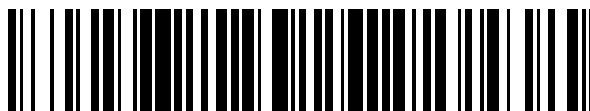


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 379 015**

51 Int. Cl.:

B65D 30/20 (2006.01)

B65D 33/06 (2006.01)

B65D 33/20 (2006.01)

B65D 33/25 (2006.01)

B65D 75/62 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07725707 .9**

96 Fecha de presentación: **31.05.2007**

97 Número de publicación de la solicitud: **2148820**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **03.02.2010**

54 Título: **Bolsa de envasado hecha de material pelicular**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
19.04.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
19.04.2012

73 Titular/es:
**NORDENIA DEUTSCHLAND HALLE GMBH
WIELANDSTRASSE 2
33790 HALLE, DE**

72 Inventor/es:
KUJAT, Marcus

74 Agente/Representante:
Lehmann Novo, Isabel

ES 2 379 015 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

Bolsa de envasado hecha de material pelicular.

La invención concierne a una bolsa de envasado hecha de material pelicular según el preámbulo de la reivindicación 1.

5 Una bolsa de envasado hecha de material pelicular con la constitución de carácter genérico es adecuada para envasar productos a granel, por ejemplo pienso seco para alimentos, y presenta un dispositivo de cierre reaplicable que permite verter o extraer el contenido del envase en cantidades parciales. Aparte de pienso peletizado para animales, entran en consideración también como productos de envasado, por ejemplo detergentes, material de cama para gatos, sal para esparcir y materiales de construcción pulverulentos o granulares. Después de la apertura de la bolsa de envasado hecha de material pelicular en una sección de la bolsa por encima del cierre reaplicable se puede evitar un ensuciamiento del producto de carga mediante el cierre reaplicable, garantizando éste también una protección contra la humedad e igualmente, en el caso de alimentos y pienso para animales, una cierta protección contra los aromas. La extracción del producto de carga se efectúa a través de una abertura en el primer pliegue lateral, pudiendo tirarse del pliegue lateral hacia fuera después de la apertura del dispositivo de cierre reaplicable y pudiendo utilizarlo como pico de vertido. La abertura puede ser cerrada. El dispositivo de cierre reaplicable puede construirse como un llamado cierre de cremallera que presente elementos de ranura y lengüeta de forma de moldura que puedan unirse manualmente por presión y formar una unión de encastre o engatillado. Son imaginables también otros cierres reaplicables, por ejemplo cierres velcro o cierres reaplicables con una tira autoadhesiva.

20 Una bolsa de envasado hecha de material pelicular con cantos plegados que están rigidizados por costuras de sellado longitudinales es conocida por el documento WO 2004/092025 A2. Esta bolsa está constituida por una película plegada formando un tubo. El tubo generado por plegado presenta pliegues laterales remetidos y está cerrada en el lado de la envolvente por medio de una costura de sellado longitudinal y en su lado superior por medio de una costura de sellado de cabeza. Por debajo de la costura de sellado de cabeza está dispuesto en el primer pliegue lateral un cierre reaplicable que está formado por una tira de cierre reaplicable continua. La tira de cierre reaplicable plegada en forma de W está dispuesta en el primer pliegue lateral y no está sellada consigo misma. La tira de cierre reaplicable es más larga que la anchura del pliegue lateral y está fijada al lado interior del pliegue lateral y a las caras adyacentes de la bolsa que forman la cara frontal y la cara dorsal de la bolsa de envasado. Para el primer uso se rasga una sección de la bolsa a lo largo de una línea de debilitamiento por encima del cierre reaplicable dispuesto en el lado interior de la bolsa. Para extraer el producto del envase se abate entonces hacia fuera el primer pliegue lateral en la zona del cierre reaplicable, formándose un pico de vertido que puede ser nuevamente cerrado. Para cerrar nuevamente la bolsa de envasado hecha de material pelicular, la sección superior del primer pliegue lateral se mantiene en el estado abatido hacia fuera, discurriendo entonces la tira de cierre reaplicable en forma de U.

35 Una bolsa de pliegues laterales semejante es conocida por el documento DE 201 15 181 U1, en donde, aparte de un dispositivo de cierre reaplicable, está prevista una asa de transporte para manejar mejor la bolsa.

Se conoce por el documento DE 203 11 386 U1 otra bolsa de envasado hecha de material pelicular con un asa de transporte formada por una tira de película. La tira de película está dispuesta en una mitad superior de la bolsa de envasado hecha de material pelicular y está unida mediante sus dos extremos con una pared lateral de la bolsa. La bolsa de envasado hecha de material pelicular puede estar formada también como una bolsa de pliegues laterales con una cara frontal, una cara dorsal y dos pliegues laterales, estando previsto entonces un cierre reaplicable en el borde superior de la bolsa y estando dispuesta la tira de película cerca del cierre reaplicable en el borde superior del recipiente.

45 Se conoce por la revista "für Mitarbeiter und Freunde des Hauses" de Bischoff + Klein GmbH & Co. KG, número 2/06, una bolsa de envasado hecha de material pelicular con pliegues laterales que presenta un asa de transporte en un pliegue lateral y un cierre de cursor en toda la anchura de su cabeza. En este cierre de cursor se maniobran unas tiras perfiladas por medio de un cursor, por lo que la disposición se efectúa directamente en la cabeza de la bolsa, que está así libre del cursor.

50 Una bolsa de envasado hecha de material pelicular con las características del preámbulo de la reivindicación 1 es conocida por el documento WO 2007/047393 A2. Partiendo de la bolsa de envasado hecha de material pelicular conocida por el documento WO 2004/092025 A2 se propone configurar como cantos plegados los cantos exteriores entre el primer pliegue lateral y la pared frontal o dorsal adyacente y reforzar estos con costuras de sellado longitudinales por debajo y por encima del dispositivo de cierre reaplicable. Por encima del cierre reaplicable está prevista una línea de debilitamiento allí donde están interrumpidas las costuras de sellado longitudinales. Se describe como ventaja que la zona de la cabeza provista de las secciones de costura de sellado longitudinal superiores pueden ser retiradas completamente. En la bolsa de pliegues laterales conocidas se presenta la desventaja de que, al arrancar la sección extrema para poner al descubierto el dispositivo de cierre reaplicable, se tienen que seccionar cuatro capas superpuesta de la película de la bolsa. Por este motivo, el comportamiento de apertura merece ser mejorado. Además, se tiene que evitar que se perjudique excesivamente la hermeticidad de la

bolsa no abierta por efecto de la línea de debilitamiento.

Ante estos antecedentes, la invención se basa en el problema de indicar una bolsa de envasado hecha de material pelicular que se pueda manejar en conjunto con facilidad y esté cerrada lo más herméticamente posible antes y después de una primera apertura.

- 5 El objeto de la invención y la solución del problema es una bolsa de envasado hecha de material pelicular según la reivindicación 1.

Después de una primera apertura de la bolsa y un plegado hacia fuera del pico de vertido formado por el primer pliegue lateral se puede inclinar ligeramente con un pequeño consumo de fuerza la bolsa sujeta por el asa de transporte, siendo posible también, sin una habilidad especial, un exacto porcionamiento del producto vertido del
10 envase. Gracias a la disposición del asa de transporte a lo largo de la dirección longitudinal del segundo pliegue lateral se puede variar la posición de reposo de la bolsa de envasado hecha de material pelicular sujeta por el asa de transporte. Cuando el asa de transporte está dispuesta centrada en la dirección longitudinal del segundo pliegue lateral, el primer pliegue lateral y el segundo pliegue lateral discurren aproximadamente horizontales en la posición de reposo de una bolsa de envasado hecha de material pelicular completamente llena. Al trasladar el asa de
15 transporte en dirección al fondo de la bolsa de envasado hecha de material pelicular se hace que descienda el pico de vertido en la posición de reposo. Mientras que con una disposición centrada del asa de transporte la bolsa de envasado hecha de material pelicular puede ser llevada de manera especialmente confortable, una disposición descentrada del asa de transporte, desplazada hacia el fondo de la bolsa hecha de material pelicular, permite de manera especialmente sencilla un vaciado completo de la bolsa de envasado hecha de material pelicular. El asa de
20 transporte discurre convenientemente en la dirección longitudinal del segundo pliegue lateral.

En el marco de la invención la cara frontal, la cara dorsal y los dos pliegues laterales pueden ser proporcionados en cada caso como una sección de película separada y pueden ser ensamblados para formar la bolsa de envasado hecha de material pelicular. Sin embargo, en una realización preferida de la invención se ha previsto que la cara frontal, la cara dorsal y los pliegues laterales sean conformados por plegado de una película de bolsa de al menos
25 dos capas, presentando la película de la bolsa en el lado interior de la bolsa una capa de un plástico sellable y en el lado exterior preferiblemente una capa de un material no sellable. La cara interior de la película de la bolsa puede estar formada, por ejemplo, por una poliolefina que pueda sellarse bien. Como película 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 cara interior y la cara exterior pueden estar dispuestas, sin restricciones, otras capas de
30 película para aumentar la estabilidad y/o la acción de barrera. Para conseguir una acción de barrera especialmente buena con respecto a diferentes gases, humedad y aromas, puede estar prevista, por ejemplo, una delgada capa metálica. En el marco de la invención se pueden utilizar también materiales compuestos con capas de polímeros diferentes, estando concebida preferiblemente la composición polímera de la cara interior de tal manera que, a una temperatura de sellado adecuada, solamente se funda la cara interior. Son adecuados, por ejemplo, materiales
35 compuestos de polietileno coextruido o bandas de película laminadas en varios estratos a base de polietileno de alta densidad (HDPE). Tales películas se caracterizan por una alta resistencia a la tracción, al desgarre y a la perforación. Según la invención, la bolsa de película completa puede estar fabricada también de polietileno y, por este motivo, puede ser fácilmente reciclada.

La capa de película situada en la cara exterior está típicamente impresa en su lado exterior o su lado interior. Al
40 realizar una impresión sobre el lado interior se aplica ésta antes de una laminación de la capa exterior con al menos otra capa interior, y en la bolsa de envasado terminada hecha de material pelicular dicha impresión está protegida contra abrasión por su disposición interior. En el caso de una impresión sobre el lado exterior, puede estar previsto opcionalmente una delgada capa de un barniz protector para proteger la imagen de impresión. Dado que el dispositivo de cierre reaplicable está dispuesto en el primer pliegue lateral en el lado interior de la bolsa y el asa de
45 transporte está dispuesta en el segundo pliegue lateral, la apariencia óptica y las imágenes de impresión sobre las paredes delantera y trasera de la bolsa de envasado no resultan perjudicadas por los dispositivos de manipulación citados.

En el marco de la presente invención se obtienen diferentes ejecuciones preferidas para el asa de transporte. En el marco de una primera ejecución preferida del asa de transporte se ha pegado ésta como una tira de película
50 separada sobre el lado exterior del segundo pliegue lateral o, en caso de que el lado exterior del segundo pliegue lateral sea sellable en caliente, se la ha sellado sobre éste. La disposición del asa de transporte se efectúa de manera especialmente sencilla en el marco de esta ejecución, no estando restringida tampoco la estanqueidad de la bolsa de envasado hecha de material pelicular en la zona del asa de transporte.

En el marco de una segunda ejecución del asa de transporte el segundo pliegue lateral presenta dos hendiduras, estando formada el asa de transporte al menos por la sección del pliegue lateral limitada en el lado del borde por las hendiduras y estando cubierta la zona del asa de transporte en la cara interior de la bolsa por al menos una sección de película de cubierta. La sección del pliegue lateral forma aquí un bucle de asa integrado en la cara exterior de la
55 bolsa de envasado hecha de material pelicular, estando cubierta por una sección de película de cubierta la abertura formada por las hendiduras en el lado interior de la bolsa. En el marco de esta ejecución el bucle de asa está

formado por el propio segundo pliegue lateral, por lo que no son necesarios una costosa alimentación y un exacto posicionamiento de una tira de película formadora del bucle de asa. Las hendiduras que limitan el bucle de asa por el lado del borde pueden producirse de manera especialmente sencilla por troquelado, corte o similares durante la fabricación de la bolsa de envasado hecha de material pelicular. La sección de película de cubierta puede estar
5 unida, por ejemplo, mediante sellado en caliente con la cara interior de la película, estando prevista preferiblemente una costura de sellado cerrada, extendida por el lado del borde, para obtener un cierre hermético.

Las hendiduras pueden estar formadas como líneas rectas paralelas en una realización de la invención especialmente fácil de materializar, si bien puede ser previsto, sin restricción, por ejemplo para optimizar la carga portada, un recorrido en forma de arco. En el marco de otra ejecución preferida de la realización descrita del asa de
10 transporte se ha fijado una hoja de refuerzo al lado interior de la bolsa en la zona del bucle de asa, estando formado el bucle de asa por la sección de la película de la bolsa limitada en el lado del borde por las hendiduras. Debido a la hoja de refuerzo fijada preferiblemente por sellado en caliente sobre la cara interior del segundo pliegue lateral se puede incrementar la capacidad de carga del bucle de asa, de modo que también se pueden transportar con seguridad bolsas de envasado pesadas hechas de material pelicular. Se puede conseguir una carga portada
15 especialmente alta cuando las hendiduras están dispuestas cada una de ellas entre dos costuras de sellado con las cuales está sellada la hoja de refuerzo sobre la cara interior del segundo pliegue lateral. Para garantizar un cierre especialmente hermético, la sección de película de cubierta cubre de preferencia completamente la hoja de refuerzo, estando rodeada la hoja de refuerzo por una costura de sellado periférica cerrada sobre sí misma entre la sección de película de cubierta y el lado interior de la bolsa.

En el marco de otra ejecución alternativa el asa de transporte está formada por una tira de película separada que está fijada directamente o a través de una hoja de soporte al lado interior del segundo pliegue lateral y que es accesible en uso a través de una abertura del segundo pliegue lateral, estando cubierta la zona del asa de
20 transporte en la cara interior de la bolsa por al menos una sección de película de cubierta.

La tira de película puede estar fijada, por ejemplo, con sus dos extremos al lado interior del segundo pliegue lateral por pegado o sellado en caliente, siendo accesible una sección de asa central de la tira de película a través de la
25 abertura del segundo pliegue lateral. Sin embargo, en el marco de otra ejecución preferida se ha previsto que la tira de película esté unida con el lado interior de la bolsa a través de una hoja de soporte que es más ancha que la tira de película, presentando la tira de película en dirección longitudinal una sección de asa centrada entre dos extremos de tira plegados alrededor de la hoja de soporte y estando unida la hoja de soporte en posición lateral respecto de la
30 tira de película, directa o indirectamente, con el lado interior de la bolsa. En el marco de esta ejecución la tira de película está unida con la película de la bolsa no directamente, sino a través de la hoja de soporte, con lo que la fuerza que actúa sobre el asa de transporte al transportar la bolsa de envasado hecha de material pelicular actúa de momento sobre la hoja de soporte y, por tanto, sobre una superficie grande dispuesta lateralmente con respecto a la
35 tira de película. Gracias a la distribución más uniforme de la fuerza se puede incrementar netamente la carga portada en comparación con las ejecuciones conocidas empleando los mismos materiales de película para la película de la bolsa y la tira de película.

Para conseguir una capacidad portante especialmente alta del asa de transporte se solapan preferiblemente a tramos los extremos replegados de la tira y estos están unidos en la zona de solapamiento, por ejemplo por sellado
40 en caliente, con lo que la tira de película forma un bucle cerrado. Opcionalmente, los extremos de la tira pueden estar fijados aquí también directamente a la hoja de soporte por sellado en caliente o pegado. Además, está también dentro del marco de la invención el que los extremos de la tira no estén unidos directamente uno con otro, sino que solamente lo estén con la hoja de soporte.

La hoja de soporte y la tira de película están cubiertas en el lado interior de la bolsa por al menos una sección de película de cubierta. La sección de película de cubierta sirve para establecer un cierre hermético de la bolsa de
45 envasado hecha de material pelicular en la zona del asa de transporte, estando cubiertos al menos los sitios de acodamiento de la tira de película por una sección de película de cubierta continua o por dos secciones de película de cubierta.

Para poder agarrar la sección de asa en el lado exterior de la bolsa, la bolsa hecha de material pelicular puede presentar en la zona del asa de transporte unas incisiones extendidas lateralmente respecto de la sección de asa o una
50 abertura en forma de un troquelado, a través de las cuales es accesible la sección de asa. Además, en la zona del asa de transporte puede estar prevista una línea de debilitamiento o una perforación, pudiendo liberarse la sección de asa por la apertura de la línea de debilitación o la perforación. La línea de debilitamiento o la perforación está cerrada preferiblemente sobre sí misma, de modo que la sección de película limitada por la línea de debilitamiento o la perforación puede ser desprendida completamente de la película que forma el segundo pliegue lateral. La sección de película puede estar unida aquí con la sección de asa mediante costuras de sellado en
55 caliente y/o mediante adhesivo, con lo que la sección de película desprendida permanece entonces sobre la sección de asa después de la apertura y no tiene que ser desechada como una pieza separada. El segundo pliegue lateral, la tira de película, la hoja de soporte y la hoja de cierre se unen entre ellos preferiblemente por sellado en caliente. Sin embargo, es posible también en principio un pegado o una combinación de pegado y sellado en caliente. Para

conseguir una carga portada especialmente alta de la tira de soporte, ésta puede estar formada, por ejemplo, por dos estratos plegados uno sobre otro y sellados uno con otro.

Antes de la primera apertura de la bolsa de envasado hecha de material pelicular el cierre reaplicable discurre en forma de W en el primer pliegue lateral y en las secciones adyacentes de las caras frontal y dorsal. Para abrir una primera vez la bolsa de envasado de material pelicular se ha previsto por encima del cierre reaplicable una línea de debilitamiento a lo largo de la cual puede rasgarse una sección extrema de la bolsa de envasado hecha de material pelicular, con lo que es accesible el cierre reaplicable. Para extraer el producto de carga se abate hacia fuera el pico de vertido formado por el primer pliegue lateral y apto para ser cerrado nuevamente. El pico de vertido formado por el primer pliegue lateral puede ser abatido nuevamente hacia dentro entre la cara frontal y la cara dorsal para posibilitar el nuevo cierre, de tal manera que el dispositivo de cierre reaplicable une el primer pliegue lateral en forma soltable con la cara frontal y la cara dorsal contiguas. Los cantos exteriores entre la primera cara lateral y la cara frontal o dorsal adyacente están configurados como cantos plegados que están rigidizados por costuras de sellado longitudinales y que se extienden hasta la costura de sellado de la cabeza. Las costuras de sellado longitudinales sirven aquí no sólo para rigidizar la bolsa de envasado hecha de material pelicular, sino que también prefijan con respecto al primer pliegue lateral la disposición preferida en forma de W del dispositivo de cierre reaplicable en el estado del primer pliegue lateral abatido hacia dentro. Para reforzar aún mas la bolsa de envasado hecha de material pelicular y garantizar también una buena hermeticidad después de la primera apertura, puede lindar con el dispositivo de cierre reaplicable una costura de sellado que una las caras frontal y dorsal de la bolsa de envasado de material pelicular y se extienda hasta la costura de sellado de la cabeza o hasta el segundo pliegue lateral. La costura de sellado adicional limita entonces el pico de vertido apto para ser cerrado de nuevo.

Por encima del dispositivo de cierre reaplicable está prevista una línea de debilitamiento que está constituida por una combinación de una línea estampada formada por sellado en caliente y una costura de láser introducida en la capa exterior de la película compuesta y superpuesta a la línea estampada. Mediante el sellado en caliente se deforma la película bajo la acción de la presión y la temperatura y en el procedimiento con láser se efectúa en la zona de la línea estampada una erosión parcial del material en el lado exterior de la película. La combinación de una costura de láser con una línea estampada sellable en caliente da como resultado una línea de debilitamiento que se caracteriza por un comportamiento de desgarre muy bueno. El desgarre se propaga con facilidad y se efectúa con una extensión definida a lo largo de la línea de debilitamiento. Como quiera que la erosión con láser está limitada a la capa exterior de la película, la línea de debilitamiento sigue siendo hermética al aire. La permeación de oxígeno e hidrógeno a través de la zona de la línea de debilitamiento es despreciable. En las costuras de sellado longitudinales están previstas unas entalladuras de iniciación de fisuras allí donde la línea de debilitamiento alcanza los cantos plegados reforzados por costuras de sellado longitudinales.

La línea de debilitamiento puede extenderse paralelamente al dispositivo de cierre reaplicable y a una costura de sellado transversal adyacente a éste - que cierra el recinto del producto de carga por el lado superior - en toda la anchura de la bolsa hecha de material pelicular hasta los bordes del segundo pliegue lateral. Sin embargo, está también dentro del marco de la invención el que la línea de debilitamiento se extienda paralelamente al dispositivo de cierre reaplicable y converja después hacia la costura de sellado de la cabeza con una sección vertical u oblicua.

El dispositivo de cierre reaplicable está formado preferiblemente por un cierre de cremallera y presenta un soporte de película apto para fijarse a la cara interior de la bolsa y unos elementos de cierre de forma de moldura conformados en el soporte de la película. Los elementos de cierre de forma de moldura pueden enclavarse por presión manual uno con otro a la manera de una unión de ranura y lengüeta, pudiendo estar previstas en el marco de la invención tanto unas tiras de cierre reaplicable que pueden cerrarse sobre sí mismas como unas tiras de cierre reaplicable machos con al menos un saliente y unas tiras de cierre reaplicable hembras asociadas con al menos un alojamiento para el saliente. El soporte de la película está unido convenientemente mediante dos costuras de sellado - que están dispuestas a ambos lados de los elementos de cierre de forma de moldura - con la película que forma la bolsa de envasado. Sin embargo, aparte de unos dispositivos de cierre reaplicables manualmente enclavables, son adecuados también en el marco de la invención unos dispositivos de cierre reaplicable de otro tipo, tal como, por ejemplo, unas tiras de cierre reaplicable autoadhesivas o cierres velcro.

Resultan varias posibilidades en lo que respecta a la instalación del dispositivo de cierre reaplicable. Una realización preferida de la invención prevé que la longitud del dispositivo de cierre reaplicable sea mayor que la anchura del primer pliegue lateral, estando fijada una sección central del dispositivo de cierre reaplicable a la cara interior del pliegue lateral y estando unidas unas secciones extremas del dispositivo de cierre reaplicable adyacentes por ambos lados a dicha sección central con el lado interior de la cara frontal o de la cara dorsal de la bolsa. Sin embargo, está también dentro del ámbito de la invención el que esté dispuesta en la cara interior del primer pliegue lateral una primera tira de cierre reaplicable que se extienda hasta los cantos exteriores de la bolsa y coopere con tiras de cierre reaplicable asociadas que estén fijadas a la cara frontal y a la cara dorsal. Perfiles adecuados para las tiras de cierre reaplicable se encuentran descritos, por ejemplo, en el documento DE 201 15 181 U1.

Según una ejecución ventajosa de la invención, los cuatro cantos exteriores de la bolsa hecha de material pelicular están rigidizados por costuras de sellado longitudinales. Cuando se conforma la bolsa de envasado hecha de

material pelicular por el plegado de una película de bolsa, la costura de sellado longitudinal que cierra la bolsa de envasado hecha de material pelicular por el lado de la envolvente puede discurrir sin restricción a lo largo de la cara frontal o la cara dorsal o puede ser integrada en un canto que limita uno de los pliegues laterales. En el marco de esta realización se tiene que, por ejemplo, la costura de sellado longitudinal que cierra la bolsa de envasado hecha de material pelicular por el lado de la envolvente puede unir el segundo pliegue lateral con la cara frontal o la cara dorsal de la bolsa.

En lo que sigue se explica la invención ayudándose de un dibujo que representa únicamente un ejemplo de realización. Muestran esquemáticamente:

La figura 1, un alzado lateral de una bolsa de envasado hecha de material pelicular todavía originalmente cerrada con un pico de vertido y un asa de transporte,

La figura 2, una ejecución alternativa de la bolsa de envasado hecha de material pelicular en el estado abierto, en una representación en perspectiva,

La figura 3, un corte a través de la bolsa de envasado abierta hecha de material pelicular en el plano de corte A-A de la figura 2,

La figura 4, una ejecución preferida del asa de transporte en una vista de detalle,

La figura 5, una vista en perspectiva de una ejecución alternativa preferida del asa de transporte y

La figura 6, una representación en corte a lo largo de una línea B-B de la figura 5 con una perforación no abierta.

La bolsa de envasado hecha de material pelicular representada en las figuras se ha conformado por plegado de una película de bolsa y presenta una cara frontal 1, una cara dorsal 2, un primer pliegue lateral remetido 3 y un segundo pliegue lateral remetido 4. La bolsa de envasado hecha de material pelicular está cerrada por una costura de sellado longitudinal 5, una costura de sellado de cabeza 6 y una costura de sellado de fondo, no representada. En la cara interior de la bolsa de envasado hecha de material pelicular está fijada como dispositivo de cierre reaplicable por debajo de la costura de sellado de la cabeza una tira de cierre reaplicable 7 que une el primer pliegue lateral 3 en forma soltable con la cara frontal 1 y la cara dorsal 2 contiguas de la bolsa, estando cerrado el dispositivo de cierre reaplicable antes de la primera apertura de la bolsa de envasado hecha de material pelicular. Para extraer el producto de llenado se rasga una sección 8 de la bolsa por encima de la tira de cierre reaplicable 7 a lo largo de una línea de debilitamiento 9 contenida en la película de la bolsa. Seguidamente, el primer pliegue lateral 3 forma un pico de vertido abatible hacia fuera y apto para ser cerrado de nuevo. Considerando comparativamente las figuras 1 a 3 se pone claramente de manifiesto que los cantos plegados 10 entre el primer pliegue lateral 3 y la cara frontal o dorsal adyacente 1, 2 están rigidizados por costuras de sellado longitudinales. Las costuras de sellado longitudinales se extienden desde una costura de sellado de fondo, no representada, hasta la costura de sellado 6 de la cabeza y están interrumpidas en la zona de la tira de cierre reaplicable 7. El segundo pliegue lateral 4 está limitado también por cantos exteriores que están reforzados por costuras de sellado longitudinales. La representación en corte transversal de la figura 3 permite apreciar que la costura de sellado longitudinal 5 que cierra la bolsa hecha de material pelicular por el lado de la envolvente está desplazada hacia dentro del segundo pliegue lateral 4 y une el segundo pliegue lateral 4 con la cara frontal o dorsal 1, 2 de la bolsa. La costura de sellado longitudinal 5 realiza una función de junta, mientras que las costuras de sellado asociadas a los otros cantos exteriores únicamente refuerzan los cantos plegados 10 y no tienen una función de junta.

La tira de cierre reaplicable 7 presenta un soporte de película 11 fijado a la cara interior de la bolsa de envasado hecha de material pelicular y unos elementos de cierre 12 de forma de molduras conformados en el soporte de película 11, los cuales forman un cierre de cremallera y se pueden enclavar consigo mismos por presión. En el canto de acodamiento 13 del primer pliegue lateral 3 pueden estar interrumpidos los elementos de cierre 12 de forma de molduras por un troquelado o un corte. La medida impide un desplegado de la zona del pliegue lateral como consecuencia de un esfuerzo flector de los salientes de forma de moldura de los elementos de cierre 12. Aparte de la tira de cierre reaplicable 7 continua representada, enclavable consigo misma, pueden estar previstas también en las caras frontal y dorsal 1, 2, por un lado, y en el primer pliegue lateral 3, por otro, unas secciones de tira de cierre reaplicable mutuamente asociadas que estén separadas una de otra.

La longitud de la tira de cierre reaplicable 7 es mayor que la anchura del primer pliegue lateral 3, estando fijada una sección central de la tira de cierre reaplicable 7 a la cara interior del pliegue lateral 3 y estando unidas unas secciones extremas de la tira de cierre reaplicable 7 adyacentes a dicha sección central con el lado interior de la cara frontal 1 o de la cara dorsal 2 de la bolsa.

En el segundo pliegue lateral 4 está dispuesta un asa de transporte 14 que, como se representa en la figura 2, hace posible un fácil vertido del producto de carga mediante una ligera inclinación. El asa de transporte 14 a lo largo del segundo pliegue lateral 4 está dispuesta centrada o descentrada en posición decalada con respecto al fondo 15 de

la bolsa de envasado hecha de material pelicular.

La película a partir de la cual se fabrica la bolsa de envasado es una película compuesta de al menos dos capas que presenta en el lado interior de la bolsa una primera capa 16 de un plástico sellable y en el lado exterior de la bolsa una segunda capa 17 preferiblemente impresa de un material no sellable. Como polímero para la primera capa 16 son adecuadas especialmente poliolefinas, como, por ejemplo, polietileno, polipropileno, copolímeros de polietileno, copolímeros de polipropileno y mezclas de estos polímeros. La segunda capa 17 consiste preferiblemente en poliéster, polipropileno biaxialmente orientado (BOPP) o una poliamida orientada (OPA). Los materiales citados pueden imprimirse por el lado interior y por el lado exterior. La película compuesta puede presentar una o más capas intermedias, por ejemplo una delgada capa metálica para mejorar la acción de barrera con respecto a la permeabilidad al oxígeno, la permeabilidad al vapor de agua o la permeabilidad a aromas. Sin embargo, está también dentro del marco de la invención el que la película de la bolsa esté formada completamente por varios estratos de polietileno, pudiendo desecharse entonces la bolsa de envasado hecha de material pelicular con especial facilidad. La línea de debilitamiento 9 para abrir la bolsa de envasado hecha de material pelicular consiste en una combinación de una línea estampada formada por sellado en caliente y una costura de láser introducida en la capa exterior de la película compuesta y superpuesta a la línea estampada.

En el ejemplo de realización de la figura 1 la línea de debilitamiento 9 se extiende paralelamente a la tira de cierre reaplicable 7 y converge después hacia la costura de sellado 6 de la cabeza en una sección vertical. La cara frontal 1 y la cara dorsal 2 de la bolsa hecha de material pelicular están unidas por una costura de sellado vertical 18 que limita con los extremos de la tira de cierre reaplicable 7 y se extiende hasta la costura de sellado 6 de la cabeza. En el ejemplo de realización de la figura 2 la línea de debilitamiento 9 se extiende paralelamente a la tira de cierre reaplicable 7 y a una costura de sellado transversal 19 adyacente a ésta - que cierra el espacio de llenado por su lado superior - en toda la anchura de la bolsa hecha de material pelicular hasta los bordes del segundo pliegue lateral 4. En las costuras de sellado longitudinales están previstas unas entalladuras 20 de iniciación de fisuras allí donde la línea de debilitamiento 9 alcanza los cantos plegados 10 reforzados por costuras de sellado longitudinales.

Para la formación del asa de transporte 14 resultan, en el marco de la presente invención, diferentes posibilidades de realización que se representan a título de ejemplo en las figuras. La figura 1 muestra una configuración especialmente sencilla en la que una tira de película separada 21 está fijada exteriormente sobre el segundo pliegue lateral 4 por pegado o, en el caso de una ejecución sellable en caliente, con la cara exterior de la bolsa de envasado hecha de material pelicular por sellado en caliente.

En la ejecución según la figura 2 está prevista como asa de transporte 14 una tira de película 21 que está sellada con sus extremos 22 sobre el lado interior del segundo pliegue lateral 4, siendo accesible una sección de asa central 23 de la tira de película 21 a través de una abertura 24 del segundo pliegue lateral 4. La zona del asa de transporte 14 está cubierta aquí en la cara interior de la bolsa por una sección de película de cubierta 25.

La figura 4 muestra una vista de detalle de una ejecución alternativa del asa de transporte 14. En la zona del asa de transporte 14 está fijada una hoja de refuerzo 26 al lado interior de la bolsa, estando formada el asa de transporte 14 por una sección de la película de la bolsa y de la hoja de refuerzo 26 limitada en el lado del borde por dos hendiduras 27. Las hendiduras 27 están dispuestas cada una de ellas entre dos costuras de sellado 28a, 28b, con las cuales la hoja de refuerzo 26 está sellada sobre la cara interior de la película de la bolsa. Gracias a las costuras de sellado 28a, 28b que discurren en dirección longitudinal, la película de la bolsa y la hoja de refuerzo 26 están sólidamente unidas en la zona del asa de transporte 14 y en la zona que sigue a la abertura 24 formada por el asa de transporte 14, de modo que se consigue una distribución uniforme de la carga portada sobre la película de la bolsa y la hoja de refuerzo 26. La hoja de refuerzo 26 está cubierta completamente en el lado interior de la bolsa por una sección de película de cubierta 25. La sección de película de cubierta 25 está unida con la cara interior del segundo pliegue lateral 4 mediante una costura de sellado periférica cerrada 28c que rodea a la hoja de refuerzo 26, con lo que se garantiza un cierre fiable de la bolsa de envasado hecha de material pelicular en la zona del asa de transporte 14. Para evitar un desgarre de las dos hendiduras rectas 27 bajo la acción de una carga se han dispuesto en la zona de los respectivos extremos mutuamente asociados de las hendiduras 27 unas costuras de sellado 28d que discurren sustancialmente transversales a las hendiduras. Las costuras de sellado 28d se extienden cada una de ellas desde un extremo de una hendidura 27 hasta el extremo asociado de la otra hendidura y presentan una forma de arco. Como quiera que las costuras de sellado 28d, que discurren sustancialmente transversales a las hendiduras 27, están curvadas en dirección al asa de transporte 14, la carga portada es absorbida principalmente en la zona central de las costuras de sellado 28d, con lo que se reduce netamente el riesgo de arranque del asa de transporte 14.

En la figura 5 y en la figura 6 se representa otra ejecución alternativa del asa de transporte 14. El asa de transporte 14 presenta una tira de película 21 con una sección de asa 23, siendo liberada la sección de asa 23 por la apertura de una línea de debilitamiento o perforación 29. La sección 30 de la película de la bolsa limitada por la línea de debilitamiento o la perforación 29 está unida con la sección de asa 23, preferiblemente por sellado en caliente o pegado.

La figura 6 muestra una representación en corte a lo largo de la línea B-B de la figura 5, pero estando todavía

abierta la perforación 29 o la línea de debilitamiento y estando así dispuesta la sección de asa 23 oculta dentro del segundo pliegue lateral 4 de la bolsa de envasado hecha de material pelicular. La tira de película 21 está dispuesta sobre una hoja de soporte 31, estando plegadas una secciones extremas 30 de la hoja de soporte 31 junto con los extremos 22 de la tira de película 21 hacia el lado interior de la bolsa, de modo que la tira de película 21 abraza a la hoja de soporte 31 con sus extremos 22 adyacentes a ambos lados de la sección de asa 23. Los extremos 22 de la tira se solapan a tramos y están unidos, por un lado, con las secciones extremas 32 de la hoja de soporte 31 y, por otro, están unidos uno con otro por costuras de sellado 28e a través de un estrato de la hoja de soporte 31. La tira de película 21 forma aquí un bucle cerrado, con lo que se consigue una carga portada muy alta del asa de transporte 14. La hoja de soporte 31 y la tira de película 21 están cubiertas en el lado interior de la bolsa por una sección de película de cubierta 25. Al transportar la bolsa de envasado hecha de material pelicular por el asa de transporte 14, la carga del peso de la bolsa de envasado hecha de material pelicular se distribuye de la tira de película 21 a la hoja de soporte 31, estando la hoja de soporte 31 unida con el lado interior de la bolsa de manera directa o bien a través de la sección de película de cubierta 25 dispuesta lateralmente con respecto a la tira de película 21. La carga portada se distribuye entonces a lo largo de las costuras de sellado 28f que discurren en la dirección longitudinal del asa de transporte 14 y del segundo pliegue lateral 4, con lo que, incluso bajo cargas portadas grandes, se puede evitar que se arranque el asa de transporte 14.

REIVINDICACIONES

1. Bolsa de envasado hecha de material pelicular que presenta un primer pliegue lateral (3) y un segundo pliegue lateral (4) que están remetidos entre una cara frontal (1) y una cara dorsal (2), una costura de sellado de cabeza (6) y al menos una costura de sellado longitudinal (5),
- 5 en la que está dispuesto en la cara interior de la bolsa por debajo de la costura de sellado (6) de la cabeza un dispositivo de cierre reaplicable en la zona del primer pliegue lateral (3) y
en la que el primer pliegue lateral (3) forma un pico de vertido apto para ser cerrado de nuevo cuando se abre la sección (8) de la bolsa por encima del dispositivo de cierre reaplicable para extraer el producto de carga,
- 10 en la que el dispositivo de cierre reaplicable une el primer pliegue lateral (3) en forma soltable con la cara frontal (1) y la cara dorsal (2) contiguas,
en la que los cantos exteriores entre el primer pliegue lateral (3) y la cara frontal o dorsal adyacente (1, 2) están configurados como cantos plegados,
en la que los cantos plegados (10) entre el primer pliegue lateral (3) y la cara frontal (1) o la cara dorsal (2) están rigidizados por costuras de sellado longitudinales que se extienden hasta la costura de sellado (6) de la cabeza,
- 15 en la que las costuras de sellado longitudinales están interrumpidas en la zona del dispositivo de cierre reaplicable y
en la que está prevista una línea de debilitamiento (9) por encima del dispositivo de cierre reaplicable,
caracterizada porque en el segundo pliegue lateral (4) está dispuesta un asa de transporte (14) que, en la dirección longitudinal del segundo pliegue lateral (4), está dispuesta centrada o descentrada con respecto a un fondo (15) de la bolsa de envasado hecha de material pelicular, y porque la línea de debilitamiento (9) alcanza los cantos plegados reforzados por costuras de sellado longitudinales, estando previstas allí en las costuras de sellado longitudinales unas entalladuras (20) de iniciación de fisuras.
- 20
2. Bolsa de envasado hecha de material pelicular según la reivindicación 1, **caracterizada** porque la cara frontal (1), la cara dorsal (2) y los pliegues laterales (3, 4) se han conformado por plegado de una película de bolsa de al menos dos capas, presentando la película en el lado interior de la bolsa una primera capa (16) de un plástico sellable y en el lado exterior de la bolsa una segunda capa (17) de un material no sellable.
- 25
3. Bolsa de envasado hecha de material pelicular según la reivindicación 2, **caracterizada** porque el segundo pliegue (4) presenta dos hendiduras (27), estando formada el asa de transporte (14) por la sección de la película de la bolsa limitada en el lado del borde por las hendiduras (27) y estando cubierta la zona del asa de transporte (14) en la cara interior de la bolsa por al menos una sección de película de cubierta (25).
- 30
4. Bolsa de envasado hecha de material pelicular según la reivindicación 3, **caracterizada** porque en la zona del asa de transporte (14) está fijada una hoja de refuerzo (26) al lado interior de la bolsa, estando formada el asa de transporte (14) por una sección de la película de la bolsa y de la hoja de refuerzo (26) limitada en el lado del borde por las hendiduras (27).
- 35
5. Bolsa de envasado de material pelicular según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizada** porque el asa de transporte (14) está formada por una tira de película (21) que está fijada directamente o a través de una hoja de soporte (31) al lado interior del segundo pliegue lateral (4) y que es accesible en uso a través de una abertura (24) del segundo pliegue lateral (4), estando cubierta la zona del asa de transporte (14) en la cara interior de la bolsa por al menos una sección de película de cubierta (25).
- 40
6. Bolsa de envasado hecha de material pelicular según la reivindicación 5, **caracterizada** porque la tira de película (21) está unida con el lado interior de la bolsa a través de una hoja de soporte (31) que es más ancha que la tira de película (21), presentando la tira de película (21) en dirección longitudinal una sección de asa central (23) entre dos extremos (22) de la tira plegados alrededor de la hoja de soporte (31) y estando unida la hoja de soporte (31) directa o indirectamente con el lado interior de la bolsa en los lados de la tira de película (21).
- 45
7. Bolsa de envasado hecha de material pelicular según la reivindicación 1, **caracterizada** porque el asa de soporte (14) está asentada sobre el lado exterior del segundo pliegue lateral (4).
- 50
8. Bolsa de envasado hecha de material pelicular según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizada** porque limita con los extremos del dispositivo de cierre reaplicable una costura de sellado (18, 19) que une la cara frontal (1) y la cara dorsal (2) de la bolsa de envasado hecha de material pelicular y se extiende hasta la costura de sellado (6) de la cabeza o hasta el segundo pliegue lateral (4), y porque está prevista para la primera apertura de la bolsa de envasado cerrada hecha de material pelicular una línea de debilitamiento (9) que consiste en la combinación de una línea estampada formada por sellado en caliente y una costura de láser superpuesta a la línea

estampada.

9. Bolsa de envasado hecha de material pelicular según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizada** porque el dispositivo de cierre reaplicable está formado por una tira de cierre reaplicable (7) que puede enclavarse consigo misma.

5 10. Bolsa de envasado hecha de material pelicular según la reivindicación 9, **caracterizada** porque la tira de cierre reaplicable (7) presenta unos elementos de cierre (12) en forma de molduras.

11. Bolsa de envasado hecha de material pelicular según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizada** porque el dispositivo de cierre reaplicable está formado por una tira de cierre reaplicable macho con al menos un saliente y una tira de cierre reaplicable hembra asociada con al menos un alojamiento para el saliente.

10 12. Bolsa de envasado hecha de material pelicular según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, **caracterizada** porque antes de la apertura de la bolsa de envasado hecha de material pelicular en la sección (8) de la bolsa dispuesta por encima del dispositivo de cierre reaplicable está cerrado este dispositivo de cierre reaplicable.

15 13. Bolsa de envasado hecha de material pelicular según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, **caracterizada** porque el pico de vertido formado por el primer pliegue lateral (3) puede ser abatido hacia dentro entre la cara frontal (1) y la cara dorsal (2) para hacer posible el cierre reaplicable.

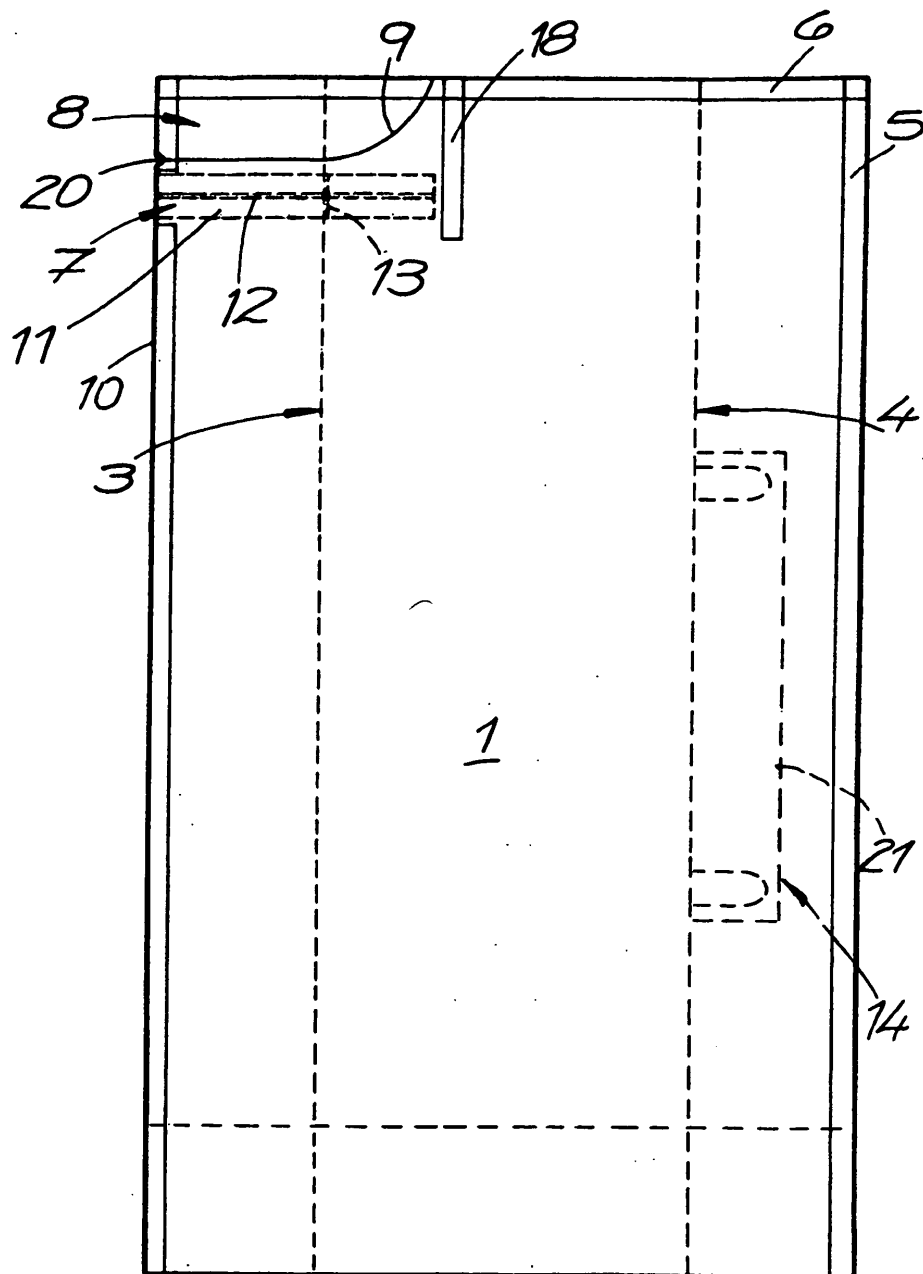


Fig. 1

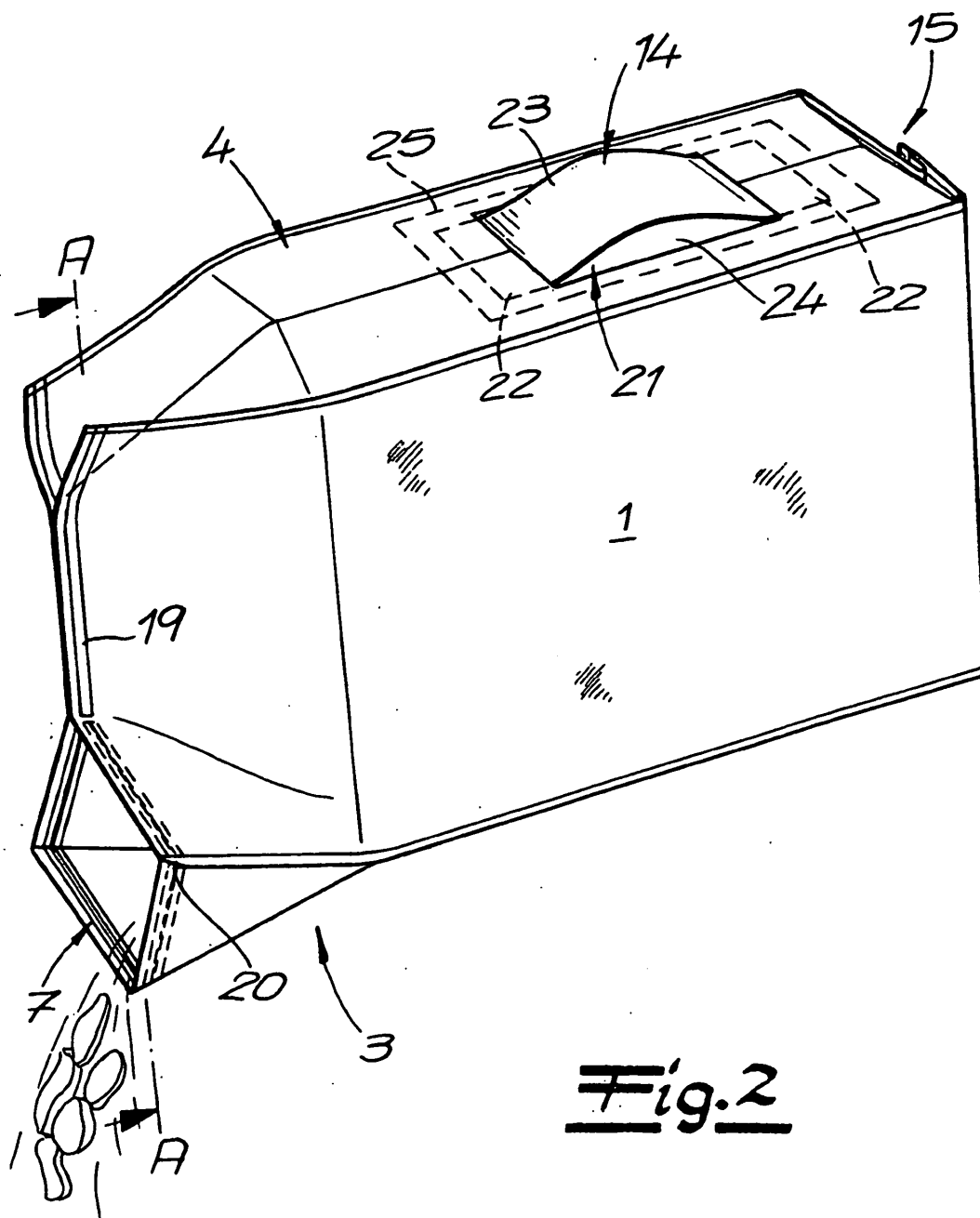


Fig. 3

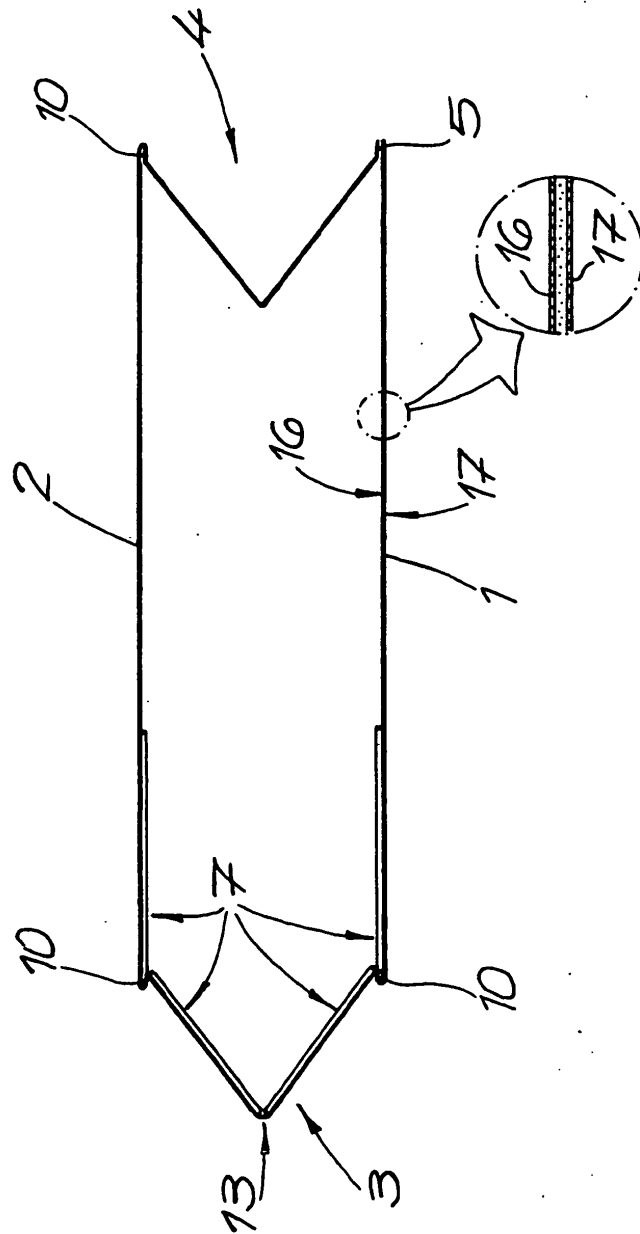


Fig. 4

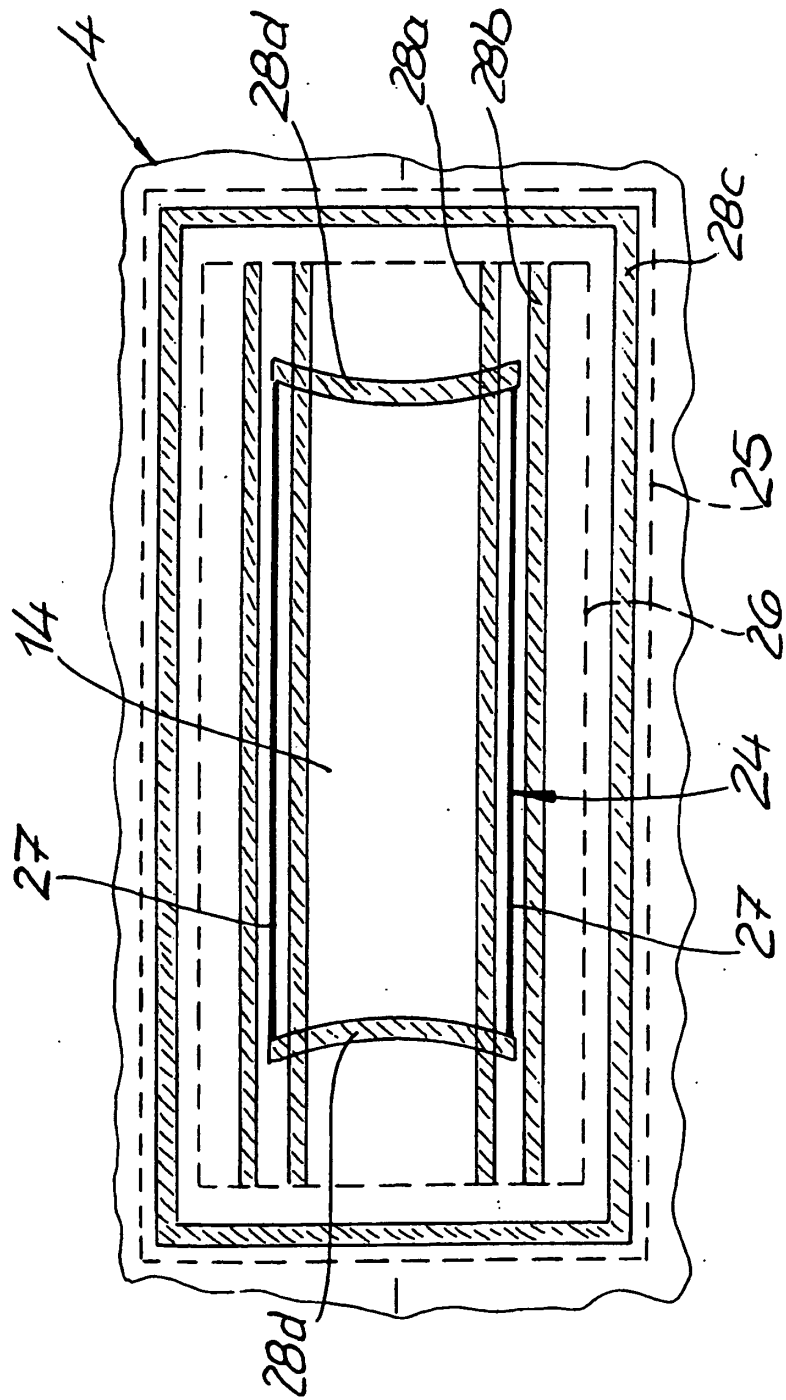


Fig. 5

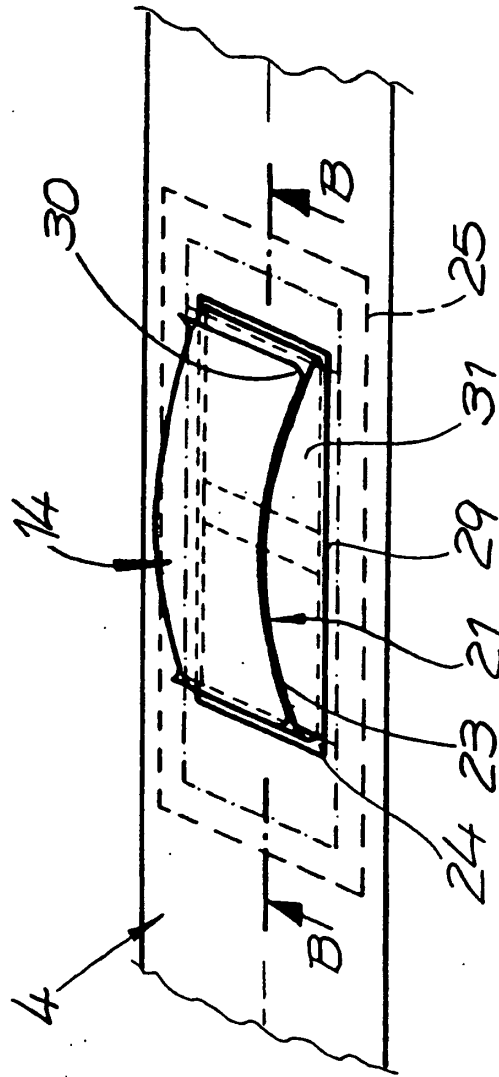


Fig. 6

