



①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

①1 Número de publicación: **2 347 699**

⑤1 Int. Cl.:

B65D 30/20 (2006.01)

B65D 33/10 (2006.01)

B31B 19/86 (2006.01)

①2

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

⑨6 Número de solicitud europea: **07018423 .9**

⑨6 Fecha de presentación : **19.09.2007**

⑨7 Número de publicación de la solicitud: **2039620**

⑨7 Fecha de publicación de la solicitud: **25.03.2009**

⑤4

Título: **Bolsa de pliegues laterales.**

⑦3

Titular/es: **Nordenia Deutschland Halle GmbH**
Wielandstrasse 2
33790 Halle, DE

④5

Fecha de publicación de la mención BOPI:
03.11.2010

⑦2

Inventor/es: **Kösters, Jens y**
Kruse, Alfons

④5

Fecha de la publicación del folleto de la patente:
03.11.2010

⑦4

Agente: **Lehmann Novo, María Isabel**

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

Bolsa de pliegues laterales.

La invención concierne a una bolsa de pliegues laterales con dos paredes frontales, unos pliegues laterales que unen las paredes frontales, y un bucle de asa de forma de tira en uno de los pliegues laterales, en donde el bucle de asa está dispuesto transversalmente a la dirección longitudinal del pliegue lateral asociado y se superpone a éste con sus extremos. Es también objeto de la invención un procedimiento para fabricar la bolsa de pliegues laterales. La bolsa de pliegues laterales es adecuada especialmente para envasar productos verticales, tales como, por ejemplo, pienso pelletizado para animales, detergente, material de cama para gatos, sal común o bien materiales de construcción pulverulentos o granulares. Con ayuda del bucle de asa se pueden transportar también fácilmente bolsas de envasado grandes y pesadas.

Una bolsa con dos paredes frontales que están unidas por un pliegue lateral remetido entre las paredes frontales, es conocida por el documento DE 36 34 238 C2. En el pliegue lateral está previsto un bucle de asa que está dispuesto transversalmente a la dirección longitudinal del pliegue lateral y se superpone a este pliegue lateral con sus extremos. Los extremos del bucle de asa están fijados sobre las dos paredes frontales por medio de costuras de sellado en caliente. Dado que la totalidad de las fuerzas de tracción actúa sobre la soldadura relativamente pequeña, por ejemplo elíptica, existe un elevado riesgo de rasgado, especialmente en el caso de cargas pesadas. Además, el bucle de asa asentado con sus extremos sobre las paredes frontales perjudica al aspecto óptico.

Una bolsa de envasado hecha de material pelicular, con un bucle de asa en una de las caras de la bolsa es conocida por el documento DE 203 11 386 U1. El bucle de asa puede estar fijado a la cara interior de la bolsa de envasado a través de una etiqueta de soporte, presentando entonces la bolsa de envasado hecha de material pelicular en la zona del bucle de asa una abertura de acceso. La fabricación de la bolsa de envasado hecha de material pelicular es complicada. Además, en los sitios de unión entre los extremos del bucle de asa y la película de la bolsa de envasado hecha de material pelicular se pueden presentar, en el caso de cargas pesadas, unas grandes fuerzas que conduzcan a un rasgado del bucle de asa.

Un bolsa de pliegues laterales con un bucle de asa en un pliegue lateral es conocida por el documento EP 1 777 167 A1. El bucle de asa, que discurre en la dirección longitudinal del pliegue lateral asociado, está formado por un tramo de la película de la bolsa limitado en el lado del borde por unas hendiduras y está cubierto en el lado interior de la bolsa por una hoja de cierre. El bucle de asa está integrado de manera disimulada en el pliegue lateral.

Otra ejecución de una bolsa de pliegues laterales con un asa de transporte en un pliegue lateral es conocida por el documento EP 1 792 722 A1. El asa de transporte presenta una tira de película con un tramo de asa accesible en uso a través de una abertura de una película de bolsa. La tira de película abraza con sus extremos a una hoja de soporte a través de la cual la tira de película está unida lateralmente con el lado interior de la bolsa. Gracias a la configuración descrita se consigue una distribución de fuerza sobre una gran superficie.

Las bolsas de pliegues laterales que presentan un bucle de asa integrado en un pliegue lateral son ópticamente atractivos, ya que el bucle de asa está dispuesto en un sitio disimulado y toda la cara frontal puede ser aprovechada para aplicar material impreso. Es desventajoso el hecho de que, para la fabricación, se tienen que disponer varios tramos de película uno sobre otro. En particular, en caso de bolsas de pliegues laterales prefabricadas no llenas se observa parcialmente un desdoblamiento no deseado del pliegue lateral provisto del asa de transporte, de modo que la capacidad de apilamiento de las bolsas de pliegues laterales prefabricadas y aplanadas es insatisfactoria.

Ante este antecedente, la invención se basa en el problema de indicar una bolsa de pliegues laterales con un bucle de asa que pueda apilarse bien como bolsa aplanada antes del llenado de la misma y presente al mismo tiempo una buena capacidad de carga. En particular, mediante la configuración y disposición del bucle de asa se pretende posibilitar una buena movilidad por la máquina de bolsas de pliegues laterales prefabricadas en instalaciones de llenado.

Partiendo de una bolsa de pliegues laterales con las características descritas al principio, el problema se resuelve según la invención por el hecho de que los extremos del bucle de asa se han introducido en la bolsa de pliegues laterales a través de aberturas de las paredes frontales y se han fijado a la cara interior del pliegue lateral asociado. En comparación con una fijación a la cara exterior, se consigue una distribución de fuerza uniforme y, por tanto, una mayor fuerza portante. Dado que los extremos del bucle de asa se han introducido en la bolsa de pliegues laterales a través de las aberturas y se han fijado al pliegue lateral asociado, no resulta ningún perjuicio óptico para las paredes frontales. Preferiblemente, en el lado interior de la bolsa no está prevista una cubierta de las aberturas por medio de etiquetas de película adicionales, con lo que la bolsa de pliegues laterales se puede fabricar de manera especialmente sencilla y barata. El bucle de asa está acodado usualmente de conformidad con el pliegue lateral colocado entre las paredes frontales y está fijado con sus extremos en la zona de los cantos longitudinales. En la zona de la línea de acodamiento central del pliegue lateral que discurre en dirección longitudinal no están previstas aquí usualmente ni costuras de sellado ni etiquetas de película adicionales, de modo que no se observa un desdoblamiento del pliegue lateral en una bolsa de pliegues laterales aplanada o sólo se observa este desdoblamiento en una pequeña medida.

En el marco de una ejecución preferida de la invención el bucle de asa está fijado con sus extremos a la cara interior del pliegue lateral por medio de sellado en caliente. El bucle de asa está formado aquí por un material termosellable, por ejemplo una película de polietileno de una o varias capas. En el marco de la invención puede estar prevista también como bucle de asa una tira de película que esté plegada sobre sí misma para aumentar la capacidad portante de carga. Convenientemente, el bucle de asa puede estar fijado, además, a las caras interiores de las paredes frontales por medio de costuras de sellado. Se puede conseguir una fijación tanto a la cara interior del pliegue lateral como a la cara interior de las paredes frontales cuando las costuras de sellado, al fabricar la bolsa de pliegues laterales, se produzcan después de la colocación de los pliegues laterales entre las paredes frontales.

En el marco de la invención los pliegues laterales y las paredes frontales pueden estar formados por tiras de material independientes. Sin embargo, se ha previsto preferiblemente que la bolsa de pliegues laterales se forme por plegado y sellado en caliente de una película de bolsa. La película de bolsa está configurada aquí preferiblemente en varias capas con una capa termosellable de poliolefina en el lado interior de la bolsa. Son adecuadas, por ejemplo, películas compuestas con una cara exterior de politereftalato de etileno (PET) y una cara interior de polietileno (PE). Entre la capa interior y la capa exterior pueden estar dispuestas, sin restricción, otras capas de película, por ejemplo para aumentar la estabilidad y/o la acción de barrera. En el marco de la invención se pueden utilizar también materiales compuestos con una capa exterior de polipropileno biaxialmente orientado (BO-PP) o con capas de diferentes tipos de polietileno, estando realizada preferiblemente la composición del polímero de la cara interior de tal manera que, a una temperatura de sellado adecuada, solamente se funda la cara interior. Las películas de bolsa que están formadas completamente por poliolefinas se caracterizan por una buena capacidad de reciclado.

Cuando en un borde longitudinal están unidos varios tramos de película o los bordes de una película de bolsa con la que está formada la bolsa de pliegues laterales, no se requiere allí necesariamente una línea de unión continua, por ejemplo en forma de una costura de sellado longitudinal. Además, se prevé preferiblemente también una costura de sellado en cantos longitudinales formados por plegado de la película de bolsa. Las costuras de sellado longitudinales pueden servir aquí como refuerzo de los pliegues laterales y pueden utilizarse también de manera especialmente ventajosa para cerrar herméticamente, en el marco de la invención, unas aberturas previstas en las paredes frontales. Las costuras de sellado longitudinales en el pliegue lateral provisto del bucle de asa pueden discurrir aquí en línea recta por todo el canto longitudinal y pueden ser tan anchas que éstas cubran las aberturas dispuestas a una pequeña distancia de los cantos longitudinales. En el marco de la invención puede estar previsto también que las costuras de sellado longitudinales presenten en la zona de las aberturas una parte desplazada que se aleje del canto longitudinal asociado y se extiendan en las caras frontales alrededor de las aberturas. Las aberturas están dispuestas entonces en zonas que están completamente separadas del interior de la bolsa por las costuras de sellado longitudinales que unen las paredes laterales con el pliegue lateral asociado.

Cuando, por ejemplo en caso de que se emplee un bucle de asa que pueda ser sellado solamente en un lado, esté prevista únicamente una fijación en el pliegue lateral asociado, están previstas convenientemente en dirección longitudinal unas costuras de sellado que, debido a una parte desplazada que se aleja de los cantos longitudinales, se extienden alrededor de los extremos del bucle de asa, de modo que se consigue un cierre hermético de la bolsa de pliegues laterales.

En el marco de la invención la bolsa de pliegues laterales presenta también un cierre reaplicable que está formado preferiblemente por tiras perfiladas encastrables una con otra. El cierre reaplicable puede estar dispuesto, por ejemplo, en el pliegue lateral opuesto al bucle de asa, pudiendo abatirse preferiblemente el pliegue lateral hacia fuera en la zona del cierre re-

aplicable para formar una boca de vertido. Dado que la bolsa de pliegues laterales tiene que sujetarse por el bucle de asa durante la extracción del material de carga, es posible también, especialmente en el caso de bolsas de pliegues laterales pesadas, una dosificación exacta.

Es también objeto de la invención un procedimiento para fabricar la bolsa de pliegues laterales anteriormente descrita según la reivindicación 8. En este caso, se practican primero dos respectivas aberturas en tramos de una banda de material. Como banda de material está prevista preferiblemente una película de bolsa que puede mantenerse preparada como una banda sinfín y que, por ejemplo, se puede retirar de un rollo. A continuación, se alimentan unas tiras de película previstas como bucles de asa de las bolsas de pliegues laterales y que, por ejemplo, pueden cortarse en una cinta de alimentación, y se introducen dichas tiras con sus extremos en las aberturas desde el lado anterior de la banda de material. Seguidamente, se forman por plegado de la banda de material unas bolsas de pliegues laterales preformadas a partir de los tramos de esta banda, dotadas de dos paredes frontales y unos pliegues laterales que unen las paredes frontales, de tal manera que en cada una de las paredes frontales se disponga una de las aberturas en posición contigua al pliegue lateral solapado por la tira de película. En otro paso preferiblemente subsiguiente del procedimiento se fijan los extremos de la tira de película a una cara interior -formada en el lado posterior de la banda de material- de la bolsa de pliegues laterales preformada en el pliegue lateral asociado y preferiblemente también en las paredes frontales.

Las aberturas en los tramos de la banda de material se forman preferiblemente por medio de incisiones paralelas, pudiendo estar previstos en principio también unos estrechos troquelados, por ejemplo para facilitar el ensartado de los extremos de las tiras de película. Los extremos de las tiras de película pueden introducirse entonces de manera especialmente sencilla, con una ventosa, en las aberturas formadas.

Para evitar que se resbalen las tiras de película durante el pegado de la banda de material, se pueden replegar sus extremos después de introducirlos en las aberturas y se pueden fijar éstos previamente al lado posterior de la banda de material. A este fin, son suficientes unos puntos de soldadura o pegadura individuales. Preferiblemente, la fijación de las tiras de película al lado posterior de la banda de material se efectúa después del plegado de dicha banda de material, fijándose los extremos de las tiras de película por sellado en caliente tanto al pliegue lateral asociado como a las paredes frontales. El lado anterior de la banda de material, que forma la cara exterior de las bolsas de pliegues laterales, está formado aquí convenientemente por una capa de película que no es termosellable o cuya temperatura de sellado está situada por encima de la temperatura de sellado de una capa de película en el lado interior de la bolsa. En el marco de esta ejecución puede evitarse que, al fijar las tiras de película, se una también la cara exterior del pliegue lateral con las tiras de película. Para evitar un sellado de las tiras de película consigo mismas puede introducirse aquí en el pliegue lateral colocado durante el plegado de la banda de material entre las paredes frontales y solapado por las tiras de película, antes de la fijación de estas tiras película por sellado en caliente, una tira de separación, por ejem-

plo una cinta de Teflon que se retira de nuevo después del sellado en caliente. Las costuras de sellado con las que se fijan las tiras de película forman preferiblemente tramos de costuras de sellado longitudinales que se extienden sustancialmente a lo largo de los cantos longitudinales del pliegue lateral. En la zona de las aberturas las costuras de sellado longitudinales pueden extenderse cada una de ellas alrededor de las aberturas alejándose del canto longitudinal asociado, con lo que se consigue un cierre hermético de las aberturas.

Finalmente, en la banda de material plegada y provista de tiras de película como bucles de asa pueden cortarse bolsas de pliegues laterales preformadas, abiertas al menos en un lado. Las bolsas de pliegues laterales preformadas y aplanadas pueden apilarse y llenarse y cerrarse en instalaciones de llenado. En el marco de la invención se pueden formar de manera especialmente sencilla bolsas de pliegues laterales con una alta capacidad portante de carga que, en estado de llenadas y a pesar de la fijación del asa de transporte al lado interior de la bolsa, son completamente herméticas y garantizan una larga conservabilidad del producto de llenado recogido.

Se explica seguidamente la invención ayudándose de un dibujo que representa únicamente un ejemplo de realización. Muestran:

La figura 1, una bolsa de pliegues laterales según la invención en una vista en perspectiva,

La figura 2, una sección a lo largo de la línea A-A de la figura 1,

La figura 3, un procedimiento para fabricar la bolsa de pliegues laterales en una vista esquemática,

La figura 4 y la figura 5, pasos individuales del procedimiento para fabricar la bolsa de pliegues laterales y

La figura 6, una vista de detalle de una costura de sellado longitudinal en la zona de una abertura de una pared frontal de la bolsa de pliegues laterales.

La figura 1 muestra en una vista en perspectiva una bolsa de pliegues laterales según la invención. La bolsa de pliegues laterales presenta dos paredes frontales 1, unos pliegues laterales 2a, 2b que unen las paredes frontales 1 y un bucle de asa 3 de forma de tira en uno de los pliegues laterales 2a. El bucle de asa 3 está dispuesto transversalmente a la dirección longitudinal del pliegue lateral 2a y lo abraza con sus extremos 4. Las paredes frontales 1 presentan sendas aberturas 5 a través de las cuales se introducen en la bolsa de pliegues laterales los extremos 4 del bucle de asa 3. Los extremos 4 del bucle de asa 3 están unidos tanto en la cara interior 6a del pliegue lateral asociado 2a como en las caras interiores 6b de las dos paredes frontales 1 por medio de costuras de sellado longitudinales 7 que se extienden por toda la longitud del pliegue lateral 2a y que presentan, en la zona de las aberturas 5, una parte desplazada que se aleja del canto longitudinal asociado 8. En la vista de detalle de la figura 6 se puede apreciar que las costuras de sellado longitudinales 7 en el pliegue lateral 2a provisto del bucle de asa 3 se extienden sobre las paredes frontales 1 alrededor de las aberturas 5. Debido a las costuras de sellado longitudinales continuas 7, que presentan una parte desplazada en la zona de las aberturas 5, estas aberturas 5 están fiablemente separadas del espacio interior de la bolsa de pliegues laterales, consiguiéndose también una distribución de fuerza especialmente uniforme de la carga portada. Gracias a la

disposición y fijación descritas del bucle de asa 3 se pueden evitar con seguridad un rasgado del bucle de asa 3 y especialmente una propagación del rasgado de las aberturas 5.

En el pliegue lateral 2b opuesto al bucle de asa 3 está previsto un cierre reaplicable 9 que puede ser abatido hacia fuera para formar una boca de vertido. Aparte de un fácil transporte de cargas pesadas, el bucle de asa 3 posibilita aquí también un posicionamiento exacto. Mientras que, durante la extracción del producto cargado, el peso de la bolsa de pliegues laterales puede ser sostenido con una mano de un usuario a través del bucle de asa 3, se tiene que, mediante una ligera inclinación de la bolsa de pliegues laterales con la otra mano, se puede determinar exactamente la cantidad de extracción deseada. Debido al cierre reaplicable 9, el producto cargado que queda en la bolsa de pliegues laterales puede seguir siendo protegido también después de una primera apertura, a lo largo de un prolongado período de tiempo, contra influencias del medio ambiente, por ejemplo contra la humedad.

La representación en sección de la figura 2 permite apreciar que las zonas en las que están dispuestas las aberturas 5 de las paredes frontales 1 están completamente separadas del espacio interior de la bolsa de pliegues laterales por las costuras de sellado longitudinales 7. Dado que los extremos 4 del bucle de asa 3 están fijados a la cara interior 6a del pliegue lateral 2a y, además, a las caras interiores 6b de las paredes frontales 1, resulta una distribución de fuerza especialmente uniforme y, por tanto, también una fuerza portante especialmente alta.

El procedimiento para fabricar una bolsa de pliegues laterales está representado esquemáticamente en la figura 3. Una película de bolsa, que presenta un lado anterior 10 de un material no sellable o difícilmente sellable, por ejemplo PET o BO-PP, es alimentada como banda de material 11. Por el contrario, el lado posterior 12 de la banda de material 11 está formado por una capa termosellable, por ejemplo de PE, de la película de bolsa de varias capas. En tramos uniformemente distanciados 13 de la banda de material 11 se forman dos incisiones paralelas que discurren en dirección longitudinal. Como se representa con detalle en la figura 4, se alimentan unas tiras de película previstas como bucles de asa 3 y se introducen éstas con sus extremos 4, desde el lado anterior 10 de la banda de material 11 en las aberturas 5 formadas por las incisiones, por ejemplo por medio de una ventosa. A continuación, se repliegan los extremos 4 de la tira de película y se fijan éstos previamente al lado posterior 12 de la banda de material 11 por medio de puntos de soldadura 14. A continuación, se pliega la banda de material 11 de tal manera que, a partir de los respectivos tramos 13 provistos de una tira de película en calidad de bucle de asa 3, se obtengan unas bolsas de pliegues laterales preformadas con dos paredes frontales 1 y unos pliegues laterales 2a, 2b que unen las paredes frontales 1. El plegado se efectúa de tal manera que en cada una de las paredes frontales 1 se disponga una de las aberturas 5 en posición contigua al pliegue lateral 2a solapado por la tira de película. Los pliegues laterales 2a, 2b y un tramo central de la tira de película se colocan entonces entre las paredes frontales 1. Los cantos longitudinales 8 de los pliegues laterales 2a, 2b son provistos entonces de unas costuras de sellado longitudinales 7, extendiéndose las costuras de sellado longitudinales 7 en la zona de las aberturas 5

alrededor de dichas aberturas 5 y alejándose del canto longitudinal asociado 8 de tal manera que se cierren herméticamente las aberturas 5.

Como se representa en la figura 5, los extremos 4 de las tiras de película se fijan tanto a la cara interior 6a del pliegue lateral anteriormente formado 2a como a la cara interior 6b de las paredes frontales 1. Dado que el lado anterior 10 de la banda de material 11 que forma la cara exterior de la bolsa de pliegues laterales no es sellable o sólo es difícilmente sellable, la tira de película no se une con la cara exterior de la bolsa de pliegues laterales durante el sellado en caliente. Para evitar que las tiras de película colocadas entre las paredes frontales 1 se sellen consigo mismas, se coloca una cinta de PTFE antes del sellado en caliente. A continuación, se pueden separar de la banda de material 11 unas bolsas de pliegues laterales individuales preformadas que están sin cerrar al menos en uno de

sus extremos, visto en la dirección longitudinal de la banda de material 11. La formación del fondo 16 y del borde superior 17 de la bolsa de pliegues laterales puede efectuarse de una manera usual dentro del marco de la invención y, por este motivo, no se ha descrito con detalle.

Las bolsas de pliegues laterales preformadas pueden mantenerse preparadas como una pila y pueden llenarse y finalmente cerrarse en un dispositivo de llenado. Debido a la configuración y disposición especialmente sencillas del bucle de asa 3, que está fijado en la zona de los cantos longitudinales 8 de la bolsa de pliegues laterales, estas bolsas de pliegues laterales según la invención pueden someterse a una elaboración ulterior con especial facilidad, observándose especialmente tan sólo un pequeño desdoblamiento de las bolsas de pliegues laterales preformadas en la zona del pliegue lateral 2a provisto del bucle de asa 3.

REIVINDICACIONES

1. Bolsa de pliegues laterales con dos paredes frontales (1), unos pliegues laterales (2a, 2b) que unen las paredes frontales (1), y un bucle de asa (3) de forma de tira en uno de los pliegues laterales (2a), en donde el bucle de asa (3) está dispuesto transversalmente a la dirección longitudinal del pliegue lateral asociado (2a) y se superpone a éste con sus extremos (4), **caracterizada** porque los extremos (4) del bucle de asa (3) se han introducido en la bolsa de pliegues laterales a través de aberturas (5) de las paredes frontales (1) y se han fijado a la cara interior (6a) del pliegue lateral asociado (2a).

2. Bolsa de pliegues laterales según la reivindicación 1, **caracterizada** porque los extremos (4) del bucle de asa (3) se han fijado a la cara interior (6a) del pliegue lateral (2a) y a las caras interiores (6b) de las paredes frontales (1) por medio de costuras de sellado.

3. Bolsa de pliegues laterales según cualquiera de las reivindicaciones 1 ó 2, **caracterizada** porque los cantos longitudinales (8) de la bolsa de pliegues laterales están reforzados por costuras de sellado longitudinales.

4. Bolsa de pliegues laterales según la reivindicación 3, **caracterizada** porque las costuras de sellado longitudinales (7) presentan en la zona de las aberturas (5) una parte desplazada que se aleja del canto longitudinal asociado (8) y se extienden sobre las aberturas (5) de las paredes frontales (1) o preferiblemente alrededor de dichas aberturas (5).

5. Bolsa de pliegues laterales según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada** porque la bolsa de pliegues laterales se ha formado por plegado y sellado en caliente a partir de una película de bolsa de varias capas que presenta una capa termosellable en el lado interior de la bolsa.

6. Bolsa de pliegues laterales según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizada** por un cierre reaplicable (9) que está dispuesto preferiblemente en el pliegue lateral (2b) opuesto al bucle de asa (3).

7. Procedimiento para fabricar una bolsa de pliegues laterales según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6,

en el que se practican en tramos (13) de una banda

de material (11) dos respectivas aberturas (5),

en el que se alimentan tiras de película y se introducen éstas con sus extremos (4) en las aberturas (5) desde un lado anterior (10) de la banda de material (11),

en el que se producen por plegado de la banda de material (11), a partir de los tramos (13), unas bolsas de pliegues laterales preformadas con dos paredes frontales (1) y unos pliegues laterales (2a, 2b) que unen las paredes frontales (1), de tal manera que en cada una de las paredes frontales (1) se dispone una de las aberturas (5) en posición contigua al pliegue lateral (2a) solapado por la tira de película, y

en el que se fijan los extremos (4) de las tiras de película, en el pliegue lateral asociado (2a), a una cara interna -formada por el lado posterior (12) de la banda de material (11)- de la bolsa de pliegues laterales preformada.

8. Procedimiento según la reivindicación 7, en el que se forman las aberturas (5) en los tramos (13) de la banda de material (11) por medio de incisiones paralelas.

9. Procedimiento según la reivindicación 7 u 8, en el que se repliegan los extremos (4) de las tiras de película después de introducirlos en las aberturas (5) y se fijan éstos previamente al lado posterior (12) de la banda de material (11).

10. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 7 a 9, en el que se introducen los extremos (4) de las tiras de película en las aberturas (5) con una ventosa.

11. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 7 a 10, en el que se introduce en el pliegue lateral (2a) colocado durante el plegado de la banda de material (11) entre las paredes frontales (1) y solapado por la tira de película una tira de separación (15) antes de que se fijen por sellado en caliente los extremos (4) de las tiras de película.

12. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 7 a 11, en el que se disponen en la zona de las aberturas (5) unas costuras de sellado que cubren las aberturas (5) o que se extienden alrededor de dichas aberturas (5), lejos del canto longitudinal asociado (8), de tal manera que se cierran herméticamente dichas aberturas (5).

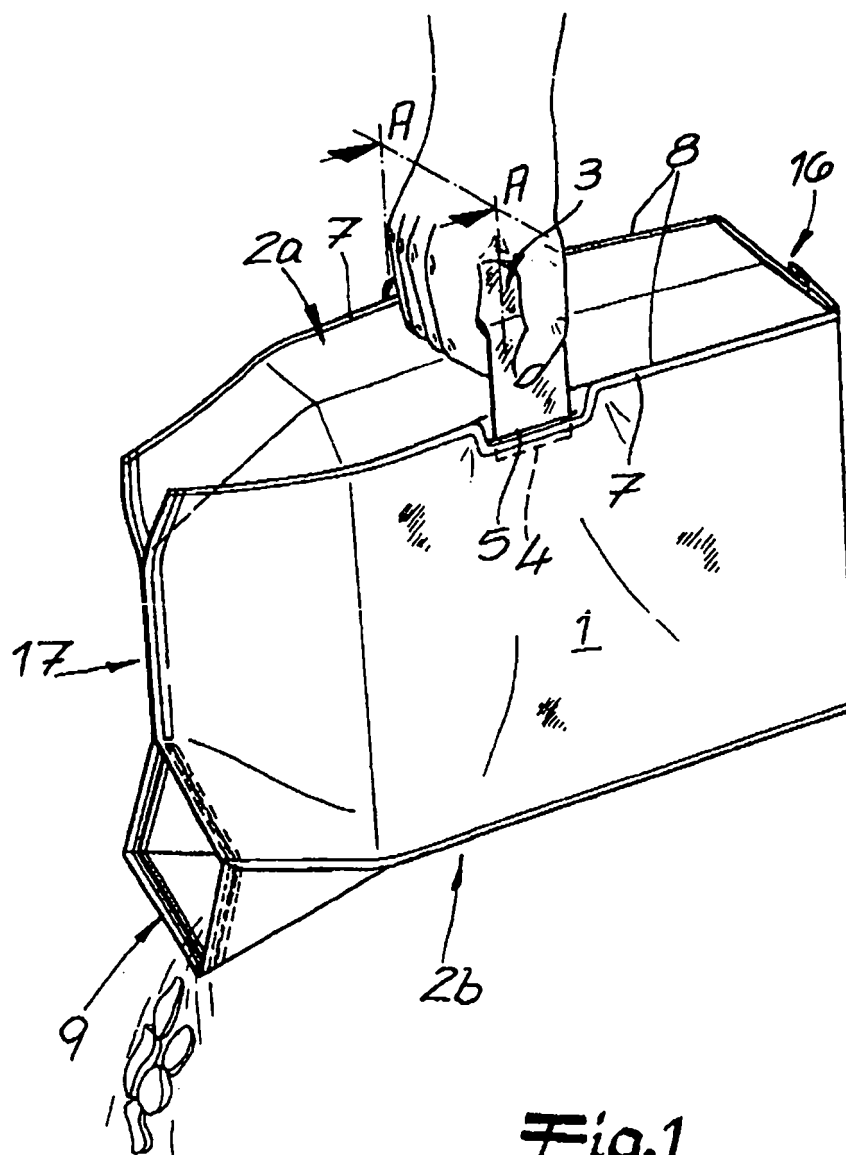


Fig.2

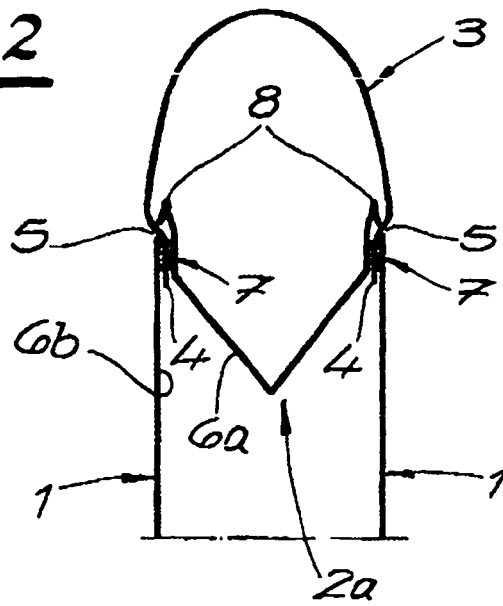


Fig.4

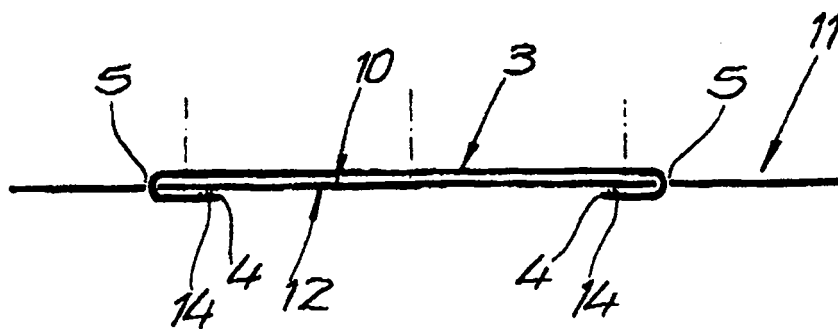


Fig. 3

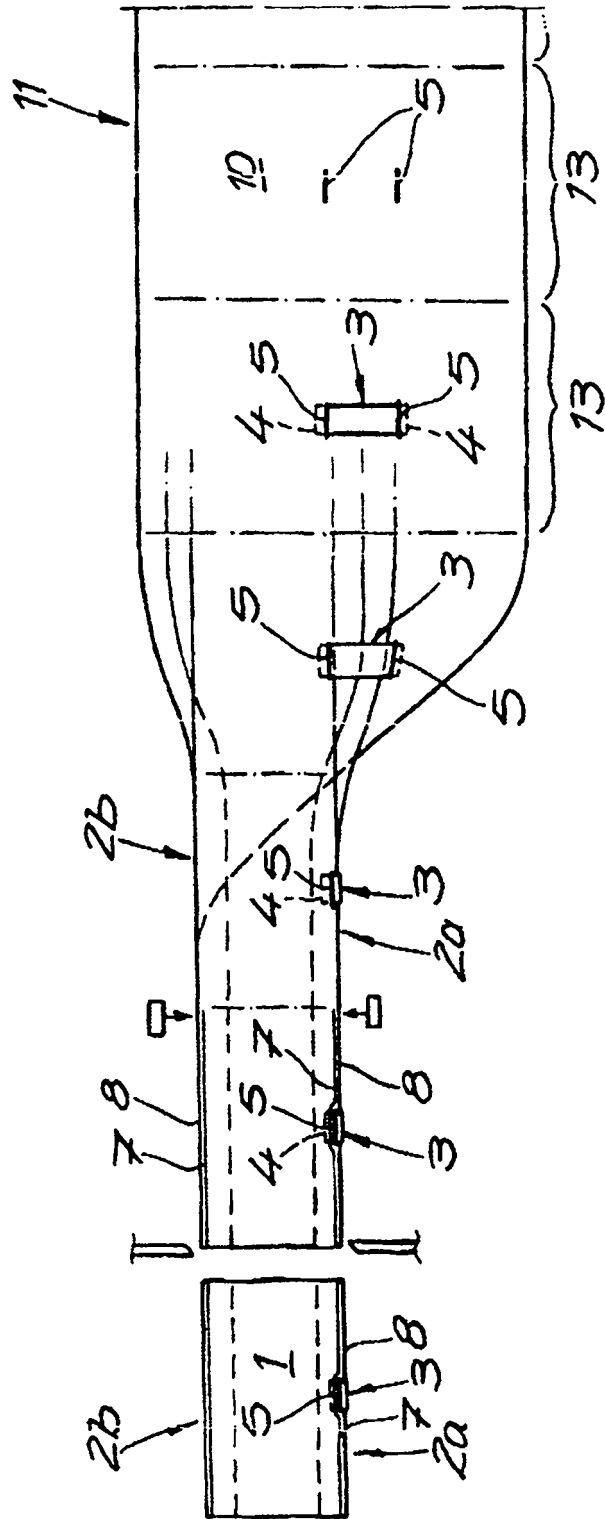


Fig.5

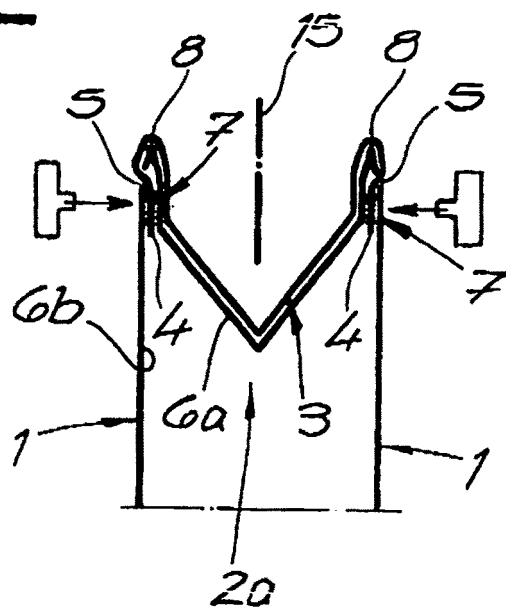


Fig.6

