

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 763 173**

51 Int. Cl.:

B65D 5/06 (2006.01)

B65D 5/42 (2006.01)

B31B 50/25 (2007.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.04.2018 E 18166350 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.11.2019 EP 3388352**

54 Título: **Un material de envasado, y un método para proporcionar dicho material de envasado**

30 Prioridad:

12.04.2017 EP 17166280

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

27.05.2020

73 Titular/es:

**TETRA LAVAL HOLDINGS & FINANCE S.A.
(100.0%)
Avenue Général-Guisan 70
1009 Pully, CH**

72 Inventor/es:

**LUIK, LINDA;
LARSSON, ANDREAS y
WÄNERSJÖ, PER**

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 763 173 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

Un material de envasado, y un método para proporcionar dicho material de envasado

Campo técnico

5 La presente solución se refiere a un material de envasado, especialmente para el material de envasado destinado a formar envases individuales para, por ejemplo, alimentos líquidos. También se refiere a un método para proporcionar dicho material de envasado, así como a un método para formar envases individuales a partir de dicho material de envasado.

Antecedentes de la técnica

Los envases individuales, por ejemplo, los envases utilizados para encerrar cantidades limitadas de alimentos líquidos, se forman normalmente a partir de un material de envasado. El material de envasado comprende una capa de material con base de cartón, tal como la cartulina o el cartón, que tiene capas interiores y exteriores de polímero que se laminan juntas en un aparato de laminación.

10 Para la producción de envases individuales, el material de envasado se alimenta a una máquina de llenado, bien en un rollo de material de envasado o bien como piezas en bruto de material de envasado individuales. Una máquina de llenado que se podría alimentar bien en rollo o bien con piezas en bruto incluye varias estaciones para transformar el material de envasado que se introduce en ella en envases tridimensionales llenos y sellados.

15 El proceso de conformado, es decir, el método de transformación del material de envasado en un objeto tridimensional, se facilita dotando con líneas de plegado al material de envasado (US 5 938 107 A). Como el material de envasado se plegará en las posiciones de las líneas de plegado, es posible configurar el material de envasado de antemano de acuerdo con varias formas diferentes. Estas formas incluyen, por ejemplo, Tetra Rex®, Tetra Brik® y Tetra Prisma®. Si se pretende transformar un material de envasado en un envase Tetra Rex®, se corta una banda de material de envasado en piezas en bruto individuales y se proporciona un patrón de líneas de plegado específico, correspondiente a la forma final, en el material de envasado antes de que las piezas en bruto de material de envasado se introduzcan en la máquina de llenado.

20 A medida que el deseo de formas de envase complejas aumenta (incluida la disposición de líneas de plegado adyacentes que se extienden verticalmente para definir las superficies de esquina del envase, según se muestra en las figuras del documento US 5 938 107 A), se requieren patrones de líneas de plegado más avanzados. Cuando se reduce la distancia entre dos líneas de plegado adyacentes en el material de envasado, por ejemplo, para formar una esquina en ángulo de un envase, el proceso de conformado será más difícil de controlar. En particular, existe un riesgo de que un pliegue se efectúe a lo largo de una determinada línea de plegado, cuyo pliegue impida el plegado del material de envasado a lo largo de una línea de plegado adyacente. Esto se debe al hecho de que el conformado (es decir, el plegado del material de envasado a lo largo de la línea de plegado) se realiza en una secuencia específica definida por las herramientas de conformado de la máquina de llenado. Si se produce un pliegue a lo largo de una línea de plegado no deseado, el envase final tendrá una forma que no corresponde a la forma deseada.

25 A la vista del problema anterior, existe la necesidad de un material de envasado mejorado, que reduzca el riesgo de que el envase se conforme mal.

Resumen

35 Un objetivo de la presente solución es superar al menos parcialmente una o más de las limitaciones de la técnica anterior identificadas anteriormente. En particular, se trata de una solución que permite que el material de envasado se pliegue correctamente, incluso aunque las líneas de plegado se dispongan muy cerca unas de otras. Para resolver estos objetivos se proporciona un material de envasado. El material de envasado comprende un conjunto de líneas de plegado a lo largo de las cuales se prevé que el material de envasado se pliegue para formar un envase, en donde el conjunto de líneas de plegado comprende al menos una primera línea de plegado configurada para que se pliegue más fácilmente que una segunda línea de plegado adyacente, donde se desea que las líneas de plegado primera y segunda definan una superficie de esquina del envase y donde esa superficie de esquina se extiende a lo largo de la dirección vertical del envase que se va a formar.

El conjunto de líneas de plegado se puede formar comprimiendo el material de envasado.

La primera línea de plegado se puede comprimir en mayor medida que la segunda línea de plegado adyacente, de modo que la anchura de la primera línea de plegado puede ser mayor que la anchura de la segunda línea de plegado.

45 El material de envasado puede adoptar la forma de una pieza en bruto destinada a formar un envase individual o con la forma de una banda destinada a formar una serie de envases individuales.

La distancia entre las líneas de plegado primera y segunda puede ser de 30 mm o menos.

De acuerdo con un segundo aspecto, se proporciona un método para producir un material de envasado. El método consiste en proporcionar un conjunto de líneas de plegado a lo largo de las cuales se desea plegar el material de envasado para formar un envase, proporcionando al menos una primera línea de plegado y una segunda línea de plegado adyacente, en donde la primera línea de plegado se configura para que se pliegue más fácilmente que la segunda línea de plegado adyacente y donde se desea que las líneas de plegado primera y segunda definan una superficie de esquina del envase. En este caso la superficie de esquina se extiende a lo largo de la dirección vertical del envase que se va a formar.

Las líneas de plegado primera y segunda se pueden proporcionar simultáneamente.

El conjunto de líneas de plegado se puede proporcionar comprimiendo el material de envasado.

10 La anchura y/o profundidad de la primera línea de plegado puede ser mayor que la anchura y/o profundidad de la segunda línea de plegado.

De acuerdo con un tercer aspecto, se proporciona un método para producir un envase. El método comprende proporcionar un material de envasado mediante la realización del método de acuerdo con el segundo aspecto, y en plegar, llenar y sellar el material de envasado. Las líneas de plegado primera y segunda del material de envasado se pueden plegar en una única operación de plegado.

Otros objetivos, características, aspectos y ventajas de la invención surgirán todavía a partir de la descripción detallada siguiente, así como a partir de los dibujos.

Breve descripción de los dibujos

Ahora se describirán las formas de realización de la invención, a modo de ejemplo, con referencia a los dibujos esquemáticos adjuntos, en los que

20 La Fig. 1 es una vista isométrica de un envase producido con un material de envasado de acuerdo con un ejemplo;

La Fig. 2 es una vista isométrica de un envase producido con un material de envasado de acuerdo con un ejemplo;

La Fig. 3a es una vista de la pieza en bruto de material de envasado para producir un envase similar al envase que se muestra en la Fig. 1a;

La Fig. 3b es una vista isométrica del material de envasado mostrado en la Fig. 3a durante la elevación del envase;

25 La Fig. 4 es una vista de una pieza en bruto de material de envasado para producir un envase similar al mostrado en la Fig. 2;

La Fig. 5a es una vista en sección transversal de un material de envasado de acuerdo con un ejemplo;

La Fig. 5b es una vista en sección transversal de un material de envasado de acuerdo con un segundo ejemplo;

La Fig. 6 es una vista en sección transversal de un material de envasado de acuerdo con una forma de realización; y

30 La Fig. 7 es una vista esquemática de un método de acuerdo con una forma de realización.

Descripción detallada

Con referencia a la Fig. 1 se ilustra un envase 1 de ejemplo. El envase 1 se conforma con la forma tridimensional a partir de un material de envasado 3. El conformado del material de envasado 3 se realiza plegando el material de envasado a lo largo de un conjunto 10 de líneas de plegado preestablecidas 10a-l. Se debe entender que no todas las líneas de plegado se dotan con números de referencia; en el material del envase 3 se proporcionan líneas de plegado adicionales (no mostradas) para el plegado y la formación completa del envase 1. Según se indica en la Fig. 1, se proporcionan las líneas de plegado 10a-d para definir un cuerpo longitudinal 12 del envase 1, se proporcionan las líneas de plegado 10f-j para definir el extremo superior del hastial 14 del envase 1, y se proporcionan las líneas de plegado 10k-l para definir el extremo inferior 16 del envase 1.

40 La línea de plegado 10a forma una primera línea de plegado que se dispone adyacente a la segunda línea de plegado 10b. Las líneas de plegado primera y segunda 10a-b juntas definen una superficie de esquina 18 del envase 1, en donde la superficie de esquina 18 se extiende con un ángulo con relación a sus paneles adyacentes (es decir, un panel que se extiende entre las líneas de plegado 10a y 10d, y un panel que se extiende entre las líneas de plegado 10b y 10c). La

superficie de esquina 18 se proporciona no sólo para mejorar la apariencia estética del envase 1, sino también para mejorar el agarre del envase 1.

Con referencia a la Fig. 2 se ilustra otro ejemplo de un envase 1'. Como para el envase 1 mostrado en la Fig.1, el envase 1' se conforma con la forma tridimensional a partir de un material de envasado 3' plano doblando el material de envasado 3' a lo largo de un conjunto 10' de líneas de plegado 10'a-l preestablecidas. Según se indica en la Fig.2, las líneas de plegado 10'a-d se proporcionan para definir un cuerpo longitudinal 12' del envase 1', las líneas de plegado 10'f-j se proporcionan para definir el extremo superior 14' del envase 1', y las líneas de plegado 10'k-l se proporcionan para definir el extremo inferior 16' del envase 1'. Se debe entender que en el material de envasado se proporcionan líneas de plegado adicionales (no mostradas) para el plegado y la formación completa del envase 1'.

La línea de plegado 10'a forma una primera línea de plegado que se dispone adyacente a una segunda línea de plegado 10'b. Las líneas de plegado primera y segunda 10'a-b juntas definen una superficie de esquina 18' del envase 1'.

Un envase similar al envase 1 de la Fig.1 se fabrica preferiblemente a partir de una pieza en bruto 20 de material de envasado 3 mostrada en la Fig. 3a. La pieza en bruto 20 se corta previamente de modo que las dimensiones de la pieza en bruto 20 den como resultado un envase del tamaño y la forma deseados. Durante la conformación, los extremos laterales 22a-b se sellan entre sí para formar una llamada pieza en bruto semidoblada. Esta pieza en bruto semidoblada se produce generalmente en un lugar distinto al lugar de una máquina de llenado, donde se efectúa el levantamiento final de la pieza en bruto semidoblada. Cuando se carga en una máquina de llenado, la pieza en bruto 20 también se pliega a lo largo de las líneas de plegado 10c-d para formar un cuerpo principal 12 abierto por el extremo del envase. En una etapa siguiente, las esquinas del cuerpo principal 12 se forman doblando el cuerpo principal a lo largo de la línea de plegado 10e, así como a lo largo de las líneas de plegado 10a-b. Posteriormente se forma y se sella uno de los extremos superior o inferior 14, 16, en el que después se realiza el llenado y el sellado final del extremo aún abierto.

En otra variante, una banda de material de cartón que comprende las piezas en bruto correspondientes a la pieza en bruto de la Fig. 3a se carga en una máquina de llenado, donde las piezas en bruto se cortan en piezas en bruto individuales 3a y donde los paneles 22a y 22b se sellan para formar un tubo. Acto seguido, la pieza en bruto 20 se eleva en un contenedor de la misma manera que se describió en el párrafo anterior.

Al plegar las líneas de plegado 10a-e se formará un cuerpo rectangular 12, sin embargo, con una esquina definida por la superficie de esquina 18 en ángulo dispuesta entre la primera línea de plegado 10a y la segunda línea de plegado 10b.

Al definir las esquinas del cuerpo principal rectangular, durante el plegado de las líneas de plegado 10a-b, 10e el material de envasado 3 se someterá a una fuerza que requiere que el material de envasado 3 se mueva en una dirección deseada. Esto significa que para plegar el cuerpo principal 12 (y/o el extremo superior o inferior 14, 16) se realiza una única operación de modo que las líneas de plegado 10a-b, 10e permitirán el plegado simultáneo. Esto se muestra en la Fig. 3b. En este caso, los extremos laterales 22a-b se han sellado para facilitar un sellado longitudinal 24, y el plegado se realiza a lo largo de las líneas de plegado 10a-b, 10e para proporcionar el cuerpo principal 12 rectangular. La elevación del envase 1 se puede realizar, por ejemplo, aplicando una fuerza de plegado en al menos uno de los bordes plegados previamente, extendiéndose a lo largo de las líneas de plegado 10c-d, según se indica mediante la flecha del bloque. Durante esta secuencia de plegado es importante que la primera línea de plegado 10a comience a plegarse antes de que la segunda línea de plegado 10b comience a plegarse. Si ocurriese lo contrario, es decir, que la segunda línea de plegado 10b comience a plegarse antes de la primera línea de plegado 10a, existe un riesgo de que el envase semielevado 1 se bloquee en su posición, impidiendo que la primera línea de plegado 10a se pliegue. El envase 1 resultante no se corresponderá por lo tanto con la forma deseada. Por otro lado, como la fuerza de elevación viene desde la izquierda cuando la primera línea de plegado 10a comienza a plegarse, la segunda línea de plegado 10b se plegará automáticamente.

Por lo tanto, el material de envasado 3 se configura para permitir un plegado controlado, según se describirá con más detalle en las Fig. 5-6.

Un envase similar al envase 1' mostrado en la Fig. 2 se produce preferiblemente a partir de una banda 30 de material de envasado 3' mostrada en la Fig. 4. La banda 30 se dimensiona con el fin de alojar varios segmentos consecutivos 30a-c, 32a-c. Cada segmento 30a-c, 32a-c se diseña para proporcionar un único envase de 1'. Los segmentos 30a-c se alinean longitudinalmente mientras que los segmentos 32a-c también se alinean longitudinalmente en la dirección de la máquina MD. Sin embargo, los segmentos 30a-c están escalonados en relación con los segmentos 32a-c en la dirección transversal CD. Antes del conformado y el llenado los segmentos 32a-c se cortan a partir de los segmentos 30a-c de tal manera que la banda 30 que entra en la máquina de llenado tenga sólo una fila de segmentos 30a-c. Cada segmento 30a-c, 32a-c se configura de tal manera que las dimensiones de un segmento 30a-c, 32a-c darán como resultado un envase 1' del tamaño y la forma deseados. Durante la formación, los extremos laterales 34'a-b se sellan entre sí de modo que se forme un tubo. A medida que el tubo se llena de contenido, el tubo también se pliega a lo largo de las líneas de plegado 10'a-e para formar

un cuerpo principal 12' del envase abierto por el extremo. Simultáneamente los extremos 14', 16' se conforman y se sellan, y el envase final 1' se separa del tubo aguas arriba.

5 Al plegar las líneas de plegado 10'a-e se formará un cuerpo rectangular 12', sin embargo, con una esquina definida por la superficie de esquina 18' en ángulo dispuesta entre la primera línea de plegado 10'a y la segunda línea de plegado 10'b. La secuencia de plegado suele estar sometida a los mismos problemas descritos en la Fig. 3b, es decir, es importante permitir el plegado inicial de la primera línea de plegado 10'a antes de iniciar el plegado de la segunda línea de plegado 10'b.

10 Aunque las superficies de esquina 18, 18' se muestran con una forma similar, se debe tener en cuenta que las líneas de plegado primera y segunda 10a-b, 10'a-b se podrían configurar con una amplia gama de alternativas, por ejemplo, según se indica en las Fig. 1b-h. Por ejemplo, las líneas de plegado primera y segunda 10a-b, 10'a-b podrían ser curvas, o podrían no extenderse a lo largo de toda la longitud del cuerpo principal 12, 12'. Aún más, las superficies de esquina 18, 18' en ángulo se pueden proporcionar en cualquier esquina del envase 1, 1', por ejemplo, podrían reemplazar una de las líneas de plegado horizontal 10f, j, k, 10'e, f, j, k, l.

15 El plegado controlado se efectúa preferiblemente para dos líneas de plegado 10a-b, 10'a-b adyacentes. Las líneas de plegado primera y segunda 10a-b, 10'a-b pueden normalmente, pero no necesariamente, formar una superficie de esquina 18, 18' del envase 1, 1'. Por lo tanto, la distancia entre las líneas de plegado primera y segunda 10a-b, 10'a-b puede estar en el rango de 5-30 mm, incluso más preferiblemente entre 10-20 mm.

20 Volviendo ahora a las Fig. 5a-b se describirán algunos detalles estructurales de las líneas de plegado 10a-d, 10'a-d. La Fig. 5a muestra un primer ejemplo de material de envasado 3, 3' con una capa interior 3a de un material con base de cartón. El lado interior de la capa interior 3a, es decir, el lado destinado a orientarse al producto contenido en el envase 1, 1' final, se cubrirá con una o varias capas 3b. Las capas interiores 3b pueden incluir, por ejemplo, una capa más interna, aplicada sobre una lámina de aluminio. La capa interior, más interna puede estar compuesta de una o varias capas parciales, que comprenden polímeros termoplásticos termosellables, tales como polímeros adhesivos y/o poliolefinas.

25 También en el exterior de la capa de material 3a con base de cartón hay una capa más externa 3c de polímero termosellable.

En la Fig. 5a se forma una línea de plegado 10 en el material de envasado 3, 3' mediante el gofrado desde el exterior. Esto significa que el exterior se comprimirá hacia adentro, conduciendo a una característica gofrada en el interior del material de envasado 3, 3'. La compresión local del material de envasado 3, 3' inducirá una debilidad que se extiende a lo largo de toda la línea de plegado 10 para facilitar el plegado del material de envasado 3, 3'.

30 En la Fig. 5b, la línea de plegado 10 está comprimida únicamente, es decir, no hay ningún rastro de gofrado en el interior del material de envasado 3, 3'. Esta clase de línea de plegado 10 se puede realizar presionando el lado exterior hacia adentro mientras que se tiene un yunque plano en el interior del material de envasado 3, 3'.

35 Para permitir el control del plegado del material de envasado 3, 3', todas las líneas de plegado 10a-l, 10'a-l no son de dimensiones idénticas. Según se puede ver en la Fig. 6, se muestra una parte de un material de envasado 3, 3' en la que dos líneas de plegado 10a-b, 10'a-b adyacentes se dimensionan de forma diferente, de tal manera que la primera línea de plegado 10a, 10'a se configura para que se pliegue más fácilmente que la segunda línea de plegado 10b, 10'b.

40 En el ejemplo mostrado, la primera línea de plegado 10a, 10'a no sólo se comprime en mayor medida, sino que su anchura también es mayor que la anchura de la segunda línea de plegado 10b, 10'b. Se debe tener en cuenta que no es necesario aumentar tanto la profundidad como la anchura, sino que cada una de estas características por sí sola reducirá la robustez del material de envasado 3, 3' en comparación con la segunda línea de plegado 10b, 10'b. Además del ejemplo mostrado, toda la longitud de la primera línea de plegado 10a, 10'a no se puede formar homogéneamente, sino sólo partes de la primera línea de plegado 10a, 10'a se pueden dimensionar diferentes de la segunda línea de plegado 10b, 10'b dando como resultado todavía que la primera línea de plegado 10a, 10'b sea más fácil de plegar que la segunda línea de plegado 10b, 10'b.

45 En la Fig. 7 se muestra un método 100 para fabricar un material de envasado 3, 3', así como para fabricar un envase de 1, 1' a partir de dicho material de envasado de 1, 1'. El método 100 comprende proporcionar 102 un conjunto de líneas de plegado 10, 10' a lo largo de las cuales se desea que el material de envasado se pliegue para formar un envase, mediante i) proporcionar 104 al menos una primera línea de plegado 10a, 10'a y ii) proporcionar 106 una segunda línea de plegado adyacente 10b, 10'b, en donde la primera línea de plegado 10a, 10'a se configura para plegarse más fácilmente que la segunda línea de plegado 10b, 10'b adyacente.

50

Las líneas de plegado primera y segunda 10a-b, 10'a-b se proporcionan simultáneamente, por ejemplo, alimentando el material de envasado 3, 3' a través de un nip formado entre un rodillo de plegado y un rodillo de yunque. El conjunto de líneas de plegado 10, 10' se puede proporcionar comprimiendo el material de envasado 3, 3' localmente.

5 El método 100 puede comprender además el plegado 108, el llenado 110 y el sellado 112 del material de envasado para formar un envase individual 1, 1'.

Las líneas de plegado primera y segunda 10a-b, 10'a-b del material de envasado 3, 3' se pliegan preferiblemente en una única operación de plegado realizada en la máquina de llenado.

10 A partir de la descripción anterior se deduce que, a pesar de que se hayan descrito y mostrado diversas formas de realización de la invención, la invención no se restringe a las mismas, sino que también se pueden realizar de otras maneras dentro del alcance de la materia en estudio definida en las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Un material de envasado que comprende un conjunto de líneas de plegado (10, 10') a lo largo de las cuales se desea plegar el material de envasado (3, 3') para formar un envase, en donde el conjunto de líneas de plegado (10) comprende al menos una primera línea de plegado (10a, 10'a) que se configura para que se pliegue más fácilmente que una segunda línea de plegado (10b, 10'b) adyacente, en donde se desea que las líneas de plegado primera y segunda (10a-b, 10'a-b) definan una superficie de esquina (18, 18') del envase (3, 3') y en donde la superficie de esquina (18, 18') se extiende a lo largo de la dirección vertical del envase (1, 1') que se va a formar.
2. El material de envasado de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el conjunto de líneas de plegado (10, 10') se forma comprimiendo el material de envasado (3, 3').
3. El material de envasado de acuerdo con la reivindicación 2, en donde la primera línea de plegado (10a, 10'a) se comprime en mayor medida que la segunda línea de plegado (10b, 10'b) adyacente.
4. El material de envasado de acuerdo con la reivindicación 2 o 3, en donde la anchura de la primera línea de plegado (10a, 10'a) es mayor que la anchura de la segunda línea de plegado (10b, 10'b).
5. El material de envasado de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el material de envasado (3, 3') tiene la forma de una pieza en bruto (20) destinada a formar un envase individual (1').
6. El material de envasado de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-4 anteriores, en donde el material de envasado (3, 3') tiene la forma de una banda (30) destinada a formar una serie de envases individuales (1').
7. El material de envasado de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la distancia entre las líneas de plegado primera y segunda (10a-b, 10'a-b) es de 30 mm o menos.
8. Método de producción de un material de envasado que comprende proporcionar un conjunto de líneas de plegado (10, 10') a lo largo de las cuales se desea que el material de envasado se pliegue para formar un envase, proporcionando al menos una primera línea de plegado (10a, 10'a), y proporcionando una segunda línea de plegado (10b, 10'b) adyacente, en donde la primera línea de plegado (10a, 10'a) se configura para que se pliegue más fácilmente que la segunda línea de plegado (10b, 10'b) adyacente, en donde se desea que las líneas de plegado primera y segunda (10a-b, 10'a-b) definan una superficie de esquina (18, 18') del envase y en donde la superficie de esquina (18, 18') se extiende a lo largo de la dirección vertical del envase que se va a formar (1, 1').
9. El método de acuerdo con la reivindicación 8, en donde se proporcionan simultáneamente las líneas de plegado primera y segunda (10a-b, 10'a-b).
10. El método de acuerdo con la reivindicación 8 o 9, en donde el conjunto de líneas de plegado (10, 10') se proporciona comprimiendo el material de envasado.
11. El método de acuerdo con la reivindicación 10, en donde la anchura y/o la profundidad de la primera línea de plegado (10a, 10'a) es mayor que la anchura y/o la profundidad de la segunda línea de plegado (10b, 10'b).
12. Un método para producir un envase (1, 1'), que comprende proporcionar un material de envasado (3, 3') mediante la realización del método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 10-11, y en plegar, llenar y sellar el material de envasado (3, 3').
13. El método de acuerdo con la reivindicación 12, en donde las líneas de plegado primera y segunda (10a-b, 10'a-b) del material de envasado (3, 3') se pliegan en una única operación de plegado.

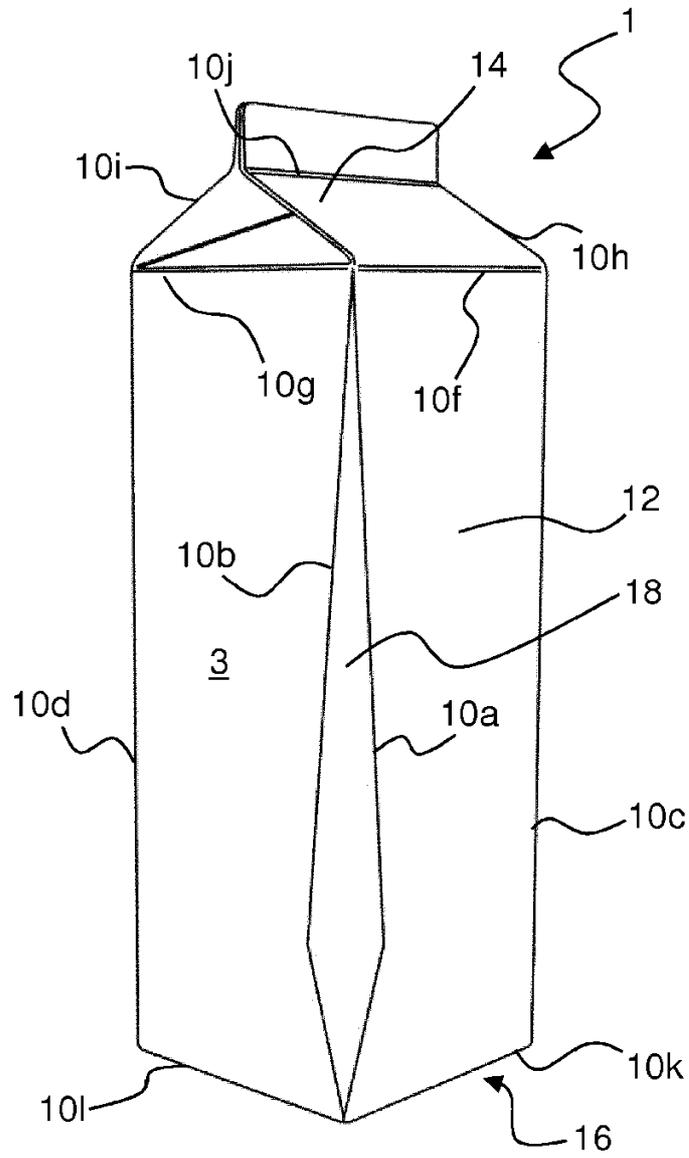


Fig. 1

