG. 4C

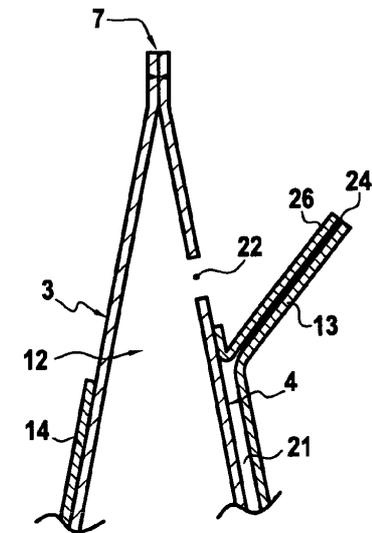


FIG. 4D