



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 365 529**

51 Int. Cl.:
B65D 41/62 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06425765 .2**

96 Fecha de presentación : **10.11.2006**

97 Número de publicación de la solicitud: **1921019**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **14.05.2008**

54 Título: **Un cierre contra la manipulación indebida.**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
06.10.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
06.10.2011

73 Titular/es: **GUALA CLOSURES S.p.A.**
Via Rana 12
15100 Frazione Spinetta Marengo, Alessandria, IT

72 Inventor/es: **Battegazzore, Piero**

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 365 529 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

Un cierre contra la manipulación indebida.

La presente invención se refiere a un cierre prerrosado contra manipulación indebida de acuerdo el preámbulo de la reivindicación 1, y un método para producir un cierre de este tipo.

5 Los recipientes a los que se refiere la presente invención, por ejemplo, botellas, por lo general tienen un cuello rosca-do para la aplicación directa por la rosca interior del cierre y, debajo de la rosca, una proyección para la aplicación de los medios contra manipulación indebida que existen en el cierre

10 Tradicionalmente, los cierres cortos o largos se montan en los recipientes de acuerdo con el tipo de producto conteni-do; los cierres cortos son adecuados para las bebidas de consumo masivo, mientras que los cierres largos se utilizan generalmente para bebidas más caras, tales como, por ejemplo, las bebidas alcohólicas.

Los cierres largos, de hecho, proporcionan un precinto de seguridad que es visiblemente más largo que un anillo normal y por lo tanto, "viste" adecuadamente el cuello de la botella de manera que, por ejemplo, se pueden aplicar adornos o inscripciones a los mismos

15 Convencionalmente, un cierre comprende una cápsula metálica exterior conectada a un elemento interior prerrosado. Tales cierres comprenden un precinto de seguridad que, después de la apertura inicial, proporciona evidencia de que se ha realizado la apertura inicial de la botella.

En los cierres conocidos, cuando el elemento metálico exterior contribuye a la formación del precinto de seguridad, el proceso de fabricación resulta caro, ya que es necesario proporcionar una etapa para doblar la cápsula metálica exterior después de que el elemento prerrosado interior se haya insertado en la misma.

20 El documento W 003/066467 A en el que se basa el preámbulo de la reivindicación 1, describe un cierre que com-prende una cápsula exterior con un sistema exterior a prueba de manipulación indebida y un elemento interior con un sistema interior a prueba de manipulación indebida.

25 Después de la apertura inicial, el sistema interior a prueba de manipulación indebida se rompe, de manera que se evidencia la primera apertura. Después de que se vuelve a cerrar por primera vez, el segundo sistema a prueba de manipulación indebida está armado de manera que, después de la segunda apertura, también el segundo sistema a prueba de manipulación indebida se rompe de forma que la segunda apertura también se pone en evidencia.

El documento W0 03/066467 A, por lo tanto, se refiere a un campo técnico en el que el cierre debe poner de relieve la primera así como la segunda apertura, por lo que requiere la etapa intermedia de armar un segundo dispositivo a prueba de manipulación indebida después que se vuelve a cerrar por primera vez.

30 El documento WO 00/63089 A describe una banda con indicación de manipulación indebida en la cual un elemento roscado interior está asociado con una cápsula exterior, teniendo ambos un anillo inferior. El anillo inferior exterior está doblado hacia dentro para que pueda ser separado de la cápsula exterior superior después de la primera apertu-ra. Sin embargo, esto requiere que se lleva a cabo una operación de doblado después de haber montado el elemento interior dentro de la cápsula exterior, así como la imposibilidad de lograr un cierre que tenga una buena apariencia de "vestido" para la botella.

35 Considerando la técnica anterior que se ha descrito, el objeto de la presente invención es proporcionar una cierre largo contra una manipulación indebida que se pueda montar en los recipientes por medio de una operación de roscado solamente y que no requiera operaciones de procesamiento de la cápsula metálica después de que el elemento interior prerrosado se haya montado en la cápsula metálica.

40 De acuerdo con la presente invención, este objeto se consigue por medio de un cierre de acuerdo con la reivindica-ción 1 y por medio de un método de montaje de un cierre en un recipiente de acuerdo con la reivindicación 14.

Las características y las ventajas de la presente invención serán evidentes por medio de la descripción detallada que sigue de una realización práctica, que se da a título de ejemplo no limitativo, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

45 la figura 1 es una vista en perspectiva, en despiece ordenado, de un cierre de acuerdo con una realización preferida de la presente invención,

la figura 2 muestra, en sección, el cierre de la figura 1 montado en un recipiente que tiene un cuello y una boca, antes de la apertura inicial,

la figura 3 es una sección a través del cierre de la figura 2, después de que se haya abierto,

50 la figura 4 es una vista parcialmente seccionada de un elemento del cierre de la figura 1.

la figura 5 es una vista en perspectiva del elemento de la figura 4.

la figura 6 es una vista en perspectiva, en despiece ordenado, de un cierre de acuerdo con una segunda realización preferida de la presente invención,

5 la figura 7 muestra, en sección, el cierre de la figura 6 montado en un recipiente que tiene un cuello y una boca, antes de la apertura inicial,

la figura 8 es una sección del cierre de la figura 7 después de haber sido vuelto a cerrar en el recipiente,

la figura 9 es una vista parcialmente seccionada de un elemento del cierre de la figura 6, y

la figura 10 es una vista en perspectiva del elemento de la figura 9.

10 Cuando, en el curso de esta descripción, se hace referencia a las direcciones hacia arriba y hacia abajo, estas se deben entender como una referencia a la posición normal del recipiente con la boca orientada hacia arriba y no como una limitación de la realización descrita.

De manera similar, la dirección longitudinal debe ser entendida como la dirección definida por la rosca del cierre de la presente invención en su recipiente.

15 Con referencia a la figura 1, un recipiente, por ejemplo una botella, está indicada como 100 y tiene un cuello 101 y una boca 102. Tanto una rosca exterior 103 como una proyección 104 que tiene una superficie inferior de apoyo 105, están formadas en el cuello 101 del recipiente 100. El cuello también comprende una segunda proyección inferior 106, cuyo diámetro exterior es aproximadamente igual al diámetro interior del cierre, indicado como 1.

20 El cierre 1 comprende una cápsula exterior 2 y un elemento interior prerroscado 3. Una inserción 4, fijada internamente al elemento interior prerroscado 3 y que tiene la función de asegurar un mejor sellado del cierre 1 contra el recipiente 100, también puede ser proporcionada opcionalmente. La inserción 4 y los métodos de fijarla al elemento interior prerroscado 3 son conocidos en la técnica y no se describirán con más detalle.

25 La cápsula exterior 2 comprende una tapa exterior 20 y un faldón exterior 22 que están conectados entre sí por medios de conexión exteriores 21, de manera que, antes de la apertura inicial, la tapa exterior 20 está conectada para la translación y, preferiblemente, también para la rotación del faldón exterior 22 y, después de la apertura inicial, la tapa exterior 20 se libera del faldón exterior 22, tanto con respecto a la rotación como a la translación.

En la realización de la figura 1, por ejemplo, los medios de conexión exteriores están formados por puentes rompibles 23 que se alternan con incisiones 24, preferentemente incisiones rectangulares 24, en el faldón exterior 22. De tres a ocho puentes 23 pueden estar formados en el faldón exterior 22, por ejemplo, puede haber cinco o seis puentes 23 que tienen preferiblemente una extensión angular total de menos de 15°.

30 Las incisiones 24 definen ventajosamente lengüetas 28, que están inclinadas ventajosamente hacia el interior del cierre 1, preferiblemente en una distancia al menos igual al grosor del faldón exterior.

35 El elemento interior prerroscado 3 comprende una tapa interior 30 y un elemento anular interior 32, que están conectados entre sí mediante medios de conexión interiores 31, de manera que, antes de la apertura inicial, la tapa interior 30 está conectada para la translación y, preferiblemente, también para la rotación con el elemento anular interior 32 y, después de la apertura inicial, la tapa interior 30 se libera del elemento anular interior 32 con respecto a la rotación así como a la translación.

De acuerdo con una realización preferida, los medios de conexión interiores están formados por puentes rompibles 33.

La tapa interior 30 comprende una rosca interior 34 para aplicarse a la rosca exterior 103 del recipiente 100.

40 La tapa exterior 20 está conectada a la tapa interior 30 con el fin de permitir la apertura y cierre normales del recipiente.

El elemento anular interior 32 comprende medios de aplicación adecuados para conseguir una aplicación contra manipulación indebida con el cuello 101 del recipiente 100, sin necesidad de ninguna operación que no sea simplemente el roscado del cierre 1 en un recipiente 100.

45 Ventajosamente, los medios de aplicación son medios de aplicación por salto elástico y comprenden una o más lengüetas de aplicación 35 para aplicarse contra la superficie de apoyo 105. Estas lengüetas 35 se forman de una manera tal que, durante el roscado, la superficie exterior de la proyección 104 las fuerza a una configuración deformada que permite el movimiento hacia abajo del cierre 1 en el recipiente 100; después que las lengüetas 35 hayan pasado sobre la superficie inferior 105, se encajan por salto elástico a su configuración de reposo en la que se puede llegar a apoyarse contra la superficie 105 y previenen eficazmente la retirada del cierre 1 del recipiente 100.

El elemento anular interior 32 comprende ventajosamente de dos a seis lengüetas 35, por ejemplo, tres o cuatro lengüetas 35.

5 Con referencia a la realización de la figura 4, el elemento anular interior 32 comprende un bastidor 36 que comprende una porción extrema superior 361, en forma de anillo y una porción extrema inferior 362, similarmente en forma de anillo, que están conectadas entre sí por puentes 363 que tienen una resistencia mecánica suficiente para asegurar la función contra la manipulación indebida.

Los puentes rompibles 33 están conectados ventajosamente al anillo superior 361.

10 Las lengüetas 35, que están formadas como apéndices superiores del anillo inferior 362, que se proyectan hacia el interior del cierre 1 y tienen una extensión longitudinal ligeramente inferior a la de los puentes 363, se pueden ver entre los puentes 363 en las figuras 4 y 5

Las superficies interiores 351 de las lengüetas 35 son tales que aseguran el movimiento que se ha descrito con anterioridad entre la configuración de reposo (mostrada) y la configuración deformada (no mostrada) durante el roscado en el recipiente 100; las superficies interiores 351 están estrechadas progresivamente de preferencia con el fin de convergir hacia arriba.

15 Las superficies exteriores 352 de las lengüetas 35 puede definir un rebaje 353 que tiene ventajosamente una extensión radial por lo menos igual a la de los puentes 363 y se dispone por encima del anillo inferior 362, permitiendo que las lengüetas 35 se deformen cuando son forzadas hacia fuera por la proyección 104 y permitiendo que el elemento anular interior 32 adopte la configuración deformada que se ha mencionado más arriba.

20 Después de que las lengüetas 35 hayan pasado sobre la proyección 104, las mismas vuelven a la posición de la figura 4 y, como se puede ver claramente en las figuras 2 y 3, sus superficies superiores 354 están dispuestas en las proximidades de la superficie de apoyo 105 para contrarrestar cualquier acción de retirar el cierre 1 de su posición correcta en el cuello 101 del recipiente 100.

25 La superficie exterior del anillo superior 361 está estrechada progresivamente de manera ventajosa con el fin de convergir hacia arriba para evitar que pueda pinchar potencialmente la mano del usuario cuando la tapa 20, 30 se rosca de nuevo en el recipiente 100 y con el fin de facilitar tal roscado de nuevo.

El movimiento hacia abajo del elemento anular interior 32 a lo largo del cuello 101 también puede ser detenido por la proyección 106 cuyo diámetro creciente previene que el bastidor 36 o más precisamente, el anillo inferior 362, se mueva más hacia abajo, bajo el efecto de la gravedad.

30 Como se puede observar en las figuras 2 y 3, el faldón exterior 22 se extiende longitudinalmente, con el fin de cubrir y extenderse más allá de la porción longitudinal inferior del elemento anular interior 32 en una cierta distancia, para "vestir" el cuello 101 del recipiente 100, permitiendo al mismo tiempo la aplicación de inscripciones, por ejemplo, de publicidad.

35 En general, la distancia en la que el faldón exterior 22 se extiende más allá de los medios de retención 25 hacia el recipiente 100 es al menos 3 mm, preferiblemente de más de 5 mm.

En relación con el diámetro exterior máximo D del cierre 1, se puede afirmar que esta distancia es de al menos 0,1 D, preferiblemente superior a 0,5 D.

Los medios de conexión exteriores 21 están formados en la región del extremo superior del faldón exterior 22, en la que también se pueden ver los medios de retención exteriores, indicados como 25, para prevenir que el faldón exterior 22 sea retirado del anillo interior 32 al ser movido hacia arriba.

40 Los medios de retención exteriores inferiores 25 comprenden una superficie de apoyo 261 tal que, si el faldón exterior 22 tuviese que realizar un movimiento longitudinal ascendente, quedaría atascado contra la superficie inferior 364 del anillo superior 361 del bastidor 36 del anillo inferior 32.

Esta superficie de apoyo 261 puede ser formada ventajosamente por las superficies superiores de las lengüetas adecuadas 26 (como se indica en la figura 1), formadas preferentemente por muescas adecuadas en el faldón 22.

45 Las lengüetas 26 son preferentemente rectangulares e inclinadas hacia el interior del cierre 1 en una distancia igual a por lo menos un grosor; en otras palabras, en las proximidades de la superficie de apoyo 261, la superficie exterior de la lengüeta 26 está alineada substancialmente con la superficie interior del faldón 22.

50 Hay preferiblemente entre tres y dieciséis lengüetas 26, por ejemplo, seis, ocho, diez o doce lengüetas 26. Están uniformemente separadas ventajosamente por porciones continuas 27 del faldón 22, lo cual proporciona al faldón 22 la resistencia mecánica necesaria.

La extensión total de las porciones continuas 27 es superior preferiblemente a 180°.

Como alternativa a la realización que se ha descrito más arriba, la superficie de apoyo 261 también puede estar formada por un rebaje circunferencial producida, por ejemplo, por laminación.

5 En virtud de los medios de retención exteriores inferiores 25, es posible producir un cierre contra manipulación indebida 1 que esté compuesto por una cápsula exterior 2 y por un elemento interior prerrosado 3 simplemente insertando el elemento interior prerrosado 3 en la cápsula exterior 2 sin ninguna necesidad de realizar cualquier operación posterior, puesto que los medios de retención exteriores inferiores 25 permiten la inserción de la rosca interior prerrosada 3 en la cápsula exterior 2, pero no la operación inversa.

10 Por otra parte, el cierre obtenido de esta manera puede ser externamente liso, es decir, el círculo circunscrito por el faldón 22 tiene un diámetro constante, al menos en la porción que comprende los medios de retención exteriores inferiores 25, pero preferiblemente a lo largo de la extensión longitudinal del faldón 22

Las figuras 6 a 10 muestran una segunda realización, sustancialmente similar a la realización anterior. Por lo tanto sólo se describirán las diferencias y los elementos correspondientes a los elementos ya descritos con referencia a la primera realización serán indicados por las mismas referencias numéricas seguidas por un apóstrofe (').

15 El recipiente 100' ya no es una botella estándar; la proyección circunferencial 104' del recipiente 100' mostrada es en realidad más larga que la proyección 104. Esto permite la introducción de un sistema para proporcionar evidencia de que la apertura inicial del cierre 1 ya se ha realizado, por ejemplo, tal como el sistema descrito en la patente europea del solicitante 1 511 677.

20 Como se puede observar en las figuras 7 y 8, la porción inferior 301' de la tapa interior 30' tiene una ranura circunferencial inferior 37'. La superficie superior 371' de la ranura 37' permite que se forme un cierre mecánico entre la tapa exterior 20' y la tapa interior 30' doblando hacia dentro el extremo inferior 201' de la tapa exterior 20'.

De manera similar, el extremo superior 221' del faldón exterior 22' se puede doblar hacia dentro con el fin de apoyarse contra la superficie inferior 352' de la ranura 37'.

El extremo superior 221' del faldón exterior 22', el extremo inferior 21' de la tapa exterior 20', y la porción inferior 301' de la tapa interior 30' constituyen conjuntamente los medios de conexión exteriores 21'.

25 Pueden ser producidos ventajosamente por una operación de laminado anterior a la instalación del cierre 1' en el recipiente 100'.

30 Como se puede observar con una comparación entre las figuras 7 y 8, después de la apertura inicial, la ranura 37' está parcialmente expuesta a la vista puesto que la superficie inferior 372' de la ranura 37' puede pasar, por deformación elástica, por encima del extremo superior doblado 221' del faldón exterior 22', pero, después de la apertura inicial, la configuración geométrica de la tapa interior 30' y del faldón exterior 22' fuerzan al faldón 22' hacia abajo, evitando el restablecimiento de las condiciones iniciales.

El anillo interior 32' de la realización de las figuras 6 a 10 es similar al anillo interior 32 que se ha descrito con anterioridad, pero puesto que tiene puentes de conexión más largos 363', puede ser producido con diferentes lengüetas 35'.

35 Como se puede observar en los dibujos, cada lengüeta 35' puede tener dos porciones superficiales exteriores 354' y 355', que conectan sus lados a su superficie exterior. Además, las superficies exteriores 352' de las lengüetas 35' están estrechadas progresivamente con el fin de divergir hacia abajo para alcanzar el diámetro exterior del anillo inferior 362'.

40 Claramente, la ranura 37' se pueden formar en sólo una porción de la circunferencia interior del elemento interior prerrosado 3' o se pueden formar en el anillo inferior 32'; en este último caso, los puentes 33' se encontrarán en el interior de la tapa exterior 20'.

Como se puede ver en las figuras 7 y 8, en esta realización, la superficie de apoyo 261' no se apoya contra la superficie inferior 364' del anillo inferior 362' del bastidor 36', sino que lo hace con la superficie inferior 365' del anillo superior 361' del bastidor 36'. Sin embargo, la superficie de apoyo 261' también puede estar formada como en la realización anterior.

45 Los elementos interiores pueden estar fabricados ventajosamente de un material polímero, por ejemplo, mediante moldeo por inyección, mientras que los elementos exteriores pueden ser metálicos, por ejemplo, de aluminio.

50 Naturalmente, con el fin de satisfacer los requisitos contingentes y específicos, un experto en la técnica podrá aplicar a las configuraciones que se han descrito más arriba muchas modificaciones y variaciones, todas las cuales, sin embargo, se encuentran incluidas en el alcance de la protección de la invención, tal como es definido en las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Un cierre contra la manipulación indebida (1, 1') para recipientes (100, 100') que tienen un cuello (101, 101') y una boca (102, 102') con una rosca exterior (103, 103') en el cuello (101, 101') y con una proyección (104, 104') dispuesta por debajo de la rosca (103, 103'), comprendiendo el cierre (1, 1'):
- 5 - una cápsula exterior (2, 2') que comprende una tapa exterior (20, 20') y un faldón exterior (22, 22'), y
- un elemento interior prerroscado (3, 3') adecuado para cerrar la boca (102, 102') del recipiente (100, 100'), que comprende una tapa interior (30, 30') con una rosca interior (34, 34') adecuada para aplicarse a la rosca exterior (103, 103') del recipiente (100, 100') y un elemento anular interior (32, 32'),
- en el que:
- 10 - la tapa exterior (20, 20') está conectada a la tapa interior (30, 30') de tal manera que permita que el cierre (1, 1') se abra y se cierre normalmente,
- la tapa interior (30, 30') está conectada al elemento anular interior (32, 32') mediante medios de conexión interiores (31, 31') que, después de la apertura inicial, hacen que la tapa interior (30, 30') esté libre para girar y para trasladarse en relación con el elemento anular (32, 32'),
- 15 - el elemento anular interior (32, 32') está conectado al faldón exterior (22, 22') con respecto a la translación por los medios de retención (25, 25') que se proyectan hacia el interior del cierre (1, 1'), y
- el faldón exterior (22, 22') se extiende longitudinalmente hacia el recipiente (100, 100') más allá de los medios de retención (25, 25'), que se caracteriza porque
- 20 - la tapa exterior (20, 20') está conectada al faldón exterior (22, 22') por medios de conexión exteriores (21, 21'), que, después de la apertura inicial, hacen que la tapa exterior (20, 20') esté libre para girar y trasladarse en relación con el faldón exterior (22, 22').
2. Un cierre (1, 1') de acuerdo con la reivindicación anterior, en el que el faldón exterior (22, 22') se extiende longitudinalmente hacia el recipiente (100, 100') más allá de los medios de retención (25, 25'), por lo menos en 3 mm.
3. Un cierre (1, 1') de acuerdo con la reivindicación anterior, en el que el faldón exterior (22, 22') se extiende longitudinalmente hacia el recipiente (100, 100') más allá de los medios de retención (25, 25') por lo menos en 5 mm.
4. Un cierre (1, 1') de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, en el que los medios de retención (25, 25') comprenden al menos una superficie de apoyo (261, 261') adecuada para aplicarse en apoyo a una superficie opuesta (364, 364', 365') formada en el elemento anular interior (32, 32').
5. Un cierre (1, 1') de acuerdo con la reivindicación anterior, en el que la al menos una superficie de apoyo (261, 261') es la superficie superior de al menos una lengüeta (26, 26') que se proyecta hacia el interior del cierre y está formada en el faldón exterior (22, 22').
6. Un cierre (1, 1') de acuerdo con la reivindicación anterior, en el que la al menos una lengüeta (26, 26') está doblada hacia el interior del cierre (1, 1') en una distancia igual al grosor del faldón exterior (22, 22').
7. Un cierre (1, 1') de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que los medios de conexión interiores y / o exteriores son los puentes (23, 23', 33, 33').
8. Un cierre (1, 1') de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el elemento anular interior (32, 32') comprende una pluralidad de lengüetas (35, 35') que se proyectan hacia el interior del cierre (1, 1') y que se pueden deformar hacia el exterior del cierre (1, 1') durante el montaje del cierre (1, 1') en el recipiente (100, 100').
9. Un cierre (1, 1') de acuerdo con la reivindicación anterior, en el que las lengüetas (35, 35') tienen superficies interiores respectivas (351, 351'), que se estrechan progresivamente con el fin de divergir hacia abajo.
10. Un cierre (1, 1') de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 8 y 9, en el que las lengüetas (35, 35') son tales que se puede atascar contra la superficie inferior (105, 105') de la proyección (104, 104') del recipiente (100, 100') como resultado de un movimiento longitudinal hacia arriba después de montarse en el recipiente (100, 100'), con el fin de evitar que el elemento anular interior (32, 32') pase sobre la proyección (104, 104') después de que el cierre (1, 1') se haya montado en el recipiente (100, 100').
11. Un cierre (1') de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el elemento interior prerroscado (3') comprende una ranura (37'), y el extremo superior (221') del faldón exterior (22') y el extremo inferior (201') de la tapa exterior (20') están curvados hacia el interior del cierre (1') dentro de la ranura (37'), de tal manera que, después de la apertura inicial, uno de entre el extremo superior (221') y el extremo inferior (201') sale de la ranura (37'), lo que proporciona evidencia de que la apertura inicial ya se ha realizado.

12. Un cierre (1, 1') de acuerdo con la reivindicación 4, en el que al menos una superficie de apoyo (261, 261') es la superficie superior de una ranura circunferencial que se extiende hacia el interior del cierre y está formada en el faldón exterior (22, 22').

5 13. Un cierre (1, 1') de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, en el que el elemento anular interior (32, 32') comprende un bastidor (36, 36') que comprende una porción extrema superior en forma de anillo (361, 361') y una porción extrema inferior, similarmente en forma de anillo (362, 362'), que están conectadas una con la otra por puentes (363, 363') que tienen una resistencia mecánica suficiente para asegurar la función contra una manipulación indebida.

10 14. Un método para producir un cierre contra la manipulación indebida (1, 1') de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende las etapas de:

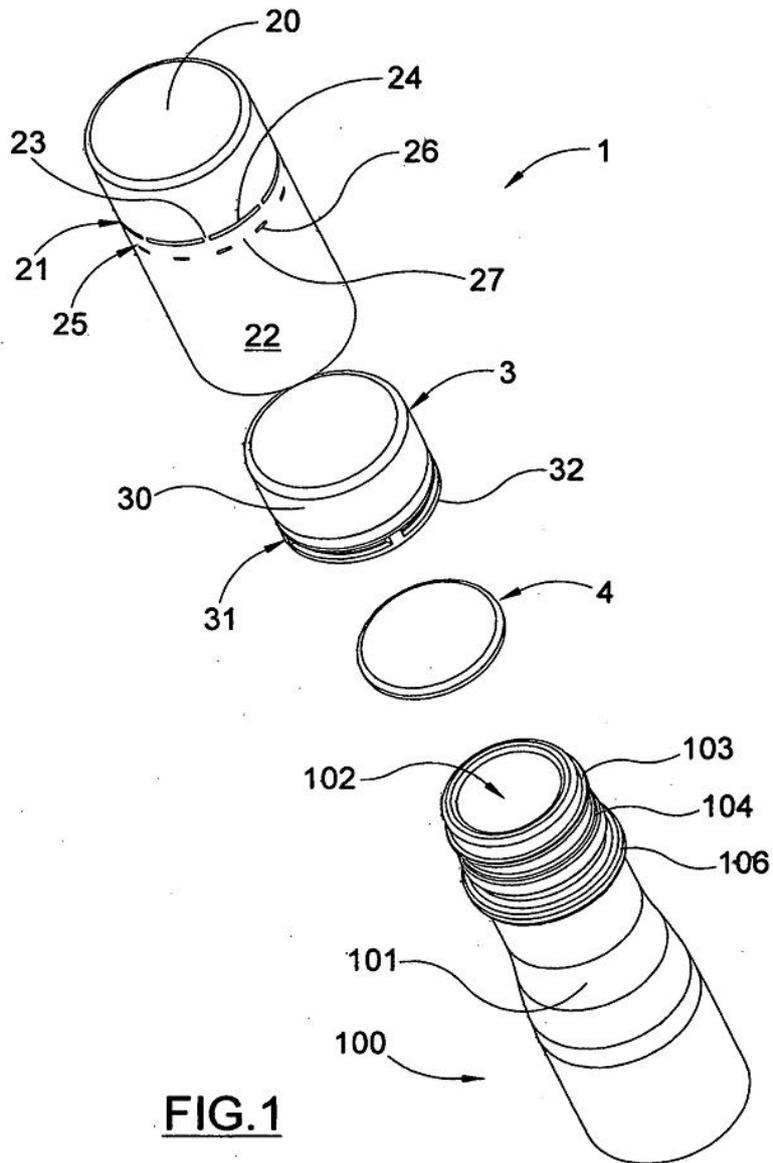
- producir la cápsula exterior (2, 2').

- producir el elemento interior prerrosado (3, 3'),

- insertar el elemento interior prerrosado (3, 3') en la cápsula exterior (2, 2'), sin que comprenda ninguna etapa de fabricación después de la etapa de inserción.

15

1/6



2/6

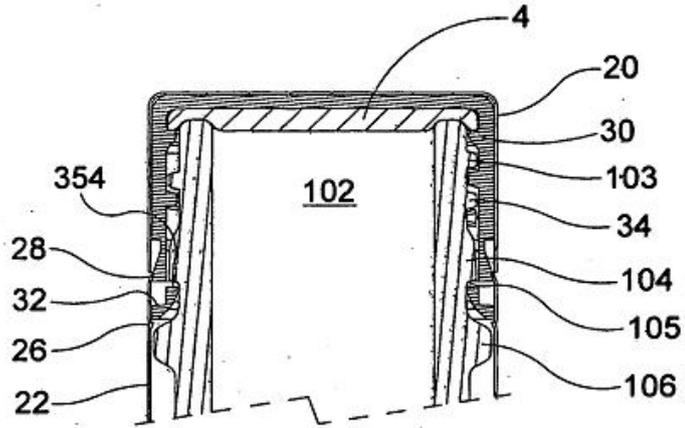


FIG. 2

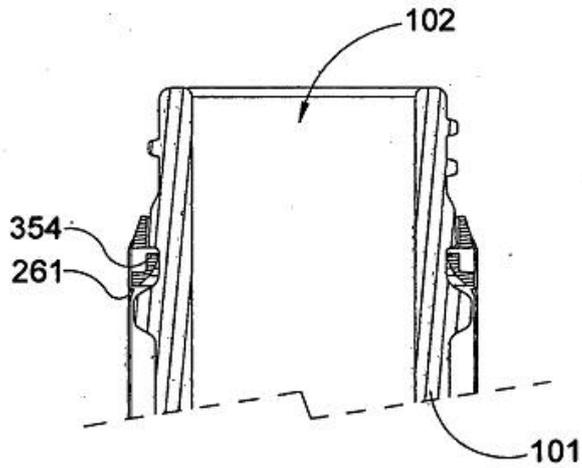


FIG. 3

3/6

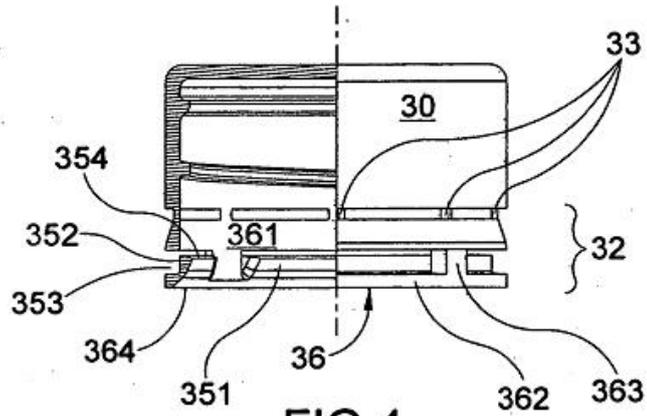


FIG. 4

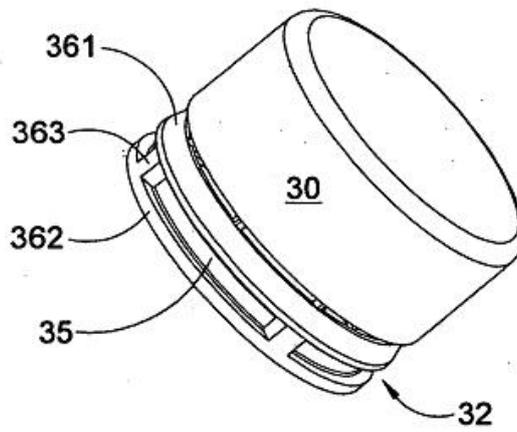


FIG. 5

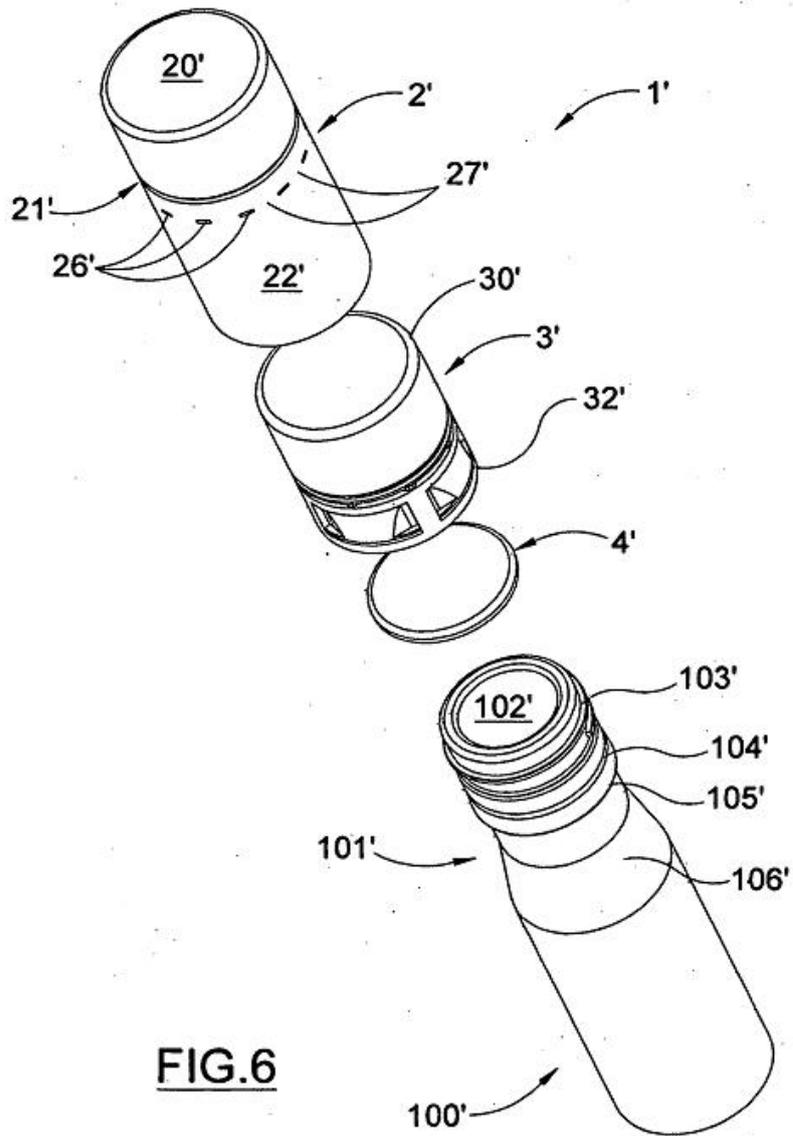


FIG.6

5/6

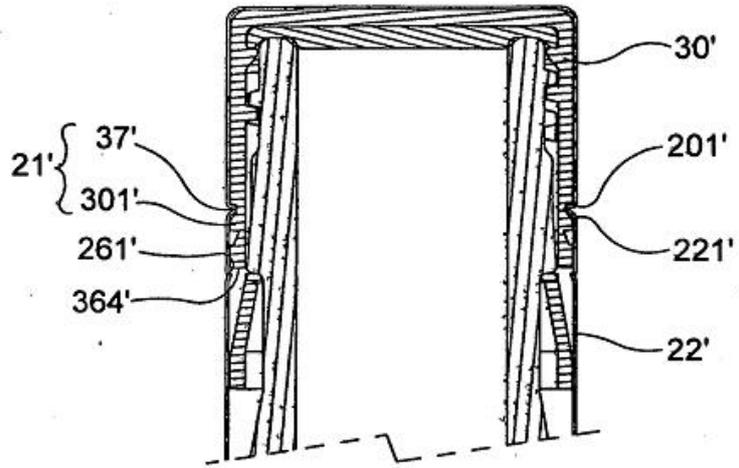


FIG. 7

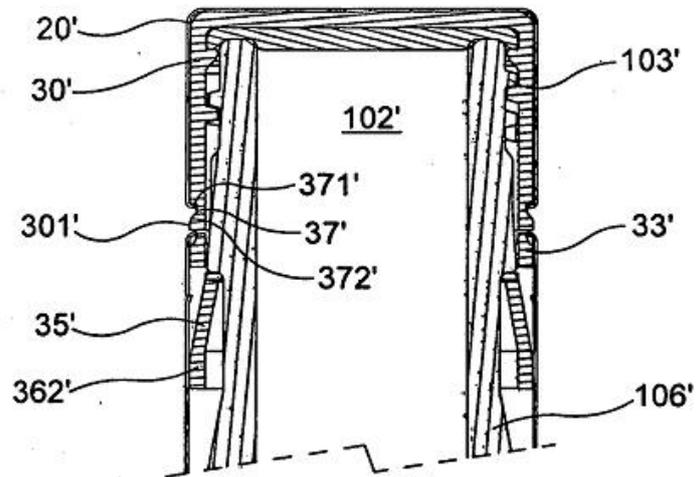


FIG. 8

6/6

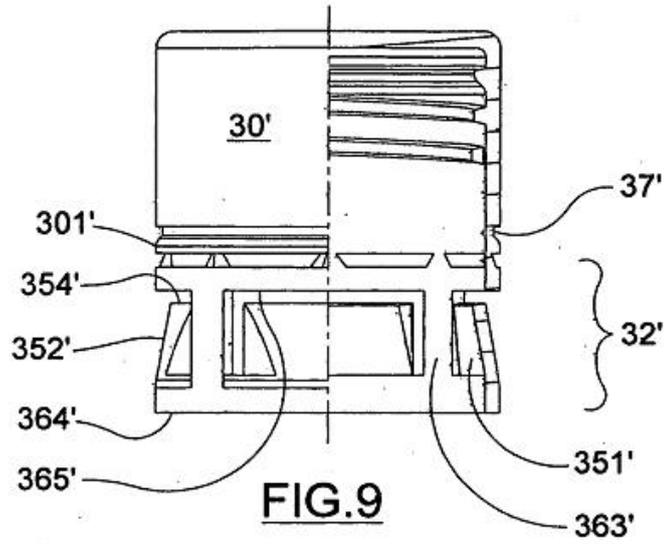


FIG. 9

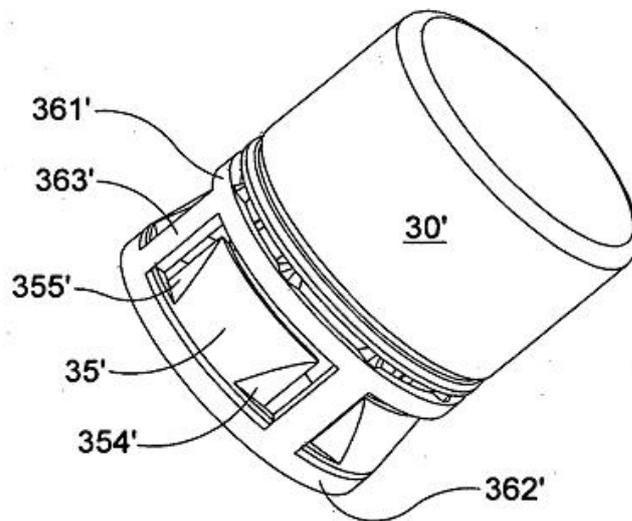


FIG. 10