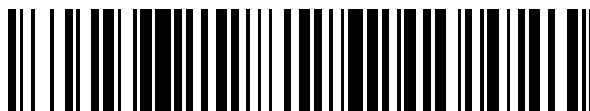


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 704 273**

51 Int. Cl.:

B65D 39/00 (2006.01)

B65D 39/16 (2006.01)

B65D 43/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.01.2016** **E 16152314 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.10.2018** **EP 3048061**

54 Título: **Caja cilíndrica con dispositivo de taponado de corcho**

30 Prioridad:

23.01.2015 FR 1550535

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

15.03.2019

73 Titular/es:

**AU LIEGEUR - ETS J. PONTNEAU DENIS (100.0%)
9 Avenue du Général Leclerc
40140 Soustons, FR**

72 Inventor/es:

GARCIA-CUENCA, ENRIQUE

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 704 273 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

Caja cilíndrica con dispositivo de taponado de corcho

La presente invención se refiere a una caja cilíndrica que comprende un receptáculo y un dispositivo de taponado de corcho para taponar el receptáculo.

5 Un campo de aplicación considerado es especialmente, pero no exclusivamente, el del almacenamiento de productos alimentarios que conviene preservar con respecto al aire exterior a la caja.

10 Cajas cilíndricas conocidas comprenden un receptáculo cilíndrico de curva directriz circular y un dispositivo de taponado de material compuesto que comprende una parte de corcho y una parte hecha de un material polímero. Así, el receptáculo, realizado habitualmente en un material de base celulósica, presenta un borde circular y una abertura delimitada por dicho borde circular. En lo que se refiere al dispositivo de taponado, el mismo presenta un resalte que delimita una de la otra, una parte de agarre y una parte de taponado de un diámetro inferior al de la parte de agarre. Y la parte de taponado, de simetría cilíndrica, presenta una banda de contacto y una cara libre sensiblemente perpendicular, recubiertas de una capa de material polímero.

15 De este modo, la parte de taponado puede ser llevada al interior de la abertura del receptáculo de manera que obture esta abertura. La banda de contacto recubierta del material polímero se aplica entonces de modo estanco contra el reborde interno del receptáculo a lo largo del borde circular, mientras que el resalte se aplica contra el borde circular. Gracias al material polímero, se incrementa la estanqueidad a nivel de la banda de contacto entre el corcho y el reborde interno del receptáculo.

20 Tal taponado presenta numerosas ventajas, en cambio, el mismo es relativamente caro, porque necesita la puesta en práctica de un dispositivo de taponado de material compuesto. El documento FR 952 072 divulga un vaso cerrado por un tapón de corcho mientras que el modelo comunitario nº 002168070-0001 muestra un dispositivo de taponado de corcho.

Igualmente, un problema que se plantea y que pretende resolver la presente invención es facilitar una caja cilíndrica que sea no solamente estanca, sino también que sea menos cara de realizar.

25 Con el objetivo de resolver este problema, la presente invención propone una caja cilíndrica según la reivindicación 1 que comprende un receptáculo y un dispositivo de taponado circular de corcho destinado a taponar dicho receptáculo, presentando dicho receptáculo una abertura y un borde circular que rodea a dicha abertura, presentando dicho dispositivo de taponado un resalte que delimita una parte de agarre y una parte de taponado, presentando dicha parte de taponado un reborde circular próximo a lo largo de dicho resalte. Dicho receptáculo comprende un saliente circular que se extiende en el interior de dicho receptáculo, a lo largo de dicho borde circular; y el citado reborde circular próximo de dicha parte de taponado presenta una garganta, de manera que dicho saliente circular se introduce en el interior de dicha garganta, cuando la citada parte de taponado es empujada a través de dicha abertura.

35 Así, una característica de la invención reside en la puesta en práctica de un saliente circular en el interior del receptáculo y en la realización de una garganta en la parte de taponado a nivel del reborde circular próximo adyacente al resalte. De este modo, cuando la parte de taponado del dispositivo de taponado es llevada a través de la abertura del receptáculo, la misma es llevada sensiblemente coaxialmente con el receptáculo, y se aplica primero uniformemente contra el borde externo del saliente circular y tiende a comprimirse radialmente, mientras que el saliente circular a la inversa se agranda sensiblemente para hacer posible el paso de la parte de taponado. Al final de la carrera, el borde circular hace tope contra el resalte, mientras que el saliente circular se relaja sensiblemente en el interior de la garganta y a la inversa, la parte de taponado se relaja más allá del saliente circular en el interior del receptáculo. Consecuentemente, no solamente el dispositivo de taponado queda unido sólidamente al receptáculo, sino que también el taponado es más estanco por que, la superficie de contacto entre la parte de taponado y el receptáculo es superior a la de las superficies de contacto entre dos elementos cilíndricos de las cajas según la técnica anterior. Además, no es en modo alguno necesario prever una capa suplementaria de material polímero, lo que reduce los costes de realización.

45 Según un modo de puesta en práctica de la invención, particularmente ventajoso, dicha parte de taponado presenta un reborde circular distal libre opuesto a dicho reborde circular próximo, y dicho reborde distal presenta un chaflán. De este modo, el reborde distal achaflanado de la parte de taponado es apto para insertarse en la abertura en el interior del saliente circular, y por consiguiente, la operación de taponado del receptáculo es más fácil, como se explicará más en detalle en lo que sigue de la descripción.

50 Según la invención dicha parte de taponado presenta un grosor de taponado, mientras que dicha parte de agarre presenta un grosor de agarre, siendo dicho grosor de agarre superior a dicho grosor de taponado. De este modo, las tensiones que se ejerzan sobre la parte de agarre para poder insertar la parte de taponado en el interior del receptáculo, son mejor absorbidas, y no corren el riesgo de dañarla.

55 Según un modo ventajoso de realización de la invención, dicha garganta presenta un flanco recto que se extiende en la prolongación de dicho resalte. Así, la garganta aloja el resalte, y cuando el saliente circular se inserta en la misma, el borde circular del receptáculo queda entonces mantenido en apoyo contra el resalte. Esto participa igualmente en

la estanqueidad del taponado.

Según otro modo de realización de la invención, dicha garganta presenta un flanco curvado en el lado opuesto al citado resalte, que presenta un radio de curvatura de flanco R_f . El radio de curvatura queda definido entonces por la intersección de un plano radial que corta el flanco curvado, y el flanco de la garganta queda definido entonces por una porción de superficie elipsoidal. De este modo, el flanco curvado forma entonces una rampa para el saliente circular cuando la parte de taponado es insertada en la abertura. Cuando el saliente circular se retrae, mientras que la parte de taponado se relaja, el dispositivo de taponado es arrastrado entonces axialmente hacia el interior del receptáculo y así el borde circular en apoyo contra el resalte.

Además, dicho chaflán presenta un radio de curvatura de chaflán R_c . El radio de curvatura de chaflán queda definido igualmente con respecto a un plano radial que corta el chaflán. La superficie del reborde circular distal libre es entonces sensiblemente de forma elipsoidal igualmente, lo que permite facilitar el encajamiento de la parte de taponado sobre el receptáculo. Preferentemente, los radios de curvatura de flanco R_f y el chaflán R_c son sensiblemente idénticos.

Por otra parte, de manera particularmente ventajosa, dicha parte de taponado define un cilindro tangencial de taponado que presenta un radio de taponado R_b , mientras que dicha parte de agarre define un cilindro tangencial de agarre coaxial con dicho cilindro tangencial de taponado y que presenta un radio de agarre R_p , y la diferencia de dichos radios de taponado R_b y de agarre R_p está comprendida entre 3 mm y 5 mm. Tal valor relativo de los radios de taponado y de los radios de agarre permite efectuar el taponado dentro de los límites aceptables de deformación del corcho de la parte de taponado.

Además, dicha parte de taponado presenta una cara libre opuesta a dicha parte de agarre y delimitada en dicho chaflán por una línea circular que presenta un diámetro inferior al diámetro de fondo de dicha garganta. Así, ajustando las dimensiones del saliente circular, el borde circular distal libre se inserta fácilmente en el interior del saliente circular, mientras que este último permanece sensiblemente comprimido en el interior de la garganta de manera que asegura, por una parte, una buena estanqueidad del taponado, pero igualmente una mejor unión del dispositivo de taponado y del receptáculo.

Por ejemplo, el dispositivo de taponado de acuerdo con la invención es realizado a partir de un material de corcho hecho de partículas de corcho aglomeradas.

Otras particularidades y ventajas de la invención se podrán de manifiesto en la lectura de la descripción hecha a continuación de un modo de realización particular de la invención, dado a modo indicativo pero no limitativo, refiriéndose a los dibujos anejos, en los cuales:

- la Figura 1 es una vista esquemática en corte axial de un dispositivo de taponado de acuerdo con la invención; y
- la Figura 2 es una vista esquemática en corte axial de un elemento de la caja cilíndrica de acuerdo con la invención apta para recibir el dispositivo de taponado de acuerdo con la invención.

La Figura 1 ilustra un dispositivo de taponado 10, mientras que la Figura 2 ilustra un receptáculo 12. Como se explicará en lo que sigue de la descripción, el dispositivo de taponado 10 está destinado a cooperar con el receptáculo 12 para formar una caja cilíndrica de acuerdo con la invención.

El dispositivo de taponado 10 es realizado de corcho en una sola pieza de simetría circular. El mismo puede ser tallado en una pieza de corcho natural. Ventajosamente, el dispositivo de taponado 10 es realizado en una pieza de corcho aglomerado. El mismo comprende una parte de agarre 14 y una parte de taponado 16, separadas una de la otra por un resalte 18. La parte de taponado 16 presenta una cara libre interna 20, mientras que en el lado opuesto, la parte de agarre 14 presenta una cara libre externa 22.

La parte de agarre 14 del dispositivo de taponado 10 presenta por ejemplo, un diámetro comprendido entre 90 mm y 70 mm, o sea un radio R_p de agarre comprendido entre 45 mm y 35 mm, mientras que la parte de taponado 16 presenta un diámetro comprendido entre 82 mm y 64 mm, o sea un radio R_b comprendido entre 41 mm y 32 mm. Se observará que los diámetros y los radios son medidos con respecto a dos cilindros teóricos concéntricos, tangentes respectivamente a la parte de agarre 14 y a la parte de taponado 16.

Está previsto igualmente concebir dispositivos de taponado 10 con radios R_p de agarre y R_b de taponado con diámetros situados fuera de los límites anteriormente mencionados.

De modo más preciso, la diferencia de los radios de taponado R_b y de agarre R_p está comprendida, por ejemplo entre 3 mm y 5 mm, de manera que se pueda asegurar a la vez un modo de taponado estanco y conservar un carácter estético a la caja cilíndrica objeto de la invención. Porque en efecto, el radio de taponado R_b corresponde en este caso sensiblemente al radio externo del receptáculo 12.

Además, la parte de taponado 16 presenta un grosor E_b , comprendido por ejemplo entre 5 mm y 8 mm, mientras que la parte de agarre 18 presenta un grosor E_p comprendido entre 6 mm y 10 mm. Se observará que el grosor E_p de la parte de agarre 18 es superior al grosor E_b de la parte de taponado de manera que se obtenga una buena resistencia

mecánica de la parte de agarre 18 frente a los esfuerzos que se ejerzan sobre la misma como se explicará en lo que sigue.

5 La parte de taponado 16 presenta además un reborde circular próximo 24 y un reborde circular distal 26 contiguo. Una garganta 28 queda practicada en el reborde circular próximo 24. La garganta 28 presenta un flanco recto 30 que se extiende en la prolongación del resalte 18 y en el lado opuesto, un flanco curvado 32. El reborde circular distal 26 presenta además un chaflán 34.

10 Así, la garganta 28 del reborde circular próximo 24 presenta, según una sección radial, un radio de curvatura R_f comprendido entre 1 mm y 2,5 mm. En lo que se refiere al reborde circular distal 26 achaflanado, el mismo presenta, siempre según una sección radial, un radio de curvatura R_c comprendido igualmente entre 1 mm y 2,5 mm. Por ejemplo, los radios de curvatura R_f y R_c son idénticos. Su valor es por ejemplo de 1,75 mm.

Se referirá ahora a la Figura 2 que muestra el receptáculo 12 con el cual es apto para cooperar el dispositivo de taponado 10.

15 El receptáculo 12 es realizado en un material de base celulósica. El mismo es sin embargo rígido. El material presenta por ejemplo un grosor comprendido entre 1 mm y 2,5 mm. El receptáculo 12 es de simetría cilíndrica de curva directriz circular. El mismo presenta un borde circular 36 que delimita una abertura 38, la cual desemboca en el interior 40 del receptáculo 12. Éste presenta un fondo 41. Además, el receptáculo 12 comprende un saliente circular superior 42 libre, realizado según la técnica del borde enrollado. El saliente circular superior 42 se extiende hacia el interior de la abertura 38. Por ejemplo, el mismo presenta un grosor radial comprendido entre 3 mm y 5 mm. Ventajosamente, el grosor radial del saliente circular 42 es de 4 mm. Preferentemente, según un corte radial, el saliente circular superior 42 presenta un radio sensiblemente idéntico al radio de curvatura R_f de la garganta 28.

20 Se observará que el diámetro exterior del receptáculo 12 es sensiblemente igual a dos veces el radio R_p de la parte de agarre 18 del dispositivo de taponado 10. Además, el receptáculo 12 presenta un saliente circular inferior 44 que se extiende hacia el interior 40 del receptáculo 12 y sobre el cual se apoya el fondo 41.

Así, refiriéndose a las Figuras 1 y 2, se describirá la cooperación del dispositivo de taponado 10 y del receptáculo 12.

25 Aproximando coaxialmente el dispositivo de taponado 10 al receptáculo 12 se introduce primero la parte de taponado 16 a través de la abertura 38 y de este modo, se lleva el chaflán 34 del reborde circular distal 26 en apoyo contra el saliente circular superior 42. De modo más preciso, el chaflán 34 entra en contacto sobre la parte superior del saliente circular superior 42. En el punto de contacto, la tangente común al saliente circular superior 42 y al chaflán 34 está sensiblemente inclinada con respecto al eje de simetría del dispositivo de taponado 10 el cual es común con el del receptáculo 12. La inclinación de la tangente es por ejemplo de 45°.

35 El dispositivo de taponado 10 es entonces arrastrado con fuerza según el eje de simetría antes citado hacia el receptáculo 12. Por tanto el chaflán 34 y la parte superior del saliente circular superior 42 forman rampa uno con respecto al otro, y mientras que el reborde circular distal 26 tiende a provocar el agrandamiento radial de la abertura 38 deformando sensiblemente el saliente circular superior 42, el mismo saliente circular superior 42 tiende a comprimir radialmente el propio reborde circular distal 26. Habida cuenta de su naturaleza, el corcho, se hace posible esta contracción radial. Continuando el empuje del dispositivo de taponado 10 en el interior 40 del receptáculo 12, cuando el flanco curvado 32 entra en contacto entonces con la parte inferior del saliente circular superior 42, el reborde circular distal 26 a la inversa se distiende radialmente mientras que el saliente circular superior 42 se relaja y cierra así la abertura 38. Estos dos efectos concomitantes, tienden a provocar todavía más el arrastre del dispositivo de taponado 10 al interior 40 del receptáculo 12, hasta que el resalte 18 haga tope contra el reborde circular 36. El saliente circular superior 42 se relaja entonces en el interior de la garganta 28. El dispositivo de taponado 10 queda entonces totalmente solidario del receptáculo 12. Éste por otra parte queda parte prisionero de aquél dentro del límite de los esfuerzos que haya que ejercer sobre el dispositivo de taponado 10 para desolidarizarlos. Se observará que estos esfuerzos son superiores a los que conviene poner en práctica para desolidarizar los dispositivos de taponado clásicos en los que la parte de taponado es puramente cilíndrica.

Habida cuenta de las superficies de contacto entre el dispositivo de taponado 10 y el receptáculo 12 que se extienden del punto de contacto entre el reborde circular 36 y el resalte 18 hasta el interior 40 del receptáculo 12, del punto de contacto entre el flanco curvado 32 y la parte inferior del saliente circular superior 42, se obtiene una buena estanqueidad del interior 40 de la caja con respecto al exterior.

50 Además, gracias al saliente circular inferior 44, de la misma naturaleza que el saliente circular superior 42, se puede llevar el dispositivo de taponado 10 contra la pared de fondo 41 y solidarizarle a la misma. El dispositivo de taponado 10 permanece entonces imperdible durante la utilización del receptáculo 12.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Caja cilíndrica que comprende un receptáculo (12) y un dispositivo de taponado circular (10) de corcho destinado a taponar dicho receptáculo (12), presentando dicho receptáculo (12) una abertura (38) y un borde circular (36) que rodea a dicha abertura (38), presentando dicho dispositivo de taponado circular (10) un resalte (18) que delimita una parte de agarre (14) que presenta un grosor de agarre E_p y una parte de taponado (16) que presenta un grosor de taponado E_b , presentando dicha parte de taponado (16) un reborde circular próximo (24) a lo largo de dicho resalte (18),
- 10 caracterizada por que dicho receptáculo (12) realizado en un material de base celulósica comprende un saliente circular (42) realizado según la técnica del borde enrollado y que se extiende en el interior de dicho receptáculo (12), a lo largo de dicho borde circular (36), mientras que dicho reborde circular próximo (24) de dicha parte de taponado (16) presenta una garganta (28), de manera que dicho saliente circular (42) se inserta en el interior de dicha garganta (28), cuando la citada parte de taponado (16) es empujada a través de la citada abertura (38), y por que dicho grosor de agarre E_p es superior a dicho grosor de taponado E_b .
- 15 2. Caja cilíndrica según la reivindicación 1, caracterizada por que dicha parte de taponado (16) presenta un reborde circular distal (26) libre opuesto a dicho reborde circular próximo, y por que dicho reborde distal presenta un chaflán (34).
- 20 3. Caja cilíndrica según las reivindicaciones 1 o 2, caracterizada por que dicho receptáculo (12) presenta un saliente circular inferior (44) que se extiende hacia el interior (40) de dicho receptáculo (12), y un fondo (41) que se apoya sobre el citado saliente circular inferior (44), de manera que se puede llevar el dispositivo de taponado (10) contra la pared de fondo (41) y solidarizar dicho dispositivo de taponado (10) a dicha pared de fondo (41).
4. Caja cilíndrica según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada por que dicha garganta (28) presenta un flanco recto (30) que se extiende en la prolongación con dicho resalte (18).
5. Caja cilíndrica según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada por que dicha garganta (28) presenta un flanco curvado (32) en el lado opuesto al citado resalte (18), que presenta un radio de curvatura de flanco R_f .
- 25 6. Caja cilíndrica según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada por que dicho chaflán (34) presenta un radio de curvatura de chaflán R_c .
7. Caja cilíndrica según las reivindicaciones 5 y 6, caracterizada por que los radios de curvatura de flanco R_f y de chaflán R_c son sensiblemente idénticos.
- 30 8. Caja cilíndrica según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizada por que la citada parte de taponado (16) define un cilindro tangencial de taponado que presenta un radio de taponado R_b , mientras que la citada parte de agarre (14) define un cilindro tangencial de agarre coaxial con dicho cilindro tangencial de taponado y que presenta un radio de agarre R_p , y por que la diferencia de dichos radios de taponado R_b y de agarre R_p está comprendida entre 3 mm y 5 mm.
- 35 9. Caja cilíndrica según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizada por que dicha parte de taponado (16) presenta una cara libre (20) opuesta a dicha parte de agarre (14) y delimitada en dicho chaflán (34) por una línea circular que presenta un diámetro inferior al diámetro de fondo de la citada garganta (28).

Fig.1

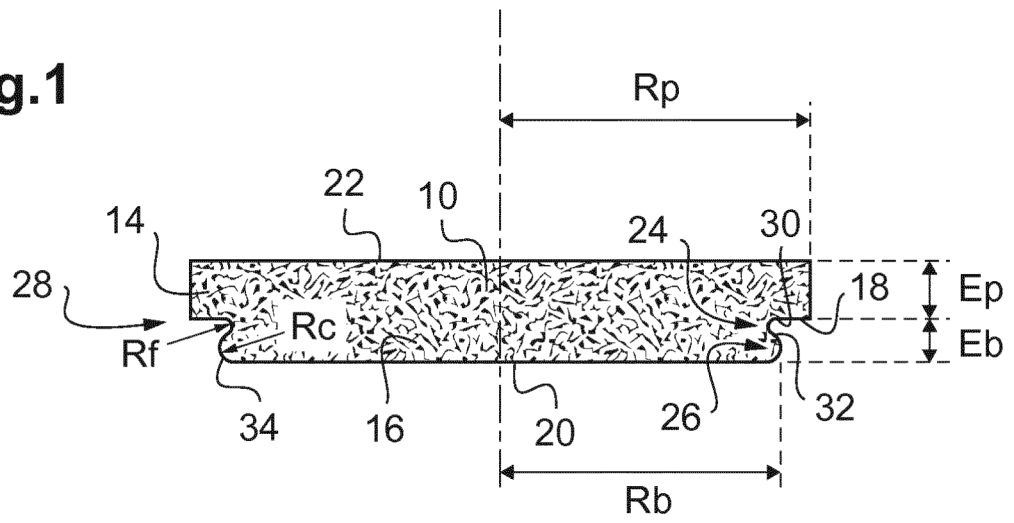


Fig.2

