

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 369 958**

51 Int. Cl.:  
**B65D 55/02** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **08843972 .4**  
96 Fecha de presentación: **30.10.2008**  
97 Número de publicación de la solicitud: **2207729**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **21.07.2010**

54 Título: **CIERRE INVOLABLE.**

30 Prioridad:  
**31.10.2007 GB 0721330**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**09.12.2011**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**09.12.2011**

73 Titular/es:  
**OBRIST CLOSURES SWITZERLAND GMBH  
RÖMERSTRASSE 83  
4153 REINACH, CH**

72 Inventor/es:  
**BENOIT-GONIN, Claude y  
BARDET, Philippe**

74 Agente: **Curell Aguilá, Marcelino**

ES 2 369 958 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 La presente invención se refiere en general a un cierre para un envase y particularmente a un cierre que puede proporcionar alguna indicación de que el cierre se ha abierto por lo menos una vez.

10 Actualmente, son conocidos cierres de envases que están provistos de anillas de inviolabilidad que se desprenden por el extremo abierto de la pared lateral del cierre cuando se abre por primera vez. Aunque las anillas de inviolabilidad proporcionan una indicación acerca de la apertura del cierre cuando se encuentran físicamente separadas, no proporcionan una indicación clara acerca de la apertura del resto del cierre. También existen anillas extraíbles que se separan del cuerpo del cierre cuando el envase se abre por primera vez. Sin embargo, las anillas extraíbles generan problemas de contaminación por residuos y plantean un riesgo potencial de asfixia, debido a que generalmente están constituidas por pequeñas pestañas que se separan del cuerpo del cierre.

15 En el documento US 6.269.986B1, se describe una estructura de cierre para un envase que comprende un elemento inviolable que comprende una parte de presión conectada por una articulación de bisagra con la tapa de la estructura de cierre. El elemento inviolable también comprende una parte de anclaje conectada al cuerpo de la estructura de cierre. La parte de presión está conectada mediante una junta frágil con la parte de anclaje. La parte de presión puede desplazarse suficientemente en relación con el cuerpo para separar la parte de presión de la parte de anclaje. El elemento inviolable resulta visible antes y después de la apertura inicial de la estructura de cierre.

20 Los documentos WO 2006/020059, GB 2430667 y WO 00/66451 dan a conocer unos dispositivos de cierre inviolable alternativos.

25 La presente invención pretende abordar los problemas de los cierres inviolables conocidos.

30 En un primer aspecto, la presente invención da a conocer un cierre inviolable que comprende una base, una tapa y un elemento inviolable que puede realizar un movimiento irreversible entre una primera posición, en la que una parte del elemento está visible antes de la apertura inicial del cierre, y una segunda posición, en la que dicha parte está cubierta por la tapa de tal forma que permanece oculta a la vista por lo menos en parte, desplazándose el elemento inviolable desde la primera posición hasta la segunda posición en el momento de la apertura inicial del cierre.

35 El cierre puede comprender una articulación de bisagra para permitir que la tapa se mueva con respecto a la base entre una posición abierta y una posición cerrada.

40 La base y la tapa pueden articularse entre sí íntegramente, ya que pueden realizarse en una sola pieza. Por ejemplo, el cierre puede fabricarse en plástico y la base y la tapa pueden moldearse como una pieza y conectarse entre sí por medio de la articulación de bisagra. La articulación de bisagra puede ser una articulación de bisagra a presión y puede comprender por lo menos un tirante.

45 El cierre puede comprender unos primeros medios de retención para retener el elemento inviolable en la primera posición. Los primeros medios de retención pueden comprender por lo menos un puente frágil que conecta el elemento inviolable con la base y/o la tapa.

50 El cierre puede comprender unos segundos medios de retención para retener el elemento inviolable en la segunda posición. Los segundos medios de retención pueden comprender un primer saliente en la tapa y un primer rebaje en el elemento inviolable. Alternativamente, los segundos medios de retención pueden comprender un primer saliente en el elemento inviolable y un primer rebaje en la tapa.

55 El cierre puede comprender además unos terceros medios de retención para retener la tapa en una posición cerrada inicial. Los terceros medios de retención pueden comprender un segundo saliente en la tapa y un segundo rebaje en el elemento inviolable. Alternativamente, los terceros medios de retención pueden comprender un segundo saliente en el elemento inviolable y un segundo rebaje en la tapa.

En una forma de realización, el primer y el segundo salientes descritos anteriormente pueden ser un mismo saliente.

60 El elemento inviolable puede comprender una parte de agarre para facilitar el movimiento del elemento inviolable desde la primera posición hasta la segunda posición. La parte de agarre puede sobresalir radialmente hacia fuera desde el perímetro de la tapa, para facilitar de ese modo el agarre de esta por el usuario.

65 El cierre puede comprender un elemento de distribución. El elemento inviolable puede determinar que este elemento de distribución permanezca bastante oculto a la vista cuando el elemento inviolable se halla en la primera posición. Por lo menos una parte del elemento de distribución puede quedar al descubierto cuando el elemento inviolable se halla en la segunda posición.

El elemento de distribución puede ser una boca en forma de pico. El elemento de distribución puede tener un color y/o una textura diferentes de los de la tapa y/o la base para facilitar su diferenciación respecto de la tapa y/o la base.

5 Durante su utilización, el usuario puede sujetar la parte de agarre y desplazar el elemento inviolable desde la primera posición hasta la segunda posición, rompiendo así el puente frágil que conecta el elemento inviolable con la base. En una forma de realización, el usuario puede sujetar la parte de agarre y levantarla o empujarla hacia arriba para separarla de la base y tratar de abrir la tapa de la manera que es habitual en los cierres con tapón levadizo comunes. El acto de levantar o aplicar una fuerza a la parte de agarre permite desplazarla desde la primera posición hasta la segunda posición. Si se continúa aplicando esta fuerza, entonces se podrá hacer girar la tapa en torno a la articulación de bisagra y abrir así el cierre. Cuando el cierre regresa a su posición cerrada mediante el desplazamiento de la tapa desde su posición abierta hasta su posición cerrada adyacente a la base, el elemento inviolable puede permanecer en la segunda posición, demostrando de ese modo que el cierre ha sido abierto previamente. Esta prueba es confirmada porque la parte de agarre sobresale de la tapa una vez que esta se ha desplazado desde su posición inicial hasta su posición posterior. Se obtendrá una prueba más de dicha apertura si se pone al descubierto por lo menos una parte del elemento de distribución que inicialmente estaba oculta por el elemento inviolable. Si el elemento de distribución tiene un color diferente al de la tapa y/o la base, entonces se pondrá todavía más de manifiesto que el cierre ha sido abierto previamente por lo menos una vez y luego vuelto a cerrar.

20 El elemento de distribución puede ser un elemento separado de la tapa y/o la base. Por ejemplo, dicho elemento puede moldearse por separado, en lugar de integrado en la tapa y/o la base. El elemento de distribución puede ensamblarse entonces con la tapa y/o la base. El elemento de distribución puede ser una boca en forma de pico para beber de ella directamente o para verter el contenido. Alternativamente, el elemento de distribución puede formar parte de la tapa o la base.

25 El elemento inviolable puede hallarse inicialmente en estado no preparado tras el moldeo y con la tapa en la posición abierta de origen. Tras el cierre inicial de la tapa, el elemento inviolable puede adquirir entonces el estado preparado en el que el segundo saliente y el rebaje se interconectan.

30 El cierre puede comprender otros medios de inviolabilidad en forma de anillo situado en el extremo inferior de la base. El anillo puede ajustarse encima del gollete de un envase asociado, de tal forma que la combinación de la base y la tapa no pueda desenroscarse o separarse de alguna manera del envase sin romper la conexión entre el anillo y la base. El anillo puede conectarse a la base del cierre por medio de puentes frágiles, que son dispositivos muy conocidos en este campo técnico.

35 En una forma de realización, la tapa, la base y la articulación de bisagra se moldean de una sola pieza.

En otra forma de realización, la tapa comprende una abertura a través de la cual resulta visible el elemento inviolable cuando dicho elemento inviolable se encuentra en la segunda posición. Es posible que el elemento inviolable no resulte visible a través de la abertura de la tapa cuando el elemento inviolable se halla en la primera posición.

40 La abertura de la tapa puede estar situada en la parte superior de la tapa.

45 En otro aspecto, la presente invención da a conocer un cierre inviolable que comprende una base, una tapa y un elemento inviolable que puede realizar un movimiento irreversible entre una primera posición, en la que parte del elemento está oculto por la tapa antes de la apertura inicial del cierre, y una segunda posición, en la que dicha parte resulta visible por medio de la abertura de la tapa, desplazándose el elemento inviolable desde la primera posición hasta la segunda posición en el momento de la apertura inicial del cierre.

50 Las diversas formas de realización y características descritas anteriormente con referencia al primer aspecto de la presente invención también pueden aplicarse al segundo aspecto de la presente invención.

55 El cierre puede formarse a partir de cualquier material adecuado, tal como un material de plástico o de metal. Los diferentes componentes del cierre pueden formarse a partir de diferentes materiales.

A continuación, se describirá con mayor detalle la presente invención a título de ejemplo, haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

60 la figura 1 es una vista en perspectiva de un cierre formado según una primera forma de realización de la presente invención representado en estado abierto;

la figura 2 es una vista en perspectiva del cierre de la figura 1 tras haber sido abierto y vuelto a cerrar;

65 la figura 3 es una vista en perspectiva del cierre de las figuras 1 y 2 representado en la posición abierta;

la figura 4 es una sección transversal en alzado de una parte del cierre de la figura 1; y

la figura 5 es una sección transversal en alzado de una parte del cierre de la figura 2.

5 Con respecto a la utilización de términos relativos tales como “superior” e “inferior” en la presente descripción/memoria, debe considerarse que se refieren a la orientación de los cierres representados en las figuras y que no limitan de ninguna forma la presente invención. En las figuras, el cierre se representa asociado a un envase y, por esta razón, en su utilización más común, el cierre se halla en la parte superior del envase. El término “axial” se refiere a un eje imaginario que atraviesa verticalmente, con respecto a las figuras, el orificio dosificador del cierre, y el término “radial” corresponde a dicho eje.

10 Haciendo referencia en primer lugar a la figura 1, se representa un cierre inviolable indicado de modo general con el número de referencia 10. El cierre 10 representado se halla unido al cuello de un envase 15. El cierre 10 comprende una base 20 y una tapa 30, que en conjunto conforman el cuerpo del cierre. La tapa 30 está conectada a la base 20 mediante una articulación de bisagra 100 (véase la figura 3).

15 La base 20 comprende un faldón cilíndrico que está abierto por ambos extremos. En el extremo del faldón adyacente a la tapa 30, se halla dispuesto radialmente hacia el interior un reborde o cubierta 22 (véase la figura 3).

20 La tapa 30 comprende un cuerpo en forma de copa invertida que presenta una placa superior 32 y un faldón lateral que depende de la periferia de la placa superior. El faldón de la tapa 30 es coaxial y concéntrico con respecto al faldón de la base 20, de tal forma que, en la posición cerrada, las paredes laterales de la base 20 y la tapa 30 son contiguas.

25 La base 20 está provista de un rebaje 25 dispuesto al otro lado de la circunferencia de la base 20 con respecto a la articulación de bisagra 100.

30 El cierre 10 comprende un elemento inviolable 40 dispuesto dentro de la tapa 30. Este elemento inviolable 40 comprende una parte de agarre 50 que sobresale radialmente hacia fuera desde el perímetro de la tapa 30 y encima del rebaje 25 situado en el faldón 20. La parte de agarre 50 es más fácil de sujetar debido a su proximidad al rebaje 25 de la base 20 que reduce el diámetro del cierre en este punto situado debajo de la parte de agarre 50.

La tapa 30 comprende asimismo una abertura o un orificio 35 que está dispuesto axialmente encima de la parte de agarre 50 y en un resalte de la tapa 30 entre la placa superior 32 y la base 20.

35 Durante su utilización, el usuario puede sujetar la parte de agarre 50 y empujarla axialmente hacia arriba separándola de la base 20 con el fin de abrir la tapa 30 de la manera comúnmente asociada a las tapas levadizas. Mediante la aplicación de fuerza en la parte de agarre 50, el elemento inviolable 40 se desplaza hacia arriba dentro de la tapa 30, tal como se representa en la figura 2. Una vez que el elemento inviolable 40 se ha desplazado hacia arriba dentro de la tapa 30, una parte 60 del elemento de distribución 80 (véase la figura 3), que antes permanecía oculta por el elemento inviolable 40, resulta visible a través de una abertura 110 (véase la figura 5).

40 Una parte 52 del elemento inviolable 40 también resulta visible a través de la abertura 35 de la tapa 30 una vez que el elemento inviolable 40 se ha desplazado hacia arriba dentro de la tapa 30.

45 La figura 2 representa el cierre 10 después de haber sido abierto previamente y, a continuación, vuelto a cerrar. Debido a la estructura que se describe a continuación, el elemento inviolable 40 se bloquea de forma irreversible en la segunda posición superior, tal como se representa en la figura 2, hecho que demuestra que el cierre ha sido abierto por lo menos una vez. En consecuencia, esto constituye una prueba de que se ha producido una violación o una apertura y posterior cierre. Si el elemento de distribución es de un color distinto al de la tapa y/o la base, entonces el usuario constata con más facilidad que el cierre ha sido abierto y vuelto a cerrar previamente, ya que la parte 60 del elemento de distribución 80 puede verse con mayor claridad a través de la abertura 110.

55 Haciendo referencia a la figura 3, la tapa 30 del cierre 10 se representa en la posición totalmente abierta tras su rotación alrededor de la articulación de bisagra 100. Se representa un elemento de distribución 80 descubierto que está asociado con la base 20. El elemento de distribución 80 comprende una boca en forma de pico que presenta un orificio 90. El elemento de distribución 80 se obtura por la interacción con una junta de diámetro interior 33 situada en la parte inferior de la tapa 30. Esta junta de diámetro interior 33 adopta la forma de un saliente sustancialmente cilíndrico que se ajusta alrededor de la boca en forma de pico 90 y se obtura contra el elemento de distribución 80. El elemento inviolable 40 no resulta visible en esta figura, sin embargo, la parte de agarre 50 aparece en la segunda posición o posición elevada. Los puentes frágiles 51 (véase la figura 4) se han roto durante el movimiento del elemento inviolable 40 hasta la segunda posición. Los restos 41 de los puentes frágiles 51 son visibles en la cubierta 22 de la base 20 en la zona del rebaje 25.

65 Haciendo referencia a la figura 4, se representa una sección transversal parcial del cierre 10 a través de la zona que rodea y abarca el elemento inviolable 40. La figura 4 representa el elemento inviolable 40 en la primera posición o posición inferior, en relación con la tapa 30 y la base 20. La parte de agarre 50 está separada de la tapa 30, de tal

- 5 forma que dicha separación 105 crea una “ventana” o abertura a través de la cual resulta visible el elemento inviolable 40. El elemento de distribución 80 y, en particular, una parte 60 del elemento de distribución 80 no resulta visible a través de la abertura 105, puesto que el elemento inviolable 40 la oculta. El elemento inviolable 40 está conectado a la base por medio de por lo menos un puente frágil 51. El elemento inviolable 40 comprende dos rebajes 53, 55 situados axialmente uno encima del otro y encima del elemento de agarre 50. La parte superior 52 del elemento inviolable 40 se desplaza axialmente hacia abajo desde la abertura de la tapa 35, y en consecuencia no resulta visible a través de esta abertura de la tapa 35 cuando el elemento inviolable 40 se halla en la primera posición inferior.
- 10 La junta de diámetro interior 33 situada dentro de la tapa 30 se representa una vez que ha sido empujada contra el elemento de distribución 80 para obturarlo.
- 15 Además, se representa un elemento de retención 37 que se extiende radialmente entre la junta de diámetro interior 33 y el faldón externo de la tapa 30. Este elemento de retención 37 sobresale hacia abajo desde la parte inferior de la tapa 30, pero no llega a alcanzar la cubierta 22 del faldón 20, de tal forma que se crea una abertura 110 (véase la figura 5). La abertura 110 está oculta en ese momento por la presencia del elemento inviolable 40 y la parte de agarre 50 de éste.
- 20 En la superficie externa en sentido radial de este elemento de retención 37, se encuentra un saliente 38. Este saliente presenta una superficie inferior inclinada y una superficie superior horizontal.
- 25 La superficie inferior inclinada 38 permite que el elemento inviolable 40, y en particular el bloque 54, pasen a través de ella desde una posición inferior, preparada, hasta una posición superior. Cuando el elemento inviolable 40 se encuentra en la primera posición, representada en la figura 4, el saliente 38 sobresale radialmente hacia fuera y se introduce en el rebaje 53 del elemento inviolable 40. La interacción de la superficie superior del saliente 38 y la parte superior del rebaje 53 impide que la tapa 30 se abra sin que se rompa el puente o los puentes frágiles 51 y que el elemento inviolable 40 se desplace hacia arriba con la tapa 30.
- 30 En una forma de realización, el cierre 10 se moldea en la posición abierta, tal como se representa en la figura 3. Esto significa que, tras el ensamblaje inicial, la tapa 30 se desplaza hasta la posición cerrada inicial representada en la figura 1. En consecuencia, el elemento inviolable 40 se desliza hacia arriba entre el elemento de retención 37 y el faldón externo de la tapa 30, para que el saliente 38 del elemento de retención 37 entre en el rebaje 53 y de ese modo el elemento inviolable 40 quede preparado para su función.
- 35 Durante el uso, el usuario sujeta la parte de agarre 50 con ayuda del rebaje 25 y aplica a ésta una fuerza axial hacia arriba para tratar de abrir la tapa 30. Mediante la aplicación de esta fuerza, el elemento inviolable 40 se desplaza axialmente hacia arriba dentro de la cavidad formada entre el elemento de retención 37 y el faldón externo de la tapa 30. El resultado se representa en la figura 5.
- 40 En la figura 5, se representa el elemento inviolable 40 una vez que se ha desplazado axialmente hacia arriba desde su primera posición hasta su segunda posición, de tal forma que el saliente 38 se ha trasladado desde el rebaje 53 hasta el rebaje 55 pasando por el bloque intermedio 54. El bloque 54, que no puede retroceder más allá del saliente 38 debido a las correspondientes superficies horizontales provistas en la cara superior del saliente 38 y la cara inferior del bloque 54, impide que el elemento inviolable 40 vuelva a su primera posición. El saliente 38 se apoya entonces en el rebaje inferior 55. En consecuencia, el puente frágil 51 se rompe dejando tras de sí una marca o un fragmento del puente frágil 41 en la cubierta 22 de la base 20.
- 45 El desplazamiento del elemento inviolable 40 hasta su segunda posición elevada o superior pone al descubierto una abertura 110 entre el extremo inferior del elemento de retención 37 y la cubierta 22 de la base 20. El usuario puede ver una parte 60 del elemento de distribución 80 a través de esta abertura 110.
- 50 Además, la parte superior 52 del elemento inviolable 40 se desplaza axialmente hacia arriba y hacia la abertura 35 de la tapa 30, de tal forma que es por lo menos visible parcialmente a través de esta abertura 35 de la tapa.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Cierre inviolable (10) que comprende una base (20), una tapa (30) y un elemento inviolable (40) que puede desplazarse de manera irreversible entre una primera posición en la que parte del elemento (40) resulta visible antes de la apertura inicial del cierre (10), y una segunda posición en la que dicha parte está cubierta por la tapa (30) de manera que resulte por lo menos parcialmente oculta a la vista, desplazándose el elemento inviolable (40) desde la primera posición hasta la segunda posición durante la apertura inicial del cierre.
- 10 2. Cierre según la reivindicación 1, que comprende además unos primeros medios de retención (51) para retener el elemento inviolable en la primera posición.
3. Cierre según la reivindicación 2, en el que los primeros medios de retención comprenden por lo menos un puente frangible (51) que conecta el elemento inviolable con la base y/o la tapa.
- 15 4. Cierre según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende además unos segundos medios de retención para retener el elemento inviolable en la segunda posición.
- 20 5. Cierre según la reivindicación 4, en el que los segundos medios de retención comprenden un primer saliente (38) sobre la tapa (30) y un primer rebaje (53) en el elemento inviolable (40).
6. Cierre según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende además unos terceros medios de retención para retener la tapa en una posición cerrada inicial.
- 25 7. Cierre según la reivindicación 6, en el que los terceros medios de retención comprenden un segundo saliente sobre la tapa y un segundo rebaje en el elemento inviolable.
8. Cierre según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el elemento inviolable comprende una parte de agarre (50) para facilitar el movimiento del elemento inviolable desde la primera posición hasta la segunda posición.
- 30 9. Cierre según la reivindicación 8, en el que la parte de agarre (50) sobresale radialmente hacia fuera desde el perímetro de la tapa.
- 35 10. Cierre según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende además un elemento de distribución (80) sustancialmente oculto a la vista por el elemento inviolable (40) con el elemento inviolable (40) en la primera posición, en el que por lo menos parte del elemento de distribución (80) permanece al descubierto con el elemento inviolable (40) en la segunda posición.
- 40 11. Cierre según la reivindicación 10, en el que el elemento de distribución (80) es de un color diferente al de la tapa (30) y la base (20).
- 45 12. Cierre según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende además una articulación de bisagra (100) para permitir que la tapa (30) se desplace con respecto a la base (20) entre una posición abierta y una posición cerrada.
- 50 13. Cierre según la reivindicación 12, en el que la tapa (30), la base (20) y la articulación de bisagra (100) están moldeadas de una sola pieza.
14. Cierre según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la tapa (30) comprende una abertura (35) a través de la cual resulta visible el elemento inviolable (40) con el elemento inviolable en la segunda posición.
15. Cierre según la reivindicación 14, en el que la abertura está prevista en la parte superior de la tapa.

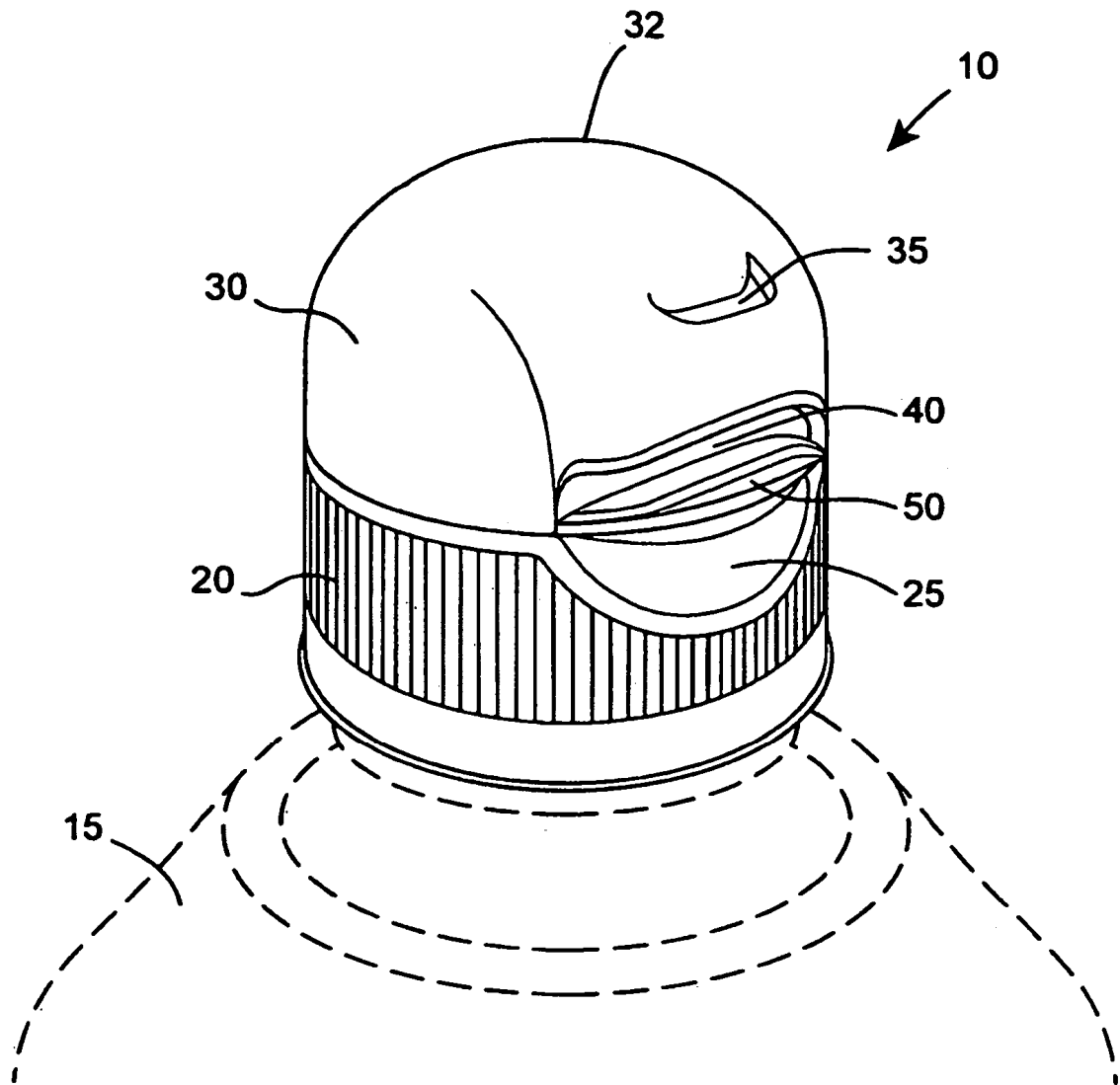


Fig. 1

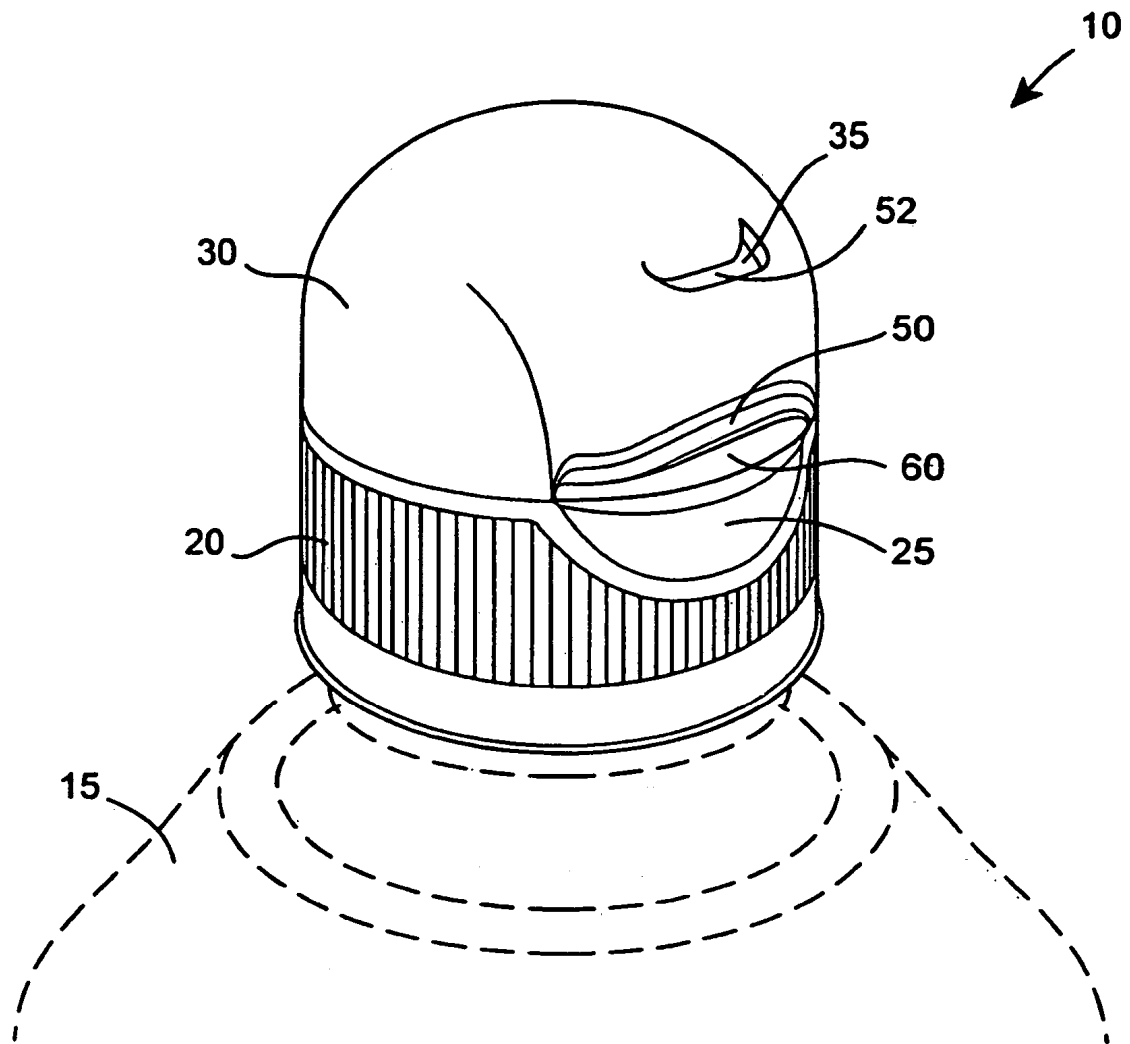


Fig. 2



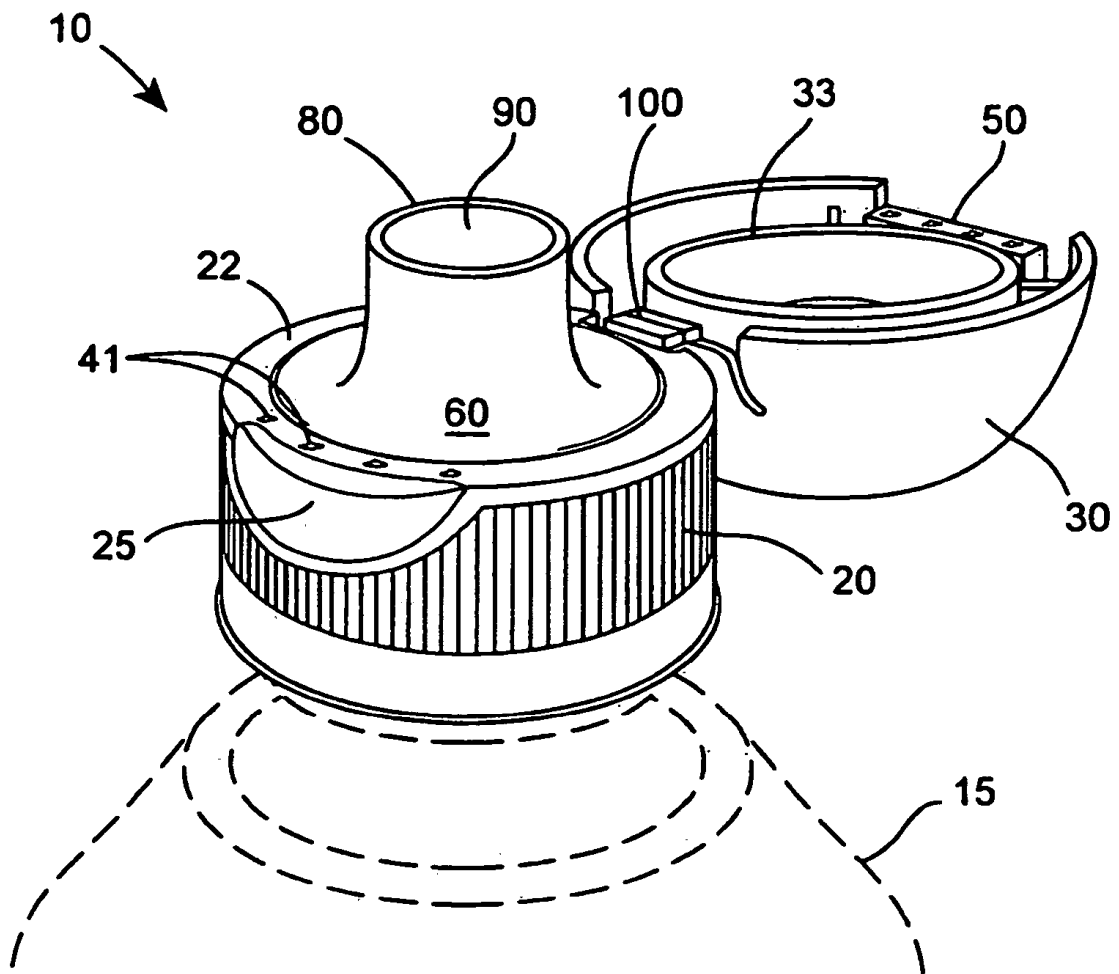


Fig. 3



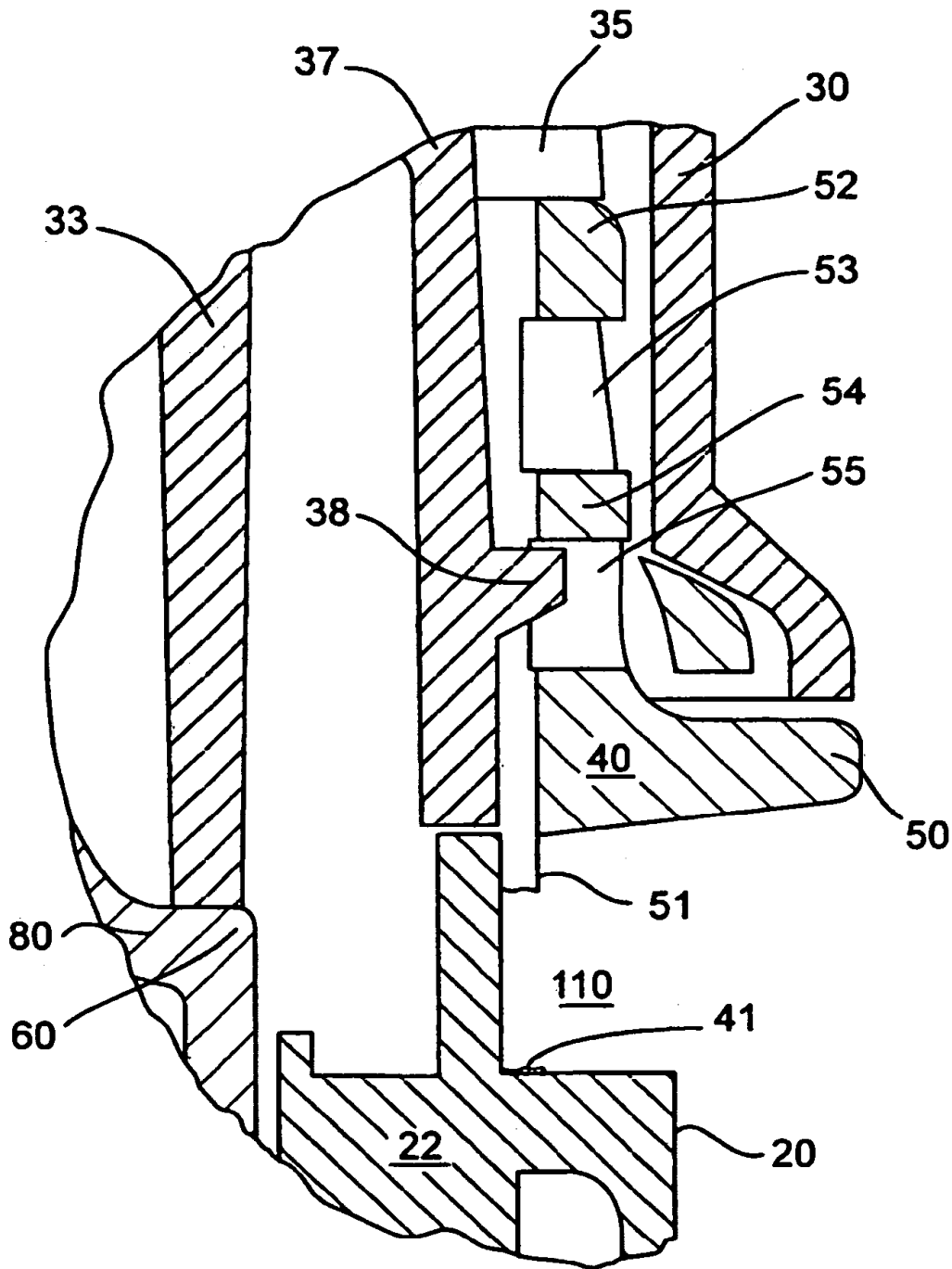


Fig. 5