



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 357 233**

51 Int. Cl.:
B65D 75/58 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **04729558 .9**

96 Fecha de presentación : **26.04.2004**

97 Número de publicación de la solicitud: **1626912**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **22.02.2006**

54 Título: **Un método para fabricar, utilizando una película, un envase que puede someterse al vacío al menos cuando el envase se llena con productos de consumo, tales como, por ejemplo café.**

30 Prioridad: **25.04.2003 NL 1023264**

73 Titular/es: **SARA LEE/DE N.V.**
Keulsekade 143
3532 AA Utrecht, NL

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
20.04.2011

72 Inventor/es: **Flamand, John, Henri**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
20.04.2011

74 Agente: **Ungría López, Javier**

ES 2 357 233 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

Método para fabricar un envase al vacío, que se llena, por ejemplo, con café.

La invención se refiere a un método para fabricar, utilizando una película, un envase que puede someterse al vacío al menos cuando el envase se llena con productos de consumo, tales como, por ejemplo, café.

5 Dicho método es de por sí conocido.

Por ejemplo, en la década de los años cuarenta, el documento GB 466003 describió un método para envasar café al vacío en un envase fabricado a partir de un material sustancialmente impermeable al aire. El material es flexible y opcionalmente de plástico. El café se introduce en el envase de forma que, después de vaciar y sellar el envase, el material del envase puede resistir la presión atmosférica ejercida en el exterior del envase. El material del envase conocido de este documento es tan fino que se puede abrir fácilmente rasgando con la mano. Un inconveniente de esto es que puede producirse un rasgado incontrolado y que el café se puede salir por tanto del envase demasiado abierto por rasgado. El documento EP 0363693 describe un envase con una línea de debilitamiento, lo que permite arrancar una esquina o un lado.

15 La expresión "productos de consumo" se puede entender, para el caso, que incluye muchos tipos de bienes y/o de bienes industriales que el consumidor puede usar. En este documento, se refiere a bienes adecuados para el consumo. En este documento, puede considerarse que los bienes de consumo están disponibles en forma de polvo o como una cantidad de gránulos, tales como, por ejemplo, café o pienso para el ganado. Este documento, se refiere típicamente a bienes con una duración de almacenamiento más larga al vacío o en un medio en el que la presión es inferior a la presión atmosférica. Además, en este contexto, se entiende que los bienes que no son adecuados para el consumo, pero que se envasan preferiblemente al vacío, forman parte de los artículos de consumo. Estos pueden ser, por ejemplo, gránulos de cola que se deshidratan cuando se almacenan durante mucho tiempo en un medio con exceso de oxígeno. La expresión "artículos de consumo" en este contexto también incluye artículos que pueden conservarse durante más tiempo, preferiblemente, en un gas de conservación a presión subatmosférica. Otras posibilidades son artículos a usar individualmente que se venden preferiblemente en múltiplos. La cantidad de artículos de consumo a envasar debe estar ligeramente compactada, como sucede, por ejemplo, con los polvos y gránulos.

Suele ser importante, y especialmente con artículos de consumo, tales como café, que el envase no se abra antes de su apertura para el consumo de los artículos. La conservabilidad y/o la garantía de calidad, por ejemplo, en cuanto al sabor y aroma de dichos artículos de consumo está típicamente asociada a si dichos artículos de consumo pueden envasarse o no al vacío. Después de abrir el envase al vacío, los artículos de consumo deben consumirse relativamente pronto. Por lo tanto, es importante que el envase al vacío no tenga escapes antes de su apertura intencionada.

Actualmente, un lado del material que servirá como interior del envase se fabrica frecuentemente de polietileno. Al cerrar el envase después de la evacuación, se forma una costura hermética interconectando los interiores mediante fusión. En este caso, el polietileno actúa como un termofusible. Dicho cierre ofrece la garantía suficientemente de que el envase no tenga escapes a lo largo de la costura. Por lo general, un envase fabricado usando dicho material no puede abrirse rasgando simplemente con la mano. Ni el envase puede abrirse simplemente a lo largo de dicha costura.

La apertura de dicho envase suele requerir el uso de un cuchillo, unas tijeras u otro utensilio adecuado para tal fin. Esto constituye un problema en el sentido de que el usuario debe tener dicho utensilio a mano. Además, el uso torpe de dicho utensilio puede producir lesiones y/o que se abra el envase de manera no apropiada, haciendo que se pierda o se deteriore una parte del contenido del envase.

Un objeto de la invención es proporcionar un método con el que pueda fabricarse un envase que resuelva al menos uno de los problemas mencionados anteriormente.

45 Este objeto se logra con un método de acuerdo con la parte que describe las características de la reivindicación 1 adjunta.

Esto ofrece la ventaja de que un usuario, que desee abrir el envase sin usar utensilios, pueda rasgar el envase a lo largo de la línea formada como debilitamiento de película. Esto reduce también la posibilidad de que se deteriore el contenido del envase. Esto ofrece, además, la posibilidad de proporcionar el debilitamiento de película formado como una línea en la película de tal manera que haya menos posibilidad de que se caiga al menos una parte del contenido del envase cuando el envase fabricado utilizando la película se abra por rasgado.

A continuación para designar dicha línea se usará también la expresión "línea de debilitamiento".

Hasta ahora, se suponía que proporcionando una línea de debilitamiento en una película para fabricar un envase que puede someterse al vacío, al menos cuando el envase se llena de artículos de consumo, por ejemplo, café, daría lugar a la entrada de aire en el envase. En otros términos, en contra de lo predispuesto, el autor de la invención comprendió que esto no tiene que ser así y que se puede proporcionar una línea de debilitamiento en un envase que se somete al vacío sin que esto influya en la acción de someter el envase al vacío.

El debilitamiento de película diseñado como una línea reduce localmente la resistencia al rasgado de la película y por tanto facilita la apertura del envase. La invención también surge de la sorprendente idea de que la resistencia al rasgado no desempeña ningún papel en la evacuación del envase cuando se llena con artículos de consumo. En otros términos, la línea de debilitamiento no impide la evacuación. Sin desear quedar vinculado a ninguna teoría, parece que esto es el resultado del hecho de que aunque, cuando se realiza la evacuación, la película del envase se deforma, apenas está, si es que está, bajo el esfuerzo del estiramiento o tensión.

El suministro del debilitamiento de película puede tener lugar, de tal manera, que la naturaleza de la película se cambie localmente de modo que la película sea localmente menos resistente cuando se aplica una carga por tensión. Sin embargo, también es posible reducir in situ la cantidad de material de película y sobre esa base se realiza un debilitamiento de película. Con un debilitamiento de película en forma de una línea cerrada en sí misma se ofrece la ventaja de que, al abrir el envase, la parte de la película localizada dentro de la línea cerrada en sí misma pueda eliminarse completamente y no será un impedimento cuando se extraiga el contenido del envase.

En una realización especial de un método de acuerdo con la invención, se considera que el método comprende:

- proporcionar en la película al menos una cavidad que se extiende desde una primera superficie de la película atravesando solamente una parte de la película en la dirección de una segunda superficie de la película.

Dado que las cavidades tienen un diseño ciego, no puede tener lugar ninguna entrada de aire cuando el envase se somete a evacuación. Las cavidades pueden disponerse de tal manera que estas estén continuamente en contacto y formen así una cavidad alargada. Sin embargo, también es posible proporcionar cada cavidad como una cavidad independiente. En ese caso, dichas cavidades individuales estarán en una fila para formar una línea.

Además, se considera en particular que la película comprende al menos dos capas con propiedades diferentes entre sí. Esto ofrece la posibilidad de usar dichas propiedades al proporcionar la línea de debilitamiento, lo que puede facilitar y acelerar sumamente la provisión del debilitamiento de película.

En particular, se considera que el debilitamiento de película se proporciona con un láser. Esto ofrece la ventaja de que la exactitud y la velocidad con la que se realiza la línea de debilitamiento pueden ser altas. Esto es debido a que la exactitud lateral de un haz láser es alta; a que la energía de la luz láser puede determinarse con precisión; y a que la velocidad de un láser puede ser alta en la tecnología de procesado.

Además, se considera preferiblemente que, bajo la influencia de una cantidad de luz procedente del láser, al menos una parte de una primera capa de al menos las dos capas se debilita sustancialmente o se elimina y por que, bajo la influencia de una cantidad de luz procedente del láser, una segunda capa de al menos las dos capas de la película permanece sustancialmente intacta. Por ejemplo, es posible regular el láser de manera que éste elimine material de la primera capa. Esto da lugar a la formación de una cavidad en la primera capa. La segunda capa permanece intacta bajo la influencia del láser. En otros términos, las cavidades formadas se extienden desde una superficie de la primera capa situada en el exterior de la película hasta la segunda capa.

El debilitamiento de película se proporciona preferiblemente en un lado de la película que forma un lado exterior del envase. Esto ofrece la ventaja de que la línea de debilitamiento será bien visible. Esto es debido a que la línea de debilitamiento, en particular cuando comprende una o varias cavidades, producirá una perturbación de la reflexión de la luz y así formará un contraste con una parte de la película que no tiene cavidades. Además, esto da lugar a que el lado interior del envase no tenga cavidades, de modo que, por ejemplo, en su interior no quede café en polvo que se tire sin usar cuando se deseche el envase.

En particular se considera que, la realización en la película de un debilitamiento de película formado sustancialmente como una línea se produce cuando la película se descarga desde un rodillo o se suministra a un rodillo. Esto significa que, el método de acuerdo con la invención, no tiene que implicar un retraso del método con relación al método actual. Después de fabricar la película y antes de cortar las piezas destinadas al envase, en muchos casos, la película se enrolla al menos una vez. Esto puede realizarse a alta velocidad. La provisión de la línea de debilitamiento cuando se suministra y/o se descarga de un rodillo puede realizarse a una velocidad tal que la velocidad de enrollamiento o de desenrollamiento no tenga que adaptarse o apenas tenga que adaptarse a la provisión de la línea de debilitamiento. En particular cuando se usa un láser para realizar la línea de debilitamiento, la provisión de la línea de debilitamiento no supone necesariamente tiempo adicional para el método. Por lo tanto, la línea de debilitamiento puede realizarse de forma muy económica. Además, la provisión de la línea de debilitamiento no supone necesariamente una modificación individual de los métodos ya conocidos para la fabricación de dichos envases. El equipo láser puede colocarse en una posición adecuada encima, debajo o junto a la película.

El método comprende preferiblemente encerrar en una tapa al menos partes de la película que se pliegan en la forma final del envase. Dicha tapa puede proporcionarse con texto que no puede proporcionarse de una forma simple o económica en la película. Además, es posible hacer que el envase sea adecuado para diferentes productos y/o para diferentes países de forma relativamente económica. Esto es debido a que la película puede recibir su forma final independientemente de los artículos de consumo a incluir en el envase y/o independientemente del texto que se desee que lea el consumidor de tales artículos de consumo en el idioma del país donde tenga lugar el

consumo de los artículos de consumo.

Es posible realizar con cola, una conexión entre la tapa y la lámina. Esto puede realizarse de manera muy económica.

5 Para una realización especial se considera que el método también comprende encerrar el debilitamiento de película con una estructura que pueda sellarse. Esto ofrece la ventaja de que, después de abrir el envase, la abertura puede sellarse de nuevo.

10 El método comprende preferiblemente la realización de una conexión al menos prácticamente hermética entre la estructura y la película. En el producto final, esto hace que el intercambio de aire entre el envase abierto y el medio exterior al envase y exterior a la estructura sea prácticamente imposible. Esto es beneficioso para la vida útil de los artículos de consumo incluidos en el envase después de su apertura.

Adicionalmente, se considera que el método comprende:

- proporcionar un debilitamiento de película de tal manera que se forme una salida dispensadora al abrir el envase.

15 Una salida dispensadora hace más fácil que el consumidor del producto final dosifique y dirija los artículos de consumo cuando haya que vaciar los artículos de consumo del envase. Además, no es necesario ningún utensilio tal como una cuchara.

La invención también se refiere a un envase fabricado a partir de una película y que puede someterse al vacío al menos cuando el envase se llena con artículos de consumo, tales como, por ejemplo, café, como se define en la reivindicación 19.

20 La invención se explicará ahora con referencia a una ilustración, en la que las figuras 1-9 no muestran todos los aspectos característicos de la invención:

La figura 1 muestra esquemáticamente una realización de un método de acuerdo con la invención.

25 La figura 2 muestra esquemáticamente una sección transversal de una película de un envase con una línea de debilitamiento dispuesta en su interior de acuerdo con una realización de un método de acuerdo con la invención.

La figura 3 muestra esquemáticamente una sección transversal de una película de un envase con una línea de debilitamiento dispuesta en su interior de acuerdo con una segunda realización de un método de acuerdo con la invención.

30 La figura 4 muestra esquemáticamente una sección transversal de una película de un envase con una línea de debilitamiento dispuesta en su interior de acuerdo con una tercera realización de un método de acuerdo con la invención.

La figura 5 muestra esquemáticamente una primera realización de un envase de acuerdo con la invención.

La figura 6 muestra esquemáticamente una segunda realización de un envase de acuerdo con la invención.

35 La figura 7 muestra esquemáticamente una primera sección transversal posible de la segunda realización de un envase de acuerdo con la invención.

La figura 8 muestra esquemáticamente una segunda sección transversal posible de la segunda realización de un envase de acuerdo con la invención.

La figura 9 muestra esquemáticamente una tercera sección transversal posible de la segunda realización de un envase de acuerdo con la invención.

40 La figura 10 muestra una tercera realización de un envase de acuerdo con la invención.

La figura 11 muestra una primera fase de apertura de la realización mostrada en la figura 10; y

La figura 12 muestra una segunda fase de apertura de la realización mostrada en la figura 10.

Las partes idénticas se designan con idénticos caracteres de referencia.

45 Se conoce, de por sí, un método para fabricar un envase que puede someterse al vacío, utilizando una película, al menos cuando el envase se llena con artículos de consumo, tales como, por ejemplo, café. En dicho método, de por sí conocido, la película se suele desenrollar primero y cortar según tamaño y plegar después alrededor de un bloque de plegamiento. Se sellan diversas costuras, tal como, por ejemplo, a lo largo de la parte inferior, lo que da lugar eventualmente a un producto intermedio en forma de caja. Este producto intermedio en forma de caja se llena con los artículos de consumo, tales como café en este ejemplo. Un proceso de sedimentación
50 permite que el café se compacte ligeramente. Después, el producto intermedio conteniendo el café sedimentado se

coloca en una cámara de vacío y se sella el envase.

De acuerdo con la invención, el método también comprende proporcionar en la película un debilitamiento de película formado sustancialmente como una línea. En la figura 1 se muestra un ejemplo de esto. La película 1 se descarga de un rodillo 2. El rodillo gira en la dirección de la flecha V y la película se mueve en la dirección de la flecha V'. En el ejemplo se muestra cómo, durante el movimiento de la película 1, usando, por ejemplo, un láser 3, se proporciona un debilitamiento de película 4. El láser 3 puede comprender, por ejemplo, un láser de CO₂. El debilitamiento de película 4 puede proporcionarse de manera que el debilitamiento de película 4 tenga la forma de una línea cerrada sobre sí misma. Para ello, el láser puede conectarse, por ejemplo, a una etapa X/Y. El haz de láser puede trazar en la película 1 un patrón que se mueve en la dirección de la flecha V' para obtener en la película 1 una forma deseada del debilitamiento de película 4 sustancialmente en forma de una línea. Después de un desplazamiento predeterminado de la película 1 en la dirección de la flecha V', puede realizarse un debilitamiento de película posterior con el láser 3. La película 1 se corta después en piezas iguales basándose en una medición de longitud predeterminada. Cada una de estas piezas puede comprender superficies de piezas, cada una de las cuales formará un lado del envase a formar. El debilitamiento de película puede situarse por completo en una superficie de pieza que, después del plegamiento, sellado de los bordes inferiores y longitudinales, llenado, sedimentación y sellado de las costuras superiores, forma la superficie superior. En ese caso, el envase se fabrica de tal manera que el envase no tiene solapamiento entre una costura de envase y el debilitamiento de película 4. La figura 5 muestra un ejemplo de un producto final de dicho método. En este caso, el producto final es un envase 6 en el que se ha proporcionado un debilitamiento de película 4 en la película 1 en un lado 7 que, después de fabricar el envase 6, forma un lado exterior 7 del envase 6. El debilitamiento de película está situado en una superficie superior 6a.

Cada una de las figuras 2 - 4 muestra esquemáticamente una sección transversal de una película 1 en la que se ha proporcionado un debilitamiento de película 4. La figura 2 muestra una película 1 resultante de una realización de un método de acuerdo con la invención en la que se proporciona una cavidad 8 en la película 1. La cavidad 8 se extiende desde una primera superficie 9 de la película 1 a través de sólo una parte de la película en la dirección de una segunda superficie 10 de la película.

La figura 3 muestra un ejemplo de una película 1 provista al menos de dos capas 11, 12 con propiedades diferentes entre sí. De esta manera, bajo la influencia de una cantidad de luz procedente del láser, puede eliminarse sustancialmente al menos una parte de la primera capa 11. La segunda capa 12 puede ser tal que, bajo la influencia de una cantidad de luz procedente del láser, la segunda capa 12 permanezca sustancialmente intacta. Es posible, por ejemplo, que la segunda capa 12 permita el paso de la luz del láser. La primera capa 11 puede absorber, por ejemplo, la luz láser, haciendo que al menos una parte de la primera capa 11 se evapore o desaparezca por medio de ablación láser, realizando de esta manera una cavidad 8 en la primera capa 11. La capa 12 puede comprender, por ejemplo, polietileno, dado que el polietileno está típicamente diseñado para ser permeable a la luz y es muy adecuado para sellar el envase como un termofusible. La primera capa puede diseñarse, por ejemplo, en poliéster, puesto que el poliéster puede tener un diseño de absorción de luz láser. Naturalmente, también es posible, que la película comprenda una tercera capa 13, como se representa en la figura 3. En tal película, por ejemplo, la primera capa 11 puede eliminarse por láser, la segunda capa 12 puede reflejar la luz láser y la tercera capa 13 es adecuada para sellar la película 1. Cuando la película comprende al menos tres capas, la segunda capa 12, o la tercera capa 13, puede comprender, por ejemplo, una capa de aluminio. También es posible que dicha capa comprenda alcohol polietilenvinílico. Dichas capas reflejan luz láser. De acuerdo con una manera de por sí conocida, la longitud de onda del láser puede ajustarse a las propiedades de las capas de las que esté provista la película 1.

La figura 4 muestra, además, una película 1 en la que el debilitamiento de película 4 no proporciona una cavidad sino un cambio de la naturaleza del material de la película. Por ejemplo, una parte 14 de la película puede hacerse más porosa y, por lo tanto, más débil, por ejemplo, por la acción de la luz láser. Naturalmente, en este caso, es importante, que la energía del láser, el tiempo durante el cual el rayo de luz láser actúa en una posición de la película, y las propiedades de al menos la capa mas externa de la película se ajusten entre sí de modo que el debilitamiento se limite a una parte del material localizado adyacente a un lado solamente de la película. En este caso, también pueden usarse otras técnicas de debilitamiento. Por ejemplo, puede considerarse un ataque local o la realización de surcos.

También es posible cubrir con una tapa 15 al menos las partes de la película 1 que se pliegan en la forma final del envase 6. La figura 6 muestra un ejemplo de esto. También es posible que el método comprenda encerrar el debilitamiento de película 4 con una estructura hermética 17. El envase mostrado en la figura 6 está provisto de tal estructura. En la práctica, el envase al vacío de dicho producto final puede abrirse usando el debilitamiento de la película 4. Después de sacar del envase 6 una cantidad de artículos de consumo, el envase puede cerrarse de forma prácticamente hermética al aire con una tapa 18 de la que está provista la estructura para que, en ningún caso, sea posible la exposición a una cantidad ilimitada de aire.

La figura 7 muestra una sección transversal de dicho envase. Una tapa 18 está conectada a la estructura 1 por medio de una articulación 30. La estructura y la tapa pueden estar conectadas integralmente entre sí. En tal caso, la articulación 30 se diseña, por ejemplo, como una reducción local. En estas figuras la tapa 18 cierra la estructura 17. Preferiblemente, para ello, la tapa está provista, por ejemplo, de un anillo de caucho 19. La estructura 17 se conecta a la tapa por medio de compresión. El método que da lugar a este producto final comprende las siguientes etapas: 1) proporcionar un debilitamiento de película en la película; 2) fabricar, usando la película, un

envase 6 evacuado que se llena de artículos de consumo, cuya superficie superior 6a está provista de un debilitamiento de película; 3) cubrir el envase 6 con una tapa 15; y 4) conectar el debilitamiento de película con una estructura 17 proporcionando un anillo de compresión 22 relativamente rígido en un lado interior 21 de un borde de abertura 20 de la tapa 15 y poniendo la estructura 17 en un lado exterior 23 alrededor del borde de abertura 20. Las partes 24 y 25 del anillo de compresión 22 y la estructura 17, respectivamente, se comprimen una alrededor de otra. Entre las partes 24 y 25, el borde de abertura de la tapa se recibe por compresión. En este caso, la película 1 puede conectarse a la tapa 15 por medio de cola. En este caso, la tapa 15 se fabrica preferiblemente de un material prácticamente impermeable al aire.

La figura 8 muestra una sección transversal de un envase 6 que puede ser el producto final de una realización alternativa de un método de acuerdo con la invención. En este caso, la película 1 se pliega de tal forma que la película 1 pueda conectarse a la estructura 17 cerca del debilitamiento de película 4 por medio de una conexión de compresión. Opcionalmente, alrededor del envase, puede proporcionarse una tapa.

La figura 9 muestra una sección transversal de un producto final que se fabrica de acuerdo con otra realización de un método de acuerdo con la invención. En esta variante, la película 1 se pliega de tal manera que las partes 1a y 1b puedan encolarse contra las partes 17a y 17b para obtener una conexión entre la estructura 17 y la película 1. Aún así, naturalmente, alrededor de la película 1, puede proporcionarse una tapa 15.

El debilitamiento de película se proporciona preferiblemente de modo que se forme una salida dispensadora al abrir el envase. La figura 10 muestra un envase fabricado de acuerdo con dicho método. El envase está provisto de un labio 40 que se extiende al menos sobre una parte de la superficie superior y que puede servir como un elemento de tracción para abrir el envase 6. Dicho labio 40 puede formarse de manera conocida al sellar el envase. Naturalmente, al cortar la película a tamaño, deberá tenerse en cuenta la formación deseada de dicho labio. De hecho, el labio puede formarse diseñando la película usada para fabricar el envase con un tamaño grande. Las partes de tamaño grande se sellan una contra otra para formar el labio al sellar el envase. El labio 40 puede coincidir al menos parcialmente con una costura de cierre del envase. Sin embargo, también es posible replegar una parte de la película y sellar uno contra otro los bordes interiores de las partes plegadas. El labio 40 puede extenderse también sobre otras superficies del envase o continuar fuera de la superficie superior 6a. La línea de debilitamiento 4 también está situada en la superficie superior 6a del envase representado en la figura 10. La línea de debilitamiento comprende sustancialmente una parte 42 en forma de V, de modo que, después de romper la línea de debilitamiento, se forme la salida dispensadora. Un punto de enganche del labio está situado preferiblemente cerca o a través del punto 44 en el que se unen las patas de la parte 42, en forma de V, de la línea de debilitamiento 4. El punto de enganche está situado preferiblemente en una parte de la línea que se elimina cuando se abre el envase. Dado que el debilitamiento de la película 4 forma una línea cerrada sobre sí misma, el labio se conectará a la parte del envase que está situada dentro de la línea cerrada sobre sí misma. Cuando el labio se extiende más allá de la línea de debilitamiento de la película, muchas veces se proporcionará una ranura en la localización de la línea de debilitamiento, de modo que el labio se rasgue y no constituya un obstáculo al abrir el envase.

En la figura 11, se observan los dedos índice 46 y pulgar 48 de un usuario, sujetando el elemento de tracción en forma de labio 40, que puede romper la película a lo largo de la línea de debilitamiento, con objeto de abrir el envase. La parte 42 en forma de V de la abertura forma entonces una salida dispensadora del envase. Será evidente que también es posible que el labio tenga un punto de enganche en una posición diferente para abrir el envase. En tal caso, la abertura se formará inicialmente cerca del punto de enganche situado en otro lugar. También será evidente que la salida dispensadora no tiene que tener necesariamente en forma de V. Por ejemplo, la salida dispensadora también puede tener una forma más redonda. También es posible que el labio, que también sirve como costura de conexión del envase, cruce la línea de debilitamiento, aunque éste no es necesariamente el caso.

La invención no se limita a las realizaciones ejemplares mostradas. Por ejemplo, la dirección de movimiento de la película 1 en la figura 1 también puede ser la contraria, en la dirección de la flecha A'. Una parte del envase situada dentro de la línea de debilitamiento cerrada sobre sí misma también puede estar provista de un elemento de tracción proporcionado usando un hilo fuerte, que permita romper esa parte del envase. Además, el envase puede fabricarse a partir de diversos materiales adecuados. También es posible que el láser no trace ninguna configuración, sino que dibuje una configuración en la película por medio de una máscara para facilitar una línea de debilitamiento con el dibujo de la configuración. Aunque el debilitamiento de la película se realiza preferiblemente en la película antes de cortar la película según tamaño, plegarla, etc., no se incluye proporcionar el debilitamiento de película en la película cuando ésta ya se ha utilizado para fabricar el envase, cuando el envase ya se ha llenado de artículos de consumo, cuando el envase ya se ha evacuado, y cuando el envase ya se ha sellado. Esto se aplica a todos los métodos y a todas las realizaciones mostradas de los envases.

Se considera que todas estas variantes pertenecen a la invención.

REIVINDICACIONES

1. Un método para fabricar, utilizando una película (1), un envase (6) que se puede someter al vacío al menos cuando el envase se llena de artículos de consumo, tal como, por ejemplo, café, **caracterizado por que** el método comprende:
- 5 - proporcionar en la película un debilitamiento de película (4) formado sustancialmente como una línea cerrada sobre sí misma.
- proporcionar en el envase un labio (40) que se extiende, al menos, sobre una parte de una superficie superior y que puede servir como un elemento de tracción para abrir el envase, en el que el labio está conectado a una parte del envase situada en la línea cerrada sobre sí misma
- 10 2. Un método de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** el método comprende:
- proporcionar en la película (1) al menos una cavidad (8) que se extiende desde una primera superficie (9) de la película atravesando solamente una parte de la película en la dirección de una segunda superficie (10) de la película.
- 15 3. Un método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la película (1) comprende al menos dos capas (11, 12) con propiedades diferentes entre sí.
4. Un método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el debilitamiento de película (4) se realiza con un láser.
- 20 5. Un método de acuerdo con las reivindicaciones 3 y 4, **caracterizado por que** bajo la influencia de una cantidad de luz procedente del láser (3), al menos una parte de una primera capa (11) de al menos las dos capas se debilita sustancialmente o se elimina y **por que**, bajo la influencia de una cantidad de luz procedente del láser, una segunda capa (12) de al menos las dos capas de la película (1) permanece sustancialmente intacta.
6. Un método de acuerdo con la reivindicación 4 o 5, **caracterizado por que** el láser (3) comprende un láser de CO₂.
- 25 7. Un método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el debilitamiento de película (4) se proporciona en la película (1) en un lado que, después de fabricar el envase (6) forma un lado exterior (7) del envase.
8. Un método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la producción de un debilitamiento de película (4) en la película (1) formado sustancialmente como una línea se realiza cuando la película se descarga desde un rodillo o se suministra a un rodillo.
- 30 9. Un método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el método comprende:
- fabricar el envase (6) de tal manera que el envase no tenga ningún solapamiento entre una costura de envase y el debilitamiento de película (4)
- 35 10. Un método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el método comprende:
- cubrir con una tapa (15) al menos partes de la película (1) que se pliegan en la forma final del envase (6)
11. Un método de acuerdo con la reivindicación 10, **caracterizado por que** el método comprende:
- realizar una conexión entre la tapa (15) y la película (1) usando cola.
- 40 12. Un método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el método comprende:
- encerrar el debilitamiento de película (4) con una estructura hermética (17).
13. Un método de acuerdo con la reivindicación 12, **caracterizado por que** el método comprende:
- efectuar una conexión al menos prácticamente hermética entre la estructura (17) y la película (1).
- 45 14. Un método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 10-13, **caracterizado por que** el método comprende:
- poner cola entre la estructura (17) y la película (1) y/o la tapa (15).
15. Un método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 10-14, **caracterizado por que** el método comprende:

- conectar la película (1) y/o la tapa (15) a la estructura (15) por medio de una conexión por compresión.
- 16. Un método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el método comprende:
 - proporcionar el debilitamiento de película (4) de tal manera que al abrir el envase (6) se forme una salida dispensadora (42).
- 5
- 17. Un método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el método comprende:
 - incluir artículos de consumo en el envase (6)
- 18. Un método de acuerdo con la reivindicación 17, **caracterizado por que** el método comprende:
 - incluir en el envase (6) café molido o sin moler.
- 10
- 19. Un envase (6) que se fabrica a partir de una película (1) y que puede someterse al vacío al menos cuando el envase se llena de artículos de consumo, tales como, por ejemplo, café, **caracterizado por que** el envase posee un debilitamiento de película (4) sustancialmente formado como una línea cerrada sobre sí misma, en el que el envase posee un labio (40) que se extiende al menos sobre una parte de una superficie superior y que puede servir como elemento de tracción para abrir el envase, en el que el labio está conectado a una parte del envase localizada en la línea cerrada sobre sí misma
- 15
- 20. Un envase (6) de acuerdo con la reivindicación 19, **caracterizado por que** el debilitamiento de película (4) se proporciona al menos con una cavidad (8) que se extiende desde una primera superficie (9) de la película atravesando solamente una parte de la película en la dirección de una segunda superficie (10) de la película.
- 20
- 21. Un envase (6) de acuerdo con la reivindicación 19 ó 20, **caracterizado por que** la película (1) comprende al menos dos capas (11, 12) con propiedades diferentes entre sí.
- 22. Un envase (6) de acuerdo con una de las reivindicaciones 19-21, **caracterizado por que** el debilitamiento de película (4) se proporciona con un láser.
- 25
- 23. Un envase (6) de acuerdo con las reivindicaciones 21 y 22, **caracterizado por que**, bajo la influencia de una cantidad de luz procedente del láser (3), al menos una parte de una primera capa (11) de al menos las dos capas se debilita sustancialmente o se elimina y por que, bajo la influencia de una cantidad de luz procedente del láser, una segunda capa (12) de al menos las dos capas de la película (1) permanece sustancialmente intacta.
- 30
- 24. Un envase (6) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 19-23, **caracterizado por que** el debilitamiento de película (4) se realiza en la película (1) en un lado que forma un lado exterior (7) del envase.
- 25. Un envase (6) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 19-24, **caracterizado por que** el envase no tiene solapamiento entre una costura del envase y el debilitamiento de película (4).
- 26. Un envase (6) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 19-25, **caracterizado por que** el envase se proporciona con una tapa (15).
- 35
- 27. Un envase (6) de acuerdo con la reivindicación 26, **caracterizado por que** la tapa (15) y la película (1) se conectan entre sí con cola.
- 28. Un envase (6) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 19-27, **caracterizado por que** el envase se proporciona con una estructura hermética (17) que encierra el debilitamiento de película (4).
- 40
- 29. Un envase (6) de acuerdo con la reivindicación 28, **caracterizado por que** el envase se proporciona con una conexión prácticamente hermética entre la película (1) y la estructura (17).
- 30. Un envase (6) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 26-29, **caracterizado por que** la estructura (17) está conectada a la película y/o a la tapa (15) por medio de cola.
- 31. Un envase (6) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 28-30, **caracterizado por que** la película (1) y/o la tapa (15) se conecta a la estructura (17) mediante compresión.
- 45
- 32. Un envase (6) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 19-31, **caracterizado por que** el debilitamiento de película (4) se realiza de manera que al abrir el envase se forma una salida de dispensadora.
- 33. Un envase (6) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 19-32, **caracterizado por que** en el envase se incluyen artículos de consumo.
- 50
- 34. Un envase (6) de acuerdo con la reivindicación 33, **caracterizado por que** los artículos de consumo comprenden café molido o sin moler.

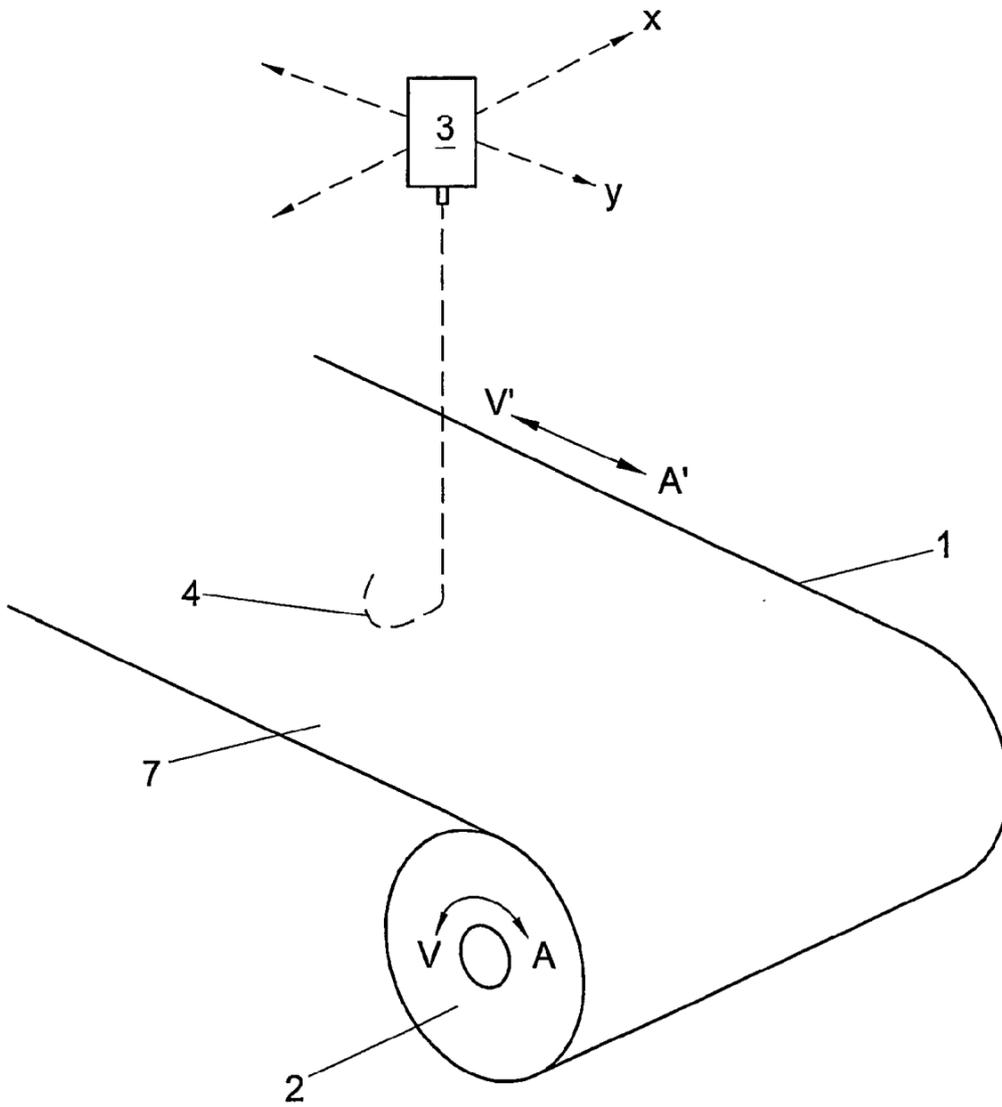


FIG. 1

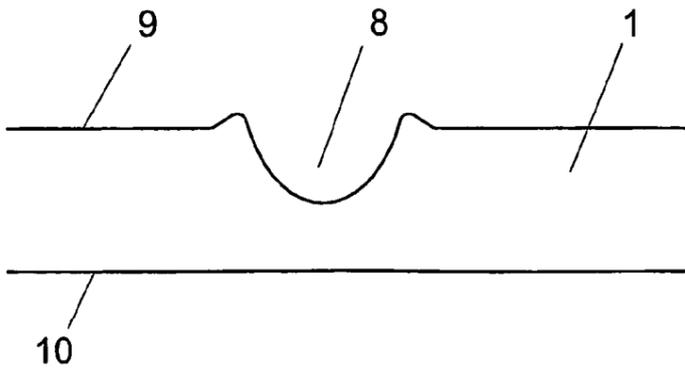


FIG. 2

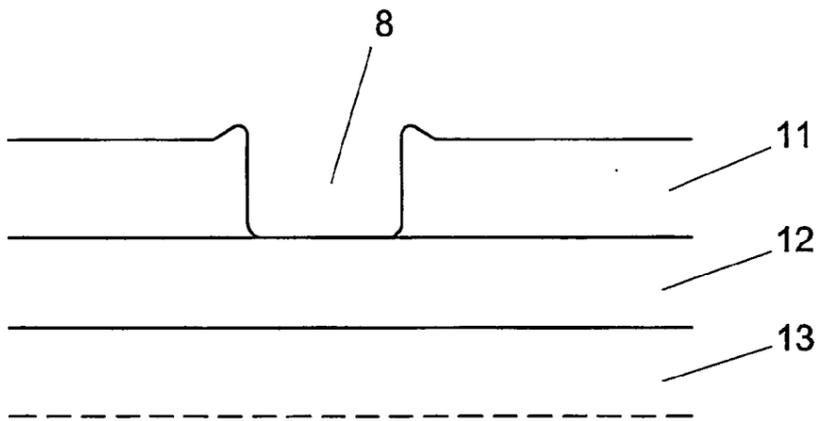


FIG. 3

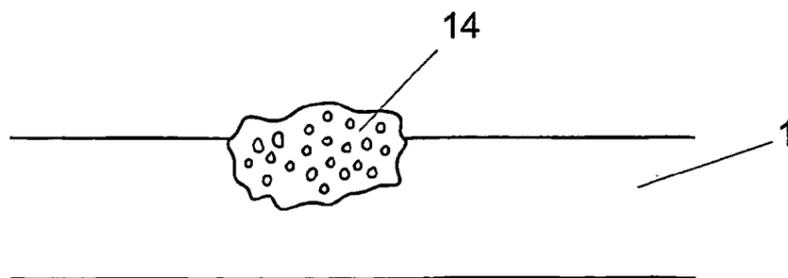


FIG. 4

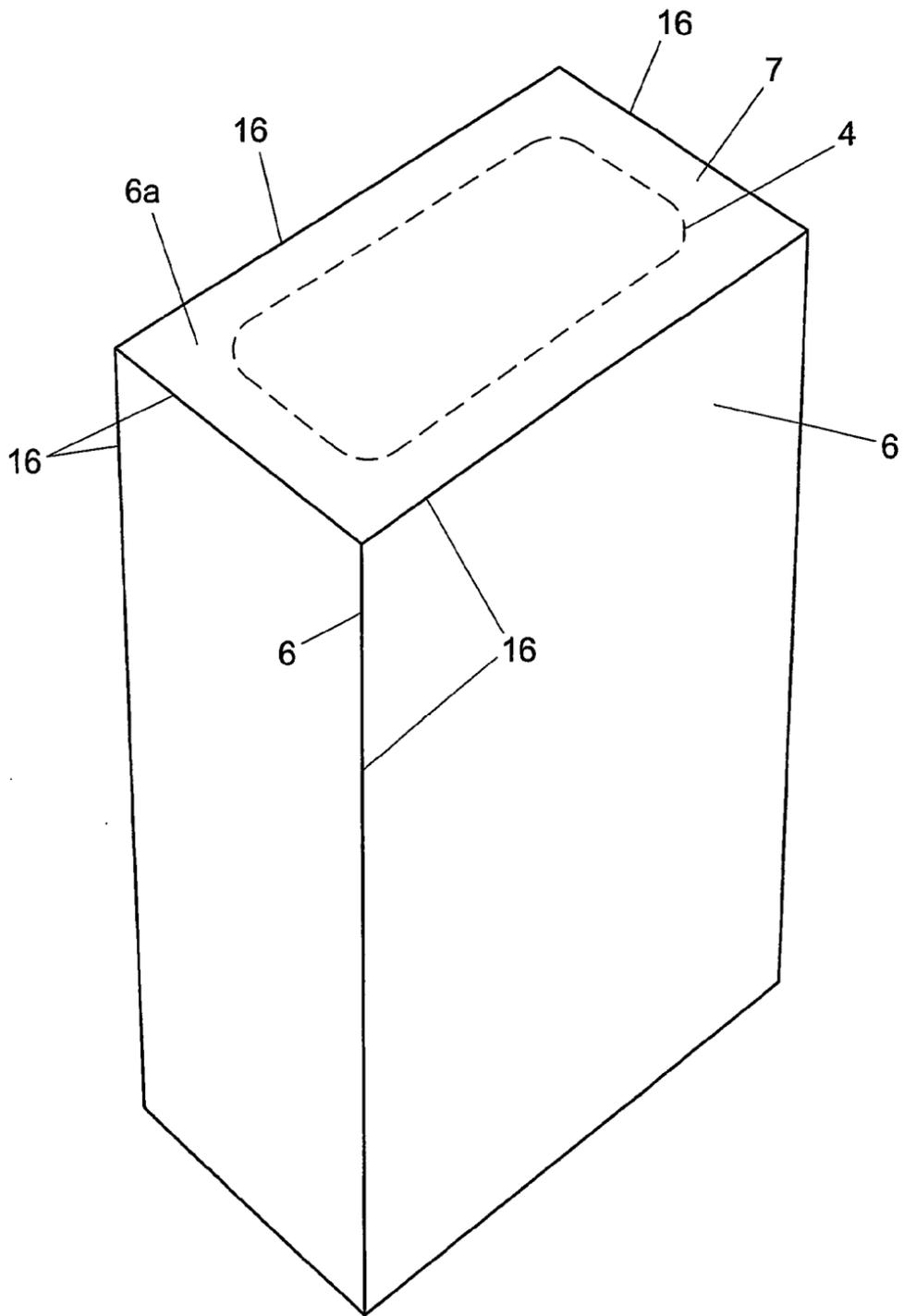


FIG. 5

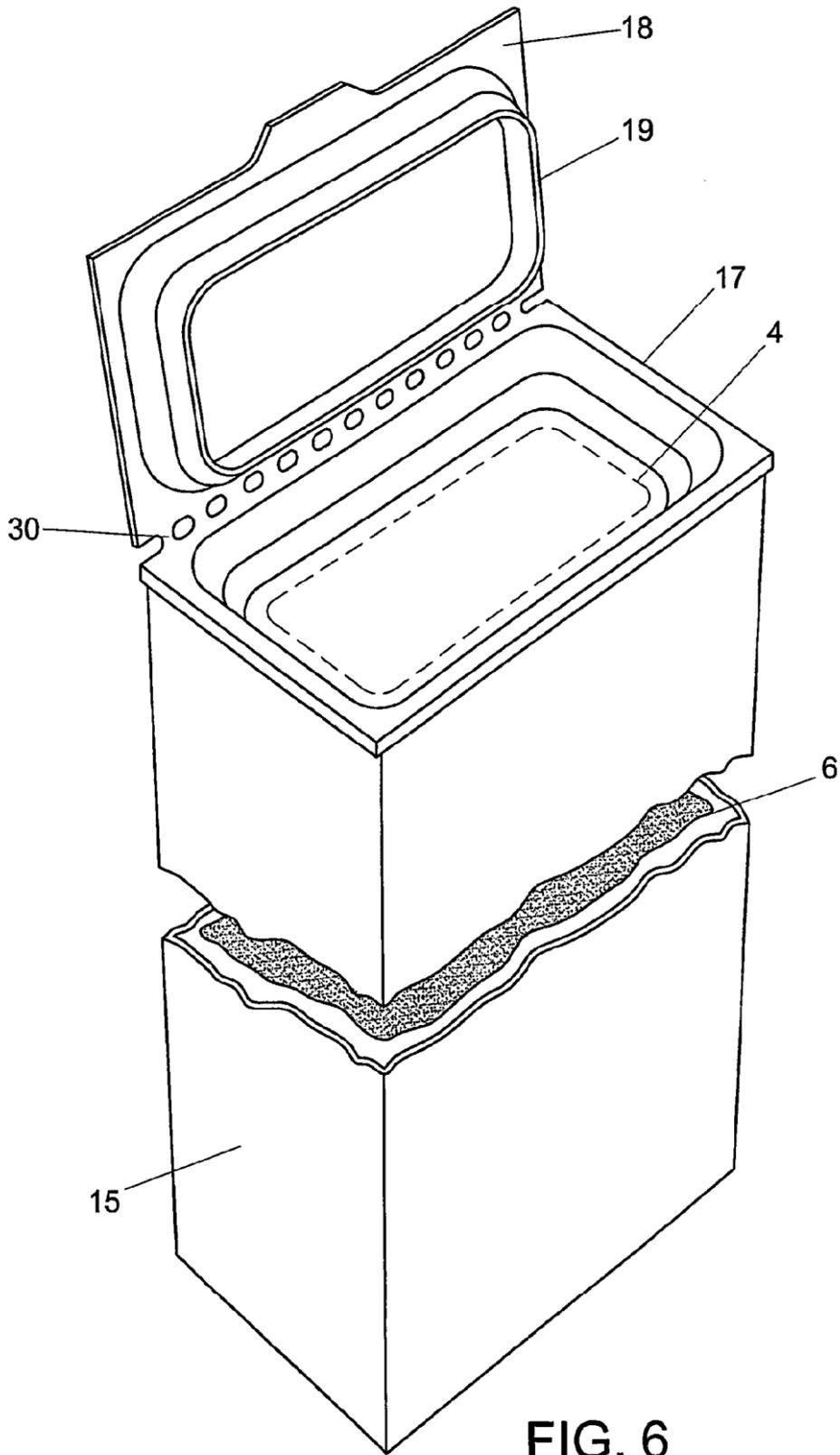


FIG. 6

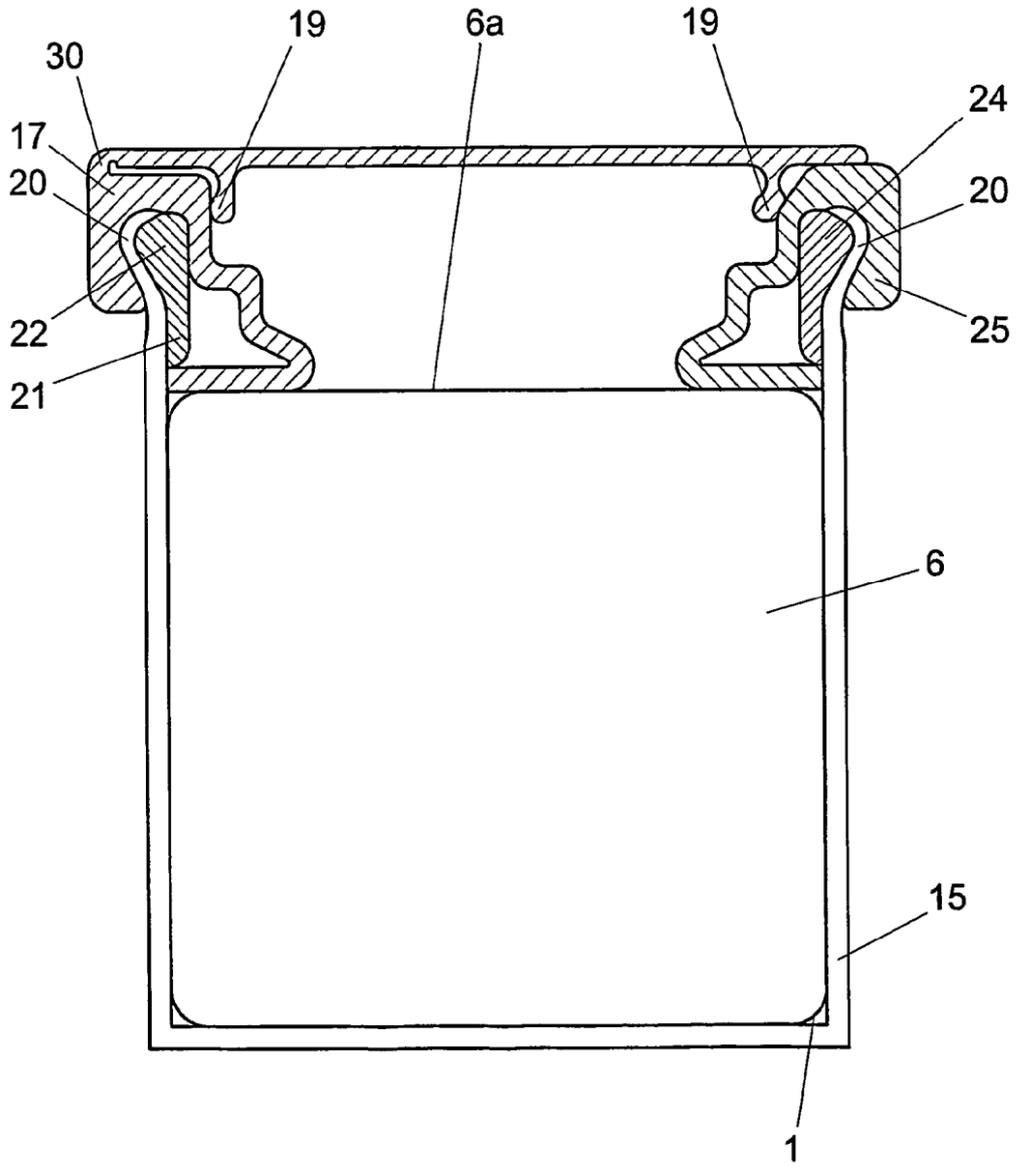


FIG. 7

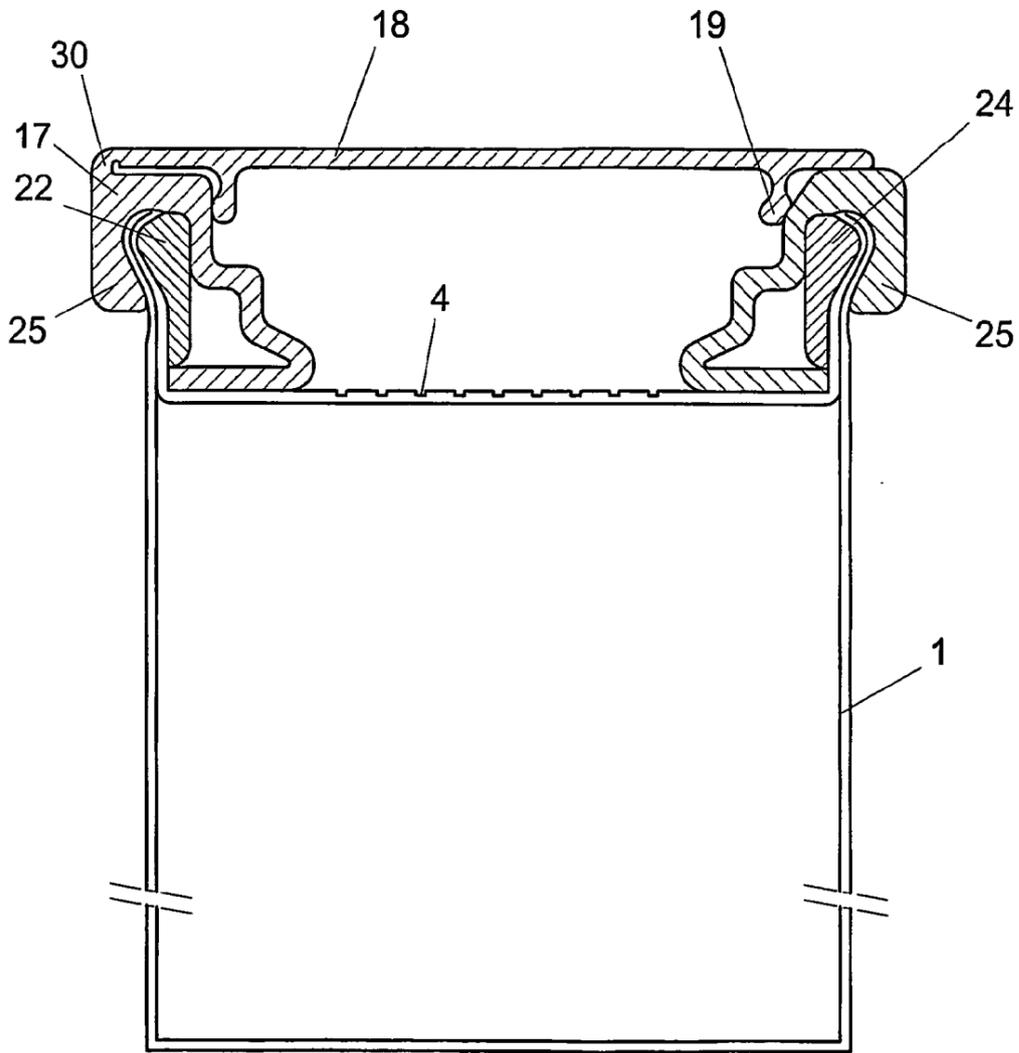


FIG. 8

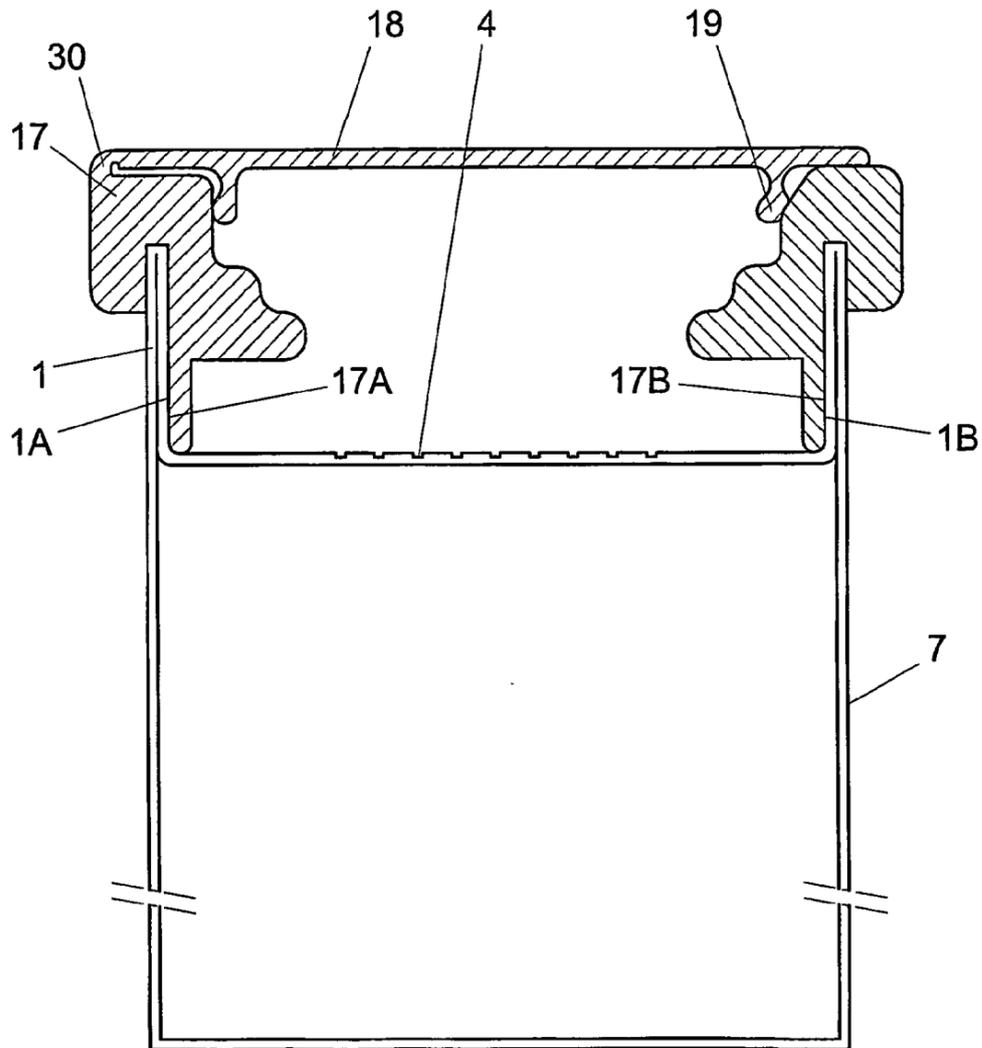


FIG. 9

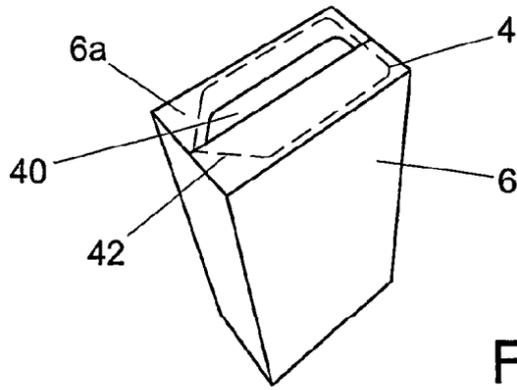


FIG. 10

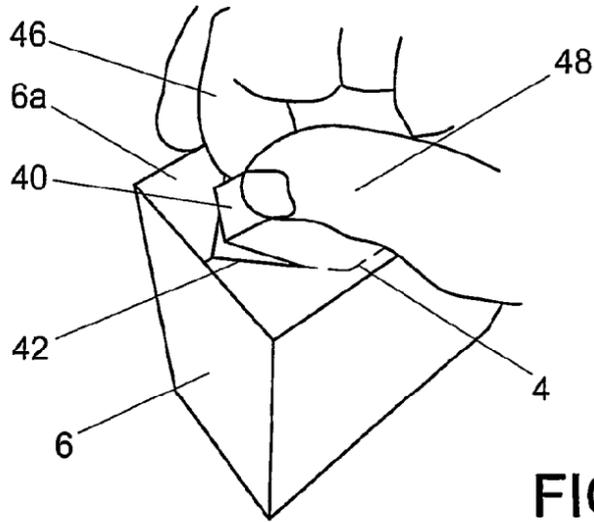


FIG. 11

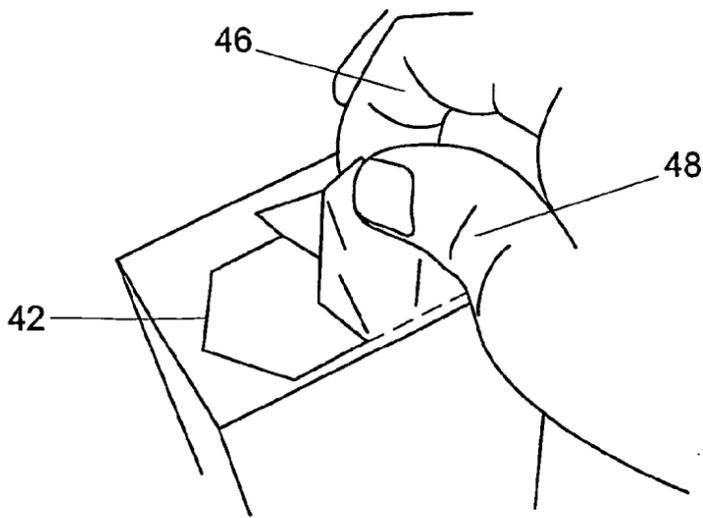


FIG. 12