

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 542 129**

51 Int. Cl.:

B65D 51/20 (2006.01)

B65D 77/20 (2006.01)

G09F 3/04 (2006.01)

G09F 23/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.12.2012 E 12812208 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.04.2015 EP 2794414**

54 Título: **Botella llena de líquido que tiene un elemento de cubrimiento con una prolongación que forma una etiqueta**

30 Prioridad:

19.12.2011 WO PCT/IB2011/003241

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

31.07.2015

73 Titular/es:

**SA DES EAUX MINÉRALES D'EVIAN SAEME
(50.0%)**

**11 Avenue du Général Dupas
74500 Evian-les-Bains, FR y**

COMPAGNIE GERVAIS DANONE (50.0%)

72 Inventor/es:

**JOUIN, FRÉDÉRIC;
GEHRINGER, CHRISTINE y
OSTERTAG, JENNIFER**

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 542 129 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

Botella llena de líquido que tiene un elemento de cubrimiento con una prolongación que forma una etiqueta

Campo de la invención

5 La presente invención se refiere a envases provistos de un cuello y una abertura estrecha definida en la cara superior del cuello y que tienen un elemento de cubrimiento para sellar la abertura estrecha, tales como botellas de plástico o envases similares usados en la industria del envasado alimenticio o de otro tipo.

Antecedentes de la invención

10 En botellas de este tipo (de la clase internacional B65D 1/02 según la Clasificación Internacional), la abertura definida en la cara superior del cuello debe ser suficientemente estrecha para verter de forma precisa el líquido contenido en la botella y limitar el riesgo de contaminación. Otros envases que tienen una abertura grande, tales como tazas, recipientes y envases cilíndricos con una forma general de U o V en su sección transversal, no están adaptados para dicha finalidad. Además, los riesgos de que la abertura se rompa durante el transporte son mayores con envases provistos de orificios que son tan amplios como el cuerpo del envase. La invención no se refiere a esa categoría de envases sino que trata más bien sobre envases con orificios restringidos, los cuales se venden típicamente con un producto con capacidad de fluir en su interior y que tienen una tapa extraíble para sellar el orificio.

15 Para facilitar al usuario el vertido del contenido, incluso cuando se vierte líquido en una taza de pequeña capacidad (típicamente inferior a 300 ml), en general la dimensión más grande de la abertura estrecha es inferior a 40 mm y típicamente inferior a 30 mm. Por consiguiente, en la presente memoria descriptiva, abertura estrecha significa una abertura cuya dimensión más grande es inferior a 40 mm. Una abertura tan estrecha está adaptada especialmente bien para beber directamente de ella o para verter el contenido de la botella en un vaso para agua con un diámetro máximo inferior a 80 mm.

20 Las botellas de este tipo deben cumplir también varias restricciones asociadas a su transporte al mismo tiempo que deben ser lo más ligeras posible con el fin de reducir costes asociados a la cantidad de material plástico utilizado o a su transporte, y para reducir el impacto en el medioambiente. En particular, la industria alimenticia debe proponer envasados económicos y que generen la menor cantidad posible de residuos.

25 El documento EP 0 761 560 A1 da a conocer un receptáculo de vidrio o plástico de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1, cuyo cuello está cerrado por una cápsula rectangular y comprende una rosca exterior que permite el uso de un tapón de rosca. La cápsula rectangular comprende una porción de cierre termosellada sobre un anillo definido en la parte superior del cuello y que tiene una forma de tipo disco. En las esquinas respectivas de la cápsula rectangular, dos puntas se pliegan a lo largo del cuello y se fijan mediante termosellado, mientras que otras dos puntas se extienden en el mismo plano que la porción de cierre y se pueden usar para extraer la cápsula. Los receptáculos tales como los que se dan a conocer en el documento EP 0 761 560 A1 están provistos de una etiqueta a modo de manguito dispuesta en torno al cuerpo del receptáculo para presentar información sobre el contenido al usuario.

30 Los receptáculos del tipo mencionado siguen conteniendo una cantidad significativa de material plástico. Por lo tanto, sigue existiendo la necesidad de desarrollar botellas llenas de líquido, con menos material plástico, y/u optimizar el uso de material plástico en dichos receptáculos sellados, y/o simplificar los procesos de fabricación.

Sumario de la invención

35 40 Un objetivo general de la presente invención es proporcionar botellas llenas de líquido con una abertura estrecha (de manera que su dimensión más grande sea típicamente inferior a 40 mm) con un uso mejorado del material plástico.

45 Para esta finalidad, realizaciones de la presente invención proporcionan una botella llena de líquido, que comprende un elemento de cubrimiento y una botella de plástico que tiene un cuerpo, un cuello rígido y una abertura estrecha sellada por el elemento de cubrimiento, de manera que la abertura estrecha queda definida en la cara superior del cuello y rodeada por un anillo del cuello, comprendiendo el elemento de cubrimiento:

- un elemento de cierre, flexible, de una sola pieza, que consiste esencialmente en una película desprendible y que comprende:

i) una porción central que se adhiere con dicho anillo y que sella la abertura estrecha de la botella, y

50 ii) por lo menos una porción marginal que se extiende en torno a la porción central, presentando el elemento de cierre una circunferencia definida por lo menos parcialmente por dicha porción marginal; y

- un elemento de etiqueta flexible de una sola pieza definido por al menos una capa de material pelicular, incluyendo dicho elemento de etiqueta una porción de etiqueta;

en donde el elemento de cierre tiene una cara superior delimitada por dicha circunferencia y que define una superficie de soporte sustancialmente plana;

5 en donde dicho elemento de etiqueta comprende una porción de refuerzo fijada directamente a la totalidad o una parte de dicha superficie de soporte y que cubre de manera completa o parcial dicha porción central, con la condición de que por lo menos una porción de fijación anular que cubre el anillo esté cubierta por la porción de refuerzo, de manera que la porción de refuerzo define una primera superficie;

10 y en donde la porción de etiqueta define una segunda superficie que está completamente desplazada con respecto a la cara superior del cuello, de manera que la relación entre la segunda superficie y la primera superficie es superior o igual a 1:2 (y preferentemente superior a 3:4). La segunda superficie puede presentar información de la etiqueta, por ejemplo sobre la composición y origen del contenido líquido de la botella.

15 La botella tiene una abertura estrecha. Con abertura estrecha se pretende significar que la dimensión de la abertura es menor que la dimensión más grande de la sección transversal del cuerpo y preferentemente menor que la dimensión más pequeña de la sección transversal del cuerpo y/o que la dimensión de la abertura es inferior a 40 mm, preferentemente inferior a 30 mm. Se entiende que la altura del cuerpo es significativamente mayor que el tamaño (típicamente un diámetro) de la abertura, preferentemente por lo menos dos veces el tamaño de la abertura.

20 La porción de refuerzo del elemento de etiqueta crea una capa adicional de material, la cual rigidiza y refuerza la porción central que se adhiere en el anillo que define la abertura estrecha. El hecho de que una porción de refuerzo esté unida a la película flexible que forma el elemento de cierre, mediante una capa de adhesivo o posiblemente mediante una unión de termosellado, y no simplemente dispuesta contra la cara inferior de un tapón adicional, proporciona un efecto de refuerzo. Este efecto de refuerzo crea un área que permanece más plana, y que está menos sujeta a la formación de ondas o a arrugamientos, aún cuando dicha área cerca del orificio no resulta rígida. Por otra parte, esto hace que mejore la integridad del elemento de cubrimiento el cual se puede rasgar al producirse la aplicación de una presión repentina, tal como la presión aplicada cuando una botella se cae. Esto resulta particularmente interesante en la medida en la que las aperturas estrechas están sujetas a dichas presiones. Se ha observado sorprendentemente que los desgarres en tales condiciones se pueden eliminar. Debe indicarse que el hecho de usar un dispositivo de tipo pelicular o de banda, es decir uno o varios elementos relativamente delgados, realizados con material flexible, presenta ventajas en relación con el proceso de fabricación y llenado del envase. En particular no hay necesidad de ningún tapón adicional y no se requiere ningún enroscamiento en un proceso del tipo mencionado que haga uso de una botella de plástico.

30 El hecho de que el cuello de la botella de plástico sea rígido (sin ninguna flexibilidad) también parece importante con vistas a mejorar el sellado al mismo tiempo que manteniendo una abertura estrecha. Preferentemente, la porción marginal anular define una protección circunferencialmente continua en torno al área de sellado anular y evita en particular la migración de material adhesivo o similar desde la porción de refuerzo a la porción de sellado.

35 De forma ventajosa, el elemento de cubrimiento realizado con material plástico se proporciona tanto para sellar la botella como para presentar información, con lo cual la etiqueta a modo de manguito se convierte en opcional. El proceso de fabricación se puede simplificar, en la medida en la que la etapa de aplicación del manguito se puede omitir.

40 Para botellas de pequeña capacidad (por ejemplo, entre 150 ml y 500 ml), la información de la etiqueta se puede leer fácilmente cuando la botella se coge con la mano por la zona de agarre, mientras que la información presentada en una etiqueta convencional a modo de manguito queda ocultada por la mano. Además, el cuello puede tener una altura reducida, sin ninguna rosca. Por lo tanto, la altura del cuello puede ser inferior o igual a 10 mm por ejemplo.

45 De acuerdo con una característica particular, el elemento de cierre comprende un tirador de lengüeta adaptado para extraer del anillo del cuello el elemento de cubrimiento, y el tirador de lengüeta sobresale radialmente hacia fuera más allá del anillo. A diferencia de las membranas de sellado usadas en los envases de yogur o envases similares que tienen un orificio no restringido, el elemento de cierre se puede extraer más rápido e incluso un niño pequeño puede extraer fácilmente el elemento de cubrimiento en su totalidad ya que las dimensiones de la abertura estrecha no son grandes en comparación con la extensión radial del tirador de lengüeta (dicha extensión radial es la suma de la anchura del anillo y la distancia entre el extremo libre del tirador de lengüeta y el borde exterior del anillo). Por ejemplo, la relación entre el diámetro de la abertura y la extensión radial del tirador de lengüeta puede ser superior a 1:2 y preferentemente entre 2:3 y 1:1.

50 Preferentemente, la relación entre la segunda superficie y la primera superficie es por lo menos 1:1. Por consiguiente, cuando la porción de etiqueta se forma como una extensión lateral de la porción de cierre, la porción de etiqueta tiene una circunferencia que puede ser por lo menos igual a la circunferencia de la porción de cierre y la totalidad o parte de la información de la etiqueta se puede desplazar significativamente con respecto al área anular.

55 La primera superficie puede ser inferior a la superficie de soporte y la porción de refuerzo preferentemente no sobresale más allá de la circunferencia del elemento de cierre, reduciendo así al mínimo la cantidad de material de esta porción de refuerzo.

5 De acuerdo con una característica particular, el tirador de lengüeta tiene un extremo libre que se extiende a una distancia con respecto al elemento de etiqueta. Con una disposición de este tipo, la acción de tirar de la lengüeta no interfiere directamente con la presentación de información a través de la porción de etiqueta. Esta porción de etiqueta se puede curvar fácilmente (ningún efecto de rigidez debido al elemento de cierre) y se puede pegar, por ejemplo, a una porción de la botella de plástico.

10 De acuerdo con otra característica particular, el cuerpo de la botella se extiende en torno a un eje longitudinal, estando el elemento de cierre en intersección con este eje longitudinal. El cuerpo determina un cilindro imaginario que se extiende longitudinalmente en torno al eje longitudinal y la porción de etiqueta comprende un extremo libre, opcionalmente pegado en la botella, de manera que dicho extremo libre se extiende en su totalidad fuera del cilindro imaginario cuando el extremo libre no está pegado. Preferentemente, la relación entre el diámetro interior de la abertura estrecha y el diámetro del cilindro imaginario no es superior a 1:1,5, preferentemente 1:2. Con una disposición de este tipo, la porción de etiqueta tiene una gran visibilidad, lo cual está en contraposición con el tamaño pequeño de la porción de refuerzo dispuesta sobre la abertura estrecha. A un paquete de 2, 4, 6 ó más botellas se le puede proporcionar fácilmente una buena visibilidad de la porción de etiqueta cuando cada porción de etiqueta quede encarada según una dirección hacia fuera con respecto a paquete.

15 En varias realizaciones de la botella de la invención, también se puede haber recurrido opcionalmente a una o más de las siguientes disposiciones:

- cada uno del elemento de cierre y el elemento de etiqueta es una película de plástico.
- 20 - la porción de etiqueta comprende un extremo libre, de manera que la distancia entre este extremo libre y el eje longitudinal es superior al diámetro del cilindro imaginario.
- el elemento de cierre se extiende en su totalidad dentro del cilindro imaginario. El extremo libre del tirador de lengüeta está dispuesto dentro del cilindro imaginario. Preferentemente, la porción marginal anular sobresale radialmente hacia fuera con respecto al anillo y un máximo de la extensión radial de la porción marginal se proporciona en el tirador de lengüeta (puesto que la abertura es estrecha, con un diámetro inferior a 40 mm, la cantidad de material usado para la porción marginal puede ser muy pequeña).
- 25 - el elemento de cierre es una película desprendible que tiene un grosor máximo inferior igual a 300 µm, y el grosor es preferentemente constante; este grosor máximo está comprendido entre 5 y 200 µm por ejemplo, y preferentemente entre 10 y 100 µm, y aún más preferentemente entre 20 y 50 µm.
- 30 - el cuello tiene una forma tubular y comprende una cara exterior que se extiende hacia abajo desde el anillo, de manera que el anillo sobresale radialmente hacia fuera con respecto a la cara exterior (el diámetro exterior definido por el anillo es inferior a un diámetro del cuerpo).
- el cuello tiene una forma tubular y comprende una cara inferior que se extiende hacia abajo desde el anillo, comprendiendo el anillo una proyección anular que sobresale radialmente hacia el eje longitudinal desde la cara interior del cuello, presentando la abertura estrecha un tamaño reducido por esta proyección anular (con una disposición de este tipo, la porción de fijación anular se puede aumentar de forma ventajosa, sin ningún impacto sobre la forma externa de la botella).
- 35 - el elemento de etiqueta flexible tiene un grosor inferior o igual a 100 µm y preferentemente no superior al grosor del elemento de cierre.
- 40 - la porción de refuerzo define una corona sustancialmente en forma de disco, que tiene un diámetro determinado, comprendiendo la porción de etiqueta un extremo libre provisto de un borde que tiene una longitud superior o igual a dicho diámetro determinado.
- la porción de refuerzo se extiende esencialmente en un primer plano, comprendiendo el elemento de etiqueta una porción de unión adyacente al anillo y dispuesta entre la porción de refuerzo y la porción de etiqueta para cubrir una fracción de dicha porción marginal del elemento de cierre, siendo la porción de unión más estrecha que la porción de etiqueta.
- 45 - la porción de etiqueta se extiende en un segundo plano que está en intersección con el primer plano por la porción de unión;
- la porción de unión está dispuesta entre dos hendiduras para formar un elemento de articulación o línea de plegado.
- 50 - la porción de etiqueta tiene dos lados opuestos, preferentemente rectilíneos, extendiéndose cada uno de ellos entre la porción de unión y el extremo libre;
- el elemento de etiqueta está marcado con por lo menos uno de impresión con tinta y grabado sobre dicha segunda superficie, con lo cual la porción de etiqueta presenta información de la etiqueta;

- el elemento de etiqueta está marcado con impresión en tinta sobre dos segundas superficies definidas en dos caras opuestas respectivas de la porción de etiqueta;
- la botella se obtiene mediante moldeo por estiramiento-soplado de una preforma moldeada por inyección, conectándose el cuerpo al cuello rígido de la botella por medio de un hombro flexible, pegándose la porción de etiqueta en dicho hombro a una distancia con respecto al cuello.
- la botella llena de líquido únicamente comprende una etiqueta definida por dicha porción de etiqueta, de manera que el cuerpo es transparente y no está cubierto por ninguna capa adicional de material.
- la porción central del elemento de cierre está fijada en el anillo del cuello mediante termosellado.
- la fracción de la circunferencia es superior o igual a 1:12, y preferentemente está comprendida entre 1:10 y 1:2;
- la botella puede ser una botella de 150 ml, 200 ml, 250 ml, 330 ml, 500 ml, 750 ml, 1 L ó 1,5 L.
- el material de la botella puede ser un material de Tereftalato de Polietileno (PET).
- el elemento de cierre y/o el elemento de etiqueta pueden comprender un material de PET, por ejemplo una película de PET opcionalmente cubierta por una laca.
- el material de la botella puede ser un material de Tereftalato de Polietileno (PET), comprendiendo cada uno del elemento de cierre y el elemento de etiqueta un material de PET, por ejemplo una película de PET opcionalmente cubierta por una laca (el uso de materiales de PET para la botella y el elemento de cubrimiento permite un reciclaje simplificado).
- el elemento de etiqueta y el elemento de cierre se cortan cada uno de ellos antes de la operación de sellado, y el elemento de etiqueta se fija al elemento de cierre después de marcar la información de la etiqueta y preferentemente antes de la operación de sellado para sellar la abertura de la botella.
- la botella se puede llenar con una bebida líquida, por ejemplo una bebida líquida sin gas y preferentemente agua mineral.

Breve descripción de los dibujos

- 25 La Fig. 1 es una vista superior de una botella llena con líquido, según una primera realización de la invención;
la Fig. 2 es una vista en sección transversal vertical tomada a través de la botella de la Fig. 1;
la Fig. 3 es una vista en perspectiva que muestra la parte superior de la botella, haciendo uso de una ligera variante de la porción de etiqueta de la Fig. 1;
la Fig. 4 muestra una ligera variante del elemento de cubrimiento de la Fig. 1;
- 30 la Fig. 5 es una vista explosionada, en perspectiva, que muestra la parte superior de la botella de la Fig. 1;
la Fig. 6 muestra una botella de plástico transparente llena con el líquido, antes del sellado con el elemento de cubrimiento, estando adaptada la botella de plástico para utilizarse de acuerdo con la primera realización de la invención;
- 35 la Fig. 7 es una vista superior de una botella llena con líquido, de acuerdo con una segunda realización de la invención;
la Fig. 8 muestra una combinación de la botella de plástico de la Fig. 5 con un elemento de cubrimiento, de acuerdo con una tercera realización de la invención;
la Fig. 9 muestra una botella llena con líquido, de acuerdo con una cuarta realización de la invención;
- 40 la Fig. 10 es una vista superior de una botella llena con líquido, de acuerdo con una quinta realización de la invención;
la Fig. 11 es una vista superior de una botella llena con líquido, de acuerdo con una sexta realización de la invención;
la Fig. 12 es una vista superior de una botella llena con líquido, de acuerdo con una séptima realización de la invención;
- 45 la Fig. 13 es una vista explosionada, en perspectiva, que muestra la parte superior de la botella en una variante en comparación con la Fig. 5;

la Fig. 14 es una vista superior de una botella llena con líquido, de acuerdo con una octava realización de la invención.

Descripción detallada de realizaciones

En las diversas figuras, se usan las mismas referencias para designar elementos idénticos o similares.

5 En referencia a las Figs. 1 a 3 y 5 a 6, la botella llena con líquido comprende una botella 1 que tiene un fondo 2 desde el cual se extiende longitudinalmente un cuerpo 3 por un eje longitudinal A hacia un cuello 4 que acaba en un anillo 4a que forma una abertura 5 de vertido. El cuerpo 3 tiene, desde su base hasta su parte superior, el fondo 2, una porción inferior 3a, una porción 3b de agarre y una porción superior 3c que forma un hombro de la botella 1. El
 10 cuello 4 está dispuesto como una extensión de la porción superior 3c, y en este caso también se extiende longitudinalmente en torno al eje longitudinal A. Se prefiere esta configuración ya que evita riesgos de rotura en el área del cuello durante el transporte, y las botellas 1 se pueden empaquetar con espacios vacíos reducidos al mínimo entre ellas. En este caso, el cuerpo 3 tiene una forma tubular con una sección transversal sustancialmente circular y el eje longitudinal A puede ser un eje central vertical. No obstante, deberá entenderse que se pueden proporcionar otras formas y que el cuello 4 podría estar desplazado con respecto al eje longitudinal A o se podría proporcionar como una extensión lateral del cuerpo 3. El cuello 4 está cubierto por un elemento de cubrimiento C que tiene un elemento de cierre C1. En las Figs. 3 a 5 puede observarse que el elemento de cubrimiento C es una
 15 tapa de tipo lámina flexible, siendo el elemento de cierre C1 un elemento inferior del elemento de cubrimiento C.

Para verter cómodamente el líquido 15 con una botella 1 de más de 1 litro de capacidad, es preferible que la porción 3b de agarre esté situada por encima de la altura mitad de la botella 1, aunque por debajo de los tres cuartos de su altura total, tal como se muestra en la Fig. 5. La abertura estrecha 5 tiene un diámetro D5 inferior a 30 mm (puede observarse que el diámetro del cuello es significativamente menor que el diámetro del cuerpo). Para botellas de capacidad menor, la altura H3 de la porción inferior 3a se puede reducir. En este caso, la porción 3b de agarre tiene forma de cilindro, mientras que la porción superior 3c se estrecha gradualmente hacia el cuello 4. La altura H1 del cuello 4 es inferior a 10 mm. En referencia a la Fig. 6, la altura H1 del cuello 4 es inferior al 10% de la altura total de la botella 1, cuya capacidad en este caso está comprendida entre 150 y 400 ml.
 20
 25

En este caso, la botella 1 se puede formar a partir de una sola pieza de material de plástico, PET en la realización mostrada, la cual se conforma mediante moldeo por soplado en caliente de una preforma en un molde. El moldeo por soplado en caliente posibilita estirar el material de plástico biaxialmente y dotarlo de rigidez. El moldeo por soplado en caliente también hace posible reducir considerablemente el grosor de la pared del cuerpo 3 con respecto al grosor de la pared de la preforma. Este grosor pequeño de las paredes del cuerpo 3 de la botella 1, que puede ser del orden de entre 100 y 300 micrómetros en función de la zona considerada, es importante para lograr un ahorro de material y por tanto de peso.
 30

La forma larga del cuerpo 3 puede obtenerse mediante un proceso de moldeo por estiramiento-soplado. El cuello 4 es una parte rígida presente en la preforma, no modificándose dicha parte durante las operaciones de transformación de la preforma en una botella 1.
 35

Todavía en referencia a las Figs. 1 a 3 y 5 a 6, el cuello 4 se proporciona en este caso sin ninguna rosca y, por lo tanto, puede tener una altura reducida. El cuello 4 se puede cerrar con una película o capa delgada similar de un material flexible, usando un material de fijación (capa de adhesivo) depositado en la superficie anular superior definida por el anillo 4a y/o usando termosellado, o depositado en la película.
 40

En referencia a continuación a las Figs. 1, 3, 5 y 13, la botella llena 1 con líquido está provista de un elemento de cubrimiento C que tiene un elemento de cierre C1 realizado con un material pelicular y un elemento de etiqueta C2 definido por al menos una capa de material pelicular. Un material pelicular preferido para el elemento de cierre C1 es el PET. Para el elemento de etiqueta C2 se puede utilizar el mismo material y/o PP (polipropileno). El elemento de cierre C1 (tal como se muestra en la parte central de la Fig. 5 ó la Fig. 13) está provisto de una porción central 6 que cubre completamente el anillo 4a para sellar la abertura estrecha 5. La porción central 6 del elemento de cierre C1 se pega con dicho anillo 4a por una porción 6a de fijación anular. La porción central 6 se define en este caso como la parte que se extiende dentro de los límites de la porción 6a de fijación anular, y tiene un tamaño mayor que la abertura 5.
 45

Tal como se muestra en la Fig. 2, el anillo 4a puede comprender opcionalmente una proyección anular 4b, preferentemente de forma circular, que sobresale radialmente hacia el eje longitudinal A desde la cara interior 4c del cuello 4. La porción 6a de fijación anular según se muestra en la Fig. 1 se puede agrandar en la medida en la que la abertura 5 tiene un tamaño que es reducido debido a esta proyección anular 4b. Como el anillo 4a también sobresale radialmente hacia fuera desde la cara exterior del cuello 4, se entiende que el ancho (es decir, la extensión radial) de la porción 6a de fijación anular puede ser superior o igual a 1,5 ó 2 mm para una botella 1 de capacidad reducida, por ejemplo, no superior a 500 ml. Por lo tanto, la fijación del elemento de cubrimiento C puede mejorarse y se evitan riesgos de rotura. La extensión radial de la proyección anular 4b es preferentemente menor que 1,5 mm. Sorprendentemente, la comodidad en el vertido no se ve afectada cuando la extensión radial de la proyección anular 4b es pequeña, preferentemente menor que un 5% del diámetro D4 definido por la cara interior 4c
 50
 55

del cuello 4. Se supone también que con el pequeño radio de curvatura de la abertura 5 (con el diámetro D5, por ejemplo, inferior o igual a 40mm), una proyección anular 4b del tipo mencionado no es perjudicial para la operación de vertido. Evidentemente, dicha proyección anular 4b puede suprimirse. En este caso, el ancho o la extensión radial de la porción 6a de fijación anular es también superior o igual a 1,5 ó 2 mm para el mismo tipo de botella 1, sobresaliendo de manera suficiente el anillo 4a radialmente hacia fuera desde la cara exterior del cuello 4.

En referencia a las Figs. 5 a 6 y 13, la abertura 5 tiene una forma general circular. El diámetro interior D5 de la abertura 5 es inferior al diámetro D6 ó la dimensión característica similar de la porción central 6 (véase la figura 6). Aunque la abertura estrecha 5 y la porción central 6 se han ilustrado como circulares en las figuras, deberá entenderse que se puede usar cualquier otra forma, por ejemplo, una forma ovalada u oblonga.

El elemento de cierre C1 es desprendible y está adaptado por lo tanto para retirarse del elemento de cubrimiento C considerado como un conjunto. El hecho de tirar de una porción periférica o cualquier extensión adecuada de una porción marginal 6b, en este caso un tirador 9 de lengüeta, del elemento de cierre C1 permite retirar la porción central 6 del anillo 4a. En este ejemplo, el elemento de cubrimiento C tiene un plano de simetría, el cual incluye el eje longitudinal A, que está en intersección con el tirador 9 de lengüeta y la porción de etiqueta L del elemento de etiqueta C2. El tirador 9 de lengüeta y la porción de etiqueta L están en posiciones angulares opuestas con respecto al eje longitudinal A, según se muestra en la Fig. 1.

Una o más porciones marginales 6a se extienden en torno a la porción central 6. En referencia a los ejemplos de las Figs. 1 y 3 a 5, el elemento de cierre C1 tiene en este caso una circunferencia 8 definida en su totalidad por una única porción marginal 6b que rodea de manera continua la porción central 6. La circunferencia 8 puede quedar definida sustancialmente por el borde exterior de esta porción marginal anular 6b. En este caso, la porción marginal 6b se superpone sobre el borde exterior del anillo 4a, y está provista de un tirador 9 de lengüeta opcional que sobresale radialmente hacia fuera con respecto al cuello 4 y que está adaptado para retirar del anillo 4a el elemento de cubrimiento C. Tal como se muestra en la Fig. 2, otras partes diferentes del tirador 9 de lengüeta también pueden sobresalir de forma ligera radialmente hacia fuera más allá del anillo 4a.

El elemento de cierre C1 tiene una cara superior delimitada por la circunferencia 8 y que define una superficie de soporte sustancialmente plana S0, tal como se muestra en la Fig. 5. El elemento de etiqueta flexible C2 comprende una porción 10 de refuerzo directamente fijada a la superficie de soporte S0 y que cubre en su totalidad la porción central 6. El elemento de etiqueta C2 también comprende una porción de etiqueta L formada como una extensión desde la porción 10 de refuerzo, extendiéndose esta porción de etiqueta L por encima de la porción superior 3c del cuerpo tal como se muestra en la Fig. 3. En este caso, la porción de etiqueta L tiene una forma rectangular. Resulta ventajoso pegar entre sí el elemento de cierre C1 y el elemento de etiqueta C2 con vistas a retirar de manera rápida el elemento de cubrimiento C (retirado como un bloque).

En la primera realización mostrada en las Figs. 1 a 3 y 5 y en la variante de la Fig. 4 ó también en la variante de la Fig. 13, la porción 10 de refuerzo define una corona con forma sustancial de disco, que tiene un diámetro determinado D2. El diámetro interior D5 de la abertura es inferior a este diámetro D2 y preferentemente la porción 6a de fijación anular de la porción central 6 queda cubierta continuamente por la porción 10 de refuerzo que crea una capa adicional de material, rigidizando y reforzando así la porción central 6. La Fig. 13 ilustra una porción 10 de refuerzo de tipo anillo que define una abertura 10a (economizando así material). La porción 10 de refuerzo puede fijarse directamente a la totalidad o una parte de la superficie de soporte S0. La porción 10 de refuerzo, cuando se forma en particular como un anillo, cubre parcialmente la porción central 6.

En referencia a la Fig. 4, puede observarse que la porción 10 de refuerzo puede tener un tamaño menor que el anillo 4a del cuello 4, con el fin de economizar material. En este caso, la porción 10 de refuerzo también cubre (aunque parcialmente) el anillo 4a. Esto garantiza que la abertura 5 y el cerco asociado del anillo 4a queden cubiertos de forma sucesiva por la porción central 6 del elemento de cierre C1 y por la porción 10 de refuerzo. Puede observarse también en las Figs. 3 a 4 que el extremo libre 12 de la porción de etiqueta L está provisto de un borde 12a que tiene una longitud superior o igual al diámetro D2 de la porción 10 de refuerzo.

La porción 10 de refuerzo define una primera superficie S1, que puede utilizarse opcionalmente para presentar información. La porción de etiqueta L define una segunda superficie S2 que está completamente desplazada con respecto a la cara superior del cuello 4.

En este caso, los dos lados opuestos y1, y2 de la porción de etiqueta L son rectilíneos, extendiéndose cada uno de ellos entre una porción de unión J y el extremo libre 12 alejado de la porción 10 de refuerzo. En comparación con un tirador de lengüeta convencional provisto de un extremo libre 9a, la porción de etiqueta L tiene dimensiones más significativas que permiten la presentación de información relacionada con la composición y el origen del contenido u otra información pertinente. El extremo libre 9a de la lengüeta 9 se extiende en este caso a una distancia con respecto a la porción de etiqueta L, preferentemente en la región opuesta.

Preferentemente, la porción 10 de refuerzo no refuerza el tirador 9 de lengüeta opcional. De forma más general, el corte de la porción 10 de refuerzo no se corresponde con el corte de la porción marginal 6b del elemento de cierre C1, de manera que hay al menos una fracción de la porción marginal 6b que se puede identificar rápidamente como

diferente con respecto al elemento de etiqueta C2 y puede utilizarse como tirador 9 de lengüeta. En una realización preferida, el elemento de cierre C1 se puede realizar con un material de plástico transparente o incoloro, mientras que la película que define el elemento de etiqueta C2 es opaca o coloreada, respectivamente, haciendo que aumente así el contraste visual entre el tirador 9 de lengüeta y la porción 10 de refuerzo del elemento de etiqueta C2.

El elemento de cierre C1 es una película desprendible que tiene un grosor inferior o igual a 300 μm y preferentemente inferior o igual a 200m, y más preferentemente no superior a 150 μm . El elemento de cierre C1 es suficientemente resistente como para tirar de él sin que se produzca deterioro alguno. De manera ventajosa, el elemento de etiqueta flexible C2 puede ser sustancialmente tan delgado como el elemento de cierre C1 ó más delgado que este último, preferentemente inferior o igual a 100 μm . Por ejemplo, el grosor del elemento de etiqueta flexible C2 es aproximadamente 50 μm , definiendo así una pegatina muy delgada. El elemento de etiqueta flexible C2 puede tener un grosor ligeramente mayor, cuando estos elementos C1-C2 se proporcionan con un grosor significativamente inferior a 100 μm . A título de ejemplo, el elemento de cierre C1 puede tener un grosor constante comprendido entre 5 y 200 μm , y preferentemente entre 10 y 100 μm . Por ejemplo, este grosor es aproximadamente 36 μm . En las realizaciones preferidas no hay necesidad particular de ninguna otra capa de refuerzo adicional. El elemento de etiqueta C2 se puede aplicar como una pegatina que se pega sobre el elemento de cierre C1. Preferentemente, la porción 10 de refuerzo se proporciona con un adhesivo en la misma, para su fijación en la superficie de soporte S0 del elemento de cierre C1.

Tal como se muestra en las Figs. 2 a 3, la porción 10 de refuerzo de la película multicapa que define el elemento de etiqueta C2 puede centrarse con respecto al eje longitudinal A y tiene en este caso un diámetro D2 ó una dimensión característica similar significativamente inferior al diámetro D1 ó dimensiones características similares del cuerpo 3. Así, la cantidad de material para realizar la porción 10 de refuerzo se reduce al mínimo en comparación con la capacidad de la botella 1. Evidentemente, se apreciará que los grosores respectivos del elemento de cierre C1 y del elemento de etiqueta C2 se han aumentado en la Fig. 2 para representarlos mejor.

Tal como se muestra en las Figs. 1 y 3 a 5, la porción de etiqueta L define una segunda superficie S2, al menos tan grande como la primera superficie S1, en donde se marca información de la etiqueta. Esta superficie S2 está completamente desplazada con respecto al área anular definida por la porción 6a de fijación anular. Por consiguiente, se obtiene una visibilidad adecuada de la información de la etiqueta una vez que el elemento de cubrimiento C se fija por la porción central 6 en la parte superior de una botella llena 1 con líquido. La Fig. 4 muestra la otra cara del elemento de cubrimiento C, en donde una segunda superficie adicional S2' queda definida por la porción de etiqueta L.

En el ejemplo no limitativo de las figuras, el elemento de etiqueta C2 de una sola pieza se marca en este caso con impresión a tinta o cualquier otra tecnología de marcado en la segunda superficie S2 y opcionalmente en otras superficies S2' definidas en por lo menos una de las dos caras opuestas respectivas de la porción de etiqueta L. Por otra parte, la superficie superior de la porción 10 de refuerzo puede marcarse ventajosamente de una manera similar.

En la Fig. 4, puede observarse que la parte posterior de la porción de etiqueta L puede dividirse en al menos un área 20a con información alfanumérica, de pictogramas y/o pictórica, y al menos un área con información codificada (que presente, por ejemplo, un código 20b de barras). La superficie S2' que presenta información de la etiqueta puede extenderse en la totalidad o en una zona de la parte posterior de la porción de etiqueta L. En este ejemplo, el tirador 9 de lengüeta no es atravesado por un plano de simetría del elemento de cubrimiento C (plano de simetría que contiene el eje longitudinal A).

Aunque las Figs. 1 y 3 a 5 muestran una porción de etiqueta L de área por lo menos igual al área de la porción 6 de cierre, también puede resultar satisfactoria una relación de aproximadamente 3:4 (siendo esta relación preferentemente no inferior a 1:2) entre las superficies S2 y S1, según se muestra en la Fig. 7. En esta segunda realización, la porción 10 de refuerzo es similar a la porción 10 de refuerzo mostrada en las Figs. 1, 3 y 5, aunque la superficie S2 definida por la porción de etiqueta L es más pequeña. En este caso, el código 20b de barras podría retirarse de la cara superior de la porción de etiqueta L (y presentarse, posiblemente, en la otra cara). Deberá observarse también que el elemento de cierre C1 no varía en comparación con las Figs. 1, 3 y 5.

Con el fin de aumentar la visibilidad de la información de etiqueta presentada por la porción de etiqueta L, el elemento de etiqueta C2 del elemento de cubrimiento C puede estar provisto de por lo menos una, y preferentemente dos hendiduras N1, N2. Una porción de unión J (en este caso más estrecha que la porción central 6) está dispuesta entre las dos hendiduras N1, N2 para formar un elemento 11 de articulación o un área de articulación. De este modo, la porción de etiqueta L se puede inclinar opcionalmente con respecto a un primer plano en el cual se extiende la porción central 6. En este caso, la porción de etiqueta L se extiende en un segundo plano que está en intersección con el primer plano en la porción de unión J.

Evidentemente, aquellos versados en la materia seleccionarán una longitud d de la porción de unión J, la cual sea suficiente para evitar la separación de la porción de etiqueta L. La longitud d de la unión J es, por ejemplo, superior a 6 mm e inferior a la longitud del borde 12a, preferentemente inferior a la mitad de la longitud del borde 12a.

Preferentemente, la longitud d de la unión J no es inferior a la mitad del diámetro $D2$. Puede observarse que cuando la porción de etiqueta L es rectangular, la longitud d de la unión J y la longitud del borde $12a$ del extremo libre 12 se miden según una misma dirección perpendicular al eje longitudinal A .

5 El hecho de que el borde $12a$ tenga una longitud mucho mayor que la longitud d de la unión J se prefiere en realizaciones en las que el extremo libre 12 se puede pegar en el cuerpo 3 de la botella 1 . En referencia a la Fig. 3, la superficie P de la porción de etiqueta L que se pegará en la parte superior $3c$ del cuerpo 3 se puede incrementar. En este ejemplo, la longitud de la superficie P es superior a la longitud d de la unión J . La superficie P está definida a una distancia del cuello 4 .

10 El material para pegar puede fijarse más fuertemente o bien a la botella 1 ó bien a la porción de etiqueta L . La relación entre la longitud d de la unión J y la longitud de la porción de etiqueta L , medida según la misma dirección horizontal, está comprendida entre $1:5$ y $2:3$.

15 Con un plegado de la porción de etiqueta L con respecto a la porción 10 de refuerzo, la información de la etiqueta puede leerse fácilmente desde una posición lateral. La porción de etiqueta L puede considerarse como una solapa suelta con una desviación angular con respecto al elemento de cierre $C1$ y la porción 10 de refuerzo (estando comprendido el ángulo, por ejemplo, entre 10 y 80°).

20 Puede observarse en las Figs. 1, 3 a 5 y 7, que la porción de unión J es adyacente al anillo 4 y está dispuesta entre la porción 10 de refuerzo y la porción de etiqueta L a lo largo de una fracción de la circunferencia 8 del elemento de cierre $C1$. En este caso, esta fracción es una fracción minoritaria de modo que la porción de etiqueta L se forma como una extensión lateral, aunque de manera más general, la fracción podría estar comprendida entre $1:12$ y $1:1$. En los ejemplos de las Figs. 1 a 5, 7 a 9 y 11, esta fracción está comprendida entre $1:6$ y $1:2$. En el ejemplo de la figura 10, esta fracción es ligeramente superior a $1:2$, mientras que en el ejemplo de la figura 12, la porción de unión J rodea de manera continua la porción 10 de refuerzo. Una fracción por encima de $1:12$ se corresponde con un buen compromiso, con el fin de evitar la rotura de la porción de etiqueta L durante el transporte de la botella llena 1 con líquido, al mismo tiempo que reduce al mínimo el grosor del elemento de etiqueta $C2$.

25 Cuando el elemento de cubrimiento C se haya fijado, tendrá la capacidad de contener presiones que pueden producirse en la botella 1 por encima del líquido 15 , al mismo tiempo que permitiendo una abertura sencilla de dicho elemento de cubrimiento C al tirar del tirador 9 de lengüeta o la porción de etiqueta L en un movimiento en general paralelo al eje longitudinal A . El uso de la porción de etiqueta L para retirar el elemento de cubrimiento C constituye una opción menos preferida, ya que existe un riesgo de retirar solamente el elemento de etiqueta $C2$ (en ese caso, el usuario debería retirar el elemento de cierre $C1$ utilizando el tirador 9 de lengüeta o una parte similar de la porción marginal $6b$).

30 La resistencia a la tracción de la película plástica utilizada para realizar el elemento de cierre $C1$ puede estar comprendida, por ejemplo, entre 40 y 300 N/m^2 , preferentemente entre 50 y 200 N/m^2 . El elemento de etiqueta $C2$ que comprende la porción de etiqueta L y la porción 10 de refuerzo que se fijará como porción superior en la parte superior del elemento de cierre $C1$, se forma de manera enteriza con película plástica deformable. La película plástica puede obtenerse utilizando una lámina de plástico flexible multicapa, de manera que las dos caras de la porción de etiqueta L pueden marcarse con información, por ejemplo, mediante impresión con tinta.

35 En referencia a continuación a las Figs. 1 y 8 a 12, la porción de etiqueta L sobresale más allá del cuerpo circundante imaginario 13 determinado por el cuerpo 3 , el cual puede tener la forma de un cilindro, un cono, un prisma o una pirámide. El cuello 4 y la porción 10 de refuerzo permanecen en este caso en el interior de este cuerpo circundante imaginario 13 , y la porción 10 de refuerzo está en intersección con el eje longitudinal A . De acuerdo con las Figs. 8 y 9, el cuerpo 3 determina un cilindro imaginario (este cilindro imaginario no presenta límite superior) o cuerpo circundante similar 13 , que se extiende longitudinalmente en torno a este eje longitudinal A sin ningún límite superior. Esta configuración también se utiliza en las Figs. 1 y 11 a 12. El eje longitudinal A del cuerpo 3 de botella es en este caso un eje central de simetría tanto para el cuerpo 3 como para el cuello 4 . En este caso, el cuerpo circundante imaginario 13 es un cilindro virtual que tiene el mismo diámetro $D1$ que el cuerpo 3 de botella.

40 En relación con el ejemplo de la figura 10, el cuerpo 3 que tiene una sección transversal general cuadrada, también está inscrito en un cilindro imaginario y puede observarse que la porción de etiqueta L sobresale con respecto a dicho cuerpo circundante imaginario 13 .

45 Puede observarse en las figuras 1, 8 a 9 y 11 a 12, que el extremo libre 12 de la porción de etiqueta L se extiende en su totalidad fuera del cilindro imaginario. Alternativamente, el extremo libre 12 puede pegarse en la botella 1 , extendiéndose así en o cerca de la periferia del cilindro imaginario. Con el efecto de la gravedad, el extremo libre 12 de la porción de etiqueta L se extiende por debajo del nivel de la porción 10 de refuerzo y la información de la etiqueta también puede leerse desde una posición desplazada lateralmente con respecto a la botella 1 . Por consiguiente, en comparación con información presentada en una superficie superior de un tapón de rosca convencional, la visibilidad desde un ángulo de visión lateral se incrementa al menos para la información de la porción de etiqueta L presentada de forma adyacente al extremo libre 12 (presentación atractiva sin aumentar al

máximo la etiqueta). Esto se cumple especialmente para botellas almacenadas en estantes o bastidores de tiendas, en donde la parte superior de las botellas 1 es adyacente a una placa superior.

5 Con una configuración del elemento de cubrimiento C del tipo mencionado, una botella llena 1 con líquido puede estar provista de solamente una etiqueta definida por dicha porción de etiqueta L (y opcionalmente con la cara superior de la porción 10 de refuerzo, la cual se confecciona de manera entera con la porción de etiqueta L). Como consecuencia, con un cuerpo 3 realizado con un material de plástico transparente, tal como se muestra en las Figs. 3 y 5, el líquido 15 es completamente visible a través de las paredes del cuerpo 3. En otras palabras, el cuerpo 3 no queda cubierto por ninguna capa de material adicional y puede producirse una botella con un paso menos. Si existiese la necesidad de añadir más información, puede proporcionarse una etiqueta 14 a modo de manguito, como en la realización ejemplificativa de la Fig. 9. De manera alternativa o adicional, la porción de etiqueta L puede agrandarse cerca del extremo libre 12 según se muestra en la Fig. 9 ó la Fig. 11, con el fin de incrementar la superficie útil S2 para presentar información de la etiqueta.

15 En referencia a las Figs. 1, 3 a 5, 7 a 9 y 11, deberá entenderse que la lengüeta opcional 9 tiene una longitud suficiente para permitir que dicha porción central 6 se desprenda a distancia tirando del extremo libre 9a de la lengüeta 9, pero con un tamaño mucho menor que la porción de etiqueta desplazada L del elemento de etiqueta C2. En particular, el extremo libre 9a está dispuesto dentro del cilindro imaginario definido por el cuerpo 3. La dimensión más grande de la lengüeta 9 puede ser aproximadamente 8 mm, mientras que la distancia x_2+x_3 , según se muestra en la Fig. 2, entre la porción 6a de fijación anular y el extremo libre 12 de la porción de etiqueta L es por lo menos igual a 20 mm.

20 La porción 10 de refuerzo y la porción central 6 pueden tener una forma circular o similar. En el elemento de cierre C1, el diámetro exterior de la porción 6a de fijación anular (que delimita la porción central 6) es en este caso ligeramente superior al diámetro D5 de la abertura 5. El diámetro D5 puede ser típicamente mayor que 12 mm, preferentemente mayor que 15 mm, por ejemplo entre 15 y 20 mm o entre 20 mm y 25 mm, o entre 25 y 30 mm. El área anular definida por la porción 6a de fijación anular puede tener un ancho de entre 1 y 15 mm, preferentemente entre 2 y 10 mm, preferentemente entre 3 y 5 mm. El diámetro exterior de la porción 6a de fijación anular puede ser mayor que 15 mm, preferentemente mayor que 20 mm, por ejemplo entre 20 y 23 mm, o entre 23 y 25,5 mm, o entre 25,5 y 27,5 mm, o entre 27,5 mm y 30 mm, o entre 30 mm y 35 mm. Por lo tanto, el área 6a de fijación anular puede tener un perímetro exterior mayor que aproximadamente 45 mm, preferentemente mayor que 60 mm. Un ancho grande puede ser útil para facilitar la fijación.

25 30 En las realizaciones mostradas en las Figs. 1, 3 a 5 y 8 a 11, la porción de etiqueta L tiene una forma alargada, rectangular, elíptica o trapecial. En referencia a las Figs. 8 a 10, la longitud D3 de la porción de etiqueta L es, por ejemplo, superior o igual al diámetro D1 del cilindro imaginario o cuerpo circundante imaginario 13 similar. La distancia entre el extremo libre 12 y el eje longitudinal A también puede ser superior al diámetro D1.

35 En referencia a la Fig. 4, el tamaño característico x_1 del elemento de cierre C1, que puede ser ligeramente superior al diámetro D2 cuando el anillo 4a tiene una forma circular, no es superior en este caso a la distancia x_2 . Puesto que la información de la etiqueta se extiende a lo largo de esta distancia x_2 , la porción de etiqueta L resulta particularmente adecuada para presentar todos los datos de composición relacionados con el contenido de la botella 1. Puede verse que esta configuración del elemento de cubrimiento C con una porción de etiqueta alargada L se usa en las realizaciones mostradas en las Figs. 1, 3 a 5, 8 a 9 y 11. De manera alternativa, tal como se muestra en las Figs. 7, 10 y 12, la distancia x_2 puede ser más corta, con una longitud del extremo libre 12 que permanezca suficientemente elevada, de manera que la porción de etiqueta L tenga un tamaño significativamente mayor que un tirador 9 de lengüeta con forma de tipo punta, según se muestra en las Figs. 1, 3 a 5 y 7 a 9.

40 45 En referencia a la Fig. 7, el elemento de etiqueta C2 tiene una porción de etiqueta L más pequeña que está provista de una superficie S2 (en este caso visible desde la parte superior) por lo menos igual a la mitad de la superficie S1 (también visible desde la parte superior) definida por la porción 10 de refuerzo. Esta porción de etiqueta L presenta información, mientras que la superficie S1 también se puede usar para presentar información. El tirador 9 de lengüeta del elemento de cierre C1, el cual es más corto que la porción de etiqueta L y tiene una forma triangular adecuada para su agarre, se utiliza para retirar el elemento de cubrimiento C. El extremo libre 12 de la porción de etiqueta L no sobresale en este caso más allá del cilindro imaginario, según se ha definido anteriormente, sino que es adyacente a dicho cilindro imaginario.

50 55 En la tercera y cuarta realizaciones mostradas en las Figs. 8 a 9, la porción de etiqueta L sobresale como en la primera realización más allá del volumen cilíndrico definido por el cuerpo 3 y comprende dos lados paralelos rectilíneos y_1 , y_2 . La porción de etiqueta L se forma como una extensión lateral de la porción 10 de refuerzo, extendiéndose la porción de etiqueta L únicamente en una dirección, de manera que resultaría posible formar un paquete con filas de botellas idénticas 1, en las cuales las porciones de etiqueta L respectivas se pueden orientar en una dirección general perpendicular a la dirección general definida por las filas. En la Fig. 8, la porción de unión J no está definida entre las hendiduras N1, N2, como en la primera realización y la porción de etiqueta L. El tirador 9 de lengüeta define los medios de levantamiento para retirar el elemento de cubrimiento C.

- 5 La cuarta realización de la botella llena 1 con líquido mostrada en la Fig. 9 difiere principalmente con respecto a la tercera realización mostrada en la Fig. 8 en que el extremo libre 12 se ha agrandado y se proporciona una etiqueta a modo de manguito 14. Además, la unión J se ha estrechado por las hendiduras N1, N2. Evidentemente, la etiqueta a modo de manguito 14 puede eliminarse de la cuarta realización o puede usarse en una cualquiera de las otras realizaciones.
- En referencia a continuación a la Fig. 10, se muestra una quinta realización en la cual el cuerpo 3 tiene una sección transversal de forma general cuadrada, inscrita en un cuerpo circundante imaginario 13 que se corresponde con un cilindro. La abertura estrecha 5 es en este caso circular aunque podría usarse cualquier otra forma adecuada. Por ejemplo, la abertura estrecha 5 podría tener una forma triangular para constituir un pitorro.
- 10 El extremo libre 12 de la porción de etiqueta L sobresale más allá de este cuerpo circundante imaginario 13. El elemento de etiqueta C2 realizado con la película multicapa de una sola pieza tiene una forma elíptica, con el eje largo definiendo la longitud D3 del elemento de cubrimiento C. La porción 10 de refuerzo está dispuesta en una primera mitad de la elipse y la superficie S2 destinada a presentar información de la etiqueta está situada en la segunda mitad, de manera que esta segunda superficie S2 está completamente desplazada con respecto a la
- 15 porción 6a de fijación anular utilizada para la fijación del elemento de cierre C1. La superficie S1 dispuesta en la primera mitad también se puede usar para presentar información. Puede observarse que la relación entre el diámetro D2 y la longitud D3 es en este caso inferior a 2:3.
- El elemento de cubrimiento C puede retirarse tirando del tirador 9' de lengüeta que en este caso se extiende por debajo de la porción de etiqueta L. La porción de etiqueta L se pega al tirador 9' de lengüeta. Por consiguiente, el
- 20 elemento de cubrimiento C define una tapa flexible, en donde la solapa grande definida por la superposición del tirador 9' de lengüeta y la porción de etiqueta L se puede agarrar fácilmente y hace que la operación de abertura resulte particularmente sencilla para el usuario ya que la abertura 5 es estrecha.
- En referencia a la sexta realización mostrada en la Fig. 11, el elemento de cubrimiento C está provisto en este caso de un elemento de etiqueta C2 que tiene una porción de etiqueta L que se estrecha progresivamente hacia el eje
- 25 longitudinal A. El extremo libre 12 se ha agrandado y dos áreas o superficies significativas S2, S2' de la porción de etiqueta L se usan para presentar información. El uso de por lo menos dos superficies idénticas puede ser útil, por ejemplo, cuando deben usarse dos idiomas para presentar información (por ejemplo, en un país/estado que tenga dos idiomas oficiales).
- En este caso, los lados rectilíneos y1, y2 son convergentes y definen un ángulo α de aproximadamente entre 30 y
- 30 60°. De forma más general, se puede proporcionar un elemento de cubrimiento C con una porción de etiqueta L que se extiende a lo largo de una fracción amplia de la circunferencia 8 del elemento de cierre C1, y un ángulo de al menos 30° queda definido por los dos lados opuestos y1, y2. En la porción de unión J se puede definir opcionalmente un elemento 11 de articulación, rectilíneo o curvado. Dicho elemento de articulación permite plegar la porción de etiqueta L sin ningún impacto para el refuerzo ejercido por la porción 10 de refuerzo sobre la porción
- 35 central 6, en la porción 6a de fijación anular.
- El extremo libre 12a de la porción de etiqueta L puede pegarse en la botella 1 a través de una fijación retirable, por ejemplo, utilizando un pegamento. El material de pegamento puede fijarse más fuertemente o bien a la botella 1 ó bien a la parte posterior de la porción de etiqueta L.
- En referencia a la Fig. 12, se muestra una séptima realización, en la cual el elemento de etiqueta C2 del elemento de
- 40 cubrimiento C se extiende en dos lados opuestos del elemento de cierre C1. Se definen así dos superficies S2, S2' cerca de dos extremos libres respectivos 12a, 12a' de la porción de etiqueta L. Si se usasen dos idiomas para presentar información, esta disposición permite modificar la colocación de la botella 1 (un primer lado para un primer idioma y un segundo lado opuesto al primer lado para un segundo idioma). La porción 10 de refuerzo define en este caso una porción central del elemento de etiqueta C1, y no un extremo como en las realizaciones previas. La porción
- 45 10 de refuerzo se extiende típicamente en un plano horizontal paralelo a la porción central 6 del elemento de cierre C1. Gracias a la flexibilidad de la porción de etiqueta L, la porción de etiqueta L se extiende en torno al cuello 4 y esencialmente por debajo de la parte superior del cuello 4. Deberá entenderse que la porción de etiqueta L puede definir un polígono con una pluralidad de bordes rectilíneos exteriores, una elipse o cualquier forma adecuada.
- En referencia a la octava realización mostrada en la Fig. 14, el elemento de cubrimiento C está provisto en este caso de un elemento de etiqueta C2 que tiene por lo menos dos elementos 11, 11' de articulación paralelos. Antes de
- 50 desplegarlas, la porción intermedia con la superficie S2' se extiende por encima de la porción 10 de refuerzo y la porción extrema con la superficie S2 se extiende por encima de la porción intermedia, encontrándose el elemento de cubrimiento C en un estado de plegamiento compacto. El elemento de etiqueta C2 se marca opcionalmente con impresión a tinta en dos caras opuestas respectivas de la porción de etiqueta L. Tal como resulta evidente en la Fig.
- 55 14, cuando la porción de etiqueta L está en un estado desplegado puede verse una misma cara denominada exterior (desde la parte superior). En una variante menor, se pueden proporcionar elementos 11, 11' de articulación no paralelos (por ejemplo, obtenidos con líneas de plegado perpendiculares) y/o porciones adicionales con elementos de articulación paralelos o no paralelos.

5 Puede proporcionarse un material de fijación sobre la cara interior opuesta, en la porción 10 de refuerzo. Puede observarse que cada una de las porciones plegables, en este caso la porción intermedia y la porción extrema, puede tener el mismo tamaño y la misma forma global. Se puede proporcionar una lengüeta opcional (no mostrada) en forma de una extensión de la porción extrema para facilitar el desplegado. Dicha lengüeta sobresale en el estado de plegamiento y se puede usar por lo tanto para accionar el desplegado. Evidentemente, la porción 10 de refuerzo que quedará cubierta por las porciones plegables puede tener formas diferentes y puede estar provista de una abertura 10a tal como se muestra en la Fig. 13.

10 La presente invención se ha descrito en relación con las realizaciones preferidas. No obstante, estas realizaciones son meramente a título de ejemplo y la invención no se limita a las mismas. Aquellos versados en la materia entenderán que pueden aplicarse fácilmente otras variaciones y modificaciones dentro del alcance de la invención, según definen las reivindicaciones adjuntas, por lo que se pretende únicamente que la presente invención quede limitada por las reivindicaciones sucesivas. Evidentemente, la botella 1 no queda limitada en modo alguno a agua mineral con o sin gas, sino que se puede destinar a contener toda clase de productos con capacidad de fluir, líquidos aptos o no para el consumo, con un grado mayor o menor de fluidez, tales como por ejemplo, zumos de fruta,

15 bebidas de base láctea, tales como leche o productos lácteos fermentados (por ejemplo, yogures), etcétera, y también salsas o condimentos (*ketchup*, mostaza, aliños, etcétera) o líquidos no alimenticios (agua desionizada, productos de limpieza, detergentes, etcétera). El término "líquido" no deberá interpretarse por lo tanto en un sentido limitado, en la medida en la que el recipiente de plástico se podría llenar con cualquier producto con capacidad de fluir. Además, el tamaño del orificio restringido de la botella 1 se puede ajustar.

20 Ningún signo de referencia en las siguientes reivindicaciones debe interpretarse como limitativo de la reivindicación. Resultará evidente que el uso del verbo "comprender" y sus conjugaciones no excluye la presencia de cualesquiera otros elementos además de aquellos definidos en cualquier reivindicación. El vocablo "un" o "una" precediendo a un elemento no excluye la presencia de una pluralidad de dichos elementos.

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Botella llena con líquido, que comprende un elemento (C) de cubrimiento y una botella (1) de plástico que tiene un cuerpo (3), un cuello rígido (4) y una abertura estrecha (5) sellada por el elemento de cubrimiento, estando definida la abertura estrecha en la cara superior del cuello (4) y rodeada por un anillo (4a) del cuello, caracterizada por que el elemento (C) de cubrimiento comprende:
- un elemento (C1) de cierre, flexible, de una pieza, que consiste esencialmente en una película desprendible y que comprende:
- 10 i) una porción central (6) que se adhiere con dicho anillo y que sella la abertura estrecha (5) de la botella (1), y
- ii) por lo menos una porción marginal (6b) que se extiende en torno a la porción central, presentando el elemento (C1) de cierre una circunferencia (8) definida al menos parcialmente por dicha porción marginal (6b); y
- un elemento (C2) de etiqueta, flexible, de una pieza, definido por al menos una capa de material pelicular, incluyendo dicho elemento de etiqueta una porción (L) de etiqueta;
- en donde el elemento (C1) de cierre tiene una cara superior delimitada por dicha circunferencia y que define una superficie (S0) de soporte sustancialmente plana;
- 15 en donde dicho elemento (C2) de etiqueta comprende una porción (10) de refuerzo fijada directamente a la totalidad o una parte de dicha superficie (S0) de soporte y que cubre total o parcialmente dicha porción central (6), con la condición de que por lo menos una porción (6a) de fijación anular que cubre el anillo (4a) esté cubierta por la porción de refuerzo, definiendo la porción de refuerzo una primera superficie (S1);
- 20 y en donde la porción (L) de etiqueta define una segunda superficie (S2, S2') que está desplazada completamente con respecto a la cara superior del cuello (4), siendo la relación entre la segunda superficie (S2) y la primera superficie (S1) superior o igual a 1:2.
- 2.- Botella llena con líquido según la reivindicación 1, en la que el elemento (C1) de cierre comprende un tirador (9) de lengüeta adaptado para retirar del anillo del cuello (4) el elemento (C) de cubrimiento, sobresaliendo el tirador de lengüeta radialmente hacia fuera más allá de dicho anillo.
- 25 3.- Botella llena con líquido según la reivindicación 2, en la que dicho tirador (9) de lengüeta tiene un extremo libre (9a) que se extiende a una distancia con respecto al elemento (C2) de etiqueta.
- 4.- Botella llena con líquido según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el cuerpo (3) de la botella (1) se extiende en torno a un eje longitudinal (A), estando el elemento (C1) de cierre en intersección con dicho eje longitudinal (A).
- 30 5.- Botella llena con líquido según la reivindicación 4, en la que el cuerpo (3) determina un cilindro imaginario que se extiende longitudinalmente en torno a dicho eje longitudinal (A),
- y en donde dicha porción (L) de etiqueta comprende un extremo libre (12), pegado opcionalmente en la botella (1), extendiéndose completamente dicho extremo libre fuera de dicho cilindro imaginario cuando el extremo libre no está pegado en la botella.
- 35 6.- Botella llena con líquido según la reivindicación 5, en la que dicha porción (L) de etiqueta comprende un extremo libre (12), siendo la distancia entre dicho extremo libre (12) y dicho eje longitudinal (A) superior al diámetro (D1) de dicho cilindro imaginario.
- 7.- Botella llena con líquido según la reivindicación 6, en la que dicho elemento (C1) de cierre se extiende completamente dentro de dicho cilindro imaginario.
- 40 8.- Botella llena con líquido según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que la relación entre la segunda superficie (S2) y la primera superficie (S1) es por lo menos 1:1.
- 9.- Botella llena con líquido según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que dicho elemento (C1) de cierre es una película plástica.
- 45 10.- Botella llena con líquido según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que dicho elemento (C1) de cierre es una película desprendible que tiene un grosor inferior o igual a 300 µm.
- 11.- Botella llena con líquido según la reivindicación 10, en la que dicho elemento (C2) de etiqueta tiene un grosor inferior o igual a 100 µm y preferentemente no superior al grosor del elemento (C1) de cierre.
- 12.- Botella llena con líquido según la reivindicación 10 u 11, en la que dicho elemento (C1) de cierre tiene un grosor, el cual es constante y está comprendido entre 5 y 200 µm, y preferentemente entre 10 µm y 100 µm.

- 13.- Botella llena con líquido según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el cuello (4) tiene una forma tubular y comprende una cara exterior que se extiende en sentido descendente desde el anillo (4a), sobresaliendo radialmente dicho anillo hacia fuera desde la cara exterior.
- 5 14.- Botella llena con líquido según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que dicha porción (10) de refuerzo define una corona con forma sustancial de disco que tiene un diámetro determinado (D2), y en donde dicha porción (L) de etiqueta comprende un extremo libre (12) provisto de un borde (12a) que tiene una longitud superior o igual a dicho diámetro determinado (D2).
- 10 15.- Botella llena con líquido según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que la porción de refuerzo se extiende esencialmente en un primer plano, comprendiendo dicho elemento (C2) de etiqueta una porción (J) de unión adyacente a dicho anillo (4a) y dispuesta entre la porción de refuerzo y la porción (L) de etiqueta para cubrir una fracción de dicha porción marginal (6b) del elemento (C1) de cierre, siendo dicha porción (J) de unión más estrecha que la porción de etiqueta.
- 15 16.- Botella llena con líquido según la reivindicación 15, en la que la porción (J) de unión está dispuesta entre dos hendiduras (N1, N2) para formar un elemento de articulación.
- 17.- Botella llena con líquido según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que dicho elemento (C2) de etiqueta está marcado en impresión con tinta en dos segundas superficies (S2, S2') definidas en dos caras opuestas respectivas de dicha porción (L) de etiqueta.
- 20 18.- Botella llena con líquido según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que la botella (1) se obtiene mediante moldeo por estiramiento-soplado de una preforma moldeada por inyección, estando conectado el cuerpo (3) al cuello rígido (4) de la botella por un hombro flexible (3c), estando pegada la porción (L) de etiqueta en dicho hombro a una distancia con respecto al cuello (4).
- 25 19.- Botella llena con líquido según la reivindicación 18, que solamente comprende una etiqueta definida por dicha porción (L) de etiqueta, siendo el cuerpo (3) transparente y no estando cubierto por ninguna capa adicional de material.
- 20.- Botella llena con líquido según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que la porción central (6) del elemento (C1) de cierre está fijada en el anillo (4a) del cuello (4) mediante termosellado.

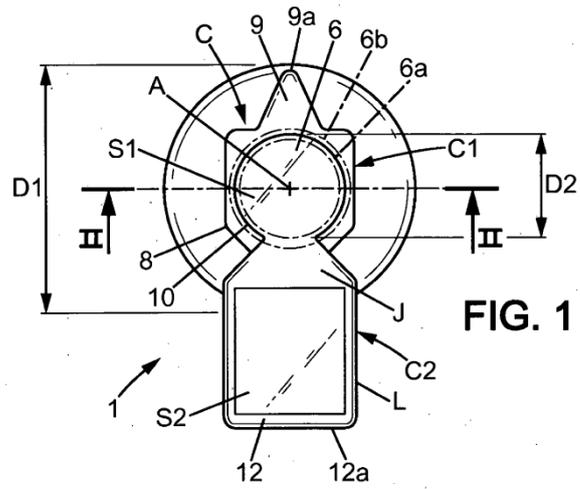


FIG. 1

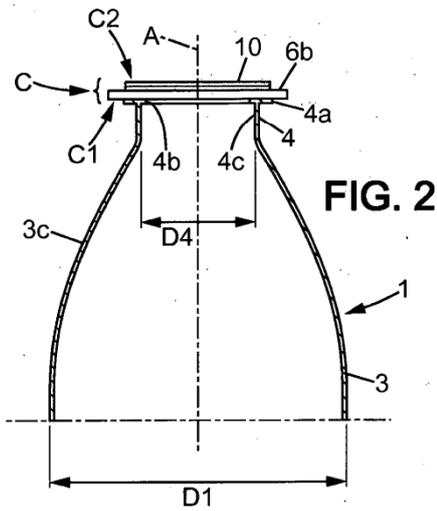


FIG. 2

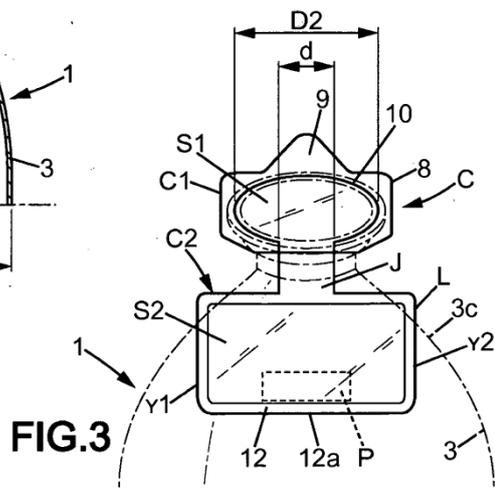


FIG. 3

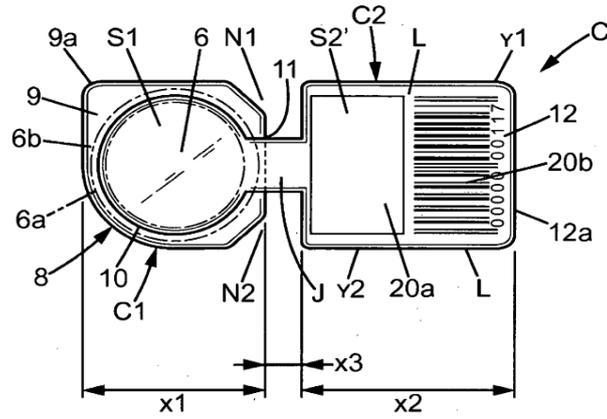


FIG. 4

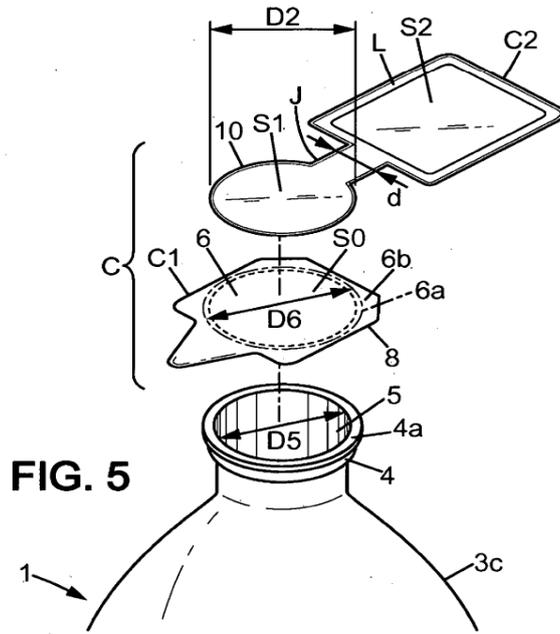
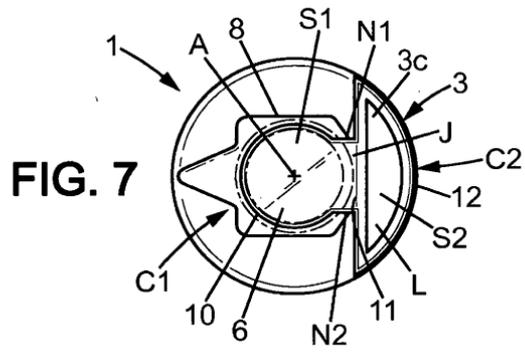
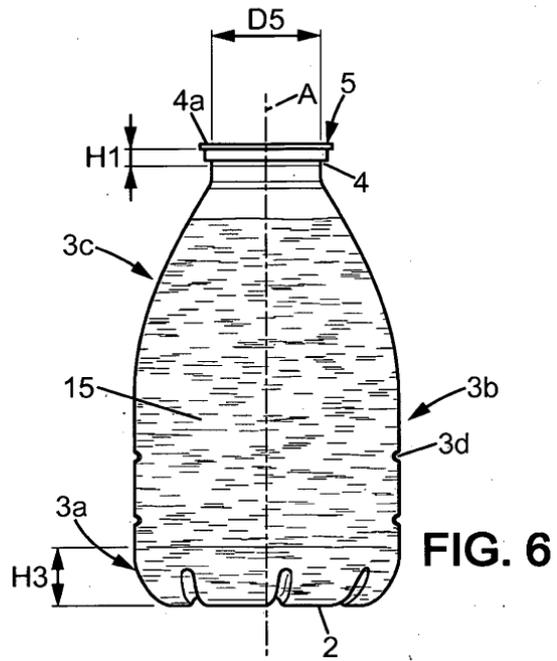
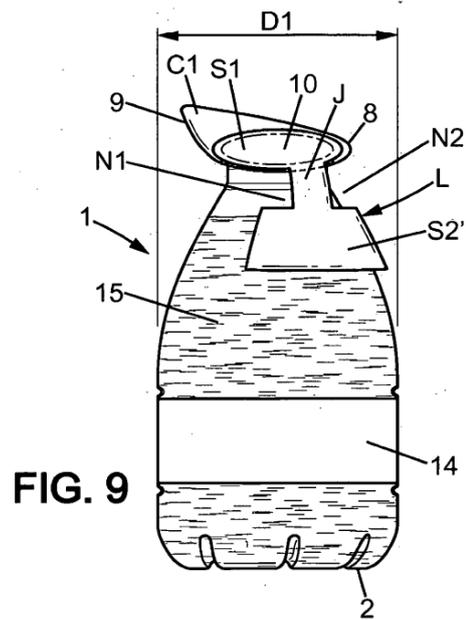
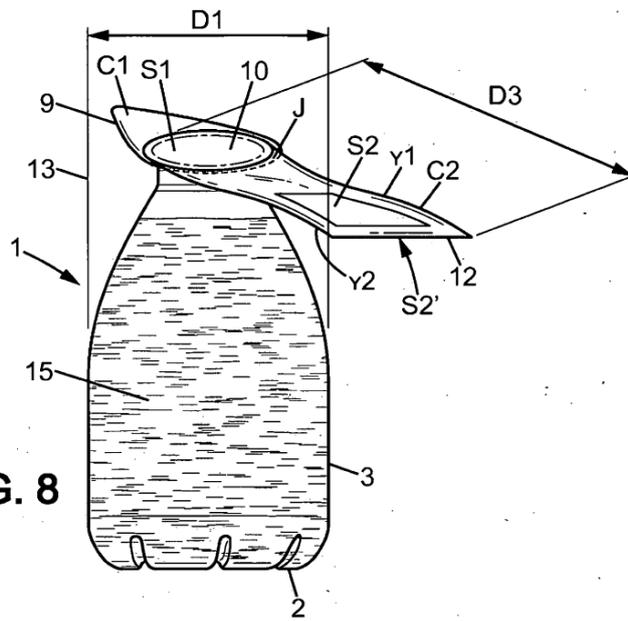


FIG. 5





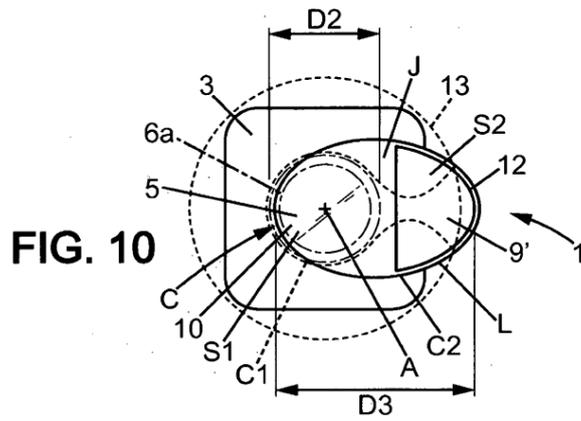


FIG. 10

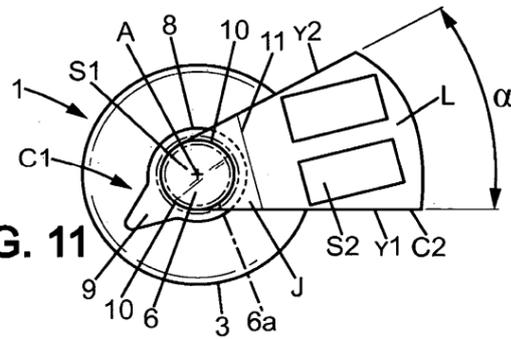


FIG. 11

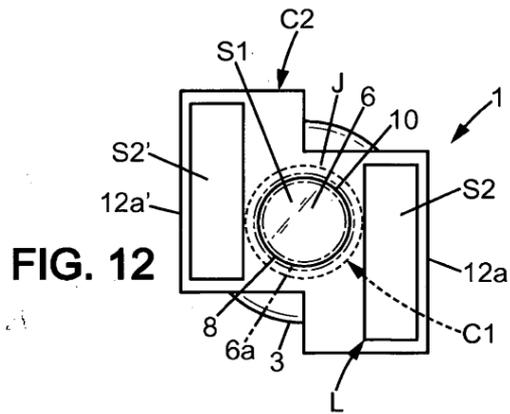


FIG. 12

