

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 451 505**

51 Int. Cl.:

B65D 77/00 (2006.01)

B31B 29/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.04.2009** **E 09159051 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.12.2013** **EP 2246270**

54 Título: **Bolsa plegable y método para fabricar una bolsa plegable**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
27.03.2014

73 Titular/es:

SMQ GROUP B.V. (100.0%)
Molendijk 17A
3632 EM Loenen Aan De Vecht, NL

72 Inventor/es:

DE MUINCK, EBO, JACQUES

74 Agente/Representante:

TOMAS GIL, Tesifonte Enrique

ES 2 451 505 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).

ES 2 451 505 T3

DESCRIPCIÓN

Bolsa plegable y método para fabricar una bolsa plegable

- 5 [0001] La presente invención se refiere a una bolsa plegable.
- [0002] Una bolsa plegable es conocida de WO 2006/130008 del mismo solicitante que la presente aplicación. La bolsa conocida parece proporcionar grandes ventajas en el despliegue eficaz durante el llenado la bolsa.
- 10 [0003] US 388,612 se refiere a la técnica de fabricación de bolsas de papel. Describe un método de formación de una bolsa de fondo cuadrado a partir de un tubo de fuelle lateral.
- [0004] DE 2 256 913 se refiere a un proceso de fabricación de una bolsa de fondo de bloque. Primero se fabrica una bolsa plana de lateral reforzado. Los fuelles laterales son posteriormente extendidos para transformar la parte inferior de la bolsa en un fondo de bloque de manera que la parte inferior de la bolsa y el borde plegado inferior se retienen en una parte que se extiende de la juntura inferior por una distancia igual a la profundidad del refuerzo.
- 15 [0005] El objetivo de la invención es proporcionar otra bolsa plegable mejorada.
- 20 [0006] Esto se consigue por la bolsa según la invención, que comprende una condición desplegada en la que la bolsa tiene una hoja anterior y una hoja posterior que están circunferencialmente unidas una a la otra, y en la cual condición la bolsa tiene un borde inferior y un borde superior opuesto, y bordes laterales opuestos que se extienden entre el borde superior y el borde inferior, donde el borde inferior incluye una parte de borde inferior interno y partes de borde inferior externo localizado en lados opuestos de la parte de borde inferior interno y se extienden hasta los bordes laterales respectivos, y una condición plegada en la que la bolsa tiene forma de T invertida que incluye un fondo y una parte ascendente que se extiende hacia arriba desde el fondo, donde en la condición plegada de la bolsa en la parte ascendente los bordes laterales están doblados hacia el interior entre la hoja anterior y la hoja posterior de manera que ellos se encaran entre sí, y en el fondo la parte de borde inferior interno se extiende sustancialmente en el plano de la parte ascendente y cada una de las partes de borde inferior externo se extienden sustancialmente paralelas sobre la parte de borde inferior interno.
- 25 [0007] El fondo de la bolsa en forma de T invertida será una parte sustancialmente plana y se puede colocar en una caja en su fondo sin fijar la bolsa a la caja. La parte ascendente de la bolsa se puede proporcionar con una abertura de relleno para suministrar un fluido en la bolsa. Parece que la bolsa se puede rellenar muy eficazmente debido al despliegue eficaz de la bolsa durante el llenado. Debido a la forma de T invertida de la bolsa en la condición plegada la bolsa se puede colocar de una manera estable en el fondo de una caja. En la práctica la bolsa es flexible y la parte ascendente debe probablemente ser soportada para crear la forma de T invertida al principio del llenado de la bolsa.
- 30 [0008] La bolsa según la invención puede tener diferentes características, que se especifican con más detalle en las reivindicaciones 2-9.
- 35 [0009] Preferiblemente, la longitud de las partes de línea de plegado inferiores es más pequeña que la longitud de las partes de borde inferior externo ya que esto crea un fondo rectangular simétrico.
- 40 [0010] En la condición desplegada la bolsa puede sólo tener la hoja anterior y la hoja posterior que están circunferencialmente unidas una a la otra. La hoja anterior y/o la hoja posterior ellas mismas pueden estar hechas de una pluralidad de capas de hoja, pero esto significa que en caso de una bolsa llena un fluido está presente entre las hojas anteriores y posteriores. En su condición totalmente desplegada la bolsa no se proporciona con partes de bolsa doblada hacia el interior que se fijan a la hoja anterior y/o hoja de bolsa.
- 45 [0011] Se aprecia que el fondo rectangular también puede ser un fondo cuadrado. En este caso la longitud de las partes de línea de plegado inferiores es sustancialmente la misma que la longitud de las partes de borde inferior externo, y la longitud de cada una de las partes de borde inferior externo es sustancialmente la mitad de la longitud de la parte de borde inferior interno.
- 50 [0012] La invención también se refiere a un método de fabricación de una bolsa plegable para uso en un ensamblaje de bolsa en caja, que incluye las etapas de suministro de una bolsa en una condición parcialmente plegada en la cual condición la bolsa incluye un borde inferior y un borde superior opuestos entre sí, y partes de bolsa dobladas hacia el interior encaradas entre sí y que se extienden entre el borde inferior y el borde superior, donde cada una de las partes de bolsa doblada hacia el interior tiene un extremo cerrado superior localizado cerca del borde superior y un extremo cerrado inferior localizado cerca del borde inferior, donde el extremo cerrado superior y el extremo cerrado inferior son extremos libres, que separan partes de borde lateral localizadas en una distancia predeterminada del borde inferior a entradas de las partes
- 55
- 60

ES 2 451 505 T3

dobladas hacia el interior la una de la otra. Debido a este método de fabricación se obtiene una bolsa con forma de T invertida que incluye un fondo y una parte ascendente que sale del fondo. El extremo cerrado superior y extremo cerrado inferior de la bolsa suministrada no se fijan al borde inferior y el borde superior.

5 [0013] La invención de aquí en adelante será dilucidada con referencia a los dibujos muy esquemáticos que muestran formas de realización de la invención a modo de ejemplo.

10 Fig. 1 es una vista frontal de una forma de realización de la bolsa plegable según la invención, que ilustra la bolsa en un en su condición totalmente desplegada.

Fig. 2 es la misma vista que Fig. 1, que muestra una condición parcialmente plegada de la bolsa en una escala mayor.

Fig. 3 es una vista transversal de la forma de realización de Fig. 2 a lo largo de la línea III-III.

15 Fig. 4 es una vista transversal de la forma de realización de Fig. 2 a lo largo de la línea IV-IV.

Fig. 5 es una vista en perspectiva de una parte de la forma de realización de Fig. 2, que ilustra mediante flechas un paso de una forma de realización del método de fabricación de la bolsa plegable según la invención.

20 Fig. 6 es una vista en perspectiva de una parte de la forma de realización de la bolsa según la invención, que ilustra la bolsa en una condición plegada.

Fig. 7 es una vista lateral de la forma de realización como se muestra en Fig. 6.

25 Fig. 8 es una vista transversal de la forma de realización de Fig. 6 a lo largo del plano VIII-VIII.

Fig. 9 es una vista transversal de la forma de realización de Fig. 6 a lo largo del plano IX -IX.

Fig. 10 es una vista transversal de la forma de realización de Fig. 6 a lo largo del plano X-X.

30 Fig. 11 es una vista transversal de la forma de realización de Fig. 6 a lo largo del plano XI-XI.

[0014] Figuras 1-6 ilustran diferentes pasos de una forma de realización de un método de fabricación de una bolsa plegable 1' según la invención para obtener la bolsa plegable 1' según la invención. Fig. 1 muestra la bolsa 1 en una condición totalmente desplegada, figuras 2-5 muestran la bolsa 1 en una condición parcialmente plegada y Fig. 6 muestra la bolsa 1' en una condición plegada. Cabe señalar que formas de realización alternativas de métodos de fabricación son concebibles para obtener la bolsa 1' en la condición plegada como se muestra en Fig. 6. Figuras 7-11 muestran vistas diferentes de la bolsa 1' en la condición plegada.

40 [0015] En la condición desplegada la bolsa 1 tiene una hoja anterior 2 y una hoja posterior 3 que están unidas circunferencialmente una a la otra, ver Fig. 1. La hoja anterior 2 y hoja posterior 3 se pueden unir por una junta de soldadura circunferencial, pero es también posible que al menos uno de los bordes sea un pliegue en vez de una junta de soldadura. La bolsa 1 tiene un borde inferior 4 y un borde superior opuesto 5, y bordes laterales opuestos 6,7 que se extienden entre los bordes superiores e inferiores 5, 4. El borde inferior 4 incluye una parte de borde inferior interno 8 y dos partes de borde inferior externo 9 localizadas en lados opuestos de la parte de borde inferior interno 8 y que se extiende hasta los bordes laterales respectivos 6, 7. En la condición desplegada esta forma de realización de la bolsa 1 tiene una forma sustancialmente rectangular.

50 [0016] En la condición desplegada de la bolsa 1 como se muestra en Fig. 1 dos líneas de plegado paralelas 10 que se extienden en paralelo a los bordes laterales 6, 7 ilustran las ubicaciones en las que partes de bolsa adyacentes a los bordes laterales 6, 7 se pliegan hacia el interior en un paso siguiente del método de fabricación. En realidad hay dos líneas de plegado 10 en la hoja anterior 2 y dos líneas de plegado 10 en la hoja posterior 3. La distancia entre un par de líneas de plegado 10 en la hoja anterior 2 y la hoja posterior 3 más cercano a un borde lateral 6 y ese borde lateral 6 es sustancialmente la misma que la distancia entre un par de líneas de plegado 10 en la hoja anterior 2 y la hoja posterior 3 más cercano al borde lateral opuesto 7 y ese borde lateral 7 en la condición desplegada de la bolsa 1. La condición resultante de la bolsa parcialmente plegada 1 después del pliegue hacia el interior se muestra en Fig. 2. Se puede observar que los bordes laterales 6, 7 están desplazados hacia el interior entre la hoja anterior 2 y la hoja posterior 3 para formar partes de bolsa dobladas hacia el interior. Una manera de desplazar hacia el interior los bordes laterales 6,7 está descrita en WO 2006/130008. En la condición como se muestra en Fig. 2 las partes de borde inferior externo 9 del borde inferior 4 forman extremos libres cerca de la parte de borde inferior interno 8 y no se fijan a ello. Los bordes laterales 6,7 se encaran entre sí en la condición parcialmente plegada de la bolsa 1. Figuras 3 y 4 muestran vistas de corte transversal de la bolsa 1

ES 2 451 505 T3

en la condición como se muestra en Fig. 2. Se puede ver en la Fig. 2 que las líneas de plegado 10 forman bordes laterales de la bolsa 1 en la condición parcialmente plegada que se extienden entre el borde superior 5 y el borde inferior 4.

[0017] Fig. 5 muestra una parte de la bolsa 1 en la condición de las figuras 2-4 en una vista en perspectiva. Las flechas ilustran la dirección de desplazamiento de diferentes partes de la bolsa 1 en un siguiente paso de fabricación. Una vista en perspectiva de la bolsa resultante 1' en la condición plegada se muestra en Fig. 6. En la condición plegada la bolsa 1' tiene forma de T invertida que incluye un fondo sustancialmente rectangular en este caso. El fondo forma una parte sustancialmente plana de la bolsa 1' en la condición plegada. En la condición plegada la bolsa 1' puede ser fácilmente colocada en un fondo rectangular de una caja apropiada para formar un ensamblaje de bolsa en caja. La bolsa en forma de T invertida 1' tiene una parte ascendente que se extiende hacia arriba desde su fondo. Por supuesto, el material de la bolsa plegable 1' puede ser flexible de manera que la parte ascendente no se mantendrá automáticamente de pie vertical desde el fondo de la bolsa 1', pero tiene que ser soportado para crear la forma como se muestra en Fig. 6. En otras palabras, el plano de la parte ascendente no se extiende necesariamente perpendicularmente al plano del fondo en la condición plegada. En las partes ascendente partes de bolsa adyacentes a los bordes laterales 6, 7 están todavía dobladas hacia el interior de manera que los bordes laterales 6, 7 se encaran entre sí. En el fondo de la bolsa 1' en la condición plegada la hoja anterior 2 y la hoja de bolsa 3 se pliegan de forma más bien complicada que será clarificada a continuación.

[0018] Por cuestiones de claridad partes de la bolsa 1 en condición parcialmente plegada como se muestra en figuras 2-5 se indican por las mismas señales de referencia que las partes correspondientes en la Fig. 6. Figuras 1, 2, 4 y 5 muestran una primera línea de plegado de hoja anterior 11 en la hoja anterior 2 y una primera línea de plegado de hoja posterior 12 en la hoja posterior 3. En la condición totalmente desplegada de la bolsa 1 la primera línea de plegado de hoja anterior 11 y la primera línea de plegado de hoja posterior 12 se extienden sustancialmente perpendicularmente a los bordes laterales 6, 7 a una primera distancia desde el borde inferior 4, ver Fig. 1. La primera línea de plegado de hoja anterior 11 comprende una parte interior de primera línea de plegado de hoja anterior 13 y dos partes externas de primera línea de plegado de hoja anterior 14 que se extienden a lados opuestos de la parte interna de primera línea de plegado de hoja anterior 13 hasta los bordes laterales 6,7 en su condición totalmente desplegada. La primera línea de plegado de hoja posterior 12 comprende una parte interna de primera línea de plegado de hoja posterior 15 y dos partes externas de primera línea de plegado de hoja posterior 16 que se extienden a lados opuestos de la parte interna de primera línea de plegado de hoja posterior 15 hasta los bordes laterales 6,7 en su condición totalmente desplegada.

[0019] De forma similar a las primeras líneas de plegado de la hoja anterior y posterior 11, 12, respectivamente, la bolsa 1 en la condición desplegada también comprende una segunda línea de plegado de hoja anterior 17 en la hoja anterior 2 y una segunda línea de plegado de hoja posterior 18 en la hoja posterior 3. Las segundas líneas de plegado de hoja anterior y posterior 17,18 se extienden sustancialmente paralelas a las primeras líneas de plegado de hoja anterior y posterior 11, 12 a una distancia desde el borde inferior 4 que es sustancialmente dos veces la primera distancia. La segunda línea de plegado de hoja anterior 17 comprende una parte interna de segunda línea de plegado de hoja anterior 19 y dos partes externas de segunda línea de plegado de hoja anterior 20 que se extienden a lados opuestos de la parte de segunda línea interna de plegado de hoja anterior 19 hasta los bordes laterales 6, 7 en su condición totalmente desplegada. La segunda línea de plegado de hoja posterior 18 comprende una parte interna de segunda línea de plegado de hoja posterior 21 y dos partes externas de segundas línea de plegado de hoja posterior 22 que se extienden a lados opuestos de la parte de segunda línea interna de plegado de hoja posterior 21 hasta los bordes laterales 6, 7 en su condición totalmente desplegada.

[0020] El borde lateral 7 comprende una parte de borde lateral superior 23, una parte de borde lateral intermedio 24 y una parte de borde lateral inferior 25. En su condición totalmente desplegada la parte de borde lateral superior 23 se extiende entre el borde superior 5 y las segundas líneas de plegado de hoja anterior y posterior 17, 18, la parte de borde lateral intermedio 24 se extiende entre las segundas líneas de plegado de hoja anterior y posterior 17, 18 y las primeras líneas de plegado de hoja anterior y posterior 11, 12, y la parte de borde lateral inferior 25 se extiende entre las primeras líneas de plegado de hoja anterior y posterior 11,12 y el borde inferior 4. Las longitudes de la parte de borde lateral intermedio 24 y la parte de borde lateral inferior 25 son sustancialmente la misma.

[0021] Cada una de las líneas de plegado 10 comprende una parte de línea de plegado intermedia 26 y una parte de línea de plegado inferior 27. En referencia a la Fig. 1, las partes de línea de plegado intermedias 26 de la hoja anterior 2 y la hoja posterior 3 se extienden entre las segundas líneas de plegado de hoja anterior y posterior 17,18 y las primeras líneas de plegado de hoja anterior y posterior 11, 12, respectivamente, y las partes de línea de plegado inferior 27 de la hoja anterior 2 y la hoja posterior 3 se extienden entre las primeras líneas de plegado de hoja anterior y posterior 11,12 y el borde inferior 4, respectivamente.

[0022] Cuando se compara la bolsa 1 en condición desplegada o parcialmente plegada como se muestra en figuras 1-5 con la bolsa 1' en la condición plegada como se muestra en figuras 6-11 se puede observar que la parte interna de primera línea de plegado de hoja anterior 13 y las partes internas de primera línea de plegado de hoja posterior 15 forman bordes laterales inferiores opuestos del fondo de la bolsa 1' en la condición plegada. La parte interna de primera línea de plegado

ES 2 451 505 T3

de hoja anterior 13 y la parte interna de primera línea de plegado de hoja posterior 15 se extienden sustancialmente en paralelo a un plano de la parte ascendente de la forma de T invertida. Cada uno de los otros bordes opuestos del fondo rectangular de la bolsa 1' en la condición plegada se forman por tres partes de borde en una a la otra: las partes de línea de plegado inferior 27 de las hojas anteriores y posteriores 2,3 en la parte de borde inferior, las partes de línea de plegado intermedia 26 en la parte de borde superior, y las partes externas de primera línea de plegado de hoja anterior y posterior 14,16 que se extienden entre las partes de borde superior e inferior.

[0023] Fig. 6 muestra dos ubicaciones de esquinas opuestas 28, 29 que son intersecciones de la primera línea de plegado de hoja anterior 11 y una línea de plegado 10 en la hoja anterior 2 y la primera línea de plegado de hoja posterior 12 y una línea de plegado 10 en la hoja posterior 3, respectivamente, en su condición totalmente desplegada. La Fig. 5 ilustra que la bolsa en forma de T invertida 1' se puede fabricar desplazando las ubicaciones de esquina 28, 29 de la bolsa 1 en la condición parcialmente plegada hacia afuera una de la otra. Como consecuencia, la parte de borde inferior interno 8 se mueve en la dirección de la parte interna de segunda línea de plegado de hoja anterior y posterior 19, 21. Al mismo tiempo una parte de unión de la parte de borde lateral intermedio 24 y la parte de borde lateral inferior 25 se mueven en la dirección externa de la bolsa 1 hacia las líneas de plegado 10 de manera que la parte de borde lateral intermedio 24 y la parte de borde lateral inferior 25 descansan una sobre la otra en la condición plegada. Preferiblemente, la distancia entre la parte de fondo interno 8 y las ubicaciones de esquina 28, 29 es más corta que la longitud de la parte de borde inferior externa 9 para obtener un fondo apropiado en la condición plegada de la bolsa 1'.

[0024] La Fig. 1 muestra esquinas iniciales 30, 31 en las que los bordes laterales 6, 7 de la bolsa 1 en la condición desplegada cruzan el borde inferior 4. En la condición plegada como se muestra en Fig. 6 las esquinas iniciales 30,31 están encaradas entre sí. En esta condición la parte de borde lateral intermedio 24 y la parte de borde lateral inferior 25 de cada borde lateral 6, 7 descansan una sobre la otra y se extienden sustancialmente en el plano de la parte ascendente.

[0025] La Fig. 7 es una vista lateral de la bolsa en forma de T invertida 1' en la condición plegada. Esta vista lateral muestra el borde lateral 7, o más específicamente la parte de borde lateral superior 23 al extremo de la parte de bolsa doblada hacia el interior. La parte de borde lateral superior 23 se extiende sustancialmente en paralelo a las líneas de plegado 10 en la parte ascendente. La vista lateral del fondo de la bolsa en forma de T invertida 1' muestra las tres partes de borde del fondo, tal y como se ha mencionado precedentemente, apilada una sobre la otra: las partes de línea de plegado inferior 27 en la parte de borde inferior, las partes de línea de plegado intermedia 26 en la parte de borde superior, y las partes externas de primera línea de plegado de hoja anterior y posterior 14,16 que se extienden entre las partes de borde superior e inferior.

[0026] Figuras 8 y 9 muestran vistas de corte transversal de la bolsa 1' en la condición plegada. Se puede observar que en una parte del fondo diferentes capas de la hoja anterior 2 y la hoja posterior 3 se localizan en una a la otra. La anchura de las capas se reduce en la dirección de un centro del fondo, ver Fig. 9, y la pila de capas está fuera del centro, ver Fig. 10. Por cuestiones de claridad, en las figuras 8 y 9 ciertas partes están rayadas para indicar el espacio interno de la bolsa 1'. Las partes rayadas no ilustran un área transversal de las hojas anteriores o posteriores 2, 3, sino que sólo indican un fluido imaginario, por lo tanto espacios donde el fluido puede estar presente cuando se llena la bolsa 1'. Espacios sin rayar son partes donde ningún fluido puede estar presente cuando se llena la bolsa 1'; de estos espacios el lado externo de la bolsa 1 en la condición desplegada es visto.

[0027] La Fig. 11 también muestra una vista en sección transversal de la bolsa 1' en la condición plegada, pero perpendicular a la vista según Fig. 10. Figuras 10 y 11 ilustran que cuando la bolsa en la condición plegada 1' se rellena por un fluido en una parte de centro entre los bordes laterales 6, 7 en la parte ascendente el fluido fluye hacia abajo a través de un canal que se forma entre la hoja anterior 2, la hoja posterior 3 y las partes de borde lateral superior 23 en el centro del fondo. De allí el fluido puede fácilmente extenderse sobre el fondo ya que no hay barreras. El fluido puede también fluir por debajo de la pila de capas plegadas de la hoja anterior 2 y la hoja posterior 3 en el fondo como se muestra en Fig. 11. Esto significa que en el llenado, las pilas de capas son empujadas hacia arriba automáticamente de manera que la bolsa 1' se despliega de manera eficaz. Durante el llenado, la parte ascendente puede estar sujeta hacia arriba. Por supuesto, la abertura de llenado y/o de vaciado se puede localizar a una ubicación diferente de la bolsa 1'.

[0028] Se nota que el desplazamiento mutuo de partes de las hojas anteriores y posteriores 2,3 de la bolsa 1 de la condición parcialmente plegada como se muestra en la Fig. 5 a la condición plegada como se muestra en Fig. 6 se facilita cuando la bolsa 1 está vacía o sustancialmente vacía.

[0029] También se nota que el fondo rectangular también puede ser un fondo cuadrado. En este caso las longitudes de las partes de línea de plegado intermedia 26 y las partes de línea de plegado inferiores 27 son sustancialmente la misma que la longitud de las partes de borde inferior externo 9, y la longitud de cada una de las partes de borde inferior externo 9 es sustancialmente la mitad de la longitud de la parte de borde inferior interno 8. Esto significa que en la condición parcialmente plegada de la bolsa 1 como se muestra en Fig. 2 los bordes laterales 6, 7 son sustancialmente adyacentes entre sí.

ES 2 451 505 T3

5 [0030] De lo anteriormente mencionado, estará claro que la invención proporciona una bolsa plegable que puede ser llenada eficazmente. Además, concentraciones de tensión en las juntas de soldadura después del llenado de la bolsa, tal como en el caso de bolsas plegables conocidas, son evitadas. Tales concentraciones de tensión típicamente ocurren en el caso de una bolsa plegable que está también provista de partes de bolsa doblada hacia el interior, pero donde las partes de bolsa doblada hacia el interior están también soldadas al borde inferior y/o borde superior de la bolsa en una condición desplegada de la misma.

10 [0031] La invención no se limita a las formas de realización mostradas en los dibujos y descritas anteriormente, que se pueden variar de diferentes maneras dentro del campo de las reivindicaciones y sus equivalentes técnicos. Aunque los dibujos no muestran aberturas de llenado o vaciado, estas se pueden proporcionar en la bolsa, preferiblemente en un centro en la parte superior de la parte ascendente de la bolsa en la condición plegada.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Bolsa plegable (1') que es desplegable a partir de una condición plegada en la que la bolsa (1') tiene una forma de T invertida que incluye un fondo y una parte ascendente que se extiende hacia arriba a partir del fondo en
- una condición desplegada (1) en la que la bolsa (1,1') tiene una hoja anterior (2) y una hoja posterior (3) que están circunferencialmente unidas una a la otra, condición en la cual la bolsa (1) tiene un borde inferior (4, 8, 9) y un borde superior opuesto (5), y bordes laterales opuestos (6,7) que se extienden entre el borde superior (5) y el borde inferior (4, 8, 9), donde el borde inferior (4) incluye una parte de borde inferior interna (8) y partes de borde inferior externas (9) localizadas en lados opuestos de la parte de borde inferior interno (8) y se extienden hasta los bordes laterales respectivos (6,7), donde
- 10 en dicha condición plegada de la bolsa (1') en la parte ascendente los bordes laterales (6,7) están doblados hacia el interior entre la hoja anterior (2) y la hoja posterior (3) de manera que estas se encaran entre sí, y en el fondo la parte de borde inferior interno (8) se extiende sustancialmente en el plano de la parte ascendente y cada una de las partes de borde inferior externo plegadas hacia el interior (9) se extiende sustancialmente en paralelo sobre la parte de borde inferior interno (8), donde dichas partes de borde inferior externo plegadas hacia el interior (9) no se fijan a la parte de borde inferior interno (8) de manera que la bolsa plegada se despliega automáticamente tras el llenado.
- 15 2. Bolsa plegable (1') según la reivindicación 1, donde el fondo de la bolsa (1') en la condición plegada es sustancialmente rectangular.
- 20 3. Bolsa plegable (1') según la reivindicación 1 o 2, donde en la condición desplegada los bordes laterales (6,7) se extienden sustancialmente perpendicularmente al borde inferior (4, 8,9) y cruzan el borde inferior (4, 8, 9) en las esquinas iniciales respectivas (30, 31), donde las esquinas iniciales (30, 31) están encaradas entre sí en la condición plegada.
- 25 4. Bolsa plegable (1') según una de las reivindicaciones precedentes, donde
- 30 en la condición desplegada una primera línea de plegado de la hoja anterior (11) y una primera línea de plegado de hoja posterior (12) se extienden perpendicularmente a los bordes laterales (6,7) a una primera distancia desde el borde inferior (4) se definen en la hoja anterior (2) y la hoja posterior (3), respectivamente, donde la primera línea de plegado de hoja anterior (11) comprende una parte interna de primera línea de plegado de hoja anterior (13) y partes externas de primera línea de plegado de hoja anterior (14) que se extienden a lados opuestos de la parte interna de primera línea de plegado de hoja anterior (13) y se extiende hasta los bordes laterales respectivos (6,7), mientras que la primera línea de plegado de hoja posterior (12) comprende una parte interna de primera línea de plegado de hoja posterior (15) y partes externas de primera línea de plegado de hoja posterior (16) que se extienden a lados opuestos de la parte interna de primera línea de plegado de hoja posterior (15) y se extienden hasta los bordes laterales respectivos (6, 7), y donde una segunda línea de plegado de hoja anterior (17) y una segunda línea de plegado de hoja posterior (18) que se extienden perpendicularmente a los bordes laterales (6, 7) a sustancialmente dos veces la primera distancia desde el borde inferior (4) son definidas, donde
- 35 40 la parte interna de primera línea de plegado de hoja anterior (13) y la parte interna de primera línea de plegado de hoja posterior (15) forman bordes laterales inferiores opuestos del fondo de la bolsa (1') en la condición plegada, parte interna de primera línea de plegado de hoja anterior y posterior (13,15) la cual se extiende sustancialmente paralela al plano de la parte ascendente en forma de T invertida, y donde
- 45 una de las partes externas de primera línea de plegado de hoja anterior (14) junto con una de las partes externas de primera línea de plegado de hoja posterior (16) que son adyacentes entre sí en la condición desplegada, forman un borde lateral inferior (14,16) del fondo de la bolsa (1') en la condición plegada que se extiende perpendicularmente al plano de la parte ascendente.
- 50 5. Bolsa plegable (1') según la reivindicación 4, donde
- 55 en la condición desplegada de la bolsa (1) cada uno de los bordes laterales (6,7) comprende una parte de borde lateral superior (23) que se extiende entre el borde superior (5) y las segundas líneas de plegado de hoja anterior y posterior (17,18), una parte de borde lateral intermedio (24) que se extiende entre las segundas líneas de plegado de hoja anterior y posterior (17,18) y las primeras líneas de plegado de hoja anterior y posterior (11,12), y una parte de borde lateral inferior (25) que se extiende entre las primeras líneas de plegado de hoja anterior y posterior (11,12) y el borde inferior (4), donde
- 60 en la condición plegada de la bolsa (1') las partes de borde lateral superior (23) están presentes en la parte ascendente, y la parte de borde lateral intermedio (24) y la parte de borde lateral inferior (25) de cada uno de los bordes laterales (6,7) sustancialmente descansan una sobre la otra en el fondo sustancialmente en el plano de la parte ascendente.

ES 2 451 505 T3

6. Bolsa plegable (1') según la reivindicación 4 o 5, donde
- 5 la bolsa (1) en la condición desplegada comprende un par de líneas de plegado sustancialmente paralelas (10) en la hoja anterior (2) y la hoja posterior (3) a una distancia predeterminada de uno de los bordes laterales (6) y un par de líneas de plegado sustancialmente paralelas (10) en la hoja anterior (2) y la hoja posterior (3) a una distancia predeterminada del borde lateral opuesto (7), las líneas de plegado (10) se extienden sustancialmente en paralelo a los bordes laterales (6,7), donde
- 10 en la condición plegada de la bolsa (1') ambos pares de líneas de plegado (10) forman bordes laterales de la bolsa (1') en la parte ascendente, mientras que una parte de bolsa que se extiende entre un par de líneas de plegado (10) y el borde lateral más cercano (6,7) en la condición desplegada se pliega hacia el interior en la parte ascendente en la condición plegada, donde
- 15 en la condición desplegada cada una de las líneas de plegado (10) comprende una parte de línea de plegado intermedia (26) que se extiende entre las segundas líneas de plegado de hoja anterior y posterior (17,18) y las primeras líneas de plegado de hoja anterior y posterior (11,12), y una parte de línea de plegado inferior (27) que se extiende entre las primeras líneas de plegado de hoja anterior y posterior (11,12) y el borde inferior (4), donde
- 20 en la condición plegada las partes de línea de plegado inferior (27) forman bordes laterales inferiores del fondo de la bolsa (1') que se extienden sustancialmente perpendicularmente al plano de la parte ascendente y las partes de línea de plegado intermedia (26) forman bordes laterales superiores del fondo de la bolsa (1') que se extienden sustancialmente en paralelo sobre los bordes laterales inferiores.
- 25 7. Bolsa plegable (1') según la reivindicación 6, donde la distancia desde el primer borde lateral (6) al par más cercano de líneas de plegado (10) es sustancialmente la misma que la distancia desde el borde lateral opuesto (7) al par de líneas de plegado (10) más cercano a él.
- 30 8. Bolsa plegable (1') según la reivindicación 6 o 7, donde la longitud de las partes de línea de plegado inferior (27) es más pequeña que la longitud de las partes de borde inferior externo (9).
9. Bolsa plegable (1') según una de las reivindicaciones precedentes, donde la bolsa en la condición desplegada (1) sólo tiene la hoja anterior (2) y la hoja posterior (3) que están circunferencialmente unidas una a la otra.
- 35 10. Método de uso de una bolsa plegable (1') tal y como se define en las reivindicaciones 1-9, por ejemplo en un ensamblaje de bolsa en caja, que incluye las etapas de
- 40 suministro de la bolsa en una condición parcialmente plegada en cuya condición la bolsa incluye un borde inferior y un borde superior opuestos entre sí, y partes de bolsa dobladas hacia el interior (6, 7, 9) opuestas entre sí y que se extienden entre el borde inferior y el borde superior, donde cada una de las partes de bolsa dobladas hacia el interior (6, 7,9) tiene un extremo cerrado superior localizado cerca del borde superior y un extremo cerrado inferior que incluye partes de borde inferior externo plegado hacia el interior (9) localizado cerca del borde inferior formado por una parte de borde inferior interno (8), donde el extremo cerrado superior y el extremo cerrado inferior son extremos libres que no están fijados a la parte de borde inferior interno (8) o el borde superior,
- 45 desplazar las partes de borde lateral (28,29) localizadas a una distancia predeterminada desde el borde inferior en las entradas de las partes dobladas hacia el interior (6, 7,9) alejadas una de la otra.
- 50 11. Método según la reivindicación 10, donde la distancia predeterminada desde el borde inferior es más corta que cada una de las longitudes de los extremos cerrados inferiores.

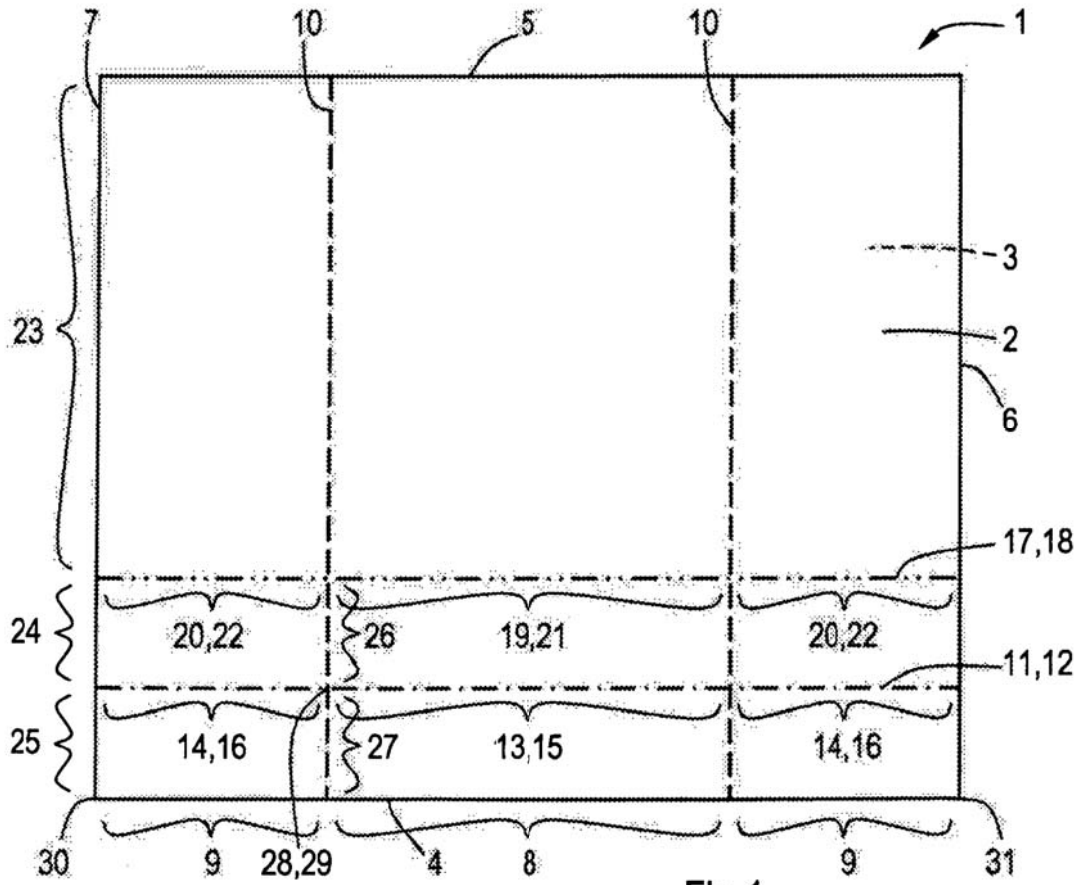
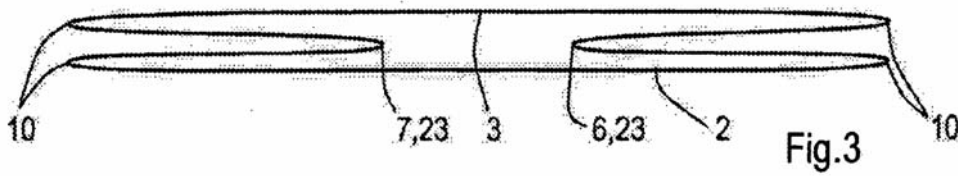
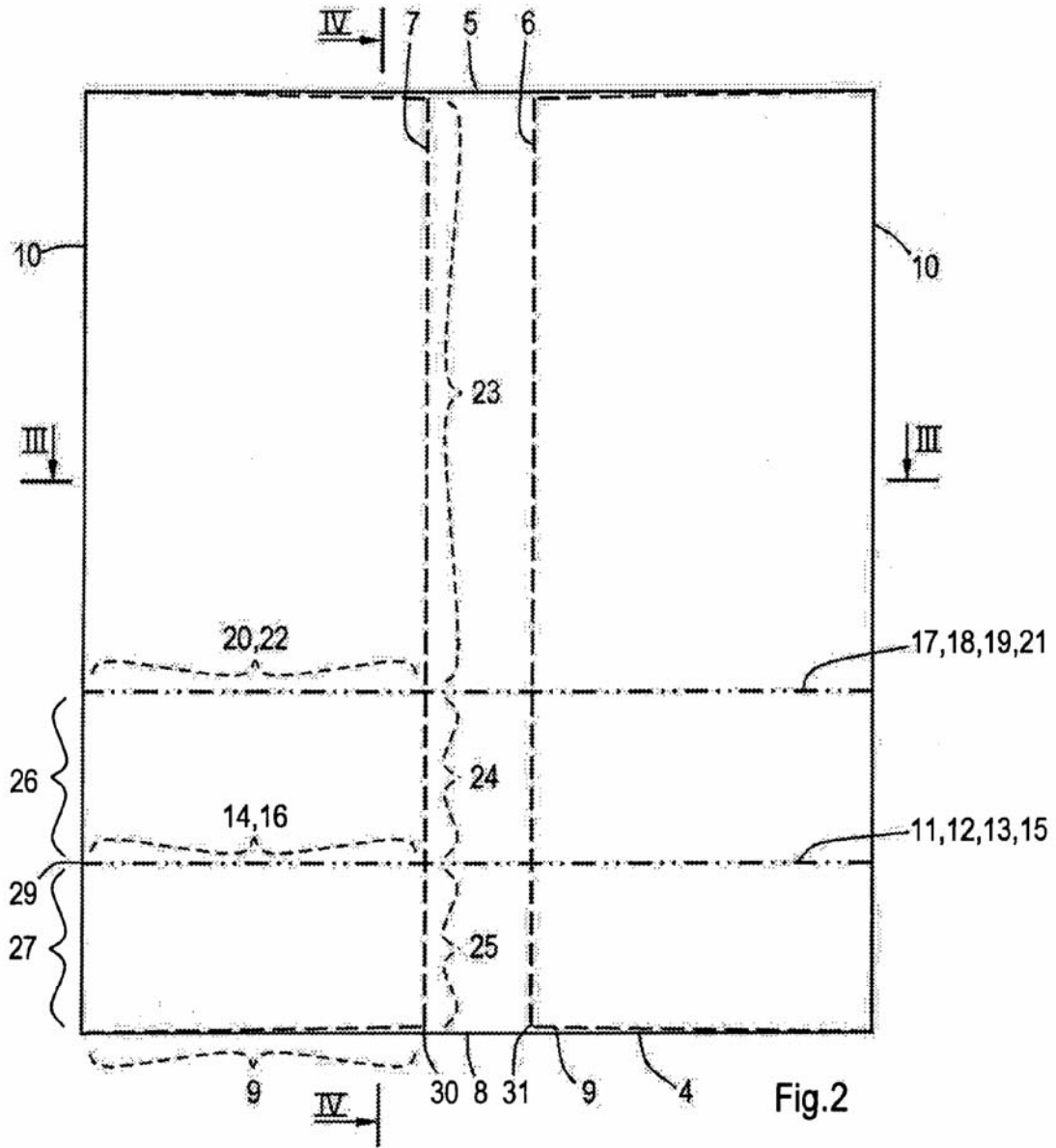


Fig.1



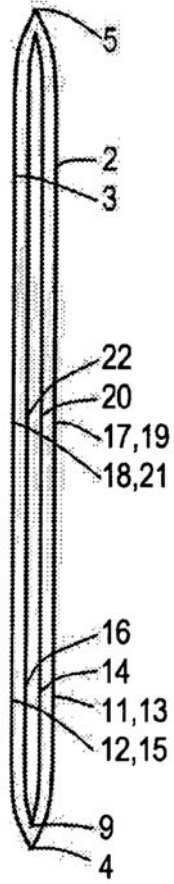


Fig. 4

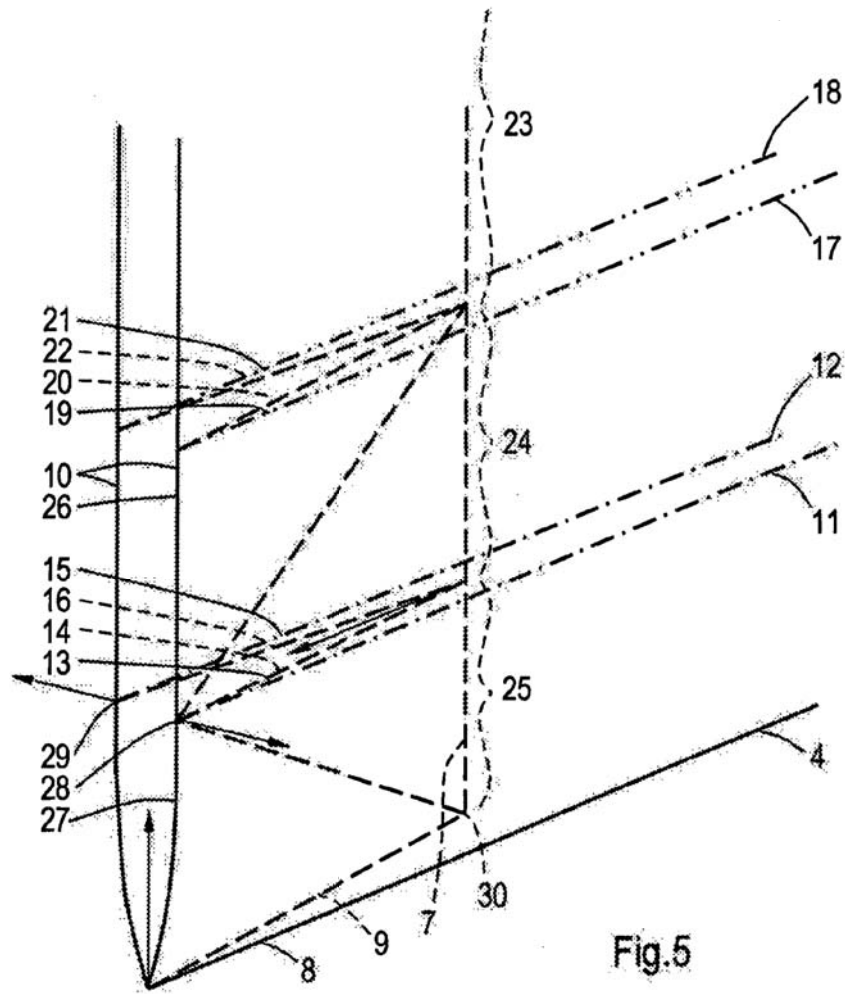
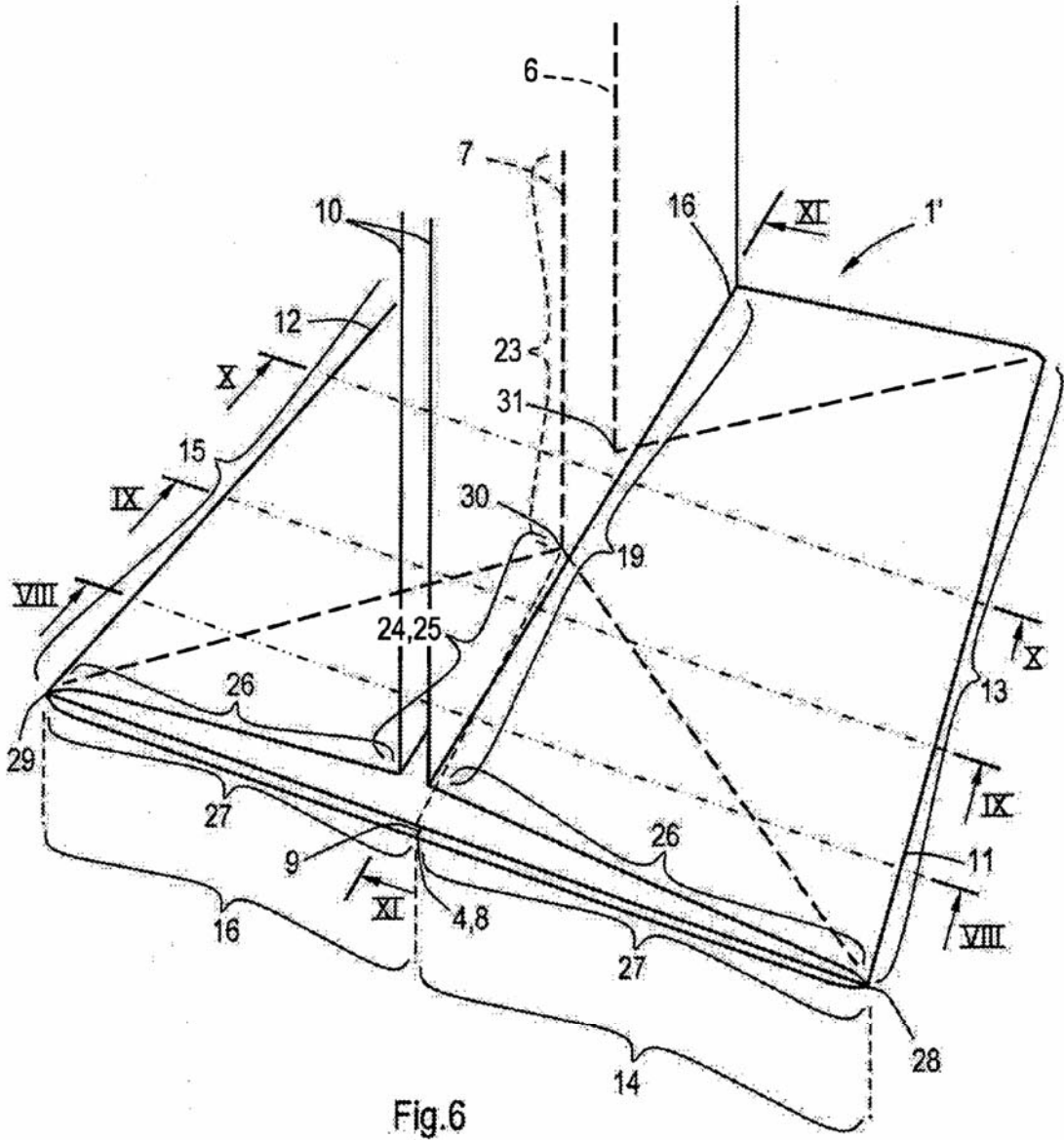


Fig. 5



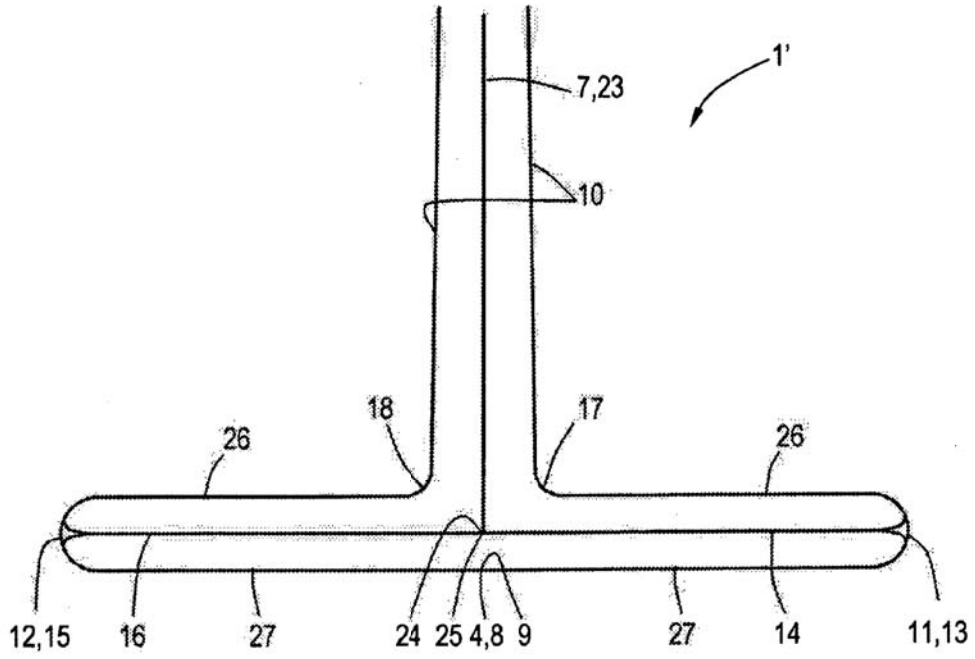


Fig.7

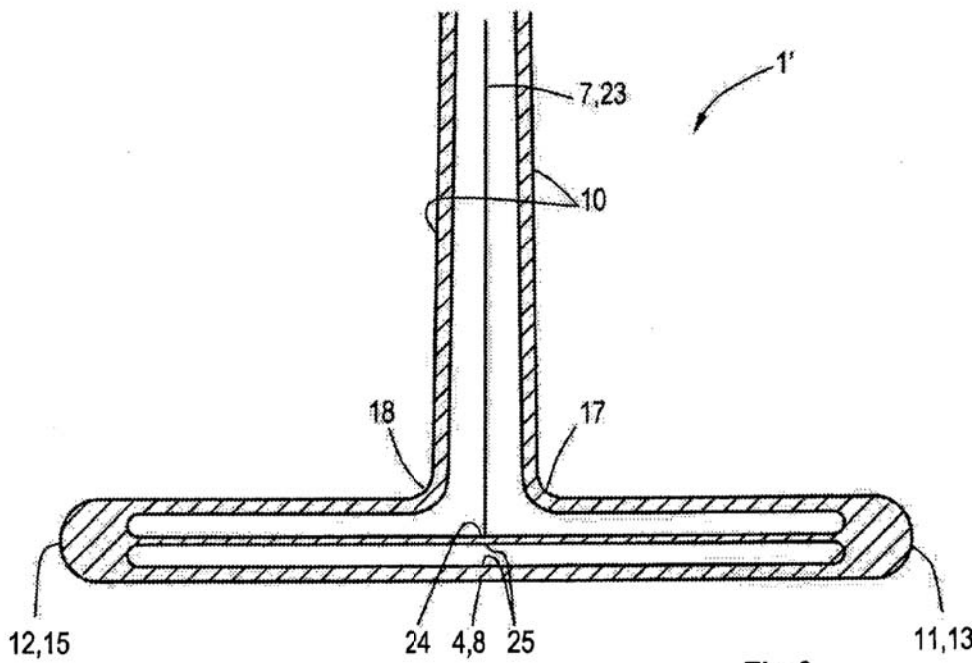


Fig.8

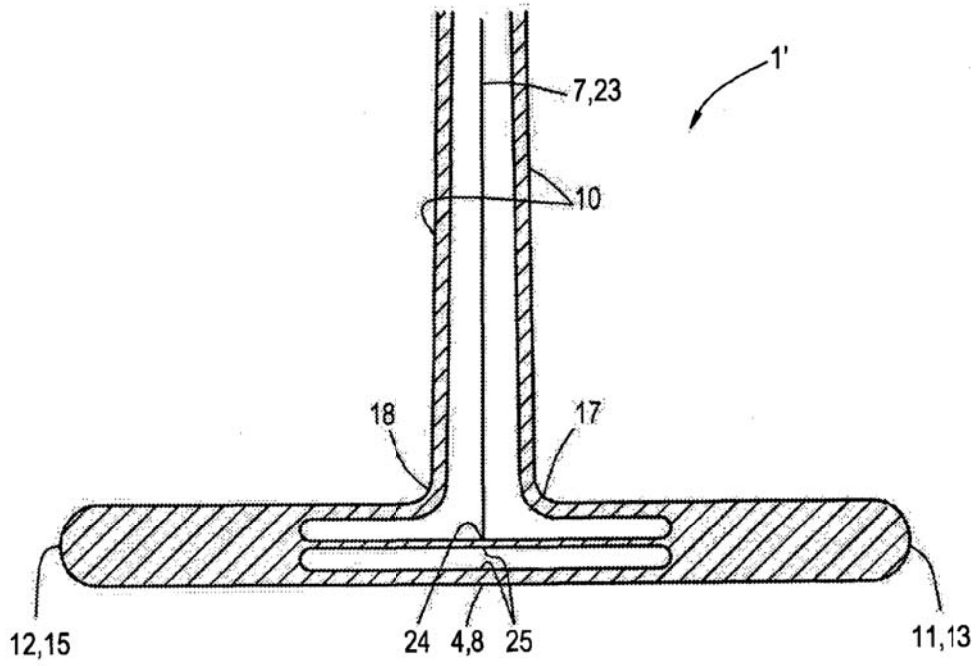


Fig.9

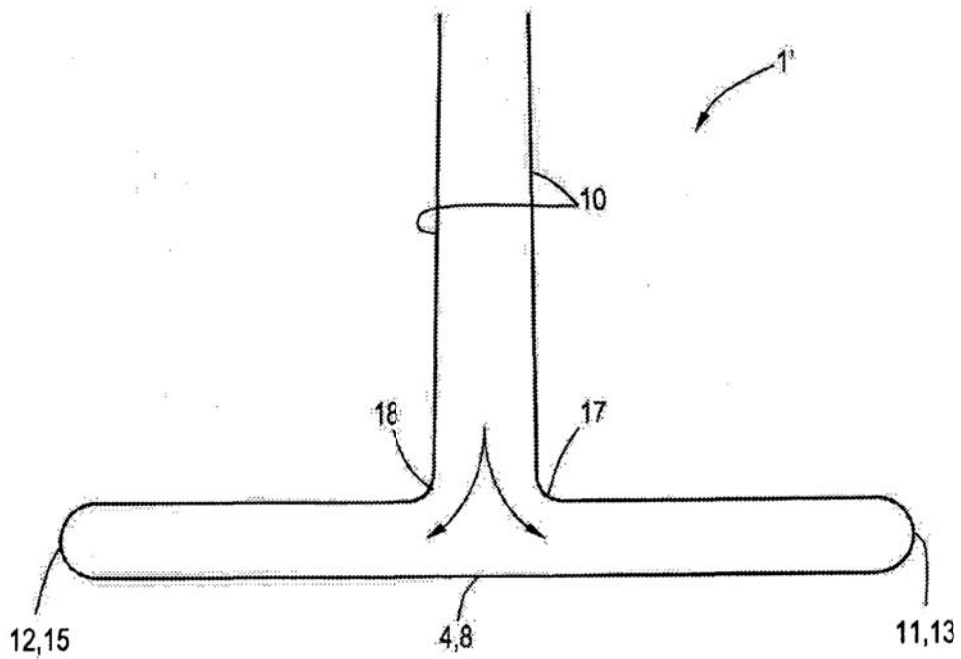


Fig.10

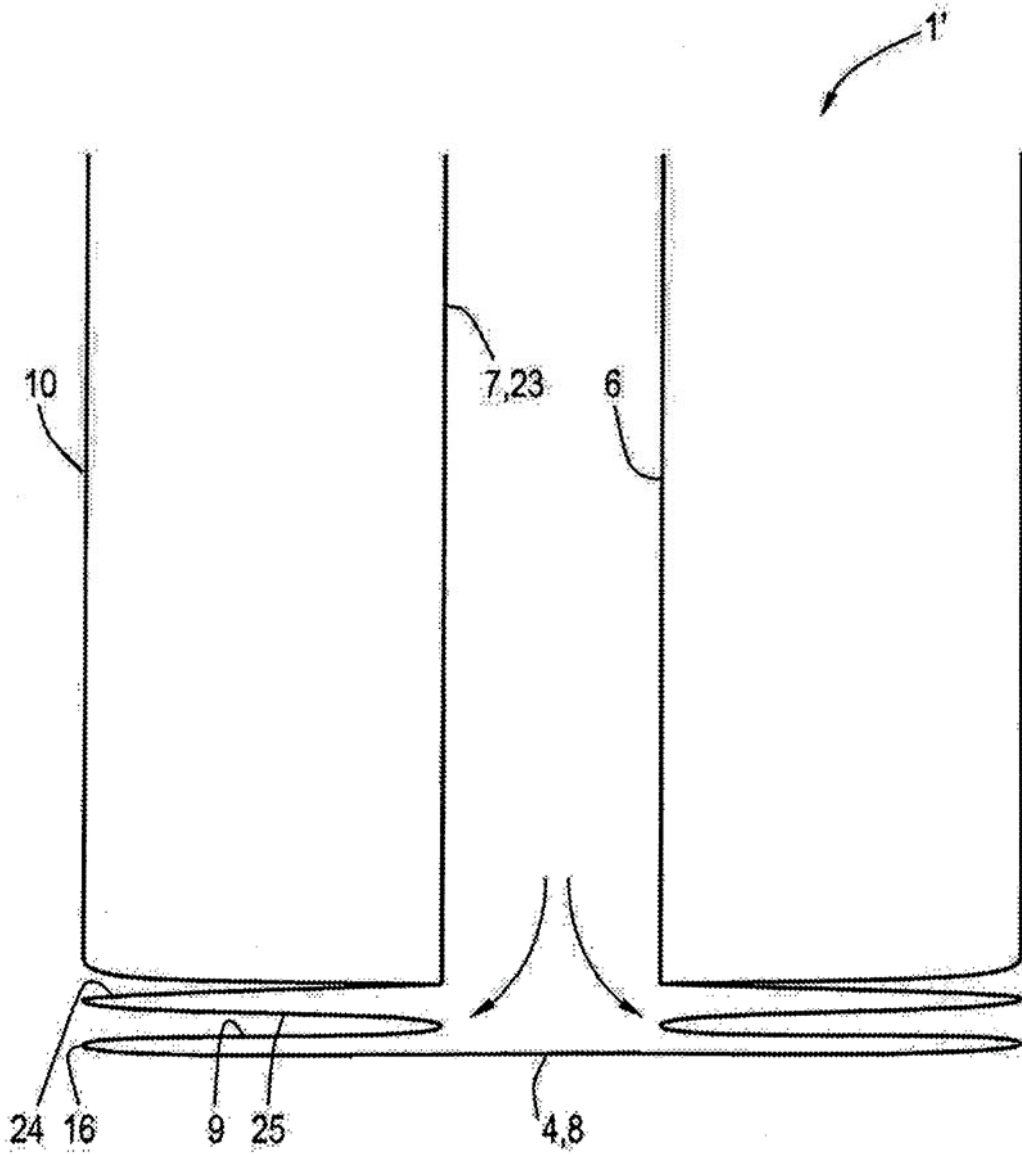


Fig.11