

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 635 237**

51 Int. Cl.:

**B65D 55/02** (2006.01)

**B65D 41/62** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **25.07.2013 PCT/EP2013/065761**

87 Fecha y número de publicación internacional: **30.01.2014 WO14016391**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.07.2013 E 13741764 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.04.2017 EP 2877411**

54 Título: **Cierre de evidencia de manipulación**

30 Prioridad:

**27.07.2012 IT MI20121324**

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

**03.10.2017**

73 Titular/es:

**GUALA CLOSURES S.P.A. (100.0%)  
Via Rana 12, Frazione Spinetta Marengo  
15122 Alessandria, IT**

72 Inventor/es:

**JOHNSON, STUART;  
MITTINO, MAURIZIO y  
GIOVANNINI, MARCO**

74 Agente/Representante:

**CARPINTERO LÓPEZ, Mario**

ES 2 635 237 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

**DESCRIPCIÓN**

Cierre de evidencia de manipulación

**Campo de la invención**

5 La presente invención se refiere a un cierre de evidencia de manipulación, es decir, un cierre que comprende dispositivos que pueden proporcionar evidencia de la primera apertura.

**Antecedentes de la invención**

Se sabe que, en especial en la industria de bebidas espirituosas, hay una necesidad de proporcionar configuraciones de evidencia de manipulación visibles capaces de proporcionar una indicación a un usuario de que una botella se ha abierto.

10 El documento CN 2016700446 U da a conocer un cierre con una cubierta exterior, una base y un ensamble de vertido extensible. La base está provista de un dispositivo utilizado para fijarse en un envase. El ensamble de vertido extensible está dispuesto en la base y tiene la posibilidad de moverse hacia delante con respecto a la dirección axial de la base. El cierre comprende también un dispositivo para bloquear el movimiento inverso del ensamble de vertido extensible a fin de limitar la rotación de la cubierta exterior en la dirección inversa del sistema de cierre del envase.

15 Este cierre tiene el inconveniente de que se requiere un gran número de componentes. Además, el uso de la cubierta exterior, para llevar a cabo la primera apertura, no satisface la mayor parte de clientes y mercados.

Los documentos EP 1694576 y WO 2006/117505 dan a conocer un cierre de evidencia de manipulación para un envase que comprende una primera parte con partes interiores y exteriores, y una segunda parte. La parte exterior es móvil con respecto a la parte interior desde una primera posición, en la que la parte exterior es inmediatamente adyacente a la segunda parte, a una segunda posición en la que hay un espacio vacío y despejado entre los mismos. Las partes interiores y exteriores están adaptadas para bloquearse irreversiblemente en la segunda posición, de modo que la parte exterior no puede moverse de nuevo a la primera posición para cerrar el espacio. En especial, las partes interiores y exteriores incluyen una configuración de trinquete lateral en las paredes laterales respectivas.

20

25 El documento EP 2178771 da a conocer un cierre de evidencia de manipulación que tiene una primera parte con partes exteriores e interiores y una segunda parte como en el documento EP 1694576, donde las partes exteriores e interiores tienen placas superiores que comprenden configuraciones de trinquete longitudinal entre ellas.

Los documentos EP 1694576 y EP 2178771 se ven afectados por la debilidad de la configuración del trinquete, el cual está hecho de material blando.

30 El documento EP 1313649 da a conocer un cierre de evidencia de manipulación que comprende un vertedor que incluye un manguito adaptado para fijarse sobre el cuello del envase y sobre una parte de la salida del vertido. El cierre comprende también una tapa, un manguito exterior y una tapa exterior. Debido al hecho de que el vertedor debe fijarse al cuello del envase, este tiene que estar hecho de un material muy resistente, tal como el policarbonato. Por otra parte, debido a los requisitos del mercado de la estética, el vertedor tiene que estar hecho en un material transparente, para que coincida con un vertedor de botella transparente. Un problema relacionado con el uso del policarbonato es el hecho de que, por razones de moldeo, el policarbonato incluye bisfenol A (BPA) como aditivo. Sin embargo, recientemente se ha encontrado que el BPA es perjudicial para la salud. Dado que la parte de salida del vertedor está destinada a ponerse en contacto con el líquido que fluye desde el envase, el uso de policarbonato para los vertedores puede estar prohibido en un futuro próximo.

35

40 El documento WO 2011/157978 da a conocer un cierre de evidencia de manipulación con un vertedor roscado apto para fijarse al cuello de un envase, una tapa interior para abrir y cerrar la salida de vertido del vertedor, una tapa exterior montada fuera de la tapa interior y una cubierta exterior. La tapa exterior es móvil en la primera apertura con respecto a la tapa interior desde una primera posición a una segunda posición, en la que la tapa exterior se bloquea de forma irreversible con respecto a la tapa interior. En la segunda posición, la tapa interior puede retirarse del vertedor roscado. La cubierta exterior está hecha de dos partes conectadas por puentes frangibles. En la primera posición, antes de la primera apertura, las dos partes de la cubierta exterior son adyacentes. Tras la primera apertura, la cubierta superior se mueve junto con la tapa exterior, con respecto a la tapa interior, a la segunda posición y se forma un espacio despejado entre las dos partes de la cubierta exterior. Esta configuración sufre el mismo problema del documento EP 1313649, ya que el vertedor roscado tiene que estar hecho de un material muy resistente, tal como el policarbonato, en vista de la necesidad de fijarlo al cuello del envase.

45

50

La discusión anterior de la técnica anterior muestra que todavía hay una necesidad de un ensamble de cierre que puede combinar ambas características de construcción simple y eficacia de los sistemas de evidencia de manipulación descritos anteriormente.

55 En vista de la técnica anterior, el objeto de la presente invención es cumplir al menos parcialmente la necesidad anterior, mientras que al menos parcialmente se obvian los inconvenientes de la técnica anterior.

Además, la presente invención proporciona un ensamble de cierre que tiene ventajas en términos de fabricación simple, mayor fuerza, diseño más compacto y/o una mayor versatilidad.

### **Resumen de la invención**

Según la presente invención, este objetivo se cumple mediante un cierre según la reivindicación 1.

#### **5 Breve descripción de los dibujos**

Las características y ventajas de la presente invención aparecerán a partir de la siguiente descripción detallada de una forma de realización práctica, que se da como ejemplo no limitativo con referencia a los dibujos anexos, en los que:

- la figura 1 muestra una vista en perspectiva de un cierre según una primera forma de realización de la presente invención, antes de la primera apertura,
- 10 - la figura 2 muestra una vista en perspectiva del cierre de la figura 1, tras la primera apertura,
- la figura 3 muestra una vista en perspectiva del cierre de la figura 1 sin cápsula exterior,
- la figura 4 muestra una vista en perspectiva del cierre de la figura 2 sin cápsula exterior,
- la figura 5 muestra una vista lateral en sección transversal del cierre de la figura 1,
- 15 - la figura 6 muestra una vista lateral en sección transversal diferente del cierre de la figura 1,
- la figura 7 muestra una vista lateral en sección transversal del cierre de la figura 2,
- la figura 8 muestra una vista lateral en sección transversal del cierre de la figura 2 con la tapa retirada,
- las figuras 9 y 10 muestran una vista en perspectiva esquemática del cierre de la figura 1,

### **Descripción detallada**

- 20 Tal como se utiliza en la descripción y reivindicaciones de la presente memoria descriptiva, los términos "comprende" y sus variantes, tales como "que comprende", no pretenden excluir otros elementos, partes o componentes adicionales, y cualesquiera otras etapas o fases.

Con referencia a las figuras 1 a 11, se muestra un cierre de evidencia de manipulación 1 según una forma de realización preferida de la presente invención.

- 25 El cierre 1 está destinado a cerrar la boca 11 de un envase 10, por ejemplo, una botella, tal como una botella de vidrio, por ejemplo, para bebidas espirituosas.

El envase 10 es una botella y comprende un cuello 12 que termina en la boca 11.

El cierre de evidencia de manipulación 1 se extiende principalmente a lo largo de un eje longitudinal X-X que define una dirección longitudinal.

- 30 Mientras que el cierre 1 en sí mismo puede estar orientado en cualquier dirección, para los fines de la presente dirección el eje vertical se definirá como el eje longitudinal X-X del cierre 1 y, de forma conveniente, el lado inferior es el lado del cierre 1, diseñado para mirar hacia el envase 10, y el lado superior es el que está diseñado para mirar hacia el consumidor; esto es en realidad la orientación normal del cierre cuando se monta sobre una botella orientada normalmente (como se muestra en las figuras).

- 35 El cierre 1 comprende un vertedor 20, con una parte inferior 30 y una parte superior 40, y una tapa 50.

Una arandela 21 está dispuesta entre el envase 10 y el vertedor 20.

En la forma de realización mostrada en las figuras, la parte inferior 30 comprende un manguito anular 34 que se extiende longitudinalmente desde un extremo superior 35 a un extremo inferior 36.

- 40 La parte inferior 30 comprende medios de fijación 31 para la fijación de la parte inferior 30 en el cuello 12 del envase 10.

Los medios de fijación 31 comprenden primeros medios 32 para fijar de forma longitudinal la parte inferior 30 en el cuello 12, y segundos medios 33 para fijar de forma rotacional la parte inferior 30 en el cuello 12.

- 45 La parte superior 40 tiene un orificio de vertido 41 y es movable a lo largo de la dirección longitudinal X-X con respecto a la parte inferior 30 desde una primera posición, que corresponde a la posición antes de la primera apertura, a una segunda posición. En especial, la parte superior 40 es móvil con respecto a la parte inferior 30 tras la primera apertura.

- 50 Se ha de señalar que, en la segunda posición, la parte superior 40 está dispuesta, de forma longitudinal, en una posición más alta con respecto a la posición que la parte superior 40 asume en la primera posición. En otras palabras, la parte superior 40 es móvil a lo largo de la dirección longitudinal X-X con respecto a la parte inferior 30 de una primera posición inferior a una segunda posición más alta.

En la forma de realización que se muestra en las figuras, la parte superior 40 comprende un manguito anular 45 que se extiende de forma longitudinal desde un extremo superior 46, donde se proporciona el orificio de vertido 41 y un extremo inferior 46, donde se proporciona un borde inferior 42.

5 El cierre 1 puede comprender medios de anti-llenado y/o medios de válvula. Estos elementos son conocidos en la técnica y por tanto no se describirán.

La tapa 50 tiene una superficie interior 51 y una superficie exterior 52. La superficie exterior 52 corresponde a la parte del cierre 1 que puede agarrarse por un usuario para abrir y cerrar el cierre 1. La superficie interior 51 puede cerrar el orificio de vertido 41.

10 Según una forma de realización, la apertura del cierre 1 se realiza mediante la acción de desenroscado de la tapa 50 alrededor del eje de rotación X-X. Para este propósito, en el ejemplo, las roscas 43 se forman en el manguito anular 45 y la tapa 50 tiene roscas 53 para el acoplamiento con las roscas 43.

En el ejemplo, la tapa 50 comprende una tapa interior 60 y una tapa exterior 70 dispuestas fuera de la tapa interior 60.

15 La tapa interior 60 comprende una pared superior 61 y un manguito 62 que se extiende desde la pared superior 61 a un borde inferior 63. Las roscas 53 se forman en la superficie interior del manguito 62.

La tapa exterior 70 comprende una pared superior 71 y un manguito 72 que se extiende desde la pared superior 71 a un borde inferior 73. La superficie exterior del manguito 72 define la superficie exterior 52 que puede agarrarse por un usuario para abrir y cerrar el cierre 1.

20 En la forma de realización que se muestra en las figuras, el cierre 1 también comprende un manguito exterior 75 dispuesto fuera del manguito anular 34 de la parte inferior 30 y que se extiende desde un borde inferior 76 y un borde superior 77. El manguito exterior 75 puede conectarse a la tapa exterior 70, antes de la primera apertura, por medio de una parte o puentes frangibles que conectan el borde superior 77 del manguito exterior 75 y el borde inferior 73 de la tapa exterior, y se rompen tras la primera apertura. De forma alternativa, el borde superior 77 y el borde inferior 73 pueden estar separados antes de la primera apertura.

25 El cierre 1 comprende también medios de fijación 80 para fijar de forma amovible la tapa 50 con la parte superior 40 del vertedor 20.

En especial, los medios de fijación 80 están configurados para evitar que la tapa 50 se mueva con respecto a la parte superior 40 hasta que la parte superior 40 haya alcanzado la segunda posición.

En la primera posición, la tapa 50 y la parte inferior 30 son adyacentes.

30 En particular, la parte inferior 30 tiene un borde superior 37 que, en la primera posición, es adyacente al borde inferior 63 de la tapa interior 60.

Por otra parte, en la primera posición, la tapa 50 puede agarrarse para abrir el envase. En el ejemplo, la superficie exterior 52 puede agarrarse para abrir el envase.

35 Tras la primera apertura, la rotación de la tapa 50, alrededor del eje de rotación X-X, hace que la parte superior 40 y la tapa 50 se muevan a lo largo de la dirección longitudinal X-X con respecto a la parte inferior 30 desde la primera posición a la segunda posición.

Según una forma de realización, los medios de leva 90 se proporcionan para provocar el movimiento longitudinal de la parte superior 40 con respecto a la parte inferior 30 tras la primera apertura.

40 En especial, los medios de leva 90 pueden convertir, tras la primera apertura, un movimiento de rotación de la tapa 50 en un movimiento longitudinal de la tapa 50 y de la parte superior 40, con respecto a la parte inferior 30 desde la primera posición a la segunda posición.

Según la forma de realización que se muestra en las figuras adjuntas, los medios de leva 90 comprenden unos primeros elementos de leva 91 que se forman en la tapa 50 y unos segundos elementos de leva 92 que se forman en la parte inferior 30.

45 Según una forma de realización alternativa que no se muestra en las figuras, los primeros elementos de leva pueden estar asociados con la parte superior 40 del vertedor 20 y los segundos elementos de leva asociados con la parte inferior 30 del vertedor 20. Dado que la parte superior 40 gira con la tapa 50 tras la primera apertura, una rotación de la tapa 50 provoca una rotación de la parte superior 40 que a su vez se mueve de forma longitudinal con respecto a la parte inferior 30, debido a la cooperación de los primeros elementos de leva con los segundos elementos de leva.

50 En las figuras, los segundos elementos de leva 92 comprende una pluralidad de rampas dispuestas, de forma angular, por separado a lo largo del borde superior 37 de la parte inferior 30, y los primeros elementos de leva 91

comprenden una pluralidad de salientes que se forman en la parte inferior de la tapa 50. Dado que la tapa 50 y la parte superior 40 están unidos por los medios de fijación 80, tras la primera apertura los salientes 91 actúan sobre las rampas 92 para hacer que la parte superior 40 y la tapa 50 se muevan de forma longitudinal con respecto a la parte inferior 30.

- 5 Según una forma de realización, las rampas 92 comprende una primera parte 92a y una segunda parte 92b unidas a la primera parte 92a. En el ejemplo, los salientes 91 de la tapa 50 se acoplan a la primera parte 92a para hacer que la parte superior 40 se mueva desde la primera posición a la segunda posición.

En la segunda posición, existe un espacio entre la tapa 50 y la parte inferior 30. En especial, el espacio es visible.

- 10 Por otra parte, en la segunda posición, la parte superior 40 y la parte inferior 30 están adaptadas para bloquearse, de forma mutua e irreversible, de manera que los medios de fijación 80 puedan liberarse para retirar la tapa 50 de la parte superior 40. En especial, la parte superior 40 no puede moverse de nuevo a la primera posición.

Por lo tanto, en la segunda posición, la parte superior 40 y la parte inferior 30 definen el vertedor 20 del cierre 1.

- 15 Dado que el vertedor 20 está hecho de dos partes, a saber, la parte inferior 30 y la parte superior 40, estas dos partes pueden estar hechas de diferentes materiales, dependiendo de los requisitos que cada parte tiene que satisfacer. La parte inferior 30 está destinada a fijarse al cuello 12 del envase 10; por lo tanto, puede estar hecho de policarbonato o incluso de un material más fuerte de policarbonato, opaco o transparente y también con colores diferentes. La parte superior 40 está destinada a permitir que el contenido líquido sea vertido; por lo tanto, puede estar hecho de cualquier material transparente, incluso más débil que el policarbonato ya que no ha de cumplir con los requisitos de rigidez.

- 20 Para este propósito, se proporcionan unos medios de bloqueo 100 para, de forma mutua e irreversible, bloquear longitudinal y rotacionalmente la parte superior 40 con respecto a la inferior 30 en la segunda posición.

Según una forma de realización, los medios de bloqueo 100 comprenden unos primeros medios de bloqueo 101, para rotacionalmente bloquear la parte superior 40 a la parte inferior 30, y unos segundos medios de bloqueo 104, para longitudinalmente bloquear la parte superior 40 a la parte inferior 30.

- 25 En la forma de realización que se muestra en las figuras, los primeros medios de bloqueo 101 comprenden nervaduras 102 proporcionadas en una parte inferior 44 de la parte superior 40, y destinadas a acoplarse con las muescas 103 proporcionadas en una parte superior 38 de la parte inferior 30 cuando la parte superior 40 llega a la segunda posición.

- 30 Los segundos medios de bloqueo 104 comprenden salientes 105 dispuestos, de forma angular, por separado a lo largo del manguito anular 34 de la parte inferior 30. En la primera posición, el borde inferior 42 de la parte superior 40 está ubicado debajo de los salientes 105. Tan pronto como la parte superior 40 se mueve desde la primera posición a la segunda posición, el borde inferior 42 se mueve hacia y pasa a los salientes 105 y hace tope contra el borde superior 37 de la parte inferior 30. En la segunda posición, por lo tanto, el borde inferior 42 está ubicado entre los salientes 105 y el borde superior 37 de la parte inferior 30, de modo que se impide el movimiento longitudinal.

- 35 Según la forma de realización que se muestra en las figuras adjuntas, la parte superior 40 está separada de la parte inferior 30 en la primera posición. Según una forma de realización alternativa, la parte superior 40 y la parte inferior 30 pueden estar unidas mediante medios de conexión que, en la primera posición, conectan la parte inferior 30 con la parte superior 40 y que, tras la primera apertura, se liberan para permitir que la parte superior 40 se mueva con respecto a la parte inferior 30. Estos medios de conexión pueden ser, por ejemplo, una parte o puentes frangibles que conectan la parte inferior 30 con la parte superior 40.

Según la forma de realización que se muestra en las figuras adjuntas, los medios de fijación 80 comprenden unos primeros elementos de fijación 81 que se forman en la parte superior 40 y unos segundos elementos de fijación 82 que se forman en la tapa 50.

- 45 Los primeros elementos de fijación 81 se acoplan a los segundos elementos de fijación 82, sustancialmente desde la primera posición a la segunda posición, de forma que el movimiento de rotación de la tapa 50 provoque el movimiento de rotación de la parte superior 40 con respecto a la parte inferior 30.

De forma ventajosa, la tapa 50 está unida a la parte superior 40 por los medios de fijación 80, de modo que la parte superior 40 está limitada en rotación con la tapa 50 tras la primera apertura.

- 50 Según una forma de realización alternativa, los medios de fijación 80 comprenden las roscas 53 de la tapa 50 acopladas con las roscas 43 de la parte superior 40 del vertedor 20. Debido a la fricción entre las roscas 43 y 53, la parte superior 40 está limitada en rotación con la tapa 50 tras la primera apertura.

En el ejemplo que se muestra en las figuras, cuando la parte superior 40 está en la segunda posición, una rotación de la tapa 50 provoca la liberación de los medios de fijación 80. En especial, los segundos elementos de fijación 82 de la tapa 50 están adaptados para desacoplarse de los primeros elementos de fijación 81 de la parte superior 40,

de manera que la tapa 50 se mueve con respecto a la parte superior 40.

5 En especial, cuando la parte superior 40 está en la segunda posición, una rotación de la tapa 50 provoca que los salientes 91 se acoplen a la segunda parte 92b de las rampas 92. La segunda parte 92b con las rampas 92 está configurada de tal manera que la tapa 50 puede moverse de forma longitudinal con respecto a la parte superior 40, hasta que los segundos elementos de fijación 82 de la tapa 50 se desacoplan de los primeros elementos de fijación 81. Tan pronto como los elementos de fijación 81,82 se desacoplan, la tapa 50 se puede girar con respecto a la parte superior 40 y, por medio de las roscas 43,53, la tapa 50 puede desenroscarse y retirar de la parte superior 40.

La manera en que la invención se ha descrito no pretende limitar de alguna forma su funcionamiento y aplicación.

10 Se apreciará que el cierre de la presente invención cumple los fines previstos. Asimismo, el presente cierre combina las ventajas de fabricación simple y de bajo coste con la fuerza y la sencillez de su uso y manipulación.

Los expertos en la técnica, de forma obvia, apreciarán que se pueden hacer una serie de cambios y variantes a las configuraciones tal y como se han descrito anteriormente en el presente documento para satisfacer las necesidades incidentales y específicas.

15 Por ejemplo, a menos que de otro modo impuesto por limitaciones técnicas evidentes, cualquier característica descrita en una forma de realización preferida puede utilizarse claramente en otra forma de realización, con las adaptaciones apropiadas.

Del mismo modo, la continuidad de los componentes del cierre puede romperse en cualquier forma, siempre y cuando no se altere ninguna funcionalidad de los componentes relevantes.

20 También, se pueden impartir pequeños conos a las partes descritas anteriormente que tienen una forma anular o cilíndrica, en respuesta a los requisitos tecnológicos.

**REIVINDICACIONES**

1. Un cierre de evidencia de manipulación (1) para cerrar la boca (11) de un envase (10) que tiene un cuello (12) y una boca (11), extendiéndose dicho cierre de evidencia de manipulación (1) a lo largo de una dirección longitudinal (X-X) y comprendiendo:

- 5 - un vertedor (20) con una parte inferior (30) y una parte superior (40), pudiendo la parte inferior (30) ser fijada al cuello (12) del envase (10), teniendo la parte superior (40) un orificio de vertido (41) y que es móvil, tras la primera apertura, a lo largo de dicha dirección longitudinal (X-X) con respecto a la parte inferior (30), desde una primera posición, que corresponde a la posición anterior a la primera apertura, hasta una segunda posición,
- 10 - una tapa (50) que tiene una superficie exterior (52) que puede ser agarrada para girar la tapa (50) y abrir y cerrar el envase (10) y una superficie interior (51) para cerrar el orificio de vertido (41),
- unos medios de fijación (80) para fijar de manera amovible dicha tapa (50) con dicha parte superior (40), limitando en rotación dichos medios de fijación (80) la tapa (50) con la parte superior (40) tras la primera apertura impidiendo, de este modo, la rotación de la tapa (50) con respecto a la parte superior (40) hasta que la parte superior (40) haya alcanzado la segunda posición, liberándose dichos medios de fijación (80) en dicha segunda posición tras una rotación posterior de la tapa (50) para permitir que la tapa (50) sea retirada de la parte superior (40),
- 15 - unos medios de leva (90) para convertir, tras la primera apertura, un movimiento de rotación de la parte superior (40) con respecto a la parte inferior (30) en un movimiento longitudinal de dicha tapa (50) y, mediante dichos medios de fijación (80), de la parte superior (40) con respecto a la parte inferior (30) desde la primera posición a la segunda posición,
- 20

en el que

- en la primera posición, la tapa (50) y la parte inferior (30) están adyacentes, y la superficie exterior (52) de la tapa (50) puede ser agarrada para abrir el envase (10),
- 25 - tras la primera apertura, tras la rotación de la tapa (50) la parte superior (40) y la tapa (50) se mueven a lo largo de dicha dirección longitudinal (X-X) con respecto a la parte inferior (30) desde dicha primera posición hasta dicha segunda posición.
- en la segunda posición, existe un espacio entre la tapa (50) y la parte inferior (30), la parte superior (40) y la parte inferior (30) están adaptadas para quedar bloqueadas mutua e irreversiblemente, de manera que los medios de fijación (80) pueden ser liberados para retirar la tapa (50) de la parte superior (40).

30 2. Un cierre de evidencia de manipulación (1) según la reivindicación 1, en el que dichos medios de fijación (80) comprenden unos primeros elementos de fijación (81) formados en dicha parte superior (40) y unos segundos elementos de fijación (82) formados en dicha tapa (50), acoplándose los primeros elementos de fijación (81) a dichos segundos elementos de fijación (82) desde dicha primera a dicha segunda posición, de manera que el movimiento de rotación de la tapa (50) provoca el movimiento de rotación de la parte superior (40) con respecto a la parte inferior (30).

35 3. Un cierre de evidencia de manipulación (1) según la reivindicación 1, en el que dichos medios de leva comprenden unos primeros elementos de leva (91) asociados con la tapa (50) y unos segundos elementos de leva (92) asociados con la parte inferior (30) del vertedor (20).

40 4. Un cierre de evidencia de manipulación (1) según la reivindicación 1, en el que dichos medios de leva comprenden unos primeros elementos de leva (91) asociados con la parte superior (40) del vertedor (20) y unos segundos elementos de leva (92) asociados con la parte inferior (30) del vertedor (20).

45 5. Un cierre de evidencia de manipulación (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que se proporcionan unos medios de bloqueo (100) para bloquear, de forma mutua e irreversible, longitudinal y rotacionalmente la parte superior (40) con respecto a la parte inferior (30) en la segunda posición.

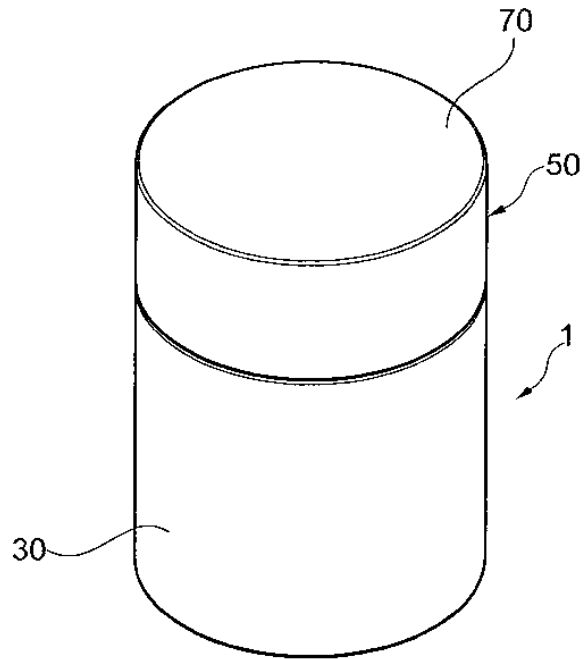


Fig. 1

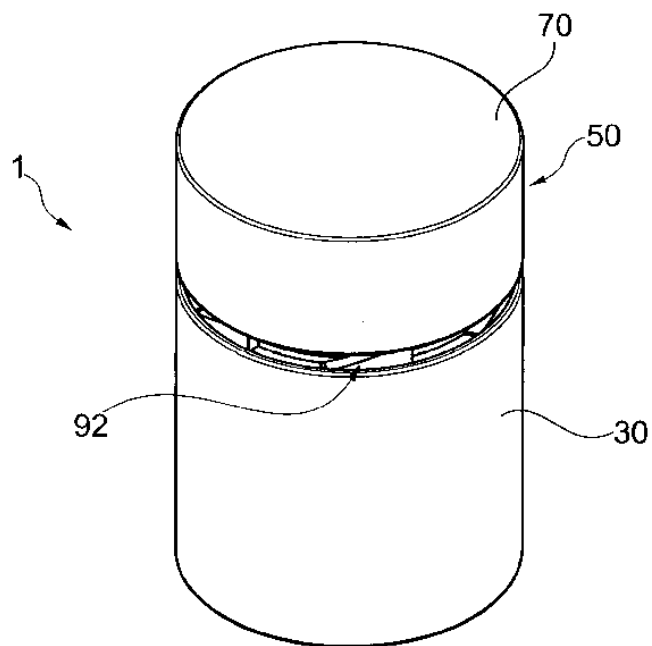


Fig. 2



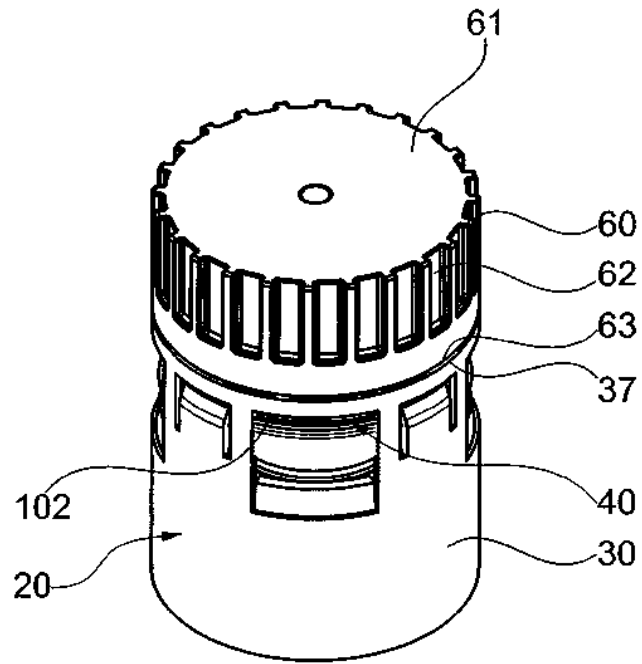


Fig. 3

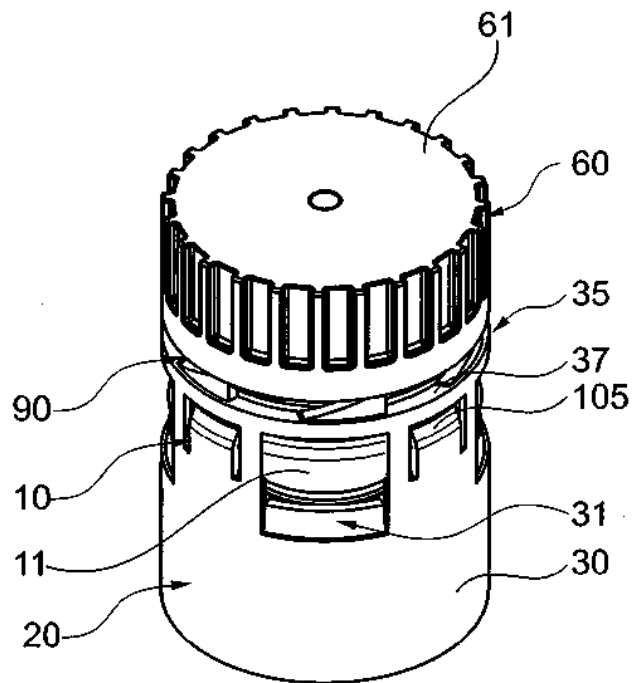


Fig. 4

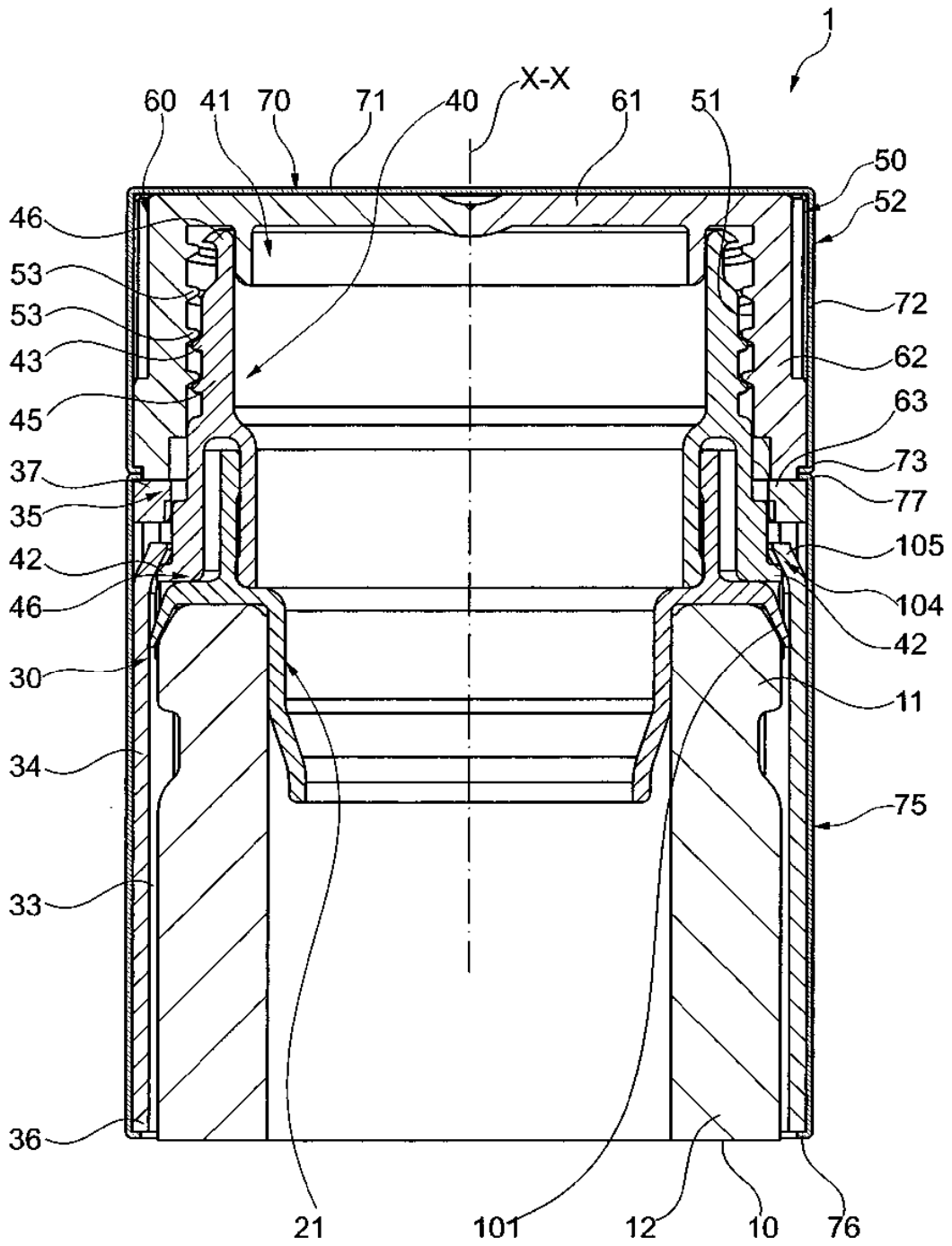


Fig. 5

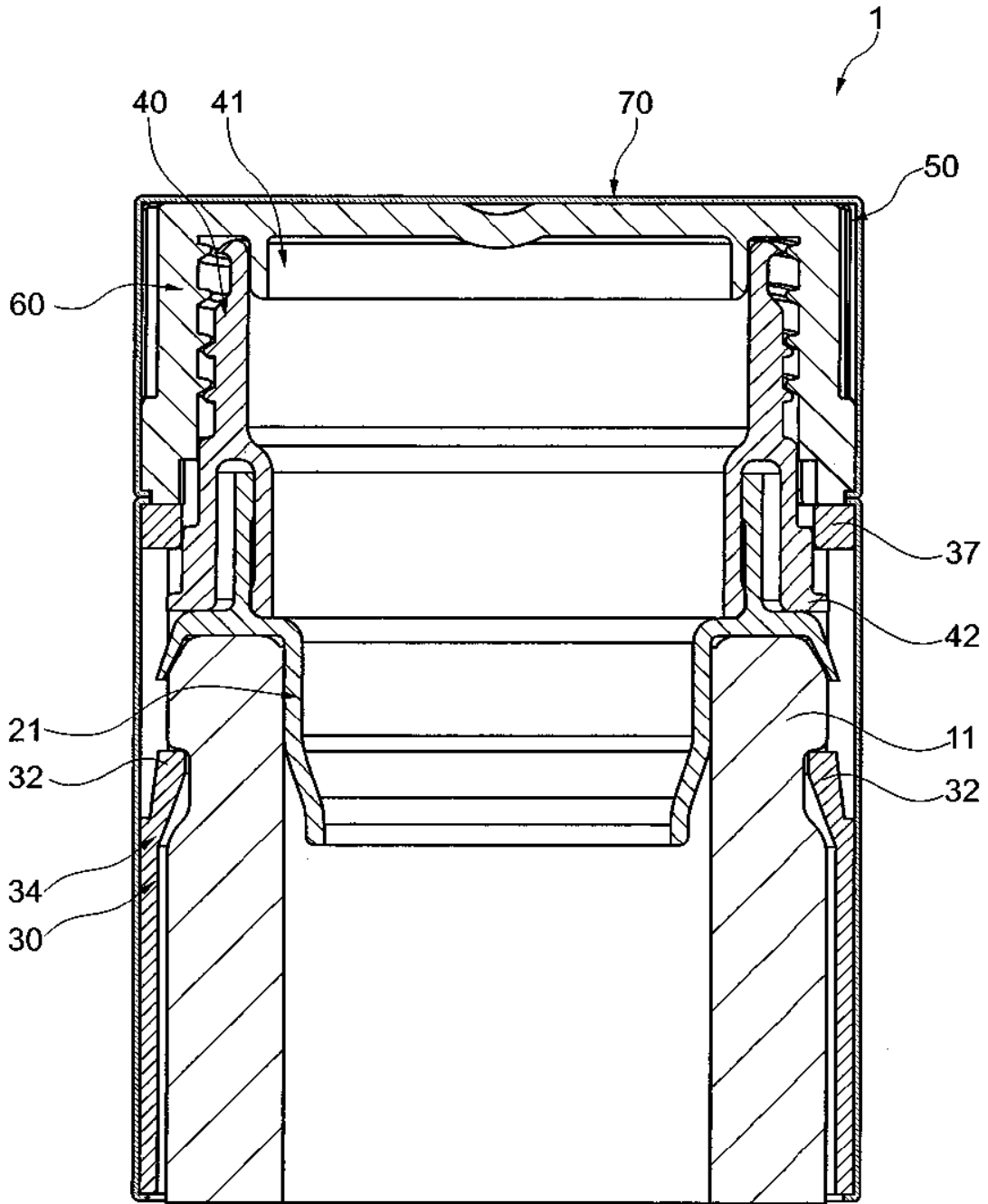


Fig. 6

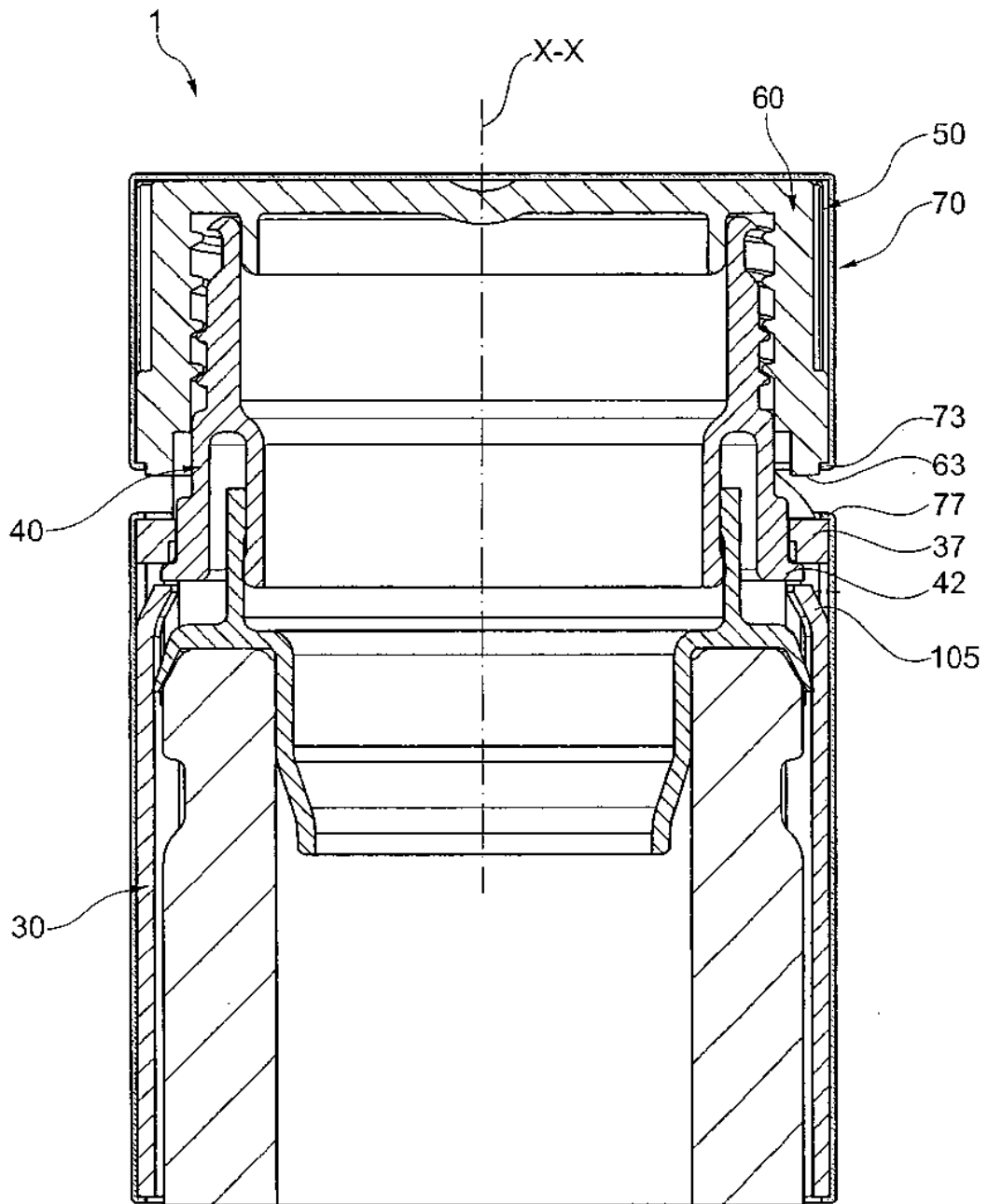


Fig. 7

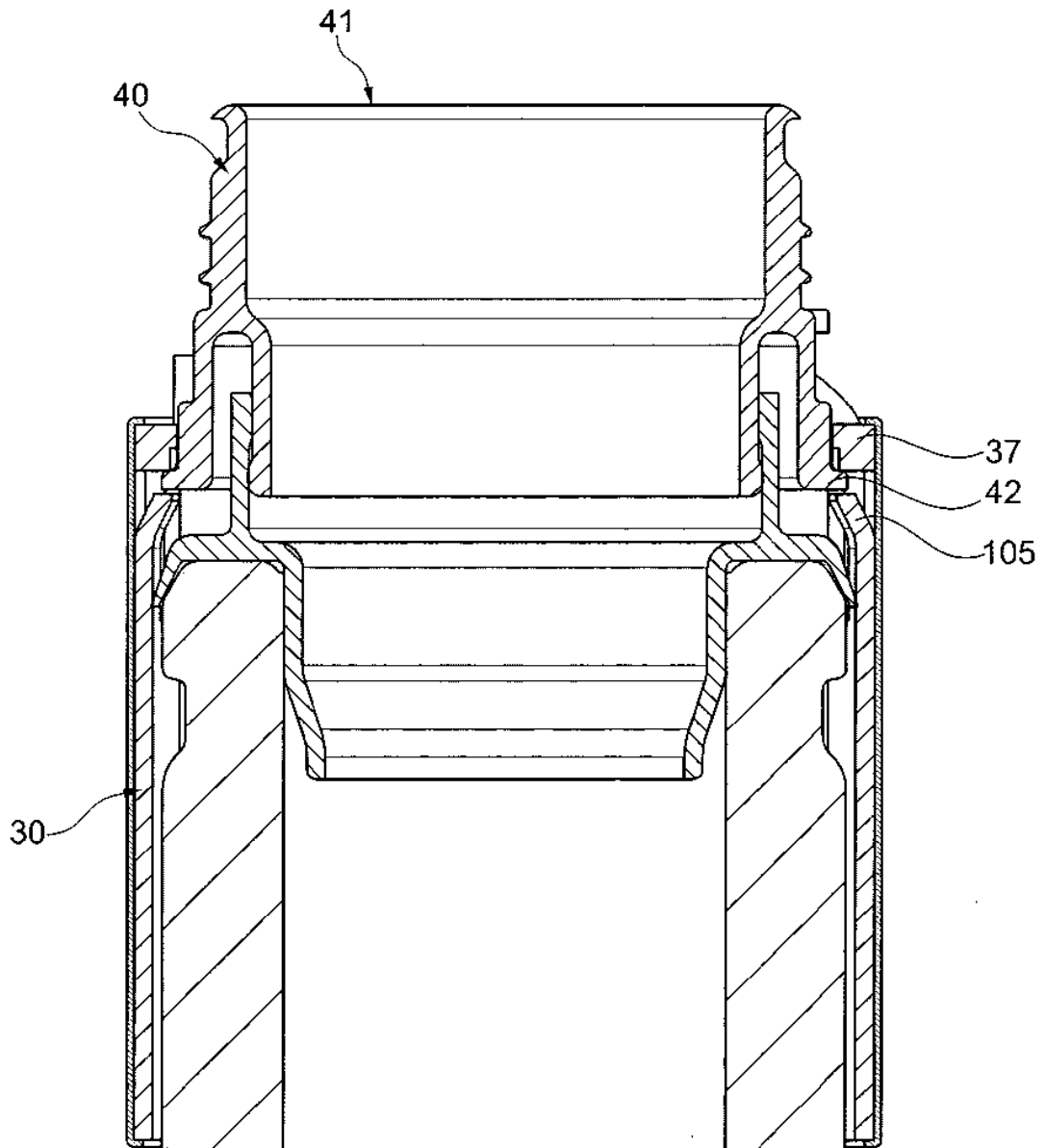


Fig. 8

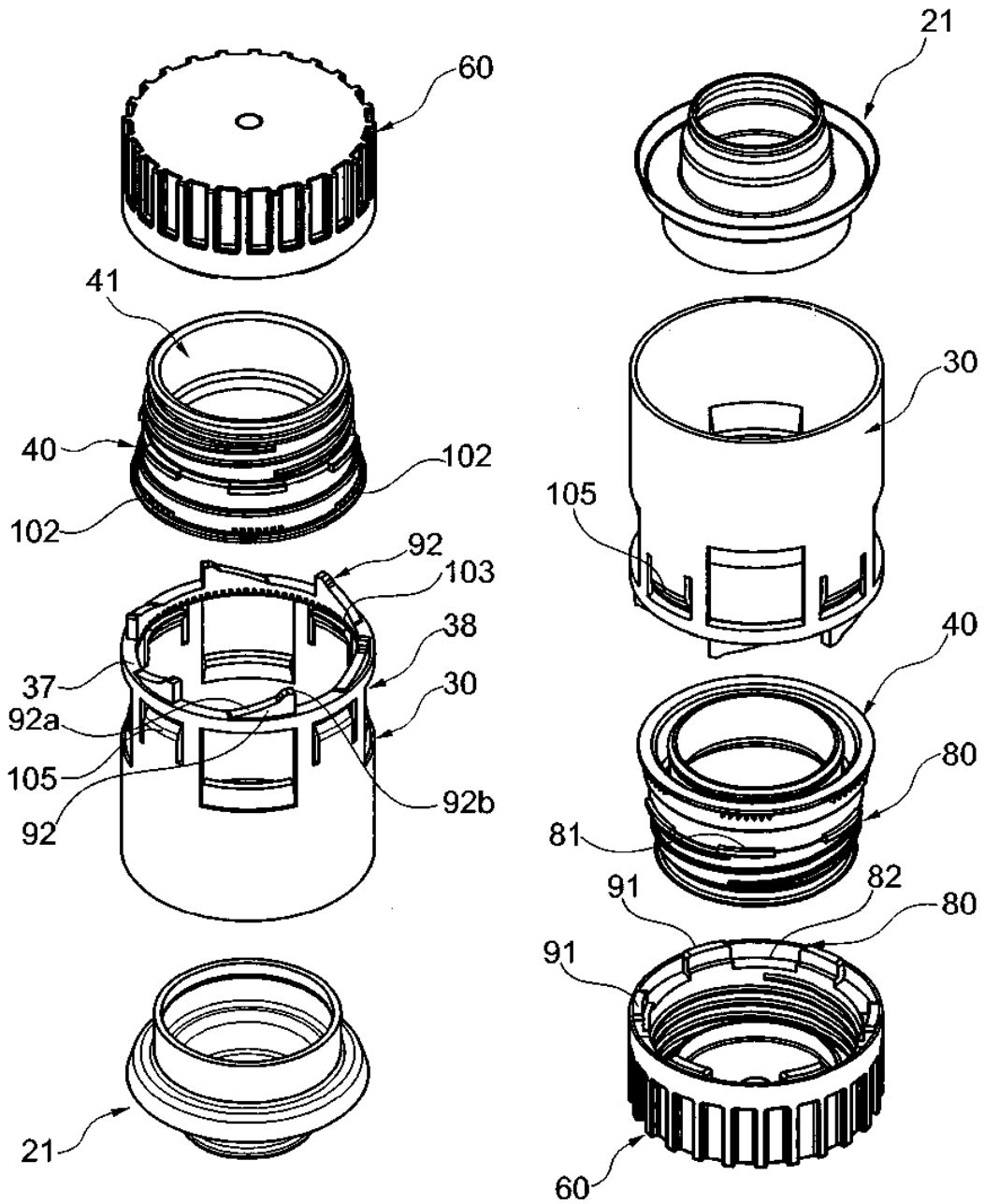


Fig. 9

Fig. 10