

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 699 303**

51 Int. Cl.:

**B65D 25/38** (2006.01)

**B65D 85/72** (2006.01)

**B65D 83/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.11.2014** **E 14833360 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.10.2018** **EP 3224151**

54 Título: **Recipiente para producto alimenticio que posee un orificio de ventilación**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**08.02.2019**

73 Titular/es:

**COMPAGNIE GERVAIS DANONE (100.0%)**  
**17, Boulevard Haussmann**  
**75009 Paris, FR**

72 Inventor/es:

**CHIVRAC, FREDERIC y**  
**GALERA SÁNCHEZ, PEDRO**

74 Agente/Representante:

**ELZABURU, S.L.P**

ES 2 699 303 T3

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

## DESCRIPCIÓN

Recipiente para producto alimenticio que posee un orificio de ventilación

### ANTECEDENTES DE LA INVENCION

#### Campo de la invención

- 5 La presente invención se refiere, de forma general, a recipientes utilizados en la industria del envasado de alimentos, en concreto a recipientes de plástico termoformados, tales como tarros para productos lácteos, por ejemplo, cremas o productos como natillas que hayan cuajado, teniendo así una cierta consistencia.

#### Descripción de la técnica anterior

- 10 Para consumir dichos productos, en especial las cremas que hayan cuajado, los llamados flanes, o productos alimenticios similares que poseen una textura firme, es preferible liberarlos del recipiente; eso los hace más fáciles de consumir y más apetecibles, especialmente si el recipiente en el que se han moldeado ha sido revestido previamente con caramelo o sustancia similar de sabor dulce siguiendo una técnica conocida. Sin embargo, llevar a cabo esa acción para liberar el producto del recipiente a través de una boca ancha presenta ciertas dificultades de manipulación y la forma de los alimentos moldeados semisólidos o sólidos puede estropearse.

- 15 En el caso de la producción industrial, que emplea, especialmente, envases desechables de pared delgada, se sabe que la liberación del molde puede facilitarse perforando la base del recipiente, después de haberlo puesto boca abajo, arrancando una pestaña extraíble. El uso de caramelo también facilita la liberación y la correcta separación de la base.

- 20 Crear una entrada de aire en la base facilita las operaciones de liberación, solamente con el efecto de la fuerza de gravedad, y la masa puede cubrirse, probablemente, de una capa superior (de caramelo o de mermelada líquida, por ejemplo) contenida inicialmente en la parte inferior del recipiente. No obstante, en algunos productos alimenticios moldeados, los usuarios, a menudo, deben esperar casi un minuto para poder liberarlos. Además, la burbuja de aire que se forma por la entrada de aire con frecuencia causa la deformación de la masa alimenticia.

El documento FR 2 719 828 divulga un recipiente según el preámbulo de la reivindicación 1.

### COMPENDIO DE LA INVENCION

- 25 La finalidad de la presente invención es producir recipientes eficientes para liberar una masa de producto alimenticio sin estropear su forma mientras que, al mismo tiempo, tienen un accionamiento sencillo para el usuario para obtener dicha eficiencia. Esta invención aporta un recipiente según la reivindicación 1, y un uso del recipiente según la reivindicación 15.

- 30 A este efecto, las realizaciones de la presente invención ofrecen un recipiente de plástico semejante a una copa para un producto alimenticio moldeado, que comprende una base, una pared lateral fuertemente unida a la base, de modo que defina un volumen interior del recipiente, y una abertura en la parte opuesta a la base,

donde la base comprende:

- 35 - un borde exterior;
- conexiones frangibles, distribuidas de modo que la base comprenda, al menos, tres regiones distintas; cada una de las cuales comprende, al menos, una de las conexiones frangibles;

y donde el recipiente comprende, además, un miembro accionador de plástico que es móvil en relación al borde exterior y está configurado para accionar la rotura simultánea de cada una de las conexiones frangibles y crear, al menos, tres orificios de ventilación espaciados en la base.

- 40 El hecho de que se creen tres o más orificios de ventilación espaciados en la base es beneficioso para mantener la forma del producto alimenticio moldeado. También se ha observado que el tiempo suficiente para el deslizamiento disminuye significativamente cuando se crean tres o más orificios de ventilación espaciados. Las tres regiones distintas pueden definir sectores angulares de la base, distribuidos alrededor de un eje longitudinal del recipiente. De ese modo, el recipiente resulta sencillo de usar y la rotura simultánea de las conexiones frangibles es beneficiosa para controlar la entrada de aire en el volumen interno en el lado de la parte inferior. Con dicha distribución de los orificios de ventilación, pueden formarse distintas burbujas de aire en lugar de una sola burbuja de aire en el centro. El producto recibe un empuje de aire que sigue una dirección longitudinal controlada. Se ha observado que la creación de una
- 45 sola burbuja por medio de un solo orificio de ventilación no permite un control tan eficaz.

- 50 De manera opcional, las conexiones frangibles están desalineadas y existe, para la pared lateral al menos, un plano medio virtual que corta la base entre las dos mitades de la base, con la previsión de que los orificios de ventilación se distribuyan en las dos mitades de la base, a cierta distancia del plano medio virtual. Con dicha disposición, el aire que entra por la base no se acumula en un solo lugar y se evita la deformación del producto.

Para evitar de mejor manera dicha deformación, cada uno de los orificios de ventilación es desplazado lateralmente en relación con el eje longitudinal del recipiente. Con los orificios de ventilación dispuestos cerca del borde exterior de la base, la forma del producto en el lado de la parte inferior permanece sin cambios ni alteraciones significativas. Cuando la abertura se orienta hacia abajo, después de haber desplazado el miembro accionador, el producto alimenticio moldeado es sustituido por el aire que entra a través de los orificios de ventilación espaciados. Dicho producto alimenticio se descarga siguiendo una dirección controlada (dirección vertical que coincide con el efecto de la fuerza de gravedad), de modo que se libera, prácticamente, en sentido vertical como un solo bloque a través de la abertura (ningún lado del producto cae antes que otro lado).

En una realización, la base puede definirse a partir de una única capa de material plástico y el miembro accionador comprende, básicamente, el mismo material plástico que dicha única capa de la base. Dichos recipientes pueden fabricarse para mercados altamente competitivos, utilizando procesos que reducen el coste unitario de cada envase, especialmente cuando el miembro accionador, la base y la pared lateral se forman mediante moldeo por inyección del mismo plástico.

En varias realizaciones del recipiente de la invención, puede recurrirse opcionalmente a una o más de las siguientes disposiciones:

- la abertura define un plano virtual determinado y el miembro accionador se extiende paralelo al plano virtual determinado antes y después del accionamiento del miembro accionador para romper cada una de las conexiones frangibles (la configuración del miembro accionador se predefine en el estado accionado, de modo que se asegure una abertura precisa de los orificios de ventilación, de manera simultánea).
- la base presenta miembros de cierre, una parte periférica que comprende el borde exterior y una pluralidad de partes de pared intermedias que se unen a la parte periférica; con la previsión de que cada una de las conexiones frangibles separe uno de los miembros de cierre de una de las partes de pared intermedias, en donde el miembro accionador se configura para realizar, de manera simultánea, un cambio relativo de posición entre los miembros de cierre y la pluralidad de partes de pared intermedias de la base, por el que se obtiene la rotura simultánea de cada una de las conexiones frangibles (las conexiones frangibles no tienen por qué formar grandes zonas y, en lugar de eso, pueden formar líneas de debilidad; dicha disposición es de interés para evitar la apertura accidental de la base).
- el miembro accionador presenta un segmento de actuación y los miembros de cierre definidos como protuberancias rígidas con respecto al segmento de actuación (normalmente protuberancias radiales). Esta configuración puede ser de utilidad para evitar el uso de una herramienta de corte para definir las conexiones frangibles; normalmente, utilizando un efecto bisagra o una deformación similar, las líneas frangibles pueden romperse con facilidad cuando se desplazan simultáneamente las protuberancias rígidas.
- los miembros de cierre son protuberancias rígidas fijas en relación con el borde exterior y se extienden desde la parte periférica hasta un extremo adyacente al miembro accionador. Esta otra configuración también es útil para evitar el uso de herramientas de corte para definir las conexiones frangibles.
- el miembro accionador es una parte integral de la base y está rodeado de una pluralidad de partes de pared intermedias.
- el miembro accionador provisto de un segmento de actuación se une a la parte periférica por medio de una bisagra de plástico y está configurado como una leva para rotar las partes de pared intermedias gracias a un movimiento del segmento de actuación paralelo a (y a lo largo de) un eje longitudinal del recipiente.
- las partes de pared intermedias presentan una inclinación hacia el interior desde la parte periférica en un estado accionado del miembro accionador.
- cada uno de los orificios de ventilación se configura entre dos de las mencionadas partes intermedias adyacentes para guiar el aire hacia una periferia del volumen interior (se obtiene la ventaja de un efecto que guía el aire hacia la cara interior de la pared lateral, evitando así un exceso de presión en la parte superior del producto que ha de verterse).
- el miembro accionador comprende un segmento de actuación configurado como un botón de presión en la base y la base tiene forma de cúpula en posición accionada del miembro accionador (dicha configuración facilita la ejecución del accionamiento con una presión directa).
- en dicha posición accionada, el segmento de actuación define un vértice de la cúpula, mientras que los orificios de ventilación se disponen en una parte de pared ahusada y anular de la cúpula.
- al menos tres de los miembros de cierre se disponen en la base y, preferiblemente, se encuentran espaciados regularmente,

y donde se satisface la siguiente relación:

$$1/5 \leq d8/d3 \leq 2/3$$

d3 es un tamaño característico de la base escogida entre un diámetro y una longitud, y

d8 es la distancia más corta entre dos de los miembros de cierre.

- 5
- el miembro accionador se integra en la base o se une de forma inamovible a la base después del accionamiento del miembro accionador.
  - el borde exterior se extiende en un extremo libre del recipiente, la base presenta una ranura anular definida entre el borde exterior y el miembro accionador, y las

conexiones frangibles se extienden en la ranura (con dicha disposición en una ranura de la base, las conexiones frangibles no pueden romperse accidentalmente).

- 10
- la pared lateral se extiende anularmente alrededor de un eje longitudinal del recipiente y cada uno de los orificios de ventilación es distal al eje longitudinal y proximal en relación con el borde exterior, y el eje longitudinal, preferentemente, corta el miembro accionador (se obtiene así mayor eficiencia para romper simultáneamente las conexiones frangibles, al tiempo que se minimiza el material utilizado para conformar el miembro accionador).
- 15
- las conexiones frangibles son curvadas o angulosas y, preferentemente, presentan una forma de V, forma de L, forma de U, forma de C y forma de J (pueden producirse orificios de ventilación que tengan, por lo general, forma triangular; dicha forma resulta particularmente eficiente a la hora de obtener la apertura simultánea de orificios relativamente anchos por medio de un solo miembro accionador; en este caso, el término "anguloso" excluye aberturas rectilíneas o estrechos orificios similares que cuenten con dos lados largos paralelos).
- 20
- el miembro accionador comprende una pluralidad de elementos de perforación según la misma distribución que las conexiones frangibles y el miembro accionador es móvil en relación con el borde exterior para romper simultáneamente las conexiones frangibles por medio de los elementos de perforación.

25

El recipiente vacío, definido por un cuerpo hueco plástico o termoplástico (el recipiente inicial que puede llenarse de composición alimenticia), empleado para dicho proceso está provisto de una abertura en la parte superior y comprende el cuerpo hueco que define una sola cavidad del recipiente. El extremo superior del recipiente (que define la abertura superior) está, preferiblemente, provisto de una pestaña. El recipiente forma parte de un envase sellado y el volumen interior del recipiente es un solo volumen de llenado que se extiende hasta la base. De este modo, se entiende que el recipiente según la invención se utiliza para contener una masa moldeada de un producto lácteo sólido o semisólido.

30

Otras características y ventajas de la invención resultarán evidentes a aquellos expertos en la materia durante la descripción que seguirá a continuación, redactada a modo de ejemplo no limitativo, y que hace referencia a los dibujos adjuntos.

#### **BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS**

La figura 1 es una vista en perspectiva de un recipiente según una primera realización de la invención, en una posición invertida adaptada para la liberación del contenido alimenticio;

35

La figura 2 ilustra la base del recipiente mostrado en la figura 1, donde se ha accionado el miembro accionador utilizado para liberar el contenido alimenticio;

La figura 3 es una vista superior del recipiente de la figura 1, antes del llenado con producto alimenticio;

La figura 4 es una vista en perspectiva que muestra un recipiente según una segunda realización de la invención, antes del llenado con contenido alimenticio;

40

Las figuras 5 y 6 son una vista inferior y una vista lateral, respectivamente, de un recipiente según una tercera realización de la invención;

La figura 7 es una vista en perspectiva que muestra una base de un recipiente según una cuarta representación de la invención;

45

La figura 8 es un diagrama que ilustra las fases que pueden llevarse a cabo para liberar correctamente el contenido alimenticio;

La figura 9 es una vista de corte axial que muestra una parte firme del contenido alimenticio en contacto con el recipiente.

## DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS REALIZACIONES

En las diferentes figuras, se usan las mismas referencias para designar elementos idénticos o similares.

5 La figura 1 muestra un recipiente 1 que presenta un cuerpo hueco 2 adecuado para llenarlo de producto alimenticio, normalmente un producto lácteo DP sólido o semisólido, opcionalmente con una capa adicional AL. Dicho producto  
 10 alimenticio define una masa moldeada cuando el recipiente 1 lo recibe y también cuando se libera por medio de una abertura 5 (abertura de descarga) del recipiente 1. El producto lácteo DP o producto similar que recibe el recipiente 1 normalmente es refrigerado (por ejemplo, almacenado en un frigorífico) después de su producción. Una membrana de sellado 5a (véase figura 8) o tapa de cierre hermético similar puede sellar normalmente el recipiente 1 después del llenado con producto alimenticio. De forma opcional, puede usarse una tapa 11 (figura 6) para el sellado o para la protección de la membrana de sellado 5a. Se entiende que el recipiente 1 está en posición invertida en la figura 1.

15 En referencia a las figuras 1-5, el cuerpo hueco 2, 102, 202 comprende una base 3 y una pared lateral 4 que se extiende a lo largo de un eje longitudinal X desde la base 3 hasta una parte superior 4a que circunda una abertura 5. La parte superior 4a aquí se define por una pestaña F, preferentemente una pestaña plana adaptada para soportar una tapa de cierre hermético. La pared lateral 4 está fuertemente unida a la base 3 de modo que define un volumen V interior del recipiente 1. Como es evidente en particular en las figuras 1, 4 y 6, la pared lateral 4 cuenta con una superficie interna que muestra, normalmente, una conicidad suficiente para facilitar la liberación del producto que se ha moldeado en el recipiente 1. El eje longitudinal X puede ser un eje central, preferentemente un eje de simetría, para la pared lateral 4 y la abertura 5.

20 La base 3 cuenta con un borde exterior 3a y una superficie S exterior no plana. El cuerpo hueco 2, 102, 202 en este caso es un cuerpo termoplástico. De forma opcional, se obtiene a partir de una lámina de plástico, preferentemente una lámina que incluya una mezcla de PE (polietileno) y PP (polipropileno), o usando un material similar que se pueda estirar que pueda enrollarse en un carrete. Se entiende que la base 3, en este caso, se define por una única capa de material plástico y el producto alimenticio llena un solo compartimento definido por el volumen V interior (no dividido). La pared lateral 4 puede ser sencilla y convencional, sin recurrir a dividir la pared para definir un compartimento  
 25 adicional. Las conexiones frangibles 7 espaciadas están previstas en la base 3. Puede usarse plástico transparente y una mezcla de PE/PP (por ejemplo, con al menos un 30% en peso de PE, y preferiblemente al menos un 50% en peso) es particularmente adecuada para producir el cuerpo hueco 2, 102, 202 con dichas conexiones frangibles 7 aquí definidas por una reducción local del espesor de la base 3. Las conexiones frangibles 7 son, opcionalmente, curvadas o angulosas. Puede darse una forma de V a estas conexiones frangibles 7. Pero pueden usarse otras formas, en particular, la forma de L, forma de U, forma de C o forma de J.

30 La base 3 tiene una configuración adaptada para mantener el recipiente 1 en una posición más o menos vertical. En este caso, el borde exterior 3a es parte de un miembro de soporte B anular y se extiende en un extremo libre del recipiente 1. Dicho borde exterior 3a puede tener una forma redondeada continua o formas alternativas con esquinas, preferentemente esquinas redondeadas. Los medios de soporte se eligen opcionalmente entre una pluralidad de  
 35 clavijas y un saliente inferior anular. De forma más general, los medios de soporte del recipiente están integrados en la base 3 y la pared lateral 4. De ese modo, se forma un recipiente que se mantiene en pie por sí mismo cuando la abertura 5 está orientada hacia arriba. Los medios de soporte pueden constar de uno o más miembros sobresalientes de soporte B para evitar el contacto entre las partes de pared de la base 3 provista de las conexiones frangibles 7 y una superficie plana horizontal en contacto con los miembros de soporte B.

40 En una opción preferida como se muestra en las figuras 1-4, las conexiones frangibles 7 se extienden a los lados cortos opuestos de las partes 10 de pared intermedia que presentan una inclinación. Se entiende que las conexiones frangibles 7, en este caso, no son paralelas a la superficie plana horizontal en contacto con los miembros de soporte B cuando el recipiente 1 está en una posición de almacenamiento más o menos vertical. Puede apreciarse que las conexiones frangibles 7 pueden definirse entre:

- 45
- una correspondiente de las partes 10 de pared intermedia, y
  - un miembro de cierre 8, 108.

50 En este caso, se presentan tres conexiones frangibles 7 pero su número puede incrementarse. Cada miembro de cierre 8, 108 une fuertemente dos partes 10 de pared intermedia adyacentes a las conexiones frangibles 7 y está configurado para interactuar con un miembro accionador 12 (en este caso, un solo miembro accionador). El miembro accionador 12 comprende un segmento de actuación 12a que se ubica, preferiblemente, en la parte central de la base 3 y está rodeado de partes 10 de pared intermedia.

55 El miembro accionador 12 es móvil en relación con el borde exterior 3a y está configurado para accionar de manera simultánea el cambio relativo de posición entre los miembros de cierre 8, 108 y la pluralidad de partes 10 de pared intermedia de la base 3, con el fin de romper cada una de las conexiones frangibles 7 y crear, al menos, tres orificios de ventilación espaciados 13a, 13b, 13c en la base 3. Como se muestra en las figuras 2-3, pueden obtenerse orificios de ventilación 13a, 13b, 13c que posean una forma generalmente triangular debido a la rotura de las conexiones frangibles 7 en las respectivas distintas regiones 17, 18, 19 de la base 3. Dicha forma es aquí particularmente eficiente para conseguir la apertura simultánea de orificios relativamente anchos por medio de un solo miembro accionador 12.

Cada uno de los dos lados adyacentes a los orificios de ventilación 13a, 13b, 13c puede tener una longitud superior o igual a 4mm en un ejemplo de carácter no limitativo. Así se entiende que dichos orificios de ventilación 13a, 13b, 13c sean más eficientes que muescas estrechas para la entrada de aire a través de la base 3.

5 Puede ser beneficiosa, en algunas opciones, la presencia de uno o más miembros de soporte B (preferiblemente de forma anular continua) que definan un rebaje interno HR para contener una parte restante del producto DP cerca de la pared lateral y estén dispuestos a un nivel más bajo que las conexiones frangibles 7. De hecho, después de la rotura de las conexiones frangibles 7 y la liberación del producto DP, el recipiente 1 puede colocarse verticalmente sobre un soporte con un minimizado riesgo de fuga de la parte alimenticia restante a través de la base 3. La parte alimenticia restante que está en contacto con la pared lateral 4 puede desplazarse hacia el rebaje interno HR y no puede escapar a través de los orificios de ventilación 13a, 13b, 13c que en este caso se extienden radialmente a cierta distancia del borde exterior 3a (a saber, en una posición desplazada internamente en relación con la parte periférica 14 que comprende el borde exterior 3a y el miembro de soporte B). En este caso, la parte periférica 14 puede definir una superficie exterior 50 anular continua, no flexible, que se extiende alrededor de una parte flexible de la base 3.

15 Las regiones 17, 18, 19, provistas cada una de ellas de uno de los orificios de ventilación 13a, 13b, 13c, pueden corresponder a un sector angular situado alrededor del eje longitudinal X, como puede verse en la figura 3. Los orificios de ventilación 13a, 13b, 13c pueden extenderse a una misma distancia longitudinal desde el extremo libre definido por uno o más miembros de soporte B. Como se muestra en las figuras 2 y 6 en particular, después del accionamiento del miembro accionador 12 para romper cada una de las conexiones frangibles 7, el miembro accionador 12, preferiblemente, se extiende paralelo a un plano virtual determinado definido por la abertura 5 (que corresponde al plano de la pestaña F que aparece en las figuras 1 y 3-5).

20 En todas las figuras 1-7, puede verse que las conexiones frangibles 7 están distribuidas para permitir la formación de distintas burbujas de aire en lugar de una sola burbuja de aire central. Cada uno de los orificios de ventilación 13a, 13b, 13c es distal al eje longitudinal X y, preferiblemente, proximal en relación con el borde exterior 3a. Al menos cuando cada uno de los orificios de ventilación 13a, 13b, 13c define una sección idéntica o similar con el mismo espaciado en relación con el eje longitudinal X, se lleva a cabo el empuje del producto lácteo DP (o composición alimenticia similar) con arreglo a una dirección longitudinal controlada y se obtienen excelentes resultados para la forma final del producto liberado.

25 Como se muestra en las figuras 3, 4, 5 y 7, puede observarse que las conexiones frangibles 7 utilizadas para definir los orificios de ventilación 13a, 13b, 13c están espaciadas regularmente. En este caso, en la base 3 hay previstos tres o más miembros de cierre distintos 8, 108, 208, 308. Puede satisfacerse la siguiente relación:

$$1/5 \leq d8/d3 \leq 2/3$$

30 donde d3 es un tamaño característico de la base 3 escogido entre un diámetro y una longitud, y

d8 es la distancia más corta entre dos de los miembros de cierre 8, 108, 208, 308.

35 Con esa distancia d8 suficiente, pueden formarse distintas burbujas de aire cuando se rompen las conexiones frangibles 7 y la distribución de los orificios de ventilación 13a, 13b, 13c es óptima con un flujo de aire suficiente para obtener un rápido desprendimiento del producto lácteo DP (o producto similar, posiblemente con una capa adicional AL) que esté contenido en el recipiente 1. La figura 3 muestra que el recipiente 1 es un recipiente de un solo compartimento con simetría, preferiblemente, alrededor del eje longitudinal X. La base 3 comprende una cara interior en contacto con el producto lácteo DP o producto similar adaptado para ser vertido como un bloque a través de la abertura ancha 5.

40 A continuación se facilita una descripción específica de la primera y segunda realizaciones de la invención con referencia a las figuras 1-4.

45 En la primera y segunda realizaciones mostradas en las figuras 1-4, ocurre un desplazamiento relativo entre los miembros de cierre 8, 108 y la pluralidad de partes 10 de pared intermedia de la base 3 cuando el miembro accionador 12 es desplazado, en este caso apretado, por un dedo del usuario.

50 En referencia a la figura 2, puede verse que el miembro accionador 12 de plástico, normalmente moldeado de manera integrada en el cuerpo hueco 2, 102, (o moldeado de manera integrada en la base 3) permanece integrado con la base 3 después del accionamiento para crear los orificios de ventilación 13a, 13b, 13c simultáneamente. De manera más general, el miembro accionador 12 comprende básicamente el mismo material plástico como una única capa que define la base 3.

55 En el estado no accionado que se muestra en la figura 1, puede verse que la cara exterior de la base 3 está provista de una ranura anular G que se extiende (aquí de forma continua) entre la parte periférica 14 y el miembro accionador 12. La base anular de dicha ranura G puede definir una bisagra 15 que permite el desplazamiento del miembro accionador 12. En dicha realización opcional, el miembro accionador 12 se une a la parte periférica 14 por medio de la bisagra de plástico 15 y está configurado como una leva para rotar las partes 10 de pared intermedia. El movimiento del segmento de actuación 12a del miembro accionador 12 se lleva a cabo en la dirección general del eje longitudinal

X. En referencia a las figuras 3-4, se entiende que las conexiones frangibles 7 pueden corresponder a una reducción local del espesor de la base 3 y cada una de las conexiones separa una de las partes 10 de pared intermedia de uno de los miembros de cierre 8. La bisagra 15 es más resistente que las conexiones frangibles 7 y está configurada para limitar y detener la carrera del segmento de actuación 12a del miembro accionador 12.

5 En referencia a las figuras 1-2, el segmento de actuación 12a está configurado, en este caso, como un botón de presión en la base 3 y puede extenderse paralelamente a la abertura 5 en el estado accionado. La base 3 tiene forma de cúpula como puede verse en la figura 2 en la posición accionada, y el segmento de actuación 12a define un vértice de la cúpula. Puede verse que los orificios de ventilación 13a, 13b, 13c aparecen en una parte de pared ahusada y anular de la cúpula en este estado accionado, preferiblemente a cierta distancia del borde exterior 3a.

10 Las partes 10 de pared intermedia presentan una inclinación en comparación con un plano de la base 3. Como se muestra en la figura 2, las partes 10 de pared intermedia presentan una inclinación hacia el interior desde la parte periférica 14 en un estado accionado del miembro accionador 12. De ese modo, los orificios de ventilación 13a, 13b, 13c guían el aire exterior radialmente hacia afuera cuando dicho aire entra en el volumen interior V del recipiente 1. De forma más general en el estado accionado, cada uno de los orificios de ventilación 13a, 13b, 13c está configurado, preferentemente, entre dos partes intermedias 10 adyacentes para guiar el aire hacia una periferia del volumen interior V. En este caso, las conexiones frangibles 7 se extienden en la ranura G para cortar la bisagra anular 15.

Para facilitar una separación exacta entre las partes 10 de pared intermedia y los elementos de cierre 8, puede usarse al menos una nervadura R1 en la cara interior de la base 3 para reforzar cada uno de los elementos de cierre 8. Pueden añadirse otras nervaduras R2 para reforzar la parte periférica 14, ya que dichas nervaduras R2 resultan útiles para el apilamiento de una pluralidad de recipientes 1, al tiempo que se mantiene un espacio entre las pestañas F de dos recipientes 1 adyacentes en el apilamiento.

En la primera realización que se muestra en las figuras 1-3, las nervaduras R1 pertenecen al miembro accionador 12 y, de ese modo, limitan la deformación del miembro accionador 12. En este caso, la base 3 está provista de, al menos, tres miembros de cierre 8 definidos como protuberancias rígidas con respecto al segmento de actuación 12a. En otras palabras, cada miembro de cierre 8 es una extensión radial similar a una pestaña que forma parte del miembro accionador 12. Estos miembros de cierre 8 siguen el movimiento del segmento de actuación 12a al tiempo que las partes 10 de pared intermedia rotan debido al efecto bisagra. Con dicha configuración, se consigue que la base 3 tenga forma de cúpula en el estado accionado, sin elementos que sobresalgan hacia afuera. Cada una de las conexiones frangibles 7 (normalmente con forma curvada o forma de V) está provista de dos partes no paralelas que se extienden desde una intersección común J que forma parte de la bisagra 15.

En la segunda realización que aparece en la figura 4, las nervaduras R1 y R2 se sustituyen por una nervadura R interior común que sobresale hacia dentro desde el elemento de cierre 108 y que se une a la pared lateral 4 por encima de la cara interior de la parte periférica 14. En este caso, la base 3 está provista de, al menos, tres elementos de cierre 108 definidos como protuberancias rígidas fijas en relación con el borde exterior 3a y que se extienden desde la parte periférica 14 hasta un extremo 8a adyacente al miembro accionador 12. Dicho extremo, en este caso, corresponde a la intersección con un reborde exterior 12b del segmento de actuación 12a. Tanto en la primera como en la segunda realización, este reborde exterior 12b puede tener la forma de una bisagra anular para facilitar el movimiento longitudinal del segmento de actuación 12a sin que se produzca una deformación significativa de la zona presionada (como se muestra en la figura 2, el segmento de actuación 12a puede permanecer tan plano en el estado accionado como en el estado no accionado).

Los miembros de cierre 108 permanecen tan estáticos como la parte periférica 14, sin seguir el movimiento del segmento de actuación 12a. Con dicha configuración, también se consigue que la base 3 tenga forma de cúpula en el estado accionado y los elementos de cierre 108 sobresalen (externamente) alrededor de la zona de presión central. Dicha configuración puede resultar de utilidad para evitar una acción de presión incorrecta a cierta distancia del eje longitudinal X ya que el usuario nota más rigidez en la ubicación de los elementos de cierre 108 y, por ese motivo, se siente incitado a presionar en el centro del segmento de actuación 12a.

Según una opción útil con distintas realizaciones alternativas para accionar la apertura de los orificios de ventilación 13a, 13b, 13c, el segmento de actuación 12a posee un tamaño máximo (normalmente un diámetro definido por un reborde exterior circular 12b), que es inferior a 30 o 35 mm. Dicho tamaño, que sigue siendo superior a unos 15 o 20 mm, se adapta perfectamente para definir un botón de presión o una zona de presión eficiente y para evitar la rotura incompleta de todas las conexiones frangibles 7. Se entiende que el eje longitudinal X corta el segmento de actuación 12a y todos los orificios de ventilación 13a, 13b, 13c se desplazan lateralmente con respecto al segmento de actuación 12a. De hecho, el miembro accionador 12 está dispuesto distal a la pared lateral 4, mientras que los miembros de cierre 8, 108 se ubican, preferentemente, en una región anular de la base 3 que circunda una región central de la base 3. Dicha distribución también puede aplicarse a los miembros de cierre 208, 308 de otras realizaciones.

Ahora, en referencia a las figuras 5-6 (tercera realización), el miembro accionador 12 queda definido por una tapa de cierre 11 que se utiliza para cubrir la pestaña F del recipiente 1. El cuerpo 202 es similar al cuerpo 2 tal como se ha descrito en las realizaciones precedentes pero la base 3, en este caso, comprende elementos de cierre 208 que se unen (normalmente unidos rigidamente) a la cara exterior de la base.

Pueden crearse muescas o bordes afilados en la base 3, con el fin de definir los elementos de cierre 8. En esta ocasión, los elementos de cierre 8 se extienden como protuberancias que sobresalen de la cara exterior de la base. De manera opcional, puede usarse una herramienta de corte para definir las conexiones frangibles 7 en una intersección entre los elementos de cierre 8 y la cara exterior de la base. Según una opción, el miembro accionador 12 comprende una pluralidad de elementos de perforación según la misma distribución que las conexiones frangibles 7 y el miembro accionador 12 es móvil en relación con el borde exterior 3a para romper simultáneamente las conexiones frangibles 7 por medio de los elementos de perforación.

Tal como se muestra en la figura 6, el miembro accionador 12 puede apoyarse contra la cara exterior de la base por medio de un movimiento de acercamiento preliminar (flecha A) y después ser hecho rotar (flecha T) para aplicarse y causar la rotura de las conexiones frangibles 7. En este caso, se definen cuatro orificios de ventilación simultáneamente cuando el miembro accionador 12 desplaza los cuatro miembros de cierre 208 (por ejemplo, con una perforación en la base de los mismos).

En referencia a la figura 7, se ofrece otra realización para el accionamiento en la que el miembro accionador 12 está compuesto por, al menos, tres brazos 61, 62, 63 unidos a una parte periférica 14 y que se extienden desde un segmento de actuación 12a central. En la intersección con la parte periférica 14 se definen las conexiones frangibles 7. Se entiende que cada uno de los miembros de cierre 308 en este caso queda definido por el extremo exterior u otro segmento adecuado de los respectivos brazos 61, 62, 63. Dichas conexiones frangibles 7 pueden estar formadas por muescas o cortes similares realizados por herramientas de corte o pueden definirse por medio de una reducción del espesor conseguida directamente a través de operaciones de moldeo. Se entiende que cada uno de los orificios de ventilación, que se obtienen después de la rotura de las conexiones frangibles 7, se desplaza lateralmente en relación con el eje longitudinal X.

En este caso, el cuerpo hueco 302 comprende una base 3 que posee un borde exterior 3a circular. El miembro de soporte B anular se extiende alrededor de una cavidad que contiene al miembro accionador 12. Se prevé un espacio axial entre el segmento de actuación 12a central y un segmento central 3b de la base 3a. El usuario puede presionar o, de manera alternativa, tirar del segmento de actuación 12a central para conseguir la rotura simultánea de las conexiones frangibles 7, definiendo así la correspondiente pluralidad de orificios de ventilación (tres orificios de ventilación en este ejemplo ilustrado, pero no limitativo).

Como sucede en las realizaciones anteriores, puede verse que las conexiones frangibles 7 están desalineadas, y es preferible que estén distribuidas regularmente. Pueden observarse tres regiones 16, 17, 18 que definen sectores angulares de la base 3 y se distribuyen alrededor del eje longitudinal X del recipiente 1. Podría crearse un número mayor de dichas regiones en opciones alternativas.

Para la pared lateral 4 existe, al menos, un plano medio virtual P4 que corta la base 3 entre las dos mitades de la base. Después del accionamiento, los orificios de ventilación se distribuyen en estas dos mitades de la base, a cierta distancia del plano medio virtual P4 (que, en este caso, comprende al eje longitudinal X). El miembro accionador 12 puede reforzarse con una o más nervaduras y los brazos 61, 62, 63 son de mayor resistencia que las conexiones frangibles 7.

En la cuarta realización, tal como aparece ilustrada en la figura 7, el miembro accionador 12 puede obtenerse por un proceso de sobremoldeo o puede unirse por sellado por calor u otro método similar de fijación de material plástico.

A continuación se describe un proceso de fabricación de un envase que incluye el recipiente 1, un sistema de cierre y el contenido alimenticio en referencia a las figuras 1-3 y 8-9.

Se lleva a cabo una fase de llenado con el vertido del producto alimenticio dentro de un recipiente 1 como el que se ha descrito anteriormente, a través de la abertura 5. En este caso, la totalidad del producto alimenticio se extiende en un solo compartimento definido por el recipiente 1. Cuando se usan varias capas para definir el producto alimenticio, las capas se superponen sucesivamente. Cuando el producto alimenticio consiste en una mezcla de al menos dos composiciones, el llenado de cada recipiente 1 puede constar de una o más fases, posiblemente con más de una salida de inyección cuando se mezclan dos o más composiciones. Se entiende que la base 3 está en contacto directo con el producto alimenticio, en particular con la composición que haya sido vertida en primer lugar dentro del recipiente 1.

De manera opcional, cuando una parte firme M, M' del producto alimenticio está hecha de leche, se permite la fermentación en el recipiente 1. Las bacterias lácticas fermentan la leche, normalmente hasta alcanzar un pH final inferior al pH de cuajado. De ese modo, puede obtenerse una composición láctea fermentada y cuajada, que defina una parte firme M, M' del producto alimenticio.

Después del llenado, y siempre que el producto alimenticio esté en estado moldeado dentro del recipiente 1, se procede a recubrir el producto alimenticio. De forma alternativa, cuando ocurre la fermentación, puede llevarse a cabo un sellado para recubrir el producto alimenticio antes de que la parte firme M del producto alimenticio esté en un estado definitivo de cuajado. Se sella el recipiente 1, posiblemente fijando una membrana de sellado 5a sobre la cara superior de la pestaña F o sobre una parte superior anular similar del recipiente 1. Una lámina flexible, posiblemente compuesta por una o más capas metalizadas, puede formar parte de la membrana de sellado 5a que ofrece per se la función de

tapa, sin necesidad de ninguna tapa rígida adicional. De forma alternativa, puede usarse una tapa de cierre 11 rígida (ya sea para cubrir la membrana de sellado 5a, o para sellar directamente el recipiente 1). La tapa de cierre 11 puede, por ejemplo, comprender una tapa de plástico duro.

5 Con carácter no limitativo, los recipientes 1 pueden usarse para una capacidad de 50-500g, preferiblemente para una capacidad de 75-200g.

Los recipientes 1 normalmente comprenden un producto que ha de liberarse del recipiente 1 tras un accionamiento. Esta operación de liberación también es conocida como desmoldeo. El producto suele ser un producto comestible, también mencionado en este documento como "contenido alimenticio". El producto tiene normalmente un volumen que va del 80% al 100% de la capacidad del recipiente.

10 A continuación se describe el contenido alimenticio liberado utilizando el recipiente 1 con referencia a las figuras 8-9.

15 El producto comprende, al menos, una parte que es firme M, M' y, de manera opcional, otra parte que no es firme 30, 31, a la que se hace referencia como "no firme". El producto o parte firme M, M' normalmente está en contacto con el recipiente 1, y tiene una forma, al menos en parte, que corresponde a la forma del recipiente 1. En este documento, el término parte o producto "firme" M, M' se refiere a una parte o un producto sólido o semisólido que retiene una forma después del desmoldeo, transcurridos 5 minutos a temperatura ambiente, preferiblemente a 20°C, preferiblemente con una forma que corresponde a la forma del recipiente 1. En una realización preferida, la parte firme M, M' tiene entre 20 a 60g de textura (normalmente medida con un analizador de textura TaXT2 con la siguiente configuración: Velocidad antes del análisis: 0,5 mm/s; Velocidad durante el análisis: 1 mm/s; Velocidad después del análisis: 10 mm/s; Longitud: 4 mm; Tiempo: 30 s; Resistencia min.: 0,5 g), a temperatura de uso o a 10°C.

20 El producto puede contener, al menos, una parte que no sea firme 30, 31. En este documento, el término parte o producto "no firme" se refiere a una parte o un producto líquido o semilíquido que fluiría transcurridos 5 minutos a temperatura ambiente, preferiblemente a 20°C.

25 Cuando se proporciona otra parte (preferentemente una parte que fluye como la definida anteriormente) distinta de la parte firme M, M', la parte firme M, M' está presente, preferiblemente, en una magnitud del 70 al 99% en peso aproximadamente; preferiblemente entre 80 y 98%. La otra parte puede, de ese modo, estar presente en una proporción del 1 al 30% en peso.

En una realización como se ilustra en la figura 9, el producto comprende una parte firme M', con una inclusión de una parte no firme 31 en la parte firme M'. En dicha realización, la parte no firme 31 está completamente rodeada de la parte firme M', y no tiene contacto alguno con el recipiente 1.

30 En una realización, el producto comprende una parte firme M y al menos una parte no firme que se disponen en capas. Preferiblemente, la parte no firme (normalmente una capa de cobertura 30) está en contacto con la base 3 antes de la presión y la deformación del segmento de actuación 12a. En otras palabras, la parte no firme es una capa que se encuentra en la base del recipiente 1, que pasa a ser una parte superior cuando se produce el desmoldeo (definiendo la capa de cobertura 30 tal como se ilustra en la figura 8), mientras que la parte firme M es una capa superior a la capa inferior (que, de ese modo, puede ser adyacente a la abertura 5 sellada), que formaría una parte inferior M cuando se produce el desmoldeo. Como se ilustra en la figura 8, habitualmente puede ofrecerse un plato de apoyo 34 o similar para que haga contacto con la parte más ancha definida por la parte firme M (parte inferior tras el desmoldeo). En una realización preferida, al menos algo de la parte superior fluiría sobre la parte firme M tras el desmoldeo. La capa firme puede, por ejemplo, representar desde el 60 al 95% del volumen total del producto. La capa no firme puede, por ejemplo, representar desde el 5 al 40% del volumen total del producto. En este caso, la parte firme M está completamente cubierta por la cobertura 30 de modo que no entra en contacto con la base 3, pero también pueden usarse opciones con una cobertura parcial.

35 Normalmente, la parte firme M, M' puede ser un producto firme de base láctea compuesto por leche o leche reconstituida y agente coagulante. Entre los ejemplos de productos sólidos M, M' se incluyen las natillas, yogures gelificados, quesos gelificados, pudines, flanes, etc... Dichos ejemplos no tienen carácter limitativo y, por ejemplo, puede obtenerse una parte firme usando yogur de soja. Se entiende que la parte firme M, M' no está fragmentada y, preferentemente, el recipiente 1 sólo comprende una parte firme M, M', especialmente cuando el producto alimenticio tiene varias capas.

40 La parte no firme 30, 31 puede ser un sirope, por ejemplo, un sirope de chocolate, café o caramelo o un preparado de fruta, por ejemplo, un coulis o una mermelada. En una realización preferida, el preparado de fruta tiene una fluidez de 3 y 15 cm/min tal como determina el análisis censo, a temperatura de uso o a 10°C. En una realización preferida, la parte no firme tiene una viscosidad que va de 1 a 1000 mPa.s, preferiblemente de 1 a 500

mPa.s, a una velocidad de corte de 64 s<sup>-1</sup>, a temperatura de uso o a 10°C.

45 La liberación del contenido alimenticio aparece ilustrada en la figura 8. La liberación y el uso del recipiente 1 abierto se realizan normalmente a temperatura ambiente o a temperatura de almacenamiento. Puede verse que el recipiente 1 se encuentra en posición invertida después de las dos fases preliminares 51, 52 que consisten, respectivamente, en

la retirada de la membrana de sellado 5a y la inversión del recipiente 1 lleno de producto. En este ejemplo de carácter no limitativo, el producto alimenticio consiste en una parte firme que define una capa de cobertura 30, en contacto con la base 3. La parte firme M se extiende entre la capa de cobertura 30 y la abertura 5.

5 El miembro accionador 12, por ejemplo un miembro de presión, se acciona entonces en una fase de accionamiento 54. En el ejemplo ilustrado, se ejerce de manera significativa una presión vertical hacia abajo como indica la flecha negra 53. Después de la liberación, la parte periférica 40 de la parte firme M se extiende desde una parte más ancha 41 en contacto con el plato de apoyo 34 hasta una parte estrecha 42. La capa de cobertura 30, que es, de manera opcional, un producto líquido, puede cubrir, al menos en parte, una cara periférica 40 de la parte firme M después de la liberación del recipiente 1.

10 De forma más general, se entiende que a la fase de accionamiento 54 le sigue inmediatamente una fase de sustitución 55, en la que el producto alimenticio moldeado contenido en el recipiente 1 (en este caso, un recipiente de un solo compartimento) es sustituido por el aire 45 que entra a través de los orificios de ventilación espaciados 13a, 13b, 13c. Con dicha fase de sustitución 55, y debido a que el miembro accionador 12 ha sido desplazado longitudinalmente en una misma dirección/orientación por efecto de la fuerza de gravedad, la parte firme M mantiene su integridad y se descarga como un solo bloque a través de la abertura 5. El aumento de la presión en esta parte del recipiente 1 (en el extremo del contenido alimenticio, que aquí es más estrecho que la parte más ancha 41) posee un efecto de empuje auxiliar. Tras la fase de accionamiento 54, el producto alimenticio moldeado es sustituido por aire 45 que entra en el interior del recipiente 1 sin que el usuario tenga que realizar ninguna acción adicional. Preferiblemente, el aire entra a través de los orificios de ventilación espaciados 13a, 13b, 13c que se extienden entre el segmento de actuación central 12a y la bisagra 15 (como se muestra en la figura 2). De manera acorde, el aire 45 entra primero alrededor de la zona central de la parte estrecha del producto alimenticio moldeado.

20 Se entiende que el volumen V1 de la parte firme M permanece sustancialmente sin cambios antes y después de la liberación (misma forma moldeada). La parte firme M tiene aquí, de manera significativa, un mayor volumen V1 en comparación con el volumen de la parte no firme. En referencia al ejemplo de la figura 8, la capa de cobertura 30 puede fluir por toda la cara periférica 40 sin modificar la forma general (tal como la percibe el usuario) del contenido alimenticio. El uso de orificios de ventilación espaciados 13a, 13b, 13c, aquí espaciados regularmente alrededor del miembro accionador 12, evita que el aire se acumule en un solo lado del producto alimenticio.

25 Normalmente, el usuario empezará a consumir el alimento extrayendo una primera porción del producto 35 (en la fase 56, utilizando una cuchara 37 o utensilio similar) que pertenece a la parte superior de la parte firme M. De ese modo, dicha primera porción del producto 35 puede contener una parte 30' de la capa de cobertura 30 almacenada en la parte superior. Entonces, el depósito de cobertura definido inicialmente en la parte superior se vacía por un deslizamiento adicional hacia abajo de la mezcla o compuesto que puede fluir empleado para definir la capa de cobertura 30.

30 Por supuesto, la geometría de la base 3 y la distribución de los orificios de ventilación 13a, 13b, 13c pueden variar para conseguir el mismo efecto de sustitución por aire que sustituye el contenido alimenticio sin que se produzca un efecto de inclinación no deseado. Por ejemplo, la realización que aparece ilustrada en las figuras 5-6 también es adecuada para conseguir las fases 54, 55 y 56. En dichas alternativas, la parte estrecha del producto alimenticio moldeado puede ser plana (sin concavidad, ranura, hendidura ni hueco similar) o puede incluir un hueco que no esté causado por una acción de empuje sobre la base 3.

35 En referencia a la figura 9, puede verse que se puede definir otro tipo de depósito cuando la parte no firme 31 se dispone en el interior de la parte firme M'.

40 Cuando el contenido alimenticio es un producto lácteo u otro producto comestible sensible a la temperatura, el recipiente 1 lleno de contenido alimenticio y sellado con una tapa rígida y/o una membrana de sellado 5a flexible se almacena preferiblemente en estado refrigerado. Normalmente se utiliza un almacenamiento a una temperatura de refrigeración de 1-10°C. De forma alternativa, para algunas composiciones y/o dependiendo del uso previsto (previsión de consumo rápido, por ejemplo), es suficiente con un almacenamiento a temperatura ambiente.

45 Por supuesto, los recipientes 1 de la presente invención no se limitan en modo alguno a productos de natillas y yogures que tengan una textura firme, sino que pueden destinarse a contener todo tipo de productos sólidos y semisólidos.

50 La presente invención se ha descrito en relación con las realizaciones preferidas. Estas realizaciones, no obstante, son meros ejemplos y la invención no se limita a ellos. Aunque las figuras muestran un cuerpo 2, 102, 202, 302 que tiene una sección transversal circular y una abertura 5 circular, pueden usarse otras formas, por ejemplo de forma rectangular con bordes redondeados o de forma ovalada.

55 Aquellos que sean expertos en la materia comprenderán que pueden hacerse, con facilidad, otras variaciones y modificaciones dentro del ámbito de la invención tal como se define en las reivindicaciones adjuntas, de modo que sólo se pretende que la presente invención esté limitada por las siguientes reivindicaciones.

Cualquier signo de referencia en las siguientes reivindicaciones no deberá interpretarse como algo que limite la reivindicación. Será evidente que el uso del verbo "comprender" y sus conjugaciones no excluyen la presencia de cualesquiera otros elementos además de aquéllos definidos en cualquier reivindicación. La palabra "un", "una", "uno" que precede a un elemento no excluye la presencia de una pluralidad de dichos elementos.

**REIVINDICACIONES**

1. Un recipiente de plástico semejante a una copa que comprende:
- una base (3);
  - una pared lateral (4) fuertemente unida a la base, de modo que defina un volumen interior (V) del recipiente;
- 5 - una abertura (5) en la parte opuesta a la base (3);
- donde la base comprende:
- un borde exterior (3a);
  - un miembro accionador (12) de plástico que es móvil en relación al borde exterior (3a) y está configurado para crear simultáneamente, al menos, tres orificios de ventilación espaciados (13a, 13b, 13c) en la base (3);
- 10 caracterizado por que el recipiente, además, comprende:
- conexiones frangibles (7), distribuidas de modo que la base (3) comprenda, al menos, tres regiones distintas (17, 18, 19), cada una de las cuales comprende, al menos, una de dichas conexiones frangibles (7);
- en donde el miembro accionador (12) de plástico está configurado para accionar la rotura simultánea de
- 15 cada una de las conexiones frangibles (7) para formar, al menos, tres orificios de ventilación espaciados (13a, 13b, 13c) en la base (3).
2. El recipiente de la reivindicación 1, en donde las conexiones frangibles (7) están desalineadas y existe, para la pared lateral (4), al menos, un plano medio virtual (P4)
- 20 que corta la base (3) entre las dos mitades de la base, con la previsión de que dichos orificios de ventilación (13a, 13b, 13c) se distribuyan en dichas dos mitades de la base, a cierta distancia del plano medio virtual (P4).
3. El recipiente de las reivindicaciones 1 o 2, en donde las tres regiones distintas (17, 18, 19) definen sectores angulares de la base (3), distribuidos alrededor de un eje longitudinal (X) del recipiente (1), estando cada uno de los orificios de ventilación (13a, 13b, 13c) desplazado lateralmente en relación con el eje longitudinal.
- 25 4. El recipiente de cualquiera de las reivindicaciones 1-3, en donde la base (3) se define a partir de una única capa de material plástico y el miembro accionador (12) comprende el mismo material plástico que dicha única capa de la base, y en donde el miembro accionador (12) se integra en la base (3) o se une de forma inamovible a la base después del accionamiento del miembro accionador.
- 30 5. El recipiente de cada una de las reivindicaciones 1-4, en donde la abertura (5) define un plano virtual determinado y el miembro accionador (12) se extiende paralelo al plano virtual determinado antes y después del accionamiento del miembro accionador para romper cada una de las conexiones frangibles (7).
6. El recipiente de cada una de las reivindicaciones 1-5, en donde la base (3), además, comprende:
- miembros de cierre (8, 108, 208, 308);
  - una parte periférica (14) que comprende dicho borde exterior (3a); y
- 35 - una pluralidad de partes (10) de pared de pared intermedia que se unen a la parte periférica (14);
- en donde dichas conexiones frangibles (7) separan cada uno de dichos miembros de cierre (8, 108, 208, 308) de una de dichas partes (10) de pared intermedia,
- y en donde dicho miembro accionador (12) se configura para realizar, de manera simultánea, un cambio relativo de posición entre los miembros de cierre y dicha pluralidad de partes (10) de pared intermedia de la base (3), por el que
- 40 se obtiene la rotura simultánea de cada una de las conexiones frangibles (7).
7. El recipiente según la reivindicación 6, en donde el miembro accionador (12) comprende:
- un segmento de actuación (12a); y

- los miembros de cierre (8) definidos como protuberancias rígidas con respecto al segmento de actuación.
- 8. El recipiente según la reivindicación 6, en donde los miembros de cierre (108) son protuberancias rígidas fijas en relación con el borde exterior (3a) y se extienden desde la parte periférica (14) hasta un extremo adyacente al miembro accionador (12).
- 5 9. El recipiente según cualquiera de las reivindicaciones 6-8, en donde el miembro accionador (12) es una parte integral de la base (3) y está rodeado de una pluralidad de partes (10) de pared intermedia.
- 10 10. El recipiente según cualquiera de las reivindicaciones 6-9, en donde el miembro accionador (12) está provisto de un segmento de actuación (12a) que se une a la parte periférica (14) por medio de una bisagra de plástico (15) y está configurado como una leva para rotar las partes de pared intermedias gracias a un movimiento del segmento de actuación (12a) a lo largo de un eje longitudinal (X) del recipiente (1).
- 11. El recipiente según cualquiera de las reivindicaciones 6-10, en donde las partes (10) de pared intermedia presentan una inclinación hacia la parte periférica (14) en un estado accionado del miembro accionador (12), y en donde los orificios de ventilación (13a, 13b, 13c) están configurados cada uno entre dos de las mencionadas partes intermedias (10) adyacentes para guiar el aire hacia una periferia del volumen interior (V).
- 15 12. El recipiente según cualquiera de las reivindicaciones 1-11, en donde el borde exterior (3a) se extiende en un extremo libre del recipiente (1), la base (3) comprende una ranura anular (G) definida entre el borde exterior (3a) y el miembro accionador (12), y las conexiones frangibles (7) se extienden en la ranura (G).
- 20 13. El recipiente según cualquiera de las reivindicaciones 1-12, en donde las conexiones frangibles (17) son curvadas o angulosas y, preferentemente, provista de una forma de V, forma de L, forma de U, forma de C y forma de J.
- 14. El recipiente según cualquiera de las reivindicaciones 1-6, en donde el miembro accionador (12) comprende una pluralidad de elementos de perforación según la misma distribución que las conexiones frangibles (7) y el miembro accionador es móvil en relación con el borde exterior (3a) para romper simultáneamente las conexiones frangibles (7) por medio de los elementos de perforación.
- 25 15. El uso de un recipiente según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el recipiente (1) forma parte de un envase sellado y el volumen interior del recipiente es un solo volumen (V) de llenado que se extiende hasta la base (3), y en donde el recipiente se utiliza para contener una masa moldeada de un producto lácteo sólido o semisólido (DP).

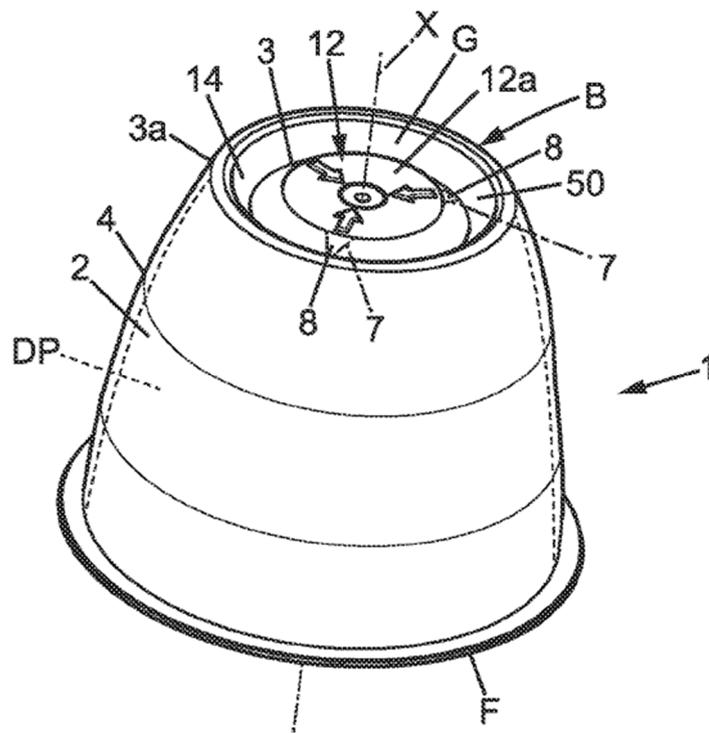


Figura 1

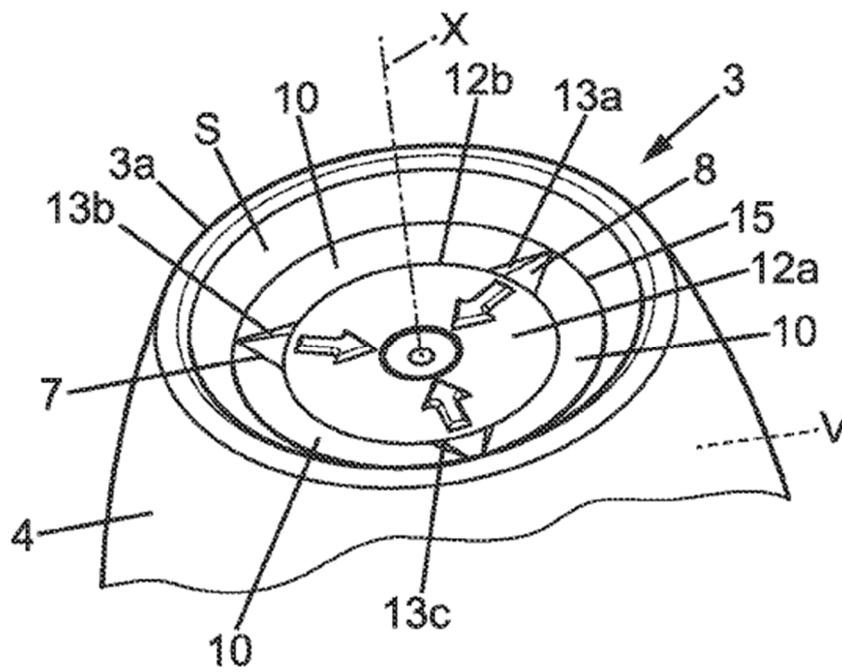


Figura 2

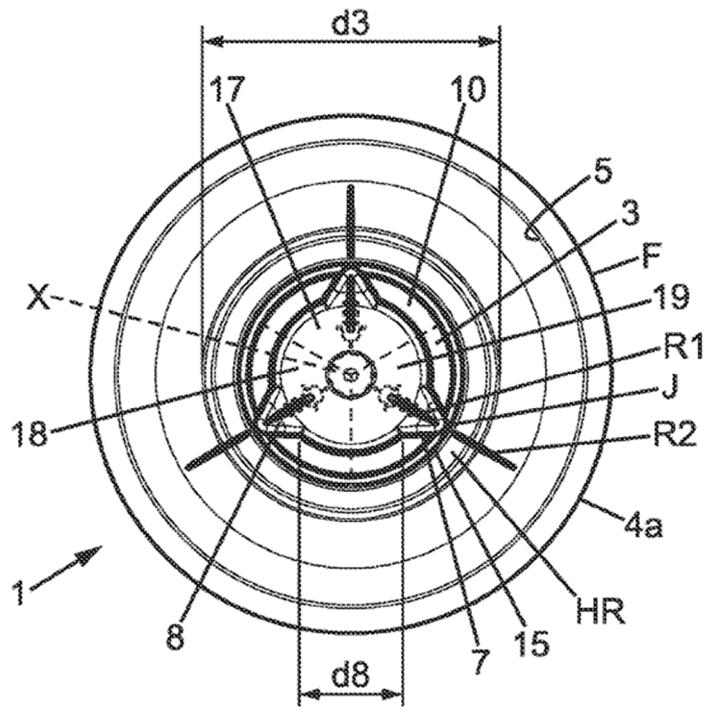


Figura 3

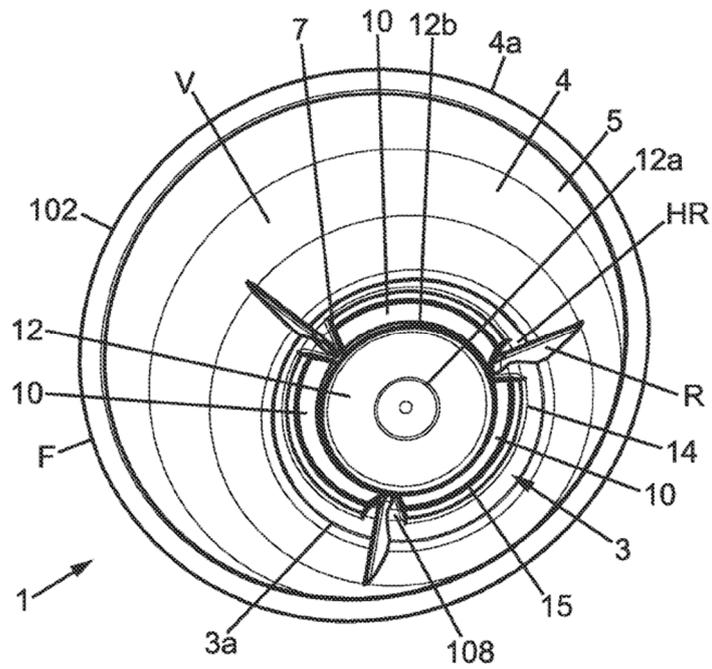


Figura 4

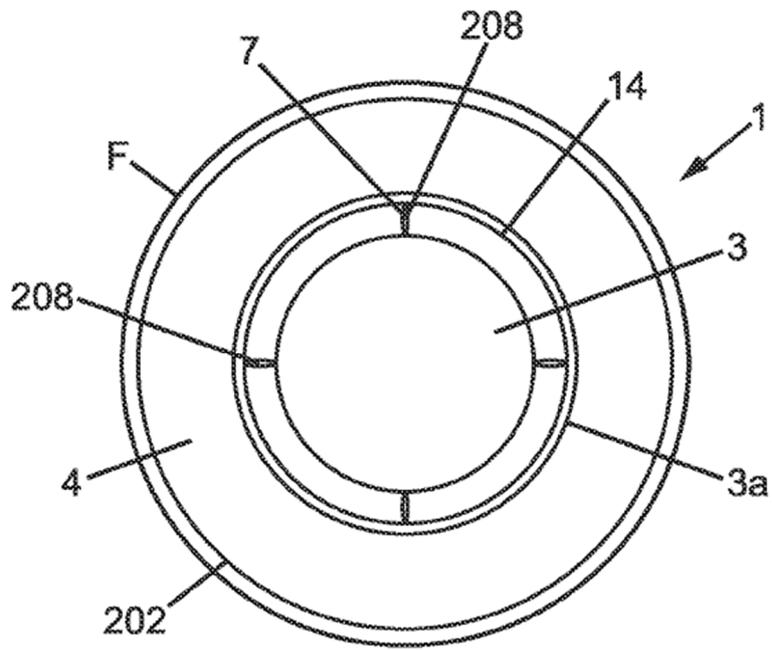


Figura 5

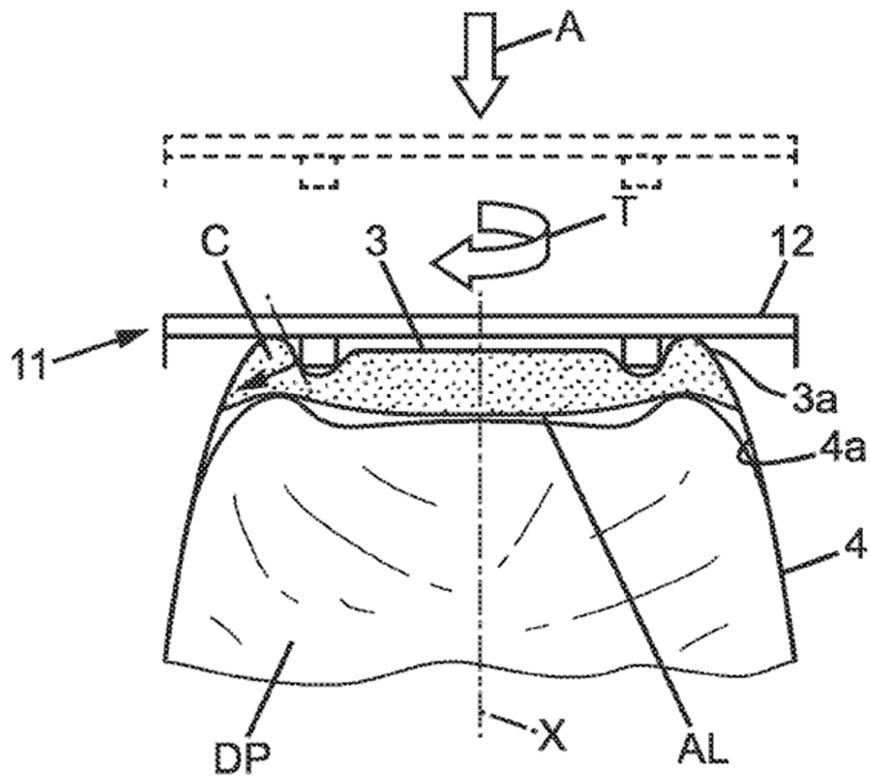


Figura 6

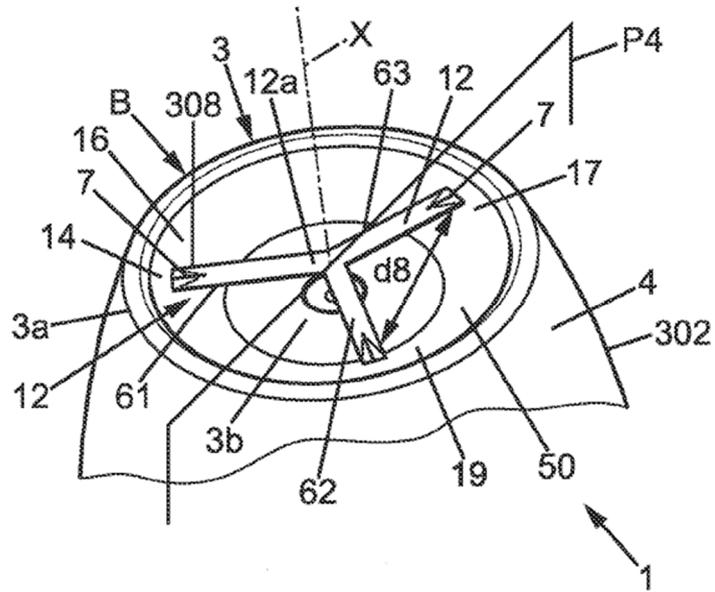


Figura 7

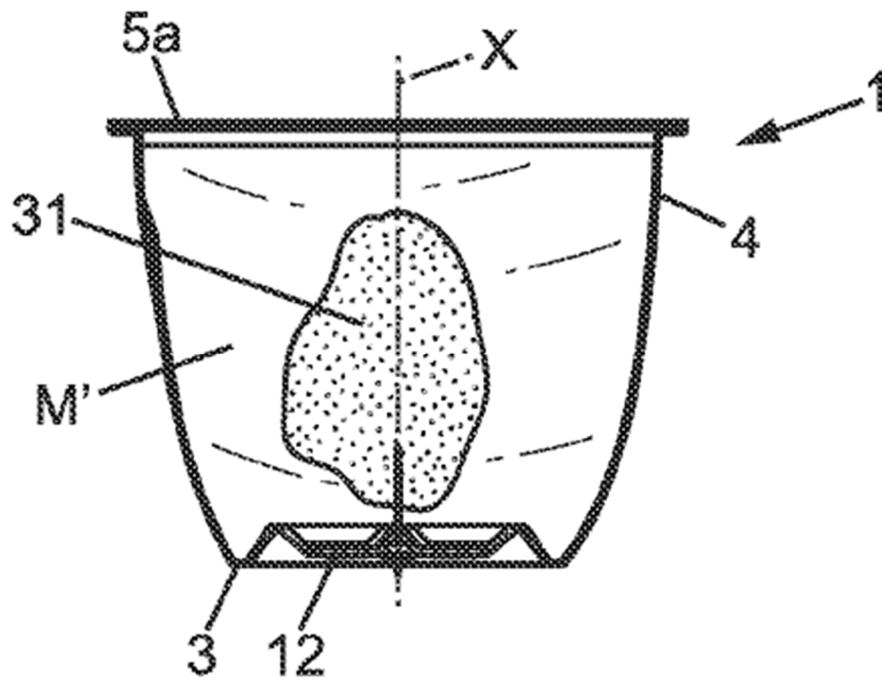


Figura 9

Figura 8

