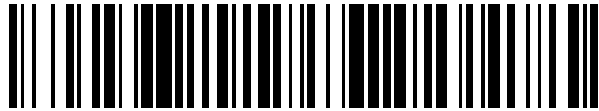


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 427 365**

51 Int. Cl.:

B65D 39/00 (2006.01)

B65D 51/18 (2006.01)

B65D 41/62 (2006.01)

B67B 1/04 (2006.01)

B65D 45/32 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.10.2009 E 09818691 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.05.2013 EP 2344397**

54 Título: **Cierre para una botella**

30 Prioridad:

10.10.2008 AU 2008905271

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

30.10.2013

73 Titular/es:

**SCHOLLE CORPORATION (100.0%)
19520 Jamboree Road, Suite 250
Irvine, CA 92612, US**

72 Inventor/es:

BROOKS, JOHN

74 Agente/Representante:

ARIAS SANZ, Juan

ES 2 427 365 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 para una botella

Campo de la invención

5 La presente invención se refiere a un cierre para una botella que contiene bebidas carbonatadas, según el preámbulo de la reivindicación 1. Tal cierre se da a conocer por el documento WO2008/019443 A1.

La invención se ha desarrollado principalmente para el uso con botellas que contienen vino espumoso y se describirá a continuación en el presente documento con referencia a esa aplicación. Sin embargo, los expertos en la técnica apreciarán que la invención no se limita a esta aplicación particular y también es adecuada para el uso con botellas que contienen otras bebidas carbonatadas que incluyen zumos con gas, champán, sidras y agua con gas.

10 Descripción de la técnica anterior

Hay dos tipos principales de bebidas de vino. El primero de éstos es lo que comúnmente se denomina "no carbonatado" o "sin gas". Es decir el vino no contiene una carga de dióxido de carbono (CO₂) disuelto en el líquido. El segundo tipo de vino es "carbonatado" porque disuelto en el líquido hay CO₂ o algún otro gas de grado alimenticio, siendo sin embargo el más común el CO₂. Un ejemplo de un vino carbonatado es el vino espumoso, en el que el CO₂ se genera durante un proceso de fermentación secundario, o se añade antes de, o durante, el proceso de embotellado.

Para cualquier tipo de vino es tradicional usar un cierre hecho de corcho para precintar la botella, aunque hay varias alternativas a los cierres de corcho que incluyen cierres de tapones de rosca y sustitutos de corcho sintético. Más recientemente, se han dado avances en cierres de vino tales como aquéllos dados a conocer en el documento WO04058586A1, que describe una manera de precintar 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 estándar tales como corrosión del corcho, como resultado de tricloroanisol (TCA) que se filtra al interior del vino así como la degradación general de cierres de corcho que no se mantienen en las condiciones correctas.

25 La manera más común en la que se cierran las botellas de vino espumoso es con un corcho y una jaula de alambre de retención denominada "bozal". La jaula de alambre cubre el corcho y se envuelve por debajo del collar de la botella y se mantiene en su sitio mediante un tensado del alambre. En uso, la jaula de alambre primero se afloja y entonces puede retirarse del corcho y entonces el corcho puede extraerse o bien con la ayuda de un sacacorchos o agarradera o haciendo palanca suavemente a mano. Sin la jaula de alambre reteniendo el corcho, la presión generada dentro de la botella por la liberación de CO₂ del vino puede dar como resultado la rápida expulsión del corcho.

De hecho, en los Estados Unidos la expulsión rápida de corchos de vino espumoso es responsable del 20% de lesiones oculares registradas y provocadas por botellas que contienen bebidas con gas. 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 unos 13 m. Como resultado, las botellas de vino espumoso en los EEUU llevan ahora etiquetas que advierten de potenciales riesgos de lesión ocular.

Aparte del potencial de lesión ocular, los cierres de corcho en las botellas de vino espumoso pueden sufrir los mismos problemas que el cierre de corcho de vino sin gas. Esto incluye el importante problema de la corrosión de corcho que resulta de la filtración de TCA del corcho al interior del vino espumoso y que afecta al sabor.

40 Además, está la transmisión de gas a través de, o pasando, el cierre; lo que resulta en pérdida de CO₂ de modo que el vino espumoso se queda sin efervescencia. Aproximadamente el 5-10% de vinos espumosos sufren esta suerte.

Entonces esto se convierte en una importante cuestión de calidad para los productores de vino espumoso, ya que la introducción de TCA al interior del producto y la pérdida de burbujas da como resultado la no aceptación del vino y, en casos graves, que se echen a perder cosechas enteras.

45 Los cierres de botellas de vino, tales como los del documento WO04058586A1, no sufren corrosión de corcho y aún proporcionan una manera de cerrar una botella estándar de vino que tiene un collar en la terminación de la botella. Sin embargo, tales cierres no son adecuados como cierre para botellas que contienen bebidas carbonatadas, ya que no tienen la resistencia mecánica para mantener una sujeción aceptable sobre el collar bajo presión.

50 Se han utilizado corchos de plástico; sin embargo, estos tipos de cierres no solucionan el asunto de la seguridad, están asociados con producto inferior y por lo general no están aceptados.

También se han usado cierres de tapón de rosca y de chapa para cerrar botellas de vino espumoso, pero de nuevo el problema es que hay una asociación de tales cierres con productos más baratos tales como los refrescos y, como tales, no han sido ampliamente aceptados por el público consumidor y además no usan una terminación de cuello estándar tal como la terminación de boca de corcho de banda simple o doble.

Además, cuando se usa cierre de corcho existe el problema de cómo volver a precintar la botella una vez que se ha abierto. Lo más frecuente es usar un tapón especializado para cerrar con seguridad la botella, ya que el cierre original de corcho es muy difícil de reinsertar.

Objetivo de la invención

- 5 Un objetivo de la presente invención es proporcionar un cierre mejorado, particularmente en relación con la facilidad e intuitividad de uso, adecuado para botellas que contengan una bebida carbonatada.

Sumario de la invención

Por consiguiente, en un primer aspecto, la presente invención proporciona un cierre para una botella que contiene una bebida carbonatada, según la reivindicación 1.

- 10 Preferiblemente la parte interior incluye una primera pluralidad de las partes elevadas que se extienden hacia fuera y una segunda pluralidad de las partes elevadas que se extienden hacia fuera, sustancialmente adyacentes a la parte superior y la parte inferior de la parte interior respectivamente.

Preferiblemente, las partes elevadas de parte interior son sustancialmente paralelas a las partes elevadas de parte exterior.

- 15 Preferiblemente, las partes elevadas de parte interior y las partes elevadas de parte exterior se extienden por lo general longitudinalmente.

En una forma, la parte interior y la parte exterior incluyen preferiblemente una pluralidad similar de dichas partes elevadas respectivas. En una forma, la parte interior y la parte exterior incluyen preferiblemente una pluralidad diferente de dichas partes elevadas respectivas.

- 20 Preferiblemente, el cierre incluye un borde exterior que tiene un primer extremo conectado a la parte exterior y un segundo extremo conectado al cuello de la botella de manera que puede liberarse, por lo que la conexión entre el borde y la botella debe liberarse para permitir que el elemento exterior se mueva desde la posición cerrada a la posición abierta. Preferiblemente, la fuerza de liberación es sustancialmente circular o espiral en dirección y, en la posición cerrada, el enganche de las partes elevadas de parte interior y las partes elevadas de parte exterior impide que el par transmitido a la parte exterior por la fuerza de liberación haga girar el cierre con respecto a la botella.

Preferiblemente, el borde es una tira para rasgar, más preferiblemente puede rasgarse manualmente. Preferiblemente la tira para rasgar está enrollada en espiral alrededor el cuello de la botella.

En un segundo aspecto, la presente invención proporciona un cierre de botella, teniendo el cierre:

(a) una primera parte y

- 30 (b) una segunda parte,

(c) la primera parte tiene una pluralidad de partes elevadas colocadas alrededor de una circunferencia interior de una cavidad interior, estando espaciadas las partes elevadas y sustancialmente paralelas entre sí,

(d) la segunda parte tiene al menos una fila de partes elevadas colocadas alrededor de otra periferia y espaciadas entre sí,

- 35 (e) de tal modo que en uso, la segunda parte se inserta dentro de la primera parte de manera que las partes elevadas de las partes primera y segunda se enganchan entre sí para impedir sustancialmente cualquier movimiento giratorio de las partes primera y segunda una respecto a la otra.

Preferiblemente, la segunda parte tiene una segunda fila de partes elevadas colocadas alrededor de su periferia, siendo la segunda fila sustancialmente paralela a la al menos una fila.

- 40 Preferiblemente, las partes elevadas se extienden longitudinalmente.

Preferiblemente, la cavidad interior de la primera parte tiene un ala alrededor de la circunferencia interior, sustancialmente perpendicular a las partes elevadas.

Preferiblemente, la segunda parte tiene un émbolo.

Preferiblemente, la botella es una botella de vino.

- 45 Preferiblemente, la botella es una botella de vino espumoso.

Preferiblemente, la botella tiene un collar situado alrededor del cuello como parte de la terminación de cuello.

Preferiblemente, la primera parte tiene una sección de borde inferior solidaria que se engancha al collar de la terminación de cuello para proporcionar una fuerza elástica para la retirada del cierre de la botella una vez que se aplica a la misma.

De esta manera el borde inferior solidario ayuda a mantener el cierre en la botella.

- 5 Preferiblemente, el borde inferior es una tira para desechar por rasgado.

Preferiblemente la tira para desechar por rasgado es un precinto de protección contra manipulaciones.

- 10 Preferiblemente, el cierre tiene una primera parte y una segunda parte, teniendo la primera parte una parte adaptada para alojar una parte de una sección superior de un cuello de la botella, y una segunda parte que se ajusta sustancialmente sobre la primera parte, que puede moverse relativamente con respecto a la primera parte y tiene al menos dos posiciones, una primera de las cuales está en una posición libre (abierta) y una segunda de las cuales está en una posición de enclavamiento (cerrada) por lo que una parte de la segunda parte fuerza contra una parte de la primera parte que aloja la sección superior del cuello de la botella de manera que esté enganchándose contra un lado exterior de la dicha primera parte para sujetarla para resistir así la liberación de su posición de enclavamiento con respecto a dicho cuello de una botella estándar en la industria.

- 15 Preferiblemente, la primera parte incluye un cuerpo que tiene un borde exterior que encaja a presión y se engancha con un ajuste de enclavamiento en un collar solidario que se extiende hacia fuera en un cuello de la botella.

Preferiblemente, la primera parte tiene una sección de una periferia lo más exterior conformada para engancharse con una parte interior de la segunda parte.

- 20 Preferiblemente, la segunda parte incluye una tapa adaptada para ajustarse sobre al menos una parte sustancial del cuerpo de la primera parte, enganchándose la tapa con el borde exterior en una primera posición de sujeción de manera que proporcione una fuerza de compresión contra una superficie exterior del borde exterior para efectuar un tensado del borde exterior a la botella.

Preferiblemente, hay al menos un primer precinto para mantenerse bajo compresión contra el reborde más superior de la boca de botella.

- 25 Preferiblemente, la segunda parte incluye además una sección de borde inferior.

Preferiblemente, el borde exterior incluye además una sección de borde superior y una sección de borde inferior.

Preferiblemente, la sección de borde inferior se extiende por el collar solidario en el cuello de la botella.

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

- 30 Preferiblemente, la sección de borde inferior se une a la sección de borde superior por una zona debilitada.

Preferiblemente, la sección de borde inferior es una tira para desechar por rasgado.

Preferiblemente, la sección de borde inferior es solidaria con el borde superior y se engancha al collar de la terminación de cuello para proporcionar una fuerza elástica para retirar el cierre de la botella una vez que se aplica a la misma.

- 35 Preferiblemente, la sección de borde superior tiene un labio dirigido hacia dentro que afecta a un ajuste de enclavamiento con un canto inferior de una nervadura solidaria en la boca de la botella.

Preferiblemente, la sección de borde superior tiene al menos una primera ranura en su superficie exterior conformada para engancharse a una nervadura colocada en una superficie interior de la tapa.

- 40 Preferiblemente, la sección de borde superior tiene una segunda ranura en su superficie exterior conformada para engancharse con una nervadura colocada en una superficie interior de la tapa, estando situada la segunda ranura por encima de la primera ranura para proporcionar una segunda posición de sujeción.

Preferiblemente, la segunda ranura está situada en el cuerpo.

Preferiblemente, en la segunda posición de sujeción la tapa ya no proporciona una fuerza de compresión contra la superficie exterior del borde exterior.

- 45 Por tanto la tapa tiene al menos dos posiciones, siendo la primera una posición libre o abierta que no proporciona ninguna fuerza de compresión contra la primera parte (el borde exterior) y siendo la segunda posición la posición cerrada o de enclavamiento en la que la tapa aplica una fuerza a la primera parte de tal modo que se enclava con la botella.

Preferiblemente, hay un segundo precinto situado entre el primer precinto y el cuerpo.

Preferiblemente, el primer precinto tiene una parte central que se extiende sustancialmente al interior de la boca de la botella.

5 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 manera que se permite la comunicación de fluido (aireación de gas presurizado) 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 mitad de camino a lo largo de la dirección de elongación de la parte central.

10 Breve descripción de los dibujos

Se describirá ahora una realización preferida de la invención, sólo a modo de ejemplo, con referencia a los dibujos adjuntos en los que:

la figura 1 es una vista en perspectiva cortada de la primera parte del cierre;

la figura 2 es una vista en perspectiva cortada de la segunda parte del cierre;

15 la figura 3 es una vista en perspectiva cortada de la segunda parte enganchada con la primera parte en una posición cerrada, el émbolo no se muestra por claridad;

la figura 4 es una vista en sección cortada de la figura 3 que muestra las partes primera y segunda en una posición cerrada (es decir enganchada o de enclavamiento); y

la figura 5 es una vista en sección lateral de la invención en una posición cerrada en una botella de vino espumoso.

20 Descripción detallada de la invención

A modo de antecedentes adicionales, el diseño de botellas para bebidas carbonatadas tales como vino espumoso o champán, está relativamente normalizado e incluye: un extremo inferior conocido como fondo cóncavo; una parte sustancialmente cilíndrica, relativamente ancha adyacente al fondo cóncavo conocida como panel de etiqueta; una parte que se hace cónica hacia arriba, hacia dentro que se extiende desde el panel de etiqueta conocida como cuello; y una parte conocida como terminación desde la parte superior del cuello a la parte superior de la botella. La terminación incluye una nervadura de alambre o bozal en su extremo inferior y una nervadura de corona en su extremo superior. La abertura de botella adyacente a la nervadura de corona se conoce como la boca que se comunica con la cavidad interna de la botella por medio de un orificio. La nervadura de alambre o bozal se denomina con frecuencia banda CETIE (*Centre Technique International de l'Embouteillage et du Conditionnement*, centro técnico internacional de embotellamiento y acondicionamiento).

La figura 1 muestra una vista en perspectiva cortada de una primera parte (exterior) 5 de una realización de un cierre 10 para una botella de vino espumoso. La primera parte 5 tiene un cuerpo 11 y un faldón 13. El faldón 13 está adaptado para engancharse con el cuello de la botella de vino espumoso.

35 La primera parte 5 tiene una cavidad interior 15 con una pluralidad de partes elevadas dirigidas hacia dentro o salientes 17, que están colocadas paralelas entre sí alrededor de una circunferencia interior. Los salientes 17 viajan a lo largo de la longitud de la cavidad 15 desde por encima de una sección debilitada 20, que define la intersección de una tira para rasgar (que puede retirarse manualmente) y precinto 25 de protección contra manipulaciones, a un extremo 22 de la cavidad 15.

40 Cada saliente 17 tiene una sección de rampa 27 en un primer extremo y salientes seleccionados 18 tienen un hombro elevado adicional 28. Colocada sustancialmente perpendicular a los salientes 17 hay una aleta 30 situada cerca de las secciones de rampa 27.

45 El cierre 10 también incluye una segunda parte (interior) 40 que tiene un émbolo 42 que puede ajustarse dentro de la boca de la botella, y segmentos flexibles 44 que tienen una forma interior 46 adaptada para engancharse a una terminación de la botella, tal como se muestra en la figura 5. En otra realización (no mostrada), la longitud del émbolo se minimiza (por ejemplo 5-25 mm en longitud).

Situada alrededor de la periferia inferior o exterior 49 de la segunda parte 40 hay una fila 51 de una primera pluralidad de partes elevadas dirigidas hacia fuera 52, teniendo cada una un hombro o rampa. Las partes elevadas 52 son paralelas entre sí y están suficientemente espaciadas para permitir que los salientes 17 en la primera parte 5 se apoyen dentro de ellas (por ejemplo que encajen).

50 Hay una fila adicional de una segunda pluralidad de partes elevadas dirigidas hacia dentro 54 (igual en número que la primera pluralidad) situada alrededor de la periferia superior o de arriba de la segunda parte 40, teniendo de

nuevo cada parte un hombro o sección de rampa sobre la misma.

De esta manera, cuando la segunda parte 40 se inserta dentro de la cavidad 15 de la primera parte 5, las secciones en rampa o pendiente en las partes elevadas 52 fuerzan hacia arriba contra la aleta 30, forzando al cuerpo 11 a que se expanda ligeramente hacia arriba y sobre las partes 52. Entonces, en este punto los salientes 17 se alinean con los espacios entre las partes elevadas 52, garantizando por tanto que la primera parte 5 y la segunda parte 40 encajen una dentro de la otra.

Los salientes 54 también se enganchan a la sección superior de los salientes elevados 17 y los hombros elevados 28 encajan dentro de los canales 60. Éstos proporcionan soporte estructural adicional al cierre 10 y garantizan la rigidez de la primera parte 5.

El ajuste de encaje de la primera parte 5 y la segunda parte 40 puede verse en la figura 3. La primera parte 5 restringe la expansión hacia fuera de los segmentos 44 de la segunda parte 40. Esto se refiere a una posición cerrada y provoca que el cierre 10 se mantenga con seguridad en su sitio en la botella. Más particularmente, los segmentos 44 se fuerzan para que se enganchen con el cuello de la botella. Para retirar el cierre 10, se retira el precinto 25 de protección contra manipulaciones y entonces la primera parte 5 se mueve hacia arriba con respecto a la segunda parte 40 y la botella hasta que alcanza lo que se ha denominado una posición abierta, en la que los segmentos 44 pueden expandirse hacia fuera y liberar su agarre sobre (es decir enganche con) el cuello de la botella. Entonces el cierre 10 puede retirarse de la botella.

De manera importante, lo que es evidente ahora es que el enganche de los salientes elevados 17 en la primera parte 5 y las partes elevadas 52 en la segunda parte 40 restringen el movimiento giratorio de cada una de la primera parte 5 y la segunda parte 40 una con respecto a la otra. Por consiguiente, un usuario que retira el cierre 10 podrá aplicar un par a, y girar, la primera parte 5 y esto dará como resultado el movimiento giratorio de la segunda parte 5 ya que se estarán moviendo sustancialmente juntas debido a la disposición de encaje de los salientes 17 y las partes elevadas 52.

Más particularmente, las botellas de bebidas carbonatadas, tales como vino espumoso con un cierre de corcho, se abren tradicionalmente por uno de dos métodos. El primer método implica aplicar una fuerza dirigida longitudinalmente al corcho, a veces acompañada por un leve movimiento de balanceo de lado a lado. Este método se usa con frecuencia para descorchar y propulsar un corcho desde una botella. El segundo método, visto desde arriba y hacia la parte superior de una botella, es girar el corcho en un sentido antihorario con respecto a la botella. Este método se usa con frecuencia para proporcionar una apertura más suave de la botella, reteniendo el corcho y minimizando la pérdida de gas. Ventajosamente, después de que se haya retirado el precinto 25 de protección contra manipulaciones y se haya situado la primera parte 5 en la posición abierta, el cierre 10 puede retirarse por cualquiera de estos métodos. En el segundo método de apertura (giro), un usuario puede girar y aplicar par a la primera parte 5 y hacer que ese par se transmita a la segunda parte 40 para ayudar a retirar el émbolo 42 del enganche con la boca de la botella. Esto da como resultado que el cierre 10 sea sencillo, y altamente intuitivo, para un usuario y proporciona una ventaja significativa en términos de aceptación del cierre 10 por parte del cliente, lo que por supuesto es una alternativa al bien conocido cierre de corcho.

Además, y tal como se mencionó previamente, en primer lugar debe retirarse el precinto 25 antes de que la primera parte 5 pueda moverse desde la posición cerrada a la posición abierta. Por tanto, el precinto 25 proporciona protección contra manipulaciones y apertura de la botella. El precinto 25 también aumenta la resistencia longitudinal y la resistencia de zunchado del cierre 10. El precinto 25 se engancha con seguridad a la botella bajo la banda CETIE y proporciona un nivel adicional de seguridad de precintado, suficiente para resistir la presurización inicial (relativamente alta) de la botella. El precinto 25 está dispuesto de modo que se desprenda (desenrolle) en una dirección circular o espiral y se aplica un par al precinto 25 durante este proceso. La segunda parte 40 está enganchada por fricción con la botella y está enganchada encajada con la primera parte 5, por medio de los salientes 17 y las partes 54. De manera importante, esto impide que el cierre 10 gire con respecto a la botella cuando se aplica par al precinto 25 para liberarlo. Ventajosamente, la liberación del precinto 25 también es de alguna manera similar a la retirada del bozal o jaula de alambre que debe realizarse antes de retirar los corchos de las botellas de vino espumoso, ayudando de nuevo a la familiaridad y aceptación del usuario. También es importante observar que el precinto 25 se retira completamente de la botella 20, evitando así una asociación con productos tales como los refrescos que con frecuencia tienen algún tipo de dispositivo indicativo de manipulación retenido en el cuello de la botella tras la retirada de, por ejemplo, un cierre de tapón de rosca.

Si un usuario desea volver a precintarse la botella, el cierre 10 se aplica simplemente a la boca de la botella y se aplica presión hacia abajo a la primera parte 5. También es ventajoso cómo se volvería a aplicar un corcho u otro tapón. Como se entenderá, esto permite que un usuario no entrenado abra de manera intuitiva el cierre 10 y que también vuelva a precintarse el cierre 10 sin que requiera ninguna instrucción o entrenamiento específico. En la posición cerrada, el cierre 10 es adecuado para volver a precintarse una botella de bebida carbonatada, tras la liberación inicial de presión que se produce durante la apertura inicial.

El cierre 10 se aplica a la botella usando equipos convencionales de embotellado ya que el material de polietileno es suficientemente flexible como para colocarse a la fuerza sobre la terminación y banda CETIE sin daño, y

suficientemente elástico para volver a un ajuste prieto en la terminación. En particular, el precinto 25 contiene líneas de debilidad 20 dirigidas en espiral que se romperán durante la retirada de desprendimiento manual, pero no se rompen durante la aplicación a la botella.

5 Al ajustar el cierre a una botella, el precinto 25 de protección contra manipulaciones se fuerza sobre la boca de botella y por tanto sobre la terminación de botella. De esta manera el precinto 25 de protección contra manipulaciones se engancha con el cuello de botella, como se ve en la figura 5, y ayuda a retener el cierre en la botella.

10 La parte inferior del precinto 25 de protección contra manipulaciones tiene una forma cónica pronunciada hacia su extremo, proporcionando sólo un canto muy pequeño que está sustancialmente a ras de la terminación de cuello de manera que se reduzca la probabilidad de que el cierre 10 pueda abrirse haciendo palanca.

Aunque la invención se ha descrito con referencia a realizaciones preferidas, los expertos en la técnica apreciarán que la invención puede realizarse de otras muchas formas, limitadas sólo por las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Cierre (10) para una botella que contiene una bebida carbonatada, incluyendo el cierre:
una parte interior (40) adaptada para alojar una parte de una terminación de la botella; y
una parte exterior (5) adaptada para encajar sustancialmente sobre la parte interior y siendo movable con respecto a la parte interior entre una posición cerrada, en la que al menos una parte de la parte exterior (5) fuerza al menos a una parte de la parte interior (40) contra el cuello de la botella para resistir el desenganche de la parte interior (40) de la terminación y para resistir el movimiento giratorio de la parte interior con respecto a la terminación, y una posición abierta, en la que la parte interior (40) permite el desenganche de la terminación,
5
- 10 caracterizado por que la parte interior (40) incluye una o más partes elevadas que se extienden hacia fuera (52) y la parte exterior (5) incluye una o más partes elevadas que se extienden hacia dentro (17),
en el que las partes elevadas que se extienden hacia fuera (52) y las partes elevadas que se extienden hacia dentro (17) están configuradas para engancharse e impedir el giro relativo entre la parte interior (40) y la parte exterior (5) en la posición cerrada y la posición abierta.
- 15 2. Cierre según la reivindicación 1, en el que la parte interior (40) incluye una primera pluralidad (52) de las partes elevadas que se extienden hacia fuera y una segunda pluralidad (54) de las partes elevadas que se extienden hacia fuera, sustancialmente adyacentes a una parte superior y una parte inferior de la parte exterior (5) respectivamente.
- 20 3. Cierre según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que las partes elevadas de parte interior (52, 54) son sustancialmente paralelas a las partes elevadas de parte exterior (17).
4. Cierre según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que las partes elevadas de parte interior (52, 54) y las partes elevadas de parte exterior se extienden por lo general longitudinalmente (17).
5. Cierre según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la parte interior (40) y la parte exterior (5) incluyen una pluralidad similar de dichas partes elevadas respectivas (52, 54, 17).
- 25 6. Cierre según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que la parte interior (40) y la parte exterior (5) incluyen una pluralidad diferente de dichas partes elevadas respectivas (52, 54, 17).
7. Cierre según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el cierre (10) incluye un borde exterior (25) que tiene un primer extremo conectado a la parte exterior (5) y un segundo extremo conectado de manera liberable al cuello de la botella, de modo que la conexión entre el borde y la botella debe liberarse para permitir que la parte exterior (5) se mueva desde la posición cerrada a la posición abierta.
30
8. Cierre según la reivindicación 7, en el que una fuerza de liberación tiene una dirección sustancialmente circular o espiral y, en la posición cerrada, el enganche de las partes elevadas de parte interior y las partes elevadas de parte exterior impide que el par transmitido a la parte exterior (5) por la fuerza de liberación haga girar el cierre (10) con respecto a la botella.
- 35 9. Cierre según la reivindicación 7 u 8, en el que el borde (25) es una tira para rasgar.
10. Cierre según la reivindicación 9, en el que la tira para rasgar (25) es rasgable manualmente.
11. Cierre según la reivindicación 9 ó 10, en el que la tira para rasgar (25) está enrollada en espiral alrededor del cuello de la botella.

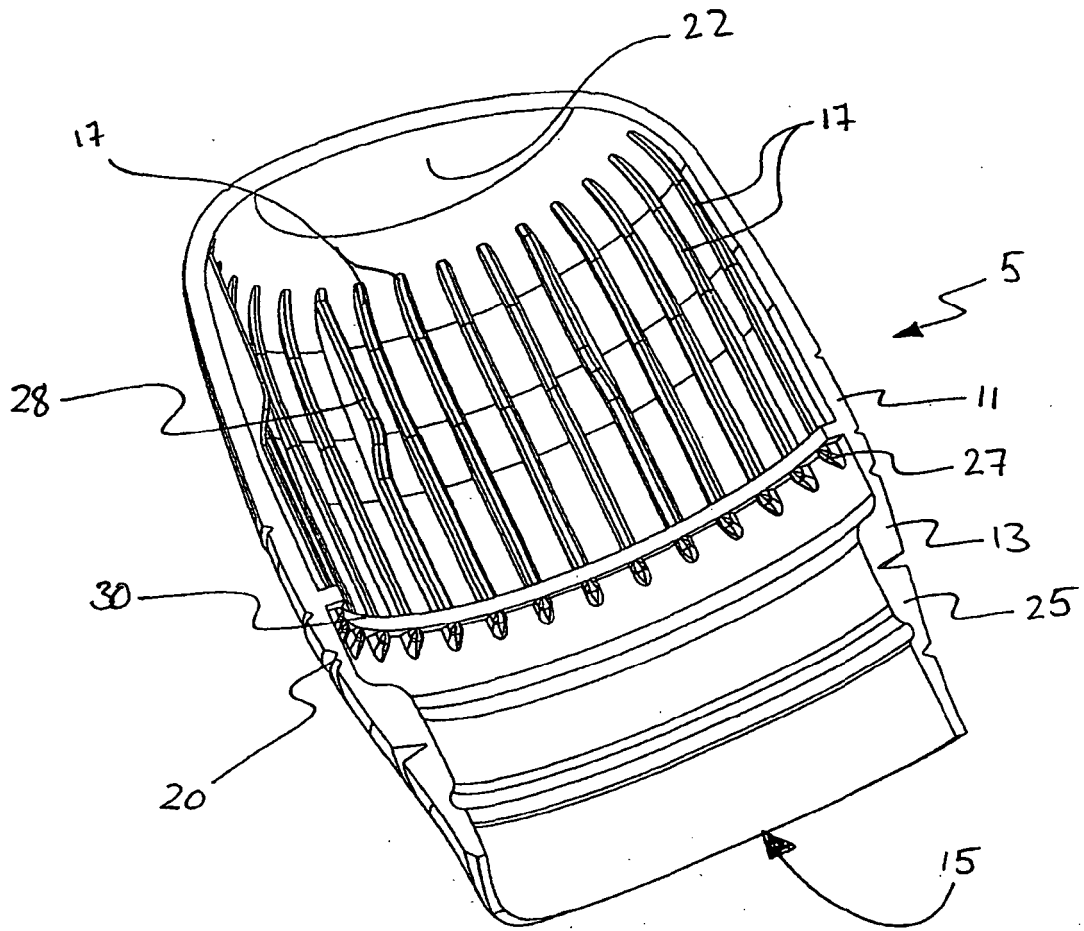


Fig 1

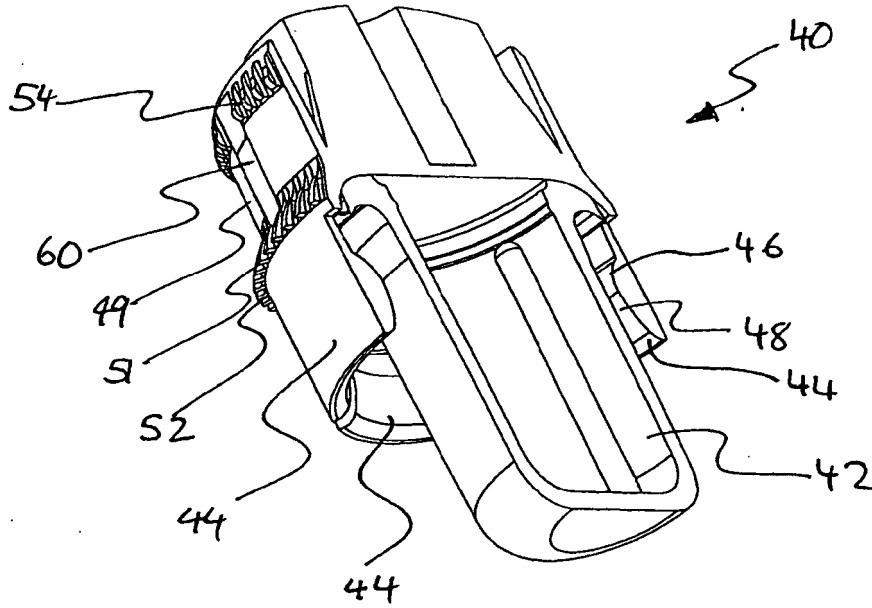


Fig 2

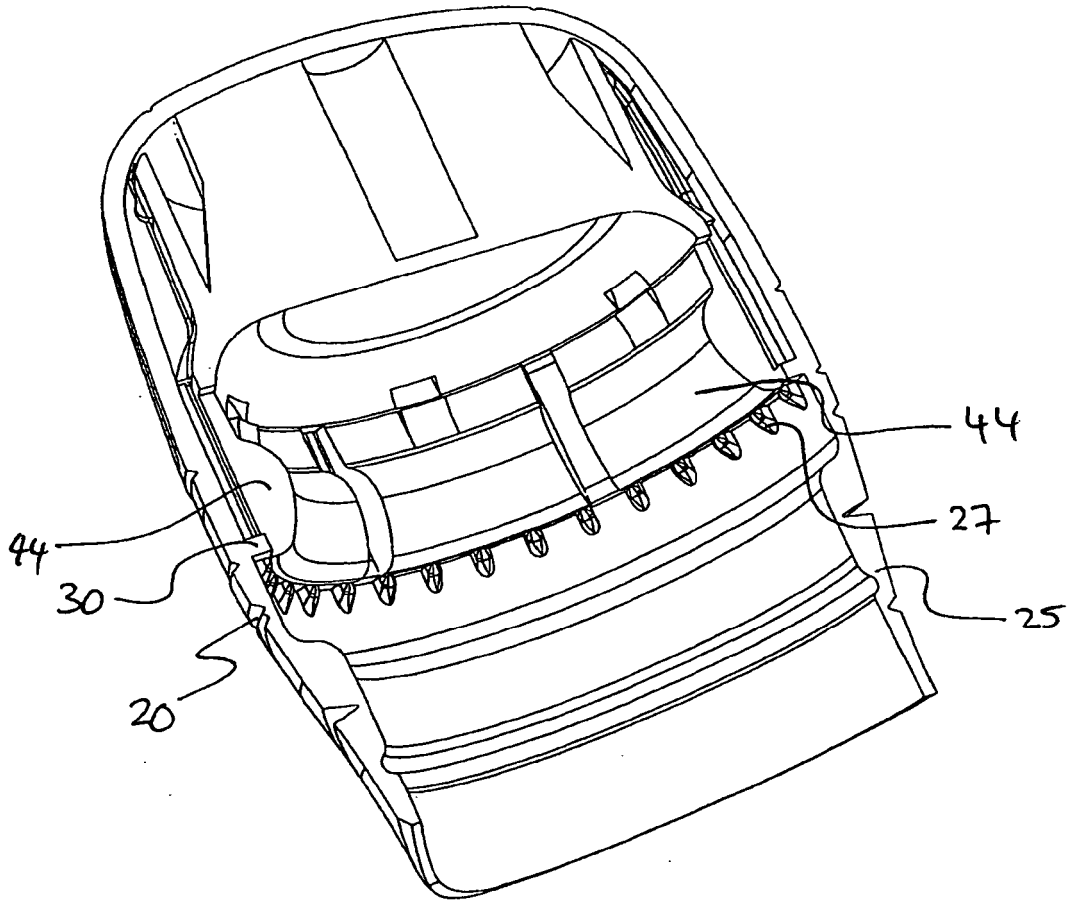


Fig 3

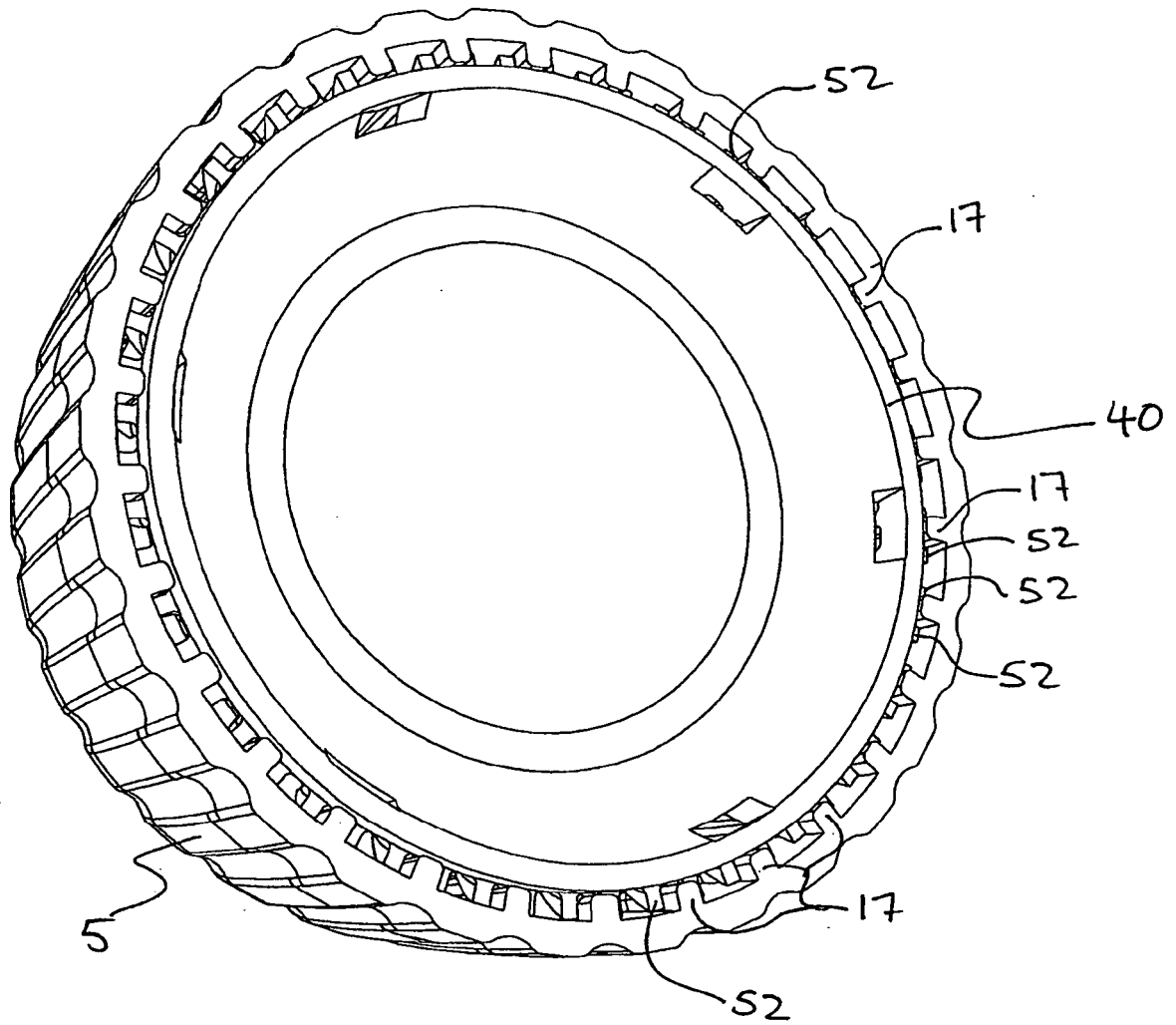


Fig 4

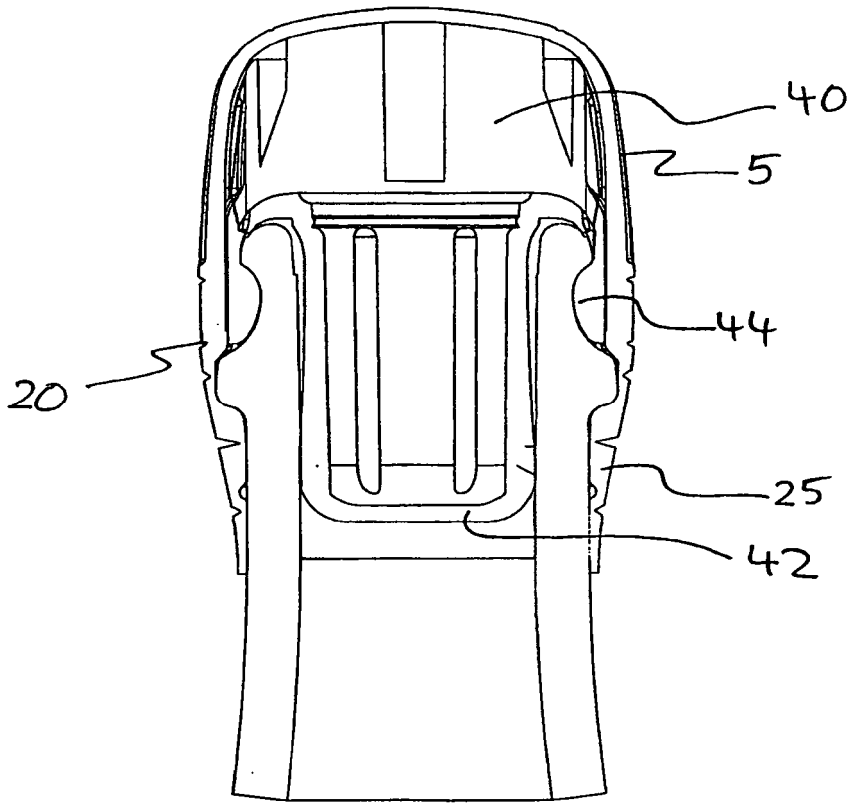


Fig 5