

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 956 518**

51 Int. Cl.:

B65D 41/34 (2006.01)

B65D 55/16 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.11.2019** **E 23171082 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.08.2024** **EP 4234431**

54 Título: **Tapón de rosca de plástico que se queda sujeto**

30 Prioridad:

12.11.2018 US 201862759931 P

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
13.02.2025

73 Titular/es:

SIDEL PARTICIPATIONS SAS (100.00%)
Avenue de la Patrouille de France
Octeville Sur Mer 76930, FR

72 Inventor/es:

DODD, KIRK

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 956 518 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Tapón de rosca de plástico que se queda sujeto

Campo técnico

Esta invención se refiere a un tapón de rosca de plástico que se queda sujeto.

5 **Antecedentes**

En el campo del envasado de líquidos, es muy común sellar la abertura de un recipiente con un tapón, a menudo hecho de un material plástico. Dicho recipiente es normalmente una botella de plástico o vidrio, pero también se pueden usar otros materiales.

10 El tapón tiene una forma tubular cerrada en su borde superior por una pared superior. El tapón comprende un techo unido a una carcasa de manipulación a través de puentes. Los puentes están distribuidos alrededor de la circunferencia del techo y la manipulación debe ser indebida. Los puentes pueden hacerse cuando se moldea el tapón o después de sufrir una etapa de corte durante el proceso de fabricación.

15 Normalmente, el cuello de la botella incluye una característica de fijación externa, tal como rosca(s) para tapón de tipo de rosca o anillos de fijación anulares para tapón de tipo de fijación a presión, para asegurar el tapón en el cuello de la botella.

20 Para los tapones de tipo de rosca, la carcasa de manipulación comprende rosca(s) interior(es) dispuestas dentro de las paredes laterales. La característica de fijación del cuello de la botella puede incluir rosca(s) exterior(es). Tal combinación de rosca(s) exterior(es) e interior(es) permite que el tapón sea roscado en un cuello de botella para sellarlo y desenroscado para la apertura de la botella. Un tapón de tipo de fijación a presión puede incluir un área anular interior y la característica de fijación del cuello de la botella puede incluir un anillo de fijación exterior, para empujar a la fuerza el tapón sobre el cuello de la botella. Un tope de tipo de fijación a presión puede incluir una carcasa de manipulación con un techo de sellado móvil desde una posición cerrada a una posición de apertura parcial, y a la inversa. El techo puede separarse al abrirse o puede conectarse a la carcasa de manipulación.

25 En una posición del tapón de sellado de botella, la carcasa de manipulación indebida puede fijarse alrededor del cuello de botella a través de características de retención de carcasa interiores o a través de características de retención, siendo el diámetro menor que un diámetro de una carcasa de manipulación indebida del cuello de botella.

30 El techo puede ser extraíble. Durante la apertura de la botella, los puentes forman una línea de debilidad y pueden ser arrancados del techo, separándolos de la botella. La línea de debilidad puede rasgarse cuando el usuario desenrosca la carcasa de manipulación del tapón o cuando el usuario levanta el techo al inclinarlo.

35 Existe un riesgo de reciclaje con un techo separable ya que los consumidores no siempre pueden enroscar o fijan por presión de nuevo el techo en el cuello de la botella una vez vacía. El tapón puede desecharse como basura o tirarse al cubo de basura, o peor aún llegar a un vertedero, lo que no es bueno en vista de las consideraciones medioambientales.

Una solución incluye unir el techo a la carcasa de manipulación asegurada en el cuello de la botella, de modo que el techo permanece unido a la botella después de la apertura de la botella. Dicho tapón unido puede denominarse "tapón que se queda sujeto".

40 La Patente de EE. UU., No. 9,010,555 muestra un tapón de rosca de plástico que incluye una tira periférica entre una carcasa de manipulación y un techo. Dicha tira periférica está unida a la carcasa de manipulación a través de una línea de debilidad inferior y al techo a través de una línea de debilidad superior. La línea de debilidad inferior y la línea de debilidad superior son paralelas y se extienden a través de la periferia del tapón para incorporar una o dos bisagras muy próximas entre sí. Al desenroscar el tapón, la línea de debilidad inferior y la línea de debilidad superior se rompen, pero las dos bisagras sujetan el techo en la carcasa de manipulación. El techo resulta inamovible y capaz de bascular alrededor de las bisagras junto al tapón fijado en el cuello de la botella.

50 El documento U.S. 8,490,805 muestra un tapón de rosca de plástico que comprende una tira helicoidal entre una carcasa de manipulación y un techo. Dicha tira helicoidal se obtiene cortando la carcasa de manipulación alrededor del tapón. La pared exterior de la carcasa de manipulación se coloca contra una cuchilla y el tapón se mueve en rotación con respecto a la cuchilla de acuerdo con una carrera angular mayor que una vuelta completa o de más de 360°. Durante la rotación, el tapón se mueve en un movimiento axial con respecto a la cuchilla. La línea de corte forma una línea de debilidad helicoidal que permanece unida en un extremo a la carcasa de manipulación y en su extremo opuesto al techo después de la apertura. El documento US 20110297682 muestra un tapón con tiras que están conectadas con una pluralidad de puentes superiores e inferiores en diferentes posiciones a lo largo de la tira. El documento EP2331418 muestra un tapón con tiras que no tienen puente superior ni inferior.

Otros sistemas conocidos de la técnica anterior incluyen un tapón que se queda sujeto que comprende una tira en espiral. La tira en espiral se fabrica durante el moldeo del tapón de modo que no hay operaciones de corte o hendido. Otros sistemas conocidos de la técnica anterior incluyen tapones que se quedan sujetos que comprenden dos tiras que unen la carcasa del cierre a la banda de manipulación asegurada en la botella.

Compendio

Esta invención es un tapón de rosca de plástico que se queda sujeto en el que su carcasa de cierre permanece fijada a su banda de manipulación después de que la botella se abra mediante el uso de una tira hecha en el material plástico del tapón entre la banda de manipulación y la carcasa de cierre utilizando una línea de debilidad inferior y una línea de debilidad superior. Cada tira permanece conectada a la banda de manipulación asegurada en el cuello de la botella por al menos una bisagra inferior prevista en la línea de debilidad inferior. Los extremos opuestos de cada tira están directamente unidos a la carcasa de cierre a través de un punto de unión.

El tapón comprende además una línea de debilidad superior específica donde el punto de unión de la tira con la carcasa de cierre está ubicado sobre un puente inferior ubicado más cerca de la o las bisagras inferiores, denominado "puente inferior más cercano" en un lado de la dirección de enroscado de la carcasa de cierre.

Por lo tanto, la invención permite sistemáticamente que el puente inferior más cercano se rompa debido a la ubicación del punto de unión donde la carcasa de cierre y los extremos de la tira se mueven hacia arriba lo más lejos de la banda de manipulación indebida durante el movimiento de desenroscado de la carcasa de cierre. Se aplica una fuerza sobre el puente más cercano debido a la posición específica del punto de unión del extremo de la tira.

Descripción detallada de los dibujos

Las figuras no están necesariamente a escala y algunas características pueden ser exageradas o minimizadas, tal como para mostrar detalles de componentes particulares. Se hace énfasis en la ilustración de los principios de la invención. En las figuras, los números de referencia similares designan partes correspondientes en todas las diferentes vistas.

La Figura 1 es una vista lateral esquemática de un tapón que se queda sujeto en una posición cerrada en una botella.

La Figura 2 es una vista lateral esquemática similar a la figura 1 durante la apertura del tapón.

La Figura 3 es una vista esquemática en sección transversal horizontal a lo largo de la línea de debilidad inferior de un tapón que se queda sujeto.

La Figura 4 es una vista esquemática en sección transversal horizontal a lo largo de la línea de debilidad superior del tapón que se queda sujeto.

Descripción detallada

Según se requiera, se describen en la presente memoria realizaciones detalladas de la presente descripción. Las realizaciones descritas son meramente ejemplos que pueden realizarse de diversas formas alternativas, y combinaciones de las mismas. Como se usa en la presente memoria, por ejemplo, términos ejemplares y similares, se refieren de manera expansiva a realizaciones que sirven como ilustración, espécimen, modelo o patrón.

En algunos casos, los componentes, sistemas, materiales o métodos bien conocidos no se han descrito en detalle para evitar oscurecer la presente descripción. Por lo tanto, los detalles estructurales y funcionales específicos descritos en la presente memoria no deben interpretarse como limitantes, sino simplemente como una base para las reivindicaciones y como una base representativa para enseñar a un experto en la técnica a emplear de manera diversa la presente descripción.

El fraseado, tal como "configurado para" realizar una función, incluyendo en las reivindicaciones, puede incluir cualquiera o todas las opciones de estar dimensionado, conformado, posicionado en la disposición y que comprende material para realizar la función.

Los términos que indican el orden, tal como 'primero' o 'segundo' se usan con fines ejemplares y explicativos y no pretenden dictar el ordenamiento específico de un componente con respecto a otros componentes. Los términos que indican la posición, tales como "superior" o "inferior" e "izquierda" o "derecha" se usan con fines ejemplares y explicativos con respecto a otros componentes.

En la presente memoria se describen diversas realizaciones de la presente descripción. Las realizaciones descritas son simplemente ilustraciones ejemplares de implementaciones establecidas para una

ES 2 956 518 T3

comprensión clara de los principios de la descripción. Se pueden realizar variaciones, modificaciones y combinaciones a las realizaciones descritas sin apartarse del alcance de las reivindicaciones. Todas estas variaciones, modificaciones y combinaciones están incluidas en la presente memoria por el alcance de esta descripción y de las reivindicaciones.

5 Esta invención se refiere a un tapón 100 de rosca de plástico que se queda sujeto para cerrar un cuello 102 de botella. El tapón 100 está hecho integralmente de una pieza de plástico mediante una etapa de fabricación por moldeo. Otras partes o elementos del tapón 100 pueden crearse adicionalmente en toda la pieza de plástico mediante una etapa de corte o hendido.

10 El tapón 100 es de tipo de rosca y comprende características de fijación interna, tales como rosca(s), diseñadas para cooperar con características de fijación complementarias externas realizadas en el cuello 102 de la botella.

15 En algunas realizaciones, como se ilustra en las Figuras 1 a 4, la dirección de enroscado del tapón 100 es típicamente en el sentido de las agujas del reloj y se extiende de derecha a izquierda. La orientación de enroscado se representa como una flecha direccional en las Figuras 1 a 4. La dirección de desenroscado del tapón 100 se extiende en sentido opuesto con respecto a la dirección de enroscado, por lo tanto, en sentido contrario a las agujas del reloj de izquierda a derecha. En otras formas de realización, la dirección de enroscado puede estar configurada en sentido contrario a las agujas del reloj.

20 El tapón 100 comprende una carcasa 104 de cierre y por debajo una banda 106 de manipulación. La banda 106 de manipulación y la carcasa 104 de cierre están unidas entre sí de manera separable por medio de una tira 108.

En algunas realizaciones, el tapón 100 incluye una tira 108. En otras realizaciones, el tapón 100 incluye dos o más tiras 108. Por ejemplo, el tapón 100 incluye dos tiras 108 colocadas en lados opuestos del tapón 100. Las dos tiras 108 pueden estar posicionadas en una disposición simétrica o asimétrica.

25 La tira 108 está conectada de manera separable a la carcasa 104 de cierre a través de una pluralidad de puentes superiores 112 que forman una línea 110 de debilidad superior. De manera similar, la tira 108 está conectada de manera separable a la banda 106 de manipulación a través de una pluralidad de puentes inferiores 116 que forman una línea 114 de debilidad inferior.

30 La línea 114 de debilidad inferior comprende al menos una bisagra 118 configurada para conectar la tira 108 y la banda 106 de manipulación. En algunas realizaciones, la línea 114 de debilidad inferior comprende dos bisagras 118 donde cada bisagra 118 conecta una tira 108 respectiva a la banda 106 de manipulación. Las dos bisagras 118 pueden estar espaciadas a través de un orificio o un material menos grueso previsto en la banda 106 de manipulación entre las dos bisagras 118.

35 Los puentes superiores 112 y los puentes inferiores 116 están configurados, cada uno, para estirarse y, en última instancia, romperse cuando se desenrosca la carcasa 104 de cierre. Los puentes superiores e inferiores 112, 116 están posicionados regular o irregularmente alrededor del perímetro de las líneas 110, 114 de debilidad superior e inferior, respectivamente.

40 Cada tira 108 comprende un extremo en un extremo de la línea 110 de debilidad superior, que une la tira 108 con la carcasa 104 de cierre en un punto 120 de unión. Por ejemplo, en la realización que tiene dos tiras 108, hay un punto 120 de unión en cada extremo de la línea 110 de debilidad superior, que une el extremo de cada tira 108 a la carcasa 104 de cierre.

45 La línea 110 de debilidad superior está configurada para formar un extremo 122 de la tira 108 colocado por encima de un puente inferior 116 ubicado más cerca de la bisagra 118 en el lado izquierdo de la bisagra considerando una dirección de enroscado en el sentido de las agujas del reloj de la carcasa 104 de cierre. Cuando se orienta el tope mirando a la o las bisagras 118, si la dirección de enroscado es en el sentido de las agujas del reloj, entonces el punto de unión de la tira izquierda con relación a la bisagra 118 se sitúa sobre el puente inferior izquierdo 116 más cercano (indicado con líneas verticales paralelas en la Figura 2).

50 El extremo de la línea de debilidad superior ubicado a la izquierda de la bisagra 118 para un tapón de enroscado en el sentido de las agujas del reloj está ubicado angularmente entre -40° y 40° con respecto al eje vertical del puente inferior 116 ubicado más cerca de la bisagra 118. En algunas realizaciones, la bisagra 118 está ubicada más particularmente entre -20° y 20° con respecto al eje vertical del puente inferior 116 ubicado más cerca de la bisagra 118. Por ejemplo, cuando se mira a la bisagra 118, el punto 120 de unión de la tira izquierda 108 está situado angularmente aproximadamente 20° con relación al puente inferior izquierdo 116 más próximo. Tal variación angular se muestra en los dibujos ilustrados en líneas de puntos en las Figuras 3 y 4.

55 En algunas realizaciones, la línea 110 de debilidad superior es asimétrica con respecto a la línea 114 de debilidad inferior que es simétrica con respecto a un plano vertical que cruza el diámetro del tapón 100. Por lo tanto, cuando se moldea o se corta adicionalmente el tapón 100, la línea 110 de debilidad superior se

5 cambia o se desplaza girada angularmente en relación con la posición de la o las bisagras 118 de la línea 114 de debilidad inferior. Por lo tanto, una tira 108 (por ejemplo, la tira izquierda) en una configuración de enroscado en el sentido de las agujas del reloj, es más corta que la tira opuesta 108 (por ejemplo, la tira derecha). En otras realizaciones, tal como se muestra en la Figura 3, la línea 114 de debilidad inferior es simétrica con respecto a un plano vertical que cruza el diámetro del tapón 100 donde el plano se muestra por una línea continua fina.

Aunque se han descrito diversas realizaciones de la invención, será evidente para los expertos en la técnica que son posibles muchas más realizaciones e implementaciones que están dentro del alcance de las reivindicaciones.

10

REIVINDICACIONES

1. Un tapón (100) de rosca de plástico que se queda sujeto, que comprende:

una carcasa (104) de cierre;

una banda (106) de manipulación conectada de forma separable a la carcasa (104) de cierre mediante una pluralidad de puentes (112, 116), en particular una pluralidad de puentes superiores (112) que forman una línea (110) de debilidad superior y una pluralidad de puentes inferiores (116) que forman una línea (114) de debilidad inferior, que conectan un borde inferior de la carcasa (104) de cierre con un borde superior de la banda (106) de manipulación, estando configurado cada uno de los puentes (112, 116) para estirarse y romperse cuando la carcasa (104) de cierre se mueve desde una primera orientación antes de la apertura a una segunda orientación después de la apertura;

una tira (108) hecha del material plástico del tapón (100) entre la banda (106) de manipulación y la carcasa (104) de cierre usando la línea (114) de debilidad inferior, formada por la pluralidad de puentes inferiores (116), y la línea (110) de debilidad superior, formada por la pluralidad de puentes superiores (112), estando colocados los puentes superiores e inferiores (112, 116) de manera regular o irregular alrededor del perímetro de las líneas (110, 114) de debilidad superior e inferior, respectivamente, en donde

la tira (108) está conectada a la carcasa (104) de cierre en un punto (120) de unión, comprendiendo la tira (108) una extremidad en un extremo de la línea (110) de debilidad superior colocada sobre un primer conjunto de puentes (116) ubicados a lo largo de la línea de debilidad inferior, uniendo la tira (108) la extremidad con la carcasa (104) de cierre en el punto (120) de unión; y una bisagra (118) que une la tira (108) y la banda (106) de manipulación, estando colocada la bisagra (118) debajo de un conjunto de puentes (112) ubicados a lo largo de la línea (110) de debilidad superior, y

cuando se mira el tapón (100) y se mira la bisagra (118), el extremo de la línea (110) de debilidad superior está ubicado a la izquierda de la bisagra (118);

caracterizado por que dicho extremo de la línea (110) de debilidad superior está colocado angularmente dentro de 40° del eje vertical del puente inferior (116) ubicado en el punto más cercano a la bisagra (118) considerando una configuración de movimiento de enroscado en el sentido de las agujas del reloj.

2. El tapón (100) de rosca de plástico que se queda sujeto, según la reivindicación 1, en el que el extremo de la línea (110) de debilidad superior está ubicado a la izquierda de la bisagra (118) y está colocado angularmente dentro de 20° del eje vertical del puente inferior (116) ubicado en el punto más cercano a la bisagra (118) considerando una configuración del movimiento de enroscado en el sentido de las agujas del reloj.

3. El tapón (100) de rosca de plástico que se queda sujeto, según la reivindicación 1, en el que:

la tira (108) es una primera tira, el tapón (100) de rosca comprende además una segunda tira (108) que tiene una extremidad en el otro extremo de la línea (110) de debilidad superior, que une la segunda tira con la carcasa (104) de cierre en un segundo punto (120) de unión,

la línea (114) de debilidad inferior comprende dos bisagras (118), donde cada bisagra (118) conecta una tira respectiva (108) con la banda (106) de manipulación,

la segunda tira (108) está conectada de manera separable a la carcasa (104) de cierre a través de la línea (110) de debilidad superior y a la banda (106) de manipulación a través de la línea (114) de debilidad inferior y la segunda tira (108) está colocada opuesta a la primera tira (108) alrededor de un diámetro de la banda (106) de manipulación.

4. El tapón (100) de plástico que se queda sujeto, según la reivindicación 3, en el que las dos tiras (108) están colocadas en lados opuestos del tapón (100), en una disposición simétrica.

5. El tapón (100) de plástico que se queda sujeto, según la reivindicación 3, en el que, cuando se mira a las bisagras (118), el punto (120) de unión de la tira izquierda está situado angularmente aproximadamente a 20° con respecto al puente inferior (116) ubicado en el punto más cercano de la bisagra inferior (118).

6. El tapón (100) de plástico que se queda sujeto, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el tapón (100) es de tipo de rosca y comprende características de fijación internas, tales como rosca(s), diseñadas para cooperar con características de fijación complementarias externas realizadas en el cuello de la botella.

7. El tapón (100) de plástico que se queda sujeto, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la tira (108) está conectada de manera separable a la carcasa (104) de cierre a través de una

ES 2 956 518 T3

pluralidad de puentes superiores (112) que forman la línea (110) de debilidad superior, y, de manera similar, está conectada de manera separable a la banda (106) de manipulación a través de una pluralidad de puentes inferiores (116) que forman la línea (114) de debilidad inferior.

- 5 8. El tapón (100) de plástico que se queda sujeto, según cualquiera de las reivindicaciones 3 a 9, en el que cada una de las dos tiras (108), está conectada de manera separable a la carcasa (104) de cierre a través de una pluralidad de puentes superiores (112) que forman la línea (110) de debilidad superior y, de manera similar, está conectada de manera separable a la banda (106) de manipulación a través de una pluralidad de puentes inferiores (116) que forman la línea (114) de debilidad inferior.

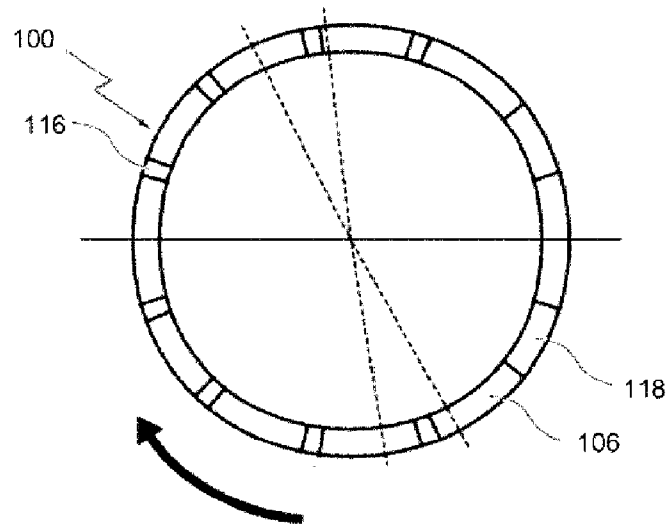


Fig. 3

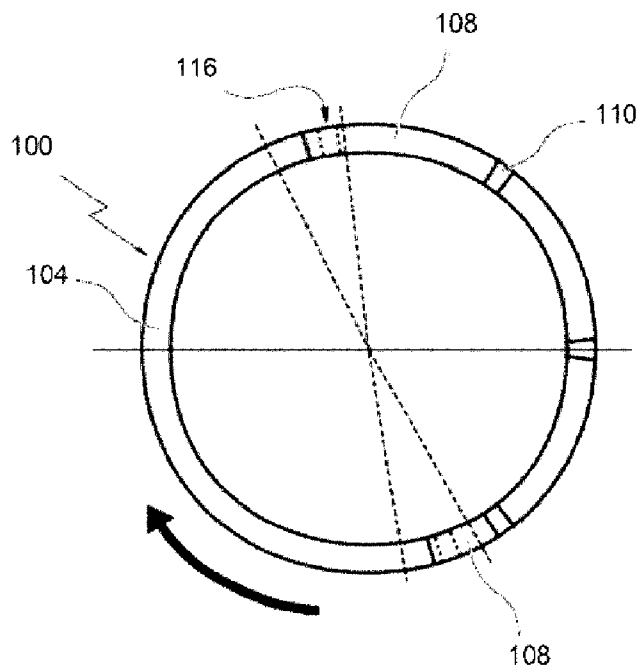


Fig. 4