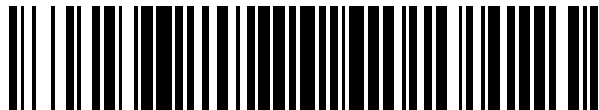


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 648 919**

51 Int. Cl.:

B65D 85/804 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **16.10.2014 PCT/IB2014/065358**

87 Fecha y número de publicación internacional: **23.04.2015 WO15056202**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.10.2014 E 14802164 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.08.2017 EP 3057886**

54 Título: **Cápsula para bebidas**

30 Prioridad:

17.10.2013 IT MO20130297

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

08.01.2018

73 Titular/es:

**SARONG SOCIETA' PER AZIONI (100.0%)
Via Colombo 18
42046 Reggiolo (RE), IT**

72 Inventor/es:

**BARTOLI, ANDREA;
CAPITINI, DAVIDE;
GRILLENZONI, ALESSANDRO y
TRALDI, FLAVIO**

74 Agente/Representante:

**INGENIAS CREACIONES, SIGNOS E
INVENCIONES, SLP**

ES 2 648 919 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

Cápsula para bebidas

La invención se refiere a cápsulas o recipientes para preparar productos, por ejemplo bebidas, en máquinas dispensadoras automáticas.

5 En particular, la invención se refiere a una cápsula sellada de dosis única y desechable que contiene un producto inicial tal como, por ejemplo, café en polvo o un producto de infusión que puede preparar un producto final interactuando con fluido presurizado.

Las cápsulas conocidas para su uso en máquinas dispensadoras son recipientes de dosis única y desechables que comprenden una carcasa exterior, hecha de plástico impermeable a líquidos y a gases y que tiene una forma de vaso o taza.

10 La Figura 3 muestra una cápsula 1 como se describe en la solicitud ITMO2013A000214 del mismo solicitante.

15 La carcasa, indicada como 2, tiene una pared de base 3 y una pared lateral 4 que definen una cavidad abierta 5 en la que puede insertarse un producto P, por ejemplo café molido o té, del que se puede obtener la bebida. Un borde en forma de ala 7 está conectado a la pared lateral 4, se extiende desde la misma y está dispuesto alrededor de una abertura superior de la cavidad 5. La abertura superior está sellada herméticamente por un elemento de cubierta 8, típicamente una película de aluminio o plástico fijada al borde 7 de la carcasa 2 para sellar el producto P dentro del recipiente.

20 La pared de base 3 de la cápsula 1 tiene además una abertura preferiblemente circular delimitada por un borde de base anular 3a sobre el cual está fijado un elemento de cubierta adicional 25, que está hecho de un material que es similar al material del elemento de cubierta 8.

25 La cápsula es perforable para permitir que se suministre el líquido presurizado, típicamente agua, y que salga la bebida de café obtenida. En particular, el elemento de cubierta adicional 25 y el elemento de cubierta 8 son perforables respectivamente por medios de inyección de fluido presurizados adecuados y medios de extracción de una máquina dispensadora para permitir que se suministre el líquido presurizado y que se extraiga la bebida.

Alternativamente, la cápsula también se puede insertar en máquinas dispensadoras de tipo conocido en las que el elemento de cubierta 8 y el elemento de cubierta adicional son perforables respectivamente por medios de inyección de fluido presurizado y medios de extracción de una máquina dispensadora.

30 En otras palabras, tanto el elemento de cubierta 8 como el elemento de cubierta adicional 25 están hechos de un material fácilmente perforable que hace que la cápsula pueda ser usada con gran flexibilidad de uso en máquinas dispensadoras, independientemente de si la cavidad está orientada hacia arriba o hacia abajo.

35 Las cápsulas generalmente se llenan con el producto inicial P por medio de un proceso de producción que suministra las carcasas termoformadas a una estación de llenado y posteriormente suministra estas carcasas llenas a una estación de sellado para sellar la cavidad soldando el elemento de cubierta al borde de ala de la cápsula, habiéndose ya fijado el elemento de cubierta adicional para cerrar la borde anular 3a. Durante esta fijación del elemento de cubierta, en cada cápsula se suministra un gas inerte tal como nitrógeno para reemplazar el aire para mantener inalteradas las propiedades organolépticas del producto inicial P debido a la acción inhibidora y bacteriostática del gas utilizado.

40 Sin embargo, si se suministra café molido a cada carcasa, se sabe que después de ser tostado y molido el café continúa transformándose incluso en presencia del gas inerte, liberando con el tiempo dióxido de carbono y aromas en un ratio que es inversamente proporcional al tiempo que ha transcurrido desde el tostado. Por esta razón, el café molido está generalmente sujeto a una etapa de desgasificación en los silos de almacenamiento, que es necesaria para liberar el café del dióxido de carbono que se libera de forma natural del café.

45 Un problema de las cápsulas de tipo conocido es que pueden llenarse con café molido que no ha sido sometido a la etapa de desgasificación o que no ha sido sometido a la etapa de desgasificación de forma eficiente. En estas cápsulas, el café puede liberar dióxido de carbono y puede por tanto provocar un aumento inesperado de la presión dentro de la cápsula, lo que puede provocar deformaciones o un hinchamiento indeseado del elemento de cubierta y / o del elemento de cubierta adicional, que puede incluso comprometer la integridad de la cápsula, generalmente en el elemento de cubierta adicional.

50 De hecho, la presión excesiva puede provocar el desgarro del elemento de cubierta adicional y la separación del mismo de la pared de base de la cápsula, estando el elemento de cubierta adicional conectado a la

ES 2 648 919 T3

pared de base mediante un borde de soldadura que depende de la dimensiones, que a menudo se reducen, de la pared de base.

5 El problema de la liberación de dióxido de carbono es conocido no solo para café, como se ha dicho anteriormente, sino también para ciertos tipos de té parcialmente fermentado, que de este modo pueden continuar fermentando, liberando dióxido de carbono también después de que las cápsulas hayan sido llenadas. También en este caso, una cápsula llena puede romperse, debido a la acumulación excesiva de presión dentro de la cápsula.

10 Este problema es aún mayor si se tiene en cuenta que después de que las cápsulas hayan sido llenadas con el producto inicial P y envasadas pueden ser almacenadas durante mucho tiempo en almacenes esperando a ser distribuidas a los consumidores. Una cápsula también puede romperse después de que la cápsula haya sido comprada por un consumidor y, por tanto, puede causar daños de forma incontrolada.

El documento EP 2650234 divulga una cápsula para bebidas de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

15 El documento EP 2 484 605 divulga una cápsula para bebidas que tiene un cuerpo extendido a lo largo de un eje principal de la cápsula desde una abertura principal a una pared inferior que incluye un único orificio pasante. Una unidad de cierre cierra la abertura principal de la cápsula, y una unidad de cierre extraíble cierra el orificio pasante.

20 El documento EP 2412645 divulga una cápsula para bebidas que tiene un cuerpo formado a partir de una única pieza de material termoplástico y que se extiende a lo largo de un eje principal. Una placa de cubierta que se puede sujetar, impermeable a líquidos, se fija en una cara externa de una pared inferior para cerrar un orificio central de la pared. La placa de cubierta tiene una pestaña de agarre que permite el desprendimiento de la placa de la pared para destapar el orificio.

25 El documento WO 2012/076135 divulga una cápsula preenvasada de café en polvo para máquinas de café expreso, que comprende un cuerpo de recipiente con forma sustancialmente troncocónica hecho de un material sustancialmente estanco al agua y que se estrecha desde el borde de salida hacia la pared inferior. La pared inferior del cuerpo del recipiente comprende una cavidad troncocónica axial dirigida hacia el exterior a la que corresponde un relieve axial troncocónico que sobresale y se estrecha hacia el interior de dicho cuerpo de recipiente, estando provista la pared lateral de la cavidad troncocónica de una pluralidad de aberturas que comunican con el interior del cuerpo del recipiente y que tienen dimensiones tales como
30 para evitar sustancialmente el paso del café en polvo y permitir el paso de la infusión.

El documento FR 2556323 divulga una cápsula para la preparación de bebidas, tales como café, té y otras infusiones. La cápsula tiene la forma de un cuerpo de recipiente que recibe una cantidad predeterminada del constituyente de la bebida, tal como café tostado molido, cubierto de forma sellada en su parte superior por una tapa y cerrado en su parte inferior por una pantalla, que forma un tamiz.

35 El documento US 2011/033580 divulga una cápsula para bebidas que comprende una pared circunferencial, un fondo que cierra la pared circunferencial en un primer extremo, y una tapa que cierra la pared circunferencial en un segundo extremo opuesto al fondo. La pared circunferencial, el fondo y la tapa encierran un espacio interno que comprende un producto extraíble. El fondo comprende un área de entrada formada por un filtro de entrada formado por una pluralidad de aberturas de entrada en el fondo.

40 El documento WO 03/073896 divulga un recipiente sellado para la extracción de alimentos líquidos. El recipiente sellado comprende un cuerpo con una cubierta que está adherida de forma segura a una pestaña que se extiende horizontalmente hacia el exterior desde un extremo superior del cuerpo. El cuerpo tiene salidas de diámetro pequeño formadas en el fondo del mismo para prevenir el paso del contenido a través del mismo y para descargar a través del mismo únicamente el líquido extraído. Una pantalla extraíble está
45 dispuesta en las salidas para aislar el contenido del exterior.

Un objeto de la presente invención es mejorar las cápsulas conocidas para bebidas, en particular las cápsulas que se pueden usar en máquinas dispensadoras conocidas, asegurando la integridad de la cápsula independientemente del producto inicial con el que se ha llenado.

50 Otro objeto es diseñar una cápsula que puede llenarse también con productos iniciales que puedan liberar un gas después del llenado sin comprometer la integridad de la misma con el tiempo.

Un objeto adicional es diseñar una cápsula en la que un elemento de cierre se fija a un borde de ala y un elemento de cierre adicional se fija a la pared de base, en la que el elemento de cierre adicional no se separa de la pared de base cuando se somete a presión.

ES 2 648 919 T3

Aún otro objeto adicional es obtener una cápsula que sea barata y fácil de fabricar.

De acuerdo con un primer aspecto de la invención, se proporciona una cápsula para bebidas de acuerdo con la reivindicación 1 y una o más de las reivindicaciones dependientes de la misma.

5 La invención puede entenderse mejor e implementarse con referencia a los dibujos adjuntos, que ilustran algunas realizaciones de la misma a modo de ejemplo no limitativo, en los que:

La Figura 1 es una sección transversal esquemática, con partes eliminadas en aras de la claridad, de una cápsula de acuerdo con la invención;

La Figura 2 es una sección transversal esquemática parcialmente ampliada de una pared de base de la cápsula en la Figura 1;

10 La Figura 3 es una sección transversal esquemática de una cápsula conocida para bebidas.

Con referencia a la Figura 1, se ilustra una cápsula 1 para bebidas de acuerdo con la invención, para producir un producto final, en particular una bebida caliente, por ejemplo café, cebada, té de hierbas, té, chocolate, etc., inyectando un fluido presurizado caliente F dentro de la cápsula.

15 Se señala que para la uniformidad con la cápsula de la técnica anterior descrita en la Figura 3, se asignan las mismas referencias numéricas a los mismos componentes.

20 La cápsula 1 de la invención comprende una carcasa exterior o recipiente 2, que a su vez comprende una pared de base 3 y una pared lateral 4 que definen una cavidad abierta 5 y que es adecuada para contener un producto inicial P, por ejemplo un producto alimenticio soluble o permeable para combinarse con un fluido, típicamente agua, para obtener un producto final. La pared de base 3 y la pared lateral 4 definen un cuerpo de la cápsula 1 sustancialmente en forma de un vaso o taza.

De acuerdo con una realización, la pared de base 3 es plana y en particular de forma circular.

La carcasa comprende además un borde de ala 7 conectado a la pared lateral 4 y que se extiende desde la misma, dispuesto alrededor de una abertura superior de la cavidad 5. El borde de ala 7 está además opuesto a la pared de base 3 y está orientado hacia el exterior con respecto a la cavidad 5.

25 La pared de base 3 de la cápsula tiene una abertura preferiblemente circular 30 limitada por un borde de base 3a, por ejemplo anular, que se extiende hasta la pared lateral 4 de la cápsula y comprende una pared anular 31 que se extiende alrededor de la abertura 30 dentro de la cavidad 5 y define una porción rebajada de la pared de base 3, hecha como un solo cuerpo con la pared de base 3.

30 La pared anular 31 tiene un extremo interno provisto de un borde respectivo 31a orientado hacia un eje de simetría A de la cápsula 1, que delimita un orificio 32 sustancialmente del mismo tamaño que la abertura 30. La pared anular 31 define de esta manera un conducto de paso que contiene la abertura 30 que es una abertura del extremo exterior, es decir, orientado hacia el exterior de la cápsula, en el lado opuesto al orificio 32 del extremo interior.

35 Como se muestra en la Figura 1, el borde 31a de la pared anular 31 está orientado hacia el extremo de la cavidad 5 destinada a recibir el producto inicial P y contribuye, si la pared de base 3 de la cápsula 1 está destinada a ser perforada mediante medios de inyección de la máquina dispensadora y el producto inicial es café en polvo, a mantener dicho café en polvo compactado, evitando que se creen en él rutas de fluido preferenciales que puedan dar lugar a una bebida de baja calidad. De hecho, se sabe que el fluido presurizado inyectado en la cápsula debe distribuirse tan uniformemente como sea posible en el producto inicial para poder extraer del mismo los componentes aromáticos que se transferirán a la bebida, sobre todo si el producto inicial es café en polvo. El conducto de paso definido por la pared anular 31 logra en uso medios de guía de medios de inyección de la máquina dispensadora.

40 La carcasa 2 está hecha formando una lámina de plástico termoformable (no mostrado) que es adecuado para el proceso de preparación del producto final a partir del producto inicial P, por ejemplo capaz de soportar temperaturas de hasta 100 ° C y presiones de hasta 5 bar sin deformación.

Tal lámina de plástico 100 puede tener un espesor comprendido entre 15 micras y 1600 micras, en particular entre 400 micras y 1200 micras y está hecha de poliolefinas, por ejemplo polipropileno PP y / o polietileno PE y / o poliamida PA.

50 En detalle, el material laminar puede comprender una primera capa de material, en particular adecuada para contactar y / o conservar el producto inicial P, por ejemplo, hecha de polipropileno PP que es impermeable a la humedad, una segunda capa de material que no está en contacto con el producto inicial

ES 2 648 919 T3

P hecha de un material que es impermeable a los gases, en particular al oxígeno y opcionalmente también a la humedad, también conocida como capa de barrera, y una tercera capa externa de material.

5 La capa de barrera, interpuesta entre la primera y la tercera capa, asegura el aislamiento completo de la cavidad 5 del entorno exterior, en particular si la primera capa es permeable con el paso del tiempo al oxígeno. La capa de barrera tiene un espesor comprendido entre 2 micras y 100 micras, en particular entre 15 micras y 70 micras, y está hecha, por ejemplo, de etileno alcohol vinílico (EVOH), que es impermeable a los gases solo para el oxígeno o cloruro de polivinilideno (PVDC), que es impermeable a los gases tanto para el oxígeno como para la humedad.

10 De acuerdo con una primera realización (no mostrada) del material laminar, la primera y la tercera capa están hechas del mismo material, por ejemplo polipropileno PP y están acopladas con la capa de barrera interpuesta entre ellas. Estas capas pueden tener el mismo grosor (por ejemplo, 350 micras), o diferentes grosores (por ejemplo, la primera capa puede tener un grosor de 500 micras, mientras que la tercera capa puede tener un grosor de 300 micras).

15 De acuerdo con una segunda realización (no mostrada), la primera capa es un soporte y está hecha de polipropileno PP, la segunda capa es la capa de barrera (EVOH o PVDC) y la tercera capa es una capa extruida de polipropileno PP o polietileno PE, con un grosor de 15 micras, que se acopla con la primera y la segunda capa durante el proceso de fabricación del material laminar.

El material laminar, ambos según la primera y la segunda realización, se selecciona de este modo para proteger a lo largo del tiempo el producto inicial P contenido en la cápsula de la humedad y el oxígeno.

20 La cápsula comprende además un elemento de cubierta 8 fijado al borde 7 de la carcasa 2 para sellar herméticamente la cápsula 1, es decir, la cavidad abierta 5 y así conservar el producto P. El elemento de cubierta 8 comprende una película de aluminio o una película de plástico dotada de una capa de barrera que es perforable mediante medios de extracción del producto final o mediante medios de inyección del fluido inicial F de la máquina dispensadora.

25 El elemento de cubierta 8 está fijado al borde 7 de la carcasa 2 mediante soldadura térmica o por ultrasonidos o mediante encolado. Preferiblemente, el elemento de cubierta 8 se fija a la carcasa 2 mediante termosellado de bloqueo, en el sentido de que este sellado asegura que la cápsula conserve en el tiempo el producto inicial P en condiciones ideales cuando se almacena durante el almacenamiento.

30 Un elemento de cierre 26, que es similar al elemento de cubierta 8 y se puede perforar mediante medios de inyección del fluido F o mediante medios de extracción del producto final, se fija al borde adicional 3a fuera de la pared de base 3, para sellar herméticamente la abertura 30. Como ya se dijo para el elemento de cubierta 8, el elemento de cierre 26 se fija al borde anular 3a mediante soldadura térmica o por ultrasonidos o mediante encolado y preferiblemente el elemento de cierre 26 se fija a la carcasa 2 mediante termosellado de bloqueo en una porción de unión 33.

35 El grosor del elemento de cubierta 8 y/o del elemento de cierre 26 se expresa en gramaje y está comprendido entre 5 y 120 g/m².

Según la invención, el elemento de cierre 26 tiene mayores dimensiones que la pared de base 3 y también está fijado a la pared lateral 4 para permanecer unido a la cápsula incluso en presencia de un aumento de presión dentro de la cápsula, como se verá a continuación.

40 Debe observarse que el borde de base 3a define un canto de base 34 con la pared lateral 4 y que el elemento de cierre 26 se extiende más allá del canto de base 34 y se superpone en la pared lateral 4 a lo largo de todo el canto de base 34, y principalmente angularmente alrededor del mismo con respecto al eje de simetría A de la cápsula.

45 El elemento de cierre 26 está superpuesto y fijado a la pared lateral para al menos una franja de 2 mm medida desde el canto de base 34, en particular para 2,5 mm, pero puede fijarse a la pared lateral 4 para toda la pared lateral 4.

Si el elemento de cierre 26 tiene forma de disco y la pared de base es circular y plana, o un polígono que puede inscribirse en un círculo, el elemento de cierre 26 tiene un diámetro mayor que la pared de base 3.

50 La pared lateral 4 comprende una primera porción 4a conectada al canto de base 34 y una segunda porción 4b que define con la primera porción un borde lateral 35. La segunda porción 4b se extiende hasta el borde de ala 7, como se muestra en la Figura 1.

ES 2 648 919 T3

Debe observarse que la primera porción 4a es de forma troncocónica y tiene una primera inclinación, que es mayor que una segunda inclinación de la segunda porción 4b, que también es de forma troncocónica. La primera y la segunda inclinación se miden con respecto al eje de simetría A de la cápsula.

5 Sin embargo, se señala que la pared lateral 4 y, por lo tanto, el cuerpo de la cápsula podrían tener una forma diferente y no tener partes troncocónicas sino, por ejemplo, porciones de pirámide truncada que pueden inscribirse en porciones troncocónicas. Por ejemplo, la primera porción podría ser una pirámide truncada y la segunda porción también podría ser una pirámide truncada, ambas, por ejemplo, con una base octogonal pero con una inclinación diferente.

10 Opcionalmente, la pared lateral 4 de la cápsula también podría comprender una pluralidad de porciones piramidales troncocónicas o truncadas con una inclinación gradualmente decreciente y así comprender una pluralidad de bordes laterales.

15 En otras palabras, aunque el elemento de cierre 26 se muestra en las Figuras 1 y 2 asociado con la carcasa 2 que tiene una forma específica, la carcasa 2 podría tener otra forma, con respecto a la pared de base 3, la pared lateral 4 o el borde de ala 7, y todo lo dicho anteriormente con respecto al elemento de cierre 26 continuaría siendo válido.

Hemos dicho que el elemento de cierre 26 se fija al borde de base 3a y a la pared lateral 4 mediante soldadura térmica.

20 En detalle, el elemento de cierre 26 está fijado a la pared lateral 4 en toda la primera porción 4a. En otras palabras, la porción de unión 33 por medio de la cual el elemento de cierre 26 está termosellado a la cápsula 1 se extiende en el borde de base anular 3a, que es plano, y en la primera porción 4a de la pared lateral 4, oblicuo al borde de base 3a, a través del canto de base 34 hasta el borde lateral 35.

25 Experimentalmente, se ha verificado que el elemento de cierre 26 permanece unido a la cápsula incluso en presencia de un aumento de presión dentro de la cápsula porque la porción de unión 33 colocada en el borde de base 3a se separa a una presión de aproximadamente 2 bar mientras que la porción de unión 33 colocada en la pared lateral 4 permanece sin cambios hasta 4,5 bar, una presión más allá de la cual la carcasa 2 de la cápsula 1 se desgarró junto con el elemento de cierre 26.

En detalle, se ha verificado que:

- 30 - a 0,5 bar, el elemento de cierre 26 muestra un hinchamiento, pero la porción de unión 33, colocada en el borde de base 3a y en la primera porción 4a, permanece sin cambios;
- a 1 bar, la porción de unión 33 colocada en el borde de base 3a comienza a separarse pero la porción de unión situada en la primera porción 4a permanece sin cambios;
- a aproximadamente 2 bar, la porción de unión 33 colocada en el borde de base 3a se separa pero la porción de unión situada en la primera porción 4a permanece sin cambios;
- 35 - hasta 4,5 bar, la porción de unión 33 en la primera porción 4a permanece sin cambios;
- más allá de 4,5 bar, el elemento de cierre 26 y la carcasa 2 se rompen por una presión excesiva, pero el termosellado en la porción de unión 33 a través del cual se une el elemento de cierre 26 a la cápsula 1 permanece sin cambios.

40 Hasta 4,5 bar, se asegura así que un borde circunferencial del elemento de cierre 26 permanezca unido a la cápsula, en particular a la pared lateral 4 de la misma, bloqueando el termosellado asegurando la integridad de la cápsula incluso a altas presiones.

De hecho, se ha observado que la presión liberada dentro de la cavidad 5 de la cápsula acentúa el elemento de cierre 26 perpendicularmente en la abertura 30 y esto hace que la parte de unión se empuje en una dirección ortogonal al plano de soldadura en el borde de base 3a.

45 Sin embargo, la porción de unión 33 está tensionada solo oblicuamente en la primera porción 4a, después de que el borde de base 3a se haya separado, porque el elemento de cierre 26 continúa siendo empujado principalmente perpendicularmente a la abertura 30 por la presión dentro de la cápsula.

50 Debido al hecho de que el elemento de cierre 26 se fija tanto a al borde de base 3a como a la pared lateral 4, una cápsula también se puede llenar con un producto inicial que libera gas dentro de la cápsula, porque tanto el elemento de cubierta 8 como el elemento de cierre 26 puede resistir una alta presión sin comprometer la integridad de la cápsula.

ES 2 648 919 T3

5 Se deduce que la cápsula también se puede llenar con café que no se haya desgasificado por completo, porque la presión más alta que puede desarrollarse dentro de una cápsula es menor que la presión a la que el elemento de cierre 26 se separa de la cápsula. La cápsula de la invención permanece así sellada incluso después de un tiempo desde su llenado, independientemente del producto inicial con el que se llena la cápsula (café molido, gaseado o no, o té) e independientemente del momento en el que se consume por el usuario.

Además, el proceso de fabricación de cada cápsula se vuelve más barato porque ya no es necesario someter el café molido a un paso de desgasificación, pero es posible llenar las cápsulas con café recién tostado y molido.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Cápsula para bebidas que comprende una carcasa (2) que a la vez comprende: una pared de base (3) y una pared lateral (4) que definen una cavidad (5) que es adecuada para contener un producto inicial (P) para ser combinado con un fluido (F) para obtener un producto final, y además un borde de ala (7) que se extiende desde dicha pared lateral (4), teniendo dicha pared de base (3) una abertura (30) delimitada por un borde de base (3a) que se extiende hasta dicha pared lateral (4); donde dicha cápsula comprende además un elemento de cubierta (8), fijado a dicho borde de ala (7) para sellar herméticamente dicha cavidad (5) que es perforable por medios de extracción o medios de inyección de una máquina dispensadora en la que se puede usar dicha cápsula, y un elemento de cierre (26) fijado a dicho borde de base (3a) para sellar herméticamente dicha abertura (30), cuyo elemento de cierre (26) es perforable, respectivamente, por medios de inyección o medios de extracción de dicha máquina dispensadora; dicha cápsula se caracteriza porque dicho elemento de cierre (26) es de mayores dimensiones que dicha pared de base (3) y también está fijado a dicha pared lateral (4) para permanecer unido a dicha cápsula incluso en presencia de un aumento de presión dentro de dicho cápsula.
- 10 2. Cápsula según la reivindicación 1, donde dicho borde de base (3a) define un canto de base con dicha pared lateral (4), extendiéndose dicho elemento de cierre (26) más allá de dicho canto de base (34) y superponiéndose a dicha pared lateral (4) a lo largo de todo dicho canto de base (34).
- 20 3. Cápsula según la reivindicación 1 o 2, donde dicho elemento de cierre (26) está superpuesto y fijado a dicha pared lateral para al menos una franja de 2 mm medida desde dicho canto de base (34), en particular preferiblemente para una franja de 2,5 mm.
4. Cápsula según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que dicho elemento de cierre (26) está superpuesto y fijado a dicha pared lateral (4) para toda la pared lateral (4).
- 25 5. Cápsula según una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4, en la que dicho elemento de cierre (26) tiene forma de disco y tiene un diámetro que es mayor que el diámetro de dicha pared de base (3).
- 30 6. Cápsula según la reivindicación 5, donde dicha pared lateral comprende una primera porción (4a) conectada a dicho canto de base (34) y una segunda porción (4b) que define con dicha primera porción (4a) un borde lateral (35), estando dicho elemento de cierre (26) fijado a dicha primera porción (4a) de dicha pared lateral (4).
- 35 7. Cápsula según la reivindicación 6, en la que dicha primera porción (4a) es de forma troncocónica y tiene una primera inclinación que es mayor que una segunda inclinación de dicha segunda porción (4b), que también es de forma troncocónica, midiéndose dicha primera y dicha segunda inclinación con respecto a un eje de simetría (A) de dicha cápsula.
8. Cápsula según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que dicho elemento de cierre (26) está fijado a dicho borde de base (3a) de dicha cápsula (1) y a dicha pared lateral (4) mediante termosellado en una porción de unión (33).
9. Cápsula según la reivindicación 8, como dependiente de la reivindicación 6 o 7, donde dicha porción de unión (33) se extiende en dicho borde de base (3a) y en dicha primera porción (4a) a través de dicho canto de base (34) hasta dicho borde lateral (35).

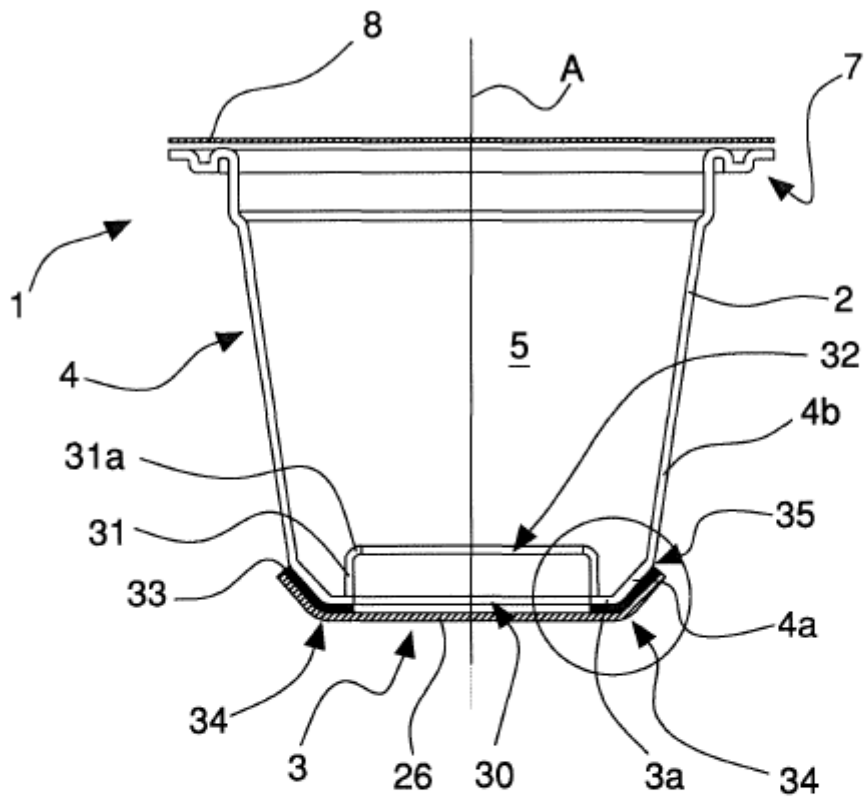


Fig. 1

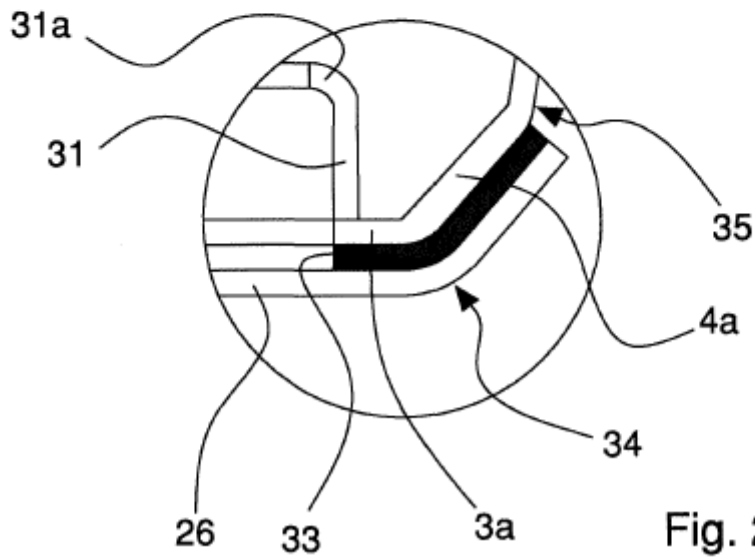


Fig. 2

