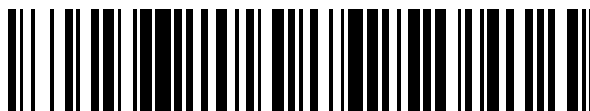


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 647 074**

51 Int. Cl.:

B65D 75/38 (2006.01)
B65D 75/58 (2006.01)
B65D 81/20 (2006.01)
B65B 1/02 (2006.01)
B65B 25/00 (2006.01)
B65B 31/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **01.07.2005 PCT/DK2005/000453**

87 Fecha y número de publicación internacional: **11.01.2007 WO07003182**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.07.2005 E 05756152 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.09.2017 EP 1919795**

54 Título: **Envase en forma de caja con un envase interior y exterior**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
19.12.2017

73 Titular/es:

**AMCOR FLEXIBLES TRANSPAC N.V. (100.0%)
DA VINCILAN 2
1935 ZAVENTEM, BE**

72 Inventor/es:

MANK, JOCHEN

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 647 074 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

Envase en forma de caja con un envase interior y exterior

Campo técnico

5 La presente invención se refiere a un conjunto de envase en forma de caja que tiene una dirección longitudinal y que comprende:

10 - un envase interior en el que un producto, en particular un producto granular tal como café molido, está envasado al vacío herméticamente de tal modo que el envase interior y el producto envasado al vacío contenido en el mismo forman una unidad dura de envase interior en forma de caja, teniendo dicha unidad de envase interior la misma dirección longitudinal que el conjunto de envase, una parte superior, una parte inferior y una pared lateral circunferencial que se extiende entre la parte superior y la inferior, y estando formado dicho envase interior por un primer material de envasado flexible, especialmente un material de película con propiedades de barrera, y

15 - un envase exterior hecho de un segundo material de envasado flexible, en particular un material de papel, y que está dispuesto como un recinto adyacente a la unidad de envase interior, estando envuelto dicho segundo material de envasado alrededor del envase interior para formar un área de solapamiento que se extiende en la dirección longitudinal y en la que unos bordes laterales opuestos del material de envasado se solapan entre ellos y se interconectan, teniendo dicho envase exterior la misma dirección longitudinal que la unidad de envase y estando provisto de una parte superior y una inferior, y una pared lateral circunferencial.

Antecedentes de la técnica

20 Los envases del tipo anterior son hoy ampliamente utilizados para envasar café molido. El envase interior, que tiene propiedades de barrera, sirve para retener el aroma del café durante un largo período de tiempo hasta que se abre el envase. Sin embargo, la unidad de envase al vacío interior tiene una estructura superficial ligeramente desigual causada especialmente por el plegado del envase interior durante el envasado al vacío. Esta estructura de superficie desigual se considera poco atractiva para muchos consumidores.

25 Por lo tanto, un objeto esencial del envase exterior es ocultar esta estructura de superficie desigual y proporcionar al conjunto de envase una apariencia que atraiga a los consumidores. Un objeto adicional del envase exterior es que éste puede contener información impresa sobre el producto envasado.

30 El acceso al producto o al café envasado se obtiene abriendo tanto el envase exterior como el envase interior. Es conocido formar la parte superior del envase exterior por medio de partes extremas dobladas hacia dentro del material de envasado para permitir la apertura del envase exterior sin usar utensilios, dichas porciones plegadas hacia dentro se mantienen en su lugar por medio de una etiqueta unida. Al quitar la etiqueta, las partes dobladas hacia dentro quedan expuestas y se obtiene acceso al envase interior. Sin embargo, este principio de apertura no siempre funciona satisfactoriamente ya que no siempre es posible retirar en su totalidad la etiqueta adherida, por lo que la parte superior del envase exterior permanece al menos parcialmente cerrada.

35 Además, el documento DE 87 00 122 U1 revela un envase al vacío en forma de caja como se establece en el preámbulo de la reivindicación 1, que comprende un envase interior duro en forma de caja y un envase exterior holgado. El envase al vacío está formado por dos capas de película parcialmente conectadas entre ellas, estando las capas de película mutuamente selladas en porciones de costura de sellado del envase.

40 Adicionalmente, el documento US 2 679 349 A divulga un envase en forma de caja que comprende un envase interior y un envase exterior. Una pared circunferencial del envase exterior está provista de una tira de rasgado definida por líneas circunferenciales de debilitamiento paralelas.

El documento EP-A-761532 expone un método como se define en el preámbulo de la reivindicación 9.

Divulgación de la invención

Por lo tanto, el objeto de la presente invención es proporcionar un conjunto de envase del tipo anterior, en el que se garantiza una apertura simple y fiable del envase exterior.

45 Para la satisfacción del objeto anterior, el conjunto de envase según la invención se caracteriza por que la pared lateral circunferencial del envase exterior está provista de al menos una línea de debilitamiento circunferencial y porque la(s) línea(s) de debilitamiento reduce(n) la resistencia al rasgado del material en un 50-90%, preferiblemente en un 60-90%. La línea de debilitamiento proporciona tal debilitamiento del envase exterior que éste se rasga fácilmente de manera manual a lo largo de dicha línea. De este modo se obtiene una apertura segura y fiable del
50 envase exterior. La línea de debilitamiento puede proporcionarse perforando el material o cortando parcialmente a través del material por medio de un haz de láser o una cuchilla, cuando la línea de debilitamiento es una línea de perforación que incluye perforaciones alternas, es decir, cortes pasantes, y porciones de conexión dispuestas con la misma separación mutua, las perforaciones constituyen entre un 50 y un 90% de la longitud de la(s) línea(s) de

perforación. La perforación puede constituir entre un 60 y un 90% y, en la práctica, se han obtenido excelentes resultados con un rango entre un 70 y un 80% cuando el envase exterior está hecho de un material de papel.

Según la invención, la al menos una línea de debilitamiento puede extenderse rectilíneamente en su totalidad.

5 Sin embargo, la al menos una línea de debilitamiento, en al menos algunas áreas, puede también estar provista de una extensión no rectilínea. Al proporcionar la línea de debilitamiento con una extensión no rectilínea en al menos algunas áreas, es posible desviar la línea de debilitamiento lejos de las impresiones, como por ejemplo logotipos u otras impresiones, sobre el envase exterior, proporcionando así un alto grado de libertad en cuanto al diseño gráfico del envase exterior.

10 Además, según la invención, el envase exterior puede estar provisto de dos líneas de debilitamiento circunferenciales mutuamente espaciadas. Las dos líneas de debilitamiento pueden ser mutuamente paralelas.

Sin embargo, las líneas también pueden extenderse no mutuamente paralelas, al menos en algunas áreas.

Además, según la invención, las dos líneas de debilitamiento pueden tener una extensión rectilínea en su totalidad.

15 Según una realización preferida de la invención, se puede proporcionar una aleta de agarre en un área definida por las dos líneas de debilitamiento. Sujetando la aleta de agarre y tirando de ésta en una dirección circunferencial, se rasga una tira de la pared circunferencial del envase exterior, estando dicha tira definida por las dos líneas de debilitamiento. De este modo, se obtiene un acceso fácil a la parte superior del envase interior mediante la retirada de la parte superior del envase exterior y la porción superior asociada de la pared circunferencial del envase exterior.

La aleta de agarre se proporciona ventajosamente en el área de solapamiento longitudinal del envase exterior, es decir, en el borde lateral más externo del material de envasado.

20 Además, según la invención, el área de solapamiento longitudinal del envase exterior puede disponerse ventajosamente adyacente a una esquina longitudinal del envase, facilitando de este modo el agarre de la aleta de agarre.

La(s) línea(s) de debilitamiento puede(n) estar dispuesta(s) ventajosamente junto a la parte superior del envase exterior.

25 Cuando, como se prefiere, se usa un material de papel para el envase exterior, el gramaje del mismo es menor que 150 g/m^2 , preferiblemente $50\text{-}100 \text{ g/m}^2$. Se considera particularmente ventajoso un gramaje de entre 65 y 95 g/m^2 y, en la práctica, se han obtenido excelentes resultados con un gramaje de 80 g/m^2 .

La invención se refiere además a un método para producir un envase en forma de caja según la invención y en el que:

30 - un primer material de envasado flexible en forma de banda se suministra en su dirección longitudinal a una máquina de fabricación de envases en el que una lámina del primer material de banda se separa de la banda y en sentido transversal a la dirección de la banda se envuelve alrededor de un mandril con una sección transversal rectangular, y unos bordes laterales de solapamiento opuestos de la lámina de envasado se sellan entre ellos a lo largo de una costura de sellado longitudinal para formar un tubo flexible, que se cierra por medio de un sellado
35 transversal en un área de la tubo flexible que se extiende más allá del extremo libre del mandril, por lo que se forma un envase interior en forma de caja con un parte inferior cerrada y una parte superior abierta,

40 - un segundo material de envasado flexible en forma de banda, preferiblemente un material de papel, se suministra en su dirección longitudinal a la máquina de fabricación de envases, en la que se separa una lámina del segundo material de banda y transversalmente a la dirección de banda se envuelve alrededor del mandril sobre el que está dispuesto el envase interior, unos bordes laterales opuestos de solapamiento de la segunda lámina de envasado están mutuamente sellados, por ejemplo por encolado, por medio de una costura de sellado longitudinal para formar un tubo flexible, extendiéndose un área de la tubo flexible más allá del parte inferior del envase interior y el extremo libre del mandril se pliega hacia adentro sobre la parte inferior del envase interior y se sella, por ejemplo por encolado, para formar la parte inferior del envase exterior;

45 - los envases formados exterior e interior se retiran del mandril y el producto deseado, especialmente un producto granular tal como café molido, se carga dentro del envase interior abierto;

- el interior del envase interior con el producto se somete al vacío en una cámara de vacío, y el envase interior se cierra por medio de un sellado transversal mientras está en la cámara de vacío, por lo que se forma una parte superior cerrada sobre el envase interior,

50 - unas áreas del envase exterior, que se extienden más allá de la parte superior cerrada del envase interior, se pliegan hacia adentro sobre la parte superior del envase interior y se sellan, por ejemplo por encolado, para formar la

parte superior del envase exterior.

Tal método de fabricación de un conjunto de envase en forma de caja es conocido, por ejemplo, por el folleto de la empresa Robert Bosch GmbH denominado "PKD 3121 BV, PKD 3122 BV - Envasadoras al vacío para café molido".

5 El método según la invención se caracteriza por que el segundo material de envasado en forma de banda suministrado a la máquina de fabricación de envases está provisto de al menos una línea de debilitamiento que se extiende transversalmente a la dirección longitudinal del segundo material de envasado.

10 Cuando se fabrica un envase según la invención por medio del método anterior según la invención, la citada al menos una línea de debilitamiento que se extiende transversalmente a la dirección longitudinal del segundo material de envasado proporciona la al menos una línea de debilitamiento circunferencial en la pared lateral circunferencial del envase exterior.

La al menos una línea de debilitamiento transversal puede extenderse de forma rectilínea en el ancho de toda la banda. Sin embargo, ésta también puede, al menos en algunas áreas, tener un curso no rectilíneo a través de la web.

15 Además, el segundo material de envasado en forma de banda suministrado puede estar provisto de dos líneas de debilitamiento mutuamente separadas que definen conjuntamente un área transversal en forma de tira de la banda. Esta área en forma de tira está destinada a definir un área en forma de tira en la pared circunferencial del envase exterior, arrancándose dicha área para la apertura del envase exterior como se explicó anteriormente.

En dicha área definida por las líneas de debilitamiento, puede disponerse una porción extrema que sirve para formar una aleta de agarre.

20 La aleta de agarre está dispuesta ventajosamente en uno de los bordes laterales del segundo material de envasado en forma de banda.

Breve descripción de los dibujos

La invención se explica en detalle a continuación con referencia a los dibujos, en los que

La figura 1 es una vista isométrica de una primera realización de un conjunto de envase según la invención,

25 La figura 2 es una vista despiezada isométrica a escala reducida del conjunto de envase según la invención que se muestra en la figura 1,

La figura 3 es una vista frontal en la dirección de la flecha III en la figura 1 de una segunda realización de un conjunto de envase según la invención, y

30 La figura 4 es una vista diagramática de un método según la invención para fabricar la realización de un conjunto de envase según la invención mostrada en las figuras 1 y 2.

Mejor(es) modo(s) de llevar a cabo la invención

La realización de un conjunto de envase 1 en forma de caja según la invención, mostrada en las figuras 1 y 2, comprende una unidad dura 2 de envase interior en forma de caja y un envase exterior 3.

35 La unidad 2 de envase interior está formada por un envase interior 4 en forma de bolsa en el que un producto preferentemente granular, tal como café molido, está envasado al vacío herméticamente de modo que el envase interior y el producto envasado al vacío en su interior forman la unidad de envase interior duro 2 en forma de caja de una manera conocida. El envase interior 4 está hecho de un material de película flexible con propiedades de barrera y, como se ve en la figura 2, el envase está provisto de un sellado longitudinal 5 que se extiende en la dirección longitudinal L y mediante el cual se sellan mutuamente bordes laterales opuestos del material de envasado. En la parte superior 6 del envase interior, el material de envasado interno está sellado cara interna con cara interna por medio de un sellado transversal no mostrado. Las aletas superiores 7, 8 formadas en el material de envasado interno debido al sellado transversal están dobladas hacia adentro.

40 En su parte inferior 9, el envase interior 4 se cierra por medio de un sellado transversal 10. Las aletas inferiores 11, 12 formadas debido al sellado transversal 10 se pliegan hacia dentro. Un material de película típico para la formación del envase interior 4 es un laminado que comprende OPET-Al-PE, en el que OPET es tereftalato de polietileno orientado, Al es aluminio, que puede ser una película de aluminio o una metalización, y PE es polietileno. Sin embargo, también pueden usarse otros numerosos laminados o películas dependiendo del producto envasado, como es bien sabido por los expertos en la técnica.

45 Haciendo referencia ahora a las figuras 1 y 2, el envase exterior 3 está hecho de un segundo material de envasado flexible, que en la presente realización es un material de papel, pero que, en principio, también puede ser una

película de plástico flexible. El envase exterior 3 está dispuesto como un recinto adyacente a la unidad de envase interior 2. Con este fin, el segundo material de envasado, es decir, el material de papel se envuelve alrededor de la unidad de envase interior 2, mientras se forma un área de solapamiento 13 que se extiende en la dirección longitudinal L, véase la figura 1. Unos bordes laterales opuestos del material de envasado se unen por encolado en el área de solapamiento 13. En la realización mostrada, el área de solapamiento 13 está dispuesta adyacente a una esquina longitudinal 14 del envase exterior 3 de tal manera que el borde 15 del borde lateral más exterior en el área de solapamiento 13 está inmediatamente adyacente a la esquina 14.

El envase exterior 3 tiene una pared circunferencial 16 dispuesta adyacente a una pared circunferencial 17 de la unidad de envase interior 2. Las áreas de extensión de la pared circunferencial 16 del envase exterior 3, que se extienden inicialmente más allá de la parte inferior 9 del envase interior 4 se pliegan hacia adentro y se sellan juntas de una manera conocida, como se muestra por medio de las solapas inferiores 18, 19 para formar una parte inferior cerrada 20 en el envase exterior. La parte inferior 20 está dispuesta estrechamente adyacente a la parte inferior 9 del envase interior. La aleta inferior 19 es la aleta más exterior.

Correspondientemente, las áreas de extensión de la pared circunferencial 16 del envase exterior 3 se pliegan hacia adentro contra la parte superior 6 de la unidad de envase interior 2, como se muestra por medio de las solapas superiores 21, 22. Las solapas superiores 21, 22 se retienen mediante una etiqueta superior 23 para formar la parte superior 24 del envase exterior. A este respecto, debe observarse que la parte superior 24 del envase exterior también puede cerrarse usando el mismo principio de cierre que el utilizado para la parte inferior 20 del envase exterior 3, es decir, por medio de las aletas interconectadas 18, 19. De forma similar, la parte inferior 20 del envase exterior también puede cerrarse por medio del principio de cierre utilizado para la parte superior, es decir, por medio de una etiqueta superior adherida 23.

Cerca de la parte superior 24, la pared circunferencial 16 del envase exterior 3 está provista con dos líneas de debilitamiento circunferenciales 25, 26 mutuamente paralelas, que se ilustran en los dibujos como líneas de perforación. Las líneas de debilitamiento 25, 26 definen conjuntamente una tira 27 que tiene una aleta de agarre 28 en el área de solapamiento 13. La aleta de agarre 28 está definida por una porción 29 del borde libre 15 del área de solapamiento y por dos incisiones 30, 31 que están alineadas con su respectiva línea de debilitamiento 25, 26. Al agarrar y tirar de la aleta de agarre 28 en la dirección de la flecha P, la tira 27 se rasga a lo largo de las líneas de debilitamiento 25, 26. De este modo, se separa una área inferior del envase exterior del área superior del envase exterior, estando dispuesta dicha área superior por encima de la línea de debilitamiento más superior 25. La retirada de dicha área superior proporciona acceso a la parte superior 6 de la unidad de envase interior 2. De este modo es posible abrir el envase interior.

La figura 3 muestra otra realización de un conjunto de envase según la invención, en el que la pared circunferencial 116 del envase exterior 103 está provista de dos líneas de debilitamiento circunferenciales y mutuamente paralelas 125, 126 que tienen una extensión no rectilínea sobre una porción 132 de la longitud. Las líneas de debilitamiento 125, 126 se ilustran como líneas de perforación. Esta porción con una extensión no rectilínea se guía alrededor de una impresión 133, por ejemplo un logotipo o similar, en el envase exterior, estando perforada de otra manera dicha impresión en una extensión rectilínea de las líneas de debilitamiento 125, 126. Las líneas de debilitamiento 125, 126 definen una tira 127. En un área que está fuera del área de solapamiento 113 del envase exterior 103, la tira 127 está provista de una aleta de agarre 128. La aleta de agarre 128 está definida por un corte transversal 134 a través de la tira 127 y dos incisiones 130, 131 que se extienden desde el corte transversal 134, estando alineadas dichas incisiones 130, 131 con su línea de debilitamiento respectiva 125, 126. De una manera correspondiente a la manera descrita anteriormente con referencia a la primera realización mostrada en las figuras 1 y 2, el envase exterior 103, que se muestra en la figura 3, se abre agarrando y tirando de la aleta de agarre 128 en la dirección de la flecha P, por lo que la tira 127 se arranca de la pared circunferencial 116 del envase exterior. Al mismo tiempo, el área impresa 133 se deja intacta, el rasgado de la tira 127 se efectúa fuera del área impresa 133.

Con respecto al curso de las líneas de debilitamiento 25, 26 y 125, 126, respectivamente, debe observarse que las líneas de debilitamiento no tienen necesariamente un curso mutuamente paralelo como se muestra en las figuras 1-2 y 3, sino que tienen cualquier curso deseado siempre que se forme una tira entre ellas, siendo rasgable dicha tira tirando de la aleta de agarre. También debe observarse que la presente invención cubre adicionalmente una situación en la que solo se proporciona una línea de debilitamiento circunferencial, por ejemplo, la línea de debilitamiento superior 25 en las figuras 1 y 2, o la línea de debilitamiento superior 125 en la figura 3. El envase exterior 3; 103 se abre así aplicando una fuerza dirigida hacia arriba al área de la pared circunferencial 16; 116 del envase exterior dispuesto por encima de la línea de debilitamiento 25; 125, por lo que se rasga la línea de debilitamiento y puede retirarse la porción superior del envase exterior.

Ahora se hace referencia a la figura 4, que es una vista diagramática de una realización de un método según la invención para fabricar la realización de un conjunto de envase mostrado en las figuras 1 y 2.

Una primera banda 40 de un primer material de envasado flexible para formar el envase interior 4 se enrolla en un primer carrete 41. La primera banda 40 se suministra a la máquina de fabricación de envases 42 mostrada esquemáticamente. En esta máquina, una primera lámina 43 es separada de la primera banda y se la enrolla

transversalmente a la dirección de la banda (mostrada por medio de la flecha B1) alrededor de un mandril 44 de sección transversal rectangular. El mandril 44 es uno de entre un número de mandriles dispuestos en una rueda giratoria 45 de mandril. Los bordes laterales opuestos de la primera lámina 43 de material de envasado se ponen en contacto entre ellos y se sellan conjuntamente a lo largo de una costura de sellado longitudinal 5 en un primer puesto de sellado 46. Como resultado, se forma un tubo flexible de la primera lámina 43 de material de envasado. En un segundo puesto de sellado posterior 47, el tubo flexible se cierra por medio de un sellado transversal 10 en un área del tubo flexible que se extiende más allá del extremo libre del mandril 44. Como resultado, se forma un envase interior en forma de caja que tiene una parte inferior cerrada y una parte superior abierta.

Una segunda banda 48 de un material de envasado flexible para formar el envase exterior 3 se enrolla en un segundo carrete 49. La segunda banda 48 se suministra a la máquina de fabricación de envases 42 en la dirección longitudinal de la segunda banda, mostrándose dicha dirección por medio de la flecha B2.

La segunda banda está provista de dos líneas de debilitamiento mutuamente paralelas 25, 26 que se extienden a través de la dirección longitudinal B2 de la segunda banda y con una aleta de agarre 28 en un borde lateral de la banda. Una lámina 50 del segundo material 48 de banda se separa de la segunda banda en la máquina 42 de fabricación de envases. En el puesto 51, la lámina separada 50 se enrolla transversalmente a la dirección B2 de banda alrededor del mandril sobre el que se dispone parcialmente el envase interior. En el puesto subsiguiente opuesto 52, los bordes laterales de solapamiento de la segunda lámina 50 de envase se sellan por medio de un sellado longitudinal 13. El borde lateral que contiene la aleta de agarre 28 está dispuesto más exterior en el área de solapamiento, es decir, en el área de sellado. Un tubo flexible se formada a partir de la segunda lámina 50 por medio del sellado longitudinal. En los puestos 53-56, una porción de tubo flexible que se extiende más allá de la parte inferior del envase interior y el extremo libre del mandril se pliega hacia adentro sobre la parte inferior del envase interior y se sella para formar la parte inferior del envase exterior.

El conjunto de envase parcialmente formado se retira a continuación del mandril y se hace pasar a una sección de llenado 57, haciendo que el conjunto se apoye sobre la parte inferior del envase exterior al mismo tiempo. En el puesto de llenado 61 de la sección de llenado 57, el producto deseado se introduce dentro del envase interior abierto. Se llevan a cabo un pesaje de verificación y cualquier relleno adicional, si éste es necesario. Además, se descartan los conjuntos de envase llenos no aceptables. Después del llenado y de dicha comprobación, el conjunto de envase se pasa a una sección de vacío 58 en la que el interior del envase interior que contiene el producto se somete al vacío en una cámara de vacío. También tiene lugar un cierre del envase interior 4 en la cámara de vacío por medio de un sellado transversal, con lo cual se proporciona una parte superior cerrada en el envase interior. Esta acción tiene lugar en un puesto de sellado transversal 59.

El conjunto de envase parcialmente formado se transporta luego a una sección de sellado superior 60 en la que las áreas del envase exterior 3 que se extienden más allá de la parte superior cerrada del envase interior se pliegan hacia adentro sobre el envase interior. Una etiqueta superior 23 se coloca en las partes dobladas hacia dentro del envase exterior para retener éstos y para formar la parte superior del envase exterior. El conjunto de envase se completa así y se saca de la máquina de fabricación de envases 42.

Debe observarse que, en la realización recién descrita, el segundo material de banda ha sido provisto de las líneas de debilitamiento transversal 25, 26 y la aleta de agarre 28 por el proveedor del material. Sin embargo, también se prevé que éstos puedan ser proporcionados dentro o en la máquina de fabricación de envases, si se desea.

40 Lista de números de referencia

- 1 conjunto de envase
- 2 unidad de envase interior
- 3 envase exterior
- 4 envase interior
- 45 L dirección longitudinal
- 5 sellado longitudinal
- 6 parte superior
- 7, 8 aleta superior
- 9 parte inferior
- 50 10 sellado transversal

- 11, 12 aleta inferior
- 13 área de solapamiento
- 14 esquina longitudinal
- 15 borde
- 5 16 pared circunferencial del envase exterior
- 17 pared circunferencial del envase interior
- 18, 19 aleta inferior
- 20 parte inferior
- 21, 22 aleta superior
- 10 23 etiqueta superior
- 24 parte superior del envase exterior
- 25, 26 línea de debilitamiento
- 27 tira
- 28 aleta de agarre
- 15 29 porción del borde 15
- 30, 31 incisión
- 40 primera banda
- 41 primer carrete
- 42 máquina de fabricación de envases
- 20 43 lámina de la primera banda
- B1 dirección longitudinal de la primera banda
- 44 mandril
- 45 rueda de mandril
- 46 primer puesto de sellado
- 25 47 segundo puesto de sellado
- 48 segunda banda
- 49 segundo carrete
- B2 dirección longitudinal de la segunda banda
- 50 lámina de la segunda banda
- 30 51 puesto
- 52 puesto subsiguiente
- 53, 54 puesto
- 55, 56 puesto
- 57 sección de llenado
- 35 58 sección de vacío
- 59 puesto transversal de sellado

ES 2 647 074 T3

- 60 puesto de sellado superior
- 61 puesto de llenado
- P dirección
- 103 envase exterior
- 5 113 área de solapamiento
- 116 pared circunferencial
- 125, 126 línea de debilitamiento
- 127 tira
- 128 aleta de agarre
- 10 130, 131 incisión
- 132 porción de la longitud de las líneas de debilitamiento
- 133 impresión
- 134 corte transversal

REIVINDICACIONES

1. Conjunto (1) de envase en forma de caja que tiene una dirección longitudinal (L) y que comprende:

5 - un envase interior (4) en el que un producto, en particular un producto granular tal como café molido, se envasa herméticamente al vacío de manera que el envase interior (4) y el producto envasado al vacío contenido en él forman una unidad de envase interior dura (2) en forma de caja, teniendo dicha unidad de envase interior (2) la misma dirección longitudinal que el conjunto de envase, una parte superior (8), una parte inferior (9) y una pared lateral circunferencial (17) que se extiende entre la parte superior y la inferior, estando fabricado dicho envase interior (4) de un primer material de envasado flexible, especialmente un material de película con propiedades de barrera, y

10 - un envase exterior (3) fabricado de un segundo material de envasado flexible, en particular un material de papel, y que ésta dispuesto como un recinto adyacente a la unidad de envase interior (2), estando envuelto dicho segundo material de envasado alrededor del envase interior (4) para formar un área de solapamiento (13) que se extiende en la dirección longitudinal y en la que unos bordes laterales opuestos del material de envasado están solapados entre ellos y están interconectados, teniendo dicho envase exterior (3) la misma dirección longitudinal que la unidad de envase y estando provisto de una parte superior (24), una parte inferior (20) y una pared lateral circunferencial (16),

15 caracterizado por que la pared circunferencial (16) del envase exterior (3) está provista de al menos una línea de debilitamiento circunferencial (25, 26; 125, 126) y por que la(s) línea(s) de debilitamiento reduce(n) la resistencia al rasgado en un 50-90%, preferiblemente en un 60-90%.

20 2. Conjunto de envase según la reivindicación 1, caracterizado por que la al menos una línea de debilitamiento (25, 26) se extiende rectilíneamente en su totalidad.

3. Conjunto de envase según la reivindicación 1, caracterizado por que el envase exterior (3) está provisto de dos líneas de debilitamiento circunferenciales mutuamente espaciadas (25, 26; 125, 126).

4. Conjunto de envase según la reivindicación 3, caracterizado por que las dos líneas de debilitamiento (25, 26; 125, 126) son mutuamente paralelas.

25 5. Conjunto de envase según la reivindicación 3 o 4, caracterizado por que las dos líneas de debilitamiento (25, 26) tienen una extensión rectilínea en su totalidad.

6. Conjunto de envase según una o más de las reivindicaciones 3-5, caracterizado por que una aleta de agarre (28; 128) está formada en un área definida por las dos líneas de debilitamiento (25, 26; 125, 126).

30 7. Conjunto de envase según la reivindicación 6, caracterizado por que la aleta de agarre (28) está dispuesta en el área de solapamiento longitudinal (13) del envase exterior (3).

8. Conjunto de envase según una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el material de envasado del envase exterior (3) es un material de papel con un gramaje de menos de 150 g/m², preferiblemente de 50-100 g/m², y muy preferiblemente 65-95 g/m².

35 9. Método de producción de un conjunto (1) de envase en forma de caja según una o más de las reivindicaciones anteriores, en el que se suministra un primer material de envasado flexible (40) en forma de banda en su dirección longitudinal a una máquina de fabricación de envases (42), en el que una primera lámina (43) del primer material de banda se separa de la banda y se la enrolla en sentido transversal a la dirección de la banda (B1) alrededor de un mandril (44) de sección transversal rectangular, sellándose mutuamente unos bordes laterales de solapamiento opuestos de la lámina de envasado del primer material de banda a lo largo de una costura de sellado longitudinal para formar un tubo flexible, que se cierra por medio de un sellado transversal (10) en una porción del tubo flexible que se extiende más allá de un extremo libre del mandril (44), por lo que se forma un envase interior en forma de caja que tiene una parte inferior cerrada y una parte superior abierta,

caracterizado por que

45 - se suministra un segundo material de envasado flexible (48) en forma de banda, preferiblemente un material de papel, en su dirección longitudinal (B2) a la máquina de fabricación de envases (42), en la que se separa una lámina (50) del segundo material de banda y se la enrolla en sentido transversal a la dirección de banda (B2) alrededor del mandril (44) sobre el que está dispuesto el envase interior, se sellan mutuamente, por ejemplo por encolado, unos bordes laterales de solapamiento opuestos de la segunda lámina de envasado (50) por medio de un sellado longitudinal para formar un tubo flexible, extendiéndose un área del tubo flexible más allá de la parte inferior del envase interior, y se pliega hacia adentro el extremo libre del mandril sobre la parte inferior del envase interior y se le sella, por ejemplo por encolado, para formar la parte inferior del envase exterior,

ES 2 647 074 T3

- los envases formados exterior e interior se retiran del mandril (44) y el producto deseado, especialmente un producto granular tal como café molido, se introduce en el envase interior abierto,
 - el interior del envase interior que contiene el producto se somete a vacío en una cámara de vacío, y el envase interior se cierra por medio de un sellado transversal mientras se encuentra en la cámara de vacío, con lo cual se forma una parte superior cerrada en el envase interior, y
- 5
- las áreas del envase exterior que se extienden más allá de la parte superior cerrada del envase interior se pliegan hacia dentro sobre la parte superior del envase interior y se sellan, por ejemplo por encolado, para formar la parte superior del envase exterior,
- 10
- el segundo material de banda (48) suministrado a la máquina de fabricación de envases (42) es provisto de al menos una línea de debilitamiento (25, 26) que se extiende transversalmente a la dirección longitudinal (B2) del segundo material de banda.

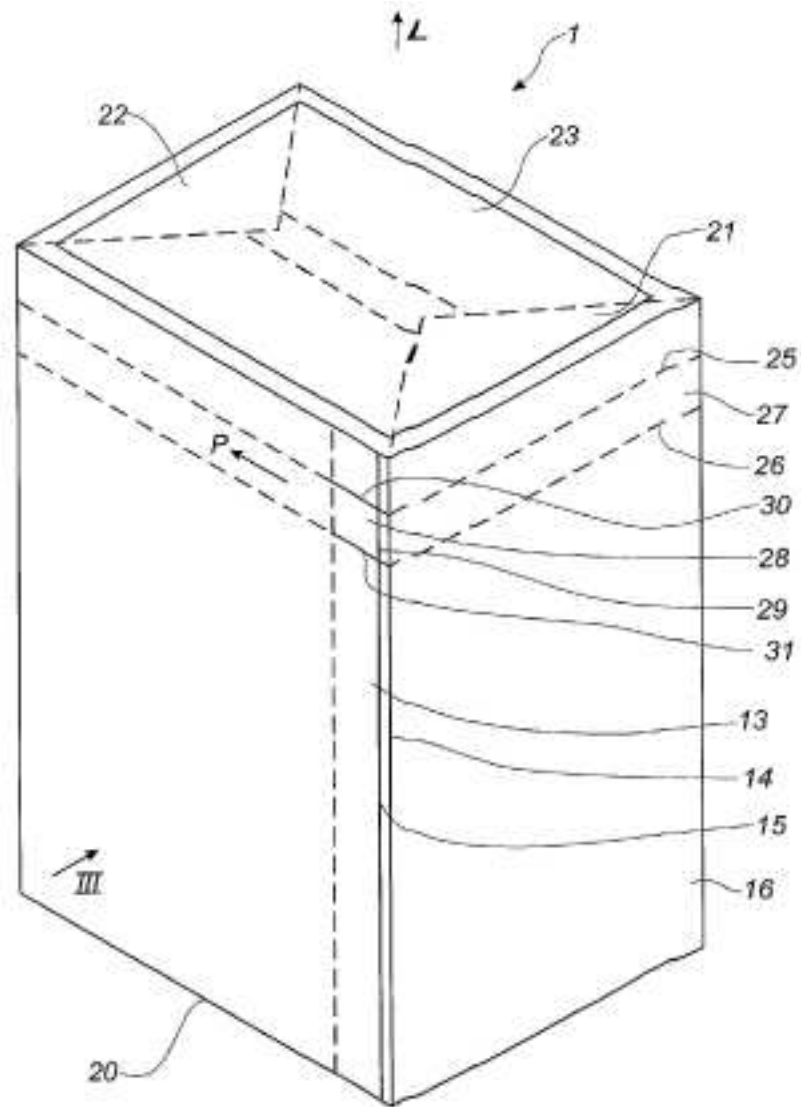


Fig. 1

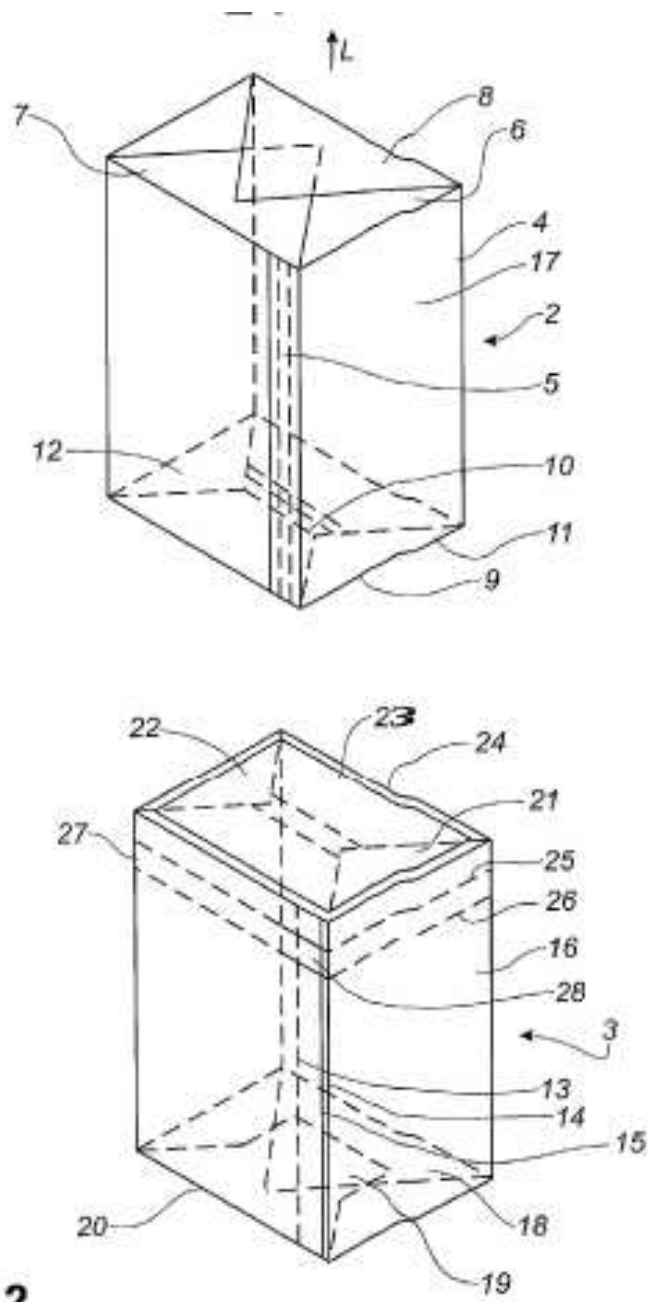


Fig. 2

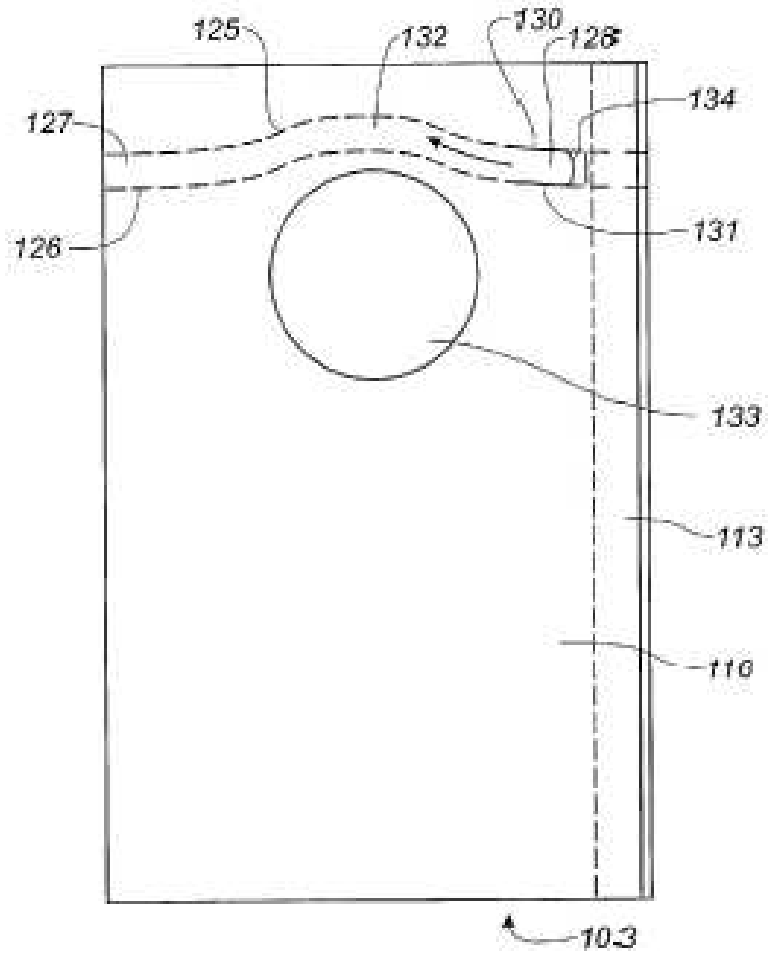


Fig. 3

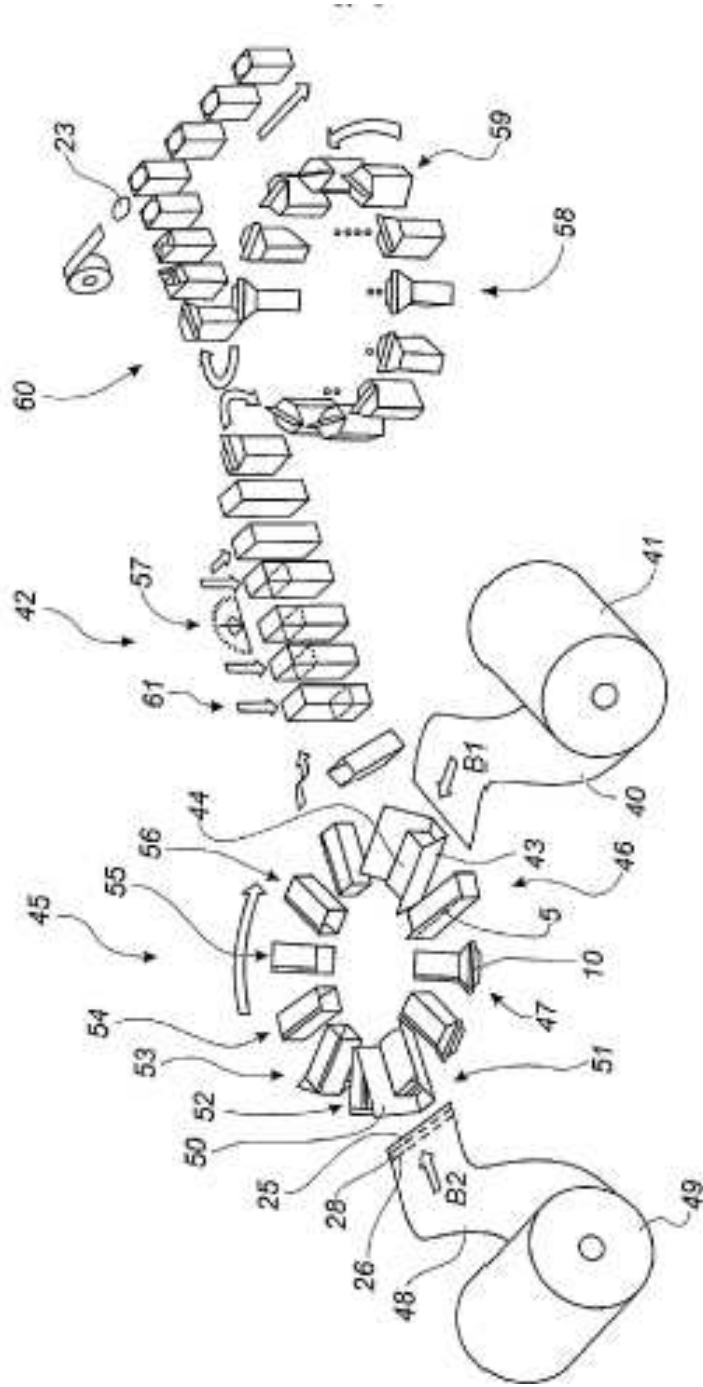


Fig. 4