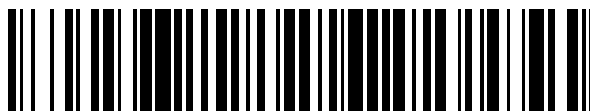


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 750 265**

51 Int. Cl.:

**A47J 31/41** (2006.01)  
**A47J 31/06** (2006.01)  
**B65D 77/20** (2006.01)  
**B65D 1/40** (2006.01)  
**B65D 1/26** (2006.01)  
**B65D 69/00** (2006.01)  
**B65B 69/00** (2006.01)  
**A47J 31/40** (2006.01)

12

## TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **27.06.2014 PCT/JP2014/067244**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **08.01.2015 WO15002099**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.06.2014 E 14819790 (8)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.08.2019 EP 3017732**

54 Título: **Recipiente**

30 Prioridad:

**01.07.2013 JP 2013138348**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**25.03.2020**

73 Titular/es:

**SUNTORY HOLDINGS LIMITED (100.0%)  
1-40, Dojimahama 2-chome Kita-ku, Osaka-shi  
Osaka 530-8203, JP**

72 Inventor/es:

**BUSHIDA MITSURU;  
TANAKA DAISUKE;  
KADO TAKASHI;  
YOKOYAMA HIROKI y  
KITAMASU MASAYUKI**

74 Agente/Representante:

**ELZABURU, S.L.P**

**ES 2 750 265 T3**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

## DESCRIPCIÓN

Recipiente

### Campo técnico

5 La presente invención está relacionada con un recipiente que incluye un cuerpo del recipiente que almacena contenidos en su interior y un miembro de tapa para cerrar una abertura del cuerpo del recipiente, estando el cuerpo del recipiente y el miembro de tapa sellados el uno con el otro por una porción de sello anular conformada a lo largo de una cara rebordeada de la abertura, separándose una parte de la porción de sello anular en respuesta a un aumento de presión en el interior del cuerpo del recipiente asociado con una deformación del cuerpo del recipiente resultante de la aplicación de una fuerza externa a una cara inferior del cuerpo del recipiente.

### 10 Antecedentes de la técnica

15 El Documento de Patente 1 identificado más adelante existe como un ejemplo de información de antecedentes de la técnica relacionada con este tipo de recipiente. En el caso del recipiente descrito en este Documento de Patente 1, cuando la cara inferior del recipiente es presionada desde arriba estando el recipiente, bajo una postura de orientación del miembro de tapa hacia abajo, colocado en una porción inferior de un espacio de colocación presente por encima de una botella de disolución, la presión en el interior del cuerpo del recipiente aumenta hasta provocar la separación de una parte de la porción de sello anular de la cara rebordeada, por lo cual los contenidos son descargados al interior de la botella de disolución.

Por lo tanto, si como los contenidos del recipiente se utiliza un líquido de ingrediente de bebida concentrado, se puede obtener bebida de una concentración apropiada introduciendo agua o similar en la botella de disolución.

20 Además, en el caso del Documento de Patente 1, el miembro de tapa está sellado a lo largo de un área relativamente grande que se extiende a lo largo de la cara rebordeada completamente en la dirección de su anchura. Y, en una porción de la cara rebordeada situada en su borde radialmente interior, se proporciona como porción de guiado de exfoliación una porción afilada que sobresale que se proyecta hacia el lado radialmente interior.

### Documento de la técnica anterior

25 Documento de patente

Documento de Patente 1: Solicitud de Patente Japonesa No Examinada Publicación N° 2012-135518 (párrafo [0017]), párrafo [0021], Figura 1).

Documento de Patente D2: US2012/0241455 A1.

### Compendio

30 Problema que debe resolver la invención

35 Sin embargo, con el recipiente descrito en el Documento de Patente 1, dado que el sellado se proporciona a lo largo de la cara rebordeada a lo largo de toda la dirección de la anchura de la misma, la presión interior necesaria para desprecintar una parte de la porción de sello anular tiende a ser demasiado grande. Además, a pesar de la presión de la porción afilada que sobresale, la porción en la cual comienza la separación no estará fijada en la porción de guiado de exfoliación, de modo que los contenidos se pueden descargar en una dirección no esperada por un usuario. Asimismo, como resultado de lo anterior, no fue posible reducir suficientemente la cantidad de contenidos que quedan finalmente dentro del recipiente.

40 Entonces, un objeto de la presente invención, en vista del problema anteriormente descrito proporcionado por la técnica anterior, es proporcionar un recipiente que permita que una porción en la que comienza la separación esté fijada en una posición especificada de manera más fiable, permitiendo de este modo que se descarguen contenidos en una dirección esperada por un usuario, permitiendo finalmente una reducción en la cantidad de contenidos que quedan dentro del recipiente al final.

Solución

La invención está relacionada con un recipiente de acuerdo con la reivindicación 1.

45 Por consiguiente, el recipiente comprende:

un cuerpo del recipiente que almacena contenidos en su interior y un miembro de tapa para cerrar una abertura del cuerpo del recipiente, estando el cuerpo del recipiente y el miembro de tapa sellados el uno con el otro por una porción de sello anular conformada a lo largo de una cara rebordeada de la abertura;

en donde en una porción especificada de la porción de sello anular, se proporciona una porción de sello separable que se separa en respuesta a un aumento de presión en el interior del cuerpo del recipiente asociado con una deformación del cuerpo del recipiente; y

5 la porción de sello separable incluye una porción de sello anular orientada al revés que ocupa una parte de una anchura de la cara rebordeada y que se proyecta hacia un lado interior radial de la abertura.

10 Al tener el recipiente el rasgo caracterizador descrito anteriormente, cuando la porción de sello separable se separa en respuesta a un aumento de la presión interior dentro del cuerpo del recipiente, se producirá separación en la porción de sello anular orientada al revés que ocupa una parte de una anchura de la cara rebordeada y que se proyecta hacia un lado interior radial de la abertura, antes de la separación de la parte restante de la porción de sello anular. Por lo tanto, un usuario puede conocer con antelación y con gran precisión desde qué parte de la abertura se descargarán los contenidos. Por consiguiente, la cantidad de los contenidos que quedan dentro del recipiente al final se puede reducir suficientemente.

15 Además, con el recipiente que tiene el rasgo caracterizador descrito anteriormente, como resultado de separación de la porción de sello anular orientada al revés, se puede conformar una abertura que tiene una anchura constante, de modo que los contenidos se pueden descargar de una manera estable.

Además, se proporciona una porción de sello separable auxiliar que conecta extremos opuestos en el lado exterior radial de la porción de sello anular orientada al revés.

20 Con el sistema descrito anteriormente, la provisión de la porción de sello separable auxiliar que conecta entre sí los extremos opuestos en el lado exterior radial de la porción de sello anular orientada al revés sirve para restringir de manera efectiva la aparición de un fenómeno inconveniente en el que se produce separación inadvertida en la porción de sello anular, en particular, en la proximidad de la porción de sello anular orientada al revés en respuesta a la aplicación de una fuerza al lado exterior del recipiente durante su distribución, por ejemplo su transporte, almacenamiento, etc. en lugar de en respuesta a la presión interior dentro del cuerpo del recipiente. A todo esto, cuando la separación de la porción de sello anular orientada al revés es provocada por presión interior dentro del cuerpo del recipiente, la porción de sello separable auxiliar se separará con relativa facilidad. Se considera que una posible razón para esto está asociada con un fenómeno en el que, debido al efecto de la presión interior anteriormente mencionado, el miembro de tapa se separa de manera continua de la cara rebordeada desde los extremos opuestos izquierdo y derecho hacia el centro de la porción de sello separable auxiliar.

30 De acuerdo con otro rasgo caracterizador adicional de la presente invención, un canal de flujo de salida para descargar los contenidos se extiende radialmente hacia el exterior desde la porción de sello separable; y

en posiciones situadas enfrente del canal de flujo de salida desde los lados izquierdo y derecho del mismo, se proporcionan porciones de sello no separables compuestas por una pluralidad de porciones de sello anulares que se extienden a lo largo de una dirección circunferencial.

35 Como las porciones de sello no separables están compuestas por una pluralidad de porciones de sello anulares que se extienden a lo largo de la dirección circunferencial, estas porciones están selladas las unas con las otras con una fuerza de unión suficientemente mayor que la de la otra porción de sello anular que se extiende como una única porción. Por lo tanto, con el sistema descrito anteriormente, incluso cuando se produce aumento de la presión interior a una inesperada gran velocidad, la separación de la porción de sello anular orientada al revés no se extenderá hasta alcanzar la porción de sello no separable, de modo que el estado sellado se puede mantener. Como resultado, la anchura del canal de flujo para contenidos descargados estará limitada, de modo que se puede prever fácilmente la dirección en la cual se dirigirán los contenidos descargados. Es más, en el caso de un uso de la abertura del recipiente cuando este recipiente está colocado dentro de algún otro recipiente auxiliar, un área hacia la que los contenidos fluirán en la cara interior de este recipiente auxiliar estará limitada convenientemente.

45 De acuerdo con otro rasgo caracterizador adicional de la presente invención, la porción de sello separable y la porción de sello no separable están conectadas la una con la otra por medio de una pareja de porciones de sello anulares de conexión izquierda y derecha; y entre una porción de la pareja de porciones de sello anulares de conexión y el canal de flujo de salida, se proporcionan una pareja de porciones de sello no separables auxiliares situadas una enfrente de la otra con el canal de flujo de salida entre ambas.

50 Con el sistema descrito anteriormente, la separación en la porción de sello anular orientada al revés no se extenderá hasta alcanzar la porción de sello no separable, y tampoco alcanzará la porción de sello no separable auxiliar, de modo que el estado sellado también se mantendrá en la porción de sello no separable auxiliar. Como resultado, el canal para contenidos descargados se reducirá aún más en su anchura ventajosamente.

55 De acuerdo con otro rasgo caracterizador adicional de la presente invención, en una posición de la cara rebordeada del cuerpo del recipiente correspondiente al canal de flujo de salida, está conformado un surco de flujo de salida hundido hacia el fondo del cuerpo del recipiente.

5 Con el sistema descrito anteriormente, cuando una parte de la porción de sello anular se desprecinta empezando desde la porción de sello anular orientada al revés, entre el miembro de tapa y el canal de flujo de salida, se conformará un canal de flujo de salida con un espesor vertical relativamente suficiente. Como resultado, la dispersión en la dirección de la anchura del canal de flujo para los contenidos descargados se producirá con menor probabilidad, de modo que los contenidos caerán fácilmente sobre una posición relativamente fija.

De acuerdo con otro rasgo caracterizador adicional de la presente invención, la porción de sello anular se proporciona en forma de un surco hundido en la dirección del espesor de la cara rebordeada presionando el miembro de tapa contra la cara rebordeada por medio de una barra de sellado que tiene en su extremo delantero un saliente anular que tiene una forma correspondiente a la porción de sello anular; y

10 la porción de sello anular orientada al revés se proporciona como un surco de fuerza de sellado irregular que tiene un radio de curvatura en su lado interior radial menor que en su lado exterior radial.

Con el sistema descrito anteriormente, en la porción situada en el lado interior radial de la porción de sello anular orientada al revés, la separación se iniciará con la aplicación de una presión interior relativamente pequeña en comparación con el resto de la porción de sello anular. Por lo tanto, la porción de sello anular orientada al revés que se proyecta hacia el lado interior radial funcionará como el punto de inicio de la separación de manera fiable. Por otro lado, la porción situada en el lado exterior radial de la porción de sello anular orientada al revés tiene una forma en sección transversal ordinaria hundida hacia la cara inferior formando un ángulo igual o aproximadamente igual que la otra porción de sello anular, de modo que se impide el inconveniente de desprecintado inadvertido del miembro de tapa por aplicación de una fuerza externa durante la distribución o similar.

20 **Breve descripción de los dibujos**

[Figura 1] es una vista en perspectiva que muestra el aspecto de un recipiente,

[Figura 2] es una vista en sección que muestra el recipiente colocado con una botella de disolución,

[Figura 3] es una vista en sección que muestra la botella de disolución y el recipiente que ha sido deformado y desprecintado,

25 [Figura 4] es una vista en sección que muestra un cuerpo del recipiente y un miembro de tapa del recipiente,

[Figura 5] es una vista plana que muestra un paso de deformación del recipiente,

[Figura 6] es una vista plana que muestra una porción de sello anular,

[Figura 7] es una vista en perspectiva que ilustra un paso de separación de una porción de sello separable,

[Figura 8] es una vista en sección que ilustra un paso de sellado de una porción de sello anular mediante una barra de sellado,

30 [Figura 9] es una vista en sección que muestra la porción de sello anular y un saliente anular de la barra de sellado,

[Figura 10] es una vista plana que muestra una realización adicional de la porción de sello separable,

[Figura 11] es una vista plana que muestra una realización adicional de la porción de sello anular,

[Figura 12] es una vista plana que muestra otra realización adicional de la porción de sello anular, y

35 [Figura 13] es una vista en sección que muestra una realización adicional de un rebaje de control de la deformación.

**Realizaciones**

A continuación, se describirán realizaciones de la presente invención con referencia a los dibujos adjuntos.

(Configuración general del recipiente)

40 La Figura 1 muestra un recipiente 1 de porción como un ejemplo de “recipiente” relacionado con la presente invención. Este recipiente 1 de porción incluye un cuerpo 2 del recipiente conformado de resina y que almacena una cantidad de contenidos C en forma de p. ej. líquido en su interior y que tiene un fondo y un miembro de tapa 9 conformado de resina y configurado para cerrar una abertura del cuerpo 2 del recipiente de una manera estanca. Al menos una porción del cuerpo 2 del recipiente está configurada para ser fácilmente deformable mediante una fuerza externa.

45 El cuerpo 2 del recipiente y el miembro de tapa 9 están sellados originariamente el uno con el otro por medio de una porción 6 de sello anular conformada de manera anular a lo largo de una cara rebordeada 5A de un reborde 5 que se extiende radialmente hacia el exterior desde la abertura del cuerpo 2 del recipiente. En respuesta a una presión de compresión aplicada a p. ej. una cara inferior 3 del cuerpo 2 del recipiente, una porción del cuerpo 2 del

recipiente se deformará de tal manera que se reduzca el volumen interior de este cuerpo 2 del recipiente. Entonces, cuando la presión dentro del cuerpo 2 del recipiente aumenta hasta alcanzar un valor crítico, se produce exfoliación (un ejemplo de "separación") del miembro de tapa 9 desde la cara rebordeada 5A en una parte de la porción 6 de sello anular, efectuando de esta manera el desprecintado del recipiente.

- 5 A todo esto, incluso cuando está presente algo de aire en el cuerpo 2 del recipiente junto con los contenidos C, si el desprecintado se efectúa bajo un estado de orientar al revés el recipiente 1 de porción con el miembro de tapa 9 dispuesto hacia abajo, los contenidos C, en lugar del aire, se descargarán primero.

10 En una posición especificada en la porción 6 de sello anular, se proporciona una porción 6S de sello separable que se puede separar mediante aumento de la presión interior del cuerpo 2 del recipiente con mayor facilidad que la parte restante de la porción 6 de sello anular. Por lo tanto, lo anterior garantiza que la posición del miembro de tapa 9 que será separado de la cara rebordeada 5A con la presión interior aumentada del cuerpo 2 del recipiente siempre estará presente en la posición de esta porción 6S de sello separable, de modo que el usuario puede prever fácilmente la dirección de avance o descarga de los contenidos descargados C.

15 Como se muestra en la Figura 1 y en la Figura 4, en una parte del reborde 5 del cuerpo 2 del recipiente, está conformada una porción hundida engranada 5B hundida hacia el lado radialmente interior (esta porción hundida engranada 5B aparecerá como una "abolladura" en la forma exterior del reborde 5 como se ve en su vista plana). Y, en un área de la cara rebordeada 5A correspondiente a la porción hundida engranada 5B, está conformado un surco 5D de flujo de salida que está hundido hacia la cara inferior 3 y que está conformado generalmente rectangular en la vista plana (este surco 5D de flujo de salida aparecerá como una abolladura en la forma exterior del reborde 5 como se ve en su vista frontal o en su vista lateral). Este surco 5D de flujo de salida constituye un canal de flujo de salida a través del cual fluirán los contenidos C tras la exfoliación de la porción 6S de sello separable. La porción 6S de sello separable está dispuesta en una posición angular correspondiente a estos miembros, es decir, la porción 5B hundida engranada y el surco 5D de flujo de salida como se ve en la vista plana.

(Configuración de la botella de disolución)

25 La Figura 2 muestra un ejemplo de una botella 10 que permite fácil mezclado de los contenidos C descargados del recipiente 1 de porción con algún otro líquido o similar cuando se usa en combinación con este recipiente 1 de porción y muestra también el recipiente 1 de porción colocado en la botella 10.

30 La botella 10 mostrada en la Figura 2 incluye un cuerpo 11 de botella con fondo que tiene una capacidad relativamente grande en comparación con el recipiente 1 de porción, un miembro 12 de soporte para desprecintado proporcionado en una porción superior del cuerpo 11 de botella, y un miembro 20 de aplicación de presión soportado en la cara interior del miembro 12 de soporte para desprecintado para que se pueda mover verticalmente con respecto a él.

35 El miembro 12 de soporte para desprecintado incluye una porción cilíndrica 12A que tiene un interior comunicado con el interior del cuerpo 11 de la botella y una porción 12B de reborde con forma de disco que se extiende radialmente hacia el exterior desde una posición verticalmente intermedia en la porción cilíndrica 12A. El miembro 12 de soporte para desprecintado se rosca a una porción 11S roscada hembra conformada en una cara interior de la abertura del cuerpo 11 de la botella por medio de una rosca macho 12S conformada en la circunferencia exterior de la porción cilíndrica 12A por debajo de la porción 12B de reborde.

40 En el interior de la porción cilíndrica 12A, se proporciona una porción 13 de soporte del recipiente para soportar al recipiente 1 de porción con el miembro de tapa 9 orientado hacia abajo.

La porción 13 de soporte del recipiente incluye una cara inclinada 13A que tiene un perfil progresivamente reducido hacia la abertura 14 para establecer comunicación entre un espacio interior superior de la porción cilíndrica 12A y el espacio interior del cuerpo 11 de la botella.

45 El miembro 20 de aplicación de presión incluye un cuerpo de pistón 21 proporcionado para tener el deslizamiento permitido con respecto a la cara interior de la porción cilíndrica 12A de la porción 12 de soporte para desprecintado, un eje de soporte 22 con forma de barra que se extiende hacia arriba desde la cara superior del cuerpo de pistón 21, y una pieza operativa 23 con forma de disco fijada al extremo superior del eje de soporte 22.

50 Cuando el usuario presiona hacia abajo progresivamente el miembro 20 de aplicación de presión por medio de la pieza operativa 23 estando el recipiente 1 de porción situado sobre la cara inclinada 13A de la porción 13 de soporte del recipiente, como se ilustra en la Figura 5, el cuerpo 2 del recipiente se deforma para hacer que la presión interior de este cuerpo 2 del recipiente aumente hasta alcanzar un valor crítico, de modo que el miembro de tapa 9 tenderá a separarse de la cara rebordeada 5A en la proximidad de la porción 6S de sello separable. Sin embargo, como la porción 6S de sello separable se coloca bajo el estado de estar orientada hacia la abertura 14 desde la parte superior, el miembro de tapa 9 se separará libremente sin sufrir interferencia por parte de, p. ej., la cara inclinada 13A, de modo que la operación de desprecintado puede proceder con suavidad.

55

Cuando el miembro 20 de aplicación de presión se presiona más hacia abajo, como se ilustra en la Figura 5 (d), se producirá deformación de reducción vertical principalmente en la porción 4 de pared lateral del cuerpo 2 del recipiente, por lo cual la mayor parte de los contenidos C se descargarán al interior del cuerpo 11 de la botella.

(Configuración detallada de la porción de pared lateral)

5 Como se muestra en la Figura 4, la porción 4 de pared lateral del cuerpo 2 del recipiente comprende un cuerpo cilíndrico cuyo diámetro se reduce progresivamente hacia la cara inferior 3, y la porción 4 de pared lateral incluye una porción 4A final de base que se extiende desde la cara posterior del reborde 5 hacia la cara inferior 3, extendiéndose una porción 4C final delantera desde la cara inferior 3 hacia el reborde 5, y conectando entre sí una porción 4B intermedia a estas porción 4A final de base y porción 4C final delantera.

10 La porción 4B intermedia está conformada para obtener un espesor de pared menor que en la porción 4A final de base y en la porción 4C final delantera, de modo que esta porción 4B intermedia puede ser deformada por una fuerza externa con mayor facilidad que la porción 4A final de base y la porción 4C final delantera. A todo esto, el sistema para hacer que la porción 4B intermedia sea más fácilmente deformable que las dos porciones 4A, 4C se puede proporcionar mediante cualquier otra técnica distinta a la anterior, por ejemplo, conformando una línea de plegado sólo en la porción 4C intermedia.

15 Por lo tanto, a medida que el miembro 20 de aplicación de presión es presionado hacia abajo gradualmente por medio de la pieza operativa 23 como se ha descrito anteriormente, la deformación del cuerpo 2 del recipiente procederá principalmente con la porción 4B intermedia que tiene el menor espesor en la porción 4 de pared lateral colapsando.

20 La Figura 5 muestra cuatro estados en secuencia de acuerdo con la secuencia de deformación, desde el estado inicial (a) en el cual la porción 4 de pared lateral aún no está sometida a ninguna deformación hasta el estado (d) en el cual la porción 4 de pared lateral ha sido deformada suficientemente hasta que la mayor parte de la porción 4B intermedia avanza introduciéndose entre la porción 4A final de base y la porción 4C final delantera.

25 En la presente realización, como se ilustra en la Figura 5(a) en particular, se proporcionan pequeños escalones que se extienden radialmente adyacentes a la frontera entre la porción 4A final de base y la porción 4B intermedia y adyacentes a la frontera entre la porción 4B intermedia y la porción 4C final delantera. En las posiciones de estos escalones, la porción 4B intermedia tiene un diámetro menor que la porción 4A final de base y la porción 4C final delantera tiene un diámetro menor que la porción 4B intermedia, respectivamente.

30 Por lo tanto, cuando se produce la deformación de reducción vertical con la deformación con colapso de la porción 4 de pared lateral, como se ilustra en la Figura 5(d), la deformación procede con una parte de la porción 4B intermedia entrando en el lado interior radial de la porción 4A final de base y con la porción 4C final delantera entrando en el lado interior radial de la porción 4B intermedia, respectivamente.

35 Además, en la presente realización, como se ilustra en la Figura 5(a) etc., en una porción circunferencial de la porción 4 de pared lateral, está conformada una porción 16 hundida inclinada que tiene una anchura progresivamente reducida a medida que se desplaza desde el extremo de la porción 4B intermedia (el extremo inferior de la porción 4B intermedia en la Figura 5) generalmente hacia la cara inferior 3 a un lado izquierdo o derecho (el lado izquierdo en la Figura 5) en la dirección circunferencial cuando el cuerpo 2 del recipiente asume la postura en la que el miembro de tapa 9 está orientado hacia abajo y que incluye una porción 16P final superior adyacente a la frontera entre la porción 4B intermedia y la porción 4C final delantera.

40 Como se muestra en la Figura 4 y en la Figura 5, en una posición en la porción 4A final de base en el lado radialmente interior de la porción 5B hundida engranada, se proporciona una porción 15 hundida final de base que se extiende linealmente a lo largo de un eje X desde la cara posterior de la cara rebordeada 5A hacia la cara inferior 3. Esta porción 15 hundida final de base está hundida en la forma de un arco que se proyecta radialmente hacia dentro como se ve en la vista plana, y la porción 16 hundida inclinada se extiende de manera continua desde una porción final de la porción 15 hundida final de base (el extremo superior de la porción 15 hundida final de base en la Figura 5) hacia la cara inferior 3.

45 Entonces, cuando se aplica una tensión vertical a la porción 4 de pared lateral mediante, p. ej., el miembro 20 de aplicación de presión, la tensión o deformación se concentrará en la proximidad del extremo 16P superior de la porción 16 hundida inclinada, de modo que la deformación con colapso de la porción 4 de pared lateral empezará desde la proximidad de este extremo superior 16P, como se ilustra en la Figura 5(b).

50 La segunda vista (b) en la Figura 5 ilustra una situación cuando la deformación con colapso de la porción 4 de pared lateral ha empezado en la parte de la porción 16 hundida inclinada correspondiente a la proximidad del extremo superior 16P. Cuando se aplica mayor tensión vertical a la misma, una parte de la porción 4B intermedia se doblará radialmente hacia dentro, realizando de esta forma el estado ilustrado en la tercera vista (c) en la Figura 5 en la cual ha avanzado hasta el lado radialmente interior de la porción 4A final de base.

5 A continuación, cuando se aplica mayor tensión vertical desde el estado ilustrado en la Figura 5 (c), la porción doblada de la porción 4B intermedia que se proyecta hacia abajo en el lado interior radial de la porción 4A final de base se moverá dentro de la porción 4B intermedia gradualmente hacia la cara inferior 3 y acercándose al mismo tiempo al reborde 5, realizando de esta forma el estado ilustrado en la cuarta vista (d) en la Figura 5, en el cual la porción 4 de pared lateral se ha deformado suficientemente hasta que la mayor parte de la porción 4B intermedia ha avanzado introduciéndose entre la porción 4A final de base y la porción 4C final delantera.

10 En el transcurso de lo anterior, bajo el estado ilustrado en la tercera vista (c) en la Figura 5 como muy tarde, el miembro de tapa 9 se separará del reborde 5A sólo en la porción 6S de sello separable como se ilustra en la Figura 7 (d), de modo que se efectúa el desprecintado para permitir el inicio de la descarga de los contenidos C desde entre el surco 5D de flujo de salida y el miembro de tapa 9. En este caso, entre el surco 5D de flujo de salida y la cara posterior del miembro de tapa 9 separado, como se muestra en la Figura 5 y en la Figura 7, se formará un espacio FS de guiado del flujo de salida cilíndrico que se extiende en la dirección radial, de modo que los contenidos C se descargarán de manera estable como si estuvieran guiados por este espacio de guiado del flujo de salida cilíndrico.

15 A todo esto, en la porción 4B intermedia de la porción 4 de pared lateral, para impedir deformación por un choque durante el transporte por ejemplo, están conformados una pluralidad de rebajes 8 con forma de línea estrecha en forma de nervios situados equidistantes e inclinados a lo largo de la misma dirección a lo largo del eje X, con el fin de obtener mayor resistencia en la porción de pared delgada.

(Configuración Detallada de la Porción de Sello Anular)

20 Como se muestra en la Figura 1 y en la Figura 6, la porción 6 de sello anular que sella entre el cuerpo 2 del recipiente y el miembro de tapa 9 está configurada de tal manera que en lugar de estar esta porción 6 de sello fusionada y unida a través de toda la anchura de la cara rebordeada 5A a lo largo de toda la circunferencia, la porción 6 está fusionada y unida en forma de una línea que ocupa sólo una parte de la anchura de la cara rebordeada 5A.

25 Más concretamente, la porción 6 de sello anular, como se muestra en la Figura 6, incluye una porción 6T de sello triangular proporcionada en la forma de un triángulo que incluye una primera porción insular triangular 7A en una posición en el lado interior radial de la porción 5B hundida engranada, una porción 6G de sello ordinaria conformada la más larga en forma de un anillo o una línea que se proyecta hacia el lado exterior radial en la porción de la cara rebordeada 5A excluida la porción 5B hundida engranada, una pareja de porciones 6D de sello no separables izquierda y derecha proporcionadas desde los extremos opuestos de la porción 6G de sello ordinaria de tal manera que incluye una segunda porción insular 7B con un desplazamiento hacia la porción 5B hundida engranada, y una pareja de porciones 6C de sello anulares de conexión izquierda y derecha que conectan la porción 6T de sello triangular y las porciones 6D de sello no separables.

30 A todo esto, en esta descripción detallada, el término “porción insular” se refiere a una porción en la que el miembro de tapa 9 no está fusionado y unido intencionalmente y parcialmente a la cara rebordeada 5A, sino que se deja en forma de una isla dentro de la porción unida presente en sus alrededores.

Además, la porción 6 de sello anular incluye una pareja de porciones 6E de sello no separables auxiliares izquierda y derecha que se extienden desde la proximidad de la frontera entre las porciones 6D de sello no separables y la porción 6C de sello de conexión para estar dispuestas de manera que queden situadas una enfrente de la otra con el surco 5D de flujo de salida entre ambas.

40 La porción 6T triangular de las cuales se proporciona sólo una y las porciones 6D de sello no separables de las cuales se proporcionan dos exhiben una forma de anillo que incluye en su interior la primera porción 7A insular y la segunda porción 7B insular, de tal manera que una porción secundaria con forma de anillo está incluida en una parte de la porción principal con forma de anillo general conformada por la porción de sello anular. Aquí, el término “porción principal con forma de anillo” se refiere a una única gran porción de sello que se extiende para rodear a toda la abertura del cuerpo 2 del recipiente, mientras que el término “porción secundaria con forma de anillo” se refiere a una pequeña porción de sello que se extiende para rodear a la primera porción 7A insular y a la segunda porción 7B insular.

50 En la presente realización, la porción 6T de sello triangular constituye principalmente la porción 6S de sello separable que se puede separar más fácilmente que la parte restante de la porción 6 de sello anular mediante un aumento de la presión interior del cuerpo 2 del recipiente.

La porción 6T de sello triangular se proporciona a lo largo de la región correspondiente al lado interior radial de la porción 5B hundida engranada en la cara rebordeada 5A y exhibe en conjunto una forma de un triángulo isósceles que se proyecta hacia el lado interior radial de la porción 6 de sello anular en simetría izquierda-derecha.

55 En la porción 6T de sello triangular, los dos lados de la misma situados en el lado interior radial del triángulo isósceles anterior, proporcionan una porción 6A de sello anular orientada al revés que se curva para proyectarse hacia el lado interior radial de la abertura en la vista plana, a la inversa de la porción 6G de sello ordinaria.

Por otro lado, el un lado correspondiente a la base en el lado exterior radial del triángulo isósceles conforma una porción 6B de sello auxiliar que se extiende linealmente para conectar entre sí los extremos opuestos de la porción 6A de sello anular orientada al revés.

5 Como resultado de su rasgo geométrico de estar curvada para proyectarse hacia el lado interior radial, en el caso de un aumento de la presión interior asociado con una deformación del cuerpo 2 del recipiente, un extremo P1 delantero orientado radialmente hacia dentro de la porción 6A de sello anular orientada al revés (véanse la Figura 6 y la Figura 7) será la porción en la que la presión interior del cuerpo 2 del recipiente se concentre más en la porción 6 de sello anular, de modo que la porción 6A de sello anular orientada al revés sirve como una porción de inicio de la separación en la que empieza la separación del miembro de tapa 9 con esta presión interior.

10 La Figura 7 muestra cuatro vistas dispuestas de acuerdo con el avance de la exfoliación (separación), desde el estado inicial (a) cuando la separación del miembro de tapa 9 o separación de la porción 6 de sello anular aún no ha comenzado hasta el estado (d) cuando la separación del miembro de tapa 9 en la porción 6S de sello separable por la presión interior F del cuerpo 2 del recipiente se ha completado.

15 La segunda vista (b) en la Figura 7 ilustra un estado cuando la exfoliación del miembro de tapa 9 se ha iniciado en el extremo P1 delantero de la porción 6A de sello anular orientada al revés. La tercera vista (c) en la Figura 7 ilustra un estado cuando la exfoliación de la porción 9 de tapa ha progresado a lo largo de la totalidad de la porción 6A de sello anular orientada al revés, pero aún no se ha producido ninguna exfoliación en la porción 6B de sello separable auxiliar con forma lineal.

20 Como se muestra en la tercera vista (c), después de la exfoliación de la porción 6A de sello anular orientada al revés, la presión interior F del cuerpo 2 del recipiente se concentrará al máximo en la porción 6B de sello separable auxiliar. Por tanto, la exfoliación del miembro de tapa 9 procederá en esta porción 6B de sello separable auxiliar con la presión interior F.

25 Como resultado del progreso de la exfoliación del miembro de tapa 9 en la porción 6B de sello separable auxiliar, como se ilustra en (d) en la Figura 4, cuando al menos una parte de la porción 6B de sello separable auxiliar se ha separado, se conseguirá separación parcial de la porción 6 de sello anular, por lo que empezará la descarga de los contenidos C desde el cuerpo 2 del recipiente.

30 Finalmente, como se ilustra en la cuarta vista (d) en la Figura 7, cuando se ha producido la exfoliación del miembro de tapa 9 a lo largo de toda la longitud de la porción 6B de sello separable auxiliar con forma lineal, dicho de otra manera, cuando la exfoliación/desprecintado se ha producido sólo en la región de la porción 6T de sello triangular que constituye generalmente la porción 6S de sello separable, se completará la separación de la porción 6 de sello anular. Sin embargo, se mantendrá un canal de flujo de salida necesario para permitir la descarga de los contenidos C totalmente a una velocidad apropiada.

35 A todo esto, como se ilustra en la Figura 8, la porción 6 de sello anular se sella presionando el miembro de tapa 9 contra la cara rebordeada 5A del cuerpo 2 del recipiente durante un periodo de tiempo predeterminado (p. ej. de 1 a unos pocos segundos) por medio de una barra de sellado 30 caliente que tiene en su extremo inferior un saliente anular 31 que tiene una forma correspondiente a la forma de esta porción 6 de sello anular.

40 Por lo tanto, de una pluralidad de capas fabricadas de películas laminadas que constituyen el miembro de tapa 9, la capa más inferior que hace contacto con la cara rebordeada 5A incluye una capa de sello térmico (no mostrada) que contiene resina basada en poliolefina que tiene una función de ser ablandada temporalmente con aplicación de calor y presión procedente de la barra de sellado 30, fusionada y unida térmicamente de esta forma a la cara rebordeada 5A.

45 Mediante la presión de la barra de sellado 30, el miembro de tapa 9 se unirá por fusión a la cara rebordeada 5A con la capa de sello térmico en la porción correspondiente al saliente anular 31 proporcionado en el extremo inferior de la barra de sellado 30. Al mismo tiempo, en la cara rebordeada 5A se conformará una porción hundida con forma de surco correspondiente al saliente anular 31.

50 Como resultado del esfuerzo de investigación realizado en conexión con la presente invención, se obtuvo el hallazgo de que en la forma en sección transversal del surco de la porción 6 de sello anular, las porciones de borde del surco (las porciones ligeramente elevadas en los lados opuestos del surco) muestran la fuerza de unión más fuerte. Por lo tanto, se encontró que, para obtener una fuerza de unión más fuerte, un aumento del número de surcos es más efectivo que simplemente incrementar el área de unión o incrementar el tamaño de anchura del surco que será conformado mediante la barra de sellado 30.

55 Además, aunque la forma en sección transversal del saliente anular 31 es un factor significativo que controla la fuerza de unión del sello 6 anular, como se ilustra en la Figura 9, respecto al saliente anular 31 proporcionado para conformar la mayor parte de la porción 6 de sello anular incluyendo la porción 6G de sello ordinaria, este saliente 31 está dotado de una forma que tiene una misma forma en su porción radialmente interior y en su porción radialmente exterior, es decir, una forma en sección transversal simétrica izquierda/derecha.



En cambio, respecto a un saliente anular 31A proporcionado para conformar la porción 6A de sello anular orientada al revés, su porción lateral radialmente exterior (Q2 en la Figura 9) tiene un radio de curvatura substancialmente igual que el del saliente 31B anular proporcionado para conformar la otra porción 6B de sello separable auxiliar, pero su porción lateral radialmente interior (Q1 en la Figura 9) está dotada de un radio de curvatura menor que la porción Q2 lateral radialmente exterior, dotada de esta forma de una forma en sección transversal especial no simétrica derecha/izquierda.

Por lo tanto, como se muestra en la porción inferior en la Figura 9, la sección transversal de la porción 6A de sello anular orientada al revés sellada mediante el saliente anular 31A tiene una forma especial, estando la porción radialmente interior hundida para quedar situada enfrente de la cara inferior 3 formando un ángulo más agudo en comparación con la porción radialmente exterior. Es decir, el surco de la porción 6A de sello anular orientada al revés conformado por la barra de sellado 30 constituye un "surco de fuerza de sellado irregular" en el que resistencia contra una fuerza de separación aplicada desde el lado interior radial es marcadamente menor que la resistencia contra una fuerza de separación aplicada desde el lado radial exterior. Como resultado, en la porción radialmente interior de la porción 6A de sello anular orientada al revés, la exfoliación se producirá con una presión interior F menor en comparación con la parte restante de la porción 6 de sello anular, de modo que el extremo P1 delantero descrito anteriormente puede funcionar de manera fiable como el punto de inicio de la exfoliación.

Por otro lado, la porción (P2) situada en el lado radialmente exterior de la porción 6A de sello anular orientada al revés tiene la forma en sección transversal estándar hundida para estar orientada hacia la cara inferior 3 formando el ángulo substancialmente igual que el de p. ej. la porción 6B de sello separable auxiliar. De esta manera, el inconveniente de desprecintado inadvertido del miembro de tapa 9 por una fuerza externa que se puede aplicar durante el transporte/distribución.

A continuación, la pareja de porciones 6D de sello no separables izquierda y derecha, como se muestra en la Figura 7, están dispuestas en los lados circunferencialmente exteriores con respecto al surco 5D de flujo de salida, extendiéndose dos porciones de sello anulares en la dirección circunferencial para rodear a las segundas porciones insulares 7B que exhiben respectivamente una forma aerodinámica como se ve en la vista plana. De esta manera, en cada porción 6D de sello separable, se proporcionan las dos porciones de sello anulares que rodean a la segunda porción 7B insular. Este sistema sirve para doblar el número de las porciones de borde del surco descritas anteriormente. Como resultado, en esta porción, el miembro de tapa 9 se une con una fuerza de unión que supera por mucho la fuerza de unión proporcionada por la porción 6G de sello ordinaria compuesta por una única porción de sello anular. Además, la porción del saliente anular 31A que sella la porción 6D de sello no separable tiene la forma en sección transversal simétrica izquierda/derecha ordinaria con el radio de curvatura substancialmente igual al de, p. ej., la porción 6B de sello separable auxiliar. Por consiguiente, incluso cuando la velocidad de aumento de la presión interior del cuerpo 2 del recipiente supera un rango generalmente esperado, la posibilidad de que empiece la separación en la porción 6S de sello separable extendiéndose de forma inadvertida hasta la porción 6D de sello no separable es pequeña.

La porción 6T de sello triangular y cada porción 6D de sello no separable están conectadas la una a la otra a través de la una de la pareja izquierda y derecha de porciones 6C de sello anulares de conexión. A partir de la proximidad de la frontera entre las porciones 6D de sello no separables y las porciones 6C de sello anulares de conexión, la pareja de porciones 6E de sello no separables auxiliares izquierda y derecha se extienden hasta la posición inmediatamente antes del surco 5D de flujo de salida de tal manera que están dispuestas de manera que queden situadas una enfrente de la otra con este surco 5D de flujo de salida entre ambas. Respecto a la porción 6C de sello anular de conexión y la porción 6E de sello no separable auxiliar, estas porciones de sello 6C, 6E también tienen la forma en sección transversal simétrica izquierda-derecha ordinaria con el radio de curvatura substancialmente igual al de p. ej. la porción 6B de sello separable auxiliar.

Como se ilustra en la última vista (d) en la Figura 7, la pareja de porciones 6E de sello no separables auxiliares izquierda y derecha tampoco se separarán como las porciones 6D de sello no separables, y la porción 6E de sello no separable auxiliar proporciona la función de limitar la anchura del canal de flujo de salida que se conformará por exfoliación del miembro de tapa 9 por debajo de un valor esperado (de acuerdo con la anchura de la porción 6T de sello triangular, es decir, la longitud de la porción 6B de sello separable auxiliar).

[Otras realizaciones]

<1> Cuando existe menos necesidad de tener en cuenta la influencia de fuerza externa tal como durante la distribución/transporte, como se ilustra en la Figura 10, la porción 6S de sello separable se puede implementar alternativamente con omisión de la porción 6B de sello separable auxiliar correspondiente a la base del triángulo isósceles que constituye la porción 6T de sello triangular en la realización anterior.

<2> En la realización anterior, dentro de la porción 6T de sello triangular, se dejó la primera porción 7A insular como una porción no de sello. En vez de esto, sin dejar dicha primera porción 7A insular dentro de la porción 6T de sello triangular, el lado interior de esta porción 6T de sello triangular se puede sellar completamente.

<3> La porción 6G de sello ordinaria diferente a la porción 6S de sello separable en la porción 6 de sello anular puede estar provista de una estructura múltiple en el cual una pluralidad de porciones 6H de sello con forma de línea están presentes en los lados radialmente interior y exterior a los lados de largas porciones 19 no de sellado. Este sistema puede incrementar aún más la fuerza de sellado de la porción 6G de sello ordinaria.

5 <4> O, como se ilustra en la Figura 12, la fuerza de sellado de la porción 6G de sello ordinaria también se puede incrementar aún más implementando una estructura en la que la porción 6G de sello ordinaria está provista de una gran anchura radial, dentro de la cual muchas porciones 7C no de sellado insulares de forma ovalada están dispuestas a lo largo de la dirección circunferencial.

10 <5> Como se ilustra en la Figura 13, en vez de la porción 16 hundida inclinada, se puede proporcionar una porción 17 hundida perpendicularmente (un ejemplo de "rebaje de control de la deformación") que se extiende con una anchura progresivamente reducida generalmente a lo largo de la línea de generación de la pared lateral desde la porción final de la porción 15 hundida final de base (el extremo inferior de la porción 15 hundida final de base en la Figura 13) hacia la cara inferior 3. También en este caso, se puede obtener un efecto similar al efecto proporcionado por la porción 16 hundida inclinada.

15 <6> Los contenidos a almacenar en el recipiente de porción no están limitados a líquido, sino que pueden ser p. ej. mezcla de polvo y líquido, mezcla de polvo y gas, etc.

### Aplicabilidad industrial

20 Esta invención es aplicable como una técnica para resolver el problema encontrado convencionalmente en un recipiente de porción que incluye un cuerpo del recipiente que almacena contenidos en su interior y un miembro de tapa para cerrar una abertura del cuerpo del recipiente, estando el cuerpo del recipiente y el miembro de tapa sellados por una porción de sello anular conformada a lo largo de una cara rebordeada de la abertura.

### Descripción de marcas/números de referencia

- 1: recipiente de porción (recipiente)
- 2: cuerpo del recipiente
- 25 3: cara inferior
- 4: porción de pared lateral
- 5: reborde
- 5A: cara rebordeada
- 5D: surco de flujo de salida
- 30 6: porción de sello anular
- 6A: porción de sello anular orientada al revés
- 6B: porción de sello separable auxiliar
- 6C: porción de sello anular de conexión
- 6D: porción de sello no separable
- 35 6E: porción de sello no separable auxiliar
- 6G: porción de sello ordinaria
- 6S: porción de sello separable
- 6T: porción de sello triangular
- 7A: primera porción insular
- 40 7B: segunda porción insular
- 9: miembro de tapa
- 10: botella de disolución
- 30: barra de sellado

## ES 2 750 265 T3

- 31: saliente anular
- 31A: saliente anular
- 31B: saliente anular
- C: contenidos
- 5 P1: extremo delantero
- X: eje

**REIVINDICACIONES**

1. Un recipiente (1) que incluye:

5 un cuerpo (2) del recipiente que almacena contenidos en su interior y un miembro de tapa (9) para cerrar una abertura del cuerpo (2) del recipiente, estando el cuerpo (2) del recipiente y el miembro de tapa (9) sellados el uno con el otro por una porción (6) de sello anular conformada a lo largo de una cara rebordeada (5A) de la abertura;

en donde, en una porción especificada de la porción (6) de sello anular, se proporciona una porción (6S) de sello separable que se separa en respuesta a un aumento de presión dentro del cuerpo (2) del recipiente asociado con una deformación del cuerpo (2) del recipiente; y

10 la porción (6S) de sello separable incluye una porción (6A) de sello anular orientada al revés que ocupa una parte de una anchura de la cara rebordeada (5A) y que se proyecta hacia un lado interior radial de la abertura;

caracterizado por que, se proporciona una porción (6B) de sello separable auxiliar que conecta extremos opuestos en el lado exterior radial de la porción (6A) de sello anular orientada al revés.

2. El recipiente (1) de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual:

15 un canal de flujo de salida para descargar los contenidos se extiende radialmente hacia el exterior desde la porción (6S) de sello separable, y

en posiciones situadas enfrente del canal de flujo de salida desde los lados izquierdo y derecho del mismo, se proporcionan porciones (6D) de sello no separables compuestas por una pluralidad de porciones de sello anulares que se extienden a lo largo de una dirección circunferencial.

3. El recipiente (1) de acuerdo con la reivindicación 2, en el cual:

20 la porción (6S) de sello separable y la porción (6D) de sello no separable están conectadas entre sí por medio de una pareja de porciones (6C) de sello anulares de conexión izquierda y derecha; y

entre una porción de la pareja de porciones (6C) de sello anulares de conexión y el canal de flujo de salida, se proporcionan una pareja de porciones (6E) de sello no separables auxiliares situadas una enfrente de la otra con el canal de flujo de salida entre ambas.

25 4. El recipiente (1) de acuerdo con la reivindicación 2 o 3, en el cual en una posición de la cara rebordeada (5A) del cuerpo (2) del recipiente correspondiente al canal de flujo de salida, está conformado un surco (5D) de flujo de salida hundido hacia el fondo del cuerpo (2) del recipiente.

5. El recipiente (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-4, en el cual:

30 la porción (6) de sello anular se proporciona en forma de un surco hundido en la dirección del espesor de la cara rebordeada (5A) presionando el miembro de tapa (9) contra la cara rebordeada (5A) por medio de una barra de sellado (30) que tiene en su extremo delantero un saliente anular (31, 31A, 31B) que tiene una forma correspondiente a la porción (6) de sello anular; y

la porción (6A) de sello anular orientada al revés se proporciona como un surco de fuerza de sellado irregular que tiene un radio de curvatura en su lado interior radial menor que en su lado exterior radial.

35

Fig.1

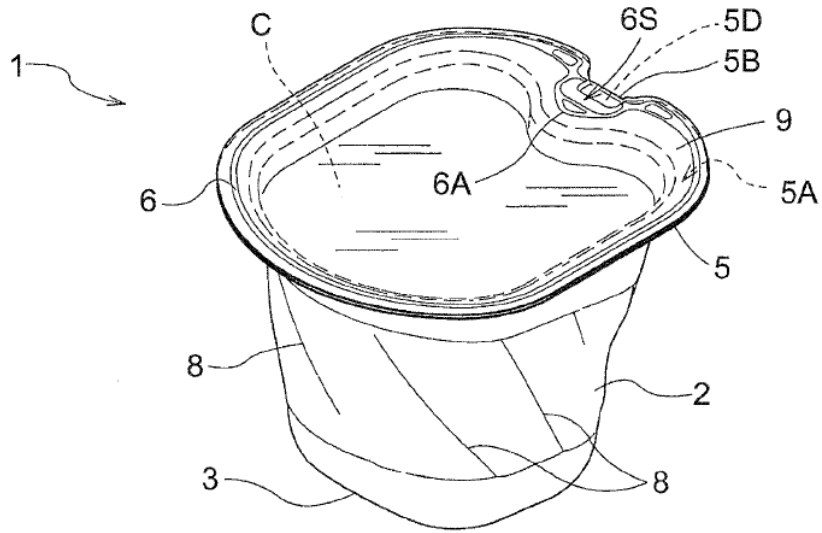


Fig.2

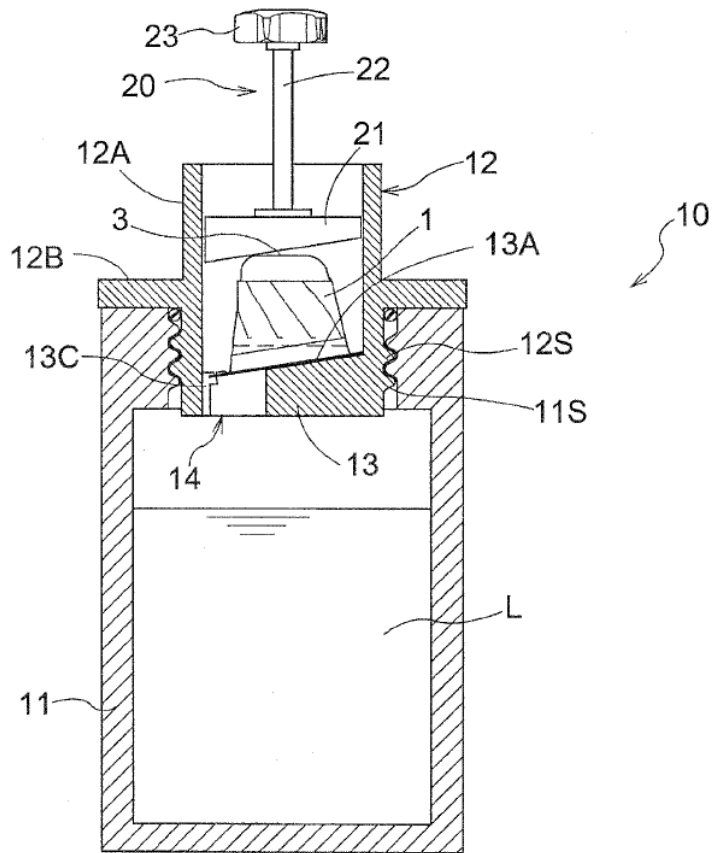


Fig.3

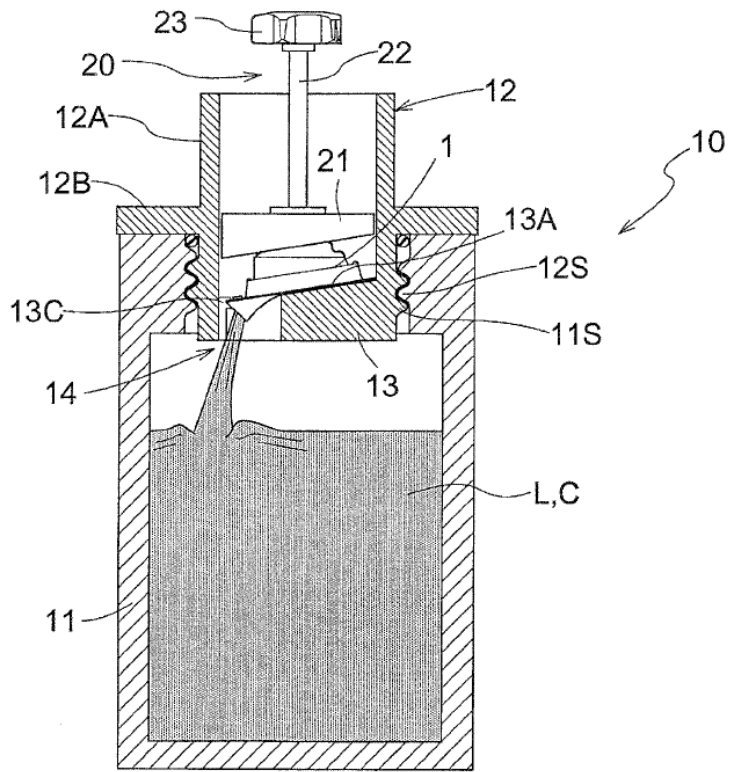


Fig.4

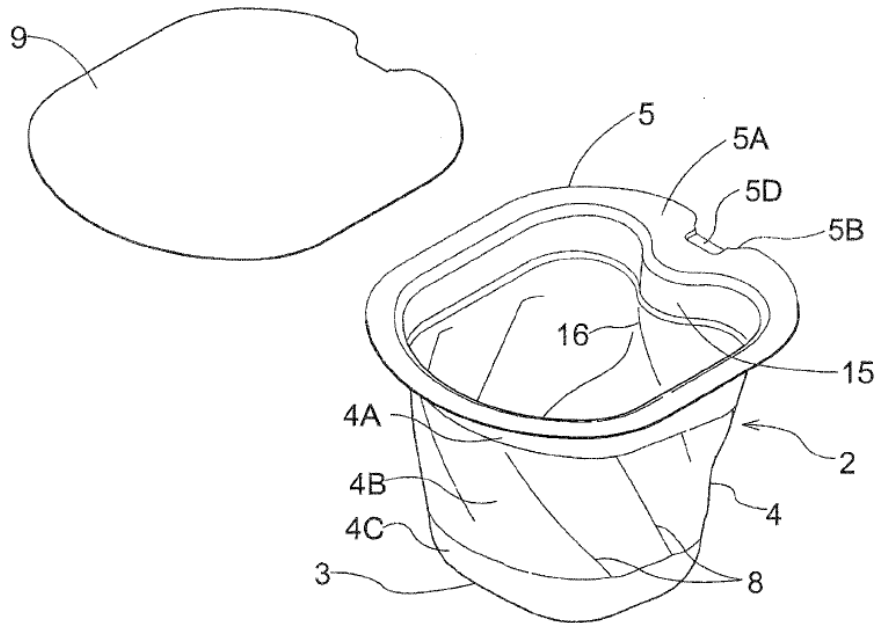


Fig.5

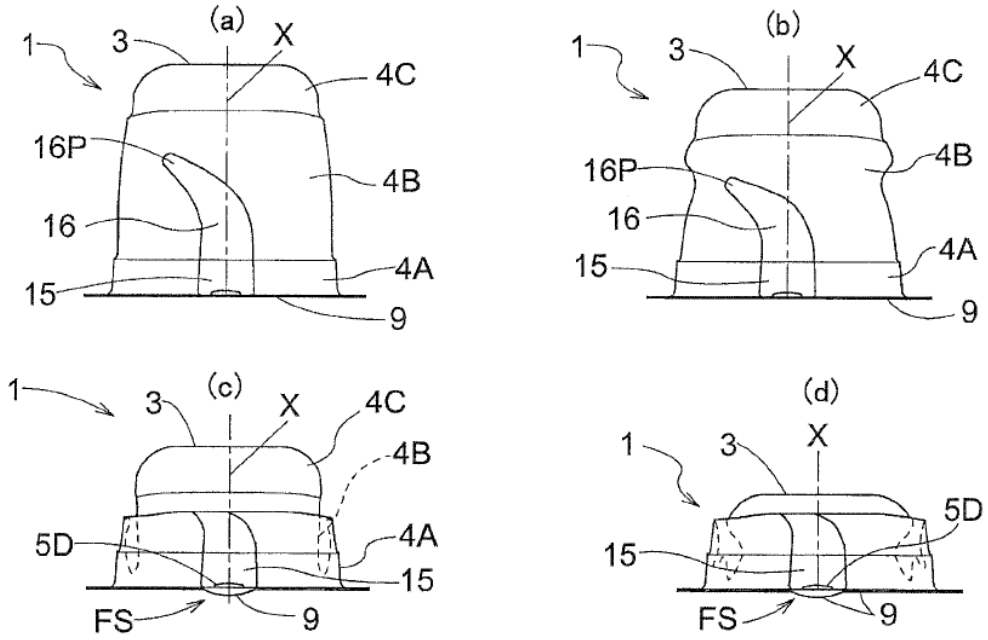


Fig.6

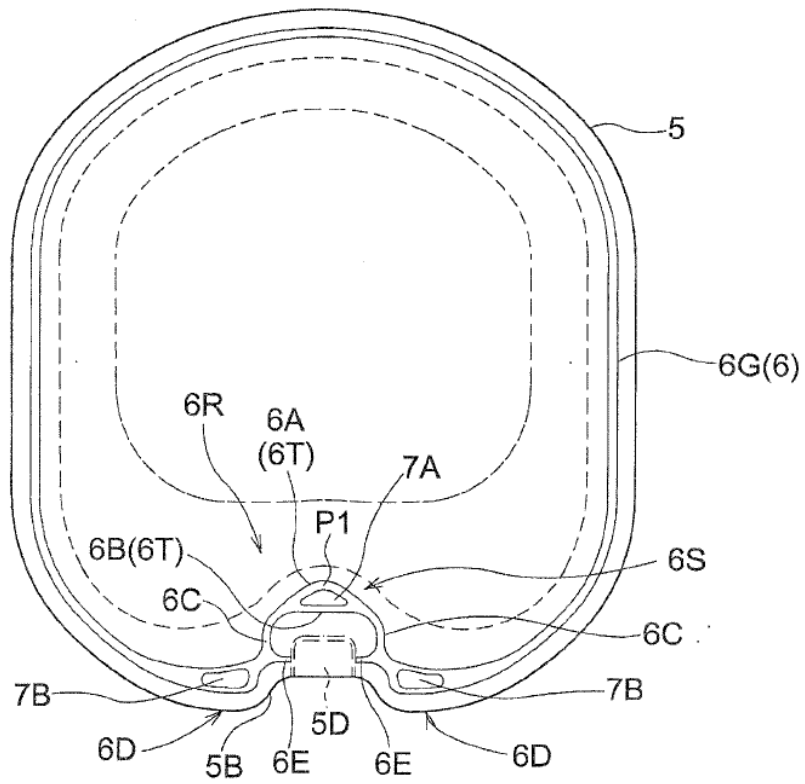


Fig.7

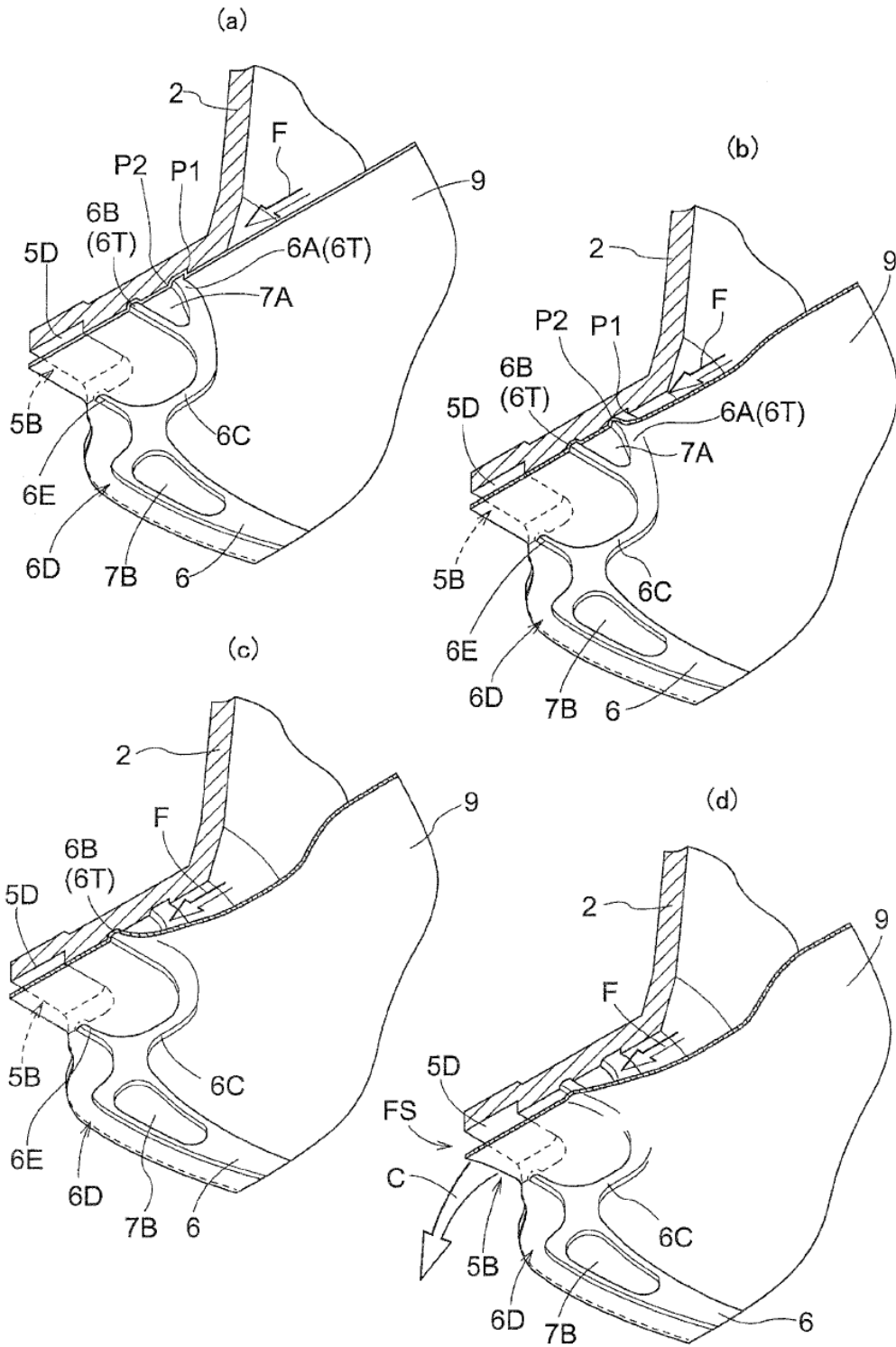




Fig.8

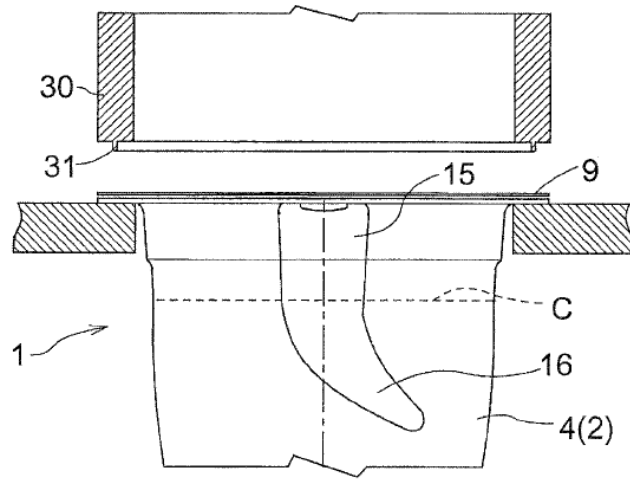


Fig.9

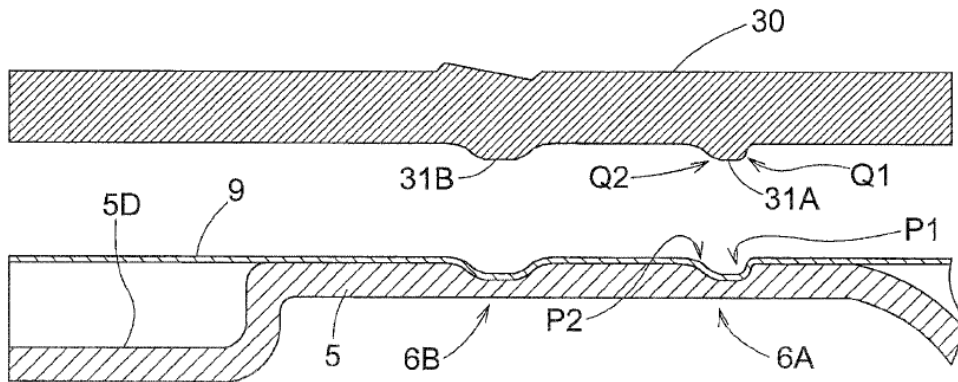


Fig.10

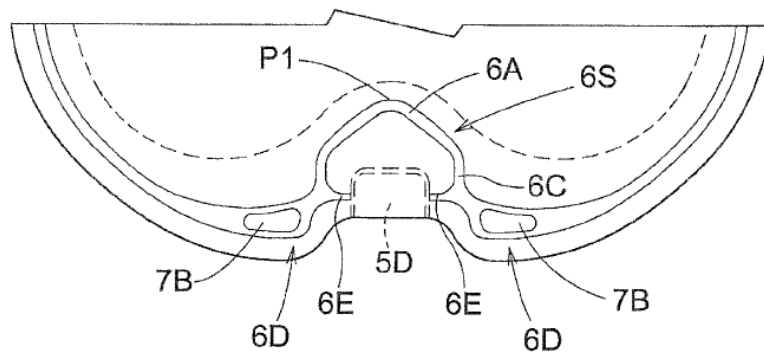


Fig.11

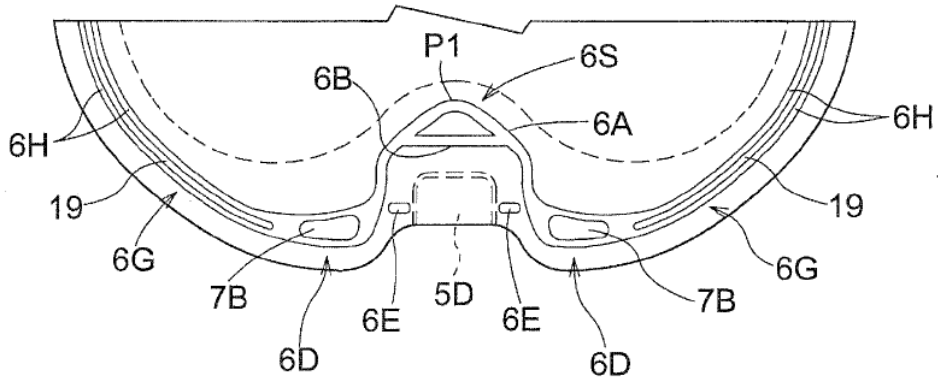


Fig.12

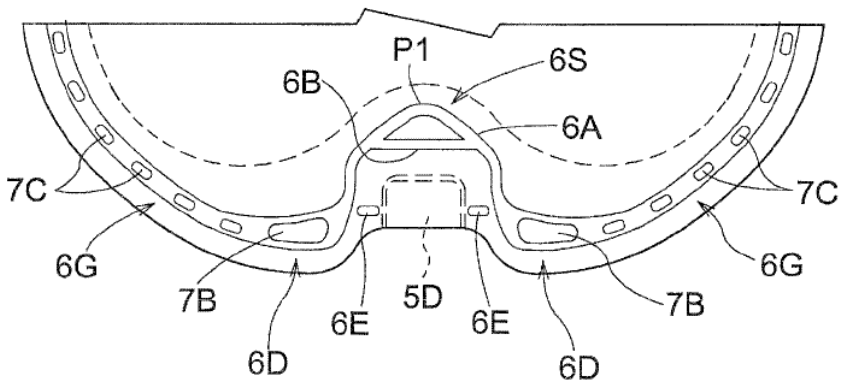


Fig.13

