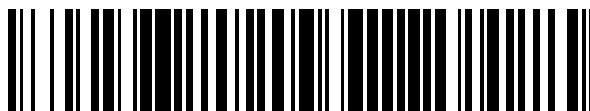


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 618 977**

51 Int. Cl.:

**B65D 47/06** (2006.01)

**B65D 47/08** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **13.11.2012 PCT/NL2012/050803**

87 Fecha y número de publicación internacional: **30.05.2013 WO2013077733**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.11.2012 E 12794547 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.01.2017 EP 2782841**

54 Título: **Cierre inviolable**

30 Prioridad:

**22.11.2011 NL 2007839**

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

**22.06.2017**

73 Titular/es:

**WEENER PLASTICS NETHERLANDS B.V.  
(100.0%)  
Zevenheuvelenweg 9  
5048 AN Tilburg, NL**

72 Inventor/es:

**VAN ALFEN, JAN;  
PUN, SHI MING;  
DEN BOER, SEBASTIAAN, WILHELMUS,  
JOSEPHUS y  
STEGEMAN, GERRIT, JAN**

74 Agente/Representante:

**SALVA FERRER, Joan**

ES 2 618 977 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 inviolable

- 5 **[0001]** La invención se refiere a un cierre dosificador inviolable que comprende un cuerpo adaptado para acoplarlo a un recipiente. El recipiente posee una parte de hombro que rodea una abertura dosificadora. El cuerpo del cierre posee una pared superior y una pared periférica que se extiende desde la pared superior hacia un extremo inferior, de manera que dicho extremo inferior de la pared periférica define un extremo abierto del cuerpo. El extremo abierto del cuerpo, en la práctica, está colocado sobre la parte de hombro del recipiente. La pared superior está  
10 provista de un conducto dispensador que, en la práctica, está alineado con la abertura dosificadora del recipiente. La pared periférica está provista de unos medios de inviolabilidad, que provocan la ruptura de la pared periférica cuando se retira el cierre del recipiente, lo cual indica que el cierre ha sido abierto con anterioridad.
- [0002]** En el documento US 5.020.682, se describe un sistema de cierre que incluye un tapón provisto de un  
15 reborde anular con una rosca interna que se corresponde con una rosca externa de un cuello cilíndrico de un recipiente. Las roscas complementarias interna y externa incorporan un mecanismo de bloqueo. Cuando el tapón está totalmente enroscado en el recipiente, el mecanismo de bloqueo impide que el cierre y el recipiente roten uno con respecto al otro. Se proporciona una sección de inviolabilidad desgarrable en el reborde del tapón en el lugar donde se encuentra el mecanismo de bloqueo. La sección desprendible se desgarran cuando se intenta desenroscar  
20 el tapón del recipiente.
- [0003]** En el documento US 5.020.682, se describe un cierre inviolable de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.
- 25 **[0004]** La invención propone la creación de un cierre alternativo cuya integridad estructural es destruida cuando se retira el cierre del recipiente, lo cual indica que el conjunto recipiente-cierre se ha abierto con anterioridad.
- [0005]** De acuerdo con la invención, la pared periférica del cuerpo del cierre posee en su lado interno uno o más salientes que sobresalen hacia dentro, y dichos salientes están adaptados para ser recibidos, al menos  
30 parcialmente, en unas cavidades correspondientes situadas en la parte del hombro del recipiente, en el que la pared periférica del lado interno situada cerca de al menos uno de los salientes está provista de una línea de debilitamiento.
- [0006]** De acuerdo con la invención, los salientes de la cara interna del cuerpo del cierre y las cavidades  
35 colaboran para bloquear la rotación del cierre con respecto al hombro del recipiente. Si al intentar retirar el cierre del recipiente se aplica una cierta fuerza de rotación al cierre, los salientes que están retenidos por las cavidades crearán tal tensión en el material, que la pared periférica se romperá por el lugar donde se encuentra la línea de debilitamiento. Por lo tanto, en el cierre queda una indicación indeleble de que se ha intentado abrir el conjunto recipiente-cierre.  
40
- [0007]** En una posible realización, los uno o más salientes están formados a modo de nervios que se extienden desde el extremo abierto hacia la pared superior del cuerpo del cierre, estando una parte inferior de los nervios adaptada para ser recibida en dichas cavidades correspondientes de la parte del hombro del recipiente.
- 45 **[0008]** En otra posible realización, la línea de debilitamiento consiste en un surco en la superficie interna de la pared periférica, preferentemente un surco sustancialmente en forma de V. En el caso en el que el saliente es un nervio que se extiende desde el extremo abierto hacia la pared superior del cuerpo del cierre, el surco se extiende preferentemente a lo largo de al menos una parte sustancial de la longitud del nervio.
- 50 **[0009]** En una posible realización, los nervios poseen una primera parte que es sustancialmente perpendicular con respecto a la pared periférica y una segunda parte que está doblada alejándose de la primera parte. El surco se proporciona, preferentemente, en el lado del nervio hacia el que está doblada la segunda parte del nervio. Además, los nervios poseen preferentemente un borde que forma una superficie de contacto para apoyarse  
55 el cuerpo del cierre con respecto al hombro del recipiente, la superficie de contacto es empujada contra una pared de la cavidad del hombro. Debido a que el surco se encuentra en el mismo lado hacia el que está doblada la segunda parte, la fuerza de rotación abrirá aún más el surco, lo que provocará finalmente que la pared periférica se desgarre en dirección hacia el lado exterior de la pared periférica.

- 5 **[0010]** La segunda parte se extiende, preferentemente, formando un ángulo con respecto a la primera parte de entre 90° y 180°, preferentemente de aproximadamente 120°. En otra realización preferida, la pared periférica está provista de cuatro nervios, consistentes en dos pares de nervios opuestos diametralmente con respecto al eje central del cuerpo del cierre, siendo paralelas entre sí las segundas partes de dos nervios diametralmente opuestos.
- [0011]** En una posible realización, el cierre cuenta con una tapa abatible conectada al cuerpo por medio de una bisagra, en particular una bisagra de tipo película, en la que el surco se proporciona en el lado del cuerpo del cierre en el que se encuentra la bisagra.
- 10 **[0012]** Preferentemente, la pared periférica está provista de cuatro nervios, consistentes en dos pares de nervios opuestos diametralmente con respecto al eje central del cuerpo del cierre.
- [0013]** El cierre inviolable normalmente está fabricado a partir de un material plástico, por medio de un moldeado por inyección. Por tanto, el cuerpo del cierre y la tapa abatible están formados en una sola pieza.
- 15 **[0014]** La invención también se refiere a un conjunto de un recipiente y un cierre inviolable tal como se describe anteriormente, en el que el recipiente posee una parte de hombro y una parte de cuello que define una abertura dosificadora del recipiente, en el que se proporcionan unas cavidades en la parte del hombro del recipiente, en las que se reciben los salientes, o al menos una parte de los mismos.
- 20 **[0015]** La invención se describirá de forma más detallada haciendo referencia a los dibujos, en los que:  
la fig. 1 muestra una vista en perspectiva, desde abajo, de un cierre inviolable de acuerdo con la invención,  
la fig. 2 muestra una vista en perspectiva de un recipiente en el que se puede acoplar un cierre inviolable de la fig. 1,  
25 y  
la fig. 3 muestra una vista en alzado del recipiente de la fig. 2, en el que está montado el cierre de la fig. 1, y el cierre se muestra en una vista en sección transversal.
- [0016]** En la fig. 1 se muestra un cierre inviolable 1. En la figura, que muestra una vista desde abajo, se  
30 observa principalmente el lado interno del cierre 1. El cuerpo 2 posee una pared superior 21 y una pared periférica 22 que se extiende desde la pared superior 21 hacia abajo. La pared periférica 2 posee un extremo inferior libre 23 que define un extremo abierto del cuerpo del cierre 2. El cuerpo 2 se puede colocar sobre un recipiente 50 que se muestra en la fig. 2 con este extremo abierto del cuerpo 2. El recipiente 50 puede contener una sustancia, como alimentos tales como ketchup, mayonesa, mostaza u otras salsas, o como productos cosméticos tales como champú, productos para el baño, productos para el tratamiento de la piel, etc. La pared superior 21 posee un  
35 conducto dosificador 25, definido en este caso por un resalto anular 26 que se extiende hacia arriba, a través del cual se puede dosificar la sustancia contenida en el recipiente 50. En el conducto dosificador, puede estar montada una válvula dosificadora con autocierre, pero esto no es relevante para la presente invención.
- 40 **[0017]** El cierre 1 que se muestra en la fig. 1 es del tipo que cuenta con una tapa abatible 3 que en una posición cerrada cubre la superficie externa de la pared superior 21. La tapa abatible 3 está conectada con el cuerpo del cierre 2 por medio de una bisagra de tipo película (que no se muestra) de manera conocida en la técnica. El cuerpo del cierre 2, la tapa 3 y la bisagra 4 están fabricadas en una sola pieza de plástico por medio de un moldeado por inyección.
- 45 **[0018]** En la fig. 2 se muestra el recipiente 50, que en un lado superior comprende una parte de hombro 51 y una parte de cuello 52 que define un conducto dosificador 53. En la superficie externa de la parte del cuello se proporciona un anillo circunferencial 54, que posee una superficie cónica 54a orientada hacia arriba (en el dibujo) y una superficie radial 54b orientada hacia abajo.
- 50 **[0019]** El cierre 1 posee en el interior dos segmentos cilíndricos opuestos 27 que están situados en una posición concéntrica con respecto al resalto anular 26. Los segmentos cilíndricos 27 se extienden desde la pared superior 21 hacia abajo. En el extremo inferior de los segmentos cilíndricos en el lado interno visto radialmente, se extiende un segmento anular 28 que posee una superficie cónica 28a orientada hacia abajo, es decir, hacia el  
55 extremo abierto del cierre, y una superficie radial orientada hacia arriba, es decir, hacia la pared superior 21.
- [0020]** En la pared superior 21 también se proporciona un resalto anular cilíndrico interno 29 que es concéntrico con respecto a los segmentos cilíndricos 27. El resalto anular 29 está situado radialmente hacia dentro con respecto a los segmentos cilíndricos 27. El resalto anular interno 29 se extiende en la misma dirección que los

segmentos cilíndricos 27, pero tiene una longitud menor que la de los segmentos cilíndricos 27. En el resalto anular 29 está dispuesto un anillo de sellado 70.

**[0021]** Cuando el cierre 1 está colocado sobre el recipiente 50, la parte del cuello 52 del recipiente 50 se introduce en el espacio existente entre los segmentos cilíndricos 27. El anillo circunferencial 54 se mueve más allá de los segmentos anulares 28 en los segmentos cilíndricos, con lo cual se produce una acción de encaje a presión. Durante el movimiento de bloqueo, las superficies cónicas 28a y 54a se deslizan una sobre la otra hasta que los segmentos anulares 28 encajan a presión por detrás del anillo circunferencial 28 de manera que las superficies radiales 28b y 54b quedan encajadas entre sí. El cierre 1 queda ahora bloqueado en su posición sobre el recipiente 50. En este estado, la superficie del extremo 52a del cuello 52 del recipiente se apoya en el anillo de sellado 70. El resalto anular 29 rodea la parte del extremo superior del cuello 52 del recipiente.

**[0022]** En el lado interno de la pared periférica 22 del cierre 1, se proporcionan cuatro nervios 80, tal como puede observarse en la fig. 1. Los nervios 80 poseen una primera parte 81 que se extiende sustancialmente en perpendicular a la superficie interna de la pared periférica 22, como puede observarse con claridad en la fig. 3. Los nervios 80 también poseen una segunda parte 82 que se extiende de manera oblicua con respecto a la primera parte. El ángulo entre las dos partes 81 y 82 de los nervios es de aproximadamente 120° en el dibujo, pero puede ser de entre 90° y 180°. Con respecto al eje central del cierre, los nervios 80 están situados en posiciones distribuidas de manera uniforme a lo largo de la circunferencia de un círculo virtual. No obstante, esto no es necesario.

**[0023]** La parte del hombro 51 del recipiente 50 está provista de cuatro cavidades 55 formadas a modo de hendiduras. Cada cavidad 55 posee una parte de pared 56 que es sustancialmente paralela con respecto a la segunda parte 82 del nervio 80 correspondiente. Hay una parte de pared 57 presente que forma una superficie de tope para el borde del extremo de la segunda parte 82 del nervio 80.

**[0024]** Cerca de dos de los nervios 80, se proporciona un surco en V 201 en la pared periférica 22 del cierre 1. El surco 201 se proporciona en el lado del nervio 80 hacia el que se dobla la segunda parte del nervio 82 con respecto a la primera parte del nervio 81. Cuando se aplica una fuerza de rotación al cierre 1 al intentar abrir el cierre 1 del recipiente 50 haciendo palanca, la superficie de apoyo presiona contra la pared 57 de la cavidad 55 del hombro 51. Debido a que el surco 201 se encuentra en el mismo lado hacia el que está doblada la parte de nervio 82, la fuerza de rotación abrirá el surco, lo cual provocará que finalmente la pared periférica 22 se desgarre por la punta del surco hacia el lado externo de la pared periférica 22.

**[0025]** En la realización que se muestra, solo se proporcionan surcos 201 en el lado posterior del cierre 1, es decir, el lado en el que está dispuesta la bisagra (que no se muestra) para la tapa abatible 3.

**[0026]** Se proporcionan dos surcos 201, lo cual posee la ventaja de que la pared periférica 22 se desgarrará independientemente de la dirección en la que se gire el cierre con respecto al recipiente. En cualquier caso, uno de los surcos 201 se abrirá y causará un desgarro en la pared periférica 22.

**[0027]** En la realización que se muestra en los dibujos, el cuerpo del cierre y el recipiente tienen una sección transversal con una forma básicamente ovalada. Esto no se debe considerar como una limitación, ya que tanto el recipiente como el cuerpo del cierre pueden tener otra forma, como, por ejemplo, circular, poligonal, rectangular o cuadrada.

**[0028]** En la realización preferida que se muestra en las figuras, los salientes en el lado interno de la pared periférica están formados a modo de nervios, en particular, nervios con dos patas. No obstante, cabe señalar que los salientes también podrían tener otra forma adecuada. Los salientes podrían estar formados a modo de simples lengüetas que se extienden hacia dentro y no se extienden a lo largo de toda la altura de la pared periférica. Además, los salientes podrían estar formados a modo de nervios con otra forma, no necesariamente con la forma que se muestra en la realización preferida.

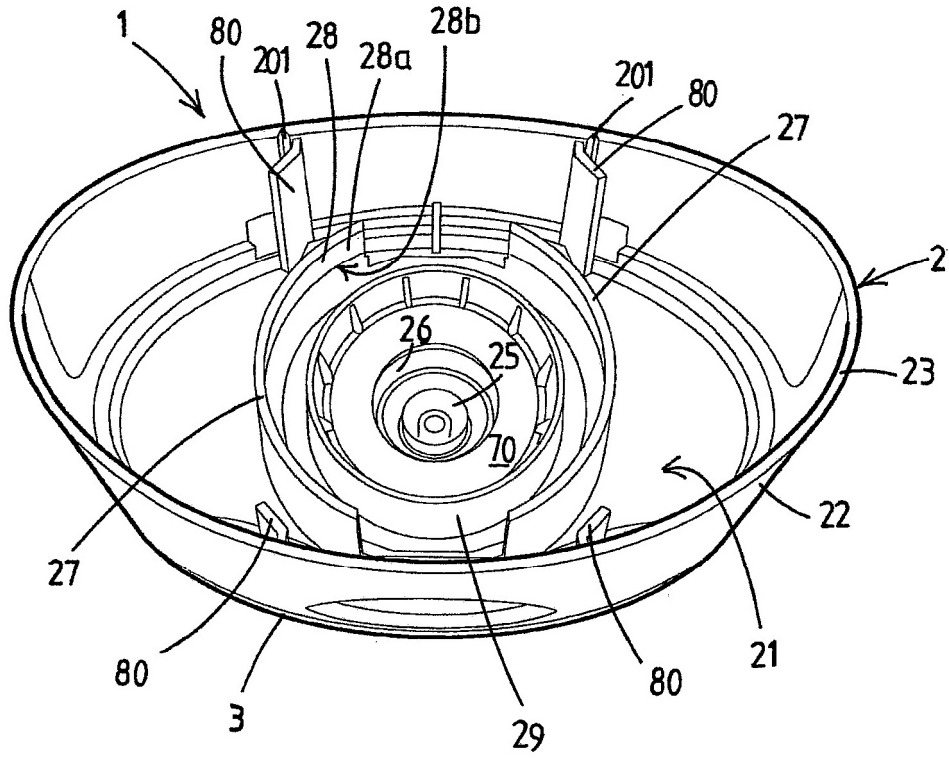
**[0029]** Además, la línea de debilitamiento se presenta en forma de surco en V en la realización preferida. No obstante, también cabe la posibilidad de formar las líneas de debilitamiento de otra manera. En realidad, la única condición básica es la de crear un punto débil predeterminado en el lugar en el que se desgarra el material cuando la tensión en el material supera un cierto límite.

**REIVINDICACIONES**

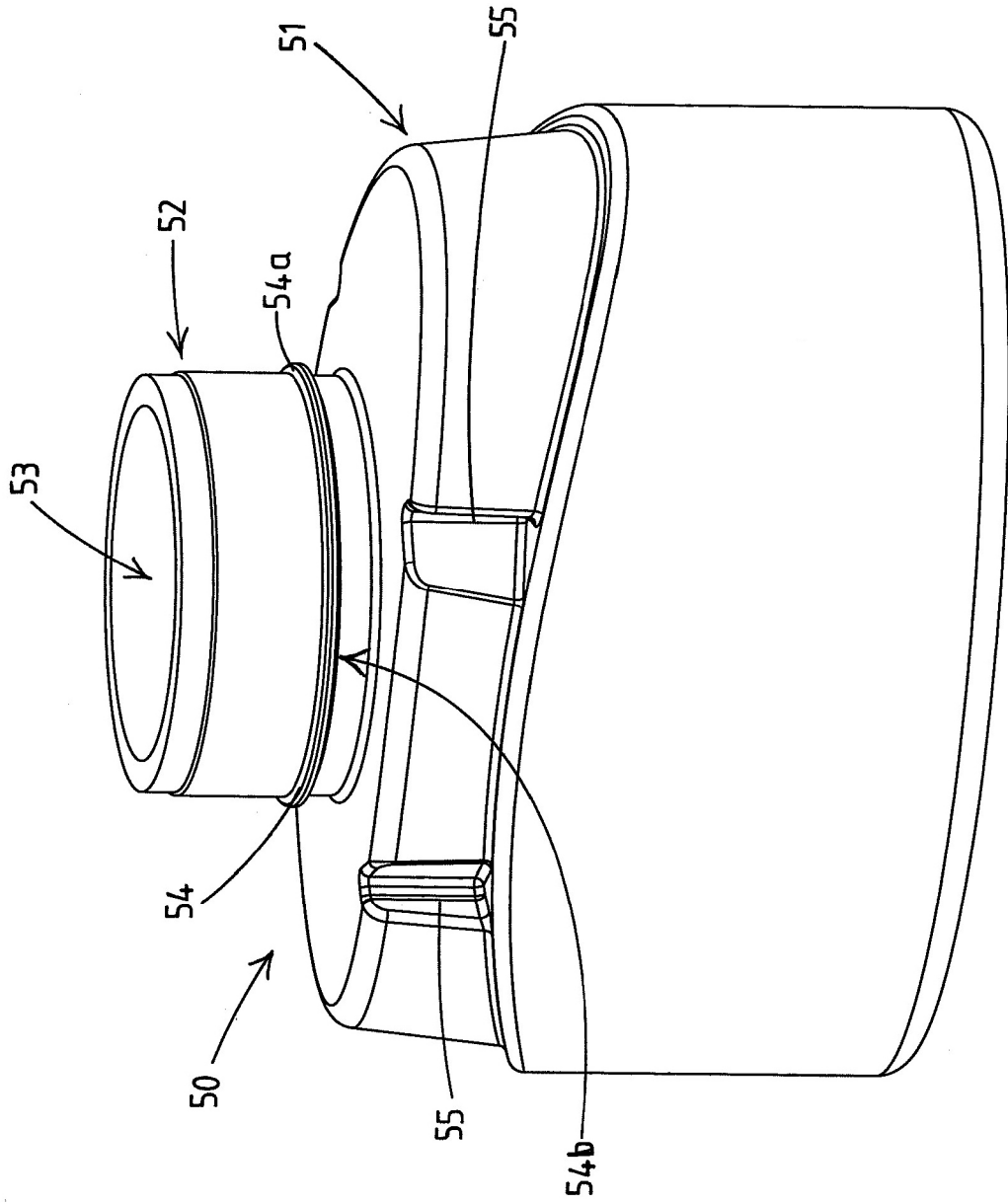
1. Un cierre dosificador inviolable (1) que comprende un cuerpo (2) adaptado para acoplarlo a un recipiente (50) provisto de una parte de hombro (51) que rodea una abertura dosificadora (53), estando el cuerpo del  
 5 cierre (2) provisto de una pared superior (21) y una pared periférica (22) que se extiende desde la pared superior (21) hacia un extremo inferior, de manera que dicho extremo inferior de la pared periférica (22) define un extremo abierto del cuerpo, y dicho extremo abierto del cuerpo, en la práctica, está colocado sobre la parte de hombro (51) del recipiente (50), y dicha pared superior (21) está provista de un conducto dispensador (25) que, en la práctica, está alineado con la abertura dosificadora (53) del recipiente (50);
- 10 en el que la pared periférica (22) está provista de unos medios de inviolabilidad (80, 201), que provocan la ruptura de la pared periférica (22) cuando se retira el cierre (1) del recipiente (50), lo cual indica que el cierre se ha abierto con anterioridad, **caracterizado porque** la pared periférica (22) del cuerpo del cierre (2) posee en su lado interno uno o  
 15 más salientes (80) que sobresalen hacia dentro, y dichos salientes (80) están adaptados para ser recibidos, al menos parcialmente, en unas cavidades (55) correspondientes situadas en la parte del hombro (51) del recipiente (50), en el que la pared periférica (22) del lado interno situada cerca de al menos uno de los salientes (80) está provista de una línea de debilitamiento (201).
2. Cierre inviolable según la reivindicación 1, en el que los uno o más salientes están formados a modo  
 20 de nervios (80) que se extienden desde el extremo abierto hacia la pared superior (21) del cuerpo del cierre (2), estando una parte inferior de los nervios (80) adaptada para ser recibida en dichas cavidades (55) correspondientes de la parte del hombro (51) del recipiente (50).
3. Cierre inviolable según la reivindicación 1 o 2, en el que la línea de debilitamiento consiste en un surco  
 25 (201) en la superficie interna de la pared periférica (22), preferentemente un surco (201) sustancialmente en forma de V.
4. Cierre inviolable según la reivindicación 2 o 3, en el que los nervios (80), en sección transversal, poseen una primera parte (81) que es sustancialmente perpendicular con respecto a la pared periférica (22) y una  
 30 segunda parte (82) que está doblada alejándose de la primera parte (81).
5. Cierre inviolable según la reivindicación 4, en el que la segunda parte (82) se extiende formando un ángulo con respecto a la primera parte (81) de entre 90° y 180°, preferentemente de aproximadamente 120°.
- 35 6. Cierre inviolable según la reivindicación 4, en el que la pared periférica (22) está provista de cuatro nervios (80), consistentes en dos pares de nervios (80) opuestos diametralmente con respecto al eje central del cuerpo del cierre (2), siendo paralelas entre sí las segundas partes (82) de dos nervios (80) diametralmente opuestos.
- 40 7. Cierre inviolable según una cualquiera de las reivindicaciones 4 a 6, en el que el surco (201) se proporciona en el lado del nervio (80) hacia el que está doblada la segunda parte (82) del nervio.
8. Cierre inviolable según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en el que el cierre cuenta con una  
 45 tapa abatible (3) conectada al cuerpo del cierre (2) por medio de una bisagra, en particular una bisagra de tipo película, en la que el surco (201) se proporciona en el lado del cuerpo del cierre (2) en el que se encuentra la bisagra.
9. Cierre inviolable según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en el que la pared periférica (22) está provista de cuatro salientes (80), consistentes en dos pares de salientes (80) opuestos diametralmente con  
 50 respecto al eje central del cuerpo del cierre (2).
10. Cierre inviolable según una cualquiera de las reivindicaciones 4 a 9, en el que las segundas partes (82) de los nervios (80) poseen preferentemente un borde que forma una superficie de contacto para apoyarse  
 55 contra una superficie de tope (57) en la cavidad (55) de la parte de hombro (51) del recipiente (50).
11. Cierre inviolable según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el cierre (1) está fabricado mediante moldeado por inyección.
12. Conjunto de un recipiente (50) y un cierre inviolable (1), en el que el recipiente posee una parte de hombro (51) y

una parte de cuello (52) que define una abertura dosificadora del recipiente (50), en el que se proporcionan unas cavidades (55) en la parte de hombro (51) del recipiente (50), y en el que el cierre inviolable (1) es el de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, en el que los salientes (80), o al menos una parte de los mismos, son recibidos en las cavidades (55).

5



**Fig.1**



**Fig.2**



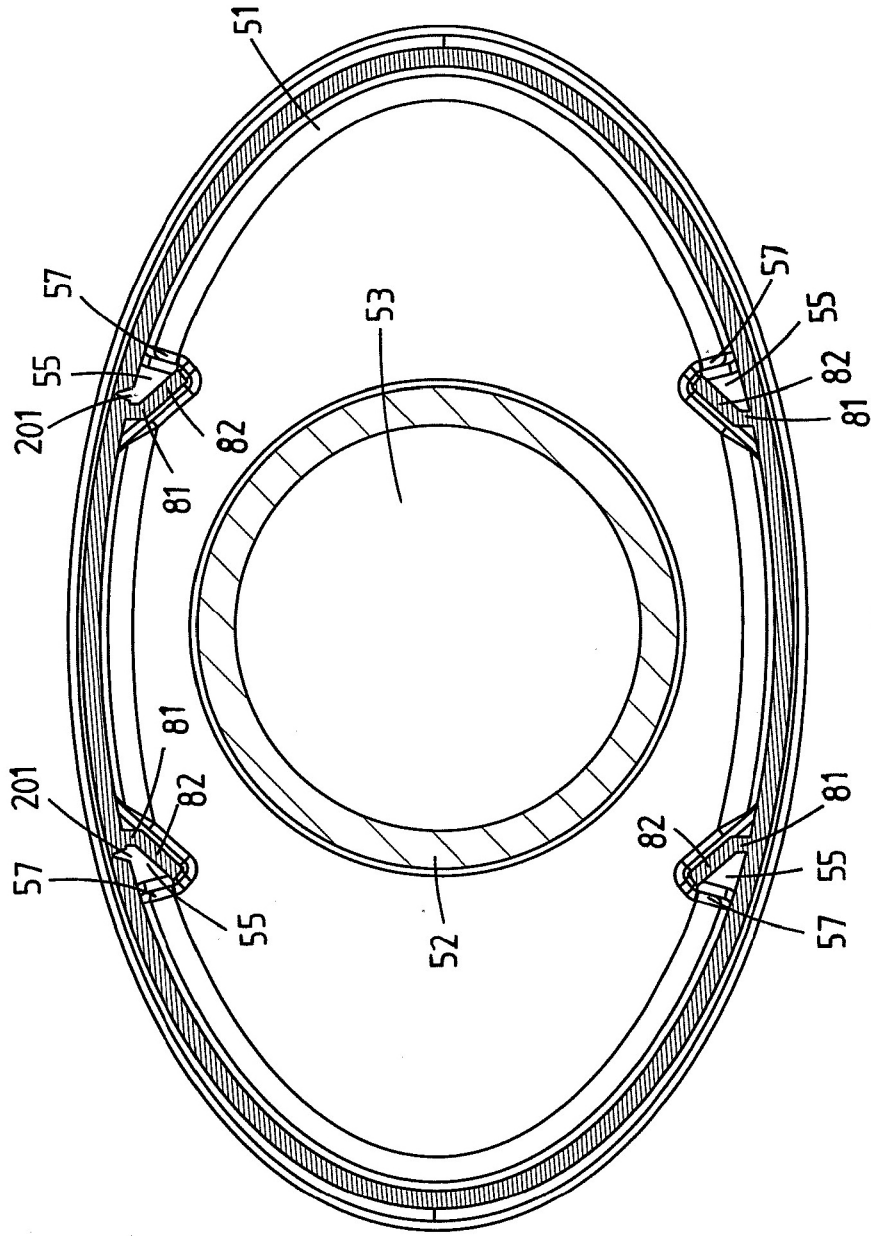


Fig.3