

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 730 950**

51 Int. Cl.:

<b>B65D 3/28</b>	(2006.01)
<b>B65D 5/54</b>	(2006.01)
<b>B65D 8/04</b>	(2006.01)
<b>B65D 1/02</b>	(2006.01)
<b>B65D 3/26</b>	(2006.01)
<b>B65D 5/74</b>	(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **22.09.2011 PCT/SE2011/051137**

87 Fecha y número de publicación internacional: **05.04.2012 WO12044235**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.09.2011 E 11829681 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.04.2019 EP 2621817**

54 Título: **Recipiente de envasado y preforma que se puede utilizar en la producción de tal recipiente**

30 Prioridad:

**30.09.2010 SE 1000966**

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

**13.11.2019**

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**LEJON, HANNA;  
ANDERSSON, BENGT y  
JOHANSSON, MATS**

74 Agente/Representante:

**LEHMANN NOVO, María Isabel**

ES 2 730 950 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**

Recipiente de envasado y preforma que se puede utilizar en la producción de tal recipiente

Campo de la invención

5 La presente invención se refiere a un recipiente de envasado que comprende una primera parte que se forma fundamentalmente de un primer material y una segunda parte que se forma fundamentalmente de un segundo material. La presente invención también se refiere a un método para producir un recipiente de envasado de este tipo. La presente invención también se refiere a una preforma que se puede utilizar en la producción de tal recipiente de envasado.

Técnica anterior

10 Desde hace mucho tiempo, se conocen recipientes de envasado que comprenden una primera parte formada fundamentalmente de un primer material y una segunda parte formada fundamentalmente de un segundo material. Un ejemplo de un recipiente de envasado de este tipo se muestra en el documento EP-A1-108166. Otro ejemplo de tal recipiente de envasado se da a conocer en el documento WO 02/070365 A1. Este último es un recipiente de envasado disponible comercialmente comercializado por Tetra Pak con la marca registrada Tetra Top.

15 Las características y métodos de fabricación con respecto a tales tipos de recipientes de envasado se describen detalladamente en los documentos anteriores y en documentos a los que se hace referencia.

20 En resumen, los recipientes de envasado anteriores pueden comprender un cuerpo de recipiente fundamentalmente cilíndrico hecho de un material a base de papel, provisto de revestimientos o laminados adecuados, tal como se describe en las solicitudes anteriores. El cuerpo de recipiente generalmente está plegado y sellado por uno de sus extremos, y está provisto de una parte superior en el extremo opuesto. La parte superior comprende un dispositivo de apertura. La parte superior generalmente está hecha de un material plástico que puede comprender un material de barrera adicional para obtener propiedades de barrera que eliminen o reduzcan el paso de luz, sabor u oxígeno.

25 Existen varias características ventajosas con el tipo de recipientes de envasado mencionados anteriormente, en lo que respecta a la logística anterior a la fabricación, la fabricación, la logística posterior a la fabricación, la pantalla de almacenamiento y la facilidad de uso. Un inconveniente, sin embargo, se refiere a la logística posterior al uso. Los recipientes de envasado se pliegan fácilmente, de modo que pueden comprimirse a mano y, por tanto, ahorrar espacio. Desde una perspectiva de gestión de residuos es beneficioso que las dos partes; plástico y papel; del recipiente de envasado se separen y se clasifiquen en diferentes partes, lo que en la actualidad requiere una acción por parte del consumidor. La solicitud WO 2005/032959, del presente solicitante, se refiere a una solución sugerida del inconveniente anterior. Al proporcionarse a la parte superior de plástico del recipiente de envasado una línea de debilitamiento, la parte principal de la parte superior de plástico se puede separar de la parte de cuerpo a base de papel con relativa facilidad, lo cual se describe en la solicitud anterior.

35 El documento JP2008162611 da a conocer un recipiente de envasado según el preámbulo de la reivindicación 1 y una preforma de envasado según el preámbulo de la reivindicación 6. En particular, da a conocer un recipiente que comprende dos partes, una tapa de plástico y un manguito de cartón conectados entre sí, donde una perforación se desplaza a lo largo de toda la circunferencia superior del manguito de cartón.

40 El documento US3437257 describe un recipiente fundamentalmente cilíndrico que comprende un cuerpo de cartón cerrado con una tapa de plástico que se puede separar del cuerpo. En una realización, se realiza una perforación en el cuerpo de cartón que se desplaza a lo largo de una trayectoria no lineal cerca de su circunferencia superior. La tapa de plástico tiene un rebaje fabricado cuyo tamaño se corresponde con la abertura que queda en el cuerpo después de que se corta la parte perforada.

Sumario de la invención

Por lo tanto, un objeto de la invención es fabricar un recipiente de envasado que, de manera sencilla, se pueda clasificar en diferentes partes en relación con la eliminación, reutilización o reciclaje final.

45 También es un objeto con la invención mantener en la mayor medida posible las ventajas mencionadas anteriormente de un recipiente hecho de diferentes materiales.

Los objetos mencionados anteriormente se han logrado de acuerdo con la invención con un envase de acuerdo con la reivindicación 1.

50 Al proporcionar el recipiente con estos medios de separación, será fácil separar las dos partes entre sí. El uso de un material plástico (que tiene un material uniforme o varias capas) para la primera parte permite, por ejemplo, formar una parte transparente y/o una parte que tiene un cuello con roscas y/o una parte que tiene una forma bastante compleja, y el uso de un laminado de envasado a base de fibras para la segunda parte es conveniente cuando se trata de hacer un cuerpo de recipiente provisto de un diseño impreso en él. Además, el laminado se puede sellar y plegar fácilmente para formar un fondo hermético.

La posibilidad de retirar la primera parte completa también es una ventaja desde una perspectiva de gestión de residuos, y de esto surgen varias características ventajosas:

5 1) La segunda parte restante, hecha de un material a base de fibras, se puede comprimir fácilmente para que ocupe un pequeño volumen que es el que ya existe en la casa del consumidor, y la primera parte puede pasarse directamente a una etapa de reciclaje de plástico, sin tener que pasar por una etapa de reciclaje de cartón.

2) La primera parte, la parte superior del envase, puede mantener su forma de manera que sea posible apilar varias partes superiores una en otra. Es probable que esto ocupe menos espacio que si la parte superior se divide en un "paquete" de material plástico. La primera parte también representará una cantidad significativa de plástico que se recoge fácilmente durante la clasificación de varios residuos plásticos.

10 Según la presente invención, los medios de separación comprenden una perforación, que es una manera conveniente de proporcionar medios de separación, y en una o más realizaciones, esta perforación se extiende a lo largo de toda la circunferencia superior de la segunda parte. Esta disposición permite una separación simple de las dos partes.

15 Sin embargo, la perforación también puede extenderse solo a lo largo de una parte de la circunferencia superior de la segunda parte, como es el caso de una o más realizaciones de la presente invención. En este caso, el usuario puede utilizar la perforación para iniciar la separación, después de lo cual se puede lograr un agarre firme para finalizar la separación. A medida que se aplica una fuerza de tracción, la diferencia en la resistencia a la tracción entre las dos partes, combinada con la dirección de la fuerza aplicada, guiará la ruptura hacia la interfaz entre las partes primera y segunda, y seguirá la segunda parte a lo largo de esta interfaz. De acuerdo con la presente  
20 invención, la perforación se extiende a lo largo de una trayectoria no lineal. De acuerdo aún con una o más realizaciones, esta perforación sigue una trayectoria curvada, de manera que será más fácil para un usuario atravesar el recipiente de envasado. De acuerdo con la presente invención, al menos uno de los extremos de la trayectoria no lineal se dirige hacia la primera parte. De esta manera, la ruptura inicial (más allá de la perforación) se orientará hacia la interfaz entre las partes primera y segunda.

25 En una o más realizaciones, la trayectoria de perforación puede extenderse entre, aunque no más allá o sobre esquinas, del recipiente de envasado. Las esquinas están generalmente definidas por líneas de plegado, de esta manera el usuario podrá acceder fácilmente a la perforación.

30 De acuerdo con otro concepto inventivo, los medios de separación pueden comprender un cordel de tracción, que está interpuesto, intercalado, entre la primera parte y la segunda parte. Dado que el cordel de tracción en este caso es un colaborador importante para que se realice la conexión entre la primera parte y la segunda parte, la retirada del cordel de tracción permite la separación de las partes primera y segunda.

La presente invención también se refiere a una preforma de envasado de acuerdo con la reivindicación 6, que se utilizará en la fabricación de un recipiente de envasado de acuerdo con la descripción anterior.

Breve descripción de los dibujos

35 La invención se describirá con más detalle con referencia a los dibujos esquemáticos adjuntos, que muestran un ejemplo de una realización actualmente preferida de la invención.

La figura 1 es una vista lateral de un recipiente de envasado de la técnica anterior.

Las figuras 2 y 4 son vistas laterales de recipientes de envasado no de acuerdo con realizaciones de la presente invención.

40 La figura 3 muestra vistas laterales de un recipiente de envasado de acuerdo con una realización de la presente invención.

La figura 5 es una vista en planta de una preforma de envasado para un recipiente de envasado de acuerdo con la representación de la figura 2.

45 La figura 6 es una vista en planta de una preforma de envasado para un recipiente de envasado de acuerdo con la realización de la figura 3.

Las figuras 7 y 8 son dibujos similares a los de las figuras 2-4, todavía de otras realizaciones de la presente invención.

Descripción detallada de realizaciones

El recipiente de envasado se fabrica de acuerdo con las siguientes etapas:

50 a) un rollo de un laminado de envasado se corta en láminas,

b) las láminas se transforman en manguitos sellando dos bordes entre sí,

- c) los manguitos se deslizan sobre un mandril en una rueda de mandril,
- d) una parte superior hecha de un material plástico se moldea por inyección en un extremo del manguito,
- e) el recipiente es expulsado (parado en su parte superior) de la estación de moldeo hacia una estación de llenado,
- f) el recipiente se llena con un producto,
- 5 g) la parte inferior se forma apretando el extremo abierto y sellando el borde en una junta transversal, y
- i) el fondo se forma finalmente plegando solapas y sellando las solapas a la superficie inferior del fondo.

Como se describe en el documento WO 02/070365 A1, el recipiente así formado suele estar provisto de una parte superior cerrada, que está adaptada para abrirse al retirar una membrana que cubre la abertura de vertido. Para facilitar la apertura del recipiente, la transición entre la membrana y las partes circundantes de la parte superior se forma como una línea de debilitamiento, es decir, una parte que tiene un espesor de pared más pequeño que el de las partes circundantes.

En otro ejemplo, la parte superior se fabrica por separado y se suelda a la parte de manguito en una etapa posterior. La presente invención se puede aplicar de manera útil a cualquier recipiente de envasado que tenga dos componentes principales, con independencia del método de fabricación.

La figura 1 da a conocer un recipiente de envasado 1 que tiene una primera parte, una parte superior 2, hecha de un material plástico y una segunda parte, un manguito 3, hecho de un laminado de envasado a base de fibras. El recipiente 1 se fabrica utilizando el método mencionado anteriormente, en el que se coloca un manguito 3 en un mandril y una parte superior 2 se moldea por inyección directamente sobre el manguito 3. Dos bordes de una preforma de envasado, o lámina, se unen a lo largo de una junta longitudinal 5 para formar el manguito 3, es decir, el cuerpo principal del recipiente de envasado 1. La parte superior 2 está provista de un pico de vertido formado en la misma pieza y de una tapa de rosca 4 dispuesta en la misma. Opcionalmente, una abertura de vertido (no mostrada) del pico de vertido está provista de una membrana (no mostrada) formada en la misma pieza con ella. Se hace referencia al documento WO 02/070365 A1 para una comprensión más profunda de un recipiente disponible comercialmente que tiene las características anteriores.

El material utilizado para el manguito 3 puede ser un laminado a base de papel o de fibras, es decir, un núcleo de papel o un núcleo de fibras con una película de plástico laminado sobre ambas superficies de este. Se pueden añadir una o varias capas adicionales de, por ejemplo, lámina metálica y plástico a la estructura laminada intercalada del material de envasado. El material de envasado se corta en láminas de tamaño adecuado y, por tanto, el núcleo de papel o el núcleo de fibras puede quedar expuesto a lo largo de los bordes de la lámina. En la mayoría de los casos, la parte superior 2 está, por tanto, dispuesta para cubrir completamente el borde superior del manguito 3, ya que la capa central tendería de otro modo a absorber humedad del interior del recipiente o del entorno circundante.

El extremo del manguito 3 opuesto al extremo en el que está dispuesta la parte superior 2 se sella y se pliega de manera adecuada. Esto se puede hacer de varias maneras y siguiendo varios patrones, dependiendo de la forma deseada del recipiente de envasado resultante 1.

En la siguiente descripción detallada de realizaciones, los componentes se han numerado siguiendo la lógica:

XYY, donde X es un número que indica una realización específica ("1" para la primera realización, "2" para la segunda, etc.) e YY es un número que indica el tipo de componente ("02" para la parte superior, "03" para el cuerpo, "06" para los medios de perforación, etc.)

La figura 2 es una vista lateral de un recipiente de envasado 101 de acuerdo con una primera realización de la presente invención. Las similitudes con el recipiente de envasado anteriormente descrito de la figura 1 son obvias y a los detalles similares se les han dado números de referencia de acuerdo con la definición anterior y no se analizarán más. El recipiente de envasado 101 de la figura 2 está provisto de medios de separación 106 a lo largo de un extremo superior del cuerpo de recipiente 103, básicamente lo más cerca posible del extremo superior. En la figura 2, los medios de separación se proporcionan en forma de una perforación 106, que se extiende alrededor de toda la circunferencia del manguito 103. Una perforación 106 puede tener la ventaja de ser fabricada con relativa facilidad, sin embargo, existe un delicado equilibrio entre obtener una perforación que se puede rasgar y mantener la integridad del recipiente de envasado 1, de manera que se pueda mantener un grado deseado de higiene o "esterilidad" garantizando una vida útil deseada para el producto contenido en el mismo. Obviamente, la perforación 106 no puede atravesar completamente el manguito, y generalmente ésta solo atraviesa total o parcialmente el núcleo de papel. Las técnicas probables para lograr la perforación son la perforación con una herramienta de perforación o mediante el uso de penetración por láser, ambas previamente utilizadas en material de envasado. La perforación se realiza antes de disponer capas laminadas sobre el núcleo del papel.

De este modo, un consumidor puede rasgar fácilmente toda la parte superior 102 de la parte de cuerpo 103 y desecharla de acuerdo con la normativa local en materia de gestión de residuos.

En una realización mostrada en la vista lateral de la figura 3, los medios de separación consisten en una perforación 206 que se extiende solo sobre una porción de la parte superior del recipiente de envasado sellado y plegado. En este ejemplo particular, la perforación sigue una trayectoria curvada, con una sola protuberancia orientada hacia el fondo del recipiente 201. La extensión de la trayectoria de perforación 206 en la dirección vertical, es decir, en la dirección de anchura del recipiente 201, es más pequeña que la anchura del lado en el que está dispuesta. Al realizar la separación, un usuario colocará por intuición uno o más dedos a través de la abertura, agarrará firmemente el borde de la parte superior de plástico 202 del recipiente de envasado, sostendrá la parte de manguito 203 del recipiente con la otra mano y separará las dos partes aplicando una fuerza de tracción. La dirección de la fuerza de tracción y la dirección de los extremos de la trayectoria de perforación 206 orientarán la línea de rasgado resultante hacia la interfaz entre la parte de manguito 203 y la parte superior 202. En realizaciones similares a la ilustrada en la figura 3, la parte curvada en el área de una línea de simetría puede seguir una curva más pronunciada o suave que la que se ilustra en la figura 3. Dado que el material de la parte superior 202 es más difícil de rasgar que el material de la parte de manguito 203, las dos partes se separarán a lo largo de su interfaz. En otras realizaciones, se puede preferir usar otra técnica para separar las dos partes entre sí. Los ejemplos incluyen agarrar la parte superior con una mano y la parte de manguito con la otra y aplicar un giro, o aplanar el recipiente de manera que se pueda iniciar el rasgado por un extremo aplanado del mismo.

La figura 4, no de acuerdo con una realización de la presente invención, comparte la mayoría de las características con la segunda realización e ilustra que la forma de la trayectoria de perforación puede variar, por ejemplo, darle la vuelta 306, en comparación con la segunda realización. No debe ser necesaria una descripción adicional de esta realización.

El experto en la materia se da cuenta de que en realizaciones similares a la de la figura 3, la trayectoria curvada puede comprender segmentos rectilíneos, tales como dos segmentos que forman un único ángulo, tres segmentos que forman dos ángulos, etc., siempre dentro del ámbito de aplicación de la presente solicitud, como se define en las reivindicaciones. Ejemplos de tales trayectorias incluyen; triangular (falta un lado) o rectangular (falta un lado) y así sucesivamente. Esto se ejemplifica en las realizaciones de la figura 7, que muestra una perforación con una forma fundamentalmente triangular, y de la figura 8, que muestra una perforación con una forma fundamentalmente rectangular, aunque con lados suavemente curvados que se extienden hacia arriba, hacia la parte superior del recipiente. En otras realizaciones, los dos lados pueden ser paralelos; la forma completa puede ser orientada de manera diferente, etc.

De acuerdo aún con otros aspectos de la presente invención, también se refiere a preformas de envasado para formar el manguito de los recipientes de envasado de acuerdo con las realizaciones descritas anteriormente y sus generalizaciones. La figura 5, no de acuerdo con una realización de la presente invención, es una vista en planta de una preforma de envasado destinada a un recipiente de envasado. La preforma de envasado 124 comprende líneas de plegado verticales 126 que ayudarán a definir las esquinas de la preforma de envasado resultante, así como líneas de plegado 128 que ayudarán a definir los pliegues necesarios al plegar y sellar el fondo del recipiente de envasado resultante. El experto en la materia se da cuenta de que la posición y el diseño (y, en algunos casos, la mera existencia) de estas líneas de plegado variarán dependiendo del diseño del recipiente de envasado resultante, y, por tanto, las líneas de plegado específicas 126, 128 no deben limitar el ámbito de aplicación de la presente invención, tal como se define en las reivindicaciones adjuntas. Además, se considera que las líneas de plegado como tales, por ejemplo, cómo y por qué se aplican a un material de envasado, son bien conocidas por los expertos y no se tratarán con mayor detalle en la presente solicitud. La preforma de envasado de la figura 5 comprende además una perforación 106 que sigue una trayectoria rectilínea a lo largo de un borde de la preforma de envasado 124.

La figura 6 es una vista similar a la figura 5, todavía para una preforma de envasado 224 destinada a un recipiente de envasado de acuerdo con la realización ilustrada y descrita con referencia a la figura 3. En esta realización, la perforación 206 sigue una trayectoria curvada y solo se extiende sobre una parte del borde de la preforma de envasado 224.

Un ejemplo de un laminado de envasado adecuado para su uso en un recipiente del tipo descrito comprende de dentro afuera; una capa plástica de polietileno (PE) o PE metalizado, una capa de papel y una capa exterior de polietileno. En algunos casos, se coloca una capa de aluminio y una capa de polietileno adicional entre el interior de la capa de papel y la capa de polietileno interior. Por supuesto, se pueden utilizar diferentes materiales plásticos. También es de conocimiento general añadir aglutinantes para interconectar capas adyacentes. De acuerdo con cualquier realización descrita, el recipiente está adaptado preferiblemente para contener líquidos.

En cualquiera de las realizaciones descritas, la perforación se puede colocar a una distancia del borde de la segunda parte, tal como para no verse afectada por la soldadura de la primera parte a la segunda parte. Una distancia adecuada puede ser de aproximadamente 5 mm para la parte de la perforación que está más cerca del borde, aunque esta distancia puede variar entre solicitudes. Además, se contempla que la perforación pueda ser no uniforme a lo largo de la extensión de la perforación, en particular que la cantidad de material no afectado o no atravesado por unidad de longitud varíe a lo largo de la extensión de la perforación. El efecto de esta característica es que la fuerza necesaria para crear una ruptura de la perforación será variable al variar el diseño de la perforación. Un ejemplo es que hay menos material no afectado en el área de ruptura inicial, por lo que será fácil para un

consumidor iniciar el rasgado. En la realización de la figura 3 esto correspondería a la parte de la perforación que esté más cerca del fondo del recipiente. Después de que se haya iniciado el rasgado, la cantidad de material de envasado no afectado por unidad de longitud puede aumentar en beneficio de la integridad del recipiente.

5 Un ejemplo de un material plástico adecuado para usar en la parte superior del recipiente del tipo descrito es el polietileno con diferentes tipos de pigmento para obtener la coloración deseada. Una ventaja de usar el mismo plástico básico en las capas plásticas del laminado y en la parte superior es que se fusionarán durante la producción y proporcionarán una junta hermética a líquidos alrededor del núcleo de papel.

Se contempla que hay numerosas modificaciones de las realizaciones descritas en el presente documento, que todavía están dentro del ámbito de aplicación de la invención, como se define en las reivindicaciones adjuntas.

10

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Recipiente de envasado (-01) que comprende una primera parte (-02) formada de un primer material o combinación de materiales que consisten principalmente en plástico, una segunda parte (-03) formada de un segundo material o combinación de materiales que comprenden un laminado de envasado a base de fibras, fusionándose la primera parte (-02) con la segunda parte (-03) mediante moldeo o soldadura, comprendiendo además el recipiente de envasado (-01) una abertura de vertido (-04) formada en la primera parte, estando provista la segunda parte (-03) además de medios de separación (-06) para separar la primera parte completa (-02) de la segunda parte (-03),
- caracterizado por que
- 10 los medios de separación (-06) comprenden una perforación que se extiende a lo largo de una parte de la circunferencia superior de la segunda parte (-03) y en donde la perforación (206; 306; 406; 506) se extiende a lo largo de una trayectoria no lineal, la extensión de la perforación (206; 306; 406; 506) en una dirección de anchura en el lado del recipiente de envasado (201; 301; 401; 501) donde se encuentra es más pequeña que la extensión del
- 15 lado del recipiente de envasado en la misma dirección de anchura, en donde al menos un extremo de la trayectoria no lineal está orientado hacia la primera parte para dirigir una ruptura inicial más allá de la perforación hacia una interfaz entre la primera parte y la segunda parte.
2. Recipiente de envasado según la reivindicación 1, en el que la perforación (206; 306) sigue una trayectoria curvada.
3. Recipiente de envasado según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que al menos un extremo de la
- 20 trayectoria no lineal está orientado hacia la primera parte.
4. Recipiente de envasado según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que los medios de separación consisten en una perforación y en el que la perforación no es uniforme a lo largo de la extensión de la perforación, en particular que la cantidad de material no afectado o no atravesado por unidad de longitud varía a lo largo de la extensión de la perforación.
- 25 5. Recipiente de envasado según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la segunda parte comprende un núcleo a base de fibras provisto de capas impermeables a líquidos en cualquiera de sus lados, y en el que la perforación, donde está disponible, está dispuesta únicamente en el núcleo a base de fibras.
6. Preforma de envasado para ser utilizada en la fabricación de un recipiente de envasado según la reivindicación 1, comprendiendo dicha preforma de envasado (124; 224; 424) al menos un borde y formándose a partir de un
- 30 laminado de envasado, estando provista la preforma de envasado de medios de separación (-06) adyacentes a uno de sus bordes
- caracterizada por que los medios de separación comprenden una perforación que se extiende a lo largo de sólo una parte de la extensión de dicho un borde y sigue una trayectoria no lineal, en donde la extensión de la perforación (206; 306; 406; 506) en una dirección de anchura de dicho un borde donde se encuentra es más pequeña que la
- 35 extensión de dicho un borde en la misma dirección de anchura,
- al menos un extremo de la trayectoria no lineal se orienta hacia una primera parte del recipiente de envasado cuando la preforma de envasado se pliega para formar el recipiente de envasado según la reivindicación 1, con el fin de orientar una ruptura inicial más allá de la perforación hacia una interfaz entre la primera parte y la segunda parte del recipiente según la reivindicación 1 plegado a partir de la preforma de envasado.
- 40 7. Preforma de envasado según la reivindicación 6, en la que la perforación se extiende entre dos líneas de plegado adyacentes de la preforma de envasado, aunque no más allá de ésta.
8. Preforma de envasado según la reivindicación 6 o 7, en la que la perforación no es uniforme a lo largo de la extensión de la perforación, en particular en la que la cantidad de material no afectado o no atravesado por unidad de longitud varía a lo largo de la extensión de la perforación.
- 45 9. Preforma de envasado según cualquiera de las reivindicaciones anteriores 6-8, en la que la perforación sigue una trayectoria curvada.
10. Preforma de envasado según cualquiera de las reivindicaciones anteriores 6-9, en la que al menos un extremo de la trayectoria no lineal está orientado hacia dicho un borde.

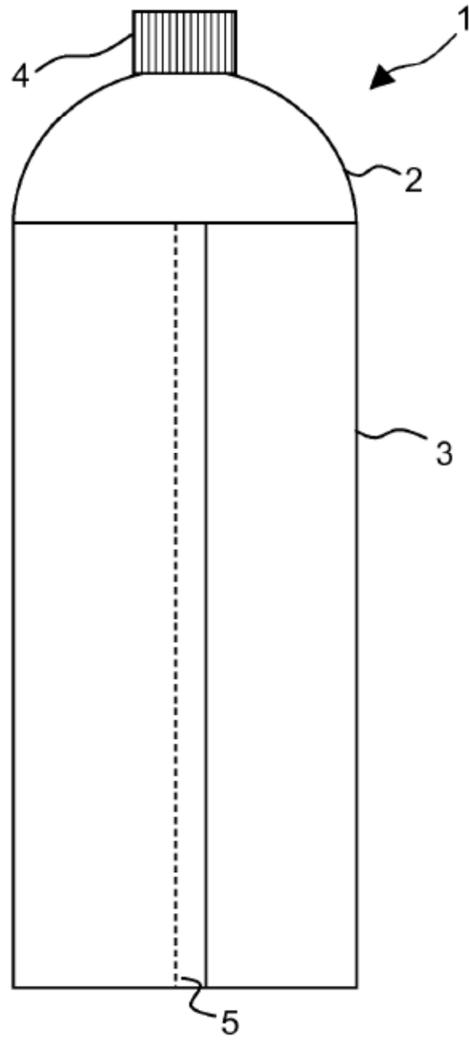
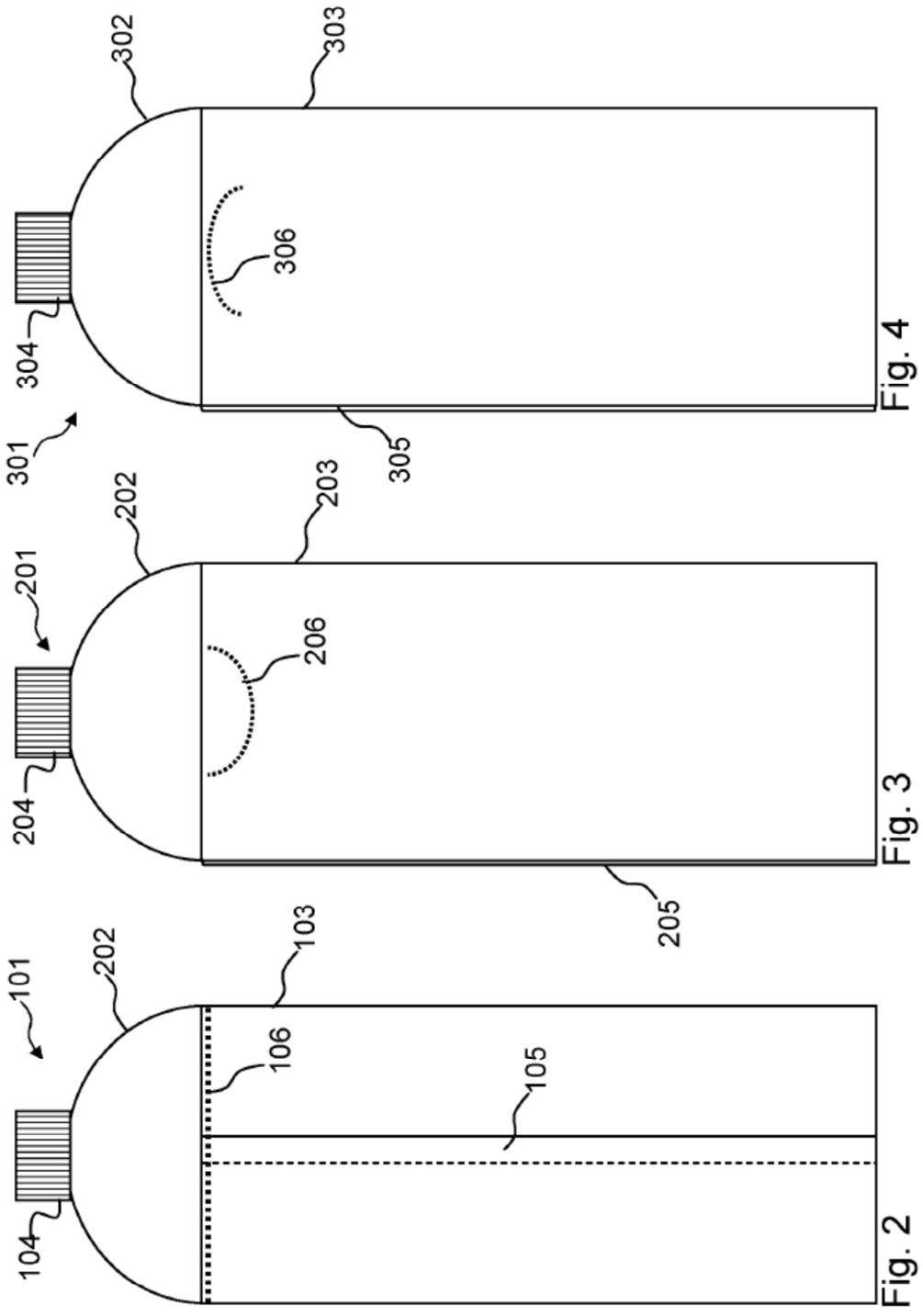


Fig. 1



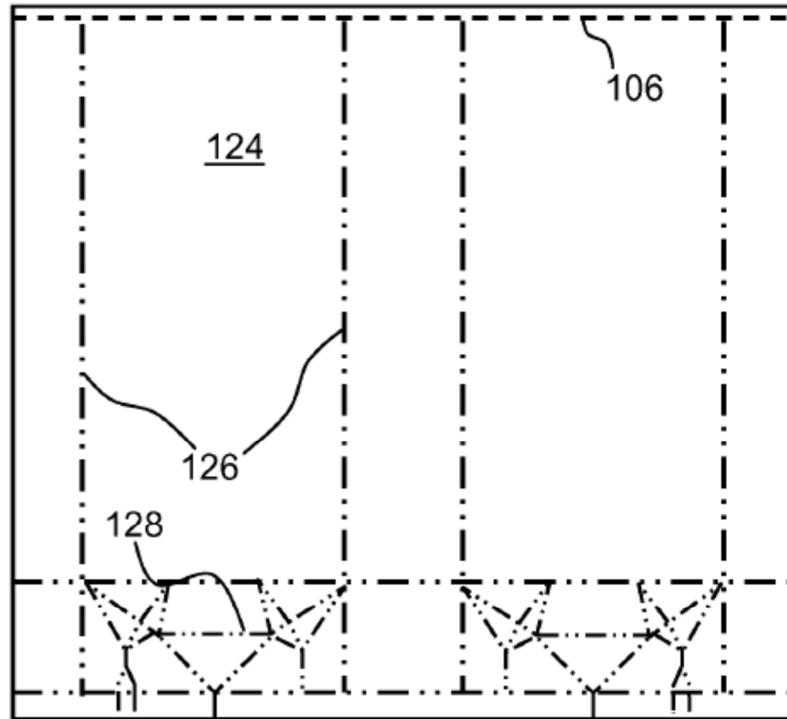


Fig. 5

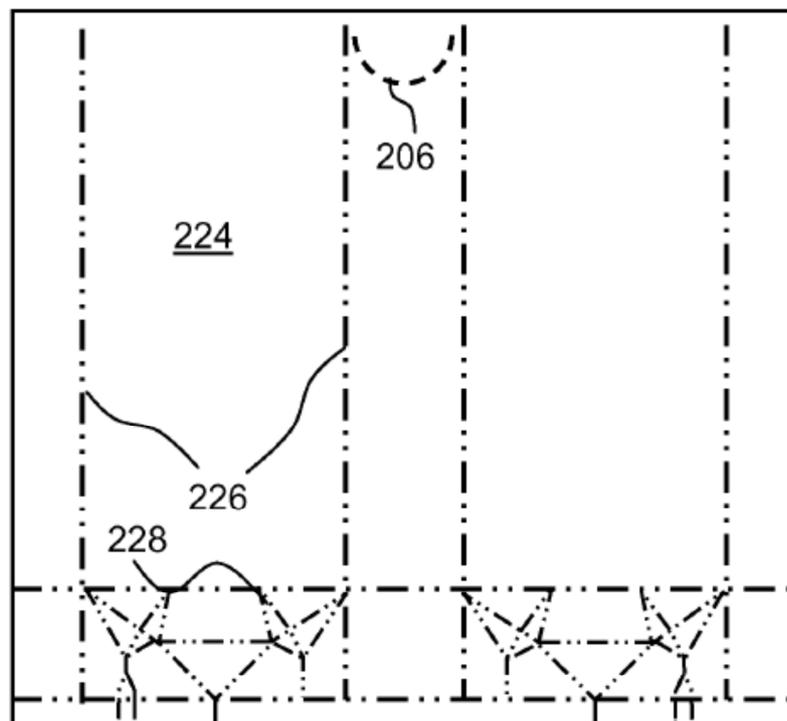


Fig. 6

