

Doctor
JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
Director Nuevas Creaciones
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO -SIC-
E. S. D.

Referencia: Expediente No. 16-024069
Solicitud de patente de invención titulada: “Dispositivo de cierre para botellas con evidencia de primera apertura”
Solicitante: Compañía de Tapones Irrellenables, S.A.

RESPUESTA AL EXAMEN DE FONDO NOTIFICADO POR CORREO ELECTRÓNICO OFICIO NO. 7758

ANDREA TOBOS MATEUS, mayor de edad y vecina de Bogotá D.C., identificada como aparece al pie de mi firma, en mi condición de apoderada de la sociedad Compañía de Tapones Irrellenables, S.A., respetuosamente me dirijo a usted con el fin de dar respuesta al examen de fondo dentro del término legal.

En resumen, el resultado del referido Examen de Fondo indica que la solicitud no cumple con los requisitos establecidos por la Ley.

Se solicita reconsideración de las objeciones y deficiencias señaladas con base en los siguientes argumentos y modificaciones:

1. DE LA SOLICITUD DE PATENTE -REIVINDICACIONES

El Examinador hace las siguientes objeciones a las reivindicaciones, a las cuales responderé a continuación de cada observación:

1.1. Reivindicaciones - Funcionalidades

1.1.1. El Examinador objeta las reivindicaciones 1, 3, 10 y 13 por cuanto contienen frases alusivas a funcionalidades de la invención, las cuales, aunque pueden estar incluidas en las reivindicaciones, no se tienen en cuenta en el examen de patentabilidad.

1.1.2. En respuesta a la observación del Examinador, se informa que la Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad de la SIC establece lo siguiente con respecto a las reivindicaciones con características técnicas funcionales:

“Las características técnicas funcionales son los elementos que conforman las invenciones, descritos en términos de su uso o su función. No definen la invención, pero explican la relación que hay entre sus diversas características estructurales. Por ejemplo: aparato que tiene, además un “elemento para medir la presión”¹.

“Las reivindicaciones deben incluir características estructurales y funcionales cuando para la persona del oficio normalmente versada en la materia no sea obvio el funcionamiento de los elementos característicos y la relación entre estos”².

Por esto consideramos que la presencia de características funcionales no está prohibida en las reivindicaciones.

A continuación, presentamos la explicación sobre la importancia de cada frase dentro de las reivindicaciones.

¹ Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad emitido por la Superintendencia de Industria y Comercio, Delegatura para la Propiedad Industrial, Dirección de Nuevas Creaciones. Año 2012. Página 76.

² Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad emitido por la Superintendencia de Industria y Comercio, Delegatura para la Propiedad Industrial, Dirección de Nuevas Creaciones. Año 2012. Página 77.

Reivindicación 1:

Frase: *“(...) destinado a situarse en posición operativa coaxial con el cuello de la botella”.*

En cuanto a esta frase, la solicitante insiste en el uso de la misma, por cuanto el vertedor es una parte del cierre reivindicado y tiene un faldón (1.2) cilíndrico para situarse sobre la botella. La botella no es parte de la invención, de ahí que se use la expresión *“destinado a situarse en posición operativa”* y, situado sobre la misma botella, la característica objetada por el Examinador limita la configuración del faldón (1.2) a que asegure en posición operativa coaxial. Por ese motivo, esta característica es limitativa en cuanto al ámbito de protección y por ende debe ser aceptada.

Frase: *“(...) 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'”.*

Adicionalmente, en cuanto a la frase anterior, la solicitante señala que esta frase corresponde a una característica técnica y no funcional, por cuanto una rosca y su complementaria pueden tener una relación tal que el avance solo esté asegurado en un ángulo de giro, y tampoco tiene que ser en un mismo sentido. De acuerdo a la imposición de la condición identificada, ambas roscas deben verificar que ante el giro imponen un desplazamiento axial.

Frase: *“(...) de manera que la pieza de bloqueo (3) es solidaria con el vertedor hasta que un esfuerzo suficientemente elevado los separa”.*

En cuanto a esta frase, la solicitante señala que entre la pieza de bloqueo (3) y el vertedor existe una fuerza de retención debida a que se fabrica con un diámetro tal que una pieza queda unida por fricción con la otra. La intensidad de la fricción se puede determinar. En la ley no existe ninguna limitación que imponga a los solicitantes de patentes incluir en las reivindicaciones valores absolutos, sino que pueden establecerse con base en una determinada referencia. En este caso, se impone que haya una retención pero que, incrementando el esfuerzo entre una y otra pieza, sea posible su separación. Tales condiciones son de índole técnica y, por lo tanto, reivindicables y limitan el ámbito de protección conferido por la reivindicación.

Frase: *“(...) tras superar el acñamiento (2.7), el acñamiento (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)”.*

En cuanto a esta frase, la solicitante señala que la misma es fundamental para caracterizar adecuadamente la invención. La condición reivindicada establece un criterio sobre el diseño del acñamiento, exigiendo la irreversibilidad del desplazamiento para evidenciar la primera apertura. Esta irreversibilidad está indicada de forma explícita para que no haya problemas de falta de claridad. Esta limitación es esencial para el funcionamiento de la invención ya que, de no ser así, no se asegura la aparición de un distanciamiento tras la primera apertura que evidencia visualmente dicha primera apertura para un usuario o consumidor. Por lo tanto, esta limitación es de índole técnico y establece la causa que determina el comportamiento irreversible del cierre.

Reivindicación 3:

Frase: *“(...) de tal modo que este elemento guiado (3.1) es el que supera el acñamiento (2.7) en la primera apertura impidiendo el desplazamiento axial en sentido opuesto”.*

En respuesta a esta observación, la solicitante señala que esta característica técnica identifica el elemento que se desplaza axialmente y supera el acñamiento (2.7) cuando sucede la primera apertura y por lo tanto es el elemento que, una vez superado el acñamiento, establece la condición de irreversibilidad en la configuración del cierre. Se entiende que esta es una característica técnica que establece la causa del comportamiento del cierre

Reivindicación 10:

Frase: *“(...) permite tanto el desplazamiento según la dirección longitudinal X-X' como el giro relativo entre ambas piezas (2, 3)”.*

En respuesta a esta observación, la solicitante señala que la relación entre ambas piezas, la pieza de bloqueo (3) y el tapón (2), no es única. La pieza de bloqueo (3) y el tapón (2) pueden tener una holgura

respecto de la otra o bien, como se reivindica, tener configuraciones antagonistas de forma que entre ambas piezas se impone que haya una superficie de guiado en el movimiento axial y una forma tal que exista fricción, debido principalmente por las dimensiones relativas de sus diámetros. Ambas condiciones afectan a la forma y a las causas del comportamiento del cierre entendiendo que tales características pueden formar parte de una reivindicación.

Reivindicación 13:

Frase: *“(...) para identificar la posición descendida de dicha pieza de bloqueo (3) tras la primera apertura estableciendo una doble evidencia visual de la primera apertura”.*

En respuesta a esta observación, la solicitante señala que la palabra “para” determina el propósito de la ventana y por lo tanto no puede ser cualquier ventana, debe ser una ventana que verifique el acceso visual de la pieza de bloque en las condiciones reivindicadas. De otra forma, no estaría resolviendo el problema técnico asociado a esta reivindicación: proveer de una doble evidencia de la primera apertura y por lo tanto incrementando el nivel de seguridad del cierre.

1.2. Reivindicaciones - Resultados a alcanzar

1.2.1. El Examinador objeta las reivindicaciones 6 y 7, debido a que hacen referencia a resultados a alcanzar. El Examinador sugiere incluir las características esenciales, estructurales o funcionales, que contribuyen a la obtención de esos resultados.

1.2.2. En respuesta la observación del Examinador, se informa que la Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad de la SIC establece lo siguiente con respecto a las reivindicaciones definidas por resultado a alcanzar:

“Como se menciona anteriormente, las reivindicaciones deben definir la invención por sus características técnicas esenciales, estructurales. El examinador no admitirá que la reivindicación defina la invención por el resultado a alcanzar (del tipo: “Aparato de destilación caracterizado porque tiene un rendimiento del 99%”), puesto que en realidad equivaldría a definir el problema técnico a resolver y el alcance de la reivindicación, incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado.

El resultado a alcanzar no es una característica técnica de la invención. Puede aparecer en la reivindicación, pero siempre acompañando las características técnicas que definen la invención.”³

Reivindicación 6:

Frase: *“(...) 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 retención debida al acñamiento (2.7)”.*

En este caso, consideramos que la reivindicación 6 no contiene resultados a alcanzar pues la retención axial resultante se da por la fricción entre el tramo de retención temporal de la pieza de bloqueo y del vertedor, siendo esta la característica técnica funcional.

La solicitante señala que en la regla técnica identificada hay tres valores del esfuerzo, la retención axial entre los dos elementos involucrados (llamémosla F1), la fricción entre el elemento de guiado y la pared interior del tapón (llamémosla F2) y, el incremento de retención debida al acñamiento (el incremento de esfuerzo también es tiene valores de fuerza, llamémosla F3). De esta forma, la reivindicación impone que ha de verificarse la condición técnica $F1 > F2 + F3$. Como se indica, una relación técnica entre elementos puede ser descrita para imponer las características entre componentes de un cierre.

Reivindicación 7:

Frase: *“(...) 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”.*

En la reivindicación 7 la relación de alturas (según la dirección axial) entre componentes y partes de cada componente es la que permite que la mayor separación entre el tapón (2) y la parte inferior del faldón

³ Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad emitido por la Superintendencia de Industria y Comercio, Delegatura para la Propiedad Industrial, Dirección de Nuevas Creaciones. Año 2012. Página 79.

(1.2) de lugar a una evidencia de la primera apertura. El mayor distanciamiento es el resultado de una suma de distancias entre todos los componentes internos que se van concatenando en el apoyo. La ley colombiana de Propiedad Industrial no exige que sea necesario indicar los componentes que dan lugar uno a uno al mayor distanciamiento, sino que es posible caracterizar estableciendo una condición sobre la suma de distancias y ésta se ha formulado imponiendo que, en la segunda posición operativa, tras la primera apertura, el mayor distanciamiento entre el tapón (2) y el vertedor (1) es tal que el anillo (2.4) resulta accesible visualmente. Por lo tanto, se entiende que es una condición sobre las dimensiones del vertedor (1) y, por ende, adecuada para incluirse como reivindicación limitando su ámbito de protección.

1.3. Reivindicaciones - Términos imprecisos y relativos

1.3.1. El Examinador objeta las reivindicaciones 1 2, y 7, puesto que incluyen los términos “mayor” (reiv. 1 y 7) y “al menos” (reiv. 1 y 2), los cuales no permiten distinguir la invención del estado de la técnica.

1.3.2. En respuesta a esta observación, la solicitante insiste en el uso del término “mayor”, dado que este término establece una relación entre cantidades, que es incluso expresable matemáticamente. Una cantidad A es mayor que otra B, si se verifica que A>B y por lo tanto aceptable como característica técnica.

En el caso concreto, la reivindicación 7 usa el término “mayor” para indicar que el tapón (2) y el vertedor (1) se separan o crean un “mayor distanciamiento” entre sí que deja accesible visualmente el anillo (2.4). No es posible reemplazar este término con un rango concreto como lo pide el Examinador.

1.3.3. Con referencia al término “al menos”, la solicitante indica que este término significa que debe alcanzar el valor indicado tras la expresión “al menos” y que éste puede ser mayor. Por ejemplo, indicar que la variable X es “al menos 20” significa que la variable X puede tomar el valor 20 y cualquier valor superior. Tal condición es expresable como X>=20, representable con esta inecuación matemática y por lo tanto es clara la condición que se establece. Por ese motivo se entiende que tales condiciones no dan lugar a ambigüedad en el ámbito de protección establecido por las características técnicas reivindicadas.

2. EXAMEN DE PATENTABILIDAD – NOVEDAD

2.1. El Examinador informa que después de realizada la búsqueda de anterioridades en este caso, concluyó que las reivindicaciones 1 a 4, 7, 8, 10, 12 y 13 carecen de novedad, de acuerdo a lo divulgado en el siguiente documento:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US 2011/0259844	“Tamper-Evident Closure”	27/octubre/20011

En cuanto a la reivindicación 1, el Examinador considera que las características esenciales del cierre para botellas con evidencia de primera apertura son divulgadas en el documento D1. Por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

En cuanto a las reivindicaciones dependientes, el Examinador considera que el documento D1 divulga las características de la invención de la siguiente manera:

Reivindicación 2: “La parte interior (125) del cierre (110) se extiende más allá de la línea de división (140) y el extremo abierto de la parte exterior para proporcionar una porción terminal de la forma de pata de perro (190) que se apoya sobre un hombro (120) una en el cuerpo principal (120) de modo que un medio (192) de la porción terminal encaja por debajo del extremo superior de la parte inferior de la cubierta (136) y la otra mitad (194) se ajusta en la parte superior de la cubierta (137) (Párr. 088).”

Reivindicación 3: “El interior de la pared lateral (38) también comprende un par de disposiciones de trinquete diametralmente opuestas (33a, 33b) diseñado y posicionado para ejecutar y bloquear a las disposiciones de trinquete correspondientes (27a, 27b) en la parte interna (25) para impedir la rotación (Párr. 0071). Cuando se devuelve la pieza de la tapa, la parte interior (25) se enrosca de nuevo en el cuerpo (20). La rosca de la parte interior da vuelta a su posición original, pero la parte exterior no puede porque está bloqueado en la posición tanto por el bloqueo axial medios proporcionados por los perros de accionamiento (34a, 34b) y los medios de bloqueo laterales proporcionados por los trinquetes (33a, 33b y 27a, 27b). Esto significa que se forma el espacio de separación G entre las partes de carcasa (36, 37) con el extremo libre del faldón parte interior visible a través de él. Este evento de apertura irreversible

proporciona evidencia visual de que el cierre ha sido abierto por lo menos una vez. El espacio de separación "G" no se puede cerrar sin destruir el cierre (Párr. 0083)."

Reivindicación 4: "El interior de la pared lateral (38) también comprende un par de disposiciones de trinquete diametralmente opuestas (33a, 33b) diseñado y posicionado para ejecutar y bloquear a las disposiciones de trinquete correspondientes (27a, 27b) en la parte interna (25) para impedir la rotación (Párr. 0071)."

Reivindicación 7: "La parte interior (125) del cierre (110) se extiende más allá de la línea de división (140) y el extremo abierto de la parte exterior para proporcionar una porción terminal de la forma de pata de perro (190) que se apoya sobre un hombro (120) una en el cuerpo principal (120) de modo que un medio (192) de la porción terminal encaja por debajo del extremo superior de la parte inferior de la cubierta (136) y la otra mitad (194) se ajusta en la parte superior de la cubierta (137) (Párr. 088)."

Reivindicación 8: "Las partes (36 y 37) están separados en una línea de división (40) formada por un proceso de corte una vez que a la carcasa (35) se le ha aplicado a la primera y segunda porciones del cierre (10) (Párr. 0054)."

Reivindicación 10: "La rotación continuada hace que los dientes de bloqueo (39a, 39b) caigan dentro de los entrantes de bloqueo (29a, 29b). Además, los trinquetes (33a) han girado más allá de los trinquetes (27a, 27b). La parte interna cae de nuevo hacia abajo en 0,5 mm. La rotación continuada de la parte exterior, con relación a la parte interior, no es posible porque la unidad de perros (32) tope contra el extremo de las rampas (26), y los perros de accionamiento (34a, 34b) de tope contra el extremo de las rampas (28a, 28). En esta segunda posición, el extremo abierto de la parte exterior (30) se ha movido axialmente hacia fuera desde el extremo abierto de la parte interior (25) para exponer el extremo libre de la pared lateral (25) (Párrs. 0079 y 0080)."

Reivindicación 12: "Los dientes (23) se acoplan a los dientes correspondientes en la parte interna (25) para evitar que gire mientras que la parte exterior (30) se gira por primera vez en uso (Párr. 0062)."

Reivindicación 13: "El cuerpo (20) comprende una parte de acoplamiento inferior (21) y una porción de regulación de flujo superior (22). La porción inferior (21) comprende un cuerpo generalmente cilíndrico que tiene dos ventanas diametralmente opuestas (21) cada una de las cuales tiene en un borde inferior un saliente (45) para el acoplamiento debajo del hombro del cuello del recipiente (50) como se muestra en las figuras. 1 y 2. Además, la superficie interior de la porción inferior (21) una tiene una pluralidad de nervaduras axiales mutuamente espaciadas (21b) que se bloquean sobre la superficie exterior del cuello del recipiente para evitar la rotación relativa entre el cuello del recipiente y el cuerpo (20) (Párr. 0061)."

2.2. Argumentos a favor de la novedad de la invención.

2.2.1. La novedad es definida por el artículo 16 de la Decisión 486 así:

"Artículo 16.- Una invención se considerará nueva cuando no está comprendida en el estado de la técnica.

El estado de la técnica comprenderá todo lo que haya sido accesible al público por una descripción escrita u oral, utilización, comercialización o cualquier otro medio antes de la fecha de presentación de la solicitud de patente o, en su caso, de la prioridad reconocida. (...)"

El requisito de la novedad establece que el invento reivindicado no haya sido revelado como tal a través de cualquier fuente en el estado de la técnica. Sin embargo, cada uno de los componentes aislados que compone la invención no tiene que ser nuevo, de hecho, la gran mayoría de las invenciones son producto de la utilización de elementos conocidos.

2.2.2. El solicitante considera de manera respetuosa que el cierre descrito en la solicitud de patente correspondiente al documento D1 es un cierre que evidencia la primera apertura. En el cierre del documento D1, la primera vez que se abre, establece un conjunto de movimientos y relaciones entre sus componentes que da lugar a un distanciamiento irreversible que provoca la aparición de un espaciado anular visible, esto es, el cierre ya no puede volver a su configuración inicial y por ende queda en evidencia la primera apertura.

El cierre reivindicado en la presente solicitud es también un cierre que exteriormente tiene un comportamiento similar dado que, tras la primera apertura, también establece un distanciamiento anular irreversible dejando en evidencia la primera apertura. Sin embargo, el mismo problema se resuelve de una forma distinta, con diferentes modos de provocar dicho distanciamiento irreversible y

con piezas también configuradas de forma distinta. Se hace énfasis en el hecho que una reivindicación no está anticipada por una descripción que resuelve el mismo problema de forma distinta.

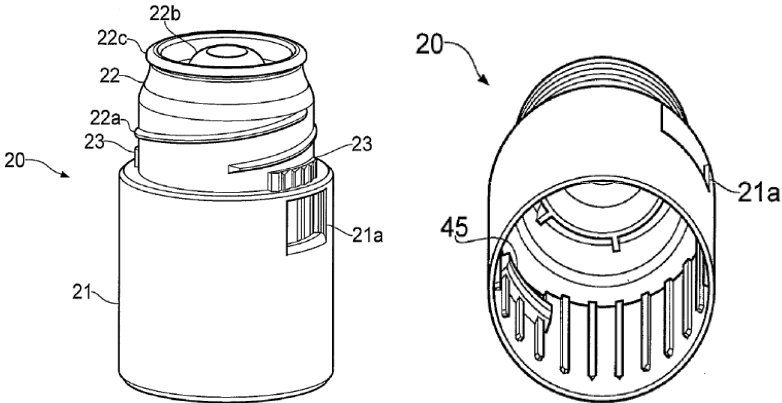
A la vista de la descripción y de las figuras del documento D1, éste describe **dos cierres alternativos** que comprenden un vertedor y un tapón. Tal y como indican los párrafos [0025] [0038], las figuras 1 a 8B describen **un primer ejemplo** de realización y, tal y como indican los párrafos [0039] [0051], las figuras 9 a 21 muestran **un segundo ejemplo**, alternativo, de cierre.

En un análisis de novedad no está permitido enfrentar la reunión de características técnicas de una reivindicación independiente con una pluralidad de objetos, en particular con dos o más ejemplos distintos de realización de una invención. La comparación debe ser uno a uno entre la reivindicación y un único objeto o ejemplo de realización.

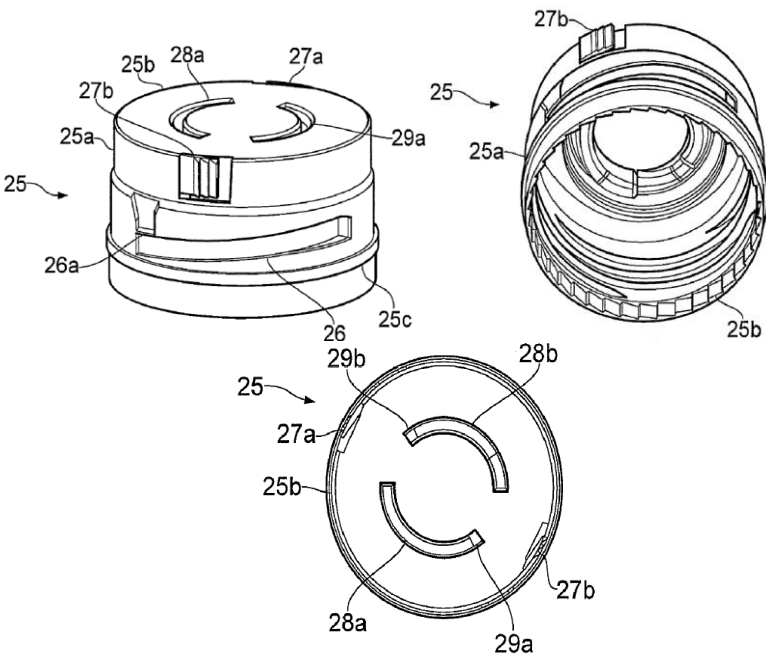
Dado que el mayor número de referencias pertenecen al primer ejemplo de realización, va a ser éste el que se utilice como dispositivo de referencia.

En este ejemplo de realización, el documento D1 describe un cierre formado por un vertedor que queda acoplado a la botella y que dispone de una pluralidad de detalles citados en la comunicación del Examinador (tiene una válvula, un cierre estanco con la parte superior de la botella) que no son relevantes en el análisis de novedad dado que tales detalles no están reivindicados y, por lo tanto, no serán tenidos en cuenta en este análisis.

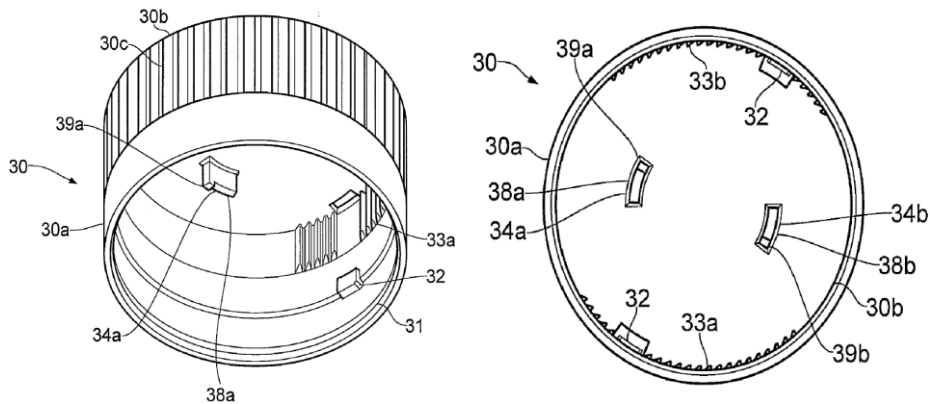
El vertedor de D1 muestra una rosca sobre la que cierra el tapón.



El tapón está compuesto a su vez por dos piezas (25 *inner part*; 30 *outer part*), ambas en forma de tapón, una alojada dentro de otra. A continuación, se muestra la pieza interior (*inner part* 25):



Y la pieza exterior (*outer part* 30):



En esta invención D1, hay dos uniones roscadas, una la que establece la unión roscada entre el vertedor y el tapón compuesto por las piezas 25 y 30 y, una segunda unión equivalente a una rosca configurada en forma de rampa helicoidal (26) que establece un tramo de giro y avance axial (tal y como se comporta una rosca) entre las dos piezas (25 y 30) que forman el tapón compuesto.

Después de la primera apertura, las piezas 25 y 30 tienen una separación axial que no muestran antes de la primera apertura; esta separación es la evidencia de la primera apertura y depende de estas dos piezas del siguiente modo:

- Durante la primera apertura existe un giro y un desplazamiento axial entre las dos piezas (25 o *inner part*; y 30 o *outer part*) tal y como lo impone al menos la rampa lateral (26) hasta llegar a un final de carrera. En esta rampa (26) se aloja y desliza el saliente (32). El final de carrera lo establece el tramo de rampa limitado por una pared final (no es una rosca) sobre la cual el saliente (32) hace tope.
- Este mismo movimiento está favorecido por dos salientes (34a, 34b) con un diente de bloqueo, situados diametralmente opuestos, pero en el interior de la superficie horizontal superior (en la cara interior del 30 a *outer part*).
- Estos salientes se alojan en unas rampas helicoidales que fuerzan la separación de ambas piezas con el giro y desplazamiento axial. Estas rampas, en el final de carrera tienen una cavidad.
- De esta forma, durante el giro relativo entre la pieza 30 (*outer part*) y la pieza 25 (*inner part*) se produce un deslizamiento del saliente (32) sobre la rampa (26) de la pared lateral y, a su vez, también un deslizamiento de los salientes sobre las rampas helicoidales (28a, 28b).
- Una vez que han llegado al final de su recorrido provocando la separación entre ambas piezas (25 y 30), éstas alojan el diente de bloqueo (39a, 39b) en la cavidad final (28a, 28b) de las rampas impidiendo que se produzca el giro inverso. Es éste el modo particular en el que se consigue la irreversibilidad de este movimiento relativo entre las dos piezas, la *inner part* 25 y la *outer part* 30.

En el documento D1, además de los dos medios que provocan la separación (rampa lateral y rampas en la superficie superior), hay dos medios que impiden la reversibilidad:

- El primer medio de irreversibilidad (ya descrito), con los dientes de bloqueo (39a, 39b) y,
- El segundo medio de irreversibilidad, con un conjunto de dientes de sierra “*ratchet*” (33a, 33b) (o trinquetes) que van clavándose y superando los dientes (27a, 27b) de forma irreversible.

Todos estos medios provocan que ambas piezas (25 y 30), al girar entre sí, se vayan desplazando hasta alcanzar la posición final que resulta irreversible. En total intervienen varios elementos de rozamiento importantes:

- Rampa lateral;
- Rampas superiores con cavidad de bloqueo; y
- Dientes en forma de sierra laterales para la irreversibilidad del movimiento.

Todos estos elementos dan lugar a un esfuerzo importante que debe ejercer el usuario para conseguir la apertura del movimiento. Más adelante se comprobará que los elementos que generan la separación en la presente invención son mucho más sencillos, distintos, reduciendo la alta resistencia que impone el cierre de D1.

Dicho todo esto, queda por determinar una situación, ¿porqué hay un giro relativo entre las piezas 25 y 30 durante la primera apertura? El motivo es que exteriormente el usuario actúa sobre la pieza exterior 30 del tapón haciéndolo girar aplicando un par de giro, **mientras que la pieza interior está retenida ante el giro mediante unos dientes de retención temporal** (25b cooperando con los dientes 23 del vertedor).

Como se verificará, los medios reivindicados en la presente invención no requieren de todos estos elementos y proveen de un cierre con evidencia de primera apertura, que requiere un menor esfuerzo

de apertura y su fabricación es más sencilla dado que, en particular, carece de estos elementos de retención dado que no son necesarios.

2.2.3. Modo de operación de la invención a la vista de las características reivindicadas.

Contrario a como sucede con el cierre del documento D1 y haciendo referencia a la figura 1 de la invención, el cierre reivindicado tiene un tapón simple (pintado de color azul en la figura 1) que incorpora una pieza adicional (pintada de color verde en la figura 1) identificada como pieza de bloqueo (3). Esta pieza de bloqueo (3) tiene la capacidad de deslizarse axialmente respecto del tapón (2) y no necesariamente está impedida de un giro relativo. Simplemente el giro relativo no tiene relevancia alguna en el comportamiento del cierre, de ahí la ausencia de dientes de trinquete.

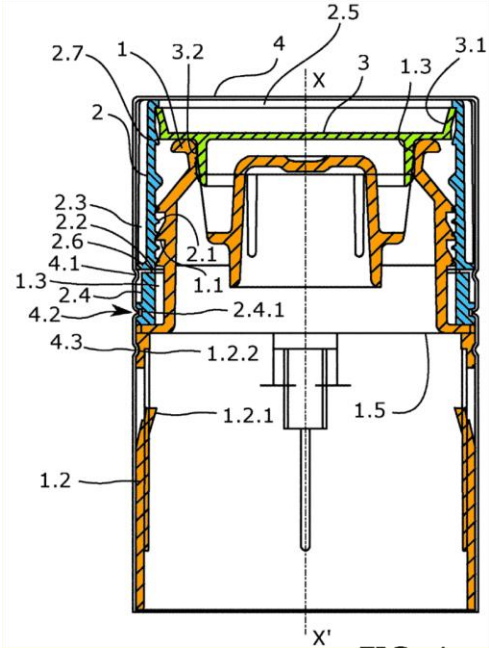


Figura 1.

2.2.3.1. Diferencia #1

La reivindicación 1 establece, a diferencia de la pieza interna 25 (*inner part 25*) descrita en el documento D1, *“el cierre comprende adicionalmente una pieza de bloqueo (3) desplazable axialmente respecto del tapón (2) según la dirección longitudinal X-X’.*

Inicialmente la pieza de bloqueo (3) está alojada en un tramo superior del tapón (2) en una posición superior y tiene un elemento de retención mutua con el vertedor (1) (pintado de color naranja).

Esta retención mutua ha sido identificada por el Examinador en el dispositivo del documento D1 mediante la letra “z” dibujando una zona de contacto entre la pieza interior (25) y el vertedor. En este caso D1, la zona de contacto es un mero sellado tal y como se aplica en el estado de la técnica para evitar que el líquido no se salga, por lo que únicamente se busca un cierre estanco por apoyo mutuo de dos superficies. En ninguna parte del documento D1 se describe que entre las dos piezas se establezca una superficie de retención, que permita que durante la primera apertura se pueda jalar hacia abajo de la pieza de bloqueo (3) con un esfuerzo de tracción tal que permite que dicha pieza de bloqueo (3) supere un acuíñamiento (2.7).

2.2.3.2. Diferencia #2

El tramo de retención de la invención colombiana está reivindicado como tal en la reivindicación 1:

“disponiendo la pieza de bloqueo (3) de un tramo de retención 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”

Durante la primera apertura, la pieza de bloqueo (3) es forzada a desplazarse axialmente alcanzando una segunda posición de forma irreversible, de modo que no es posible volver a la primera posición. El modo de conseguir esta segunda posición es descendiendo por la pared vertical interna hasta superar el acuíñamiento (2.7) donde, el descenso es producido por la tracción del tramo de retención con el vertedor (1).

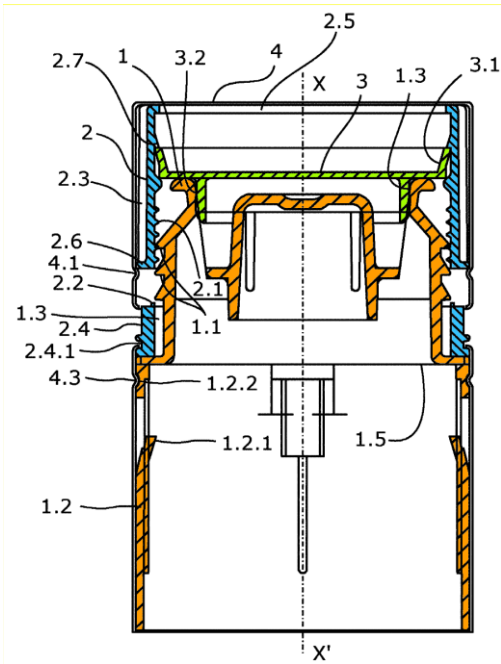


Figura 2.

En esta figura 2 se muestra la pieza de bloqueo (3), representada en verde, en una posición descendida dejando entre ésta y el tapón (2) un espacio superior de tal modo que genera un apoyo durante el cierre que impide que el tapón (2) descienda hasta el final, tal y como puede antes de la primera apertura.

2.2.3.3. Diferencia #3

El acuñamiento que impide la reversibilidad en el movimiento axial de la pieza de bloqueo (3) aparece como tal en la reivindicación 1:

“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 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) (...)”

Ninguna de las piezas descritas en el documento D1 responden a un elemento sencillo como es la pieza de bloqueo (3), deslizable axialmente sin ninguna otra restricción, y que sea acuñable respecto de la dirección axial, al superar un acuñamiento cuya única retención es también axial.

Al contrario, la pieza 25 (*inner part 25*) del documento D1 está provista de tres elementos de vínculo con la pieza 30 (*outer part 30*) para conseguir el distanciamiento mutuo irreversible:

- a) deben girar una respecto de la otra guiadas por la rampa lateral (26),
- b) deslizar los salientes (34a, 34b) de la cara superior (no solo los elementos de la pared lateral) por las rampas (28a, 28b) correspondientes; y,
- c) debe superarse los dientes de trinquete (27a, 27b) así como los dientes de bloqueo (29a, 29b) (estos deben alcanzar el alojamiento (29a, 29b)) que impiden que las piezas retornen a su posición inicial con un giro inverso.

Por lo tanto, la pieza de bloqueo (3) así como los medios de acuñamiento del tapón (2) estableciendo una retención mutua únicamente axial y en las condiciones tal y como aparecen reivindicadas, no se encuentran ni descritas ni sugeridas por el documento D1 debiendo concluirse que la reivindicación independiente 1 es nueva.

2.2.4. Problema técnico objetivo a la vista del documento D1 tomado como el documento que describe el estado de la técnica más cercano

El dispositivo descrito en el documento D1 requiere durante la primera apertura superar los vínculos identificados en los apartados (a)-(c) y que generan un esfuerzo elevado durante la apertura (par de apertura). Un experto en la materia que quisiese reducir tales esfuerzos requeriría modificar este diseño, por ejemplo, para alcanzar el diseño reivindicado en la presente invención.

El documento D1 no establece ninguna sugerencia sobre la sustitución de la compleja relación entre las dos piezas que se distancian la *inner part* 25 y la *outer part* 30 retirando los tres medios identificados (a) – (c) para ser sustituidos por una pieza de bloqueo, un tapón y un vertedor en los términos reivindicados en la presente invención.

Esto es, un experto en la materia enfrentado al problema técnico identificado no sería capaz de modificar de forma obvia, combinando su conocimiento con las enseñanzas del documento D1, el cierre descrito en el documento D1 para llegar al cierre reivindicado dando lugar a la conclusión de que la reivindicación 1 es inventiva a la vista de D1.

Las reivindicaciones dependientes heredan la totalidad de las características de la reivindicación independiente 1 y en particular, las características que la hacen nueva e inventiva, siendo por lo tanto también patentables.

Con base en lo anterior, se afirma que las reivindicaciones presentan nivel inventivo.

3. Solicito de manera respetuosa se otorgue el privilegio de patente de invención a este nuevo invento, dado que cumple con los requisitos de patentabilidad establecidos en la Decisión 486.

Atentamente,



ANDREA TOBOS MATEUS

C.C. 52.223.325 de Bogotá

T.P. 148648