



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 306 391**

51 Int. Cl.:  
**B65D 47/08** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **06254476 .2**

86 Fecha de presentación : **29.08.2006**

87 Número de publicación de la solicitud: **1770021**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **04.04.2007**

54 Título: **Cierre de plástico.**

30 Prioridad: **29.08.2005 FR 05 08818**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**01.11.2008**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**01.11.2008**

73 Titular/es: **Obrist Closures Switzerland GmbH**  
**Römerstrasse 83**  
**4153 Reinach, CH**

72 Inventor/es: **Benoit-Gonin, Claude;**  
**Bardet, Philipp y**  
**Orsaud, Andre**

74 Agente: **Curell Suñol, Marcelino**

ES 2 306 391 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

Cierre de plástico.

5 La presente invención se refiere a un tapón de material sintético que incluye un orificio y un dispositivo obturador integrado con este orificio, así como a un conjunto que incluye un contenedor y un tapón de esta índole.

10 El tapón de acuerdo con la invención va destinado, más específicamente, a equipar contenedores que contienen sustancias pastosas tales como productos de aseo (champú, gel de ducha, etc.) o productos cosméticos (cremas, etc.) sin que estas aplicaciones sean limitativas.

15 Ya se conocen distintos tapones empleados en particular en los ámbitos antes citados. Por lo general, estos tapones incluyen un cuerpo montado en un contenedor provisto de una abertura; este cuerpo incluye tanto una pared extrema provista de un orificio situado opuestamente a la abertura del contenedor como también un faldón lateral. Está previsto también un dispositivo obturador para el orificio del cuerpo, dispositivo que puede ser desplazado entre una posición cerrada en la cual el orificio está cerrado y una posición abierta en la cual el orificio está despejado y permite el flujo del producto fuera del contenedor.

20 Entre los dispositivos obturadores conocidos, se pueden citar los siguientes:

partes de cobertura conectadas al cuerpo del tapón de manera que pivotan sobre una articulación de bisagra;

25 dispositivos del tipo de movimiento en vaivén en los cuales un elemento deslizante se mueve axialmente alrededor de una chimenea que rodea el orificio;

dispositivos constituidos por un disco que gira alrededor de un eje diametral bajo el efecto de una presión ejercida por el dedo de un usuario; y

30 obturadores que pivotan alrededor de una zona flexible y en los cuales se halla integrado un canal de flujo.

El documento DE-U-79 18 747 describe un cierre como el que se expone en el preámbulo de la reivindicación 1.

35 Estos diferentes dispositivos no son del todo satisfactorios puesto que adolecen de uno o más de los siguientes inconvenientes:

Es difícil manejar el dispositivo de apertura porque no proporciona una zona de asido suficiente para los dedos, sino a menudo sólo suficiente para una uña, y porque sólo es posible abrirlo mediante la aplicación de una fuerza relativamente significativa. Este problema es aun más crítico en el caso de tener el usuario los dedos húmedos (en la ducha particularmente) que por lo tanto resbalan.

40 Exige seguir el movimiento de apertura sobre un recorrido importante, que puede superar los 90°.

45 El usuario se ve obligado a manipular el dispositivo de apertura colocando los dedos en la zona del orificio de salida, lo que da como resultado un riesgo aumentado de resbalar y posibles problemas de higiene, incluso la contaminación del contenido del contenedor.

Se obtiene una abertura cuyo flujo es demasiado débil y no permite un caudal de salida significativa del producto.

50 Un objetivo de la presente invención es poner remedio a los inconvenientes mencionados anteriormente al proporcionar un tapón provisto de un dispositivo obturador que es sencillo de manipular tanto para abrir como para cerrar.

55 De acuerdo con la presente invención se proporciona un cierre de contenedor que comprende un cuerpo que se puede montar en un contenedor y que incluye un faldón cerrado en un extremo por una pared extrema provista de un orificio, estando provista la pared extrema de una cavidad y un tope entre la cavidad y el orificio, un elemento obturador que incluye una parte obturadora posicionada para cerrar el orificio y una parte accionadora posicionada sobre la cavidad; estando provista la parte accionadora de un primer extremo articulado al cuerpo y un segundo extremo conectado a la parte obturadora por una articulación de bisagra; siendo móvil el elemento obturador entre una posición cerrada en la cual la parte obturadora cierra el orificio y la parte accionadora está separada del fondo de la cavidad, y una posición abierta en la cual la parte accionadora está presionada en la cavidad y la parte obturadora está elevada fuera del orificio al promover el que sea presionada contra el tope y pivote alrededor de la articulación de bisagra.

60 La articulación de bisagra puede estar posicionada a una distancia (d1) del tope en el lado de la cavidad. O sea, la posición de la articulación de bisagra en el elemento obturador puede ser tal que está posicionada sobre la cavidad.

65 El desplazamiento del elemento obturador a la posición de abertura puede incluir una componente de movimiento que es sustancialmente transversal respecto del eje geométrico principal del cierre. Esto podría permitir que el elemento obturador deslice hacia fuera del tope.

## ES 2 306 391 T3

La cavidad puede presentar una forma sustancialmente paralelepípedica, con un fondo y dos paredes laterales paralelas.

5 La cavidad puede abrirse en parte en el faldón y los medios de articulación de la parte accionadora al cuerpo pueden estar situados fuera de la pared extrema.

En la posición abierta, la parte obturadora puede estar acuñaada contra el tope.

10 La presente invención puede comprender un tapón de material sintético que presenta:

un cuerpo tubular destinado a quedar montado en un contenedor en el lado correspondiente a su abertura y que incluye un faldón lateral provisto de un eje geométrico, y cuyo extremo está cerrado por una pared extrema provista de un orificio dispuesto a situarse opuestamente a la abertura del contenedor; y un elemento obturador integrado con dicho orificio. El cuerpo incluye tanto una cavidad con la forma general de un paralelepípedo, formada en la pared exterior hacia el interior del tapón, fuera del orificio, presentando dicha cavidad un fondo y dos paredes laterales sustancialmente paralelas una a la otra, así como un tope situado entre la cavidad y el orificio que sobresale respecto del fondo de la cavidad, de forma sustancialmente transversal a las paredes laterales de la cavidad; y el elemento obturador incluye tanto una parte obturadora apropiada para cerrar el orificio como también una parte accionadora situada opuestamente respecto de la cavidad y provista de un primer extremo enlazado al cuerpo del tapón de forma sustancialmente perpendicular a las paredes laterales de la cavidad por unos medios de articulación, y un segundo extremo enlazado a la parte obturadora por una articulación de bisagra sustancialmente perpendicular a las caras laterales, estando esta articulación de bisagra situada alejada del tope en el lado de la cavidad; el dispositivo obturador puede ser desplazado entre una posición cerrada, en la cual la parte accionadora está situada alejada del fondo de la cavidad y en elemento obturador cierra el orificio; y una posición abierta, en la cual se ha desplazado la parte accionadora respecto del cuerpo por unos medios de articulación tanto hacia el fondo de la cavidad como de forma sustancialmente paralela a las caras laterales de la cavidad en el sentido de alejamiento del tope y está alojada sustancialmente en la cavidad, y en la cual el elemento obturador ha pivotado respecto de la parte accionadora alrededor de la articulación de bisagra al cooperar con el tope y está en una posición sustancialmente perpendicular al fondo de la cavidad, estando despejado el orificio.

30 De esta manera, mediante una simple presión del dedo sobre la parte accionadora, un usuario promueve el pivotamiento de la parte obturadora y por consiguiente el que quede despejado el orificio.

La parte accionadora puede estar realizada en un material rígido.

35 Puesto que la parte accionadora está realizada en un material rígido y no tiene grandes dimensiones, no puede sufrir una deformación significativa cuando el elemento obturador cambia de la posición cerrada a la posición abierta. Por lo tanto es el movimiento de “retroceso” respecto del tope, que se hace posible por las articulaciones de bisagra, que posibilita este movimiento y por lo tanto el despejo del orificio.

40 De acuerdo con una posible puesta en práctica, la cavidad se abre en parte en el faldón lateral y los medios de articulación de la parte accionadora sobre el cuerpo del tapón están situados alejados de la pared extrema.

45 La parte accionadora puede ser un almohadón con forma de L provisto de una primera parte enlazada a los medios de articulación y dispuesta de forma sustancialmente perpendicular a las paredes laterales y al fondo de la cavidad cuando el elemento obturador está en la posición cerrada, y una segunda parte sustancialmente perpendicular a la primera. Por lo tanto, los medios de articulación están retraídos, hacia el interior del tapón respecto de la pared exterior.

50 Ventajosamente, la posición del tope conjuntamente con las dimensiones y materiales constitutivos de los medios de articulación y las partes que constituyen el elemento obturador están dispuestos para permitir en la posición abierta un acuñaado de la parte obturadora contra el tope al someter los medios de articulación a tensión. De esta manera, se puede mantener el dispositivo obturador establemente en la posición abierta sin una acción específica por parte del usuario.

55 Además, cuando está en la posición cerrada, el elemento obturador puede ajustarse sustancialmente a la continuidad de la pared extrema y el faldón lateral del tapón. De esta manera, el tapón puede presentar un contorno visible regular, libre de partes muy rehundidas o partes que sobresalen de manera significativa. Naturalmente, el elemento obturador podría estar igualmente ligeramente ahuecado o ligeramente en resalte respecto del cuerpo del tapón.

60 Los medios de articulación de la parte accionadora sobre el cuerpo del tapón pueden incluir por lo menos una banda de material flexible y/o por lo menos una banda de material rígido cuyo primer extremo está ligado por una primera zona flexible al cuerpo del tapón y cuyo segundo extremo está ligado por una segunda zona flexible a la parte accionadora, estando dispuestas dichas zonas flexibles de manera sustancialmente paralela una con la otra y ortogonales respecto de las caras laterales de la cavidad.

65 De acuerdo con una forma de realización, el faldón lateral está provisto de una forma curva en la zona de los medios de articulación y los medios de articulación incluyen dos bandas sustancialmente paralelas al eje geométrico del tapón cuando el dispositivo obturador está en la posición cerrada, estando dichas bandas separadas una de la otra de forma ortogonal respecto de las caras laterales de la cavidad.

## ES 2 306 391 T3

De acuerdo con una forma de realización alternativa, el faldón lateral presenta una forma sustancialmente plana en la zona de los medios de articulación, y los medios de articulación incluyen una banda que es sustancialmente recta y ortogonal respecto de las caras laterales de la cavidad.

5 Por ejemplo, el elemento obturador puede incluir un ala cuyo espesor es inferior a la altura de los medios de articulación o aproximadamente igual a ella, entre el cuerpo del tapón y la parte accionadora.

De acuerdo con una posible realización práctica, el tapón incluye una pequeña barra que sobresale del fondo de la cavidad y cuya cara vuelta hacia la cavidad forma el tope. En calidad de variante, el tapón incluye un resalte provisto  
10 de una cara perpendicular al eje geométrico del tapón en la cual está situado el orificio, y una cara paralela al eje geométrico del tapón, vuelta hacia la cavidad y que forma el tope.

La invención se refiere asimismo a un conjunto que incluye tanto el contenedor provisto de una abertura como un tapón como el que se ha descrito.  
15

Se presentan a continuación, a título de ejemplos no limitativos, varias formas de realización posibles de la invención haciendo referencia a las figuras adjuntas.

la Figura 1 es una vista en perspectiva de una primera forma de realización del tapón de acuerdo con la invención  
20 y muestra el dispositivo obturador en la posición cerrada;

las Figuras 2 y 3 son unas vistas en perspectiva del tapón de la Figura 1 y muestran el dispositivo obturador en la posición cerrada;

la Figura 4 es una vista en perspectiva del tapón de la Figura 1 y muestra el dispositivo obturador separado del tapón;  
25

la Figura 5 es una vista en perspectiva de la segunda forma de realización del tapón de acuerdo con la invención y muestra el dispositivo obturador separado del tapón;  
30

la Figura 6 es una vista en sección axial del tapón de la Figura 5 montado en el contenedor y muestra el dispositivo obturador en la posición cerrada;

las Figuras 7 y 8 son vistas en sección axial del tapón de la Figura 5 y muestran, respectivamente, el dispositivo obturador en la posición abierta intermedia y en la posición abierta.  
35

Las Figuras 1 a 4 muestran un tapón de cierre 1 con eje geométrico 2. El tapón 1 incluye una placa o pared extrema 3 sustancialmente plana y disquiriforme. Un faldón sustancialmente cilíndrico 4 se extiende hacia abajo de la periferia de la pared 3.  
40

El tapón 1 está montado en un contenedor 5, en este caso un tubo flexible que contiene, por ejemplo, un producto pastoso de tipo crema. La conexión del tapón 1 al contenedor 5 se obtiene por medios conocidos (roscado, engatillado, etc.). El contenedor 5 incluye un collar 6 cuyo eje geométrico coincide sustancialmente con el eje geométrico 2 del tapón 1 en el estado ensamblado (véase la Figura 6).  
45

El tapón 1 incluye una cavidad 7 para la cual se hace espacio desde la pared extrema 3 hacia el contenedor 5. En la realización práctica representada, la cavidad 7 está limitada por dos caras laterales 8 perpendiculares a la pared extrema 3 y mutuamente paralelas, una cara denominada "delantera" 9 perpendicular a las caras laterales 8 y un fondo 10. Como variante, la cara delantera 9 podría estar curvada, por ejemplo abombada hacia la cavidad 7. La cavidad 7 no tiene una cara "trasera", sino que se abre en el faldón lateral 4 al interrumpirlo localmente. En el área de esta interrupción local del faldón lateral 4, la cavidad 7 puede incluir una zona 11 rehundida hacia el contenedor 5 en comparación con el fondo 10, con lo cual se forma un escalón. De esta manera, la cavidad 7 se extiende desde el faldón lateral 4 sobre aproximadamente la mitad del diámetro del tapón 1, y además queda sustancialmente centrada lateralmente respecto de la pared transversal 3. La anchura de la cavidad 7, lo que significa la distancia entre las caras laterales 8, es del orden de 2 a 3 cm (aproximadamente la anchura de un dedo pulgar).  
50  
55

Además, las caras laterales 8 se extienden más allá de la cara delantera 9 hasta una cara extrema 12 sustancialmente perpendicular a dichas caras laterales 8. Aquí la cara extrema 12 presenta una ligera curva. Una pared 13 sustancialmente paralela a la pared extrema 3 une la cara extrema 12 con la cara delantera 9. La pared 13 está rehundida hacia el contenedor 5 en comparación con la pared extrema 3. En la forma de realización de las Figuras 1 a 4, la pared 13 está situada axialmente entre la pared extrema 3 y el fondo 10 de la cavidad 7.  
60

En la pared 13, se hace espacio para un orificio 14 con un eje geométrico 15, que permite el flujo del contenido fuera del contenedor 5. El orificio 14 presenta unas dimensiones menores que las del collar 6, y su eje geométrico 15 es sustancialmente paralelo al eje geométrico 2 del tapón 1, a la vez que está desplazado respecto de este último.  
65

## ES 2 306 391 T3

Están previstos unos medios de sellado entre el tapón 1 y el contenedor 5. Como se muestra en la Figura 6, estos medios pueden consistir en un faldón interior 16 que se extiende por debajo del orificio 14 hacia el contenedor 5 y destinado a cooperar con la cara interior del collar 6.

5 Además, el tapón 1 incluye un elemento obturador integrado 17, enlazado con el faldón lateral 4, el cual en la posición cerrada permite obturar el orificio 14 y que puede ser desplazado hacia una posición abierta en la cual el orificio 14 está despejado. El cuerpo del tapón 1 (pared extrema 3 y faldón lateral 4) y el dispositivo obturador 17 se constituyen en una sola pieza moldeando material plástico. Se describe el dispositivo obturador 17 en su posición cerrada (Figura 1).

10

El elemento 17 incluye una parte accionadora 18 con forma de una pestaña en L.

15 La parte accionadora 18 incluye una primera parte 19 situada en la interrupción local del faldón lateral 4 para la cual se hace espacio por la cavidad 7, y forma con el faldón lateral 4 una superficie cilíndrica sustancialmente continua. Un primer extremo 20 de la primera parte 19, que es sustancialmente ortogonal al eje geométrico 2, está unido al faldón lateral 4 por dos bandas 21 que están orientadas de forma sustancialmente paralela al eje geométrico 2 y separadas una de la otra a lo largo de dicho primer extremo 20. Las bandas 21 presentan un espesor relativamente pequeño, lo que las hace flexibles. La zona incluida entre las dos bandas 21 puede estar conectada o no al faldón lateral 4. Como variante, en lugar de las dos bandas 21 se podría emplear otro tipo de conexión, por ejemplo una película delgada. El segundo extremo 22 de la primera parte 19 está situado sustancialmente en el plano de la pared extrema 3 del tapón 1.

20 La parte accionadora 18 incluye además una segunda parte 23 que se extiende desde el segundo extremo 22 de la primera parte 19, opuestamente a la cavidad 7 y de forma sustancialmente paralela a la pared extrema 3 y que la prolonga. Las paredes laterales 24 de la segunda parte 23 (orientadas de forma sustancialmente perpendicular a la primera parte 19) están situadas cada una en la proximidad de una cara lateral 8 de la cavidad 7. La segunda parte 23 se extiende hasta una línea que forma el segundo extremo 25 de la parte accionadora 18 que es sustancialmente paralela al segundo extremo 22 de la primera parte 19. El segundo extremo 25 está situado alejado de la cara delantera 9 en el lado correspondiente a la cavidad 7. Finalmente, un rehundido 26 está dispuesto en la segunda parte 23 para recibir el dedo del usuario.

25 El elemento 17 incluye además una parte obturadora 27 formada por un ala que se extiende del segundo extremo 25 de la parte accionadora 18, sustancialmente paralela a la pared extrema 3. El espesor del ala en la presente memoria es aproximadamente igual a la distancia entre el extremo de la cara delantera 9 opuesta al fondo 10 de la cavidad 7 y la pared extrema 3. La parte obturadora 27 se extiende hasta el extremo libre 28, situado en la proximidad de la cara extrema 12 y con una forma complementaria a ésta. Los bordes laterales 29 de la parte obturadora 27 se extienden en forma de prolongación de los bordes laterales 24 de la segunda parte 23 de la parte accionadora 18. La parte obturadora 27 incluye además una punta 30 que sobresale hacia el interior del tapón 1, destinada a cooperar con el orificio 14 y sellarlo, en la posición cerrada.

30

La parte obturadora 27 está enlazada con la parte accionadora 18 mediante una articulación de bisagra 31 formada por una película delgada muy estrecha que se extiende paralelamente al segundo extremo 25 de la parte accionadora 18.

35 Por consiguiente, en la posición cerrada, el dispositivo obturador 17 llena los huecos formados en la pared extrema 3 y el faldón lateral 4, con lo cual el tapón 1 presenta de esta manera una forma visible que es sustancialmente cilíndrica limitada por una pared transversal que es plana en general. Como variante, el dispositivo obturador 17 podría no estar situado de forma exactamente continua con el cuerpo del tapón 1, sino estar ligeramente deprimido o ligeramente prominente.

40

El material empleado y el espesor seleccionado hacen que la parte accionadora 18 y la parte obturadora 27 sean rígidas y sustancialmente indeformables (en el caso de un uso normal por una persona).

45 La segunda forma de realización del tapón 1 de acuerdo con la invención se muestra en la Figura 5. El tapón 1 de la Figura 5 presenta, en general, las mismas características que las descritas anteriormente, con las diferencias siguientes.

50 El tapón 1 presenta una forma paralelepípedica, la pared extrema 3 es predominantemente cuadrada, y el faldón lateral 4 presenta cuatro caras planas.

55 La primera parte 19 de la parte accionadora 18 presenta un primer extremo 20 que es sustancialmente recto y está conectado al faldón lateral 4 por unos medios de articulación constituidos por una banda central rígida 32, una primera zona flexible 33 situado a un lado de la banda rígida 32 y conectada al faldón lateral 4, y una segunda zona flexible 34 situada en el lado opuesto de la banda rígida 32 y enlazada con el primer extremo 20. Estos elementos diferentes (banda rígida 32, y zonas flexibles 33 y 34) son sustancialmente lineales y están orientados paralelamente respecto del primer extremo 20. Están realizados a partir del mismo material, siendo la banda central 32 más gruesa, lo que le confiere su rigidez.

60

## ES 2 306 391 T3

La pared 13 está situada sustancialmente en la misma área axial que el fondo 10 de la cavidad 7. De esta manera, una pequeña barra 35 está definida que sobresale del fondo 9 hacia la pared extrema 3, entre el orificio 14 y la cavidad 7, donde existe un espacio entre el extremo libre de la pequeña barra 35 y la pared extrema 3.

5 Además, el orificio 14 está rodeado por un conducto 36 que se extiende en la dirección de la pared extrema 3 y en lugar de la punta 30 la parte obturadora 27 presenta un faldón sellador 37 destinado a acoplarse con el exterior del conducto 36 en la posición cerrada.

10 Adicionalmente, por lo menos una nervadura 38 (en la presente memoria se dan dos) sobresale de la parte obturadora 27 hacia el interior del tapón 1, en la posición cerrada. En la posición cerrada del dispositivo obturador 17, las nervaduras 38 descansan sobre la pequeña barra 35, siendo apropiado el espesor e del ala para que dicha ala esté situada sustancialmente en el mismo plano que la pared extrema 3. En la posición abierta del dispositivo obturador 17, las nervaduras 38 cooperan con la cara delantera 9 de la cavidad 7. De esta manera, posibilitan el que se pongan los medios de articulación del dispositivo obturador 17 bajo tensión sobre el cuerpo del tapón 1 y, por consiguiente, 15 asegurar el bloqueo de la parte obturadora 27 en la posición abierta. En comparación con la realización práctica de las Figuras 1 a 4, las nervaduras posibilitan la obtención de este bloqueo con un espesor e reducido, dando como resultado ahorros de material.

20 Además, la parte accionadora 18 podría incluir unos medios dispuestos en la cara interior de la parte accionadora 18 (lengüetas, forma curva, etc.) que, al estar destinados a corresponderse con una rampa de guiado dispuesta en la cavidad 7 mediante deslizamiento, posibilitarían facilitar el paso del elemento obturador 17 de la posición cerrada a la posición abierta (como se apreciará más adelante), al limitar la superficie de roce. La rampa de guía podría estar constituida notablemente por el resalte entre la cavidad 7 y la zona 11.

25 Finalmente, por razones estéticas, el extremo libre 28 de la parte obturadora 27 no es curvo, sino sustancialmente lineal.

30 A continuación se describirá el funcionamiento del dispositivo obturador de acuerdo con la invención haciendo referencia a las Figuras 6 a 8. Estas figuras muestran el tapón de la Figura 5, pero naturalmente, el funcionamiento es similar en el caso del tapón de las Figuras 1 a 4.

35 En la posición cerrada del dispositivo obturador 17 (Figura 6), la parte obturadora 27 descansa sobre la pequeña barra 35 (o la pared 13 en el caso de la primera forma de realización), estando obturado el orificio 14 por medio del faldón sellador 37 (o la punta 38). La segunda parte 23 de la parte accionadora 18 está situada sustancialmente en el mismo plano que la parte obturadora 27 y se mantiene en esta posición notablemente a causa del acoplamiento del faldón sellador 37 (o la punta 30) con el orificio 14, y por la tensión ejercida sobre los medios de articulación.

40 Cuando un usuario desea verter el contenido del contenedor 5, presiona la parte accionadora 18 en el área del rehundido 26 con un dedo. Por consiguiente, se empuja la parte accionadora 18 hacia dentro hacia la parte delantera de la cavidad 7, el segundo extremo 25 se acerca al fondo 10 en la cara delantera 9 (Figura 7). Durante este empuje, se impulsa la parte accionadora en el movimiento pivotante respecto de la banda rígida 32, alrededor de la segunda zona flexible 34 de los medios de articulación, mientras que la propia banda rígida 32 es impulsada en un movimiento pivoteante respecto de la primera zona flexible 33. A causa de este doble pivotamiento, se desplaza la parte accionadora 18 perpendicularmente a la pared delantera 9 separándola de ella. Este movimiento de “retroceso” de la parte accionadora 45 18 es necesario para permitir la apertura del elemento obturador 17, porque la parte accionadora 18 no es deformable. En el caso de la primera forma de realización, no existe el doble pivotamiento, sino que la flexibilidad de las bandas 21 hace posible obtener el mismo movimiento de depresión y retroceso de la parte accionadora 18.

50 El hecho de apretar la parte accionadora 18 en la cavidad 7 impulsa el pivotamiento de la parte obturadora 27 alrededor de la articulación de bisagra 31 por el empuje ejercido sobre la pequeña barra 35 (o el borde entre la pared delantera 9 y la pared 13). De esta manera la cara delantera 9 forma un tope. Se hace que este pivotamiento sea posible porque la articulación de bisagra 31 está situada a una distancia suficiente d1 de la cara delantera 9 del lado de la cavidad 7. A medida que la parte accionadora 18 se hunde en la cavidad 7, el segundo extremo 25 se acerca a la cara delantera 9, la parte obturadora 27 desliza por la cara delantera 9 inclinándose cada vez más respecto de la 55 pared extrema 3 del tapón 1, y los medios de articulación (banda 32 y zonas flexibles 33 y 34) se acercan a un plano ortogonal al eje geométrico 2 del tapón 1.

60 En la posición abierta del elemento obturador 17 (Figura 8), la parte accionadora 18 se halla alojada en su mayor parte en la cavidad 7, puesto que una segunda parte 23 está a tope contra el fondo 10, lo que detuvo el movimiento de bajada. La parte accionadora 18 retrocedió en una distancia d2 inferior a la altura de los medios de articulación o igual a ella (lo que significa su dimensión axial considerada cuando el elemento obturador 17 está en una posición cerrada). La parte obturadora 27 se halla de forma sustancialmente paralela a la cara delantera 9 y a su contacto, puesto que el orificio 14 se halla así despejado y permite la distribución del producto contenido en el contenedor 5.

65 Ventajosamente, el espesor e de la parte obturadora 27 (Figuras 1 a 4) o el espesor e aumentado por el espesor de las nervaduras 38 (Figura 5), la distancia d1 entre la articulación de bisagra 31 y la cara delantera 9, la distancia de retroceso d2 de la parte accionadora 18 y la altura de los medios de articulación van destinados a que, en la

## ES 2 306 391 T3

posición abierta, la parte obturadora 27 esté mantenida a tope contra la cara delantera 9 por la tensión de los medios de articulación. A este efecto, puede preverse en particular que la distancia d1 sea inferior a d2.

5 Para volver a cerrar el elemento 17, basta que el usuario ejerza un empuje sobre la parte obturadora 27 hacia el orificio 14. Con un movimiento inverso al que se ha descrito anteriormente, las diferentes partes del elemento 17 vuelven entonces a la posición de la Figura 6.

10 De esta manera, la invención aporta una mejora decisiva respecto a la técnica anterior, al proporcionar un dispositivo obturador que puede abrirse muy fácilmente mediante un simple empuje ejercido con el dedo, lo que conduce a despejar de manera significativa el orificio de salida y a que puede permanecer en la posición abierta sin que el usuario ejerza ninguna acción.

15 Resulta evidente que la invención no está limitada a las formas de realización descritas anteriormente a título de ejemplo, sino que comprende todas las variantes de puesta en práctica. Notablemente, el dispositivo obturador podría tener unas dimensiones mayores; la pared extrema del tapón tendría, por lo tanto, unas dimensiones muy reducidas o incluso podría no existir.

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

# ES 2 306 391 T3

## REIVINDICACIONES

1. Cierre (1) para contenedor que comprende:

- 5
- un cuerpo que se puede montar en un contenedor e incluye un faldón (4) cerrado en un extremo por una pared extrema (3) provista de un orificio (14);
  - estando provista la pared extrema (3) de una cavidad (7) y un tope (9) entre la cavidad (7) y el orificio (14);
  - 10 - un elemento obturador (17) que incluye una parte obturadora (27) posicionada para bloquear el orificio (14) y una parte accionadora posicionada sobre la cavidad (7);
  - estando provista la parte accionadora de un primer extremo (20) articulado al cuerpo y un segundo extremo (25) conectado a la parte obturadora (27) por una articulación de bisagra (31);
  - 15 - **caracterizado** porque el elemento obturador es móvil entre una posición cerrada en la cual la parte obturadora (27) bloquea el orificio (14) y la parte accionadora (18) está separada del fondo de la cavidad, y una posición abierta en la cual la parte accionadora está presionada en el interior de la cavidad y la parte obturadora está elevada fuera del orificio, provocando que sea presionada contra el tope y pivote alrededor de la articulación de bisagra (31).
  - 20

2. Cierre (1) según la reivindicación 1, en el que la articulación de bisagra (31) está posicionada a una distancia (d1) del tope (9) en el lado de la cavidad.

25 3. Cierre (1) según la reivindicación 1 ó 2, en el que el desplazamiento del elemento obturador (17) a la posición abierta incluye una componente de movimiento que es sustancialmente transversal respecto del eje geométrico principal (2) del cierre.

30 4. Cierre (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que la cavidad (7) presenta una forma sustancialmente paralelepípedica, con un fondo (10) y dos paredes laterales paralelas (8).

35 5. Cierre según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la cavidad (7) se abre en parte en el faldón (4) y en el que los medios de articulación (21, 32, 33, 34) de la parte accionadora (18) al cuerpo están situados fuera de la pared extrema (3).

6. Cierre según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que en la posición abierta, la parte obturadora (27) está acuñada contra el tope (9).

40 7. Cierre según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que los medios de articulación de la parte accionadora (18) sobre el cuerpo del tapón (1) incluyen por lo menos una banda de material rígido (32) cuyo primer extremo está unido por una primera zona flexible (33) al cuerpo del tapón (1) y cuyo segundo extremo está unido por una segunda zona flexible (34) a la parte accionadora (18), estando dispuestas dichas zonas flexibles (33 y 34) de manera esencialmente paralela una con la otra y ortogonales respecto de las paredes laterales (8) de la cavidad (7).

45 8. Cierre según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la parte obturadora (27) incluye un ala cuyo espesor (e) es inferior a la altura de los medios de articulación o aproximadamente igual a la misma, entre el cuerpo del tapón (1) y la parte accionadora (18).

50 9. Cierre según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la parte obturadora (27) incluye por lo menos una nervadura (38) que sobresale hacia el interior del tapón (1), en la posición cerrada del dispositivo obturador (17), estando destinada dicha nervadura (38) a cooperar con el tope (9) para permitir el bloqueo de la parte obturadora (27) en la posición abierta.

55 10. Conjunto que incluye un contenedor (5) provisto de una abertura así como de un cierre (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores.







