

## **TAPA, RECIPIENTE CON TAPA Y COMBINACIÓN DE TAPA Y RECIPIENTE**

Descripción

Campo técnico

La presente invención se refiere a una tapa, a un recipiente con una tapa y a una combinación de una tapa y un recipiente.

Antecedentes de la técnica

Se practica ampliamente proporcionar un recipiente con una abertura en la parte superior, que contiene alimentos y bebidas (en lo sucesivo en el presente documento denominados "contenido"), en un estado cerrado mediante la unión de una tapa.

Como un método de unión de una tapa a un recipiente, se conoce un método (método de sellado) en el que la tapa se une al borde que forma la periferia exterior de la abertura en el extremo superior del recipiente usando métodos tales como prensado por calor. Como una estructura para consumir el contenido de un recipiente con una tapa, como se muestra en el documento de patente 1, existen estructuras donde la tapa se despegar (retira) del borde del recipiente o donde se proporciona un orificio pasante en la tapa, permitiendo que se inserte un miembro (tal como una pajita) para extraer el contenido (haciéndolo una parte del puerto de inserción).

Cuando la tapa tiene una superficie superior, una curva y una pared lateral, un método de unión de la tapa al recipiente se conoce como el método de ajuste, donde las partes estructurales tales como la combinación de la curva, la superficie superior y la pared lateral se ajustan al borde del recipiente, formando un estado donde la tapa está en contacto con el borde que forma la periferia exterior de la abertura en el extremo superior del recipiente. Como un método de formación de una tapa de este tipo, se conoce un método donde se da forma a un material bruto

para formar la tapa. Incluso cuando la tapa está configurada para unirse al recipiente mediante el método de ajuste, como se ha mencionado anteriormente, se puede proporcionar un orificio pasante en la tapa, lo que permite insertar un miembro para extraer el contenido.

Lista de referencias

Bibliografía de patente

Bibliografía de patente 1: Documento JP 2014-84128 A

Sumario de la invención

Problema técnico

Hay margen de mejora para evitar que el contenido salte fuera sobre la tapa a través del orificio pasante cuando la tapa cubre la abertura del recipiente. Particularmente, cuando el contenido libera vapor o gas, tal como bebidas calientes o bebidas carbonatadas frías, existe la necesidad de mejorar la tapa para evitar que el contenido salga a través del orificio pasante junto con el vapor o gas liberado debido al aumento de la presión interior del recipiente con la tapa.

Cuando la tapa forma una superficie superior, una curva y una pared lateral dando forma a un material bruto, existe la posibilidad de recuperar la forma debido a la fuerza de restauración del material a base de papel después de formar partes tales como la pared lateral y la curva. Si ocurre una recuperación de la forma en la curva, incluso si la tapa se ajusta al recipiente, el contacto entre la tapa y el recipiente puede aflojarse, creando huecos, y el contenido que se adhiere a la superficie opuesta de la tapa puede moverse hacia fuera a lo largo de la superficie opuesta, haciendo que el contenido del recipiente se filtre a través de los huecos.

Adicionalmente, como una tapa unida al recipiente, se requiere el uso de aquellas hechas de materiales a base de papel desde la perspectiva de reducir el impacto ambiental. Cuando la tapa está hecha de material a base de papel, es difícil que la tapa tenga amortiguación o elasticidad. Por lo tanto, cuando la tapa está

hecha de material a base de papel, los errores dimensionales en la tapa pueden aumentar particularmente el riesgo de fuga de contenido desde el orificio pasante o desde el hueco entre la tapa y el recipiente, como se ha mencionado anteriormente.

La presente invención se ha realizado en vista de tales problemas, y tiene como objetivo proporcionar una tapa, un recipiente con una tapa, una combinación de una tapa y un recipiente y un método de fabricación de la tapa capaces de evitar el riesgo de fuga de contenido desde el orificio pasante.

Otro objeto de la presente invención es proporcionar una tapa, un recipiente con una tapa, una combinación de una tapa y un recipiente y un método de fabricación de la tapa capaces de evitar la fuga de contenido del hueco entre la tapa y el recipiente, incluso cuando la tapa tiene una superficie superior, una curva y una pared lateral.

#### Solución al problema

La presente invención se resume en las siguientes invenciones (1) a (31).

##### (1) Una tapa que comprende

un cuerpo formado para estar en contacto con un recipiente que tiene una abertura y un borde que forma una periferia exterior de la abertura,

al menos una lámina transpirable con hidrofugacidad, en donde

el cuerpo tiene una parte correspondiente a región de contacto que corresponde a la región contactada por el recipiente a lo largo del borde periférico del recipiente y una parte correspondiente a región de tapa configurada en una parte interior rodeada por la parte correspondiente a región de contacto, en donde

la parte correspondiente a región de tapa tiene una parte de penetración y al menos una parte de al menos una de las láminas transpirables se orienta hacia al menos una parte de la superficie de la parte correspondiente a región de tapa.

(2) La tapa de acuerdo con (1), en donde la lámina transpirable se proporciona horizontalmente con respecto a una superficie opuesta al recipiente en la parte

correspondiente a región de tapa.

(3) La tapa de acuerdo con (1), en donde una rugosidad superficial de la lámina transpirable es mayor que la de al menos una parte de la parte correspondiente a región de tapa.

(4) La tapa de acuerdo con (1), en donde hay un hueco entre la lámina transpirable y la parte correspondiente a región de tapa.

(5) La tapa de acuerdo con (1), en donde las fibras que constituyen la lámina transpirable tienen fibras de pulpa.

(6) La tapa de acuerdo con (1), en donde al menos una parte de la lámina transpirable incluye el material a base de papel.

(7) La tapa de acuerdo con (1), en donde la lámina transpirable está formada de material a base de papel.

(8) La tapa de acuerdo con (1), en donde la lámina transpirable es una lámina de fibra tratada con un tratamiento hidrófugo.

(9) La tapa de acuerdo con (1), en donde se proporcionan múltiples láminas transpirables y se laminan múltiples láminas transpirables.

(10) La tapa de acuerdo con (1), en donde las láminas transpirables se proporcionan en una pluralidad, la pluralidad de láminas transpirables tienen porciones superpuestas en la parte correspondiente a región de tapa y la pluralidad de láminas transpirables se proporcionan en posiciones desplazadas entre sí.

(11) La tapa de acuerdo con (1), en donde se forma una porción de muesca en la lámina transpirable para superponerse con al menos una parte de la posición correspondiente a la parte de penetración.

(12) La tapa de acuerdo con (10), en donde la porción de muesca está formada en una línea recta.

(13) La tapa de acuerdo con (1), en donde la lámina transpirable se proporciona para cubrir al menos una parte de la parte de penetración.

(14) La tapa de acuerdo con (1), en donde la lámina transpirable está parcialmente unida a la parte correspondiente a región de tapa.

(15) La tapa de acuerdo con (1), en donde la lámina transpirable cubre además al menos una parte de la parte correspondiente a región de contacto.

(16) La tapa de acuerdo con (1), en donde se proporciona un puerto de inserción en la parte correspondiente a región de tapa, la parte de penetración forma el puerto de inserción.

(17) La tapa de acuerdo con (1), en donde se proporcionan múltiples partes de penetración, se proporciona un puerto de inserción en la parte correspondiente a región de tapa, en el puerto de inserción, se forma una parte de debilitamiento que guía la posición de división en la parte correspondiente a región de tapa, la parte de debilitamiento tiene múltiples partes de penetración y al menos una parte continua formada entre al menos dos de las partes de penetración.

(18) La tapa de acuerdo con (16), en donde la parte de debilitamiento forma múltiples partes de penetración radialmente alrededor de la parte continua.

(19) La tapa de acuerdo con (1), en donde la parte de penetración está formada en forma de hendidura.

(20) La tapa de acuerdo con (1), en donde al menos la parte correspondiente a región de tapa y la parte correspondiente a región de contacto están formadas de material a base de papel.

(21) La tapa de acuerdo con (1), en donde la junta entre la lámina transpirable y la parte correspondiente a región de tapa es una parte de soldadura ultrasónica.

(22) La tapa de acuerdo con (1), en donde la lámina transpirable está configurada de tal manera que cuando se aplica tensión para despegar el centro de la lámina transpirable de la parte correspondiente a región de tapa, la ruptura de la lámina transpirable ocurre antes de la destrucción de la junta entre la lámina transpirable y la parte correspondiente a región de tapa.

(23) La tapa de acuerdo con (1), en donde la lámina transpirable se orienta hacia la superficie no opuesta del recipiente entre las partes correspondientes a región de tapa.

(24) La tapa de acuerdo con (1), en donde la parte correspondiente a región de tapa incluye una parte de base con una pequeña abertura que tiene un área de abertura más pequeña que la abertura del recipiente, una parte de tapa pequeña para abrir y cerrar la abertura pequeña y una parte de bisagra que conecta la parte de base y la parte de tapa pequeña, la parte de tapa pequeña está configurada para poder rotar con respecto a la parte de base alrededor de la parte de bisagra, la parte de penetración se forma en la posición límite entre el borde periférico exterior de la parte la parte de tapa pequeña y el borde de abertura de la abertura pequeña.

(25) La tapa de acuerdo con (24), en donde se proporciona una parte de perilla en el lado de superficie superior de la parte de tapa pequeña.

(26) La tapa de acuerdo con (1), en donde la lámina transpirable tiene múltiples fibras.

(27) La tapa de acuerdo con (1), en donde la lámina transpirable está dispuesta de modo que pueda flexionarse en una dirección alejada del cuerpo desde el borde periférico exterior de la lámina transpirable hacia el interior de la lámina transpirable.

(28) Una tapa que tiene un cuerpo formado para poder entrar en contacto con un recipiente que tiene una abertura y un borde que forma la periferia exterior de la abertura y que tiene al menos una lámina transpirable hidrófuga, en donde el cuerpo tiene una parte de pared de cubierta que cubre la abertura cuando el cuerpo está unido al recipiente y una parte de pared lateral que rodea la parte de pared de cubierta, teniendo la parte de pared de cubierta una parte correspondiente a región de contacto que entra en contacto con el borde del recipiente desde arriba a lo largo del borde del recipiente, y una parte correspondiente a región de tapa formada desde el interior de la parte correspondiente a región de contacto, teniendo la parte

correspondiente a región de tapa una porción pasante, y al menos una parte de al menos una de las láminas transpirables se orienta hacia al menos una parte de la superficie de la parte correspondiente a región de tapa.

(29) La tapa de acuerdo con (27), en donde cuando se aplica tensión para despegar el centro de la lámina transpirable de la parte correspondiente a región de tapa, se configura de tal manera que la ruptura de la lámina transpirable ocurre antes de la destrucción de la junta entre la lámina transpirable y la parte correspondiente a región de tapa.

(30) La tapa de acuerdo con (27), en donde la lámina transpirable se proporciona además en la parte de pared lateral.

(31) Un recipiente con una tapa, que comprende:

la tapa de acuerdo con uno cualquiera de (1) a (30), teniendo el recipiente la abertura formada en el extremo superior, la tapa está unida al recipiente.

(32) Una combinación de una tapa y un recipiente, que comprende:

la tapa de acuerdo con una cualquiera de (1) a (30); y teniendo el recipiente la abertura formada en el extremo superior.

#### Efectos ventajosos de la invención

De acuerdo con la presente invención, se proporcionan una tapa, un recipiente con una tapa y una combinación de una tapa y un recipiente, que pueden evitar que el contenido salte fuera sobre la tapa a través de la parte de penetración cuando la tapa tiene una parte de penetración y cubre la abertura del recipiente.

#### Breve descripción de los dibujos

La Fig. 1A es una vista en planta que muestra un ejemplo de una tapa de acuerdo con la primera realización. La Fig. 1B es una vista inferior que muestra un ejemplo de una tapa de acuerdo con la primera realización. La Fig. 1C es una vista en sección transversal que muestra esquemáticamente el estado de la sección longitudinal de línea A-A de la Fig. 1A.

La Fig. 2A es una vista en planta que muestra un ejemplo de una tapa de acuerdo con la primera realización. La Fig. 2B es una vista inferior que muestra un ejemplo de una tapa de acuerdo con la primera realización. La Fig. 2C es una vista en sección transversal que muestra esquemáticamente el estado de la sección longitudinal de línea B-B de la Fig. 2A.

Las Figs. 3A y 3B son vistas en planta que muestran un ejemplo de una tapa de acuerdo con la tercera realización.

La Fig. 4A es una vista en perspectiva externa que muestra un ejemplo de un recipiente con una tapa. La Fig. 4B es una vista en sección transversal que muestra esquemáticamente el estado de la sección longitudinal de línea C-C de la Fig. 4A.

La Fig. 5A es una vista en planta que muestra un ejemplo de una tapa de acuerdo con la segunda realización. La Fig. 5B es una vista inferior que muestra un ejemplo de una tapa de acuerdo con la segunda realización. La Fig. 5C es una vista en sección transversal que muestra esquemáticamente el estado de la sección longitudinal de línea D-D de la Fig. 5A.

La Fig. 6 es una vista en planta que muestra esquemáticamente un estado ampliado de la porción del área SA de la Fig. 5B.

La Fig. 7A es una vista en planta que muestra un ejemplo de una tapa de acuerdo con la primera realización. La Fig. 7B es una vista inferior que muestra un ejemplo de una tapa de acuerdo con la primera realización. La Fig. 7C es una vista en sección transversal que muestra esquemáticamente el estado de la sección longitudinal de línea E-E de la Fig. 7A.

La Fig. 8A es una vista en planta que muestra un ejemplo de una tapa de acuerdo con la primera realización. La Fig. 8B es una vista inferior que muestra un ejemplo de una tapa de acuerdo con la primera realización. La Fig. 8C es una vista

en sección transversal que muestra esquemáticamente el estado de la sección longitudinal de línea F-F de la Fig. 8A.

La Fig. 9A es una vista en planta que muestra un ejemplo de una tapa de acuerdo con la primera realización. La Fig. 9B es una vista inferior que muestra un ejemplo de una tapa de acuerdo con la primera realización. La Fig. 9C es una vista en sección transversal que muestra esquemáticamente el estado de la sección longitudinal de línea G-G de la Fig. 9A.

La Fig. 10A es una vista en planta que muestra un ejemplo de una tapa de acuerdo con la primera realización. La Fig. 10B es una vista inferior que muestra un ejemplo de una tapa de acuerdo con la primera realización. La Fig. 10C es una vista en sección transversal que muestra esquemáticamente el estado de la sección longitudinal de línea H-H de la Fig. 10A.

La Fig. 11A es una vista en planta que muestra un ejemplo de una tapa de acuerdo con la primera realización. La Fig. 11B es una vista inferior que muestra un ejemplo de una tapa de acuerdo con la primera realización. La Fig. 11C es una vista en sección transversal que muestra esquemáticamente el estado de la sección longitudinal de línea I-I de la Fig. 11A.

La Fig. 12A es una vista en planta que muestra un ejemplo de una tapa de acuerdo con la primera realización. La Fig. 12B es una vista inferior que muestra un ejemplo de una tapa de acuerdo con la primera realización. La Fig. 12C es una vista en sección transversal que muestra esquemáticamente el estado de la sección longitudinal de línea J-J de la Fig. 12A.

La Fig. 13A es una vista en planta que muestra un ejemplo de una tapa de acuerdo con la primera realización. La Fig. 13B es una vista inferior que muestra un ejemplo de una tapa de acuerdo con la primera realización. La Fig. 13C es una vista en sección transversal que muestra esquemáticamente el estado de la sección longitudinal de línea K-K de la Fig. 13A.

La Fig. 14A es una vista en planta que muestra un ejemplo de una tapa de acuerdo con la primera realización. La Fig. 14B es una vista inferior que muestra un ejemplo de una tapa de acuerdo con la primera realización. La Fig. 14C es una vista en sección transversal que muestra esquemáticamente el estado de la sección longitudinal de línea L-L de la Fig. 14A.

Las Figs. 15A y 15B son vistas inferiores que muestran cada una un ejemplo de una tapa de acuerdo con la primera realización.

La Fig. 16 es una vista en planta que muestra un ejemplo de una tapa de acuerdo con la primera realización.

La Fig. 17A es una vista en planta que muestra un ejemplo de una tapa de acuerdo con la segunda realización. La Fig. 17B es una vista inferior que muestra un ejemplo de una tapa de acuerdo con la segunda realización. La Fig. 17C es una vista en sección transversal que muestra esquemáticamente el estado de la sección longitudinal de línea M-M de la Fig. 17A.

La Fig. 18A es una vista en planta que muestra un ejemplo de una tapa de acuerdo con la segunda realización. La Fig. 18B es una vista inferior que muestra un ejemplo de una tapa de acuerdo con la segunda realización. La Fig. 18C es una vista en sección transversal que muestra el estado de la sección longitudinal de línea N-N de la Fig. 18A.

La Fig. 19A es una vista en planta que muestra un ejemplo de una tapa de acuerdo con la segunda realización. La Fig. 19B es una vista inferior que muestra un ejemplo de una tapa de acuerdo con la segunda realización. La Fig. 19C es una vista en sección transversal que muestra esquemáticamente el estado de la sección longitudinal de línea O-O de la Fig. 19A.

La Fig. 20A es una vista en planta que muestra un ejemplo de una tapa de acuerdo con la segunda realización. La Fig. 20B es una vista inferior que muestra un ejemplo de una tapa de acuerdo con la segunda realización. La Fig. 20C es una

vista en sección transversal que muestra esquemáticamente el estado de la sección longitudinal de línea P-P de la Fig. 20A.

La Fig. 21A es una vista en planta que muestra un ejemplo de una tapa de acuerdo con la segunda realización. La Fig. 21B es una vista inferior que muestra un ejemplo de una tapa de acuerdo con la segunda realización. La Fig. 21C es una vista en sección transversal que muestra esquemáticamente el estado de la sección longitudinal de línea Q-Q de la Fig. 21A.

La Fig. 22A es una vista en planta que muestra un ejemplo de una tapa de acuerdo con la segunda realización. La Fig. 22B es una vista inferior que muestra un ejemplo de una tapa de acuerdo con la segunda realización. La Fig. 22C es una vista en sección transversal que muestra esquemáticamente el estado de la sección longitudinal de línea R-R de la Fig. 22A.

La Fig. 23A es una vista en planta que muestra un ejemplo de una tapa de acuerdo con la segunda realización. La Fig. 23B es una vista inferior que muestra un ejemplo de una tapa de acuerdo con la segunda realización. La Fig. 23C es una vista en sección transversal que muestra esquemáticamente el estado de la sección longitudinal de línea S-S de la Fig. 23A.

La Fig. 24A es una vista en planta que muestra un ejemplo de una tapa de acuerdo con la segunda realización. La Fig. 24B es una vista inferior que muestra un ejemplo de una tapa de acuerdo con la segunda realización. La Fig. 24C es una vista en sección transversal que muestra esquemáticamente el estado de la sección longitudinal de línea T-T de la Fig. 24A.

La Fig. 25A es una vista en planta que muestra un ejemplo de una tapa de acuerdo con la cuarta realización. La Fig. 25B es una vista inferior que muestra un ejemplo de una tapa de acuerdo con la cuarta realización. La Fig. 25C es una vista en sección transversal que muestra esquemáticamente el estado de la sección longitudinal de línea U-U de la Fig. 25A.

La Fig. 26A es una vista en planta que muestra un ejemplo de una tapa de acuerdo con la quinta realización. La Fig. 26B es una vista inferior que muestra un ejemplo de una tapa de acuerdo con la quinta realización. La Fig. 26C es una vista en sección transversal que muestra esquemáticamente el estado de la sección longitudinal de línea V-V de la Fig. 26A.

La Fig. 27A es una vista en planta que muestra un ejemplo de una tapa de acuerdo con la primera realización. La Fig. 27B es una vista inferior que muestra un ejemplo de una tapa de acuerdo con la primera realización. La Fig. 27C es una vista en sección transversal que muestra esquemáticamente el estado de la sección longitudinal de línea W-W de la Fig. 27A.

La Fig. 28A es una vista en planta que muestra un ejemplo de una tapa de acuerdo con la sexta realización. La Fig. 28B es una vista inferior que muestra un ejemplo de una tapa de acuerdo con la sexta realización. La Fig. 28C es una vista en sección transversal que muestra esquemáticamente el estado de la sección longitudinal de línea V-V de la Fig. 28A.

La Fig. 29A es una vista en planta que muestra un ejemplo de una tapa de acuerdo con la sexta realización. La Fig. 29B es una vista inferior que muestra un ejemplo de una tapa de acuerdo con la sexta realización. La Fig. 29C es una vista en sección transversal que muestra esquemáticamente el estado de la sección longitudinal de línea Y-Y de la Fig. 29A.

Las Figs. 30A y 30B son vistas inferiores que muestran cada una un ejemplo de una tapa de acuerdo con la sexta realización.

La Fig. 31A es una vista en perspectiva externa que muestra un ejemplo de una tapa de acuerdo con la séptima realización. La Fig. 31B es una vista en sección transversal que muestra esquemáticamente el estado de la sección longitudinal de línea A1-A1 de la Fig. 31A.

La Fig. 32A es una vista en perspectiva externa que muestra un ejemplo de

una tapa de acuerdo con la octava realización. La Fig. 32B es una vista en sección transversal que muestra esquemáticamente el estado de la sección longitudinal de línea B1-B1 de la Fig. 32B.

La Fig. 33A es una vista en perspectiva externa que muestra un ejemplo de una tapa de acuerdo con la novena realización. La Fig. 33B es una vista en sección transversal que muestra esquemáticamente el estado de la sección longitudinal de línea C1-C1 de la Fig. 33A.

La Fig. 34A es una vista en perspectiva externa que muestra un ejemplo de una tapa de acuerdo con la séptima realización. La Fig. 34B es una vista en sección transversal que muestra esquemáticamente la sección longitudinal de línea A2-A2 de la Fig. 34A.

Las Figs. 35A y 35B son vistas en planta que muestran un ejemplo de un material bruto de una tapa de acuerdo con la primera modificación de la séptima realización.

La Fig. 36A es una vista en planta que muestra un ejemplo de una tapa de acuerdo con la cuarta modificación de la séptima realización. La Fig. 36B es una vista en sección transversal que muestra esquemáticamente la sección longitudinal de línea A3-A3 de la Fig. 36A.

La Fig. 37 es una vista en sección transversal que muestra un ejemplo de un recipiente con una tapa.

La Fig. 38A es una vista en perspectiva externa que muestra un ejemplo de una tapa de acuerdo con la quinta modificación de la séptima realización. La Fig. 38B es una vista en sección transversal que muestra esquemáticamente el estado de la sección longitudinal de línea A4-A4 de la Fig. 38A.

Las Figs. 39A y 39B son vistas en sección transversal que muestran esquemáticamente cada una el estado de un ejemplo de una tapa de acuerdo con la quinta modificación de la séptima realización.

La Fig. 40A es una vista en planta que muestra un ejemplo de una tapa de acuerdo con la décima realización. La Fig. 40B es una vista inferior que muestra un ejemplo de una tapa de acuerdo con la décima realización. La Fig. 40C es una vista en sección transversal que muestra esquemáticamente el estado de la sección longitudinal de línea E1-E1 de la Fig. 40A.

La Fig. 41A es una vista en planta que muestra un ejemplo de una tapa de acuerdo con la décima realización. La Fig. 41B es una vista inferior que muestra un ejemplo de una tapa de acuerdo con la décima realización. La Fig. 41C es una vista en sección transversal que muestra el estado de la sección longitudinal de línea E2-E2 de la Fig. 41A.

La Fig. 42A es una vista en planta que muestra un ejemplo de una tapa de acuerdo con la décima realización. La Fig. 42B es una vista inferior que ilustra un ejemplo de una tapa de acuerdo con la décima realización. La Fig. 42C es una vista en sección transversal que muestra esquemáticamente el estado de la sección longitudinal de línea E3-E3 de la Fig. 42A.

La Fig. 43A es una vista en planta que ilustra un ejemplo de una tapa de acuerdo con la décima realización. La Fig. 43B es una vista inferior que ilustra un ejemplo de una tapa de acuerdo con la décima realización. La Fig. 43C es una vista en sección transversal que muestra esquemáticamente el estado de la sección longitudinal de línea E4-E4 de la Fig. 43A.

La Fig. 44A es una vista en planta que ilustra un ejemplo de una tapa de acuerdo con la undécima realización. La Fig. 44B es una vista inferior que ilustra un ejemplo de una tapa de acuerdo con la undécima realización. La Fig. 44C es una vista en sección transversal que muestra esquemáticamente el estado de la sección longitudinal de línea F1-F1 de la Fig. 44A.

La Fig. 45A es una vista en planta que ilustra un ejemplo de una tapa de acuerdo con la undécima realización. La Fig. 45B es una vista inferior que ilustra un

ejemplo de una tapa de acuerdo con la undécima realización. La Fig. 45C es una vista en sección transversal que muestra esquemáticamente el estado de la sección longitudinal de línea F2-F2 de la Fig. 45A.

La Fig. 46A es una vista en planta que ilustra un ejemplo de una tapa de acuerdo con la undécima realización. La Fig. 46B es una vista inferior que ilustra un ejemplo de una tapa de acuerdo con la undécima realización. La Fig. 46C es una vista en sección transversal que muestra esquemáticamente el estado de la sección longitudinal de línea F3-F3 de la Fig. 46A.

La Fig. 47A es una vista en planta que ilustra un ejemplo de una tapa de acuerdo con la undécima realización. La Fig. 47B es una vista inferior que ilustra un ejemplo de una tapa de acuerdo con la undécima realización. La Fig. 47C es una vista en sección transversal que muestra esquemáticamente el estado de la sección longitudinal de línea F4-F4 de la Fig. 47A.

#### Descripción de las realizaciones

En lo sucesivo en el presente documento, se describirá en detalle la tapa de acuerdo con la presente invención con referencia a los dibujos. Cabe señalar que la tapa de acuerdo con la presente invención se describe usando una tapa para un recipiente (taza) para diversas bebidas, tales como tazas de café, a modo de ejemplo, pero no se limita a tapas para recipientes para bebidas y también se puede aplicar como una tapa para recipientes que almacenan alimentos distintos de bebidas. De manera adicional, la tapa de acuerdo con la presente invención se puede aplicar a recipientes que pueden almacenar diversos artículos distintos de alimentos y bebidas, tales como artículos líquidos como tinta y otros artículos no mencionados anteriormente. Es más, la tapa de acuerdo con la presente invención se describe a continuación usando ejemplos en los que la forma es circular cuando se ve en planta, pero la forma de la tapa no se limita a circular cuando se ve en planta y se puede aplicar a varias formas distintas de circular, tales como elíptica,

rectangular, triangular, poligonal, rectangular achaflanada, poligonal achaflanada, etc.

En lo sucesivo en el presente documento, las realizaciones y ejemplos de aplicación relacionados con la presente invención se describirán secuencialmente con referencia a los dibujos en el orden de la primera realización, segunda realización, tercera realización, cuarta realización, quinta realización, sexta realización, séptima realización, octava realización, novena realización, décima realización, undécima realización y ejemplos de aplicación. En esta memoria descriptiva y en los dibujos, los componentes que tienen sustancialmente la misma configuración funcional se indican con los mismos números de referencia, y se omiten descripciones redundantes.

La siguiente descripción es un ejemplo específico preferido de la presente invención y el contenido de la presente invención no se limita a estas realizaciones y similares. En la siguiente descripción, por conveniencia, se indican direcciones tales como delante y detrás, izquierda y derecha, arriba y abajo, y la dirección del plano horizontal, pero el contenido de la presente invención no se limita a estas direcciones. Las relaciones de tamaño relativo y similares mostradas en cada una de las Figs. 1 a 47 se describen por conveniencia y no limitan las relaciones de tamaño reales a menos que se indique específicamente lo contrario.

[1 Primera realización]

[1-1. Estructura]

La tapa 1 de acuerdo con la primera realización tiene un cuerpo principal 50 y el cuerpo principal 50 está formado para ser capaz de cubrir la abertura 102 de un recipiente y unirse al recipiente 101. La tapa 1 está formada para poder entrar en contacto con un recipiente 101 que tiene una abertura 102 formada en el extremo superior y un borde 103 que forma la periferia exterior de la abertura 102, como se describirá más adelante con referencia a las Figs. 4A, 4B, etc. Cabe señalar que

cuando se dice que puede entrar en contacto, incluye casos donde se puede formar un estado unido y casos donde se puede contactar en un estado desmontable. También, el contacto en el caso de poder entrar en contacto incluye tanto el contacto directo como el contacto indirecto a través de un adhesivo o agente adhesivo. De manera adicional, la unión en el caso de poder unirse se refiere a un estado donde la tapa 1 está fijada al recipiente 101 de tal manera que la fusión, la adhesión o la adhesión y la rotación relativa de la tapa 1 con respecto al recipiente 101 (rotación con una línea paralela a la dirección de espesor de la parte 5B correspondiente a región de tapa de la tapa 1 como el eje de rotación) y la separación están restringidas. En el ejemplo de la primera realización mostrada en las Figs. 4A, 4B, etc., la tapa 1 está formada para poder unirse al recipiente 101.

Las Figs. 4A y 4B son vistas en perspectiva y en sección transversal que muestran un ejemplo de un recipiente 150 con una tapa en la que la tapa 1 mostrada en las Figs. 1A a 1C se une al recipiente 101. La tapa 1 puede usarse uniéndose a lo largo del borde 103. En la tapa 1, el área unida al borde 103 bajo la vista en planta se denomina región de unión R. La Fig. 1A es una vista en planta que muestra un ejemplo de la tapa 1. Cabe señalar que como el recipiente 101, se usa más preferiblemente uno que tenga flexibilidad en el borde 103 de la abertura 102. Sin embargo, esto no impide que el recipiente 101 sea un recipiente con poca o ninguna flexibilidad, tal como un recipiente de metal.

En los ejemplos de las Figs. 1A a 1C, la región de unión R corresponde a una región formada generalmente de forma anular a lo largo de la abertura 102 en una forma correspondiente a la abertura 102 del recipiente 101.

En esta memoria descriptiva, la superficie expuesta 72 de la tapa 1 se refiere a la superficie que está expuesta hacia fuera en el estado del recipiente 150 con la tapa, y la superficie opuesta 73 de la tapa 1 se refiere a la superficie opuesta a la superficie expuesta 72. Por lo tanto, la superficie opuesta 73 se refiere a la superficie

del cuerpo principal 50 de la tapa 1 que se orienta hacia el recipiente 101 en el estado del recipiente 150 con la tapa. Para el cuerpo principal 50 y la parte 5B correspondiente a región de tapa, la superficie orientada hacia la misma dirección que la superficie expuesta 72 de la tapa 1 se denomina simplemente la superficie expuesta y la superficie orientada hacia la misma dirección que la superficie opuesta 73 de la tapa 1 se denomina simplemente la superficie opuesta.

La tapa 1 tiene un cuerpo principal 50 (cuerpo principal de tapa) y una lámina transpirable 51.

(Cuerpo principal)

El material del cuerpo principal 50 no está particularmente limitado y se pueden usar diversas resinas (resinas naturales, resinas sintéticas, etc.) o materiales de fibra. Desde el punto de vista de la reducción del impacto ambiental, es preferible que el cuerpo principal 50 incluya o esté formado a partir de materiales a base de papel. Desde el punto de vista de la facilidad de moldeo, el cuerpo principal 50 puede estar hecho de resina tal como resina sintética. Cuando se usa resina, es preferible usar resina biodegradable considerando el punto de vista de evitar el impacto ambiental tanto como sea posible.

(Material a base de papel)

En cuanto a los materiales a base de papel, además de los hechos solo de pulpa, pueden incluir fibras tales como fibras naturales no a base de pulpa, fibras sintéticas y fibras recicladas, pero es preferible que contengan el 50 % en masa o más de pulpa, más preferiblemente el 70 % en masa o más e incluso más preferiblemente el 80 % en masa o más, siendo particularmente preferidos aquellos que consisten en el 100 % en masa de pulpa. Los materiales a base de papel también pueden usarse como materiales compuestos con materiales tales como telas no tejidas, materiales a base de madera tal como lámina de madera y lámina de aluminio, pero cuando se usan materiales compuestos, es preferible que todo el

material compuesto contenga el 50 % en masa o más de pulpa, particularmente aquellos que contienen el 80 % en masa o más de pulpa. Cuanto mayor sea el contenido de pulpa, más fácilmente se biodegradará el material a base de papel, lo que resulta preferible. El término "pulpa" aquí incluye fibras de pulpa y fibras hechas de pulpa (tal como fibras recicladas). El cuerpo principal 50 puede tener una estructura de una sola capa o una estructura con múltiples capas laminadas. Cuando el cuerpo principal 50 tiene una estructura con múltiples capas laminadas, al menos una de las capas que constituyen el cuerpo principal 50 debe ser una capa de material a base de papel formada a partir de material a base de papel (incluyendo capas con material a base de papel), y las otras capas que excluyen la al menos una capa mencionada anteriormente pueden ser capas de material a base de papel o capas de material no a base de papel. En cuanto a las capas de material no a base de papel, los ejemplos incluyen capas de resina hechas de resina, tal como polietileno. Por lo tanto, el cuerpo principal 50 puede tener una estructura en la que se forma una capa de resina revistiendo resina o similar sobre al menos una superficie de la capa de material a base de papel. Los ejemplos de tales estructuras incluyen el denominado papel recubierto. Los ejemplos de materiales a base de papel pueden seleccionarse opcionalmente y aplicarse incluyendo las láminas hechas de material a base de papel como se describe más adelante.

No se prohíbe que el cuerpo principal 50 contenga diversas resinas. Sin embargo, cuando el cuerpo principal 50 contiene diversas resinas, es preferible seleccionar resinas biodegradables con menos problemas de contaminación ambiental entre las diversas resinas. Ejemplos de resinas biodegradables incluyen resinas biodegradables producidas microbianamente tales como polihidroxialcanoato (PHA) y copolímeros basados en PHA; resinas biodegradables naturales tales como derivados de celulosa tal como acetato de celulosa y resinas a base de almidón con almidón como materia prima principal como almidón de maíz;

resinas a base de ácido láctico tales como ácido poliláctico (PLA), copolímeros de ácido poliláctico/policaprolactona, copolímeros de ácido poliláctico/poliéter, resinas a base de succinato tales como succinato de polibutileno (PBS), adipato de succinato de polibutileno (PBSA), succinato de tereftalato de polietileno (PETS), resinas biodegradables sintetizadas químicamente tales como policaprolactona, alcohol polivinílico (PVA) y otras como ácido poliglicólico (PGA), adipato/tereftalato de polibutileno y poliolefinas biodegradables (nombres comerciales: Biorecover, Cra Drop, etc.).

La tapa 1 tiene una parte correspondiente a región de contacto. La parte correspondiente a región de contacto corresponde a la región de la tapa 1 que entra en contacto con el recipiente 101 a lo largo del borde 103 del recipiente 101. En el ejemplo de la Fig. 1, la parte correspondiente a región de contacto corresponde a la región que entra en contacto con el recipiente 101 desde arriba del borde 103. También, en el ejemplo de la Fig. 1, la tapa 1 tiene una parte 5A correspondiente a región de unión como la parte correspondiente a región de contacto. De manera adicional, como se muestra en la Fig. 1, la tapa 1 incluye una parte 5B correspondiente a región de tapa y una parte 5C correspondiente a región exterior. La parte 5B correspondiente a región de tapa está compuesta por la parte que cubre la abertura 102. La parte 5C correspondiente a región exterior está compuesta por la parte fuera de la parte 5B correspondiente a región de tapa.

(Parte correspondiente a región de unión)

La parte 5A correspondiente a región de unión corresponde a la región de la tapa 1 que se une al recipiente 101 a lo largo del borde 103 del recipiente 101. Es decir, la parte 5A correspondiente a región de unión es la parte de la tapa 1 que corresponde a la región de unión R (la región orientada hacia el borde 103 del recipiente 101 y la región unida al recipiente 101). En el recipiente con tapa 150, la parte 5A correspondiente a región de unión es una parte de la tapa 1 que forma la

unión 151 entre la tapa 1 y el recipiente 101. Como se describirá más adelante, desde el punto de vista de mejorar la fuerza de unión entre la tapa 1 y el recipiente 101, es preferible que la junta 151 sirva como la parte adhesiva entre la tapa 1 y el recipiente 101. Específicamente, en una vista en planta de la tapa 1 (en el ejemplo de la Fig. 1, cuando la dirección del eje Z (dirección vertical) es la línea de visión), la parte que forma la región de unión R se define como la parte 5A correspondiente a región de unión. La parte 5A correspondiente a región de unión tiene normalmente una forma anular, como se muestra en la Fig. 1. Particularmente, como se muestra en la Fig. 1, cuando el borde 103 del recipiente 101 es generalmente anular, la región de unión R se vuelve anular, y la parte 5A correspondiente a región de unión también se vuelve generalmente anular bajo la vista en planta de la tapa 1. El borde exterior de la parte 5A correspondiente a región de unión se determina de acuerdo con la posición del borde exterior de la región de unión R. El borde exterior de la parte 5A correspondiente a región de unión puede ubicarse en el borde periférico exterior de la tapa 1 (en este caso, la parte 5A correspondiente a región de unión y la parte 5C correspondiente a región exterior coinciden), o puede ubicarse dentro del borde periférico exterior de la tapa 1 como se muestra en el ejemplo de la Fig. 1. Si la región de unión R entre la tapa 1 y el recipiente 101 no se forma de manera continua, la parte intercalada entre las regiones de unión adyacentes R y la parte orientada hacia el borde 103 también se incluyen en la parte 5A correspondiente a región de unión, que se describirá más adelante.

(Parte correspondiente a región de tapa)

La parte 5B correspondiente a región de tapa es la parte compuesta por la porción que cubre la abertura 102. En el ejemplo de la Fig. 1, la parte 5B correspondiente a región de tapa es la parte dentro del borde interior de la parte 5A correspondiente a región de unión de la tapa 1. La parte 5B correspondiente a región de tapa es la parte que cubre la abertura 102 en el recipiente con tapa 150. La parte

que cubre la abertura 102 se refiere a la parte que cubre al menos una porción de la abertura 102 e incluye casos donde tiene una parte que puede abrirse parcialmente, tal como el puerto 12 de inserción, como se describirá más adelante.

(Parte correspondiente a región exterior)

Como se muestra en el ejemplo de la Fig. 1, la parte fuera de la parte 5B correspondiente a región de tapa de la tapa 1 es la parte 5C correspondiente a región exterior, que es la misma parte que la parte 5A correspondiente a región de unión o incluye la región de unión R.

En el cuerpo principal 50 de la tapa 1, la parte 5B correspondiente a región de tapa tiene una parte 10 de penetración dentro del borde periférico 74, que es el borde periférico exterior de la parte 5B correspondiente a región de tapa. Sin embargo, esto no prohíbe que una parte de la parte 10 de penetración se forme fuera de la parte 5B correspondiente a región de tapa.

(Parte de penetración)

En el cuerpo principal 50, al menos la parte 5B correspondiente a región de tapa tiene una parte 10 de penetración formada. En el ejemplo de la Fig. 1, la parte 10 de penetración se forma en una posición más cercana al centro CT dentro de la parte 5B correspondiente a región de tapa. Sin embargo, este es solo un ejemplo, y la posición de la parte 10 de penetración no se limita a esto.

La parte 10 de penetración tiene una estructura (estructura penetrada) que se corta de un lado al otro lado de la tapa 1 (desde la superficie expuesta 72 hasta la superficie opuesta 73) en la dirección vertical (dirección de espesor del cuerpo principal 50), y es una denominada porción de muesca. La porción de muesca es la parte formada en forma de hendidura. La forma de la parte 10 de penetración no está particularmente limitada y, en el ejemplo de la Fig. 1, está formada en forma de cruz, pero estos son solo ejemplos y no limitan la forma de la parte 10 de penetración. La forma de la parte 10 de penetración puede tener forma de C, forma

de U u otras formas.

La forma de la parte 10 de penetración no se limita a formarse en la forma de hendidura anteriormente mencionada. La parte 10 de penetración puede formarse con una forma anular. En este caso, la parte 10 de penetración puede ser una parte de orificio donde el miembro que forma el cuerpo principal 50 (material a base de papel, etc.) se empuja para abrirse o puede ser una parte donde se perfora el miembro que forma el cuerpo principal 50.

(Puerto de inserción)

En el ejemplo de la Fig. 1, el cuerpo principal 50 tiene un puerto 12 de inserción para insertar una pajita o similar desde el exterior, y este puerto 12 de inserción es una parte estructural formada por la parte 10 de penetración. Es decir, en el ejemplo de la Fig. 1, la parte 10 de penetración forma una parte estructural que funciona como un puerto 12 de inserción para insertar una pajita o similar desde el exterior.

La parte 10 de penetración no se limita a formar la estructura del puerto 12 de inserción y también puede formar una estructura para formar un respiradero para reducir la presión interior del recipiente 101 en el estado del recipiente con tapa 150 o una abertura para formar una boquilla para beber (una abertura formada en el interior de la parte 5B correspondiente a región de tapa).

(Forma del cuerpo principal en la dirección de espesor)

En el ejemplo de la Fig. 1A, el cuerpo principal 50 de la tapa 1 está formado con una forma de placa plana, pero este es solo un ejemplo, y el cuerpo principal 50 puede tener formadas irregularidades.

(Lámina transpirable)

En la tapa 1, se proporciona al menos una lámina transpirable 51. La lámina transpirable 51 está unida al cuerpo principal 50. La lámina transpirable 51 está dispuesta en el lado de la superficie opuesta 73 del cuerpo principal 50 que se

orienta hacia el recipiente 101. La lámina transpirable 51 está dispuesta para cubrir la posición en la que se forma la parte 10 de penetración, asumiendo un estado donde no se forma ninguna porción 52 de muesca en la lámina transpirable 51.

(Transpirabilidad)

La lámina transpirable 51 tiene preferiblemente un grado de transpirabilidad que permite que gases tales como dióxido de carbono y vapores (tales como vapor de agua) pasen de un lado al otro lado de la lámina transpirable 51. Los gases tales como el dióxido de carbono y los vapores (tales como el vapor de agua) pueden denominarse colectivamente "gases, etc.". En el ejemplo de la Fig. 1, la lámina transpirable 51 tiene transpirabilidad que permite que los gases, etc. pasen del lado orientado hacia un lado (la superficie opuesta 73 de la tapa 1) al otro lado (la superficie expuesta 72 de la tapa 1) (el lado orientado hacia el cuerpo principal 50).

Al menos una lámina transpirable 51 está dispuesta de modo que al menos una parte de al menos una lámina transpirable 51 se orienta hacia al menos una parte de la superficie opuesta 73 de la parte 5B correspondiente a región de tapa orientada hacia el recipiente 101.

(Región de instalación de la lámina transpirable)

Con respecto a la región de instalación de la lámina transpirable 51 en el cuerpo principal 50, al menos una parte de al menos un lado de la lámina transpirable 51 se orienta hacia al menos una parte de la superficie opuesta (la superficie orientada en la misma dirección que la superficie opuesta 73 de la tapa 1) de la parte 5B correspondiente a región de tapa orientada hacia el recipiente 101.

En el ejemplo de la Fig. 1, la lámina transpirable 51 se proporciona para cubrir aproximadamente toda la superficie de la parte 5B correspondiente a región de tapa. La lámina transpirable 51 puede proporcionarse para cubrir la región fuera de la parte 5B correspondiente a región de tapa. Por ejemplo, la lámina transpirable 51 puede proporcionarse para cubrir no solo la parte 5B correspondiente a región de

tapa, sino también al menos una parte de la parte 5A correspondiente a región de unión. Sin embargo, desde el punto de vista de mejorar la adhesión entre el recipiente y la tapa, es preferible que la lámina transpirable 51 se proporcione dentro de la parte 5B correspondiente a región de tapa.

(Junta entre la lámina transpirable y la parte correspondiente a región de tapa)

La lámina transpirable 51 está parcialmente unida directa o indirectamente a la parte 5B correspondiente a región de tapa. En el ejemplo de la Fig. 1, la lámina transpirable 51 y la parte 5B correspondiente a región de tapa están unidas directamente. La junta 53 formada por la unión de la lámina transpirable 51 y la parte 5B correspondiente a región de tapa se forma a lo largo de la periferia exterior de la lámina transpirable 51 en el ejemplo de la Fig. 1 (en la Fig. 1B, la junta 53 se muestra como la parte rayada a lo largo de la periferia exterior de la lámina transpirable (lo mismo en las Figs. 2 y 5)). Dentro de la junta 53, la lámina transpirable 51 y la parte 5B correspondiente a región de tapa están en un estado no unido. Es decir, la lámina transpirable 51 está parcialmente unida a la parte 5B correspondiente a región de tapa. Este es solo un ejemplo, y la junta 53 puede formarse en la región interior de la lámina transpirable 51. Sin embargo, es preferible que la junta 53 entre la lámina transpirable 51 y la parte 5B correspondiente a región de tapa esté formada de modo que haya una parte no unida entre la lámina transpirable 51 y la parte 5B correspondiente a región de tapa (la lámina transpirable 51 está parcialmente unida a la parte 5B correspondiente a región de tapa). Esto permite una fijación más fiable de un hueco (espacio) entre la lámina transpirable 51 y la parte 5B correspondiente a región de tapa. También, en el ejemplo de la Fig. 1, se forma anularmente a lo largo de la periferia exterior de la lámina transpirable 51, pero puede formarse parcialmente y puede formarse en cada una de las múltiples posiciones a lo largo de la periferia exterior de la lámina transpirable 51. La junta 53 puede ser la parte donde la lámina transpirable 51 y la parte 5B correspondiente a región de tapa se

unen mediante un adhesivo o similar, o la parte donde la lámina transpirable 51 y la parte 5B correspondiente a región de tapa se unen usando ultrasonidos (junta ultrasónica). Como un método de unión usando ultrasonidos, se puede ejemplificar la soldadura ultrasónica. En tales casos, la junta 53 puede ser una parte adhesiva o una parte de fusión. Esto permite la formación de un estado donde la lámina transpirable 51 está firmemente adherida al cuerpo principal 50 en la junta 53.

Es preferible que la resistencia de la junta 53 entre la lámina transpirable 51 y la parte 5B correspondiente a región de tapa sea mayor que la resistencia de la junta 151 entre la tapa 1 y el recipiente 101. Es posible evitar el riesgo de que la lámina transpirable 51 se separe de la parte 5B correspondiente a región de tapa y caiga en el recipiente 101. Es preferible que la tapa 1 esté configurada de tal manera que, cuando se aplica tensión para despegar el centro de la lámina transpirable 51 de la parte 5B correspondiente a región de tapa, la lámina transpirable 51 se rompe antes de que la junta 53 entre la lámina transpirable 51 y la región de la tapa la parte 5B correspondiente se destruya. También en este caso, es preferible que la lámina transpirable 51 esté parcialmente unida a la parte 5B correspondiente a región de tapa. En este caso, incluso si el líquido entra en el hueco entre la lámina transpirable 51 y la parte 5B correspondiente a región de tapa en el estado del recipiente 150 con la tapa, y se aplica una fuerza fuerte a la junta 53, es posible evitar el riesgo de que toda la lámina transpirable 51 caiga dentro del recipiente 101.

(Hueco entre la lámina transpirable y el cuerpo principal)

En la Fig. 1A, en aras de la explicación, la lámina transpirable 51 y el cuerpo principal 50 se ilustran en estrecho contacto, pero es preferible que haya un hueco entre la lámina transpirable 51 y el cuerpo principal 50. Es preferible que al menos una parte de al menos una superficie de la lámina transpirable 51 esté orientada con un hueco hacia al menos una parte de la superficie de la parte 5B correspondiente a región de tapa que está orientada hacia el recipiente 101 (la

superficie orientada en la misma dirección que la superficie opuesta 73 de la tapa 1). Desde la perspectiva de garantizar un hueco entre la lámina transpirable 51 y el cuerpo principal 50, es preferible que la lámina transpirable 51 tenga irregularidades. Como un método de formación de irregularidades en la lámina transpirable 51, se puede ejemplificar el estampado.

En el ejemplo de la Fig. 1, la lámina transpirable 51 se proporciona para cubrir sustancialmente toda la superficie de la parte 5B correspondiente a región de tapa. La lámina transpirable 51 puede proporcionarse para cubrir la región fuera de la parte 5B correspondiente a región de tapa. Por ejemplo, la lámina transpirable 51 puede proporcionarse para cubrir no solo la parte 5B correspondiente a región de tapa, sino también al menos una parte de la parte 5A correspondiente a región de unión. Sin embargo, desde la perspectiva de mejorar la adhesión entre el recipiente y la tapa, es preferible que la lámina transpirable 51 se proporcione dentro de la parte 5B correspondiente a región de tapa.

Es preferible que la lámina transpirable 51 esté dispuesta de tal manera que pueda flexionarse en la dirección alejada del cuerpo principal 50 desde el borde periférico exterior de la lámina transpirable 51 hacia el interior de la lámina transpirable 51 (en el ejemplo de la Fig. 27C, en la dirección desde la superficie expuesta 72 hacia la superficie opuesta 73) como se muestra en las Figs. 27A a 27C. Particularmente, cuando la lámina transpirable 51 se une al cuerpo principal 50 en el borde periférico exterior de la lámina transpirable 51, disponiendo la lámina transpirable 51 para que se flexione como se ha descrito anteriormente, se puede asegurar un hueco 55 entre la lámina transpirable 51 y el cuerpo principal 50, y el lado de superficie no opuesta de la lámina transpirable 51 con respecto al cuerpo principal 50 puede hacerse con una superficie convexa 56. En este caso, cuando el recipiente 150 con la tapa 1 contiene gas tal como dióxido de carbono y líquido dentro del recipiente 101, incluso si el líquido ondea, se puede hacer que la onda

choque con la superficie convexa 56 de la lámina transpirable 51, facilitando romper la onda. Es preferible que la flexión de la lámina transpirable 51 no ocurra generalmente cuando la tapa 1 no está en uso y, cuando la tapa 1 se usa en el recipiente 150 con la tapa, y el gas o líquido pasa a través de la lámina transpirable 51, ocurre la flexión de la lámina transpirable 51 y se forma un hueco 55. Desde la perspectiva de realizar esto de manera efectiva, es preferible usar una lámina transpirable 51 que tenga incluso una ligera extensibilidad, y también es preferible usar una que sea capaz de deformación plástica como la lámina transpirable 51.

(Rugosidad superficial)

Es preferible que la lámina transpirable 51 tenga una rugosidad superficial (altura máxima Rz) ( $\mu\text{m}$ ) mayor que al menos una parte de la parte 5B correspondiente a región de tapa. La superficie de la lámina transpirable 51 con mayor rugosidad superficial puede dirigirse hacia el lado de parte 105 de espacio del recipiente 101 o hacia el lado de parte 5B correspondiente a región de tapa. Es preferible que ambas superficies de la lámina transpirable 51 tengan una rugosidad superficial (altura máxima Rz) ( $\mu\text{m}$ ) mayor que al menos una parte de la parte 5B correspondiente a región de tapa. Cuando la lámina transpirable 51 tiene una gran rugosidad superficial, se evita eficazmente la fuga de líquido. Cuando la superficie de la lámina transpirable 51 con mayor rugosidad superficial se dirige hacia el lado de parte 105 de espacio del recipiente 101, el líquido que se adhiere a la lámina transpirable 51 junto con el gas es capturado más fácilmente por la lámina transpirable 51. Cuando la superficie de la lámina transpirable 51 con mayor rugosidad superficial se dirige hacia el lado de la parte 5B correspondiente a región de tapa, es más probable que exista un hueco entre la lámina transpirable 51 y el cuerpo principal 50.

(Número de láminas transpirables)

El número de láminas transpirables 51 puede ser uno o más de dos. Cuando

hay dos o más láminas transpirables 51, se pueden laminar múltiples láminas transpirables 51. También, en la parte 5B correspondiente a región de tapa, múltiples láminas transpirables 51 pueden tener partes superpuestas y pueden proporcionarse en posiciones desplazadas entre sí. También, en la parte 5B correspondiente a región de tapa, la pluralidad de láminas transpirables 51 puede proporcionarse en posiciones desplazadas entre sí sin tener partes superpuestas.

La forma de la lámina transpirable 51 se forma en una forma circular en el ejemplo de la Fig. 1, pero este es solo un ejemplo. La forma de la lámina transpirable 51 puede ser rectangular o elíptica, entre otras.

(Material de la lámina transpirable)

Es preferible que la lámina transpirable 51 sea un material de lámina que tenga múltiples fibras. Una lámina transpirable 51 de este tipo tiene preferiblemente una lámina 31 de fibra.

(Lámina de fibra)

Como la lámina 31 de fibra, se pueden ejemplificar lámina de material a base de papel, láminas de tela tejida o láminas de tela no tejida. Desde la perspectiva de mejorar el efecto de evitar de fugas de líquido desde la parte pasante 10, es preferible que sea una lámina de tela no tejida. En el ejemplo de la Fig. 1, se usa una lámina de material a base de papel como la lámina 31 de fibra que se convierte en la lámina transpirable 51.

(Lámina de material a base de papel)

El material a base de papel utilizado en la lámina de tejido que conforma una lámina transpirable 51 es preferiblemente un material a base de papel que es transpirable en sí mismo, y también es preferiblemente un material a base de papel que se ha procesado físicamente para hacerlo transpirable, por ejemplo, formando pequeños orificios pasantes, tales como orificios de alfiler, en el material a base de papel.

Los ejemplos del material a base de papel que usa la lámina 31 de fibra que consiste

en la lámina transpirable 51 de la tapa 1 incluyen el denominado papel obtenido mediante la fabricación de papel de una suspensión de materias primas de fibra en una red, secado o secado a presión, y fabricación de papel en una lámina, denominada lámina depositada por aire obtenida apilando materias primas de fibra abierta tales como pulpa triturada, obtenida triturando láminas de materia prima hechas de fibras a base de pulpa, y similares con una trituradora mediante un flujo de aire, y fijando las fibras de los cuerpos acumulados fibrosos con un aglutinante, el denominado papel producido pegando fibras vegetales y otras fibras, papel de fibra química, papel sintético, papel resistente al agua, papel recubierto, papel sustituto, papel pergamino, papel de lana, papel de fibra de vidrio, papel de piedra, papel de porcelana y similares, así como un laminado de una pluralidad de estos papeles y similares.

Si bien el material a base de papel puede contener fibras tales como fibras naturales no a base de pulpa, fibras sintéticas, fibras regeneradas y similares, además de las compuestas únicamente por pulpa, el material a base de papel contiene preferiblemente pulpa en una cantidad del 50 % o más en masa, más preferiblemente un 70 % o más en masa, más preferiblemente un 80 % o más en masa, y particularmente preferiblemente un 100 % en masa de pulpa. Como material a base de papel, una película de una resina sintética o una resina natural, una tela no tejida, un material a base de madera o similar, tal como una lámina de madera, o un material compuesto con un material tal como una lámina de aluminio, también puede ser utilizado. Cuando se usa un material compuesto como el material a base de papel, el material compuesto contiene preferiblemente pulpa en una cantidad del 50 % en masa o más en su conjunto, y particularmente, preferiblemente, contiene pulpa en una cantidad del 80 % en masa o más.

Cuanto mayor sea el contenido de pulpa, más fácilmente se biodegradará el material a base de papel, lo que resulta preferible.

Los ejemplos de la pulpa incluyen pulpa de madera, pulpa no maderera, pulpa de papel de desecho, pulpa sintética y similares. Más específicamente, una pulpa mecánica (MP) tal como pulpa triturada (GP), pulpa triturada en piedra (SGP), pulpa triturada por refinador (RGP), pulpa de madera triturada presurizada (PGW), pulpa termomecánica (TMP), pulpa quimiatermomecánica (CTMP), y pulpa quimiatermomecánica blanqueada (BCTMP), pulpa de madera triturada químicamente (CGP), pulpa semiquímica (SCP), una pulpa kraft (KP) tal como pulpa kraft blanqueada de madera dura (LBKP) y pulpa kraft blanqueada de madera blanda (NBKP), una pulpa química (CP) tal como pulpa de soda (AP), pulpa de sulfito (SP) y pulpa disuelta (DP), pulpa sintética hecha de nailon, rayón, poliéster, alcohol polivinílico (PVA) o similares, relaves pulpa de paja (TP), una pulpa de trapo hecha de algodón, lino, cáñamo, yute, cáñamo de manilla, ramio y similares, pulpa de paja, y las que se usan seleccionando apropiadamente uno o varios tipos de pulpa de tallo tal como pulpa de esparto, pulpa de bagazo, pulpa de bambú y pulpa de kenaf y pulpa auxiliar tal como pulpa de líber. Ejemplos de la pulpa que se puede usar incluyen pulpas de madera blanda tales como pino rojo, abeto, ezo-pino, abeto de douglas, cicuta y abeto; pulpas de madera dura tales como haya, roble, abedul, eucalipto, álamo y aliso; pulpas madereras tales como una mezcla de pulpa de madera blanda y pulpa de madera dura; pulpas no madereras tales como kenaf, pulpa de bagazo, pulpa de bambú, pulpa de cereal, pulpa de paja, pulpa de abacá y pulpa de algodón; pulpa de papel de desecho y similares. La pulpa de madera blanda tiene una longitud de fibra más larga que la pulpa de madera dura y, por lo tanto, el grado de enredo entre las fibras aumenta en un material de papel que usa pulpa que tiene una longitud de fibra larga, tal como la pulpa de madera blanda. Además, la pulpa triturada obtenida triturando una lámina de materia prima usando pulpa de madera blanda o similar también tiene una longitud de fibra más larga que la pulpa triturada obtenida triturando una lámina de materia prima hecha de pulpa

de madera dura y, por lo tanto, se mejora la resistencia del material a base de papel. por enredo entre fibras. Como pulpa a usar, es preferible usar pulpa biodegradable entre las descritas anteriormente.

El material a base de papel tiene preferiblemente resistencia al agua, y se puede usar un material al que se imparte resistencia al agua de antemano, tal como papel resistente al agua, o un material en el que se proporciona una capa de recubrimiento al menos en una superficie ubicada en se puede utilizar el lado del recipiente del material a base de papel. La capa de recubrimiento se puede proporcionar, por ejemplo, pegando una película o aplicando un agente de recubrimiento.

Ejemplos de la resina utilizable para formar la capa de recubrimiento incluyen poliestireno, polietileno, polipropileno, tereftalato de polietileno, poliuretano, cloruro de polivinilo, cloruro de polivinilideno, acetato de polivinilo, cianoacrilato, una resina epoxi, una resina de ácido poliacrílico, una resina de ácido polimetacrílico, nailon y policarbonato; resinas a base de almidón tales como policaprolactona, polihidroxialcanoato, polihidroxibutirato, ácido poliláctico y almidón esterificado, y resinas degradables naturales y mezclas de resinas degradables naturales tales como acetato de celulosa, polietilensuccinato, alcohol polivinílico, ácido poliglicólico, quitosano/celulosa/almidón, poli (hidroxibutirato/hidroxihexanoato), poli(caprolactona/succinato de butileno), poli(succinato de butileno), poli(succinato/adipato de butileno), poli(succinato/carbonato de butileno), poli(tereftalato/succinato de etileno), poli(adipato/tereftalato de butileno) y poli (adipato/tereftalato de tetrametileno); mezcla de resina de biomasa natural degradable y resina de biomasa natural degradable; una fluororesina, una resina de silicona, una resina de curado ultravioleta, un copolímero de monómeros que constituyen la resina, tal como un copolímero de etileno-acetato de vinilo, un copolímero de etileno-alcohol vinílico, un copolímero de etileno-propileno, un copolímero de etilenopropileno-butadieno, un copolímero de acrílico -copolímero de

estireno, un copolímero de estireno-butadieno o un copolímero de acrilonitrilobutadieno-estireno, una resina natural, parafina, gelatina, celofán, polimetilpenteno y similares. La capa de recubrimiento está formada preferiblemente por resinas degradables naturales tales como ácido poliláctico, policaprolactona, polihidroxialcanoato y resinas a base de almidón, resinas de biomasa degradables naturales y resinas degradables naturales tales como resinas naturales.

(Lámina de tela no tejida)

Una lámina de tela no tejida se define en JIS L0222 como una tela no tejida, que es "un material en el que las fibras están orientadas en una dirección o aleatoriamente, y están unidas entre sí por enredo y/o fusión y/o adhesión, excluyendo papel, telas tejidas, telas de punto, telas empenachadas y telas afieltradas". Las láminas de tela no tejida incluyen, por ejemplo, telas no tejidas *spunbond*, telas no tejidas de unión química, telas no tejidas depositadas por aire, telas no tejidas perforadas con agujas, telas no tejidas *spunlace*, telas no tejidas de unión térmica, telas no tejidas de unión por resina, telas no tejidas de nanofibras y telas no tejidas fundidas por soplado. Como una lámina de tela no tejida, es preferible una que tenga fibras de pulpa como componente principal de las fibras, pero no se limita a esto, y se pueden usar aquellas hechas de fibras compuestas principalmente por fibras que no son de pulpa, tales como fibras sintéticas. Una lámina de tela no tejida con fibras de pulpa como el componente principal de las fibras contiene el 50 % o más en masa de fibras de pulpa, preferiblemente el 70 % o más en masa y más preferiblemente el 80 % o más en masa. Las fibras que no son de pulpa incluyen fibras naturales tales como lana, seda y algodón; fibras sintéticas tales como nailon, vinalón, poliéster como tereftalato de polietileno, poliacrílico, poliolefinas como polietileno y polipropileno, poliuretano; fibras regeneradas como rayón; y fibras semisintéticas como acetato, pero se usan

preferiblemente fibras sintéticas.

Las láminas de tela no tejida pueden usarse estratificando los mismos o diferentes tipos de láminas de tela no tejida, y pueden laminarse a partir de diferentes materiales.

(Fibras)

Las fibras que constituyen la lámina 31 de fibra son preferiblemente fibras de pulpa, pero esto no significa que las fibras se limiten a fibras de pulpa. Las fibras pueden ser fibras que no son de pulpa. Las fibras que no son de pulpa pueden incluir materiales de fibra natural distintos de las fibras de pulpa, fibras sintéticas, fibras metálicas, madera formada en fibras, fibras de vidrio y similares.

(Lámina de fibra que contiene fibras de pulpa)

Como una lámina 31 de fibra que contiene fibras de pulpa, se pueden ejemplificar láminas que usan fibras de lyocell tales como rayón o Tencel (marca registrada). Las fibras de lyocell normalmente se refieren a fibras de celulosa regenerada.

La lámina transpirable 51 incluye aquellas que tienen una estructura laminada en la que se laminan múltiples láminas 31 de fibra como se ha descrito anteriormente. La lámina 31 de fibra también incluye materiales de lámina que tienen fibras distintas de las fibras de pulpa, tales como fibras químicas, fibras con funciones tales como resistencia al agua, fibras metálicas y fibras de vidrio.

Cuando la lámina 31 de fibra contiene fibras de pulpa, la lámina 31 de fibra puede consistir únicamente en fibras de pulpa, o puede incluir diversas fibras tales como fibras naturales, fibras sintéticas y fibras regeneradas como fibras que no son de pulpa, pero es preferible que contenga el 50 % o más en masa de fibras de pulpa, más preferiblemente el 70 % o más en masa e incluso más preferiblemente el 80 % o más en masa, siendo particularmente preferibles aquellas que consisten el 100 % en masa de pulpa.

(Hidrofugacidad)

La lámina transpirable 51 es un material de lámina con hidrofugacidad. Cuando la lámina transpirable 51 tiene hidrofugacidad, si la tapa 1 se usa en el recipiente 150 con la tapa y el recipiente 101 contiene líquido junto con gas tal como dióxido de carbono como contenido, puede evitar eficazmente la fuga del líquido.

(Tratamiento de hidrofugacidad)

La lámina 31 de fibra para formar la lámina transpirable 51 es preferiblemente hidrófuga, pero incluso si el material de las fibras que forman la lámina 31 de fibra no tiene suficiente hidrofugacidad, es suficiente si la lámina 31 de fibra se ha sometido a un tratamiento de hidrofugacidad. Es decir, la lámina transpirable 51 se puede usar preferiblemente como una lámina 31 de fibra tratada hidrófuga. Por ejemplo, cuando la lámina transpirable 51 se forma a partir de una lámina 31 de fibra que contiene fibras de pulpa, específicamente a partir de láminas que usan fibras de lyocell tales como rayón o Tencel (marca registrada), es preferible usar una lámina transpirable 51 que haya sido tratada para repeler el agua.

El tratamiento hidrófugo no está particularmente limitado y puede incluir, por ejemplo, un método (denominado el método de inmersión) en el que la lámina 31 de fibra se sumerge en un líquido de tratamiento, luego se sube y se seca. Adicionalmente, el tratamiento hidrófugo puede incluir un método de aplicación del líquido de tratamiento a la superficie de la lámina 31 de fibra. En cuanto al método de aplicación, los ejemplos específicos incluyen métodos de impresión. Ejemplos de métodos de impresión incluyen recubrimiento por rodillo, recubrimiento por pulverización, impresión por huecograbado y serigrafía.

La lámina transpirable es preferiblemente hidrófuga en todo su interior para mejorar la hidrofugacidad y, en este sentido, se prefieren los métodos de inmersión, pulverización y transferencia para el tratamiento hidrófugo.

El líquido de tratamiento puede ejemplificarse por un líquido que contiene un

agente hidrófugo. Los agentes hidrófugos pueden incluir, por ejemplo, agentes hidrófugos a base de flúor, ceras y materiales de recubrimiento. Ejemplos de ceras incluyen cera microcristalina, cera de ceresina, cera de arroz, ITOHWAX, cera de girasol, cera de parafina, cera de candelilla, cera de polietileno, cera de carnauba, cera de ibota, cera montana, cera montana blanqueada, cera de abeja blanqueada, cera de abeja, vaselina, cera de madera, cera blanca (cera japonesa), espermaceti sintético, cera blanca (cera de zumaque), cera de lanolina (lanolina dura), lanolina hidrogenada (lanolina reducida) y lanolina refinada. De manera similar a las ceras, los ejemplos incluyen aceite endurecido de ricino, colofonia, aceite endurecido extremo de colza, aceite endurecido de jojoba, aceite endurecido de soja, aceite endurecido extremo de soja, aceite endurecido extremo de arroz, aceite endurecido extremo de sebo de buey, aceite endurecido extremo de colza con alto contenido erúcico, aceite endurecido extremo de grasa de cerdo, aceite de palma, aceite endurecido de palma, aceite endurecido extremo de palma, aceite endurecido de sebo de buey, aceite endurecido de arroz, sebo de buey, manteca de cerdo, aceite de caballo microhidrogenado, aceite endurecido de soja, aceite endurecido de colza, aceite endurecido de coco, aceite endurecido de pescado, aceite de avestruz, aceite de coco, manteca de girasol, manteca de moringa, manteca de almendras, manteca de nuez de macadamia, lanolina, manteca de aguacate, manteca de oliva, manteca de naranja, manteca de manzanilla, manteca de arándano, manteca de granada, manteca de mandarina, manteca de monoi, manteca de lima, manteca de limón, manteca de camelia, manteca de kokum, manteca de karité, manteca de soja, manteca de mango, manteca de aloe, manteca de cacao, manteca de murumuru, manteca de tucuma, manteca de cupuacu, ácido 12-hidroxiesteárico, ácido 12-hidroxiesteárico B, vaselina refinada absorbida, ácido esteárico de palma, ácido graso de lanolina. Cabe señalar que lo anterior son ejemplos y pueden seleccionarse y usarse otros materiales según se desee.

En cuanto a los agentes de recubrimiento, los ejemplos incluyen agentes de recubrimiento a base de fluorocarbono, tales como politetrafluoroetileno (PTFE), poliperfluoroalquil éter (PFPAE) y polímeros de fluorocarbono; agentes de recubrimiento a base de silicona tales como emulsiones de silicona, polímeros de silicona y siliconas acrílicas; agentes de recubrimiento a base de acrílico tales como emulsiones de resina acrílica, polímeros acrílicos, uretanos acrílicos y siliconas acrílicas; agentes de recubrimiento a base de uretano tales como polímeros de uretano y poliuretanos; y agentes de recubrimiento a base de olefina tales como alcohol polivinílico, acetato de polivinilo, polímeros a base de poliolefinas y ionómeros a base de poliolefinas, que pueden seleccionarse y usarse según se desee. Es preferible que los tipos específicos de agentes hidrófugos anteriormente mencionados (tales como ceras y agentes de recubrimiento) se seleccionen de acuerdo con diversas condiciones, tales como la temperatura y la acidez del contenido del recipiente 101.

(Porción de muesca)

En la tapa 1 mostrada en los ejemplos de las Figs. 1A a 1C, se forma una porción 52 de muesca para solapar al menos una parte de la posición correspondiente a la parte 10 de penetración. La porción 52 de muesca es una parte cortada a través de la lámina transpirable 51 en su dirección de espesor. Al tener la porción 52 de muesca, incluso cuando la parte 10 de penetración forma un puerto 12 de inserción, es posible insertar de manera más fiable una pajita u otro miembro desde el puerto 12 de inserción hacia el espacio 105 dentro del recipiente 101. Sin embargo, la Fig. 1 es un ejemplo, y la porción 52 de muesca puede formarse para no solapar la posición correspondiente a la parte 10 de penetración en la lámina transpirable 51, o puede omitirse la formación de la porción 52 de muesca.

La porción 52 de muesca está formada en línea recta. Sin embargo, este es un ejemplo, y la forma de la porción 52 de muesca no está particularmente limitada

y puede ser curva.

(Relación posicional entre lámina transpirable y parte de penetración)

Es preferible que la lámina transpirable 51 se proporcione para cubrir al menos una parte de la parte 10 de penetración. Al cubrir al menos una parte de la parte 10 de penetración con la lámina transpirable 51, se puede mejorar aún más el efecto de evitar fugas de líquido. En el ejemplo de la Fig. 1, la lámina transpirable 51 cubre toda la parte 10 de penetración. Si la lámina transpirable 51 cubre toda la parte 10 de penetración, incluye casos donde la lámina transpirable 51 tiene una porción 52 de muesca (incluyendo los casos donde la porción 52 de muesca se superpone a la parte 10 de penetración). Sin embargo, esto no impide que la lámina transpirable 51 se proporcione para no cubrir la parte 10 de penetración. Incluso si se proporciona para no cubrir la parte 10 de penetración, en la parte cubierta por la lámina transpirable 51, es posible evitar el movimiento del líquido dentro del recipiente en un estado donde se arrastra con gas, etc., y reducir la cantidad de líquido que se mueve en un estado donde es arrastrado con gas, etc., en todo el espacio dentro del recipiente, reduciendo de este modo la fuga de líquido desde la parte 10 de penetración que acompaña a la expulsión de gas, etc., desde la parte 10 de penetración.

(Sección de orificio)

Es preferible que la lámina de material a base de papel esté configurada para evitar la formación de orificios, pero se pueden formar orificios de forma irregular, forma elíptica, forma circular, etc. La sección de orificio a la que se hace referencia en el presente documento indica una estructura de orificio formada de modo que se evita el contacto de las periferias opuestas de la sección de orificio. Sin embargo, en este caso, es preferible que la sección de orificio se forme en una posición que no se solape con la parte 10 de penetración cuando se observa la dirección de espesor del cuerpo principal 50. La sección de orificio puede ser un orificio perforado

en la lámina de tela no tejida, pero es preferible que sea un orificio formado extendiendo el espaciado de las fibras que forman la lámina de tela no tejida.

#### [1-2. Método de fabricación]

##### (Ejemplo 1 del método de fabricación)

Como un método para fabricar la tapa 1, por ejemplo, la tapa 1 puede fabricarse pasando por un proceso de unión de la lámina transpirable 51 a un material bruto perforado y formado de acuerdo con la forma de la tapa 1 a partir de un material de lámina (lámina original) formada a partir de un material de acuerdo con el material de la tapa 1. En este caso, el material bruto forma el cuerpo principal 50. El material bruto puede someterse a un proceso de conformación. Cuando el material bruto se somete a un proceso de conformación, no se limita a los casos donde la tapa 1 se forma solo a partir del material bruto, sino que también incluye casos donde la tapa 1 tiene una estructura en la que se une otro miembro al material bruto. A modo de ejemplo del proceso de conformación, se puede ilustrar un proceso para proporcionar una estructura irregular al material bruto pasándolo a través de un rodillo de estampado.

##### (Unión de cuerpo principal y lámina transpirable)

La lámina transpirable 51 se une a una posición predeterminada sobre el material bruto que forma el cuerpo principal 50. Se pueden ejemplificar diversos métodos para unir la lámina transpirable 51 al cuerpo principal 50 (material bruto), tales como unión ultrasónica, termosellado y unión adhesiva, pero desde el punto de vista de la facilidad de unión y la fuerza de unión, se prefiere la unión ultrasónica. La posición de unión del cuerpo principal 50 y la lámina transpirable 51 no está particularmente limitada siempre que al menos una parte de la lámina transpirable 51 esté orientada hacia el cuerpo principal 50. En el ejemplo de fabricación de la tapa mostrada en la Fig. 1, esta se une a lo largo de la periferia exterior de la lámina transpirable 51 a la parte 5B correspondiente a región de tapa del cuerpo principal

50 (la superficie de la parte 5B correspondiente a región de tapa orientada hacia el recipiente).

La lámina original está compuesta por una lámina 31 de fibra que forma el cuerpo principal 50.

(Ejemplo 2 del método de fabricación)

El cuerpo principal 50 que constituye la tapa 1 puede formarse mediante un método de moldeo de pulpa. De acuerdo con el método de moldeo de pulpa, una materia prima de fibra que contiene suspensión se moldea usando un molde y se puede obtener mediante secado o secado a presión. La lámina transpirable 51 se une a una posición predeterminada en el cuerpo principal 50 obtenido como se muestra en el ejemplo 1 del método de fabricación anterior.

[1-3. Funcionamiento y efecto]

En un recipiente con una tapa, cuando la tapa tiene una parte de penetración y el contenido almacenado dentro del recipiente con la tapa es líquido, se requiere evitar el riesgo de fuga de líquido de la parte de penetración de la tapa. Particularmente, cuando el líquido contenido en el recipiente con una tapa es un líquido caliente o un líquido que contiene dióxido de carbono, gases tales como vapor o dióxido de carbono llenan el recipiente con una tapa, y estos gases salen de la parte de penetración de la tapa. Cuando se mueve el recipiente con una tapa, la superficie del líquido dentro del recipiente puede volverse ondulada debido al movimiento del líquido, y parte del líquido ondulado puede quedar atrapado en el flujo de gas que intenta escapar del recipiente, haciendo que se transporte junto con el gas y se expulse desde la parte de penetración hacia el exterior.

En este sentido, la tapa 1 de acuerdo con la primera realización está provista de una lámina transpirable 51 al menos en la parte 5B correspondiente a región de tapa en el lado de superficie opuesta 73 del cuerpo principal 50. Cuando el recipiente con una tapa 150 se mueve y el líquido queda atrapado en el flujo de aire

de gas, etc., choca con la lámina transpirable 51, el líquido choca con la lámina transpirable 51, el gas entra en el interior de la lámina transpirable 51 y el líquido puede ser repelido por las fibras que constituyen la lámina transpirable 51. Adicionalmente, dependiendo del estado del líquido, el gas, etc., puede pasar a través de la lámina transpirable 51 y el líquido también puede entrar en el interior de la lámina transpirable 51 mientras queda atrapado en el gas. En este momento, parte del líquido choca con el material que constituye la lámina transpirable 51 y el impulso ascendente del líquido se reduce aún más. Es más, las partículas de líquido ascendentes se rompen finamente cuando pasan a través de la lámina transpirable 51, lo que facilita que cambie la dirección de progreso del líquido.

De manera adicional, dado que la lámina transpirable 51 es hidrófuga, incluso si el agua se adhiere a la lámina transpirable 51, es poco probable que la superficie de la lámina transpirable 51 se humedezca con agua, lo que dificulta que la lámina transpirable 51 se adhiera al lado de superficie opuesta 73 del cuerpo principal 50 a través del agua, y se vuelve más fácil mantener un estado donde se asegura un hueco entre la lámina transpirable 51 y el cuerpo principal 50. Incluso si parte del líquido atrapado en el flujo de aire de gas, etc., pasa a través de la lámina transpirable 51, se forma un hueco entre la parte 5B correspondiente a región de tapa y la lámina transpirable 51, lo que permite que el líquido se coloque temporalmente en el hueco, y es posible evitar el uso del impulso del líquido como fuerza impulsora para mover (devolver) el líquido al lado de sección 105 de espacio del recipiente 101 al chocar con la superficie opuesta 73 de la parte 5B correspondiente a región de tapa. A partir de esto, se vuelve más fácil restringir el movimiento del líquido y, de acuerdo con la tapa 1 de la primera realización, es posible evitar que el líquido sea expulsado al exterior a través de la parte 10 de penetración junto con gases tales como vapor o dióxido de carbono.

También, cuando se forma un hueco entre la parte 5B correspondiente a

región de tapa y la lámina transpirable 51, es más probable que la lámina transpirable 51 se doble en una dirección alejada del cuerpo principal 50 (hacia la sección 105 de espacio del recipiente 101). En particular, si la lámina transpirable 51 está configurada para doblarse desde su borde exterior hacia el centro, es más probable que el líquido choque con la lámina transpirable 51 en un estado doblado, lo que facilita la interrupción del frente de onda de la superficie de líquido. Como resultado, se hace difícil que el líquido se coloque hacia arriba, y es posible evitar que el líquido sea expulsado al exterior a través de la parte 10 de penetración junto con gases tales como vapor o dióxido de carbono.

A continuación, se describirá una modificación de la primera realización.

#### [1-4. Modificaciones]

##### (Modificación 1)

En la tapa 1 de acuerdo con la primera realización, como se muestra en las Figs. 2A a 2C, el puerto 12 de inserción no se limita a estar formado por la parte 10 de penetración y el puerto 12 de inserción puede estar formado por la parte debilitada 16. Una realización de este tipo se denomina modificación 1 de la primera realización. La Fig. 2A es una vista en planta que muestra un ejemplo de la tapa 1 de acuerdo con la modificación 1 de la primera realización. Como se muestra en el ejemplo de la Fig. 2A, en lugar de formar la parte 10 de penetración para crear el puerto 12 de inserción en la parte 5B correspondiente a región de tapa de la tapa 1, puede proporcionarse una parte debilitada 16 que guía la posición de división en la parte 5B correspondiente a región de tapa. La parte debilitada 16 puede tener múltiples partes 10 de penetración y al menos una sección continua 17 formada entre al menos dos partes 10 de penetración. En el ejemplo de la Fig. 2A, la parte debilitada 16 forma múltiples partes 10 de penetración radialmente alrededor de la sección continua 17. La sección continua 17 indica la parte que se forma entre múltiples partes 10 de penetración y está en un estado no penetrante en la parte 5B

correspondiente a región de tapa. La sección continua 17 puede ser una porción de media muesca. La parte debilitada 16 mostrada en la Fig. 2A puede formar el puerto 12 de inserción. Por ejemplo, en la parte debilitada mostrada en la Fig. 2A, se puede insertar una pajita o similar destruyendo la sección continua 17 mientras se inserta en la parte debilitada 16 desde el exterior.

(Modificación 2)

En la tapa 1 de acuerdo con la primera realización, como se muestra en las Figs. 7A a 7C, la lámina transpirable 51 puede formarse hasta la parte 5C correspondiente a región exterior. Una realización de este tipo se denomina modificación 2 de la primera realización. Las Figs. 7A a 7C son una vista en planta, una vista inferior y una vista en sección, respectivamente, que muestran un ejemplo de la tapa 1 de acuerdo con la modificación 2 de la primera realización. En la Fig. 7B, la lámina transpirable 51 está formada para cubrir no solo la parte 5B correspondiente a región de tapa, sino también hasta el borde periférico exterior 75 de la parte 5C correspondiente a región exterior. Sin embargo, este es solo un ejemplo, y la lámina transpirable 51 puede extenderse más allá de la parte 5C correspondiente a región exterior, o puede formarse para cubrir hasta una posición dentro del borde periférico exterior 75 de la parte 5C correspondiente a región exterior. De acuerdo con la tapa 1 de la modificación 2 de la primera realización, incluso si el material del borde 103 del recipiente 101 tiene poca termofusibilidad con el cuerpo principal 50 de la tapa 1, el borde 103 del recipiente 101 y la tapa 1 pueden unirse firmemente interponiendo la lámina transpirable 51 entre ellos.

(Modificación 3)

En la tapa 1 de acuerdo con la primera realización, como se muestra en las Figs. 8A a 8C, la lámina transpirable 51 puede tener una forma de contorno poligonal. Una realización de este tipo se denomina modificación 3 de la primera realización. Las Figs. 8A a 8C son una vista en planta, una vista inferior y una vista

en sección, respectivamente, que muestran un ejemplo de la tapa 1 de acuerdo con la modificación 3 de la primera realización. En la Fig. 8B, la lámina transpirable 51 está formada con una forma rectangular.

(Modificación 4)

En la tapa 1 de acuerdo con la primera realización, como se muestra en las Figs. 9A a 9C, la lámina transpirable 51 puede formar un orificio 80 de ventilación. Una realización de este tipo se denomina modificación 4 de la primera realización. Las Figs. 9A a 9C son una vista en planta, una vista inferior y una vista en sección, respectivamente, que muestran un ejemplo de la tapa 1 de acuerdo con la modificación 4 de la primera realización.

(Orificio de ventilación)

El orificio 80 de ventilación es una parte estructural que penetra en el cuerpo principal 50 en la dirección de espesor de la tapa 1. Es preferible que el orificio 80 de ventilación se proporcione en una posición diferente del puerto 12 de inserción. El orificio 80 de ventilación está formado en una forma que permite el paso de gases tales como vapor o dióxido de carbono. El orificio 80 de ventilación puede tener una configuración similar a la parte 10 de penetración. En el ejemplo de la Fig. 9A, el orificio 80 de ventilación está formado en forma de hendidura. La forma del orificio 80 de ventilación no se limita a una forma de hendidura y puede ejemplificarse mediante formas circulares, poligonales, elípticas, etc. La forma del orificio 80 de ventilación puede formarse de modo que las superficies opuestas del orificio 80 de ventilación entren en contacto entre sí, o puede formarse como una estructura similar a un orificio donde las superficies opuestas del orificio 80 de ventilación no entran en contacto entre sí (por ejemplo, un orificio perforado circular, etc.).

(Disposición de múltiples orificios de ventilación)

El número de orificios 80 de ventilación formados no está limitado y el cuerpo principal 50 puede tener un único orificio 80 de ventilación formado o múltiples

orificios 80 de ventilación formados. Por ejemplo, en la Fig. 9A, se forman cuatro orificios 80 de ventilación alrededor del puerto 12 de inserción en el cuerpo principal 50.

(Modificación 5)

En la tapa 1 de acuerdo con la modificación 4 de la primera realización, se formaron múltiples orificios 80 de ventilación en la lámina transpirable 51 en el diseño mostrado en las Figs. 9A a 9C, pero como se muestra en las Figs. 10A a 10C, los múltiples orificios 80 de ventilación pueden ser en una disposición diferente de la disposición mostrada en las Figs. 9A a 9C. Una realización de este tipo se denomina modificación 5 de la primera realización. Las Figs. 10A a 10C son una vista en planta, una vista inferior y una vista en sección, respectivamente, que muestran un ejemplo de la tapa 1 de la primera realización.

En el ejemplo de la Fig. 10A, cuando el orificio 80 de ventilación se forma en forma de hendidura, al menos parte del orificio 80 de ventilación puede disponerse de modo que existan otros orificios 80 de ventilación en la línea de extensión a lo largo de su dirección de extensión (la dirección longitudinal de el orificio 80 de ventilación). En la Fig. 10A, se forman múltiples orificios 80 de ventilación en el cuerpo principal 50.

(Modificación 6)

En la tapa 1 de acuerdo con la primera realización, como se muestra en las Figs. 11A a 11C, cuando la lámina transpirable 51 forma un orificio 80 de ventilación, el puerto 12 de inserción puede estar formado por la parte debilitada 16. Una realización de este tipo se denomina modificación 6 de la primera realización. Las Figs. 11A a 11C son una vista en planta, una vista inferior y una vista en sección, respectivamente, que muestran un ejemplo de la tapa 1 de acuerdo con la modificación 6 de la primera realización. En la tapa 1 de acuerdo con la modificación 6 de la primera realización, es preferible que la lámina transpirable 51

esté dispuesta para cubrir el orificio 80 de ventilación.

(Modificación 7)

En la tapa 1 de acuerdo con la primera realización, como se muestra en las Figs. 12A a 12C, pueden laminarse múltiples láminas transpirables 51. Una realización de este tipo se denomina modificación 7 de la primera realización. Las Figs. 12A a 12C son una vista en planta, una vista inferior y una vista en sección, respectivamente, que muestran un ejemplo de la tapa 1 de acuerdo con la modificación 7 de la primera realización. En las Figs. 12B y 12C, la lámina transpirable 51A y la lámina transpirable 51B están laminadas como múltiples láminas transpirables 51. La lámina transpirable 51B se coloca entre la lámina transpirable 51A y el cuerpo principal 50. Como se muestra en la Fig. 12B, es preferible que las porciones de muesca (porción 52A de muesca) de la lámina transpirable 51A y las porciones de muesca (porción 52B de muesca) de la lámina transpirable 51B se formen en formas de hendidura con diferentes direcciones longitudinales.

(Parte de unión entre la lámina transpirable y la parte correspondiente a región de tapa)

En el ejemplo de la Fig. 12B, una parte 53 de unión está formada por la unión de la lámina transpirable 51 y la parte 5B correspondiente a región de tapa. En el ejemplo de la Fig. 12C, la junta 53 sirve como una porción que conecta múltiples láminas transpirables 51 entre sí y también conecta las láminas transpirables 51 a la parte 5B correspondiente a región de tapa. Una junta 53 de este tipo puede realizarse uniéndose, por ejemplo, usando soldadura ultrasónica o similar, en un estado donde se superponen múltiples láminas transpirables 51 y el cuerpo principal 50.

Es preferible que se formen huecos entre las múltiples láminas transpirables 51 y entre las láminas transpirables 51 y la parte 5B correspondiente a región de

tapa. Al formar huecos, se puede reducir la cantidad de líquido que se escapa cuando el gas o similar dentro del recipiente se expulsa desde el puerto de inserción.

(Ejemplo de modificación 8)

En la tapa 1 de acuerdo con la primera realización, como se muestra en las Figs. 13A a 13C, cuando se laminan múltiples láminas transpirables 51, la forma física de las láminas transpirables 51 puede diferir. Una realización de este tipo se denomina ejemplo de modificación 8 de la primera realización. Las Figs. 13A a 13C son una vista en planta, una vista inferior y una vista en sección transversal que muestran un ejemplo de la tapa 1 de acuerdo con el ejemplo de modificación 7 de la primera realización. En las Figs. 13B y 13C, los tamaños de las múltiples láminas transpirables 51 difieren y, entre las múltiples láminas transpirables 51, las más cercanas al cuerpo principal 50 (proximal a la parte 5B correspondiente a región de tapa) son de menor tamaño que las más alejadas del cuerpo principal 50 (distal a la parte 5B correspondiente a región de tapa).

Adicionalmente, entre las múltiples láminas transpirables 51, las más cercanas al cuerpo principal 50 (proximales a la parte 5B correspondiente a región de tapa) tienen aberturas formadas, mientras que las más alejadas del cuerpo principal 50 (distales a la parte 5B correspondiente a región de tapa) pueden no tener aberturas formadas. En este caso, se puede formar un espacio que se convierte en un hueco entre la porción correspondiente a la abertura de la lámina transpirable 51 ubicada proximalmente al cuerpo principal 50, la lámina transpirable 51 ubicada distalmente al cuerpo principal 50 y el cuerpo principal 50. A continuación, al formar un espacio que se convierte en un hueco entre la lámina transpirable 51 ubicada distalmente al cuerpo principal 50 y el cuerpo principal 50, la cantidad de líquido que se escapa cuando el gas o similar dentro del recipiente se expulsa desde el puerto de inserción puede reducirse de manera más efectiva.

(Ejemplo de modificación 9)

En la tapa 1 de acuerdo con la primera realización, como se muestra en las Figs. 14A a 14C, cuando se laminan múltiples láminas transpirables 51, las múltiples láminas transpirables 51 pueden disponerse para superponerse parcialmente. Una realización de este tipo se denomina ejemplo de modificación 9 de la primera realización. Las Figs. 14A a 14C son una vista en planta, una vista inferior y una vista en sección transversal que muestran un ejemplo de la tapa 1 de acuerdo con el ejemplo de modificación 9 de la primera realización. En los ejemplos de las Figs. 14A a 14C, múltiples láminas transpirables 51 se forman generalmente con una forma semicircular y una parte de la porción que se extiende en línea recta del contorno de una lámina transpirable 51 se superpone para ubicarse dentro de la otra lámina transpirable 51.

(Ejemplo de modificación 10)

En la tapa 1 de acuerdo con la primera realización, la posición de unión del cuerpo principal 50 y la lámina transpirable 51 no se limita a la periferia exterior de la lámina transpirable 51. La forma de la junta 53 entre la parte 5B correspondiente a región de tapa y la lámina transpirable 51 no está particularmente limitada y puede ser poligonal, en espiral o amorfa. El número de juntas 53 no está particularmente limitado y puede ser uno o más. Una realización de este tipo se denomina ejemplo de modificación 10 de la primera realización. Por ejemplo, en la tapa 1 de acuerdo con el ejemplo de modificación 10 de la primera realización, pueden mencionarse ejemplos tales como los mostrados en las Figs. 15A y 15B. En los ejemplos mostrados en las Figs. 15A y 15B, la junta 53 entre la parte 5B correspondiente a región de tapa y la lámina transpirable 51 puede formarse dentro de la periferia exterior de la lámina transpirable 51. Las Figs. 15A y 15B son vistas inferiores que muestran un ejemplo de la tapa 1 de acuerdo con el ejemplo de modificación 10 de la primera realización. En las Figs. 15A y 15B, la porción de unión del cuerpo principal 50 y la lámina transpirable 51 se forma dentro de la lámina transpirable 51.

En la Fig. 15A, la junta 53 entre la parte 5B correspondiente a región de tapa y la lámina transpirable 51 se forma en cuatro ubicaciones en la periferia exterior y dentro de la lámina transpirable 51. En la Fig. 15B, se omite la unión de la parte 5B correspondiente a región de tapa y la lámina transpirable 51 en la periferia exterior de la lámina transpirable 51, y la junta 53 entre la parte 5B correspondiente a región de tapa y la lámina transpirable 51 se forma en cuatro ubicaciones dentro la lámina transpirable 51. En los casos donde la porción de unión del cuerpo principal 50 y la lámina transpirable 51 se forma dentro de la lámina transpirable 51, es preferible que la junta 53 se forme de modo que la lámina transpirable 51 se una parcialmente al cuerpo principal 50. En este caso, es más probable que se forme un hueco entre la lámina transpirable 51 y la parte 5B correspondiente a región de tapa del cuerpo principal 50.

(Ejemplo de modificación 11)

En la tapa 1, de acuerdo con la primera realización, como se muestra en la Fig. 16, se puede formar una parte 60 de extensión en el borde periférico exterior 75 de la parte 5C correspondiente a región exterior. Una realización de este tipo se denomina ejemplo de modificación 11 de la primera realización. La Fig. 16 es una vista en planta que muestra un ejemplo de la tapa 1 de acuerdo con el ejemplo de modificación 11 de la primera realización. En la Fig. 16, se forma una parte 60 de extensión en una posición predeterminada en el borde periférico exterior 75 de la parte 5C correspondiente a región exterior. La parte 60 de extensión se define como una porción que se extiende hacia fuera desde el borde periférico exterior 75 de la parte 5C correspondiente a región exterior. Al formar la parte 60 de extensión, se puede usar como una parte de perilla, lo que permite al usuario llevar la tapa 1 sin tocar la parte 5B correspondiente a región de tapa de la tapa 1.

[2 Segunda realización]

[2-1. Estructura]

En la tapa de acuerdo con la segunda realización, como se muestra en las Figs. 5A, 5B y 5C, la parte 5B correspondiente a región de tapa puede tener una parte de formación de abertura. La parte de formación de abertura incluye una parte 2 de base que tiene una abertura 6 pequeña con un área de abertura más pequeña que la abertura 102 del recipiente 101, una parte 3 de tapa pequeña para abrir y cerrar la abertura 6 pequeña y una parte 4 de bisagra que conecta la parte 2 de base y la parte 3 de tapa pequeña, con la parte 3 de tapa pequeña que está configurada para poder rotar con respecto a la parte 2 de base alrededor de la parte 4 de bisagra.

La abertura 6 pequeña se define como la porción de abertura formada a medida que la parte 3 de tapa pequeña rota.

La parte 2 de base está compuesta por la porción que excluye la parte 3 de tapa pequeña de la tapa 1. En el ejemplo de la Fig. 5A, la parte 2 de base está compuesta por la porción que excluye la parte 3 de tapa pequeña de la parte 5B correspondiente a región de tapa y la parte 5C correspondiente a región exterior.

La parte 3 de tapa pequeña se define como una porción que se puede desplazar con respecto a la parte 2 de base cuando la tapa 1 está unida al recipiente 101. La parte 3 de tapa pequeña puede ser un miembro diferente conectado a la parte 2 de base por la parte 4 de bisagra, pero como se muestra en el ejemplo de la Fig. 5A, la parte 3 de tapa pequeña y la parte 2 de base pueden formarse de manera continua e integral. Sin embargo, en el caso de ser continuo e integral, incluye casos donde hay incluso una pequeña parte continua entre la parte 3 de tapa pequeña y la parte 2 de base y casos donde están parcialmente cortados por la parte 4 de bisagra. Las Figs. 5A, 5B y 5C son una vista en planta, una vista inferior y una vista en sección transversal (vista en sección longitudinal a lo largo de la línea D-D de la Fig. 5A) que muestran un ejemplo de la tapa de acuerdo con la segunda realización. La tapa 1 de acuerdo con la segunda realización puede ser la misma

que la primera realización excepto por la configuración de la parte 2 de base, la parte 63 de tapa pequeña y la parte 64 de bisagra. En la descripción de la segunda realización, se omite la explicación de las partes que se superponen con la primera realización. Cabe señalar que en el ejemplo de la Fig. 5, la formación del puerto 12 de inserción se omite en la tapa 1 de acuerdo con la segunda realización, pero este es un ejemplo, y la formación del puerto 12 de inserción puede hacerse de manera similar a la primera realización.

Se puede formar una parte pasante 10 en la posición límite entre el borde periférico exterior 3A de la parte 3 de tapa pequeña y el borde 6A de abertura de la abertura 6 pequeña. La parte pasante 10 puede ser una porción que tiene una estructura similar a la descrita en la segunda realización. En la posición límite entre el borde periférico exterior 3A de la parte 3 de tapa pequeña y el borde 6A de abertura de la abertura 6 pequeña, en lugar de la parte pasante 10, se puede formar una parte debilitada 16 como se muestra en la Fig. 6. La parte debilitada 16 puede ser una porción que tiene una estructura similar a la descrita en el ejemplo de modificación de la primera realización (una estructura de combinación de la parte continua 17 y la parte pasante 10).

En la tapa 1 de la segunda realización, se puede proporcionar una parte 21 de perilla en el lado de superficie superior (lado de superficie expuesta 72) de la parte 3 de tapa pequeña. En el ejemplo de la Fig. 5A, en el estado donde la abertura 6 pequeña está cerrada por la parte 3 de tapa pequeña, la parte 21 de perilla se proporciona en el lado de superficie superior, que es el lado de superficie expuesta (superficie expuesta 72 de la tapa 1) de la parte 3 de tapa pequeña. La estructura de la parte 21 de perilla no está particularmente limitada, pero es preferiblemente una que puede rotar la parte 3 de tapa pequeña alrededor de la parte 4 de bisagra y, en el ejemplo de la Fig. 5A, se proporciona un miembro 23 de lengüeta como la parte 21 de perilla.

(Miembro de lengüeta)

En el estado donde la abertura 6 pequeña está cerrada por la parte 3 de tapa pequeña, es preferible que el miembro 23 de lengüeta tenga un extremo 23A unido a la parte 3 de tapa pequeña y el otro extremo 23B como un extremo libre. Cuando el otro extremo 23B es un extremo libre, incluye casos donde el otro extremo 23B se fija a la parte 3 de tapa pequeña con un adhesivo despegable. La porción del miembro 23 de lengüeta unida a la parte 3 de tapa pequeña se denomina junta 28 de lengüeta. El material del miembro 23 de lengüeta puede ser el mismo que el material de la tapa 1 descrita en la primera realización, y puede estar hecho de un material a base de papel.

En la tapa 1, la posición de unión y la dirección del miembro 23 de lengüeta en la parte 3 de tapa pequeña no están particularmente limitadas, pero en la Fig. 5A, el miembro 23 de lengüeta está unido a la parte 3 de tapa pequeña en una posición más cercana a la punta (es decir, cerca del borde frontal 3B) de la parte 3 de tapa pequeña.

Se pueden ejemplificar diversos métodos, tales como unión ultrasónica, termosellado y unión adhesiva, como métodos para unir el miembro 23 de lengüeta a la parte 3 de tapa pequeña (es decir, el método para formar la junta 28 de lengüeta). Como un método para formar la junta 28 de lengüeta, se prefiere la unión ultrasónica desde la perspectiva de la facilidad de unión y la fuerza de unión entre los métodos anteriormente mencionados.

En la tapa 1 de acuerdo con la segunda realización, como se muestra en los ejemplos de las Figs. 5A y 5B, puede tener una parte 24 de formación de estructura de sujeción que forma una estructura de sujeción para mantener la parte 3 de tapa pequeña en un estado abierto de la abertura 6 pequeña rotando la parte 3 de tapa pequeña alrededor de la parte 4 de bisagra con respecto a la parte 2 de base.

(Parte de formación de estructura de sujeción)

La configuración de la parte 24 de formación de estructura de sujeción no está particularmente limitada. Por ejemplo, en el ejemplo de la tapa 1 mostrada en la Fig. 5A, la parte 25 de uña y la parte 26 de recepción forman la parte 24 de formación de estructura de sujeción.

(Parte de uña)

La parte 25 de uña puede ser cualquier parte que tenga una estructura capaz de bloquearse enganchándose o insertándose en la parte 26 de recepción, que se describirá más adelante. En el ejemplo de la Fig. 5A, la parte 25 de uña se proporciona en el miembro 23 de lengüeta a modo de ejemplo de la parte 21 de perilla. En este ejemplo, la parte 25 de uña está formada por una porción recortada formada en un contorno generalmente en forma de montaña en una posición predeterminada del miembro 23 de lengüeta. Cabe señalar que la parte 25 de uña en la Fig. 5 es un ejemplo y la configuración de la parte 25 de uña no se limita a esto. El concepto de la parte 25 de uña puede incluir formas diferentes del ejemplo en la Fig. 5 y capaces de engancharse o insertarse en la parte 26 de recepción.

(Parte de recepción)

La parte 26 de recepción está formada con una forma que permite que la parte 25 de uña se enganche o inserte. En el ejemplo de la Fig. 5A, la parte 26 de recepción es una parte pasante 10 formada en una posición predeterminada de la parte 2 de base. La parte pasante 10 puede tener una estructura similar a la descrita en la primera realización. La parte 26 de recepción se forma en una posición en la que puede orientarse hacia la parte 25 de uña cuando el miembro 23 de lengüeta se desplaza para rotar la parte 3 de tapa pequeña alrededor de la parte 4 de bisagra o sus proximidades como un eje.

(Formación de la estructura de sujeción)

En el ejemplo de la Fig. 5A, cuando se levanta la parte 3 de tapa pequeña en la tapa 1, se sube la parte 21 de perilla. En este momento, subiendo el miembro 23

de lengüeta y doblando o retorciendo una porción predeterminada del lado de extremo libre (el otro lado de extremo 23B) del miembro 23 de lengüeta, la parte 25 de uña adopta una forma que sobresale hacia abajo o hacia arriba. A continuación, se desplaza el miembro 23 de lengüeta para rotar la parte 3 de tapa pequeña hasta que la parte 25 de uña de la parte 3 de tapa pequeña alcanza una posición orientada hacia la parte 26 de recepción o una posición cerca de esa posición. A continuación, la parte 25 de uña del miembro 23 de lengüeta se engancha o se inserta en la parte 26 de recepción. Esto forma una estructura de sujeción que sujeta la parte 3 de tapa pequeña en un estado donde la abertura 6 pequeña está expuesta.

En la descripción anterior, se explicó el caso en el que la parte 24 de formación de estructura de sujeción tiene la parte pasante 10 formada como la parte 26 de recepción, pero la estructura correspondiente a la parte 26 de recepción no se limita a la parte pasante 10.

(Orificio de ventilación)

En la tapa 1 de acuerdo con la segunda realización, como se muestra en los ejemplos de la Fig. 5A y 5B, se puede formar un orificio 80 de ventilación en una posición predeterminada dentro de la parte 5B correspondiente a región de tapa. El orificio 80 de ventilación puede funcionar como un orificio de ventilación de vapor cuando un líquido a alta temperatura, tal como café caliente, está contenido dentro del recipiente 101. El orificio 80 de ventilación puede ser un orificio perforado abierto por un miembro en forma de aguja o un orificio perforado correspondiente a la forma de contorno del orificio 80 de ventilación. El orificio 80 de ventilación no se limita a funcionar como un orificio de ventilación de vapor y puede funcionar ampliamente como un orificio de ventilación de gas para liberar gases tales como dióxido de carbono.

(Área de instalación de lámina transpirable)

Con respecto al área de instalación de la lámina transpirable 51 en el cuerpo

principal 50, como en la primera realización, al menos una parte de al menos una superficie de la lámina transpirable 51 se orienta hacia al menos una parte de la superficie de la parte 5B correspondiente a región de tapa que está orientada hacia el recipiente 101 (la superficie orientada en la misma dirección que la superficie opuesta 73 de la tapa 1).

En el ejemplo de la Fig. 5A, la lámina transpirable 51 se proporciona para cubrir la parte 5B correspondiente a región de tapa mientras evita la parte 3 de tapa pequeña y se proporciona para cubrir el orificio 80 de ventilación y la parte 76 de recepción. El orificio 80 de ventilación se abre a un tamaño que facilita la descarga de vapor entre la parte 3 de tapa pequeña y la abertura 6 pequeña, lo que facilita que ocurran fugas de líquido junto con el vapor. Por lo tanto, al proporcionar la lámina transpirable 51 para cubrir el orificio 80 de ventilación, es posible suprimir el riesgo de fuga de líquido junto con el vapor mientras se mantiene el estado donde el vapor se descarga desde el orificio 80 de ventilación.

#### [2-2. Funcionamiento y efecto]

En la tapa 1 de acuerdo con la segunda realización, se puede obtener el mismo efecto que la primera realización.

A continuación, se describirá una modificación de la segunda realización.

#### [2-3. Modificación]

##### (Modificación 1)

En la tapa 1 de acuerdo con la segunda realización, como se muestra en las Figs. 17A a 17C, puede omitirse el miembro 23 de lengüeta que sirve como la parte 21 de perilla. Una forma de este tipo se denomina modificación 1 de la segunda realización. Las Figs. 17A a 17C son una vista en planta, una vista inferior y una vista en sección transversal que muestran un ejemplo de la tapa 1 de acuerdo con la modificación 1 de la segunda realización, respectivamente.

En el ejemplo de las Figs. 17A a 17C, la lámina transpirable 51 se forma para

cubrir la parte 3 de tapa pequeña. En la Fig. 5B anteriormente mencionada, se ilustra que la lámina transpirable 51 no tiene una porción 52 de muesca, pero cuando la tapa 1 tiene una parte de formación de abertura es preferible que la porción 52 de muesca se forme a lo largo del borde 6A de abertura de la abertura 6 pequeña (a lo largo del borde periférico exterior 3A de la parte 3 de tapa pequeña) como se muestra en la Fig. 17B. Cabe señalar que la porción 52 de muesca puede formarse ligeramente fuera del borde periférico exterior 3A de la parte 3 de tapa pequeña (en una posición desplazada desde la posición que se superpone al límite del borde periférico exterior 3A de la parte 3 de tapa pequeña y el borde 6A de abertura de la abertura 6 pequeña). En los ejemplos mostrados en las Figs. 17B y 17C, es preferible que la lámina transpirable 51 esté unida a la parte 3 de tapa pequeña (se forma una parte 53 de unión). La preferencia de que la lámina transpirable 51 se una a la parte 3 de tapa pequeña es la misma para cada ejemplo mostrado en las Figs. 19B, 21B y 23B. En el ejemplo de la Fig. 19, se describe la parte 53 de unión.

En la modificación 1 de la segunda realización, en los ejemplos mostrados en las Figs. 17B y 17C, la lámina transpirable 51 cubre la parte 3 de tapa pequeña, pero este es un ejemplo y, como se muestra en las Figs. 18A a 18C, puede formarse la lámina transpirable 51 para evitar la parte 3 de tapa pequeña. Las Figs. 18A a 18C son una vista en planta, una vista inferior y una vista en sección transversal que muestran otro ejemplo de la tapa 1 de acuerdo con la modificación 1 de la segunda realización, respectivamente.

En la Fig. 18B, la lámina transpirable 51 está formada para evitar la parte 3 de tapa pequeña. En este caso, la forma de la lámina transpirable 51 no está particularmente limitada siempre que pueda disponerse en la parte que evita la parte 3 de tapa pequeña, pero es preferible que sea una forma que cubra hasta las proximidades del límite entre el borde periférico exterior 3A de la parte 3 de tapa pequeña y el borde 6A de abertura de la abertura 6 pequeña.

En los ejemplos de las Figs. 17 y 18, se omite el orificio 80 de ventilación, pero este es un ejemplo, y el orificio 80 de ventilación también puede formarse en la modificación 1 de la segunda realización.

(Modificación 2)

En la tapa 1 de acuerdo con la modificación 1 de la segunda realización, como se muestra en las Figs. 19A a 19C, se puede proporcionar la parte 21 de perilla. Una forma de este tipo se denomina modificación 2 de la segunda realización. Las Figs. 19A a 19C son una vista en planta, una vista inferior y una vista en sección transversal que muestran un ejemplo de la tapa 1 de acuerdo con la modificación 2 de la segunda realización, respectivamente. En el ejemplo de la Fig. 19A, el miembro 23 de lengüeta se proporciona como la parte 21 de perilla. En la Fig. 19B, la lámina transpirable 51 está formada para cubrir la parte 3 de tapa pequeña. La lámina transpirable 51 puede formarse de la misma manera que se describe en la modificación 1 de la segunda realización. Es preferible que la lámina transpirable 51 tenga una porción 52 de muesca formada como se muestra en la Fig. 19B.

En la modificación 2 de la segunda realización, en los ejemplos mostrados en las Figs. 19B y 19C, la lámina transpirable 51 cubre la parte 3 de tapa pequeña, pero este es un ejemplo y, como se muestra en las Figs. 20A a 20C, puede formarse la lámina transpirable 51 para evitar la parte 3 de tapa pequeña. Las Figs. 20A a 20C son una vista en planta, una vista inferior y una vista en sección transversal que muestran otro ejemplo de la tapa 1 de acuerdo con la modificación 2 de la segunda realización, respectivamente.

En los ejemplos de las Figs. 19 y 20, se omite el orificio 80 de ventilación, pero este es un ejemplo, y el orificio 80 de ventilación también puede formarse en la modificación 2 de la segunda realización.

(Modificación 3)

En la tapa 1 de acuerdo con la modificación 2 de la segunda realización, como se muestra en las Figs. 21A a 21C, se puede proporcionar la parte 24 de formación de estructura de sujeción. Una forma de este tipo se denomina modificación 3 de la segunda realización. Las Figs. 21A a 21C son una vista en planta, una vista inferior y una vista en sección transversal que muestran un ejemplo de la tapa 1 de acuerdo con la modificación 3 de la segunda realización, respectivamente. En la tapa 1 de acuerdo con la modificación 3 de la segunda realización, el miembro 23 de lengüeta se proporciona como la parte 21 de perilla y, además, se proporciona la parte 24 de formación de estructura de sujeción. Como la parte 24 de formación de estructura de sujeción, se proporcionan la parte 25 de uña y la parte 26 de recepción. La parte 25 de uña se proporciona en el miembro 23 de lengüeta y la parte 26 de recepción se forma en la parte 5B correspondiente a región de tapa. La parte 26 de recepción puede estar formada por la parte pasante 10. En la Fig. 21B, la lámina transpirable 51 está formada para cubrir la parte 3 de tapa pequeña y la parte 26 de recepción.

En la tapa 1 de acuerdo con la modificación 3 de la segunda realización, como se muestra en las Figs. 23A a 23C, es preferible que la lámina transpirable 51 esté provista de una porción 52 de muesca. Es preferible que la porción 52 de muesca se forme a lo largo de la parte 26 de recepción en una vista en planta de la tapa 1. Las Figs. 23A a 23C son una vista en planta, una vista inferior y una vista en sección transversal que muestran otro ejemplo de la tapa 1 de acuerdo con la modificación 3 de la segunda realización, respectivamente. En la Fig. 23B, la lámina transpirable 51 está formada para cubrir la parte 3 de tapa pequeña y la porción 52 de muesca se forma en una posición correspondiente a la parte 26 de recepción.

En la tercera modificación de la segunda realización, en los ejemplos mostrados en las Figs. 21B y 21C, la lámina transpirable 51 cubre la porción 3 de tapa pequeña, pero este es solo un ejemplo y, como se muestra en las Figs. 22A a

22C, puede formarse la lámina transpirable 51 para evitar la porción 3 de tapa pequeña. Las Figs. 22A a 22C son unas vistas en planta, unas vistas inferiores y una vista en sección que muestran otra realización de la tapa 1 de acuerdo con la tercera modificación de la segunda realización.

En la tapa 1 mostrada en los ejemplos de las Figs. 22A a 22C, es preferible que la lámina transpirable 51 incluya una porción cortada 52, como se muestra en las Figs. 24A a 24C. En la tapa 1 mostrada en los ejemplos de las Figs. 24B y 24C, la porción cortada 52 de la lámina transpirable 51 está formada a lo largo de la porción 26 de recepción en una vista en planta de la tapa 1.

### [3 Tercera realización]

En la tapa de acuerdo con la primera y segunda realizaciones, como se muestra en las Figs. 3A y 3B, se proporciona una pluralidad de porciones 60 de extensión en el borde periférico exterior 75 de la parte 5C correspondiente a región exterior, y se puede proporcionar una porción 61 de visualización en una posición predeterminada desde al menos algunas de las porciones 60 de extensión hacia el interior de la parte 5B correspondiente a región de tapa, y en una posición dentro del borde periférico exterior 75. Una configuración de este tipo se denomina la tercera realización. En las Figs. 3A y 3B, la porción 61 de visualización se identifica como una porción rodeada por una línea de trazos, a modo de ejemplo. En las Figs. 3A y 3B, se ilustra un ejemplo de la tapa 1 de acuerdo con la tercera realización, donde la porción 60 de extensión y la porción 61 de visualización se proporcionan en la tapa 1 de acuerdo con la primera realización. La explicación continuará basándose en este ejemplo. Obsérvese que otras configuraciones en las que se proporcionan la porción 60 de extensión y la porción 61 de visualización son las mismas que en la primera y segunda realizaciones, por lo que se omite la explicación.

### [3-1. Estructura]

(Porción de extensión)

En la tapa 1, la porción 60 de extensión puede funcionar como una porción 62 de etiqueta en combinación con la porción de visualización. El tamaño y la forma de la porción 60 de extensión no están particularmente limitados siempre que tengan una forma que sobresalga hasta un punto que pueda usarse como una etiqueta. Se puede formar una pluralidad de porciones 60 de extensión de modo que sus intervalos sean uniformes. El número de porciones 60 de extensión formadas no está particularmente limitado, pero es preferible que sean dos o más. En la Fig. 3A, se forman dos porciones 60 de extensión y en la Fig. 3B se forman tres porciones 60 de extensión.

La porción 60 de extensión está formada para poder doblarse alrededor del extremo 60A de base. El extremo de base de la porción 60 de extensión se define como una porción determinada por una línea recta que conecta dos posiciones (posiciones de inicio de protuberancia N1, N2) donde la protuberancia generalmente comienza a lo largo del borde periférico exterior 60B de la porción 60 de extensión. También, se supone que el extremo 60A de base está ubicado en el borde periférico exterior 75.

La porción 61 de visualización puede ser cualquiera de caracteres, figuras, formas conformadas, colores, símbolos o combinaciones de los mismos. La porción 61 de visualización puede estar conectada entre sí. La porción 61 de visualización, que está separada entre sí, hace que sea fácil de usar como una etiqueta de identificación para los contenidos en combinación con la porción 60 de extensión. En el ejemplo de la Fig. 3A, la porción 61 de visualización está compuesta de caracteres. Es decir, cada porción 61 de visualización forma los caracteres COLA y TÉ. La porción 61 de visualización puede ser una porción impresa o una porción con una superficie irregular estampada u otra forma. En el ejemplo de la Fig. 3, la porción 61 de visualización es una porción impresa. En este ejemplo, la porción

impresa es la parte donde se imprimen los caracteres.

Con respecto a la posición de la porción 61 de visualización, es preferible que al menos una parte de la porción 61 de visualización se forme en la parte 5C correspondiente a región exterior. Sin embargo, esto no impide que la porción 61 de visualización se forme completamente en la parte 5C correspondiente a región exterior. Es preferible que las porciones 61 de visualización se formen en posiciones predeterminadas desde las respectivas posiciones de formación de la pluralidad de porciones 60 de extensión hacia el centro de la parte 5B correspondiente a región de tapa y en posiciones dentro del borde periférico exterior 75.

En el estado del recipiente 150 con la tapa, donde la tapa 1 está unida al recipiente 101, doblando la porción 60 de extensión alrededor del extremo 60A de base, es posible saber cuáles son los contenidos dentro del recipiente 101. En este caso, dado que la porción 60 de extensión está formada y la porción 61 de visualización está formada en una posición correspondiente a la porción 60 de extensión, cuando la porción 60 de extensión se dobla hacia abajo, la porción 61 de visualización no está cubierta por la porción 60 de extensión y es posible saber cuáles son los contenidos dentro del recipiente.

Con la porción 60 de extensión formada en la tapa 1, resulta fácil pellizcar la tapa 1 usando la porción 60 de extensión como un agarre. En este caso, dado que el usuario puede pellizcar y transportar la tapa 1 sin tocar la parte 5B correspondiente a región de tapa de la tapa 1, es posible evitar la contaminación de la parte 5B correspondiente a región de tapa de la tapa 1.

[4 Cuarta realización]

La tapa 1 de la cuarta realización, como se muestra en las Figs. 25A a 25C, incluye un cuerpo principal 50 y una lámina transpirable 51, y está provista de un orificio 80 de ventilación en el cuerpo principal 50. La tapa 1 de la cuarta realización omite la abertura 12 de inserción y la porción cortada 52 de la tapa 1 de la primera

realización y tiene una configuración con el orificio 80 de ventilación, por lo demás es la misma que la primera realización. Una configuración de este tipo se denomina la cuarta realización. Las Figs. 25A a 25C son unas vistas en planta, una vista inferior y una vista en sección que muestran una realización de la tapa 1 de acuerdo con la cuarta realización.

El orificio 80 de ventilación puede formarse de manera similar al orificio 80 de ventilación descrito en la segunda realización. En la Fig. 25B, la lámina transpirable 51 está formada para cubrir el orificio 80 de ventilación. Dado que el orificio 80 de ventilación está formado y la lámina transpirable 51 se proporciona para cubrir el orificio 80 de ventilación, es posible mantener un estado donde los gases tales como el vapor se descargan desde el orificio 80 de ventilación mientras se suprime el riesgo de fugas de líquido junto con los gases.

[5 Quinta realización]

La tapa 1 de la quinta realización, como se muestra en las Figs. 26A a 26C, está provista de un espaciador 54 entre la lámina transpirable 51 y el cuerpo principal 50. Una configuración de este tipo se denomina la quinta realización. Las Figs. 26A a 26C son una vista en planta, una vista inferior y una vista en sección que muestran una realización de la tapa 1 de acuerdo con la quinta realización. Con respecto a la quinta realización, las configuraciones de la lámina transpirable 51 y el cuerpo principal 50 son las mismas que en la primera realización, por lo que se omite la explicación. En la quinta realización, la lámina transpirable 51 está unida indirectamente a la parte 5B correspondiente a región de tapa a través del espaciador 54.

(Espaciador)

El espaciador 54 asegura un hueco entre la lámina transpirable 51 y el cuerpo principal 50. En el ejemplo de la Fig. 26B, el espaciador 54 está formado con una forma anular a lo largo de la periferia exterior de la lámina transpirable 51. Como se

muestra en la Fig. 26C, el espaciador 54 está unido en un extremo (un extremo cuando el extremo está definido en la dirección a lo largo del espesor del cuerpo principal 50) al cuerpo principal 50 y el otro extremo del espaciador 54 está unido a la lámina transpirable 51. En el ejemplo de la Fig. 26C, la lámina transpirable 51 en la tapa 1 de la quinta realización no está unida directamente al cuerpo principal 50, pero este es solo un ejemplo, y la lámina transpirable 51 puede unirse directamente al cuerpo principal 50.

La posición de colocación del espaciador 54 no se limita a una posición correspondiente a la periferia exterior de la lámina transpirable 51 y puede ser una posición correspondiente al interior de la lámina transpirable 51.

El material del espaciador 54 no se limita particularmente a materiales a base de papel, resinas, etc., pero es preferible desde el punto de vista de que es menos probable que se ocurran diferencias en la resistencia, etc. si se trata de un material a base de papel o incluye un material a base de papel, similar al cuerpo principal 50.

De acuerdo con la tapa 1 de la quinta realización, dado que se proporciona el espaciador 54, es posible asegurar un hueco entre la lámina transpirable 51 y el cuerpo principal 50 y, en el estado del recipiente 150 con la tapa, es posible evitar el riesgo de fugas de líquido junto con gases, etc., al exterior del recipiente 101.

[6 Sexta realización]

La tapa 1 de la sexta realización, como se muestra en las Figs. 28A a 28C, está provista de una lámina 57 de resina entre la lámina transpirable 51 y el cuerpo principal 50. Una configuración de este tipo se denomina la sexta realización. Las Figs. 28A a 28C son una vista en planta, una vista inferior y una vista en sección que muestran una realización de la tapa 1 de acuerdo con la sexta realización. Con respecto a la sexta realización, las configuraciones de la lámina transpirable 51 y el cuerpo principal 50 son las mismas que en la primera realización, por lo que se

omite la explicación.

(Lámina de resina)

El material de la lámina 57 de resina no está particularmente limitado y puede ser una resina sintética tal como polietileno (PE), tereftalato de polietileno (PET) o diversas resinas que pueden usarse como el material de la lámina transpirable 51. Sin embargo, es preferible que la resina que forma la lámina 57 de resina sea una resina que pueda unirse tanto a la tapa 1 como a la lámina transpirable 51.

La forma de la lámina 57 de resina se forma con una forma anular a lo largo del borde periférico exterior de la lámina transpirable 51 en las Figs. 28A a 28C, pero este es solo un ejemplo. Por ejemplo, como se muestra en las Figs. 29A a 29C, puede formarse en una forma que coincida con la forma de la lámina transpirable 51 (en las Figs. 29A a 29C, una forma de disco o una forma circular). Las Figs. 29A a 29C son una vista en planta, una vista inferior y una vista en sección que muestran otra realización de la tapa 1 de acuerdo con la sexta realización. En este caso, está configurada de modo que el cuerpo principal 50 y la lámina transpirable 51 no se enfrenten directamente entre sí. Si la lámina 57 de resina se forma con una forma que coincide con la forma de la lámina transpirable 51, tal como una forma de disco, como se muestra en las Figs. 29A a 29C, la lámina 57 de resina se dispone para cubrir la porción pasante 10, pero desde el punto de vista de facilitar que la porción pasante 10 funcione como una abertura 12 de inserción, es preferible que se proporcione un corte (corte 90 entre láminas) que penetre en la lámina 57 de resina en la porción correspondiente a la abertura 12 de inserción o sus proximidades.

La forma de la lámina 57 de resina no se limita a circular o anular, y puede formarse en una forma anular rectangular como se muestra en la Fig. 30A o en una forma rectangular como se muestra en la Fig. 30B. Las Figs. 30A y 30B son vistas inferiores que muestran otra realización de la tapa 1 de acuerdo con la sexta realización.

(Parte de unión entre lámina de resina y lámina transpirable)

La parte de unión entre la lámina 57 de resina y la lámina transpirable 51 (parte 58 de unión entre láminas) se forma anularmente rodeando la parte pasante 10 bajo la vista en planta del cuerpo principal 50, como se muestra en las Figs. 28A a 28C y la Fig. 30A. La parte 58 de unión entre láminas entre la lámina 57 de resina y la lámina transpirable 51 puede formarse sobre toda la superficie de la lámina 57 de resina bajo la vista en planta del cuerpo principal 50 o, como se muestra en la Fig. 28C, la parte 58 de unión entre láminas puede formarse anularmente en una parte de la superficie de la lámina 57 de resina. La parte 58 de unión entre láminas se forma preferiblemente de forma anular y se aplica a la lámina 57 de resina formada con una forma circular como se muestra en las Figs. 29A a 29C o con una forma rectangular como se muestra en la Fig. 30B.

(Parte de unión entre lámina de resina y cuerpo principal)

La parte de unión entre la lámina 57 de resina y el cuerpo principal 50 (parte 59 de unión de cuerpo principal) se forma anularmente rodeando la parte pasante 10 en la vista en planta del cuerpo principal 50, como se muestra en las Figs. 28A a 28C y la Fig. 30A. La parte 59 de unión de cuerpo principal entre la lámina 57 de resina y la lámina transpirable 51 puede formarse sobre toda la superficie de la lámina 57 de resina en la vista en planta del cuerpo principal 50 o, como se muestra en la Fig. 28B, la parte 59 de unión de cuerpo principal puede formarse anularmente en parte de la superficie de la lámina 57 de resina. La preferencia de que la parte 59 de unión de cuerpo principal se forme de forma anular se aplica de manera similar cuando la lámina de resina se forma con una forma rectangular como se muestra en las Figs. 29A a 29C o cuando la lámina 57 de resina se forma en una forma rectangular como se muestra en la Fig. 30B.

Como se muestra en las Figs. 28B y 28C, cuando la lámina 57 de resina se forma de forma anular y la parte 58 de unión entre láminas y la parte 59 de unión de

cuerpo principal se forman de forma anular en parte de la superficie de la lámina 57 de resina, el extremo interior 57A de la lámina 57 de resina se convierte en un extremo libre.

De acuerdo con la tapa 1 de la sexta realización, la lámina 57 de resina permite una unión más fiable entre el cuerpo principal 50 y la lámina transpirable 51, incluso si están en un nivel más bajo de termosellabilidad, mediante la interposición de la lámina 57 de resina.

De acuerdo con la tapa 1 de la sexta realización, la provisión de la lámina 57 de resina permite asegurar un hueco 55 entre la lámina transpirable 51 y el cuerpo principal 50, evitando de este modo el riesgo de fugas de líquido junto con gas, etc., desde el recipiente 101 en el estado del recipiente con tapa 150. Adicionalmente, cuando el extremo interior 57A de la lámina 57 de resina es un extremo libre o cuando el cuerpo principal 50 y la lámina transpirable 51 están configurados para no oponerse entre sí, la lámina 57 de resina puede interponerse en una parte del hueco 55 (es decir, se pueden crear huecos entre la lámina 57 de resina y la lámina transpirable 51, y entre la lámina transpirable 51 y el cuerpo principal 50, que forma capas de hueco), se evita el riesgo de fugas de líquido junto con gas, etc., del recipiente 101. Por conveniencia de explicación, la descripción del hueco entre la lámina 57 de resina y la lámina transpirable 51, y el hueco entre la lámina transpirable 51 y el cuerpo principal 50 se omite para mostrarse en las Figs. 28C y 29C.

La tapa 1 descrita en las realizaciones primera a sexta anteriores forma un estado de contacto con el recipiente 101 en el estado del recipiente con tapa 150, que se describirá más adelante, formando una parte 151 de unión en la porción de contacto entre la tapa 1 y el recipiente 101. La parte 151 de unión es la parte donde el recipiente 101 y la tapa 1 se adhieren mutuamente (incluida la adhesión) y, para separar la tapa 1 del recipiente 101, la parte 151 de unión debe separarse o

destruirse. La tapa 1 no se limita a una configuración de este tipo y, como se describirá a continuación, también puede configurarse de tal manera que la tapa se ajuste en el recipiente, formando un estado de contacto entre la tapa y el recipiente.

[7 Séptima realización]

[7-1 Configuración]

La tapa 201 de acuerdo con la séptima realización tiene un cuerpo principal 350 y una lámina transpirable 351, como se ilustra en las Figs. 31A y 31B. El cuerpo principal 350 está formado para poder entrar en contacto con un recipiente 501 que tiene una abertura 502 formada en el extremo superior y un borde 503 que forma la periferia exterior de la abertura 502, como se describirá más adelante usando la Fig. 37, etc. Con respecto al estado donde la tapa 201 y el recipiente 501 están en contacto, la tapa 201 se forma para ajustarse en un recipiente 501 que tiene una abertura 502 formada en el extremo superior y el borde 503 que forma la periferia exterior de la abertura 502. Adicionalmente, el cuerpo principal 350 tiene una parte 202 de pared de cubierta. De manera adicional, la tapa 201 tiene al menos una lámina transpirable 351 con hidrofugacidad. La Fig. 31A es una vista en perspectiva esquemática que muestra una realización de la tapa de acuerdo con la séptima realización. La Fig. 31B es una vista en sección transversal esquemática que muestra una realización de la tapa de acuerdo con la séptima realización. Obsérvese que la Fig. 31B muestra el estado de la sección longitudinal de línea A1-A1 de la Fig. 31A. La Fig. 37 es una vista en sección transversal que muestra un ejemplo de un recipiente con tapa 500 donde la tapa 201 mostrada en las Figs. 31A y 31B se une al recipiente 501. La lámina transpirable 351 está configurada de manera similar a la lámina transpirable 51 descrita en las realizaciones primera a sexta anteriores, por lo que se omite una descripción detallada.

Como se muestra en los ejemplos de las Figs. 31A y 31B, es preferible que el cuerpo principal 350 de la tapa 201 tenga una parte 202 de pared de cubierta que

cubra la abertura 502 cuando la tapa 201 está unida al recipiente 501 y una parte 203 de pared lateral que rodea la parte 202 de pared de cubierta. Adicionalmente, como se muestra en los ejemplos de las Figs. 31A y 31B, es preferible que el cuerpo principal 350 de la tapa 201 tenga una parte 204 de doblez. La parte 204 de doblez conecta la parte 202 de pared de cubierta y la parte 203 de pared lateral y, en los ejemplos de las Figs. 31A y 31B, la parte 204 de doblez y la parte 203 de pared lateral se forman de manera continua (integralmente).

(Parte de pared de cubierta)

La parte 202 de pared de cubierta, como se muestra en la Fig. 37, cubre la abertura 502 del recipiente 501 cuando la tapa 201 está unida (montada) al recipiente 501. La forma de la parte 202 de pared de cubierta puede determinarse de acuerdo con la forma del recipiente 501, y los ejemplos incluyen formas circulares, elípticas, triangulares, rectangulares, poligonales y achaflanadas.

(Parte correspondiente a región de contacto)

La parte 202 de pared de cubierta tiene una parte 355A correspondiente a región de contacto que corresponde a la región donde entra en contacto con el borde 503 del recipiente 501 desde arriba a lo largo del borde 503 del recipiente 501. Una segunda parte 274B de contacto está formada como una parte 274 de contacto, que se describirá más adelante, en la parte 355A correspondiente a región de contacto. En los ejemplos de las Figs. 31A y 31B, la segunda parte 274B de contacto está formada en el lado de superficie opuesta 273.

(Parte correspondiente a región de tapa)

La parte 202 de pared de cubierta tiene una parte 355B correspondiente a región de tapa, que está compuesta por la parte interior de la parte 355A correspondiente a región de contacto. La parte 355B correspondiente a región de tapa es la parte que cubre la abertura 502. La parte 355B correspondiente a región de tapa puede configurarse de manera similar a la parte 5B correspondiente a región

de tapa descrita en las realizaciones primera a sexta anteriores. Al menos parte de la lámina transpirable 351 se orienta hacia al menos una parte de la parte 355B correspondiente a región de tapa. Es preferible que se forme una porción 352 de muesca en la lámina transpirable 351. En los ejemplos de las Figs. 31A y 31B, la lámina transpirable 351 está orientada hacia la superficie en el lado de superficie opuesta 273 de la parte 355B correspondiente a región de tapa. La porción 352 de muesca de la lámina transpirable 351 puede configurarse de manera similar a la porción 52 de muesca descrita en la primera realización, etc. Con respecto a la posición de la parte pasante 210 y la lámina transpirable 351, la lámina transpirable 351 está dispuesta para cubrir la parte pasante 210 en el caso en el que se omite la porción 352 de muesca de la lámina transpirable 351. Obsérvese que la configuración de la disposición y una parte de unión de la lámina transpirable 351 con respecto a la parte 355B correspondiente a región de tapa puede aplicar la configuración de la parte 5B correspondiente a región de tapa y la lámina transpirable 51 descritas en las realizaciones primera a sexta.

(Parte de doblez)

La parte 204 de doblez está formada para rodear el borde periférico exterior de la parte 202 de pared de cubierta y forma el límite entre la parte 202 de pared de cubierta y la parte 203 de pared lateral. La parte 204 de doblez está formada de tal manera que la parte 203 de pared lateral esté orientada hacia la pared lateral 104 o el borde 103 del recipiente 101 cuando la tapa 201 esté unida al recipiente 101. En los ejemplos de las Figs. 31A a 31B, la parte 204 de doblez tiene una estructura doblada, pero como se describirá más adelante, la parte 204 de doblez no se limita a tener una estructura doblada. Adicionalmente, "la parte que forma el límite entre la parte 202 de pared de cubierta y la parte 203 de pared lateral" incluye casos donde la propia parte forma el límite o en los que el límite se define dentro o en el extremo de la parte (incluyendo casos donde la parte de la parte 202 de pared de

cubierta y/o la parte 203 de pared lateral también sirve como la parte 204 de doblez). El límite entre la parte 202 de pared de cubierta y la parte 203 de pared lateral está definido en el centro de la parte 204 de doblez. Cuando la parte 204 de doblez tiene una estructura curva (por ejemplo, como se muestra en las Figs. 36A a 36B, que ilustran un ejemplo de modificación 4 de la séptima realización descrita más adelante), la parte 204 de doblez está compuesta por la parte especificada en el intervalo curvo y el límite entre la parte 202 de pared de cubierta y la parte 203 de pared lateral se define aproximadamente en el centro de la parte 204 de doblez.

(Parte de pared lateral)

La parte 203 de pared lateral está formada anularmente a lo largo del borde periférico exterior de la parte 202 de pared de cubierta.

(Parte de contacto)

La tapa 201 tiene una porción 274 de contacto que entra en contacto con el recipiente 501 cuando se ajusta al recipiente 501. La porción 274 de contacto se forma en una parte predeterminada de la parte 203 de pared lateral (primera porción 274A de contacto). De manera adicional, es preferible que la porción 274 de contacto se forme en la parte correspondiente a una región predeterminada en el lado de superficie opuesta 273 de la parte 202 de pared de cubierta, como se muestra en la Fig. 31B (segunda porción 274B de contacto). Cuando la tapa 201 se ajusta al recipiente 101, la formación de la porción 274 de contacto puede evitar el riesgo de que el contenido del recipiente 501 se filtre al exterior. Es preferible que la primera porción 274A de contacto se forme sobre toda la circunferencia del borde exterior del borde 503 de recipiente, y también es preferible que se forme con una forma anular. Es preferible que la segunda porción 274B de contacto se forme sobre toda la circunferencia del borde superior del borde 503 de recipiente, y también es preferible que se forme con una forma anular. La primera porción 274A de contacto y la segunda porción 274B de contacto pueden estar separadas entre sí o pueden

estar conectadas. La porción 274 de contacto mostrada en la séptima realización (que incluye la primera porción 274A de contacto y la segunda porción 274B de contacto) también es aplicable a las realizaciones octava, novena y undécima descritas más adelante.

(Parte pasante)

También se forma una parte pasante 210 en una posición predeterminada de la parte 202 de pared de cubierta. En los ejemplos de las Figs. 31A y 31B, la parte pasante 210 está formada en la parte 355B correspondiente a región de tapa de la parte 202 de pared de cubierta. Se forma un puerto 219 de inserción como este a través de la parte pasante 210. La parte pasante 210 está formada por una porción cortada 208. En el ejemplo de la Fig. 31A, la porción cortada 208 es un corte transversal. El puerto 219 de inserción y la parte pasante 210 pueden formarse de manera similar al puerto 12 de inserción y la penetración 10 descrita en la primera realización. La parte pasante 210 es una porción que penetra en la parte 202 de pared de cubierta desde la superficie expuesta 272 hasta la superficie opuesta 273.

El material de la tapa 201 de acuerdo con la séptima realización puede estar formado por el mismo material que la tapa 1 mostrada en la descripción de las realizaciones primera a sexta.

(Material bruto)

La tapa 201 puede formarse dando al material bruto 250 una forma correspondiente a la forma de la tapa 201. Como el material bruto 250, se puede ejemplificar una lámina circular troquelada a partir de un material de lámina que sirve como materia prima.

La tapa 201 de acuerdo con la séptima realización se puede obtener formando integralmente el material bruto 250 para formar la tapa 201 para formar integralmente la parte 202 de pared de cubierta, la parte 204 de doblez, la parte 203 de pared lateral y la parte 202 de pared de cubierta. Como un método para formar

integralmente el material bruto 250, se pueden ejemplificar métodos tales como el prensado en caliente.

#### [7-2 Funcionamiento y efecto]

De acuerdo con la tapa 201 de la séptima realización, es posible evitar el riesgo de fuga de contenido de la parte pasante 210, similar a las realizaciones primera a sexta.

Cuando el material bruto para formar una tapa con una parte de doblez (una tapa con una parte de pared lateral, una parte de doblez y una parte de pared de cubierta) está hecho de un material a base de papel y se conforma con la forma de la tapa (forma tridimensional), se producen muchas arrugas finas y pliegues cerca de la parte de doblado y la parte de pared lateral. Cuando el material bruto está hecho de un material a base de papel, puede ocurrir un estado donde la fuerza de restauración actúa sobre las fibras que constituyen la tapa después de la conformación y, de manera adicional, tales arrugas y pliegues finos pueden verse afectados por las fuerzas aplicadas a la tapa cuando se manipula la tapa o cuando se une la tapa a un recipiente, haciendo que la forma se revierta. En este caso, es probable que ocurran errores dimensionales entre la tapa y el recipiente, y existe el riesgo de que disminuya la adhesión entre la tapa y el recipiente. Por esta razón, cuando el contenido del recipiente que se adhiere al lado de superficie opuesta de la tapa es particularmente líquido, el contenido puede moverse hacia fuera a lo largo de la superficie opuesta de la tapa debido a las vibraciones durante el transporte del recipiente con la tapa, y hay una posibilidad particularmente alta de que el contenido se escape del hueco entre la tapa y el recipiente. En este sentido, de acuerdo con la tapa 201 de la séptima realización, dado que se proporciona la lámina transpirable 351, se reduce el riesgo de que el contenido del recipiente 501 se adhiera a la superficie opuesta 273 de la tapa 201 y se mueva hacia fuera para filtrarse al exterior.

### [7-3 Ejemplo de modificación]

#### (Ejemplo de modificación 1 de la séptima realización)

En la tapa 201 de acuerdo con la séptima realización, como se muestra en las Figs. 34A y 34B, la parte 202 de pared de cubierta y la parte 203 de pared lateral pueden formarse como miembros separados (ejemplo de modificación 1 de la séptima realización). El ejemplo de modificación 1 de la séptima realización incluye casos donde una parte del miembro que forma la parte 202 de pared de cubierta forma una parte de la parte 203 de pared lateral y en los que una parte del miembro que forma la parte 203 de pared lateral forma una parte de la parte 202 de pared de cubierta. Las Figs. 34A y 34B muestran un ejemplo en el que una parte del miembro que forma la parte 202 de pared de cubierta forma una parte de la parte 203 de pared lateral.

Para el ejemplo de formación de la tapa 201 de acuerdo con el ejemplo de modificación 1 de la séptima realización mostrada en las Figs. 34A y 34B, por ejemplo, se preparan un miembro 222 de formación de parte de pared de cubierta que tiene una primera porción 231 (Figs. 35A y 35B) como una parte para formar la parte 202 de pared de cubierta y un miembro 223 de formación de parte de pared lateral para formar la parte 203 de pared lateral. Un margen 230 de unión, configurado para poder unirse al miembro 223 de formación de parte de pared lateral como una segunda parte 232, se extiende en el extremo exterior (extremo de borde exterior) de la primera porción 231 del miembro 222 de formación de parte de pared de cubierta. En la Fig. 35A, el límite entre la primera porción 231 y la segunda parte 232 se indica mediante una línea discontinua. Al unir el margen 230 de unión del miembro 222 de formación de parte de pared de cubierta al extremo superior del miembro 223 de formación de parte de pared lateral, el miembro 222 de formación de parte de pared de cubierta y el miembro 223 de formación de parte de pared lateral se unen para formar la parte 204 de doblez. En este caso, como el material

bruto, pueden usarse un material bruto para formar el miembro 222 de formación de parte de pared de cubierta y el miembro 223 de formación de parte de pared lateral (denominados el primer material bruto 251 y el segundo material bruto 252, respectivamente) como se muestra en las Figs. 35A y 35B. El primer material bruto 251 para formar el miembro 222 de formación de parte de pared de cubierta puede ser un material de lámina con una forma que combina el margen 230 de unión con la forma de la parte 202 de pared de cubierta. En el primer material bruto 251, una lámina transpirable 351 está dispuesta para orientarse hacia una región predeterminada de la porción correspondiente a la parte 355B correspondiente a región de tapa. En la Fig. 35A, el contorno de la porción definida como la parte donde se va a disponer la lámina transpirable 351 se indica mediante una línea de trazos REA y, en el ejemplo mostrado en la Fig. 35A, la lámina transpirable 351 está dispuesta en la región dentro de la línea de trazos REA. Sin embargo, la Fig. 35A es un ejemplo y no limita la región donde está dispuesta la lámina transpirable 351. El segundo material bruto 252 está conformado de acuerdo con la forma de la parte 203 de pared lateral y, por ejemplo, cuando la parte 203 de pared lateral está conformada para ahusarse o expandirse hacia la punta, puede usarse un material de lámina formado en forma de abanico (formado en una forma de abanico parcial). Al unir las porciones 253, 253 de borde en ambos extremos del segundo material bruto 252, se puede obtener un miembro 223 de formación de parte de pared lateral para formar la parte 203 de pared lateral.

En el ejemplo de modificación 1 de la séptima realización, los materiales del primer material bruto 251 y el segundo material bruto 252 son los mismos que el material de la tapa 201 descrita anteriormente.

(Ejemplo de modificación 2 de la séptima realización)

En los ejemplos de las Figs. 31A y 31B, la parte 203 de pared lateral está formada para ahusarse hacia abajo (dirección -Z) (el diámetro interior de sección

transversal se vuelve más pequeño (se reduce)), pero este es un ejemplo preferible, y la parte 203 de pared lateral puede formarse para expandirse hacia abajo (el diámetro interior de sección transversal se vuelve más grande (se expande)). También, la parte 203 de pared lateral puede formarse para no expandirse o estrecharse hacia abajo (el diámetro interior de sección transversal permanece constante) y la parte 203 de pared lateral puede formarse para tener una porción que se expande o se estrecha hacia abajo (una porción donde el diámetro interior de sección transversal cambia) (ejemplo de modificación 2 de la quinta realización). Lo que se muestra en el ejemplo de modificación 2 de la quinta realización también es aplicable a las realizaciones sexta a octava descritas más adelante. Obsérvese que la sección transversal muestra la superficie de corte de la parte de pared lateral cuando se asume un estado donde la parte de pared lateral se corta por un plano con la dirección vertical como la normal. El diámetro interior en sección transversal indica el diámetro en el lado de superficie periférica interior cuando la superficie cortada (sección transversal) es generalmente anular.

(Ejemplo de modificación 3 de la séptima realización)

La parte 202 de pared de cubierta de la tapa 201 de acuerdo con la séptima realización puede configurarse como se describe en las realizaciones segunda a sexta (ejemplo de modificación 3 de la séptima realización). Por lo tanto, en el ejemplo de modificación 3 de la séptima realización, la parte 202 de pared de cubierta puede tener una configuración correspondiente a la parte de formación de abertura (correspondiente a la segunda realización), una configuración correspondiente a la parte 61 de visualización (correspondiente a la tercera realización), una configuración correspondiente al orificio 80 de ventilación (correspondiente a la cuarta realización), una configuración correspondiente al espaciador 54 (correspondiente a la quinta realización), una configuración correspondiente a la lámina 57 de resina (correspondiente a la sexta realización) o

una combinación de estas configuraciones (una combinación de las realizaciones segunda a sexta). También, no está prohibido proporcionar la tapa 201 de acuerdo con la séptima realización con configuraciones correspondientes a los ejemplos de modificación mostrados en las realizaciones primera a sexta. Lo que se muestra en el ejemplo de modificación 3 de la séptima realización también es aplicable a las realizaciones octava y novena descritas más adelante. En la tapa 201 de acuerdo con el ejemplo de modificación 3 de la séptima realización, si puede omitirse la configuración del puerto 12 de inserción en las realizaciones segunda a sexta, la configuración del puerto 219 de inserción también puede omitirse de manera similar a las realizaciones segunda a sexta.

(Ejemplo de modificación 4 de la séptima realización)

En la tapa 201 de acuerdo con la séptima realización, como se muestra en las Figs. 36A a 36B, la parte 204 de doblez puede estar constituida por la porción saliente 226. Adicionalmente, se puede formar una protuberancia 225 en o cerca del extremo (extremo exterior 228B) de la porción saliente 226 que está más cerca de la parte 203 de pared lateral. El caso en el que la tapa 201 de acuerdo con la séptima realización tiene la porción saliente 226 se denomina ejemplo de modificación 4 de la séptima realización.

(Porción saliente)

En un ejemplo de la tapa 201 de acuerdo con el ejemplo de modificación 4 de la séptima realización mostrada en las Figs. 36A a 36B, la porción saliente 226 está formada como una estructura (estructura saliente) donde una región predeterminada en el lado de borde periférico exterior de la parte 202 de pared de cubierta sobresale oblicuamente hacia arriba, pero la dirección saliente de la porción saliente 226 puede ser hacia arriba o lateral (en la dirección plana de la parte 202 de pared de cubierta). Adicionalmente, el lado de superficie interior 226A de la porción saliente 226 es una porción rebajada (porción rebajada 227). La forma de

la porción rebajada 227 corresponde a la forma de la porción saliente 226. Esto se puede realizar de acuerdo con la forma del molde cuando se forma la tapa 201 a partir del material bruto 250. El tamaño de la porción rebajada 227 es preferiblemente de tal manera que pueda ajustarse al borde 103 del recipiente 101. Cuando el tamaño de la porción rebajada 227 es tal, cuando se usa la tapa 201 como un recipiente con una tapa 500, el borde 503 generalmente entra en la porción rebajada 227 y es posible llevar la porción de extremo exterior del borde 503 (en el ejemplo de la Fig. 37, la porción 511 de superficie periférica exterior del borde 503) en contacto superficial con la porción rebajada 227, facilitando la unión segura de la tapa 201 al borde 503 del recipiente 501.

(Protuberancia)

Como se muestra en el ejemplo de las Figs. 36A a 36B, se puede formar una protuberancia 225 en la parte 203 de pared lateral. La protuberancia 225 se define, por ejemplo, como una porción que sobresale hacia dentro (en la dirección del centro CT (indicada por una línea de punto y rayas en la Fig. 36B), desde la superficie periférica exterior 203B hasta la superficie periférica interior 203A de la parte 203 de pared lateral) en una posición predeterminada de la parte 203 de pared lateral. La protuberancia 225 es preferiblemente una porción de cresta formada con una forma de tira para rodear la superficie periférica interior de la parte 203 de pared lateral. Se forma una estructura convexa de la protuberancia 225 en el lado de superficie periférica interior de la parte 203 de pared lateral y se puede formar una porción cóncava 224 en una posición correspondiente a la posición en la que se forma la estructura convexa en el lado de superficie periférica exterior 203B de la parte 203 de pared lateral. Al formar una estructura de este tipo, la forma de la parte 203 de pared lateral puede además estabilizarse.

(Parte correspondiente a región de contacto)

La parte 355A correspondiente a región de contacto corresponde a la parte

definida como la porción de la parte 274 de contacto que entra en contacto con el borde 503 y se define como la porción de la parte 274 de contacto que corresponde al extremo interior 228A de la porción saliente 226 a la parte 204 de doblez. También en este caso, la parte 274 de contacto se forma en el lado de superficie opuesta 273.

(Parte correspondiente a región de tapa)

La parte 202 de pared de cubierta tiene una parte 355B correspondiente a región de tapa, que está compuesta por la porción interior de la parte 355A correspondiente a región de contacto. La parte 355B correspondiente a región de tapa es una parte que cubre la abertura 502. La parte 355B correspondiente a región de tapa puede configurarse de manera similar a la parte 5B correspondiente a región de tapa descrita en las realizaciones primera a sexta anteriormente mencionadas. La parte 355B correspondiente a región de tapa está formada en la porción interior de la parte 202 de pared de cubierta, generalmente desde el extremo interior 228A de la porción saliente 226.

(Ejemplo de modificación 5 de la séptima realización)

En la tapa 201 de acuerdo con la séptima realización, como se muestra en las Figs. 38A a 38B, la lámina transpirable 351 puede disponerse además en la parte 203 de pared lateral (ejemplo de modificación 5 de la séptima realización). En los ejemplos de las Figs. 38A y 38B, en la tapa 201, la lámina transpirable 351 provista en la parte 203 de pared lateral y la lámina transpirable 351 dispuesta en la parte 355B correspondiente a región de tapa se proporcionan por separado. Este es un ejemplo, y en la tapa 201, como se muestra en la Fig. 39A, la lámina transpirable 351 proporcionada en la parte 203 de pared lateral y la lámina transpirable 351 dispuesta en la parte 355B correspondiente a región de tapa pueden estar integradas. En este caso, la lámina transpirable 351 también está dispuesta en la parte 355A correspondiente a región de contacto y la parte 204 de

doblez. En los ejemplos de las Figs. 38A y 38B, cuando la lámina transpirable 351 se dispone además en la parte 203 de pared lateral, la lámina transpirable 351 se adhiere a la parte 203 de pared lateral. También, en los ejemplos de las Figs. 38A y 38B, la lámina transpirable 351 está dispuesta para orientarse hacia la región que incluye la región correspondiente a la primera parte 274A de contacto, pero esto es un ejemplo. Como se muestra en la Fig. 39B, la lámina transpirable 351 puede unirse a la parte 203 de pared lateral en una región que evita la primera parte 274A de contacto. En el ejemplo de la Fig. 39B, la lámina transpirable 351 se adhiere en la región por debajo de la primera parte 274A de contacto en la superficie periférica interior 203A de la parte 203 de pared lateral. En este caso, si el contenido del recipiente 501 se filtra hacia abajo desde la primera parte 274A de contacto a lo largo de la superficie periférica interior 203A de la parte 203 de pared lateral, puede quedar atrapado por la lámina transpirable 351, evitando que el contenido ceda y caiga de la parte 203 de pared lateral. Adicionalmente, desde la perspectiva de hacer más fácil atrapar el contenido con la lámina transpirable 351 unida a la parte 203 de pared lateral, es preferible que el lado de extremo superior de la lámina transpirable 351 sea un extremo libre (el lado de extremo superior de la lámina transpirable 351 está en un estado no adherido a la parte 203 de pared lateral). En este caso, como se muestra en la Fig. 39B, es probable que se forme un hueco 356 entre el lado de extremo superior de la lámina transpirable 351 y la parte 203 de pared lateral, y es probable que el hueco 356 esté en un estado abierto hacia arriba (un estado donde la distancia entre la lámina transpirable 351 y la superficie periférica interior 203A de la parte 203 de pared lateral se vuelve más grande a medida que la posición es más alta). Por lo tanto, se vuelve más fácil capturar (atrapar) el contenido que se ha filtrado sobre la superficie periférica interior 203A de la parte 203 de pared lateral con el hueco 356.

En los ejemplos de las Figs. 38A y 38B, la lámina transpirable 351 puede

proporcionarse parcialmente en la parte 203 de pared lateral a lo largo de su superficie interior, pero desde la perspectiva de evitar que el contenido del recipiente 501 se filtre fuera de la tapa 201, es preferible que la lámina transpirable 351 se proporcione de forma anular en la superficie periférica de la parte 203 de pared lateral a lo largo de su superficie interior.

[8 Octava realización]

[8-1 Configuración]

La tapa 201 de acuerdo con la octava realización, como se muestra en las Figs. 32A y 32B, tiene un cuerpo principal 350 con una parte 202 de pared de cubierta, un punto donde el cuerpo principal 350 tiene una parte 203 de pared lateral, un punto donde puede ajustarse a un recipiente 501 y un punto donde tiene una lámina transpirable 351, similar a la séptima realización. La tapa 201 de acuerdo con la octava realización tiene una configuración en la que una parte de la parte 203 de pared lateral se extiende por encima y por debajo de la parte 202 de pared de cubierta. La parte 203 de pared lateral tiene una forma anular (que incluye una forma cilíndrica) e incluye una pared superior 205 y una pared inferior 206. La pared inferior 206 es una porción que se extiende debajo de la parte 202 de pared de cubierta y la pared superior 205 está compuesta por la porción de la parte 203 de pared lateral que excluye la pared inferior 206. En los ejemplos de las Figs. 32A y 32B, la parte 203 de pared lateral está formada para ahusarse hacia abajo. También, en los ejemplos de las Figs. 32A y 32B, se forma una parte pasante 210 en una posición predeterminada de la parte 202 de pared de cubierta, que es un ejemplo de las condiciones tales como la forma y la posición de disposición de la parte pasante 210.

(Miembros que forman la parte de pared de cubierta y partes de pared lateral)

En la octava realización, como se muestra en el ejemplo de modificación 1 de la séptima realización, el cuerpo principal 350 tiene una parte 202 de pared de

cubierta y una parte 203 de pared lateral, y estas parte 202 de pared de cubierta y parte 203 de pared lateral están formadas por miembros separados. En los ejemplos de las Figs. 32A y 32B, la tapa 201 tiene un miembro 222 de formación de parte de pared de cubierta y un miembro 223 de formación de parte de pared lateral como miembros separados anteriormente mencionados, y tiene una junta para unir el miembro 222 de formación de parte de pared de cubierta y el miembro 223 de formación de parte de pared lateral.

(Miembro de formación de parte de pared de cubierta)

El miembro 222 de formación de parte de pared de cubierta tiene una primera parte que corresponde a la parte 202 de pared de cubierta (primera porción 231 del miembro 222 de formación de parte de pared de cubierta) y una segunda parte que se extiende desde el borde periférico exterior de la primera porción 231 (segunda parte 232 del miembro 222 de formación de parte de pared de cubierta), y la segunda parte 232 es el margen 230 de unión mostrado en el ejemplo de modificación 1 de la séptima realización. En el ejemplo de la Fig. 32A, la segunda parte 232 del miembro 222 de formación de parte de pared de cubierta es una porción (porción ascendente) que se levanta oblicuamente hacia arriba o directamente hacia arriba desde el borde periférico exterior de la primera porción 231 en el estado de la tapa 201 y, en el estado donde la segunda parte 232 se une al miembro 223 de formación de parte de pared lateral, la segunda parte 232 se convierte en una parte de la parte 203 de pared lateral. La parte 355A correspondiente a región de contacto y la parte 355B correspondiente a región de tapa están formadas en la primera porción 231 y la lámina transpirable 351 está dispuesta de modo que al menos una parte de la lámina transpirable 351 se orienta hacia al menos una parte de la parte 355B correspondiente a región de tapa.

(Miembro de formación de parte de pared lateral)

El miembro 223 de formación de parte de pared lateral está formado con una

forma anular (incluyendo cilíndrica) y tiene una porción que forma la pared superior 205 (parte de formación superior) y una porción que forma la pared inferior 206 (parte de formación inferior). La parte de formación superior tiene una porción (primera parte 233 de pared de contacto) que entra en contacto con al menos el lado de superficie exterior del margen 230 de unión, que se convierte en la segunda parte 232 del miembro 222 de formación de parte de pared de cubierta.

En los ejemplos de las Figs. 32A y 32B, la pared superior 205 (parte de formación superior) tiene una primera parte 233 de pared de contacto, una porción (segunda parte 234 de pared de contacto) que entra en contacto con el lado de superficie interior del margen 230 de unión, que se convierte en la segunda parte 232 del miembro 222 de formación de parte de pared de cubierta, y una parte continua 235 que conecta la primera parte 233 de pared de contacto y la segunda parte 234 de pared de contacto, y la parte continua 235 cubre la superficie de extremo superior del margen 230 de unión, que se convierte en la segunda parte del miembro 222 de formación de parte de pared de cubierta. El extremo inferior de la segunda parte 234 de pared de contacto está ubicado en el lado de superficie superior de la primera porción 231 del miembro 222 de formación de parte de pared de cubierta y, en los ejemplos de las Figs. 32A y 32B, está ligeramente separado de la primera porción 231. Sin embargo, este es un ejemplo, y el extremo inferior de la segunda parte 234 de pared de contacto puede estar en contacto con el lado de superficie superior de la primera porción 231 del miembro 222 de formación de parte de pared de cubierta.

En los ejemplos de las Figs. 32A y 32B, la pared inferior 206 (porción de formación inferior) se extiende hacia abajo (en una dirección diagonalmente hacia abajo en las Figs. 32A y 32B) desde el extremo inferior de la primera parte 233 de pared de contacto como un extremo de base. La pared inferior 206 (porción de formación inferior) se ubica preferiblemente, por ejemplo, por debajo de la superficie

inferior de la primera porción 231 del miembro 222 de formación de parte de pared de cubierta en términos de posición vertical.

(Material bruto)

La tapa 201 de acuerdo con la octava realización puede formarse procesando un material bruto. Como el material bruto, pueden usarse un material bruto para formar el miembro 222 de formación de parte de pared de cubierta y el miembro 223 de formación de pared lateral (denominados el primer material bruto y el segundo material bruto, respectivamente, como se describe en el ejemplo de modificación 1 de la séptima realización). El material de al menos un material bruto seleccionado del grupo que consiste en el primer material bruto y el segundo material bruto puede formarse de manera similar al material de la tapa 1 mostrada en la descripción de la primera realización como se describe en el ejemplo de modificación 1 de la séptima realización.

El primer material bruto para formar el miembro 222 de formación de parte de pared de cubierta puede ser similar al primer material bruto 251 descrito en el ejemplo de modificación 1 de la séptima realización, y puede usarse un material de lámina formado con una forma combinada adicional con el margen 230 de unión a la forma de la parte 202 de pared de cubierta. El miembro 222 de formación de parte de pared de cubierta se forma preferiblemente doblando y formando el primer material bruto para formar una primera porción 231 correspondiente a la parte 202 de pared de cubierta y una porción ascendente (una segunda parte 232 que sirve como un margen de unión). Es decir, la segunda parte 232 se forma preferiblemente doblando el primer material bruto hacia arriba en la posición periférica de la primera porción 231 (el extremo de base del margen 230 de unión). La lámina transpirable 351 se dispone preferiblemente en la primera porción 231 antes de que se formen la primera porción 231 y la porción ascendente. Sin embargo, no está prohibido que la lámina transpirable 351 se disponga en la primera porción 231 después de que

se forme la porción ascendente.

El segundo material bruto para formar el miembro 223 de formación de pared lateral puede ser similar al segundo material bruto 252 descrito en el ejemplo de modificación 1 de la séptima realización, y puede usarse un material de lámina formado con una forma de abanico. Al unir las porciones de borde del segundo material bruto para formar un cuerpo anular y plegar la porción de extremo superior del cuerpo anular hacia dentro en una posición correspondiente a la parte continua 235, se pueden formar la primera parte 233 de pared de contacto, la segunda parte 234 de pared de contacto y la parte continua 235, y se puede formar la porción de formación superior (una porción estructural correspondiente a la pared superior 205) y, además, se puede formar la porción de formación inferior (una porción estructural correspondiente a la pared inferior 206). Al formar la porción de formación superior y la porción de formación inferior, se forma el miembro 223 de formación de pared lateral. Obsérvese que al menos la primera parte 233 de pared de contacto y la segunda parte 234 de pared de contacto se adhieren al margen 230 de unión. En el ejemplo de la Fig. 32B, la primera parte 233 de pared de contacto, la segunda parte 234 de pared de contacto y la parte continua 235 se adhieren al margen 230 de unión, formando una porción adhesiva.

En la fabricación de la tapa 201, es preferible que el cuerpo anular descrito anteriormente formado a partir del segundo material bruto se adhiera al miembro 222 de formación de parte de pared de cubierta. El extremo inferior del margen 230 de unión (segunda parte 232) del miembro 222 de formación de parte de pared de cubierta está alineado con la posición límite de la porción de formación inferior y la porción de formación superior (la posición límite de la pared superior 205 y la pared inferior 206) en la superficie periférica interior del cuerpo anular, y el margen 230 de unión se opone a la superficie periférica interior del cuerpo anular. Además, como se ha descrito anteriormente, al plegar la porción de extremo superior del cuerpo

anular hacia dentro en una posición correspondiente a la parte continua 235 en el cuerpo anular, el margen 230 de unión se cubre desde el lado de extremo superior. A continuación, el margen 230 de unión se une al cuerpo anular que sirve como el miembro 223 de formación de pared lateral para quedar intercalado entre la primera parte 233 de pared de contacto y la segunda parte 234 de pared de contacto. Como resultado, se forma el miembro 223 de formación de pared lateral. Y si la lámina transpirable 351 se adhiere al miembro 222 de formación de parte de pared de cubierta, se obtiene la tapa 201.

#### [8-2 Funcionamiento y efecto]

De acuerdo con la tapa 201 de la octava realización, se puede obtener el mismo efecto que la séptima realización.

#### [9 Novena realización]

##### [9-1 Configuración]

La tapa 201 de acuerdo con la novena realización, como se muestra en las Figs. 33A y 33B, tiene un cuerpo principal 350 con una parte 202 de pared de cubierta, teniendo el cuerpo principal 350 una parte 203 de pared lateral capaz de ajustarse a un recipiente 501 y que tiene una lámina transpirable 351, es similar a la séptima realización. La tapa 201 de acuerdo con la novena realización tiene una configuración en la que una parte de la parte 203 de pared lateral se extiende por encima y por debajo de la parte 202 de pared de cubierta. La parte 203 de pared lateral tiene una forma anular (que incluye una forma cilíndrica) e incluye una pared superior 205 y una pared inferior 206. La pared inferior 206 es una porción que se extiende debajo de la parte 202 de pared de cubierta y la pared superior 205 está compuesta por una porción de la parte 203 de pared lateral que excluye la pared inferior 206. En los ejemplos de las Figs. 33A y 33B, la parte 203 de pared lateral está formada para ahusarse hacia abajo. También, en los ejemplos de las Figs. 33A y 33B, se forma una parte pasante 210 en una posición predeterminada de la parte

202 de pared de cubierta, pero esto es un ejemplo.

(Miembros que forman la parte de pared de cubierta y la parte de pared lateral respectivamente)

En la novena realización, como se muestra en el ejemplo de modificación 1 de la séptima realización y la octava realización, el cuerpo principal 350 tiene la parte 202 de pared de cubierta y la parte 203 de pared lateral, y la parte 202 y la parte 203 de pared lateral están formadas por miembros separados. En los ejemplos de las Figs. 33A y 33B, la tapa 201 tiene el miembro 222 de formación de parte de pared de cubierta y el miembro 223 de formación de pared lateral como los miembros separados anteriormente descritos, y tiene una junta para unir el miembro 222 de formación de parte de pared de cubierta y el miembro 223 de formación de pared lateral.

(Miembro de formación de parte de pared de cubierta)

El miembro 222 de formación de parte de pared de cubierta tiene una primera porción (primera porción 231 del miembro 222 de formación de parte de pared de cubierta) que corresponde a la parte 202 de pared de cubierta y una segunda parte (segunda parte 232 del miembro 222 de formación de parte de pared de cubierta) que se extiende desde el extremo periférico exterior de la primera porción 231, y la segunda parte 232 sirve como el margen 230 de unión mostrado en el ejemplo de modificación 1 de la quinta realización. En el ejemplo de la Fig. 33A, la segunda parte del miembro 222 de formación de parte de pared de cubierta es una porción (porción colgante) que se extiende oblicuamente hacia abajo o directamente hacia abajo desde el extremo periférico exterior de la primera porción 231, y la segunda parte 232 es una parte de la parte 203 de pared lateral en un estado donde la segunda parte 232 está unida al miembro 223 de formación de pared lateral. Además, una parte 355A correspondiente a región de contacto y una parte 355B correspondiente a región de tapa están formadas en la primera porción 231 y la

lámina transpirable 351 está dispuesta de modo que al menos una parte de la lámina transpirable 351 se orienta hacia al menos una parte de la parte 355B correspondiente a región de tapa.

(Miembro de formación de pared lateral)

El miembro 223 de formación de pared lateral está formado con una forma anular (incluyendo cilíndrica) y tiene una porción que forma la pared superior 205 (porción de formación superior) y una porción que forma la pared inferior 206 (porción de formación inferior). La porción de formación inferior tiene una porción (primera parte 237 de pared de contacto inferior) que entra en contacto con al menos el lado de superficie exterior del margen 230 de unión, que sirve como la segunda parte 232 del miembro 222 de formación de parte de pared de cubierta.

En los ejemplos de las Figs. 33A y 33B, la porción de formación inferior tiene una primera parte 237 de pared de contacto inferior, una porción (segunda parte 238 de pared de contacto inferior) que contacta con el lado de superficie interior del margen 230 de unión que sirve como la segunda parte 232 del miembro 222 de formación de parte de pared de cubierta, y una parte 239 continua de lado de extremo inferior que conecta la primera parte 237 de pared de contacto inferior y la segunda parte 238 de pared de contacto inferior, y la parte 239 continua de lado de extremo inferior cubre la superficie de extremo inferior del margen 230 de unión que sirve como la segunda parte 232 del miembro 222 de formación de parte de pared de cubierta. El extremo superior de la segunda parte 238 de pared de contacto inferior está ubicado en el lado de superficie inferior (superficie opuesta 273) de la primera porción 231 del miembro 222 de formación de parte de pared de cubierta y, en los ejemplos de las Figs. 33A y 33B, está preferiblemente separado de la primera porción 231. También es preferible que el borde 503 del recipiente 501 (por ejemplo, una parte de la superficie periférica exterior de la porción rizada) pueda entrar entre la primera porción y el extremo superior de la segunda parte 238 de pared de

contacto inferior.

En los ejemplos de las Figs. 33A y 33B, la pared superior 205 (porción de formación superior) se extiende hacia arriba (en una dirección diagonalmente hacia arriba en la Fig. 33B) desde el extremo superior de la primera parte 237 de pared de contacto inferior como un extremo de base. La pared superior 205 (porción de formación superior) se ubica preferiblemente, por ejemplo, por encima de la superficie superior de la primera porción 231 del miembro 222 de formación de parte de pared de cubierta en términos de posición vertical. Como se muestra en los ejemplos de las Figs. 33A y 33B, es preferible que la porción de formación superior tenga una porción rizada (porción 236 rizada de extremo superior de pared lateral) formada en su lado de extremo superior. En este caso, es posible evitar la formación de un estado donde la superficie de extremo del material bruto (el segundo material bruto para formar el miembro 223 de formación de pared lateral) está expuesta en el extremo superior de la porción de formación superior, e incluso cuando el usuario coloca su boca sobre la superficie de extremo del material bruto para consumir el contenido en el recipiente 501, es posible evitar la incomodidad asociada con el contacto del usuario con la superficie de extremo del material bruto con su boca. También, al formar la porción 236 rizada de extremo superior de pared lateral, se vuelve difícil que el líquido entre en contacto con la porción correspondiente a la superficie de extremo del material bruto en la parte 203 de pared lateral.

(Material bruto)

La tapa 201 de acuerdo con la novena realización puede formarse procesando un material bruto. Como el material bruto, pueden usarse un material bruto para formar el miembro 222 de formación de parte de pared de cubierta y el miembro 223 de formación de pared lateral (denominados el primer material bruto y el segundo material bruto, respectivamente, como se describe en el ejemplo de modificación 1 de la quinta realización). El material de al menos un material bruto

seleccionado del grupo que consiste en el primer material bruto y el segundo material bruto puede formarse de manera similar al material de la tapa 201 anteriormente descrita como se describe en el ejemplo de modificación 1 de la séptima realización (es decir, el mismo material que el material de la tapa 1 descrita en la primera realización).

El primer material bruto para formar el miembro 222 de formación de parte de pared de cubierta puede ser similar al primer material bruto 251 descrito en la primera modificación de la séptima realización, y puede usarse un material de lámina formado con una forma que combina la forma de la parte 202 de pared de cubierta con el margen 230 de unión. Es preferible que el miembro 222 de formación de parte de pared de cubierta se forme doblando el primer material bruto para formar una primera porción 231 correspondiente a la parte 202 de pared de cubierta y una segunda parte 232 que sirve como el margen 230 de unión. Es decir, es preferible que la segunda parte 232 se forme doblando el primer material bruto hacia abajo en la posición periférica de la primera porción 231. Es preferible que la lámina transpirable 351 se disponga en la primera porción 231 antes de que el primer material bruto se doble hacia abajo en la posición periférica de la primera porción 231. Sin embargo, no está prohibido que la lámina transpirable 351 se disponga en la primera porción 231 después de que el primer material bruto se doble hacia abajo en la posición periférica de la primera porción 231.

El segundo material bruto para formar el miembro 223 de formación de pared lateral puede ser similar al segundo material bruto 252 descrito en la primera modificación de la séptima realización, y puede usarse un material de lámina formado con una forma de abanico. Al unir las porciones de borde del segundo material bruto para formar un cuerpo anular y plegar la porción de lado de extremo inferior del cuerpo anular hacia dentro en una posición correspondiente a la parte 239 continua de lado de extremo inferior, se pueden formar la primera parte 237 de

pared de contacto inferior, la segunda parte 238 de pared de contacto inferior y la parte 239 continua de lado de extremo inferior, y se puede formar la porción de formación inferior (pared inferior 206) y además se puede formar la porción de formación superior (pared superior 205). El miembro 223 de formación de pared lateral se forma formando la porción de formación inferior y la porción de formación superior.

En la fabricación de la tapa 201, es preferible usar el cuerpo anular anteriormente mencionado formado a partir del segundo material bruto. El extremo superior del margen 230 de unión (segunda parte 232) del miembro 222 de formación de parte de pared de cubierta está alineado con la posición límite de la porción de formación inferior y la porción de formación superior (posición límite de la pared superior 205 y la pared inferior 206) en la superficie periférica interior del cuerpo anular, y el margen 230 de unión se orienta hacia la superficie periférica interior del cuerpo anular. De manera adicional, como se ha descrito anteriormente, al plegar la porción de lado de extremo inferior del cuerpo anular hacia dentro en una posición correspondiente a la parte 239 continua de lado de extremo inferior, el margen 230 de unión se cubre desde el lado de extremo inferior. A continuación, el margen 230 de unión se une (se adhiere) a la porción de formación inferior (cuerpo anular que forma el miembro 223 de formación de pared lateral) para que quede intercalado entre la primera parte 237 de pared de contacto inferior y la segunda parte 238 de pared de contacto inferior. Como resultado, se forma el miembro 223 de formación de pared lateral. Y si la lámina transpirable 351 se une a la parte 202 de pared de cubierta, se obtiene la tapa 201.

#### [9-2 Funcionamiento y efecto]

De acuerdo con la tapa 201 de la novena realización, se puede obtener el mismo efecto que la séptima realización.

En las realizaciones primera a sexta anteriormente descritas, la lámina

transpirable 51 estaba dispuesta en el lado de superficie del cuerpo principal 50 orientado hacia el lado de superficie opuesta 73. En las realizaciones séptima a novena, la lámina transpirable 351 estaba dispuesta en el lado de superficie del cuerpo principal 350 orientado hacia el lado de superficie opuesta 273. En la presente invención, como se muestra en la siguiente décima realización, la lámina transpirable 51 puede disponerse en el lado de superficie del cuerpo principal 50 orientado hacia el lado de superficie expuesta 72. También, como se describe en la undécima realización, la lámina transpirable 351 puede disponerse en el lado de superficie del cuerpo principal 350 orientado hacia el lado de superficie expuesta 272.

[10 Décima Realización]

[10-1 Configuración]

La tapa 1 de la décima realización está formada de la misma manera que las realizaciones primera a sexta, excepto porque la lámina transpirable 451 está dispuesta en el lado de superficie expuesta 72 del cuerpo principal 50, como se muestra en las Figs. 40A a 40C. Una forma de este tipo se denomina la décima realización. Las Figs. 40A a 40C son una vista en planta, una vista inferior y una vista en sección transversal que muestran un ejemplo de la tapa 1 de acuerdo con la décima realización, respectivamente. Las Figs. 40A a 40C muestran un ejemplo en el que la tapa 1 de acuerdo con la primera realización está formada de la misma manera, excepto porque la lámina transpirable 451 está dispuesta en el lado de superficie expuesta 72 del cuerpo principal 50. Para la décima realización, la configuración de cada parte del cuerpo principal 50 es la misma que en las realizaciones primera a sexta, por lo que se omite la descripción.

(Lámina transpirable)

La lámina transpirable 451 puede estar hecha del mismo material que la lámina transpirable 51 descrita en las realizaciones primera a sexta. En el ejemplo

de las Figs. 40A a 40C, la lámina transpirable 451 tiene una porción 452 de muesca. La porción 452 de muesca puede configurarse de manera similar a la porción 52 de muesca de la lámina transpirable 51 descrita en las realizaciones primera a sexta.

Cuando la lámina transpirable 451 se une al lado de superficie expuesta 72 de la parte 5B correspondiente a región de tapa, es preferible que una parte 453 de unión entre la lámina transpirable 451 y el cuerpo principal 50 se forme con una forma anular que rodea la periferia de la porción 10 de penetración (en el ejemplo de las Figs. 40A a 40C, la parte 453 de unión es la parte de unión entre la lámina transpirable 451 y la parte 5B correspondiente a región de tapa). En este caso, se puede formar un hueco entre la superficie expuesta 72 del cuerpo principal 50 y la lámina transpirable y, dado que la parte 453 de unión se forma en el borde exterior del hueco, es posible evitar el riesgo de que el contenido atrapado en el hueco pase a través de la porción 10 de penetración desde el recipiente 101 que se escapa del hueco mientras se mueve sobre la superficie expuesta 72 en el estado del recipiente 150 con la tapa.

La resistencia de la junta 453 entre la lámina transpirable 451 y el cuerpo principal 50 no está particularmente limitada, y la resistencia de la junta 453 puede ser de tal manera que la lámina transpirable 451 pueda desprenderse del cuerpo principal 50. Sin embargo, si es probable que el contenido sea expulsado vigorosamente con gas en una dirección hacia fuera, tal como gas carbonatado, es preferible que la junta 453 esté firmemente unida de modo que la lámina transpirable 451 no se separe del cuerpo principal 50 debido a la presión de la expulsión del contenido.

[Modificación 10-2]

(Modificación 1)

La tapa 1 de acuerdo con la décima realización puede configurarse como un orificio pasante para la porción 10 de penetración, como se muestra en las Figs.

41A, 41B y 41C, con la lámina transpirable 451 dispuesta para cubrir el orificio pasante, y se puede proporcionar una lámina 454 de superficie para cubrir la lámina transpirable 451. Una forma de este tipo se denomina modificación 1 de la décima realización. Las Figs. 40A a 40C son una vista en planta, una vista inferior y una vista en sección transversal que muestran un ejemplo de la tapa 1 de acuerdo con la modificación 1 de la décima realización, respectivamente.

En el ejemplo de las Figs. 41A a 41C, la porción 10 de penetración es un orificio pasante que tiene un diámetro lo suficientemente grande como para permitir que pase una pajita o similar. En el ejemplo de las Figs. 41A a 41C, la forma del orificio pasante que forma la porción 10 de penetración es circular, pero, este es un ejemplo, y como se muestra en el ejemplo de las Figs. 42A a 42C, puede ser rectangular, poligonal o irregular. En el ejemplo de las Figs. 42A a 42C, se muestra un ejemplo en el que la lámina transpirable 451, la lámina 454 de superficie y la porción 10 de penetración son todas rectangulares. Las formas de la lámina transpirable 451, la lámina 454 de superficie y la porción 10 de penetración pueden estar alineadas o pueden ser diferentes. La lámina transpirable 451 tiene una porción 452 de muesca, y la lámina transpirable 451 está dispuesta en el lado de superficie expuesta 72 de la parte 5B correspondiente a región de tapa de modo que la porción 452 de muesca se coloca por encima de la posición de la porción 10 de penetración. La lámina 454 de superficie tiene una porción 455 de muesca de lámina de superficie formada en la misma y, en el ejemplo de las Figs. 41A a 41C, es una muesca en forma de cruz. Como se muestra en el ejemplo de las Figs. 41A a 41C, la dirección de extensión de la muesca que constituye la porción 455 de muesca de lámina de superficie y la dirección de extensión de la porción 452 de muesca pueden ser inconsistentes. Sin embargo, esto no excluye la posibilidad de que una dirección de extensión de la muesca que constituye la porción 455 de muesca de lámina de superficie y la dirección de extensión de la porción 452 de

muesca estén alineadas, como se muestra en el ejemplo de las Figs. 42A a 42C. En el ejemplo de las Figs. 42A a 42C, la porción 452 de muesca se superpone a una de las muescas que constituyen la porción 455 de muesca de lámina de superficie. Además, la lámina 454 de superficie está dispuesta para cubrir la lámina transpirable 451 y en el ejemplo de las Figs. 41A a 41C, el borde periférico exterior de la lámina 454 de superficie está generalmente alineado con el borde periférico exterior de la lámina transpirable 451. Sin embargo, este es un ejemplo, y la lámina 454 de superficie puede ser de tamaño más pequeño que la lámina transpirable 451 de modo que el borde periférico exterior de la lámina 454 de superficie esté dentro del borde periférico exterior de la lámina transpirable 451. Como alternativa, la lámina 454 de superficie puede ser de tamaño más grande que la lámina transpirable 451 de modo que el borde periférico exterior de la lámina 454 de superficie esté fuera del borde periférico exterior de la lámina transpirable 451. La lámina 454 de superficie puede estar formada del mismo material que el cuerpo principal 50.

(Modificación 2)

La tapa 1 de acuerdo con la décima realización puede tener una porción de formación de abertura en la parte 5B correspondiente a región de tapa y la lámina transpirable 451 puede proporcionarse para cubrir la porción de formación de abertura, como se muestra en las Figs. 43A a 43C. Una forma de este tipo se denomina modificación 2 de la décima realización. La porción de formación de abertura incluye una porción 2 de base que tiene una abertura 6 pequeña con un área de abertura más pequeña que la abertura 102 del recipiente 101, una porción 3 de tapa pequeña para abrir y cerrar la abertura 6 pequeña y una porción 4 de bisagra que conecta la porción 2 de base y la porción 3 de tapa pequeña, y la porción 3 de tapa pequeña configurada para poder rotar con respecto a la porción 2 de base alrededor de la porción 4 de bisagra, como se muestra en la descripción de la tapa

1 de acuerdo con la segunda realización. Las Figs. 43A a 43C son una vista en planta, una vista inferior y una vista en sección transversal que muestran un ejemplo de la tapa 1 de acuerdo con la modificación 2 de la décima realización, respectivamente. En el ejemplo de las Figs. 43A a 43C, se proporciona un miembro 23 de lengüeta en la superficie de la lámina transpirable. El miembro 23 de lengüeta se adhiere tanto a la lámina transpirable 51 como a la porción 3 de tapa pequeña, formando una junta 28 de lengüeta en la parte de unión. La junta 28 de lengüeta se puede lograr mediante métodos tales como soldadura ultrasónica o sellado térmico. La lámina transpirable 51 está unida (adherida o pegada) a la parte 2 de base del cuerpo principal 50 fuera de la parte de formación de abertura (fuera de la abertura 6 pequeña) y es preferible que la fuerza de unión entre la lámina transpirable 51 y la parte 2 de base sea más débil que la de la junta de lengüeta. Es preferible que la fuerza de unión entre la lámina transpirable 51 y la parte 2 de base sea de tal manera que la lámina transpirable 51 pueda despegarse de la parte 2 de base del cuerpo principal 50. En este caso, cuando se sube el miembro 23 de lengüeta, la lámina transpirable 51 se puede despegar de la parte 2 de base mientras se sube la porción 3 de tapa pequeña, formando de este modo un estado donde se expone la abertura 6 pequeña.

[11 Undécima realización]

[11-1 Configuración]

La tapa 201 de la undécima realización está formada de manera similar a las realizaciones séptima a novena, excepto porque la lámina transpirable 451 está dispuesta en el lado de superficie expuesta 272 de la parte 202 de pared de cubierta del cuerpo principal 350, como se muestra en las Figs. 44A a 44C. Esta forma se denomina la undécima realización. Las Figs. 44A a 44C son una vista en planta, una vista inferior y una vista en sección transversal que muestran un ejemplo de la tapa 201 de acuerdo con la undécima realización, respectivamente. Las Figs. 44A

a 44C muestran un ejemplo en el que la lámina transpirable 451 se forma de manera similar a la tapa 201 de acuerdo con la sexta realización, excepto porque está dispuesta en el lado de superficie expuesta 272 de la parte 202 de pared de cubierta del cuerpo principal 350. Para la undécima realización, la configuración de cada parte del cuerpo principal 350 es la misma que en las realizaciones séptima a novena, por lo que se omite la explicación. La configuración en la que la lámina transpirable 451 está dispuesta en el lado de superficie expuesta 272 de la parte 202 de pared de cubierta puede ser la misma que la configuración en la que la lámina transpirable 51 está dispuesta en el lado de superficie expuesta 272 del cuerpo principal 50 en la décima realización anteriormente descrita. En la undécima realización, como se muestra a continuación, pueden aplicarse las configuraciones de la primera y segunda modificaciones de la décima realización. Los casos donde las configuraciones de la primera y segunda modificaciones de la décima realización se aplican a la undécima realización se denominan la primera y segunda modificaciones de la undécima realización, respectivamente.

#### [11-2 Modificaciones]

##### (Modificación 1)

La tapa 201 de acuerdo con la undécima realización puede configurarse con un orificio pasante como la parte pasante 210, con la lámina transpirable 451 dispuesta para cubrir el orificio pasante, y una lámina 454 de superficie provista para cubrir la lámina transpirable 451, como se muestra en las Figs. 45A a 45C (modificación 1 de la undécima realización). Las Figs. 45A a 45C son una vista en planta, una vista inferior y una vista en sección transversal que muestran un ejemplo de la tapa 1 de acuerdo con la modificación 1 de la undécima realización, respectivamente. En la modificación 1 de la undécima realización, el orificio pasante que forma la parte pasante 210 es circular, pero esto es solo un ejemplo y, como en la modificación 1 de la décima realización, puede ser rectangular, poligonal o

irregular, como se muestra en los ejemplos de las Figs. 46A a 46C. Los ejemplos de las Figs. 46A a 46C muestran casos en los que la lámina transpirable 451, la lámina 454 de superficie y la parte pasante 10 son todas rectangulares.

(Modificación 2)

La tapa 201 de acuerdo con la undécima realización puede tener una parte de formación de abertura en la parte 355B correspondiente a región de tapa, con la lámina transpirable 451 provista para cubrir la parte de formación de abertura, como se muestra en las Figs. 47A a 47C (modificación 2 de la undécima realización). La parte que forma la abertura puede configurarse de manera similar a la parte de formación de abertura descrita en la modificación 2 de la undécima realización. Es decir, la parte de formación de abertura incluye una parte 402 de base con una abertura 406 pequeña que tiene un área de abertura más pequeña que la abertura 502 del recipiente 501, una parte 403 de tapa pequeña para abrir y cerrar la abertura 406 pequeña y una parte 404 de bisagra que conecta la parte 402 de base y la parte 403 de tapa pequeña, con la parte 403 de tapa pequeña configurada para poder rotar con respecto a la parte 402 de base sobre la parte 404 de bisagra. La abertura pequeña 406, la parte 402 de base, la parte 403 de tapa pequeña y la parte 404 de bisagra están configuradas de manera similar a la abertura 6 pequeña, la parte 2 de base, la parte 3 de tapa pequeña y la parte 4 de bisagra descritas en la segunda realización y también mostradas en la décima realización. La lámina transpirable 451 puede configurarse de manera similar a la lámina transpirable 51 mostrada en la modificación 2 de la décima realización. En los ejemplos en las Figs. 43A a 43C, se proporciona un miembro 423 de lengüeta en la superficie de la lámina transpirable 451. El miembro 423 de lengüeta puede configurarse de manera similar al miembro 23 de lengüeta mostrado en la segunda realización y la décima realización, etc.

[12 Ejemplos de aplicación]

## (Ejemplo 1)

La tapa 1 descrita en la primera realización puede usarse para un recipiente con una tapa 150, como se muestra en las Figs. 4A y 4B. La Fig. 4A es una vista en perspectiva que muestra un ejemplo en el que la tapa 1 está unida al borde 103 formando la periferia exterior de la abertura 102 del recipiente 101 con una abertura 102 formada en el extremo superior, poniendo de este modo el recipiente 101 y la tapa 1 en contacto (poniendo en contacto el borde 103 con la parte de superficie opuesta). La Fig. 4B es una vista en sección transversal que muestra esquemáticamente el estado de la sección longitudinal de línea C-C de la Fig. 4A. La explicación del recipiente con una tapa 150 continúa usando las Figs. 4A y 4B.

## (Recipiente con tapa)

El recipiente con una tapa 150 tiene una junta 151 donde se unen el recipiente 101 y la tapa 1, y el área de la tapa 1 que forma la junta 151 se convierte en la región de unión R. El método de unión de la tapa 1 y el recipiente 101 es no está particularmente limitado y puede usarse apropiadamente con métodos de unión tales como engaste o fusión por calor (sellado por calor). A continuación, se describe a modo de ejemplo el caso en el que se usa la tapa 1 de acuerdo con la primera realización para el recipiente con una tapa 150.

El recipiente 101 tiene una pared lateral cilíndrica 104 y un fondo 107 que se ensanchan hacia arriba (que se estrechan hacia abajo), formando un espacio 105 en el interior, y una abertura 102 en el extremo superior (extremo superior de la pared lateral 104) del cuerpo 110 de recipiente. No se muestra, pero la abertura 102 del recipiente 101 tiene forma circular. Sin embargo, el recipiente 101 mostrado aquí es solo un ejemplo y no limita la configuración del recipiente 101. Por ejemplo, el recipiente 101 puede tener la abertura 102 formada con una forma rectangular. El recipiente 101 puede ser cualquiera que pueda cubrir la abertura 102 con la tapa 1. También, lo que se almacena dentro del recipiente 101 (espacio 105) no está

particularmente limitado y puede incluir, por ejemplo, líquidos, sólidos o combinaciones de los mismos.

En el recipiente 101 mostrado en la Fig. 4A, etc., el borde 103 que forma (rodea) la abertura 102 tiene una parte de reborde. La parte de reborde formada en el borde 103 puede ser una parte rizada 108 donde el miembro que forma el cuerpo 110 de recipiente está enrollado hacia fuera, o puede formarse como una parte que se extiende hacia fuera en un plano (parte de reborde).

También, la tapa 1 puede combinarse con el recipiente 101 que tiene la abertura 102.

(Ejemplo 2)

La tapa 201 de acuerdo con la séptima realización puede usarse para un recipiente con una tapa 500, como se muestra en la Fig. 37, por ejemplo. La Fig. 37 es una vista en sección transversal que muestra un ejemplo en el que la tapa 201 de acuerdo con la séptima realización se ajusta al borde 503 que forma la periferia exterior de la abertura 502 del recipiente 501 con una abertura 502 formada en el extremo superior, poniendo de este modo el recipiente 501 y la tapa 201 en contacto (poniendo en contacto el borde 503 con la parte de la parte 202 de pared de cubierta). El recipiente 501 está configurado de manera similar al recipiente 101 del primer ejemplo, que tiene una pared lateral cilíndrica 504 y un fondo 507 que se ensanchan hacia arriba (que se estrechan hacia abajo), formando un espacio 505 en el interior, y una abertura 502 en el extremo superior (extremo superior de la pared lateral 504) del cuerpo 510 de recipiente.

El recipiente con una tapa 500 se puede obtener ajustando la tapa 201 en el borde 503 para cubrir la abertura 502 del recipiente 501. En el ejemplo de la Fig. 37, la tapa 201 se ajusta externamente al recipiente 501, estando la superficie periférica interior 203A de la parte 203 de pared lateral de la tapa 201 orientada hacia el lado de parte 511 de superficie periférica exterior del recipiente 501.

También, la tapa 201 de acuerdo con la séptima realización puede combinarse con el recipiente 501 que tiene la abertura 502.

Lo que se muestra en el (Ejemplo 1) de los [5 Ejemplos de aplicación] anteriores no se limita al caso en el que se usa la tapa 1 de acuerdo con la primera realización. Las realizaciones segunda a sexta y la décima realización también se pueden usar para el recipiente con una tapa 150 unida al recipiente 101 de manera similar a la tapa 1 de acuerdo con la primera realización (no mostrada).

Lo que se muestra en el (Ejemplo 2) de los [5 Ejemplos de aplicación] anteriores no se limita al caso en el que se usa la tapa 201 de acuerdo con la séptima realización. Las realizaciones octava a novena y la undécima realización también se pueden usar para el recipiente con una tapa 500 unida al recipiente 501 de manera similar a la tapa 201 de acuerdo con la séptima realización (no mostrada).

Como se ha descrito hasta ahora, la tapa 1 de acuerdo con la presente invención se puede aplicar a muchas de tales formas de tapas 1, 201. También es posible aplicarla a formas de tapas 1, 201 distintas de las descritas anteriormente. La tapa de acuerdo con la presente invención se ha descrito en detalle anteriormente, pero lo anterior es simplemente una ilustración de la tapa de acuerdo con la presente invención y no se limita a la misma. Por lo tanto, pueden realizarse cambios apropiados sin desviarse del espíritu de la presente invención. También, la configuración de la tapa descrita anteriormente puede usarse independientemente para cada ejemplo de la configuración de tapa o puede aplicarse combinando apropiadamente las configuraciones de las tapas en cada ejemplo.

Basándose en la descripción anterior de esta memoria descriptiva, la presente invención puede adoptar las configuraciones mostradas en [E1] a [E59] a continuación.

[E1]

Una tapa que comprende  
un cuerpo formado para estar en contacto con un recipiente que tiene una abertura  
y un borde que forma una periferia exterior de la abertura,  
al menos una lámina transpirable con hidrofugacidad, en donde  
el cuerpo tiene una parte correspondiente a región de contacto que corresponde a  
la región contactada por el recipiente a lo largo del borde periférico del recipiente y  
una parte correspondiente a región de tapa configurada en una parte interior  
rodeada por la parte correspondiente a región de contacto, en donde  
la parte correspondiente a región de tapa tiene una parte de penetración y al menos  
una parte de al menos una de las láminas transpirables se orienta hacia al menos  
una parte de la superficie de la parte correspondiente a región de tapa.

[E2]

La tapa de acuerdo con [E1], en donde  
la lámina transpirable se proporciona horizontalmente con respecto a una superficie  
opuesta al recipiente en la parte correspondiente a región de tapa.

[E3]

La tapa de acuerdo con [E1] o [E2], en donde  
una rugosidad superficial de la lámina transpirable es mayor que la de al menos una  
parte de la parte correspondiente a región de tapa.

[E4]

La tapa de acuerdo con una cualquiera de [E1] a [E3], en donde  
hay un hueco entre la lámina transpirable y la parte correspondiente a región de  
tapa.

[E5]

La tapa de acuerdo con una cualquiera de [E1] a [E4], en donde  
las fibras que constituyen la lámina transpirable tienen fibras de pulpa.

[E6]

La tapa de acuerdo con una cualquiera de [E1] a [E5], en donde al menos una parte de la lámina transpirable incluye el material a base de papel.

[E7]

La tapa de acuerdo con una cualquiera de [E1] a [E6], en donde la lámina transpirable está formada de material a base de papel.

[E8]

La tapa de acuerdo con una cualquiera de [E1] a [E7], en donde la lámina transpirable es una lámina de fibra tratada con un tratamiento hidrófugo.

[E9]

La tapa de acuerdo con una cualquiera de [E1] a [E8], en donde se proporcionan múltiples láminas transpirables y se laminan múltiples láminas transpirables.

[E10]

La tapa de acuerdo con una cualquiera de [E1] a [E9], en donde las láminas transpirables se proporcionan en una pluralidad, la pluralidad de láminas transpirables tienen porciones superpuestas en la parte correspondiente a región de tapa y la pluralidad de láminas transpirables se proporcionan en posiciones desplazadas entre sí.

[E11]

La tapa de acuerdo con una cualquiera de [E1] a [E10], en donde se forma una porción de muesca en la lámina transpirable para superponerse con al menos una parte de la posición correspondiente a la parte de penetración.

[E12]

La tapa de acuerdo con [E11], en donde la porción de muesca está formada en una línea recta.

[E13]

La tapa de acuerdo con una cualquiera de [E1] a [E12], en donde

la lámina transpirable se proporciona para cubrir al menos una parte de la parte de penetración.

[E14]

La tapa de acuerdo con una cualquiera de [E1] a [E13], en donde la lámina transpirable está parcialmente unida directa o indirectamente a la parte correspondiente a región de tapa.

[E15]

La tapa de acuerdo con una cualquiera de [E1] a [E14], en donde la lámina transpirable cubre además al menos una parte de la parte correspondiente a región de contacto.

[E16]

La tapa de acuerdo con una cualquiera de [E1] a [E15], en donde se proporciona un puerto de inserción en la parte correspondiente a región de tapa, la parte de penetración forma el puerto de inserción.

[E17]

La tapa de acuerdo con una cualquiera de [E1] a [E16], en donde se proporcionan múltiples partes de penetración, se proporciona un puerto de inserción en la parte correspondiente a región de tapa, en el puerto de inserción, se forma una parte de debilitamiento que guía la posición de división en la parte correspondiente a región de tapa, la parte de debilitamiento tiene múltiples partes de penetración y al menos una parte continua formada entre al menos dos de las partes de penetración.

[E18]

La tapa de acuerdo con [E17], en donde la parte de debilitamiento forma múltiples partes de penetración radialmente alrededor de la parte continua.

[E19]

La tapa de acuerdo con una cualquiera de [E1] a [E18], en donde la parte de penetración está formada en forma de hendidura.

[E20]

La tapa de acuerdo con una cualquiera de [E1] a [E19], en donde al menos la parte correspondiente a región de tapa y la parte correspondiente a región de contacto están formadas de material a base de papel.

[E21]

La tapa de acuerdo con una cualquiera de [E1] a [E20], en donde la junta entre la lámina transpirable y la parte correspondiente a región de tapa es una parte de soldadura ultrasónica.

[E22]

La tapa de acuerdo con una cualquiera de [E1] a [E21], en donde la lámina transpirable está configurada de tal manera que cuando se aplica tensión para despegar el centro de la lámina transpirable de la parte correspondiente a región de tapa, la ruptura de la lámina transpirable ocurre antes de la destrucción de la junta entre la lámina transpirable y la parte correspondiente a región de tapa.

[E23]

La tapa de acuerdo con una cualquiera de [E1] a [E22], en donde la lámina transpirable se orienta hacia la superficie no opuesta del recipiente entre las partes correspondientes a región de tapa.

[E24]

La tapa de acuerdo con una cualquiera de [E1] a [E23], en donde la parte correspondiente a región de tapa incluye una parte de base con una pequeña abertura que tiene un área de abertura más pequeña que la abertura del recipiente, una parte de tapa pequeña para abrir y cerrar la abertura pequeña y una parte de bisagra que conecta la parte de base y la parte de tapa pequeña, la parte de tapa pequeña está configurada para poder rotar con respecto a la parte de base

alrededor de la parte de bisagra, la parte de penetración se forma en la posición límite entre el borde periférico exterior de la parte la parte de tapa pequeña y el borde de abertura de la abertura pequeña.

[E25]

La tapa de acuerdo con una cualquiera de [E1] a [E24], en donde se proporciona una parte de perilla en el lado de superficie superior de la parte de tapa pequeña.

[E26]

La tapa de acuerdo con una cualquiera de [E1] a [E25], en donde la lámina transpirable tiene múltiples fibras.

[E27]

La tapa de acuerdo con una cualquiera de [E1] a [E26], en donde la lámina transpirable está dispuesta de modo que pueda flexionarse en una dirección alejada del cuerpo desde el borde periférico exterior de la lámina transpirable hacia el interior de la lámina transpirable.

[E28]

La tapa de acuerdo con una cualquiera de [E1] a [E27], en donde se proporciona un espaciador entre la lámina transpirable y el cuerpo principal.

[E29]

La tapa de acuerdo con una cualquiera de [E1] a [E28], en donde se proporciona una lámina de resina entre la lámina transpirable y el cuerpo principal.

[E30]

Una tapa que tiene un cuerpo formado para poder entrar en contacto con un recipiente que tiene una abertura y un borde que forma la periferia exterior de la abertura y que tiene al menos una lámina transpirable hidrófuga, en donde el cuerpo tiene una parte de pared de cubierta que cubre la abertura cuando el cuerpo está

unido al recipiente y una parte de pared lateral que rodea la parte de pared de cubierta, teniendo la parte de pared de cubierta una parte correspondiente a región de contacto que entra en contacto con el borde del recipiente desde arriba a lo largo del borde del recipiente, y una parte correspondiente a región de tapa formada desde el interior de la parte correspondiente a región de contacto, teniendo la parte correspondiente a región de tapa una porción pasante, y al menos una parte de al menos una de las láminas transpirables se orienta hacia al menos una parte del área de la superficie de la parte correspondiente a región de tapa.

[E31]

La tapa de acuerdo con [E30], en donde la lámina transpirable se orienta hacia la superficie opuesta del recipiente entre las partes correspondientes a región de tapa.

[E32]

La tapa de acuerdo con [E30] o [E31], en donde la lámina transpirable tiene una mayor rugosidad superficial que al menos una parte de la parte correspondiente a región de tapa.

[E33]

La tapa de acuerdo con una cualquiera de [E30] a [E32], en donde hay un hueco entre la lámina transpirable y la parte correspondiente a región de tapa.

[E34]

La tapa de acuerdo con una cualquiera de [E30] a [E32], en donde en donde las fibras que constituyen la lámina transpirable tienen fibras de pulpa.

[E35]

La tapa de acuerdo con una cualquiera de [E30] a [E34], en donde al menos una parte de la lámina transpirable incluye el material a base de papel.

[E36]

La tapa de acuerdo con una cualquiera de [E30] a [E35], en donde la lámina transpirable está formada de material a base de papel.

[E37]

La tapa de acuerdo con una cualquiera de [E30] a [E36], en donde la lámina transpirable es una lámina de fibra sometida a un tratamiento hidrófugo.

[E38]

La tapa de acuerdo con una cualquiera de [E30] a [E37], en donde se proporcionan múltiples láminas transpirables, se laminan múltiples láminas transpirables.

[E39]

La tapa de acuerdo con una cualquiera de [E30] a [E38], en donde se proporcionan múltiples láminas transpirables, en la parte correspondiente a región de tapa, múltiples láminas transpirables tienen partes superpuestas y se proporcionan en posiciones proporcionadas en posiciones desplazadas entre sí.

[E40]

La tapa de acuerdo con una cualquiera de [E30] a [E39], en donde se forma una porción de muesca en la lámina transpirable para superponerse con al menos una parte de la posición correspondiente a la parte de penetración.

[E41]

La tapa de acuerdo con [E40], en donde la porción de muesca está formada en una línea recta.

[E42]

La tapa de acuerdo con una cualquiera de [E30] a [E41], en donde la lámina transpirable se proporciona para cubrir al menos una parte de la parte de penetración.

[E43]

La tapa de acuerdo con una cualquiera de [E30] a [E42], en donde la lámina transpirable está parcialmente unida directa o indirectamente a la parte correspondiente a región de tapa.

[E44]

La tapa de acuerdo con una cualquiera de [E30] a [E43], en donde la lámina transpirable cubre además al menos una parte de la parte correspondiente a región de contacto.

[E45]

La tapa de acuerdo con una cualquiera de [E30] a [E44], en donde se proporciona un puerto de inserción en la parte correspondiente a región de tapa, la parte de penetración forma el puerto de inserción.

[E46]

La tapa de acuerdo con una cualquiera de [E30] a [E45], en donde se proporcionan múltiples partes de penetración, se proporciona un puerto de inserción en la parte correspondiente a región de tapa, en el puerto de inserción, se forma una parte debilitada que guía la posición de división en la parte correspondiente a región de tapa, la parte debilitada tiene múltiples partes de penetración y al menos una parte continua formada entre al menos dos de las partes de penetración.

[E47]

La tapa de acuerdo con la reivindicación [E46], en donde la parte de debilitamiento forma múltiples partes de penetración radialmente alrededor de la parte continua.

[E48]

La tapa de acuerdo con una cualquiera de [E30] a [E47], en donde la parte de penetración está formada en forma de hendidura.

[E49]

La tapa de acuerdo con [E30] a [E48], en donde al menos la parte correspondiente a región de tapa y la parte correspondiente a región de contacto están formadas de material a base de papel.

[E50]

La tapa de acuerdo con una cualquiera de [E30] a [E49], en donde la junta entre la lámina transpirable y la parte correspondiente a región de tapa es una parte de soldadura ultrasónica.

[E51]

La tapa de acuerdo con una cualquiera de [E30] a [E50], en donde la lámina transpirable está configurada de tal manera que cuando se aplica tensión para despegar el centro de la lámina transpirable de la parte correspondiente a región de tapa, la ruptura de la lámina transpirable ocurre antes de la destrucción de la junta entre la lámina transpirable y la parte correspondiente a región de tapa.

[E52]

La tapa de acuerdo con una cualquiera de [E30] a [E51], en donde la lámina transpirable se orienta hacia la superficie no opuesta del recipiente entre las partes correspondientes a región de tapa.

[E53]

La tapa de acuerdo con una cualquiera de [E30] a [E52], en donde la parte correspondiente a región de tapa incluye una parte de base con una pequeña abertura que tiene un área de abertura más pequeña que la abertura del recipiente, una parte de tapa pequeña para abrir y cerrar la abertura pequeña y una parte de bisagra que conecta la parte de base y la parte de tapa pequeña,

la parte de tapa pequeña está configurada para poder rotar con respecto a la parte de base alrededor de la parte de bisagra,

la parte de penetración se forma en la posición límite entre el borde periférico exterior de la parte de tapa pequeña y el borde de abertura de la abertura pequeña.

[E54]

La tapa de acuerdo con [E53], en donde se proporciona una parte de perilla en el lado de superficie superior de la parte de tapa pequeña.

[E55]

La tapa de acuerdo con una cualquiera de [E30] a [E54], en donde la lámina transpirable tiene múltiples fibras.

[E56]

La tapa de acuerdo con una cualquiera de [E30] a [E55], en donde la lámina transpirable está dispuesta de modo que pueda flexionarse en una dirección alejada del cuerpo desde el borde periférico exterior de la lámina transpirable hacia el interior de la lámina transpirable.

[E57]

La tapa de acuerdo con una cualquiera de [E30] a [E56], en donde se proporciona un espaciador entre la lámina transpirable y el cuerpo principal.

[E58]

La tapa de acuerdo con una cualquiera de [E30] a [E57], en donde se proporciona una lámina de resina entre la lámina transpirable y el cuerpo principal.

[E59]

La tapa de acuerdo con [E30] o [E58], en donde la lámina transpirable se proporciona además en la parte de pared lateral.

[E60]

Un recipiente con una tapa, que comprende:

la tapa de acuerdo con una cualquiera de [E1] a [E59],

teniendo el recipiente la abertura formada en el extremo superior,

la tapa está unida al recipiente.

[E61]

Una combinación de una tapa y un recipiente, que comprende:  
la tapa de acuerdo con uno cualquiera de [E1] a [E59]; y  
teniendo el recipiente la abertura formada en el extremo superior.

- 1: Tapa
- 2: Parte de base
- 3: Parte de tapa pequeña
- 3A: Borde periférico exterior
- 3B: Parte de borde frontal
- 4: Parte de bisagra
- 5A: Parte correspondiente a región de unión
- 5B: Parte correspondiente a región de tapa
- 5C: Parte correspondiente a región exterior
- 6: Abertura pequeña
- 6A: Borde de abertura
- 10: Parte de penetración
- 12: Puerto de inserción
- 16: Parte debilitada
- 17: Parte continua
- 21: Parte de perilla
- 23: Miembro de lengüeta
- 23A: Una parte de extremo
- 23B: Otra parte de extremo
- 24: Parte de formación de estructura de sujeción
- 25: Parte de uña
- 26: Parte de recepción
- 28: Parte de unión de lengüeta

- 31: Lámina de fibra
- 50: Cuerpo
- 51: Lámina transpirable
- 52: Porción de muesca
- 53: Parte de unión
- 54: Espaciador
- 55: Hueco
- 56: Superficie convexa
- 57: Lámina de resina
- 57A: Extremo interior
- 58: Parte de unión de lámina
- 59: Parte de unión de cuerpo
- 60: Parte de extensión
- 60A: Extremo de base
- 60B: Borde periférico exterior
- 61: Parte de visualización
- 62: Parte de etiqueta
- 63: Parte de tapa pequeña
- 64: Parte de bisagra
- 72: Superficie expuesta
- 73: Superficie opuesta
- 74: Borde periférico
- 75: Borde periférico exterior
- 76: Parte de recepción
- 80: Orificio de ventilación
- 90: Corte entre láminas
- 101: Recipiente

102: Abertura  
103: Parte de borde  
104: Pared lateral  
105: Parte de espacio  
107: Parte de fondo  
108: Parte rizada  
110: Cuerpo de recipiente  
111: Parte de superficie periférica exterior  
150: Recipiente con tapa  
151: Parte de unión  
201: Tapa  
202: Parte de pared de cubierta  
203: Parte de pared lateral  
203A: Superficie periférica interior  
203B: Superficie periférica exterior  
204: Parte de doblez  
205: Pared superior  
206: Pared inferior  
208: Porción de muesca  
210: Parte pasante  
219: Puerto de inserción  
222: Miembro de formación de parte de pared de cubierta  
223: Miembro de formación de parte de pared lateral  
224: Porción cóncava  
225: Saliente  
226: Porción saliente  
226A: Superficie interior

227: Porción rebajada  
228A: Extremo interior  
228B: Extremo exterior  
230: Margen de unión  
231: Primera parte  
232: Segunda parte  
233: Primera parte de pared de contacto  
234: Segunda parte de pared de contacto  
235: Parte continua  
236: Porción rizada de extremo superior de pared lateral  
237: Primera parte de pared de contacto inferior  
238: Segunda parte de pared de contacto inferior  
239: Parte continua de lado de extremo inferior  
250: Material bruto  
251: Primer material bruto  
252: Segundo material bruto  
253: Porciones de borde  
272: Superficie expuesta  
273: Superficie opuesta  
274: Parte de contacto  
274A: Primera parte de contacto  
274B: Segunda parte de contacto  
350: Cuerpo  
351: Lámina transpirable  
352: Porción de muesca  
355A: Parte correspondiente a región de contacto  
355B: Parte correspondiente a región de tapa

451: Lámina transpirable

452: Porción de muesca

453: Parte de unión

454: Lámina de superficie

500: Recipiente con tapa

501: Recipiente

502: Abertura

503: Borde

CT: Centro

N1: Posición de inicio de protuberancia

N2: Posición de inicio de protuberancia

R: Región de unión

Rz: Altura máxima

SA: Área