

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 554 250**

51 Int. Cl.:

B65D 39/04 (2006.01)

B65D 39/16 (2006.01)

B65D 41/58 (2006.01)

B65D 41/62 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.08.2012 E 12750469 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.08.2015 EP 2739543**

54 Título: **Dispositivo para obturar el gollete de una botella**

30 Prioridad:

05.08.2011 FR 1157204

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

17.12.2015

73 Titular/es:

**PRESTICORC (100.0%)
Zone d'Activités de la Sensive
44450 La Chapelle Basse Mer, FR**

72 Inventor/es:

MARSOLLIER, PATRICE

74 Agente/Representante:

CURELL AGUILÁ, Mireia

ES 2 554 250 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

Dispositivo para obturar el gollete de una botella.

5 La presente invención se refiere a un dispositivo para la obturación de una botella que comprende un tapón a introducir en su gollete y una cofia (o cápsula) encajable en su cuello, cuya cofia comprende dos partes, formando una de ellas un faldón y la otra un opérculo, solidarizadas por unos medios de conexión que comprenden zonas de inicio de rotura.

10 Las botellas para bebidas, en particular las botellas realizadas de vidrio, comprenden un cuerpo o vientre que se estrecha en la parte superior para formar un cuello terminado por un gollete.

15 Las cofias o cápsulas, generalmente denominada cofias de sobretaponado, comprenden un faldón tubular para proteger el cuello de las botellas, prolongado por un opérculo concebido para proteger un tapón colocado en el seno del gollete.

La cara superior del opérculo desmontable sirve frecuentemente de soporte para una viñeta fiscal.

20 Algunas cofias se realizan por moldeo de material plástico y se posicionan por encaje a la fuerza sobre el cuello de la botella.

Cuando un individuo desea abrir la botella, le es necesario retirar el opérculo y después extraer el tapón.

25 La retirada del opérculo se efectúa a veces manualmente o, más generalmente, con ayuda de un útil cortante apropiado (por ejemplo, un cuchillo o similar).

30 Para realizar una separación limpia y estética entre el opérculo y el faldón, como se describe en los documentos DE-103 45 654 o FR-2 280 560, puede preverse solidarizar estas dos partes de cofia por unos medios que comprenden zonas de inicio de rotura.

La cofia está equipada entonces con una lengüeta periférica desmontable, colocada entre el faldón y el opérculo, que se quita manualmente en el momento de la apertura de la botella.

35 No obstante, esta lengüeta desmontable no es siempre fácil de quitar y complica la estructura de la cofia.

Por otra parte, como se describe en el documento DE-10 2006 033 413, que divulga un dispositivo según el preámbulo de la reivindicación 1, se conocen también conjuntos cofia/tapón asociado por unos medios de leva, que están concebidos para facilitar la extracción del tapón por un movimiento de rotación de la cofia.

40 Con este tipo de estructura, en el momento de la apertura de la botella, un movimiento de rotación de la cofia le permite subir a lo largo del cuello de la botella gracias a los medios de leva superiores. Y unos sistemas de topes dispuestos sobre las paredes internas de la cofia vienen a apoyarse debajo de la cabeza del tapón que sobresale radialmente del tapón a fin de iniciar la extracción del cuerpo de tapón hincado en el gollete.

45 No obstante, la cofia sigue siendo aquí de una sola pieza para poder subir completamente y asegurar su función de extracción del tapón; por tanto, no es cuestión aquí en absoluto de su separación en dos partes faldón/opérculo, ni de solucionar un problema vinculado a tal separación.

50 Además, la disposición de los topes en el interior de la cofia necesita la presencia de un hombro sobre el contorno de la cabeza del tapón, que impone su proyección sobresaliente radial y, por tanto, obliga a un dimensionamiento importante antiestético y susceptible de plantear problemas.

55 En este contexto, existe una necesidad de un dispositivo de obturación para botellas cuyo opérculo de la cofia sea fácilmente desprendible de manera manual con respecto al faldón de la cofia, sin esfuerzo excesivo ni accesorio.

Para ello, el dispositivo de obturación según la invención comprende:

60 (i) un tapón que comprende dos partes cilíndricas que se extienden en prolongación una de otra según un eje longitudinal, formando respectivamente un cuerpo de tapón y una cabeza de tapón, cuya cabeza de tapón presenta un diámetro que es superior al diámetro de dicho cuerpo de tapón, y cuya cabeza de tapón comprende una superficie inferior, conectada a dicho cuerpo de tapón, y una cara superior libre, situada en oposición dicha superficie inferior según dicho eje longitudinal, y

65 (ii) una cofia tubular que presenta un eje longitudinal y dentro de la cual dicho tapón está destinado a alojarse coaxialmente, cuya cofia comprende dos partes que se extienden en prolongación una de otra según dicho eje longitudinal, formando respectivamente un faldón destinado a extenderse enfrente y a distancia de dicho

cuerpo de tapón, comprendiendo unos medios para su enclavamiento en traslación sobre la botella, y un opérculo destinado a recubrir dicha cabeza de tapón, siendo dicho opérculo y dicho faldón tubular solidarizados uno con otro por unos medios de unión que comprenden zonas de inicio de rotura.

5 Conforme a la invención, la cabeza de tapón y el opérculo comprenden unos medios de leva que cooperan entre ellos para provocar, durante una maniobra en rotación de dicho opérculo con respecto a dicha cabeza de tapón alrededor de dichos ejes longitudinal, un movimiento en traslación de dicho opérculo con respecto a dicha cabeza de tapón según dichos ejes longitudinales y en un sentido orientado desde la superficie inferior hacia la superficie superior de dicha cabeza de tapón, de modo que, una vez que este dispositivos de obturación está convenientemente colocado sobre el gollete de una botella, dicha maniobra manual en rotación de dicho opérculo de
10 cofía provoca una separación de los bordes solidarizados y así la degradación de dichos medios de unión.

Esta estructura es interesante debido a su simplicidad y por que permite degradar los medios de unión por un esfuerzo relativamente reducido.

15 Permite además conservar un movimiento de rotación para el desprendimiento del opérculo y para la rotura de los medios de unión, de tipo presente en las cápsulas atornilladas, y esto en una botella cuyo gollete está desprovisto de un perfil particular, especialmente de un fileteado o de un paso de tornillo.

20 Se evita así el empleo de una botella provista de un fileteado al nivel del gollete, con los costes de fabricación elevados y los problemas de estanqueidad que se derivan del mismo.

A continuación, se precisan otras características ventajosas de la invención, que podrán tomarse independientemente o en combinación.

25 Los medios de leva comprenden ventajosamente dos partes, una dispuesta sobre dicho opérculo y la otra dispuesta sobre dicha cabeza de tapón, con:

- una primera parte que forma una corredera y que comprende por lo menos una rampa helicoidal, y
- una segunda parte que forma una corredera y que comprende por lo menos un tetón, una superficie de
30 extremo del cual está destinada a deslizarse a lo largo de dicha rampa helicoidal durante dicha maniobra en rotación.

35 En este caso, la primera parte de los medios de leva se compone de preferencia de varias rampas helicoidales sucesivas, distribuidas alrededor del eje longitudinal y que se extienden cada una de ellas sobre un sector angular dado; y la segunda parte de los medios de leva comprende de preferencia varios tetones que están distribuidos alrededor del eje longitudinal y espaciados unos de otros con un sector angular dado.

40 Asimismo, en este caso, la rampa o las rampas presentan ventajosamente cada una de ellas una pendiente ascendente según un sentido de rotación dado alrededor del eje longitudinal; y el o los tetones comprenden ventajosamente una superficie de extremo que presenta una pendiente complementaria de dicha rampa asociada.

45 De preferencia, la primera parte de los medios de leva comprende varios pares de rampas sucesivas (por lo menos dos pares de rampas), distribuidos alrededor del eje longitudinal, cuyos pares de rampas comprenden cada uno de ellos un punto de unión a partir del cual se extienden dichas dos rampas, cada una con una pendiente ascendente según un sentido de rotación inverso de una con respecto a otra; y los tetones comprenden una superficie de extremo en V cuyas pendientes son complementarias de dichas dos rampas; esta estructura particular autoriza una maniobra manual en rotación del opérculo según dos sentidos inversos uno con respecto a otro, en el sentido de las agujas del reloj y en el sentido contrario al de las agujas del reloj (denominados también "derecha" e "izquierda").

50 No obstante, en este caso, la primera parte de los medios de leva está dispuesta ventajosamente sobre la cabeza de tapón y la segunda parte de los medios de leva está dispuesta sobre el opérculo.

55 De preferencia, la cabeza de tapón comprende entonces una pared tubular central y una pared tubular periférica, a distancia una de otra, estando dicho bordes inferiores conectados por una corona que forma la superficie inferior de la cabeza de tapón; el borde superior de la pared tubular central define la superficie superior de la cabeza de tapón, y el borde superior de una de dichas paredes tubulares constituye dichas rampas.

60 El opérculo comprende ventajosamente una pared tubular que prolonga una pared de fondo; además, la superficie interior de dicha pared tubular del opérculo y la superficie interior de los tetones del opérculo cooperan, respectivamente, con las paredes tubulares periférica y central de la cabeza de tapón para el guiado en rotación de dicho opérculo.

Según un modo de realización preferido, la cabeza de tapón y el opérculo comprenden también:

- unos medios de tope en rotación para limitar la maniobra en rotación de dicho opérculo con respecto a dicha cabeza de tapón sobre un sector angular dado y definir de este modo una posición de fin de carrera separada, y
- unos medios de enclavamiento para bloquear, por lo menos en traslación, dicho opérculo sobre dicha cabeza de tapón en dicha posición separada.

Los medios de tope comprenden ventajosamente por lo menos un tabique radial contra el cual hace tope uno de los tetones durante la maniobra del opérculo hacia la posición separada.

Los medios de enclavamiento consisten ventajosamente en unas estructuras complementarias que cooperan por encaje elástico de tipo encliquetado.

Estos medios de enclavamiento por encaje elástico están concebidos de preferencia para asegurar igualmente el mantenimiento de la cabeza de tapón en dicho opérculo antes de la maniobra en rotación de este último.

El opérculo comprende también de preferencia una pared tubular cuya superficie exterior está provista de un motivo que facilite el agarre, en particular para su maniobra en rotación.

La presente invención se refiere igualmente a una botella equipada con un dispositivo de obturación tal como se define anteriormente, comprendiendo esta botella ventajosamente un gollete desprovisto de un perfil particular, especialmente de un fileteado.

La invención se ilustrará también, sin limitarse en absoluto, por la descripción siguiente de una forma de realización particular, en relación con los dibujos anexos, en los cuales:

- la figura 1 es una vista general y en perspectiva del dispositivo de obturación según la invención, colocado sobre el cuello de una botella;
- la figura 2 es una vista lateral del dispositivo de obturación de la figura 1;
- la figura 3 representa el dispositivo de obturación y el cuello de una botella ilustrados en las figuras 1 y 2, según un plano de corte radial;
- la figura 4 corresponde a la figura 3, pero en la cual el opérculo de cofia y el tapón están separados de la botella y del faldón de cofia asociados;
- la figura 5 representa el dispositivo de obturación de las figuras 1 a 4, aislado del cuello de botella y según un plano de corte radial;
- las figuras 6 y 7 ilustran el tapón constitutivo del dispositivo de obturación, respectivamente en perspectiva y en vista lateral;
- la figura 8 consiste en una sección del tapón de las figuras 6 y 7 según un plano de corte radial;
- la figura 9 es una vista de detalle de la figura 8, que muestra la estructura de sus medios de enclavamiento por encaje elástico con el opérculo de la cofia;
- la figura 10 representa el tapón según las figuras 6 a 9, visto desde arriba;
- la figura 11 representa la cofia constitutiva del dispositivo de obturación, en perspectiva;
- la figura 12 corresponde a la figura 11, pero en la cual el opérculo se ha separado del faldón por degradación de los medios de unión;
- la figura 13 es una vista lateral de la cofia según la figura 11;
- la figura 14 representa la cofia de las figuras 11 y 13 según el plano de corte radial XIV-XIV de la figura 13; y
- las figuras 15 y 16 representan de manera ampliada la cooperación entre la cabeza de tapón y el opérculo, con un corte local parcial de este último para ilustrar la maniobra en rotación del opérculo de cofia sobre la cabeza de tapón, desde una posición inicial retraída (figura 15) hasta una posición final pivotada separada (figura 16), provocando la degradación de los medios de unión dispuestos entre el opérculo y el faldón de la cofia.

Tal como se representa en las figuras 1 a 4, el dispositivo de obturación 1 según la invención está destinado a adosarse sobre una botella B.

La botella B, de estructura clásica, está destinada ventajosamente a contener una bebida, en particular vino.

Tal botella B está realizada ventajosamente de vidrio.

5 Esta botella B comprende un cuerpo (denominado también “vientre” o “fuste”, no representado), coronado por un cuello C (figuras 1 a 4) más estrecho y afilado, terminado a su vez por un gollete G (visible en las figuras 3 y 4).

El cuello C comprende un collar monobloque D (visible en las figuras 3 y 4) designado corrientemente con la denominación de “anillo”, destinado a cooperar con el dispositivo de obturación 1.

10 El collar monobloque D consiste en un anillo monobloque elegido entre particularmente las categorías corrientes siguientes: “anillo cético” o “anillo plano único”, “anillo cético cuadrado”, “anillo cuadrado” o “anillo macizo”.

15 El dispositivo de obturación 1 según la invención, representado en las figuras 1 a 5, se compone aquí de dos piezas distintas:

(i) un tapón 2 (visible en las figuras 3 a 5) que comprende un cuerpo de tapón 3, destinado a cerrar el gollete G para impedir la circulación de líquido, y una cabeza de tapón 4, destinada a reposar sobre el gollete G y en prolongación del cuello C, y

20 (ii) una cofia tubular 5 que comprende un faldón tubular 6, destinado a extenderse enfrente del cuerpo de tapón 3 y a recubrir por lo menos una parte de la altura del cuello C de la botella B, y un opérculo 7, destinado a recubrir la cabeza 4 del tapón 2.

25 El tapón 2 y la cofia tubular 5 se realizan ventajosamente por moldeo de un material plástico, por ejemplo polietileno de alta densidad. Constituyen aquí cada uno de ellos una pieza monobloque.

30 En particular, el faldón tubular 6 y el opérculo 7 de la cofia 5 son solidarizados uno con otro por unos medios de unión 8 que comprenden unas zonas de inicio de rotura 8a; estos medios de unión 8 se describen más en detalle a continuación en relación con las figuras 11 a 14.

35 Según la invención, la cabeza 4 del tapón 3 y el opérculo 7 de la cofia 5 cooperan entre ellos por unos medios de leva para guiar una maniobra de este opérculo 7 según un movimiento helicoidal con respecto a la cabeza de tapón 4 asociada a fin de limitar el esfuerzo y optimizar el movimiento necesario para la rotura de los medios de unión 8 una vez que este dispositivo de obturación 1 está instalado sobre una botella B.

Además, el opérculo 7 de la cofia 5 presenta aquí el interés de poder formar parte integrante del tapón 2 (figura 4) para facilitar las operaciones de extracción y de colocación de este último.

40 La estructura del tapón 2 se describe más en detalle a continuación en relación con las figuras 6 a 10.

El cuerpo 3 y la cabeza 4 del tapón 2 constituyen dos partes cilíndricas que se extienden en prolongación una de otra y coaxialmente una con respecto a otra según un eje longitudinal 2'.

45 El cuerpo 3 del tapón 2 se compone aquí de una pared tubular 10 cuyo borde inferior, opuesto a la cabeza de tapón 4, está conectado a una pared de fondo 11.

50 La pared tubular 10 se extiende coaxialmente al eje longitudinal 2' antes citado; la pared de fondo 11 se extiende perpendicular a este mismo eje longitudinal 2'.

La pared tubular 10 está provista de unos medios de estanqueidad 12, constituidos aquí por varios nervios anulares de estanqueidad superpuestos.

55 Estos medios de estanqueidad 12 están destinados a amoldarse a la superficie interior del cuello C, al nivel del gollete G, para impedir cualquier circulación de líquido.

La cabeza 4 del tapón 2 presenta un diámetro que es superior al diámetro del cuerpo 3 del tapón 2 y que es sensiblemente igual, o incluso ligeramente inferior, al diámetro exterior del gollete G de la botella B.

60 Esta cabeza 4 del tapón 2 está delimitada por una superficie inferior 13, conectada a dicho cuerpo de tapón 3 y que forma un hombro inferior anular, y una superficie superior 14, situada en oposición a dicha superficie inferior 13 y del cuerpo 3 del tapón 2 según dicho eje longitudinal 2'.

65 Estas superficies inferior 13 y superior 14 se extienden aquí cada una de ellas en un plano perpendicular al eje longitudinal 2' del tapón 2.

ES 2 554 250 T3

La cabeza 4 se compone aquí de dos paredes tubulares 15 y 16 que se extienden coaxialmente una con respecto a otra y coaxialmente al eje longitudinal 2'.

5 Una primera pared tubular 15 central está formada por una banda superior de la pared tubular 10 del cuerpo 3, en oposición a la pared de fondo 11 (figura 8).

10 El borde superior libre 15_a de esta pared tubular central 15, de forma circular visto desde arriba (figura 10), se extiende aquí en un plano orientado perpendicularmente al eje longitudinal 2' y define la superficie superior 14 de la cabeza de tapón 4.

La segunda pared tubular 16 periférica se extiende a su vez paralelamente y a distancia de la pared central 15.

Esta pared tubular periférica 16 constituye la superficie periférica cilíndrica de la cabeza 4 del tapón 2.

15 El borde superior libre 16_a de esta pared tubular exterior 16 es de forma anular/circular, visto desde arriba (figura 10), y presenta un perfil constituido por una pluralidad de rampas helicoidales 17 sucesivas para constituir una parte de corredera de los medios de leva.

20 Las rampas 17 están distribuidas alrededor del eje longitudinal 2' y se extienden cada una de ellas sobre un sector angular dado.

Cada una de estas rampas 17 presenta una pendiente ascendente según un sentido de rotación dado alrededor del eje longitudinal 2'.

25 Por "pendiente ascendente" se entiende el sentido de rotación (sentido de las agujas del reloj y sentido contrario al de las agujas del reloj, según el caso) en el cual la rampa 17, vista desde arriba (figura 10), avanza desde un extremo aguas arriba situado en el lado de la superficie inferior 13 de la cabeza 4 hasta un extremo aguas abajo situado en el lado de la superficie superior 14 de la misma cabeza 4.

30 Más precisamente, el borde superior 16_a de esta pared tubular exterior 16 comprende varios pares de rampas 17 sucesivas, aquí en número de cuatro, distribuidos alrededor del eje longitudinal 2'.

35 Cada par de rampas 17 comprende un punto de unión aguas arriba 18 situado en el lado de la superficie inferior 13, a partir del cual se extienden las dos rampas 17, cada una con una pendiente ascendente según un sentido de rotación inverso de una con respecto a otra.

40 Así, tal como se representa en las figuras 7 y 10 y teniendo en cuenta el eje longitudinal 2', cada par comprende una primera rampa 17_a creciente en un sentido de las agujas del reloj y una segunda rampa 17_b creciente en un sentido inverso contrario al de las agujas del reloj.

Las dos rampas 17 tienen ventajosamente el mismo valor de pendiente con respecto al plano perpendicular al eje longitudinal 2'.

45 Cada par de rampas 17 presenta así, vista de costado, una forma general de V que se abre en dirección a la superficie superior 14.

En el presente modo de realización, una primera rampa 17_a de un par está además conectada directamente con una segunda rampa 17_b de un par yuxtapuesto.

50 Esta unión se realiza por un punto de unión aguas abajo 19 que se sitúa en el plano que pasa por la superficie superior 14 (es decir, aquí el plano que pasa por el borde libre 15_a de la pared tubular central 15) o aproximadamente en este plano.

55 La pared tubular exterior 16 está provista también, al nivel de su superficie exterior, de varios nervios anulares superpuestos 20.

Tal como se desarrolla a continuación, estos nervios anulares 20 constituyen unos medios de enclavamiento destinados a bloquear el opérculo 7 sobre la cabeza de tapón 4 en una posición de fin de carrera pivotada.

60 Además, las paredes tubulares 15 y 16 delimitan, entre ellas, un espacio anular 21 en forma de corona que se abre en el lado de la superficie superior 14.

Estas paredes tubulares 15 y 16 están unidas por unos tabiques radiales 22, dispuestos cada uno de ellos al nivel de uno de los puntos de unión aguas abajo 19 que conectan dos paredes de rampas 17.

65

Tal como se desarrolla a continuación, estos tabiques radiales 22 constituyen unos medios de tope para limitar la maniobra en rotación del opérculo 7 de la cofia 5 con respecto a la cabeza 4 del tapón 2 sobre un sector angular dado, y definir así una posición de fin de carrera correspondiente a la posición separada pivotada.

5 Para ser completos, los bordes inferiores de estas dos paredes tubulares 15 y 16 están conectados por una corona 23 que forma la superficie inferior 13 de la cabeza de tapón 4.

10 En este caso y únicamente a título de ejemplo, el cuerpo de tapón 3 y la cabeza de tapón 4 presentan respectivamente un diámetro del orden de 17 a 20 mm y del orden de 24 a 28 mm; el cuerpo de tapón 3 y la cabeza de tapón 4 presentan también, respectivamente, una altura del orden de 14 a 21 mm y del orden de 5 a 10 mm. Estas dimensiones se adaptan en función de la botella a equipar.

15 Los pares de rampas 17 están presentes en número de cuatro y se extienden cada uno de ellos sobre un sector angular \underline{F} del orden de 90° .

Cada rampa 17 se extiende así ventajosamente sobre un sector angular \underline{G} de 45° , entre un punto de unión aguas arriba 18 y un punto de unión aguas abajo 19, con una pendiente ascendente entre estos dos puntos.

20 A título de ejemplo, visto de costado según la figura 7, cada rampa 17 define un ángulo \underline{A} con un plano perpendicular al eje longitudinal 2', cuyo valor es ventajosamente del orden de 5° a 45° , de preferencia del orden de 13° a 15° .

Las dos rampas 17 de un par definen así entre ellas un ángulo de preferencia del orden de 150° a 154° .

25 La altura \underline{E} que separa el punto de unión aguas arriba 18 y el punto de unión aguas abajo 19 es, por ejemplo, del orden de 1,5 mm a 6 mm (figura 7).

La cofia tubular 5 se describe a su vez a continuación en relación con las figuras 11 a 14.

30 El faldón 6 y el opérculo 7 de esta cofia 5 constituyen dos partes cilíndricas que se extienden en prolongación una de otra, y esto según un eje longitudinal 5'.

Por motivos de simplificación, se designan así el eje longitudinal del faldón 6 y el eje longitudinal del opérculo 7 por la misma referencia 5'.

35 El faldón 6 presenta ventajosamente una estructura tal como se describe en el documento FR-2 946 960.

Este faldón 6 está delimitado por dos borde anulares: un borde inferior 25 en oposición al opérculo 7, y un borde superior 26 situado en el lado del opérculo 7.

40 El borde superior 26 del faldón 5 comprende un pequeño labio periférico 27, en voladizo hacia el exterior, que está estructurado para limitar, o incluso evitar, la formación de gotas cuando, después del servicio, se retira la botella \underline{B} equipada.

45 Este labio monobloque 27 se extiende sobre toda la periferia del borde superior 26 del faldón 5; presenta una sección triangular cuya base es solidaria del faldón 5 y cuyo espesor decrece progresivamente al alejarse del eje longitudinal 5' visible en particular en las figuras 15 y 16).

50 La cara superior del labio 27 es plana y se extiende en un plano perpendicular al eje longitudinal 5'. Su lado inferior, que conecta la punta al faldón 5, es plano o sensiblemente plano; se extiende de manera entrante de arriba abajo, formando un ángulo con respecto al plano de la cara superior comprendido entre 5° y 40° (de preferencia del orden de 30°).

55 Por otra parte, la anchura de la cara superior del labio 27, partiendo de la cara externa del faldón 5, está comprendida entre 0,1 y 0,8 mm, y de preferencia está próxima a 0,5 o 0,6 mm.

Este faldón 6 comprende también unos medios para su solidarización eficaz en el cuello \underline{C} de la botella \underline{B} provisto del collar monobloque \underline{D} .

60 Estos medios de enclavamiento consisten aquí en una garganta interna anular 28 que se abre hacia el eje longitudinal 5' y está definida por dos hombres anulares (que forman así un escalón anular hacia el exterior), y dentro del cual se aloja el collar monobloque \underline{D} antes citado por encaje a la fuerza.

65 La banda superior del faldón 6, que se extiende por encima de esta garganta interna 28, tiene ventajosamente un diámetro constante o sensiblemente constante hasta el borde superior 26.

El opérculo 7 se compone a su vez de una pared tubular 29 que está delimitada por un borde superior 29a conectado a una pared de fondo 30 y por un borde inferior 29b conectado con el borde superior 26 del faldón tubular 6.

5 La pared tubular 29 se extiende coaxialmente al eje longitudinal 5' antes citado; la pared de fondo 30 se extiende perpendicularmente a este mismo eje longitudinal 5'.

Tal como se representa en la figura 15, este opérculo 7 comprende una superficie interior 7a destinada a recubrir la cabeza de tapón 4, que está formada por:

- 10
- la superficie interior 29c de la pared tubular 29, destinada a ponerse enfrente de la pared periférica 16 de la cabeza de tapón 4, y
 - la superficie inferior 30a de la pared de fondo 30, destinada a ponerse enfrente de la pared superior 14 de la cabeza de tapón 4.

15 Esta superficie interior 7a está equipada con varios tetones monobloques 31 que están destinados cada uno de ellos a cooperar con uno de los pares de rampas 17 de la cabeza de tapón 7 para constituir una parte de corredera de los medios de leva.

20 Para ello, los tetones monobloques 31 están distribuidos alrededor del eje longitudinal 5' y están espaciados unos de otros con el sector angular E para cooperar con una por lo menos de las rampas 17.

En este caso, estos tetones 31, en número de cuatro, están espaciados con un sector angular E del orden de 90° alrededor del eje longitudinal 5'.

25 Los tetones 31 están conectados aquí a la superficie inferior 30a de la pared de fondo 30 y a la superficie interior 29c de la pared tubular 29.

30 Estos tetones 31 comprenden una superficie inferior libre 32, en oposición a la pared de fondo 30, destinada a cooperar con las rampas 17 de la cabeza de tapón 4 (visible en las figuras 14, 15 y 16).

Para ello, esta superficie inferior 32 es diédrica, presentando una forma general de V que se compone de dos lamas 32a y 32b inclinadas una con respecto a otra.

35 Las lamas 32a y 32b se extienden desde un punto de unión aguas arriba 32c dispuesto a distancia de la pared de fondo 30 y presentan cada una de ellas una pendiente ascendente según un sentido de rotación inverso de una con respecto a la otra.

40 Por "pendiente ascendente", para el opérculo 7 observado en el lado de la cara superior de su pared de fondo 30, se entiende el sentido de rotación (sentido de las agujas del reloj o sentido contrario al de las agujas del reloj, según el caso) en el cual la lama 32a o 32b se encamina desde un extremo aguas arriba 32c situado a distancia de la pared de fondo 30 hasta un extremo aguas abajo libre situado en el lado de esta pared de fondo 30.

45 Así, tal como se representa en las figuras 15 y 16 y teniendo en cuenta el eje longitudinal 5', una primera lama 32a es creciente en el sentido de las agujas del reloj y una segunda lama 32b es creciente en un sentido inverso contrario al de las agujas del reloj.

Las pendientes de estas lamas 32a y 32b son complementarias, respectivamente, de las dos rampas 17a y 17b asociadas.

50 A título de ejemplo, visto de costado según la figura 15, cada lama inclinada 32a y 32b define un ángulo A con un plano perpendicular al eje longitudinal 5', idéntico o similar al descrito anteriormente en relación con las rampas 17 del tapón.

55 Así, aquí también el ángulo A es ventajosamente del orden de 5° a 45°, de preferencia del orden de 13° a 15°.

Las dos lamas 32a y 32b definen así entre ellas un ángulo ventajosamente del orden de 206° a 210°.

60 La superficie inferior libre 32 de los tetones 31 está provista de un nervio 33 dispuesto a distancia de la pared tubular periférica 29.

Este nervio 33 está destinado a alojarse en la corona 21 de la cabeza de tapón 4, tal como se ilustra por la figura 5, para participar en el guiado en rotación del opérculo 7 y para hacer tope contra uno de los tabiques radiales 22.

Sobre su superficie interior 29c, la pared tubular 29 comprende también unos nervios anulares superpuestos 34 para constituir una segunda parte de los medios de enclavamiento destinados a bloquear el opérculo 7 sobre la cabeza de tapón 4 en una posición pivotada por encaje elástico de tipo encliquetado.

5 La pared tubular 29 presenta también una superficie exterior provista de una pluralidad de estrías verticales para facilitar su agarre en particular durante las operaciones de puesta en rotación del opérculo 7 por un usuario.

10 Para ser completos, los medios de unión 8 comprenden unas zonas de inicio de rotura 8a que consisten aquí en unos tacos monobloques de sujeción que están distribuidos alrededor del eje longitudinal 5' de la cofia 5 (figuras 13 a 15).

15 Estas zonas de inicio de rotura 8a (cuyo número puede estar comprendido entre 3 y 10, siendo de preferencia del orden de 6) constituyen unos sitios de menor resistencia que unen el borde inferior 29b de la pared tubular 29 del opérculo 7 y el borde superior 26 del faldón 6 de la cofia 5.

En la práctica, el dispositivo de obturación 1 se obtiene por introducción del tapón 2 en la cofia 5 (figura 5).

20 Para ello, el tapón 2 es orientado convenientemente con su cabeza 4 introducida primero y enfrente del opérculo 7; el tapón 2 es además orientado coaxialmente a la cofia 5 durante esta introducción.

Una vez introducido convenientemente (figura 5), el tapón 2 y la cofia 5 se extienden coaxialmente uno con respecto a otra, confundándose sus ejes longitudinales 2' y 5'.

25 El faldón 6 de la cofia 5 se extiende enfrente y a distancia del cuerpo de tapón 3.

El opérculo 7 de la cofia 5 recubre la cabeza de tapón 4, con su pared de fondo 30 apoyada sobre la cara superior 14 de la cabeza 4 y con su pared tubular 29 amoldada a la pared tubular periférica 16 de la cabeza 4.

30 El tapón 2 se hincade modo que el punto de unión 32c de cada tetón 31 venga a colocarse al nivel del punto de unión aguas arriba 18 de un par de rampas 17 y de modo que las lamas 32a y 32b de cada tetón 31 abracen respectivamente las pendientes 17a y 17b de un par (figura 15).

35 Esta posición hincada se mantiene aquí ventajosamente por el posicionamiento de los nervios 34 del opérculo 7 directamente debajo de los nervios 20 que equipan la cabeza de tapón 4. Esta particularidad permite disociar la operación de ensamblaje del dispositivo 1 y la operación de colocación sobre una botella.

Este dispositivo de obturación 1 puede adosarse a continuación sobre una botella B a obturar, por encaje a la fuerza según una dirección coaxial a sus ejes longitudinales 2' y 5' confundidos.

40 Durante este hincado, el faldón de cofia 6 recubre el cuello de botella C (figuras 1 a 4); su borde superior 26 se extiende al nivel del gollete G.

45 La garganta interior 28 recibe el collar D de la botella B para asegurar el enclavamiento en traslación del faldón 6 sobre el cuello C (figuras 3 y 4).

Al mismo tiempo, el cuerpo 3 del tapón 2 se introduce a través del gollete G de la botella B para asegurar su obturación a los líquidos (figura 3).

50 Este hincado axial se prosigue hasta que la superficie inferior 13 de la cabeza 4 del tapón 2 se apoya sobre el gollete G (figuras 3 y 15).

55 Cuando una persona desea acceder al líquido envasado en la botella B, le basta ejercer primero una maniobra en rotación sobre el opérculo 7 de la cofia 5 alrededor de su eje longitudinal 5', por ejemplo según un sentido de rotación contrario al de las agujas del reloj en las figuras 15 y 16 (representado por la flecha S en la figura 16).

De manera alternativa, debido a la disposición de las rampas 17 por pares, el usuario podría hacer también que el opérculo 7 experimentara un movimiento de rotación en el sentido de las agujas del reloj.

60 Por tanto, el movimiento de rotación para la degradación de los medios de unión faldón/opérculo puede realizarse en los dos sentidos.

Además, la maniobra de rotación correspondiente puede aplicarse sobre el opérculo, con sostenimiento de la botella, o sobre la botella, con sostenimiento del opérculo.

El opérculo 7 se hace pivotar según un sector angular G dado, en este caso del orden de 25° a 45°, hasta una posición de fin de carrera separada en la cual los tetones 31 vienen cada uno a hacer tope contra uno de los tabiques radiales 22 (figura 16).

5 Esta rotación del opérculo 7 es guiada por la cooperación entre:

- la superficie interior de los tetones 31 y la pared tubular central 15 de la cabeza de tapón 4,
- el nervio 33 de los tetones 31 y la corona 21 de la cabeza de tapón 4, y
- la superficie interior 29c de la pared tubular 29 del opérculo 7 y la pared tubular exterior 16 de la cabeza de tapón 4.

10 Estando el tapón 2 enclavado en rotación por su cuerpo 3 hincado en el gollete G, los tetones 31 de este opérculo 7 se encaminan cada uno a lo largo de una de las rampas 17 de cada par, en dirección a sus puntos de unión aguas abajo 19 respectivos.

15 En este caso, la lama 32b de cada tetón 31, de pendiente creciente en el sentido contrario al de las agujas del reloj, se encamina a lo largo de la rampa 17b de cada par, de pendiente creciente igualmente en el sentido contrario al de las agujas del reloj.

20 Este camino de leva provoca así, simultáneamente, un desplazamiento del opérculo 7 según una rotación coaxial a los ejes longitudinales 2' y 5' y según un sentido de traslación I orientado desde la superficie inferior 13 hacia la superficie superior 14 de la cabeza de tapón 4 (figura 16).

25 Este movimiento provoca la separación del opérculo 7 con respecto al faldón 6 enclavado en traslación (figura 16) y, en particular, el alejamiento:

- de la pared de fondo 30 del opérculo 7 con respecto a la superficie superior 14 de la cabeza de tapón 4, y
- del borde inferior 29b de la pared tubular 29 del opérculo 7 con respecto al borde superior 26 del faldón 6.

30 En la práctica, este desplazamiento en traslación es, por ejemplo, de algunos milímetros, aquí del orden de 1 a 5 mm.

Este desplazamiento helicoidal del opérculo 7, con respecto al faldón 6, asegura la degradación de las zonas de rotura 8a constitutivas de los medios de unión 8, en particular un esfuerzo reducido.

35 En la posición separada obtenida, los medios de enclavamiento 20, 34 cooperan conjuntamente por encaje elástico, de modo que el opérculo 7 esté bloqueado en traslación en esta posición separada con respecto a la cabeza de tapón 4 (figura 16).

40 El operador puede proseguir su esfuerzo sobre el opérculo 7 por una acción que combina rotación y tracción a fin de extraer progresivamente el cuerpo de tapón 3 con respecto al gollete G de la botella B (figura 4).

En particular, si el operador prosigue su maniobra en rotación en el sentido contrario al de las agujas del reloj, los tetones 31 apoyados sobre los tabiques radiales 22 pueden provocar una rotación del cuerpo de tapón 3 en su gollete G igualmente en el sentido contrario al de las agujas del reloj.

45 El tapón 2 y el opérculo 7, solidario de la cabeza de tapón 4, constituyen conjuntamente una pieza desprendible (figura 4).

50 Si el usuario desea volver a tapar su botella B, le basta con coger el opérculo 7 llevado por el tapón 2 y después reintroducir a la fuerza el cuerpo de tapón 3 en el seno del gollete G.

La posición separada antes mencionada, obtenida por los medios de enclavamiento 20, 34, constituye un testigo de apertura eficaz.

55 El dispositivo de obturación 1 según la invención tiene el interés de consistir en un conjunto "combinado" de tapón con cofía que puede ensamblarse antes de su colocación sobre una botella.

60 Además, este dispositivo de obturación 1 tiene el interés de ofrecer una maniobra en rotación del opérculo sobre una botella desprovista de paso de tornillo, lo que permite preservar unos costes de fabricación limitados y optimizar el esfuerzo necesario para la rotura de los medios de unión.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para la obturación del gollete (G) de una botella (B), comprendiendo dicho dispositivo (1):

- 5 (i) un tapón (2) que comprende dos partes cilíndricas (3, 4) que se extienden en prolongación una de otra según un eje longitudinal (2'), formando respectivamente un cuerpo de tapón (3) y una cabeza de tapón (4), presentando dicha cabeza de tapón (4) un diámetro que es superior al diámetro de dicho cuerpo de tapón (3), y comprendiendo dicha cabeza de tapón (4) una superficie inferior (13), conectada a dicho cuerpo de tapón (3) y una superficie superior libre (14), situada en oposición a dicha superficie inferior (13) según dicho eje longitudinal (2'), y
- 10 (ii) una cofia tubular (5) que presenta un eje longitudinal (5') y dentro de la cual dicho tapón (2) está destinado a alojarse coaxialmente, comprendiendo dicha cofia (5) dos partes (6, 7) que se extienden en prolongación una de otra según dicho eje longitudinal (5'), formando respectivamente un faldón (6) destinado a extenderse enfrente y a distancia de dicho cuerpo de tapón (3), comprendiendo unos medios (28) para su enclavamiento en traslación sobre dicha botella (B), y un opérculo (7) destinado a recubrir dicha cabeza de tapón (4), y en el que
- 15 (iii) dicha cabeza de tapón (4) y dicho opérculo (7) comprenden unos medios de leva (17, 32) que cooperan entre ellos para provocar, durante una maniobra en rotación (S) de dicho opérculo (7) con respecto a dicha cabeza de tapón (4) alrededor de dichos ejes longitudinales (2', 5'), un movimiento en traslación (I) de dicho opérculo (7) con respecto a dicha cabeza de tapón (4) según dichos ejes longitudinales (2', 5') y en un sentido (I) orientado desde la superficie inferior (13) hacia la superficie superior (14) de dicha cabeza de tapón (4) de modo que una vez que dicho dispositivo de obturación (1) está colocado sobre el gollete (G) de una botella (B), caracterizado por que dicho opérculo (7) y dicho faldón tubular (6) son solidarizados uno con otro por unos medios de unión (8) que comprenden unas zonas de inicio de rotura (8a), y por que dicha maniobra manual en rotación de dicho opérculo (7) de cofia (5) provoca la degradación de dichos medios de unión (8).
- 20
- 25

- 30 2. Dispositivo para la obturación del gollete de una botella según la reivindicación 1, caracterizado por que los medios de leva (17, 32) comprenden dos partes, una de ellas (32) dispuesta sobre dicho opérculo (7) y la otra (17) dispuesta sobre dicha cabeza de tapón (4), con:
- una primera parte (17) que forma una corredera, y que comprende por lo menos una rampa helicoidal (17), y
 - 35 - una segunda parte (32) que forma una corredera, que comprende por lo menos un tetón (31) provisto de una superficie de extremo (32) destinada a deslizarse a lo largo de dicha rampa helicoidal (17) durante dicha maniobra en rotación.

40 3. Dispositivo para la obturación del gollete de una botella según la reivindicación 2, caracterizado por que la primera parte (17) de los medios de leva (17, 32) se compone de varias rampas helicoidales (17) sucesivas distribuidas alrededor del eje longitudinal (2') y que se extiende cada una de ellas sobre un sector angular dado (G), y por que la segunda parte (32) de los medios de leva (17, 32) comprende varios tetones (31) que están distribuidos alrededor del eje longitudinal (5') y espaciados unos de otros con un sector angular (E) dado.

45

4. Dispositivo para la obturación del gollete de una botella según cualquiera de las reivindicaciones 2 o 3, caracterizado por que la rampa o las rampas (17) presentan cada una de ellas una pendiente ascendente según un sentido de rotación dado alrededor del eje longitudinal (2'), y por que el tetón o los tetones (31) comprenden una superficie de extremo (32) que presenta una pendiente complementaria de dicha rampa (17) asociada.

50

5. Dispositivo para la obturación del gollete de una botella según la reivindicación 4, caracterizado por que la primera parte (17) de los medios de leva (17, 32) comprende varios pares de rampas (17) sucesivos, distribuidos alrededor del eje longitudinal (2'), comprendiendo cada uno de dicho pares de rampas (17) un punto de unión (18) a partir del cual se extienden dichas dos rampas (17), cada una con una pendiente ascendente según un sentido de rotación inverso de una con respecto a otra, y por que los tetones (31) comprenden una superficie de extremo (32) en V, cuyas pendiente son complementarias de dichas dos rampas (17).

55

6. Dispositivo para la obturación del gollete de una botella según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 5, caracterizado por que la primera parte (17) de los medios de leva (17, 32) está dispuesta sobre la cabeza de tapón (4), y por que la segunda parte (32) de los medios de leva (17, 32) está dispuesta sobre el opérculo (7).

60

7. Dispositivo para la obturación del gollete de una botella según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado por que la cabeza de tapón (4) y el opérculo (7) además comprenden:

ES 2 554 250 T3

- unos medios de tope en rotación (22, 31) para limitar la maniobra en rotación de dicho opérculo (7) con respecto a dicha cabeza de tapón (4) sobre un sector angular dado (G) y definir de este modo una posición de fin de carrera separada, y
- 5
- unos medios de enclavamiento (20, 34) para bloquear por lo menos en traslación dicho opérculo (7) sobre dicha cabeza de tapón (4) en dicha posición separada.
8. Dispositivo para la obturación del gollete de una botella según la reivindicación 7 en combinación con cualquiera de las reivindicaciones 2 a 6, caracterizado por que los medios de tope (22, 31) comprenden por lo menos un tabique radial (22), contra el cual hace tope uno de los tetones (31) durante la maniobra del opérculo (7) hacia la posición separada.
- 10
9. Dispositivo para la obturación del gollete de una botella según cualquiera de las reivindicaciones 7 u 8, caracterizado por que los medios de enclavamiento (20, 34) consisten en unas estructuras complementarias que cooperan por encaje elástico de tipo encliquetado.
- 15
10. Botella equipada con un dispositivo de obturación (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9.

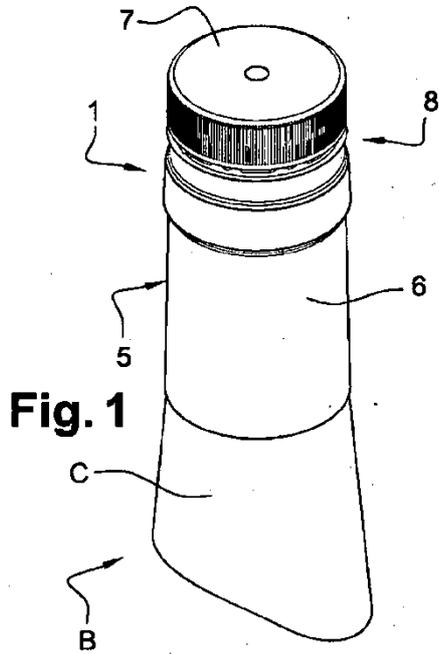


Fig. 1

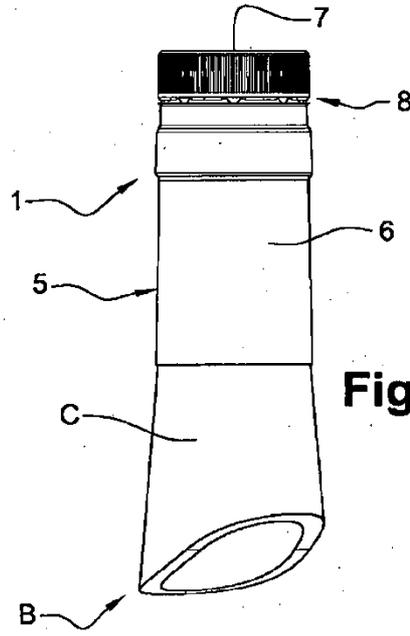


Fig. 2

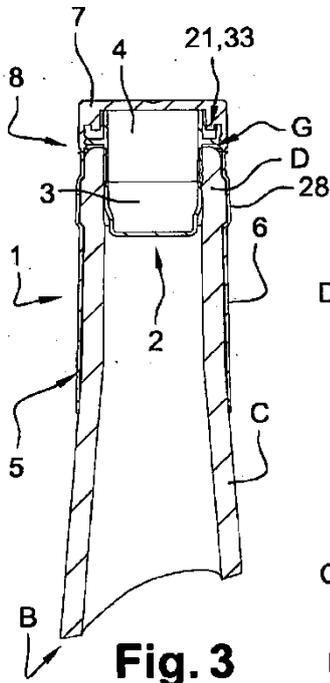


Fig. 3

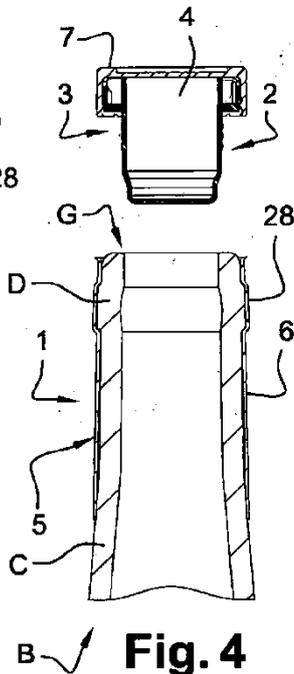


Fig. 4

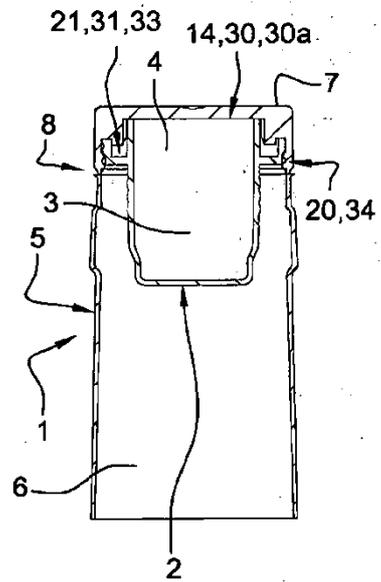
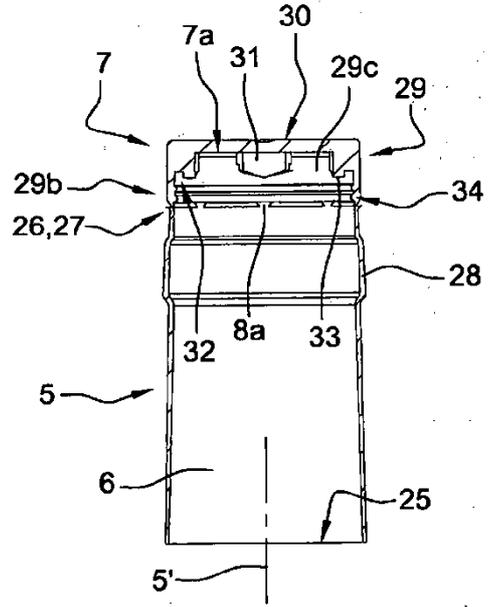
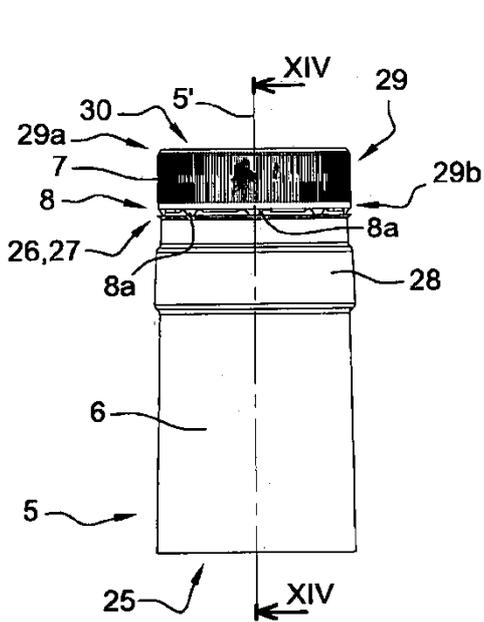
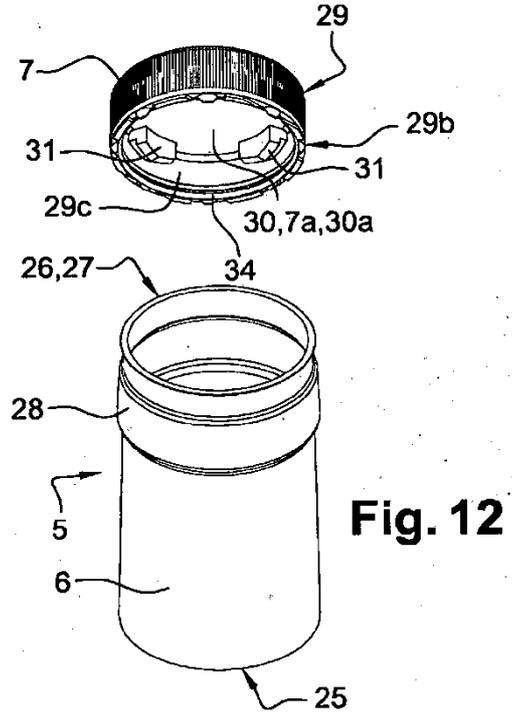
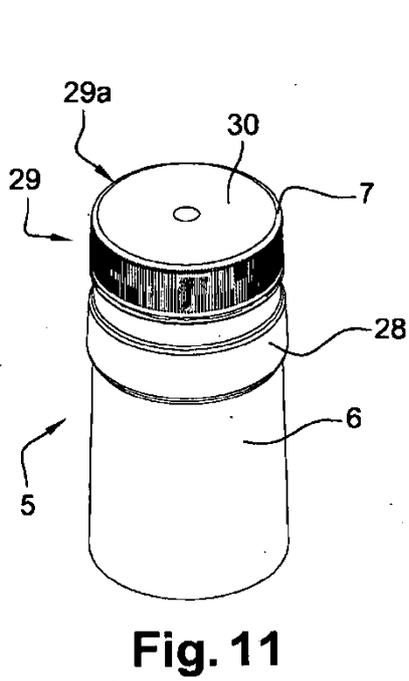


Fig. 5



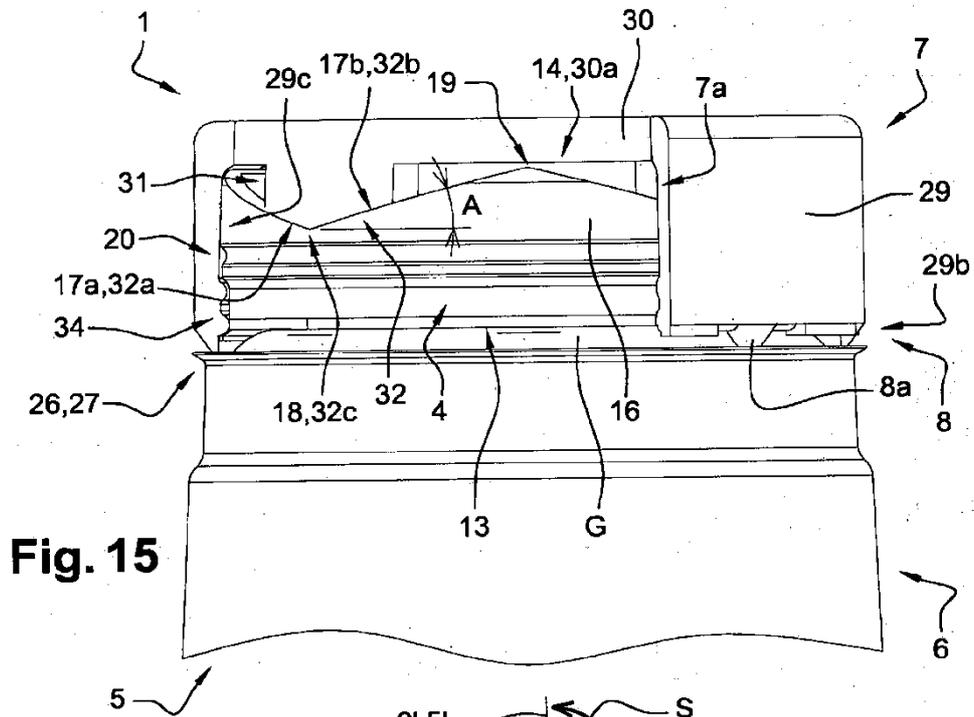


Fig. 15

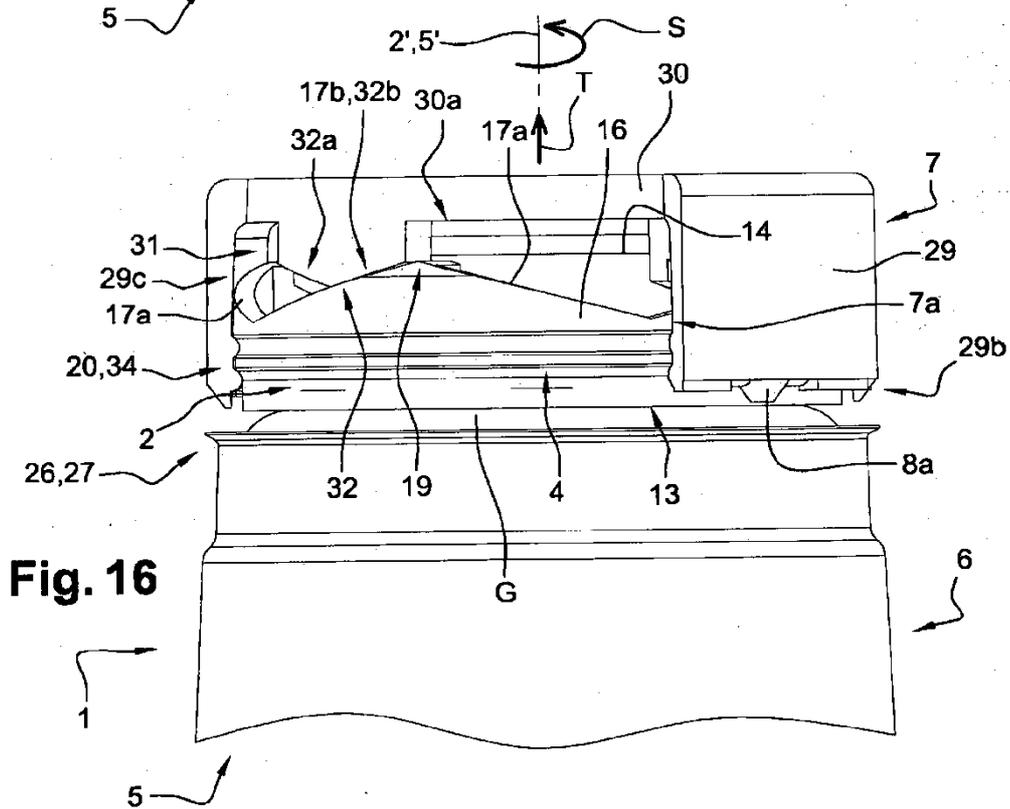


Fig. 16