

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 407 641**

51 Int. Cl.:

B65D 41/12 (2006.01)

B21D 51/48 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.04.2009 E 09735241 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.03.2013 EP 2265507**

54 Título: **Cápsula con rotura por torsión**

30 Prioridad:

22.04.2008 US 107458

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
13.06.2013

73 Titular/es:

**CROWN PACKAGING TECHNOLOGY, INC.
(100.0%)
11535 S. Central Avenue
Alsip, IL 60803-2599, US**

72 Inventor/es:

**BOURQUE, ROBERT, H. y
PERKINS, WILLIAM, E.**

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 407 641 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

Cápsula con rotura por torsión.

Campo de la tecnología

5 La tecnología se refiere a cierres para recipientes, y más en particular, a una cápsula acanalada para sellar una abertura de botella de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1. Las figuras 1 - 3 del documento US 4.337.871 muestran un tapón de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1, una botella de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 6 y un procedimiento de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 8.

Antecedentes

10 Las cápsulas son bien conocidas para sellar aberturas de botellas. Las configuraciones convencionales de las cápsulas incluyen una porción superior circular, un faldón circular que pende hacia abajo desde una periferia de la porción superior, y una brida que se extiende hacia abajo y radialmente hacia el exterior, extendiéndose desde una periferia del faldón. El faldón generalmente tiene acanaladuras o estrías formadas en el mismo para mejorar el taponado y el agarre en un acabado de la botella.

15 Las cápsulas, desarrolladas originalmente para la apertura por medio de la deformación por la actuación por un abridor de palanca, a menudo están configurados para romperse por torsión mediante el empleo de roscas formadas en el acabado de la botella. Un desenroscado de este tipo, en algunas circunstancias, requiere una cantidad relativamente alta de par de torsión de apertura y puede ser difícil o incómodo de abrir en lo que respecta a la mano de un usuario.

20 Por ejemplo, una botella de bebida sellado con una cápsula con rotura por torsión, a menudo se almacena en agua helada. Como resultado de ser almacenada en el agua helada, la cantidad de par de torsión requerido para romper por torsión la corona de la botella puede aumentar. Por lo tanto, cuando un individuo va a romper por torsión la corona, puede que tenga que girar la corona más fuertemente aumentando así la incomodidad en su mano.

Hay una necesidad general de mejorar las cápsulas.

Sumario

25 Una campana de cápsula tiene una sensación más suave en comparación con la que se logra con las cápsulas con rotura por torsión tradicionales. Debido a que las coronas tienen que tener un cierto tamaño, los fabricantes están limitados en el espacio y la creación de una geometría de cápsula que tenga un tacto suave durante el desenroscado de la cápsula dentro de ese espacio limitado no ha sido un asunto de ingeniería sencilla. En particular, la creación de una geometría de cápsula que tenga un tacto suave y también produzca el sellado adecuado ha requerido que los inventores busquen distintas variaciones y experimentos para lograr una cápsula que proporcione tales características.

30 Como consecuencia, se proporciona una cápsula de acuerdo con la reivindicación 1 para el sellado sobre una botella.

35 Después de que se fabrique la cápsula, el mismo puede ser sellado sobre una botella. Cuando la cápsula se sella sobre el cuello de la botella, se forman rebajes en la mayoría de las acanaladuras de tal manera que una mayoría de los rebajes entran en contacto con una porción roscada del cuello de la botella. Una cápsula de este tipo puede tener una sensación más suave durante la retirada del tapón de la botella.

40 Como consecuencia, también se proporciona una botella de acuerdo con la reivindicación 1 sellada con una cápsula que tiene una sensación suave durante la retirada de la cápsula de la botella. Una mayoría de los rebajes entran en contacto con la porción roscada del cuello de la botella. Debido a los rebajes formados en las acanaladuras, la cápsula puede tener una sensación de suavidad durante la retirada de la cápsula de la botella.

Breve descripción de los dibujos

La figura 1A es una vista isométrica que muestra una cápsula de acuerdo con la presente invención;

La figura 1B es una vista lateral de la cápsula representado en la figura 1A; y

45 La figura 2 es una vista isométrica que muestra una cápsula sellado sobre el cuello de una botella.

Descripción detallada de las realizaciones ilustrativas

Las estructuras y procedimientos de utilización preferidos de la tecnología de cápsula se describen en la presente memoria descriptiva. También se describen troqueles de formación para la producción de cápsulas con rotura por torsión que emplean esta tecnología.

Una cápsula 10, como se ilustra en las figuras 1A y 1B, incluye un miembro superior sustancialmente circular 14 sobre el cual un faldón circunferencial 18 pende hacia abajo. Como se muestra, el faldón 18 se une suavemente a una brida 22 que se extiende hacia abajo y de manera radial hacia fuera. La brida 22 está dividida en porciones ondulantes repetidas, que incluyen acanaladuras 26 y porciones planas 30. Preferiblemente, las porciones repetidas están separadas circunferencialmente de manera uniforme de tal manera que cada acanaladura 26 sea idéntica a todas las otras acanaladuras alrededor de la circunferencia de la cápsula 10, y cada porción plana 30 sea idéntica a todas las otras porciones planas alrededor de la circunferencia de la cápsula 10. Aunque la cápsula 10 se muestra teniendo veintiún acanaladuras 26 y porciones planas 30, se debe entender que el cápsula 10 puede incluir cualquier número de acanaladuras 26 y porciones planas 30. Por ejemplo, la cápsula 10 puede incluir veintisiete acanaladuras 26 y porciones planas 30.

Como se muestra en la figura 1B, cada acanaladura 26 incluye una cresta 34 que está formado por un par de paredes laterales 38 de acanaladura opuestas. Como se muestra, cada pared lateral 38 es sustancialmente plana, y una porción más inferior de cada pared lateral 38 de acanaladura se une suavemente a una porción plana 30. Como se muestra, cada acanaladura 26 puede tener una anchura de A mm y cada porción plana 30 puede tener una anchura de B mm. La anchura A de cada acanaladura 26 es mayor que la anchura B de cada porción plana 30. Cuando la cápsula 10 es engastada en un cuello de botella, las acanaladuras más anchas 26 se pliegan y crean rebajes en las crestas 34 de las acanaladuras. Una cápsula engastada de este tipo puede crear una sensación más suave a un consumidor durante el desenroscado de la cápsula 10.

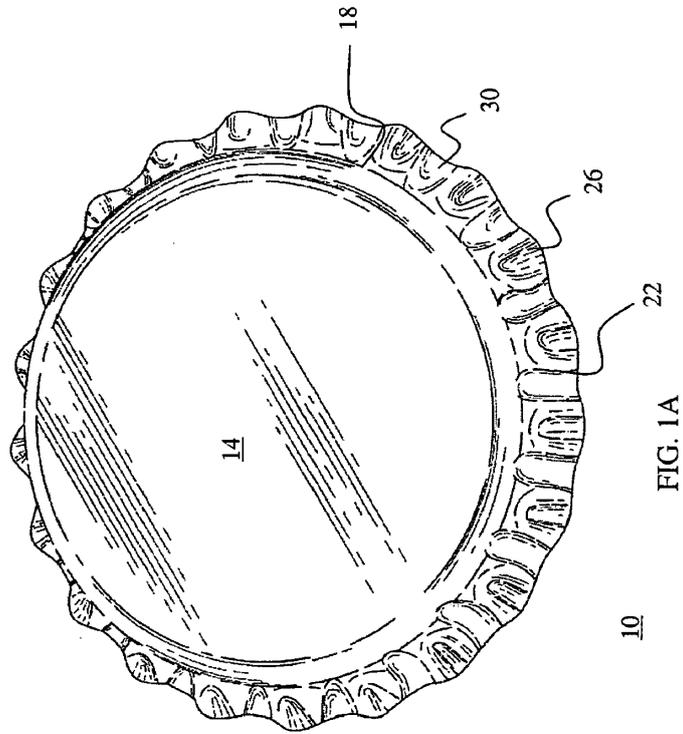
La figura 2 representa una cápsula engastada en un cuello de botella de una botella. Como se muestra, una cápsula 50 puede estar engastada en una porción roscada 54 de un cuello 58 de la botella. Cuando la cápsula 50 está engastada sobre el cuello 58 de la botella, la brida (es decir, la brida 22) de la cápsula está firmemente presionada contra los hilos de rosca del cuello de la botella, para sujetar firmemente el tapón de la botella sobre la botella. Como consecuencia, la cápsula engastada 50 incluye un miembro superior sustancialmente circular 62 alrededor del cual pende hacia abajo un faldón circunferencial 66. El faldón 66 incluye ranuras alternas 70 y porciones planas 74. Como se muestra, cada acanaladura 70 incluye un rebaje 78. Los rebajes 78 pueden formar canales de tipo ranura que están abiertos en un borde inferior 82 del faldón 66. Una mayoría de los rebajes 78 entran en contacto con la porción roscada 54 del cuello 58.

Debido a los rebajes 78 que están formados en las acanaladuras 70, un consumidor experimentará una sensación más suave durante el desenroscado de la cápsula 50. Por ejemplo, cuando un consumidor agarra y hace girar la cápsula 50, su mano puede no experimentar la sensación típica de corte, que se experimenta con las cápsulas con rotura por torsión tradicionales debido a que los rebajes 78 crean una geometría en la cápsula que minimiza tal sensación de corte. En este sentido, los rebajes 78 están formados en una porción de la cápsula que, en las cápsulas comerciales de la técnica anterior, tenderían a proporcionar una superficie de agarre relativamente afilada en sus periferias. El rebaje 78 tiende a disminuir la magnitud de las superficies afiladas y / o proporciona una mayor área de superficie para el agarre, en comparación con las cápsulas comerciales de la técnica anterior.

Además, los embotelladores pueden no tener que cambiar de herramientas para producir los rebajes 78 cuando un tapón de botella es engastado en una botella. Por ejemplo, si la cápsula tiene acanaladuras que son más anchas que las porciones planas, las acanaladuras se pueden plegar durante la etapa de engastado para crear de esta manera los rebajes 78. Un plegado de este tipo se puede producir usando herramientas tradicionales durante la etapa de engastado. Por lo tanto, los embotelladores pueden continuar sus operaciones normales para producir botellas cerradas con una cápsula con rotura por torsión de sensación suave.

REIVINDICACIONES

1. Una cápsula con rotura por torsión (50) para aplicar a una botella de bebida, comprendiendo la cápsula (50):
 un miembro superior circular (62);
 un faldón (66) que pende hacia abajo desde una periferia del miembro superior (62); y
 5 una brida que se extiende desde la periferia del faldón, incluyendo la brida acanaladuras plurales, orientadas sustancialmente de manera radial, espaciadas circunferencialmente, que se extienden hacia arriba (70), formadas en la misma y porciones planas (74) dispuestas entre cada acanaladura,
que se caracteriza porque (i) cada acanaladura (70) incluye una cresta redondeada y paredes laterales opuestas (38) que son sustancialmente planas, y (ii) la anchura máxima de cada acanaladura es mayor que la anchura máxima de cada porción plana.
 10
2. La cápsula de la reivindicación 1, en la que la brida incluye 27 acanaladuras y 27 porciones planas, o 21 acanaladuras y 21 porciones planas.
3. Una botella sellada con una cápsula con rotura por torsión, que comprende:
 15 una botella que tiene un cuerpo y un cuello que se extiende hacia arriba desde el cuerpo, incluyendo el cuello (58) una porción roscada (54); y
 una cápsula con rotura por torsión engastado (50) fijado de manera retirable en la porción roscada (54) del cuello (58), incluyendo la cápsula un miembro superior circular (62), y un faldón (66) que pende hacia abajo desde una periferia del miembro superior circular y una brida que se extiende desde la periferia del faldón (66), incluyendo la brida varias acanaladuras (70) que se extienden hacia arriba, orientadas
 20 sustancialmente de manera radial, espaciadas circunferencialmente, formadas en el mismo y porciones planas (74) dispuestas entre cada acanaladura, en el que las acanaladuras y las porciones planas están configuradas de tal manera que se forman rebajes (78) en la mayoría de las acanaladuras, **que se caracteriza porque** (i) cada acanaladura (70) incluye una cresta redondeada y paredes laterales opuestas (38) que son sustancialmente planas, y (ii) la anchura máxima de cada acanaladura es mayor que la anchura máxima de cada porción plana; en el que una mayoría de los rebajes (78) está en contacto con la porción roscada (54) del cuello (58).
 25
4. La botella de la reivindicación 3, en la que los rebajes (78) de la cápsula engastada están formados en un borde periférico de las acanaladuras (70).
5. La botella de la reivindicación 3 o de la reivindicación 4, en la que la porción roscada (78) incluye al menos dos hilos de rosca no continuos.
 30
6. La botella de cualquiera de las reivindicaciones 3 a 5, en la que los rebajes (78) de la cápsula engastada (50) definen canales en forma de ranura que están abiertos en un borde inferior (82) de la cápsula engastada.
7. La botella de cualquiera de las reivindicaciones 3 a 6, en la que todos los rebajes (78) de la cápsula engastada (50) entran en contacto con la porción roscada (54) del cuello (58).
8. Un procedimiento para poner una cápsula en un recipiente de bebida, comprendiendo el procedimiento:
 35 proporcionar una botella que tiene un cuerpo, y un cuello (58) que se extiende hacia arriba desde el cuerpo, en la que el cuello (58) incluye una abertura en un extremo del mismo y una porción roscada (54);
 colocar un cápsula con rotura por torsión (50) sobre la abertura del cuello (58), teniendo el cápsula (50) un miembro superior circular (62), un faldón (66) que pende hacia abajo desde una periferia del miembro superior, y una brida que se extiende desde la periferia del faldón, incluyendo la brida varias acanaladuras (70), orientadas sustancialmente radialmente, espaciadas circunferencialmente, que se extienden hacia arriba, formadas en la misma y porciones planas (74) dispuestas entre cada acanaladura, en la que (i) cada acanaladura (70) incluye una cresta redondeada y paredes laterales opuestas (38) que son sustancialmente planas, y (ii) la anchura máxima de cada acanaladura es mayor que la anchura máxima de cada porción plana; y
 40
 45 sellar el cápsula con rotura por torsión en la porción roscada del cuello,
 en el que los rebajes (78) están formados en la mayoría de las acanaladuras (70) durante el sellado, de tal manera que una mayoría de los rebajes (78) entran en contacto con la porción roscada (54) del cuello (58).



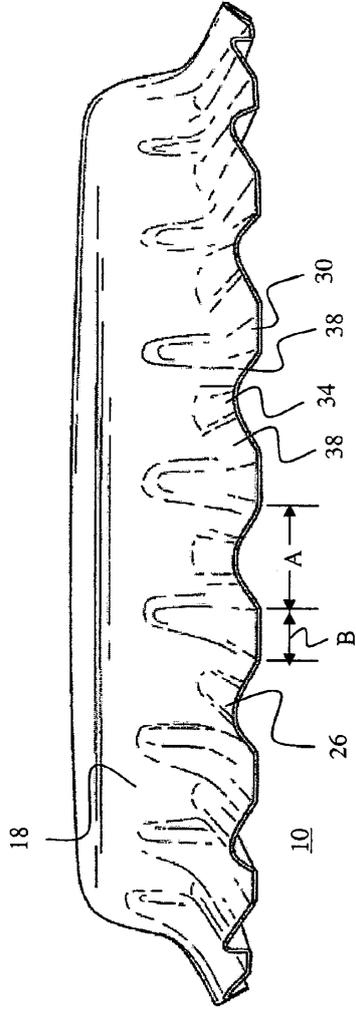


FIG. 1B

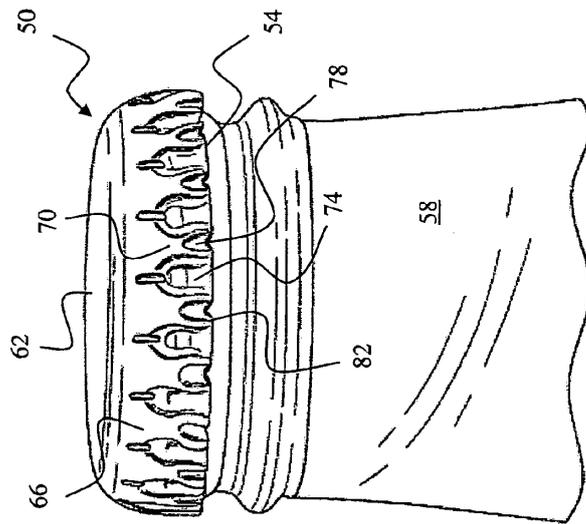


FIG. 2