

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 416 482**

51 Int. Cl.:

B65D 77/20 (2006.01) **B32B 1/08** (2006.01)

B32B 3/24 (2006.01)

B32B 7/12 (2006.01)

B32B 15/08 (2006.01)

B32B 15/20 (2006.01)

B32B 27/06 (2006.01)

B32B 27/08 (2006.01)

B32B 27/10 (2006.01)

B32B 27/32 (2006.01)

B32B 29/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.04.2009 E 09735247 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.03.2013 EP 2271562**

54 Título: **Tapa con propiedad de barrera**

30 Prioridad:

24.04.2008 JP 2008114566

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

01.08.2013

73 Titular/es:

NESTEC S.A. (50.0%)

Avenue Nestlé 55

1800 Vevey , CH y

TOPPAN PRINTING CO., LTD. (50.0%)

72 Inventor/es:

GOTOH, MASAH;

TERAYAMA, TAKASHI;

SASAKI, NORIYUKI;

SAITOH, TAKESHI;

TAKEUCHI, DAIJI y

NAITOH, TOYOAKI

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 416 482 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

Tapa con propiedad de barrera

5 La invención se refiere a una tapa para ser adherida a la boca de un vaso de papel, por ejemplo y formada por una estructura laminada de una lámina de metal y una hoja de plástico. Más específicamente, la invención se refiere a una tapa que se pueda unir y sellar a un vaso de papel, para mantener la propiedad de barrera y que se pueda abrir fácilmente por presión y rasgado.

10 Han sido desarrolladas y comercializadas muchas tapas para ser abiertas por rasgado, tal como aquellas abiertas perforándolas con una paja. Adicionalmente, se han realizado muchas propuestas para intentar facilitar abrir las tapas mediante perforaciones, líneas de rotura o líneas de corte. En general, las tapas para vasos de papel están diseñadas para que tengan una capa sellante gruesa en la capa más interior para cubrir escalones de modo que puedan sellar el escalón en los rebordes o los alabeos de los vasos de papel cuando se unen a los vasos de papel.
 15 Para un vaso de papel, un papel rectangular se enrolla en forma de cilindro o un papel conformado en un sector se enrolla en un cono truncado circular invertido y los extremos opuestos se superponen y las partes superpuestas se utilizan como una pieza de unión. Si el orificio tiene un reborde o alabeo, se genera un escalón en las partes superpuestas, lo cual es un inconveniente en mantener la hermeticidad al aire. Por lo tanto, la capa de resina en la capa más inferior de la tapa se hace más gruesa para mantener la hermeticidad al aire.

20 Adicionalmente, a menudo se utilizan capas fundidas por calor como las capas más interiores en las tapas para vasos de papel, como en las siguientes publicaciones japonesas: modelo de utilidad registrado publicación No. 3035303, Solicitud de modelo de utilidad publicación No. 06-085295, solicitud de patente publicación No. 2002-104515, solicitud de patente publicación No. 09-110077, solicitud de patente publicación No. 06-001375, solicitud de patente publicación No. 06-320278, solicitud de modelo de utilidad publicación No.07-017762.

30 Sin embargo, una forma de realización de las tapas convencionales anteriormente mencionadas esto es para ser perforada por una paja para ser rasgada no está configurada para que se abra ampliamente y puede generar piezas rotas de la tapa que causen una contingencia tal como una ingestión accidental que depende del modo en el que se rasga la tapa. En el caso en el que la capa de resina en la capa más interior sea gruesa de modo que cubra un escalón en el reborde o alabeo de un vaso, es bastante difícil rasgar y abrir la tapa debido a su grosor. Adicionalmente, si se utiliza una capa fundida por calor, puede existir un problema en la limpieza de la fusión en caliente (se generan residuos de la fusión en caliente). Adicionalmente, existen problemas también de que la capa fundida por calor se funda y se abra accidentalmente si se expone a un entorno de alta temperatura y que el peculiar
 35 olor de las capas fundidas por calor degrade el valor de los productos.

Para resolver estos problemas, es un objeto de la invención proporcionar una capa con propiedad de barrera que sea altamente superior a los productos convencionales en propiedad de barrera, propiedad de sellado estable para vasos y fácil de abrir.

40 La invención concierne a una tapa con propiedad de barrera, que comprende:

- una capa de resina como una capa más interior, la capa de resina incluyendo una capa sellante de polietileno,
- 45 - una capa de lámina de metal que está unida al exterior de la capa más interior a través de una capa de adhesivo,

50 la capa más interior estando provista de una pluralidad de partes debilitadas que se extienden radialmente desde el centro.

Las partes debilitadas permiten que la capa más interior y también la capa de lámina de metal sean rasgadas, facilitando de ese modo la abertura de la tapa. Las partes debilitadas tanto pueden ser perforaciones como líneas de corte. El número de partes debilitadas es por lo menos tres y las partes debilitadas están circunferencialmente
 55 dispuestas para producir el mismo ángulo central alrededor de un punto central.

Según otra forma de realización preferida, la capa de lámina de metal puede comprender dos capas interiores:

- una capa de resina como una capa interior más inferior, y
- 60 - una de lámina de metal en dicha capa interior más inferior.

Según una forma de realización preferida, la capa más interior puede comprender dos capas interiores:

- 65 - una de capa sellante de polietileno como la capa interior más inferior, y

- una de capa de resina de polietileno extruido provista en dicha capa interior más inferior.

Según otra forma de realización preferida, la tapa comprende una capa de papel intermedia entre la capa más interior y la capa de lámina de metal.

5 Realmente, para resolver los problemas técnicos mencionados antes, la invención se refiere a una tapa con propiedad de barrera, que comprende una capa de resina como una capa más interior, la capa de resina incluyendo una capa sellante de polietileno, una capa de lámina de metal estando unida al exterior de la capa de resina más interior a través de una capa de adhesivo, la capa más interior estando provista de una pluralidad de partes debilitadas que se extienden radialmente desde el centro y las partes debilitadas permitiendo que la capa más interior y también la capa de lámina de metal sean rasgadas, facilitando de ese modo la abertura de la tapa. La capa de resina incluye una capa sellante de polietileno. Una capa de lámina de metal está unida al exterior de la capa de resina más interior a través de una capa de adhesivo. La capa más interior está provista de una pluralidad de partes debilitadas que se extienden radialmente desde el centro. Las partes debilitadas permiten que la capa más interior y también la capa de lámina de metal sean rasgadas, facilitando de ese modo la abertura de la tapa.

En la forma de realización preferida, la capa más interior puede comprender dos capas interiores de capas sellantes de polietileno:

- 20 - una de capa sellante de polietileno como la capa interior más inferior, y
- una de capa de resina de polietileno extruido provista en dicha capa interior más inferior. Una capa de resina de tereftalato de polietileno generalmente está provista en la capa de resina de polietileno extruido. En esta forma de realización preferida, la capa más exterior puede comprender una lámina de metal tal como una lámina de aluminio unida al exterior de la capa de resina de tereftalato de polietileno adhesiva a través de una capa tal como una capa de resina de polietileno extruido.

30 Las partes debilitadas tanto pueden ser perforaciones como líneas de corte. Preferiblemente, una pluralidad (preferiblemente de 3 a 8) de partes debilitadas formadas por perforaciones o líneas de corte están provistas en la capa más interior de modo que se extienden radialmente desde el centro. El número de partes debilitadas es por lo menos tres y las partes debilitadas están circunferencialmente dispuestas para producir el mismo ángulo central alrededor de un punto central. Estas partes debilitadas pasan a través de la capa sellante y la capa de resina de polietileno extruido como una capa de adhesivo y llegan a la capa de resina de tereftalato de polietileno. Las partes debilitadas facilitan que la capa más interior y también la lámina de metal sean rasgadas, facilitando de ese modo la abertura de la tapa.

40 En esta tapa con propiedad de barrera, la lámina de metal de la capa más exterior asegura con éxito la propiedad de barrera. Si se aplica una fuerza exterior a las partes debilitadas provistas radialmente en la capa más interior para romperlas, la tapa se divide y rasga fácilmente en sectores a lo largo de las partes debilitadas desde el centro hasta el borde. Adicionalmente, puesto que la capa más interior tiene la capa sellante de polietileno, si se utiliza para vasos de papel, es posible lograr hermeticidad al aire cubriendo un escalón generado en el reborde o alabeo del vaso. Además, puesto que no se utiliza el fundido por calor, no ocurre la fusión si la tapa se expone a un entorno de alta temperatura y no existe un olor peculiar en absoluto.

45 Por lo tanto la invención tiene los efectos ventajosos como sigue a continuación.

50 La tapa con propiedad de barrera según la invención es capaz de asegurar una hermeticidad al aire adecuada mediante la capa de lámina de metal exterior y puede ser presionada para ser rasgada y evitar adecuadamente que piezas rotas de la tapa sean generadas por las partes debilitadas tales como perforaciones o líneas de corte provistas en la capa interior de forma que se extienden radialmente desde el centro. Adicionalmente, puesto que la capa más interior tiene la capa sellante de polietileno, es posible sellar apropiadamente un vaso para asegurar adecuadamente la hermeticidad al aire sin considerar el escalón en el reborde o alabeo del vaso. Además, puesto que no se utiliza la fusión por calor, es posible obtener la capacidad de sellado estable y eliminar la influencia del olor.

55 Breve descripción de los dibujos

Las características y ventajas de la invención se entenderán mejor en relación con las figuras que siguen a continuación:

- 60 - la figura 1 es una vista en sección que muestra una forma de realización de la tapa inventiva con propiedad de barrera tomada a lo largo de la línea A – A en la figura 2,
- la figura 2 es una vista desde abajo que muestra la tapa de la figura 1,

65

- la figura 3 es una vista global en perspectiva del despiece que incluye una vista a mayor escala que muestra una parte a mayor escala de un recipiente al cual se aplica la tapa con propiedad de barrera de la figura 1,
- 5 - la figura 4 es una vista en sección que muestra un extremo del recipiente de la figura 3 en su posición cerrada,
- la figura 5 es una vista en perspectiva que ilustra el funcionamiento de la tapa con propiedad de barrera de la figura 1 y que muestra la relación entre la tapa, recipiente y jarra antes de que el contenido sea
10 suministrado a la jarra,
- la figura 6 es una vista en sección que ilustra el funcionamiento representado en la figura 5 y que muestra la pieza principal,
- 15 - la figura 7 es una vista en perspectiva que ilustra el funcionamiento de la tapa con propiedad de barrera de la figura 1 y que muestra la relación entre la tapa, recipiente y jarra durante suministro del contenido a la jarra,
- la figura 8 es una vista en sección que ilustra el funcionamiento representado en la figura 7 y que muestra la
20 pieza principal,
- la figura 9 es una vista en sección demuestra la segunda forma de realización de la tapa inventiva con propiedad de barrera tomada a lo largo de la línea A – A en la figura 10,
- 25 - la figura 10 es una vista desde abajo que muestra la tapa correspondiente a aquella de la figura 9 provista de ocho partes debilitadas.

Descripción detallada de los dibujos

30 En la presente solicitud, los términos "inferior", "más interior", "exterior", "superior", indican la posición de elementos en el interior de la tapa en el contexto de la utilización de la tapa para sellar un recipiente. Significa que las capas "inferior" y "más interior" de la tapa están colocada más cerca del interior del recipiente mientras las capas "superior" y "exterior" de la tapa están colocadas más cerca del exterior del recipiente.

35 Formas de realización que aplican la tapa con propiedad de barrera según la invención a un recipiente 1 para rellenar con café instantáneo se explicarán ahora en detalle con referencia a los dibujos. La invención es básicamente una tapa con propiedad de barrera para ser unida a un vaso de papel y es capaz de ser aplicada a formas de realización globales que se abren mediante rasgado de la tapa. Por lo tanto, la invención no está limitada a las estructuras de las formas de realización descritas más adelante en este documento.

40 Primero, como se representa en las figuras 3 y 4, el recipiente de rellenado 1 consiste en un cuerpo del recipiente tubular 2, una tolva 3, una tapa 4 con propiedad de barrera y un tapón de protección 5. El cuerpo del recipiente 2 es de forma cilíndrica con un fondo y fabricado de una pieza rectangular de papel. El cilindro de papel está formado por una hoja laminada compuesta en la cual polietileno, una lámina de aluminio, tereftalato de polietileno y polietileno
45 son laminados secuencialmente y hacia dentro desde la capa más exterior del cilindro. Esto es para un bloqueo completo de la humedad y el flujo de aire. La resina de polietileno en la superficie interior está provista para permitir la adherencia a la tapa 4. La técnica públicamente conocida se utiliza como medio para el procesamiento. Por ejemplo, se utiliza una técnica común tal como la laminación o el recubrimiento. Para producir el cuerpo del recipiente 2 una pieza rectangular de papel con una superficie procesada como se ha mencionado antes en este documento es enrollada en un cilindro, ambos extremos el izquierdo y el derecho se superponen y las partes
50 superpuestas utilizan como una pieza de unión para conseguir una adherencia apropiada. Como medios para la adherencia se utiliza cualquier técnica conocida apropiada tal como adherencia por un adhesivo o unión por fusión térmica. En el extremo superior, como se representa en las figuras 3 y 4, una parte alabeada anular (simplemente "parte de alabeo" más adelante en este documento) 6 se alabea hacia fuera y anularmente. Por consiguiente, se genera un escalón vertical 6A en las partes superpuestas en la superficie superior de la parte de alabeo 6. Es importante dirigirse al escalón 6A porque el escalón 6A degrada la hermeticidad al aire.

60 Como se representa en la figura 3 una tolva cilíndrica 3 se ajusta en el interior de una parte del orificio 2A del cuerpo del recipiente 2. La tolva 3 está fabricada del mismo material que aquél del cuerpo del recipiente 2 o cualquier material de resina apropiado con un grosor de 0,8 mm tal como polietileno de alta densidad (HDPE) o polipropileno. La tolva 3 tiene una pared vertical, recta 3A que se extiende circunferencialmente sin un reborde hacia fuera en su extremo superior. La pared vertical 3A se ajusta en el interior de la parte del orificio 2A del cuerpo del recipiente 2 con el extremo superior de la pared 3A colocado a la misma altura que aquélla del extremo superior de la parte del orificio 2A, esto es, la altura de la cara extrema superior de la parte de alabeo 6.
65

La tolva 3 se ajustada en el interior de la parte del orificio 2A y se fija adecuadamente a la superficie circunferencial interior de la parte del orificio 2A mientras se coloca con precisión la pared vertical de la tolva 3A de modo que el extremo superior del embudo 3B se coloque a la misma altura que aquella de los extremos superiores de la pared vertical 3A y la parte del orificio 2A del cuerpo del recipiente 2, esto es, de modo que los extremos superiores se coloquen en el mismo plano. Los medios más preferibles tales como la unión por fusión térmica, la unión por radiofrecuencia o la utilización de adhesivos se utilizan como medios para la fijación.

La tapa 4 con propiedad de barrera se adhiere al extremo superior de la tolva 3.

Como se representa en la figura 1, la capa más interior 7 de la tapa 4 con propiedad de barrera es una capa de resina que incluye una capa sellante de polietileno 8. Se utiliza para la tapa 4 una hoja compuesta en la cual una película de lámina de metal 10 se une al exterior de la capa de resina de la capa más interior 7 a través de una capa de adhesivo 9. Adicionalmente, la capa más interior 7 está provista de una pluralidad de partes debilitadas 11 que se extienden radialmente desde su centro, permitiendo de ese modo que la capa más interior 7 y también la película de lámina de metal 10 se han fácilmente rasgadas de modo que se facilite la abertura de la tapa.

La estructura mencionada antes en este documento se explicará ahora más específicamente. La capa más interior 7 presentan una capa más inferior la cual es una capa sellante 8 de 40 µm de polietileno (polietileno de baja densidad lineal: LLDPE), y una película de resina extruida 12 de 20 µm de polietileno (polietileno de baja densidad: LDPE) que se lámina en la superficie superior de la capa sellante de polietileno 8. Una lámina de aluminio 13 de 9 µm se utiliza en la capa de lámina de metal 10 y una película de resina extruida 14 de 15 µm de polietileno (polietileno de baja densidad: LDPE) se lámina en la superficie inferior de la lámina de aluminio 13. Las capas de resina laminadas 12 y 14 para la capa sellante de polietileno más inferior 8 y la lámina de aluminio 13 en la capa de lámina de metal 10 se adhieren una a la otra a través de una capa de adhesivo 9 para formar una hoja compuesta. La técnica públicamente conocida distinta de la técnica anteriormente mencionada, la cual es un procedimiento común tal como la laminación y el recubrimiento, puede ser utilizada en el procesamiento de esta capa compuesta.

El grosor de la capa sellante de polietileno 8 se escoge apropiadamente en la gama preferible de 30 – 200 µm, el grosor de la película de resina extruida de polietileno superpuesta 12 en la gama de 5 – 20 µm y el grosor de la lámina de aluminio en la capa de lámina de metal 10 en la gama de 6 – 50 µm.

Como se representa en las figuras 3 y 4 la forma global de la tapa anteriormente mencionada 4 es un círculo con el mismo diámetro que aquél de la parte del orificio 2A del cuerpo del recipiente 2, por ejemplo aproximadamente 90 mm y su periferia 4A está apropiadamente unida al extremo superior de la parte del orificio 2A del cuerpo del recipiente 2, esto es, la superficie extrema superior de la parte de alabeo 6. Típicamente, se realiza la unión por fusión térmica. Aunque la periferia 4A puede estar unida a la cara extrema superior de la pared vertical 3A de la tolva, la periferia 4A meramente está en contacto con el extremo superior del embudo 3B de la tolva 3, esto es el borde superior del orificio 3B1.

Como se representa en las figuras 1 y 2, la tapa 4 con propiedad de barrera está adicionalmente provista de perforaciones o líneas de corte (perforaciones, en el ejemplo representado) como una pluralidad de partes debilitadas 11 que se extienden radialmente desde el centro de modo que llegan a la capa más interior 7 y la capa de adhesivo 9 de tereftalato de polietileno. Las perforaciones o líneas de corte como las partes debilitadas 11 permiten que la capa más interior 7 y también la capa de lámina de metal 10 sean fácilmente rasgadas, facilitando de ese modo la abertura de la tapa. Como se representa la figura 2 las perforaciones o líneas de corte son tres líneas rectas que se cruzan en el centro y la longitud de la línea es de 9 mm y la longitud de la conexión es de 1 mm. El número de líneas el cual es 3 es el número mínimo para conseguir el objeto proporcionado de la invención. Aunque el máximo del número de líneas depende del tamaño de la tapa 4, el máximo deseable es 10. Si el número es 10 o más, la resistencia de la tapa 4 se puede debilitar, lo cual no es preferible. El número idealmente está entre 3 y 8 (un ejemplo con 8 líneas se representa la figura 10).

El tapón de protección 5 está fabricado del mismo material que aquél del cuerpo del recipiente 2 o una resina apropiada con un grosor de aproximadamente 0,8 mm tal como polietileno de alta densidad (HDPE) o polipropileno. El tapón 5 ajusta exteriormente con la parte del orificio 2A del cuerpo del recipiente 2 para proteger la tapa 4 y también mantiene la higiene interior.

En general, un funcionamiento de suministro de café instantáneo en polvo 9 al interior del recipiente de relleno 1 se realiza a través del orificio 3B1 de la tolva.

La utilización de la primera forma de realización construida como se ha mencionado anteriormente se explicará a hora.

Primero se quita el tapón de protección 5, entonces, como se representa en las figuras 5 y 6, el cuerpo del recipiente 2 se invierte y se coloca en una posición en la que la tolva 3 ajusta interiormente con la boca cilíndrica 15A de la jarra 15 la cual es un ejemplo de contenedor que se puede rellenar. El café instantáneo P en el cuerpo del recipiente 2 fluye hacia abajo al interior de la tolva 3, pero es retenido por la tapa 4. Después de ello, como se representa en

las figuras 7 y 8, se aplica una fuerza de presión contra el cuerpo del recipiente 2 de modo que empuja el embudo 3B hacia la boca 15A de la jarra 15. Esta fuerza de presión actúa como una fuerza que permite que la boca 15A de la jarra 15, la cual es, en general, una parte tubular que se extiende hacia arriba cilíndricamente desde el cuerpo, presione y rasgue la tapa 4. Esto es, actúa como una fuerza que permite que la boca 15A de la jarra 15 empuje la tapa 4 hacia arriba y fuerza a la tapa 4 al interior del espacio S con una sección triangular definida entre la pared vertical 3A y el embudo 3B de la tolva 3. Puesto que las perforaciones las cuales son partes debilitadas 11 están provistas radialmente, la tapa 4 a la cual se aplica la fuerza de presión se rasga muy fácilmente y se divide en una pluralidad de piezas de división a lo largo de las perforaciones. Al mismo tiempo, el embudo 3B entra en la boca 15A de la jarra 15. Por consiguiente, el orificio 3B1 del embudo 3B de la tolva 3 se abre y el café instantáneo P en el cuerpo del recipiente 2 fluye hacia abajo al interior de la jarra 15 en una extensión mientras es guiado al centro por el embudo B de la tolva 3. El recipiente de rellenado 1 es descargado después de que se termine el rellenado de la jarra 15. En las figuras, 2B indica el fondo del cuerpo del recipiente 2.

Por lo tanto, el embudo 3B que ajusta interiormente con la boca 15A de la jarra 15 guía al café instantáneo P hacia abajo al interior de la jarra 15 sin salpicaduras fuera de la jarra 15. El embudo 3B permite que el café instantáneo P no esté expuesto al aire innecesariamente, evitando de ese modo tanto como sea posible que el aroma y el sabor se deterioren.

En las pruebas de rendimiento de la tapa fabricada, su parte central se rasgó con éxito. La fuerza de presión no era superior a los 100 N. En la prueba de verificación del comportamiento de penetración en el escalón 6A de la parte del orificio 2A en un vaso de papel, no se observó ninguna fuga. Adicionalmente, la extracción de la tapa de la parte de orificio 2A del vaso de papel no se observó durante la conservación a alta temperatura. La propiedad de barrera de la tapa global era equivalente a aquella de las tapas de aluminio y se obtuvo un resultado preferible. En contraste con las tapas fundidas en caliente, no se generó ningún mal olor.

Por lo tanto, puesto que la capa más interior de la tapa 4 tiene una capa sellante 8 de polietileno (polietileno de baja densidad lineal: LLDPE), la tapa 4 es capaz de sellar apropiadamente la parte del orificio de un vaso de papel para asegurar adecuadamente la hermeticidad al aire incluso aunque la parte del orificio esté directamente sellada por la tapa 4 sin tener en cuenta la presencia del escalón 6A en la boca que es peculiar de los vasos de papel. Adicionalmente, es posible conseguir un sellado estable y quitar malos olores puesto que no se utiliza la fusión por calor.

Una estructura alternativa de la tapa inventiva con propiedad de barrera se explicará ahora con referencia a la figura 9. Esta estructura alternativa tiene el mismo efecto que aquél de la primera forma de realización y adicionalmente tiene una estructura en la cual el orificio de la tapa es más simple y las partes debilitadas pueden ser producidas más fácilmente. Los mismos números de referencia se utilizarán para las mismas estructuras que aquellas de la primera forma de realización y se omitirán las explicaciones detalladas para las estructuras de ese tipo.

La segunda forma de realización está caracterizada porque la capa 4 adicionalmente comprende una capa de papel 16 entre la capa más interior 7 y la capa de lámina de metal 10 como una capa intermedia.

La capa de papel 16 está unida a la película de resina extruida 14 de polietileno (polietileno de baja densidad: LDPE) laminada en la superficie inferior de la lámina de aluminio 13. Para la capa de papel 16, se utiliza papel de calidad con un peso base de 40 g/m². La superficie del fondo del papel de calidad de la capa de papel 16 y la película de resina extruida 12 de polietileno (polietileno de baja densidad: LDPE) en la capa más interior 7 se adhieren juntas mediante un adhesivo 17 para formar una hoja compuesta. Un adhesivo de curado de dos líquidos del tipo éster - uretano para una laminación en seco puede ser utilizado como el adhesivo 17. El papel de calidad para la capa de papel 16 se escoge apropiadamente a partir de aquéllas cuyo peso base está en una gama preferida de 15 – 150 g/m². Las perforaciones o líneas de corte como las partes debilitadas 11 se forman de modo que lleguen completamente a la superficie superior de la capa de papel 16. Las capas 8 y 9 presentan la misma composición que se ha mencionado antes en este documento.

Puesto que la capa de papel 16 está interpuesta, la capa de papel 16 actúa como un soporte y, cuando las perforaciones o líneas de corte las cuales son las partes debilitadas 11 se forman en la capa más interior 7, el proceso de penetración es más estable y es posible formar las partes debilitadas 11 más precisamente en comparación con la estructura que tiene capas de resina y capaz de lámina de metal únicamente. Adicionalmente, cuando la tapa 4 es presionada para ser rasgada a través de las partes debilitadas 11, se genera un sonido de rotura a partir de la capa de papel 16, generando de ese modo una buena sensación de abertura.

Un reborde exterior que se apoya herméticamente en el borde del orificio del cuerpo del recipiente 2 puede estar provisto en el extremo superior de la pared vertical 3A. El mismo efecto se puede obtener sin degradar los méritos de la tapa 4 de las formas de realización primera y segunda, tales como la capacidad de abertura, la propiedad de conservación a alta temperatura, la propiedad de barrera, el olor, la capacidad de procesamiento estable de las partes debilitadas 11.

5 En las formas de realización anteriormente mencionadas, los contenidos son café en polvo instantáneo; sin embargo, alternativamente, es posible aplicar la invención a otro material en polvo alimenticio o no alimenticio, tal como leche soluble en agua (leche en polvo), polvo de cacao, polvo de té, o combinación de estos polvos. Otros ejemplos son puré de patatas desecado o bien otros alimentos desecados, salsa o polvo de salsa de carne, polvo de sopa y también tóner para máquinas copadoras.

En lugar de la jarra 15, es posible aplicar la invención a depósitos de polvo de café de aparatos de hacer café o recipientes de rellenado de tóner para máquinas copadoras.

10 Descripción de los números de referencia

- 1 recipiente de rellenado
- 2 cuerpo del recipiente
- 15 2A parte del orificio
- 3 tolva
- 20 4 tapa
- 5 tapón de protección
- 6 alabeo
- 25 6A escalón
- 7 capa más interior
- 30 8 capa sellante más inferior
- 9 capa de adhesivo
- 35 10 capa de lámina de metal
- 11 parte debilitada
- 12, 14 película de resina extruida
- 40 13 lámina de aluminio
- 15 jarra
- 45 16 capa de papel

REIVINDICACIONES

1. Una tapa con propiedad de barrera que comprende:
- 5 - una capa de resina como una capa más interior (7), la capa de resina incluyendo una capa sellante de polietileno (8),
- una capa de lámina de metal (10) que está unida al exterior de la capa más interior (7) a través de una capa de adhesivo (9),
- 10 la capa más interior (7) estando provista de una pluralidad de partes debilitadas (11) que se extienden radialmente desde el centro, en el que el número de las partes debilitadas (11) es por lo menos tres y las partes debilitadas están dispuestas circunferencialmente para producir el mismo ángulo central alrededor de un punto central.
- 15 2. La tapa con propiedad de barrera según la reivindicación 1 en la que las partes debilitadas (11) son tanto perforaciones como líneas de corte.
3. La tapa con propiedad de barrera según cualquiera de las reivindicaciones 1 o 2 en la que:
- 20 - la capa más interior (7) comprende dos capas interiores: una de capa sellante de polietileno (8) como una capa interior más inferior y una de capa de resina de polietileno extruida (12) provista en la capa interior más inferior (8) y
- 25 - una capa de resina de tereftalato de polietileno (9) está provista en la capa de resina de polietileno extruida (12) como un adhesivo, y
- la capa de lámina de metal (10) comprende una lámina de metal (13) unida al exterior de la capa de resina de tereftalato de polietileno (9) a través de una capa de una capa de resina de polietileno extruida (14).
- 30 4. La tapa con propiedad de barrera según la reivindicación 3 que comprende una capa de papel intermedia (16) entre la capa más interior (7) y la capa de lámina de metal (10).

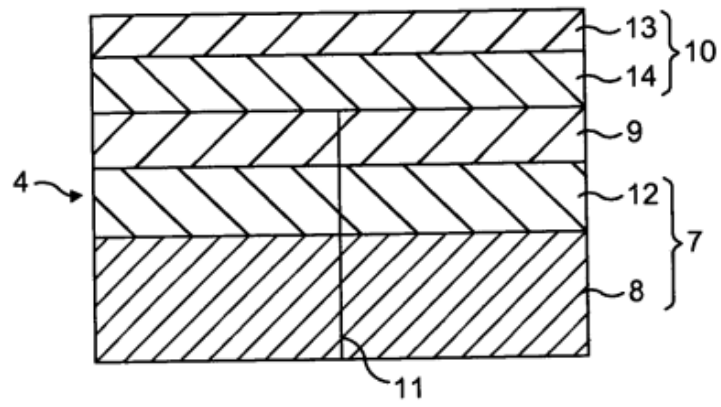


FIG. 1

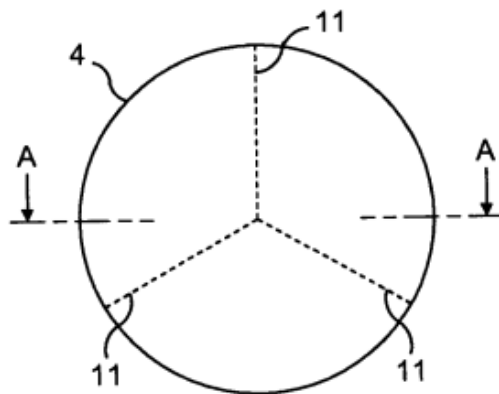
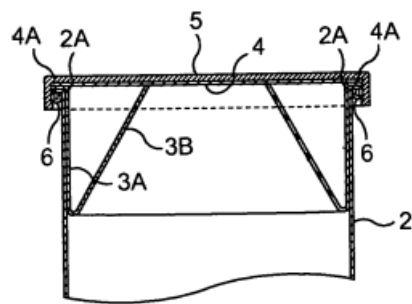
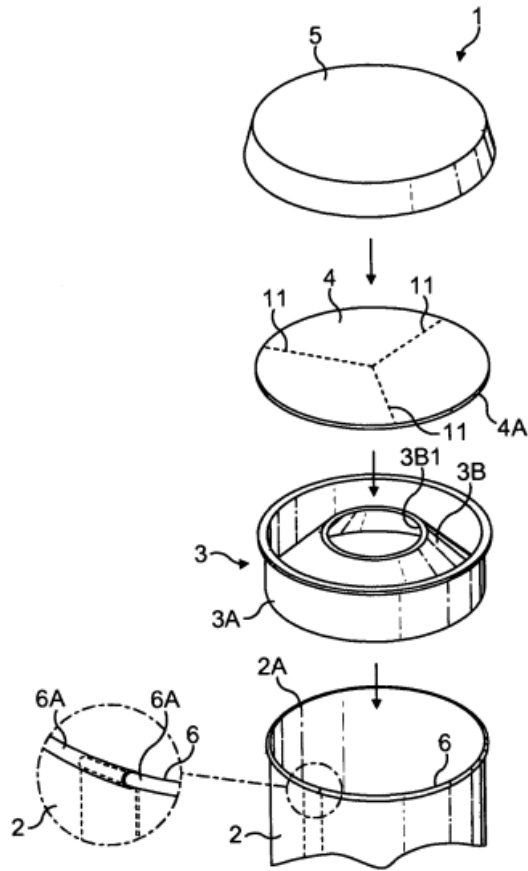


FIG. 2



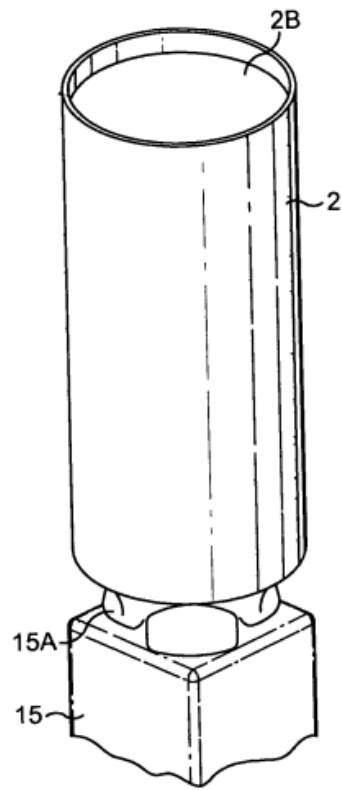


FIG. 5

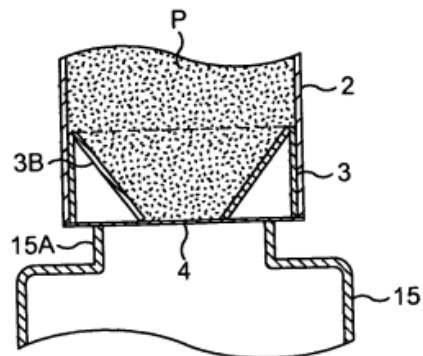


FIG. 6

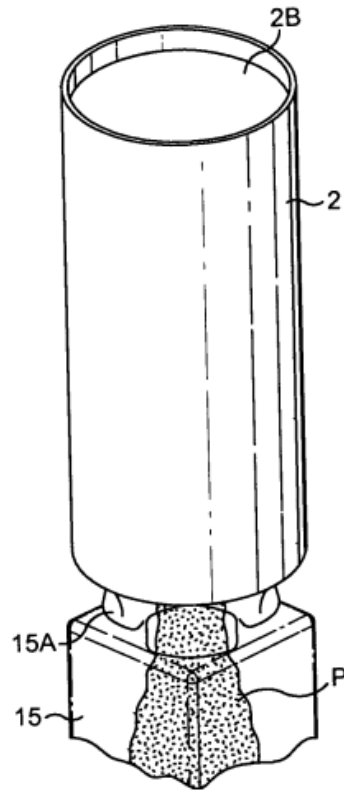


FIG. 7

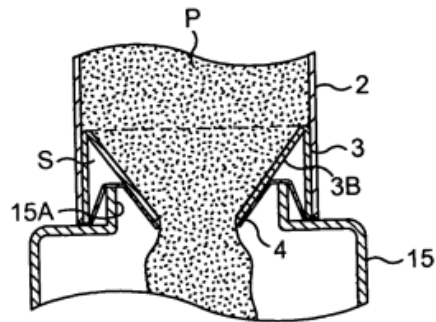


FIG. 8

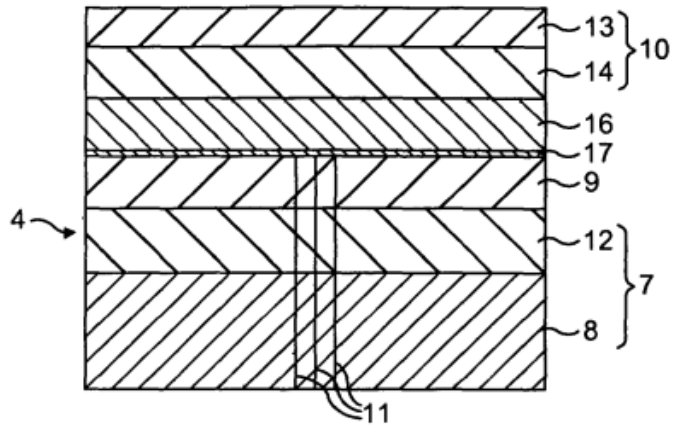


FIG. 9

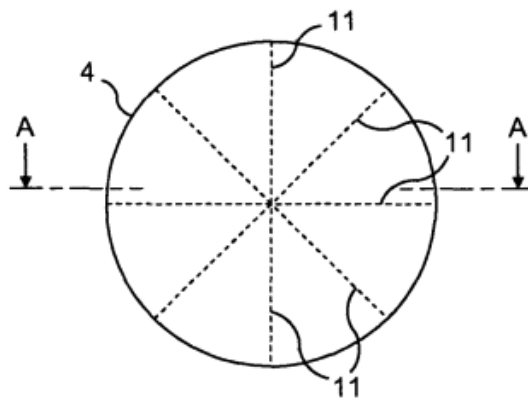


FIG. 10