



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 329 045**

51 Int. Cl.:
B65D 33/38 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **04788360 .8**

96 Fecha de presentación : **30.09.2004**

97 Número de publicación de la solicitud: **1669303**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **14.06.2006**

54 Título: **Envase flexible esterilizable alimentario.**

30 Prioridad: **30.09.2003 JP 2003-339847**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
20.11.2009

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
20.11.2009

73 Titular/es: **Ajinomoto Co., Inc.**
15-1 Kyobashi 1-chome
Chuo-ku, Tokyo 104-8315, JP

72 Inventor/es: **Harano, Shigenobu;**
Sagae, Miho;
Matsumoto, Shinichi y
Omori, Mayumi

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

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

Envase flexible esterilizable alimentario.

5 **Campo técnico de la invención**

La presente invención se refiere a un envase flexible esterilizable alimentario, y más particularmente a un envase flexible esterilizable alimentario capaz de trasegar fácilmente productos fluidos tales como líquidos, polvos y granos, y especialmente alimentos esterilizados que incluyen alimentos líquidos y similares, a un recipiente.

10 **Antecedentes de la invención**

Los envases flexibles fabricados por métodos tales como sellar los bordes de una o varias películas se usan ampliamente como materiales de envase para varios contenidos, particularmente contenidos fluidos. Se busca un método en el que se pueda formar una parte abierta (una boca de vertido) capaz de verter el contenido de manera segura en una posición determinada sin derramarse, en una esquina de la parte superior de un envase flexible, sin requerir el uso de tijeras.

Como una solución a tales problemas, se conoce un envase flexible rellenable (véase, por ejemplo, el documento JP H7-300146) en el que se forma una parte cortada que incluye una ranura, en una parte sellada en la que se forma una boca de vertido, permitiendo así que la boca de vertido del envase flexible se fije a la parte abierta de otro contenedor al que se va a trasegar el contenido. En el documento US-A-5.795.071 se describen envases flexibles con partes cortadas rectangulares.

Tales envases flexibles de la técnica anterior contienen líquidos y polvos tales como detergentes líquidos y champús, y están constituidos por materiales relativamente suaves. En envases flexibles constituidos por materiales flexibles, la parte cortada tiene las formas descritas en la técnica anterior que permiten la formación fácil y segura de bocas de vertido, así como la fijación segura de una boca de vertido en la porción abierta de otro contenedor al que se tiene que trasegar champú u otro contenido.

Sin embargo, se ha hecho evidente que no se puede obtener un efecto similar usando envases flexibles esterilizables alimentarios hechos de materiales que tienen las características buscadas en envases flexibles para alimentos esterilizados, tales como fuerza, resistencia a la esterilización, impermeabilidad al oxígeno, y la facilidad de rasgado requerida para abrirlos.

35 **Descripción de la invención**

La presente invención se emprendió para resolver tales asuntos, y busca proporcionar un envase flexible esterilizable alimentario, que cuando está constituido por materiales que tienen las características que se buscan en envases flexibles para alimentos esterilizados, permite la formación fácil y segura de una boca de vertido apropiada, y también permite la fijación apropiada de la boca de vertido formada a la parte abierta de otro contenedor al que hay que trasegar contenidos.

Según la presente invención, un envase flexible esterilizable alimentario se cierra mediante una parte superior sellada por calor, una parte inferior sellada por calor, y una parte lateral sellada por calor, e incluye una parte cortada que se forma para abrirse hacia el borde lateral de la parte superior de la parte lateral sellada por calor de modo que forma una boca de vertido de contenido en una sección cortada donde se corta una parte de la esquina entre dicha parte cortada y la parte superior sellada por calor; dicha parte cortada comprende un cuerpo principal aproximadamente rectangular, abierto hacia el borde lateral, y una parte extendida que tiene una forma rectangular, con una forma semicircular en la punta, que se extiende continuamente desde una sección de la parte más baja de dicha parte de cuerpo principal, en la dirección más ancha del envase flexible; en el que dicha parte extendida está constituida para recibir una parte del borde superior de una barrera que forma la boca de otro contenedor al que se va a trasegar el alimento esterilizado, que se extiende a lo largo de su eje axial en una dirección aproximadamente perpendicular al borde lateral; y se forma un precortado para extenderse desde la parte del cuerpo principal hacia el borde superior en un ángulo de 20-80 grados con respecto al borde lateral, con dicho corte realizado a lo largo de tal precorte.

En otra realización preferente de la presente invención, el extremo superior de la parte del cuerpo principal comprende una parte horizontal que se extiende al ángulo derecho del borde lateral y una parte vertical que se extiende aproximadamente perpendicular hacia abajo desde el final de la parte horizontal; el precorte se extiende desde la parte en contacto entre la parte horizontal y la parte vertical.

En otra realización preferente de la presente invención, las partes laterales y bordes del extremo superior e inferior de la parte del cuerpo principal están inclinadas hacia fuera y hacia dentro respectivamente.

En otra realización preferente de la presente invención, la parte cortada y la precortada se establecen de tal modo que la longitud de la boca de vertido formada por el corte es 15-60 mm.

En otra realización preferente de la presente invención, la parte lateral sellada por calor en la que se forma la parte cortada es una parte ensanchada de anchura mayor que la parte sellada por calor del lado en el que no se forma la parte cortada.

- 5 En otra realización preferente de la presente invención, la parte ensanchada se forma a 10-25 mm de la parte del borde superior sellada por calor.

En otra realización preferente de la presente invención, el envase flexible está constituido por una película de metal laminado con una estructura multicapa que comprende una película cristalina de resina de polipropileno/capa
10 adhesiva de resina que incluye polipropileno modificado/hoja de metal/capa adhesiva/película de nylon orientado/capa adhesiva/película de poliéster.

Según la presente invención de la constitución descrita anteriormente, se proporciona un envase flexible esterilizable alimentario que, cuando está constituido por materiales que tienen las características requeridas para envases
15 flexibles esterilizables alimentarios, permite la formación fácil y segura de una boca de vertido apropiada y, además, permite fijar de manera apropiada la boca de vertido formada a la parte abierta de otro contenedor al que hay que trasegar contenidos.

Breve descripción de los dibujos

20 La Figura 1 es un perfil que representa un envase flexible esterilizable alimentario en una realización preferente de la presente invención.

La Figura 2 es una diagrama expandido de la parte de la Figura 1 en al que se forma un corte en el envase flexible.

Mejor modo de llevar a cabo la invención

Se describe en detalle más adelante mediante figuras un envase flexible esterilizable alimentario según una realización preferente de la presente invención. La Figura 1 es un perfil que representa un envase flexible esterilizable
30 alimentario según una realización preferente de la presente invención; la Figura 2 es una vista expandida que representa la parte del envase flexible en la que se forma un corte.

Un envase flexible esterilizable alimentario según la presente realización preferente se fabrica mediante unión sellada por calor de las partes del perímetro de dos películas laminadas (aquí sólo se representa una) que tienen
35 una altura de aproximadamente 185 mm y una anchura de aproximadamente 130 mm. Cuando se fabrica la bolsa, sólo esta abierto un borde 4 superior; los dos bordes laterales y el borde inferior están cerrados por las partes 6 y 8 laterales selladas por calor respectivamente y una parte 10 inferior sellada por calor. En el envase 1 flexible esterilizable alimentario de la presente invención, contenidos tales como alimentos y similares se llenan por la punta superior abierta, con lo cual la punta superior abierta se cierra con la parte 12 superior sellada por calor y el contenido
40 se sella.

El envase 1 flexible esterilizable alimentario toma la forma de un “envase flexible de pié”, en el que se dispone una tercera película laminada (no se representa) entre las partes del borde inferior de las dos películas de metal laminado (aquí sólo se representa una) y las dos películas laminadas y la tercera película laminada se une de modo que forman
45 un pliegue aproximadamente circular.

El envase 1 flexible esterilizable alimentario de la presente realización se constituye de modo que sea fácil de abrir por corte de una parte de esquina superior, de modo que se forme una abertura en la parte cortada que sirve como una boca de vertido para contenidos. En el envase 1 flexible esterilizable alimentario de la presente invención, como se
50 representa en la Figura 1, se forma una parte 14 cortada que forma una parte precortada en la parte superior de una de las partes 6 laterales selladas por calor. La parte 14 cortada se forma por cortado de modo que se abre la parte 6 lateral sellada por calor en una posición superior separada por una distancia determinada de la punta 4 superior del envase 1 flexible esterilizable alimentario en la dirección del borde 16 lateral (la dirección exterior).

La parte 14 cortada comprende una parte 18 de cuerpo principal aproximadamente rectangular que se abre hacia el borde 16 lateral y una parte 20 extendida que se extiende hacia el interior como una continuación de la parte inferior de la parte 18 del cuerpo principal. La parte 20 extendida está dimensionada y tiene una forma de modo que cuando se trasiega un alimento esterilizado como contenido del envase flexible a otro contenedor, la parte 20 extendida se
55 puede entrelazar con la parte del borde superior de una barrera que constituye la parte abierta de otro contenedor. En la presente realización, la parte 20 extendida tiene una forma rectangular con una forma semicircular en el extremo, que se extiende horizontalmente (en la dirección del ancho del envase flexible). También, la parte 20 extendida se dispone de modo que la línea x axial en la dirección lateral (dirección de profundidad) se extiende en una dirección aproximadamente perpendicular al borde 16 lateral.

60 Como se representa en la Figura 2, las partes del borde lateral superior (borde superior) 18a y borde lateral inferior (borde inferior) 18b de la parte 18 del cuerpo principal están diseñadas en el lateral del borde 16 lateral, como parte 18c del lado superior inclinado y parte 18d del lado inferior inclinado, y se doblan hacia arriba y hacia abajo respectivamente. Además, el borde 18a superior está equipado con una parte 18e horizontal que se extiende desde el

ES 2 329 045 T3

borde interior de la parte 18c del lado superior inclinado en una dirección aproximadamente perpendicular al borde 6 lateral.

La parte 18 del cuerpo principal está provista de una parte 18f vertical que se extiende aproximadamente perpendicularmente hacia abajo desde el borde interior de la parte 18e horizontal. Por lo tanto la parte 18 del cuerpo principal está provista de una parte 18g en el ángulo de la esquina derecha aproximadamente, constituida por la parte 18e horizontal y la parte 18f vertical que se extienden mutuamente perpendiculares.

En el envase 1 flexible esterilizable alimentario de la presente realización, se forma un precorte 22 (1-corte con forma), que se extiende desde la parte 18g de esquina de la parte 18 del cuerpo principal de la parte 14 cortada hacia el borde 6 superior. Este precorte 22 es la parte en la que empieza el corte cuando se abre el envase 1 flexible esterilizable alimentario; la línea L de extensión del precorte 22 se hace la línea de corte, que es como decir la boca de vertido, cuando se abre el envase 1 flexible esterilizable alimentario. El precorte 22 está dispuesto de modo que su ángulo con respecto al borde 6 lateral es de 20-80 grados, y preferentemente 40-60 grados.

Como se representa en la Figura 1, la parte de la parte 6 lateral sellada por calor en la que se forma la parte 14 cortada es una parte 6a ensanchada, para que se asegure el espacio para formar la parte 14 cortada, y que se asegure la parte sellada por calor con suficiente fuerza para que la bolsa no se rompa incluso cuando se somete a golpes, como si se cae o similar sobre el lado interior de la parte 14 cortada. En la presente realización, la anchura w1 de la parte 6 lateral sellada por calor en partes distintas de la parte 6a ensanchada es aproximadamente 6 mm, pero la anchura w2 de la parte 6a ensanchada se establece en aproximadamente 10 mm, asegurando así una anchura de aproximadamente 3 mm en el lado interior de la parte 14 cortada para la parte sellada por calor. Un intervalo de anchura para w1 de 4-12 mm es preferente, ya que este intervalo evita la rotura de la bolsa y asegura una cantidad de relleno del envase flexible apropiado. Es preferente que la anchura de la parte sellada por calor del lateral interior de la parte 14 cortada sea 2 mm o mayor, ya que no es probable que tenga lugar la rotura de la bolsa cuando la anchura es más ancha de 2 mm. El valor de w2-w1 puede ser 4-12 mm, y preferentemente es 4-8 mm.

Como se describió anteriormente, se forma una parte 6a ensanchada en la parte superior de la parte 6 sellada por calor; por tanto se forma una zona 24 que se extiende hacia afuera, en la que el contenido se mueve, entre la parte 6a ensanchada y la parte 12 superior sellada por calor. Cuando el envase 1 flexible recibe un golpe, por caída o similar, el contenido del envase flexible de repente fluye en la zona 24 y el golpe se concentra en el borde de la región 24, dando como resultado una rotura potencial de la bolsa en esta parte. Por lo tanto es preferente tomar una altura mayor (longitud en la dirección vertical) para la zona 24 y usar un perímetro largo para la zona 24 para evitar rotura de la bolsa causada por concentración del golpe. En la presente invención, esta altura h es 16 mm. La altura h preferentemente debería estar en el intervalo 10-25 mm. En ese intervalo, la rotura de bolsas es improbable, la posición del corte no está demasiado lejos por debajo del borde superior del envase flexible, y las dimensiones son apropiadas.

En el envase 1 flexible esterilizable alimentario de la presente realización, la película 2 laminada se rompe a lo largo de una línea que se extiende desde el precorte 22, usando el precorte 22 como una parte de inicio de corte, formando así una abertura en la posición superior de envase flexible. Sin embargo, para pasar contenidos líquidos rápidamente y sin derramar a otro contenedor, es deseable que la longitud l de abertura, que es como decir la longitud de la parte colocada entre la parte 6 lateral sellada por calor y la parte 12 superior sellada por calor de la línea de extensión L del precorte 22, sea aproximadamente 15-60 mm. Por lo tanto, en el envase 1 flexible esterilizable alimentario de la presente invención, la posición de la parte 14 cortada, la posición del precorte 22, y el ángulo, etc, se disponen de modo que la longitud l de abertura es aproximadamente 15-60 mm. Es preferente un intervalo de 2-10 mm para la distancia entre el precorte 22 y la parte del borde sellada (el punto de comienzo de la longitud de abertura). Usando este intervalo, la bolsa no se romperá comenzando desde la parte precortada durante la distribución, y los consumidores serán capaces de abrir fácilmente la bolsa.

La adopción de la estructura anterior no sólo permite evitar la rotura de bolsas y mejorar las características de abertura, sino que también da como resultado mejora de las características de vertido, según esto la forma única de sellado de la presente realización evita alteración del contenido fluido y derrame de líquido cuando se trasiega contenido a un recipiente o similar.

Un material que tiene las características requeridas para un envase flexible esterilizable alimentario, tales como fuerza, resistencia a esterilización, impermeabilidad al oxígeno, y la facilidad de rasgar que forma la base de facilidad de abertura, por ejemplo una película de metal laminado con una estructura multicapa que comprende una película cristalina de resina de polipropileno/capa adhesiva de resina que incluye polipropileno desnaturalizado/hoja de metal/capa adhesiva/película de nylon orientado/capa adhesiva/película de poliéster, se usa como una película de metal laminado para el envase flexible de la presente realización.

Ejemplos de películas cristalinas de resina de polipropileno usadas en la presente invención incluyen un tipo de homopolímero en el que las películas se obtienen por polimerización de polipropilenos sólo, un tipo de copolímero en los que se obtienen por copolimerización de etilenos y los mismo con propilenos, y un tipo de terpolímero en el que se obtienen por copolimerización de tres clases de propilenos, etilenos y butilenos. Por ejemplo, incluyen copolímeros que se pueden producir según los métodos de producción descritos en la publicación de Patente Japonesa (JP Kokoku) números Sho 44-16668 o Sho 55-8011, tales como copolímeros de bloque propileno etileno en los que la concentración de etileno es de 3 a 40% en peso y preferentemente de 5 a 30% en peso, el índice del flujo de derretimiento (MFI) es

ES 2 329 045 T3

de 0,1 a 40 g/10 mm (ASTM-D-1238) y preferentemente 20 g/10 mm o menor, y la velocidad de absorbanza entre 720 cm⁻¹ y 731 cm⁻¹ es 0,5 o mayor; y los compuestos mezclados con otras resinas poliolefinas contienen 50% en peso o más de los copolímeros anteriores. El grosor de las películas cristalinas de resina de polipropileno puede ser opcional, y es preferentemente de 30 a 80 μm .

Las hojas de metal usadas en la presente invención son cualesquiera que se puedan doblar fácilmente a mano, incluyendo formas de láminas de metal y películas de metal. Como metales, el aluminio es preferente, esto es, una hoja de aluminio es más preferente. El grosor de las hojas de aluminio puede ser opcional siempre que se puedan doblar fácilmente a mano, y es preferentemente aproximadamente de 3 a 10 μm .

Como polipropilenos modificados en la capa de resina adhesiva que incluye un polipropileno modificado usado en la presente invención, es preferente un polipropileno modificado ácido carboxílico y es particularmente preferente un polipropileno modificado anhídrido maleico. En esta concentración, la capa de resina adhesiva que incluye un polipropileno modificado está preferentemente en la forma de una capa doble que tiene una capa de resina de polipropileno modificado y una capa de resina de polipropileno sin modificar. Tal capa de resina adhesiva se usa de modo que la capa de resina de polipropileno modificada se adhiere a la hoja de metal. La resina de polipropileno sin modificar incluye resinas de polipropileno normales.

En la presente invención, es particularmente preferente usar la capa de resina adhesiva en la forma de la capa doble que tiene la resina de polipropileno modificada y la capa de resina de polipropileno sin modificar porque es fácil de manipular y tiene excelente adhesión tanto a una película de polipropileno cristalino como a una hoja de metal, y se obtiene una película de metal laminado que tiene el grosor suficiente como para mantener la fuerza.

El grosor de la capa de resina adhesiva puede ser opcional siempre que se pueda unir fuertemente una película de resina de polipropileno cristalino a una hoja de metal, y es preferentemente aproximadamente de 3 a 30 μm . Cuando se usa la capa en la forma de la capa doble que tiene la resina de polipropileno modificada y la capa de resina de polipropileno sin modificar, es preferente que la resina de polipropileno modificada sea aproximadamente de 1 a 10 μm y la capa de resina de polipropileno sin modificar sea aproximadamente de 9 a 20 μm . Además, en correspondencia con los métodos de producción, la capa de resina adhesiva se puede añadir como una película y después se suelda.

Como películas de poliéster, son preferentes tereftalato de polietileno y tereftalato de polibutileno. Entre ellos es más preferente tereftalato de polietileno, y es preferente usar una película que tiene un grosor de aproximadamente 9 a 20 μm . Como películas de nylon orientado, es preferente estirar películas de nylon 6 o nylon 66 y usar las que tengan el grosor de aproximadamente 10 a 30 μm . Así, cuando se dispone una capa de película de nylon orientado entre una película de poliéster y una hoja de metal, se mejoran la fuerza de formación de un envase flexible de pie y su independencia. Especialmente, es preferente en términos de facilidad de trasegar materia a otros contenedores porque la apertura de un envase flexible no pierde su forma fácilmente. Además, se obtienen beneficios tales como que no se hacen agujeros fácilmente en los lados de un contenedor porque un envase flexible de pie no se dobla o daña fácilmente en partes distintas de una raja (por ejemplo cortado) para abrir el envase flexible. Tal material hace al envase flexible resistente a una pérdida de forma al abrirse.

Como adhesivos usados para unir una hoja de metal y una película de nylon orientado, y una película de poliéster y una película de nylon orientado, es preferente usar adhesivos UV curables tales como adhesivos acrílicos y adhesivos metacrílicos; y adhesivos que endurecen por calor (curables) tales como adhesivos uretano (adhesivos isocianato) y adhesivos epoxi. Entre ellos, son más preferentes adhesivos que endurecen por calor y más preferentemente como adhesivos que forman una capa adhesiva que existe sobre al menos un lado (preferentemente ambos lados) de la película de nylon orientado. Además, se puede disponer una capa de tinta sobre la superficie del recubrimiento adhesivo de una película de poliéster para indicar los ingredientes o el nombre comercial.

Como adhesivos usados para unir una película de nylon a una hoja de metal o a una película de metal, se pueden usar los descritos como los adhesivos usados para unir una película de poliéster y una película de nylon orientado.

Los métodos para producir una película de metal laminado para un envase flexible esterilizable de la presente invención no están particularmente limitados, y tal película se puede producir mediante métodos de laminado normales usados para producir un envase flexible esterilizable, tal como laminado en seco, por laminado de películas de constitución en cualquier orden. El siguiente método de producción es particularmente preferente.

Como la primera película multicapa, se producen tres capas de película según el método descrito en la publicación de Patente Japonesa (JP Kokoku) número Hei 1-54191, que consiste en una película de resina de polipropileno cristalina, una capa de resina adhesiva que incluye un polipropileno modificado, y una hoja de metal.

Como la segunda película multicapa, la película se produce mediante laminado en seco, que consiste en la etapa de unir la película de poliéster a una película de nylon orientado a través de una capa adhesiva. Después, la película de nylon de la segunda película multicapa se une a la hoja de metal de la primera película multicapa usando un adhesivo según el laminado en seco.

En la presente invención el envase 1 flexible esterilizable alimentario que tiene la configuración descrita anteriormente, la parte de la esquina del envase 1 flexible se puede partir fácilmente formando una abertura por corte de la dos

ES 2 329 045 T3

películas 2 de metal laminado a lo largo del precorte 22 de la parte 14 de corte y de su línea L de extensión. Además, entrelazando la parte 20 extendida de la parte 14 cortada a otro contenedor al que se van a trasegar los contenidos del envase 1 flexible, el envase 1 flexible se puede fijar de forma segura a otro contenedor mientras se vierte su contenido, permitiendo así trasegar el contenido rápidamente y de forma segura a otro contenedor sin derramar.

5

Además, la película laminada que forma el envase 1 flexible de la presente realización es comparativamente dura, haciéndolo resistente a una pérdida de forma de la abertura formada por corte cuando se vierte el contenido, y permitiendo así un rápido vertido.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Un envase flexible esterilizable alimentario cerrado mediante una parte (12) superior sellada por calor, una parte (10) inferior sellada por calor, y una parte (6, 8) lateral sellada por calor, e incluye una parte (14) cortada que se forma para abrirse hacia el borde lateral de la parte superior de la parte lateral sellada por calor de modo que forma una boca de vertido de contenido en una sección cortada donde se corta una parte de la esquina entre dicha parte cortada y la parte superior sellada por calor, en el que

dicha parte cortada comprende un cuerpo (18) principal aproximadamente rectangular, abierto hacia el borde lateral, y una parte (20) extendida que tiene una forma rectangular, con una forma semicircular en la punta, que se extiende continuamente desde una sección de la parte más baja de dicha parte de cuerpo principal, en la dirección más ancha del envase flexible, en el que

dicha parte extendida está constituida para recibir una parte del extremo superior de una barrera que forma la boca de otro contenedor al que se va a trasegar el alimento esterilizado, y que se extiende a lo largo de su eje axial en una dirección aproximadamente perpendicular al borde lateral;

y se forma un precortado (22) para extenderse desde la parte del cuerpo principal hacia el borde superior en un ángulo de 20-80 grados con respecto al borde lateral, con dicho corte realizado a lo largo de tal precorte.

2. El envase flexible esterilizable alimentario de la reivindicación 1, en el que el corte comprende una sección horizontal en la que el borde (18a) superior de la parte del cuerpo principal se extiende al ángulo derecho con respecto al borde lateral, y una sección (18f) vertical que se extiende aproximadamente perpendicular hacia abajo desde el final de la sección horizontal, y el precorte (22) se extiende desde la parte en contacto entre la parte horizontal y la parte vertical.

3. El envase flexible esterilizable alimentario según las reivindicaciones 1 y 2, en el que las secciones del borde lateral del borde superior y el borde inferior de la parte del cuerpo principal están inclinadas hacia arriba y hacia abajo respectivamente.

4. El envase flexible esterilizable alimentario según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que la parte cortada y la parte precortada se forman de tal modo que la longitud de la boca de vertido formada por cortado es 15-60 mm.

5. El envase flexible esterilizable alimentario según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que la parte lateral sellada por calor en la que se forma la parte cortada es una parte ensanchada que tiene una anchura que es más ancha que la parte lateral sellada por calor donde no se forma parte cortada.

6. El envase flexible esterilizable alimentario según la reivindicación 5, en el que la parte ensanchada se forma a 10-25 mm de la parte superior sellada por calor.

7. El envase flexible esterilizable alimentario según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, que comprende una película de metal laminado que tiene una estructura multicapa de película cristalina de resina de polipropileno/capa adhesiva de resina que incluye polipropileno modificado/hoja de metal/capa adhesiva/película de nylon orientado/capa adhesiva/película de poliéster.

FIG. 1

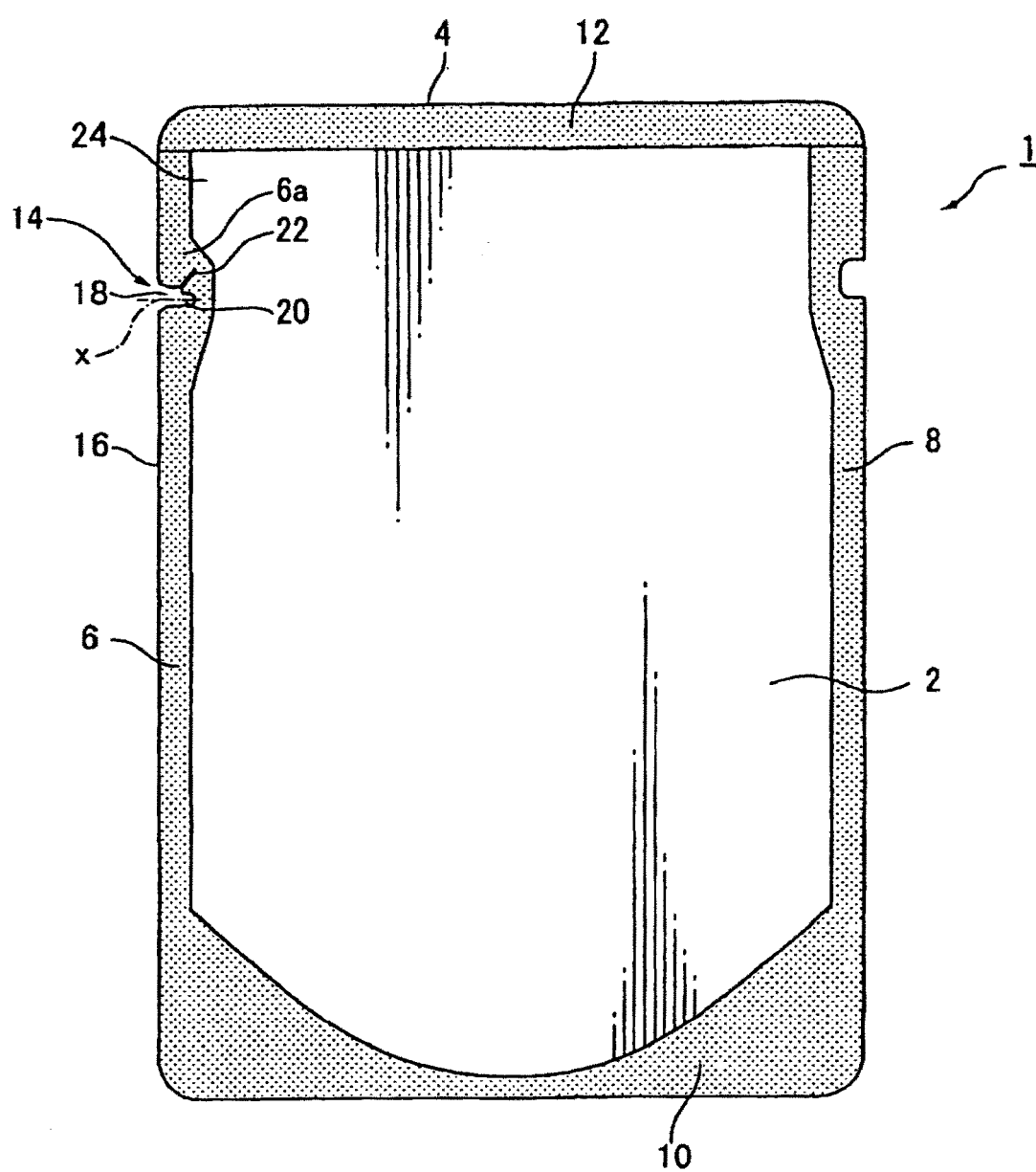


FIG.2

