

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 643 962**

51 Int. Cl.:

B65D 51/24 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **07.07.2008 PCT/EP2008/058789**

87 Fecha y número de publicación internacional: **12.02.2009 WO09019097**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.07.2008 E 08785961 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.08.2017 EP 2176135**

54 Título: **Un recipiente con un sistema de bloqueo de la frescura audible**

30 Prioridad:

03.08.2007 EP 07113772

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

27.11.2017

73 Titular/es:

**NESTEC S.A.
Avenue Nestlé 55
1800 Vevey, CH**

72 Inventor/es:

HENTZEL, STÉPHANE

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 643 962 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

Un recipiente con un sistema de bloqueo de la frescura audible

5 La presente invención concierne a un recipiente, particularmente pero no exclusivamente, a un recipiente para productos comestibles, el cual comprende un sistema para garantizar que está correctamente cerrado para el almacenaje y el transporte.

10 Cuando los productos comestibles se empaquetan en recipientes para el almacenaje y la dispensación es esencial garantizar que el recipiente se vuelva a cerrar correctamente después de la primera abertura de modo que la frescura del producto a lo largo del tiempo también se garantice.

15 Diversos sistemas de cierre de los paquetes se han desarrollado a fin de avisar al consumidor cuando el recipiente está cerrado correctamente, esto es completamente. Los sistemas de este tipo incluyen sistemas sensibles por los que el cierre produce un punto de resistencia cuando dicho cierre es enroscado suficientemente sobre el cuello del recipiente. Este punto de resistencia durante la operación de roscado proporciona un aviso al consumidor de que el cierre está en la posición "bloqueada".

20 Los sistemas de cierre de este tipo comprenden de forma correspondiente salientes o relieves del cierre y el cuello del recipiente que entran en contacto unos con otros cuando el cierre está suficientemente roscado sobre el cuello, de modo que el contacto entre los dos hace temporalmente más difícil roscar o desenroscar el cierre. Ejemplos de sistemas de cierre de este tipo se presentan en los documentos EP 1561 700 y US 5 803 287. El documento EP 1561 700 revela un recipiente según el preámbulo de la reivindicación 1. El documento US 2006/186075 presenta un sistema de cierre roscado que comprende aletas o nervios colocados en la rosca del cierre y en el cuello del recipiente que entran en contacto unos con otros cuando el cierre está correctamente colocado sobre el cuello.

25 Según el mismo enfoque el documento EP 0 520 118 revela un sistema de cierre que comprende un tapón que no se puede quitar. Dicho tapón comprendiendo nervios verticales que entran en contacto con un saliente vertical cuando es girado en ambas direcciones.

30 En el documento US 4 867 354, el contacto entre topes colocados en el cuello de la botella y topes colocados en la pared interior del tapón permite controlar la abertura de dispensación del orificio de dispensación de la botella. Sin embargo, tales sistemas no se encuentran que sean suficientemente eficaces para los consumidores los cuales solicitan señales más evidentes en los recipientes de empaquetado, para proporcionarles la confianza de que la frescura del producto estará garantizada. Más que eso, algunos consumidores dejan de roscar el cierre incluso antes de que el último esté correctamente roscado por que creen, erróneamente, que el punto de resistencia que sienten es una indicación de que el cierre está completamente roscado. Una duda de este tipo es realmente una amenaza para la frescura del producto por que en tal caso, el recipiente no está, por supuesto, correctamente cerrado.

40 A fin de corregir las desventajas anteriormente descritas de los recipientes conocidos, la presente invención proporciona un recipiente: como se reivindica en la reivindicación 1.

45 Preferiblemente, el medio del tipo de leva está colocado a menos de 10 mm desde el borde superior del cuerpo del recipiente.

Alternativamente, el medio del tipo de leva está colocado adyacente, o incluso puede ser directamente parte de, los hilos de la rosca del cuello del recipiente.

50 Adicionalmente, dicha lengüeta flexible puede comprender una parte con muescas para incrementar la flexibilidad de la lengüeta.

55 Finalmente, el medio del tipo de leva preferiblemente comprende una parte en pendiente suave y una parte en pendiente pronunciada para facilitar el movimiento relativo de dicho medio del tipo de leva y medios de acoplamiento del cierre. Sin embargo, ambas pendientes del elemento del tipo de leva pueden ser pronunciadas para adaptarse a los límites del proceso de fabricación, especialmente si el cuello del recipiente se va a fabricar de vidrio.

60 Características y ventajas adicionales de la presente invención se describen y se pondrán de manifiesto a partir de la descripción de las formas de realización actualmente preferidas las cuales establecen más adelante con referencia a los dibujos en los cuales:

la figura 1 es una vista en perspectiva del cierre colocado invertido;

la figura 2 es una vista similar a la figura 1, el cierre estando representado en transparencia;

65 la figura 3 es una vista en perspectiva parcial a mayor escala con el cierre roscado sobre el cuello del recipiente.

La presente invención, como se representa en el dibujo, concierne a un recipiente (no representado completamente en el dibujo) que comprende un cuerpo del recipiente y un cierre del recipiente 1. Como se puede ver en las figuras, el dibujo representa esencialmente vistas parciales del recipiente.

5 El cuerpo del recipiente comprende paredes del fondo y laterales y un cuello del recipiente 2 que define un orificio. El cuello del recipiente 2 y el cierre 1 también comprenden hilos de rosca que se corresponden 3 para permitir una unión que se pueda liberar el cierre 1 sobre el cuerpo a fin de abrir/cerrar el orificio del recipiente.

10 Según la presente invención, el cuerpo del recipiente comprende por lo menos un medio del tipo de leva 4 colocado en la superficie exterior de las paredes del cuerpo del recipiente y el cierre 1 comprende por lo menos un medio de acoplamiento 5 que corresponde al medio del tipo de leva 4 del cuerpo del recipiente.

15 Como se representa en la figura 3, el medio de acoplamiento 5 está colocado en la superficie interior de las paredes del cierre, colocado de tal modo que durante la operación de roscado del cierre 1 sobre el cuello del recipiente 2, dicho medio del tipo de leva 4 y el medio de acoplamiento 5 cooperan de una manera audible en el momento en el que dicho cierre está suficientemente acoplado sobre el cuello para asegurar el cierre hermético al gas y/o el líquido del recipiente cerrado.

20 Como se puede ver en la figura 3, el medio del tipo de leva 4 está colocado adyacente al borde superior del cuerpo del recipiente. Comprende una parte en pendiente suave 6 y una parte en pendiente pronunciada 7 para facilitar el movimiento relativo de dicho medio del tipo de leva 4 y el medio de acoplamiento 5 del cierre 1.

25 Adicionalmente, como se puede ver a partir de las figuras 1, 2 y 3, el medio de acoplamiento del cierre 1 está compuesto de cuatro lengüetas flexibles 5.

Las cuatro lengüetas flexibles 5 están colocadas adyacentes al borde 8 entre la pared superior interior 9 y la pared lateral interior 10 del cierre 1, separadas en un ángulo de 90° unas de otras.

30 Adicionalmente, cada una de dichas lengüetas flexibles 5 comprende una parte con muescas 11 para incrementar la flexibilidad de la lengüeta, como se representa por ejemplo en la figura 1.

35 La eficacia de la presente invención y la buena calidad del sonido obtenido son particularmente debidas a la flexibilidad de cada lengüeta flexible 5, que flexiona cuando pasa sobre la pendiente suave 6 del medio del tipo de leva 4 durante el roscado del cierre 1 sobre el cuello 2. En esta etapa, debido a la pendiente suave, la resistencia mecánica al roscar el cierre sobre el cuello es baja y por lo tanto es bajo el riesgo de que el consumidor se confunda por la resistencia al roscado y piense erróneamente que el cierre está completamente roscado.

40 En técnica mecánica, la flexión es un término que se utiliza para describir el grado en el cual un elemento estructural, en este caso cada lengüeta flexible, se desplaza bajo una carga, en este caso la carga es aplicada directamente por el consumidor por la fuerza de roscado, a través del medio del tipo de leva del cuello del recipiente.

45 La flexión de cada lengüeta flexible bajo la carga aplicada por el consumidor está directamente relacionada con la pendiente de la forma flexionada de la lengüeta bajo esa carga y puede ser calculada integrando la función que matemáticamente describe la pendiente de la lengüeta bajo esa carga que se aplica.

La flexión elástica f y el ángulo de flexión φ (en radianes) comparada con la posición de la lengüeta flexible en descanso se puede calcular (en el extremo libre de la lengüeta flexible) utilizando:

50
$$F = F \times L^3 / (3 \times E \times I)$$

$$\varphi = F \times L^2 / (2 \times E \times I)$$

En donde:

F = fuerza que actúa sobre la punta de la viga

55 L = longitud de la viga (amplitud)

E = módulo de elasticidad

I = área del momento de inercia

60 La flexión en cualquier punto lo largo de la amplitud se puede calcular utilizando los procedimientos mencionados antes.

65 A partir de esta fórmula se desprende que la amplitud L es el factor más determinante; si se dobla la amplitud, la flexión incrementa 8 veces.

5 Cuando el extremo libre de una lengüeta flexible 5 se escapa del medio del tipo de leva 4, es repentinamente liberada debido a la parte segunda en pendiente pronunciada del medio del tipo de leva y empieza a vibrar. Las vibraciones de la hoja constituida por cada lengüeta flexible del cierre, produce una vibración en el aire del ambiente, la cual genera un sonido. En el campo de la presente invención, debido a la longitud de cada lengüeta flexible la cual es bastante corta y también debido a la naturaleza del termoplástico que se utiliza, la frecuencia de la vibración de cada lengüeta es bastante alta, lo cual produce un sonido corto como un "clic". Esto es suficiente para que sea audible y avise al consumidor de que el cierre está correctamente y completamente roscado para proteger la frescura del contenido del recipiente.

10 Se debe entender que diversos cambios y modificaciones a las formas de realización actualmente preferidas descritas en este documento se pondrán de manifiesto a aquellos expertos en la técnica. Tales cambios y modificaciones pueden ser realizados sin por ello salirse del ámbito de la presente invención y sin que disminuyan sus ventajas esperadas. Por lo tanto se pretende que tales cambios y modificaciones estén cubiertos por las reivindicaciones adjuntas.

15

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un recipiente que comprende:
- un cuerpo del recipiente con paredes del fondo y laterales y un cuello del recipiente (2) que define un orificio y que comprende por lo menos un medio del tipo de leva (4) colocado en la superficie exterior de las paredes del cuerpo del recipiente, y
 - 10 - un cierre del recipiente (1) con una pared superior interior (9) y una pared lateral interior (10), que comprende por lo menos un medio de acoplamiento (5) que corresponde al medio del tipo de leva (4) del cuerpo del recipiente;
- 15 dicho cuello (2) y cierre (1) comprendiendo hilos de rosca correspondientes (3) para permitir una unión que se puede liberar del cierre (1) sobre el cuello (2) a fin de abrir/cerrar el orificio del recipiente, el medio de acoplamiento (5) comprendiendo por lo menos una lengüeta flexible (5) que se extiende hacia abajo con relación a la pared superior (9), dicha lengüeta (5) comprendiendo una parte con muescas (11), el medio de acoplamiento estando provisto de una forma en L formada por la lengüeta flexible y su parte con muescas, la parte con muescas estando colocada
- 20 entre la lengüeta flexible y la pared lateral (10) del cierre, dicho medio de acoplamiento (5) estando colocado en la superficie interior de las paredes del cierre y colocado de tal modo que durante la operación de roscado del cierre (1) sobre el cuello del recipiente (2), el medio del tipo de leva (4) y el medio de acoplamiento (5) cooperan de una manera audible al mismo tiempo que el cierre (1) está suficientemente acoplado sobre el cuello (2) para asegurar por lo menos un cierre hermético a los líquidos del recipiente cerrado, caracterizado por que dicha lengüeta flexible está colocada adyacente al borde (8) entre la pared superior interior (9) y la pared lateral interior (10) del cierre.
- 25 2. Un recipiente según la reivindicación 1 en el que el medio del tipo de leva (4) está colocado a menos de 10 mm desde un borde superior del cuerpo del recipiente.
- 30 3. Un recipiente según la reivindicación 1 en el que el medio del tipo de leva (4) está colocado adyacente a los hilos de rosca (3) del cuello del recipiente (2).
4. Un recipiente según la reivindicación 1 en el que la parte con muescas (11) incrementa la flexibilidad de la lengüeta.
- 35 5. Un recipiente según cualquiera de las reivindicaciones anteriores en el que el medio del tipo de leva (4) comprende una parte en pendiente suave (6) y una parte en pendiente pronunciada (7).

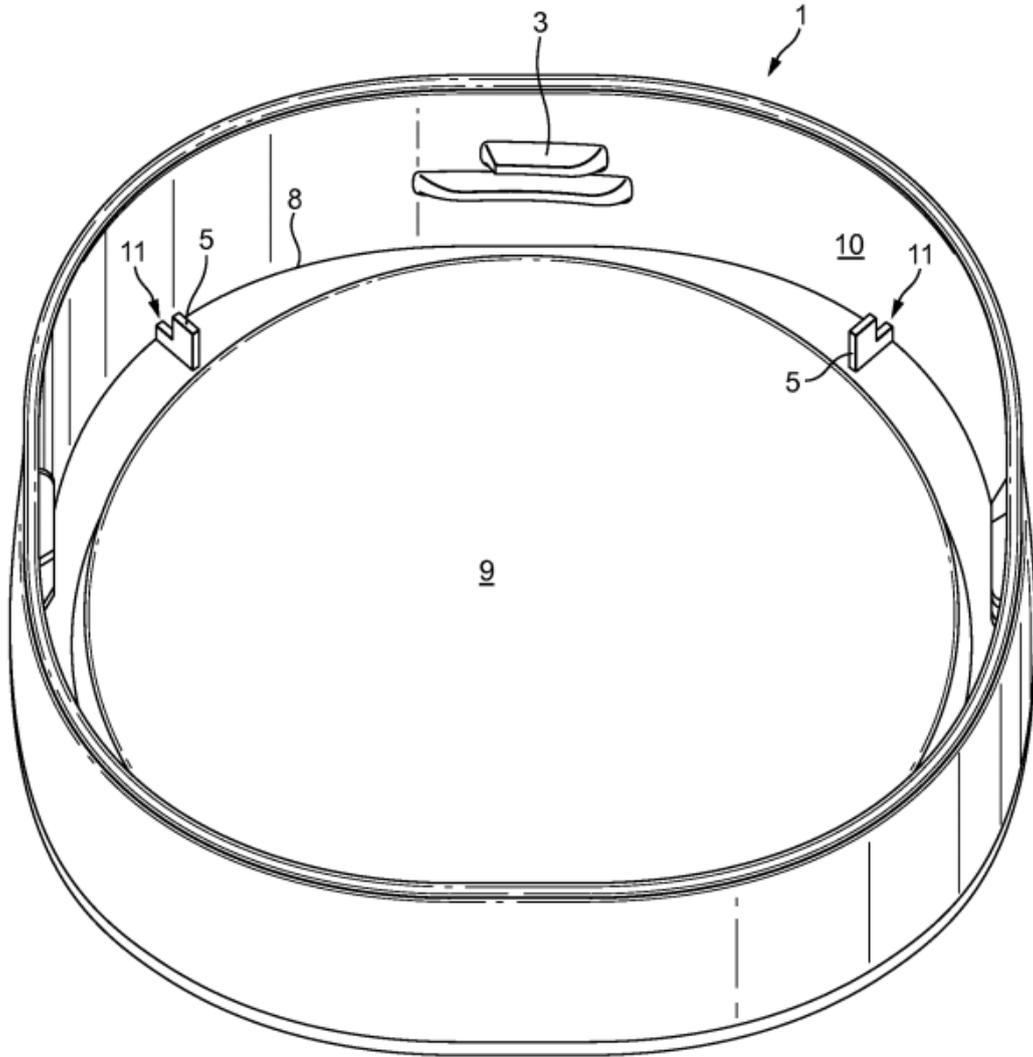


FIG. 1

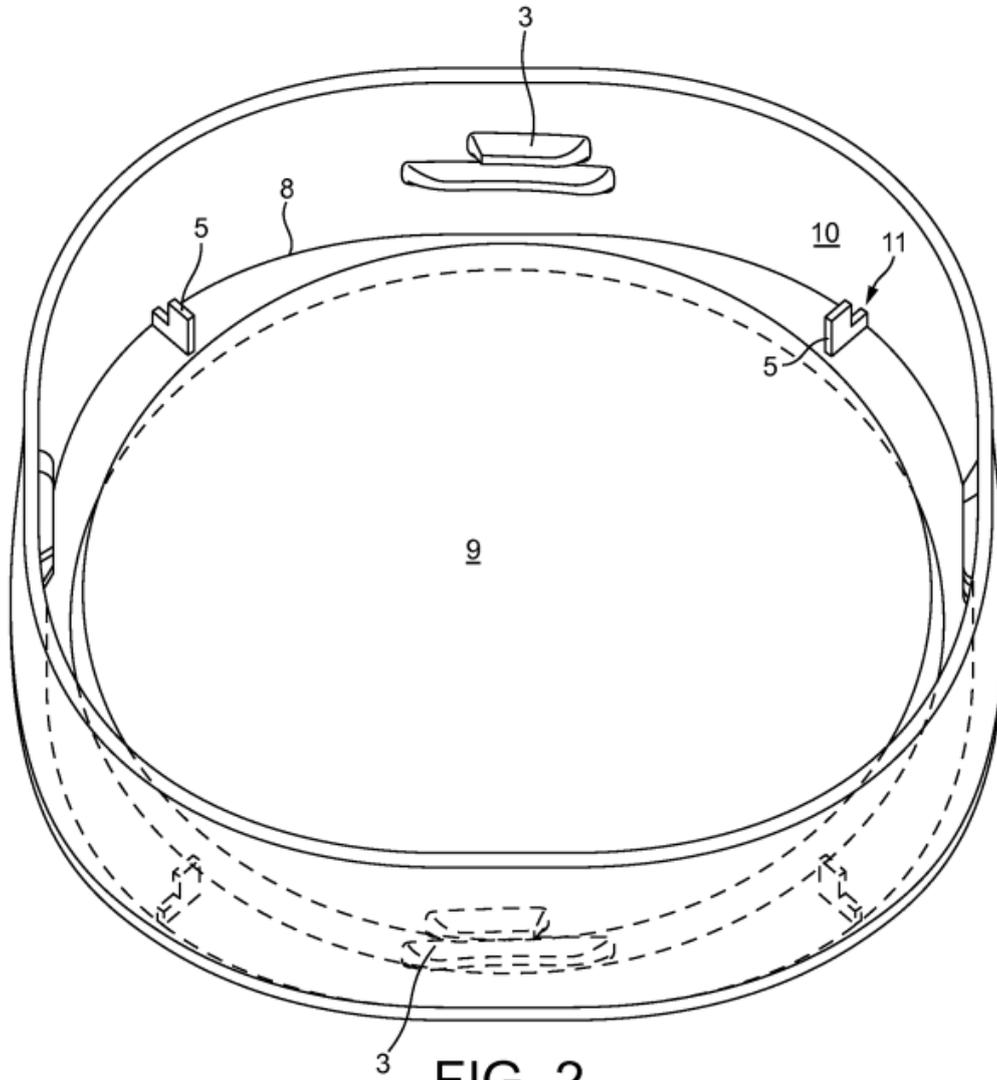


FIG. 2

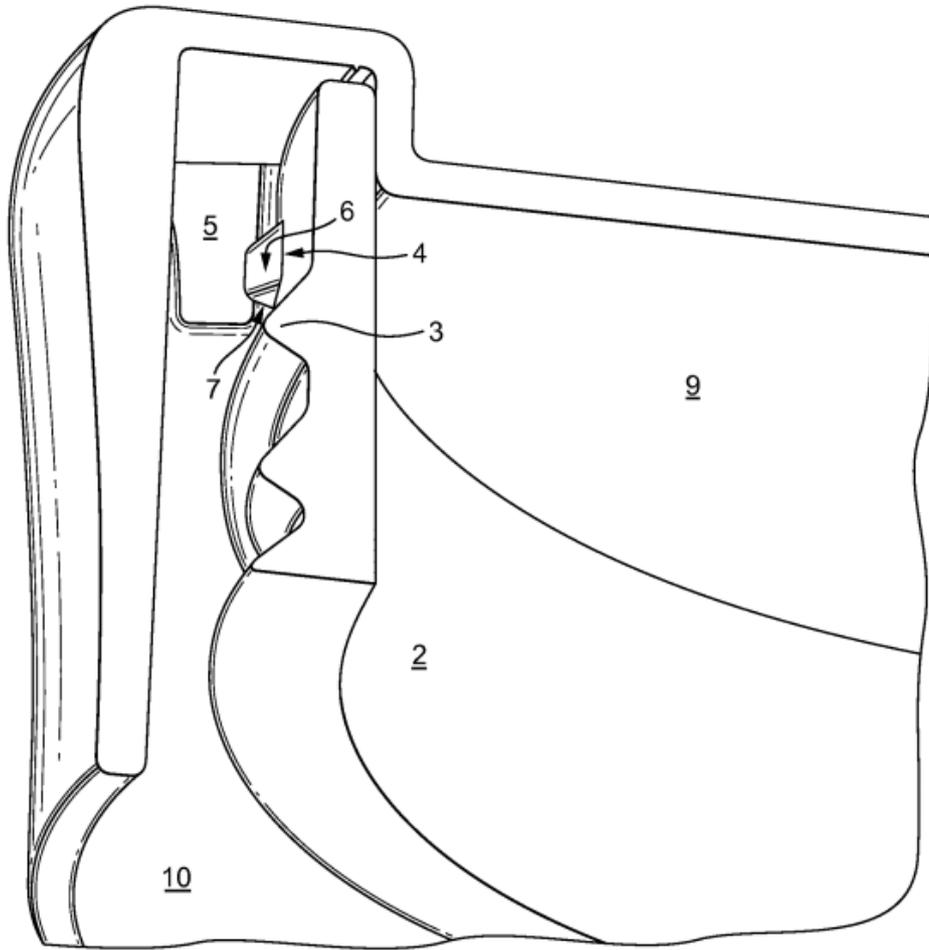


FIG. 3