

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 412 404**

51 Int. Cl.:

B65D 49/04 (2006.01)

B65D 55/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.04.2009** **E 09787719 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.03.2013** **EP 2424787**

54 Título: **Inserto inviolable para recipientes de líquidos**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
11.07.2013

73 Titular/es:

GUALA CLOSURES S.P.A. (100.0%)
Via Rana 12
15100 Frazione Spinetta Marengo (AL), IT

72 Inventor/es:

VIALE, LUCA

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 412 404 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

Inserto inviolable para recipientes de líquidos

La presente invención se refiere a un innovador cierre para recipientes de líquidos, en particular para botellas de licor o similares.

- 5 En el ámbito, se conoce la fabricación de cierres para ser aplicados a la boca de un cuello de una botella, por ejemplo una botella de licor.

Un cierre de este tipo se conoce a partir del documento EP1585684.

- 10 Este documento describe un cierre provisto de un dispositivo no recargable que tiene que insertarse en el interior del cuello de la botella. El dispositivo comprende una válvula de bola para evitar que la botella se pueda vaciar y rellenar posteriormente, por ejemplo, dentro de un supermercado o una tienda.

El cierre comprende también un elemento de vertido provisto de una abertura de salida para el líquido y un tapón (o elemento de cierre) atornillado en el elemento de vertido para cerrar la botella. El cierre comprende también un manguito externo equipado con medios para su sujeción al cuello de la botella.

- 15 Además, el cierre comprende un elemento de prueba de manipulación indebida, fabricado con un disco adecuado para posicionarse en el interior del cuello de la botella. El disco es capaz de moverse entre una posición inicial elevada y una posición baja, después que se abre por primera vez, en el que se indica que la botella se ha abierto al menos una vez. El disco se conecta a través de un brazo a la bola de la válvula del dispositivo no recargable. Antes que se abra por primera vez, la bola se mantiene en una posición elevada a través de medios para sujetar el cierre. Cuando se quita el tapón de la botella, la bola se libera de los medios de sujeción y puede caer para ocupar el
- 20 asiento de la válvula en la parte inferior del dispositivo no recargable, manteniendo el disco de prueba de manipulación en la posición operativa inferior, cuando la botella está en la posición vertical normal. Esta técnica anterior permite una indicación fiable de si la botella se ha abierto por primera vez, ya que el elemento de prueba de manipulación se dispone dentro de la botella, y no puede manipularse fácilmente dado que es inaccesible para el usuario. Esta técnica anterior implica, sin embargo, una serie de problemas.

- 25 En particular, la bola de la válvula se fabrica en una sola pieza con el elemento de prueba de manipulación. Una pieza de este tipo tiene un cierto grado de complejidad y se fabrica de plástico. La calidad del dispositivo no recargable es, por tanto, baja, por ejemplo en comparación con una válvula convencional con una bola de cristal que tiene un cierto peso y garantiza una mayor y más fiable funcionalidad.

- 30 El dispositivo no recargable de plástico se puede manipular también fácilmente. El cierre tiene también un cierto volumen en la dirección axial de la botella, ya que el elemento de prueba de manipulación se proyecta bajo el dispositivo no recargable.

Para mantener el disco de prueba de manipulación en una posición oculta a la vista antes de que se abra por primera vez, es necesario tener un manguito externo que tenga una cierta extensión sobre el cuello de la botella.

Un cierre del tipo anterior se divulga también en el documento WO 2009/22892.

- 35 En vista del estado de la técnica descrito, el fin de la presente invención es proporcionar un cierre para recipientes de líquidos que tiene una estructura simple que es fácil de fabricar.

Un fin adicional de la invención es proporcionar un cierre que permita obtener una función de no-recarga segura y fiable.

- 40 Otro fin de la invención es proporcionar un cierre que tenga un volumen limitado en la dirección axial con respecto a la botella. Un fin adicional de la invención es proporcionar un cierre que permita que se realice una función de precinto de seguridad eficaz y fiable, que no pueda manipularse fácilmente. Otro fin de la invención es proporcionar un inserto interno que permita obtener un cierre con las ventajas descritas anteriormente, y que se pueda utilizar en cierres de varios tipos y tamaños.

- 45 De acuerdo con la presente invención, en vista de tales fines se ha pensado en proporcionar un inserto interno adecuado para aplicarse a la boca de un cuello de un recipiente de líquido, caracterizado porque comprende una porción sustancialmente cilíndrica adecuada para insertarse en el cuello del recipiente y un elemento de prueba de manipulación adecuado para insertarse en el interior del cuello del recipiente, siendo dicho elemento de prueba de manipulación capaz de moverse con respecto a la porción sustancialmente cilíndrica entre una posición inicial antes de que el recipiente sea abierto por primera vez y una posición operativa para indicar que el recipiente se ha abierto
- 50 una primera vez. Las características y ventajas de la presente invención serán más evidentes a partir de la siguiente descripción detallada de una realización práctica, proporcionada como un ejemplo no limitativo con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

– la Figura 1 muestra una vista en despiece de un cierre de acuerdo con la invención,

- la Figura 2 muestra una segunda vista en despiece de un cierre de la figura anterior,
 - la Figura 3 muestra una vista en sección del cierre aplicado a la boca de una botella antes de que el cierre se abra por primera vez,
 - la Figura 4 muestra una segunda vista en sección del cierre aplicado a la boca de una botella antes de que el cierre se abra por primera vez,
 - la Figura 5 muestra una vista en sección del cierre aplicado a la boca de una botella después de que el cierre se ha abierto por primera vez,
 - la Figura 6 muestra una segunda vista en sección del cierre aplicado a la boca de una botella después de que el cierre se ha abierto por primera vez.
- En las figuras, se muestra un cierre 11 que está destinado a ser aplicado a la boca de un cuello de un recipiente de líquido, por ejemplo una botella de licor de cristal.
- El cierre 11 comprende un elemento 12 de cierre, un elemento 13 de vertido, un elemento 14, un inserto 15 interno y un elemento 16 de prueba de manipulación.
- El elemento 12 de cierre es apto para fijarse de forma amovible al elemento 13 de vertido. Preferentemente, el elemento 12 de cierre se puede fijar al elemento de vertido atornillándolo a través de la rosca 33 interna, que puede acoplarse en la rosca 19 externa del elemento 13 de vertido.
- El elemento 12 de cierre puede tener ventajosamente un moleteado 17 en la superficie lateral externa para que sea más fácil que el usuario lo agarre.
- El elemento 13 de vertido tiene preferentemente un reborde 18 de vertido, que se extiende sobre el perímetro circunferencial superior del elemento. El elemento 13 de vertido forma una abertura 80 de salida para el líquido de la botella.
- Por otra parte, el elemento 13 de vertido comprende preferentemente una brida 19 inferior necesaria para lograr la fijación del elemento al cuello 60 de la botella (Figuras 3-6).
- La brida 19, en el lado inferior, tiene nervaduras 35 radiales adecuadas para acoplarse con ranuras radiales correspondientes formadas en la brida 25 superior del inserto 15 interno, para evitar los giros recíprocos de las dos piezas cuando se aplica el cierre a la boca de la botella.
- El elemento 13 de vertido comprende también preferentemente un orificio 21a axial, destinado a permitir el paso del pasador 34, que se proyecta desde el interior del elemento 12 de cierre sobre el eje de dicho elemento.
- El inserto 15 interno comprende una porción 26 sustancialmente cilíndrica adecuada para insertarse en el interior del cuello 60 de la botella. En particular, la porción 26 sustancialmente cilíndrica se recibe en el cuello 60 dejando un espacio 62 anular (Figura 3) entre la pared externa de la porción 26 y la pared interna del cuello 60.
- Preferentemente, el inserto 15 interno materializa un dispositivo no recargable, equipado con medios de válvula adecuados para evitar el rellenado indeseado del recipiente después que se ha abierto al menos una vez.
- La porción 26 sustancialmente cilíndrica es preferentemente una porción tubular, con una cavidad longitudinal en interior de la misma que forma el asiento de una válvula de no-recarga.
- El elemento 16 de prueba de manipulación es capaz de moverse desde una posición inicial, antes de que haya sido abierto por primera vez, en la que está cerca de la boca de la botella, y una posición operativa, después de que se ha abierto la botella al menos una vez, en la que se encuentra en una posición más lejos de la boca de la botella para indicar que la botella se ha abierto al menos una vez.
- En la posición inicial, el elemento 16 de prueba de manipulación no es muy visible o es completamente invisible desde el exterior. En esta posición, el elemento 16 está en realidad justo detrás de las otras partes del cierre. Preferentemente, en la posición inicial, el elemento 16 está dentro del manguito 50 externo, que se muestra en las Figuras 3-6, mientras que en la posición operativa se encuentra fuera de este manguito 50.
- El inserto 15 interno tiene preferentemente primeros medios 29 de sujeción para mantener el elemento 16 de prueba de manipulación en la posición inicial.
- El inserto 15 interno tiene también preferentemente segundos medios 30 de sujeción para sujetar el elemento de prueba de manipulación en la posición operativa.
- Los medios 29, 30 de sujeción son medios que actúan para mantener el elemento de prueba de manipulación en una posición determinada, al menos cuando la botella está en la posición vertical normal. Tales medios 29-30 podrían no sujetar también el elemento 15 de prueba de manipulación en una cierta posición fija cuando la botella se vuelca.
- Preferentemente, los primeros y segundos medios de sujeción comprenden medios 29, 30 de restricción entre la

pared externa de la porción 26 tubular y el elemento 16 de prueba de manipulación.

Preferentemente, los primeros medios de sujeción se fabrican de proyecciones 29 adecuadas para recibir las respectivas superficies de tope del elemento 16 de prueba de manipulación que descansa contra las mismas. Existen ventajosamente cuatro de tales proyecciones 29, dispuestas regularmente espaciadas a lo largo de la

5

Los segundos medios de sujeción se forman de proyecciones 30, formadas en la superficie externa de la porción 26 tubular del dispositivo 15, en una posición más lejos de la brida 25 con respecto a las proyecciones 29. Existen ventajosamente cuatro proyecciones 30, y se fabrican entre las porciones 28 superiores. Las proyecciones 30 son adecuadas para recibir las correspondientes superficies de tope del elemento 16 de prueba de manipulación que descansa sobre las mismas.

10

Ventajosamente, las porciones 30 están cerca del extremo 64 inferior del dispositivo 15.

15

En la parte superior, el inserto 15 forma un asiento 70 para alojar el elemento 14 con posibilidad de giro alrededor del eje del dispositivo 15. El extremo 64 inferior del dispositivo 15 forma un asiento de la válvula de recarga (Figura 4). Preferentemente, el extremo 64 inferior forma el asiento de la bola 63 de la válvula.

Preferentemente, los medios de válvula del inserto 15 interno comprenden una válvula de bola con una bola de cristal. En una realización alternativa del cierre, se podrían disponer también dos bolas dentro de la cavidad tubular de la porción 26, para dificultar la manipulación del sistema no recargable.

20

El elemento 16 de prueba de manipulación comprende una porción 31 anular adecuada para envolverse alrededor de la porción 26 tubular del dispositivo 15. El anillo 31 lleva cuatro proyecciones 32. Tales proyecciones 32 están regularmente espaciadas a lo largo de la circunferencia de la porción 31 anular. Las proyecciones 32 se proyectan tanto en la dirección radial, hacia el interior, como en la dirección axial, en la parte superior, con respecto al anillo 31. Tales proyecciones 32 se insertan en las ranuras formadas en la superficie externa de la porción 26 entre las porciones 28 superiores para descansar sobre las proyecciones 30 después que el cierre se ha abierto por primera vez.

25

En la parte superior, las proyecciones 32 son adecuadas para la toma de contacto con las levas 36 formadas en el elemento 14.

30

Preferentemente, antes de que el cierre se haya abierto por primera vez, las proyecciones 32 del elemento 16 de prueba de manipulación se insertan en los cuatro orificios 27 respectivos formados en el cuerpo del inserto 15, para poder acceder al elemento 14.

El cierre 11 comprende un medio para liberar el elemento 16 de prueba de manipulación de los primeros medios 29 de sujeción en la posición inicial. Tales medios de liberación comprenden el elemento 14, que se sujeta al elemento 12 de cierre para controlar el paso del elemento 16 de prueba de manipulación en la posición operativa cuando el elemento 12 de cierre se abre por primera vez.

35

El elemento 14 está provisto de una porción 21 saliente que se extiende a lo largo del eje del cierre y con una porción 23 en forma de disco.

La porción 21 saliente está equipada con un orificio 22 axial en el que el pasador 34 del elemento 12 de cierre se inserta durante su uso. El orificio 22 y el pasador 34 se acoplan entre sí para transmitir la torsión alrededor de un eje del cierre. Para este fin, por ejemplo, puede haber cuatro nervaduras en los lados del pasador 34 que se insertan en las ranuras correspondientes formadas en la pared lateral interna del orificio 22.

40

La porción 23 en forma de disco es adecuada para recibirse en el asiento 70 formado en el cuerpo del inserto 15 interno, para poder girar con su eje que coincide con el eje del cierre.

45

Las levas 36 adecuadas para actuar sobre las proyecciones 32 del elemento 16 de prueba de manipulación se forman en la parte del disco 23 orientada hacia el inserto 15 interno. Existen preferentemente cuatro levas (una para cada proyección 32) y se extienden en la dirección circunferencial, estando conformadas para empujar el elemento 16 hacia abajo cuando se hacen girar de la misma manera que el giro de abertura del elemento 12 de cierre.

El elemento 14 comprende también, en el lado orientado hacia el inserto 15 interno, medios para centrar y posicionar la bola 63 cuando se está vertiendo el líquido.

50

El manguito 50 externo es adecuado para fijarse al cuello de la botella. El manguito 50 tiene la función de sujetar el elemento 13 de vertido y el dispositivo de vertido 15 en el cuello de la botella.

El manguito 50 tiene una sección transversal genéricamente en forma de C, para fijar las bridas 19 y 25 del

elemento de vertido y del inserto interno al cuello de la botella 60. En particular, el manguito 50 se puede fabricar con una lámina de metal doblada, por ejemplo de aluminio. El manguito 50 tiene preferentemente una curva 51 inferior que hace la fijación del manguito al cuello de la botella. La curva 51 actúa sobre la brida 61 formada en el cuello 60 de la botella en la boca.

- 5 Las bridas 19 y 25 se apoyan una sobre la otra. Ambas se apoyan en la parte superior del borde superior de la boca del cuello 60 de la botella.

Las Figuras 3 y 4 muestran el cierre aplicado a la botella antes de que se haya abierto por primera vez.

El elemento 16 de prueba de manipulación está en la posición inicial, más cerca de la boca de la botella, es decir, en la posición superior cuando la botella está en la posición vertical normal.

- 10 Las proyecciones 32 se insertan en los orificios 27 del cuerpo del dispositivo 15 no recargable, en contacto con las levas 36 del elemento 14 (Figura 3).

El elemento 14 se dispone preferentemente sustancialmente sin juego axial entre el elemento 13 de vertido y el inserto 15 interno.

- 15 La Figura 4 muestra las proyecciones 29, que sujetan el anillo 31 en la posición inicial, impidiendo que se caiga hacia abajo, cuando la botella está en la posición vertical normal.

El anillo 31 está cerca de los otros elementos del cierre y es apenas visible desde el exterior, o incluso es totalmente invisible, debido a la presencia del manguito 50 que lo cubre.

El elemento 12 de cierre se enrosca en el elemento 13 de vertido.

- 20 Las Figuras 5-6 muestran el cierre después que se ha abierto por primera vez. El giro del elemento 12 de cierre hace que el elemento 14 gire debido al acoplamiento entre el pasador 34 y el orificio 22. Por lo tanto, las levas 36 del elemento 14 se hacen girar, empujando el elemento de prueba de manipulación lejos del elemento 14, en particular hacia abajo cuando la botella está en la posición vertical normal.

- 25 El empuje de las levas 36 en las proyecciones 32 del elemento 16 de prueba de manipulación es suficiente para asegurar que el anillo 31 va más allá de las proyecciones 29 de retención. El elemento 16 de prueba de manipulación y las proyecciones 29, fabricados de plástico, están equipados con una cierta cantidad de elasticidad, de modo que el elemento de prueba de manipulación puede encajarse a presión fuera de la constricción proporcionada por las proyecciones 29. El elemento 16 puede moverse de este modo hacia la posición operativa, por la fuerza de gravedad, como se representa en las Figuras 5-6. En tal posición, el anillo 31 se soporta por las proyecciones 30 (Figura 5), fuera del manguito 50 y, por lo tanto, es claramente visible desde el exterior.

- 30 Mientras que la botella se está abriendo por primera vez, el acoplamiento del elemento 14 en el asiento 70 del dispositivo 15 no recargable permite un posicionamiento y movimiento correcto de las levas 36 que se mantienen con respecto a las proyecciones 32 del elemento 16 de prueba de manipulación, asegurando con certeza que el anillo 31 va desde la posición inicial hasta la posición operativa para indicar que, de hecho, se ha abierto. El paso del elemento 16 de prueba de manipulación desde la posición inicial hasta la posición operativa se realiza mediante un ajuste transversal.

El anillo 31 puede tener indicaciones visuales (escritas o con colores especiales que atraen la atención del usuario) en su superficie lateral exterior que dejan claro que la botella se ha abierto previamente.

El inserto interno, el elemento de vertido, el elemento de cierre y el elemento 14 pueden ventajosamente fabricarse de plástico.

- 40 En este punto está claro cómo se han logrado los fines de la presente invención.

En particular, un cierre se ha provisto de una estructura relativamente simple y rentable, que permite que la función de precinto de seguridad y la función de no recarga se obtengan de forma fiable.

- 45 La válvula se puede fabricar con una bola de cristal convencional, de un cierto peso, que garantice fiablemente que el paso se bloquea cuando la botella está en la posición vertical normal. Por otra parte, el inserto interno se fabrica relativamente corto, lo que limita el volumen en la dirección axial.

También es posible utilizar manguitos externos que no sean excesivamente largos para cubrir el elemento de prueba de manipulación en la posición inicial, puesto que el elemento de prueba de manipulación en la posición inicial está muy cerca de la boca de la botella. Por otra parte, el elemento de prueba de manipulación está dentro de la botella, inaccesible desde el exterior y, por lo tanto, no se puede manipular fácilmente.

- 50 Por supuesto, un experto en la materia puede realizar numerosas modificaciones y variantes en las configuraciones descritas anteriormente, para satisfacer los requisitos contingentes y específicos, todos de los cuales están en

cualquier caso incluido en el ámbito de protección de la invención como se define por las siguientes reivindicaciones.

Por ejemplo, los segundos medios de sujeción del elemento de prueba de manipulación podrían también quedar fuera.

5 Por otra parte, de acuerdo con una variante de realización adicional, podría también existir una película de material que cierre los orificios 27, mientras que sigue permitiendo la acción de empuje por las levas 36 sobre las proyecciones 32 del elemento de prueba de manipulación. Esto permite que sea aún más difícil volver a llenar la botella después que se ha abierto por primera vez.

10 Debe entenderse que cualquier geometría circular de las piezas descritas anteriormente de acuerdo con la invención puede reemplazarse por una geometría equivalente circular interrumpida formada a partir de muchos segmentos circulares.

REIVINDICACIONES

1. Inserto interno adecuado para ser aplicado a la boca de un cuello (60) de un recipiente de líquido, que comprende una porción (26) sustancialmente cilíndrica adecuada para ser insertada en el cuello (60) del recipiente y un elemento (16) de prueba de manipulación adecuado para ser insertado en el interior del cuello del recipiente, siendo dicho elemento de prueba de manipulación capaz de moverse con respecto a la porción (26) sustancialmente cilíndrica entre una posición inicial antes de que el recipiente sea abierto por primera vez y una posición operativa para indicar que el recipiente ha sido abierto una primera vez, comprendiendo dicho inserto interno primeros medios (29) de sujeción para mantener el elemento (16) de prueba de manipulación en la posición inicial, al menos cuando el recipiente está en la posición vertical normal,
caracterizado porque:
 - dicho inserto interno comprende segundos medios (30) de sujeción para mantener el elemento (16) de prueba de manipulación en la posición operativa, al menos cuando el recipiente está en la posición vertical normal, y
 - dichos primeros (29) y/o segundos (30) medios de sujeción comprenden medios de restricción entre la superficie externa de la porción (26) sustancialmente cilíndrica del inserto interno y el elemento (16) de prueba de manipulación.
2. Inserto interno de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** dicho elemento (16) de prueba de manipulación está dispuesto al menos en parte a la altura de la porción (26) sustancialmente cilíndrica, al lado de dicha porción externa de la misma al menos en la posición inicial.
3. Inserto interno de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el elemento (16) de prueba de manipulación comprende un anillo (31) que está envuelto alrededor de la porción (26) sustancialmente cilíndrica al menos en la posición inicial.
4. Inserto interno de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** dicho inserto interno comprende medios (14, 36) para liberar el elemento (16) de prueba de manipulación de los primeros medios (29) de sujeción y permitir que se mueva desde la posición inicial hasta la posición operativa.
5. Inserto interno de acuerdo con la reivindicación 4, **caracterizado porque** los medios (14, 36) de liberación comprenden un cuerpo (14) provisto de levas (36) que actúan sobre el elemento (16) de prueba de manipulación a través de las aberturas (27) formadas en un cuerpo del inserto (15) interno que forma la porción (26) sustancialmente cilíndrica.
6. Inserto interno de acuerdo con la reivindicación 4 o 5, **caracterizado porque** los medios (14, 36) de liberación comprenden un cuerpo (14) provisto de levas (36) que actúan sobre el elemento (16) de prueba de manipulación y pueden ser accionadas en rotación alrededor de un eje del inserto interno.
7. Inserto interno de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** la porción (26) sustancialmente cilíndrica forma medios de válvula para evitar el llenado del recipiente.
8. Cierre para recipientes para líquidos adecuado para ser aplicado a la boca de un cuello (60) de un recipiente de líquido, que comprende un inserto de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, y que comprende también:
 - un elemento (13) de vertido provisto de una abertura (80) de salida para el líquido, adecuado para ser fijado al cuello de la botella,
 - un elemento (12) para cerrar la botella capaz de ser fijado de forma amovible a dicho elemento (13) de vertido.
9. Cierre de acuerdo con la reivindicación 8, **caracterizado porque** comprende un manguito (50) externo adecuado para envolverse alrededor de un extremo del cuello (60) del recipiente y para ser fijado a dicho cuello, estando el elemento (16) de prueba de manipulación en la posición inicial en el interior de dicho manguito (50) externo y estando en la posición operativa fuera de dicho manguito (50) para proporcionar una indicación de que el cierre ha sido abierto al menos una vez.
10. Cierre de acuerdo con la reivindicación 9, **caracterizado porque** el manguito (50) externo tiene una sección transversal genéricamente en forma de C para fijar una brida (25) del inserto (15) interno y una brida (19) del elemento (14) de vertido a una brida (61) externa del cuello (60) del recipiente.
11. Cierre de acuerdo con una o más de las reivindicaciones 8 a 10, **caracterizado porque** dichos medios (14), para liberar el elemento (16) de prueba de manipulación del acoplamiento con los primeros medios (29) de sujeción, están restringidos junto con el elemento (12) de cierre de modo que el elemento (16) de prueba de manipulación es liberado de los primeros medios (29) de sujeción tras la primera abertura del elemento de cierre.
12. Cierre de acuerdo con una o más de las reivindicaciones 8 a 11, **caracterizado porque** el cuerpo (14) que forma las levas (36) de los medios de liberación está dispuesto entre el elemento (13) de vertido y el inserto (15) interno con la posibilidad de girar alrededor de un eje del cierre y sustancialmente sin juego axial.

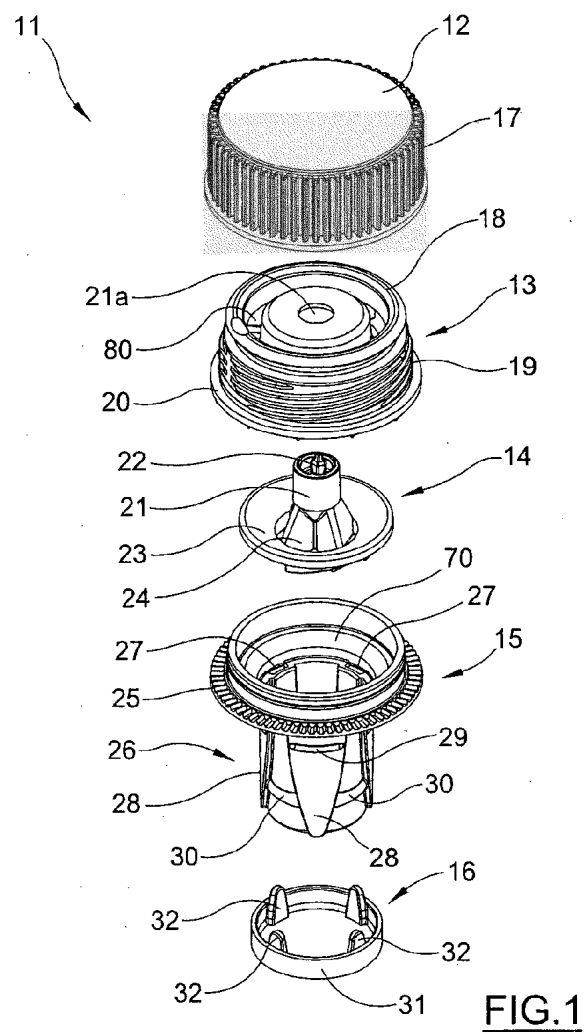


FIG.1

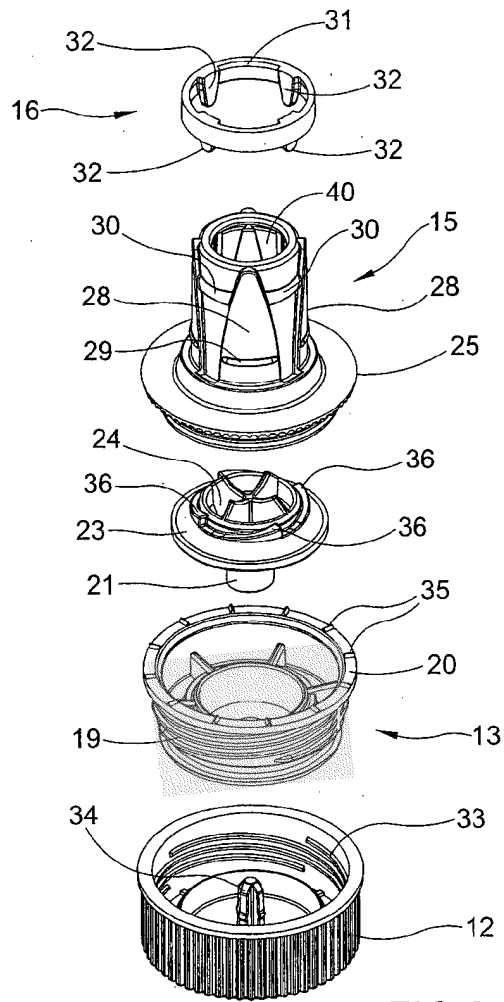


FIG.2

