

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 445 150**

51 Int. Cl.:

B65D 39/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.08.2003** **E 03791313 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.12.2013** **EP 1544121**

54 Título: **Tapón para envase y método de fabricación del mismo**

30 Prioridad:

30.08.2002 JP 2002255614

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

28.02.2014

73 Titular/es:

SUNTORY HOLDINGS LIMITED (50.0%)
1-40, Dojimahama 2-chome, Kita-ku, Osaka-shi
Osaka 530-8203, JP y
UCHIYAMA MANUFACTURING CORP. (50.0%)

72 Inventor/es:

NAKADA, TAKIKO;
UEDA, TOSHIHIRO;
FUJIWARA, HIROFUMI y
FUJIMOTO, KATSUYA

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 445 150 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

Tapón para envase y método de fabricación del mismo

Campo técnico

5 La presente invención se refiere a un tapón de envase y un método de fabricación para el mismo, en que una superficie de contacto con líquidos y una superficie periférica externa continua con la superficie de contacto con líquidos de un núcleo formado por un material elástico se recubren con una envuelta de resina sintética.

Técnica anterior

10 Como tapones usados para envases de whisky y vino, por ejemplo, tradicionalmente se usan extensamente tapones de corcho comprimido, que se forman mezclando un adhesivo para grano de corcho convertido en un tamaño de grano apropiado, calentando después y presurizándolo para formar una placa de corcho comprimido o material de corcho comprimido y perforándolo o cortándolo en una forma deseada y tapones de corcho natural.

15 Sin embargo, con los tapones de corcho tradicionales, aunque se hace tratamiento de superficie con cera, aceite de silicona o similar, el corcho está en un estado desnudo. Por lo tanto, cuando el corcho se contamina por sustancias que huelen a moho, típicamente tricloro-anisol (TCA), se podían difundir al whisky o vino en los envases para echar a perder el gusto del contenido. Además, podía caer polvo del corcho al contenido.

Además, el contenido podía empaparse en las células del corcho para decolorar las superficies externas de los tapones de corcho. En el caso de que el contenido contenga alcohol, la lignina y la suberina que son componentes del corcho se podían difundir al alcohol, haciendo que los tapones de corcho se hagan "delgados", disminuyendo de ese modo su resistencia física y el efecto de cierre.

20 También, se ha propuesto un tapón de envase en que se usa corcho natural o corcho comprimido como el núcleo del tapón. La superficie de contacto con líquidos y la superficie periférica externa continua con la superficie de contacto con líquidos del núcleo del corcho se recubren con una envoltura de polietileno. Además, sólo se recubre la porción de contacto con líquidos de la envoltura de polietileno con una lámina circular hecha de poli(tereftalato de etileno). El documento de patente japonesa JP 2973249B2 (JPH05124665) desvela un tapón según el preámbulo de la reivindicación 1 y un método según el preámbulo de la reivindicación 9.

Según esta técnica tradicional, se evita el problema mencionado tal como de tricloro-anisol contenido en el corcho que se difunde al contenido. Sin embargo, el sabor del contenido se podía echar a perder por diversos tipos de olores que entren del exterior del envase o por absorción o adsorción del sabor del contenido.

30 Esto es, aunque la superficie de contacto con líquidos del núcleo se recubre con una lámina de poli(tereftalato de etileno), la superficie periférica externa, es decir, la porción que se pone en contacto con la superficie periférica interna de la abertura del envase, se recubre con una envoltura de polietileno. Como el polietileno es poroso y tiene la propiedad de absorber y adsorber olor, cuando se almacena en un almacén, clóset o similar, las sustancias que huelen a moho, típicamente TCA, presentes en dicho entorno, y los componentes del olor tales como el naftaleno contenido en un insecticida, podían pasar entre la superficie periférica interna de la abertura del envase y el tapón que se tiene que absorber o adsorber por el polietileno para afectar desfavorablemente al gusto del contenido con el paso del tiempo. A la inversa, el sabor del contenido puede ser absorbido o adsorbido por el polietileno, que afectaría desfavorablemente al gusto del contenido. Se puede mejorar con respecto a esto.

40 Naturalmente, se requiere que un tapón de envase, cuando se inserte en la abertura de un envase, tenga una función para evitar completamente la fuga del contenido. Sin embargo, en el caso de que sólo se recubra la superficie periférica externa del núcleo con una envoltura de poli(tereftalato de etileno) para resolver el problema ya destacado, una reducción en el diámetro del núcleo insertado en la abertura del envase da como resultado que se formen "pliegues" en la envoltura de poli(tereftalato de etileno) que recubre las periferias. Los "pliegues" llegan a causar fuga del contenido.

45 Esta invención se ha realizado teniendo en cuenta las desventajas de la técnica anterior destacadas anteriormente y su objeto es proporcionar un tapón de envase y un método de fabricación para el mismo, capaz de evitar de manera fiable las influencias adversas de diversos olores que entren del exterior del envase y absorción y adsorción del sabor del contenido, así como evitar las influencias adversas de un núcleo tal como corcho.

Descripción de la invención

La invención se define mediante un tapón de envase como se define en la reivindicación 1 adjunta.

50 La superficie de contacto con líquidos y la superficie periférica externa continua con la superficie de contacto con líquidos del núcleo formado por un material elástico se recubren con una envoltura hecha de una resina de poliéster o una resina sintética con una resina de poliéster como un componente principal de la misma. Incluso en el caso de que se use corcho como el núcleo, no hay por supuesto posibilidad de experimentar influencias adversas del núcleo

o afectar de manera adversa al propio núcleo, tal como el gusto del contenido que se esté echando a perder por difusión de tricloro-anisol contenido en el corcho. A diferencia del polietileno, la resina de poliéster no tiene la propiedad de absorber o adsorber olores y puede evitar, por lo tanto, influencias adversas en el contenido por entrada de diversos olores del exterior del envase y absorción y adsorción del sabor del contenido.

5 Según el envase con tapón de esta invención, la envoltura hecha de una resina de poliéster o una resina sintética con una resina de poliéster como un componente principal de la misma está unida a la superficie de contacto con líquidos y la superficie periférica externa del núcleo por una capa de unión. El núcleo y la envoltura hecha de una resina de poliéster o una resina sintética con una resina de poliéster como un componente principal de la misma están completamente integrados. Incluso si el núcleo se reduce en diámetro cuando se inserta en la abertura del
10 envase, la envoltura hecha de una resina de poliéster o una resina sintética con una resina de poliéster como un componente principal de la misma sigue al núcleo para encogerse por igual, evitándose de ese modo los "pliegues".

Como resultado, la superficie de contacto con líquidos y la superficie periférica externa del núcleo están recubiertas con la envoltura hecha de una resina de poliéster o una resina sintética con una resina de poliéster como un
15 componente principal de la misma, sin reducir las funciones requeridas del tapón de envase. Esto evita influencias adversas en el contenido por entrada de diversos olores del exterior del envase y absorción y adsorción del sabor del contenido, así como influencias adversas del núcleo, como se destacó anteriormente. Incluso en el caso de que el contenido incluya alcohol, las características de barrera de alcohol de la resina de poliéster pueden evitar la difusión de componentes del núcleo al alcohol, para evitar una reducción del volumen del núcleo.

La "resina sintética con una resina de poliéster como un componente principal de la misma" en la presente memoria
20 no significa que, por ejemplo, la resina de poliéster incluida esté en 50% o más, sino que significa que la resina de poliéster está incluida en una cantidad suficiente para las funciones destacadas anteriormente y los efectos que se esperan. Esto también se aplica a la descripción que sigue.

La envoltura es una envoltura hecha de poli(tereftalato de etileno). El poli(tereftalato de etileno) tiene una realización
25 de barrera muy alta y puede reducir además la posibilidad de influencias adversas del núcleo e influencias adversas sobre el propio núcleo.

Según la construcción característica de una realización más, tanto una capa formadora de adhesión del lado del núcleo como una capa formadora de adhesión del lado de la envoltura son una capa de polietileno, que puede unir el núcleo y la envoltura hecha de una resina de poliéster o una resina sintética con una resina de poliéster como un
30 componente principal de la misma para que sea completamente integral y el núcleo y la envoltura hecha de poli(tereftalato de etileno) sean completamente integrales.

Según la construcción característica de otra realización el núcleo recubierto con la envoltura hecha de una resina sintética también está formado por una resina sintética con elasticidad. Así, el núcleo y la envoltura con los mismos componentes están unidos para ser completamente integrales. Incluso si el núcleo se reduce en diámetro cuando se inserta en la abertura del envase, la envoltura se encoge por igual, evitándose de ese modo los "pliegues".

35 Como resultado, la superficie de contacto con líquidos y la superficie periférica externa del núcleo se pueden recubrir con la envoltura hecha de una resina de poliéster o una resina sintética con una resina de poliéster como un componente principal de la misma, sin reducir las funciones requeridas del tapón de envase. Esto evita influencias adversas de diversos olores que entren del exterior del envase y absorción y adsorción del sabor del contenido, así como influencias adversas del núcleo. Incluso en el caso de que el contenido incluya alcohol, las características de
40 barrera de alcohol de la resina de poliéster pueden evitar la difusión de componentes del núcleo al alcohol, para evitar una reducción del volumen del núcleo.

Según la construcción característica de la quinta realización, dicha envoltura se une en un estado estirado al núcleo. Esto evita "pliegues" de la envoltura que tienden a tener lugar con una reducción en el diámetro del núcleo cuando se inserta en la abertura del envase.

45 Esto es, se puede fijar con antelación una proporción de reducción de diámetro del núcleo insertado en la abertura del envase. Dependiendo del valor ajustado, no es necesario en absoluto unir la envoltura en un estado estirado al núcleo. Sin embargo, debido a variaciones en el diámetro de la abertura del envase que tiene lugar en el momento de la fabricación, el núcleo podía reducirse en diámetro en exceso del del valor ajustado dentro del intervalo de tolerancia.

50 En este sentido, en el caso de que la envoltura se una en un estado estirado al núcleo, incluso si el núcleo se reduce en diámetro en exceso del del valor ajustado dentro del intervalo de tolerancia, la envoltura se encoge sólo hasta un punto que se puede recuperar al estado original. Esto mejora la realización para seguir al núcleo, para evitar de ese modo "pliegues" con fiabilidad aumentada.

Según la construcción característica de la sexta realización, parte de una superficie externa de la envoltura situada
55 sobre la superficie periférica externa del núcleo se recubre con silicona y/o aceite de silicona. Esto mejora el deslizamiento en relación con la abertura del envase según lo cual el tapón de envase se puede extraer e insertar en la abertura del envase suavemente.

- 5 En el caso de que se use, por ejemplo, un envase de vidrio como envase, el poli(tereftalato de etileno) tiende a adaptarse al vidrio, y se puede producir un sonido desagradable en el momento de la extracción e inserción del tapón del envase o puede ser difícil la extracción e inserción. Recubriendo una parte apropiada de la envoltura hecha de poli(tereftalato de etileno) con silicona y/o aceite de silicona, se puede producir un sonido desagradable y la extracción e inserción del tapón de envase se pueden realizar suavemente.
- Las partes restantes de la superficie externa de la envoltura situada sobre la superficie periférica externa del núcleo y no recubiertas con silicona y/o aceite de silicona aseguran el cierre del envase con el núcleo, especialmente realización de barrera de gases.
- 10 Según la construcción característica de la séptima realización, se añade un lubricante a dicha silicona y/o aceite de silicona. Incluso en el caso de que se use un envase de vidrio como envase, la extracción e inserción del tapón de envase se pueden realizar suavemente durante un periodo de tiempo prolongado.
- 15 Esto es, recubriendo parte de la envoltura sobre la superficie periférica externa del núcleo con silicona y/o aceite de silicona, el tapón de envase se extrae y se inserta suavemente como se destacó anteriormente. Sin embargo, este efecto se mantiene sólo durante un periodo relativamente corto de aproximadamente siete meses, por ejemplo. Después de un periodo prolongado, se podía desarrollar una afinidad entre la silicona y/o el aceite de silicona y el envase de vidrio para quitar la suavidad de la extracción e inserción del tapón de envase.
- Dicha posibilidad se elimina por adición de un lubricante. La extracción e inserción del tapón de envase se pueden realizar suavemente durante un periodo de tiempo prolongado.
- 20 Según la construcción característica de la octava realización, dicho lubricante es una o más sustancias seleccionadas de: amidas de ácidos grasos, ésteres de ácidos grasos de alcohol polihídrico y sus derivados, lubricantes de polietileno en forma de partículas o partículas de silicona. Esto evita de manera fiable que se desarrolle una afinidad entre la silicona y/o el aceite de silicona y el envase de vidrio para asegurar la extracción e inserción suaves del tapón de envase durante un periodo de tiempo prolongado.
- 25 Según la construcción característica de la novena realización, la parte de la superficie externa de la envoltura, situada sobre la superficie periférica externa de dicho núcleo y recubierta con la silicona y/o el aceite de silicona, se trata superficialmente. Así, la superficie externa de la envoltura se puede recubrir con la silicona y/o el aceite de silicona de manera fácil y de manera fiable.
- 30 La invención se define además por un método según la reivindicación 9 adjunta. Los elementos característicos de un método para fabricar un tapón de envase según la invención comprende los elementos según la reivindicación 11 adjunta, se usa una película de resina sintética de una resina de poliéster o una resina sintética con una resina de poliéster como un componente principal de la misma, como la envoltura para recubrir la superficie de contacto con líquidos y la superficie periférica externa continua con la superficie de contacto con líquidos del núcleo formado por un material elástico. La película de resina se estira y el núcleo está a presión en un estado calentado para extensión.
- 35 La película de una resina de poliéster o una resina sintética con una resina de poliéster como componente principal de la misma se recubre en contacto con, y de manera firme sobre, la superficie de contacto con líquidos y la superficie periférica del núcleo.
- En este estado, la película de resina sintética de una resina de poliéster o una resina sintética con una resina de poliéster como un componente principal de la misma y la superficie de contacto con líquidos y la superficie periférica externa del núcleo están unidas por una capa de unión. Así, para fabricar el tapón de envase destacado anteriormente, el núcleo y la envoltura hecha de una resina de poliéster o una resina sintética con una resina de poliéster como componente principal de la misma, están completamente integrados.
- 40 En el caso de que se use corcho natural o corcho comprimido como el núcleo, una resina de poliéster no presenta necesariamente buena adhesión al corcho. Uniendo capas formadoras de adhesión al núcleo de corcho y la película de resina sintética de una resina de poliéster o una resina sintética con una resina de poliéster como un componente principal de la misma con antelación, e integrando las dos capas formadoras de adhesión por fusión térmica, incluso en el caso de que el núcleo esté formado por corcho, el núcleo y la película de resina sintética de una resina de poliéster o una resina sintética con una resina de poliéster como un componente principal de la misma se unen de manera fiable.
- 45 Según el elemento característico de una realización más, las capas formadoras de adhesión de dicho lado de la envoltura y dicho lado del núcleo son capas de polietileno. Es posible, por lo tanto, que el núcleo y la película de resina sintética de una resina de poliéster o una resina sintética con una resina de poliéster como un componente principal de la misma, se unan para ser completamente partes integrales.
- 50 Según el elemento característico de una realización adicional más, se usa una película de resina sintética de una resina de poliéster o una resina sintética con una resina de poliéster como un componente principal de la misma y con una capa formadora de adhesión del lado de la envoltura de polietileno unida a una superficie interna de la misma por un método laminar seco, como dicha envoltura. La película de resina sintética y la capa formadora de adhesión del lado de la envoltura se unen de manera fiable y de manera firme. Como resultado, la película de resina
- 55

sintética y el núcleo se unen de manera fiable y de manera firme.

Breve descripción de los dibujos

La Fig. 1 es una vista en perspectiva en despiece ordenado de un tapón para whisky; la Fig. 2 es una vista, parcialmente en sección, del tapón para whisky; la Fig. 3 es una vista transversal a escala ampliada de una porción principal del tapón para whisky; la Fig. 4 es una vista en perspectiva, parcialmente en corte, que muestra un procedimiento de fabricación del tapón para whisky; la Fig. 5 es una vista transversal que muestra el procedimiento de fabricación del tapón para whisky; la Fig. 6 es una vista, parcialmente transversal, de un tapón para vino y la Fig. 7 es una vista, parcialmente transversal, del tapón para vino.

Mejor modo para llevar a cabo la invención

Se describirá una realización de esta invención respecto a tapones de envase y un método de fabricación para los mismos con referencia a los dibujos.

Los tapones de envase de esta invención se destinan a cerrar aberturas de envases de vidrio o cerámica que contienen líquidos, incluyendo diversas bebidas alcohólicas tales como whisky y vino y otras bebidas y cosméticos. Un tapón para whisky, como se muestra en las Figs. 1 y 2, por ejemplo, incluye una sección del núcleo 1 circular formada por corcho natural o corcho comprimido que es un ejemplo de materiales elásticos y que tiene un bisel 1a en una porción de la punta y un agujero 1b de montaje interno. Una superficie F1 de contacto con líquidos y una superficie F2 periférica externa continua con la superficie F1 de contacto con líquidos del núcleo 1 se recubren con una envoltura 2 de poli(tereftalato de etileno) (PET), que es un ejemplo de resinas de poliéster, con un espesor de aproximadamente 1-200 micrómetros.

Como envoltura 2 para recubrir el núcleo 1, el poli(tereftalato de etileno) usado, es un poli(tereftalato de etileno) relativamente flexible, amorfo, tratado contra cristalización por copolimerización con un componente tal como 1, 4-ciclohexanodimetanol o ácido isoftálico. La envoltura 2 de poli(tereftalato de etileno) está unida por toda la superficie F1 de contacto con líquidos y superficie F2 periférica externa del núcleo 1 por una capa 3 de unión.

Como se muestra en la Fig. 3, la capa 3 de unión comprende principalmente una capa de polietileno y la capa de polietileno incluye una película 5 de adhesivo de polietileno y una película 4 de polietileno dispuestas en orden desde adyacente al núcleo 1. Se interpone un adhesivo 6 de uretano entre la película 4 de polietileno y la envoltura 2 de poli(tereftalato de etileno).

Además, excepto una porción de la envoltura 2 de poli(tereftalato de etileno), es decir, una porción de la envoltura 2 situada sobre la superficie F2 periférica externa del núcleo 1, específicamente la porción sobre el bisel 1a, la superficie externa de la porción de la punta del núcleo 1 se recubre con silicona 7 por una anchura indicada por "L" en la Fig. 2, para que se pueda deslizar suavemente en relación con la abertura de un envase no mostrado.

El recubrimiento de silicona 7 sobre la envoltura 2 de poli(tereftalato de etileno) se puede formar fácilmente aplicando la silicona 7 después de tratamiento superficial por tratamiento corona o tratamiento con plasma de la superficie de la envoltura 2 de poli(tereftalato de etileno). En este caso, es más deseable añadir y aplicar un lubricante a la silicona 7 que aplicar la silicona 7 sola.

El lubricante añadido, preferiblemente, es una o más sustancias seleccionadas de: amidas de ácidos grasos, ésteres de ácidos grasos de alcohol polihídrico y sus derivados, lubricantes de polietileno en forma de partículas o partículas de silicona. Las amidas de ácidos grasos incluyen, por ejemplo, amida de ácido oleico, amida de ácido erúxico, amida de ácido behénico, amida de ácido esteárico, etc. Los ésteres de ácidos grasos de alcohol polihídrico y sus derivados incluyen, por ejemplo, monooleato de sorbitán, monoestearato de sorbitán, trioleato de sorbitán, etc.

El tapón para whisky se forma insertando una proyección 8a que se proyecta desde un sombrero 8 de vidrio al agujero 1b de montaje del núcleo 1, que une el sombrero 8 de vidrio al extremo superior del núcleo 1 por un adhesivo 9 y que cubre la porción de contacto del extremo superior del núcleo 1 y la superficie interior del sombrero 8 de vidrio con un cierre 10 de junta hecho de una resina sintética.

Para fabricar dicho tapón para whisky, como se muestra en la Fig. 4, se usa una película 2a de poli(tereftalato de etileno) como la envoltura 2 de poli(tereftalato de etileno). La película 4 de polietileno está unida como la capa de polietileno a la superficie interna de la película 2a de poli(tereftalato de etileno) con el adhesivo 6 de uretano por un método laminar seco con antelación. De manera similar, la película 5 de adhesivo de polietileno se une también por fusión térmica a la superficie F1 de contacto con líquidos y la superficie F2 periférica externa del núcleo 1 con antelación.

A continuación, la película 2a de poli(tereftalato de etileno) se estira, se prensa en las periferias de la misma y se ponen en un estado calentado sobre el núcleo 1 y se presiona el núcleo 1 en una boquilla 11 de diámetro menor que el diámetro externo del núcleo 1.

Con posterioridad, cuando se saca el núcleo 1 de la boquilla, el núcleo 1 recupera su estado original según lo cual la

película 2a de poli(tereftalato de etileno) se ajusta en el estado estirado sobre el núcleo 1. Después se realiza fusión térmica entre la película 5 de adhesivo de polietileno que actúa como una capa formadora de adhesión del lado del núcleo del núcleo 1 y la película 4 de polietileno que actúa como una capa formadora de adhesión del lado de la película de la película 2a de poli(tereftalato de etileno).

5 Después, la película 5 de adhesivo de polietileno y la película 4 de polietileno se integran mediante la fusión térmica. Como se muestra en la Fig. 5, la envoltura 2 de poli(tereftalato de etileno) se une de manera firme por toda la superficie F1 de contacto con líquidos y la superficie F2 periférica externa del núcleo 1. Con posterioridad, como se destacó anteriormente, la superficie externa de la porción de la punta del núcleo 1 se recubre con la silicona 7 y el sombrero 8 de vidrio y el cierre 10 de junta se unen al núcleo 1.

10 Aunque no se muestra, con el tapón para whisky mostrado en la Fig. 5, la superficie periférica interna y la superficie superior del agujero 1b de montaje también se pueden recubrir completamente con la envoltura 2 de poli(tereftalato de etileno). En este caso, el núcleo 1 se cerrará completamente del exterior para eliminar influencias adversas del núcleo 1 sobre el contenido.

15 Al tiempo que se ha descrito anteriormente el tapón para whisky, se aplica lo mismo a otros tapones. En el caso de un tapón para vino, como se muestra en las Figs. 6 y 7, una sección 1 del núcleo, circular, sólida, con un bisel 1a en una porción final de la punta del mismo está formada por corcho natural o corcho comprimido. El núcleo 1 incluye una superficie F1 de contacto con líquidos y una superficie F2 periférica externa continua con la superficie F1 de contacto con líquidos que se recubren totalmente con una envoltura 2 de poli(tereftalato de etileno) con un espesor de aproximadamente 1-200 micrómetros. La envoltura 2 puede tener una frontera de recubrimiento adyacente al centro del núcleo 1 como se muestra en la Fig. 6 o puede tener una frontera de recubrimiento en un extremo del núcleo 1 como se muestra en la Fig. 7. La envoltura 2 es un poli(tereftalato de etileno) relativamente flexible, amorfo, tratado contra cristalización por copolimerización con un componente tal como 1, 4-ciclohexanodimetanol o ácido isoftálico. Como en el tapón para whisky descrito anteriormente, la envoltura 2 de poli(tereftalato de etileno) está unida por todo el núcleo 1 por una capa 3 de unión que comprende principalmente una capa de polietileno.

25 La fabricación del tapón para vino es la misma que la fabricación del tapón para whisky descrita anteriormente y no se hará una descripción detallada para evitar la tautología. Se usa una película de poli(tereftalato de etileno) con una película de polietileno unida a la superficie interna de la misma y un núcleo 1 con una lámina de polietileno unida a la superficie externa completa del mismo. La película de poli(tereftalato de etileno) se estira, se prensa en las periferias de la misma y se ponen en un estado calentado sobre el núcleo 1 y se presiona el núcleo 1 en una boquilla de diámetro más pequeño que el núcleo 1.

30 Como resultado, la película de poli(tereftalato de etileno) se ajusta en el estado estirado sobre el núcleo 1. La película 5 de adhesivo de polietileno sobre el núcleo 1 y la película 4 de polietileno sobre la película de poli(tereftalato de etileno) se integran por fusión térmica para formar la capa 3 de unión. La envoltura 2 de poli(tereftalato de etileno) está unida por todo el núcleo 1.

35 Además, el tapón para vino no es normalmente algo que se extrae y se pone repetidamente en la abertura del envase. La realización mostrada en las Figs. 6 y 7 no incluye la envoltura de silicona 7 proporcionada para el tapón para whisky.

[Otras realizaciones]

40 (1) En la realización anterior, el núcleo 1 está formado por corcho natural o corcho comprimido. Aparte de corcho, se pueden usar diversos materiales elásticos con la elasticidad apropiada requerida para el núcleo de un tapón para un envase, que incluyen caucho natural, caucho sintético, moldeado de chips de madera, una resina de poliéster y una resina sintética con una resina de poliéster como componente principal de la misma.

45 Respecto a la envoltura 2 para recubrir el núcleo 1, se muestra un ejemplo como formado por poli(tereftalato de etileno) que es un ejemplo de resinas de poliéster. Aparte de esto, se puede usar poli(tereftalato de butileno), resinas de poliéster tales como elastómero de poliéster termoplástico y diversas resinas sintéticas con resinas de poliéster como componentes principales de la misma, pero esto no forma parte de la invención.

Se muestra que la capa 3 de unión comprende principalmente una capa de polietileno. Aparte de esto, la capa de unión puede estar formada, por ejemplo, por poliolefina, TPO, TPEE, TPU, etc.

50 (2) En la realización anterior, para unir el núcleo 1 y la envoltura 2 de poli(tereftalato de etileno), la película 5 de adhesivo de polietileno y la película 4 de polietileno se unen al núcleo 1 y la envoltura 2 con antelación y la película 5 de adhesivo de polietileno y película 4 de polietileno se integran por fusión térmica para formar la capa 3 de unión. La capa 3 de unión se puede formar por métodos distintos de fusión térmica. En el caso de que la película 5 de adhesivo de polietileno y la película 4 de polietileno se unan con antelación, el adhesivo usado puede ser, aparte del adhesivo de polietileno o uretano, diversos adhesivos tales como un adhesivo de poliéster, un adhesivo de silicona y un adhesivo de epoxifenol, por ejemplo.

(3) En la realización anterior, se muestra un ejemplo en que se usa silicona 7 en el tapón para whisky y no se usa

silicona 7 en el tapón para vino. En su lugar, no se puede usar silicona 7 en el tapón para whisky y se puede usar silicona 7 en el tapón para vino.

En cualquier caso, en el caso de que se use la silicona 7, se puede reemplazar la silicona 7 con aceite de silicona o se pueden mezclar la silicona 7 y el aceite de silicona para uso.

5 **Utilidad industrial**

Los tapones de envase y el método de fabricación para los mismos según esta invención son aplicables como tapones de envase para cierre de las aberturas de envases de vidrio o cerámica que contienen diversas bebidas alcohólicas tales como whisky y vino, diversas bebidas no alcohólicas y diversos líquidos tales como cosméticos y como métodos de fabricación de los tapones de envase.

10

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un tapón de envase que comprende un núcleo (1) formado por un material elástico y que tiene una superficie (F1) de contacto con líquidos y una superficie (F2) periférica externa continua con la superficie (F1) de contacto con líquidos, estando recubiertas tanto la superficie (F1) de contacto con líquidos como la superficie (F2) periférica externa con una envoltura (2) hecha de una resina sintética,
- en el que dicha envoltura (2) es una envoltura hecha de una resina de poliéster o una resina sintética con una resina de poliéster como un componente principal de la misma, estando unida dicha envoltura (2) a dicho núcleo (1) vía una capa (3) de unión;
- 10 caracterizado por una envoltura (2) de un poli(tereftalato de etileno) amorfo, tratado contra cristalización por copolimerización, preferiblemente con un componente tal como 1,4-ciclohexanodimetanol o ácido isoftálico.
2. El tapón de envase como se define en la reivindicación 1, caracterizado por que dicha capa (3) de unión es una capa de unión de polietileno.
3. El tapón de envase como se define en la reivindicación 1 ó 2, caracterizado por que dicho núcleo (1) está formado por una resina sintética.
- 15 4. El tapón de envase como se define en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que dicha envoltura (2) está unida en un estado estirado a dicho núcleo (1).
5. El tapón de envase como se define en la reivindicación 4, caracterizado por que parte de una superficie externa de dicha envoltura (2) situada sobre la superficie (F2) periférica externa de dicho núcleo (1) se recubre con silicona (7) y/o aceite de silicona.
- 20 6. El tapón de envase como se define en la reivindicación 5, caracterizado por que se añade un lubricante a dicha silicona (7) y/o aceite de silicona.
7. El tapón de envase como se define en la reivindicación 6, caracterizado por que dicho lubricante es al menos una de las sustancias seleccionadas de: amidas de ácidos grasos, ésteres de ácidos grasos de alcohol polihídrico y sus derivados, lubricantes de polietileno en forma de partículas y partículas de silicona.
- 25 8. El tapón de envase como se define en la reivindicación 5, caracterizado por que la parte de la superficie externa de dicha envoltura (2) situada sobre la superficie (F2) periférica externa de dicho núcleo (1) y recubierta con dicha, al menos uno de, silicona (7) y aceite de silicona, se trata superficialmente.
- 30 9. Un método para fabricar un tapón de envase que comprende un núcleo (1) formado por un material elástico y que tiene una superficie (F1) de contacto con líquidos y una superficie (F2) periférica externa continua con la superficie (F1) de contacto con líquidos, estando recubiertas la superficie (F1) de contacto con líquidos y la superficie (F2) periférica externa con una envoltura (2) hecha de una resina sintética, caracterizado por que el método comprende las etapas de:
- 35 usar una envoltura (2) de poli(tereftalato de etileno) amorfo, tratado contra cristalización por copolimerización, preferiblemente con un componente tal como 1,4-ciclohexanodimetanol o ácido isoftálico;
- estirar la película (2a) de resina;
- ajustar a presión el núcleo (1) en un estado calentado para extensión y
- unir la película (2a) de resina y la superficie (F1) de contacto con líquidos y la superficie (F2) periférica externa de dicho núcleo (1) por una capa (3) de unión.
- 40 10. El método como se definió en la reivindicación 9, caracterizado por que el método comprende además las etapas de:
- usar una envoltura con una capa (4) formadora de adhesión de polietileno del lado de la envoltura unida a una superficie interna, por lo tanto, como dicha envoltura (2);
- 45 usar un núcleo con una capa (5) formadora de adhesión de polietileno del lado del núcleo unida a una superficie (F1) de contacto con líquidos y una superficie (F2) periférica externa, por lo tanto, como dicho núcleo (1) e integrar dichas capas (4, 5) formadoras de adhesión de polietileno del lado de la envoltura y del lado del núcleo por fusión térmica para formar dicha capa (3) de unión.
11. El método como se define en la reivindicación 10, caracterizado por que las capas (4, 5) formadoras de adhesión del lado de la envoltura y del lado del núcleo son capas formadoras de adhesión de polietileno.
12. El método como se define en la reivindicación 10, caracterizado por que el método usa, como dicha envoltura

(2), una envoltura que incluye una capa formadora de adhesión del lado de la envoltura de polietileno unida a una superficie interna de la misma por un método laminar seco.

FIG.1

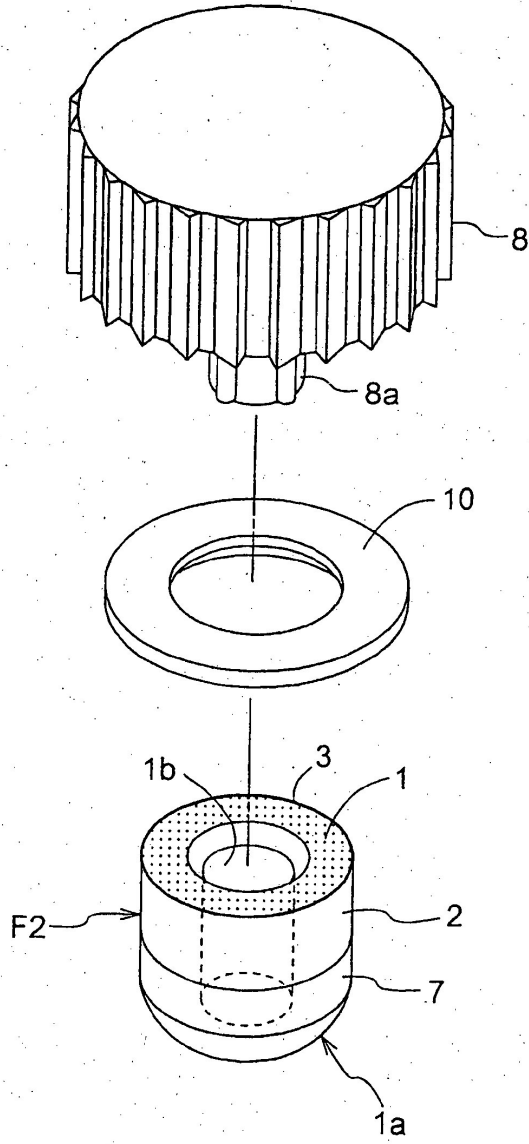


FIG.2

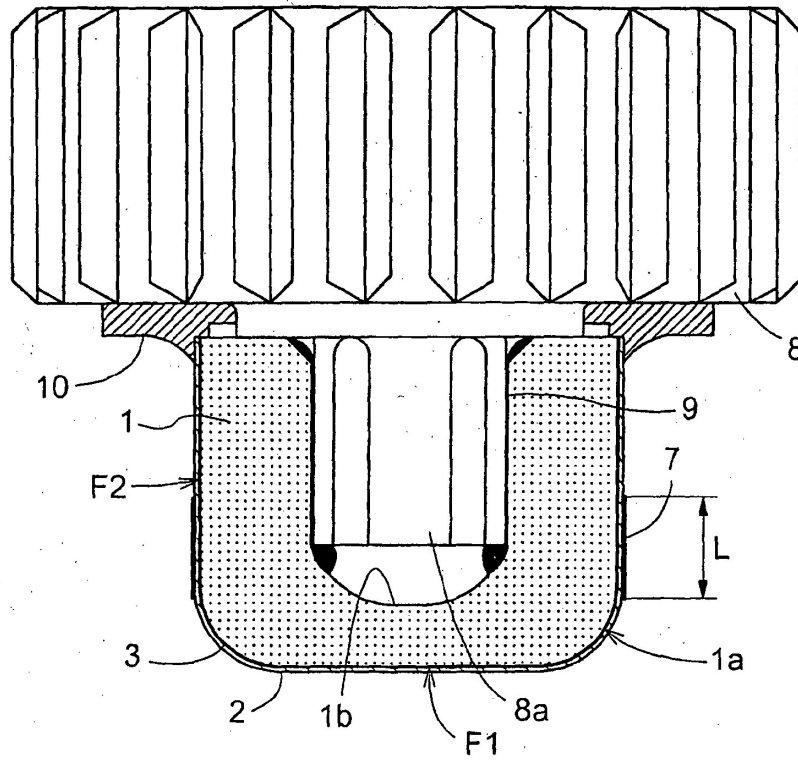


FIG.3

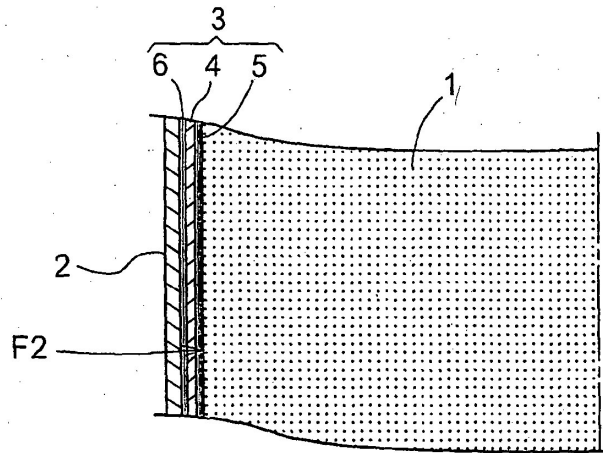


FIG.4

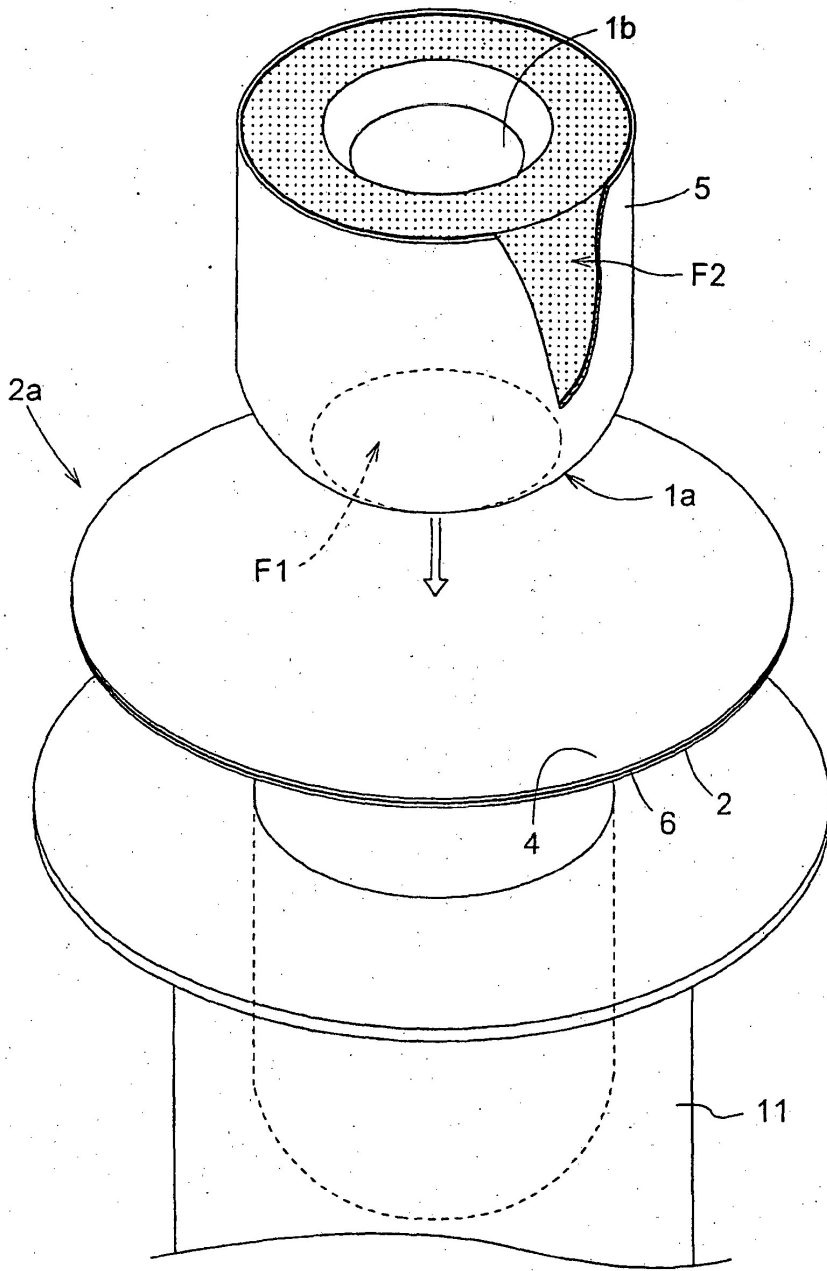


FIG.5

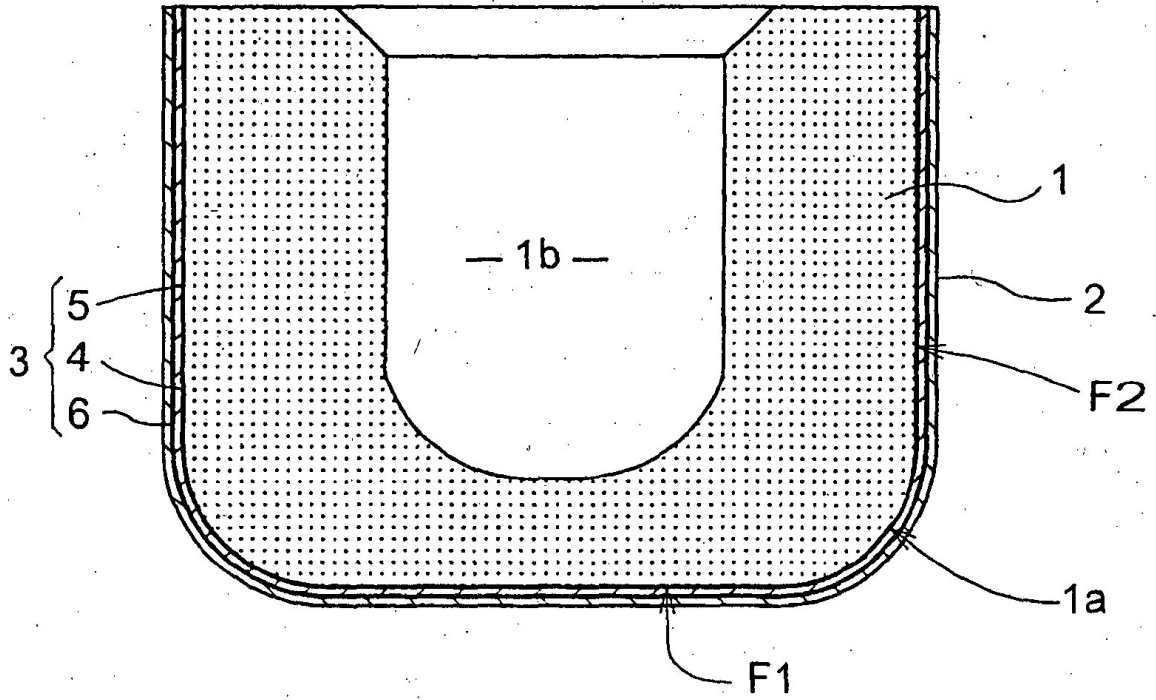


FIG.6

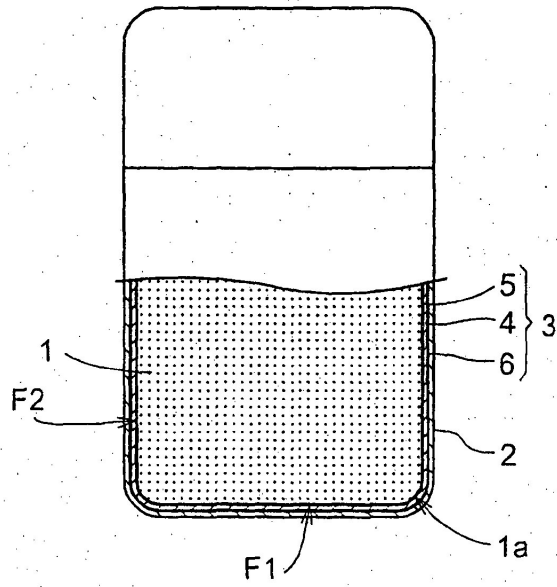


FIG.7

