

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 716 121**

51 Int. Cl.:

B65D 30/20 (2006.01)
B65D 77/04 (2006.01)
B65D 77/24 (2006.01)
B65D 21/02 (2006.01)
B65D 43/02 (2006.01)
B65D 51/24 (2006.01)
B65D 77/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **05.07.2016 PCT/EP2016/065857**
87 Fecha y número de publicación internacional: **12.01.2017 WO17005746**
96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.07.2016 E 16735866 (2)**
97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.12.2018 EP 3319884**

54 Título: **Envase de alimentos que contiene una bolsa interior**

30 Prioridad:
09.07.2015 WO PCT/IB2015/001348
45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
10.06.2019

73 Titular/es:
**COMPAGNIE GERVAIS DANONE (100.0%)
17, Boulevard Haussmann
75009 Paris, FR**
72 Inventor/es:
VANDAMME, PATRICK
74 Agente/Representante:
ELZABURU, S.L.P

ES 2 716 121 T3

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

DESCRIPCIÓN

Envase de alimentos que contiene una bolsa interior

Campo de la invención

5 Esta invención se refiere a un envase que tiene una tapa de cierre adaptada para proporcionar fácil acceso a un producto contenido en una bolsa utilizada como recarga. Más específicamente, la invención se refiere a un envase de alimentos adaptado para hacer la instalación de una bolsa de fuelle dentro de un recipiente exterior más fácil.

Antecedentes de la invención

Las bolsas de fuelle con una pared lateral flexible son bien conocidas para contener una gran variedad de productos, especialmente productos alimenticios fluientes. Los sacos alimenticios recargables son conocidos, por ejemplo, a partir del documento WO 2014/120258. Pero para los contenidos sensibles al aire, por ejemplo, leche en polvo o cereales, no se puede utilizar dicho tipo de saco recargable.

10 Los alimentos menos sensibles también se pueden suministrar a un mercado secundario como un saco de fuelle sellado o una bolsa flexible similar. Las bolsas de fuelle convencionales para este propósito se dotan con dos fuelles opuestos. Después de la retirada de una parte superior, los fuelles se pueden desplegar desde una configuración parcialmente abierta a una configuración completamente abierta. Dichas bolsas flexibles (por ejemplo, según se describe en el documento US 2011/0293208) no están bien adaptadas para una operación de vertido.

15 A veces se utilizan cajas rígidas para recibir el contenido alimenticio almacenado inicialmente en bolsas flexibles. La caja se puede recargar repetidamente con dicho tipo de alimentos. Pero prácticamente, la pérdida de producto alimenticio de una bolsa de fuelle o bolsa similar ocurre a menudo cuando se vierte el contenido alimenticio fluente dentro la caja.

20 Además, las cajas no están particularmente bien adaptadas para almacenar una bolsa de fuelle que esté en un estado abierto porque el producto puede fluir entre la bolsa flexible y la cara interior de la caja. Esto ocurre normalmente cuando la totalidad del envase se gira boca abajo en un estado cerrado de la caja. Y si la caja no se cierra correctamente mediante una tapa colocada en la parte superior de la caja o si el sellado realizado por la tapa no es eficaz, el producto se puede alterar rápidamente y se puede producir una pérdida de producto.

25 El documento WO 2012/085117, que coincide con el preámbulo de la reclamación 1, describe una bolsa de fuelle almacenada en una caja. La pared lateral de la caja tiene una circunferencia interior adaptada para guiar el lado anular de la bolsa, por lo que la bolsa está de pie en una posición predeterminada en el recipiente. Debido al guiado mediante la pared lateral de la caja, la bolsa flexible interior no se puede mover lateralmente dentro del recipiente (ajuste de la bolsa dentro de la caja). Dicha cooperación entre una bolsa interior y un recipiente exterior, con una posición única predeterminada de la bolsa interior, es bien conocida en la técnica. La bolsa de fuelle se dota con solapas que se extienden más allá de los bordes superiores de la caja. Para cerrar correctamente la parte superior de la caja, se proporciona un sistema de cierre con bastidor anular que aloja los bordes superiores de la caja con las solapas dobladas alrededor de estos bordes superiores. Debido a este alojamiento, la bolsa de fuelle en la posición predeterminada está ampliamente abierta y no existen fugas de producto entre la bolsa y la pared lateral de la caja, con la condición de que las solapas se hayan doblado y colocado correctamente.

35 Con una disposición de este tipo, un usuario puede tener dificultad para colocar con precisión las solapas o el bastidor anular. Además, la necesidad de grandes solapas (inútiles para el propósito de almacenar el producto alimenticio que se encuentra por completo dentro de la caja) puede aumentar significativamente el volumen de la bolsa de fuelle antes de su integración en la caja.

40 Los documentos JP2012197105A, JP2012197106A, JP2012197107A, JP2012197108A, JP2012197109A y JP2012197110A también se refieren a los sacos alimenticios recargables que se mantienen en una caja rígida. En la parte superior de la caja, se utiliza un inserto específico para obtener una abertura del saco amplia y una cubierta puede cerrar la abertura de acceso superior definida por el inserto.

Resumen de la invención

45 Por lo tanto, un objetivo de la presente invención es proporcionar un envase que se pueda volver a cerrar que proporcione buena protección al contenido del envase cada vez que la tapa se cierra y que se pueda recargar de forma eficaz.

Para este fin, las formas de realización de la invención proporcionan un envase para un producto alimenticio que comprende:

- un recipiente exterior que se extiende longitudinalmente alrededor de un eje central desde una cara inferior hasta una cara superior que tiene una abertura, teniendo el recipiente exterior un borde superior periférico que delimita la

abertura y una pared lateral que define un volumen interior de una altura determinada, teniendo la pared lateral dos caras interiores opuestas, preferiblemente planas,

5 - un sistema de cierre compuesto por un bastidor que es anular y se fija de manera extraíble al borde superior periférico, y una tapa unida con bisagras al bastidor para permitir el movimiento de la tapa entre una posición abierta y una posición cerrada, en la que la tapa cierra la abertura del recipiente, comprendiendo el bastidor una parte de ajuste superior que cubre el borde superior;

10 - una bolsa de fuelle llena de producto alimenticio y flexible, que comprende un parte inferior, un extremo superior adaptado para definir una abertura de la bolsa en el lado opuesto a la parte inferior, una pared lateral anular dotada con al menos un fuelle, preferiblemente dos fuelles opuestos, de modo que la bolsa se adapte para desplegarse desde una configuración parcialmente abierta a una configuración completamente abierta, en donde la pared lateral del recipiente exterior rodea estrechamente la pared lateral anular de la bolsa, se adapta para guiar la bolsa a lo largo de una dirección vertical paralela al eje central y tiene una forma que coincide con la pared lateral anular de la bolsa, siendo la forma de la sección transversal de la pared lateral anular de la bolsa similar a la forma de la sección transversal de la pared lateral del recipiente exterior con el fin de situar la bolsa en una posición predeterminada a lo largo de la pared lateral dentro del volumen interior, teniendo la bolsa una abertura orientada hacia arriba en el sentido opuesto de la parte inferior en la posición predeterminada; estando la tapa unida por bisagras al bastidor para permitir el movimiento de la tapa entre una posición abierta y la posición cerrada;

en donde el bastidor comprende, además:

20 - una parte de inserción que se extiende en el volumen interior y está radialmente separada hacia el interior de la pared lateral del recipiente, extendiéndose la parte de inserción anularmente por completo por debajo del borde superior, y

- varias extensiones de guiado axiales que pertenecen a la parte de inserción y se configuran para acoplar la bolsa a través de la abertura de la bolsa para mantener la bolsa abierta, teniendo la parte de inserción una muesca definida entre dos de las extensiones de guiado axiales, a lo largo de una de dichas dos caras interiores opuestas.

25 La bolsa puede cubrir por completo la cara interior de la parte inferior y está cerca de la pared lateral del recipiente exterior con el fin de estar en contacto ya sea con las dos caras interiores opuestas, o ya sea, en esencia, coaxial con la pared lateral del recipiente exterior con un pequeño espacio en su periferia. En términos más generales, se entiende que el tamaño de la bolsa se dimensiona de modo que no se pueda mover significativamente en una dirección radial, es decir, no más de 5 o 6 mm, preferiblemente menos de 4 mm, cuando se coloca en posición de almacenamiento en el volumen interior. Dicho pequeño juego normalmente representa menos del 9 o 10 por ciento de la anchura o tamaño equivalente de la bolsa, ya que el tamaño más pequeño del recipiente normalmente es mayor de 60 mm, preferiblemente mayor de 80 mm.

35 Con dicha disposición del sistema de cierre, la parte de inserción puede entrar en contacto y empujar de forma eficaz (radialmente hacia fuera) partes de la pared lateral de la bolsa durante el montaje del bastidor, gracias a las extensiones axiales, sin interferir con el despliegue de la bolsa, gracias a la muesca. Puesto que la pared lateral de la bolsa tiene, en esencia, la misma forma que tiene el recipiente cerca de la parte inferior, no existe ningún requisito particular de ningún centrado de la bolsa. La parte superior de la pared lateral de la bolsa no se debe estirar o doblar particularmente más que el resto de la pared lateral, lo cual es de interés para evitar grietas indeseables en el material de la bolsa.

40 Además, la cantidad de material plástico para conformar la parte de inserción se reduce ya que la muesca normalmente define una separación importante entre dos extensiones axiales de un mismo lado. Esta separación puede ser superior a 30 mm cerca de los bordes libres de las extensiones axiales.

45 Cuando la bolsa y el recipiente tienen forma poligonal, por ejemplo, rectangular, las extensiones axiales de guiado se pueden dotar con un borde libre en ángulo para guiar cada uno de los bordes superiores de la bolsa en un área periférica que se define entre la parte de inserción y la parte superior del recipiente. La bolsa es normalmente una bolsa prefabricada con pliegues de modo que sean fáciles de obtener las caras exteriores planas en la pared lateral, coincidiendo dichas caras exteriores con las caras interiores correspondientes del recipiente. Se debe entender que la expresión "configuración parcialmente abierta" puede corresponder a una configuración libre en la que la abertura se aproxima a su tamaño cuando la bolsa se configura en un estado completamente abierto. Por lo tanto, el término "parcialmente abierto" se puede interpretar simplemente como "no completamente abierto" (normalmente no lo suficientemente abierto como para tener un espacio regular entre la parte superior de la bolsa y el recipiente).

55 De acuerdo con una característica particular, al menos una de las dos caras interiores opuestas se define por un panel en contacto con la parte de ajuste superior y se extiende entre dos conexiones (preferiblemente curvas) que definen cada una un ángulo, preferiblemente de aproximadamente 90°, entre dos paneles adyacentes de la pared lateral del recipiente exterior.

De acuerdo con una característica particular, la pared lateral del recipiente exterior se define por cuatro paneles interconectados en conexiones respectivas que se extienden cada una de forma rectilínea desde la parte inferior hasta un ángulo del borde superior periférico, mientras que la pared lateral anular de la bolsa se dota con cuatro bordes y tiene una periferia de tamaño y forma predeterminadas de modo que cada uno de los bordes está a menos de aproximadamente 3 mm de una de las conexiones cuando la bolsa se almacena en el volumen interior y el borde superior se acopla dentro de una ranura de la parte de ajuste superior. Con dicha disposición, la colocación de la bolsa es intuitiva y fácil, y los bordes superiores de la bolsa se pueden colocar como un forro que cubre la cara interior de la pared lateral del recipiente. Dado que la bolsa se mantiene en un estado completamente abierto mediante la parte de inserción (con la pared lateral de la bolsa que se extiende por lo tanto longitudinalmente con una misma separación radial respecto al recipiente), se evita el riesgo de que se doble la bolsa cuando se recupera el contenido alimenticio.

De acuerdo con una característica particular, una de las extensiones de guiado axiales se extiende entre dos muescas desde una base adyacente a un orificio determinado, estando delimitado dicho orificio no intersecado por el eje central por una parte del bastidor que está totalmente cubierta por la tapa en la configuración cerrada de la tapa. Este orificio determinado se delimita normalmente por un dispositivo de retención para un utensilio de medición y preferiblemente es circular. La extensión de guiado axial adyacente al orificio determinado puede tener opcionalmente una sección en forma de C o en forma de L cuando se ve en un plano perpendicular al eje central.

De acuerdo con una característica particular, la muesca se extiende entre dos partes planas de dos extensiones axiales que forman un ángulo para tener cada una una sección en forma de L cuando se ven en un plano perpendicular al eje central. Esta configuración de las extensiones axiales se adapta bien para evitar dobleces no deseados (de la bolsa) cerca de los ángulos del recipiente exterior, especialmente cuando el recipiente tiene una forma poligonal con ángulos de aproximadamente 90°.

De acuerdo con una característica particular, la parte de inserción comprende cuatro partes puente cada una estrechándose hacia la parte inferior con desviación pequeña en comparación con el eje central, siendo dicha pequeña desviación preferentemente inferior o igual a 10°, comprendiendo cada una de las cuatro partes puente:

- una muesca que se extiende entre dos extensiones de guiado axiales; y
- una sección arqueada que se extiende por encima de la muesca, entre las dos extensiones de guiado axiales.

El borde curvo de la sección arqueada puede delimitar toda o parte de la muesca y puede tener una curvatura más o menos pronunciada.

Opcionalmente, la parte de inserción tiene cuatro caras exteriores, en esencia, planas, definiendo cada sección arqueada una sección central de dichas caras exteriores de la parte de inserción.

De acuerdo con una característica particular, la parte de inserción es tal que se satisface la siguiente relación:

$$H - H2 < 5 \text{ mm} < H1$$

dónde

H1 es la altura máxima de la parte de inserción,

H2 es una altura de la bolsa de fuelle flexible en la configuración completamente abierta, y

H es la altura determinada del volumen interior.

La altura H2 se mide desde una parte inferior de la bolsa que normalmente es plana y está en contacto con el contenido alimenticio. La bolsa en estado abierto no se extiende por lo tanto más allá de la abertura del recipiente y la diferencia de altura (en comparación con el nivel de abertura del recipiente) puede ser inferior a aproximadamente 4 o 5 mm, preferiblemente aproximadamente 2 o 3 mm. Con una diferencia de altura tan pequeña y cuando la parte de inserción (por definición) se recibe dentro del volumen de la bolsa, con una altura suficiente, la bolsa no puede escapar verticalmente de la configuración completamente abierta. De manera más general, tener un pequeño juego radial (menos de 2 o 3 mm) y un pequeño juego axial para la bolsa es ventajoso para evitar una deformación importante de la pared lateral de la bolsa (o cualquier cambio en la posición relativa entre la bolsa y la parte de inserción) cuando la totalidad del envase se gira boca abajo.

Como la bolsa se puede mantener normalmente sin ningún pliegue o colapso en el lado superior (teniendo la pared lateral de la bolsa una forma que coincide con la cara interior del recipiente rígido), también se podría utilizar una caja parcial o totalmente transparente de forma ventajosa con una visualización satisfactoria de la información marcada en las caras exteriores de la pared lateral de la bolsa.

En algunas variantes, la altura de la bolsa puede ser menor, siempre que la parte de inserción sea de mayor altura y/o el recipiente se dote con uno o más elementos de sujeción o medios de ajuste similares para sostener la bolsa a una distancia del nivel de la parte inferior.

En formas de realización preferidas de la invención, se hace uso además de al menos una de las siguientes disposiciones:

- 5 - la bolsa y el recipiente tienen cada uno una forma poligonal, preferiblemente una forma rectangular; estando provistas cada una las extensiones de guiado axiales de un borde libre en ángulo para guiar cada uno de los bordes superiores de la bolsa en un área periférica superior que se define entre la parte de inserción y una parte superior del recipiente, completamente por encima de los bordes libres en ángulo en una configuración ajustada de la parte de ajuste (normalmente, cada rama del borde libre en ángulo tiene una longitud mínima de 10 mm).
- 10 - la parte de inserción comprende cuatro extensiones de guiado axiales que se encuentran completamente dentro de un cuboide virtual, que tiene una primera sección rectangular inferior o igual a una segunda sección rectangular definida por la parte inferior de la bolsa (borde rectangular periférico de la parte inferior de la bolsa).
- la parte de inserción se dota con una primera muesca y una segunda muesca en el lado opuesto de la primera muesca, siendo cada una de la primera muesca y la segunda muesca más anchas que altas; comprendiendo la bolsa dos fuelles opuestos que se despliegan a través de la primera muesca y la segunda muesca, respectivamente.
- 15 - el recipiente comprende además un utensilio de medición que tiene un cuenco y un mango, siendo recibido el utensilio de medición por un dispositivo de retención en una posición de almacenamiento, en la que el mango se extiende por completo por encima de la parte de inserción (con dicha posición de almacenamiento, normalmente una posición horizontal, el utensilio de medición se puede extender por encima del contenido alimenticio y no interfiere con las extensiones de guiado axiales de la parte de inserción).
- 20 - la primera muesca es al menos parcialmente adyacente al cuenco en la posición de almacenamiento, estando conectado el dispositivo de retención a un primer lado del bastidor, extendiéndose la segunda muesca próxima hacia un segundo lado del bastidor que es paralelo al primer lado del bastidor (en consecuencia, el cuenco se mantiene a una distancia del eje central del recipiente, mientras que el mango que va a ser sujetado por el usuario puede intersectar este eje central o extenderse cerca de este eje central).
- 25 - la bolsa tiene una cara interior dotada con al menos una cinta elástica anular inicialmente energizada que interfiere con los dos fuelles, configurada para deformarse radialmente hacia afuera (debido a su estado energizado y a su memoria de forma) de modo que la bolsa se despliegue automáticamente desde una configuración inicial parcialmente abierta a otra configuración que está cerca o es idéntica a la configuración completamente abierta (la bolsa, que normalmente es una recarga inicialmente dotada con una banda de cierre en la parte superior, puede alcanzar la configuración completamente abierta más fácilmente con dicho efecto de forzado obtenido después de retirar la banda de cierre).
- 30 - en la posición de almacenamiento, el cuenco está totalmente desplazado con respecto a un plano medio virtual del recipiente que interseca la primera muesca y la segunda muesca.
- el bastidor comprende una parte de transición anular entre la parte de inserción y la parte de ajuste, estrechándose la parte de transición hacia abajo y definiendo una superficie cóncava orientada hacia el exterior (la curvatura de la parte de transición anular es adecuada para empujar radialmente hacia afuera los bordes superiores en lugar de aplastar hacia abajo dichos bordes superiores; además, dicha parte de transición es de interés para proporcionar un efecto de guiado eficaz por parte de la parte de inserción sin ejercer un efecto de empuje vertical o una acción de desgarre no deseada).
- 35 - la parte de transición anular tiene una extensión radial (medida a partir de la unión con la parte de ajuste) que es mayor que un máximo de extensión radial de la parte de inserción.
- en la configuración completamente abierta, la bolsa flexible define una cara superior que se orienta o está en contacto con una superficie exterior curvada de forma continua que conecta tangencialmente con una superficie exterior anular definida por la parte de inserción, teniendo la superficie exterior curvada una parte superior adyacente a una ranura en la que se acopla el borde superior.
- 45 - el bastidor comprende un elemento de nivelación dotado con dos extremos opuestos y un borde libre rígido que se extiende transversalmente al eje central, entre los dos extremos opuestos, siendo el elemento de nivelación adyacente a una misma extensión de guiado axial en cada uno de los dos extremos opuestos.
- el bastidor comprende al menos un elemento de sellado elástico más flexible que las extensiones axiales (preferiblemente una junta anular) para definir uno o más contactos radiales entre la bolsa -en una parte superior de la misma- y el bastidor.
- 50 - las dos caras interiores opuestas están menos separadas en una zona próxima a la parte inferior del recipiente, con el fin de que haya menos espacio intermedio entre la bolsa y el recipiente en una parte inferior del volumen interior.

Breve descripción de los dibujos

Otras características y ventajas de la invención se volverán evidentes en el transcurso de la siguiente descripción, la cual se da a modo de ejemplo no restrictivo con referencia a las figuras, en las cuales:

- 5 - La Figura 1 es una vista de perspectiva estallada de un envase de acuerdo con una primera forma de realización de acuerdo con la invención, que muestra la tapa en la posición abierta y la bolsa de fuelle interior dispuesta en el volumen interior del recipiente exterior;
- La Figura 2 es una sección transversal a través de la parte superior del envase de la Figura 1 que muestra la tapa casi en posición cerrada y la parte de inserción insertada a través de la boca de la bolsa;
- La Figura 3 es una vista de perspectiva de un utensilio de medición que se puede retener debajo de la tapa en una posición de almacenamiento de acuerdo con la invención;
- 10 - Las Figuras 4a y 4b son dos vistas en perspectiva sucesivas (sin mostrar la tapa en aras de la simplicidad) que ilustran el efecto de guiado de la parte de inserción cuando se inserta a través de la boca de la bolsa de fuelle;
- La Figura 5 es una vista superior de un envase de acuerdo con una segunda forma de realización de acuerdo con la invención;
- La Figura 6 es una vista en perspectiva de la bolsa de fuelle sin abrir que se puede utilizar como una recarga;
- 15 - La Figura 7 ilustra en sección transversal un apilamiento entre dos recipientes exteriores;
- La Figura 8 es una vista en sección transversal a través de un envase de acuerdo con la invención, mostrando una operación de nivelación;
- La Figura 9 es una vista en perspectiva de un bastidor utilizado para alojar una bolsa de fuelle en un recipiente exterior, de acuerdo con una tercera forma de realización;
- 20 - La Figura 10 es una vista en perspectiva que muestra un recipiente exterior y una bolsa de fuelle lista para ser insertada dentro del recipiente exterior, antes del montaje de un sistema de cierre proporcionado con el bastidor mostrado en la Figura 9.

Descripción detallada

En las distintas figuras, idénticos números de referencia designan elementos idénticos o similares.

25 Se debe observar que la siguiente descripción detallada y la siguiente ilustración se dirigen a un envase 1 que comprende una caja y un saco de fuelle flexible o bolsa similar B que no se puede volver a sellar (no se cierra herméticamente después de la retirada una parte superior), estando bien adaptado el envase para la fácil recuperación del producto alimenticio contenido en la bolsa B. Se puede contener una variedad de productos en la bolsa B, preferiblemente productos alimenticios tales como leche en polvo, bebidas deshidratadas o en polvo, sopas deshidratadas, café, té, polvo de suero o similares, polvo de suero de mantequilla, especias y otros productos alimenticios sólidos fluyentes.

30 Con referencia a las Figuras 1-2 y 7, el envase 1 comprende un recipiente 2 y un sistema de cierre 3. El recipiente 2 está abierto en un lado opuesto a su parte inferior 20 y puede tener forma de paralelepípedo, dotado de una sección ovalada o cualquier forma con un parte inferior, en esencia, tan ancha como la abertura, como los expertos en la técnica entenderán. Una pared lateral anular 4 del recipiente 2 se extiende alrededor de un eje central vertical X hasta una parte superior 2a que define un borde superior periférico 21a. Se puede proporcionar un collarín exterior 2c y la parte superior 2a se puede definir como un saliente anular que sobresale hacia arriba desde una cara superior definida por el collarín 2c. Una abertura amplia 21 encerrada por un perímetro 22 se define por el borde 21a que es rígido (el collarín opcional 2c aumenta la rigidez del borde 21a para evitar cualquier deformación).

35 La sección transversal perpendicular al eje central X del recipiente 2 puede ser básicamente rectangular con esquinas redondeadas. Garantiza la resistencia vertical de los envases 1 cuando se apilan. La Figura 7 muestra con más detalle una forma de apilar los envases 1, utilizando un hueco en la parte inferior 20 para alojar al menos parcialmente la pared superior 33 de la tapa 32. Por razones de facilidad de manipulación, de nuevo, la sección transversal se inscribe preferiblemente en un rectángulo que mide desde 100 hasta 140 mm por 80 o 90 hasta 125 mm. El volumen interior V del recipiente 2 tiene una altura H determinada, que en este caso es cercana a la altura total del recipiente 2. La parte inferior 20 se puede dotar con medios de apoyo 20a, por ejemplo, pies o una base anular que puede sobresalir hacia abajo con respecto a la pared plana de la parte inferior 20. Dicho medio de soporte 20a puede reforzar la resistencia de la parte inferior 20 cuando se configura como una capa exterior adicional del recipiente 2. La parte inferior 40 de la pared lateral 4 puede ser de sección ligeramente más estrecha, según se ilustra en la Figura 1.

5 Cuando la pared lateral 4 del recipiente 2 tiene una sección transversal rectangular, dos caras F1, F2 interiores opuestas se definen por paneles planos y la distancia entre estas caras F1, F2 interiores puede corresponder a una anchura del volumen interior V. La altura determinada H, medida en este caso a partir de una cara interior plana F3 de la parte inferior 20 a la cara superior, está preferiblemente entre 120 y 190 mm para proporcionar el volumen normal para las cajas destinadas a contener leche en polvo infantil. Por lo tanto, se trata de un recipiente relativamente profundo cuya abertura 21 debe ser lo más ancha posible para evitar la dificultad de extraer el polvo de las proximidades de la parte inferior 20 del recipiente 2. Además, esta amplia abertura 21 permite que se utilice un utensilio de medición 100 para recoger el polvo o el contenido alimenticio 5 similar.

10 Debido a esta sección transversal básicamente rectangular, mostrada en la Figura 1, el perímetro 22 de la abertura 21 del recipiente 2 se puede considerar que tiene un primer lado largo 22a, un segundo lado largo 22b opuesto y lados cortos primero y segundo 22c, 22d que conectan los lados largos. En la pared lateral 4 se pueden definir cuatro partes de esquina o conexiones similares 6 para evitar la formación de bordes afilados. En este caso, los cuatro paneles de la pared lateral 4 se dotan con cuatro conexiones 6, cada una adaptada para interconectar dos paneles adyacentes que forman un ángulo de aproximadamente 90°.

15 El recipiente 2 se puede fabricar como un único componente de plástico moldeado térmicamente por soplado, sin que ello implique ninguna restricción. El plástico es preferiblemente un material compuesto multicapa que forme una barrera al oxígeno altamente eficaz cuando se utiliza para un contenido alimenticio 5 tal como la leche en polvo, pero el recipiente 2 podría, por supuesto, producirse en algún otro material, especialmente metal o una placa de cartón multicapa.

20 Con referencia a las Figuras 4a-4b y 6, el contenido alimenticio 5 se almacena en la bolsa B, la cual tiene una pared lateral 8 flexible, una parte inferior 8a y una parte superior definida por una banda de cierre 10 destinada a ser cortada o desgarrada. En este caso, una pared delantera W1 y una pared trasera W2 se interconectan por dos fuelles opuestos 9a, 9b que se extienden paralelos a un eje longitudinal de la pared lateral 8 flexible. Se pueden proporcionar soldaduras o uniones de sellado para definir la bolsa B. La banda de cierre 10 puede ser una parte sellada obtenida por sellado térmico. El parte inferior 8a se puede definir mediante solapas en una configuración superpuesta con un área de sellado definida entre al menos dos solapas.

25 En algunas formas de realización, la bolsa B puede ser una construcción monotejido de una película. Pero en formas de realización preferidas, la pared delantera W1, la pared trasera W2 y la parte inferior 8a se obtienen ensamblando al menos dos partes diferentes. En tal caso, la bolsa B comprende varias áreas de sellado para sellar las piezas entre sí (por ejemplo, con piezas termoselladas). En una forma de realización particular de la presente invención según se muestra en la Figura 6, la parte inferior 8a se despoja de cualquier fuelle y normalmente es plana. Cada uno de los dos fuelles 9a, 9b tiene un borde interior que se extiende entre las respectivas caras interiores de la pared delantera W1 y la pared trasera W2 cuando la bolsa B se cierra con la banda de cierre 10 o un medio de cierre similar.

30 El material de película utilizado para conformar la bolsa B puede ser plástico, tal como polietileno de baja, media o alta densidad, polipropileno, poliéster (PET), poliamida o cualquier otro material que se utilice comúnmente en la industria del envasado, copolímeros o mezclas de los mismos. El material de la película puede ser una película de una sola capa fundida o película soplada, una coextrusión de varias capas o un laminado. El material de la película también puede incluir una o más capas de papel, lámina metálica, metal depositado por vacío o capa inorgánica de aluminio u óxido de silicio y/o una capa de barrera polimérica, tal como el alcohol etilen-vinílico o el cloruro de polivinilideno. Estos ejemplos no son limitativos.

35 Un aspecto importante es que el material sea flexible y capaz de permitir la formación de un fuelle 9a y/o 9b. En este caso, los dos fuelles opuestos 9a, 9b se proporcionan adyacentes a la amplia abertura 11. La bolsa B es, por lo tanto, una bolsa de fuelle. El extremo superior definido por los bordes superiores 7 se adapta para definir una abertura 11, en esencia, tan ancha como el parte inferior 8a, normalmente con la misma forma que el parte inferior 8a. Además, si la película es multicapa, se prefiere que al menos la capa interna de la bolsa B sea una capa termosellable.

40 Con referencia a la Figura 6, la bolsa B se dota opcionalmente con un borde periférico superior y, antes de una acción de corte, desgarramiento o pelado para retirar dicha parte superior de la bolsa B, el contenido 5 de la bolsa B no puede ser recuperado a través de la única abertura 11 de la bolsa B. Las partes superiores de la pared delantera W1 y de la pared trasera W2 están normalmente en una configuración plana inicial, según se ilustra en la Figura 6.

45 En otras palabras, el contenido 5 (leche en polvo u otro producto granular o en polvo, por ejemplo) se conserva perfectamente en la bolsa B hasta que se utiliza por primera vez cuando se retira el borde superior periférico (en este caso definido por la banda de cierre 10), opcionalmente con la ayuda de una o más lengüetas de pelado, lenguas de desgarrado, áreas debilitadas o similares.

50 Con referencia a la Figura 6, la banda de cierre 10 o parte superior similar de la bolsa B se dota preferiblemente con una línea de debilidad (en la línea discontinua) que se extiende lateralmente a través de ambas paredes W1 y W2 en estrecha proximidad, pero por debajo del borde superior periférico. La línea de debilidad se puede formar, por ejemplo, perforando o marcando la pared delantera W1, la pared trasera W2 y otras solapas opcionales con un láser o cuchillo, ya sea individualmente antes de que estas paredes W1 y W2 se sellen entre sí o ya sea colectivamente después de

que se hayan sellado entre sí. Uno o ambos extremos de la línea de debilidad pueden terminar con una muesca (no mostrada), que proporciona una concentración de tensión y ayuda a iniciar un desgarro a lo largo de la línea de debilidad cuando la bolsa B se abre por parte de un consumidor.

5 En este caso, un simple corte a lo largo de la línea discontinua (una línea discontinua rectilínea en este ejemplo no limitante, según se muestra en la Figura 6) es suficiente para proporcionar acceso al contenido 5, ya que la pared lateral 8 de la bolsa B se expande lo suficiente de modo que las respectivas partes superiores de la pared delantera W1 y de la pared trasera W2 no se encuentren en la configuración plana inicial. Preferiblemente, el nivel superior del contenido alimenticio 5 se extiende a una distancia axial de los bordes superiores 7 que se extienden a lo largo de una línea de corte que corresponde a la línea discontinua (por ejemplo, el nivel superior está entre 25 y 90 mm por debajo del nivel de los bordes 7).

Dentro de la bolsa B, el nivel inicial del contenido alimenticio 5, normalmente material en polvo, corresponde a una altura H3 que es significativamente menor que una altura predeterminada H2 de la bolsa B cuando la bolsa B está en una configuración completamente abierta (según se muestra en la Figura 4b, por ejemplo). La relación H3:H2 puede estar comprendida entre 1:2 y 4:5 en algunas formas de realización.

15 Con referencia, ahora, a las Figuras 1-2 y 4a-4b, se puede ver que la bolsa B, una vez abierta, se puede almacenar en el volumen interior V del recipiente 2. Por supuesto, la bolsa de fuelle B también se puede almacenar en el recipiente 2 y a continuación se puede abrir mediante la eliminación de la banda de cierre 10.

Aunque el volumen interior V se ilustra en este caso como totalmente compatible con la forma exterior del recipiente 2, se entiende que dicho volumen interior V se puede ajustar en función de la configuración específica dentro del recipiente 2. La altura H2 de la bolsa B es inferior a la altura H determinada, de modo que el borde superior 21a se extiende completamente por encima de los bordes superiores 7 de la bolsa B. La pared lateral 8 anular de la bolsa B tiene una forma que coincide con la pared lateral 4 del recipiente exterior 2 con el fin de evitar que la bolsa B se coloque excéntricamente dentro del volumen interior V. En otras palabras, la posición de la bolsa B con respecto al recipiente 2 antes de fijar el bastidor 31 es una posición predeterminada. Según se desprende claramente a partir de las Figuras 1, 4a-4b y 7 en particular, dicha posición predeterminada se debe a la forma similar de la sección transversal de la pared lateral de la bolsa 8 en comparación con la forma de la sección transversal de la pared lateral 4 del recipiente exterior 2. Una guía vertical natural de la bolsa B, que inicialmente se encuentra en estado completo, se obtiene cuando se ha rodeado estrechamente la pared lateral de la bolsa 8 por la pared lateral 4.

30 El sistema de cierre 3 se dota en este caso con una parte de ajuste 13 anular que comprende una ranura periférica G, en la cual se ajusta el borde superior 21a (el saliente anular definido por la parte superior 2a se recibe en este caso en la ranura G). La parte de ajuste 13 se configura en este caso como parte superior de un bastidor anular 31 que rodea la abertura 21.

35 El sistema de cierre 3 también comprende una tapa 32 unida por bisagras al bastidor 31 para permitir el movimiento de la tapa 32 entre una posición abierta y una posición cerrada. Por lo tanto, el bastidor 31 se fija directamente de manera extraíble y hermética al borde superior periférico 21a, mientras que la tapa 32 cierra la abertura 21 del recipiente 2 cuando se acopla con la parte de ajuste 13 del bastidor 31. La tapa 32 comprende una pared superior 33 y se dota con una pared lateral circunferencial 34 que se extiende desde la pared superior 33 y un faldón interior 36 separado de forma regular desde la pared lateral circunferencial con el fin de definir con la pared lateral 34 una ranura continua CG. Con dicha configuración, la parte de ajuste 13 se puede recibir en la ranura continua CG. La cara interior de la parte de ajuste 13 puede estar en contacto radial con el faldón interior 36 en la posición cerrada de la tapa 32 (presionando el faldón interior 36 al menos parcialmente contra dicha cara interior de la parte de ajuste anular), con el fin de evitar que el contenido alimenticio 5 (en forma de polvo, por ejemplo) se acumule en un área de contacto entre la tapa y el bastidor 25. En este caso, según se ilustra en la Figura 2, dicha superficie de contacto 25 se proporciona entre una superficie exterior en ángulo de la parte de ajuste 13 y una superficie de sellado de la pared lateral circunferencial 34. Por consiguiente, la tapa 32 se puede cerrar repetidamente con un efecto de sellado eficaz.

50 La pared superior 33 es en este caso, en esencia, plana para reducir la altura de la tapa 32. El bastidor 31 se dota con una parte de inserción 35 que opcionalmente hace que el bastidor 31 sea más alto que la tapa 32. La tapa 32 y el bastidor 31 se articulan juntos a través de una conexión que permite mover la tapa 32 con respecto al bastidor 31 y al recipiente 2 entre una posición abierta representada en la Figura 1, en la que la abertura 21 es ampliamente accesible, y una posición cerrada, representada en la Figura 7, por ejemplo, en la que la tapa 32 cubre esta abertura 21. Se trata, por tanto, de un envase que se puede volver a sellar y cuya tapa 32 se manipula en cada ocasión, por ejemplo, para la preparación de biberones.

55 La conexión en este caso es una conexión articulada con bisagras 16 (normalmente una o más bisagras flexibles) en la que el eje de pivote es perpendicular al eje central X. En la forma de realización representada, es una bisagra de plástico 16 formada por una línea de pliegue, la cual permite que la tapa 32 y el bastidor 31 se produzcan como un solo componente. Es un componente que se obtiene inyectando un plástico, tal como el polipropileno, por ejemplo, en un molde. Sin embargo, la conexión con bisagras 16 se podría obtener, por supuesto, utilizando dos componentes

separados ensamblados entre sí, y es igualmente posible proporcionar alguna otra forma de conexión entre el bastidor 31 y la tapa 32.

5 Con referencia a la Figura 1, el bastidor 31 puede tener, en esencia, la misma circunferencia general que la tapa 32 y en este caso comprende los lados exteriores cortos primero y segundo 31c, 31d definidos por la parte de ajuste 13, que coincide con los lados cortos primero y segundo 22c, 22d.

10 Aunque las formas de realización representadas muestran un eje central X, que es un eje de simetría para el recipiente 2 y para el bastidor 31, por supuesto se pueden utilizar otras configuraciones, dependiendo de la geometría de la pared lateral del recipiente 4. El bastidor 31 no tiene necesariamente la misma forma que tiene la sección del volumen interior V. En formas de realización opcionales con elementos divisorios, la pared lateral 4 que rodea el volumen interior V para recibir la bolsa B puede corresponder a una parte de la periferia lateral del recipiente y comprende un elemento divisorio utilizado para definir el borde superior 21a.

15 Con referencia a las Figuras 1 y 5, la parte de ajuste 13 o el recipiente 2 tiene un elemento saliente con un borde de acoplamiento 18 utilizado para el bloqueo. Dicho borde de acoplamiento 18 se puede formar de forma integral con el collarín anular 2c del recipiente 2. El envase 1 tiene en este caso un dispositivo de bloqueo dotado con una lengüeta T que sobresale hacia abajo de la tapa 32, en este caso de la pared lateral 34. Cuando la tapa 31 está en posición cerrada, la lengüeta T ocupa una posición de acoplamiento en la que una parte inferior de retención 19 se acopla con el borde de acoplamiento 18. El desbloqueo se realiza accionando la lengüeta T a mano hacia una dirección radial hacia afuera (normalmente una acción de tracción). En la posición cerrada, según se muestra en la Figura 7, la tapa 32 se ajusta y monta de modo que se obtiene un contacto de sellado continuo entre la parte de ajuste 13 y la tapa 32.

20 Con referencia a las Figuras 1-2, 4a-4b y 8, se describirá ahora la presión para mantener la parte superior de la bolsa de fuelle B en una configuración completamente abierta, gracias a una parte de inserción 35 del bastidor 31.

25 La bolsa B, llena con el contenido alimenticio 5, abierta y almacenada en el volumen interior V, está en contacto con la parte inferior 20 del recipiente 2 y no se puede mover, en esencia, debido al pequeño juego entre la pared lateral 8 y la totalidad o parte de las caras interiores de la pared lateral 4 del recipiente 2. De hecho, la pared lateral 8 anular tiene en este caso una forma que coincide con la pared lateral 4. Por lo tanto, la bolsa B no se puede colocar de forma excéntrica dentro del volumen interior V. En algunas opciones, la parte inferior 40 que tiene preferiblemente una altura H4 inferior a la altura H3 se configura para reducir o suprimir localmente el pequeño espacio alrededor de la bolsa B (reducción de tamaño en la parte inferior 90 del volumen interior V). Por lo tanto, se entiende que el recipiente 2 se configura para definir una posición predeterminada para la bolsa B con la abertura 11 hacia arriba.

30 En esta configuración sin el sistema de cierre 3 ajustado en el borde superior 21a, la bolsa B normalmente no está en una configuración completamente abierta. Cada uno de los paneles de la pared lateral 4 se extiende entre dos conexiones 6, cada una de las cuales corresponde a un ángulo, preferiblemente de aproximadamente 90°, según se muestra en las formas de realización representadas. Cuando dicho tipo de ángulo se define entre dos paneles adyacentes del recipiente 2, se entiende que las partes de esquina correspondientes de la bolsa B (almacenada en el volumen interior V) no pueden estar suficientemente cerca de las conexiones 6. De hecho, normalmente se forman pliegues o partes hundidas importantes (normalmente en los fuelles 9a, 9b), según se muestra en la Figura 1, por ejemplo.

35 La pared lateral 8 flexible, en este caso debido a los fuelles 9a, 9b, se puede desplegar desde una configuración parcialmente abierta a una configuración completamente abierta, siempre que los bordes superiores 7 se desplacen (bajo una acción de presión) y se mantengan en posición alejada del eje central X y a lo largo de la pared lateral 4 del recipiente 2. Para este propósito, el bastidor 31 comprende una parte de inserción 35 que se extiende en el volumen interior V cuando la parte de ajuste 13 está cubriendo el borde superior 21a con un contacto anular hermético, y la cual está prevista para ser recibida dentro de la bolsa B (por encima del nivel del contenido alimenticio 5). En la Figura 1, el plegado en la configuración parcialmente abierta es un poco exagerado para ilustrar mejor que los bordes 7 están separados irregularmente de la pared lateral 4.

La parte de inserción 35 se separa radialmente hacia dentro con respecto a la pared lateral 4 del recipiente 2, siendo dicha separación obtenida en este caso debido a una parte de transición 38 anular que interconecta la parte de inserción 35 (parte interior del bastidor 31) y la parte de ajuste 13 (parte exterior del bastidor 31).

40 La parte de transición 38 anular se puede conectar radialmente a la parte de ajuste 13 según se muestra en la Figura 8, por debajo de la conexión hermética entre la parte de ajuste 13 y el borde superior 21a. Por consiguiente, el contenido alimenticio 5 no puede escapar del recipiente 2 debido a:

- el contacto hermético en la ranura G;
- el contacto continuo en la ranura CG, preferiblemente utilizando un faldón interior 36; y si el envase 1 se gira boca abajo, el contenido alimenticio 5 girará necesariamente dentro de la bolsa B (después, en posición normal) porque el polvo o las partículas del contenido no se pueden desplazar más allá de la superficie cóncava S38, debido al contacto de presión entre la parte superior periférica de la bolsa B (en los bordes superiores 7, dicha parte superior está en

una condición estirada) y el bastidor 31 (en la parte de transición 38 continua y/o en el extremo superior anular continuo de la parte de la inserción 35).

5 Para mejorar el contacto radial, el bastidor 31 puede comprender al menos un elemento de sellado elástico (no mostrado) más flexible que las extensiones axiales E1, E2, E3, E4 y que sobresale radialmente hacia fuera de las caras exteriores F5, por debajo de la parte de ajuste 13. Una junta anular o elemento elástico anular similar, el cual se suministra preferiblemente cerca de la parte de transición 38 (y normalmente por encima completamente de las muescas 61, 62, 63, 64), define uno o más contactos radiales entre la bolsa B y el bastidor 31. Dicho elemento elástico se puede curvar o formar ángulo para facilitar la inserción de la parte de inserción 35 a través de la abertura 11.

10 Con referencia a la Figura 2, la parte de inserción 35 se extiende anularmente totalmente por debajo del borde superior del borde 21a y preferiblemente totalmente por debajo del collarín anular opcional 2c. La parte de transición 38 anular se extiende, en esencia, en el mismo nivel que el collarín 2c y se estrecha hacia abajo, definiendo una superficie cóncava circunferencial S38 orientada hacia afuera. En la configuración insertada de la parte de inserción 35, la parte de transición 38 se puede apoyar contra los bordes superiores 7 de la bolsa de fuelle B flexible para mantener estos bordes superiores 7 en posición proximal con respecto a la cara interior (incluidas las caras opuestas F1 y F2) de la pared lateral 4. En algunas formas de realización, los bordes superiores 7 se orientan sólo hacia dicha superficie cóncava S38, sin contacto axial continuo o local contra esta parte de transición 38.

15 La parte de inserción 35 se dota con varias extensiones de guiado axiales E1, E2, E3, E4 configuradas para acoplar la bolsa B a través de la abertura 11. Al montar el sistema de cierre 3 con la bolsa B ya extendida en el volumen interior V, la parte de inserción 35 se separa suficientemente de la pared lateral 4 del recipiente para permitir que los bordes superiores 7 de la bolsa B rodeen por completo la parte de inserción 35 en forma de faldón con un pequeño juego. Las extensiones de guiado E1, E2, E3, y E4 se acoplan, a través de la abertura 11, en la parte superior de la bolsa B en las partes interiores opuestas (esquinas o lados opuestos). Debido a la acción de presión de las extensiones de guiado E1, E2, E3, E4, en la configuración ajustada del sistema de cierre 3, estas partes localizadas de la bolsa B se desplazan primero hacia afuera y luego se mantienen en una posición fija y adyacente con respecto a las respectivas caras interiores del recipiente 2.

20 Las extensiones de guiado axiales E1, E2, E3, E4 no estiran o tensan la pared lateral 8 de la bolsa B más allá de un cuboide virtual que está definido por la parte inferior 8a de la bolsa B. Por consiguiente, cuando el bastidor 31 está en un estado montado según se muestra en las Figuras 4b o 7, cada cara de la pared lateral 8 de la bolsa B puede ser, en esencia, plana. Con esta configuración se obtiene una sección amplia y constante de la bolsa B, que es óptima para recuperar el contenido alimenticio 5 cerca de la parte inferior 8a, utilizando un utensilio de medición 100.

25 Las extensiones de guiado axiales E1, E2, E3, E4 tienen una altura H1 que es mayor que la longitud de cada una de las dos partes de borde inferiores rectilíneas definidas en el extremo libre (borde libre FE en forma de L) de la extensión de guiado axial E1, E2, E3, E4. Dicha altura H1 puede corresponder opcionalmente a una altura máxima de la parte de inserción 31 y suele estar comprendida entre 5 y 40 mm.

30 Se prefiere una forma poligonal con al menos cuatro ángulos tanto para la pared lateral 4 como para la pared lateral 8 de la bolsa B porque las caras interiores del recipiente 2 pueden ser, en esencia, planas y las extensiones de guiado axiales E1, E2, E3, E4 se pueden dotar cada una de ellas con una sección de guiado plana o de dos secciones de guiado planas 28, 29 configuradas en forma de L cuando se ven en un plano perpendicular al eje central (X). Los bordes superiores 7 definidos a cada lado de la bolsa B se mantienen por lo tanto en una posición, en esencia, rectilínea, sin ondulaciones importantes en un plano transversal (el usuario no percibe ningún pliegue). El ángulo de la forma de L no puede ser inferior a 90°, lo cual es de interés para proporcionar un efecto de guiado en dos direcciones distintas mediante un mismo elemento de la parte de inserción 35. Cada extensión de guiado axial E1, E2, E3, E4 se dota con una sección media curva 67 (Figura 4a), que define un radio de curvatura mucho más pequeño que el radio de curvatura en las conexiones 6 o en los extremos de los lados cortos 31c, 31d.

35 La parte de transición 38 se curva longitudinalmente para ser conectada tangencialmente a la parte de inserción 35 que tiene una pequeña desviación radial en comparación con el eje longitudinal X. Pero dicha pequeña desviación es de interés para aumentar progresivamente la presión hacia las caras F1, F2 interiores de la pared lateral del recipiente 4. Se puede ver que las extensiones axiales E1, E2, E3, E4 están cada una menos inclinadas que la parte de transición 38. La mayor desviación de la parte de transición 38 y la curvatura, en esencia, continua (sin superficie horizontal) de la parte de transición 38 es en este caso ventajosa para evitar que el polvo se acumule en la parte de transición 38, es decir, fuera de la bolsa B.

40 Cuando la forma poligonal es una forma rectangular o cuadrada, la pared lateral 4 del recipiente 2 se define por cuatro paneles interconectados en las respectivas conexiones 6 que se extienden cada una de forma rectilínea desde la parte inferior 20 hasta un ángulo 211, 212, 213, 214 del borde superior periférico 21a, como en la forma de realización no limitante de la Figura 1. La pared lateral 8 anular de la bolsa B se dota con cuatro bordes 80 (cuatro bordes longitudinales) y tiene una periferia predeterminada en tamaño y forma de modo que cada uno de los bordes 80 esté a menos de 3 mm de una de las conexiones 6 cuando la bolsa B se almacena en el volumen interior V y el borde superior 21a se acople en una ranura G de la parte de ajuste 13. Dicha bolsa de fuelle B paralelepípedica es de construcción sencilla y puede corresponder a un tipo de bolsa convencional.

En las formas de realización ilustradas, la parte de inserción 35 puede comprender cuatro partes puente 66 interconectadas por las extensiones de guiado axiales E1, E2, E3, E4. Cuando las extensiones de guiado E1, E2, E3, E4 tienen una sección en forma de L, la parte de inserción 35 define cuatro caras exteriores F5, en esencia, planas. Cada una de las partes puente 66 (o parte con muesca similar) se estrecha hacia la parte inferior 20 con una desviación pequeña en comparación con la dirección del eje central X. Dicha pequeña desviación (véanse las Figuras 2 y 7, por ejemplo) puede ser inferior o igual a 10°, preferiblemente inferior a 4 o 5°. Como las extensiones E1, E2, E3, E4 sobresalen hacia abajo más que las secciones medias arqueadas AS, se pueden desviar ligeramente más en el borde libre FE (pero normalmente con el mismo ángulo de desviación) donde el espacio intermedio D2 con el recipiente 2 es máximo. Dicho estrechamiento es de interés porque los fuelles 9a y 9b se pueden mover en este caso progresivamente hacia las dos caras F1, F2 opuestas, preferiblemente planas, cuando el bastidor 31 se desplaza próximo a su posición de ajuste y a continuación se ajusta. De manera más general, asegura un efecto de presión más progresivo en las direcciones opuestas (hacia los diferentes lados 22a, 22b, 22c, 22d del recipiente 2).

Cada uno de las cuatro partes puente 66 comprende en este caso:

- una muesca 61, 62, 63, 64 que se extiende entre dos extensiones de guiado axiales E1, E2, E3, E4 (por ejemplo, la muesca 63 se extiende en el mismo lado y entre las dos extensiones E1 y E4); y
- una sección arqueada AS que se extiende por encima de la muesca 61, 62, 63, 64, entre las dos extensiones de guiado axiales E1, E2, E3, E4.

Se puede ver que cada sección arqueada AS puede definir una sección media de una de las caras exteriores F5 respectivas de la parte de inserción 35. Con dicha configuración con cuatro muescas 61, 62, 63, 64, cada sección media de los bordes superiores 7 (en este caso se puede ver que al menos los lados más cortos tienen un perfil en V antes de la presión) se presiona sólo al final o casi al final del montaje del bastidor 31 y los bordes superiores 7 de la bolsa B se pueden mantener en una posición, en esencia, rectilínea, a lo largo de las caras exteriores F5 planas al final del desplegado.

En la forma de realización no limitante de la Figura 1, en este caso a lo largo de los lados cortos 22c y 22d, se sitúan una primera muesca 61 y una segunda muesca 62 una frente a la otra. Estas muescas 61, 62 son preferiblemente más anchas que altas y lo mismo se aplica a las muescas adicionales 63, 64 que se extienden a lo largo de los lados largos 22a, 22d.

La configuración casi vertical de las extensiones axiales E1, E2, E3, E4 también es ventajosa porque la parte de inserción 35 no obstruye el acceso a la bolsa. Sólo el dispositivo de retención opcional 60 para recibir un utensilio de medición 100 sobresale hacia el eje central X, según se muestra en las Figuras 1-5.

En algunas opciones, la bolsa B tiene una circunferencia interior dotada con una cinta elástica 65 anular inicialmente energizada (mostrada en la Figura 4a) que interfiere con los fuelles 9a, 9b y que se dispone cerca del extremo superior. Cuando se retira la banda de cierre 10, dicha cinta elástica 65 se deforma radialmente hacia el exterior, de modo que la bolsa B se despliega automáticamente desde una configuración inicial parcialmente abierta a otra configuración que está cerrada o es idéntica a la configuración completamente abierta. Esta opción se puede utilizar para facilitar la inserción de la parte de inserción 35 a través de la abertura 11 de la bolsa B.

Con referencia a las Figuras 1-2 y 7, las extensiones axiales E1, E2, E3, E4 tienen ahora el mismo perfil en una sección transversal y tienen bordes libres FE en forma de L respectivos que se extienden todos, en esencia, en un mismo plano transversal virtual (plano horizontal en la posición habitual del envase 1). Por supuesto, se puede utilizar un número menor o mayor de dichos bordes libres FE en ángulo, dependiendo de la geometría de la pared lateral del recipiente 4. Proporcionar al menos dos extensiones en forma de L diametralmente opuestas o extensiones en forma de L opuestas a lo largo de una diagonal virtual es de interés para definir al menos cuatro direcciones distintas radialmente hacia afuera para la presión contra las caras interiores de la bolsa B. Por consiguiente, la abertura 11 definida por los bordes superiores 7 de la bolsa B se expande y los bordes 7 se colocan adecuadamente en un mismo nivel axial en el área superior periférica alrededor de la parte de inserción 35, completamente por encima de los bordes libres FE en ángulo y por encima de las muescas 61, 62, 63, 64 en la configuración ajustada de la parte de ajuste 13.

En este caso, el pequeño espacio radial entre la cara interior del recipiente 2 y la mitad superior de la bolsa B es, en esencia, constante porque los bordes superiores 7 no están excesivamente estirados radialmente hacia afuera. El cambio de la conformación geométrica según se ilustra en la parte superior de las Figuras 4a y 4b ocurre en la superficie constante de la bolsa (no hay sobrestiramiento que cause deformación del material de la bolsa).

La parte de inserción 35 tiene una altura máxima H1 que, por supuesto es inferior a la altura H determinada del volumen interior V, y normalmente inferior a 30 mm. En las formas de realización preferidas, se satisface la siguiente relación:

$$H - H2 < 5 \text{ mm} < H1$$

donde H2 es la altura predeterminada de la bolsa de fuelle B flexible en la configuración completamente abierta. De acuerdo con las Figuras 2 y 4b, dicha disposición garantiza que los bordes superiores 7 se encuentren en la parte

superior (la cual es más estrecha que la parte inferior con distancia radial máxima D2) del espacio intermedio anular definido entre la parte de inserción 35 y la cara interior correspondiente (por ejemplo, la cara F1 o F2) del recipiente 2.

5 Cuando el envase 1 se gira boca abajo, se entiende que se acumula una masa de contenido alimenticio 5 dentro del volumen definido por el sistema de cierre 3 y alrededor de la parte de inserción 35. En este caso, con una bolsa B que tiene la altura H2 según se muestra en las Figuras 4a-4b y no separada radialmente más de 5 o 6 mm del recipiente 2 a cada lado, preferiblemente no más de 2 o 3 mm, no hay suficiente espacio vacío alrededor de la bolsa B (véase también la Figura 7) para permitir una deformación y plegado importantes (incluso en una posición inclinada, no se puede formar un abultamiento lateral importante). Además, como el espacio alrededor de la parte de inserción 35 es pequeño, la presión ejercida por el contenido alimenticio 5 cerca de los bordes 7 (cuando el envase se gira boca abajo) no es suficiente para deformar localmente la bolsa B, por lo que no hay, en esencia, pérdida de producto.

15 Por supuesto, la parte de inserción 35 se puede configurar con un número reducido de muescas y/o tener una diferencia de altura para al menos un lado de la parte de inserción 35. De manera más general, la parte de inserción 35 se dota con una o dos muescas 61, 62, definidas entre dos de las extensiones de guiado axiales E1, E2, E3, E4, y que se extienden a lo largo de una de las dos caras F1, F2 interiores opuestas (en este caso a lo largo de los lados cortos 22c, 22d del recipiente 2). Cuando se tiene sólo una muesca 62 y dos fuelles 9a, 9b, puede ser más fácil inclinar ligeramente el bastidor 31 hacia el lado 31c sin muesca, de modo que este lado 31c empujará un primer fuelle 9a hacia la cara correspondiente F1 o F2. A continuación, el segundo fuelle 9b, que está menos presionado que el primer fuelle 9a, se puede desplegar a través de la muesca 62.

20 La muesca 61, 62, 63, 64 se abre hacia abajo y preferiblemente no se divide en varias ranuras o muescas longitudinales delgadas. Dicha muesca 61, 62, 63, 64 se puede obtener al moldear el bastidor 31 o mediante una operación de corte. Por supuesto, el término "muesca" no se debe interpretar de manera restringida, según lo entiende un experto en la técnica.

25 Ahora, se describe la disposición de un dispositivo para interactuar con un utensilio de medición 100 con referencia a las Figuras 2-3, 5 y 7-8.

30 Con respecto al utensilio de medición 100, según se ilustra en las Figuras 3 y 5, este es similar a una cuchara en las formas de realización mostradas, es decir, tiene un cuenco 101 que define un volumen de medición fijo y es, en dicha opción, en esencia, cilíndrico hasta el lado abierto de este cuenco 101. El mango 102 se extiende desde el cuenco 101 hasta el extremo libre. Por lo tanto, el utensilio de medición 100 tiene una forma alargada y está hecho de material plástico o material equivalente. Para un recipiente circular 2, la longitud del utensilio de medición 100 debe ser menor por supuesto que el diámetro interior del bastidor 31. Para un recipiente rectangular 2, esta longitud debe ser menor a la diagonal interior del bastidor 31. El utensilio de medición 100 es un dispositivo de medición de forma predeterminada, preferiblemente diseñado para ser vendido con el conjunto del envase 1, posiblemente sin la bolsa de fuelle B en algunas opciones. Pero se entiende que el volumen de medición fijo de dicho utensilio de medición 100 es específico para el contenido 5 en cuestión, en este caso un producto alimenticio tal como la leche en polvo.

35 Cuando se vende con el recipiente 1, el utensilio de medición 100 se puede envolver inicialmente en una bolsa, dentro del volumen interior V y/o por debajo de la pared superior 33 de la tapa 32 o en una bolsa separada fijada a una superficie exterior del recipiente 2. Al menos después de la primera abertura del sistema de cierre 3, el utensilio de medición 100 se puede recibir a través de un orificio 60a en un dispositivo de retención 60 que se forma en el bastidor 31, y preferiblemente conformado de forma integral con el bastidor 31. Este orificio 60a se dimensiona para retener el cuenco 101. El dispositivo de retención 60 se conforma en este caso de forma integral con el sistema de cierre 3 y se extiende entre al menos una parte base conectada al lado corto 31c y al menos un borde libre 72 que se configura opcionalmente como una parte de un elemento de nivelación 70. El dispositivo de retención 60 en este caso se extiende, en esencia, perpendicular al eje central X. Con referencia a la Figura 2, el borde libre 72, que es de mayor tamaño que el lado de abertura del cuenco 101, puede ser tanto curvo como rectilíneo. El borde libre 72 rígido se puede extender entre dos extremos opuestos 73, 74 del elemento de nivelación 70 que se conectan a la cara anular interior del bastidor 31. El elemento de nivelación 70 se puede conectar a dos lados adyacentes de un bastidor poligonal (en este caso el bastidor rectangular 31). Por lo tanto, los extremos 73, 74 se pueden disponer cada uno adyacente a la misma extensión axial E4 de la parte de inserción 35.

40 Según se muestra en la Figura 8, la parte base BP del dispositivo de retención 60, frente al borde libre 72, se puede definir en una unión con la parte de transición 38 anular que se extiende longitudinalmente entre la parte de ajuste 13 y la parte de inserción 35. El borde libre 72 se puede dotar con un saliente inferior para realizar la nivelación sin necesidad de inclinar el utensilio de medición o con una posición ligeramente inclinada. Por lo tanto, el usuario no está obligado a inclinar el utensilio de medición 100 casi verticalmente, lo cual podría provocar que parte del contenido alimenticio 5 se caiga y, por lo tanto, conduzca a una mala medición.

45 En una primera forma de realización según se muestra en las Figuras 1-4B y 8, un relieve de estabilización 60b o al menos un saliente similar que sobresale hacia arriba se puede proporcionar adyacente al borde libre 72 y como una extensión en un borde 26 de la abertura 60. El dispositivo de retención 60 se dota con un orificio 60a, por ejemplo, un orificio circular, para almacenar el utensilio de medición 100 en una posición de almacenamiento, en la cual el mango

102 se extiende por completo por encima de la parte de inserción 35, en esencia, paralelo a la pared superior 33 de la tapa 32. El cuenco 101 tiene una altura mínima que es mayor que el espacio entre el orificio 60a y la pared superior 33 de la tapa 32, de modo que el utensilio de medición 100 no puede escapar cuando el sistema de cierre 3 permanece en posición cerrada.

- 5 Aquí la primera muesca 61 es al menos parcialmente adyacente al cuenco 101 en la posición de almacenamiento. El cuenco 101 se puede extender a lo largo de una extensión de guiado axial E4, próxima a la unión entre el lado corto 22c y el lado largo 22b. El dispositivo de retención 60 se puede conectar a un primer lado 31c del bastidor 31 y opcionalmente a otro lado adyacente al primer lado 31c. Cuando la parte de inserción 35 se dota con dos muescas opuestas 61,62, la segunda muesca 62 se puede extender próxima a un segundo lado 31d del bastidor 31 que es paralelo al primer lado 31c. El mango 102 se extiende desde el cuenco 101 hacia dicho segundo lado 31d.

Para tener la cara superior de la tapa 32 cerca del plano de abertura definido por el borde superior, la tapa 32 es de una configuración, en esencia, plana y se dota con una pared superior 33 que define una cara superior plana, a lo largo de la cual se extiende el utensilio de medición 100 en posición de almacenamiento. En este caso, el borde de nivelación 72 está curvado.

- 15 Se puede observar que la distancia D4 entre el orificio 60a y el borde superior 21a es normalmente menor que la altura máxima H1 de cada extensión axial E1, E2, E3, E4 y menor que el tamaño característico D3 (diámetro interior por ejemplo) del orificio 60a. Se puede prever una distancia D4 inferior a 10 mm, preferiblemente inferior a 5 o 6 mm, lo que significa que el espacio intermedio D2 entre un borde libre FE y el recipiente exterior 2 puede ser normalmente inferior a 3 o 4 mm. La distancia D5 entre el orificio 60a y el eje central X puede ser por lo tanto al menos de 20 o 30 mm, lo cual es de interés para la operación de nivelación (fácil acceso y sin necesidad de inclinar el utensilio de medición 100 más de 45°, incluso cuando dicho utensilio tenga una longitud similar o mayor que el tamaño de la abertura a lo largo de los lados cortos 22c, 22d del recipiente 2 - véase por ejemplo la Figura 5).

- 20 Aunque las Figuras 1-4B muestran un dispositivo de retención 60 y/o un borde libre 72 de un elemento de nivelación 70 en un área de esquina de un bastidor rectangular 31, se entiende que dicho tipo de dispositivo para interactuar con el utensilio de medición 100 se puede disponer de forma diferente. Por ejemplo, la Figura 7 muestra un elemento de retención 60 con un borde libre 72 rectilíneo dispuesto perpendicularmente a los dos lados cortos opuestos, a una distancia de las esquinas.

- 25 En la variante mostrada en la Figura 5, se puede ver que el dispositivo de retención 60, también conformado en el bastidor 31, sólo se conecta al primer lado 31c y está separado de las partes curvas del bastidor 31. Se puede proporcionar un enganche 69 adyacente al cuenco 101 en la posición de almacenamiento para bloquear esta posición mediante el acoplamiento con una parte del mango 102. Por supuesto, el dispositivo de retención 60 también puede formar un borde libre 72 rectilíneo.

- 30 En la variante ilustrada en las Figuras 9-10, la unión del bastidor 31 al recipiente 2 se realiza mediante el acoplamiento de los relieves interiores 39 del bastidor 31 bajo el collarín exterior 2c y/o en los huecos exteriores de este collarín exterior 2c. Los relieves interiores 39 se definen en la ranura G y sobresalen radialmente hacia el interior desde una pared anular exterior del bastidor 31. Con referencia a la Figura 10, el collarín exterior 2c puede tener partes de esquina CP cada una dotada con un hueco 82 obtenido por reducción local de la altura. En las esquinas del bastidor 31, los relieves interiores 39 se pueden definir debajo de las respectivas ventanas 37. Esto aumenta la flexibilidad local de las esquinas del bastidor y por lo tanto facilita un ajuste a presión entre los relieves interiores 39 que se definen en la ranura G y el collarín exterior 2c del recipiente 2. Se entiende que dicho tipo de unión del bastidor 31 se puede aplicar a cualquiera de las formas de realización representadas y en cualesquiera otras variantes. El borde superior periférico 21a puede tener una superficie redondeada en sección transversal, lo cual es de interés para la inserción (con fuerzas de contacto progresivamente crecientes) dentro de la ranura G dotada con los relieves interiores. Con dicha disposición, el bastidor 31 del sistema de cierre 3:

- 45 - se asegura firmemente al recipiente 2 por un lado (y no hay ningún requisito particular para unir una parte de la tapa 32 al recipiente 2);

- es fácil de retirar del recipiente mediante una acción de empuje específica simultánea bajo dos de las partes de esquina definidas por el bastidor 31 en un mismo lado (liberando dicha acción de empuje los correspondientes relieves interiores 39 en el mismo lado, para obtener una posición desacoplada), siendo retirado a continuación el sistema de cierre 3 simplemente girando el bastidor 31 en relación con el collarín exterior 2c del recipiente 2 (los otros relieves interiores 39 en el lado opuesto, normalmente el lado de bisagra, se liberan debido al efecto de la rotación).

- 50 Como en cualquiera de las formas de realización descritas anteriormente, se proporciona un borde de acoplamiento 18' para bloquear la configuración cerrada de la tapa 32 (la tapa no se muestra en la Figura 9 para clarificar la visión, estando dicha tapa ya descrita en las Figuras 1 y 5), reteniendo la lengüeta T. Pero en este caso, dicho borde de acoplamiento 18' se conforma en el bastidor 31 según se muestra en la Figura 9. Por supuesto, dicha opción se puede aplicar a las anteriores formas de realización. Esta disposición puede ser preferida para simplificar el recipiente 2.

- 5 El bastidor 31 mostrado en la Figura 9 es similar al bastidor mostrado en las Figuras 1 y 5 y no se muestra la conexión de bisagra con la tapa 32. Aunque la posición del orificio 60a definido por el dispositivo de retención 60 es idéntica a la posición mostrada en la forma de realización de las Figuras 1-2 y 4a-4b, la parte de inserción 35 es en este caso ligeramente diferente. Se puede ver en la Figura 9 que una extensión de guiado axial E4' se extiende entre dos muescas 61,63 a partir de una base 43 adyacente al orificio 60a. La extensión de guiado axial E4' adyacente al orificio 60a puede tener opcionalmente una sección en forma de C o en forma de L cuando se ve en un plano perpendicular al eje central X, en la configuración montada del sistema de cierre 3. La base 43 se puede unir a la parte base BP (Figura 8).
- 10 En este caso, las muescas 62 y 64 son menos pronunciadas que las muescas correspondientes en las otras formas de realización representadas. Adicional o alternativamente, las extensiones axiales E1, E2, E3 están ligeramente más inclinadas que en los ejemplos de las Figuras 1-2 y 7, con excepción de la extensión axial E4' que es más estrecha y alargada que las otras extensiones de guiado axiales E1, E2, E3. Esta disposición con algunas extensiones de guiado axiales más inclinadas es de interés para que el consumidor pueda acoplar fácilmente la bolsa B, especialmente con la posición correcta en las esquinas superiores de la bolsa B.
- 15 La Figura 10 ilustra el hecho de que la forma de la pared lateral del recipiente 4 coincide con la pared lateral 8 anular de la bolsa B. En este caso, con una longitud L1 del recipiente 2 significativamente superior a la anchura L2, es imposible alojar la bolsa B abierta en otra posición vertical diferente de una posición predeterminada dentro del volumen interior V del recipiente 2. En este caso, el término "coincidencia" significa que la forma (silueta) es idéntica o suficientemente similar para evitar cualquier posición inadecuada en la que la pared lateral 8 de la bolsa B no se extienda a lo largo de la pared lateral 4 del recipiente 2. Dicha coincidencia de forma es bien conocida en la técnica (véase por ejemplo los sistemas bag-in-box y los sistemas de recarga similares) para alojar una bolsa interior B en un recipiente exterior 2 y se entiende claramente por los expertos en la técnica. Aunque la altura H2 de la bolsa abierta B se ha descrito como suficiente para tener relación $H-H2 < 5$ mm, se entiende que la bolsa B no tiene necesariamente una altura H2 constante ya que se pueden proporcionar muescas o irregularidades no pronunciadas, preferiblemente a una distancia de las esquinas, sin perjudicar el guiado correcto mediante la parte de inserción 35. Por ejemplo, dicha relación se puede verificar sólo en las esquinas superiores de la bolsa abierta B.
- 20 Se puede ver en las Figuras 1 y 5 que el orificio 60a no se interseca por el eje central. Lo mismo ocurre con el orificio 60a definido por el dispositivo de retención 60 en el bastidor 31 mostrado en la Figura 9. Se puede obtener una configuración relativamente plana para la tapa 32 debido a la posición de almacenamiento horizontal del utensilio de medición 100, siendo insertado dicho utensilio al menos parcialmente en el volumen interior V del recipiente 2.
- 25 En estas diferentes formas de realización, el mango 102 es fácil de agarrar y no hay necesidad de tocar el utensilio de medición 100 en o cerca del cuenco 101. El mango 102 del utensilio de medición 100 se extiende en un plano de la abertura 21 o por encima del borde superior 21a, lo cual significa que los dedos del consumidor no tocarán las caras interiores de la bolsa B al coger el utensilio de medición 100. Esta posición centrada del mango 100, fuera de la bolsa B, es ventajosa para evitar contactos que tenderían a estropear el contenido alimenticio 5.
- 30 El envase 1 puede por lo tanto combinar varias características sin perjudicar la eficacia del cierre y se puede reutilizar con una nueva bolsa B llena de contenido 5, después de la retirada de la bolsa vacía. La manipulación del bastidor 31 del sistema de cierre 3 no es problemática y no hay necesidad de colocar los dedos dentro de la nueva bolsa.
- 35 Claramente, las formas de realización descritas anteriormente no son restrictivas de ninguna manera, y numerosas variantes tanto a la geometría de las partes que componen el recipiente 2 como al sistema de cierre 3 son posibles sin apartarse del alcance de la invención según se reivindica.
- 40 Por ejemplo, aunque el sistema de cierre 3 se describe en este caso como fabricado de una sola pieza de plástico moldeada, se entiende que se puede utilizar un conjunto de dos o más elementos para definir el sistema de cierre. De manera más general, será obvio que la utilización del verbo "comprender" y sus conjugaciones no excluye la presencia de ningún otro elemento además de los definidos en cualquier reivindicación.
- 45 La palabra "uno" o "una" que precede a un elemento no excluye la presencia de varios de dichos elementos. Cualquier signo de referencia en las siguientes reivindicaciones no se debe interpretar como una limitación de la reivindicación.
- 50 Por supuesto, la circunferencia interior del recipiente 2 no se dimensiona necesariamente como la pared lateral 8 anular de la bolsa B, de modo que proporcione un ajuste hermético de la bolsa B dentro del recipiente exterior. Un ajuste global es suficiente y la circunferencia interior del recipiente 2 se adapta, de manera más general, para guiar la pared lateral 8 anular de la bolsa B, con el fin de situar la bolsa B en una posición predeterminada dentro del volumen interior V.

REIVINDICACIONES

1. Un envase (1) para un producto alimenticio que comprende:

- un recipiente exterior (2) que se extiende longitudinalmente alrededor de un eje central (X) desde un parte inferior (20) hasta una cara superior que tiene una abertura (21), teniendo el recipiente exterior (2) un borde superior periférico (21a) que delimita la abertura y una pared lateral (4) que define un volumen interior (V) de una altura (H) determinada, teniendo la pared lateral dos caras (F1, F2) interiores opuestas, preferiblemente planas,

- un sistema de cierre (3) que comprende un bastidor (31) que es anular y se fija de forma extraíble al borde superior periférico (21a) y una tapa (32) que cierra la abertura (21) del recipiente exterior (2) en una posición cerrada, comprendiendo el bastidor (31) una parte de ajuste (13) superior que cubre el borde superior (21a); y

- una bolsa de fuelle (B) llena de producto alimenticio (5) y flexible, que comprende una parte inferior (8a), un extremo superior adaptado para definir una abertura (11) de la bolsa en el lado opuesto de la parte inferior, una pared lateral anular (8) dotada con al menos un fuelle (9a, 9b), preferiblemente dos fuelles opuestos, de modo que la bolsa se adapte para desplegarse desde una configuración parcialmente abierta a una configuración completamente abierta;

en donde la pared lateral (4) del recipiente exterior (2) rodea estrechamente la pared lateral (8) anular de la bolsa, está adaptada para guiar la bolsa (B) a lo largo de una dirección vertical paralela al eje central (X) y tiene una forma que coincide con la pared lateral (8) anular de la bolsa, siendo la forma de sección transversal de la pared lateral (8) de la bolsa similar a la forma de sección transversal de la pared lateral (4) del recipiente exterior (2) con el fin de situar la bolsa (B) en una posición predeterminada a lo largo de la pared lateral (4) dentro del volumen interior (V), teniendo la bolsa (B) una abertura (11) orientada hacia arriba en el sentido opuesto de la parte inferior (20) en la posición predeterminada, en donde la tapa (32) se une mediante bisagras al bastidor para permitir el movimiento de la tapa entre una posición abierta y la posición cerrada, caracterizado por que el bastidor (31) comprende, además:

- una parte de inserción (35) que se extiende en el volumen interior (V) y está radialmente separada hacia el interior desde la pared lateral (4) del recipiente exterior, extendiéndose la parte de inserción (35) anularmente por completo por debajo del borde superior (21a),

- varias extensiones de guiado axiales (E1, E2, E3, E4; E4') que pertenecen a la parte de inserción y se configuran para acoplar la bolsa a través de la abertura (21) de la bolsa para mantener abierta la bolsa (B), teniendo la parte de inserción (35) una muesca (61, 62) definida entre dos de las extensiones de guiado axiales, a lo largo de una de dichas dos caras (F1, F2) interiores opuestas.

2. El envase de acuerdo con la reivindicación 1, en donde al menos una de las dos caras (F1, F2) interiores opuestas se define por un panel en contacto con la parte de ajuste (13) superior y se extiende entre dos conexiones (6) que definen cada una un ángulo, preferiblemente de aproximadamente 90°, entre dos paneles adyacentes de la pared lateral (4) del recipiente exterior (2).

3. El envase de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en donde la pared lateral (4) del recipiente exterior (2) se define por cuatro paneles interconectados en conexiones (6) respectivas que se extienden de forma rectilínea desde la parte inferior (20) hasta un ángulo (211, 212, 213, 214) del borde superior periférico (21a), mientras que la pared lateral anular (8) de la bolsa (B) se dota con cuatro bordes (80) y tiene una periferia de tamaño y forma predeterminadas de modo que cada uno de los bordes (80) esté a menos de 3 mm de una de las conexiones (6) cuando la bolsa (B) se almacena en el volumen interior (V) y el borde superior (21a) se acopla dentro de una ranura (G) de la parte de ajuste (13).

4. El envase de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la muesca (61, 62) se extiende entre dos partes planas (29) de dos extensiones axiales (E1, E2, E3, E4) que forman ángulo para que cada una tenga una sección en forma de L cuando se ven en un plano perpendicular al eje central (X).

5. El envase de acuerdo con la reivindicación 4, en donde la parte de inserción (35) comprende cuatro partes puente (66) cada una de las cuales se estrecha hacia la parte inferior (20) con un ángulo de desviación en comparación con el eje central (X), siendo dicho ángulo de desviación preferiblemente inferior o igual a 10°,

y en donde cada uno de las cuatro partes puente (66) comprende:

- una muesca (61, 62, 63, 64) que se extiende entre dos extensiones de guiado axiales (E1, E2, E3, E4);

- una sección arqueada (AS) que se extiende por encima de la muesca, entre las dos extensiones de guiado axiales.

6. El envase de acuerdo con la reivindicación 5, en donde la parte de inserción (35) tiene cuatro caras exteriores (F5), en esencia, planas, definiendo cada sección arqueada (AS) una sección media de dichas caras exteriores (F5) de la parte de inserción (35).

ES 2 716 121 T3

7. El envase de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la parte de inserción (35) tiene una altura máxima (H1) inferior a la altura (H) determinada, siendo satisfecha la siguiente relación:

$$H - H2 < 5 \text{ mm} < H1$$

dónde

- 5 H1 es la altura máxima de la parte de inserción (35),
H2 es la altura de la bolsa de fuelle flexible (B) en la configuración completamente abierta, y
H es la altura determinada del volumen interior (V), medida entre la parte inferior (20) del recipiente exterior y la abertura (21) del recipiente exterior.
- 10 8. El envase de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la bolsa (B) y el recipiente exterior (2) tienen cada uno una forma poligonal, preferiblemente una forma rectangular, estando las extensiones de guiado axiales (E1, E2, E3, E4) dotadas cada una con un borde libre (FE) en ángulo para guiar cada uno de los bordes superiores de la bolsa (B) en un área superior periférica que se define entre la parte de inserción (35) y una parte superior del recipiente exterior (2), totalmente por encima de los bordes libres (FE) en ángulo en una configuración ajustada de la parte de ajuste (13).
- 15 9. El envase de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la parte de inserción (35) se dota con una primera muesca (61) y una segunda muesca (62) en el lado opuesto de la primera muesca, siendo cada una de la primera muesca y la segunda muesca más anchas que altas, comprendiendo la bolsa (B) dos fuelles opuestos (9a, 9b) que se despliegan al acoplarse a través de la primera muesca (61) y la segunda muesca (62), respectivamente.
- 20 10. El envase de acuerdo con la reivindicación 9 que comprende, además:
- un utensilio de medición (100) que tiene un cuenco (101) y un mango (102); y
- un dispositivo de retención (60) para almacenar el utensilio de medición (100) en una posición de almacenamiento, en la que el mango (102) se extiende por completo por encima de la parte de inserción,
en donde la primera muesca (61) es al menos parcialmente adyacente al cuenco (101) en posición de almacenamiento, estando el dispositivo de retención (60) conectado a un primer lado (31c) del bastidor (31), extendiéndose la segunda muesca (62) próxima a un segundo lado (31d) del bastidor que es paralelo al primer lado del bastidor.
- 25 11. El envase de acuerdo con la reivindicación 9 o 10, en donde la bolsa (B) tiene una cara interior dotada con al menos una cinta elástica (65) anular inicialmente energizada en una configuración plegada de los fuelles (9a, 9b) cuando la abertura (11) de la bolsa (B) se cierra con una banda de cierre desmontable (10), extendiéndose la cinta elástica transversalmente con respecto a los fuelles (9a, 9b) y que estando configurada para deformarse radialmente hacia el exterior cuando se desmonta la banda de cierre (10), de modo que la bolsa se despliegue automáticamente desde una configuración parcialmente abierta inicial a otra configuración que está cerrada o es idéntica a la configuración completamente abierta.
- 30 12. El envase de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el bastidor (31) comprende una parte de transición (38) anular entre la parte de inserción (35) y la parte de ajuste (13), estrechándose la parte de transición hacia abajo y definiendo una superficie cóncava (S38) orientada hacia el exterior.
- 35 13. El envase de acuerdo con la reivindicación 12, en donde el bastidor (31) comprende un dispositivo de retención (60) que se extiende perpendicularmente al eje central (X) y se dota con un orificio (60a), estando el dispositivo de retención (60) directamente conectado a la parte de transición (38) anular, preferiblemente con una unión en ángulo adyacente a una de las extensiones de guiado axiales (E1, E2, E3, E4; E4').
- 40 14. El envase de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el bastidor (31) comprende un elemento de nivelación (70) dotado con:
- un borde libre (72) rígido que se extiende transversalmente hasta el eje central (X), y
- dos extremos opuestos (73, 74),
siendo adyacente el elemento de nivelación a una misma extensión de guiado axial de las extensiones de guiado axiales (E1, E2, E3, E4; E4') en cada uno de los dos extremos opuestos (73, 74).
- 45 15. El envase de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la tapa (32) comprende un faldón interior (36) que presiona al menos parcialmente contra una cara interior de la parte de ajuste (13) en la posición cerrada para evitar que el contenido alimenticio (5) se acumule en un área de contacto entre la tapa y el bastidor.

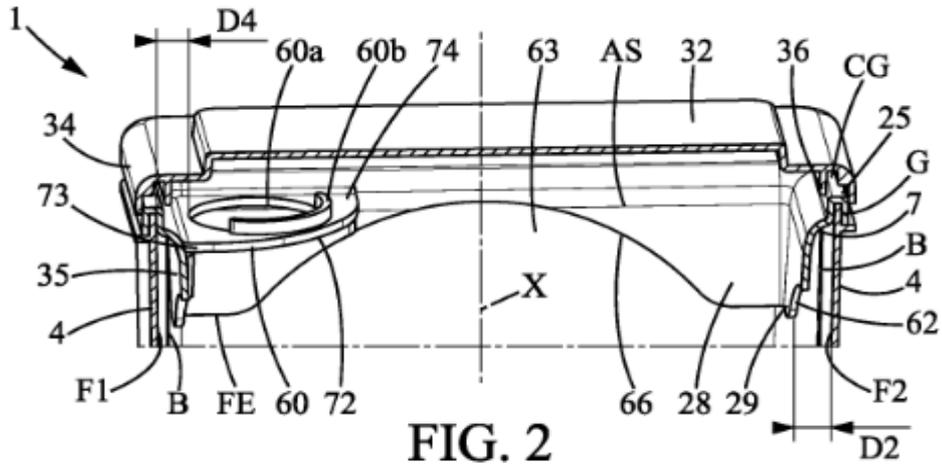


FIG. 2



FIG. 3

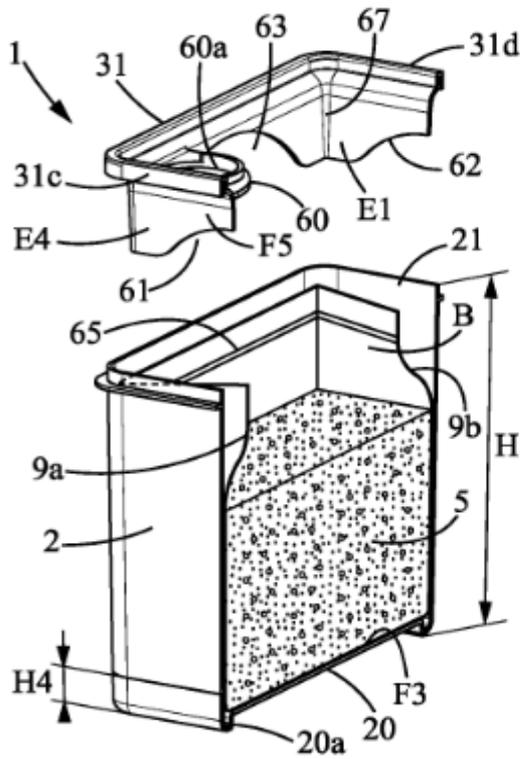


FIG. 4a

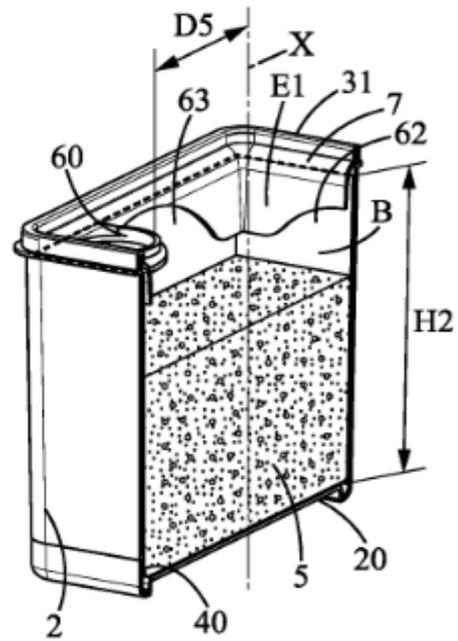


FIG. 4b

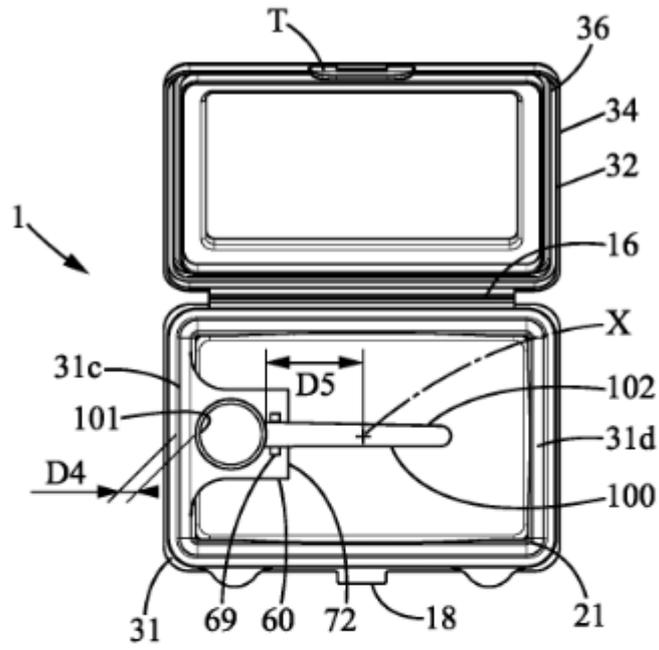


FIG. 5

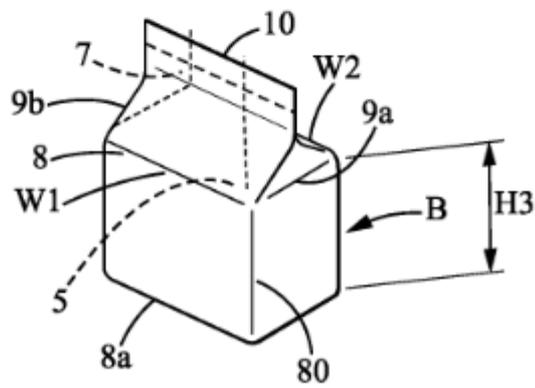


FIG. 6

