

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 381 294**

51 Int. Cl.:
B65D 41/46 (2006.01) **B65B 1/08** (2006.01)
B65D 39/04 (2006.01)
B65D 41/58 (2006.01)
B65D 41/60 (2006.01)
B65D 41/62 (2006.01)
B65D 45/32 (2006.01)
B65D 51/18 (2006.01)
B65D 55/08 (2006.01)
B65D 85/72 (2006.01)
B67B 1/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **07784800 .0**
96 Fecha de presentación: **17.08.2007**
97 Número de publicación de la solicitud: **2051912**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **29.04.2009**

54 Título: **Cierre de botella con dos piezas de encaje mutuo que se ajustan una en la otra**

30 Prioridad:
17.08.2006 AU 2006904443

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
25.05.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
25.05.2012

73 Titular/es:
**ZORK PTY LTD
7 HACKNEY ROAD
HACKNE, SA 5069, AU**

72 Inventor/es:
BROOKS, John

74 Agente/Representante:
Arias Sanz, Juan

ES 2 381 294 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 botella con dos piezas de encaje mutuo que se ajustan una en la otra

Campo de la invención

La presente invención se refiere a un cierre para una botella según el preámbulo de la reivindicación 1.

- 5 En particular, la invención se refiere a un cierre adecuado para cerrar botellas que contienen bebidas carbonatadas o que tienen niveles altos de gas disuelto.

Descripción de la técnica anterior

- 10 Existen dos tipos principales de bebidas de vino. El primero es el denominado comúnmente “no carbonatado” o “sin gas”. Este es el vino que no contiene una carga de dióxido de carbono (CO₂) disuelta en el líquido. El segundo tipo de vino es “carbonatado” porque tiene CO₂ disuelto en el líquido, o algún otro gas de calidad alimentaria, siendo el más común, sin embargo, el CO₂. Un ejemplo de un vino carbonatado es el vino espumoso, en el que se añade CO₂ durante los procesos de fermentación secundarios.

- 15 Para uno u otro de los tipos de vino tradicionalmente se usa un cierre realizado de corcho para sellar la botella, aunque existen varias alternativas a los cierres de corcho que incluyen cierres de tapón a rosca y recambios de corcho sintético. Más recientemente ha habido avances en los cierres de vino tales como los dados a conocer en el documento WO04058586A1, que describe un modo de sellar una botella de vino que contiene un vino no carbonatado. De hecho, el cierre de botella de vino del documento WO04058586A1 aborda varios problemas comunes asociados con el uso de cierres de corcho convencionales tales como la contaminación del corcho, como resultado de la filtración de tricloroanisol (TCA) en el vino así como la degradación general de los cierres de corcho que no se mantienen en las condiciones correctas.

- 20 El modo más común en el que se cierran las botellas de vino espumoso es con un corcho y una jaula de alambre de retención denominada “morrión”. La jaula de alambre cubre el corcho y abraza la parte inferior del collar de la botella y se sujeta en su sitio mediante un apriete del alambre. En uso, la jaula de alambre se afloja en primer lugar y a continuación se retira del corcho y entonces el corcho o bien se retira con la ayuda de un sacacorchos o mordaza o bien se extrae suavemente con la mano. Sin la sujeción del corcho mediante la jaula de alambre, la presión generada dentro de la botella por la liberación del CO₂ del vino puede dar como resultado la expulsión rápida del corcho.

- 25 De hecho, la expulsión rápida de los corchos de vino espumoso es responsable del 20% de lesiones oculares registradas producidas por botellas que contienen bebidas a presión en los Estados Unidos. Una botella de vino espumoso de 750 ml contiene aproximadamente 4 litros de CO₂ a una presión de 620 kPa, que puede propulsar un corcho de 30 g a 13 m. Como resultado, las botellas de vino espumoso en los EE.UU. ahora llevan etiquetas que advierten de posibles lesiones oculares.

- 30 Aparte de las posibles lesiones oculares, los cierres de corcho en botellas de vino espumoso pueden experimentar los mismos problemas que el cierre de corcho del vino sin gas. Esto incluye el problema significativo de la contaminación del corcho como resultado de la filtración de TCA desde el corcho al vino espumoso que afecta al sabor.

Además, existe la transmisión de gas a través o por el cierre; lo que da como resultado la pérdida de CO₂ por lo que el vino espumoso se queda sin gas. Aproximadamente el 5-10% de los vinos espumosos terminan así.

- 35 Por tanto, esto se convierte en un problema importante de calidad para los productores de vino espumoso, puesto que la introducción de TCA en el producto y la pérdida de burbujas dan como resultado que el vino sea inaceptable, y en casos graves la ruina de cosechas enteras.

- 40 Los cierres de botella de vino, tales como los del documento WO04058586A1, no experimentan contaminación de corcho y además proporcionan un modo de cerrar una botella de vino convencional que tiene un collar en el remate de la botella. Sin embargo, tales cierres no son adecuados como cierre para botellas que contienen bebidas carbonatadas, puesto que no tienen la resistencia mecánica para mantener una sujeción aceptable en el collar a presión.

Se han usado los corchos de plástico; sin embargo, estos tipos de cierres no resuelven el problema de seguridad, están asociados a productos inferiores y generalmente no se aceptan.

- 45 El tapón a rosca y los cierres de junta hermética de corona también se han usado para cerrar botellas de vino espumoso, pero de nuevo el problema es que existe una asociación de tales cierres con productos más baratos tales como refrescos, y como tal, no se han aceptado del manera generalizada por el público consumidor.

Además, cuando se usa un cierre de corcho existe el problema de cómo volver a sellar la botella una vez abierta. La mayoría de las veces se usa un tapón especializado para cerrar de forma segura la botella, puesto que el cierre de

corcho original es muy difícil de volver a insertar.

5 El documento WO9404424 da a conocer un dispositivo de cierre para un recipiente, que tiene un tapón interior y un tapón exterior que se ajusta sustancialmente sobre el tapón interior, que puede moverse relativamente con respecto al tapón interior y tiene al menos dos posiciones, una primera de las cuales está en una posición libre y una segunda posición de las cuales está en una posición de encaje mutuo mediante lo cual una parte del tapón exterior empuja contra una parte del tapón interior que aloja la sección superior del cuello del recipiente resistiendo de este modo la liberación de su posición de encaje mutuo con respecto al cuello del recipiente.

Objeto de la invención

10 El término “collar” tal como se usa en el presente documento se refiere al anillo de material que se coloca alrededor del cuello de la botella cerca de la base del remate. A menudo esto se denomina banda “CETIE” (Centre Technique International de l’Embouteillage et du Coditionnement).

El término “remate” tal como se usa en el presente documento se refiere a la sección superior de la botella unida al cuello.

15 Un objeto de la presente invención es proporcionar un cierre para botellas que contienen bebidas carbonatadas que es una alternativa a los cierres de corcho.

Otro objeto de la invención es proporcionar un cierre para botellas que contienen bebidas carbonatadas que se une al collar de una botella convencional.

20 Un objeto de la presente invención es superar, o al menos mejorar sustancialmente, las desventajas e inconvenientes de la técnica anterior, que incluyen, aunque no se limitan a la seguridad, oxidación, contaminación, extracción, pérdida de gas y capacidad de volver a sellar.

Otros objetos y ventajas de la presente invención serán evidentes a partir de la siguiente descripción, en relación con los dibujos adjuntos, en los que, a modo de ilustración y ejemplo, se da a conocer una realización de la presente invención.

Sumario de la invención

25 Según la presente invención, aunque esto no debe ser limitativo de la invención en modo alguno, se proporciona un cierre de botella para botellas que contienen líquidos a alta presión, teniendo el cierre una primera pieza y una segunda pieza, alojando la primera pieza la sección superior del cuello de la botella de modo que se acopla con un lado exterior de dicha primera pieza para sujetarla de este modo para resistir que se suelte de su posición de encaje mutuo con respecto al dicho cuello de una botella convencional de la industria, caracterizado además porque la
30 segunda pieza incluye una sección inferior que se acopla con un ajuste de encaje mutuo a un collar solidario que se extiende hacia afuera en un cuello de la botella.

Preferiblemente, la primera pieza incluye un cuerpo que tiene una envuelta exterior que se encaja a presión sobre y se acopla con un ajuste de encaje mutuo a un collar solidario que se extiende hacia afuera en un cuello de la botella.

35 Preferiblemente, la primera pieza tiene una sección de la periferia más exterior conformada para acoplarse con una parte interior de la segunda pieza.

Preferiblemente, la segunda pieza incluye un tapón adaptado para ajustarse sobre al menos una parte sustancial del cuerpo de la primera pieza, acoplándose el tapón con la envuelta exterior en una primera posición de sujeción para proporcionar una fuerza de compresión contra una superficie exterior de la envuelta exterior para realizar un apriete de la envuelta exterior a la botella.

40 Preferiblemente, hay al menos una primera junta hermética que va a sujetarse por compresión contra el reborde más superior de la boca de botella.

Preferiblemente, la segunda pieza incluye además una sección de envuelta inferior.

Preferiblemente, la envuelta exterior incluye además una sección de envuelta superior y una sección de envuelta inferior.

45 Preferiblemente, la sección de envuelta inferior se extiende sobre el collar solidario en el cuello de la botella.

Preferiblemente, la sección de envuelta inferior tiene un labio dirigido hacia dentro que afecta al ajuste de encaje mutuo con un borde inferior del collar solidario de la botella.

Preferiblemente, la sección de envuelta inferior se une a la sección de envuelta superior mediante una zona debilitada.

50 Preferiblemente, la sección de envuelta inferior es una tira desgarrable.

Preferiblemente, la sección de envuelta superior tiene un labio dirigido hacia dentro que afecta a un ajuste de encaje mutuo con un borde inferior de un reborde solidario en la boca de la botella.

Preferiblemente, la sección de envuelta superior tiene al menos una primera ranura en su superficie exterior conformada para acoplarse a un reborde situado en una superficie interior del tapón.

- 5 Preferiblemente, la sección de envuelta superior tiene una segunda ranura en su superficie exterior conformada para acoplarse con un reborde situado en una superficie interior del tapón, estando ubicada la segunda ranura por encima de la primera ranura para proporcionar una segunda posición de sujeción.

Preferiblemente, la segunda ranura está ubicada en el cuerpo.

- 10 Preferiblemente, cuando está en la segunda posición de sujeción el tapón ya no proporciona una fuerza de compresión contra la superficie exterior de la envuelta exterior.

Por tanto, el tapón tiene al menos dos posiciones, siendo la primera una posición abierta o libre que no proporciona ninguna fuerza de compresión contra la primera pieza (la envuelta exterior) y siendo la segunda posición la posición de encaje mutuo o cerrada en la que el tapón sí aplica una fuerza a la primera pieza de modo que se encaja con la botella.

- 15 Preferiblemente, hay una segunda junta hermética ubicada entre la primera junta hermética y el cuerpo.

Preferiblemente, la primera junta hermética tiene una parte central que se extiende sustancialmente hacia el interior de la boca de la botella.

- 20 Preferiblemente, la parte central tiene al menos una ranura longitudinal que se extiende a lo largo de una dirección de elongación de la parte central de modo que permite la comunicación de fluido (purgando el gas a presión) entre el interior de la botella y el exterior de la botella durante la extracción de la parte central, del cuello de la botella.

Preferiblemente, la al menos una ranura longitudinal tiene un primer extremo y un segundo extremo, terminando el primer extremo al menos sustancialmente a la mitad a lo largo de la dirección de elongación de la parte central.

Breve descripción de los dibujos

- 25 A modo de ejemplo, un empleo de la invención se describe más completamente con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

La figura 1 es una vista en alzado frontal de la invención según la primera realización.

La figura 2 es una vista en perspectiva en despiece ordenado del cierre de botella de la presente invención.

La figura 3 es una vista en sección transversal del cierre de botella de la figura 2.

- 30 La figura 4 es una vista en sección transversal del cierre de botella de la figura 2, en una posición cerrada, en una botella.

La figura 5 es una vista en sección transversal de una realización alternativa del cierre de botella de la invención.

La figura 6 es una vista en sección transversal del cierre de botella de la figura 5.

La figura 7 es una vista en sección transversal del cierre de botella en una botella.

La figura 8 es una vista en sección transversal del cierre de botella en una posición abierta.

- 35 La figura 9 es una vista en sección transversal del cierre de botella retirado de la botella.

La figura 10 es una vista que deja ver parcialmente el interior de una realización alternativa de la invención.

La figura 11 es una vista lateral de la primera pieza de la invención tal como se muestra en la figura 10, sin la segunda pieza en su sitio.

Descripción detallada de la invención

- 40 La figura 1 muestra el cierre de botella 5 insertado en una botella 7 en una posición no abierta. La botella 7 es de un tipo que tiene una boca que va a cerrarse e incluye además un reborde alrededor de la cara exterior del remate de cuello. Tales remates de cuello son ampliamente conocidos para los expertos en la técnica y las figuras de esta solicitud muestran claramente un remate de cuello típico de este tipo.

- 45 El cierre de botella 5 tiene una primera pieza con un cuerpo 9 con una parte que sobresale hacia abajo. La parte que sobresale hacia abajo tiene una sección superior 13 y una sección inferior 15, estando la sección superior 13

- conformada internamente para ajustarse de manera combinada con la forma exterior del reborde 19 de la botella 7. El reborde 19 se usa principalmente para una junta hermética de corona para acoplarse para sellar la botella durante la fase de fermentación primara del vino espumoso. Tras la fase de fermentación primaria, los cierres de corcho convencionales no usan el reborde 19. La sección inferior 15 está conformada para ajustarse de manera combinada al collar solidario 22 de la botella 5, lo que normalmente se usa para fijar la jaula de alambre o morrión que cubre el cierre de corcho.
- El cuerpo 9 tiene una ranura superior 17 y una ranura inferior 26, ambas ubicadas alrededor de la periferia del cuerpo 9 y son sustancialmente paralelas entre sí. Podría entenderse evidentemente que podría no ser necesario que las ranuras 17 y 26 se desplacen completamente alrededor de la periferia para que el cierre de la botella 5 funcione completamente.
- La sección superior 13 tiene un labio dirigido hacia dentro 28 y una cara interior adyacente que, en combinación, se acoplan con el reborde 19 de manera fija. Las aberturas longitudinales 78 se extienden desde la ranura circunferencial hasta justo por encima de la zona debilitada 40 de modo que cuando la sección inferior 15 se retira, los segmentos individuales 82 se sueltan, que todavía estarán unidos al cuerpo 9.
- La sección inferior 15 se une a la sección superior 13 mediante una zona debilitada 40. Además, la sección inferior 15 tiene una zona debilitada en espiral 42 que converge con la zona debilitada 40 que permite que la sección inferior 15 sea rompible porque el usuario tira de ella y la rompe al abrir. La sección inferior 15 tiene un labio dirigido hacia dentro conformado para hacer tope con la cara inferior 46 del collar 22 y proporciona un agarre fijo a éste. La cara interior 48 de la sección inferior 15 presiona entonces contra la cara exterior 50 del cuello 52 de la botella 7.
- El cierre 5 tiene asimismo una segunda pieza o parte de tapón 24, que tiene una cavidad interior 34 diseñada para alojar de manera fija el cuerpo 9 en su interior. La parte de tapón 24 tiene además un reborde o nervadura 32 solidaria que se extiende alrededor de la cámara interior 34 y conformada para ser al menos sustancialmente complementaria a la forma de las ranuras superior e inferior 17 y 26 respectivamente de modo que la nervadura 32 puede ajustarse dentro de las ranuras 17 y 26 de manera que puede soltarse tal como para restringir el desplazamiento deslizante de la parte de tapón hasta entre las dos ranuras 17 y 26. Alrededor de la superficie exterior de la parte de tapón 24 hay una serie de nervaduras 38 que ayudan a mejorar la capacidad de los usuarios de agarrar la parte de tapón 24 con la mano.
- Situado dentro de la cavidad del cuerpo 9 hay una parte de émbolo 56 que tiene una pestaña circunferencial 58 que está conformada alrededor de su periferia para solaparse con la cara superior 60 del reborde 19 de modo que la parte cóncava de la pestaña 58 entra en contacto directo continuo con la cara superior 60. La parte de émbolo 56 está construida a partir de un material de plástico de calidad alimentaria, puesto que entrará en contacto directo con el contenido de la botella.
- El diámetro externo 64 de la superficie 66 es ligeramente superior al diámetro interno del interior del cuello de la botella para garantizar un ajuste perfecto. Esto entonces proporciona una barrera excepcional para cualquier salida de líquido o gas del interior de la botella al exterior cuando la parte de émbolo 56 está en su sitio. No obstante, hay también un mecanismo de sellado adicional que es una junta hermética de lámina metálica 70 ubicada entre la parte de émbolo 56 y el cuerpo 9. Esto proporciona una junta hermética muy efectiva contra cualquier transmisión de gas entre el contenido de la botella y el entorno exterior. Los expertos en la técnica conocen ampliamente tales juntas herméticas.
- Adicionalmente la parte de émbolo 56 tiene ranuras longitudinales 72 en la misma, que se extienden hacia arriba desde la base 74. Estas ranuras permiten una ligera salida de gas controlada desde el interior de la botella durante la extracción del orificio de émbolo en 56 del cuello de la botella. Segmentos de refuerzo ayudan a reforzar los lados de la parte de émbolo 56. La base 74 es ligeramente de forma convexa.
- La parte de tapón 24 y el cuerpo 9 están preferiblemente hechos de un material de plástico elástico que tiene una fuerza intrínseca suficiente para no deformarse sustancialmente. La parte de émbolo 56, sin embargo, está preferiblemente construida a partir de un material de plástico más deformable que la parte de tapón 24 y el cuerpo 9, puesto que se requiere que se adapte a la forma de la superficie interior 84 del cuello 52 de la botella 7.
- La figura 4, muestra el cierre de botella 5 en una posición cerrada insertada en una botella 7. La parte de tapón 24 se empuja hacia una posición de sujeción de modo que la nervadura solidaria 32 se coloca dentro de la ranura inferior 26 y proporciona una fuerza dirigida hacia dentro contra la sección superior 13 del cuerpo 9 para accionar el labio dirigido hacia dentro 28 hacia arriba contra la cara inferior 61 del reborde 19.
- Esto, en combinación con la fuerza dirigida hacia dentro de la sección inferior 15 que empuja el labio dirigido hacia dentro contra la cara inferior 46 del collar 22 y la superficie interior 48 contra la cara exterior 50 del cuello de botella 52 proporciona una fuerza suficiente para mantener el cierre de botella 5 en su sitio contra la presión interna que puede desarrollarse dentro de una botella de vino espumoso.
- En una realización alternativa de la invención, hay un cierre 100, con una primera pieza que tiene un cuerpo 109 y una segunda pieza que es la parte de tapón 105.

- 5 La parte de tapón 105 tiene una sección inferior 107 que está unida a la parte de tapón 105 mediante una zona debilitada 110. Además, la sección inferior 107 tiene una zona debilitada en espiral 112 que converge con la zona debilitada 110 que permite que la sección inferior 107 sea rompible porque el usuario tira de ella y la rompe al abrir. La sección inferior 107 tiene un labio dirigido hacia dentro 115 conformado para hacer tope con la cara inferior 46 del collar 22 y proporciona un agarre fijo a éste. La cara interior 117 de la sección inferior 107 presiona entonces contra la cara exterior 50 del cuello 52 de la botella 7, tal como se muestra en la figura 7.
- Obsérvese que el efecto es el mismo que con el cierre 5, siendo la diferencia principal que la sección inferior 107 está unida al tapón 105 y no a la primera pieza del cuerpo 109.
- 10 La retirada de o bien el cierre 5 o bien el 100 requiere etapas similares, y aunque la siguiente descripción se refiere a la retirada de la sección inferior 15 del cierre 5, una vez que se retira o bien la sección inferior 15 o bien la 107, el resultado es similar.
- 15 Para la retirada del cierre 5, un usuario retira en primer lugar la sección inferior 15 agarrando la parte de tapón 24 en las nervaduras 38 y retirando la sección inferior 15 agarrando la lengüeta 86 y tirando hacia afuera. Esto da como resultado que la sección inferior se rompa en primer lugar en la zona debilitada 42, a continuación en la zona debilitada 40 que une la sección inferior 15 a la sección superior 13.
- 20 La sección inferior 13 entonces ya no restringe los segmentos 82 de la sección superior 13. El usuario entonces tira de la parte de tapón 24 hacia arriba para desacoplar la nervadura solidaria 32 de la ranura inferior 26 para a continuación acoplar la ranura superior 17. Esta es entonces la posición abierta, y los segmentos 82 pueden ahora moverse con libertad alrededor de sus secciones de bisagra 90 y liberar su sujeción al reborde 19 y al collar 22 de la botella 7 tal como se muestra en la figura 8.
- 25 Durante la retirada del cierre de botella 5, la parte de émbolo 56 también se extrae y se permite que se purgue 88 cualquier presión de gas en exceso presente en el cuello de la botella a través de las ranuras longitudinales 72 a la atmósfera exterior. La cantidad de purga es sólo ligera, de modo que a la extracción final de la parte de émbolo 56 en condiciones normales todavía hay suficiente presión de gas para crear un sonido de "pop" detectable asociado estrechamente con la apertura de botellas de vino espumoso. Evidentemente, también es posible entonces que un usuario elija purgar todo el gas en exceso en el cuello de botella si el usuario fuera a sujetar el cierre de botella en la posición que se muestra en la figura 6 durante un largo periodo. De hecho, esto puede ser preferible de modo que haya una liberación gradual de presión que minimice la pérdida de gas del líquido.
- 30 En cualquier caso, haciendo que el usuario deslice la parte de tapón 24 desde una primera posición cerrada hasta una segunda posición abierta antes de que el cierre de botella 5 pueda retirarse aumenta significativamente la seguridad de un cierre de este tipo puesto que en todo momento el usuario controlará el cierre de botella 5.
- 35 Si la botella no estuviera lo suficientemente fría, entonces puede haber una presión de gas peligrosamente alta en el cuello de la botella, pero como el usuario tendrá que desacoplar la parte de tapón antes de la retirada del cierre de botella agarrando la parte de tapón 24 entonces hay menos posibilidades de que el cierre de botella se expulse de manera incontrolable de la botella.
- 40 Además, el cierre de botella 5 puede usarse para volver a sellar de manera efectiva la botella volviendo a insertar la parte de émbolo 56 en el interior de la boca de la botella y empujando la parte de tapón 24 hacia abajo de modo que la nervadura 32 solidaria se desacople de la ranura superior y se deslice hacia abajo para acoplarse con la ranura inferior 26. Esta acción fuerza entonces los segmentos 82 a volver a acoplar el reborde 19 de la botella 7, para sujetar de manera fija el cierre de botella 5 en su sitio. La junta hermética proporcionada por la parte de émbolo 56 contra el interior del cuello 52 es suficiente para detener el escape de cualquier contenido líquido de la botella.
- En aún una realización adicional de la invención, tal como se muestra en la figura 10, el cierre de botella 200 tiene una primera pieza 202 y una segunda pieza 205.
- 45 La primera pieza 202 tiene un cuerpo 207 y una parte de émbolo 209, que puede ser solidaria con el cuerpo 207. La sección superior 210 del cuerpo 207 tiene una envuelta exterior con un labio dirigido hacia dentro 212 que puede acoplarse o empujar hacia arriba contra la cara inferior 61 del reborde 19 de la botella.
- 50 La segunda pieza 205 tiene ubicada alrededor de la periferia interior 213, una serie de salientes 214 que están conformados para ajustar dentro y alinearse con la sección inferior 216 de la ranura 215 de la primera pieza 202. La ranura 215 está conformada de modo que en una primera posición, la segunda pieza 205 empuja contra los elementos de acoplamiento 218, y cuando un usuario retuerce la segunda pieza 205, el saliente 214 se guía hasta la sección superior 217 de la ranura 216 forzando así la segunda pieza a alejarse de los elementos de acoplamiento 218. El cierre 200 puede retirarse entonces fácilmente de la botella 7.
- El saliente 220 en las ranuras 215 proporciona una sensación táctil positiva para informar al usuario que la segunda pieza 205 se ha girado a la posición apropiada.
- 55 La función de la sección inferior de la segunda parte 205 es acoplar el collar 2 según los ejemplos anteriores.

Aunque la invención se ha mostrado y descrito en el presente documento en lo que se considera la realización preferida y más práctica, se reconoce que pueden realizarse desviaciones dentro del alcance de la invención tal como se define mediante las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Cierre de botella (100) para botellas (7) que contienen líquidos a alta presión, teniendo el cierre (100) una primera pieza (109) y una segunda pieza (105), teniendo la primera pieza (109) una parte (13) adaptada para alojar una parte de una sección superior de un cuello de la botella (7), y una segunda pieza (105) que se ajusta sustancialmente sobre la primera pieza (109), que puede moverse relativamente con respecto a la primera pieza (109) y tiene al menos dos posiciones, una primera de las cuales está en una posición libre mediante lo cual la segunda pieza (105) no empuja contra la primera pieza (109) y una segunda de las cuales está en una posición de encaje mutuo mediante lo cual una parte (32) de la segunda pieza (105) empuja contra una parte (28) de la primera pieza (109) que aloja la sección superior del cuello de la botella (7) de modo que se acopla con un lado exterior de la primera pieza (109) para sujetarla de este modo para resistir que se suelte de su posición de encaje mutuo con respecto a dicho cuello de la botella (7), caracterizado porque la segunda pieza (105) incluye una sección inferior (107) adecuada para acoplarse con un encaje mutuo que se ajusta con un collar solidario que se extiende hacia afuera (22) en un cuello de la botella (7).
2. Cierre de botella (100) de la reivindicación 1, caracterizado además porque la primera pieza tiene una sección de la periferia más exterior conformada para acoplarse con una parte interior de la segunda pieza.
3. Cierre de botella (100) de la reivindicación 1 ó 2, caracterizado además porque la segunda pieza incluye un tapón adaptado para ajustarse sobre al menos una parte sustancial del cuerpo de la primera pieza, acoplándose el tapón con una envuelta exterior de la primera pieza en una primera posición de sujeción de modo que proporciona una fuerza de compresión contra una superficie exterior de la envuelta exterior de la primera pieza para realizar un apriete de la envuelta exterior a la botella.
4. Cierre de botella (100) de una cualquiera de las reivindicaciones 1 - 3, caracterizado además porque hay al menos una primera junta hermética que va a sujetarse por compresión contra el reborde más superior de la boca de botella.
5. Cierre de botella (100) de la reivindicación 4, caracterizado además porque la sección inferior tiene un labio dirigido hacia dentro que afecta al ajuste de encaje mutuo con un borde inferior del collar solidario de la botella.
6. Cierre de botella (100) de la reivindicación 5, caracterizado además porque la sección inferior se une a una sección superior mediante una zona debilitada.
7. Cierre de botella (100), de una cualquiera de las reivindicaciones 1-6, caracterizado además porque la sección de envuelta inferior (107) es una tira desgarrable.
8. Cierre de botella (100) de la reivindicación 7, caracterizado además porque la sección superior de la primera pieza tiene un labio dirigido hacia dentro que afecta a un ajuste de encaje mutuo con un borde inferior de un reborde solidario en la boca de la botella.
9. Cierre de botella (100) de la reivindicación 8, caracterizado además porque la sección superior tiene al menos una primera ranura en su superficie exterior conformada para acoplarse con un reborde situado en una superficie interior de la segunda pieza.
10. Cierre de botella (100) de la reivindicación 9, caracterizado además porque la sección de envuelta superior tiene una segunda ranura en su superficie exterior conformada para acoplarse con un reborde situado en una superficie interior de la segunda pieza, estando ubicada la segunda ranura por encima de la primera ranura para proporcionar una segunda posición de sujeción.
11. Cierre de botella (100) de la reivindicación 10 cuando depende de la reivindicación 3, caracterizado además porque cuando está en la segunda posición de sujeción el tapón ya no proporciona una fuerza de compresión contra la superficie exterior de la sección superior de la primera pieza.
12. Cierre de botella (100) de cualquiera de las reivindicaciones 3 o 4-11 cuando dependen de la reivindicación 3, caracterizado además porque el tapón tiene al menos dos posiciones, siendo la primera una posición abierta o libre que no proporciona ninguna fuerza de compresión contra la primera pieza y siendo la segunda posición la posición de encaje mutuo o cerrada en la que el tapón sí aplica una fuerza a la primera pieza de modo que la primera pieza se encaja con la botella.
13. Cierre de botella (100) de la reivindicación 4, caracterizado además porque hay una segunda junta hermética ubicada entre la primera junta hermética y la primera pieza.
14. Cierre de botella (100) de la reivindicación 13, caracterizado además porque la primera junta hermética tiene una parte central que se extiende sustancialmente hacia el interior de la boca de la botella.
15. Cierre de botella (100) de la reivindicación 14, caracterizado además porque la parte central tiene al menos

una ranura longitudinal que se extiende a lo largo de una dirección de elongación de la parte central para permitir la comunicación de fluido entre el interior de la botella y el exterior de la botella durante la extracción de la parte central del cuello de la botella.

- 5 16. Cierre de botella (100) de la reivindicación 15, caracterizado además porque la al menos una ranura longitudinal tiene un primer extremo y un segundo extremo, terminando el primer extremo al menos sustancialmente a la mitad a lo largo de la dirección de elongación de la parte central.

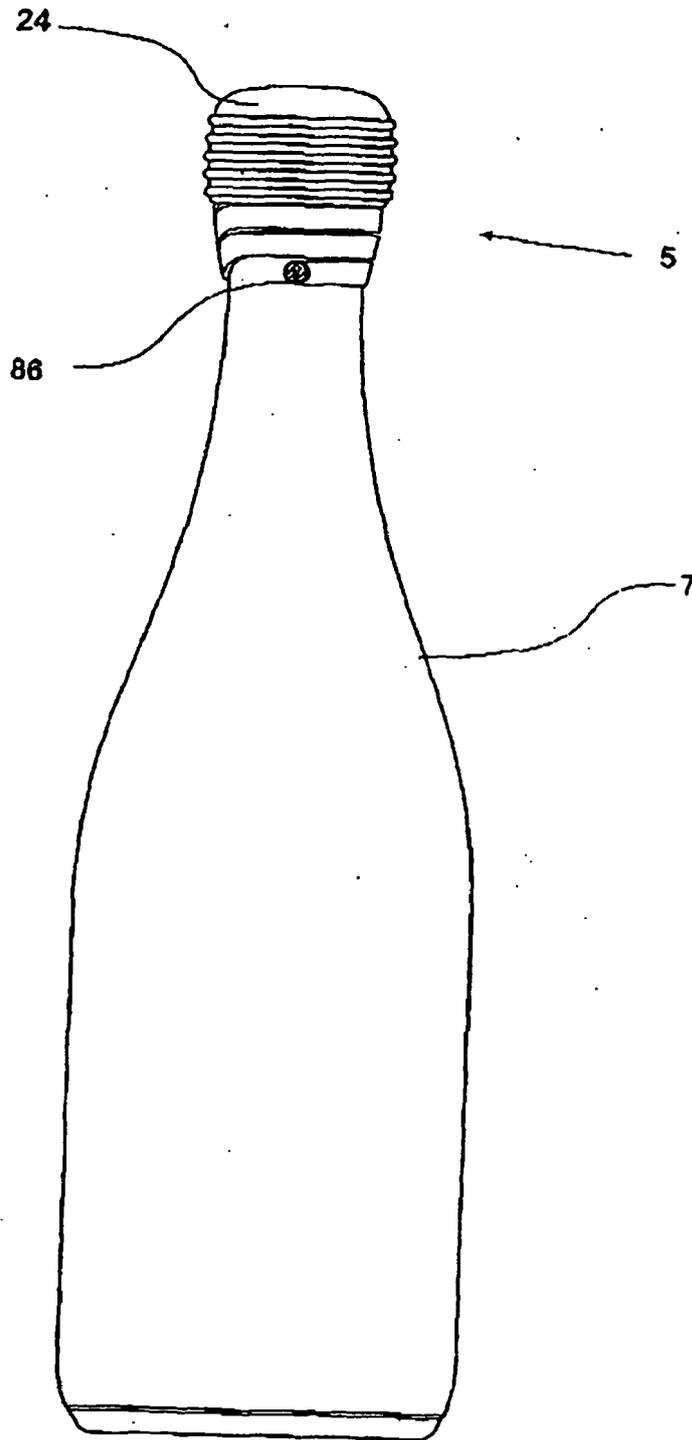


Fig 1

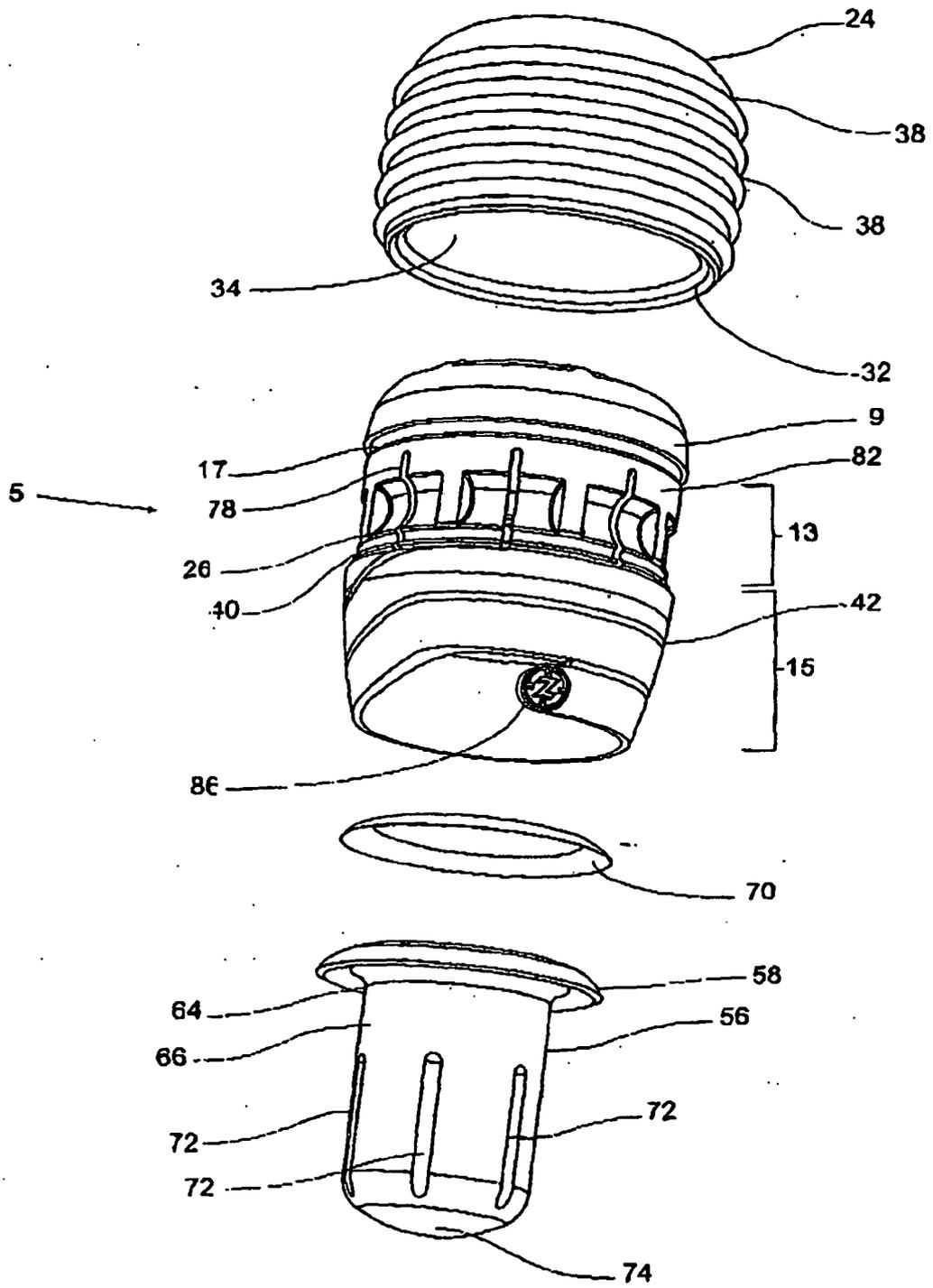


Fig 2

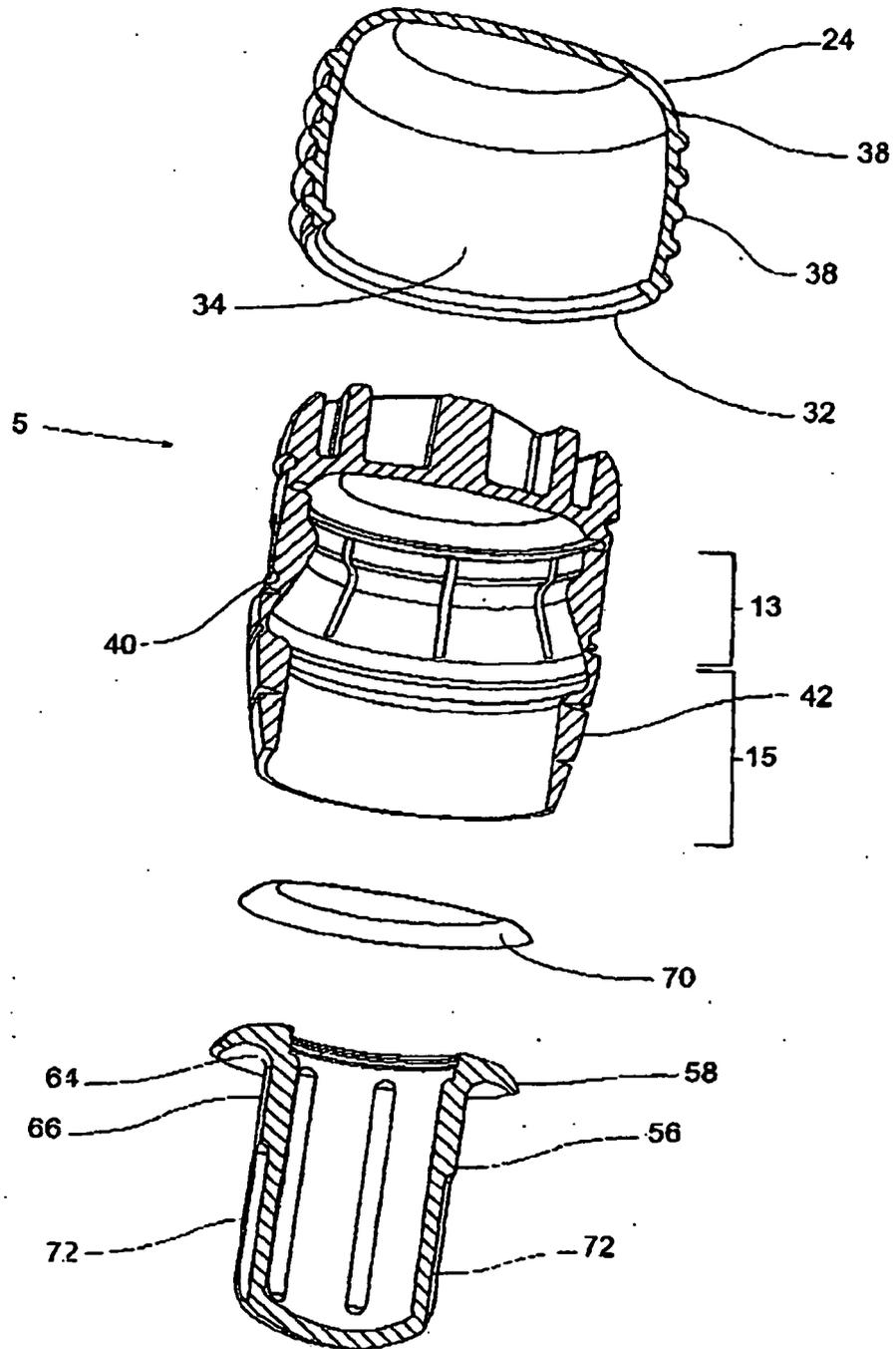


Fig 3

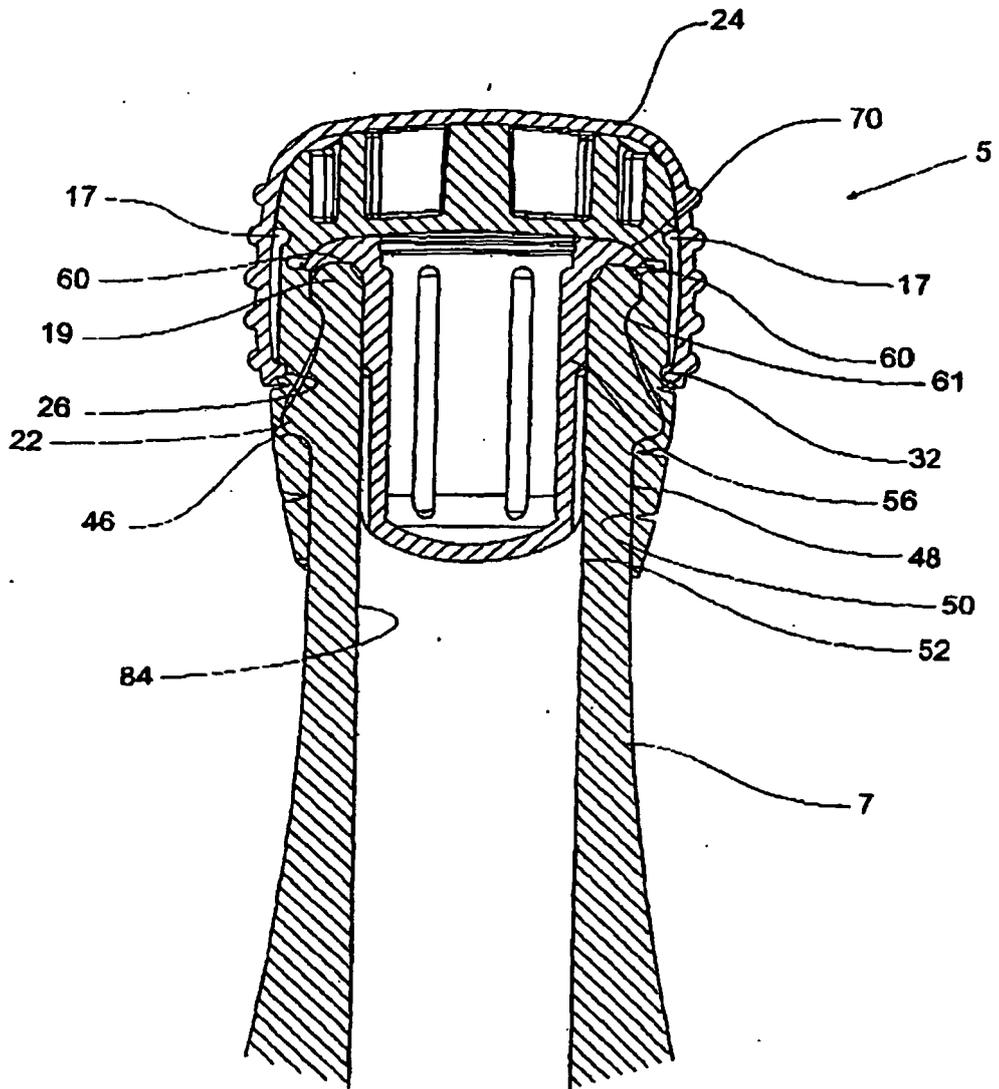
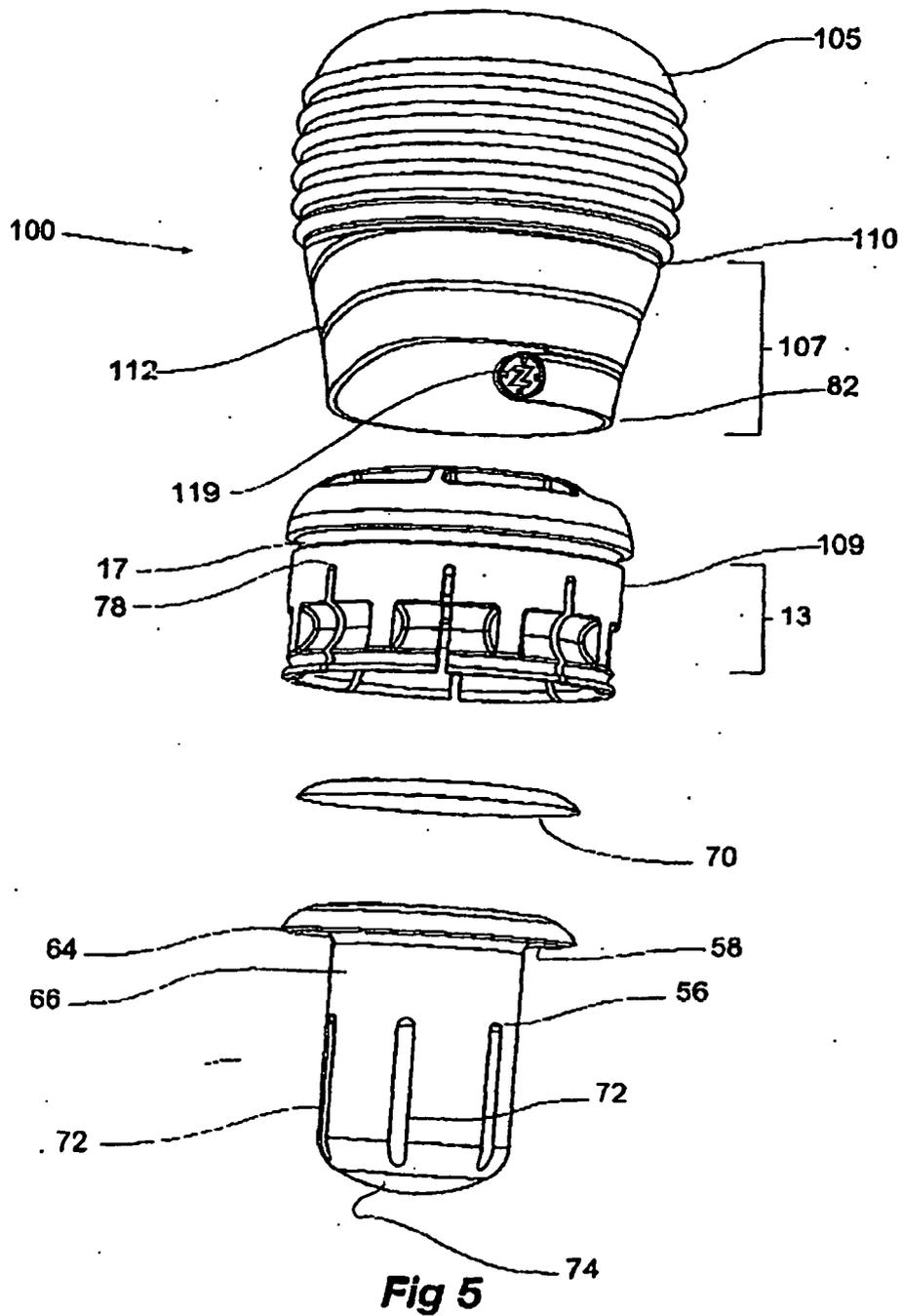


Fig 4



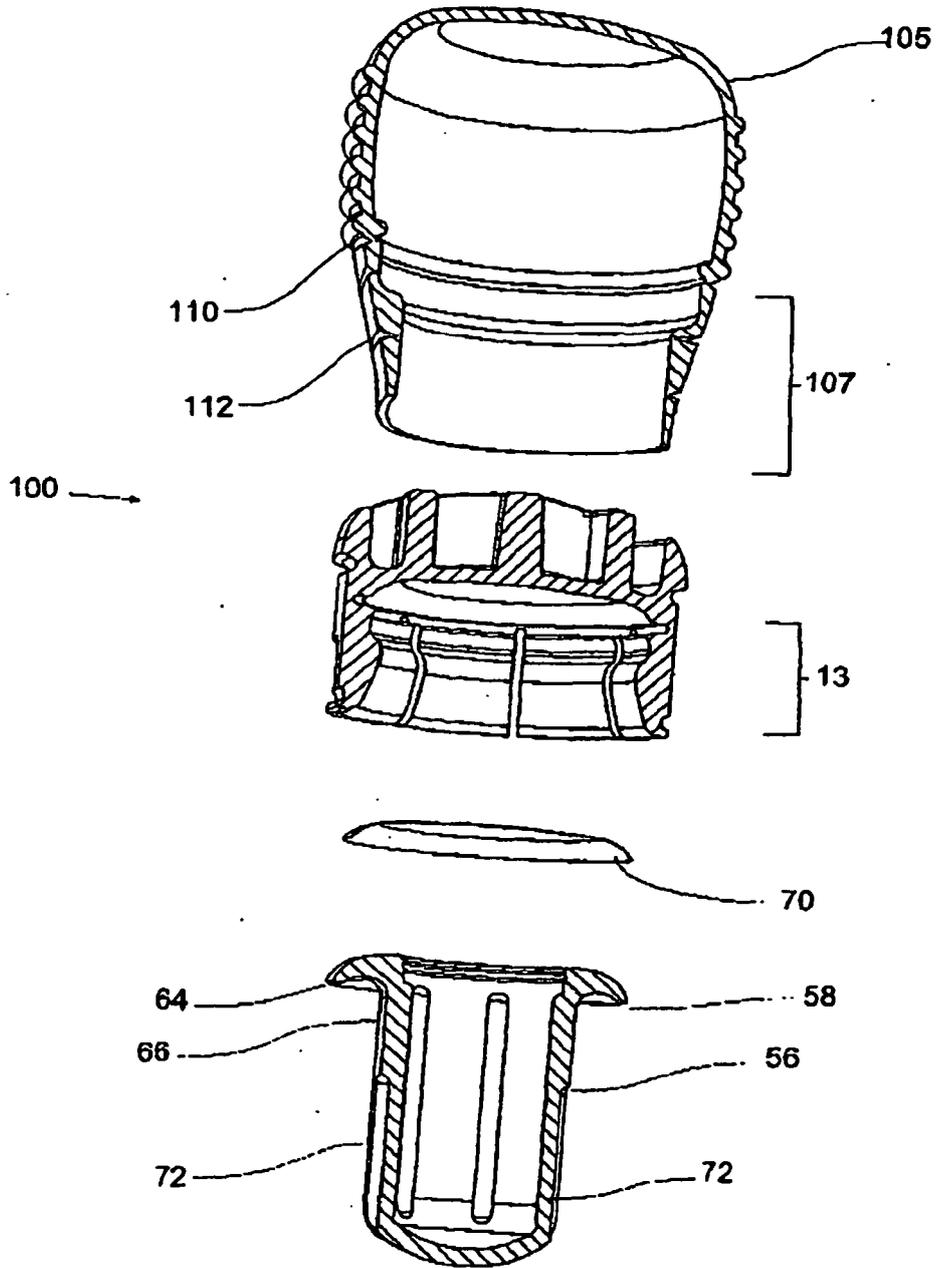


Fig 6

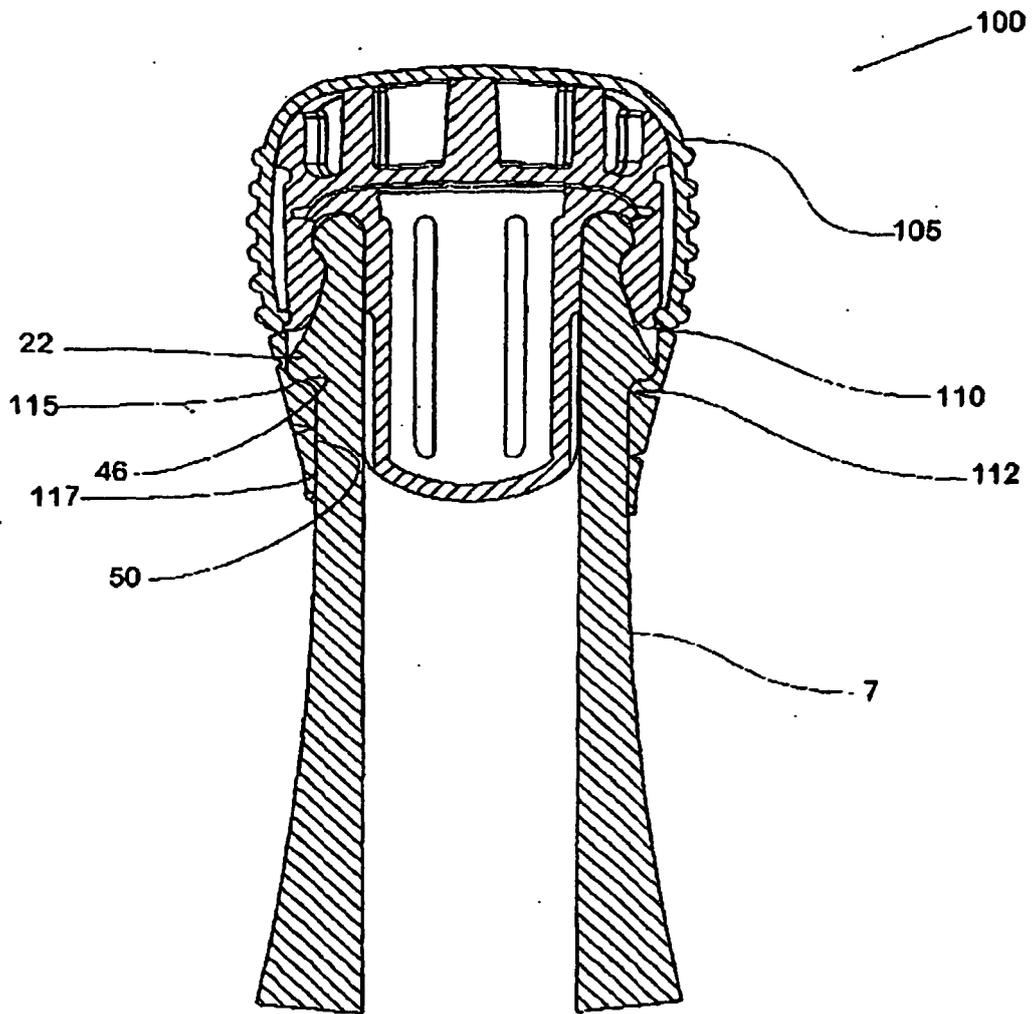


Fig 7

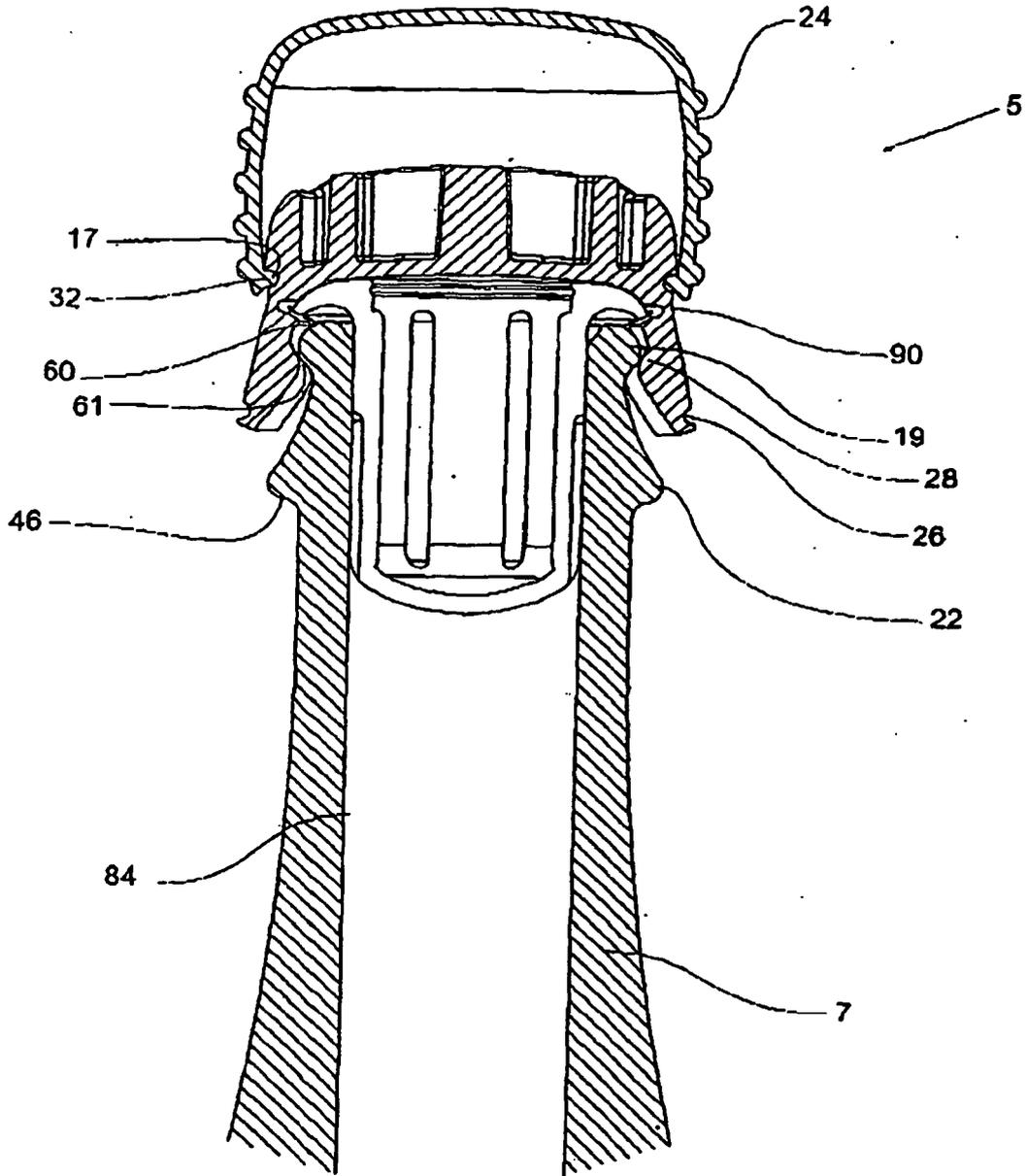


Fig 8

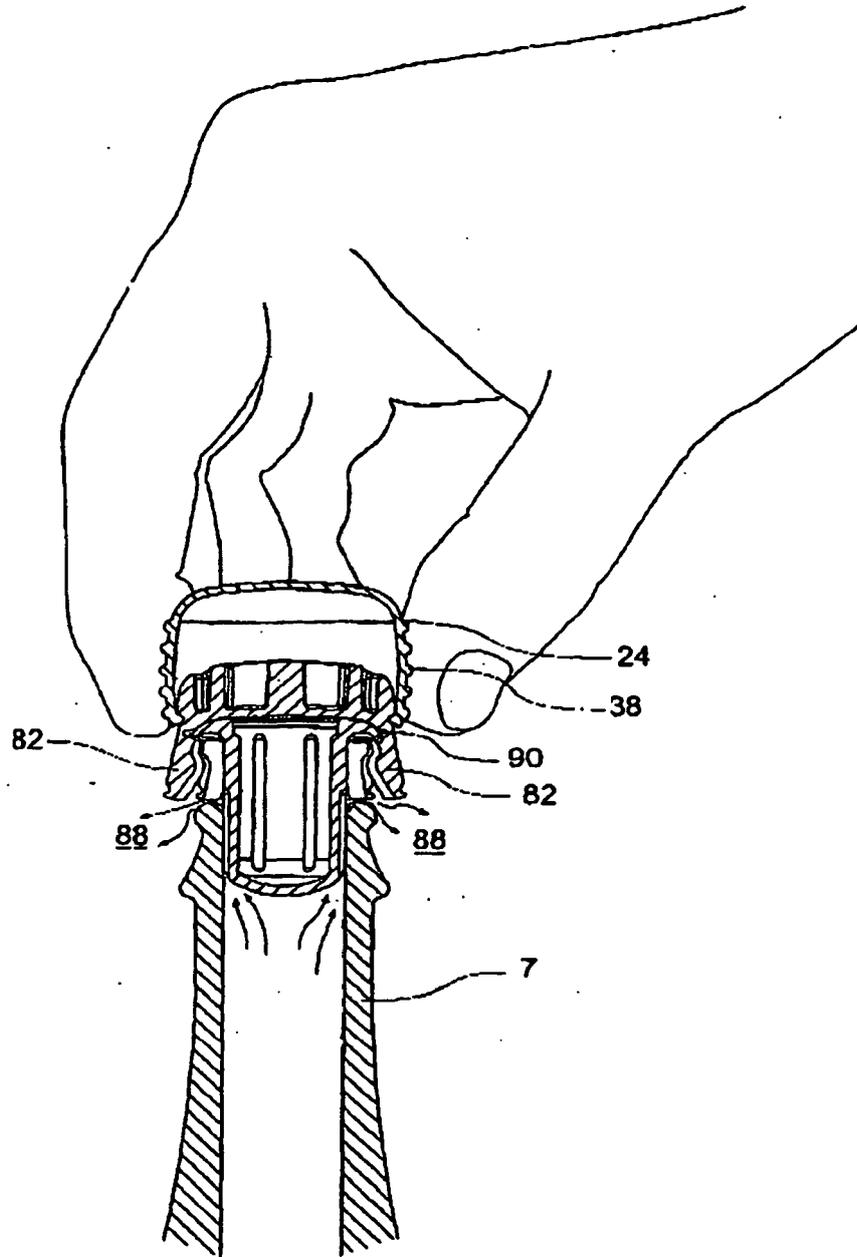


Fig 9

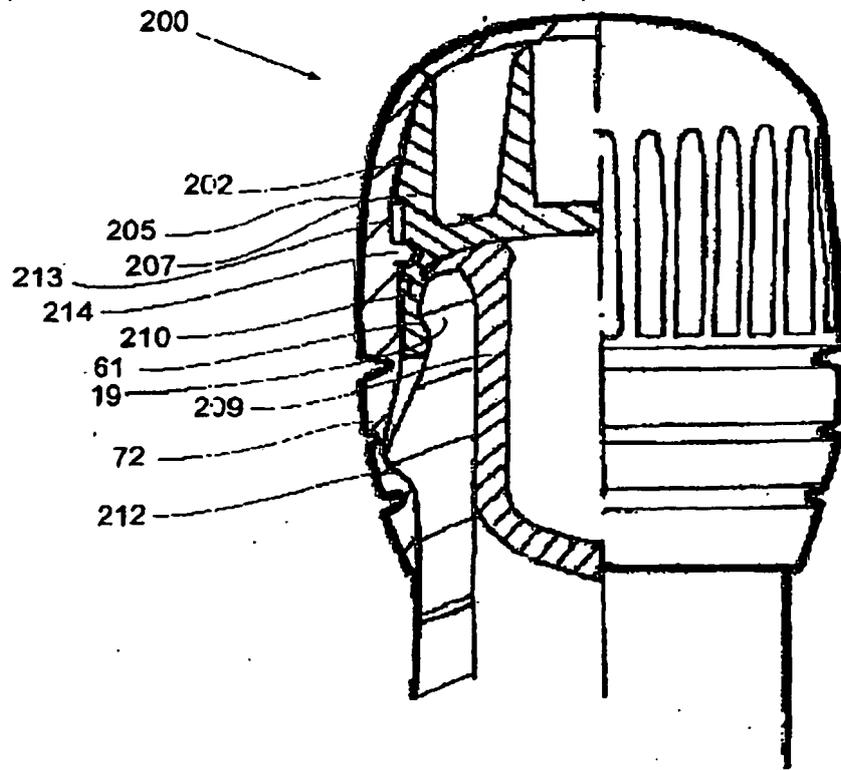


Fig 10

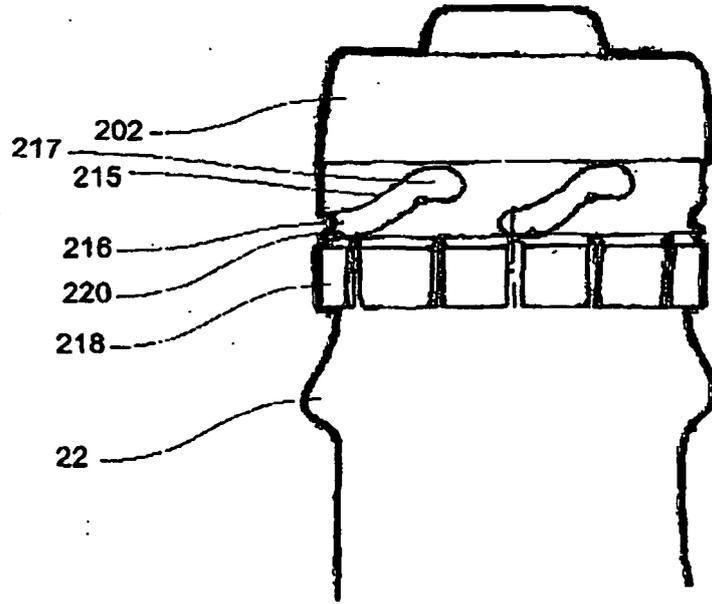


Fig 11