

Señor Director

NUEVAS CREACIONES

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

Referencia: Expediente 15305451

Asunto: Solicitud de patente para: *"CÁPSULA DE PORCIÓN CON DISTRIBUIDOR DE LÍQUIDO"*.

Solicitante: K-FEE SYSTEM GMBH

Fecha de solicitud: 23 de diciembre de 2015

RESPUESTA A PRIMER EXAMEN DE PATENTABILIDAD

ANDRES RINCON USCATEGUI, identificado como aparece al pie de mi firma, en mi condición de apoderado de la sociedad solicitante de la patente de la referencia, doy respuesta al Oficio 9083, notificado por fijación en lista el 05 de septiembre de 2016.

I. MODIFICACIONES AL PLIEGO REIVINDICATORIO

En respuesta al examen de patentabilidad el solicitante decide aportar un nuevo capítulo reivindicatorio conformado por 07 reivindicaciones en las que se han incluido las siguientes modificaciones:

1. La expresión *"(...) que para la producción de la bebida se extrae con un líquido (...)"* en la reivindicación 1 ha sido reemplazada por *"(...) en el cual dicho café en polvo (7) es extraído por un líquido (...)"*
2. La expresión *"(...) liquido distribuidor (...)"* ha sido reemplazada por *"(...) distribuidor de líquido (...)"*
3. La reivindicación inicial 3 ha sido eliminada del pliego reivindicatorio.

"EXCELENCIA LEGAL EN UN MUNDO SIN FRONTERAS"

BOGOTÁ - Edificio Siskl - Carrera 4 No. 72 - 35 - Código Postal 110221 - Tel. (57-1) 347 3611 - Fax (57-1) 211 8650 - Fax in U.S.A: (1-305) 675 7743 - COLOMBIA
MEDELLÍN - San Fernando Plaza - Carrera 43 A No. 1 - 50 - Torre Protección Oficina 862 - Código Postal 050021 - Tel: (57-4) 520 4760 / (57-4) 326 0769 / (57) 317 365 8663 / (57) 318 532 2386 - COLOMBIA
BARRANQUILLA - Calle 64 No. 50-20 - Oficina 201 - Código Postal 080002 - Barrio El Prado - Tel. (57-5) 3 51 64 40 - COLOMBIA

www.cavelier.com
cavelier@cavelier.com

Estas modificaciones se ajustan al artículo 34 de la Decisión 486 de 2000 y no constituyen una ampliación de la protección que correspondería a la divulgación contenida en la solicitud inicial.

A pesar de eliminar materia del pliego reivindicatorio originalmente presentado, mi representada no renuncia a la protección que pueda obtener sobre dicha materia y se reserva el derecho de presentar una solicitud divisional que la contenga durante el trámite de la presente solicitud.

II. EN CUANTO A LA SUPUESTA FALTA DE CLARIDAD

1. Con respecto a la objeción formulada a la reivindicación 1 por mencionar que el distribuidor de líquido es un granulado y sugerir que esta característica ya es conocida, se pone de presente que estamos en desacuerdo ya que la reivindicación 1 se caracteriza porque el distribuidor líquido es un granulado específicamente de café. Por lo tanto la objeción formulada a este respecto se debe tener por superada.

2. Con respecto a la objeción formulada a la expresión “(...) el líquido distribuidor (...)” y presentar una inconsistencia, se pone de presente que dicha expresión ha sido corregida y ahora divulga un distribuidor de líquido. Teniendo en cuenta lo anterior la objeción formulada a este respecto se debe tener por superada.

3. Con respecto a la objeción formulada a la reivindicación 3 por no tener sustento en la reivindicación de la cual depende, se pone de presente que dicha reivindicación ha sido eliminada del pliego reivindicatorio y por lo tanto la objeción formulada a este respecto se debe tener por superada.

4. Con respecto a la objeción formulada a la expresión “(...) que para la producción de la bebida se extrae con un líquido (...)” por ser considerada un efecto esperado, se pone de presente que dicha expresión ha sido modificada definiendo una característica funcional la cual puede estar presente en el pliego reivindicatorio de acuerdo con la Guía Para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad de su Despacho. Por lo tanto la objeción formulada a este respecto se debe tener por superada.

5. Con respecto a la objeción formulada a la expresión *"(...) que distribuye el líquido que entra en la capsula de porción por la sección transversal de la capsula de porción (...)"* por ser una característica funcional de la invención se pone de presente que estamos en desacuerdo ya que las características funcionales pueden estar presente en el pliego reivindicatorio junto con las características estructurales de la invención de acuerdo con la Guía Para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad de su Despacho. Teniendo en cuenta lo anterior la objeción formulada a este respecto se debe tener por superada.

6. Con respecto a la objeción formulada a las expresiones *"(...) un líquido (...)"*, *"(...) sección transversal (...)"*, *"(...) material orgánico (...)"*, *"(...) capa (...)"*, *"(...) un medio de separación (...)"*, *"(...) envoltura (...)"* y *"(...) material hinchable (...)"* por ser generales, se pone de presente que estamos en desacuerdo ya que la persona normalmente versada en la materia basado en la descripción de la solicitud y el problema técnico que esta resuelve estaría en capacidad de limitar el alcance de dichas expresiones para comparar la invención con los documentos del estado de la técnica. Adicionalmente, limitar dichas expresiones llevaría a una limitación injustificada del pliego reivindicatorio ya que los documentos del estado de la técnica usan expresiones similares y/o iguales para definir sus invenciones lo que en efecto si permite distinguir y comparar la invención sobre el estado de la técnica.

7. Con respecto a la objeción formulada a la expresión *"(...) mayor que (...)"* por ser imprecisa se pone de presente que estamos en desacuerdo ya que dicha expresión compara una geometría de sección transversal de una partícula a otra y por lo tanto el alcance de la misma está limitado. Teniendo en cuenta lo anterior la objeción formulada a este respecto se debe tener por superada.

8. Con respecto a la objeción formulada a la expresión *"(...) el granulado (11) está previsto a partir de un material hinchable (...)"* por no ser clara, se pone de presente que estamos en desacuerdo ya que como se mencionó anteriormente la persona normalmente versada en la materia basado en la descripción de la solicitud estaría en capacidad de limitar y definir el alcance de lo que es un material hinchable para así comparar la invención con el estado de la técnica. Por otro lado igualmente limitar el alcance de dicha expresión llevaría a una limitación injustificada del pliego reivindicatorio

ya que los documentos del estado de la técnica usan expresiones similares para definir sus invenciones. Teniendo en cuenta lo anterior la objeción formulada a este respecto se debe tener por superada.

III. ESTADO DE LA TÉCNICA

Su Despacho determinó dos documentos como relevantes para realizar el análisis de patentabilidad de la presente patente de invención:

1. D1, referido al documento US 2009/0211458 titulado *"Capsule for preparing and delivering a drink by injecting a pressurized fluid into the capsule"* que se relaciona con una capsula para servir una bebida por la inyección de un líquido presurizado, comprende un cuerpo (2), una pared de inyección (3), una cámara (4) que contiene un lecho de un alimento para ser extraído, medios para retener la presión interna.
2. D2, referido al documento US 2005/0158426 titulado *"Beverage portioned package for preparing a foamy beverage from soluble powder"* que se relaciona con un empaque de bebida para preparar una bebida en un dispositivo de extracción, en el cual el empaque se sostiene o se cuelga entre la parte que suministra el agua y un receptor del dispositivo.

IV. EN CUANTO A LA SUPUESTA FALTA DE NIVEL INVENTIVO

Ni el documento D1 ni el documento D2 divulgan el uso de granulados de café dispuestos en la parte superior del material de café a ser extraído como distribuidor de líquido. Por lo tanto la persona normalmente versada en la materia enfrentada al problema técnico de la solicitud no estaría motivada a usar D1 y D2 para incluir un granulado de café como distribuidor de líquido. Adicionalmente D1 y D2 no divulgan que existen dos capas de granulado de café en una capsula que se desvían en su distribución de tamaño de partícula como si lo hace la presente solicitud. Por lo tanto, teniendo en cuenta lo anterior, la presente solicitud tiene nivel inventivo en vista de D1 y D2.

V. PETICIÓN

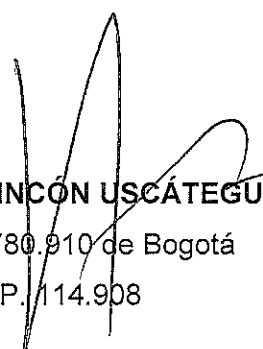
1. Puesto que se ha dado respuesta a todas las objeciones formuladas por la Dirección de Nuevas Creaciones, se solicita proceder al otorgamiento de la solicitud de patente.

2. Subsidiariamente, en caso de que su despacho considere que la modificación introducida al pliego amerita revisión adicional, solicito un segundo examen de patentabilidad de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 2 de la Resolución 3719 de 02 de febrero de 2016, para lo cual realizo el pago de tasa correspondiente.

VI. ANEXOS

1. Nuevo pliego reivindicatorio conformado por 06 reivindicaciones;
2. Pago de segundo examen de patentabilidad mediante el sistema SIPI.

Señor Director,


ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI
C.C. 79.780.910 de Bogotá
T.P. 114.908

REIVINDICACIONES MODIFICADAS

1. Cápsula de porción (1) para la producción de una bebida o de un alimento, con una pared lateral (2) y un suelo (5) que definen conjuntamente un volumen (14) en el que se encuentra un café en polvo (7) en el cual dicho café en polvo (7) es extraído por un líquido, estando previsto un distribuidor de líquido aguas arriba del café en polvo en el volumen (14) que distribuye el líquido que entra en la cápsula de porción por la sección transversal de la cápsula de porción y el distribuidor de líquido es un granulado (11), caracterizado por que el distribuidor de líquido es un granulado de café (11) que presenta una sección transversal mayor que el diámetro de partículas medio del café en polvo.

2. Cápsula de porción (1) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada por que el distribuidor de líquido (8) está en contacto con el polvo de café (7).

3. Cápsula de porción (1) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada por que el granulado está previsto como capa (15).

4. Cápsula de porción (1) de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizada por que entre la capa y el polvo de café está previsto un medio de separación (12).

5. Cápsula de porción de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada por que el granulado está rodeado por una envoltura (13).

6. Cápsula de porción de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada por que el granulado (11) está previsto a partir de un material hinchable.

CÁPSULA DE PORCIÓN CON DISTRIBUIDOR DE LÍQUIDO

La presente invención se refiere a una cápsula de porción para producir una bebida o alimento con una pared lateral y un fondo que definen conjuntamente un volumen en el que se encuentra una materia prima que para la producción de la bebida con un líquido se extrae, se desorbe y/o se disuelve.

Las cápsulas de porciones de este tipo son suficientemente conocidas por el estado de la técnica y se emplean por ejemplo para la producción de bebidas de café, expreso, capuchino, leche con cacao y similares. Sin embargo, las cápsulas de porciones pueden servir también para producir alimentos, por ejemplo sopas. Para ello, en la cápsula de porción, se introduce un líquido, especialmente agua caliente, que extrae, desorbe y/o disuelve la bebida que va a producirse a partir de la materia prima. Con frecuencia, sin embargo, el producto que se alcanza es poco satisfactorio.

Por lo tanto el objetivo de la presente invención es facilitar una cápsula de porción que no presente los inconvenientes del estado de la técnica en donde materiales artificiales, por ejemplo materiales plásticos, tienen que ser utilizados para distribuir el agua entrante sobre la totalidad del café granulado a ser extraído.

El objetivo se resuelve con una cápsula de porción para producir una bebida o un alimento, con una pared lateral y un fondo que definen conjuntamente un volumen en el que se encuentra una materia prima que, para la producción de la bebida con un líquido se extrae, desorbe y/o disuelve, estando previsto preferiblemente en el volumen, un distribuidor de líquido que distribuye el líquido que entra en la cápsula de porción al menos parcialmente por la sección transversal de la cápsula de porción, estando previsto el distribuidor de líquido:

- móvil en el volumen y/o
- deformable y/o
- variable en su volumen.

Las realizaciones llevadas a cabo respecto a este objeto de la presente invención son válidas para los otros objetos de la misma manera y a la inversa.

La presente invención se refiere a una cápsula de porción para producir una bebida o un alimento. Esta cápsula de porción presenta

una pared lateral que puede estar configurada por ejemplo cilíndrica, cónica, pero también con una sección transversal rectangular, cuadrada o elíptica. En un extremo de la pared lateral está previsto un fondo, especialmente formando una pieza. La pared lateral y el fondo pueden fabricarse por ejemplo mediante embutición profunda de una hoja continua o mediante inyección. El fondo y la pared lateral definen un volumen en el que está prevista una materia prima que para la producción de la bebida se extrae de un líquido, se desorbe y /o se disuelve. En este caso el líquido atraviesa la cápsula de porción en una dirección de corriente principal, especialmente desde el fondo hacia el extremo enfrentado de la cápsula de porción o a la inversa. La materia prima está prevista por lo general en forma de partículas. Las partículas pueden estar comprimidas en la cápsula de porción. Por ejemplo, se trata en el caso de la materia prima de café en polvo o de té, cuyas hojas han sido preferiblemente desmenuzadas. Alternativa o adicionalmente en la cápsula se encuentra leche en polvo, cacao en polvo, una sustancia polvorosa para la producción de un suplemento dietético o por ejemplo una sustancia con la que se fabrica un alimento, por ejemplo una sopa. Sin embargo también pueden encontrarse otras materias primas de alimento en la cápsula de porción. Además, en el caso de la materia prima puede tratarse de un material de limpieza con el que se limpie al menos parcialmente la máquina de café que aloja la cápsula de porción para la producción de la bebida o del alimento.

De acuerdo con la invención la cápsula de porción, especialmente en el volumen, presenta un distribuidor de líquido que distribuye el líquido que entra en la cápsula de porción, especialmente agua caliente, al menos parcialmente por la sección transversal de la cápsula de porción. Este distribuidor de líquido está previsto de manera que puede moverse aguas arriba de la materia prima y en el volumen, es decir, el distribuidor de líquido está unido no por arrastre de material, de forma y/o de fuerza con la pared lateral, un reborde en el borde superior de la pared lateral y/o con el fondo o una lámina de tapa de la cápsula de porción de manera que no pueda moverse. Por ejemplo el distribuidor de líquido se mueve desde el líquido en su dirección de flujo y comprime en este caso preferiblemente la materia prima o impide al menos que se forme un

canal de flujo no deseado en la materia prima. Pero también en el almacenamiento o en el transporte el distribuidor puede deformarse dado el caso a causa de las influencias medioambientales. Sin embargo también es posible que el distribuidor de líquido modifique su posición angular con respecto a la cápsula de porción. Alternativa o adicionalmente el distribuidor de fluido está configurado deformable, es decir puede deformarse por ejemplo en el proceso de producción de la bebida o del alimento. Especialmente, bajo presión del líquido entrante, el distribuidor se deforma elástica o plásticamente. Pero también en el almacenamiento o el transporte el distribuidor puede deformarse dado el caso a causa de influencias medioambientales. De acuerdo con una forma de realización adicional de acuerdo con la invención o preferida el volumen del distribuidor varía especialmente en la producción de la bebida o del alimento, preferiblemente bajo la influencia del líquido y/o la temperatura. Preferiblemente el distribuidor se hincha tan pronto como entra en contacto con el líquido entrante.

El distribuidor de líquido se prevé aguas arriba desde la alimentación de líquido a la cápsula de porción, preferiblemente se dispone entre el fondo y la materia prima o entre la materia prima y la delimitación enfrentada al fondo de la cápsula de porción, por ejemplo una lámina de tapa.

De acuerdo con un objeto adicional de acuerdo con la invención o preferido de la presente invención el distribuidor de líquido está en contacto con la materia prima, es decir el distribuidor de líquido delimita también la libertad de movimiento de la materia prima en la cápsula de porción al menos parcialmente.

Las realizaciones llevadas a cabo respecto a este objeto de la presente invención son válidas para los otros objetos de la misma manera y a la inversa.

Preferiblemente la sección transversal del distribuidor de líquido es, al menos por secciones, menor que la sección transversal de la cápsula de porción en la zona en la que el distribuidor de líquido está en contacto con la materia prima. Esta forma de realización preferida de la presente invención tiene la ventaja de que se posibilita en particular un movimiento axial, es decir un movimiento a lo largo de un eje de simetría de la cápsula de porción

en la dirección de corriente principal del líquido a través de la cápsula de porción, especialmente cuando la pared lateral de la cápsula de porción está prevista en forma cónica.

De acuerdo con una forma de realización adicional preferida o de acuerdo con la invención el distribuidor de fluido es un granulado.

Las realizaciones llevadas a cabo respecto a este objeto de la presente invención son válidas para los otros objetos de la misma manera y a la inversa.

El distribuidor de líquido de acuerdo con esta forma de realización de la presente invención no es un cuerpo de una sola pieza y/o rígido sino que se compone de una pluralidad de partículas individuales entre las cuales están presentes canales de líquido a través de los cuales el líquido introducido en la cápsula de porción puede fluir y distribuirse en este caso.

Preferiblemente en el caso del granulado se trata de un material de plástico, un material orgánico o inorgánico.

De acuerdo con una forma de realización preferida el granulado se compone del mismo material que la materia prima o presenta al menos un componente de la materia prima, presentando el granulado una sección transversal mayor que el diámetro de partículas medio de la materia prima. Por ejemplo, en el caso del granulado se trata de granos de café molidos de manera muy gruesa o de hojas de té cortadas de manera muy gruesa. El granulado en este caso no tiene el objetivo de que a partir del mismo se extraiga o se desorba un componente de bebida o componente de alimento de manera reseñable ni de que el granulado se disuelva sino que tiene fundamentalmente una función de distribución de líquido.

De acuerdo con una forma de realización preferida el granulado presenta un componente hinchable. A modo de ejemplo el granulado puede componerse al menos parcialmente de celulosa y/o almidón.

De acuerdo con una forma de realización preferida el granulado está previsto como capa que se agrega de manera muy especialmente preferida a la capa de materia prima. Esta capa presenta preferiblemente un espesor mayor que el diámetro mayor de las partículas de las que se compone el granulado.

Preferiblemente entre la capa y la materia prima está previsto un medio de separación, por ejemplo un material tejido o no tejido o

una lámina por la que puede circular el líquido, especialmente para impedir que el granulado y la materia prima se mezclen. El medio de separación puede estar elaborado de un material natural o de plástico. Ejemplos para un material no tejido es fieltro o fieltro procesado o un filtro de papel.

Preferiblemente el granulado, al menos por secciones, especialmente por completo, está rodeado de una envoltura. Esta envoltura tiene la ventaja que el granulado permanece en una forma determinada y/o que no puede mezclarse con la materia prima. La envoltura puede ser atravesada por el líquido.

De acuerdo con un objeto adicional preferido de la presente invención o de acuerdo con la invención la materia prima se sustituye por una sustancia de relleno.

Las realizaciones llevadas a cabo respecto a la cápsula de porción de acuerdo con la invención son válidas para el procedimiento de acuerdo con la invención de la misma manera y a la inversa. Las características del procedimiento pueden combinarse con las características de los otros objetos de la presente invención y a la inversa.

Esta sustancia de relleno se extrae, desorbe y/o disuelve al menos no tan intensamente como la materia prima. Preferiblemente la sustancia de relleno sirve para la distribución de líquido y/o para llenar la cápsula de porción para el caso de que la materia prima no llene completamente el volumen en la cápsula de porción.

Las realizaciones llevadas a cabo respecto a la cápsula de porción de acuerdo con la invención son válidas para el procedimiento de acuerdo con la invención de la misma manera y a la inversa. Las características del procedimiento pueden combinarse con las características de los otros objetos de la presente invención y a la inversa.

Preferiblemente el granulado y/o la sustancia de relleno están previstos a partir de un material hinchable.

Preferiblemente o de acuerdo con una forma de realización de acuerdo con la invención el distribuidor de líquido está previsto a partir de un material de fibra o de un material que se compone de uno o varios hilos.

Las realizaciones llevadas a cabo respecto a la cápsula de

porción de acuerdo con la invención son válidas para el procedimiento de acuerdo con la invención de la misma manera y a la inversa. Las características del procedimiento pueden combinarse con las características de los otros objetos de la presente invención y a la inversa.

De maneja especialmente preferida se trata en el caso del material de fibra de fibras naturales o sintéticas. Por ejemplo las fibras están elaboradas a partir de un material de plástico.

Preferiblemente las fibras y/o el o los hilos están unidos entre sí al menos parcialmente. Esta unión puede realizarse mediante un adhesivo y/o mediante un tratamiento con calor. Alternativa o adicionalmente las fibras y/o el o los hilos están dotados de un revestimiento que, por ejemplo, los mantiene juntos y/o da al distribuidor de líquido una forma determinada.

Preferiblemente el distribuidor de líquido se extiende por toda la superficie de sección transversal de la cápsula de porción y está de manera especialmente preferida en contacto directo con la sustancia de la bebida /alimento.

De manera especialmente preferida se apoya en esta.

Preferiblemente el distribuidor de líquido está previsto de manera comprimible al menos en una dirección de extensión de manera que se evita que una corriente del líquido pase por el distribuidor de líquido y/o para llenar al menos sustancialmente por completo el espacio entre una lámina de tapa presente dado el caso y la sustancia de la bebida /alimento.

De acuerdo con otra forma de realización preferida o de acuerdo con la invención el distribuidor de líquido es una sustancia natural, especialmente un material de madera y/o material de corcho.

Las realizaciones llevadas a cabo respecto a la cápsula de porción de acuerdo con la invención son válidas para el procedimiento de acuerdo con la invención de la misma manera y a la inversa. Las características del procedimiento pueden combinarse con las características de los otros objetos de la presente invención y a la inversa.

En el caso del material de madera puede tratarse de fibras de madera, alternativa o adicionalmente en la sustancia natural se aplica una pluralidad de perforaciones a través de las cuales fluye

el líquido y a través de lo cual se distribuye el líquido por la sección transversal de la cápsula.

Preferiblemente el distribuidor de líquido se corta a la altura deseada en cada caso.

Preferible o adicionalmente el distribuidor de líquido se compone de una o varias piezas que están unidas entre sí.

Preferiblemente la altura del distribuidor de líquido se prevé de manera que llena completamente el espacio entre la sustancia de la bebida/comida y una lámina de tapa presente dado el caso y/o el fondo.

Preferiblemente el distribuidor de líquido se comprime en la cápsula de porción. Especialmente el distribuidor de líquido está comprimido entre la tapa y la sustancia de la bebida/alimento. Por ello la sustancia de la bebida/alimento está fijada en su posición y no puede resbalarse, por ejemplo durante el transporte de la cápsula de porción.

Un objeto de la presente invención adicional preferido o de acuerdo con la invención es una cápsula de porción en la que entre la lámina de tapa y la sustancia de bebida/alimento está prevista una capa con un medio de hinchamiento que se hincha en contacto con el líquido.

Las realizaciones llevadas a cabo respecto a la cápsula de porción de acuerdo con la invención son válidas para el procedimiento de acuerdo con la invención de la misma manera y a la inversa. Las características del procedimiento pueden combinarse con las características de los otros objetos de la presente invención y a la inversa.

Preferiblemente para ello se emplean restos de cáscara de las cerezas de café o bien las pielecillas de café y/o pulpa de remolacha y de manera especialmente preferida se prensan para formar una rodaja, especialmente preferible en un espesor que es menor que el espacio intermedio entre la superficie de la sustancia de la bebida/alimento y la lámina de tapa.

Al comienzo del proceso de escaldado el líquido atraviesa la capa que enseguida comienza a hincharse y por ello cierra el espacio intermedio entre la sustancia de la bebida/alimento y el lado interior de la lámina de tapa al menos parcialmente.

Un objeto adicional de la presente invención es un procedimiento

en el que al atravesar la sustancia de la bebida/alimento se disuelve de nuevo una unión entre partículas de la sustancia de la bebida/alimento que se generó mediante un adhesivo.

Las realizaciones llevadas a cabo respecto a la cápsula de porción de acuerdo con la invención son válidas para el procedimiento de acuerdo con la invención de la misma manera y a la inversa. Las características del procedimiento pueden combinarse con las características de los otros objetos de la presente invención y a la inversa.

A continuación, las invenciones se explican mediante las figuras 1 a 7. Estas explicaciones son solamente a modo de ejemplo y no limitan la idea básica general de la invención.

Las **figuras 1 a 4** muestran en cada caso una forma de realización de la cápsula de porción de acuerdo con la invención. Las **figuras 5 a 7** muestran en cada caso el granulado y la materia prima.

La figura 1 muestra la cápsula de porción 1 de acuerdo con la invención. Esta cápsula de porción presenta un cuerpo de cápsula 16 que en el presente caso se compone de una pared lateral 2 de forma cónica y un fondo 5. La pared lateral 2 y el fondo 5 definen un volumen 14. En su extremo enfrentado al fondo la pared lateral presenta en el presente caso un reborde 4 a la que está fijada en este caso una lámina de tapa 3, especialmente sellada que separa el volumen 14 del ambiente. En el volumen está prevista la materia prima de la bebida/alimento. Además puede estar previsto en el volumen un elemento de retención 6, por ejemplo un colador que impide que las partículas de materia prima lleguen a la bebida. En el caso de la materia prima puede tratarse por ejemplo de café en polvo, hojas de té, pero también de leche en polvo, cacao en polvo o suplementos dietéticos en polvo o de una materia prima a partir de la cual se produce un alimento, por ejemplo una sopa. Para la producción de una bebida o de un alimento la cápsula de porción es atravesada por un líquido que extrae la materia prima y/o desorbe las sustancias de la misma y/o disuelve la materia prima. Preferiblemente en el caso del líquido se trata de agua caliente que atraviesa la cápsula de porción preferiblemente desde el fondo 5 hasta la tapa 3 o a la inversa. De acuerdo con la invención en el volumen está previsto además un

distribuidor de líquido 8 con el que se distribuye el líquido entrante por la sección transversal de la cápsula de porción. En el presente caso el distribuidor de líquido está previsto entre la materia prima y la lámina de tapa. Sin embargo, el distribuidor de líquido puede estar dispuesto también entre el fondo y la materia prima. Este distribuidor de líquido distribuye el líquido con el que se produce la bebida o el alimento al menos parcialmente por la sección transversal de la cápsula de porción. El líquido atraviesa el distribuidor de líquido y contacta entonces con la materia prima y extrae o desorbe de la misma saborizantes y/o disuelve bebidas o partículas de alimentos. Para la producción de la bebida la cápsula de porción se pincha, preferiblemente en la zona de la lámina de tapa 3 y en la zona del fondo 5. A través de una de estas aberturas el líquido entra en la cápsula de porción y sale a través de la otra de nuevo.

La figura 2 muestra una primera forma de realización de la cápsula de porción de acuerdo con la invención. Fundamentalmente puede hacerse referencia a las realizaciones de acuerdo con la figura 1, estando previsto en el presente caso el distribuidor de líquido 8 de manera que por ejemplo en la entrada del líquido a través de la tapa 3 en la que se mueve en la dirección señalada a través de la flecha y por ello comprime por ejemplo la materia prima 7.

De acuerdo con una forma de realización adicional no representada de la presente invención el distribuidor de líquido se hincha durante la entrada del líquido en el volumen, es decir, el volumen del distribuidor de líquido aumenta preferiblemente de manera tan intensa que el espacio entre la materia prima y la tapa o el fondo se llena al menos parcialmente, preferiblemente por completo y/o la materia prima se comprime.

En la figura 3 se representa una forma de realización adicional de la cápsula de porción de acuerdo con la invención. De nuevo se hace referencia a las realizaciones de acuerdo con la figura 1. En el presente caso el distribuidor está previsto de manera que especialmente en la producción de la bebida o del alimento, especialmente a través del efecto de un líquido caliente bajo presión se deforma y por ello comprime de nuevo preferiblemente la materia prima 7. También en el caso presente el distribuidor es atravesado

por el líquido en la producción de la bebida o del alimento.

La figura 4 muestra una forma de realización adicional de la cápsula de porción de acuerdo con la invención. En el caso presente la materia prima 7 presenta una sustancia de relleno (10) que en el presente caso está prevista a modo de partículas. Esta sustancia de relleno puede componerse de un plástico, un material orgánico o un material inorgánico. La sustancia de relleno puede ser idéntica al menos parcialmente a la materia prima y/o puede presentar un componente de la misma, presentando la sustancia de relleno un tamaño de partícula mayor, preferiblemente uno mucho mayor que el diámetro medio de la materia prima prevista polvorosa. Por ejemplo se trata en el caso de la sustancia de relleno de granos de café molidos de manera gruesa o de partículas de té gruesas. Preferiblemente la sustancia de relleno 10 está prevista de un material hinchable, por ejemplo celulosa o almidón.

La figura 5 muestra la materia prima 7 así como el distribuidor de líquido 8 que se encuentran ambos en el volumen 14 de la cápsula de porción. En el presente caso el distribuidor de líquido 8 está previsto como una capa 15 de un granulado 11. Este granulado se encuentra en el presente caso en el lado en el que entra el líquido en la cápsula de porción. Entre las partículas individuales del granulado 11 se encuentran canales de líquido a través de los cuales puede circular el líquido y que distribuyen el líquido al menos parcialmente por la sección transversal de la cápsula de porción. Las partículas individuales del granulado son preferiblemente fundamentalmente mayores que el diámetro de grano medio de la materia prima. Preferiblemente el espesor D de la capa de granulado es mayor que el diámetro mayor de las partículas de granulado. Preferiblemente el granulado es del mismo material o uno similar que la materia prima o presenta al menos uno de sus componentes. Preferiblemente en el caso del granulado se trata de granos de café molidos de manera gruesa o de partículas de té gruesas.

En la figura 6 se representa una forma de realización preferida de la forma de realización de acuerdo con la figura 5. En el caso presente, entre el granulado 11 y la materia prima 7 está previsto un medio de separación, por ejemplo una lámina permeable al líquido que impide que el granulado y la materia prima se mezclen entre sí.

La figura 7 muestra una forma de realización adicional preferida del distribuidor de líquido 8 previsto como granulado. En el presente caso el granulado está previsto en una envoltura que puede ser atravesada por el líquido. A través de esta envoltura el distribuidor de líquido se mantiene en una forma determinada y/o se evita una mezcla con la materia prima. La envoltura es permeable para el líquido para la producción de la bebida o del alimento.

Se hace constar que con relación a esta fecha, el mejor método conocido por la solicitante para llevar a la práctica la citada invención, es el que resulta claro de la presente descripción de la invención.

Lista de signos de referencia

- 1 cápsula de porción
- 2 pared lateral
- 3 lámina de tapa
- 4 reborde
- 5 fondo
- 6 elemento de filtro
- 7 materia prima
- 8 distribuidor de líquido
- 9 sección transversal
- 10 sustancia de relleno
- 11 granulado
- 12 medio de separación
- 13 envoltura del granulado
- 14 volumen
- 15 capa
- 16 cuerpo de cápsula
- D espesor de la capa de granulado 11