

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 383 205**

51 Int. Cl.:  
**B29C 45/14** (2006.01)  
**B65D 5/74** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **07425401 .2**  
96 Fecha de presentación: **28.06.2007**  
97 Número de publicación de la solicitud: **2008787**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **31.12.2008**

54 Título: **Método de dispositivos de apertura de moldeo por inyección en material de hoja para el empaquetado de productos alimenticios vertibles, y material de empaquetado y el paquete obtenido utilizando dicho método**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**19.06.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**19.06.2012**

73 Titular/es:  
**Tetra Laval Holdings & Finance S.A.**  
**Avenue Général-Guisan 70**  
**1009 Pully, CH**

72 Inventor/es:  
**Martini, Pietro;**  
**Damkjaer, Niels y**  
**Kaneko, Masamichi**

74 Agente/Representante:  
**de Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 383 205 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

**DESCRIPCIÓN**

Método de dispositivos de apertura de moldeo por inyección en material de hoja para el empaquetado de productos alimenticios vertibles, y material de empaquetado y el paquete obtenido utilizando dicho método.

5 La presente invención está relacionada con un método de dispositivos de apertura de moldeo por inyección en material de hoja para empaquetar productos alimenticios vertibles, y con el material de empaquetado, y el paquete obtenido utilizando dicho método.

Tal como es conocido, muchos productos alimenticios vertibles, tales como el zumo de frutas, la leche UHT (tratada a ultra alta temperatura), vino, salsa de tomate, etc., se venden en envases hechos con un material de envasado esterilizado.

10 Un ejemplo típico de este tipo de envase es el envase de forma paralelepípedica para líquidos o productos alimenticios vertibles conocido como Tetra Brik Aseptic (marca comercial registrada), el cual está hecho mediante el doblado y el sellado de un material de envase de bandas laminadas.

15 El material de envasado tiene una estructura multicapa que comprende substancialmente una capa base para conseguir rigidez y resistencia, que puede comprender una capa de material fibroso, por ejemplo, papel, o bien un material de polipropileno relleno de un mineral; y varias capas de láminas de material de plástico selladas con calor, por ejemplo películas de polietileno, cubriendo ambos lados de la capa base.

20 En el caso de envases asépticos para productos de almacenaje de larga duración, tal como la leche UHT, el material de envasado comprende también una capa de material de barrera contra los gases, por ejemplo, hoja de aluminio o bien una película de alcohol de etil vinilo (EVOH), la cual está superpuesta sobre una capa de material de plástico sellado por calor, y que a su vez está cubierta con otra capa de material plástico sellado por calor formando la cada interior del envase que entra en contacto eventualmente con el producto alimenticio.

25 Los envases de esta clase se fabrican normalmente en las maquinas de envasado totalmente automáticas, en donde un tubo continuo se forma a partir de un material de envasado alimentado desde un rollo; el rollo del material de envasado está esterilizado en la maquina de envasado, por ejemplo mediante la aplicación de un agente esterilizador químico, tal como una solución de peroxido de hidrogeno, la cual una vez que se haya completado la esterilización, se retira de las superficies del material, por ejemplo, mediante la evaporación por calentamiento; y el rollo del material de envasado se forma que se mantenga la esterilización en un entorno cerrado estéril, y doblándose y sellándose longitudinalmente, para formar un tubo vertical.

30 El tubo se rellena con el producto alimenticio esterilizado o procesado, y sellándose y cortándose subsiguientemente a lo largo de secciones transversales igualmente separadas, para formar paquetes en forma de almohadas, las cuales se doblan entonces mecánicamente para formar envases terminados de forma substancialmente de paralelepípedos.

35 Alternativamente, el material de envasado puede cortarse en piezas en bruto, las cuales se forman en envases sobre husillos de formación, y en donde los envases se llenan con el producto alimenticio y se sellan. Un ejemplo de este tipo de envase es el denominado envase de "tapa de pico" conocido por el nombre comercial de Tetra Rex (marca comercial registrada).

40 Para abrir los envases descritos anteriormente, se han propuesto varias soluciones, incluyendo los dispositivos de apertura de cierre repetido y que sustancialmente comprenden un pitorro, por ejemplo tubular, definiendo una abertura pasante y montada en un agujero en una pared del envase; y un tornillo desmontable o abisagrado, con una tapa montada para cerrar desde el exterior el pitorro.

45 Al fabricar el dispositivo de apertura, la abertura del pitorro se sella mediante una membrana de plástico conectada integralmente al pitorro y siendo desmontable a lo largo de una línea de rotura normalmente circular; y sobre el lado enfrentado a la tapa, la membrana tiene un anillo de tracción que proyecta en forma integral, cuyo extremo libre es traccionado por el usuario para desprender la membrana del pitorro a lo largo de la línea de rotura y de esta forma poder abrir la abertura del pitorro del producto. Más específicamente, el anillo de tracción se extiende dentro, y a una distancia predeterminada desde el pitorro.

Utilizando los dispositivos de apertura descritos, en envase es fácil de abrir, con una magnitud razonable de giro requerido por parte del usuario, y en donde la membrana se desprende del pitorro.

50 Lo mismo no es aplicable, sin embargo, en el caso de envases que requieran no solo liquido sino también un gas de sellado, en donde el dispositivo de apertura esté montado en el material del envase.

En tales casos, se conocen soluciones en donde la membrana del dispositivo de apertura está fijada directamente sobre un agujero prelamado en el material de envasado, es decir, un agujero formado en la capa de la base solamente y cubierto por otras capas de laminación, incluyendo la capa del material de barrera contra los gases.

55 Utilizando esta solución, la apertura del envase exige no solo el despiece de la membrana del pitorro, sino también la rotura de la capa del material barrera contra el borde del agujero a través de la capa de la base. Con los materiales de barrera utilizados en forma común, tales como el aluminio, esto resulta invariablemente un borde dentado y desgastado del agujero, afectando negativamente el suave vertido del producto alimenticio.

El documento EP-A-1352840 expone un material de hoja, para el envasado de productos alimenticios vertibles, según lo definido en el preámbulo de la reivindicación 8.

5 El documento 5829672 expone un envase para productos alimenticios vertibles, que se obtiene a partir de un material de envasado multicapa que tiene una porción de confeti adaptada para poder separarse del resto del material de envasado y utilizada como parte integral de la junta hermética impermeable en el pitorro de vertido del dispositivo de abertura.

10 Un objeto de la presente invención es proporcionar un método de moldeado por inyección mediante el cual se aplican dispositivos de apertura de plástico en forma económica y fácil a los materiales de envasado de hojas, para poder obtener envases sellados de productos alimenticios vertibles de abertura mejorada y con características de vertido en comparación con los envases conocidos antes mencionados.

Otro objeto de la presente invención es proporcionar un método de moldeado por inyección mediante el cual se aplican dispositivos de apertura de plástico en forma económica y fácil a los materiales de hojas para obtener envases sellados de productos alimenticios vertibles capaces de sellar de forma efectiva el gas.

15 Al menos uno de los objetos anteriores se consigue mediante la presente invención, que se relaciona con un método de moldeo por inyección de un dispositivo de apertura en un material de envasado de hoja para envasar los productos alimenticios vertibles, según la reivindicación 1.

La presente invención está relacionada también con un material de hoja para empaquetar productos alimenticios vertibles, tal como se expone en la reivindicación 8.

20 La presente invención está relacionada también con un envase para empaquetar productos alimenticios vertibles, según lo expuesto en la reivindicación 15.

Una realización preferida no limitante de la presente invención se describirá a continuación a modo de ejemplo con referencia a los dibujos adjuntos, en donde:

25 La figura 1 muestra una vista lateral fragmentada parcialmente seccionada de un paquete sellado para productos alimenticios vertibles, hecho de material de hoja sobre el cual se moldea por inyección un dispositivo de apertura, utilizando el método de acuerdo con la presente invención;

la figura 2 muestra una sección del material de hoja de la figura 1 antes de aplicar el dispositivo de apertura;

las figuras 3 a 7 muestran secciones del material de hoja de la figura 2 en etapas sucesivas en el moldeado por inyección del dispositivo de apertura.

30 El número 1 en la figura 1 indica como un conjunto un envase sellado para productos alimenticios vertibles, hecho de un material 2 de hoja multicapa, que se dobla y se sella de una forma conocida según lo descrito en detalle anteriormente, y al cual se aplica un dispositivo de apertura 3 de material de plástico, utilizando el método de moldeado por inyección de acuerdo con la invención presente.

35 En el ejemplo mostrado, el envase 1 es de forma paralelepípedica y del tipo conocido y del tipo conocido por el nombre comercial de Tetra Brik Aseptic (marca comercial registrada). El método de acuerdo con la presente invención, no obstante, se aplica también con la ventaja de otros tipos de envasados, tales como los envases de "tapa de pico" conocidos por el nombre comercial de Tetra Rex (marca comercial registrada).

40 Con particular referencia a la figura 2, el material 2 comprende una capa de base 4 para conseguir rigidez y resistencia, que puede realizarse con material fibroso, por ejemplo, papel, o bien un material de polipropileno relleno de mineral; y varias capas 5 de material plástico sellado por calor, por ejemplo, películas de polietileno, cubriendo ambos lados de la capa base 4.

45 En el caso del envase aséptico 1 para productos de largo tiempo de almacenamiento, tales como la leche UHT, el material de envasado 2 comprende también una capa 6 de material de barrera contra los gases, por ejemplo, hoja de aluminio o bien una película de alcohol etilvinílico (EVOH), la cual se superpone sobre una capa 5 de material de plástico sellado por calor, y que a su vez está cubierta con otra capa 5 de material de plástico sellado por calor formando la cara interior del envase 1 eventualmente en contacto con el producto alimenticio.

En otras palabras, las capas 5 y 6 definen las respectivas capas de laminación aplicadas a la capa base 4 al fabricar el material 2 en la forma de una banda continua.

50 El material de banda 2 comprende también unas porciones desmontables 8 (solo se muestra una en los dibujos) separadas por igual en la dirección longitudinal A del material, y cuyos dispositivos de apertura 3 se moldean por inyección de forma subsiguiente.

En la siguiente descripción, se hace referencia a una porción desmontable 8 y un dispositivo de apertura 3 en aras de la simplicidad.

55 En el ejemplo mostrado, la porción desmontable 8 está definida por un agujero denominado como prelaminado, es decir, un agujero (o abertura) 9 formado a través de la capa base pasante 4 del material 2, y cubierto por las capas de la laminación 5, 6, de forma que el agujero 9 esté sellado por una porción 10 de la tapa de la hoja respectiva.

## ES 2 383 205 T3

En una realización alternativa no mostrada, la porción de la tapa 10 puede incluso estar definida por solo una o varias capas 5, 6. Por ejemplo, la porción 10 de la tapa puede estar realizada solo por un material de barrera contra los gases.

5 En otra realización alternativa no mostrada, la porción 10 de la tapa puede estar definida por un parche fijado al resto del material 2 para sellar un agujero formado en este caso a través del grosor completo del material 2.

10 Tal como se muestra en particular en la figura 1, el dispositivo de apertura 3 tiene un eje B perpendicular a la dirección A longitudinal del material 2 de la banda, y sustancialmente comprende una porción 11 de fijación de la membrana que se adhiere a un lado 10a de la porción 10 de la tapa, en el ejemplo mostrado, en donde el lado se enfrenta hacia dentro del envase 1; y un pitorro 12 tubular cilíndrico, el cual está fijado al material 2, alrededor del agujero 9, que define una abertura 16 mediante la cual se puedan verter los productos alimenticios del envase 1, y extendiéndose a través de la porción de la tapa 10 para extenderse en ambos lados 10a, 10b de la porción de la tapa. El dispositivo de apertura 3 comprende también una tapa 13 (figura 1) la cual se encaja en forma desmontable en el pitorro 12 para cerrar hacia fuera la apertura 16.

15 Más específicamente, la porción de fijación 11 y el pitorro 12 están moldeados por inyección en una sola pieza; y la tapa 13 está formada por separado a partir del conjunto que comprende la porción de la fijación 11 y el pitorro 12.

La porción de la fijación 11 y la porción 10 de la tapa del agujero 9 conjuntamente definen la abertura de sellado 16 del pitorro 12.

20 Tal como se muestra en particular en la figura 1, el pitorro 12 comprende una porción 17 de la brida anular fijada al material 2, alrededor del agujero 9; y una porción del cuello tubular cilíndrico 18 que se proyecta axialmente desde un borde lateral interior de la porción de la brida 17, y que se extiende a través de una porción anular periférica de la porción de la tapa 10. En otras palabras, la porción 18 del cuello se proyecta desde el material 2 en el lado 10b opuesto al lado (10a) al cual está fijada la porción 11 de la fijación.

25 Tal como se muestra en la figura 1, la porción 11 de la fijación y la porción 17 de la brida se unen mediante una porción anular 19, que es menor en la sección que las porciones 11 y 17, con el fin de romper con facilidad para separar la porción 15 de sellado desde el pitorro 12. En otras palabras, la porción 19 anular define una línea de rotura a lo largo de la cual se separa la porción de la fijación 11 desde el pitorro 12.

En la tapa 13 enfrentada al lateral, la porción de la fijación 11 tiene un anillo de tracción 21 que se proyecta en forma integral, mediante el cual poder separar la porción de sellado 14 del pitorro 12 a lo largo de la porción anular 19 y por tanto abriendo la abertura 16 para el vertido del producto.

30 Mas específicamente, el anillo de tracción 21 se extiende dentro, y a una distancia predeterminada de la porción del cuello 18, y está unido a la porción de la fijación 11 mediante una aleta 22.

Tal como se muestra en la figura 1, la tapa 13 es del tipo de atornillado, y tiene una pared 23 lateral cilíndrica con una rosca interna 24, la cual se acopla a una rosca 25 exterior correspondiente sobre la porción del cuello 18 del pitorro 12.

35 El método del dispositivo 3 de apertura del moldeo por inyección en el material 2 es como sigue a continuación.

El material 2 de tiras, en la configuración de la figura 2, avanza por etapas en la dirección A para posicionar una porción desmontable 8 dentro de una unidad de moldeo 30 conocida (figuras 3 a 7) en donde se ilustra solo lo necesario para un tener una comprensión clara del método de acuerdo con la presente invención.

40 Con referencia a las figuras 3 a 7, la unidad de moldeo 30 comprende varios moldes 30a, 30b, 30c, 30d, los cuales son coaxiales con los ejes B del dispositivo 3 de apertura que se estén formando, situándose en ambos lados del material 2, y que son movibles entre una configuración abierta (no mostrada) que permite el avance del material 2 en la dirección A, y una configuración cerrada (figuras 3 a 7) en donde definen una cavidad 31 de moldeo cerrado 31, la cual se rellena con material plástico fundido, para definir cuando el material se endurezca, la porción de fijación 11 y el pitorro 12.

45 En el ejemplo mostrado, los moldes 30b, 30c, 30d están situados en el lado opuesto del material 2 para el molde 30a; y tal como se muestra en las figuras 3 a 7, el molde 30c está interpuesto radialmente entre los moldes 30b y 30d.

50 La cavidad del molde 31 comprende una primera porción sustancialmente en forma de disco 32 del eje B; una segunda porción 33 tubular cilíndrica que se extiende coaxialmente con el eje B, desde un lado de la porción 34 anular periférica plana 34 de la porción 32; y una tercera porción 35 que define el anillo de tracción 21 de la porción de la fijación 11, y que se extiende desde el mismo lado que la porción 33, y desde un punto radialmente interno de la porción 32 con respecto a la porción 34 anular periférica.

55 La porción 32 comprende una porción 36 central convexa que se dobla hacia las porciones 33 y 35, y la cual está conectada a la porción 34 anular periférica, y que está conectada en el eje B a un conducto 37 de inyección de plástico fundido.

## ES 2 383 205 T3

En el ejemplo de la figura 3-7, la porción 32 está definida por el molde 30a en un lado, y por los moldes 30b, 30c, 30d sobre el lado opuesto; la porción 33 está definida por los moldes 30c y 30b; la porción 35 está definida por los moldes 30c y 30d; y el conducto 37 se extiende a través del molde 30a.

5 Tal como se explicará con detalle más adelante, la porción 32 define una porción de fijación 11 y la porción de la brida 17 del pitorro 12, y en donde la porción 33 define una porción 18 del cuello del pitorro 12.

Para el moldeo del dispositivo 3 de apertura, el material 2 se detiene dentro de la unidad de moldeo 30 en la configuración de la figura 3, en donde la porción de la tapa 10 se aloja completamente y sin dañar en su totalidad, dentro de la porción 32 en forma de disco de la cavidad del molde 31. Más específicamente, la porción de la tapa 10 está posicionada con el lado 10b enfrentado a las porciones 33 y 35 de la cavidad del molde.

10 En este punto, desde el lado 10a de la porción de la tapa 10, el material de plástico fundido se inyecta a lo largo del conducto 37 dentro de la porción 32 de la cavidad del molde 31, que gradualmente se rellena desde la porción 36 central hacia la porción 34 anular periférica.

15 La presión del material de plástico fundido inyectado en la porción 32 de la cavidad del molde 31 presiona la porción 10 de la tapa del material 2 contra el molde 30d, de forma que el lado 10b de la porción de la tapa 10 entre en contacto con el molde 30d.

En esta etapa, la capa 5 del material de plástico de sellado por calor de la porción de la tapa 10, enfrentado al molde 30a, se funde completamente con el material de plástico inyectado en la cavidad del molde 31.

20 El material de plástico fundido se difunde radialmente dentro de la porción 32 hasta que alcance eventualmente la intersección de las porciones 32 y 35, en donde la porción de la tapa 10, no teniendo un soporte sólido por los moldes 30d y 30c, se parte perfectamente por la presión del material de plástico fundido, el cual rellena por tanto la totalidad de la porción 35 para formar el anillo de tracción 21.

Exactamente de la misma forma, cuando el material de plástico fundido alcanza la porción anular en la intersección de las porciones 32 y 33, la porción de la tapa 10 se parte claramente por la presión del material de plástico fundido, el cual por tanto fluye en la porción 33 para formar la porción del cuello 18 del pitorro 12 y la rosca 25.

25 En otras palabras, el material de plástico fundido se rompe a través de la porción 10 de la tapa en las intersecciones entre la porción 32 y las porciones 33 y 35 de la cavidad del molde 31 para formar las aberturas, las cuales se sellan subsiguientemente por el material de plástico, para restaurar totalmente al integridad del material 2.

30 Tal como se muestra específicamente en las figuras 6 y 7, debido a la forma en particular de la zona anular en la intersección de las porciones 32 y 33, y a la alta velocidad del material de plástico fundido en dicha porción, la porción de la tapa 10 se retira completamente de la mencionada porción y no forma un puente de conexión con el pitorro 12.

35 Una vez que el material de plástico que rellena la totalidad de la cavidad del molde se endurece, los moldes 30a, 30b, 30c, 30d se desplazan a la configuración abierta para alimentar el material 2 una vez más en la dirección A, se extrae la porción desmontable 8, con el dispositivo 3 de apertura respectivo formado sobre la misma, de la unidad de moldeo 30, y se inserta otra porción desmontable 8 sobre la cual para ejecutar otra operación de moldeo, dentro de la cavidad 31.

Las ventajas del método de acuerdo con la presente invención, y del material de envasado resultante, estarán claras a partir de la descripción anterior.

40 En particular, el método descrito proporciona la obtención de un dispositivo de apertura 3 conectado firmemente a la porción de la tapa 10 del material de envasado 2, pero en donde la porción de la tapa se corta primeramente a su través y se vuelve a sellar entonces por el material de plástico que forma el pitorro 12 y el anillo de tracción 21. Como resultado de ello, el envase 1 tiene las necesarias propiedades de sellado contra los gases, mientras que al mismo tiempo ese fácil de abrir como los envases sin barrera contra los gases. Es decir, para retirar el sellado del envase fabricado utilizando el método de acuerdo con la presente invención, el usuario simplemente tiene que romper la porción anular 19 que conectan las piezas de plástico, en forma opuesta al material de barrera contra los gases, el cual ya habrá sido roto a su través en la inyección del dispositivo 3 de apertura de moldeo. Más específicamente, tal como se muestra en las figuras 6 y 7, el material de barrera contra gases se retira completamente de la porción 19, y no forma ningún puente de conexión con el pitorro 12.

45 Además de ello, la porción de la tapa 10 se parte en forma clara, sin ondulaciones, por la alta presión del material de plástico, mejorando así en forma notable el vertido suave del producto alimenticio.

50 De forma clara pueden realizarse cambios en el método y en el material de envasado resultante según lo descrito aquí, sin desviarse no obstante del alcance según lo definido en las reivindicaciones adjuntas.

55 En particular, el método descrito puede también ejecutarse directamente sobre las piezas en bruto del material de envasado, después de que se formen en los envases abiertos sobre husillos, y por tanto relleniéndose y sellándose con el producto alimenticio vertible.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un método de moldeo por inyección de un dispositivo de apertura (3) en un material de envasado de hojas (2) para el envasado de producto alimenticios vertibles; en donde el mencionado material de envasado (2) comprende al menos una primera (4) y una segunda (5, 6) capas, y teniendo un agujero (9) formado a través de la mencionada primera capa (4) y sellado por una porción de la tapa (10) de la mencionada segunda capa (5, 6); y en donde el mencionado método comprende las etapas de:
  - 10 • inyectar un material de plástico fundido en un primer lado (10a) de la mencionada porción de la tapa (10) de la mencionada segunda capa (5, 6);
  - 15 • alimentar el mencionado material de plástico fundido a lo largo de la mencionada porción (10) de la tapa para cubrirla sobre el mencionado primer lado (10a); y
  - 20 • alimentar el mencionado material de plástico fundido a través de una porción periférica anular de la mencionada porción de la tapa (10) mediante la rotura de la porción de la tapa (10) por la presión del material de plástico fundido, para formar un pitorro (12) del mencionado dispositivo de apertura (3) que se proyecte desde un segundo lado (10b), opuesto al mencionado primer lado (10a), de la mencionada porción de la tapa (10); en donde el mencionado material de plástico fundido cubre la mencionada porción de la tapa (10), definiendo con la porción de la tapa (10), una porción (15) de sellado desmontable por el usuario del mencionado pitorro (12).
2. Un método según la reivindicación 1, en el que la mencionada segunda capa (6) comprende un material de barrera contra los gases.
3. Un método según la reivindicación 2, en el que el mencionado material de envasado (2) comprende una tercera capa (5) de un material de plástico sellado por calor, aplicado a la mencionada segunda capa (6) sobre el lado de inyección; en donde la mencionada tercera capa (5) se funde con el mencionado material de plástico fundido circulando a lo largo de la mencionada porción de la tapa (10).
- 25 4. Un método según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, y que comprende la etapa adicional de alimentar el mencionado material de plástico fundido a través de una porción adicional de la mencionada porción de la tapa (10) para definir unos medios de tracción del usuario (21) de la mencionada porción de sellado (15), mediante los cuales se pueda eliminar la porción de sellado (15) del mencionado pitorro (12).
- 30 5. Un método según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, en el que el material de plástico fundido, tal como circula a su través, sella las porciones pasantes de la mencionada porción de la tapa (10).
6. Un método según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el material de plástico fundido forma una rosca (25) del mencionado pitorro (12), que se acopla a una rosca correspondiente (24) de una tapa roscada (13).
- 35 7. Un método según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el material de plástico fundido circula dentro de la porción inmediatamente adyacente a la mencionada porción periférica de la mencionada porción de la tapa (10) a través de una porción de sección pequeña (19) para formar una conexión rompible entre el mencionado pitorro (12) y la mencionada porción (15) de sellado.
- 40 8. Un material de hoja (2), para el envasado de productos alimenticios vertibles, que comprende al menos una primera (4) y una segunda capa (5, 6), y que tiene un agujero (9), formado a través de la mencionada primera capa (4) y sellado mediante una porción de la tapa (10) de la mencionada segunda capa (5, 6); en donde el mencionado material de hoja (2) comprende también un dispositivo de apertura (3) hecho de un material de plástico, caracterizado porque el dispositivo de apertura (3) está moldeado por inyección sobre la mencionada porción de la tapa (10), y porque el dispositivo de apertura (3) comprende integralmente una porción de fijación (11) que se adhiere a un primer lado (10a) de la mencionada porción de la tapa (10), y un pitorro (12) que se extiende a través de una porción periférica cortada de la mencionada porción (10) de la tapa, para proyectarse desde un segundo lado (10b), opuesto al mencionado primer lado (10a), de la porción de la tapa; en donde la porción mencionada de la fijación (11) define con la mencionada porción de la tapa (10), una porción de sellado desmontable por parte del usuario (15) del pitorro mencionado (12).
- 45 9. Un material según la reivindicación 8, en donde la mencionada segunda capa (6) comprende un material de barrera contra los gases.
- 50 10. Un material según la reivindicación 9, y que comprende una tercera capa (5) de un material de plástico sellado por calor aplicada a la mencionada segunda capa (6), sobre el mencionado primer lado (10a), y el cual durante el moldeo de inyección se funde con la mencionada porción de fijación (11) del mencionado dispositivo de apertura (3).
- 55 11. Un material según cualquiera de las reivindicaciones 8 a 10, en donde el mencionado dispositivo de apertura (3) comprende también unos medios de tracción (21) para proyectarse integralmente desde la mencionada porción (11) de fijación a través de la mencionada porción de la tapa (10) de la mencionada

segunda capa (5, 6); en donde los mencionados medios de tracción (21) están traccionados por el usuario para eliminar la mencionada porción de sellado (15) del mencionado pitorro (12).

- 5
12. Un material según cualquiera de las reivindicaciones 8 a 11, en donde las porciones de la mencionada porción de la tapa (10), a través de las cuales fluye el material de plástico del mencionado dispositivo de apertura (3), sellándose por el mencionado material de plástico.
13. Un material según cualquiera de las reivindicaciones 8 a 12, en donde el pitorro (12) tiene una rosca (25) la cual se acopla a una rosca correspondiente (24) de una tapa roscada (13).
- 10
14. Un material según cualquiera de las reivindicaciones 8 a 13, en donde la mencionada porción de fijación (11) y el mencionado pitorro (12) del mencionado dispositivo de apertura (3) están unidos por una porción (19) anular de pequeña sección, que define una conexión rompible.
15. Un envase sellado para productos alimenticios vertibles, caracterizado porque comprende un material de envasado de hoja (2), según cualquiera de las reivindicaciones 8 a 14.







