

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 379 093**

51 Int. Cl.:  
**B65D 41/34** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **06013567 .0**  
96 Fecha de presentación: **30.06.2006**  
97 Número de publicación de la solicitud: **1757528**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **28.02.2007**

54 Título: **Cierre de originalidad para recipientes**

30 Prioridad:  
**26.08.2005 DE 102005040745**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**20.04.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**20.04.2012**

73 Titular/es:  
**HEINLEIN PLASTIK-TECHNIK GMBH  
INDUSTRIESTRASSE 7  
91522 ANSBACH-EYB, DE**

72 Inventor/es:  
**No consta**

74 Agente/Representante:  
**Carpintero López, Mario**

ES 2 379 093 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

Cierre de originalidad para recipientes

La invención se refiere a un cierre de originalidad para recipientes con un cuello roscado con las características indicadas en el preámbulo de la reivindicación 1.

- 5 Los cierres de originalidad según esta configuración básica se usan en los campos de aplicación más diversos como, por ejemplo, frascos de medicamentos o botellas de bebidas. Por la separación del anillo de originalidad del tapón que se produce durante la primera apertura de los tapones de cierre, después de volver a cerrarlo se visualiza que el recipiente ha estado abierto anteriormente al menos una vez.

El documento DE8434870U da a conocer un anillo de originalidad de este tipo.

- 10 En cuanto a los cierres de originalidad de este tipo existen los requisitos más diversos. Por ejemplo, al cerrar por primera vez el recipiente con el cierre de originalidad que generalmente se realiza de forma mecánica en una instalación de llenado, debe quedar garantizado que la unión del cierre de originalidad al tapón no quede destruida ya cuando el anillo de originalidad se coloca por deslizamiento pasando encima del resalte anular de transferencia en el cuello roscado. La configuración de la diferencia inferior del diámetro interior del anillo de originalidad con respecto al diámetro exterior del resalte anular de transferencia debe elegirse de tal forma que, por una parte, durante el primer cierre, al colocar el anillo de originalidad por deslizamiento haciéndolo pasar encima del resalte anular de transferencia no se produzca una inhibición tan grande que el par de giro de frenado resultante sobre el anillo de originalidad sea tan grande que queden destruidas ya las almas de rotura para la aplicación del anillo a los tapones. Por otra parte, esta configuración debe asegurar un bloqueo suficiente del anillo de originalidad en su posición detrás del resalte anular de transferencia para que durante la primera apertura del cierre de originalidad se produzca una separación fiable del anillo de originalidad del tapón de cierre.

- Otra problemática consiste en la fácil accionabilidad del cierre de originalidad. Frecuentemente, ésta se ve perjudicada porque durante el primer cierre no se rompen todas las almas de rotura, de modo que durante el siguiente desenroscado queda deformado el anillo de originalidad y en parte pasa por la tracción encima del resalte anular de transferencia. Para evitar esto, mediante una configuración correspondientemente estrecha del diámetro interior del anillo de originalidad, sobre el anillo de transferencia se produce un efecto de bloqueo elevado y uniforme por la circunferencia del anillo. Esto a su vez conduce a la problemática de que el anillo de originalidad puede atascarse en el resalte anular de transferencia durante la primera apertura. Tras volver a cerrar, el tapón de cierre y el anillo de originalidad se encuentra una tan cerca de otro que prácticamente ya no se puede apreciar que el recipiente ya se había abierto una vez. Por lo tanto, queda perjudicada en fuerte medida la fiabilidad del reconocimiento de la originalidad.

- Una solución a esta problemática se propone con el cierre de originalidad representado en el documento WO2004/048220A1. Éste presenta elementos de retención dispuestos de forma repartida por la circunferencia interior de su anillo de originalidad, que sobresalen radialmente hacia dentro y que cooperan con contraelementos correspondientes en la circunferencia exterior del cuello roscado, de tal forma que al abrir por primera vez el tapón de cierre queda bloqueado para el giro el anillo de originalidad. Por lo tanto, la rotura de las almas de rotura se produce inmediatamente al principio del desenroscado del tapón de cierre y no sólo cuando el anillo de originalidad sube al resalte anular de transferencia y por el bloqueo resultante del anillo de originalidad en el sentido de rotación y el sentido axial.

- 40 En el estado de la técnica descrito anteriormente resulta problemática la configuración muy filigrana de los elementos de retención en el anillo de originalidad, lo que conlleva un gasto extremadamente alto por la elaboración de la herramienta de moldeo para el cierre de originalidad. Además, los contraelementos de retención en el recipiente con cuello roscado requieren una realización especial del recipiente, lo que conlleva gastos adicionales.

- 45 La invención tiene el objetivo de mejorar un cierre de originalidad del tipo genérico de tal forma que se evite la problemática del par de giro de frenado en el anillo de originalidad y el riesgo resultante de la destrucción de las almas de rotura, que se ha mencionado al principio.

- Este objetivo se consigue mediante las características indicadas en la parte caracterizadora de la reivindicación 1. Según ésta, está previsto un dispositivo de arrastre adicional entre el tapón de cierre y el anillo de originalidad, que sirve para fomentar la transferencia del par de giro entre el tapón de cierre y el anillo de originalidad durante su colocación por deslizamiento pasando encima del resalte anular de transferencia durante el primer cierre. Mientras que en los cierres de originalidad según el estado de la técnica, por ejemplo según el documento WO2004/048220A1 antes citado, el par de frenado ejercido sobre el anillo de originalidad al ser colocado por deslizamiento pasando encima del resalte anular de transferencia durante el primer cierre tiene que ser absorbido completamente por las sensibles almas de rotura, en el objeto de la invención, esta función la realiza

sustancialmente el dispositivo de arrastre. De esta forma, se puede elegir una configuración más estrecha del anillo de originalidad frente al resalte anular de transferencia, lo que a su vez aumenta la fiabilidad de la separación del anillo de originalidad durante la primera apertura. Es que la configuración del dispositivo de arrastre en forma de un destalonamiento en el borde frontal del tapón de cierre y de un saliente de gancho situado en el canto frontal del anillo de originalidad, que engrana en el mismo, no sólo consigue una transferencia altamente eficaz del par de giro, sino además un enclavamiento entre el tapón de cierre y el anillo de originalidad en el sentido axial durante el procedimiento de enroscado para el primer cierre. De esta forma se previene el riesgo que existe en el estado de la técnica, de que durante el primer cierre se rompan ya antes de la primera apertura las almas de rotura al saltar el anillo de originalidad sobre el resalte anular de transferencia y por las fuerzas axiales ejercidas por ello sobre el anillo.

La problemática del atascamiento del anillo de originalidad sobre el resalte anular de transferencia durante la primera apertura, que se agrava por la configuración más estrecha del anillo de originalidad, se soluciona mediante los salientes de desprendimiento previstos según la reivindicación 4. Están conformados en el borde frontal del tapón de cierre sobresaliendo en dirección hacia el anillo de originalidad, y con su ayuda, en caso de un atascamiento sobre el resalte anular de transferencia que puede producirse especialmente durante la primera apertura, cuando se vuelve a cerrar el tapón de cierre, el anillo de originalidad se desprende del resalte anular de transferencia hacia abajo. Por lo tanto, el anillo cae del resalte anular de transferencia hacia abajo al cuello del recipiente donde queda situado en el resalte del recipiente a una clara distancia con respecto al tapón de cierre. Incluso en caso de un ajuste manual forzado posterior del anillo de originalidad sobre el resalte anular de transferencia mediante apriete, entra en función el mecanismo de seguridad antes descrito empujando el anillo de originalidad de nuevo hacia abajo del resalte anular de transferencia. La mejora de la fiabilidad del reconocimiento de primera apertura se consigue mediante una medida sencilla en cuanto a la técnica de conformación que especialmente no requiere tampoco ninguna modificación de la configuración del recipiente con su cuello roscado.

Las reivindicaciones 5 y 6 caracterizan una realización técnicamente sencilla de la conformación del saliente de desprendimiento y la cavidad perteneciente en el canto frontal opuesto del anillo de originalidad. Esto puede realizarse mediante una extensión ondulada de la ranura de separación entre el tapón de cierre y el anillo de originalidad.

Mediante la medida indicada en la reivindicación 7 se garantiza que el saliente de desprendimiento generalmente entre en contacto con el anillo de originalidad antes de que, cuando se vuelve a cerrar, los elementos del dispositivo de arrastre, es decir, especialmente el saliente de gancho en el anillo de originalidad puedan engranar en el destalonamiento del tapón de cierre. En este caso, el anillo de originalidad y el tapón de cierre se unirían por tracción dando la impresión de que el cierre de originalidad aún sigue intacto.

Finalmente, la invención se refiere también a un recipiente con un cuello roscado y con un cierre de originalidad según la invención, tal como se describió anteriormente (reivindicación 9).

Más características, detalles y ventajas de la invención resultan de la siguiente descripción en la que se describe en detalle un ejemplo de realización con la ayuda de los dibujos adjuntos. Muestran:

Las figuras 1 a 4, alzados laterales del cierre de originalidad con cuello roscado de recipiente en estados sucesivos del primer cierre, después de la primera apertura, durante el nuevo cierre y después del nuevo cierre.

El cierre de originalidad representado sirve para cerrar un recipiente representado sólo en parte con su cuello roscado 1, por ejemplo en forma de un frasco de medicamento de vidrio marrón. El cuello roscado 1 presenta en su extremo superior una rosca exterior 2 (figura 2) a continuación de la cual se encuentra un resalte anular de transferencia 3 circunferencial horizontal (figura 4). Éste presenta en el lado de la rosca exterior 2 un flanco 4 que asciende con poca inclinación, a continuación del cual en el lado opuesto a la rosca exterior 2 se encuentra un escalón 5 empinado.

Sobre el cuello roscado 1 se puede enroscar un tapón de cierre 6 que presenta sustancialmente una pared lateral 7 cilíndrica con acanaladuras para asir 8 y una pared de recubrimiento 9. Lo que no se puede ver en detalle, pero habitualmente está configurado de esta manera, es que el tapón de cierre 6 presenta en su lado interior elementos de anillo de estanqueización que engranan en el cuello roscado 1 asegurando un cierre estanco del recipiente.

Al borde frontal 10 del tapón de cierre 6 está unido en una sola pieza, a través de almas de rotura 11 filigranas, un anillo de originalidad 12, cuyo diámetro interior es algo más pequeño que el diámetro exterior máximo del resalte anular de transferencia 3. Cuatro almas de rotura 11 de este tipo están distribuidas uniformemente por la circunferencia de la tapa de cierre 6 o del anillo de originalidad 12. Puentean la ranura de separación 13 entre estos dos elementos sustancialmente en el sentido axial y están conformadas en el tapón de cierre 6 en una escotadura 14 plana a ambos lados del tapón de cierre 6.

Como se puede ver en la figura 1, la extensión de la ranura de separación 13 entre dos almas de rotura 11 contiguas está configurada de tal forma que, por una parte, en el borde frontal 10 del tapón de cierre 6 queda realizado un saliente de desprendimiento 15 configurado en forma de nariz que sobresale hacia abajo en dirección al anillo de originalidad 12 y que, por otra parte, queda situado en una cavidad 16 con una forma correspondiente en el canto frontal 17 opuesto del anillo de originalidad 12. A continuación de esta extensión ondulada de la ranura de separación 13 para realizar el saliente de desprendimiento 15 y la cavidad 16, hacia la derecha con respecto a la figura 1 se encuentra una sección en forma de peña de la ranura de separación 13, por lo que entre el tapón de cierre 6 y el anillo de originalidad 12 queda formado un dispositivo de arrastre designado por 18 en su conjunto. En detalle, dicho dispositivo de arrastre 18 presenta un destalonamiento 19 en el borde frontal 10 del tapón de cierre 6, por una parte, y un saliente de gancho 20 que engrana en éste, situado en el canto frontal 17 del anillo de originalidad 12, por otra parte.

Según se puede ver especialmente en la figura 4, están dispuestos dos salientes de desprendimiento 15 con dispositivos de arrastre 18 contiguos con un desplazamiento de 180° en el tapón de cierre 6 o en el anillo de originalidad 12. Es posible una cantidad más grande, por ejemplo tres o cuatro de estos pares, con un desplazamiento de 120° o 90°.

La función del cierre de originalidad se describe en detalle a continuación. Durante el primer cierre, el tapón de cierre 6 se enrosca en el cuello roscado 1. A partir del momento en el que el anillo de originalidad 12 se sube desde arriba al resalte anular de transferencia 3 con la inhibición correspondiente, sobre el anillo de originalidad 12 se ejerce un par de giro de freno contrario al par de enroscado. De esta forma, el saliente de gancho 20 engrana más fuertemente en el destalonamiento 19 en el sentido periférico y se engancha en el mismo de tal forma que las almas de rotura 11 se deforman sólo ligeramente y no tienen que absorber ningún par de giro adicional. El tapón de cierre 6 puede seguir enroscándose superando el par de frenado ejercido sobre el anillo de originalidad 12 por el resalte anular de transferencia 3. Por la configuración en forma de gancho del dispositivo de arrastre 18 no sólo se consigue un enclavamiento radial, sino también un enclavamiento en el sentido axial entre el tapón de cierre 6 y el anillo de originalidad 12. Esto significa de manera ventajosa de que en el momento en que el anillo de originalidad 12 salta sobre el escalón 6 empinado del resalte anular de transferencia 3, las fuerzas axiales que de repente tratan de apartar por apriete el tapón de cierre 6 del anillo de originalidad 12 hacia abajo, son absorbidas por el dispositivo de arrastre 18. De esta manera, se previene una posible rotura de las almas de rotura 11.

Después de que el anillo de originalidad 12 ha superado el resalte anular de transferencia 3, se aprieta el tapón de cierre 6 en el cuello roscado 1 y el recipiente está en el estado de primer cierre tal como está representado en la figura 1.

Durante la primera apertura del tapón de cierre 6 gira también el anillo de originalidad 12 que queda tirado hacia arriba hasta quedar enganchado en el resalte anular de transferencia 3. Al seguir desenroscando el tapón de cierre 6 se rompen las almas de rotura 11, y el tapón de cierre 6 puede retirarse sin el anillo de originalidad 12. El recipiente está abierto, tal como está representado en la figura 2.

Al volver a cerrar el recipiente, el tapón de cierre 6 se enrosca en el cuello roscado 1. Durante ello, los salientes de desprendimiento 15 chocan contra el anillo de originalidad 12 y lo desprenden hacia abajo de su posición enganchada en el resalte anular de transferencia 3, representada en la figura 3. El anillo de originalidad 12 cae hacia abajo al resalte de recipiente 21 representado de forma aproximada.

Como se puede ver en las figuras 1 y 3, los correspondientes salientes de desprendimiento 15 están dispuestos directamente delante del dispositivo de arrastre 18, en el sentido de giro de cierre S del tapón de cierre 6. En caso contrario, existiría el riesgo de que el anillo de originalidad 12 se encontrara casualmente en una posición de rotación tal que al volver a cerrarse el tapón de cierre 6, al final del procedimiento de enroscado, el saliente de desprendimiento 15 engranara exactamente en la cavidad 16 en el anillo de originalidad 12 y el saliente de gancho 20 engranara exactamente en el destalonamiento 19. En este caso se impediría el desprendimiento del anillo de originalidad 12 del resalte anular de transferencia 3. Por la vecindad directa entre el saliente de desprendimiento 15 y el dispositivo de arrastre 18, sin embargo, en cualquier caso, al chocar el saliente de desprendimiento 15 contra el saliente de gancho 20, orientado hacia arriba, del anillo de originalidad 23, éste último quedaría desplazado hacia abajo, aunque el anillo de originalidad 12 se encontrara exactamente en la posición representada en la figura 1 al volver a cerrar (figura 3).

**REIVINDICACIONES**

1.- Cierre de originalidad para recipientes con un cuello roscado (1), que comprende

- un tapón de cierre (6) que puede enroscarse en el cuello roscado (1),
- un anillo de originalidad (12) unido al borde frontal (10) del tapón de cierre (6) a través de almas de rotura (11),

5 - un resaltesalte anular de transferencia (3) conformado en el cuello roscado (1), encima del cual el anillo de originalidad (12) puede hacerse pasar por deslizamiento durante el primer cierre del recipiente, de tal forma que durante la primera apertura del tapón de cierre (6), el anillo de originalidad (12) puede ser bloqueado por el resalte anular de transferencia (3) contra el deslizamiento de apertura, pudiendo separarse del tapón de cierre (6) por la rotura de las almas de rotura (11), y

10 - al menos un dispositivo de arrastre (18) dispuesto entre el tapón de cierre (6) y el anillo de originalidad (12), que actúa durante el primer cierre, para fomentar la transferencia del par de giro entre el tapón de cierre (6) y el anillo de originalidad (12) cuando éste se hace pasar por deslizamiento encima del resalte anular de transferencia (3) durante el primer cierre,

15 **caracterizado porque** el al menos un dispositivo de arrastre (18) está formado por un destalonamiento (19) en el borde frontal (10) del tapón de cierre (6) y un saliente de gancho (20) que engrana en éste, situado en el canto frontal (17) del anillo de originalidad (12).

2.- Cierre de originalidad según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el saliente de gancho (20) y el destalonamiento (19) cooperan de tal forma que en el estado engranado, además de la transferencia del par de giro se produce también un enclavamiento entre el tapón de cierre (6) y el anillo de originalidad (12) en el sentido axial.

20 **3.-** Cierre de originalidad según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado porque** el saliente de gancho (20) y el destalonamiento (19) están formados por una extensión en forma de peña de la ranura de separación (13) entre el tapón de cierre (6) y el anillo de originalidad (12).

25 **4.-** Cierre de originalidad según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por** al menos un saliente de desprendimiento (15) conformado en el borde frontal (10) del tapón de cierre (6), que sobresale en dirección al anillo de originalidad (12) y con cuya ayuda el anillo de originalidad (12) puede desprenderse del resalte anular de transferencia (3) hacia abajo al volver a cerrarse el tapón de cierre (6), especialmente si durante la primera apertura se quedó enganchado en el resalte anular de transferencia (3).

30 **5.-** Cierre de originalidad según la reivindicación 4, **caracterizado porque** el al menos un saliente de desprendimiento (15) está configurado en forma de nariz y en el estado unido del anillo de originalidad (12) está dispuesto en una cavidad (16) con la forma correspondiente, existente en el canto frontal (17) opuesto del anillo de originalidad (12).

**6.-** Cierre de originalidad según la reivindicación 5, **caracterizado porque** el saliente de desprendimiento (15) y la cavidad (16) están formados por una extensión ondulada de la ranura de separación (13) entre el tapón de cierre (6) y el anillo de originalidad (12).

35 **7.-** Cierre de originalidad según una de las reivindicaciones 4 a 6, **caracterizado porque** el al menos un saliente de desprendimiento (15) está dispuesto directamente por delante, con respecto al dispositivo de arrastre (18), en el sentido de giro de cierre (S) del tapón de cierre (6).

40 **8.-** Cierre de originalidad según una de las reivindicaciones 4 a 7, **caracterizado porque** dos salientes de desprendimiento (15) y dispositivos de arrastre (18) están dispuestos, con un desplazamiento de 180°, en el tapón de cierre (6) o el anillo de originalidad (12).

**9.-** Recipiente con un cuello roscado, **caracterizado por** un cierre de originalidad según una de las reivindicaciones anteriores.

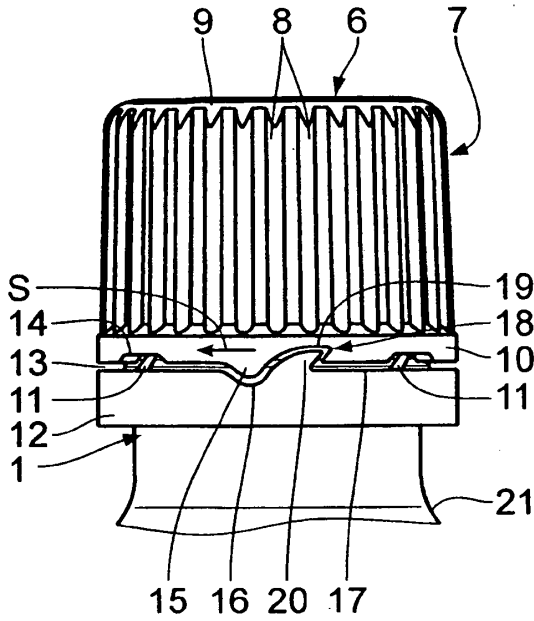


Fig. 1

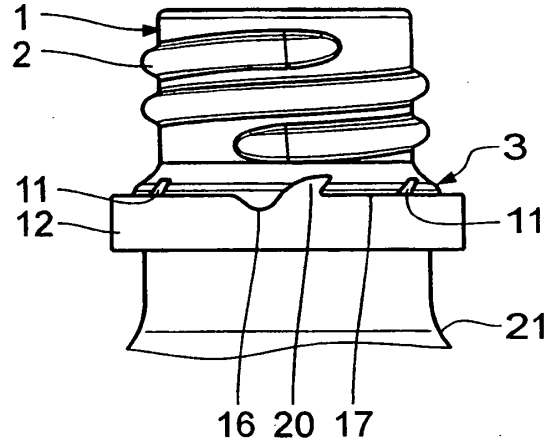


Fig. 2

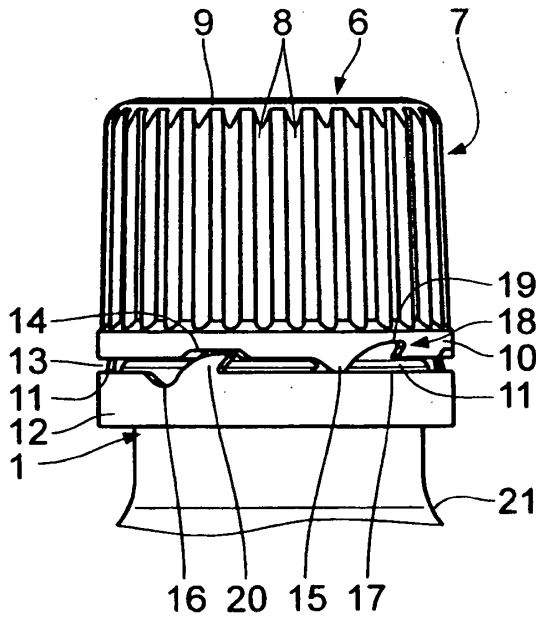


Fig. 3

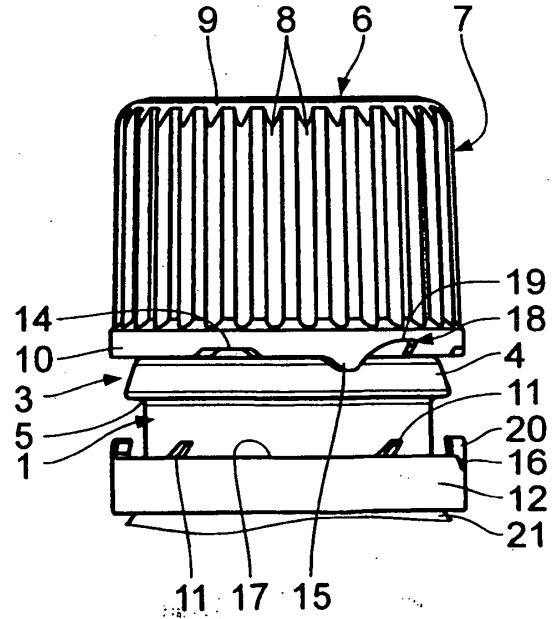


Fig. 4