

Medellín, Noviembre 20 de 2016

Doctor

JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ

Director de Nuevas Creaciones

Superintendencia de Industria y Comercio

Bogotá D.C.

Asunto: Respuesta a requerimientos de forma de Oficio N° 10154 de 2016

Ref. Expediente N° 16172776

Cordial saludo,

Sergio Gómez Arroyave, identificado con cédula de ciudadanía número 71.363.893 de Medellín, actuando en calidad de nombre propio y estando dentro del término fijado, mediante el presente me permito dar respuesta a los requerimientos contenidos en el oficio de la referencia en los siguientes términos:

Cabe anotar de la manera más respetuosa y atenta que cualquier requerimiento relacionado con la claridad del Capítulo Reivindicatorio en la etapa del examen de forma (Art. 38 D486) se aparta de lo establecido en la norma, dado que dicha norma prescribe que el examen de forma busca verificar el cumplimiento de los requisitos específicos listados en los Artículos 26 y 27 de la Decisión 486, y no un análisis de fondo de solicitud en virtud del Artículo 45.

En este sentido, dado que la solicitud no ha sido publicada y el solicitante no ha solicitado que se realice el examen de patentabilidad con el respectivo pago de la tasa oficial, no es dado que la Superintendencia se pronuncie sobre aspectos de fondo, por el contrario, sólo está en la obligación de responder a aquellas objeciones enmarcadas bajo el Artículo 38 de la Decisión 486.

No obstante, con el ánimo de superar lo comunicado, me permito hacer algunas modificaciones acorde a las recomendaciones contenidas en el oficio de la referencia

1. Reivindicaciones (Art. 30 D486)

- Los términos “milimétricas” (reiv. 1), “alrededor” (reiv.), “proporcional” (reiv. 3) son relativos por lo cual no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por un término o rango concreto.

Respuesta:

- El término “milimétricas” (reiv. 1) se elimina.
 - El término “alrededor” (reiv.) se deja igual, la RAE define alrededor como: “denota la situación de personas o cosas que circundan a otras, o la dirección en que se mueven para circundarlas”
 - El término “proporcional” (reiv. 3) se reemplaza por “correspondiente”.
- Las expresiones “la milimétricas columnas pueden fracturarse en 1 a más trozos no limitativos dependiendo del tipo, diseño, material y tamaño del cierre del recipiente que se desee proteger” (reiv. 2), “las milimétricas columnas y los pines de ruptura pueden variar en su dimensión, diseño y material dependiendo del tipo, diseño, material y tamaño del cierre del recipiente que se desee proteger” (reiv. 4), no son claras toda vez que no limitan el alcance de la invención, se mencionan características de diseño

las cuales abarcan un gran número de posibilidades, se sugiere eliminar estas reivindicaciones o incluir rangos específicos y materiales, teniendo presente no ampliar la materia divulgada inicialmente.

Respuesta: Se acatan las recomendaciones de la Superintendencia y se procede a modificar las reivindicaciones de acuerdo a lo requerido.

- El término: "no limitativo" (reiv. 1, 2, 9), es impreciso, por lo cual no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por un término preciso o un rango concreto.

Respuesta: El término "no limitativo" se modifica por "al menos", pues este establece un término tangible en cuanto a la cantidad mínima necesaria con los que puede funcionar la invención.

- Las siguientes expresiones "conciben un espacio para el ensamble y anclaje medio entre los pines de ruptura de la boquilla y las milimétricas columnas" (reiv. 5), "crean un acople rotacional que evita el giro libre de la zona inferior de la tapa, pero si la rotación de la zona media y superior" (reiv. 6), "crean un ajuste interno para evitar la extracción vertical de la tapa" (reiv. 8), "permitiendo generar la apertura inicial del recipiente en cualquier sentido, izquierda o derecha" (reiv. 10), "que genera un sello de vertido cuando entra en contacto con la pared de vertido ubicada en la zona de vertido de la boquilla" (reiv. 11), corresponden a características funcionales, las cuales aunque explican la relación que hay entre diversas características estructurales y pueden estar incluidas en las reivindicaciones, no definen la invención; de tal manera no se tiene en cuenta para el estudio de patentabilidad.

Respuesta: se deja igual de acuerdo a lo mencionado con anterioridad.

- Se sugiere al solicitante incluir entre paréntesis () los números de referencia de cada uno de los elementos que hacen parte de la invención de acuerdo con la numeración empleada en los dibujos, tanto en el capítulo reivindicatorio como descriptivo, los cuales deben ser coincidentes. Lo anterior, con el fin de hacer más fácil y sencilla la comprensión de la materia reivindicada.

Respuesta: Se acatan las recomendaciones de la Superintendencia y se procede a modificar las reivindicaciones de acuerdo a lo requerido.

Anexos:

1. Solicitud de Patente de Invención con las modificaciones realizadas de acuerdo con los requerimientos de la Superintendencia.

Agradezco el tiempo tomado para el análisis del expediente en mención y quedando atento a cualquier sugerencia para el bienestar de esta solicitud de patente de invención.

Cordialmente,



Sergio Gómez Arroyave
Cr. 32 No. 54-54 apto. 201
Teléfono: (+57) 4 2396255
Celular: 310 893 9459

Descripción

Cierre con Evidencia de Apertura Destructible para Recipientes

Sector Tecnológico. La presente invención está relacionada con los cierres con evidencia de apertura para recipientes rígidos, semirígidos y flexibles utilizados para almacenar sustancias líquidas y viscosas tales como licores, aceites, agua embotellada entre otros, los cuales presentan actualmente un cierre con evidencia de apertura de fácil reutilización y manipulación por terceros para ser pasados como “No abiertos”.

Tecnología Anterior. Los cierres con evidencia de apertura o más conocidos como Tamper Evident (TE), por sus siglas en inglés, son un sistema o dispositivo que permite evidenciar fácilmente la apertura de un recipiente. Existen diferentes tipos de TE.

- **TE-pestañas**, es uno de los más utilizados en los cierres estándares de seguridad. Consiste en un anillo que se encuentra adherido en su parte superior a la tapa a través de una serie de “pestañas”, los cuales son reventados al momento de la apertura por primera vez del recipiente. Cuando el recipiente se cierra, la ruptura de las pestañas, proporcionan así la prueba que el recipiente fue abierto. Este tipo de TE se evidencia en las patentes US7077278 (ES2247388T3), WO2011133067 (MX2012012203A) y EP1876111A1.
- **TE-cinta externa**, consiste en una cinta al exterior de la tapa que al momento de la apertura del recipiente se rompe y cae entera o en dos trozos, dependiendo del modelo. Al momento de cerrar el recipiente queda a la vista un espacio vacío, evidenciando que ya fue abierto. Este tipo de TE se evidencia en las patentes US5740932A (ES2100660T3) y EP0537530A1 (ES2072679T3).
- **TE-cinta interna**, consiste en una franja de color que aparece en el momento de una correcta apertura, el consumidor no suele ver este sistema TE hasta que el recipiente no es abierto. Cuando el recipiente se cierra, la franja de color queda

expuesta evidenciando que ya fue abierto. Este tipo de TE se evidencia en la patente EP2594504A1.

- **TE-cinta de arrastre**, consiste en una cinta externa con una lengüeta para facilitar su retiro, que debe ser halada por el consumidor para realizar la normal apertura del recipiente. Esta cinta se deforma permitiendo evidenciar que el recipiente ya fue abierto. Este tipo de TE se evidencia en la patente ES2292317.
- **TE-sobretapón**, consiste en un sobretapón externo que cubre completamente el cierre o tapa, el cual es necesario romper totalmente para quitarlo y así poder abrir el recipiente. Este sobretapón se deforma en su retiro evidenciando que el recipiente ya fue abierto. Este tipo de TE se evidencia en la patente US665553B2.

La principal desventaja de estos cierres con evidencia de apertura para recipientes es la posibilidad de volver a ensamblar la cinta de seguridad después de la apertura del recipiente, de modo que toma esencialmente la misma posición inicial y después de la remoción, la tapa no permite ni mantiene cambios visibles externos, lo cual facilita su reutilización para la venta no autorizada.

En los modelos en que la cinta se fractura en uno o dos puntos, la gran desventaja es que los trozos que son expulsados al exterior del recipiente son de un tamaño de fácil recolección por parte de terceros, permitiendo la manipulación del TE para hacer pasar el recipiente como no abierto, esto con la utilización de adhesivos líquidos, que a simple vista el consumidor y distribuidor no puede identificar y tampoco al momento de la apertura.

Además, el dispositivo no permite la colocación de información adicional de consumo sobre el elemento de cierre, permitiendo que una persona pueda, con paciencia y destreza, volver a ensamblar la banda de seguridad de tal manera que toma fácilmente

la misma posición inicial. Esto puede engañar a un siguiente comprador, quien no se daría cuenta que el cierre ha sido quebrantado.

Otra de las dificultades que se presentan en los TE actuales, es que la distancia entre la cinta y la tapa, dada por las pestañas, es muy pequeña para la fácil identificación visual y táctil por parte del consumidor y distribuidor, permitiendo que el TE pueda ser violado.

También, dependiendo del material con el cual sea desarrollada la boquilla del recipiente y el cierre (TE y tapa), el medio de evidencia de apertura puede girar libremente sobre los enganches que posee la boquilla, permitiendo la apertura del recipiente sin que se reviente el TE. Al igual, puede presentarse lo contrario, donde el TE genera tanta resistencia en la apertura que el usuario requiere utilizar herramientas, por lo general filosas, para abrir el recipiente.

En los modelos en los que queda unida la cinta a la tapa por medio de una lengüeta, permite con mayor facilidad por parte de terceros reconstruir el cierre con evidencia de apertura, permitiendo que pueda ser pasado el contenido del recipiente como original.

Los usuarios solo pueden verificar que el TE no ha sido modificado o adulterado si y solo si, cuando existe luminosidad. Es decir cuando el consumidor se encuentra en un lugar de ausencia parcial o total de luz solo puede confiar en la resistencia que ejerce el TE, el cual puede ser confundido por la resistencia ejercida por el cierre de rosca entre la tapa y la boquilla, y los adhesivos líquidos utilizados por terceros al momento de falsificar o adulterar el TE.

Por lo anterior, los cierres con evidencia de apertura desarrollados hasta el momento no son de inclusión, pues no permiten que personas con discapacidad visual, identifiquen antes de la apertura original del recipiente si el medio de evidencia o cierre ha sido modificado o violado.

El problema técnico que se desea solucionar mediante esta invención, es innovar en el cierre con evidencia de apertura (TE) de los recipientes de diferente presentación de materiales y diseños, que posea características funcionales y estructurales que superen las desventajas identificadas con anterioridad, de tal forma que, sea de difícil falsificación por parte de terceros y de fácil verificación legal por parte de consumidores y distribuidores.

Descripción de la invención. La solución aportada por la invención radica en un cierre con evidencia de apertura destructible para recipientes (rígidos, semirígidos y flexibles), que se ejecuta por medio de un movimiento rotacional ejercido por el usuario, generando la destrucción parcial de la tapa en diminutos trozos al momento de la apertura inicial, los cuales son expulsados individual y definitivamente al exterior del recipiente, dificultando la posibilidad de ser recogidos y utilizados por personas escrupulosas con fines de adulteración o engaño a los consumidores y distribuidores. La invención propuesta permite la verificación legal de forma fácil y rápida de los consumidores y distribuidores a través de la visión, la audición y el tacto, así exista la ausencia de luz total, convirtiendo la solución aportada por la invención en un producto de inclusión.

La particularidad más destacada de la presente invención es que el cierre con evidencia de apertura destructible para recipientes, es concebido y estructurado con unos pines de ruptura que se encuentra en la parte media de la boquilla, los cuales ensamblan perfectamente con unas columnas en la parte media de la tapa y que son las que hacen evidente la apertura del recipiente a través de su ruptura y expulsión del sistema. Además, posee un sin número de acoples snapfit y guías que impiden el movimiento libre rotacional y axial del sistema, evitando la violación del TE.

Descripción de los dibujos. Con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento y complementar la descripción que se está realizando, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1. Muestra una vista frontal en explosión del cierre con evidencia de apertura destructible para recipientes,

La figura 2. Muestra vistas ortogonales de la boquilla, con sección de corte por la línea A-A,

La figura 3. Muestra vistas ortogonales de la tapa, con sección de corte por la línea B-B,

La figura 4. Muestra una vista frontal con corte parcial en explosión del cierre con evidencia de apertura destructible para recipientes,

La figura 5. Muestra una vista en corte parcial antes de la apertura previa del recipiente,

La figura 6. Muestra una vista en corte parcial después de la apertura y cerrado del recipiente,

La figura 7. Muestra vistas tridimensionales en diferentes etapas de funcionamiento del cierre con evidencia de apertura destructible para recipientes.

Descripción detallada de la invención. Con referencia a los dibujos adjuntos, el cierre con evidencia de apertura destructible para recipientes (1), está destinado para todo tipo de recipientes de diferente presentación de materiales y diseños, no mostrado, el cual lo comprenden dos partes una llamada boquilla (2) y la otra tapa (3), que se ensamblan entre sí coaxialmente a lo largo de su propio eje.

La boquilla (2) está dividida en tres zonas, roscado-vertido (2a), evidencia de apertura (2b) y restricción de movimiento (2c). La zona de roscado-vertido (2a) está constituida por orificios de vertido (15), un radio de vertido (16), la pared de vertido (17) y la rosca externa (11). La pared de vertido (17) de la boquilla (2) entra en contacto con el labio interno (13) de la tapa (3), generando un sello de vertido (18) para evitar derramamientos accidentales antes de la apertura inicial del recipiente y después del cierre del mismo. Alrededor de la circunferencia externa de la zona de evidencia de apertura (2b) se encuentra los pines de ruptura (7), al menos dos, que son los que harán de “pin estático” para el rompimiento de las columnas (8) ubicadas en la tapa (3). Estos pines de ruptura

(7) poseen un radio de acople (25) correspondiente a su tamaño, el cual permite un fácil y seguro ensamble entre la tapa (3) y la boquilla (2), evitando el rompimiento de la zona media (3b) de la tapa (3). Alrededor de la circunferencia externa de la zona de restricción de movimiento (2c) se evidencia los pines de anclaje (9), al menos uno, y un anillo de amarre (5), el cual impedirá la extracción de la tapa (3) debido al ajuste interno (19) que se crea con la escala de amarre (6) de la tapa (3). En la parte interior de la zona de restricción de movimiento (2c) se encuentra unas columnas de acople (4), al menos dos, que sirven de método de prohibición de movimiento rotacional y axial entre la boquilla (2) y el recipiente (1). La forma como se genera la fijación entre la boquilla (2) y el recipiente (1) puede variar dependiendo del tipo de material y diseño del recipiente (1). Además de acuerdo al contenido del recipiente (1), la boquilla (2) puede comprender un regulador de flujo interno y una válvula obturadora interna, no mostrado, para impedir el rellenado fraudulento del recipiente.

La tapa (3) está dividida en tres zonas: superior (3a), media (3b) e inferior (3c). La zona superior (3a) posee alrededor de la circunferencia externa acanaladuras (24), un labio interno (13) y una rosca interna (12), con la rosca externa (11), se constituye un acoplamiento roscado (20) para el enroscado y desenroscado de la zona superior (3a) con la zona de roscado-vertido (2a), después de su apertura inicial y de acuerdo con las necesidades. Alrededor de la circunferencia externa de la zona media (3b) se encuentra las columnas (8), al menos dos, las cuales están diseñadas para separarse de la tapa (3) en igual número de partes, debido al área de debilitamiento (14). Las columnas (8) pueden variar en materiales poliméricos, biopolímeros y metales, en sus dimensiones, en sus formas de líneas rectas, curvas o la combinación de ambas y en el número de partes en las que se fracturan, al menos una, obligando al cambio de la forma, material o dimensiones de los pines de ruptura (7), todo lo anterior depende del cierre del recipiente (1) que se desee proteger. Cuando se realiza el ensamble inicial entre la boquilla (2) y la tapa (3), la rosca externa (11) no está acoplada a la rosca interna (12), permitiendo que en el momento en que el usuario desee abrir el recipiente por primera vez gire la zona superior (3a) en cualquier sentido (izquierda o derecha), generando el rompimiento de las columnas (8) y expulsándolas fuera del recipiente, destruyendo

parcialmente la tapa (3) más precisamente la zona media (3b), permitiendo evidenciar la apertura del recipiente al consumidor y dificultando la adulteración del TE. En la zona inferior (3c) se encuentra la escala de amarre (6) y las guías de posición (10), las cuales crean un acople rotacional (23) con los pines de anclaje (9) de la boquilla (2), permitiendo direccionar el correcto ensamble coaxial entre los componentes boquilla (2) y tapa (3), ya que cada una de las guías de posición (10) están alineadas a un respectivo espacio entre columnas (21), concibiendo un excelente ensamble y anclaje medio (22), entre los pines de ruptura (7) y las columnas (8), que servirá también de restricción de movimiento vertical entre los componentes del cierre con evidencia de apertura destructible para recipientes. A la vez, el acople rotacional (23) evita el giro libre rotacional de la zona inferior (3c), el cual debe quedar estático para cumplir la acción de anclaje permitiendo el giro rotacional de la zona superior (3a) y la destrucción de la zona media (3b).

Reivindicaciones

1. Un cierre con evidencia de apertura destructible para recipientes rígidos, semirígidos y flexibles, constituido por una boquilla (2) y una tapa (3) que se ensamblan entre sí coaxialmente a lo largo de su propio eje, la boquilla (2) está formada por tres zonas, una zona de roscado-vertido (2a) que tiene una pared de vertido (17), unos orificios de vertido (15), un radio de vertido (16) y una rosca externa (11), seguidamente de una zona de evidencia de apertura (2b) que tiene unos pines de ruptura (7) con un radio de acople (25) y finalmente una zona de restricción de movimiento (2c) que tiene unos pines de anclaje (9) y un anillo de amarre (5), mientras la tapa (3) está formada por tres zonas, una zona superior (3a) que tiene un labio interno (13) y una rosca interna (12), una zona media (3b) que tiene unos espacios entre columnas (21) y unas columnas (8) con área de debilitamiento (14) en sus extremos y una zona inferior (3c) que tiene una escala de amarre (6) y unas guías de posición (10), **caracterizado** por: los pines de ruptura (7), al menos dos, ubicados alrededor de la circunferencia externa de la zona de evidencia de apertura (2b) de la boquilla (2) del recipiente; y las columnas (8), al menos dos, ubicadas alrededor de la circunferencia externa de la zona media (3b) de la tapa (3) y unidas a la zona superior (3a) e inferior (3c) por el área de debilitamiento (14).
2. Un cierre con evidencia de apertura destructible para recipientes rígidos, semirígidos y flexibles, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque: las columnas (8) pueden fracturarse en al menos un trozo.
3. Un cierre con evidencia de apertura destructible para recipientes rígidos, semirígidos y flexibles, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque: los pines de ruptura (7) poseen un radio de acople (25) en la franja superior de este correspondiente al tamaño del pin de ruptura.
4. Un cierre con evidencia de apertura destructible para recipientes rígidos, semirígidos y flexibles, según las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque: las columnas (8) y los pines de ruptura (7) pueden variar en sus dimensiones,

formas de líneas rectas, curvas o la combinación de ambas y variar en materiales poliméricos, biopolímeros o metales según el cierre del recipiente (1) que se desee proteger.

5. Un cierre con evidencia de apertura destructible para recipientes rígidos, semirígidos y flexibles, según la reivindicación 4, **caracterizado** porque: los espacios entre columnas (21) ubicados en la zona media (3b) de la tapa (3) conciben un espacio para el ensamble y anclaje medio (22) entre los pines de ruptura (7) de la boquilla (2) y las columnas (8) de la tapa (3).
6. Un cierre con evidencia de apertura destructible para recipientes rígidos, semirígidos y flexibles, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque: las guías de posición (10) ubicadas en la zona inferior (3c) de la tapa (3) y los pines de anclaje (9) ubicados en el exterior de la zona de restricción de movimiento (2c) de la boquilla (2) crean un acople rotacional (23) que evita el giro libre de la zona inferior (3c) de la tapa (3), pero si la rotación de la zona media (3b) y superior (3a).
7. Un cierre con evidencia de apertura destructible para recipientes rígidos, semirígidos y flexibles, según la reivindicación 6, **caracterizado** porque: la escala de amarre (6) ubicada en la parte interna de la zona inferior (3c) de la tapa (3) y el anillo de amarre (5) ubicado en el exterior de la zona de restricción de movimiento (2c) de la boquilla (2) crean un ajuste interno (19) para evitar la extracción vertical de la tapa (3).
8. Un cierre con evidencia de apertura destructible para recipientes rígidos, semirígidos y flexibles, según la reivindicación 6, **caracterizado** porque: las guías de posición (10) están alineadas a un respectivo espacio entre columnas (21) para el posible ensamble coaxial entre la tapa (3) y la boquilla (2).
9. Un cierre con evidencia de apertura destructible para recipientes rígidos, semirígidos y flexibles, según la reivindicación 8, **caracterizado** porque: las guías de posición (10) de la tapa (3) en la zona inferior (3c) y los pines de anclaje (9) en el exterior de la zona de restricción de movimiento (2c) de la boquilla (2) son al menos uno.

10. Un cierre con evidencia de apertura destructible para recipientes rígidos, semirígidos y flexibles, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque: el ensamble inicial de la rosca externa (11) ubicada en la zona de vertido de la boquilla (2) no está acoplada a la rosca interna (12) ubicada en la zona superior (3a) de la tapa (3), permitiendo generar la apertura inicial del recipiente (1) en cualquier sentido, izquierda o derecha.
11. Un cierre con evidencia de apertura destructible para recipientes rígidos, semirígidos y flexibles, según la reivindicaciones 8, **caracterizado** porque: la tapa (3) posee un labio interno (13) en la zona superior (3a) que genera un sello de vertido (18) cuando entra en contacto con la pared de vertido (17) ubicada en la zona de vertido de la boquilla (2).
12. Un cierre con evidencia de apertura destructible para recipientes rígidos, semirígidos y flexibles, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque: la tapa (3) y la boquilla (2) pueden ser manufacturados en materiales poliméricos, biopoliméricos y metales.

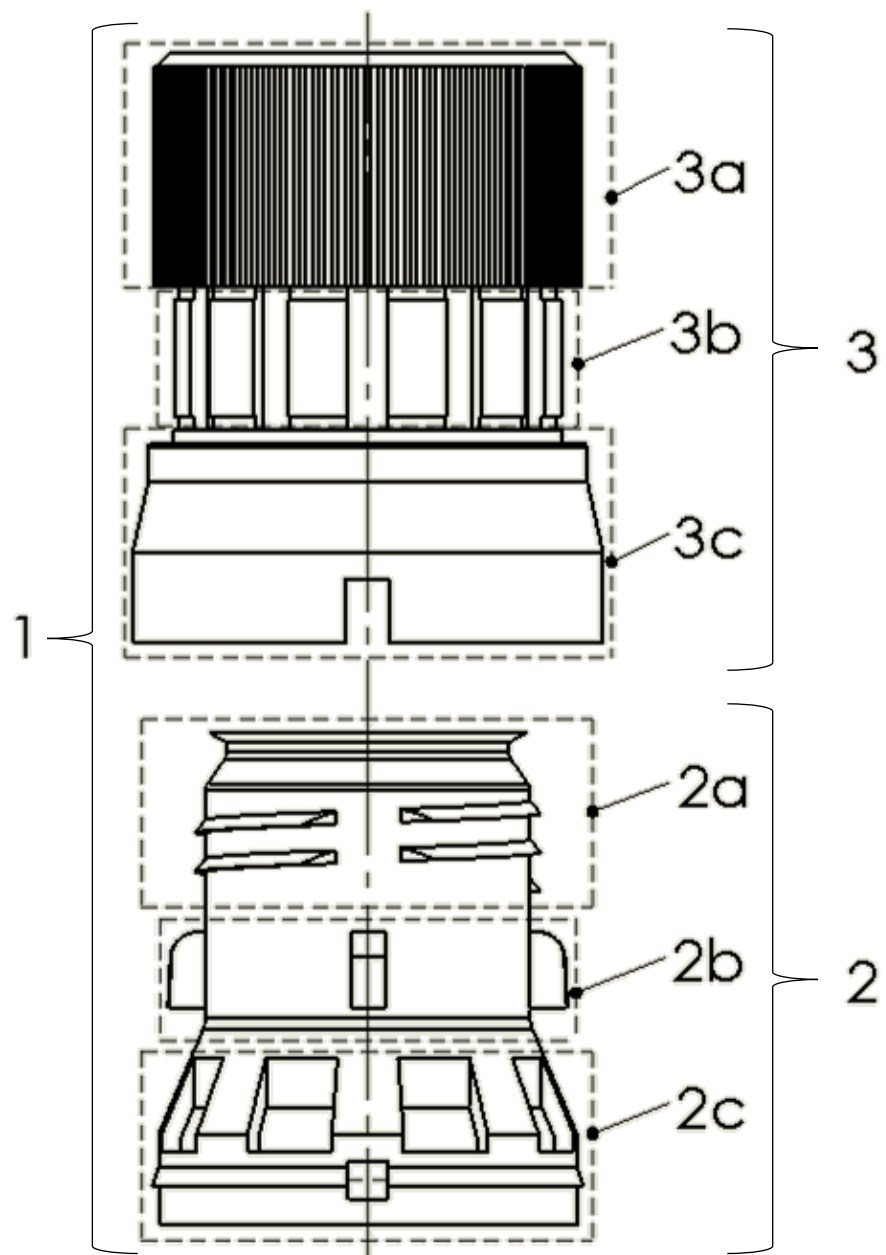


Fig. 1

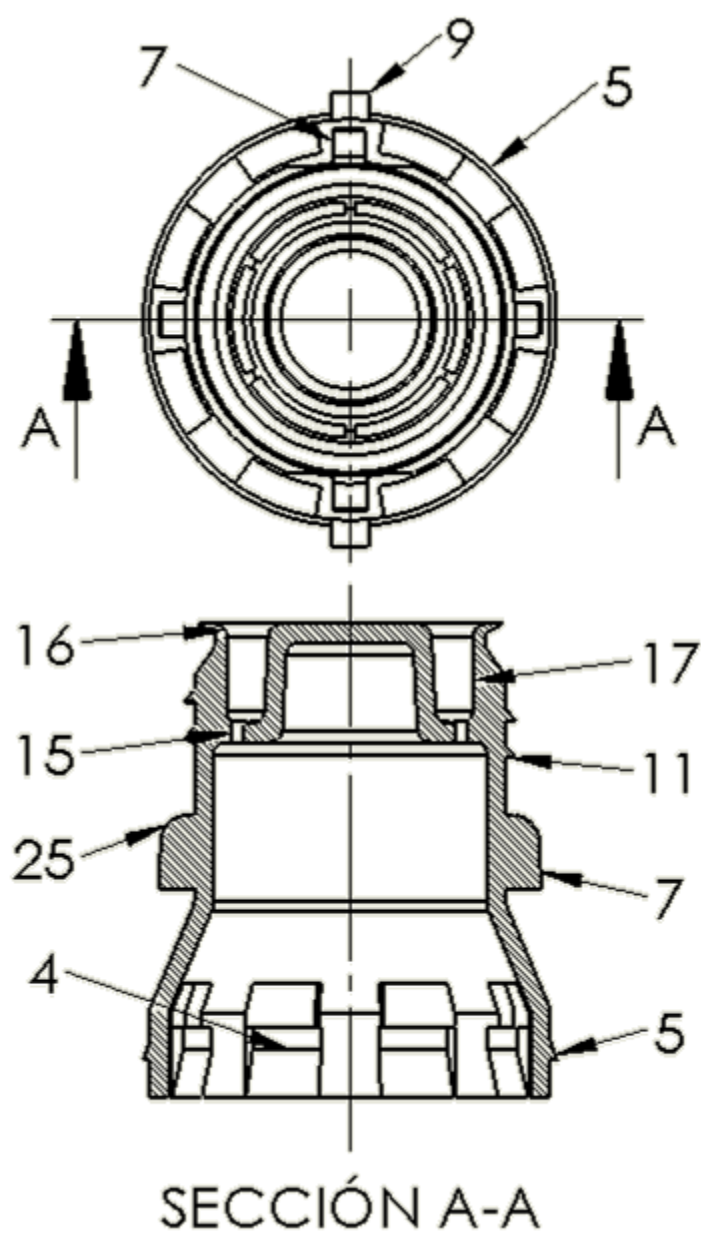


Fig. 2

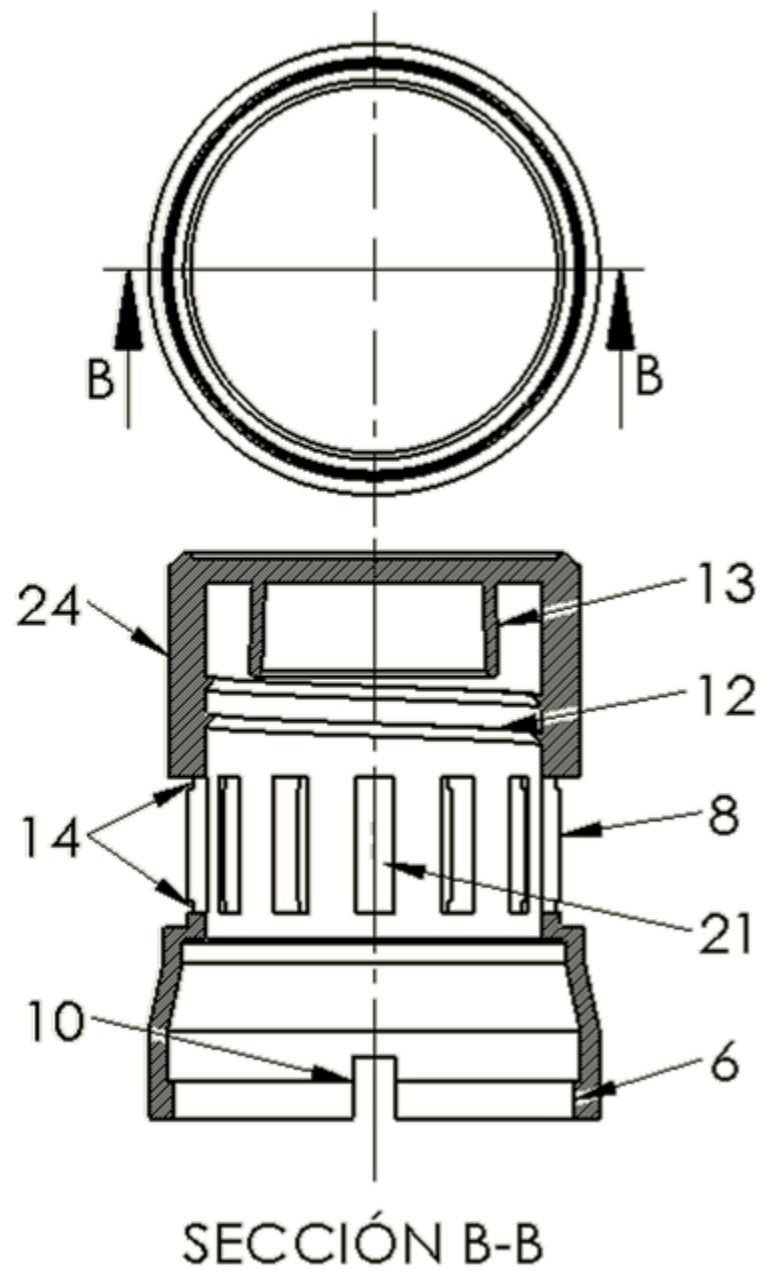


Fig. 3

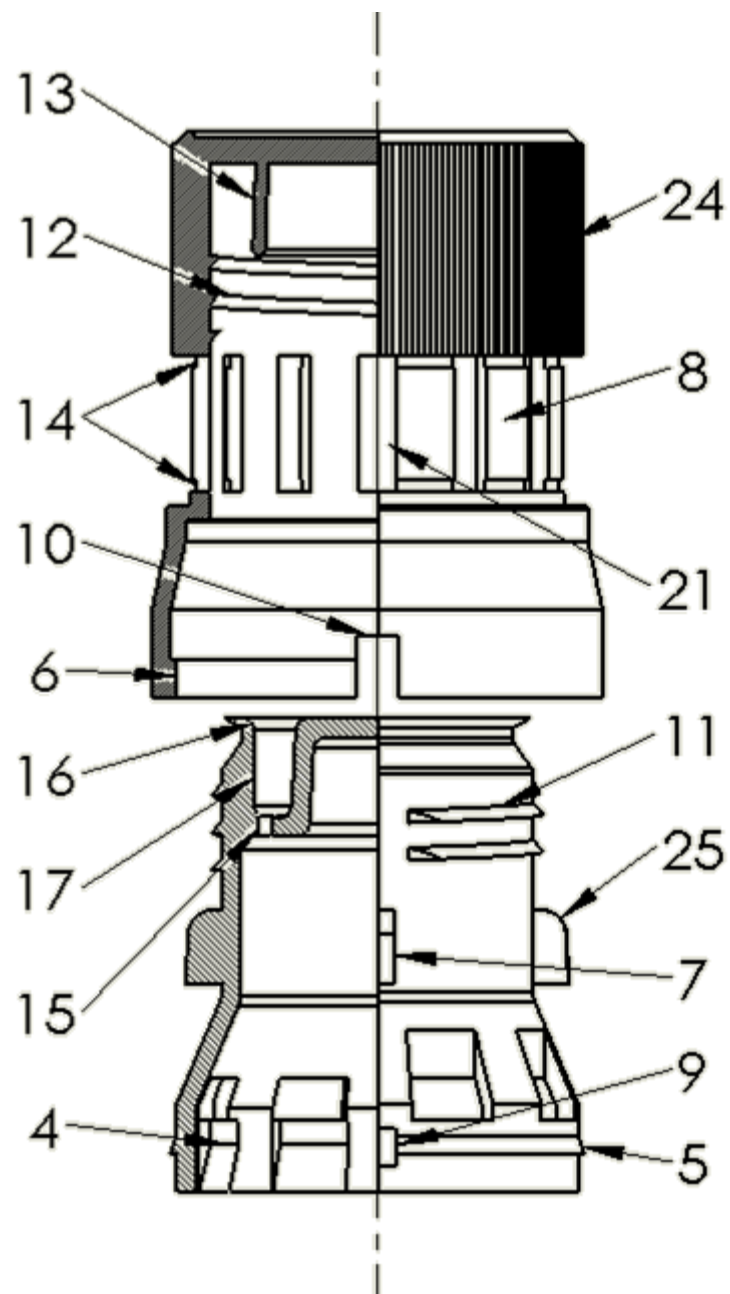


Fig. 4

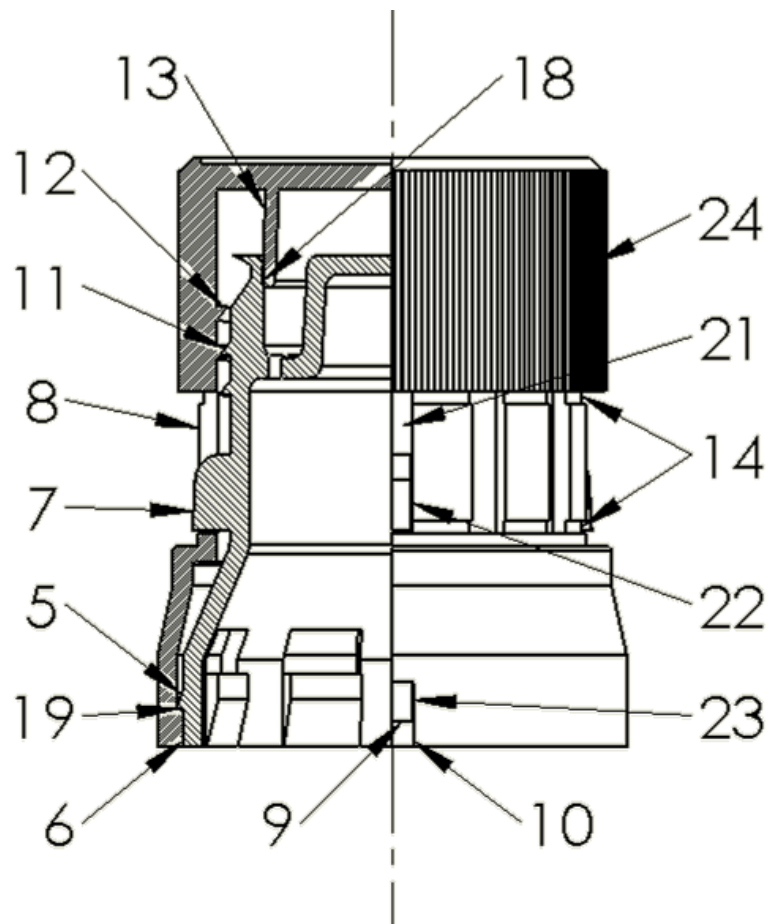


Fig. 5

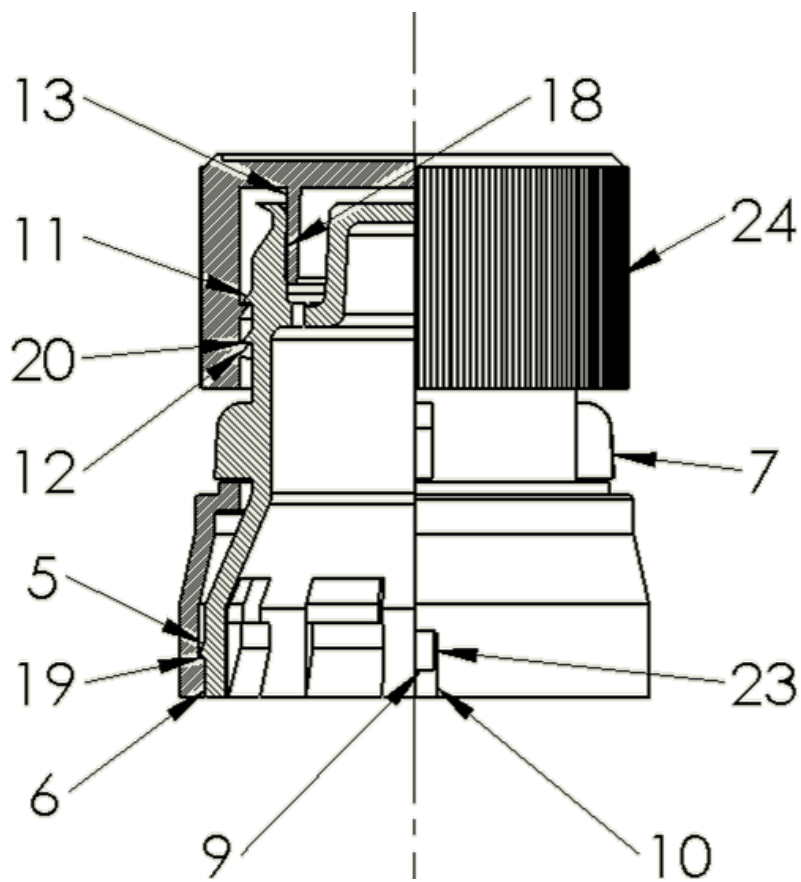


Fig. 6

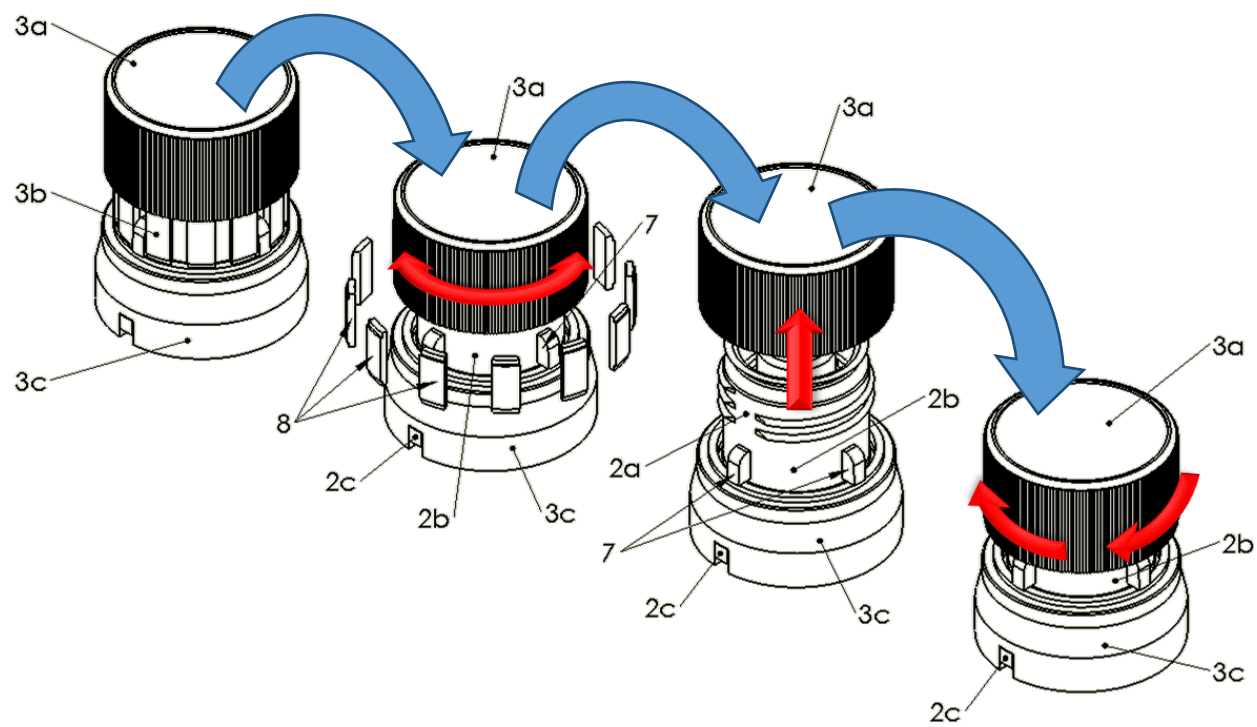


Fig. 7

RESUMEN

Cierre con evidencia de apertura destructible para recipientes (rígidos, semirígidos y flexibles), concebido y estructurado con unos pines de ruptura en la boquilla y unas columnas en la tapa, los cuales permiten realizar la apertura del recipiente por medio de un movimiento rotacional ejercido por el usuario, generando la destrucción parcial de la tapa en diminutos trozos al momento de la apertura inicial, los cuales son expulsados individual y definitivamente al exterior del recipiente. La invención propuesta permite la verificación legal de los consumidores y distribuidores a través de la visión, la audición y el tacto, así exista la ausencia de luz total. Además, posee un sin número de acoples y guías que impiden el movimiento libre rotacional y axial del sistema.