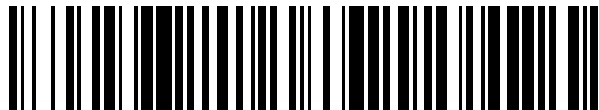


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 931 336**

51 Int. Cl.:

**B65D 51/20** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **10.06.2019 PCT/EP2019/065083**

87 Fecha y número de publicación internacional: **19.12.2019 WO19238612**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.06.2019 E 19730149 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.08.2022 EP 3807164**

54 Título: **Tapas para recipientes y métodos para su fabricación**

30 Prioridad:

**15.06.2018 GB 201809831**

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

**28.12.2022**

73 Titular/es:

**KONINKLIJKE DOUWE EGBERTS B.V. (100.0%)  
Vleutensevaart 35  
3532 AD Utrecht, NL**

72 Inventor/es:

**YORK, GEOFFREY**

74 Agente/Representante:

**MARTÍN SANTOS, Victoria Sofia**

**ES 2 931 336 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

Tapas para recipientes y métodos para su fabricación

5 Campo técnico de la invención

La presente invención se refiere a tapas para recipientes y a métodos para su fabricación. La presente invención se refiere, además, al uso de tapas para recipientes.

10 Antecedentes de la invención

Es bien conocido el uso de tapas provistas de revestimientos laminados para sellar herméticamente recipientes tales como las latas o los tarros, a fin de proteger contra el deterioro a productos alimentarios tales como, por ejemplo, café, cacao, té en polvo y/o pastas para untar.

15 Los revestimientos laminados conocidos son comúnmente un conjunto de varias capas de diferentes materiales unidas entre sí y colocadas de manera fija dentro de estas tapas, adyacentes a las superficies internas de las tapas. La capa inferior suele estar conectada de forma que se puede separar del resto de las capas de estos revestimientos.

20 La capa inferior puede estar encolada, o de otro modo sellada, al perímetro del borde superior del cuello de dichos recipientes, es decir, en su abertura, para cerrar herméticamente y aislar de la atmósfera los productos alimentarios en su interior.

25 Una vez que esta capa inferior se sella en la abertura del recipiente, esta permanece así cuando se quita la tapa posteriormente por primera vez, mientras que las capas restantes del revestimiento laminado se desprenden de la capa inferior y se quedan retenidas en la tapa del recipiente.

30 En la primera abertura del recipiente, después de haber quitado la tapa (por ejemplo desenroscándola), debe retirarse la capa inferior del cuello del recipiente (despegándola), para acceder a los recipientes.

35 La capa inferior de estos revestimientos conocidos es, comúnmente, una capa metálica (también denominada, lámina) que proporciona una barrera a la atmósfera, particularmente, al oxígeno del aire, que es responsable de los procesos de oxidación y afecta a la calidad de los productos alimentarios dentro de los recipientes, reduciendo su periodo de conservación. Las capas restantes del revestimiento suelen consistir en cartón, capas de adhesivo, capas de plástico y/o una combinación de estos distintos materiales.

40 Estos revestimientos laminados normalmente se fijan a la tapa, aplicando fuerza a los revestimientos para empujarlos en su sitio. Esta etapa de montaje puede dar lugar a varios problemas en la calidad, que incluyen daños en el revestimiento, que sufre tensión cuando se inserta en la tapa, lo que provoca la deslaminación o pérdida de propiedades de barrera debido a arañazos, grietas o defectos que pueden producirse, por ejemplo debido a la flexión excesiva del propio revestimiento, durante la inserción en la tapa o cuando la tapa está unida a los recipientes. Estos defectos producen problemas de sellado que afectan a la calidad de los productos alimentarios finales.

45 El documento GB 2 052 455 A describe la tapa 18 de un recipiente que tiene un panel 22 de material laminar fijado a su borde 20. El panel 22 tiene una capa 34 de polietileno inferior que se lamina a una parte superior que contiene una capa 30 de aluminio y una lámina 26 de cartón impreso. Durante el uso, el panel 22 cierra la boca del recipiente 10, y la capa 34 de polietileno se sella al borde 14 del recipiente. Cuando se quita la tapa, la capa 34 se separa de la parte superior del panel 22 que luego se puede quitar del borde del recipiente.

50 El documento US-2008/237238 A1 describe un cierre 22 que contiene un armazón 28 con una pared 36 de base, un faldón 30 periférico y una parte anular 38 que conecta el faldón 30 a la pared 36 de base. En una superficie interior de la parte anular 38 se dispone un revestimiento 44 de sellado. La parte anular 38 tiene forma de V invertida, con una pata exterior 42 conectada al faldón 30 y una pata interior 40 conectada a la pared 36 de base, de modo que la pared 36 de base está dispuesta axialmente debajo de la conexión anular entre las patas interior 40 y exterior 42. La pata interior 40 es elásticamente flexible con respecto a la pata exterior 42, al acoplarse con un extremo de una terminación 24 del cuello del recipiente, para flexionar la pata interior 40 y la pared 36 de base hacia fuera con respecto al faldón 30 y, por lo tanto, arrastrar la pata exterior 42 al acoplamiento con una superficie exterior de la terminación 24 del cuello del recipiente.

55 Las soluciones conocidas, normalmente, muestran rigidez de la estructura de la tapa, evitando que la estructura de la tapa absorba tensiones o presiones entre el cuello del recipiente y la tapa durante su unión al recipiente, lo que aumenta los costes de material. Esta rigidez de la tapa puede causar problemas cuando se une la tapa a un recipiente, de modo que cualquier tensión o presión aplicada a la tapa, puede provocar el desprendimiento del

65

revestimiento del panel de cierre (o una o más de sus capas), lo que puede hacer que la tapa sea inutilizable o comprometa el sellado hermético de la tapa y el recipiente.

5 Además, las soluciones conocidas incluyen procesos adicionales de fabricación caros y generan un mayor coste de inspecciones de calidad de las tapas, después de la fase de insertar los revestimientos en las tapas.

10 Además, los revestimientos conocidos y los revestimientos laminados se deben separar de la tapa antes su reciclaje, ya que los revestimientos conocidos comprenden materiales no compatibles con el reciclado de las tapas de plástico.

Por lo tanto, sería ventajoso proporcionar una solución que mejorara la calidad del producto final, garantizando la protección del revestimiento cuando se coloca dentro de la tapa, garantizando, y por lo tanto, un periodo de conservación duradero de los ingredientes alimentarios, y altos niveles de higiene.

15 Sería ventajoso, además, proporcionar una solución que confiera flexibilidad a las tapas, para absorber tensiones y presiones dentro de la tapa, y/o entre el cuello del recipiente y la tapa durante la fabricación (especialmente, la conexión de la tapa al recipiente) y su uso, y para mitigar la deslaminación prematura de los revestimientos laminados.

20 Sería ventajoso, además, proporcionar una solución que condujera a una reducción de los costes de fabricación, reduciendo el número de etapas de los procesos de fabricación para tales tapas, y/o la necesidad de una inspección adicional.

25 Sería ventajoso proporcionar una solución que mejorara para los consumidores la eliminación, posterior a su utilización, de las tapas para recipientes, al no tener que separar ninguna capa restante de un revestimiento o revestimiento laminado de la tapa, antes de su eliminación.

30 También sería ventajoso proporcionar una solución que proporcionara evidencia de manipulación a través del cierre hermético del recipiente.

Por último, sería ventajoso proporcionar una solución que mejorara la flexibilidad de la tapa, para permitir un posicionamiento angular preciso de la tapa con respecto al propio recipiente (por ejemplo, para formas rectangulares).

35 Por lo tanto, un objetivo de las realizaciones de la invención es mitigar, o superar al menos, un problema de la técnica anterior.

#### Resumen de la invención

40 Según un primer aspecto de la invención, se proporciona una tapa para recipiente, que comprende: un panel de cierre que tiene una superficie interior y una superficie exterior; una parte de sujeción del recipiente; y un revestimiento que comprende una o más capas conectadas a la superficie interior del panel de cierre, en donde el revestimiento, o al menos una capa más inferior del revestimiento, se puede separar del panel de cierre, caracterizada por que dicha tapa para recipiente comprende una parte elástica situada entre el panel de cierre y la parte de sujeción.

45 En algunas realizaciones, el revestimiento, o al menos una de las capas más inferiores, se conecta de forma liberable al panel de cierre, mediante un adhesivo. El revestimiento, o al menos una de las capas más inferiores del revestimiento, puede comprender una capa metálica. La capa metálica puede comprender una capa de aluminio, que puede comprender una capa de aluminio recubierta con polímero.

50 El revestimiento, o la al menos la capa más inferior del revestimiento, puede formar una capa de sellado de la abertura de recipiente, dispuesta durante el uso para sellar una abertura de un recipiente al que se conecta la tapa.

55 En una realización preferida, la capa inferior se conecta de forma liberable a la capa superior, por medio de una capa de adhesivo. La capa de adhesivo puede comprender un material adhesivo seleccionado de una laca, cera, poliolefina o una combinación de las mismas.

60 La capa inferior puede ser una capa de sellado de la abertura de recipiente, dispuesta durante el uso para sellar una abertura de un recipiente al que se conecta la tapa.

Preferiblemente, la capa inferior comprende una capa metálica. Más preferiblemente, la capa metálica puede comprender una capa de aluminio, que puede comprender una capa de aluminio recubierta con polímero.

65 En algunas realizaciones, la capa superior puede comprender material seleccionado de cartón, papel, un sustrato polimérico, resina o una combinación de los mismos. En una realización preferida, el sustrato polimérico puede

## ES 2 931 336 T3

comprender polietileno, polipropileno, tereftalato de polietileno y/o ácido poliláctico (PLA) y/o cualquier combinación de los mismos.

5 En otra realización, la capa inferior puede comprender un sustrato plástico que sea incompatible con el sustrato plástico de la capa superior.

Preferiblemente, la capa inferior tiene el mismo diámetro y/o dimensiones que la capa superior. Más preferiblemente, la capa inferior tiene la misma forma que la capa superior.

10 En algunas realizaciones, la forma del revestimiento puede coincidir con la forma del panel de cierre. Preferiblemente, la forma del revestimiento puede comprender una forma que se selecciona de la de un disco, círculo, óvalo, triángulo, trapecio, rectángulo, cuadrado, paralelogramo o pentágono.

15 La parte elástica puede comprender un resorte situado entre la parte de sujeción y el panel de cierre.

En algunas realizaciones, la parte elástica puede tener forma de borde elástico situado entre el panel de cierre y la parte de sujeción. El borde elástico puede extenderse alrededor de todo el panel de cierre, o una o más secciones del mismo.

20 Al menos parte del borde elástico puede ser elásticamente deformable. En algunas realizaciones, el borde elástico, al menos parcialmente deformable elásticamente, se posiciona entre el, y contiguo al, panel de cierre y la parte de sujeción, y sobresale por encima de dicho panel de cierre (o por encima del plano de dicho panel de cierre). Se cree que esto permite la absorción de tensiones y/o presiones aplicadas al panel de cierre, la parte de sujeción o la tapa per se, durante la fabricación y/o la unión al recipiente y/o separación del recipiente.

25 Preferiblemente, el borde comprende un borde de doble pared que comprende una primera y una segunda pared separadas. Dichas primera y segunda pared separadas pueden comprender un hueco entre ellas. Al menos parte del hueco puede sobresalir por encima del panel de cierre. Se cree que esta configuración ayuda a absorber tensiones y presiones dentro de la tapa, y/o entre el cuello del recipiente y la tapa durante la fabricación (especialmente, la conexión de la tapa al recipiente) y su uso, y para mitigar la deslaminación prematura de los revestimientos laminados.

30 La primera y segunda pared pueden estar conectadas en su extremo superior, y las paredes pueden moverse elásticamente, acercándose y alejándose entre sí. Por lo tanto, el borde de doble pared puede comprender un resorte que sea comprimible, para mover y unir las dos paredes entre sí, y que volverá a su configuración no comprimida, con la liberación de una fuerza de compresión.

35 Una parte del borde puede sobresalir por encima de la periferia de la superficie superior del panel de cierre. En realizaciones con un borde de doble pared, al menos una parte del borde puede sobresalir por encima de la superficie superior del panel de cierre y, preferiblemente, el extremo conectado de la primera y segunda pared, sobresale por encima de la superficie superior del panel de cierre.

Más preferiblemente, el borde está formado íntegramente con la parte de sujeción y el panel de cierre.

40 En otras realizaciones, la parte elástica puede consistir en un material elástico. Más preferiblemente, dicho material elástico puede comprender un material elastomérico y/o caucho.

45 En una realización preferida, el material elastomérico, o caucho, está situado entre dos partes no elastoméricas, por ejemplo, entre una parte de sujeción no elastomérica y un panel de cierre.

50 En algunas realizaciones, la parte elástica entre el panel de cierre y la parte de sujeción, es la única parte elástica, medio elásticos o dispositivo elástico, de la tapa.

55 En algunas realizaciones, la parte de sujeción puede comprender medios de sujeción.

Preferiblemente, la parte de sujeción comprende una conexión en bayoneta, una conexión roscada (tal como una rosca), una conexión de encaje a presión o una abrazadera elástica.

60 La parte de sujeción puede comprender una pared o faldón, que se extienda alrededor de al menos parte de, y preferiblemente toda, la periferia del panel de cierre.

65 En otras realizaciones, la tapa comprende un material seleccionado de un sustrato polimérico, resina o una combinación de los mismos. El sustrato polimérico puede comprender un material plástico, y puede seleccionarse de polietileno, polipropileno, tereftalato de polietileno y/o ácido poliláctico (PLA) y/o cualquier combinación de los mismos.

En realizaciones preferidas, el revestimiento, la capa más inferior del revestimiento, o la capa inferior del revestimiento laminado, puede configurarse de modo que, en uso, se disponga para sellar una abertura de recipiente, antes y/o después de separarse del panel de cierre o la capa superior.

5 Además, el revestimiento, la capa más inferior o la capa inferior en uso, pueden pegarse o sellarse térmicamente a la abertura de un recipiente.

Según un tercer aspecto de la invención, se proporciona un método de fabricación de una tapa para recipiente del primer o segundo aspecto de la invención, comprendiendo el método las etapas de:

10 (a) introducir un panel de cierre que tenga un revestimiento conectado a la superficie interior del mismo en una cavidad de molde; y

15 (b) moldear una parte de sujeción alrededor del panel de cierre, de modo que el panel de cierre esté integrado con la parte de sujeción.

La parte elástica de la tapa puede comprender parte del panel de cierre, y la etapa (b) puede comprender moldear una parte de sujeción a la parte elástica.

20 La parte elástica de la tapa puede formarse durante el moldeo de la parte de sujeción y puede formarse íntegramente con la parte de sujeción y el panel de cierre, durante el moldeo.

La técnica de moldeo puede ser moldeo por inyección.

25 Según un cuarto aspecto de la invención, se proporciona un método para fabricar una tapa para recipiente del segundo aspecto de la invención, que comprende las etapas de introducir un revestimiento laminado en una cavidad de molde, contra o adyacente a una parte del molde correspondiente al panel de cerrado; y moldear la tapa para recipientes, de modo que la capa superior del revestimiento laminado se moldee, al menos parcialmente, en la superficie interior del panel de cierre.

30 Según un quinto aspecto de la invención, se proporciona el uso de una tapa para recipientes de la invención, en un recipiente de ingredientes alimentarios y de bebida.

35 Según un sexto aspecto de la invención, se proporciona un recipiente de ingredientes adecuado para ingredientes de alimentos y de bebidas, que incluye una tapa para recipientes de la invención.

#### Descripción detallada de la invención

40 Para que la invención pueda entenderse con mayor claridad, a continuación, se describirán realizaciones de la misma, solo a modo de ejemplo, con referencia a los dibujos adjuntos, de los cuales:

La figura 1 ilustra una vista en sección transversal lateral de una primera realización de la tapa para recipientes de la invención, unida a un recipiente según la invención.

45 La figura 2 ilustra una vista en sección transversal lateral de un revestimiento laminado para su uso en una tapa para recipientes según la invención.

La figura 3 ilustra una vista en sección transversal lateral de una realización alternativa de la tapa para recipientes del primer aspecto de la invención, unida a un recipiente según la invención.

50 La figura 4 ilustra un detalle de una vista lateral de una parte elástica de una tercera realización de una tapa para recipientes según la invención.

Con referencia a las figuras, números similares representan componentes similares.

55 Haciendo referencia, en primer lugar, a la figura 1, se muestra una realización de un recipiente de ingredientes, que comprende un conjunto (1) de una tapa para recipientes (3) provista de un revestimiento laminado (5) y fijada a un recipiente de ingredientes (13).

60 En esta realización, la tapa para recipientes (3) está provista de un panel de cierre (7) y una parte de sujeción (9) que cuelga del panel de cierre (7), y que está conectada a este por medio de una parte elástica en forma de un borde de doble pared (15). La tapa para recipientes (3) se fija a un cuello de recipiente de ingredientes (19) del recipiente (13), a través de una conexión roscada (11) situada en la parte de sujeción (9) de la tapa para recipientes (3). Una conexión roscada (17) recíproca situada en el cuello de recipiente de ingredientes (19), permite una conexión fija entre la tapa para recipientes (3) y el recipiente (13). El revestimiento laminado (5) se sitúa entre el panel de cierre (7) y un borde del cuello (23) de recipiente de ingredientes adyacente al panel de cierre (7). El

65

revestimiento laminado (5) cierra completamente la abertura del recipiente (13), que tiene la forma de una abertura (21) de recipiente, garantizando la higiene y el periodo de conservación de los ingredientes alimentarios dentro del recipiente (13).

5 En la realización de la figura 1, la tapa para recipientes (3) se fija al cuello de recipiente de ingredientes (19) mediante un cierre estándar como, por ejemplo, un cierre de rosca para sellar un recipiente de ingredientes, tal como, por ejemplo, un tarro. Especialmente, la tapa para recipientes (3) se enrosca en el cuello de recipiente de ingredientes (19) a través de conexiones roscadas (17, 11) en forma de protuberancias en espiral recíprocas, colocadas, respectivamente, en el cuello de recipiente de ingredientes (19) y en la parte de sujeción (9) de la tapa para recipientes.

10 En otras realizaciones, pueden tenerse en cuenta soluciones alternativas (no mostradas) para asegurar la tapa para recipientes (3) al cuello (19) de recipiente. Por ejemplo, la tapa para recipientes (3) se puede enganchar, encajar a presión o, alternativamente, sujetar con abrazaderas en el cuello del recipiente (19).

15 Según la realización de la figura 1, cuando la tapa para recipientes se acopla/fija al cuello de recipiente de ingredientes (19), el revestimiento laminado (5) se sitúa en el hueco o espacio dejado entre el panel de cierre (7) de la tapa del recipiente (3) y el borde del cuello (23) de recipiente de ingredientes.

20 El revestimiento laminado (5) y el panel de cierre (7) están alineados entre sí, de modo que los perímetros externos (no mostrados) y las formas del revestimiento laminado (5) y el panel de cierre (7), coincidan entre sí.

25 Como se muestra en la figura 1, la tapa para recipientes (3) tiene una parte elástica situada entre el panel de cierre (7) y la parte de sujeción (9). La parte elástica tiene forma de borde elástico de doble pared (15), teniendo dos paredes separadas, una pared contigua al panel de cierre (7) y la otra contigua a la parte de sujeción (9), y que se unen en un ápice entre ellas. El borde de doble pared (15) actúa como un resorte en el que las dos paredes se pueden flexionar entre sí cuando se comprime o se aplica presión al borde (15), al panel de cierre (7) o una parte de sujeción (9). A continuación, el borde de doble pared (15) vuelve a su posición original abierta, al cesar la presión o compresión. Por lo tanto, el borde de doble pared (15) garantiza la flexibilidad de la estructura de la tapa para recipientes, y permite la absorción de curvatura o flexión de la tapa para recipientes (3), entre la parte de sujeción (9) de la tapa para recipientes (3) y el cuello de recipiente de ingredientes (19), cuando la tapa para recipientes (3) se fija al cuello (9) de recipiente de ingredientes, evitando, por lo tanto, la separación no deseada del revestimiento laminado (5) en su conjunto, que, de otro modo, puede separarse si el panel de cierre (7) se flexiona.

35 De forma alternativa, la parte elástica puede incluir una configuración de resorte distinta para el borde de doble pared (15) (no mostrado) colocado entre el panel de cierre (7) y la parte de sujeción (9) de la tapa para recipientes (3), para absorber tensiones y/o presiones aplicadas al panel de cierre (7), la parte de sujeción (9) o la tapa (3) per se, durante la fabricación y/o la unión al recipiente (13) y/o separación del recipiente (13). Los resortes alternativos pueden incluir un muelle helicoidal o un material de tipo fuelle, por ejemplo.

40 Además, pueden conferirse propiedades elásticas a la estructura de la tapa para recipientes, reduciendo el espesor de la propia tapa para recipientes (3) (no se muestra).

45 En la realización de la figura 1, el recipiente (13) tiene la forma de un tarro que puede estar hecho de vidrio o un material plástico o de cualquier material alternativo adecuado. Por ejemplo, el recipiente (13) es adecuado para contener, almacenar y conservar ingredientes alimentarios en forma de polvo, tales como café, té, cacao, etc., y/o pastas para untar, .

50 Con referencia a la figura 2, se muestra con más detalle el revestimiento laminado (5) mostrado en la figura 1. El revestimiento laminado (5) se proporciona por la combinación de una capa inferior (52) y una capa superior (51), de tal forma que la superficie inferior de la capa superior (51) se adhiere de forma que se puede separar de la superficie superior de la capa inferior (52). Ambas capas (51, 52) se alinean entre sí de modo que la superficie inferior de la capa superior (51) esté configurada sobre la superficie superior de la capa inferior (52) y los perímetros externos (no mostrados), y las formas de las dos capas (51, 52) coincidan entre sí.

55 Las dos capas (51, 52) en esta realización, se mantienen adyacentes por la conformación, forma y/o estructura de las superficies adyacentes que comprenden medios de agarre que pueden, por ejemplo, ser áreas texturizadas y/o en relieve, de una o ambas capas (51, 52), asegurando un acoplamiento estable de las dos capas (51, 52) entre sí.

60 En una disposición alternativa de la primera realización (no mostrada), las dos capas (51, 52) pueden mantenerse adyacentes y alineadas mediante un material adhesivo (no mostrado) que puede aplicarse a las superficies colindantes de una o ambas capas adyacentes (51, 52).

65 En una disposición adicional, como solución alternativa, las superficies de las capas (51, 52) que deben conectarse de forma liberable, pueden estar hechas de, y/o incorporar, un adhesivo o material adherente que haga que las dos

superficies se adhieran entre sí de forma liberable, manteniéndolas conectadas hasta que se les apliquen fuerzas adicionales.

5 Además, en otras disposiciones, para garantizar que las dos capas permanezcan en contacto, se puede utilizar un material de tipo cera como alternativa o en combinación con el material adhesivo.

10 En la disposición de la primera realización, la conexión entre la capa inferior (52) y la capa superior (51), es una conexión liberable, es decir, las dos capas (51, 52) pueden separarse entre sí a través de una acción realizada por el usuario que rompa esta conexión.

En una disposición preferida, las capas inferior y superior (51, 52) tienen formas idénticas y estas pueden incluir un disco, círculo, óvalo, triángulo, trapecio, rectángulo, cuadrado, paralelogramo o pentágono.

15 La capa inferior (52) de la figura 2 puede estar en forma de lámina de aluminio, mientras que la capa superior (51) puede estar en forma de material plástico, tal como, por ejemplo, polietileno (PE), tereftalato de polietileno (PET), polipropileno (PP) y/o ácido poliláctico (PLA), alcohol etilvinílico (EVOH) o una combinación de los mismos. Para fabricar la capa superior (51) se puede tener en cuenta cualquier combinación de los materiales mencionados anteriormente.

20 El revestimiento laminado de dos capas (5) se moldea dentro de la tapa para recipientes (3) a través de un proceso de etiquetado en molde. La capa superior (51) del revestimiento laminado de dos capas (5) forma parte íntegra del panel de cierre (7), dejando la capa inferior (52) unida de forma liberable al panel de cierre (7), a través de una de las conexiones liberables descritas anteriormente con respecto a la figura 1 o 2. El panel de cierre (7) y la capa inferior (52) del revestimiento laminado de dos capas (5) pueden, por lo tanto, separarse entre sí a través de una acción realizada por el usuario, que rompa esta conexión.

25 La capa inferior (52) del revestimiento laminado de dos capas (5) dentro de la tapa para recipientes (3), se sella al borde del cuello (23) de recipiente de ingredientes mediante un proceso de pegado en húmedo (no mostrado), es decir, aplicando pegamento húmedo al borde (23) y sellando/presionando la tapa (3) que incluye la capa inferior (52), sobre el borde (23) pegado. De esta forma, la parte inferior de la capa inferior (52) del revestimiento laminado de dos capas (5) se adhiere al borde (23) para fijar el revestimiento laminado (52) a través del cuello (23). Esto asegura la higiene y el periodo de conservación del ingrediente dentro del recipiente (13). Por lo tanto, al menos la capa inferior (52) del revestimiento laminado (5) también puede considerarse una junta o cubierta para el borde (23) o la abertura, de un recipiente de ingredientes (13).

30 A medida que se desenrosca la tapa del recipiente (3), la unión entre el panel de cierre (7) y la capa inferior (52) se rompe y la capa inferior (52) permanece sellada sobre el borde del cuello (23) del recipiente de ingredientes del recipiente (3) de ingredientes.

35 En una disposición alternativa, la capa inferior (52) del revestimiento laminado de dos capas (5) está provista de una capa delgada de plástico (no mostrada) en la superficie de la capa inferior (no mostrada) adyacente al borde del cuello (23) de recipiente de ingredientes. El revestimiento laminado (5) se sella al borde del cuello (23) de recipiente de ingredientes mediante un proceso de termosellado (no mostrado), es decir, aplicando calor a la tapa para recipientes (3) y sellando la tapa (3) que incluye la capa inferior (52), sobre el borde del cuello (23) de recipiente. La capa delgada de plástico (no mostrada) en la superficie inferior de la capa inferior (52), puede comprender polietileno (PE), tereftalato de polietileno (PET), polipropileno (PP) y/o ácido poliláctico (PLA), alcohol etilvinílico (EVOH) o una combinación de los mismos. Esta disposición alternativa es adecuada para recipientes hechos de sustratos plásticos, por ejemplo, polietileno (PE), tereftalato de polietileno (PET), polipropileno (PP) y/o ácido poliláctico (PLA), alcohol etilvinílico (EVOH) o una combinación de los mismos, que sean compatibles con el sustrato plástico de la capa delgada de plástico en la capa inferior (52) del revestimiento laminado de dos capas (5).

40 Se hace ahora referencia a la figura 3, que muestra una realización alternativa de un recipiente de ingredientes, que comprende un conjunto (101) de una tapa para recipientes (103) (que comprende un panel [107] de cierre y una parte de sujeción [109]) provista de un revestimiento laminado (105) y fijada a un recipiente para ingredientes (113). El conjunto (101) y la tapa para recipientes (103), es similar al conjunto (1) y a la tapa para recipientes (3) de la realización mostrada en la figura 1, excepto en que el revestimiento (105) es una sola capa, en lugar de un revestimiento laminado con múltiples capas.

45 En la realización de la figura 3, el revestimiento (105) tiene la forma de un revestimiento de una sola capa. Especialmente, el revestimiento (105) de una sola capa está hecho de una única lámina metálica (por ejemplo, una lámina de aluminio) unida de forma liberable al panel de cierre (107), por ejemplo, mediante un adhesivo, como se describe en la figura 2.

50 El revestimiento (105) de una sola capa de la figura 3, es un revestimiento preensablado, conectado al panel de cierre (107) a través de un proceso de laminación de la técnica (no mostrado). Este conjunto preformado, compuesto por el revestimiento (105) de una sola capa unido de forma liberable al panel de cierre (107), se monta o se forma

sobre la tapa (103), moldeando la parte de sujeción (109) de la tapa (103) alrededor del conjunto preformado. La tapa (103) resultante incluye, por lo tanto, el panel de cierre (107) moldeado dentro de la parte de sujeción (109), y el revestimiento (105) de una sola capa conectado de forma que se puede separar del panel de cierre (107). La parte elástica de la tapa (103) se moldea íntegramente entre el panel de cierre (107) y la parte de sujeción (109), durante el moldeo de la parte de sujeción (109) o, de forma alternativa, puede ser una parte integral del panel de cierre (107) inicial y que cuelgue de él.

La figura 4 muestra el detalle de una vista lateral en sección transversal de la parte elástica de una tercera realización de una tapa para recipientes (3) de la invención. La tapa (3) de la figura 4 es similar a la tapa (3) de la figura 1, excepto en que hay presente una parte elástica (115) alternativa. La parte elástica (115) tiene forma de borde elástico hecho de un material o sustrato elástico, tal como, por ejemplo, un material polimérico elastomérico o caucho. La parte elástica (115) comprende un borde elastomérico (115) de pared simple colocado entre dos partes no elastoméricas, a saber, la parte de sujeción (9) y el panel de cierre (7), ambos hechos, por ejemplo, de polietileno (PE), tereftalato de polietileno (PET), polipropileno (PP) y/o ácido poliláctico (PLA), alcohol etilvinílico (EVOH) o una combinación de los mismos.

El borde elastomérico (115) de pared simple está formado íntegramente con la parte de sujeción (9) y el panel de cierre (7).

#### Fabricación de los revestimientos, tapas y recipientes de la invención

##### Ejemplo 1

A continuación, se describe la realización de un método de producción de un revestimiento laminado (5) descrito para las figuras 1 a 3. El método incluye las siguientes 7 etapas:

Etapa 1 - la capa superior e inferior del revestimiento se laminan entre sí.

Etapa 2 - las capas laminadas se enrollan en un carrete y se envían a una estación de rodillos impulsores.

Etapa 3 - en la estación de rodillos impulsores, el revestimiento laminado (5) se aplana y centra, para estar listo para el precorte.

Etapa 4 - el revestimiento (5) se precorta en discos (u otras formas relevantes), a continuación, se envía a una estación de moldeo.

Etapa 5 - en la estación de moldeo:

- a) se inserta inmediatamente un disco de revestimiento precortado (u otra forma relevante) en una cavidad de moldeo, contra una parte del molde correspondiente al panel de cierre (7) de la tapa (3).
- b) a continuación se prepara el molde y el material plástico se mezcla, se funde y se envía a la cavidad del molde a través de un sistema de moldeo por inyección estándar.
- c) se lleva a cabo un proceso de etiquetado en molde para producir las tapas para recipientes (3), de modo que la capa superior del revestimiento laminado (5) se moldea, al menos parcialmente, en la superficie interior del panel de cierre (7).
- d) a continuación las tapas para recipientes (3) se envían a la estación de control.

Las etapas b) y c) se realizan simultáneamente.

Etapa 6 - en la estación de control, cada tapa (3) se verifica mediante un medio de control (que puede ser visual, por ejemplo, una cámara, aunque puede utilizarse cualquier medio de control adecuado), para detectar la presencia del revestimiento en las tapas (3). Las tapas (3) que pasan el control se envían a continuación a la estación de envasado;

Etapa 7 - las tapas (3) se aplican a los recipientes (13) llenos de ingredientes de alimentos o de bebidas, para ser sellados. El borde de la abertura del, o de los recipientes, está provisto de un adhesivo que sella permanentemente la capa más inferior (52) del revestimiento (5) al borde cuando las tapas (3) están unidas al recipiente (13).

Una etapa 7 alternativa puede ser la siguiente:

Etapa 7 - esas tapas (3) se aplican a los recipientes (13) llenos de ingredientes alimentarios o de bebida, para ser sellados. Se aplica un proceso de termosellado a la superficie externa de las tapas (3), sellando permanentemente la capa más inferior (52) del revestimiento (5) al borde (25) del recipiente (13).

- 5 Las realizaciones anteriores se describen únicamente a modo de ejemplo. Son posibles muchas variaciones sin apartarse del ámbito de la invención, como se define en las reivindicaciones adjuntas.

## REIVINDICACIONES

1. Tapa para recipientes (3, 103), que comprende:
- 5 un panel de cierre (7, 107), que comprende una superficie interior y una superficie exterior;
- una parte de sujeción del recipiente (9, 109);
- 10 y un revestimiento (5, 105) que comprende una o más capas conectadas a la superficie interior del panel de cierre (7, 107), en el que el revestimiento (5, 105), o al menos una capa más inferior del revestimiento (5, 105), se puede separar del panel de cierre (7, 107), caracterizado por que la tapa para recipientes (3, 103) comprende una parte elástica (15, 115) situada entre el panel de cierre (7, 107) y la parte de sujeción (9, 109).
- 15 2. Tapa para recipientes (3, 103) según la reivindicación 1, en la que el revestimiento (5, 105), o la capa más inferior, está conectada de forma liberable al panel de cierre (7, 107), mediante un adhesivo.
3. Tapa para recipientes (3, 103) según la reivindicación 1 ó 2, en la que el revestimiento (5, 105), o capa más inferior de dicho revestimiento (5, 105), comprende una capa metálica.
- 20 4. Tapa para recipientes (3, 103) según la reivindicación 3, en la que donde la capa metálica comprende una capa de aluminio, opcionalmente, una capa de aluminio recubierta con polímero.
5. Tapa para recipiente (3, 103) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que la parte elástica (15, 115) tiene la forma de un borde elástico (15, 115) situado entre el panel de cierre (7, 107) y la parte de sujeción (9, 109), el borde (15, 115), preferiblemente comprende, un borde de doble pared (15, 115) que comprende una primera y una segunda pared separadas.
- 25 6. Tapa para recipientes (3, 103) según la reivindicación 5, en la que una parte del borde (15, 115) sobresale por encima de la periferia de la superficie superior del panel de cierre (7, 107).
7. Tapa para recipientes (3, 103) según la reivindicación 5 ó 6, en el que el borde (15, 115) está formado integralmente con la parte de sujeción (9, 109) y el panel de cierre (7, 107).
- 35 8. Tapa para recipientes (3, 103) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que la parte de sujeción (9, 109) comprende medios de sujeción, comprendiendo dichos medios de sujeción, preferiblemente, una conexión en bayoneta, una conexión de encaje a presión, una conexión roscada (11) o una abrazadera elástica.
9. Tapa para recipientes (3, 103) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el revestimiento (5, 105) comprende un revestimiento laminado (5, 105) que comprende al menos una capa superior y al menos una capa inferior, la capa superior está moldeada, al menos parcialmente, en la superficie interior del panel de cierre (7, 107), y la capa inferior está conectada de forma liberable a la capa superior, la capa inferior está preferiblemente conectada de forma liberable a la capa superior por medio de una capa adhesiva, que comprende opcionalmente, un material adhesivo seleccionado de una laca, cera, poliolefina o una combinación de las mismas.
- 40 10. Tapa para recipientes (3, 103) según la reivindicación 9, en la que la capa inferior comprende una capa metálica, comprendiendo dicha capa metálica, preferiblemente, una capa de aluminio, que opcionalmente comprende, una capa de aluminio recubierta con polímero.
- 45 11. Tapa para recipientes (3, 103) según la reivindicación 9 ó 10, en la que la capa superior comprende material seleccionado de un sustrato polimérico que comprende, preferiblemente, polietileno, resina o una combinación de los mismos.
- 50 12. Método para fabricar una tapa para recipientes (3, 103) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, método que comprende las etapas de:
- 55 a) introducir un panel de cierre (7, 107) que tiene un revestimiento (5, 105) conectado a su superficie interior, en una cavidad de molde; y
- 60 b) moldear una parte de sujeción (9, 109) alrededor del panel de cierre (7, 107), de modo que el panel de cierre (7, 107) esté integrado con la parte de sujeción (9, 109).
13. Método para fabricar una tapa para recipientes (3, 103) según las reivindicaciones 9 a 11, que comprende las etapas de:
- 65

## ES 2 931 336 T3

(a) introducir un revestimiento laminado (5, 105) que comprende una capa superior y una capa inferior de forma que se puede separar, en una cavidad de molde contra o adyacente a una parte del molde correspondiente al panel de cierre (7, 107); y

5 (b) moldear la tapa para recipientes (3, 103) de modo que la capa superior del revestimiento laminado (5, 105) se moldee, al menos parcialmente, en la superficie interior del panel de cierre (7, 107).

14. Uso de una tapa para recipientes (3, 103) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, en un recipiente para ingredientes alimenticios y de bebidas.

10 15. Recipiente para ingredientes (13, 113) adecuado para ingredientes alimenticios y de bebidas, que incluye una tapa para recipientes (3, 103) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11.

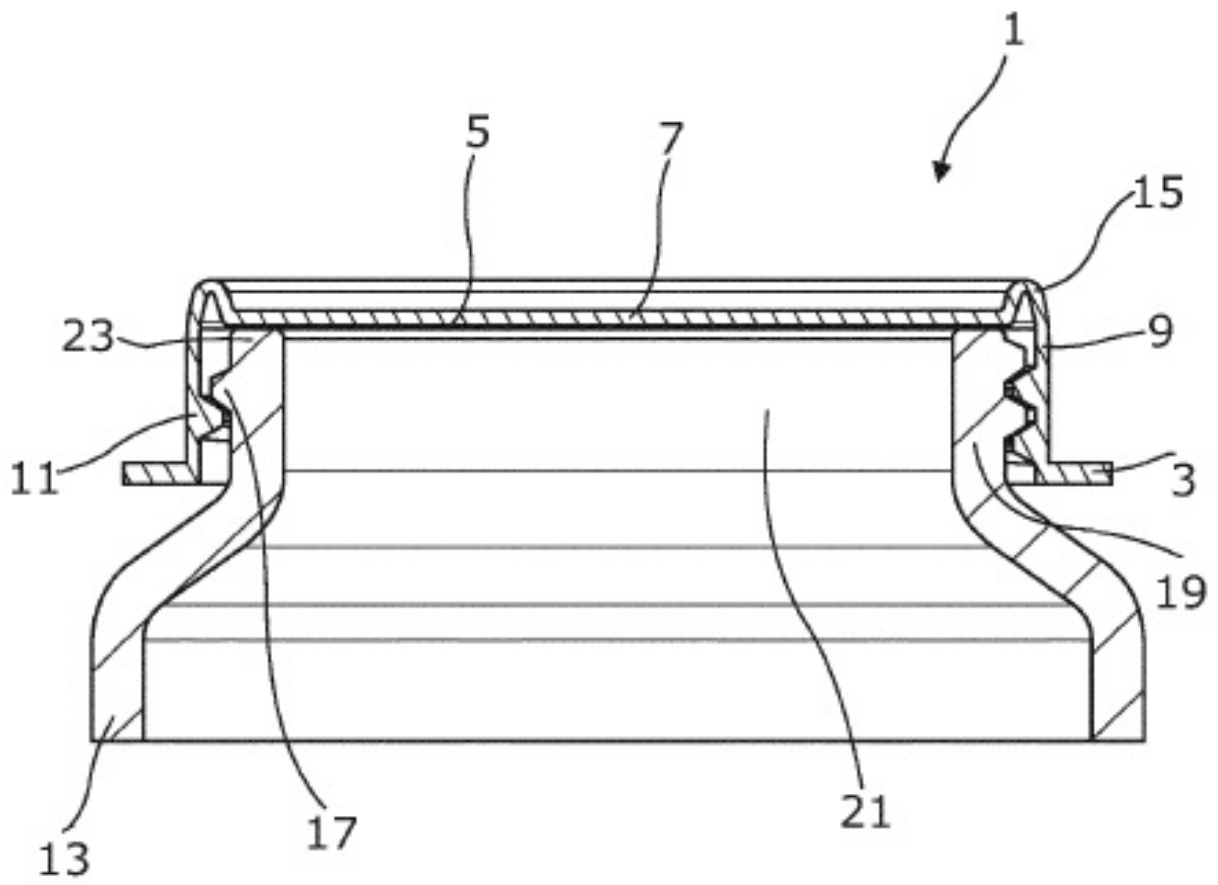


Figura 1

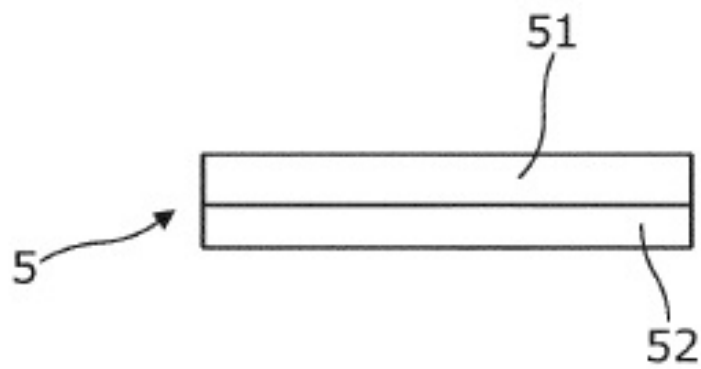


Figura 2

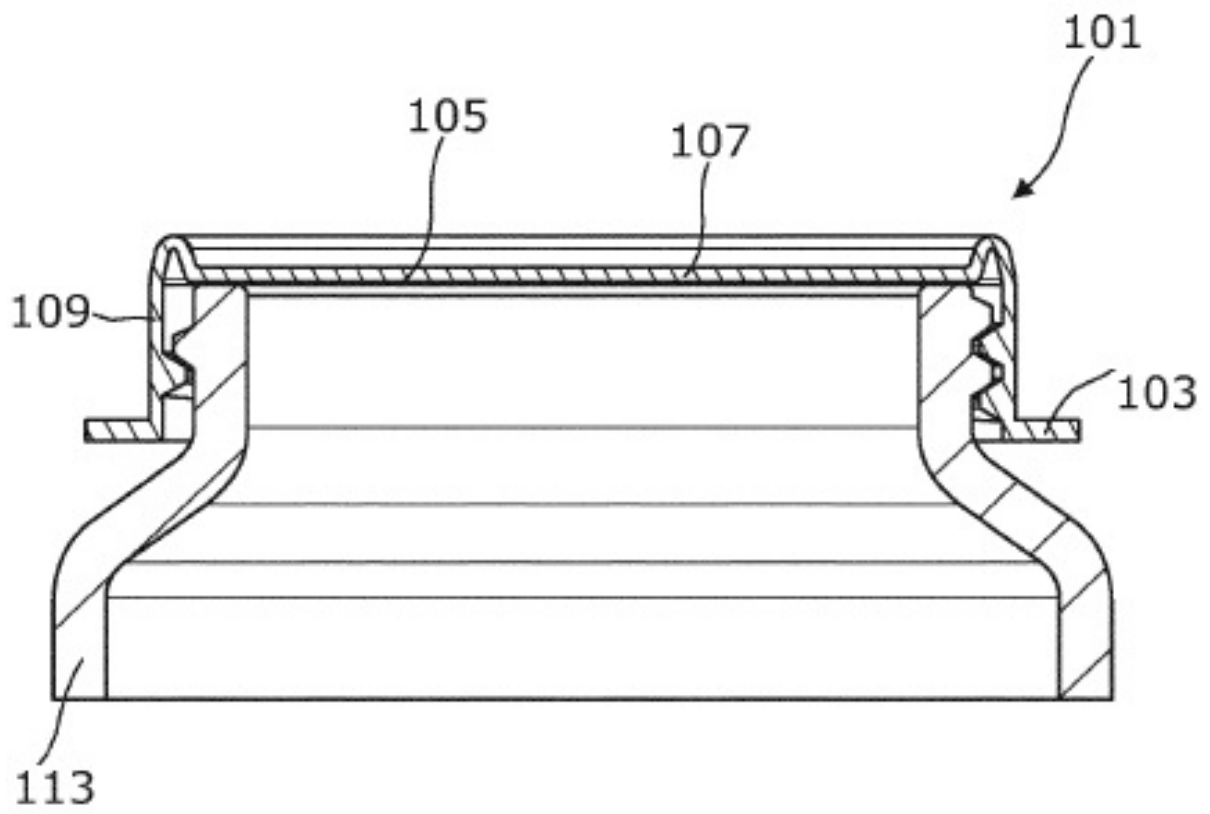


Figura 3

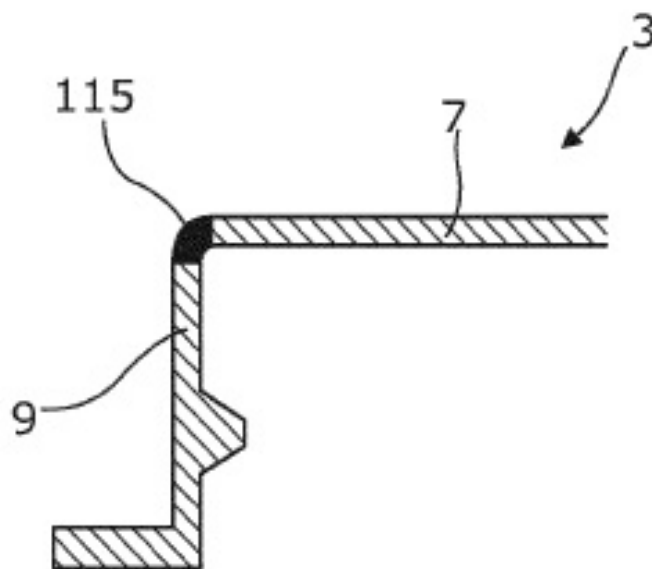


Figura 4