

1	Título de la Invención (200 caracteres o espacios máximos)		
DISPOSITIVO DE CIERRE PARA BOTELLAS CON EVIDENCIA DE PRIMERA APERTURA			
2	Datos del Solicitante / Titular		
Nombre:		COMPañIA DE TAPONES IRRELLENABLES, S.A.	Dirección Electrónica: tobos@tobos.com.co
Dirección:		Ctra. Nacional IV, km. 649, E-11500 Puerto de Santa María – Cádiz, España	Domicilio/País de constitución: ESPAÑA - CADIZ - CADIZ
Identificación: ☐ CEDULA DE CIUDADANIA ☒ EMPRESA EXTRANJERA ☐ PASAPORTE		☐ CEDULA DE EXTRANJERIA ☐ NIT	

Número:		1012387-	
3	Solicitantes		
Apellidos - Nombres o Razón Social		Tipo	Identificación
1.	COMPañIA DE TAPONES IRRELLENABLES, S.A.	EE	1012387
4	Datos del Inventor		
Nombre:		David TORRENT ORTEGA	Dirección Electrónica:
			tobos@tobos.com.co
Dirección:		Compañía De Tapones Irrellenables, S.A., Ctra. Nacional IV, km. 649, E-11500 Puerto de Santa María, Cádiz, España	Domicilio/País de constitución:
			ESPAÑA - CADIZ - CADIZ
Identificación:			
☒ CEDULA DE CIUDADANIA		☐ CEDULA DE EXTRANJERIA	
☐ EMPRESA EXTRANJERA		☐ NIT	
☐ PASAPORTE			
Número:		863752-	
5	Inventor(es)		
Apellidos - Nombres		Domicilio	
1.	TORRENT ORTEGA David	ESPAÑA	
6	Datos Inventor(es)		
País de Residencia		Departamento/Estado	Ciudad
			Dirección

1.	ESPAÑA	CADIZ	CADIZ	Compañía De Tapones Irrellenables, S.A., Ctra. Nacional IV, km. 649, E-11500 Puerto de Santa María, Cádiz, España	
7	Datos del Representante Legal / Apoderado				
Nombre:		ANDREA TOBOS MATEUS	Dirección Electrónica:		tobos@tobos.com.co
Dirección:		Calle 151 No. 18A - 34 oficina 409	Domicilio/País de constitución:		COLOMBIA - BOGOTA D.C. - BOGOTA D.C.
Identificación: ☒ CEDULA DE CIUDADANIA ☐ CEDULA DE EXTRANJERIA ☐ EMPRESA EXTRANJERA ☐ NIT ☐ PASAPORTE Número: 52223325-					
Presentación de Poder					
Año de Radicación					
Número de Radicación					
8	Datos Solicitud: PCT / WO				
Número Solicitud:		PCT/EP2014/064321	Fecha Solicitud:		04/07/2014
Número Publicacion:		WO2015/001084	Fecha Publicacion:		08/01/2015
9	Declaraciones de prioridad			☒ SI ☐ NO	
1.	(33) País de origen EUROP PATENT ORGANIZATION(EPO)	Codigo del país EP	(31) No. Solicitud 13382276.7	(32) Fecha 05/07/2013	
10	Reivindicaciones				
Número reivindicaciones:		13	Pago Reivindicaciones:		Si
11	Reducción de tasas.				
Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.					

☐ SI ☒ NO

Nota: En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto, aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.

☐ Micro, pequeñas y medianas empresas

☐ Universidades públicas o privadas

☐ Entidades sin ánimo de lucro

Debe aportar los documentos que se indican en el numeral 17 de anexos

12	Documentos Anexos
-----------	--------------------------

☒ Reivindicaciones

☒ Descripción

☒ Dibujos y/o Figuras

☒ Resumen

☐ Certificado Depósito Material Biológico

☐ Uso de Conocimiento tradicional

☐ Listado de secuencias

☒ Artes finales 12 x 12 cm

☒ Poderes, si fuere el caso

☐ Copia de la primera solicitud si se reivindica prioridad

☐ Traducción simple de la primera solicitud, si se reivindica prioridad

☒ Otros Anexos

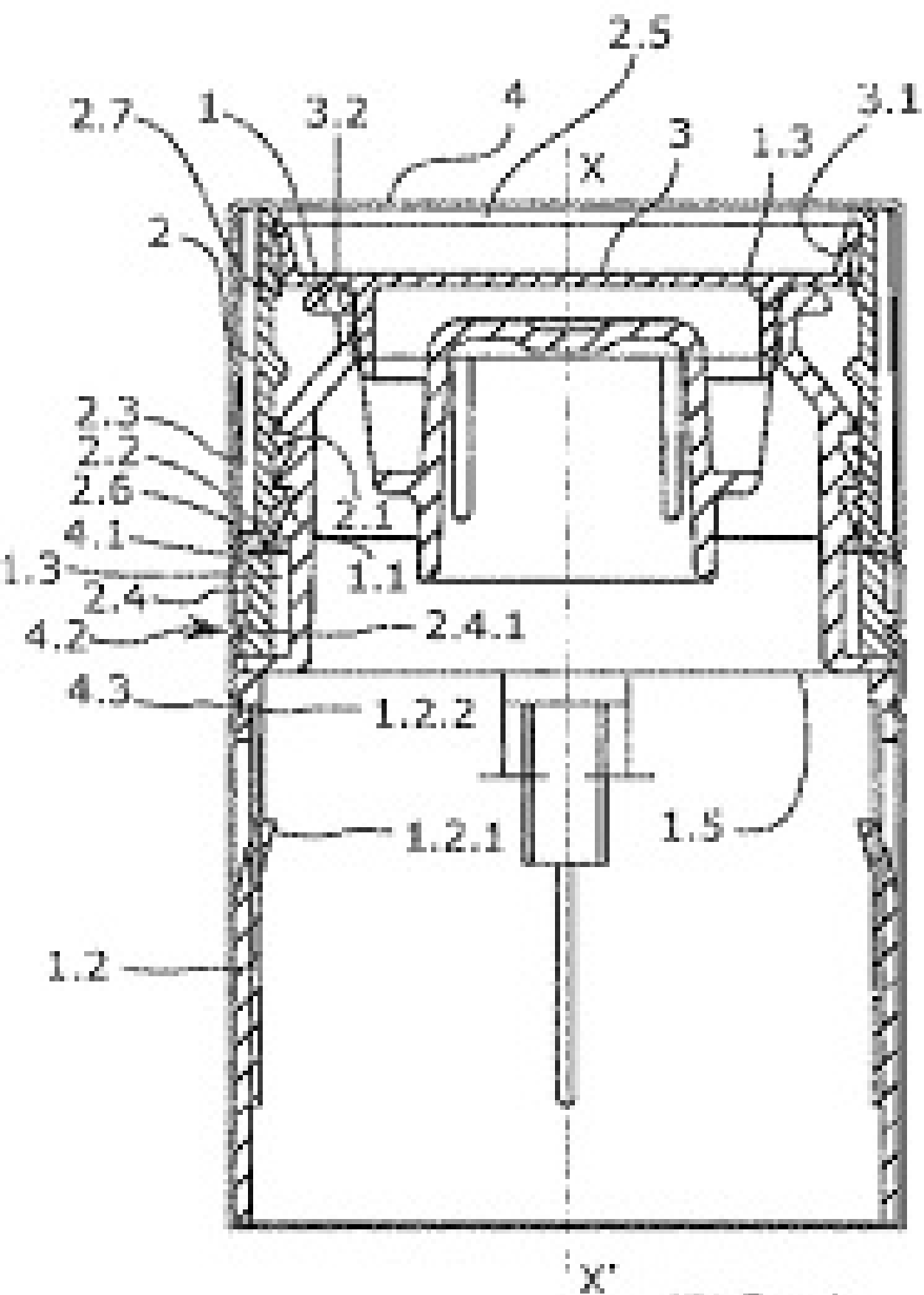
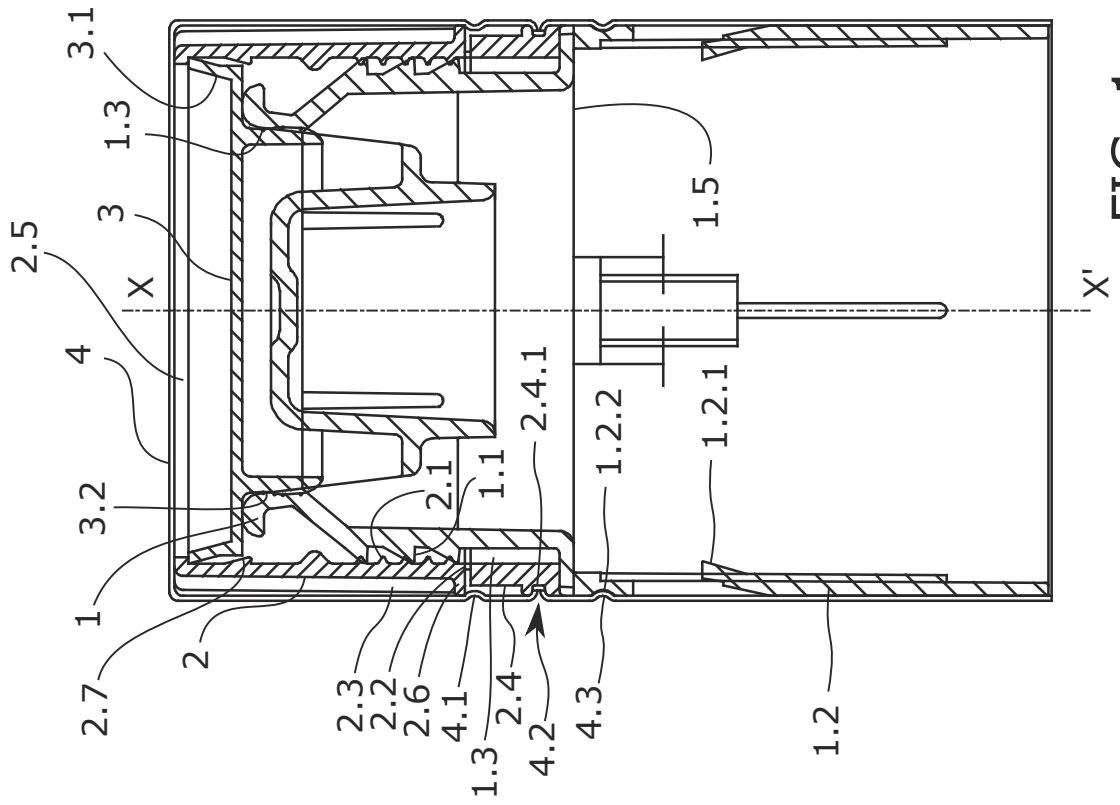
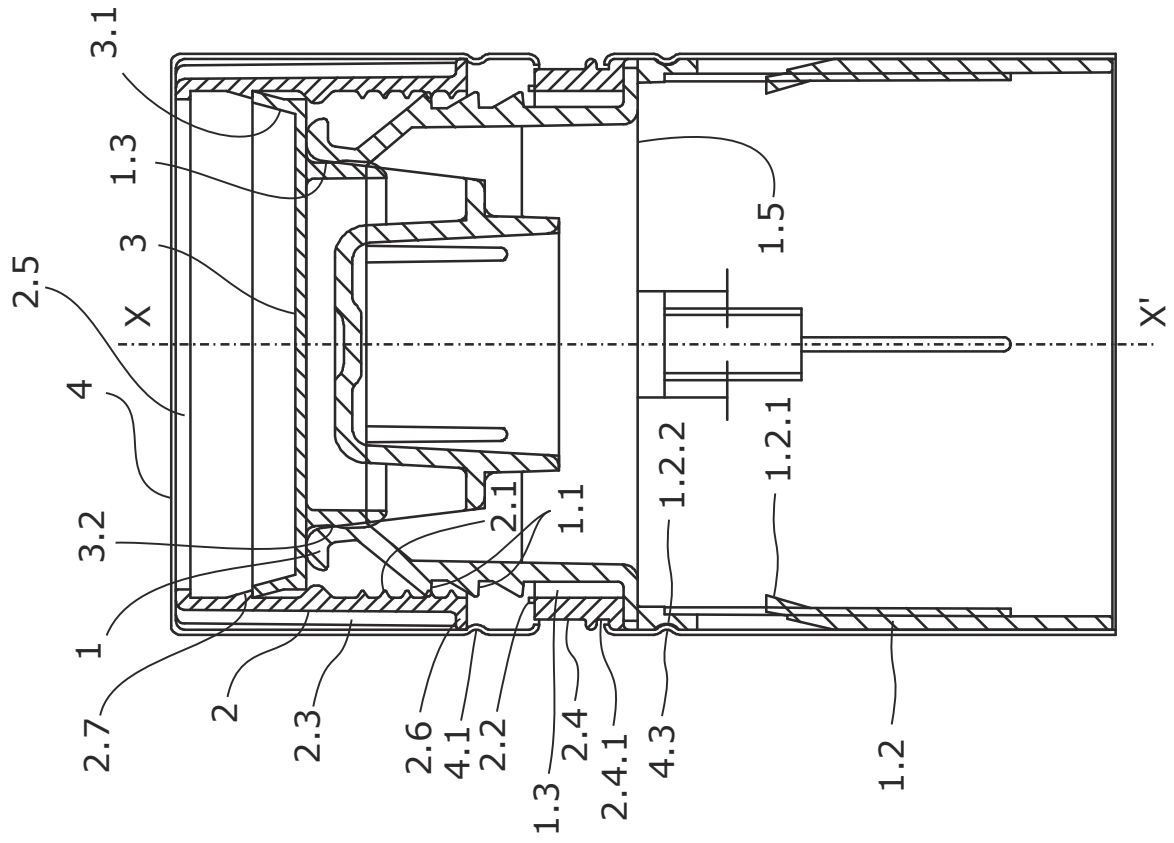


FIG. 1



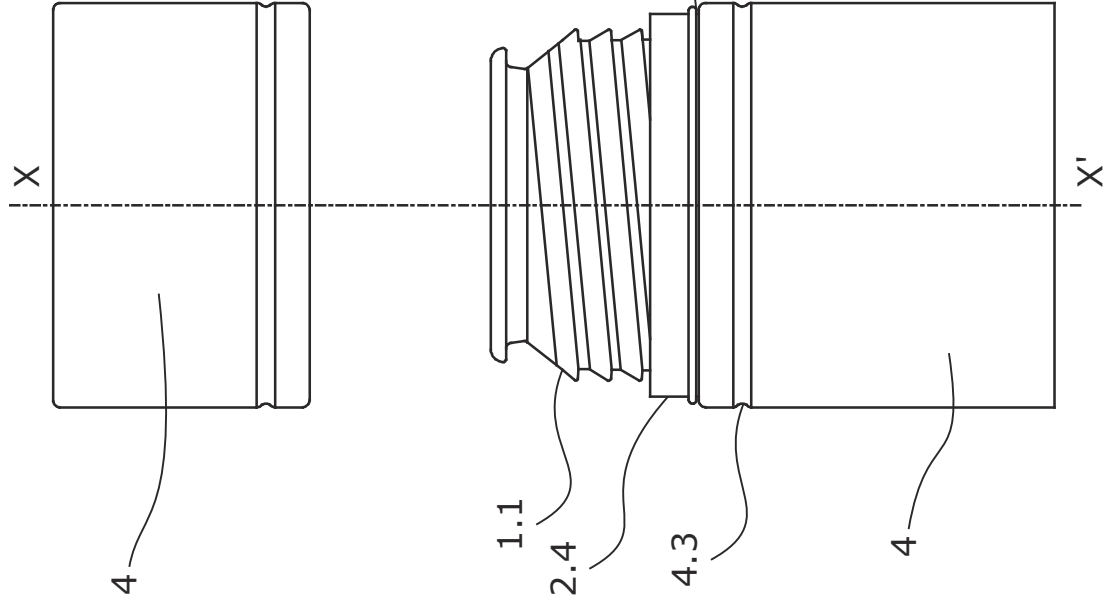


FIG. 3

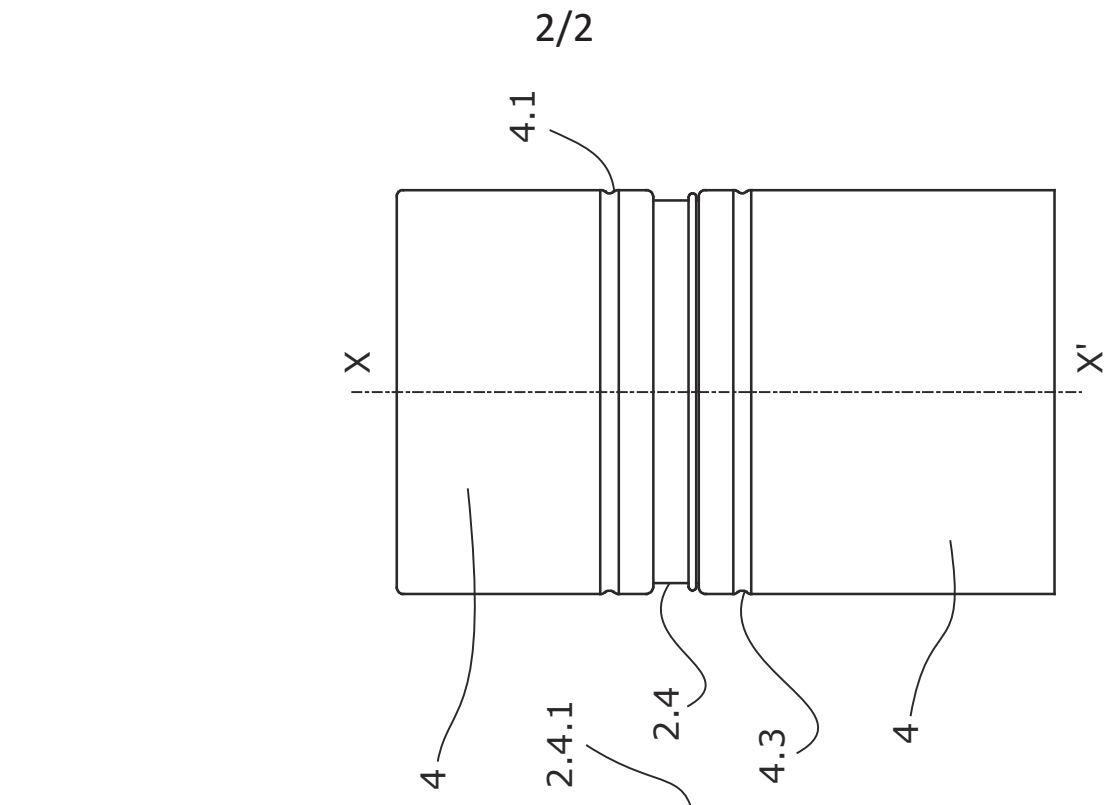


FIG. 4

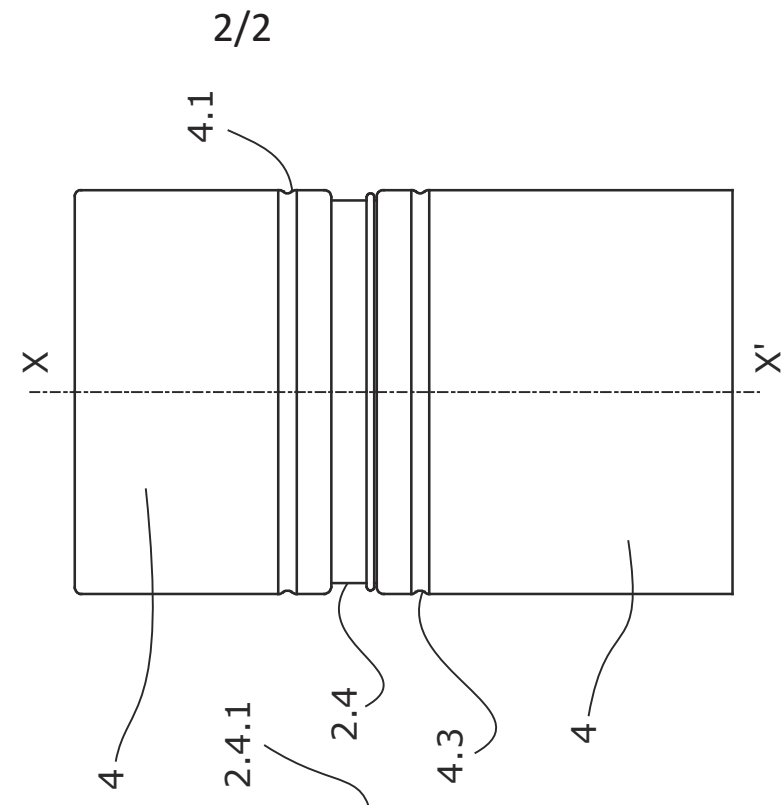


FIG. 5

DISPOSITIVO DE CIERRE PARA BOTELLAS CON EVIDENCIA DE PRIMERA APERTURA

DESCRIPCIÓN

5

OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención es un dispositivo de cierre para botellas con evidencia de primera apertura donde antes de la primera apertura el cierre muestra una cápsula con una
10 línea perimetral y, tras la primera apertura, donde antes estaba la línea perimetral ahora hay una separación que evidencia visualmente dicha primera apertura.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

15 En los dispositivos de cierre para botellas que están destinadas a contener líquidos de alto valor como son los licores conviene que haya medios que impidan la manipulación fraudulenta de su contenido.

De entre los medios que impiden la manipulación fraudulenta están los medios que
20 impiden el rellenado del contenido con líquidos de menor valor y también los medios que evidencian la primera apertura. Estos segundos evitan que una botella ya abierta pueda hacerse pasar por una botella nueva. Estos medios que evidencian la primera apertura son principalmente medios visuales aunque pueden ser también sonoros por ejemplo por la rotura de puentes rompibles.

25

Ejemplos de medios visuales son los medios que evidencian un aspecto distinto antes y después de la primera apertura. En particular, un modo de evidenciar la primera apertura es mostrar una banda de un color distinto al de la cápsula que originalmente cubre el cierre.

30

Este es el caso de la patente europea número EP2178771B1. En esta patente se describe un cierre que hace uso de un tapón compuesto en el que interaccionan dos piezas. Una pieza es roscada y superiormente dispone de unas rampas; y la otra pieza que cubre a la primera tiene uno o más seguidores de la rosca así como también unos resaltes que apoyan en las rampas. Los movimientos relativos de deslizamiento impues-
35

tos por la rosca y las rampas es helicoidal, esto es, un desplazamiento axial impulsado por el giro mutuo entre piezas aplicado para conseguir el desenroscado del cierre. Tanto la rosca como las rampas situadas en la superficie superior del tapón tienen un final quebrado de modo que al llegar al final del recorrido según el movimiento helicoidal una pieza queda bloqueada de forma irreversible respecto de la otra pieza por un descenso axial.

Aunque una pieza cae ligeramente respecto de la otra pieza, esta recuperación en la posición axial no es total de modo que se mantiene un distanciamiento mutuo. Este distanciamiento mutuo es el modo en el que se evidencia la primera apertura.

La configuración de las piezas a fabricar es compleja y requiere de un montaje en el que se tienen en cuenta la orientación relativa entre ambas piezas para que encajen en su primera posición. Igualmente, la caída que bloquea ambas piezas de forma irreversible puede dar lugar a un huelgo no deseado una vez que el cierre ha sido abierto.

La presente invención propone una estructura alternativa en el cierre que evidencia igualmente la primera apertura mediante un distanciamiento entre tramos de dicho cierre, no obstante, provee de una configuración más sencilla, carente de holguras y cuya fabricación es de menos complejidad resolviendo los problemas anteriormente citados.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

El cierre para botellas es un cierre con evidencia de primera apertura adecuado para ser instalado sobre la boca de la botella sobre la que se quieren instalar los medios de seguridad.

Una vez instalado el cierre, éste tiene un primer aspecto; y, tras la primera apertura, el cierre resulta ligeramente más alto debido a un distanciamiento de dos de sus componentes. El distanciamiento permite visualizar una zona perimetral que antes de la primera apertura estaba oculta. Si además esta zona presenta un color o un aspecto diferenciador la evidencia visual es mayor.

El cuello de la botella, además de ser el elemento sobre el que se instala el cierre, ser-

virá de referencia posicional para el resto de los componentes ya que éste se extiende a lo largo de una dirección longitudinal X-X'.

El cierre según un primer aspecto de la invención comprende:

5 – *un vertedor que:*

 ○ *se extiende inferiormente; esto es, hacia donde está la botella según la dirección longitudinal X-X', mediante un faldón cilíndrico inferior, destinado a situarse en posición operativa coaxial con el cuello de la botella; y, donde este faldón dispone de medios de fijación con el cuello de la botella y,*

10 ○ *comprende un tramo roscado;*

 – *un tapón que:*

 ○ *dispone de un tramo interior roscado con una rosca complementaria a la del tramo roscado del vertedor de tal modo que el roscado y desenroscado de dicho tapón da lugar a un giro en torno a de la dirección longitudinal X-X' y a un desplazamiento axial también a lo largo de la misma dirección longitudinal X-X',*

15

Los dos componentes que se distancian entre sí para evidenciar la primera apertura son el vertedor y el tapón. El vertedor es la pieza que está solidarizada con la botella mediante los medios de fijación que tiene destinados a fijarse sobre el cuello de la botella; y, el tapón es la pieza que se separa mediante roscado del vertedor.

20

La apertura por medio del desenroscado del tapón produce un giro más un desplazamiento axial. Este desplazamiento axial, independientemente de que se produzca un giro, es el que es impedido mediante una tercera pieza, la pieza que se denominará de bloqueo, a partir de una cierta posición axial cuando tras la primera apertura se vuelve a roscar en el vertedor,.

25

Esto es:

30 – *el cierre comprende adicionalmente de una pieza de bloqueo desplazable axialmente según la dirección longitudinal X-X', que dispone de un tramo de retención temporal que inmoviliza temporalmente dicho elemento de bloqueo con el vertedor.*

La pieza de bloqueo tiene un vínculo mecánico temporal con el vertedor. Respecto del tapón la pieza de bloqueo puede moverse axialmente. En un ejemplo de realización el

35

movimiento axial es de deslizamiento y guiado. En el ejemplo preferente este guiado es mediante un ala perimetral acuñada que ejerce presión en la cara interna del tapón.

Respecto del tapón el vínculo es de retención temporal, esto es, la pieza de bloqueo es solidaria con el vertedor hasta que un esfuerzo suficientemente elevado las separa. La solidarización entre ambos en un ejemplo de realización se lleva a cabo mediante fricción por un ajuste con apriete suficiente.

Esta pieza de bloqueo verifica adicionalmente que:

- 10 – *la superficie interna del tapón dispone de un acuñamiento tal que permite que el pieza de bloqueo supere el acuñamiento por el desplazamiento axial de la pieza de bloqueo en la primera apertura según la dirección longitudinal X-X', pero impide su paso en sentido opuesto de tal modo que, una vez que pieza de bloqueo supera el*
- 15 *acuñamiento el cierre del tapón por roscado sobre el vertedor se produce con un distanciamiento mutuo entre el tapón y el vertedor mayor que el establecido antes de la primera apertura.*

La primera apertura separa el tapón del vertedor. La pieza de bloqueo tiene un vínculo que la retiene temporalmente haciéndola solidaria con el vertedor. Como la pieza de bloqueo no tiene impedido el desplazamiento relativo con el tapón, ésta desciende respecto del tapón incluso superando el acuñamiento que tiene la superficie interna el tapón. En un ejemplo de realización, la pieza de bloqueo dispone de medios de guiado para deslizar por la cara interna del tapón. Incluso en este caso, la retención entre la pieza de bloqueo y el vertedor es superior a la fuerza que ejerce el acuñamiento para ser superado y la fricción de los medios de guiado.

Tras superar el acuñamiento la configuración adoptada es irreversible, esto es, la pieza de bloqueo se encuentra impedida por el acuñamiento para volver a su posición inicial respecto del tapón.

Según un ejemplo de realización, la pieza de bloqueo, una vez superado el acuñamiento el desplazamiento axial progresa hasta que hace apoyo en la rosca interna del tapón por lo que el ascenso del tapón más allá de haber superado el acuñamiento hace que el vínculo temporal entre la pieza de bloqueo y el vertedor desaparezca.

35

Según otro ejemplo de realización podría haber un resalte en la cara interna del tapón de tal modo que el tope al desplazamiento de la pieza de bloqueo fuese dicho resalte y no la rosca interna.

- 5 La posición de la pieza de bloqueo descendida respecto del tapón hace que al volver a roscar el tapón sobre el vertedor no pueda recuperar la posición inicial sino que la pieza de bloqueo hará tope en el vertedor en una posición axial más alta según la dirección longitudinal X-X' de forma que resulta una separación entre el tapón y el vertedor. Esta separación deja visualmente accesible una zona perimetral que antes de la primera
10 apertura no estaba visible. Este acceso visual es el que evidencia la primera apertura.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

- 15 Estas y otras características y ventajas de la invención, se pondrán más claramente de manifiesto a partir de la descripción detallada que sigue de una forma preferida de realización, dada únicamente a título de ejemplo ilustrativo y no limitativo, con referencia a las figuras que se acompañan.

- 20 **Figura 1** En esta figura se muestra una sección de un ejemplo de realización del cierre antes de la primera apertura.

- Figura 2** En esta figura se muestra la sección de la figura anterior después de haber llevado a cabo una primera apertura.

- 25 **Figura 3** En esta figura se muestra el ejemplo de realización de las figuras anteriores mostrando el aspecto exterior antes de la primera apertura.

- Figura 4** En esta figura se muestra el cierre de la figura anterior después de haber
30 separado totalmente el tapón del cierre.

- Figura 5** En esta figura se muestra el cierre de la figura anterior después de volver a roscar el tapón del cierre quedando ligeramente distanciado de modo que se evidencia la primera apertura.

EXPOSICIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

La presente invención, de acuerdo al primer aspecto inventivo, es un cierre para botellas con evidencia de primera apertura. El cierre está destinado a ser instalado en el
5 cuello de una botella la cual define la dirección longitudinal X-X' y que corresponderá a la dirección axial del cierre.

El cierre según el ejemplo de realización preferente comprende un vertedor (1) y un tapón (2). En la figura 1 y 2 se muestran sendas secciones del cierre antes de la prime-
10 ra apertura y después de la primera apertura. En estas secciones se identifica el vertedor (1) formado por un tramo cilíndrico inferior (1.2) a modo de faldón que cubre el extremo del cuello de la botella, no mostrado en la figura por claridad.

El tramo cilíndrico inferior (1.2) dispone de unas ventanas bajo las cuales hay unos
15 elementos de fijación (1.2.1) destinados a permitir la inserción del vertedor (1) sobre el cuello de la botella pero impiden su salida. Estos medios de fijación (1.2.1) tienen forma de fleje flexible extendido oblicuo para permitir el acuñamiento y apoyo en un resalte perimetral del cuello de la botella.

El vertedor dispone de una base (1.5) destinada a hacer apoyo sobre la boca de la botella y, sobre esta base (1.5) el vertedor (1) se prolonga hacia arriba mediante un cuerpo esencialmente cilíndrico que termina en un borde de vertido (1.3). En la descripción se entienden los términos posicionales tales como superior e inferior referidos a la orientación mostrada por las figuras. en este caso superior e inferior se entienden se-
25 gún la dirección longitudinal X-X' tomando como inferior el extremo donde se sitúa la botella.

Un tramo del cuerpo cilíndrico superior del vertedor (1) se encuentra roscado (1.1) donde esta rosca es complementaria de la rosca (2.1) del tapón (2) destinado a cubrir
30 el vertedor (1). El roscado y desenroscado del tapón (2) da lugar a un desplazamiento axial relativo además de la componente de giro.

En este ejemplo de realización el tapón (2) se prolonga inferiormente mediante un anillo (2.4) vinculado inicialmente al tapón (2) mediante unos puentes rompibles (2.2).
35 Exteriormente, este anillo (2.4) dispone de dos resaltes perimetrales paralelos entre

los cuales resulta un entallado (2.4.1) perimetral.

En este ejemplo de realización el cierre se encuentra cubierto por una cápsula (4) que alcanza inferiormente todo el faldón (1.2) del vertedor (1).

5

En este ejemplo de realización la cápsula (4) es un cuerpo laminar de aluminio, formado por un cuerpo cilíndrico que rodea el cierre y una base superior que cubre la superficie superior del tapón (2).

10 La cápsula (4) muestra un corte perimetral (4.2) efectuado mediante una cuchilla que, además de generar el corte produce el entallado de los dos labios generados en el corte dejándolos alojados en el entallado (2.4.1) perimetral del anillo (2.4) del tapón (2) y adyacentes entre sí.

15 Este corte perimetral de la cápsula (4) da lugar a dos tramos de cápsula (4), el tramo superior solidario con el tapón (2); y, el tramo inferior solidario con el faldón (1.2) del vertedor (1).

El tapón (2) dispone en su parte inferior, por encima de los puentes rompibles (2.2) que vinculan en anillo (2.4), un resalte perimetral (2.6) bajo el cual se sitúa un primer entallado del tramo superior de la cápsula (4). La combinación del resalte perimetral (2.6) y el entallado del tramo superior de la cápsula (4) dan lugar a la solidarización axial entre el tapón (2) y dicho tramo superior de la cápsula (4).

20

25 La cara lateral cilíndrica del tapón (2) dispone de nervios verticales (2.3) que ayudan a la retención al giro entre la cápsula (4) y el tapón (2).

Igualmente, el faldón (1.2) del vertedor (1) tiene un entrante perimetral (1.2.2) que aloja un segundo entallado del tramo inferior de la cápsula (4). La combinación del entrante perimetral (1.2.2) del faldón (1.2) del vertedor (1) y el entallado del tramo inferior de la cápsula (4) dan lugar a la solidarización axial entre el faldón (1.2) y dicho tramo inferior de la cápsula (4).

30

Adicionalmente, el labio generado por el corte perimetral (4.2) de la cápsula (4) en el tramo inferior de la cápsula (4) establece una fijación permanente del anillo (2.4) del

35

tapón al vertedor (1).

De esta forma, la primera apertura del tapón (2) genera un giro y también un desplazamiento axial. Este desplazamiento axial del tapón (2) no es seguido por el anillo que
5 está retenido por el labio superior del tramo inferior de la cápsula (4) provocando la rotura de los puentes rompibles (2.2) que lo vinculan temporalmente al tapón (2). Esta rotura produce una evidencia sonora de la primera apertura.

Las figuras 1 y 2 también muestran una pieza de bloqueo (3). La pieza de bloqueo (3)
10 según este ejemplo de realización está formada por un cuerpo en forma de disco dispuesto perpendicular a la dirección longitudinal X-X'. El disco tiene un tramo cilíndrico en su superficie inferior que constituye el tramo de retención temporal (3.2) y que se extiende coaxial al vertedor (1) de tal forma que este tramo de retención temporal (3.2) inferior entra con un ajuste con apriete apoyando en la superficie interna del
15 borde de vertido (1.3).

El borde perimetral de la pieza de bloqueo (3) se extiende mediante un ala perimetral (3.1) configurada en tramo cónico; esto es, en sección se muestra un tramo oblicuo que es flexible y apoya contra la cara interna del tapón (2). La función de este ala pe-
20 rimetral (3.1) es la de guiar el desplazamiento axial de la pieza de bloqueo (3) y también mejora el bloqueo tal y como se describe a continuación.

El ala perimetral (3.1) está configurada para ser flexible. La cara interna del tapón (2) comprende un acuñamiento (2.7) que también se extiende perimetralmente de tal
25 modo que la pieza de bloqueo (3), en su desplazamiento axial durante la apertura del tapón (2), alcanza este acuñamiento (2.7). La flexibilidad del ala perimetral (3.1) permite que la pieza de bloqueo (3) supere el acuñamiento (2.7). La recuperación flexible del ala perimetral (3.1) hace que ésta haga apoyo en el acuñamiento (2.7) impidiendo el desplazamiento axial en sentido inverso. Este apoyo queda evidenciado en la figura 2.

30 En esta figura 2 se ha alcanzado el desplazamiento axial tal que el ala perimetral (3.1) supera el acuñamiento (2.7) de forma irreversible de tal modo que el tapón (2) ya no es capaz de volver a descender nuevamente la distancia ascendida e impuesta por la posición del acuñamiento (2.7). Si el desplazamiento axial sigue más allá de la posición
35 mostrada en la figura 2, el ascenso del tapón (2) hace que la pieza de bloqueo (3) haga

tope en la rosca interna del tapón (2) provocando la separación del tramo de retención temporal (3.2) de la pieza de bloqueo (3) y la superficie interna del borde del vertedor (1.3) ya que se supera la retención por fricción que hay entre ambos elementos (3.2, 1.3).

5

La figura 2 por lo tanto corresponde también a la situación resultante de volver a cerrar el tapón (2) después de la primera apertura donde la pieza de bloqueo (3) desciende hasta que su tramo de retención temporal (3.2) vuelve a entrar en la superficie interna del borde del vertedor (1.3) favoreciendo un cierre estanco que evita que el líquido se salga.

10

El ascenso del tapón (2) también conlleva el ascenso del tramo superior de la cápsula (4) que es solidario al tapón (2). Este ascenso provoca que el labio inferior del tramo superior de la cápsula (4) que se encuentra alojado en el entallado (4.2) del anillo (2.4) del tapón (2) salga de dicho alojamiento. En la figura 2, la posición en altura según la dirección axial del labio inferior del tramo superior de la cápsula (4), es tal que no deja del todo al descubierto al anillo (2.4). De esta forma, si el anillo (2.4) tiene un color distinto al color de la cápsula (4) la evidencia visual de la primera apertura es muy evidente.

20

Las figuras 3, 4 y 5 muestran la secuencia de apariencia exterior del cierre antes de la primera apertura, figura 3, con el cierre totalmente abierto, figura 4; y, cuando se vuelve a roscar hasta la altura que permite la pieza de bloqueo, figura 5, dejando a la vista al anillo (2.4).

25

Si no existiese este anillo la separación daría acceso visual al tramo del vertedor (1) coincidente con la ventana que deja la separación impuesta por la pieza de bloqueo (3).

30 La pieza de bloqueo (3) tiene simetría axial por lo que durante la fabricación puede ser posicionada en cualquier orientación facilitando la manufactura y montaje.

El bloqueo se produce en cuanto se supera el acuanamiento (2.7). En este ejemplo de realización es un ala perimetral (3.2) flexible la que supera el acuanamiento (2.7) por lo que el bloqueo no requiere un desplazamiento inverso “de caída” como en el estado

35

de la técnica que de lugar a holguras tras la primera apertura.

Tal y como se muestra en las figuras 1 y 2, el tapón (2) dispone de una ventana (2.5) en su parte superior. Si la cápsula es transparente o bien tiene también otra ventana, la
5 pieza de bloqueo (3) queda expuesta visualmente. En este caso el cambio de posición relativa respecto del tapón (2) tras la primera apertura, posición ligeramente más descendida, es una evidencia visual adicional de esta primera apertura.

REIVINDICACIONES

- 1.- Cierre para botellas con evidencia de primera apertura adecuado para ser instalado sobre la boca de una botella cuyo cuello se extiende a lo largo de una dirección longitudinal X-X', en el que dicho cierre muestra dos posiciones de cierre diferenciadas, una primera posición antes de la primera apertura y una segunda posición después de la primera apertura evidenciando al menos visualmente dicha primera apertura, y donde el cierre comprende:
- un vertedor (1) que:
 - 10 ○ se extiende inferiormente; esto es, hacia donde está la botella según la dirección longitudinal X-X', mediante un faldón (1.2) cilíndrico inferior, destinado a situarse en posición operativa coaxial con el cuello de la botella; y, donde este faldón (1.2) dispone de medios de fijación (1.2.1) con el cuello de la botella y,
 - 15 ○ comprende un tramo roscado (1.1);
 - un tapón (2) que:
 - 20 ○ dispone de un tramo interior roscado (2.1) con una rosca complementaria a la del tramo roscado (1.1) del vertedor (1) de tal modo que el roscado y desenroscado de dicho tapón (2) da lugar a un giro en torno a de la dirección longitudinal X-X' y a un desplazamiento axial también a lo largo de la misma dirección longitudinal X-X',
- donde
- el cierre comprende adicionalmente una pieza de bloqueo (3) desplazable axialmente respecto del tapón (2), según la dirección longitudinal X-X', disponiendo la
25 pieza de bloqueo (3) de un tramo de retención (3.2) que inmoviliza temporalmente dicha pieza de bloqueo (3) con el vertedor (1), de manera que la pieza de bloqueo (3) es solidaria con el vertedor hasta que un esfuerzo suficientemente elevado los separa; y,
 - la superficie interna del tapón (2) dispone de un acuñamiento (2.7) tal que el desplazamiento axial de la pieza de bloqueo (3) respecto del tapón (2) según la dirección
30 longitudinal X-X' en la primera apertura permite que la pieza de bloqueo (3) supere el acuñamiento (2.7), pero, tras superar el acuñamiento (2.7), el acuñamiento (2.7) impide el paso de la pieza de bloqueo (3) en sentido opuesto y la vuelta de la pieza de bloqueo (3) a su posición inicial respecto del tapón (2), de tal modo que tras la
35 primera apertura el cierre del tapón (2) por roscado sobre el vertedor (1) se produce

con un distanciamiento mutuo entre el tapón (2) y el vertedor (1) mayor que el establecido antes de la primera apertura.

2.- Cierre según la reivindicación 1, en donde dicho cierre comprende adicionalmente de una cápsula (4) para cubrir el tapón (2) y al menos parte del faldón (1.2) cilíndrico inferior del vertedor (1), donde ésta cápsula (4) antes de la primera apertura muestra dos tramos adyacentes a lo largo de una línea perimetral de separación (4.2) donde:

- el tramo inferior cilíndrico situado bajo la línea de separación (4.2) es solidario con el faldón (1.2) cilíndrico inferior del vertedor (1) y,
- el tramo superior situado sobre la línea de separación (4.2) es solidario con el tapón (2),

3.- Cierre según la reivindicación 1 o 2, en donde la pieza de bloqueo (3) dispone de un elemento de guiado (3.1) axial deslizable por la superficie interna del tapón (2) de tal modo que este elemento de guiado (3.1) es el que supera el acuñamiento (2.7) en la primera apertura y una vez superado el acuñamiento (2.7), el acuñamiento (2.7) le impide el desplazamiento axial en sentido opuesto.

4.- Cierre según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en donde el elemento de guiado (3.1) de la pieza de bloqueo (3) es un ala perimetral exterior deslizable por el interior de la superficie del tapón (2) por fricción.

5.- Cierre según la reivindicación 4, en donde el ala perimetral (3.1) define un sector cónico.

6.- Cierre según cualquiera de las reivindicaciones 3 o 5, en donde el tramo de retención temporal (3.2) es un tramo cilíndrico que ajusta por apriete en el interior del vertedor (1); y donde, la fricción entre el tramo de retención temporal (3.2) de la pieza de bloqueo (3) y el vertedor (1) es tal que la retención axial resultante entre ambos supera la fricción entre el elemento de guiado (3.1) y la pared interior del tapón (2) más el incremento de la retención debida al acuñamiento (2.7).

7.- Cierre según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 6, en donde bajo el tramo roscado (1.1) del vertedor (1) existe un distanciamiento que aloja un anillo (2.4) perimetral

que a su vez dispone de una ranura perimetral (2.4.1) exterior en la que se aloja, entallado, el tramo de la cápsula (4) con la línea de separación (4.2); y, donde el anillo (2.4) es solidario al vertedor (1), de tal forma que tras la primera apertura el mayor distanciamiento entre el tapón (2) y el vertedor (1) dejan accesible visualmente el anillo (2.4) como evidencia de dicha primera apertura.

8.- Cierre según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 7, en donde la línea de separación (4.2) de la cápsula (4) es, o bien una línea de debilitamiento o bien una línea de corte, de modo que a uno y otro lado de la línea de separación (4.2) quedan definidos labios adyacentes del tramo superior e inferior de la cápsula (4).

9.- Cierre según la reivindicación 8, en donde el anillo (2.4) perimetral es una prolongación inferior del tapón (2) vinculado mediante una línea (2.2) de debilitamiento rompible en la primera apertura y donde el labio superior del tramo inferior de la cápsula (4) alojada en la ranura perimetral (2.4.1) del anillo (2.4) constituye el medio de solidarización con el vertedor (1).

10.- Cierre según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde entre la pieza de bloqueo (3) y el tapón (2) existe un guiado axial y una fricción que permite tanto el desplazamiento según la dirección longitudinal X-X' como el giro relativo entre ambas piezas (2, 3).

11.- Cierre según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 10, en donde entre el tramo superior de la cápsula (4) situado sobre la línea de separación (4.2) y el tapón (2) existe una retención axial mediante una pestaña perimetral (2.6) y un primer entallado (4.1) de dicho tramo superior de la cápsula (4) situado bajo dicha pestaña perimetral (2.6).

12.- Cierre según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 11, en donde entre el tramo superior de la cápsula (4) situado sobre la línea de separación (4.2) y el tapón (2) existe una retención al giro mediante un conjunto de ranuras verticales (2.3) del tapón (2) sobre las que se ciñe dicho tramo superior de la cápsula (4).

13.- Cierre según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el tapón (2) dispone de una ventana (2.5) con acceso visual a la pieza de bloqueo (3) para identificar

la posición descendida de dicha pieza de bloqueo (3) tras la primera apertura estableciendo una doble evidencia visual de la primera apertura.

REIVINDICACIONES

1.- Cierre para botellas con evidencia de primera apertura adecuado para ser instalado sobre la boca de una botella cuyo cuello se extiende a lo largo de una dirección longitudinal X-X', en el que dicho cierre muestra dos posiciones de cierre diferenciadas, una primera posición antes de la primera apertura y una segunda posición después de la primera apertura evidenciando al menos visualmente dicha primera apertura, y donde el cierre comprende:

– un vertedor (1) que:

- 10 ○ se extiende inferiormente; esto es, hacia donde está la botella según la dirección longitudinal X-X', mediante un faldón (1.2) cilíndrico inferior, destinado a situarse en posición operativa coaxial con el cuello de la botella; y, donde este faldón (1.2) dispone de medios de fijación (1.2.1) con el cuello de la botella y,

- 15 ○ comprende un tramo roscado (1.1);

– un tapón (2) que:

- 20 ○ dispone de un tramo interior roscado (2.1) con una rosca complementaria a la del tramo roscado (1.1) del vertedor (1) de tal modo que el roscado y desenroscado de dicho tapón (2) da lugar a un giro en torno a de la dirección longitudinal X-X' y a un desplazamiento axial también a lo largo de la misma dirección longitudinal X-X',

donde

– el cierre comprende adicionalmente ~~de~~ una pieza de bloqueo (3) desplazable axialmente respecto del tapón (2), según la dirección longitudinal X-X', ~~que dispone disponiendo la pieza de bloqueo (3)~~ de un tramo de retención ~~temporal~~ (3.2) que inmoviliza temporalmente ~~dicho dicha elemento-pieza~~ de bloqueo (3) con el vertedor (1), de manera que la pieza de bloqueo (3) es solidaria con el vertedor hasta que un esfuerzo suficientemente elevado los separa; y,

- 30 – la superficie interna del tapón (2) dispone de un acúñamiento (2.7) tal que ~~permite que el pieza de bloqueo (3) supere el acúñamiento (2.7) por~~ el desplazamiento axial de la pieza de bloqueo (3) respecto del tapón (2) en la primera apertura según la dirección longitudinal X-X' en la primera apertura permite que la pieza de bloqueo (3) supere el acúñamiento (2.7), pero, tras superar el acúñamiento (2.7), el acúñamiento (2.7) impide su el paso de la pieza de bloqueo (3) en sentido opuesto y la vuelta de la pieza de bloqueo (3) a su posición inicial respecto del tapón (2), de

tal modo que, ~~una vez que pieza de bloqueo (3) supera el acuíñamiento (2.7)~~ tras la primera apertura el cierre del tapón (2) por roscado sobre el vertedor (1) se produce con un distanciamiento mutuo entre el tapón (2) y el vertedor (1) mayor que el establecido antes de la primera apertura.

5

2.- Cierre según la reivindicación 1, en donde dicho cierre comprende adicionalmente de una cápsula (4) para cubrir el tapón (2) y al menos parte del faldón (1.2) cilíndrico inferior del vertedor (1), donde ésta cápsula (4) antes de la primera apertura muestra dos tramos adyacentes a lo largo de una línea perimetral de separación (4.2) donde:

- 10
- el tramo inferior cilíndrico situado bajo la línea de separación (4.2) es solidario con el faldón (1.2) cilíndrico inferior del vertedor (1) y,
 - el tramo superior situado sobre la línea de separación (4.2) es solidario con el tapón (2),

15 3.- Cierre según la reivindicación 1 o 2, en donde la pieza de bloqueo (3) dispone de un elemento de guiado (3.1) axial deslizable por la superficie interna del tapón (2) de tal modo que este elemento de guiado (3.1) es el que supera el acuíñamiento (2.7) en la primera apertura y una vez superado el acuíñamiento (2.7), el acuíñamiento (2.7) le impide el desplazamiento axial en sentido opuesto.

20

4.- Cierre según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en donde el elemento de guiado (3.1) de la pieza de bloqueo (3) es un ala perimetral exterior deslizable por el interior de la superficie del tapón (2) por fricción.

25 5.- Cierre según la reivindicación 4, en donde el ala perimetral (3.1) define un sector cónico.

6.- Cierre según cualquiera de las reivindicaciones 3 o 5, en donde el tramo de retención temporal (3.2) es un tramo cilíndrico que ajusta por apriete en el interior del vertedor (1); y donde, la fricción entre el tramo de retención temporal (3.2) de la pieza de bloqueo (3) y el vertedor (1) es tal que la retención axial resultante entre ambos supera la fricción entre el elemento de guiado (3.1) y la pared interior del tapón (2) más el incremento de la retención debida al acuíñamiento (2.7).

30

- 7.- Cierre según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 6, en donde bajo el tramo roscado (1.1) del vertedor (1) existe un distanciamiento que aloja un anillo (2.4) perimetral que a su vez dispone de una ranura perimetral (2.4.1) exterior en la que se aloja, entallado, el tramo de la cápsula (4) con la línea de separación (4.2); y, donde el anillo (2.4) es solidario al vertedor (1), de tal forma que tras la primera apertura el mayor distanciamiento entre el tapón (2) y el vertedor (1) dejan accesible visualmente el anillo (2.4) como evidencia de dicha primera apertura.
- 8.- Cierre según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 7, en donde la línea de separación (4.2) de la cápsula (4) es, o bien una línea de debilitamiento o bien una línea de corte, de modo que a uno y otro lado de la línea de separación (4.2) quedan definidos labios adyacentes del tramo superior e inferior de la cápsula (4).
- 9.- Cierre según la reivindicación 8, en donde el anillo (2.4) perimetral es una prolongación inferior del tapón (2) vinculado mediante una línea (2.2) de debilitamiento rompible en la primera apertura y donde el labio superior del tramo inferior de la cápsula (4) alojada en la ranura perimetral (2.4.1) del anillo (2.4) constituye el medio de solidarización con el vertedor (1).
- 10.- Cierre según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde entre la pieza de bloqueo (3) y el tapón (2) existe un guiado axial ~~por~~ y una fricción que permite tanto el desplazamiento según la dirección longitudinal X-X' como el giro relativo entre ambas piezas (2, 3).
- 11.- Cierre según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 10, en donde entre el tramo superior de la cápsula (4) situado sobre la línea de separación (4.2) y el tapón (2) existe una retención axial mediante una pestaña perimetral (2.6) y un primer entallado (4.1) de dicho tramo superior de la cápsula (4) situado bajo dicha pestaña perimetral (2.6).
- 12.- Cierre según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 11, en donde entre el tramo superior de la cápsula (4) situado sobre la línea de separación (4.2) y el tapón (2) existe una retención al giro mediante un conjunto de ranuras verticales (2.3) del tapón (2) sobre las que se ciñe dicho tramo superior de la cápsula (4).
- 13.- Cierre según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el tapón (2)

dispone de una ventana (2.5) con acceso visual a la pieza de bloqueo (3) para identificar la posición descendida de dicha pieza de bloqueo (3) tras la primera apertura estableciendo una doble evidencia visual de la primera apertura.

REIVINDICACIONES

- 1.- Cierre para botellas con evidencia de primera apertura adecuado para ser instalado sobre la boca de una botella cuyo cuello se extiende a lo largo de una dirección longitudinal X-X', en el que dicho cierre muestra dos posiciones de cierre diferenciadas, una primera posición antes de la primera apertura y una segunda posición después de la primera apertura evidenciando al menos visualmente dicha primera apertura, y donde el cierre comprende:
- un vertedor (1) que:
 - se extiende inferiormente; esto es, hacia donde está la botella según la dirección longitudinal X-X', mediante un faldón (1.2) cilíndrico inferior, destinado a situarse en posición operativa coaxial con el cuello de la botella; y, donde este faldón (1.2) dispone de medios de fijación (1.2.1) con el cuello de la botella y,
 - comprende un tramo roscado (1.1);
 - un tapón (2) que:
 - dispone de un tramo interior roscado (2.1) con una rosca complementaria a la del tramo roscado (1.1) del vertedor (1) de tal modo que el roscado y desenroscado de dicho tapón (2) da lugar a un giro en torno a de la dirección longitudinal X-X' y a un desplazamiento axial también a lo largo de la misma dirección longitudinal X-X',
- donde
- el cierre comprende adicionalmente de una pieza de bloqueo (3) desplazable axialmente según la dirección longitudinal X-X', que dispone de un tramo de retención temporal (3.2) que inmoviliza temporalmente dicho elemento de bloqueo (3) con el vertedor (1); y,
 - la superficie interna del tapón (2) dispone de un acñamiento (2.7) tal que permite que el pieza de bloqueo (3) supere el acñamiento (2.7) por el desplazamiento axial de la pieza de bloqueo (3) en la primera apertura según la dirección longitudinal X-X', pero impide su paso en sentido opuesto de tal modo que, una vez que pieza de bloqueo (3) supera el acñamiento (2.7) el cierre del tapón (2) por roscado sobre el vertedor (1) se produce con un distanciamiento mutuo entre el tapón (2) y el vertedor (1) mayor que el establecido antes de la primera apertura.
- 2.- Cierre según la reivindicación 1, en donde dicho cierre comprende adicionalmente

de una cápsula (4) para cubrir el tapón (2) y al menos parte del faldón (1.2) cilíndrico inferior del vertedor (1), donde ésta cápsula (4) antes de la primera apertura muestra dos tramos adyacentes a lo largo de una línea perimetral de separación (4.2) donde:

- el tramo inferior cilíndrico situado bajo la línea de separación (4.2) es solidario con el faldón (1.2) cilíndrico inferior del vertedor (1) y,
- el tramo superior situado sobre la línea de separación (4.2) es solidario con el tapón (2),

3.- Cierre según la reivindicación 1 o 2, en donde la pieza de bloqueo (3) dispone de un elemento de guiado (3.1) axial deslizable por la superficie interna del tapón (2) de tal modo que este elemento de guiado (3.1) es el que supera el acúñamiento (2.7) en la primera apertura impidiendo el desplazamiento axial en sentido opuesto.

4.- Cierre según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en donde el elemento de guiado (3.1) de la pieza de bloqueo (3) es un ala perimetral exterior deslizable por el interior de la superficie del tapón (2) por fricción.

5.- Cierre según la reivindicación 4, en donde el ala perimetral (3.1) define un sector cónico.

6.- Cierre según cualquiera de las reivindicaciones 3 o 5, en donde el tramo de retención temporal (3.2) es un tramo cilíndrico que ajusta por apriete en el interior del vertedor (1); y donde, la fricción entre el tramo de retención temporal (3.2) de la pieza de bloqueo (3) y el vertedor (1) es tal que la retención axial resultante entre ambos supera la fricción entre el elemento de guiado (3.1) y la pared interior del tapón (2) más el incremento de la retención debida al acúñamiento (2.7).

7.- Cierre según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 6, en donde bajo el tramo roscado (1.1) del vertedor (1) existe un distanciamiento que aloja un anillo (2.4) perimetral que a su vez dispone de una ranura perimetral (2.4.1) exterior en la que se aloja, entallado, el tramo de la cápsula (4) con la línea de separación (4.2); y, donde el anillo (2.4) es solidario al vertedor (1), de tal forma que tras la primera apertura el mayor distanciamiento entre el tapón (2) y el vertedor (1) dejan accesible visualmente el anillo (2.4) como evidencia de dicha primera apertura.

8.- Cierre según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 7, en donde la línea de separación (4.2) de la cápsula (4) es, o bien una línea de debilitamiento o bien una línea de corte, de modo que a uno y otro lado de la línea de separación (4.2) quedan definidos labios adyacentes del tramo superior e inferior de la cápsula (4).

5

9.- Cierre según la reivindicación 8, en donde el anillo (2.4) perimetral es una prolongación inferior del tapón (2) vinculado mediante una línea (2.2) de debilitamiento rompible en la primera apertura y donde el labio superior del tramo inferior de la cápsula (4) alojada en la ranura perimetral (2.4.1) del anillo (2.4) constituye el medio de solidarización con el vertedor (1).

10

10.- Cierre según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde entre la pieza de bloqueo (3) y el tapón (2) existe un guiado axial por fricción que permite tanto el desplazamiento según la dirección longitudinal X-X' como el giro relativo entre ambas piezas (2, 3).

15

11.- Cierre según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 10, en donde entre el tramo superior de la cápsula (4) situado sobre la línea de separación (4.2) y el tapón (2) existe una retención axial mediante una pestaña perimetral (2.6) y un primer entallado (4.1) de dicho tramo superior de la cápsula (4) situado bajo dicha pestaña perimetral (2.6).

20

12.- Cierre según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 11, en donde entre el tramo superior de la cápsula (4) situado sobre la línea de separación (4.2) y el tapón (2) existe una retención al giro mediante un conjunto de ranuras verticales (2.3) del tapón (2) sobre las que se ciñe dicho tramo superior de la cápsula (4).

25

13.- Cierre según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el tapón (2) dispone de una ventana (2.5) con acceso visual a la pieza de bloqueo (3) para identificar la posición descendida de dicha pieza de bloqueo (3) tras la primera apertura estableciendo una doble evidencia visual de la primera apertura.

30

CESION DE INVENTORES

TORRENT ORTEGA, David

por medio de la presente cede a

COMPAÑÍA DE TAPONES IRRELLENABLES, S.A.

Una compañía organizada bajo las leyes de España

domiciliada en Ctra. Nacional IV, km. 649 E-11500 Puerto de Santa María - Cádiz España

todos mis derechos, título e interés sobre mi invención tal como describe en:

Solicitud de patente PCT/EP2014/064321 titulada: "DISPOSITIVO DE CIERRE PARA BOTELLAS CON EVIDENCIA DE PRIMERA APERTURA"

en lo que concierne a la República de Colombia.

Dado y firmado hoy 22 de Enero de 2016

En El Puerto de Santa María

por:



TORRENT ORTEGA, David
Cesionario – Inventor

Este documento no requiere legalización.



(51) International Patent Classification:
B65D 47/12 (2006.01) *B65D 55/02* (2006.01)
B65D 49/02 (2006.01)

(21) International Application Number:
PCT/EP2014/064321

(22) International Filing Date:
4 July 2014 (04.07.2014)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:
13382276.7 5 July 2013 (05.07.2013) EP

(71) Applicant: **COMPAÑÍA DE TAPONES IRRELLEN-
ABLES, S.A.** [ES/ES]; Ctra. Nacional IV, km. 649, E-
11500 Puerto de Santa María - Cádiz (ES).

(72) Inventor: **TORRENT ORTEGA, David**; Compañía De
Tapones Irrelleables, S.A., Ctra. Nacional Iv, Km. 649, E-
11500 Puerto de Santa Maria, Cadiz (ES).

(74) Agent: **CALVO RAMÓN, Pablo**; ABG Patentes, S.L.,
ABG Patentes, S.L Edificio Euromor, Avenida de Burgos
16D, E-28036 Madrid (ES).

(81) Designated States (*unless otherwise indicated, for every
kind of national protection available*): AE, AG, AL, AM,
AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY,
BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,
DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR,
KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME,
MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ,
OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA,
SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM,
ZW.

(84) Designated States (*unless otherwise indicated, for every
kind of regional protection available*): ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ,
UG, ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ,
TM), European (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV,
MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM,

[Continued on next page]

(54) Title: CLOSURE DEVICE FOR BOTTLES WITH EVIDENCE OF FIRST OPENING

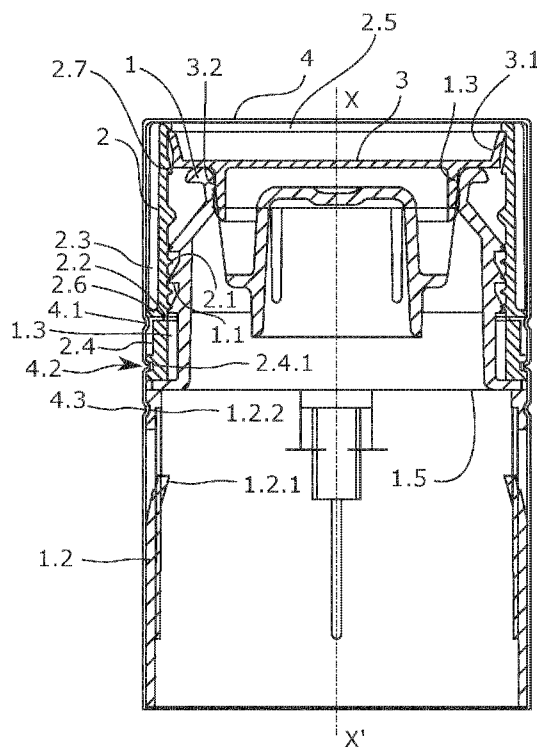


FIG. 1

(57) Abstract: The present invention relates to a closure device for bottles with evidence of first opening wherein, before the first opening, the closure shows a capsule (4) with a perimetral line (4.2), and after the first opening, a separation line visually evidencing said first opening now appears where the perimetral line was previously located. The closure device comprises a pourer (1), a cap (2) and a locking part (3) having a retaining section (3.2) initially immobilizing the locking element with the pourer.

WO 2015/001084 A1



TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, **Published:**
KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

— *with international search report (Art. 21(3))*

CLOSURE DEVICE FOR BOTTLES WITH EVIDENCE OF FIRST OPENINGObject of the Invention

The present invention relates to a closure device for
5 bottles with evidence of first opening where before the first
opening the closure shows a capsule with a perimetral line, and
after the first opening, a separation line visually evidencing
said first opening now appears where the perimetral line was
previously located.

10 Background of the Invention

It is convenient for closure device for bottles intended for
containing highly valuable liquids such as liquors to have means
that prevent tampering with their content.

Among the means that prevent tampering are means which
15 prevent refilling the content with less valuable liquids and
also means evidencing the first opening. These second means
prevent an already opened bottle from being able to be passed
off as a new bottle. These means evidencing the first opening
are mainly visual means even though they can also be acoustic
20 means, for example, by breaking breakable bridges.

Examples of visual means are the means evidencing a
different appearance before and after the first opening.
Particularly, a way to evidence the first opening is to show a
band having a color different from that of the capsule initially
25 covering the closure.

This is the case of European Patent number EP2178771B1. This
patent describes a closure which uses a composite cap in which
two parts interact. One part is a threaded part having ramps on
the upper portion; and the other part covering the first part
30 has one or more thread followers as well as projections
supported on the ramps. The relative sliding movements imposed
by the thread and the ramps is helical, i.e., an axial movement
driven by the mutual rotation between the parts applied in order
to unscrew the closure. Both the thread and the ramps located on
35 the upper surface of the cap have a broken end such that upon
reaching the end of travel according to the helical movement,

- 2 -

one part is irreversibly locked with respect to the other part by an axial downward movement.

Even though one part drops slightly with respect to the other part, this recovery in the axial position is not complete
5 such that a mutual separation is maintained. This mutual separation is how the first opening is evidenced.

The configuration of the parts to be manufactured is complex and requires an assembly in which the relative orientation between both parts is taken into account so that they fit
10 together in their first position. Likewise, the drop which irreversibly locks both parts can give rise to an unwanted clearance once the closure has been opened.

The present invention proposes an alternative structure in the closure which likewise evidences the first opening by means
15 of a separation between sections of said closure; nevertheless, it provides a simpler, clearance-free configuration the manufacture of which is less complex, solving the aforementioned problems.

Description of the Invention

20 The closure for bottles is a closure with evidence of first opening suitable for being installed on the mouth of the bottle on which the safety means are to be installed.

Once installed, the closure has a first appearance, and after the first opening, the closure becomes slightly higher due
25 to the separation of two of its components. The separation allows viewing a perimetral area which was hidden before the first opening. If this area further has a color or a differentiating appearance, the visual evidence is greater.

The neck of the bottle, in addition to being the element on
30 which the closure is installed, will serve as a positional reference for the rest of the components since it extends along a longitudinal direction X-X'.

The closure according to a first aspect of the invention comprises:

- 35 - a *pourer*:
- o *extending towards the lower portion, i.e., towards*

- 3 -

where the bottle is located according to the longitudinal direction $X-X'$, by means of a lower cylindrical skirt, intended for being located in an operative position coaxial with the neck of the bottle, and where this skirt has fixing means for fixing with the neck of the bottle, and

5 o comprising a threaded section;

- a cap:

10 o having a threaded inner section with a thread complementary to that of the threaded section of the pourer such that screwing and unscrewing said cap gives rise to a rotation about the longitudinal direction $X-X'$ and to an axial movement also along the same longitudinal direction $X-X'$,

15 The pourer and the cap are the two components which separate from one another to evidence the first opening. The pourer is the part which is integral with the bottle by means of the fixing means it has, which are intended for being fixed on the neck of the bottle, and the cap is the part which is separated by means of screwing the pourer.

20 Opening by means of unscrewing the cap causes rotation plus axial movement. This axial movement, regardless of whether rotation occurs, is prevented by means of a third part, which will be called a locking part, from a certain axial position when it is again screwed onto the pourer after the first opening.

 In other words:

30 - the closure additionally comprises a locking part that can be moved axially according to the longitudinal direction $X-X'$, having a temporary retaining section temporarily immobilizing said locking element with the pourer.

 The locking part has a temporary mechanical link with the pourer. The locking part can be moved axially with respect to the cap. In one embodiment, the axial movement is a sliding and guiding movement. In the preferred example, this guiding movement is by means of a wedged perimetral flange exerting

- 4 -

pressure on the inner face of the cap.

With respect to the cap the link is a temporary retaining link, i.e., the locking part is integral with the pourer until a large enough force separates them. In one embodiment, they are made integral with one another by means of friction through
5 sufficient press fit.

This locking part additionally verifies that:

- *the inner surface of the cap has a wedge such that it allows the locking part to overcome the wedge through the axial movement of the locking part during first opening according to the longitudinal direction X-X', but prevents the passage thereof in the opposite direction such that once the locking part overcomes the wedge, the closure of the cap by screwing onto the pourer occurs with a mutual separation between the cap and the pourer that is greater than that established before the first opening.*
-
- 10
-
- 15

The first opening separates the cap from the pourer. The locking part has a link temporarily retaining it, making it integral with the pourer. Since the movement of the locking part relative to the cap is not prevented, it moves down with respect to the cap, even overcoming the wedge on the inner surface the cap. In one embodiment, the locking part has guiding means for sliding along the inner face of the cap. Even in this case, the retention between the locking part and the pourer is greater than the force exerted by the wedge to be overcome and the friction of the guiding means.

20
25

After overcoming the wedge, the adopted configuration is irreversible, i.e., the locking part is prevented by the wedge from returning to its initial position with respect to the cap.

According to one embodiment, once the locking part overcomes the wedge the axial movement progresses until the locking part is supported on the inner thread of the cap, so the upward movement of the cap after having overcome the wedge means that the temporary link between the locking part and the pourer disappears.

30
35

According to another embodiment, there may be a projection

- 5 -

on the inner face of the cap such that said projection and not the inner thread is what stops the movement of the locking part.

The lowered position of the locking part with respect to the cap means that the initial position cannot be recovered when
5 the cap is again screwed on the pourer, but rather the locking part will abut with the pourer in a higher axial position according to the longitudinal direction X-X' such that there is a gap between the cap and the pourer. This gap leaves a perimetral area which was not visible before the first opening
10 visually accessible. This visual access evidences the first opening.

Description of the Drawings

These and other features and advantages of the invention will be more clearly understood from the following detailed
15 description of a preferred embodiment given only by way of non-limiting illustrative example in reference to the attached drawings.

Figure 1 shows a cross-section of an embodiment of the closure before the first opening.

20 Figure 2 shows the cross-section of the preceding figure after having carried out a first opening.

Figure 3 shows the embodiment of the preceding figures showing the outer appearance before the first opening.

Figure 4 shows the closure of the preceding figure after
25 having completely separated the cap from the closure.

Figure 5 shows the closure of the preceding figure after screwing the cap of the closure on again, being slightly moved away such that the first opening is evidenced.

Detailed Description of the Invention

30 According to the first inventive aspect, the present invention relates to a closure for bottles with evidence of first opening. The closure is intended for being installed in the neck of a bottle which defines the longitudinal direction X-X' and which will correspond to the axial direction of the
35 closure.

The closure according to the preferred embodiment comprises

- 6 -

a pourer (1) and a cap (2). Figures 1 and 2 show respective cross-section of the closure before and after the first opening. The pourer (1) formed by a lower cylindrical section (1.2) in the form of a skirt covering the end of the neck of the bottle, not shown in the figure for the sake of clarity, is identified in these sections.

The lower cylindrical section (1.2) has windows below which there are fixing elements (1.2.1) intended for allowing insertion of the pourer (1) on the neck of the bottle but they prevent it from coming out. These fixing means (1.2.1) are in the form of a flexible oblique extended strip to allow wedging and being supported on a perimetral projection of the neck of the bottle.

The pourer has a base (1.5) intended for being supported on the mouth of the bottle, and on this base (1.5) the pourer (1) prolongs upwards by means of an essentially cylindrical body ending in a pourer edge (1.3). The positional terms in the description such as upper and lower are understood as referring to the orientation shown by the drawings. In this case, upper and lower are understood according to the longitudinal direction X-X', the end where the bottle is located being the lower position.

A section of the upper cylindrical body of the pourer (1) is threaded (1.1) where this thread is complementary to the thread (2.1) of the cap (2) intended for covering the pourer (1). Screwing and unscrewing the cap (2) gives rise to a relative axial movement in addition to the rotation component.

In this embodiment, the cap (2) prolongs towards the lower portion by means of a ring (2.4) initially linked to the cap (2) by means of breakable bridges (2.2). On the outer portion, this ring (2.4) has two parallel perimetral projections between which there is a perimetral notch (2.4.1).

In this embodiment, the closure is covered by a capsule (4) covering, in the lower portion, the entire skirt (1.2) of the pourer (1).

In this embodiment, the capsule (4) is an aluminum sheet

- 7 -

body formed by a cylindrical body surrounding the closure and an upper base covering the upper surface of the cap (2).

The capsule (4) shows a perimetral cut (4.2) made by means of a blade which, in addition to making the cut, produces the notch of the two lips generated in the cut, leaving them housed adjacent to one another in the perimetral notch (2.4.1) of the ring (2.4) of the cap (2).

This perimetral cutting of the capsule (4) gives rise to two sections of capsule (4), the upper section integral with the cap (2) and the lower section integral with the skirt (1.2) of the pourer (1).

The cap (2) has in its lower portion, above the breakable bridges (2.2) linking the ring (2.4), a perimetral projection (2.6) below which a first notch of the upper section of the capsule (4) is located. The combination of the perimetral projection (2.6) and the notch of the upper section of the capsule (4) cause the cap (2) to be coaxially integral with said upper section of the capsule (4).

The cylindrical side face of the cap (2) has vertical ribs (2.3) aiding the retention against rotation between the capsule (4) and the cap (2).

Likewise, the skirt (1.2) of the pourer (1) has a perimetral recess (1.2.2) housing a second notch of the lower section of the capsule (4). The combination of the perimetral recess (1.2.2) of the skirt (1.2) of the pourer (1) and the notch of the lower section of the cap (4) cause the skirt (1.2) to be coaxially integral with said lower section of the capsule (4).

Additionally, the lip generated by the perimetral cut (4.2) of the capsule (4) in the lower section of the capsule (4) permanently fixes the ring (2.4) of the cap to the pourer (1).

The first opening of the cap (2) thus generates rotation and also axial movement. This axial movement of the cap (2) is not followed by the ring which is retained by the upper lip of the lower section of the capsule (4), causing breakable bridges (2.2) temporarily linking it to the cap (2) to break. This

- 8 -

breaking produces acoustic evidence of the first opening.

Figures 1 and 2 also show a locking part (3). According to this embodiment, the locking part (3) is formed by a disc-shaped body arranged perpendicular to the longitudinal direction X-X'.

5 The disc has a cylindrical section on its lower surface forming the temporary retaining section (3.2) and extending coaxial to the pourer (1) such that this lower temporary retaining section (3.2) enters by press fit, being supported on the inner surface of the pourer edge (1.3).

10 The perimetral edge of the locking part (3) extends by means of a perimetral flange (3.1) configured in a conical section, i.e., a flexible oblique section supported on the inner face of the cap (2) is shown in a section view. The function of this perimetral flange (3.1) is to guide the axial movement of
15 the locking part (3) and also to improve locking as described below.

The perimetral flange (3.1) is configured to be flexible. The inner face of the cap (2) comprises a wedge (2.7) which also extends along the perimeter such that the locking part (3)
20 reaches this wedge (2.7) in its axial movement when opening the cap (2). The flexibility of the perimetral flange (3.1) allows the locking part (3) to overcome the wedge (2.7). The flexible recovery of the perimetral flange (3.1) means that it will be supported on the wedge (2.7), preventing axial movement in the
25 reverse direction. This support is shown in Figure 2.

In said Figure 2, axial movement has been achieved such that the perimetral flange (3.1) irreversibly overcomes the wedge (2.7) such that the cap (2) is no longer capable of again moving down the distance it has moved up imposed by the position
30 of the wedge (2.7). If the axial movement continues beyond the position shown in Figure 2, the upward movement of the cap (2) means that the locking part (3) abuts with the internal thread of the cap (2) causing the temporary retaining section (3.2) to separate from the locking part (3) and the inner surface of the
35 pourer edge (1.3) since the retention by friction between both elements (3.2, 1.3) is overcome.

- 9 -

Therefore, Figure 2 also corresponds to the situation resulting from closing the cap (2) again after the first opening where the locking part (3) moves down until its temporary retaining section (3.2) again enters the inner surface of the pourer edge (1.3) favoring a leak-tight closure preventing the liquid from coming out.

The upward movement of the cap (2) also entails the upward movement of the upper section of the capsule (4) which is integral with the cap (2). This upward movement causes the lower lip of the upper section of the capsule (4) which is housed in the notch (4.2) of the ring (2.4) of the cap (2) to come out of said housing. In Figure 2, the position in height according to the axial direction of the lower lip of the upper section of the capsule (4) is such that it does not expose the entire ring (2.4). Therefore, if the ring (2.4) has a color different from the color of the capsule (4), visual evidence of the first opening is very obvious.

Figures 3, 4 and 5 show the outer appearance sequence of the closure before the first opening, Figure 3, with the closure completely open, Figure 4; and, when it is screwed on again to the height allowed by the locking part, Figure 5, leaving the ring (2.4) in view.

If this ring did not exist, the gap would allow visual access to the section of the pourer (1) coinciding with the window left by the gap imposed by the locking part (3).

The locking part (3) has axial symmetry so it can be positioned in any orientation during manufacture, facilitating the manufacture and assembly.

The locking occurs when the wedge (2.7) is overcome. In this embodiment, a flexible perimetral flange (3.2) is what overcomes the wedge (2.7) so the locking does not require a reverse "falling" movement such as in the state of the art that gives rise to clearances after the first opening.

As shown in Figures 1 and 2, the cap (2) has a window (2.5) on its upper portion. If the capsule is transparent or if it also has another window, the locking part (3) is visually

- 10 -

exposed. In this case, the change in relative position with respect to the cap (2) after the first opening, a slightly lowered position, is additional visual evidence of this first opening.

- 11 -

CLAIMS

1.- A closure for bottles with evidence of first opening
suitable for being installed on the mouth of a bottle the neck
5 of which extends along a longitudinal direction X-X', wherein
said closure shows two different closure positions, a first
position before the first opening and a second position after
the first opening at least visually evidencing said first
opening, and where the closure comprises:

10 - a pourer (1):

- o extending towards the lower portion, i.e., towards
where the bottle is located according to the
longitudinal direction X-X', by means of a lower
cylindrical skirt (1.2), intended for being located in
15 an operative position coaxial with the neck of the
bottle, and where this skirt (1.2) has fixing means
(1.2.1) for fixing with the neck of the bottle, and
- o comprising a threaded section (1.1);

- a cap (2):

- 20 o having a threaded inner section (2.1) with a thread
complementary to that of the threaded section (1.1) of
the pourer (1) such that screwing and unscrewing said
cap (2) gives rise to a rotation about the longitudinal
direction X-X' and to an axial movement also along the
25 same longitudinal direction X-X',

where

- the closure additionally comprises a locking part (3) that
can be moved axially according to the longitudinal direction
X-X', having a temporary retaining section (3.2) temporarily
30 immobilizing said locking element (3) with the pourer (1);
and,
- the inner surface of the cap (2) has a wedge (2.7) such that
it allows the locking part (3) to overcome the wedge (2.7)
through the axial movement of the locking part (3) during
35 first opening according to the longitudinal direction X-X',
but prevents the passage thereof in the opposite direction

- 12 -

such that once the locking part (3) overcomes the wedge (2.7), the closure of the cap (2) by screwing onto the pourer (1) occurs with a mutual separation between the cap (2) and the pourer (1) that is greater than that established before
5 the first opening.

2.- The closure according to claim 1, wherein said closure additionally comprises a capsule (4) for covering the cap (2) and at least part of the lower cylindrical skirt (1.2) of the pourer (1), where before the first opening, this capsule (4)
10 shows two adjacent sections along a perimetral separation line (4.2) where:

- o the lower cylindrical section located below the separation line (4.2) is integral with the lower cylindrical skirt (1.2) of the pourer (1) and,
- 15 o the upper section located above the separation line (4.2) is integral with the cap (2),

3.- The closure according to claim 1 or 2, wherein the locking part (3) has an axial guiding element (3.1) that can slide along the inner surface of the cap (2) such that this
20 guiding element (3.1) overcomes the wedge (2.7) during first opening, preventing axial movement in the opposite direction.

4.- The closure according to any of claims 1 to 3, wherein the guiding element (3.1) of the locking part (3) is an outer perimetral flange that can slide along the inner surface of the
25 cap (2) by friction.

5.- The closure according to claim 4, wherein the perimetral flange (3.1) defines a conical sector.

6.- The closure according to any of claims 3 or 5, wherein the temporary retaining section (3.2) is a cylindrical section
30 that is press fitted into the pourer (1), and where the friction between the temporary retaining section (3.2) of the locking part (3) and the pourer (1) is such that the axial retention resulting between them overcomes the friction between the guiding element (3.1) and the inner wall of the cap (2) plus the
35 increase in retention due to the wedge (2.7).

7.- The closure according to any of claims 2 to 6, wherein

- 13 -

below the threaded section (1.1) of the pourer (1) there is a separation housing a perimetral ring (2.4) which in turn has an outer perimetral groove (2.4.1) in which the section of the capsule (4) with the separation line (4.2) is housed, notched,
5 and where the ring (2.4) is integral with the pourer (1), such that after the first opening the larger separation between the cap (2) and the pourer (1) leaves the ring (2.4) visually accessible as evidence of said first opening.

8.- The closure according to any of claims 2 to 7, wherein
10 the separation line (4.2) of the capsule (4) is either a weakening line or a cutting line, such that adjacent lips of the upper and lower section of the capsule (4) are defined on both sides of the separation line (4.2).

9.- The closure according to claim 8, wherein the
15 perimetral ring (2.4) is a lower prolongation of the cap (2) linked by means of a weakening line (2.2) that is breakable during the first opening and where the upper lip of the lower section of the capsule (4) housed in the perimetral groove (2.4.1) of the ring (2.4) forms the means for making it integral
20 with the pourer (1).

10.- The closure according to any of preceding claims, wherein between the locking part (3) and the cap (2) there is axial guiding by friction allowing both movement according to the longitudinal direction X-X' and relative rotation between
25 both parts (2, 3).

11.- The closure according to any of claims 2 to 10, wherein between the upper section of the capsule (4) located above the separation line (4.2) and the cap (2) there is axial retention by means of a perimetral tab (2.6) and a first notch
30 (4.1) of said upper section of the capsule (4) located below said perimetral tab (2.6).

12.- The closure according to any of claims 2 to 11, wherein between the upper section of the capsule (4) located above the separation line (4.2) and the cap (2) there is
35 retention against rotation by means of a set of vertical grooves (2.3) of the cap (2) on which said upper section of the capsule

- 14 -

(4) is tightly fitted.

13.- The closure according to any of the preceding claims,
wherein the cap (2) has a window (2.5) with visual access to the
locking part (3) for identifying the lowered position of said
5 locking part (3) after the first opening, establishing double
visual evidence of the first opening.

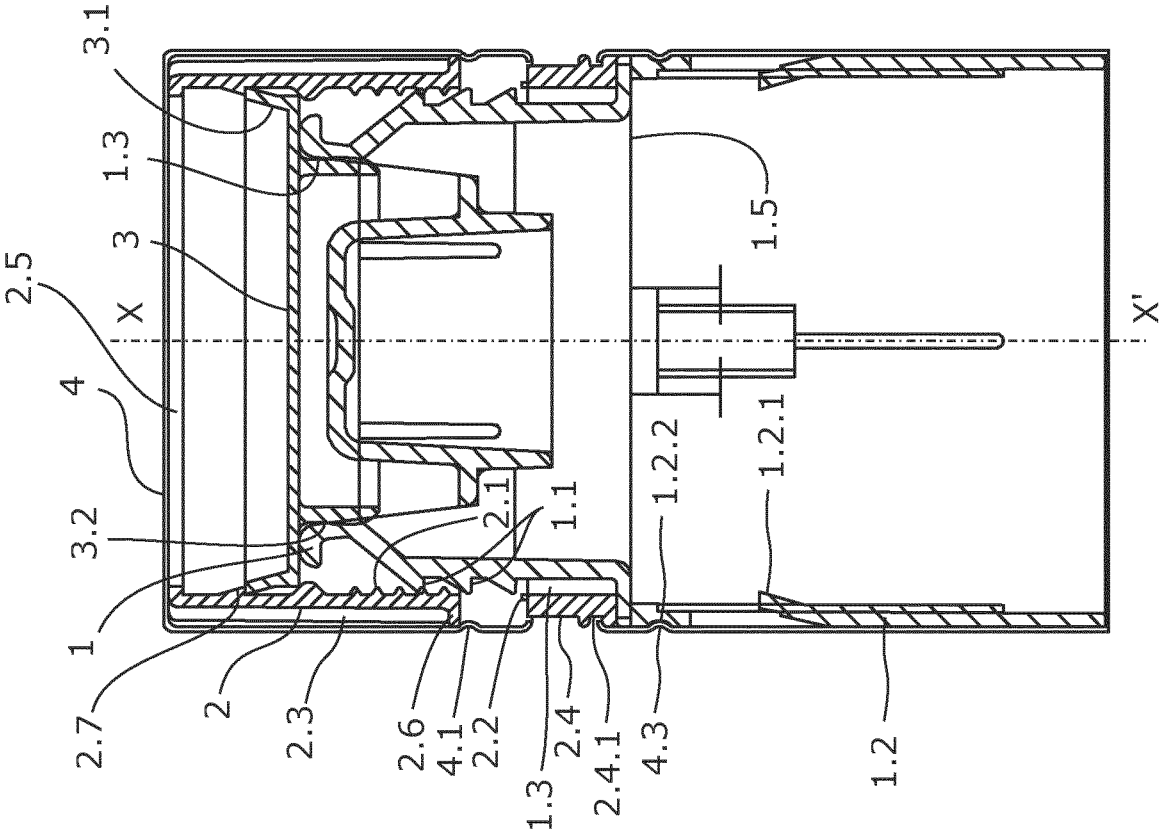


FIG. 2

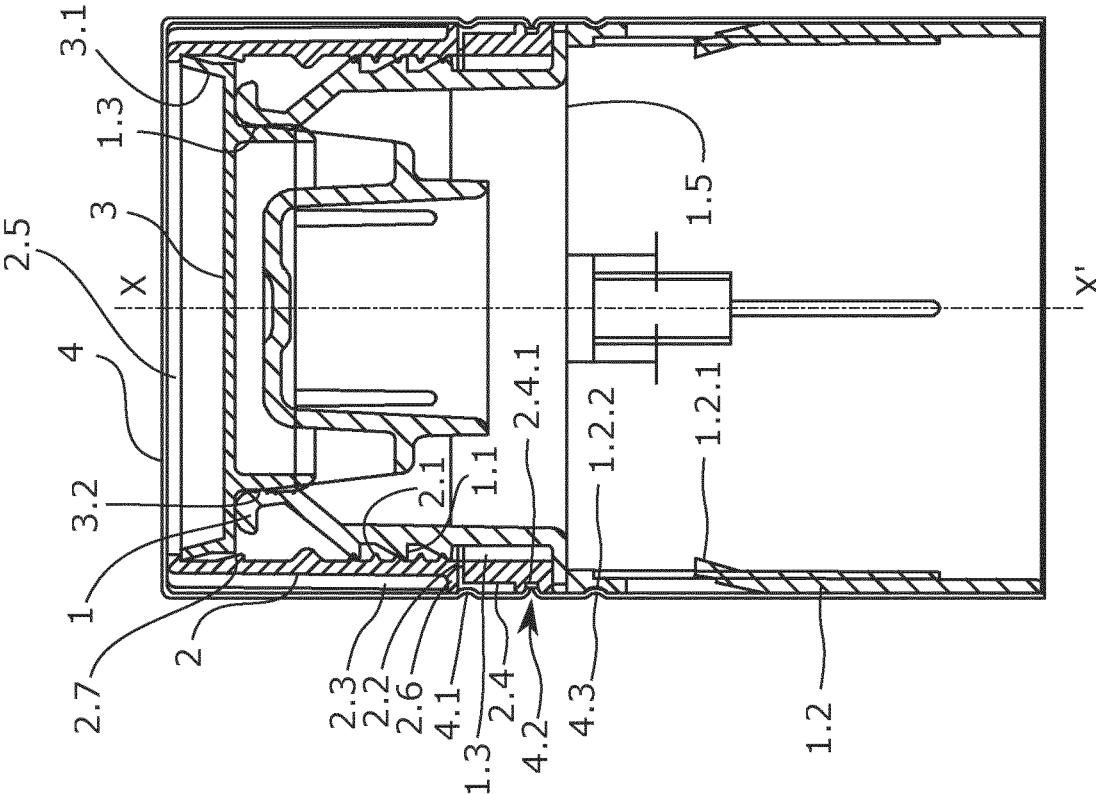


FIG. 1

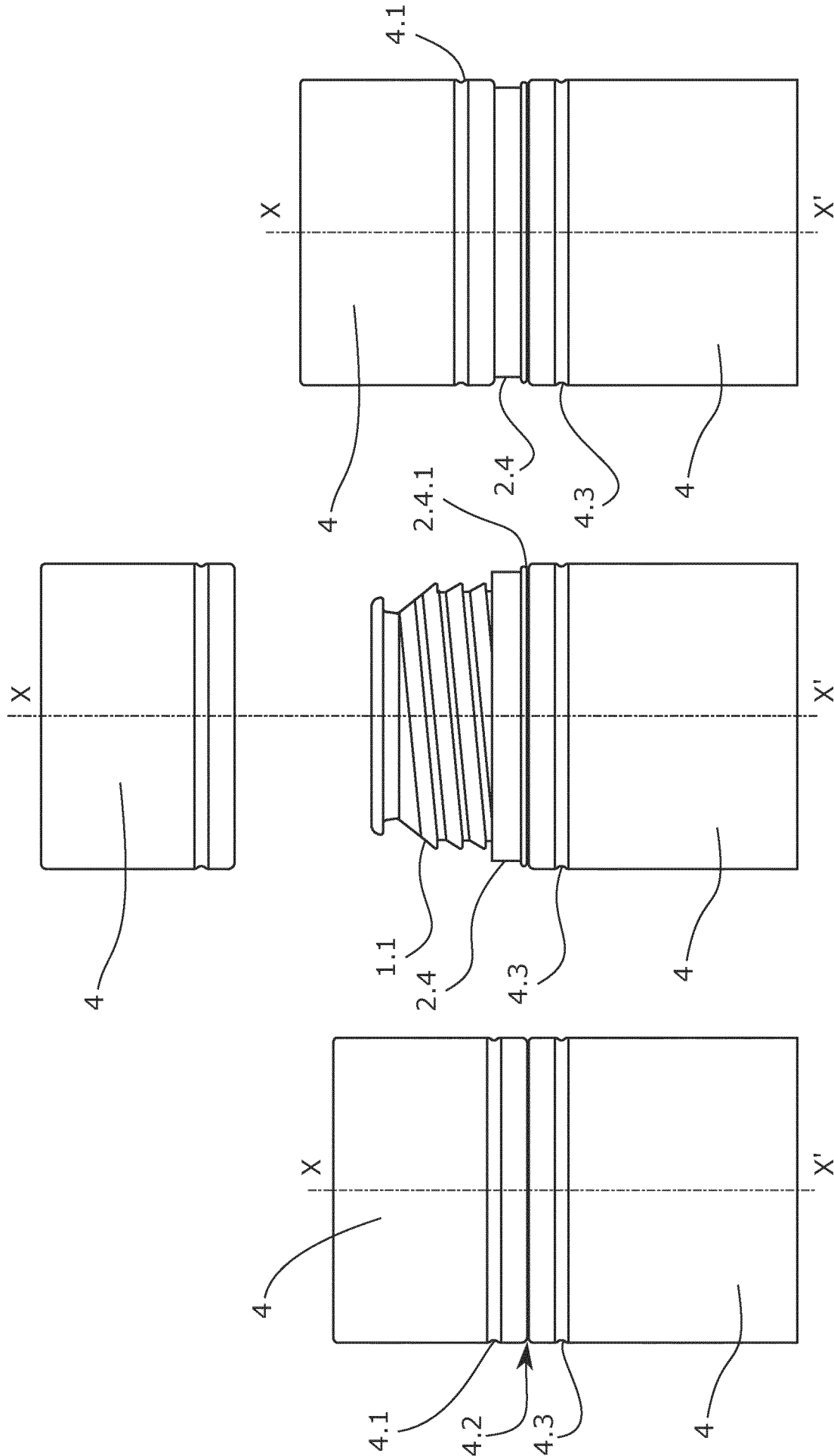


FIG. 3

FIG. 4

FIG. 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2014/064321

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. B65D47/12 B65D49/02 B65D55/02
ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B65D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 2 178 771 B1 (OBRIST CLOSURES) 7 September 2011 (2011-09-07) cited in the application the whole document -----	1
A	CA 2 618 337 A1 (FABIANO NICOLA [IT]) 4 July 2009 (2009-07-04) page 4, line 20 - page 8, line 9; figures 1-6 -----	1



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

12 August 2014

Date of mailing of the international search report

22/08/2014

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Newell, Philip

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2014/064321

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 2178771	B1	07-09-2011	AT 523444 T 15-09-2011
		CN 101743175 A 16-06-2010	
		EP 2178771 A1 28-04-2010	
		ES 2372787 T3 26-01-2012	
		GB 2450939 A 14-01-2009	
		HK 1139112 A1 29-06-2012	
		KR 20100031107 A 19-03-2010	
		PL 2178771 T3 29-02-2012	
		TW 200909308 A 01-03-2009	
		US 2011259844 A1 27-10-2011	
		WO 2009010722 A1 22-01-2009	

CA 2618337	A1	04-07-2009	NONE

FORMULARIO PARA OTORGAR PODER A ABOGADO EN LOS TRÁMITES DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

1. Datos del otorgante

☐ Persona Natural ☒ Persona Jurídica

COMPAÑÍA DE TAPONES IRRELLENABLES, S.A.

Nombre o denominación / Razón Social completa (En caso de que haya más de un solicitante, relaciónese en hoja adjunta)

Tipo de empresa ☐ Micro ☐ Pequeña ☐ Mediana ☒ Otra

Documento de identificación: ☐ C.C. ☐ C.E. ☐ NIT ☒ Otro Número

Nacionalidad/País de constitución	Dirección del Titular	
España	Ctra. Nacional IV, km. 649, E-11500 Puerto de Santa María – Cádiz, España	
Dirección Electrónica	No. Fax	Número telefónico
tobos@tobos.com.co	57 1 812 3335	57 1 812 3335

2. Datos del apoderado

TOBOS MATEUS, ANDREA 52.223.325 148648
Apellidos y Nombre Documento de Identificación T.P. (sólo abogados profesionales)

Nacionalidad/País de constitución	Dirección del Titular	
COLOMBIANA	Carrera 7C No. 138-19 Oficina 901 Bogotá, D.C. Colombia	
Dirección Electrónica	Número de Fax	Número telefónico
andrea.tobos@tobos.com.co	8 123335	8 123335

☒ Autorizo expresamente a la Superintendencia de Industria y Comercio para que todas las comunicaciones sean enviadas a través de la dirección de correo electrónico: andrea.tobos@tobos.com.co

Mediante el presente documento, la persona indicada en el punto 1 de este documento nombra a la persona que se identifica en el punto 2 como apoderado para las actuaciones que se relacionan a continuación:

3. Actuaciones en cuestión

Este poder concierne:

☒ Todas las solicitudes de signos distintivos y de nuevas creaciones; y registros o patentes actuales y futuros del otorgante; inscripción de fusiones, conversiones o divisiones, cambios de nombre, traspasos, cambios de domicilio y de dirección; inscripción de contratos de prenda, inscripción de licencias de uso,

embargos, renovaciones y otros actos que afecten o limiten los mencionados derechos de propiedad industrial; presentación y tramitación de oposiciones y acciones de cancelación relacionadas con trámites de propiedad industrial, a cuyo efecto la faculta para presentar solicitudes, peticiones y demandas, interponer recursos, reclamos, pagar impuestos y tasas, recibir, transigir y desistir, incluyendo facultades para entrar en acuerdos amigables, conciliaciones y transacciones, y en general, a dar ante las autoridades competentes todos los pasos necesarios para la debida protección de nuestra (mi) propiedad industrial; asimismo, se concede a la mencionada mandataria poder suficiente para recibir notificaciones a nombre de la compañía, sustituir el presente poder y revocar dichas sustituciones.

☒ Confiero expresamente al apoderado todas las facultades legales para que represente mi(s) interés(es) en la(s) actuación(es) señalada(s) en el punto 3 de este documento, incluyendo:

☒ Desistir de la(s) solicitud(es) y de las demás actuaciones

☒ Renunciar a los derechos del registro de signos distintivos o de nuevas creaciones

☐ El apoderado no está facultado para actuar como representante en los siguientes asuntos:

Nota: Si el espacio no es suficiente, por favor relacione las actuaciones siguiendo las instrucciones antes dadas en la hoja anexa.

5. Firma

FIRMA DEL PODERDANTE

DAVID TORRENT ORTEGA

NOMBRE DEL PODERDANTE

DNI 31.636.486D

DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN

29/04/2015

FECHA DE FIRMA

FIRMA DEL APODERADO

ANDREA TOBOS MATEUS

T.P. 148648

C.C. 52.223.325

Instrucciones:

Firmar en el punto 5 sobre la línea de "firma del poderdante" e incluir el nombre de la persona que firma y su documento de identificación.

No requiere ningún tipo de legalización o presentación personal.

RESUMEN

DISPOSITIVO DE CIERRE PARA BOTELLAS CON EVIDENCIA DE PRIMERA APERTURA

- 5 La presente invención es un dispositivo de cierre para botellas con evidencia de primera apertura donde antes de la primera apertura el cierre muestra una cápsula con una línea perimetral y, tras la primera apertura, donde antes estaba la línea perimetral ahora hay una separación que evidencia visualmente dicha primera apertura.