

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 369 581**

51 Int. Cl.:

B65D 77/20 (2006.01)

B65B 7/28 (2006.01)

B65D 53/06 (2006.01)

B29C 45/14 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07734169 .1**

96 Fecha de presentación: **31.03.2007**

97 Número de publicación de la solicitud: **2001765**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **17.12.2008**

54

Título: **UN PROCEDIMIENTO PARA SELLAR UN ENVASE Y UN ENVASE.**

30

Prioridad:
31.03.2006 FI 20060319

45

Fecha de publicación de la mención BOPI:
02.12.2011

45

Fecha de la publicación del folleto de la patente:
02.12.2011

73

Titular/es:
**STORA ENSO OYJ
KANAVARANTA 1
00160 HELSINKI, FI**

72

Inventor/es:
**MÄÄTTÄ, Päivi;
VESANTO, Risto;
PENTTINEN, Tapani;
VESANTO, Heli;
JÄRVELÄ, Pentti;
ELORAE, Marjo y
HIETARANTA, Tapio**

74

Agente: **Arias Sanz, Juan**

ES 2 369 581 T3

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

DESCRIPCIÓN

Un procedimiento para sellar un envase y un envase

5 La invención se refiere a un procedimiento para sellar un envase, en el que una parte de tapa y una parte inferior se unen conjuntamente por medio de material plástico. La invención también se refiere a un envase que comprende una parte inferior y una parte de tapa unida a ésta por medio de material plástico.

10 Por el documento EP0453573A se conocen un procedimiento según el preámbulo de la reivindicación 1 y un envase según el preámbulo de la reivindicación 6.

15 Un buen sellado se requiere para los envases para alimentos; es decir, deben ser impermeables a los gases, la humedad y, dependiendo de la calidad del alimento, también a la grasa; en otras palabras, los materiales de envase usados para el envase deben tener buenas propiedades de barrera. Los materiales son a menudo a base de cartón, que comprende capas de plástico o metal para mejorar las propiedades de barrera. Los envases que contienen alimentos, normalmente tienen una estructura con una parte inferior que contiene el alimento envasado y una parte de tapa unida a la parte inferior. Dicho envase para alimentos es, normalmente, un envase que se venderá en una tienda de venta al por menor y será abierto por el comprador cuando se use el alimento. El alimento puede ser calentado en el envase, dependiendo de la idoneidad del envase, o el alimento puede extraerse de éste y prepararse por separado a un estado sabroso. En alguna fase del uso del alimento, la parte de tapa se retira de la parte inferior cuando el envase se abre para acceder al alimento. Es muy habitual usar materiales plásticos termosellables para unir la parte de tapa a la parte inferior.

25 Los ejemplos de envases para alimentos y materiales de envase usados en ellos se mencionan, por ejemplo, en los documentos WO03/033258, EP1289856, WO00/21854 y US5425972.

30 Se ha sabido durante mucho tiempo que la unión entre la parte inferior y la parte de tapa es el punto más crítico en el envase para alimentos, dado que, por un lado, debe ser sellable herméticamente y no debe alterar las propiedades de barrera generales del envase, pero por otro lado, en envase debe ser relativamente fácil de abrir más adelante. Además, el sellado del envase debe incluirse fácilmente en el proceso industrial de envasado del alimento. La publicación internacional WO03/078012 describe un envase en el que la parte inferior y la parte de tapa, que encierran a un alimento envasado, se unen por medio de material plástico añadido al reborde de la parte inferior. El material plástico se añade mediante moldeo por inyección al reborde de la parte inferior, en el que el material puede utilizarse para unir la tapa mediante termosellado o mecánicamente. En este caso, otra función del material plástico es reforzar el reborde del envase. Dependiendo del proceso de envasado, sin embargo, puede dejarse material (salpicaduras, etc.) de la sustancia a envasar entre la tapa y la parte inferior, alterando la calidad de la unión. Además, en el caso del termosellado, el material de la tapa y el plástico a moldear por inyección en el reborde de la parte inferior deben ser compatibles entre sí.

40 Es un objetivo de la invención presentar un procedimiento para envasar alimentos que proporciona un muy buen sellado en dicha unión y que es aplicable en un proceso industrial de envasado de alimentos. Otro objetivo de la invención es presentar un envase que tiene buena impermeabilidad también en la unión entre la parte inferior y la parte de tapa y no plantea restricciones respecto a la estructura de los materiales de envase. Este objetivo, se consigue mediante el procedimiento según la reivindicación 1 y el envase según la reivindicación 6. El procedimiento puede implementarse, por ejemplo, mediante termoplásticos adecuados de calidad alimentaria y, en la práctica, el moldeo puede implementarse, por ejemplo, mediante moldeo por inyección.

50 Dado que la conexión se realiza principal o exclusivamente por medio de material plástico moldeado para unir las partes conjuntamente fuera de la unión (en el borde externo de la interfaz entre la superficie inferior de la parte de tapa y la superficie superior del reborde de la parte inferior que descansan uno contra el otro), los materiales en contacto pueden seleccionarse más libremente, por ejemplo para optimizar las propiedades de barrera, y no es necesario que sean termosellables entre sí.

55 El material plástico usado para el sellado se selecciona según las condiciones de transporte, almacenamiento, venta y uso del envase. La termorresistencia puede tenerse en cuenta, si el envase cerrado está diseñado para calentarlo, por ejemplo, en un horno microondas, o los requisitos de temperaturas de almacenamiento pueden considerarse, si el envase está diseñado para almacenarlo, por ejemplo, en estado congelado. El material plástico puede ser un material polimérico adecuado para moldeo por inyección, por ejemplo algún termoplástico o termoelástico. Lo esencial es que pueda moldearse en estado líquido o fluido sobre los bordes del envase cerrado, y solidificarse en una forma que une la parte de tapa y la parte inferior conjuntamente de forma hermética.

60 En comparación con el procedimiento presentado en el documento WO03/078012, el procedimiento de sellado mediante moldeo por inyección según la invención tiene la ventaja de que el proceso no implica ninguna etapa de

moldeo extra. Tanto el moldeo por inyección como el cierre de la tapa se realizan en la misma fase de trabajo. Las partes inferiores, tales como bandejas o tazas u otros recipientes diseñados para almacenar productos, así como las tapas, pueden fabricarse como anteriormente. De hecho, la variedad de materiales de envase usados para ellos se amplía, dado que la termosellabilidad no es un factor decisivo.

5 A continuación, la invención se describirá con más detalle en referencia a los siguientes dibujos, en los que

la figura 1 muestra un envase cerrado según la invención en sección transversal,

10 la figura 2 muestra otro tipo de envase cerrado en sección transversal,

la figura 3 muestra la unión entre la parte de tapa y la parte inferior según una primera realización,

15 la figura 4 muestra la unión entre la parte de tapa y la parte inferior según una segunda realización,

la figura 5 muestra la unión entre la parte de tapa y la parte inferior según una tercera realización, y

la figura 6 muestra esquemáticamente las etapas de sellar el envase según la invención, y

20 la figura 7 muestra esquemáticamente las etapas de sellado según una realización alternativa.

La figura 1 muestra un envase para alimentos 1 que se ha cerrado herméticamente, lo que significa impermeabilidad a, al menos, gas y vapor de agua. La estructura general del envase es tal que comprende una parte inferior 2 que forma el fondo de un recipiente para alimentos 4 envasados en el envase. Esta parte inferior comprende un fondo así como paredes laterales que se extienden hacia arriba desde el fondo, terminando sus rebordes en una brida horizontal 2a que rodea a los bordes de la parte inferior. Dicho envase se denomina normalmente un envase de tipo bandeja. Sobre la parte inferior 2, se coloca una parte de tapa 3 que, en el caso mostrado en la figura 1, es una tapa recta plana cuyos bordes están colocados sobre la brida 2a. El área en el que la superficie inferior de la parte de tapa 3 y la superficie superior de la brida 2a están situadas una contra la otra, se denomina una unión, y se indica mediante el número de referencia 10.

En este contexto, alimento se refiere a cualquier alimento para el consumo por personas o animales.

35 El material tanto de la parte inferior 2 como de la tapa 3 puede ser un material a base de cartón o de papel. Cuando se usa un material de envase a base de cartón o de papel, puede recubrirse por dispersión, mediante un procedimiento sol-gel o por extrusión, o térmicamente, o recubrirse mediante otro procedimiento adecuado, o dejarse totalmente sin recubrir. Los materiales de recubrimiento pueden incluir materiales poliméricos o materiales a base de pigmentos. En el envase, también pueden usarse materiales marcables mediante láser. El centro de la parte de tapa 3 puede estar provisto de una ventana hecha de un material transparente.

40 Particularmente, en materiales de envase a base de cartón o de papel para alimentos, las capas de recubrimiento deben actuar como capas de barrera, para impedir, por un lado, la fuga de sustancias del alimento a través del material de envase y, por otro lado, la entrada de sustancias en el envase desde el exterior. Dichos materiales añadidos en la superficie externa y/o interna mediante cualquiera de los procedimientos mencionados anteriormente pueden ser materiales de barrera conocidos que pueden estar constituidos por polímero pero también por metal.

También es posible que la parte inferior 2 y la parte de tapa 3 del envase 1 estén constituidas completamente por plástico. La parte de tapa 3 puede estar constituida por, por ejemplo, plástico transparente.

50 En el material que forma la parte inferior 2 y la parte de tapa 3, también puede tenerse en cuenta que sea adecuado para un envase EAM (Envasado en Atmósfera Modificada) o para el tratamiento en un autoclave. En el material de envase, también es posible tener en cuenta las condiciones de transporte, almacenamiento, venta y uso (idoneidad para congelación y/o idoneidad para horno microondas, por ejemplo una llamada bandeja para uso en el horno).

55 Sin embargo, en los recubrimientos del material de envase, no es necesario tener en cuenta la sellabilidad de la parte de tapa 3 y la parte inferior 2 conjuntamente, gracias al procedimiento de unión que se describirá adicionalmente a continuación. Por consiguiente, los recubrimientos internos de la parte de tapa 3 y la parte inferior 2 puede no ser termosellables, y pueden seleccionarse en vista de la funcionalidad del envase, por ejemplo según buenas propiedades de barrera.

60 La parte inferior 2 y la parte de tapa 3 unidas conjuntamente encierran un compartimento interno hermético al aire en el que el alimento 4 se envasa y que también puede comprender una composición de gas adecuada, si éste es un envase EAM. La junta 10 formada por la superficie inferior de la parte de tapa 3 y la superficie superior de la brida

2a que rodea a la parte inferior 2 se cierra externamente mediante material plástico moldeado por inyección 5 que rodea a todo el envase en el plano horizontal. De este modo, la unión horizontal 10, que ha formado previamente un punto problemático en vista del sellado del envase, está cubierta en cada lado por material plástico 5 que impide la transferencia de masa desde el interior hacia fuera del envase y desde el exterior al interior a través de la unión 10.

5 El material plástico cubre completamente tanto el borde externo de la parte inferior 2 (la brida 2a) como el borde externo de la parte de tapa 3, que no tiene capas protectoras algunas sino que el material de papel o de cartón queda expuesto. De este modo, el material plástico 5 se extiende preferentemente también a la superficie superior de la parte de tapa 3 y la superficie inferior de la brida 2a. De este modo, el material plástico 5 puede fijarse firmemente en la unión, y también tiene un efecto rigidificante. Después del borde del material plástico 5, la
10 superficie superior de la parte de tapa 3 se extiende desnuda hacia el medio del envase. Análogamente, en el lado inferior después del borde del material plástico 5, la superficie inferior de la brida 2a se extiende desnuda hacia el medio del envase. En el lado inferior de la brida 2a, el material plástico 5 termina antes de la pared lateral de la parte inferior 2.

15 Dado que las superficies opuestas de la parte de tapa 3 y la parte inferior 2 se unen por medio del material plástico 5 presente en sus bordes, no es necesario usar materiales poliméricos sellables en las verdaderas superficies. Por ejemplo, los recubrimientos internos de la parte inferior 2 y parte de tapa 3 a base de cartón o de papel pueden seleccionarse, por lo tanto, más libremente, o los materiales de envase usados en ellos pueden incluso estar sin recubrir. En materiales de envase a base de cartón o de papel, también es posible usar recubrimientos que no son
20 termosellables entre sí, por ejemplo recubrimientos seleccionados particularmente en base a las propiedades de barrera. Análogamente, no es necesario que las superficies opuestas de la parte inferior 2 y la parte de tapa 3 sean completamente lisas sino que, por ejemplo, puede permitirse que la brida 2a que rodea a la parte inferior 2 tenga irregularidades, lo cual es por ejemplo típico de envases de tipo bandeja debido a su conformación. Además, las sustancias que ocasionalmente terminan entre dichas superficies, tales como salpicaduras formadas posiblemente
25 durante el envasado del alimento 4, no alteran la hermeticidad, dado que no afectan al material que une las partes conjuntamente que se coloca ahora fuera de dichas superficies en forma de material plástico 5 que sella la unión en el exterior.

30 En otros aspectos, el envase 2 puede estar provisto de una impresión normal en la parte inferior 2 y/o la parte de tapa 3.

El material plástico moldeado por inyección puede ser un material polimérico adecuado, tal como termoplástico o termoelástico. Los ejemplos de polímeros adecuados incluyen poliolefinas, poliésteres y poliamidas. El material plástico también puede modificarse en vista de este uso. También es posible que el material plástico a moldear por
35 inyección se tiña de una manera adecuada para mejorar el aspecto del envase. Además, es posible usar una mezcla de plástico para el moldeo, o para formar el reborde moldeado que rodea al envase a partir de dos componentes mediante el llamado moldeo por inyección de múltiples componentes.

40 La figura 2 muestra otro tipo de envase, en el que la diferencia con el envase de la figura 1 es que mientras la tapa 3 en el envase de la figura 1 continúa en la dirección del plano de la brida 2a sobre el centro de la parte inferior similar a un recipiente 2 del envase, la tapa 3 en la figura 2 está por encima del plano de la brida 2a en el centro de la parte inferior 2. En la figura 2, tanto la parte inferior 2 como la parte de tapa 3 son similares a un recipiente de la misma manera que la parte inferior 2 en la figura 1, estando sus bridas colocadas una contra la otra. Además, el envase es un llamado envase articulado en el que la parte inferior 2 y la parte de tapa 3 están integradas en un lado; en otras
45 palabras, no existe ninguna unión que se extienda hasta el borde externo en esta sección. También en este caso, la unión 10 que se extiende hasta el borde externo está cubierta en el exterior con material plástico 5 que, mediante moldeo por inyección, forma un reborde que rodea al envase al menos a lo largo de la longitud de la unión. En la bisagra, las partes se integran entre sí, y el envase se cierra de este modo de forma inherente y por consiguiente el reborde del material plástico no se necesita necesariamente en esta sección. Las opciones de material tanto para los
50 materiales de envase como el material plástico moldeado son las mismas que anteriormente.

55 En las figuras 1 y 2, la unión 10 es recta y termina en los bordes cortados de piezas en bruto que forman la tapa 3 y la parte inferior 2. Cuando las piezas en bruto están hechas de cartón recubierto, el material plástico 5 forma, por lo tanto, también un revestimiento para el llamado borde sin cortar.

60 Las figuras 3 a 5 muestran cómo el envase 1 puede hacerse de apertura fácil a pesar del material plástico 5 sellando herméticamente la unión 10 entre la parte de tapa 3 y la parte inferior 2. En la figura 3, el material plástico 5 se extiende más cerca del borde externo del envase en el lado de la brida 2a de la parte inferior que por encima de la parte de tapa 3. De este modo, la unión puede romperse doblando la unión hacia arriba. Dado que el material plástico 5 tiene una menor área de contacto con la brida 2a (la superficie inferior de la brida) que con la parte de tapa 3 (la superficie superior de la parte de tapa), éste puede separarse fácilmente de la brida 2a, y la tapa puede abrirse. El material plástico 5 permanece unido a la parte de tapa 3. Dado que la parte de tapa 3 y la parte inferior 2 no están pegadas entre sí en el área de la unión 10, es fácil abrir la tapa una vez que el sello formado por el material plástico

5 se ha roto.

5 En la figura 4, se ha realizado un debilitamiento 6 en el borde externo del material plástico 5, aproximadamente a la altura de la unión 10 entre la parte de tapa y la parte inferior. El debilitamiento tiene, en este caso, la forma de un hueco que se extiende hacia el medio del envase. La tapa puede abrirse en el hueco en el material plástico doblando la mitad superior del material plástico 5. Si el reborde formado por el material plástico 5 se moldea simultáneamente desde dos direcciones usando el mismo material plástico, puede hacerse que los frentes de flujo formados por diferentes entradas de material y que emergen desde direcciones opuestas se unan aproximadamente a la altura de la unión 10, en la que se forma una especie de interfaz dentro del material que produce un debilitamiento (línea discontinua) en sentido mecánico, pero no altera la impermeabilidad.

15 La figura 5 muestra una estructura que facilita la apertura, en la que el debilitamiento 6 no está en el material plástico 5 que se extiende ahora alejándose igualmente hacia el medio del envase tanto por encima de la parte de tapa 3 como por debajo de la brida 2a. El debilitamiento está hecho en el propio material de envase, en este caso en la brida 2a de la parte inferior 2, de modo que se extiende alrededor del envase dentro del borde del material plástico 5. Al doblar el borde del envase hacia arriba en el material plástico 5, la brida 2a se rompe en el debilitamiento, y la tapa puede abrirse.

20 La figura 6 muestra las etapas de sellado del envase en una vista esquemática. En la primera etapa, el alimento 4 se coloca en la parte inferior 2 del envase, y la parte inferior 2 y la parte de tapa 3 están separadas, la primera mencionada en una mitad inferior del molde 7 y la última contenida por una mitad superior del molde 8. La parte de tapa puede ser aspirada, por ejemplo por un vacío, sobre la superficie inferior de la mitad superior del molde 8. En esta fase, un gas protector u otra composición de gas adecuada para el interior del envase puede soplar desde entre la brida 2a y la parte de tapa 3 al interior del envase de modo que ésta es lavada por el gas (flecha A).

25 Después de esto, las mitades del molde 7, 8 se unen de modo que una cavidad del molde 9 se forma en el borde externo de la brida 2a de la parte inferior y el borde externo de la brida de la parte de tapa 3, que rodea al envase a lo largo de la longitud de la unión 10 en dirección horizontal. Esta cavidad del molde determina la ubicación y la forma del reborde formado en por el material moldeado por inyección. El material se moldea introduciendo polímero fundido o fluido a lo largo de canales de alimentación que se extienden a través de la mitad superior del molde 8 al interior de la cavidad del molde, y una vez que el material se ha solidificado, éste forma el material plástico sólido 5 que sella la unión 10 de la manera descrita anteriormente.

35 También es posible cerrar el molde de tal manera que la tapa aún no esté cerrada. La figura 7 muestra un arreglo en el que el molde comprende una pieza interna 8a dispuesta para ser móvil en la dirección de cierre y que tiene canales de vacío para sujetar a la tapa 3 y canales de alimentación para el material a moldear. La mitad superior del molde 8 también comprende canales de succión y de alimentación diferentes para el vacío y para introducir la composición de gas, respectivamente. En la primera figura, una pieza interna 8a está en la posición superior, y se forma un vacío en el molde mediante succión, después de lo cual la composición de gas deseada se introduce por medio de dichos canales. Después de esto, la tapa 3 se cierra presionando la pieza interna 8a hacia abajo, en la que ésta cubre simultáneamente los canales de succión y de alimentación, y el reborde se moldea por inyección como anteriormente.

40 Por consiguiente, mediante el procedimiento de sellado según la invención, es posible asegurar que la composición de gas (por ejemplo, gas protector) introducida en el envase permanece en el envase, gracias al sellado hermético de la unión.

45 Las etapas mostradas en las figuras 6 y 7 pueden integrarse fácilmente en el resto del proceso de envasado automatizado. El moldeo por inyección (mitades del molde) mostrado en las figuras 6 y 7 puede realizarse en un dispositivo de tipo carrusel con varios moldes similares, de los cuales uno cada vez recibe el envase, y después de pasar por las diferentes etapas, suministra el envase sellado para un procesamiento adicional.

50 Los envases también pueden tener formas diferentes de las de las figuras 1 y 2 anteriores. El envase también puede estar en forma de taza, un envase con una sección transversal horizontal circular o cuadrangular, en el que la proporción de altura con respecto a anchura es mayor que en los envases de tipo bandeja; es decir, una llamada taza.

55 Los materiales de envase de la parte inferior 2 y la parte de tapa 3 también pueden ser a base de diferentes materiales; por ejemplo, la parte inferior puede ser a base de papel o de cartón y la parte de tapa puede estar constituida por plástico o una lámina de metal; la parte inferior puede estar constituida por plástico y la parte de tapa puede ser a base de papel o de cartón o lámina de metal; o la parte inferior puede estar constituida por una lámina de metal y la parte de tapa puede ser a base de papel o de cartón o de plástico. Esto es posible particularmente porque la técnica de sellado permite más combinaciones para envasar alimentos, sin afectar a la impermeabilidad. Además, no es significativo que el alimento encerrado en el envase sea sólido, líquido, seco, que contenga

humedad, etc.

Incluso aunque anteriormente se ha descrito el sellado de envases para alimentos, la invención también puede usarse para el sellado de envases que contienen otros productos. Por lo tanto, el material de envase también puede seleccionarse más libremente, por ejemplo madera o metal. Dichos productos no son necesariamente fácilmente perecederos y pueden ser, por ejemplo, textiles, pequeños artículos de hierro, suministros de oficina u otros productos para venta al por mayor o al por menor. En dichos envases, el sellado mediante moldeo por inyección puede estar provisto en la mayor parte del borde externo de la tapa y la parte inferior, y la parte sin dicho sellado puede estar equipada con una estructura que facilite la apertura. En particular, la invención es adecuada para el envasado de dichos productos no alimentarios fluidos que puedan filtrarse hacia fuera a través de la unión. Además, el sellado descrito anteriormente mediante moldeo por inyección puede usarse para el envase de dichos productos que no son alimentos pero que no deben perder su humedad u otras sustancias que pueden evaporarse desde el producto al medio ambiente.

REIVINDICACIONES

1. Un procedimiento para sellar un envase (1) que contiene un producto (4), en el que la parte de tapa (3) y la parte inferior (2) del envase se unen conjuntamente por medio de un material plástico (5), y en cuyo procedimiento la parte inferior (2) y la parte de tapa (3) se unen conjuntamente moldeando el material plástico (5) a ambos lados de una unión (10) entre la parte inferior y la parte de tapa de tal manera que el material plástico (5) cubra la unión (10) externamente y una la parte inferior (2) y la parte de tapa (3) conjuntamente, **caracterizado** por que un debilitamiento mecánico (6) se forma en el material plástico (5) o en la brida (2a) de la parte inferior (2) para facilitar la abertura del envase de cualquiera de las siguientes maneras:
- el material plástico (5) se moldea de modo que se extienda más cerca del borde externo del envase en el lado de la brida (2a) de la parte inferior (2) que por encima de la parte de tapa (3),
 - el material plástico (5) se moldea de modo que se forme un hueco que se extiende hacia el medio del envase en el borde externo del material plástico (5), aproximadamente a la altura de la unión (10) entre la parte de tapa (3) y la parte inferior (2),
 - el debilitamiento (6) está formado en la brida (2a) de la parte inferior (2), dentro del borde del material plástico (5).
2. El procedimiento según la reivindicación 1, **caracterizado** por que el material plástico (5) se moldea de tal manera que rodee al borde de la parte inferior (2) y la parte de tapa (3), extendiéndose sobre la superficie superior del material de envase de la parte de tapa (3) y sobre la superficie inferior del material de envase de la parte inferior (2).
3. El procedimiento según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** por que el material plástico (5) es termoplástico o termoelástico.
4. El procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por que el moldeo se realiza de tal manera que se forme un debilitamiento mecánico (6) en el material plástico (5) para facilitar la apertura del envase, por ejemplo un hueco, una interfaz interna formada por diferentes frentes de flujo, o áreas de contacto desiguales del material plástico con la parte de tapa (3) y la parte inferior (2); o de tal manera que un debilitamiento (6) realizado en el material de envase de la parte inferior cerca de su borde externo permanezca en el interior del material plástico moldeado (5).
5. El procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por que el procedimiento comprende las siguientes etapas:
- colocar el producto (4) en la parte inferior (2),
 - colocar la parte inferior (2) y la parte de tapa (3) en un molde de inyección,
 - introducir el gas posible desde entre la parte de tapa (3) y la parte inferior (2),
 - cerrar el molde de inyección de tal manera que la parte de tapa (3) y la parte inferior (2) se junten una contra la otra,
 - moldear el material plástico (5) en el borde externo de la parte inferior (2) y la parte de tapa (3),
 - abrir el molde de inyección, y
 - retirar el envase sellado (1) del molde de inyección.
6. El procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por que se usa para sellar un envase (1) que contiene alimentos.
7. Un envase que comprende una parte inferior (2) y una parte de tapa (3) conectada a ésta por medio de un material plástico, y un producto (4) envasado en un espacio interno definido por ellas, y envase en el que la parte inferior (2) y la parte de tapa (3) se unen conjuntamente por medio de material plástico (5) moldeado a ambos lados de una unión (10) entre la parte inferior y la parte de tapa, cubriendo externamente la unión (10) y uniendo la parte inferior (2) y la parte de tapa (3) conjuntamente, **caracterizado** por que el material plástico (5) de la brida del borde (2a) de la parte inferior (2) comprende un debilitamiento mecánico (6) para facilitar la apertura del envase, debilitamiento (6) que se ha realizado de cualquiera de las siguientes maneras:

- el material plástico (5) se extiende más cerca del borde externo del envase en el lado de la brida (2a) de la parte inferior (2) que por encima de la parte de tapa (3),
- 5
- el debilitamiento (6) es un hueco que se extiende hacia el medio del envase en el borde externo del material plástico (5), aproximadamente a la altura de la unión (10) entre la parte de tapa (3) y la parte inferior (2), o
- 10
- el debilitamiento (6) es un debilitamiento que está formado en la brida (2a) de la parte inferior (2), dentro del borde del material plástico (5).
8. El envase según la reivindicación 7, **caracterizado** por que el material plástico (5) rodea al borde de la parte inferior (2) y la parte de tapa (3), extendiéndose sobre la superficie superior del material de envase de la parte de tapa (3) y sobre la superficie inferior del material de envase de la parte inferior (2).
- 15
9. El envase según la reivindicación 7 u 8, **caracterizado** por que la parte inferior comprende un fondo, paredes laterales que se extienden hacia arriba desde el fondo, y una brida (2a) contigua a las paredes laterales, sobre la cual se coloca la parte de tapa (3).
- 20
10. El envase según cualquiera de las reivindicaciones anteriores 7 a 9, **caracterizado** por que el material plástico (5) es termoplástico o termoelástico técnico.
11. El envase según cualquiera de las reivindicaciones anteriores 7 a 10, **caracterizado** por que el material plástico (5) rodea al borde externo del envase (1) a lo largo de toda la longitud de la unión (10).
- 25
12. El envase según cualquiera de las reivindicaciones anteriores 7 a 11, **caracterizado** por que la unión (10) está constituida por la interfaz entre la parte de tapa (3) y la parte inferior (2) colocadas una contra la otra, donde las superficies opuestas están separadas entre sí y unidas por el material plástico (5) en el exterior.
- 30
13. El envase según cualquiera de las reivindicaciones anteriores 7 a 12, **caracterizado** por que el material de envase que forma la parte de tapa y la parte inferior es de los siguientes grupos:
- materiales a base de papel o de cartón,
- 35
- plásticos,
 - láminas de metal,
- 40
- en el que los materiales de la parte de tapa y la parte inferior pueden pertenecer al mismo grupo o a diferentes grupos.
14. El envase según cualquiera de las reivindicaciones anteriores 7 a 13, **caracterizado** por que el producto envasado (4) son alimentos.

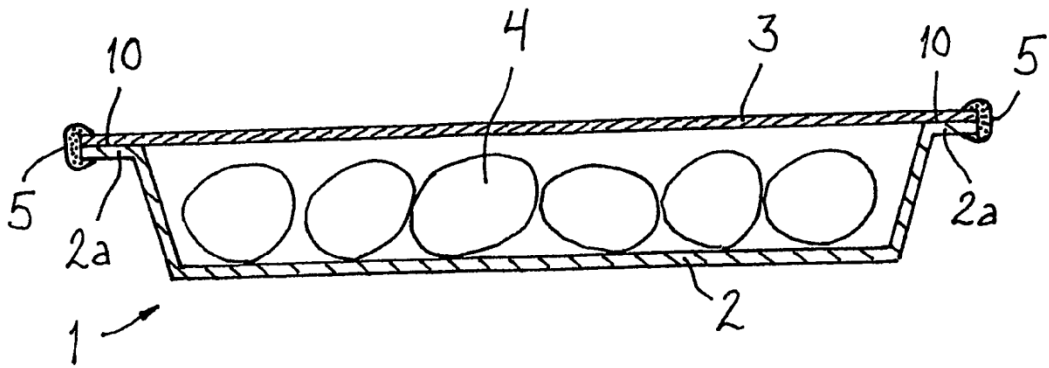


Fig. 1

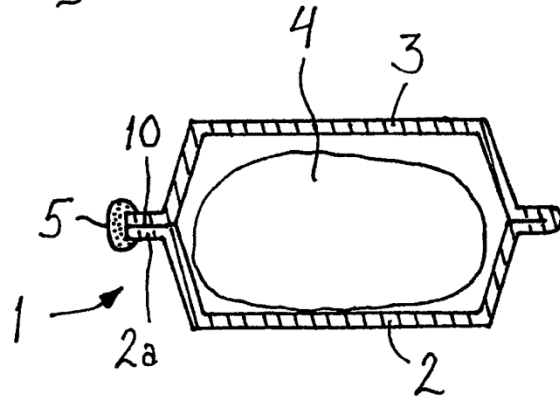


Fig. 2

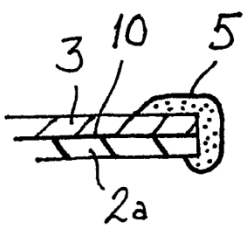


Fig. 3

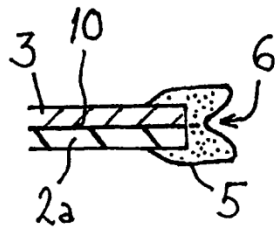


Fig. 4

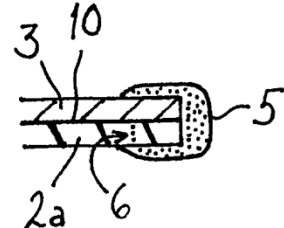


Fig. 5

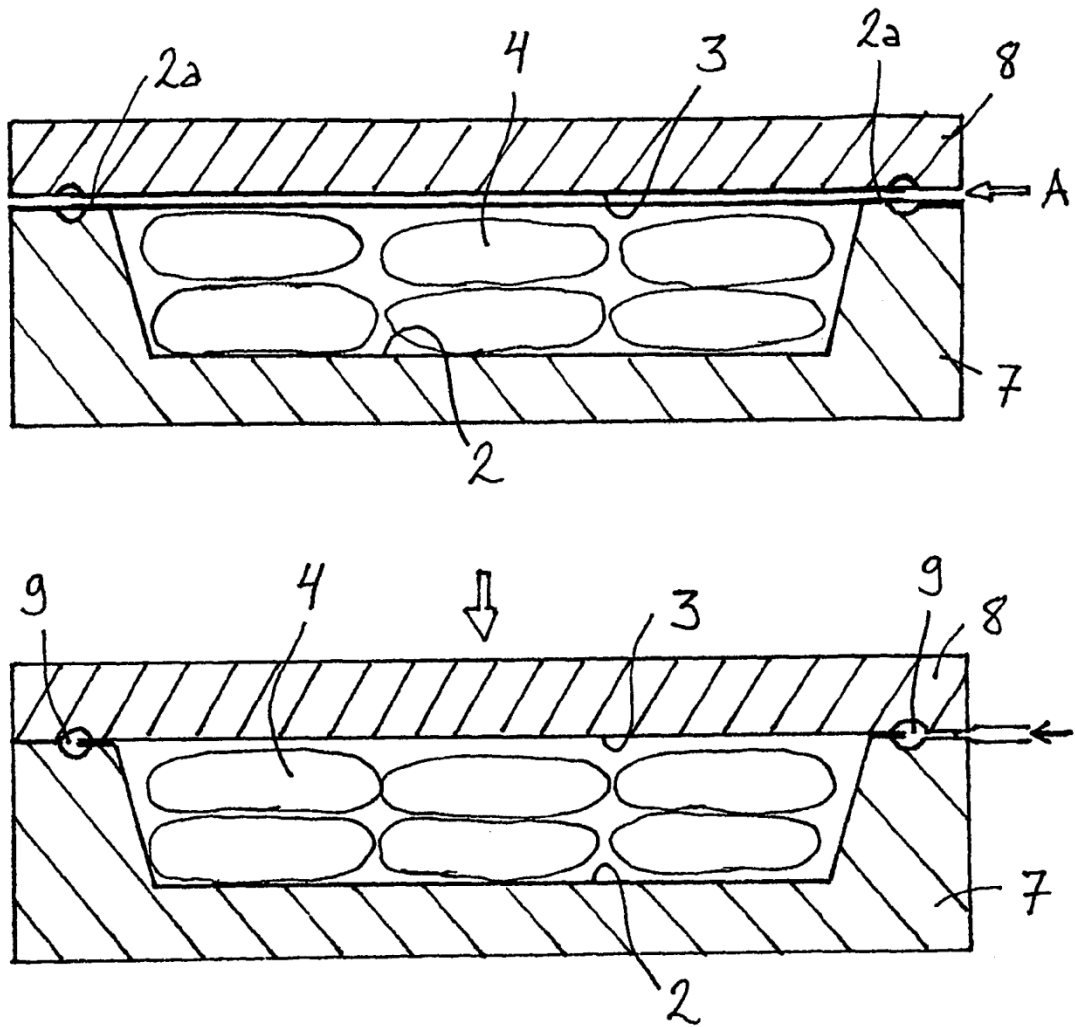


Fig. 6

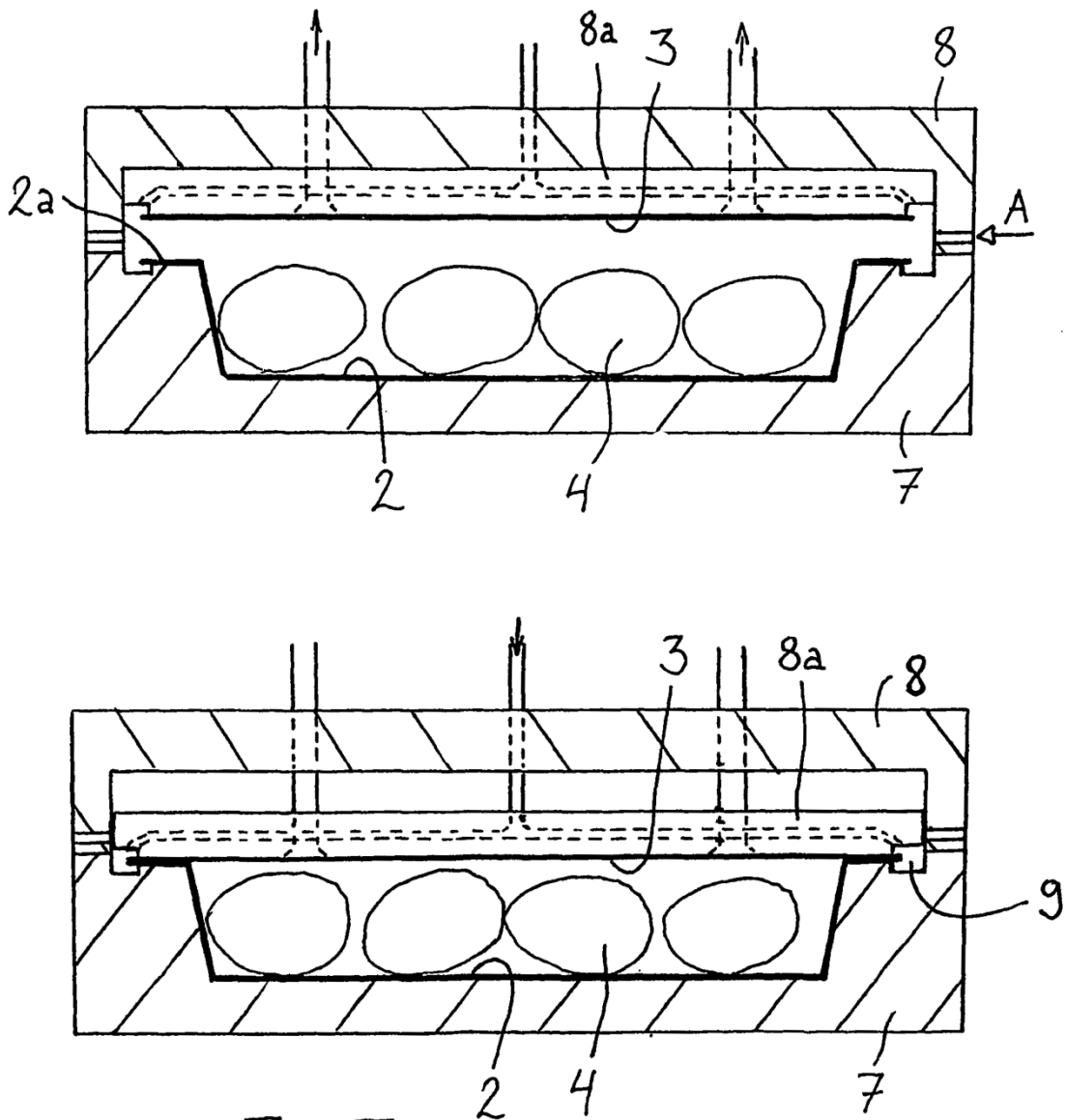


Fig. 7