



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 335 000**

51 Int. Cl.:
B65D 5/74 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **04104029 .6**

96 Fecha de presentación : **20.08.2004**

97 Número de publicación de la solicitud: **1627819**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **22.02.2006**

54 Título: **Dispositivo de apertura para un envase sellado que contiene un producto alimenticio vertible.**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
18.03.2010

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
18.03.2010

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

72 Inventor/es: **Casale, Cristiano y**
Michelini, Elisa

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 335 000 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

Dispositivo de apertura para un envase sellado que contiene un producto alimenticio vertible.

5 La presente invención se refiere a un dispositivo de apertura mejorado para un envase sellado que contiene productos alimenticios que fluyen.

10 Como es sabido, muchos productos alimenticios que fluyen, como el zumo de frutas, leche UHT (tratada a alta temperatura), vino, salsa de tomate, etc., se venden en envases fabricados con material de envase formado por láminas esterilizadas.

15 Un ejemplo típico de este tipo de envase es el envase con forma de paralelepípedo para productos alimenticios líquidos o que fluyen conocido como Tetra Brik Aséptico (marca registrada), que está fabricado plegando y sellando material de envase formado por bandas laminadas. El material de envase tiene una estructura de varias capas que comprende una capa base para rigidez y robustez, que puede comprender una capa de material fibroso, por ejemplo papel, o polipropileno con relleno mineral, y la cual está recubierta por ambas caras por capas de material termoplástico, por ejemplo film de polietileno. En el caso de envases asépticos para productos de almacenamiento prolongado, como la leche UHT, el material de envase comprende una capa de material barrera ante el oxígeno, por ejemplo, lámina de aluminio que se superpone sobre una capa de material termoplástico, y a su vez se cubre con otra capa de material termoplástico que finalmente forma la cara interna del envase en contacto con el producto alimenticio.

20 Como es conocido, los envases de este tipo se producen en máquinas de envasado totalmente automáticas, en las que se forma un tubo continuo a partir de la bobina alimentada de material envase; la bobina de material de envase es esterilizada en la máquina envasadora, por ejemplo aplicando un agente químico esterilizante como una solución de peróxido de hidrógeno, que es posteriormente eliminada de las superficies del material de envase, por ejemplo evaporando mediante calor; y la bobina de material de envase así esterilizada se mantiene en un ambiente cerrado y estéril, y es plegada y sellada longitudinalmente para formar un tubo vertical.

25 El tubo se llena con el producto alimenticio esterilizado o procesado para esterilizarlo, y es sellado y posteriormente cortado en secciones transversales igualmente espaciadas para formar envases con forma de almohada, que son plegados mecánicamente para formar los correspondientes envases acabados, por ejemplo sustancialmente con forma de paralelepípedo.

30 Alternativamente, el material de envase puede cortarse en placas, a las que se da forma de envase en husos de moldeado, y los envases son rellenos con el producto alimenticio y sellados. Un ejemplo de este tipo de envase es el llamado envase "techo a dos aguas" conocido con el nombre comercial de "Tetra Rex" (marca registrada).

35 Los envases anteriores están normalmente equipados con dispositivos de apertura que se pueden volver a cerrar para proteger el producto alimenticio del interior del envase del contacto con agentes externos, y para permitir verter el producto al exterior.

40 Actualmente, los dispositivos de apertura más comúnmente comercializados comprenden un marco que define una abertura para el vertido del producto alimenticio, y disponen de una parte perforable o removible en una pared superior del envase; y una tapa encajada o roscada al marco, la cual es removible para abrir el envase. Alternativamente, se conoce también el uso de otros tipos de dispositivos de apertura, por ejemplo de apertura deslizante.

45 La parte removible del envase puede estar definida, por ejemplo, por un orificio llamado "prelaminado", es decir, un orificio formado en la capa base del material de envase antes de cubrir dicha capa base con las capas de material termoplástico y la capa de material barrera, el cual cierra el orificio para asegurar un cierre hermético, aséptico y que sea al mismo tiempo fácilmente perforable.

50 Alternativamente, el orificio puede estar formado a través de todo el espesor del material del envase y estar cubierto con un llamado "parche" adicional definido por una pequeña lámina de material termoplástico que tiene una capa de material barrera para el oxígeno.

55 En una solución particularmente ventajosa descrita en la Solicitud de Patente EP-A-1081054 del solicitante, el marco comprende una parte de sujeción con brida anular, fijada sobre la parte removible del material de envase; y la tapa tiene una parte cilíndrica de anclaje que se prolonga a través de la abertura de vertido en el marco y que está fijada, preferiblemente termosellada, directamente a la parte removible que cubre el orificio en el material de envase, de forma que cuando se quita la tapa del marco, la parte removible permanece sujeta a la tapa y se separa del resto de la pared superior del envase. En otras palabras, para abrir el envase el usuario simplemente actúa sobre la tapa para separar la tapa del marco y separar la parte removible, en una operación.

60 La solución anterior ha sido mejorada desde entonces (como se describe en la Solicitud de Patente Europea número EP-A-1352840 del solicitante) mediante la modificación del marco para formar una parte de sujeción adicional que tiene una camisa tubular cilíndrica que se prolonga alrededor de la parte de anclaje de la tapa, cubriendo el borde del orificio en el material de envase, y fijada en un extremo axial del eje al borde exterior de la parte removible.

ES 2 335 000 T3

La modificación anterior proporciona en primer lugar y sobre todo la mejora en la apertura del envase y el vertido al exterior del producto alimenticio. Esto es, en virtud de que la parte de sujeción con la camisa cilíndrica se fija en la periferia de la parte removible, la parte de anclaje de la tapa se fija sobre una parte interior mejor laminada y más radial de la parte removible, asegurando así una retirada limpia del material de envase del orificio de vertido. Además, la parte de sujeción del marco con la camisa cilíndrica define un miembro rígido de contraste, contra el que se rasga el material de la parte removible, haciendo por tanto más fácil abrir el envase, incluso cuando se utilizan materiales termoplásticos difíciles de rasgar, como el metaloceno y el LK25.

Una vez que la parte removible se separa, la parte de sujeción con la camisa cilíndrica evita también que el orificio absorba el producto alimenticio, lo cual, como es conocido, puede ocurrir cuando el envase se deja en posición horizontal durante un periodo de tiempo relativamente largo (una media de ocho horas), y que, particularmente en el caso de productos alimenticios agresivos como el zumo de frutas, podría dar lugar a la separación del dispositivo de apertura.

Aunque ventajosas y efectivas, las soluciones descritas dejan lugar todavía a posteriores mejoras, particularmente en cuanto a la precisión con la que la parte de anclaje se fija a la parte removible, y por tanto, la precisión con la que la parte removible se separa del envase.

Esto es, dadas las inevitables tolerancias entre la tapa y el marco, la parte de anclaje de la tapa podría no estar centrada perfectamente con respecto a la parte removible, dando lugar en consecuencia a una separación imperfecta de la parte removible cuando se abre el envase.

US 6,382,462 describe un dispositivo de apertura para un envase sellado como se define en el preámbulo de la Reivindicación 1.

Es un objeto de la presente invención proporcionar un dispositivo de apertura para un envase sellado que contiene un producto alimenticio que fluye, diseñado para proporcionar una solución directa y de bajo coste al problema mencionado anteriormente.

De acuerdo con la presente invención se proporciona un dispositivo de apertura para un envase sellado que contiene un producto alimenticio que fluye, según se define en la Reivindicación 1, y un método para fabricarlo, según se define en la Reivindicación 6.

A continuación se describe ha modo de ejemplo una realización preferida no limitante de la presente invención haciendo referencia a las figuras adjuntas, en la que:

La Figura 1 muestra una vista en perspectiva de una parte superior de un envase sellado para productos alimenticios que fluyen, que tiene un dispositivo de apertura que se puede volver a cerrar de acuerdo con la presente invención;

La Figura 2 muestra a mayor escala, una vista de despiece en perspectiva del dispositivo de apertura de la Figura 1;

La Figura 3 muestra a mayor escala, parcialmente seccionada, una vista de despiece en perspectiva del dispositivo de apertura de la Figura 1;

La Figura 4 muestra a mayor escala, una vista en perspectiva parcialmente seccionada del dispositivo de apertura de la Figura 1 en configuración cerrada;

La Figura 5 muestra a escala aun mayor, una vista en perspectiva parcialmente seccionada de un detalle del dispositivo de apertura de la Figura 4;

La Figura 6 muestra una sección axial ampliada del dispositivo completo definido en la Figura 1 y la parte del envase sobre la que eventualmente se aplica;

Las Figuras 7 y 8 muestran secciones axiales similares a la de la Figura 6, en las que el dispositivo de apertura es aplicado al envase en cuestión en configuraciones sellada y abierta respectivamente.

El número 1 de la Figura 1 señala en conjunto un envase aséptico sellado para productos alimenticios que fluyen, por ejemplo un envase con forma de paralelepípedo con una pared superior 2 de tipo "techo a dos aguas", conocido comúnmente por el nombre comercial Tetra Rex (marca registrada), que está hecho a partir de material de envase formado por láminas como se describió en detalle anteriormente, y que tiene un dispositivo de apertura 3 que se puede volver a cerrar hecho de material plástico y aplicado sobre la pared 2.

El material de envase del envase 1 (Figuras 6 a 8) tiene una estructura multicapa, y comprende, en el ejemplo mostrado, una capa base 4 de material fibroso, por ejemplo papel o polipropileno con carga mineral, cubierta por ambas caras, que definen respectivamente el interior y exterior del envase 1, con los films de recubrimiento correspondientes 5, 6 que incluyen varias capas de material termoplástico, por ejemplo polietileno, y al menos una capa de material barrera de oxígeno, por ejemplo aluminio.

ES 2 335 000 T3

El dispositivo de apertura 3 está fijado a la pared 2 del envase 1 por la parte removible 7 de la pared 2 - en el ejemplo mostrado, una parte circular removible de eje A, es decir, una parte desmontable del resto del envase 1 para permitir el vertido al exterior del producto alimenticio.

5 La parte removible 7, se hace preferiblemente haciendo un orificio 8, de eje A, en la capa base 4 del material de envase, y laminando la capa 4 con los films de recubrimiento 5 y 6 para tapar el orificio 8.

10 En una solución alternativa no mostrada, la parte removible 7 puede hacerse haciendo un orificio a través de todo el espesor del material de envase, y obturando el orificio con un parche adicional definido por una pequeña lámina de material termoplástico que tiene una capa de material barrera de oxígeno.

15 Haciendo referencia en particular a las Figuras 2 a 8, el dispositivo de apertura 3 comprende un marco anular 10 roscado exteriormente, montado sobre la pared 2 del envase 1 en la parte removible 7 y que define una abertura circular 11, de eje A, a través de la cual se vierte el producto alimenticio una vez que el orificio 8 se abre; una tapa 12 formada separadamente del marco 10 y roscada al marco 10 en una posición cerrada cerrando la abertura 11 (Figuras 4, 5, 7); y un miembro de anclaje 13, de eje A, el cual ocupa la abertura 11, está fijado directamente sobre la parte removible 7, y está conectado a la tapa 12. El envase 1 se abre desenroscando la tapa 12 del marco 10 (Figura 8), de forma que la parte removible 7 permanece unida, por medio del miembro de anclaje 13, a la tapa 12, y se separa del resto de la pared 2 del envase 1, abriendo en consecuencia el orificio 8. Una vez abierto, la tapa 12 es movable entre dicha posición cerrada y una posición abierta (Figuras 2, 3, 6) en la cual se separa del marco 10.

20 Más concretamente, el marco 10 comprende sustancialmente una brida anular 15, de eje A, termosellada o fijada por medio de un adhesivo a la pared 2 del envase 1; y una parte anular 16 cilíndrica y roscada exteriormente, que se proyecta perpendicular y coaxialmente desde el lado de la brida 15 opuesto al lado fijado en la pared 2, y, junto a la brida 15, define internamente la abertura 11.

30 Más concretamente, a lo largo de una superficie anular 17 opuesta a la superficie de la cual se extiende la parte 16, la brida 15 está fijada sobre la parte removible 7, y define, desde un filo radial interior, una camisa anular cilíndrica 18, de eje A, que ocupa el orificio 8 formado en la capa base 4 del material de envase, y fijado al final a una parte periférica de la parte removible 7. Es decir, la camisa anular 18 se proyecta coaxialmente desde el filo radial interior de la brida 15, en la dirección opuesta a la parte anular 16, y se combina con la parte anular 16 para definir la abertura de vertido 11.

35 La camisa anular 18 cubre en consecuencia el filo interior del orificio 8 formado quitando la parte removible 7, para evitar que dicho filo absorba el producto alimenticio en el caso de que el envase cerrado 1 se deje en posición horizontal.

40 La tapa 12 comprende, integralmente, una parte 19 con forma de disco para cerrar la abertura 11; y una parte anular cilíndrica 20 roscada internamente que se proyecta desde el exterior circular del filo periférico de la parte 19 con forma de disco, y el cual se enrosca sobre la parte anular 16 del marco 10.

45 La tapa 12 comprende también, integralmente, varias lengüetas 21 - en el ejemplo mostrado, tres - que se proyectan perpendicularmente dentro de la parte anular 20 desde la parte con forma de disco 19, están espaciadas ángulos iguales alrededor del eje A, ocupan la abertura de vertido 11 del marco 10 usado, y están conectadas por sus extremos libres 22 al miembro de anclaje 13, como se explicará con mas detalle más adelante.

50 De forma ventajosa, el miembro de anclaje 13 se forma integralmente con el marco 10, y está conectado al marco 10 por varios puentes de conexión 23 radiales- en el ejemplo mostrado tres - que se rompen cuando la tapa 12 se desenrosca del marco 10.

Más concretamente, el miembro de anclaje 13 tiene forma de anillo, está situado radialmente hacia el interior de la camisa anular 18 del marco 10, y está conectado integralmente a la camisa anular 18 por puentes de conexión 23 rompibles.

55 El miembro de anclaje 13 también comprende tres aberturas 24 pasantes, que tienen sus respectivos ejes paralelos al eje A, espaciadas ángulos iguales, y están ocupadas, en uso, por los extremos libres 22 de las lengüetas 21 de la tapa 12.

60 El dispositivo de apertura 3 comprende por tanto sustancialmente dos partes distintas: la tapa 12 y el conjunto completo definido por el marco 10 y el miembro de anclaje 13; dichas partes son moldeadas por inyección independientemente, y posteriormente montadas juntas y fijadas al material de envase del envase 1.

65 Más concretamente, la tapa 12 se presiona sobre la parte anular 16 del marco 10, de forma que los extremos libres 22 de las lengüetas 21 conectan las respectivas aberturas 24 en el miembro de anclaje 13, sin conexión mecánica de ningún tipo.

El dispositivo de apertura 3 así formado es entonces fijado, por ejemplo sellado con aire caliente o por medio de un adhesivo, al material de envase, de forma que la superficie anular 17 de la brida 15 se adhiere a la parte que

ES 2 335 000 T3

rodea la parte removible 7, y la camisa anular 18 y el miembro de anclaje 13 se adhieren respectivamente a la parte periférica y a una parte radialmente más interna de la parte removible 7. Durante esta operación, los extremos libres 22 de las lengüetas 21 de la tapa 12 se integran con el miembro de anclaje 13, uniéndolos a los bordes de las respectivas aberturas 24. En otras palabras, el miembro de anclaje 13 se forma primero en una pieza con el marco 10, y luego se integra con la tapa 12 y la parte removible 7 cuando se aplica el dispositivo de apertura 3 al material de envase del envase 1.

El envase 1 se abre girando la tapa 12 con respecto al marco 10 para desenroscarlo del marco 10. La tapa 12 gira juntamente con el miembro de anclaje 13 para romper los puentes de conexión 23, permanece unida a la parte de la parte removible 7 unida al miembro de anclaje 13, y así separa dicha parte del resto de la pared 2 para abrir el orificio 8. Más concretamente, la parte removible 7 se rasga por esfuerzo de cizallamiento a lo largo del área circular interpuesta entre el miembro de anclaje 13 y la camisa anular 18, y es retirada completamente de la pared 2 del envase 1. Mas concretamente, la camisa anular 18 del marco 10 define un miembro rígido de contraste, contra el que se rasga el material de la parte removible 7, haciendo así más fácil abrir el envase 1, incluso cuando se usan films 5 y 6 particularmente difíciles de rasgar, de material termoplástico de baja densidad, como metaloceno y LK25.

Las ventajas del dispositivo de apertura 3 de acuerdo con la presente invención estarán claras con la descripción anterior.

En particular, a causa de que el miembro de anclaje 13 está formado integralmente con el marco 10 y sólo se fija a la tapa 12 posteriormente, la posición en la cual el miembro de anclaje 13 se fija a la parte removible 7 no está afectada por las tolerancias de montaje del dispositivo de apertura 3. De hecho, la distancia entre el miembro de anclaje 13 y la camisa anular 18 se fija independientemente de las tolerancias de la rosca de acoplamiento de la tapa 12 y el marco 10. Como resultado, la parte removible 7 se separa con extrema precisión de la pared 2 del envase 1, haciendo más fácil abrir el envase 1 y mejorando el vertido al exterior del producto alimenticio.

Además, al estar formados de una pieza, el marco 10 y el miembro de anclaje 13 están hechos del mismo material, de forma que, a diferencia de los dispositivos de apertura conocidos, en los que tanto el marco 10 como la tapa 12, normalmente hechos de materiales plásticos de diferentes características, tienen que ser fijados al material de envase, el dispositivo de apertura 3 puede pegarse a la pared 2 como mejor aconsejen las características de un solo material plástico.

Además, debido a que la parte removible 7 se separa del resto de la pared 2 del envase 1 por una parte mejor laminada radialmente hacia el interior del filo del orificio 8, el material de envase dentro de la abertura de vertido 11 se retira limpiamente.

Como quedará claro de la descripción detallada de la forma en que se abre el envase 1, cada parte componente del dispositivo de apertura 3 desempeña una función activa: la tapa 12 activa el miembro de anclaje 13 del marco 10, que a su vez retira la parte removible 7.

Finalmente, a diferencia de las soluciones descritas en las Solicitudes de Patente EP-A-1081054 y EP-A-1352840, la presencia en la tapa 12 de un varias lengüetas 21 pegadas al miembro de anclaje 13, en lugar de una parte cilíndrica fijada en el extremo directamente a la parte removible 7, consigue la reducción de la cantidad de materia prima necesaria para hacer la tapa 12, reduciendo en consecuencia el coste, y la disipación, a diferencia de la captación, de los gases generados al calentar el dispositivo de apertura 3 para pegarlo al material de envase.

Claramente, los cambios al dispositivo de apertura 3 pueden hacerse como se describe e ilustra en este documento sin, no obstante, salirse del ámbito de protección definido por las Reivindicaciones adjuntas.

En particular, el dispositivo de apertura 3 puede ser diferente del descrito en este documento, por ejemplo puede comprender una tapa con bisagra o deslizante con respecto al marco; y el dispositivo de apertura puede diseñarse para separar únicamente parte de la parte removible 7 de la pared 2 del envase 1.

55

60

65

REIVINDICACIONES

5 1. Un dispositivo de apertura (3) para un envase cerrado (1) que contiene un producto alimenticio que fluye y que tiene al menos una parte removible (7), comprendiendo dicho dispositivo de apertura:

- un marco (10) que define una abertura de vertido (11) y que tiene una parte de sujeción (17) que puede fijarse a dicho envase (1) por dicha parte removible (7);
- 10 - una tapa (12) ajustada a dicho marco (10) para cerrar dicha abertura de vertido (11) por medio de una parte de cierre (19), y removible de la abertura de vertido (11) para permitir el vertido al exterior del producto alimenticio; y
- 15 - una parte de anclaje (13), que ocupa dicha abertura de vertido (11), que se puede fijar directamente a dicha parte removible (7), y que se puede retirar de la abertura de vertido (11) para separar al menos parcialmente dicha parte removible (7) del mencionado envase (1);

20 estando dicha parte de anclaje (13) conectada integralmente a dicho marco (10) por medio de elementos de conexión (23) rompibles, y estando conectada a dicha tapa (12) de forma que se mueva conjuntamente con la tapa cuando se quita la tapa (12) de dicha abertura de vertido (11); **caracterizado** porque dicha tapa (12) comprende al menos dos lengüetas (21) que se proyectan a través de dicha abertura de vertido (11) desde dicha parte de cierre (19) y conectados por sus extremos libres (22) a dicha parte de anclaje (13).

25 2. Un dispositivo de acuerdo con la Reivindicación 1, **caracterizado** porque dicha parte de anclaje (13) se hace de una pieza con dicho marco (10) y es posteriormente fijada a dicha tapa (12).

30 3. Un dispositivo de acuerdo con la Reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque dicho marco (10) comprende una parte de sujeción (18) adicional que se prolonga sobre dicha parte de anclaje (13) y que se fija a una parte periférica de dicha parte removible (7).

35 4. Un dispositivo de acuerdo con la Reivindicación 3, **caracterizado** porque dicha parte de sujeción (18) adicional de dicho marco (10) tiene forma de marco, y define al menos parcialmente dicha abertura de vertido (11); y porque dichos medios de conexión (23) rompibles comprenden varios de puentes de conexión (23) que se prolongan entre la periferia exterior de dicha parte de anclaje (13) y la periferia interior de dicha parte de sujeción (18).

40 5. Un envase cerrado (1) que contiene un producto alimenticio que fluye, que tiene al menos una parte removible (7), y que tiene un dispositivo de apertura (3) como se reivindica en cualquiera de las Reivindicaciones anteriores y aplicado a dicha parte removible (7).

45 6. Un método para formar el dispositivo de apertura (3) como se reivindica en cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 4, y para aplicar dicho dispositivo de apertura (3) a una lámina de material de envase (2) que tiene al menos una parte removible (7), comprendiendo dicho método las operaciones de:

- formar un cuerpo único definido por dicho marco (10) y dicha parte de anclaje (13) unidos entre sí por elementos de conexión (23) rompibles;
- formar dicha tapa (12);
- 50 - ajustar dicha tapa (12) a dicho marco (10) para cerrar dicha abertura de vertido (11), mediante la fijación de la tapa a dicha parte de anclaje (13); y
- fijar el conjunto así formado a dicho material de envase (2), de forma que dicha parte de sujeción (17) de dicho marco (10) se adhiere sobre dicha parte removible (7), y dicha parte de anclaje (13) se adhiere a dicha parte removible (7);

55 **caracterizado** porque, cuando se ajusta dicha tapa (12) a dicho marco (10), la conexión de la tapa (12) a dicha parte de anclaje (13) es puramente mecánica; y porque dicha tapa (12) se integra con dicha parte de anclaje (13) cuando se fija dicho dispositivo de apertura (3) a dicho material de envase (2).

60

65

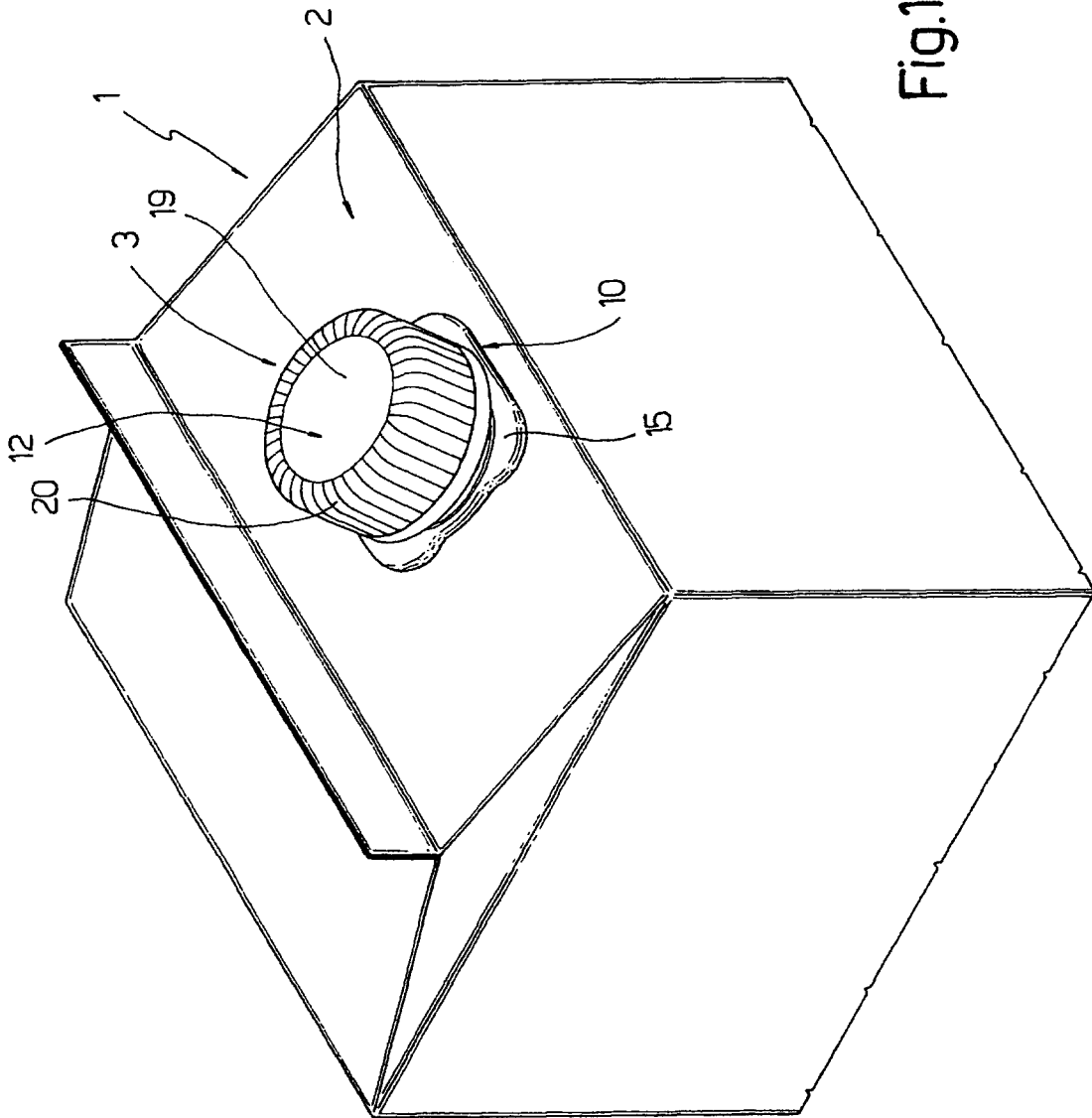


Fig.1

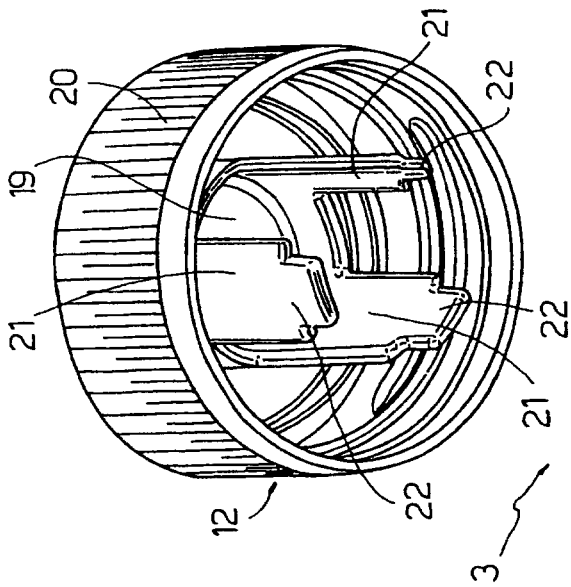


Fig. 2

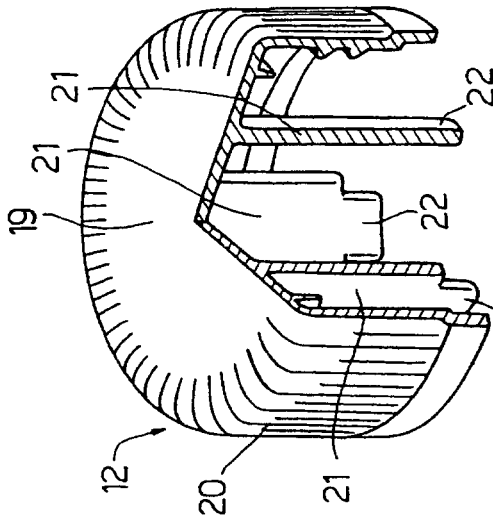
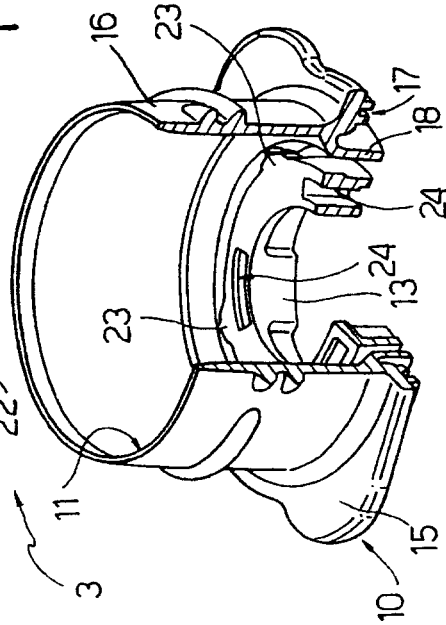
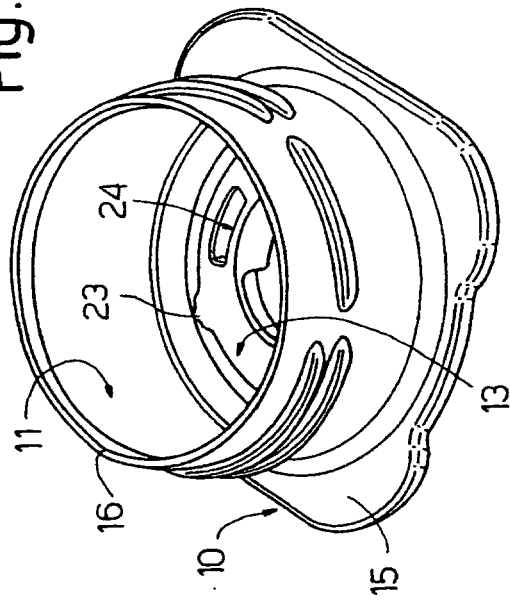


Fig. 3



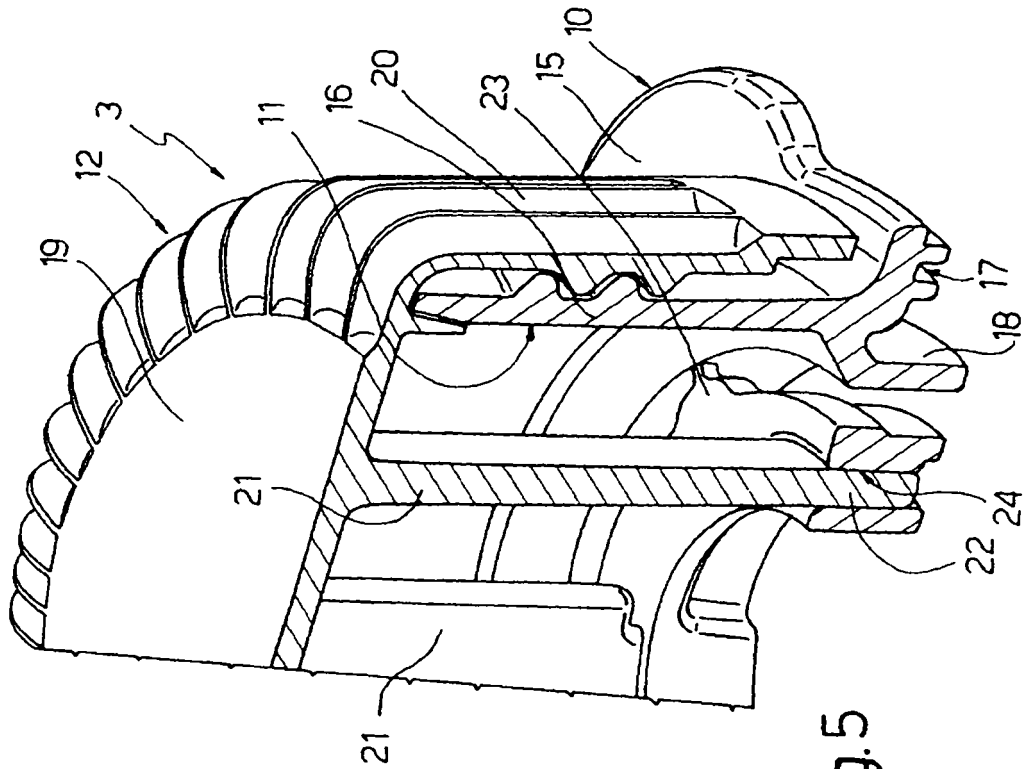


Fig. 5

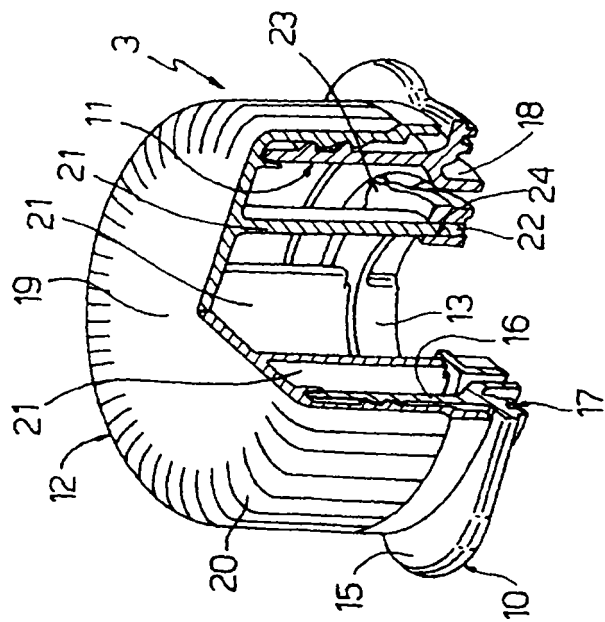


Fig. 4

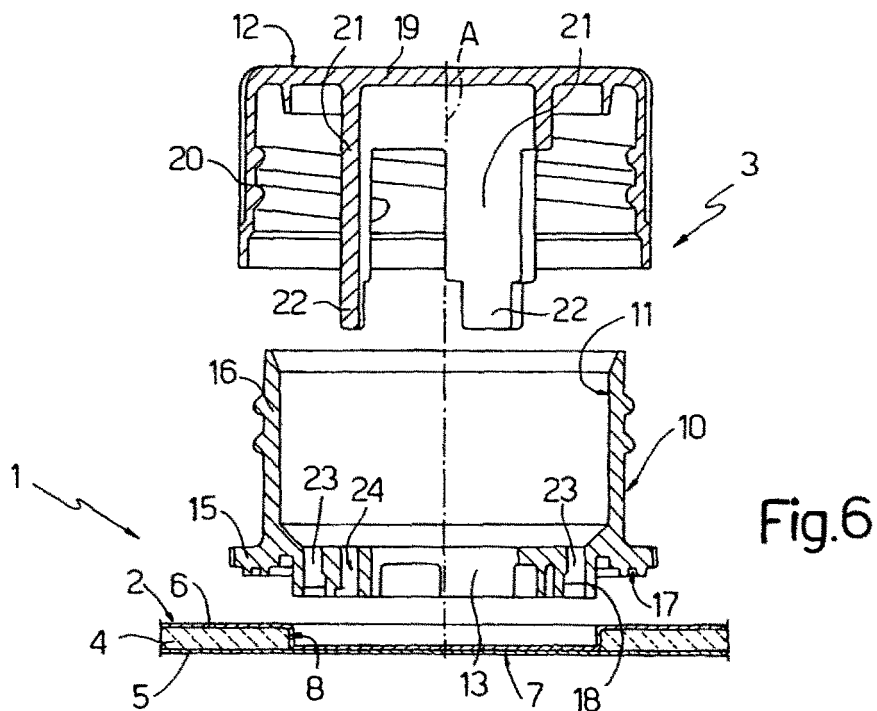


Fig.6

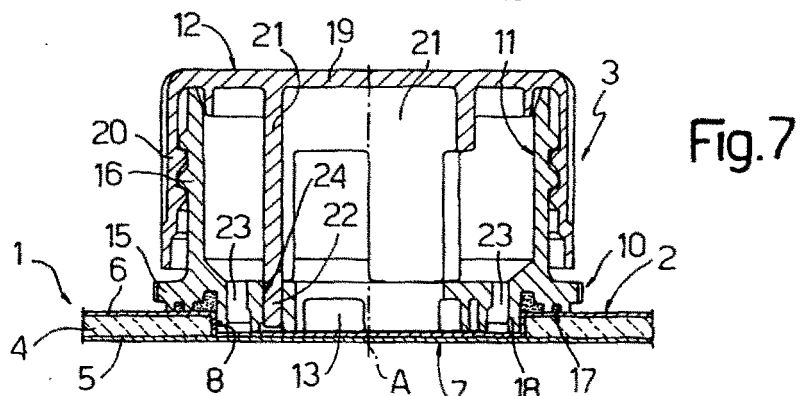


Fig.7

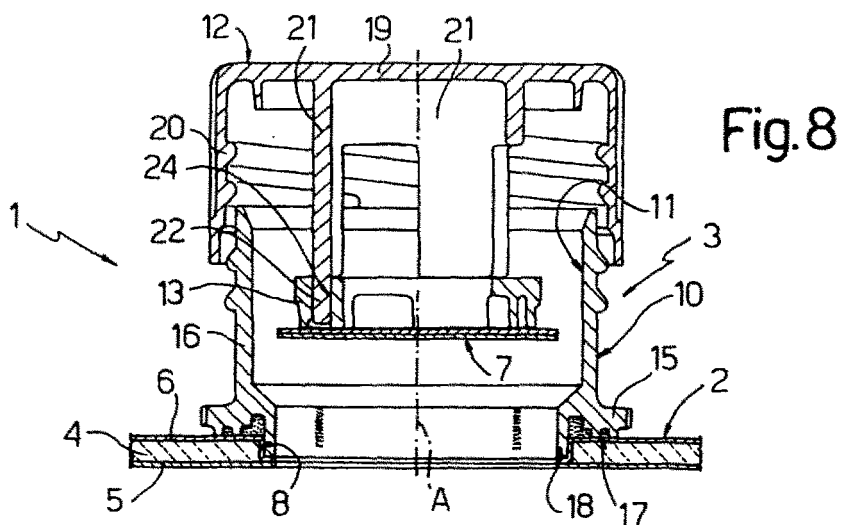


Fig.8