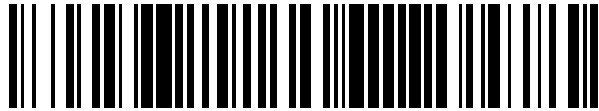


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 431 597**

51 Int. Cl.:

B65D 33/25 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.02.2011** **E 11155940 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.07.2013** **EP 2361843**

54 Título: **Banda de cierre para una bolsa y bolsa asociada**

30 Prioridad:

26.02.2010 FR 1051421

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

27.11.2013

73 Titular/es:

**S2F FLEXICO (100.0%)
1, route de Méru
60119 Henonville, FR**

72 Inventor/es:

GERBAULT, ERIC

74 Agente/Representante:

CURELL AGUILÁ, Mireia

ES 2 431 597 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

Banda de cierre para una bolsa y bolsa asociada.

5 La invención se refiere al dominio de sacos o bolsas que comprenden un conjunto de cierre adaptado para permitir aperturas y cierres sucesivos a voluntad del usuario.

Más precisamente, la invención se refiere a las bandas de cierres dispuestas en la embocadura de las bolsas.

10 Unas bandas de cierre de este tipo están formadas convencionalmente por velos de soporte, provistos en su superficie interna enfrentada y a distancia de sus bordes laterales, de por lo menos un conjunto de cierre longitudinal constituido por dos perfiles de cierre complementarios.

15 Hoy en día, existe una gran demanda para disponer de un testigo de apertura para dichas bolsas, que permite que el usuario se asegure de que nadie haya tenido aún acceso al contenido de la bolsa.

20 En el mercado, dichos testigos de apertura están realizados en particular en forma de un velo en U dispuesto en el interior de los perfiles de cierre y que une las dos paredes internas de la bolsa. Como variante, el velo puede estar dispuesto en el exterior de los velos de soporte, y uniendo las dos paredes externas de la bolsa.

El velo en U está dispuesto entonces sobre la bolsa de manera que se rompa durante la primera apertura y permita que el usuario acceda normal y repetidamente a su contenido, como se describe, por ejemplo, en el documento FR 2 546 481.

25 El documento EP 0 945 359 propone una banda de cierre que comprende una parte superior, que comprende unos medios de cierre complementarios, y una parte inferior, que comprende una junta de estanqueidad desprendible formada por una capa de estanqueidad realizada en un material que se funde fácilmente en caliente y una capa de desprendimiento compuesta por nervios.

30 No obstante, cuando el usuario intenta romper el velo en U para abrir la bolsa, sucede que no es el velo el que se desgarrar, sino una de las paredes de la bolsa, en particular cuando el velo en U se extiende al exterior de la bolsa.

35 Por otra parte, la fabricación de las bandas de cierre inviolables que comprenden un testigo de apertura interno resulta difícil por la presencia del velo en U entre los velos de soporte o por encima de éstos. El velo en U crea, en efecto, un sobreespesor a nivel del cierre que puede estorbar durante el desfile de las bandas en las máquinas de conformación tradicionales. Además, en el caso en que las bandas de cierres están aplicadas sobre la bolsa, las paredes en U del velo corren el riesgo de ser soldadas juntas por las mordazas de la máquina durante la soldadura de las bandas sobre la embocadura de la bolsa.

40 Por tanto, la presente invención tiene por objetivo perfeccionar las bandas de cierre y las bolsas existentes.

Para ello, la invención propone una banda de cierre para bolsa, que comprende dos velos de soporte provistos, en sus superficies internas enfrentadas y a distancia de sus bordes longitudinales, de por lo menos un conjunto de cierre longitudinal, comprendiendo cada velo de soporte dos partes,

- 45
- extendiéndose una primera de dichas partes, denominada parte superior, longitudinalmente en una parte superior del velo de soporte 21, y
 - extendiéndose una segunda parte, denominada parte inferior, longitudinalmente en una parte inferior del velo de soporte, de manera subyacente a la parte superior,
- 50

en la que, para por lo menos uno de los velos 21, las caras de las partes superior e inferior que están enfrentadas, denominadas caras internas, están realizadas en unos materiales que tienen unas temperaturas de fusión diferentes, siendo la temperatura de fusión del material constitutivo de la cara interna de la parte superior, inferior a la temperatura de fusión del material constitutivo de la cara interna de la parte inferior.

55 Ciertos aspectos preferidos pero no limitativos de la banda de cierre según la invención son los siguientes:

- 60
- la diferencia entre las temperaturas de fusión de los materiales constitutivos de las caras internas de las partes superior e inferior, respectivamente, es por lo menos igual a 20 grados;
 - el conjunto de cierre se extiende en las partes inferiores de los velos de soporte;
 - las caras internas de las partes superiores de los velos de soporte están soldadas entre ellas;
 - la banda comprende además una línea de debilitación que se extiende longitudinalmente en una zona
- 65

intermedia de cada velo que se extiende entre las partes superior y el conjunto de cierre;

- la línea de debilitación se realiza por corte discontinuo de los velos de soporte y/o por reducción local del espesor de los velos en cada zona intermedia;
- las zonas intermedias se realizan en un tercer material de modo que dichas zonas presenten una resistencia a la tracción más pequeña que las partes superior e inferior;
- las otras caras de las partes inferiores, denominadas caras externas, y las caras internas de dichas partes inferiores se realizan en unos materiales que tienen unas temperaturas de fusión diferentes entre ellas;
- la temperatura de fusión del material constitutivo de las caras externas de las partes inferiores es inferior a la del material constitutivo de las caras internas de dichas partes inferiores;
- la cara interna de la parte superior del por lo menos un velo y las caras externas de las partes inferiores se realizan en un mismo material;
- la banda comprende además un inglete formado en uno de sus bordes laterales, en una zona intermedia que se extiende entre las partes superiores y el conjunto de cierre; y
- el conjunto de cierre está constituido por uno de los elementos del grupo siguiente; perfiles de cierre complementarios, bandas de bucles y fibras, banda autoadhesiva.

De acuerdo con un segundo aspecto, la invención propone una bolsa que comprende una embocadura, un fondo globalmente paralelo a la embocadura y opuesto a ésta, y dos paredes laterales generalmente paralelas y unidas entre ellas por tres de sus lados de manera que formen unos bordes laterales, el fondo y la embocadura, extendiéndose una banda de cierre según la invención desde su embocadura.

Según un aspecto preferido pero no limitativo de la bolsa según la invención, la banda de cierre está realizada de una pieza con las paredes de la bolsa o aplicada sobre dichas paredes.

Otras características, objetivos y ventajas de la presente invención aparecerán con la lectura de la descripción detallada siguiente y haciendo referencia a los dibujos adjuntos, dados a título de ejemplos no limitativos y en los que:

la figura 1a es una vista en planta de una bolsa según la invención;

la figura 1b es una vista en planta de la bolsa de la figura 1a, que comprende además una línea de debilitación y un inglete;

la figura 2 es una sección transversal de un primer modo de realización de una bolsa según la invención, en la que las bandas de cierre están aplicadas sobre los velos de soporte;

la figura 3 es una sección transversal de un segundo modo de realización de una bolsa según la invención, que comprende una línea de debilitación, y en la que las bandas de cierre están realizadas de una pieza con los velos de soporte;

la figura 4 es una sección transversal de un modo de realización de una bolsa según la invención después de la apertura;

la figura 5 es una sección transversal de una variante del modo de realización de la figura 3; y

la figura 6 es una sección transversal de una variante de realización de una banda de cierre según la invención.

Como se puede observar en las figuras adjuntas, una bolsa 10 de acuerdo con la presente invención comprende una embocadura 11, un fondo 12 globalmente paralelo a la embocadura 11 y opuesto a ésta, y dos paredes laterales 13, 14 generalmente paralelas. Las paredes laterales 13, 14 están unidas entre ellas por tres de sus lados con el fin de formar unos bordes laterales 15, el fondo 12 y la embocadura 11 de la bolsa 10.

Preferentemente, las paredes laterales 13 y 14 son globalmente paralelas a la embocadura 11 y al fondo 12 y los unen.

Las paredes 13, 14 de la bolsa pueden estar realizadas a partir de una película plástica, en unas hojas de material complejo tales como unas hojas de papel recubiertas de aluminio, o en cualquier otro material utilizado convencionalmente en la fabricación de bolsas.

El fondo 12 y/o los bordes laterales 15 que unen las paredes 13, 14 pueden comprender un fuelle, permitiendo así que la bolsa 10 se mantenga de pie verticalmente.

Una banda de cierre 20 se extiende longitudinalmente a lo largo de la embocadura 11 de la bolsa 10.

5 La banda de cierre 20 comprende en particular unos velos de soporte 21 que o bien están realizados de una pieza con las paredes 13 y 14 que componen la bolsa 10 (como se ilustra en las figuras 3 o 5), o bien están aplicados y fijados sobre éstas por cualquier medio apropiado, tal como por encolado 20a (figura 2) o soldadura.

10 Cada velo de soporte 21 comprende una primera parte 211 longitudinal, denominada parte superior, y una segunda parte 212 longitudinal, denominada parte inferior, que se extiende de manera subyacente a la parte superior 211. En este caso, la parte superior 211 es la más alejada del centro de la bolsa 10, mientras que la parte inferior 212 es la más próxima.

15 Según una primera variante de realización, la parte superior 211 se realiza en un primer material que tiene una primera temperatura de fusión, mientras que la parte inferior 212 se realiza en un segundo material que tiene una segunda temperatura de fusión, diferente de la primera temperatura de fusión.

En este caso, la primera temperatura de fusión es inferior a la segunda temperatura de fusión.

20 La diferencia entre las temperaturas de fusión respectivas de los primer y segundo materiales puede ser de por lo menos 20°C.

25 Por ejemplo, el primer material puede ser polietileno de baja densidad, media densidad o alta densidad (temperatura de fusión del orden de 120°C), mientras que el segundo material puede ser metaloceno, un copolímero de polietileno de bajo punto de fusión o una mezcla de los dos (temperatura de fusión del orden de 80°C a 100°C).

Los velos de cierre 21 están provistos en sus superficies internas 211a, 212a enfrentadas y a distancia de la embocadura 11, de por lo menos un conjunto de cierre 22 longitudinal.

30 Puede tratarse, en particular, de perfiles de cierre complementarios, de bandas de bucles-fibras, de una banda autoadhesiva o de cualquier medio equivalente.

35 El conjunto de cierre 22 se extiende de manera subyacente a la parte superior de los velos 211, preferentemente en la parte inferior 212, a distancia de la parte superior 211.

40 Según una primera forma de realización, cada velo 21 de las bandas de cierre 20 se forma por coextrusión continua y simultánea de los dos materiales que forman las partes superior 211 e inferior 212. La interfaz entre las dos partes 211 y 212 de los velos 21 es entonces una banda realizada en un material formado por una mezcla entre el primer material y el segundo material.

45 Según una segunda forma de realización, la parte superior 211 y la parte inferior 212 se forman por separado y después se fijan juntas por soldadura, encolado o cualquier otro medio de fijación convencional. Por tanto, la interfaz entre la parte superior 211 y la parte inferior 212 forma una discontinuidad entre los dos materiales.

Dichos velos de soporte 21 permiten entonces formar fácilmente el testigo de apertura de una banda de cierre 20 inviolable.

50 En efecto, basta con soldar los velos de soporte 21 juntos a una temperatura, una presión y durante un tiempo predeterminados, por ejemplo superponiendo los velos de soporte 21 y aplicando, sobre por lo menos la parte superior de los velos 21, mordazas de soldadura.

55 La duración, la presión y la temperatura de soldadura se eligen de tal manera que sólo sea soldada la parte superior 211 de las bandas de cierre 20 sobre la cual se aplican las mordazas. En efecto, a igualdad de espesores, siendo la temperatura de fusión del segundo material más elevada en por lo menos una veintena de grados, la difusión térmica a través de la capa de segundo material de la parte inferior 212 es más lenta que a través de la capa de primer material de la parte superior 211. Por otra parte, esta difusión se puede acelerar reduciendo la capa de primer material con respecto a la capa de segundo material. Por tanto, no es necesario colocar unos dispositivos complejos que permitan evitar la aplicación de las mordazas de soldadura sobre la totalidad de los velos 21, puesto que la elección de los materiales de las partes superior 211 e inferior 212, así como la de las condiciones de soldadura implican que la parte inferior 212 no se puede soldar con el resto de los velos de soporte 21.

60 Por ejemplo, para unas bandas realizadas en polietileno de baja densidad (temperatura de fusión del orden de 120°C) y metaloceno (temperatura de fusión del orden de 80°C), se aplican las mordazas de soldadura a una temperatura del orden de 140°C.

65

La soldadura de las partes superiores 212 de los velos de soporte 21 permite rigidizar además la parte superior de la banda de cierre que es accesible al usuario y, por tanto, facilitar su asido con la mano.

5 Por tanto, el usuario puede abrir fácilmente la bolsa 10 manteniendo la bolsa 10 con una mano, por ejemplo a nivel del conjunto de cierre 22, y tirando con la otra mano sobre la parte superior de la banda de cierre 20. Debido a la menor resistencia de la zona intermedia 213 de los velos 21 situada entre la parte superior de la banda (rigidizada por la soldadura) y su parte inferior (rigidizada por el conjunto de cierre), los velos de soporte 21 tienen tendencia a desgarrarse longitudinalmente entre la parte superior y el conjunto de cierre y, más particularmente, a nivel de la línea de interfaz entre la parte superior rigidizada y la zona intermedia, dejando así intactas las paredes 13, 14.

10 Una vez retirado el testigo de apertura, se obtiene entonces una bolsa 10 que ha sido visiblemente abierta una primera vez y cuyo conjunto de cierre 22 es fácilmente accesible.

15 Si una tercera persona mal intencionada intentara abrir la bolsa 10 y acceder a su contenido, le sería por tanto imposible hacerlo sin desgarrar la parte superior rigidizada de la banda de cierre inviolable 20 y señalar de manera visible y permanente la apertura previa de la bolsa 10.

20 Según una segunda variante de realización ilustrada en la figura 6, las partes superiores 211 y/o las partes inferiores 212 son de dos materiales, es decir que se realizan a su vez en dos materiales diferentes: sus caras internas 211a, 212a, que están enfrentadas cuando están fijadas sobre la bolsa 10, y/o sus caras externas, que están orientadas hacia el exterior de la bolsa 10, se realizan en materiales diferentes.

25 La banda de cierre 20 está compuesta entonces por una parte superior 211 de dos materiales, que tiene una cara interna 211a realizada en el primer material (que tiene una temperatura de fusión más pequeña) y una cara externa 211b realizada en el segundo material (que tiene una temperatura de fusión más importante) y por una parte inferior 212 homogénea, cuyas caras internas 212a y externas 212b están ambas realizadas en el segundo material.

30 La banda de cierre 20 puede estar compuesta asimismo por una parte superior 211 homogénea, cuyas caras internas 211a y externa 211b están las dos realizadas en el primer material, y por una parte inferior 212 de dos materiales, que tiene una cara interna 212a realizada en el segundo material y una cara externa 211b realizada en el primer material.

35 Según otra forma más, la parte superior 211 y la parte inferior 212 pueden ser ambas de dos materiales: la parte superior 211 comprende entonces una cara interna 211a realizada en el primer material y una cara externa 211b realizada en el segundo material, mientras que la parte inferior 212 comprende una cara interna 212a realizada en el segundo material y una cara externa 212b realizada en el primer material.

40 Ventajosamente, estas tres variantes de realización permiten obtener una banda de cierre que tiene un acabado más estético y más limpio que en la primera variante de realización, en la que las partes superiores 211 e inferiores 212 son homogéneas y están formadas respectivamente por el primer material y por el segundo material.

45 Así, cuando se aplican las mordazas de soldadura sobre los velos 21, sólo las caras internas 211a de las partes superiores 211 están soldadas, puesto que la temperatura de fusión del segundo material (constitutivo de las caras internas 212a de la parte inferior 212) es más elevada.

Evidentemente, es posible jugar sobre los espesores respectivos de las capas de los primer y segundo materiales que forman las caras internas 211a, 212a y externas 211b, 212b de las partes superiores 211 e inferiores 212 con el fin de ajustar la difusión térmica a través de éstas y, por tanto, las condiciones de soldadura.

50 Por otra parte, la realización de la cara externa 211b de la parte inferior 211 en un material que tiene una temperatura de fusión inferior a la temperatura de fusión de su cara interna 212a permite mejorar la calidad de la soldadura de los velos 21 sobre la embocadura 11 de la bolsa 10 y modular la altura sobre la cual se fijan los velos 21 sobre la embocadura 11 de la bolsa 10.

55 En efecto, cuando se aplican unas mordazas de soldadura sobre los velos 21 con el fin, por una parte, de fijar la banda 20 sobre la embocadura 11 de la bolsa 10 y, por otra parte, soldar juntas las partes superiores 211 de los velos 21, las caras externas 212b de las partes inferiores 212 se encuentran fijadas sobre las paredes 13, 14 de la bolsa 10, mientras que sus caras internas 212a, cuya temperatura de fusión es más elevada, permanecen separadas y no se sueldan una a otra.

60 Por otra parte, es posible modular la altura de los velos 21 fijada sobre la embocadura 11 de la bolsa 10 aplicando las mordazas de soldadura sobre la totalidad o parte de la parte inferior 212 de los velos.

65 En efecto, las máquinas de soldadura convencionales comprenden generalmente unas mordazas de soldadura formadas por barras de soldadura en U o en dos partes y adaptadas para soldar los velos 21 a uno y otro lado del conjunto de cierre 22 con el fin de no deteriorar este último.

- 5 Así, si la cara externa 211a de las partes inferiores 211 se realiza en el primer material (que tiene una temperatura de fusión más pequeña), es posible aplicar selectivamente las barras de soldadura sobre la totalidad de la parte inferior (211), fijando así la totalidad de la parte inferior 211 sobre los velos 21, o sobre una fracción solamente de las partes inferiores 211, por ejemplo sobre la parte subyacente del conjunto de cierre 22, de manera que sólo la parte subyacente del conjunto de cierre se fije sobre la bolsa 10, evitando al mismo tiempo soldar las caras internas 211b entre ellas.
- 10 Realizando una banda de cierre que tenga una parte inferior 211 de gran tamaño con respecto a la parte superior 212, como se representa en la figura 6, se puede fijar fácilmente, por tanto, la banda de cierre 20 a una distancia más o menos importante de la embocadura 11 aplicando las barras de soldadura sobre una zona más o menos importante de las partes inferiores 211.
- 15 Por tanto, una misma banda de cierre 20 permite modular bien la altura de los velos 21 que se fija sobre la embocadura 11 de la bolsa durante la fabricación automática de las bolsas 10.
- 20 Con el fin de simplificar la descripción, se ha descrito la forma de realización en la que la banda de cierre 20 se realiza en dos materiales distintos. No obstante, esto no es limitativo de ningún modo: las partes internas 211a, 212a y externas 212a, 212b se pueden realizar en cuatro materiales distintos, siempre que la temperatura de fusión del material constitutivo de la cara interna 211a de la parte superior 211 sea inferior a la temperatura de fusión del material constitutivo de la cara interna 212a de la parte inferior 212. Opcionalmente, el material constitutivo de la cara externa 212b de la parte inferior 212 se puede elegir asimismo de modo que su temperatura de fusión sea inferior a la del material constitutivo de la cara interna 212a.
- 25 Por otra parte, es posible asimismo que sólo uno de los velos 21 de la banda de cierre esté provisto de una cara interna 211a realizada en un material que tiene una temperatura de fusión inferior a la temperatura de fusión del material constitutivo de la cara interna 212 de la parte inferior 212, comprendiendo entonces el otro velo unas caras internas 211a, 212a realizadas en el mismo material o en un material que tiene una temperatura de fusión similar.
- 30 Se ha visto ya que la zona intermedia 213, situada entre la parte superior 211 de los velos de soporte 21 y el conjunto de cierre 22, posee una resistencia al desgarro menos importante en comparación con las zonas que le son adyacentes.
- 35 Con el fin de facilitar todavía más la primera apertura de la bosa 10, los velos de soporte 21 pueden comprender además una línea de debilitación 24 longitudinal en la zona 213, línea a lo largo de la cual la resistencia al desgarro se reduce todavía con respecto a la de la zona 213.
- 40 Por ejemplo, la línea de debilitación 24 puede ser un recorte discontinuo de la zona 213 de los velos 21 (figura 5) y/o se realiza por reducción local del espesor de la totalidad o parte de la zona 213.
- 45 Como variante (ilustrada en la figura 3), la zona intermedia 213 de los velos de soporte 21 se realiza en un tercer material distinto de los primer y segundo materiales, de manera que su resistencia a la tracción (y, por tanto, al desgarro) sea más pequeña a la vez que las de la parte superior de la banda 20 y las partes inferiores de los velos 21.
- 50 Preferentemente, la temperatura de fusión del material constitutivo de la zona intermedia 213 es asimismo superior a la del material constitutivo de la cara interna 211a de la parte superior 211, con el fin de garantizar un acceso directo al conjunto de cierre 22 durante la primera apertura de la bolsa 10.
- 55 No obstante, la zona intermedia 213 se puede realizar, como variante, en un material que tenga una temperatura de fusión sustancialmente igual o inferior a la de la cara interna 211a de la parte superior 211, siempre que la resistencia a la rotura obtenida después de la soldadura de las paredes del velo 21 permanezca inferior a la de las partes superior e inferior de la banda 20.
- 60 Por ejemplo, el primer material constitutivo de la cara interna 211a de la parte superior 211 y de la cara externa 212b de los velos 21 puede ser polietileno de baja densidad. El segundo material constitutivo de la cara interna 212a de la parte inferior 212 y de la cara externa 211b puede ser entonces metaloceno, mientras que el tercer material constitutivo de la zona intermedia 213 puede ser polipropileno o un polietileno de alta densidad.
- 65 Como variante, la totalidad de la parte superior 211 se puede realizar en polipropileno de baja densidad, la totalidad de la parte inferior 212 se puede realizar en metaloceno y la zona intermedia se puede realizar en polipropileno.
- Por último, para facilitar aún más la apertura de la bolsa 10, las bandas de cierre 30 pueden comprender además un inglete 23. Puede tratarse, por ejemplo, de un recorte en V o en diedro de los velos de soporte que desembocan sobre uno de los bordes laterales de la banda 20.

Ventajosamente, el inglete está realizado en la zona intermedia 213.

Por último, en el caso en que las bandas 20 comprendan ya una línea de debilitación 24, el inglete 23 se realiza preferentemente en la alineación de la línea 24.

REIVINDICACIONES

1. Banda de cierre (20) para bolsa (10), que comprende dos velos de soporte (21) provistos, en sus superficies internas enfrentadas y a distancia de sus bordes longitudinales, de por lo menos un conjunto de cierre (22) longitudinal, comprendiendo cada velo de soporte (21) dos partes,
- extendiéndose una primera (211) de dichas partes, denominada parte superior, longitudinalmente en una parte superior del velo de soporte (21), y
 - extendiéndose una segunda parte (212), denominada parte inferior, longitudinalmente en una parte inferior del velo de soporte (21), de manera subyacente a la parte superior (211),
- en la que, para por lo menos uno de los velos (21), las caras (211a, 212a) de las partes superior e inferior (211, 212) que están enfrentadas, denominadas caras internas, están realizadas en unos materiales que tienen unas temperaturas de fusión diferentes,
- caracterizada porque la temperatura de fusión del material constitutivo de la cara interna (211a) de la parte superior (211) es inferior a la temperatura de fusión del material constitutivo de la cara interna (212a) de la parte inferior (212), de manera que la parte superior es apta para formar un testigo de apertura por soldadura permanente de sus caras internas (211a, 212a).
2. Banda de cierre (20) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la diferencia entre las temperaturas de fusión de los materiales constitutivos de las caras internas (211a, 212a) de las partes superior (211) e inferior (212), respectivamente, es por lo menos igual a 20 grados.
3. Banda de cierre (20) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el conjunto de cierre (22) se extiende en las partes inferiores (212) de los velos de soporte (21).
4. Banda de cierre (20) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque las caras internas (211a, 212a) de las partes superiores de los velos de soporte (21) están soldadas entre ellas.
5. Banda de cierre (20) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque comprende además una línea de debilitación (24) que se extiende longitudinalmente en una zona intermedia (213) de cada velo (21) que se extiende entre las partes superiores (211) y el conjunto de cierre (22).
6. Banda de cierre (20) según la reivindicación anterior, caracterizada porque la línea de debilitación (24) está realizada por recorte discontinuo de los velos de soporte (21) y/o por reducción local del espesor de los velos (21) en cada zona intermedia (213).
7. Banda de cierre (20) según una de las reivindicaciones 5 o 6, caracterizada porque las zonas intermedias (213) están realizadas en un tercer material de manera que dichas zonas (213) presenten una resistencia a la tracción más pequeña que las partes superior (211) e inferior (212).
8. Banda de cierre (20) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque las otras caras (212b) de las partes inferiores (211), denominadas caras externas, y las caras internas (212a) de dichas partes inferiores (212) están realizadas en unos materiales que tienen unas temperaturas de fusión diferentes entre ellas.
9. Banda de cierre (20) según la reivindicación anterior, caracterizada porque la temperatura de fusión del material constitutivo de las caras externas (212b) de las partes inferiores (212) es inferior a la del material constitutivo de las caras internas (211b) de dichas partes inferiores (211).
10. Banda de cierre (20) según la reivindicación 8, caracterizada porque la cara interna (211a) de la parte superior (211) de por lo menos un velo (21) y las caras externas (212b) de las partes inferiores (212) están realizadas en un mismo material.
11. Banda de cierre (20) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque comprende además un inglete (23) formado en uno de sus bordes laterales, en una zona intermedia (213) que se extiende entre las partes superiores (211) y el conjunto de cierre (22).
12. Banda de cierre (20) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el conjunto de cierre (22) está constituido por uno de los elementos de grupo siguiente: perfiles de cierre complementarios, bandas de fibras-ganchos, banda autoadhesiva.
13. Bolsa (10) que comprende una embocadura (11), un fondo (12) globalmente paralelo a la embocadura (11) y opuesto a ésta, y dos paredes laterales (13, 14) generalmente paralelas y unidas entre ellas en tres de sus lados con el fin de formar unos bordes laterales (15), el fondo (12) y la embocadura (11), caracterizada porque comprende una

banda de cierre (20) que se extiende desde su embocadura (11) según una de las reivindicaciones anteriores.

14. Bolsa (10) según la reivindicación anterior, caracterizada porque la banda de cierre (20) está realizada de una sola pieza sobre las paredes (13, 14) de la bolsa o aplicada sobre dichas paredes (13, 14).

FIG. 1a

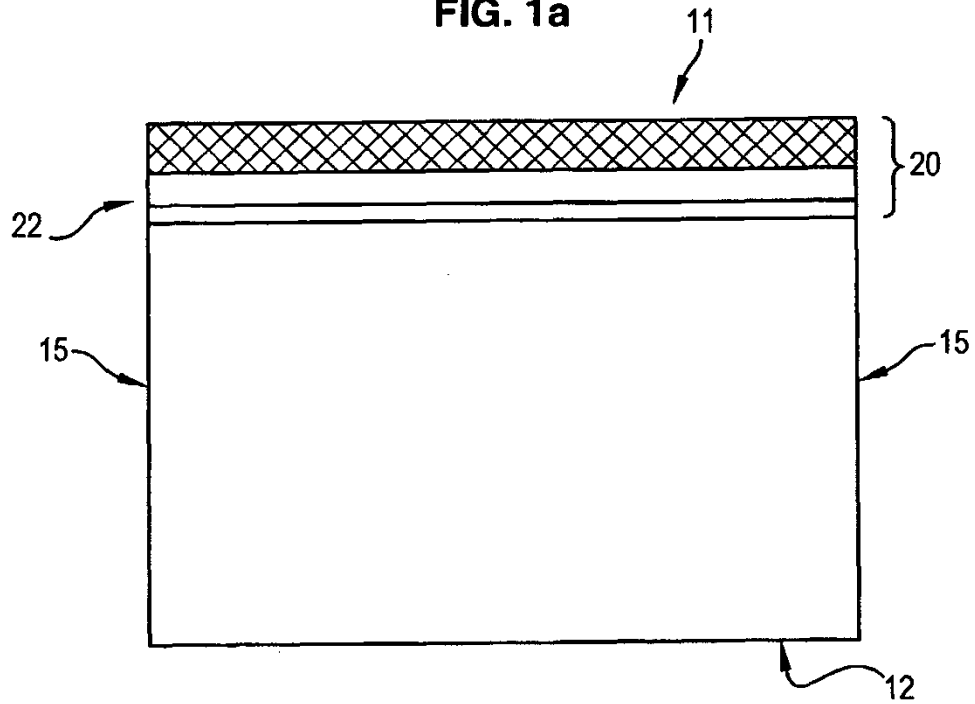


FIG. 1b

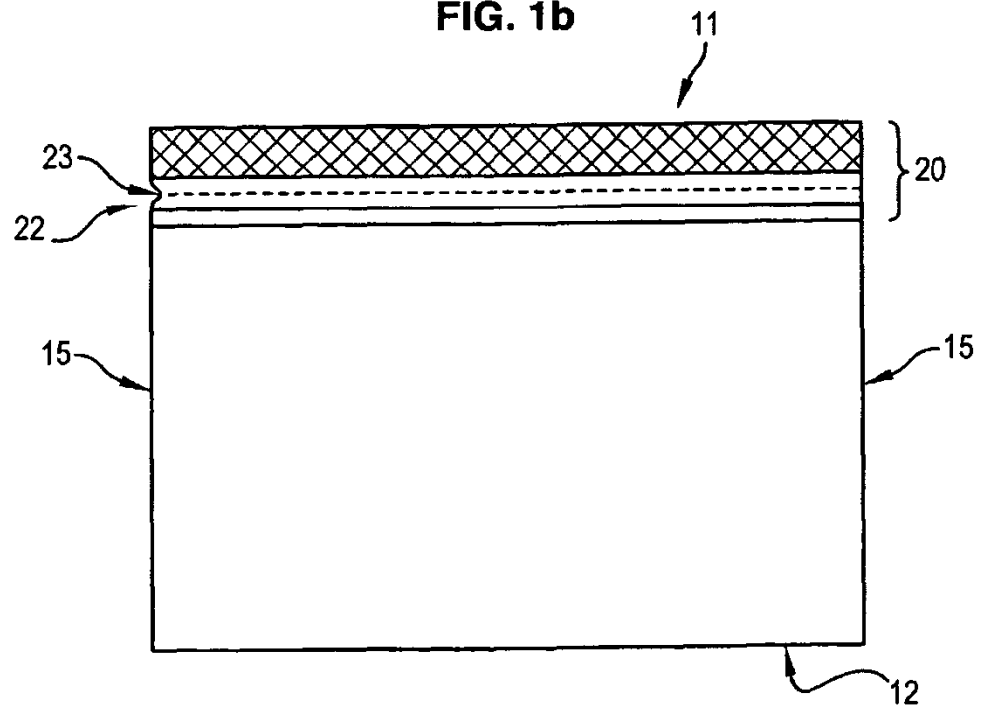


FIG. 2

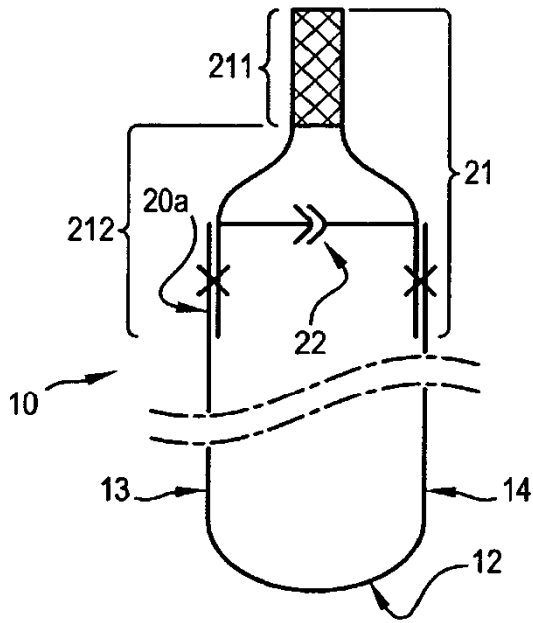


FIG. 3

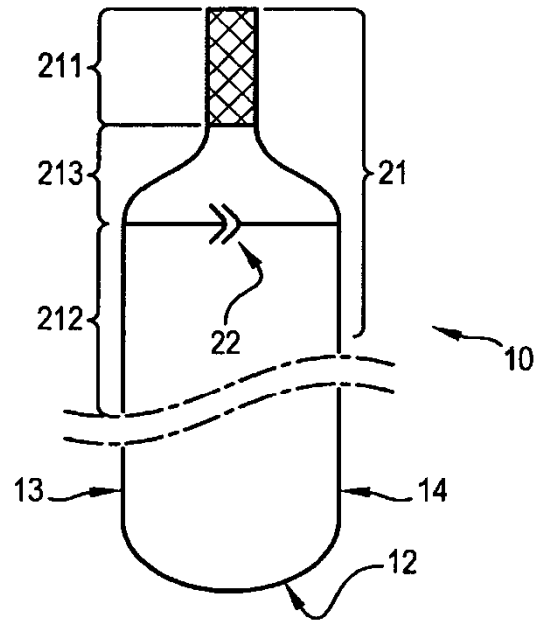


FIG. 5

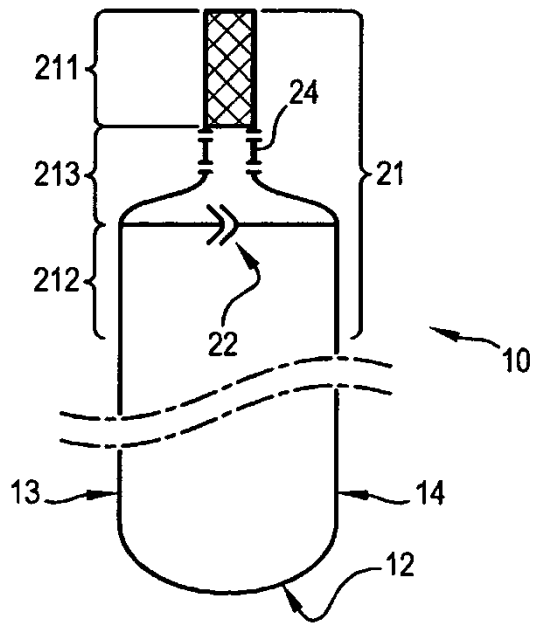


FIG. 4

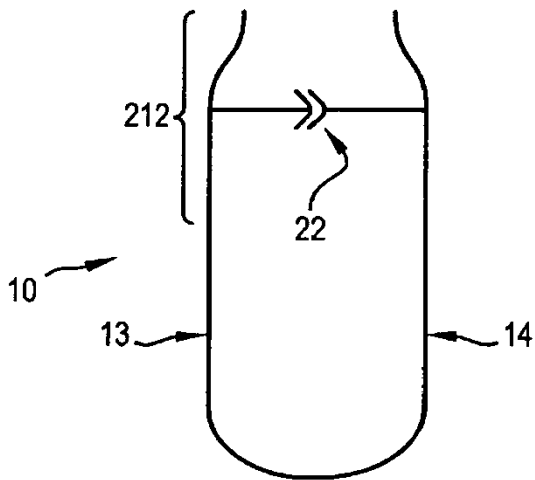


FIG. 6

