

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 407 970**

51 Int. Cl.:

B65D 85/804

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.08.2007** **E 07808531 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.02.2013** **EP 2054322**

54 Título: **Método para proporcionar una bebida dotada de una capa de espuma de burbujas finas o una bebida por lo menos virtualmente sin dicha capa de espuma de burbujas finas, cápsula con envoltorio llena de producto a extraer y/o a disolver; conjunto dotado de dicha cápsula y de un soporte; aparato de preparación de bebidas para preparar una bebida**

30 Prioridad:

10.08.2006 NL 1032293

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

17.06.2013

73 Titular/es:

**KONINKLIJKE DOUWE EGBERTS B.V. (100.0%)
Vleutensevaart 35
3532 AD Utrecht , NL**

72 Inventor/es:

**BROUWER, GUSTAAF FRANS y
KOELING, HENDRIK CORNELIS**

74 Agente/Representante:

DURÁN MOYA, Luis Alfonso

ES 2 407 970 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

Método para proporcionar una bebida dotada de una capa de espuma de burbujas finas o una bebida por lo menos virtualmente sin dicha capa de espuma de burbujas finas, cápsula con envoltente llena de producto a extraer y/o a disolver; conjunto dotado de dicha cápsula y de un soporte; aparato de preparación de bebidas para preparar una bebida

La invención se refiere a un método para proporcionar una bebida dotada de una capa de espuma de burbujas finas o una bebida por lo menos virtualmente sin dicha capa de espuma de burbujas finas, con la ayuda de una cápsula con una envoltente llena de por lo menos un producto a extraer y/o a disolver, en el que el método comprende suministrar un fluido, tal como agua, a presión a la cápsula, de manera que el fluido es presionado por la cápsula para obtener una bebida que, a continuación, sale de la cápsula.

El documento WO 2006/016814 describe que la cápsula está situada en el soporte y, junto con este soporte, está situada en una trayectoria de flujo de fluido. A continuación, se hace pasar agua a presión por la trayectoria del flujo de fluido. En la cápsula, se forma un extracto y/o una solución. Con el método descrito, el usuario puede poner el sistema de preparación de bebida en un primer modo en el que se proporciona la bebida sin la capa de espuma de burbujas finas, o en un segundo modo en el que se proporciona la bebida con la capa de espuma de burbujas finas. En el documento WO 2006/016814, esto se consigue, por ejemplo, dotando al sistema de un estrechamiento para formar un chorro a efectos de formar la capa de espuma de burbujas finas, o de un estrechamiento que no forma una capa de espuma. En una realización práctica, en el documento WO 2006/016814, el sistema está dotado de un primer soporte para proporcionar la bebida sin la capa de espuma y de un segundo soporte, intercambiable con el primer soporte, para proporcionar la bebida con la capa de espuma. Cuando se utiliza el segundo soporte, además, se activa o se proporciona un estrechamiento del flujo situado más arriba del producto, y cuando se utiliza el primer soporte, se desactiva o se retira dicho estrechamiento del flujo.

Un inconveniente del método descrito es que están implicados dos ajustes que han de llevarse a cabo para seleccionar si, finalmente, se forma una capa de espuma de burbujas finas o no se forma como mínimo una capa de espuma de burbujas finas. Esto es económicamente perjudicial y además puede dar lugar a errores si está dispuesto solamente uno de los dos ajustes cuando, en lugar de por lo menos virtualmente ninguna capa de espuma de burbujas finas, por el contrario, ha de seleccionarse una capa de espuma de burbujas finas, y viceversa.

Se describe técnica anterior relevante en los documentos EP 1579793 A1 y US 2005/0158426A1.

Un objetivo de la invención es solucionar el inconveniente mencionado anteriormente y/o dar a conocer un método alternativo para proporcionar la bebida dotada de la capa de espuma de burbujas finas o la bebida por lo menos virtualmente sin dicha capa de espuma de burbujas finas, con la ayuda de una cápsula.

Para ello, según la invención, el método está caracterizado porque comprende dotar a la cápsula de una envoltente que tiene, por lo menos, un primer lado y un segundo lado, mientras que en el segundo lado de la envoltente la cápsula está dotada de una abertura de vertido; seleccionar, la utilización de la cápsula, una primera o una segunda condición de utilización; utilizar la cápsula según la selección realizada en la primera condición de utilización o en la segunda condición de utilización en el que, en la primera condición de utilización, el fluido es suministrado al producto en la envoltente por el primer lado de la envoltente, de manera que el fluido pasa por la cápsula para obtener la bebida que sale de la cápsula por la abertura de vertido en forma de un chorro de bebida para obtener una capa de espuma de burbujas finas sobre la bebida con la ayuda del chorro, y en el que, en la segunda condición de utilización, el fluido es suministrado por la abertura de vertido, al producto de la envoltente, de manera que el fluido pasa por la cápsula para obtener la bebida que sale de la cápsula por el primer lado de la envoltente no en forma de chorro, de manera que se obtiene una bebida que carece, por lo menos virtualmente, de dicha capa de espuma de burbujas finas.

De este modo, es posible proporcionar la bebida con o sin la capa de espuma de burbujas finas con una misma cápsula mientras que, seleccionando si el fluido se suministra al primer lado de la cápsula o a la abertura de vertido de la cápsula, puede determinarse si la bebida se proporciona con la capa de espuma de burbujas finas o por lo menos virtualmente sin la misma.

Preferentemente, el primer lado y el segundo lado se encuentran opuestos entre sí. Como resultado, invirtiendo o no invirtiendo la cápsula (sustancialmente, en 180°), puede seleccionarse si la bebida se prepara con o por lo menos virtualmente sin la capa de espuma de burbujas finas. En una realización, se tiene que en la primera condición de utilización, el fluido pasa por la cápsula en una primera dirección de flujo pasante y que, en la segunda condición de utilización, el fluido pasa por la cápsula en una segunda dirección del flujo pasante que es opuesta a la primera dirección del flujo pasante.

De forma general, el método comprende proporcionar un soporte y colocar la cápsula en el soporte.

Preferentemente, la primera dirección del flujo pasante de la cápsula, en la primera condición de utilización, es sustancialmente igual a la dirección del flujo del fluido en el soporte. Preferentemente, en la segunda condición de utilización, la segunda dirección del flujo pasante de la cápsula es sustancialmente igual a la dirección del flujo del fluido en el soporte. De este modo, situando la cápsula del soporte con la primera dirección del flujo pasante sustancialmente igual a la dirección del flujo del fluido, es posible preparar la bebida con la capa de espuma de burbujas finas y, situando la cápsula en el soporte con la segunda dirección del flujo pasante sustancialmente opuesta a la primera dirección del flujo pasante, sustancialmente igual a la dirección del flujo del fluido, preparar la bebida sin la capa de espuma de burbujas finas.

Preferentemente, una dirección del flujo del fluido en el soporte en la primera condición de utilización es igual a una dirección del flujo del fluido en el soporte en la segunda condición de utilización. De este modo, el soporte puede ser atravesado por el fluido de la misma manera cuando la bebida se prepara con o sin la capa de espuma de burbujas finas. Por lo tanto, no es necesario invertir el sentido de flujo de fluido en el soporte para obtener la primera o la segunda condición de utilización. De este modo, es posible utilizar un aparato de preparación de bebidas en el que el propio aparato de preparación de bebidas no necesita ser configurado para obtener, a voluntad, la bebida con o sin la capa de espuma de burbujas finas.

De manera más general, se tiene por lo tanto que el método comprende: para la primera condición de utilización, situar la cápsula en el soporte en una primera posición y, para la segunda condición de utilización, situar la cápsula en el soporte en una segunda posición opuesta a la primera posición con respecto al sentido del flujo del fluido. Por lo tanto, seleccionando la posición de la cápsula con respecto al sentido del flujo del fluido en el soporte (invirtiendo o no invirtiendo la cápsula), puede determinarse si se prepara la bebida con o por lo menos virtualmente sin la capa de espuma de burbujas finas. Esto ofrece la ventaja de que no es necesario configurar un aparato de preparación de bebidas para preparar la bebida con o sin la capa de espuma de burbujas finas.

Preferentemente, el soporte está dotado de una parte inferior que tiene por lo menos una abertura, en el que, en la primera condición de utilización, el segundo lado de la envolvente descansa sobre la parte inferior, estando la abertura de vertido situada por encima de la abertura o en la misma, de manera que el chorro sale del soporte por la abertura del soporte y en el que, en la segunda condición de utilización, el primer lado de la envolvente descansa sobre la parte inferior. Esto ofrece la ventaja de que la cápsula puede simplemente ser recibida en el soporte, y de que la abertura de vertido está libre respecto del soporte en el sentido de que, durante su utilización, en la primera condición de utilización, la bebida puede salir de la abertura de vertido en forma de chorro.

Es preferible que, en el primer lado, la envolvente esté diseñada por lo menos parcialmente como un filtro que es permeable al fluido y a la bebida, y es por lo menos virtualmente no permeable al producto. De este modo, de manera sencilla, en la primera condición de utilización, el fluido puede ser suministrado al producto en la envolvente por el primer lado de la envolvente y, en la segunda condición de utilización, la bebida puede salir de la cápsula por el primer lado de la envolvente.

En el segundo lado, la envolvente está diseñada como material que es por lo menos virtualmente no permeable al fluido, a la bebida y al producto. Lo que se consigue de este modo es que, en la primera condición de utilización, la bebida sale de la cápsula sustancialmente exclusivamente por la abertura de vertido, en forma de chorro.

En la segunda condición de utilización, es preferible que el fluido se suministre a presión al segundo lado de la cápsula, de manera que el fluido pase a la cápsula por la abertura de vertido. Por lo tanto, en la segunda condición de utilización, la abertura de vertido funciona como un estrechamiento del flujo, y la velocidad de alimentación directa del fluido por el producto en la envolvente será menor que si el estrechamiento del flujo no existiera. De este modo, se obtiene una mayor eficiencia del producto a extraer y/o a disolver.

La envolvente está formada en el primer lado por una primera lámina y, en el segundo lado, por una segunda lámina. Esto ofrece la ventaja de que se proporciona una cápsula fácil de fabricar.

La invención se refiere adicionalmente a una cápsula con una envolvente llena de producto a extraer y/o a disolver, en la que, durante su utilización, un fluido, tal como agua, es suministrado a presión a la cápsula, de manera que el fluido pasa por la cápsula para obtener una bebida que, a continuación, sale de la cápsula, en la que la cápsula está dotada de una abertura de vertido, estando diseñada la cápsula de manera que, según el método acorde con la invención, puede utilizarse, a voluntad, en la primera o la segunda condición de utilización.

Según la invención, la cápsula está definida tal como la reivindicación 17.

La invención se refiere asimismo a un conjunto dotado de dicha cápsula y de un soporte.

La invención se refiere adicionalmente a un aparato de preparación de bebidas para preparar una bebida mediante medios de extracción y/o de disolución, en el que el aparato de preparación de bebidas está dotado de dicho conjunto, en el que el soporte está diseñado para contener la cápsula, y de medios de suministro de fluido para suministrar el fluido a presión a la cápsula.

La invención se refiere asimismo a la utilización de una cápsula, un conjunto y/o un dispositivo de preparación de bebidas, para preparar una bebida, tal como se define en la reivindicación 39.

5 A continuación, la invención se explicará en mayor detalle mediante un ejemplo no limitativo, haciendo referencia a los dibujos. En los dibujos:

la figura 1a muestra una vista, en perspectiva, de un aparato de preparación de bebidas;

10 la figura 1b muestra una vista, en perspectiva, del aparato de preparación de bebidas de la figura 1a con una tapa abierta;

la figura 1c muestra una vista, en perspectiva, del aparato de preparación de bebidas de la figura 1a, en el que se muestra cómo se puede colocar un soporte en el aparato;

15 la figura 2a muestra un soporte y una primera realización de la cápsula según la invención, en una primera posición;

la figura 2b muestra el soporte y la cápsula de la figura 2a en una segunda posición;

20 la figura 3 muestra una sección longitudinal del aparato de preparación de bebidas de las figuras 1a-1c;

la figura 4a muestra una sección transversal esquemática de un conjunto de un soporte y una cápsula, según la invención, en una primera condición de utilización;

25 la figura 4b muestra el conjunto de la figura 4a en una segunda condición de utilización; y

las figuras 5a-5f muestran una segunda a séptima realizaciones de una cápsula, según la invención.

En los dibujos, los numerales de referencia idénticos se refieren a partes idénticas.

30 Las figuras 1a-c muestran vistas, en perspectiva, de un aparato -1- de preparación de bebidas para preparar una bebida mediante extracción y/o disolución. En este caso, la figura 1a muestra el aparato -1- de preparación de bebidas con una tapa cerrada y las figuras 1b y 1c muestran el aparato de preparación de bebidas con la tapa -2- abierta. En las figuras 1a-c, más específicamente, está involucrada una máquina de café -1-. La máquina de café -1- mostrada es adecuada para recibir un conjunto -4- dotado de una cápsula -6- y un soporte -8- (ver las figuras 2a y 2b). El soporte -8- está diseñado para contener la cápsula -6- y está situado, durante su utilización, por lo menos parcialmente más abajo de la cápsula -6-. Si se cierra la tapa -2-, el soporte -8- es cerrado mediante una tapa -9- del soporte (ver la figura 3). La máquina de café -1- comprende adicionalmente un cuerpo envolvente -12- y un pie -14-, sobre cuyo pie -14- pueden disponerse una o dos tazas (no mostradas en las figuras) durante la preparación de la bebida. El cuerpo envolvente -12- comprende adicionalmente medios -16- de suministro de fluido, en este ejemplo un conducto (ver la figura 3) para suministrar un fluido, en particular un líquido, en el caso de la máquina de café -1-, agua, a la cápsula -6-. El cuerpo envolvente -12- comprende adicionalmente medios -52- de formación de espuma formados, en este ejemplo, mediante un depósito tampón -18- en el que, en una condición de utilización, puede formarse espuma, un depósito -20- de agua y una unidad -22- distribución de fluido, en este ejemplo una unidad de distribución de agua caliente para suministrar el agua, en este ejemplo caliente, desde el depósito -20- de agua, por el medio -16- de suministro de fluido y de las aberturas de suministro -24-, a presión, a la cápsula -6-.

En las figuras 2a y 2b, se muestra una primera realización de la cápsula -6-. La cápsula tiene una envolvente -26- con un primer lado -23- y un segundo lado -25-. Un espacio cerrado mediante la envolvente -26- está lleno de un producto -28- a extraer y/o a disolver, en este ejemplo, granos de café molido. La envolvente -26- está dotada de una primera lámina -30- y una segunda lámina -32-, que tienen cada una un borde circunferencial -34-, -36- y que tienen cada una partes interconectadas -38-, -40-, junto a estos bordes circunferenciales -34-, -36-, partes -38-, -40- que, en esta realización, forman una junta anular hermética -42-. La primera lámina -30- forma el primer lado -23- de la envolvente y la segunda lámina -32- forma el segundo lado -25- de la envolvente -26-.

55 En las figuras 2a 2b, el producto -28- está situado entre la primera y la segunda láminas -30-, -32-, es decir entre el primer y el segundo lados -23-, -25- de la cápsula -6-.

La cápsula -6- está dotada adicionalmente de una abertura de vertido -44- para verter el extracto y/o la solución. La abertura de vertido -44- está en comunicación de fluido con el espacio cerrado mediante la envolvente -26-. La abertura de vertido -44- puede estar incluida en la segunda lámina -32-, estando diseñada la segunda lámina -32- para ser virtualmente no permeable al fluido, a la bebida y al producto. La abertura de vertido -44- puede estar asimismo incluida en o sobre la segunda lámina -32-, estando diseñada la segunda lámina -32-, al margen de la comunicación de fluido, para ser virtualmente no permeable al fluido, a la bebida y al producto. La segunda lámina -32- podría fabricarse de plástico, pero asimismo de un material cerámico, metal, plástico biodegradable o un

caucho. En esta realización, la primera y la segunda láminas -30-, -32- están interconectadas de manera inseparable.

La primera lámina -30- está formada por completo de material filtrante, material filtrante que es adecuado para retener el producto -28-, por ejemplo los granos de café molido, en la cápsula -6- mientras que el material filtrante es permeable al fluido y a la bebida. Dicho material filtrante es, por ejemplo, papel filtrante. De este modo, la envolvente -26- está diseñada en el primer lado -23- como filtro que es permeable al fluido y a la bebida y es por lo menos virtualmente no permeable al producto -28-, es decir forma una barrera para el producto -28- en un estado soluble y/o extraíble, y al residuo del producto.

En las figuras 2a y 2b, adicionalmente, se muestra el soporte -8- para retener la cápsula -6-. Las formas de la cápsula -6- y el soporte -8-, respectivamente, y en este ejemplo asimismo la tapa -9- del soporte (ver asimismo las figuras 4a y 4b), están ajustadas entre sí de manera que dicho conjunto de la cápsula -6- y el soporte -8- puede obtenerse de dos maneras, adecuadas para su utilización en la máquina de café -1-. A este respecto, la cápsula -6- es de un diseño sustancialmente simétrico en relación con un plano de simetría entre la primera y la segunda láminas, extendiéndose sustancialmente en paralelo a la primera y la segunda láminas. En este ejemplo, el soporte -8- comprende, por lo menos durante su utilización, una pieza -46- de soporte situada más abajo de la cápsula -6- y un paso de fluido en forma de abertura -48-.

Una primera posibilidad para situar la cápsula -6- en el soporte -8- se muestra en la figura 2a, en la que, mediante la flecha -A-, se muestra cómo la cápsula -6- puede adoptar una primera posición, en cuya primera posición la segunda lámina -32- de la cápsula -6- se apoya contra la pieza -46- de soporte y la abertura de vertido -44- está en la abertura -48- o cerca de la misma.

Una segunda posibilidad para situar la cápsula -6- en el soporte -8- se muestra en la figura 2b, en la que, mediante la flecha -B-, se muestra cómo la cápsula -6- puede adoptar una segunda posición, en cuya segunda posición la primera lámina -30- de la cápsula -6- se apoya contra la pieza -46- de soporte. Por consiguiente, la segunda lámina -32- está en un lado del producto -28- alejado respecto de la pieza -46- de soporte del soporte -8-.

Tanto en la primera posición descrita anteriormente como en la segunda posición descrita anteriormente, la cápsula -6- y el soporte -8- forman un conjunto que es acoplable en la máquina de café -1-, tal como se muestra asimismo en la figura 1c. Naturalmente, es posible asimismo, en primer lugar, situar el soporte -8- en la máquina de café -1- y a continuación, situar la cápsula -6- en el soporte -8- para obtener la primera o la segunda posición. Después de situar la cápsula -6- y el soporte -8- en la máquina de café -1-, puede cerrarse la tapa -2-, pudiendo a continuación activarse la máquina de café -1-.

El aparato -1- de preparación de bebidas y la cápsula descritos hasta el momento pueden utilizarse de acuerdo con el siguiente método para proporcionar una bebida, con o sin espuma, a voluntad. Un usuario elige si desea preparar la bebida con la capa de espuma de burbujas finas, o sin la misma. Por consiguiente, el usuario elige entre la utilización de la cápsula -6- en una primera o en una segunda condición de utilización. En función de la selección realizada, la cápsula se utiliza en la primera condición de utilización o en la segunda condición de utilización. En este ejemplo, la cápsula -6- es situada en la primera posición en el soporte -8- para utilizar la cápsula en la primera condición de utilización, o la cápsula -6- es situada en la segunda posición del soporte -8- para utilizar la cápsula en la segunda condición de utilización. A continuación, el aparato -1- de preparación de bebidas puede ser puesto en marcha para preparar la bebida mientras que, en este ejemplo, el aparato de preparación de bebidas tendrá un flujo de agua a presión por la cápsula para obtener una bebida que, a continuación, sale de la cápsula. La bebida saldrá asimismo del soporte -8- y será suministrada, por ejemplo, a un tazón o una taza.

De este modo, el aparato -1- de preparación de bebidas utilizado está diseñado para hacer que la cápsula -6- adopte una primera posición con respecto al aparato -1- de preparación de bebidas y que la cápsula adopte una segunda posición con respecto al aparato -1- de preparación de bebidas donde, en la primera posición, durante la utilización, se obtiene la primera condición de utilización y, en la segunda posición, durante la utilización, se obtiene la segunda condición de utilización. En este caso, cuando se proporciona la cápsula -6- en el aparato -1- de preparación de bebidas, un usuario de la cápsula -6- y del aparato -1- de preparación de bebidas puede elegir si preparará una bebida con la capa de espuma de burbujas finas o por lo menos virtualmente sin la misma, sin que sea necesario proporcionar un botón o interruptor especial en el aparato -1- de preparación de bebidas. La cápsula -6- puede ser, por ejemplo, intercambiable en el aparato -1- de preparación de bebidas entre la primera posición y la segunda posición, invirtiendo la cápsula -6- con respecto al soporte -8-.

Durante la utilización, el fluido es suministrado a la cápsula -6- a lo largo de una trayectoria de flujo de fluido definida mediante los medios -16- de suministro de fluido. Este suministro tiene lugar a una presión tal que la abertura de vertido -44- puede ser traspasada por el fluido. En este ejemplo, el sentido del flujo del fluido en el soporte -8- es independiente de si la cápsula está o no situada en el soporte en la primera o en la segunda posición. Como norma, es adecuada una presión comprendida entre 1 y 7 bar. Más en particular, se utiliza una presión comprendida entre 1 y 2 bar.

En la primera condición de utilización, en la que la cápsula -6- está en la primera posición (ver la figura 2a), el fluido es suministrado, desde el depósito -20-, mediante la unidad -22- de distribución de fluido, por los medios -16- de suministro de fluido y de las aberturas -24- de suministro, por el primer lado -23- de la envolvente -26- hasta el producto -28- en la envolvente -26-. En este ejemplo, el fluido pasa a la cápsula -6- por la primera lámina -30-. El fluido pasa a continuación por la cápsula -6- y, por lo tanto, del producto -28-, en una primera dirección del flujo pasante desde el primer lado -23- hasta la abertura de vertido -44- situada en el segundo lado -25-. En este caso, la primera dirección del flujo pasante de la cápsula -6- es sustancialmente igual a la dirección del flujo del fluido en el soporte -8-. Después de esto, la bebida obtenida a partir del fluido y del producto -28- es impulsada a presión por la abertura de vertido -44-. Como resultado, la bebida se vierte desde la abertura de vertido -4- en forma de chorro de bebida. En este caso, la abertura de vertido -44- forma un estrechamiento del flujo.

En este ejemplo, un chorro de café se vierte por la abertura -48- en el depósito tampón -18-. En el depósito tampón -18-, se forma la espuma en el café, tal como se describe en el documento EP 0878158. Por lo tanto, en este ejemplo, el aparato -1- de preparación de bebidas comprende medios -52- de formación de espuma, en este ejemplo compuestos por el depósito tampón -18-, para formar la capa de espuma de burbujas finas sobre la bebida bajo la influencia del chorro que sale de la abertura de vertido -44- de la cápsula -6-. Después de esto, por una abertura adicional -50-, el café sale de la máquina de café -1- para formar el café con la capa de espuma de burbujas finas en una taza no mostrada en las figuras.

Es posible asimismo, por ejemplo, que la capa de espuma de burbujas finas se forme porque el chorro se vierta sobre un elemento de impacto del chorro (tal como se describe en el documento WO 03/105642) o se vierta sobre una superficie rugosa (tal como se describe en el documento EP1317200). Por lo tanto, los medios -52- de formación de espuma pueden comprender, por ejemplo, pero no exclusivamente, una superficie líquida, un elemento de impacto del chorro o una superficie rugosa.

En la segunda condición de utilización, en la que la cápsula -6- está en la segunda posición (ver la figura 2b), el fluido es suministrado a la cápsula -6- desde el depósito -20-, mediante la unidad -22- de distribución de fluido, por los medios -16- de suministro de fluido y de la abertura de suministro -24-, a presión, al segundo lado -25- de la envolvente -26-. Puesto que el espacio en el que está situado el producto -28-, cerrado mediante la envolvente -26-, es accesible para el fluido, en el segundo lado, exclusivamente por la abertura de vertido -44-, el fluido fluiría hacia la abertura de vertido. En este caso el aparato de preparación de bebidas, por ejemplo el soporte -8- y/o la tapa -9- del soporte, está diseñado, preferentemente, para impedir la derivación (el flujo de fluido en paralelo a la cápsula en lugar de por la cápsula), por ejemplo estando la junta hermética -42- fijada mediante una fijación -43-, tal como, por ejemplo, una junta tórica. De este modo, el fluido es suministrado por la abertura de vertido -44- al producto -28- en la envolvente -26-. En este caso, la abertura de vertido -44- forma un estrechamiento del flujo.

A continuación, el fluido pasa por la cápsula -6- y, por lo tanto, del producto -28-, en una segunda dirección del flujo pasante desde la abertura de vertido -44-, situada en el segundo lado -25-, hasta el primer lado -23-. En este ejemplo, la segunda dirección del flujo pasante es, por lo tanto, sustancialmente opuesta a la primera dirección del flujo pasante. En este caso, en la segunda condición de utilización, la segunda dirección del flujo pasante de la cápsula es sustancialmente igual a la dirección del flujo del fluido en el soporte. Después de esto, se obtiene en la bebida a partir del fluido y el producto -28- pasa sobre el primer lado, en este ejemplo por la primera lámina -30-, desde la cápsula -6-. En este caso, el soporte -8- puede estar dotado de acanaladuras en el plano de la pieza -46- de soporte contra la que se apoya el primer lado de la cápsula -6-, acanaladuras que terminan en la abertura -48-, para facilitar que la bebida pase desde la cápsula -6-. En este ejemplo, el café preparado pasa al depósito tampón -18-, en donde virtualmente no se forma espuma debido a que la bebida no sale de la cápsula en forma de chorro para obtener la capa de espuma de burbujas finas. La bebida que sale del aparato de preparación de bebidas por la abertura adicional -50- no tiene, por lo menos virtualmente, capa de espuma.

Puesto que, en la segunda condición de utilización, la abertura de vertido forma el estrechamiento del flujo, la velocidad del flujo pasante del fluido por el producto -28- en la envolvente -26- será menor que si no estuviera presente el estrechamiento del flujo. Por lo tanto, se obtiene una mayor eficiencia del producto -28- a extraer y/o a disolver. La velocidad reducida a la que pasa la bebida desde la cápsula, provocada por el estrechamiento del flujo, contribuirá asimismo a que la bebida carezca sustancialmente de la capa de espuma de burbujas finas.

De este modo, en la primera condición de utilización y en la segunda condición de utilización, la abertura de vertido -44- se utiliza como estrechamiento del flujo. Por lo tanto, en la primera condición de utilización y en la segunda condición de utilización, el fluido experimenta la misma resistencia al flujo de la cápsula -6-. Por lo tanto, es posible regular la cantidad de fluido a suministrar a la cápsula en base a la duración del periodo de tiempo durante el que se suministra el fluido a la cápsula. Por lo tanto, puede utilizarse un aparato -1- de preparación de bebidas muy simple que regula la cantidad de fluido a suministrar a la cápsula en base a la duración del periodo durante el que se suministra el fluido a la cápsula.

En las figuras 2a y 2b, el primer y el segundo lados -23-, -25- se extienden transversalmente a la dirección del flujo del fluido en el soporte. En las figuras 2a y 2b, adicionalmente, el primer y segundo lados -23-, -25- se extienden transversalmente a la primera y la segunda direcciones de flujo pasante. Por lo tanto, invirtiendo o no invirtiendo la

cápsula sustancialmente en 180°, se selecciona si la bebida se prepara con la capa de espuma de burbujas finas o por lo menos virtualmente sin la misma.

Las figuras 4a y 4b muestran un conjunto -54- formado por un soporte -8- y una cápsula -6-. Para mayor claridad, en las figuras 4a y 4b se muestra, asimismo, la tapa -9- del soporte. En este caso, la tapa -9- del soporte no necesariamente forma parte del soporte -8-. En la figura 4a, la cápsula -6- está situada en el soporte -8- en la primera posición, para utilizar la cápsula en la primera condición de utilización. En la figura 4b, la cápsula -6- está situada en el soporte -8- en la segunda posición, para utilizar la cápsula en la segunda condición de utilización. En las figuras 4a y 4b, el soporte está dotado de una parte inferior con una abertura -48- como mínimo. En la primera condición de utilización (figura 4a), el segundo lado de la envolvente descansa sobre la parte inferior, mientras que la abertura de vertido -44- está situada por encima la abertura -48- o en la misma, de manera que el chorro y/o la bebida sale del soporte por la abertura del soporte. En la segunda condición de utilización (figura 4b), el primer lado de la envolvente descansa sobre la parte inferior.

En las figuras 4a y 4b, puede verse que los medios -52- de formación de espuma del aparato -1- de preparación de bebidas están formados mediante medios -56- de formación de espuma del soporte -8- para formar la capa de espuma de burbujas finas sobre la bebida bajo la influencia del chorro que sale, en la primera condición de utilización, de la abertura de vertido -44- de la cápsula -6-. Los medios -56- de formación de espuma están diseñados en las figuras 4a y 4b como un elemento de impacto del chorro. Resultará evidente que los medios -56- de formación de espuma pueden diseñarse asimismo de maneras diferentes, tal como se describe con respecto a los medios -52- de formación de espuma del aparato -1- de preparación de bebidas. La disposición del soporte con los medios -56- de formación de espuma ofrece la ventaja de que, con la ayuda del conjunto del soporte -8- y la cápsula -6-, es posible proporcionar la bebida con la capa de espuma de burbujas finas en un aparato de preparación de bebidas.

En las figuras 4a y 4b, la cápsula -6- está dotada adicionalmente de medios separadores -58- que forman un área -57- de flujo de fluido que se extiende entre la abertura de vertido y el producto, comprendiendo el área -57- de flujo de fluido una superficie de entrada -59- mientras que, durante su utilización, en la primera condición de utilización (ver la figura 4a), el fluido y/o la bebida pasa al área -57- de flujo de fluido por la superficie de entrada -59-, y pasa desde el área -57- de flujo de fluido por la abertura de vertido -44-. En la figura 4a, puede verse asimismo que el área de entrada -59- tiene una superficie que es mayor que la superficie de la abertura de vertido -44-. Por lo tanto, la bebida puede salir del espacio en que está situado el producto través de una superficie a atravesar que es mayor que cuando la bebida sale del espacio en que está situado el producto por la superficie a atravesar que tiene el tamaño de la abertura de vertido. Como resultado, el producto -28- será extraído y/o disuelto de manera más eficiente. A continuación, la bebida puede fluir por el área -57- de flujo de fluido hasta la abertura de vertido -44- de manera sustancialmente no obstaculizada, de manera que la bebida puede salir de la cápsula -6- de manera eficiente.

Dado que, en este ejemplo, el medio -58- de separación mantiene asimismo el producto -28- a una cierta distancia de la abertura de vertido -44-, se impide que la abertura de vertido -44- se atasque con el producto, por ejemplo granos de café molido.

Las figuras 5a-5f muestran ejemplos de cápsulas -6-, según la invención, para utilizar con el método según la invención.

La figura 5a muestra una segunda realización de una cápsula -6- según la invención. La cápsula tiene una envolvente -26- con un primer lado -23- y un segundo lado -25- que está lleno de producto -28- a extraer y/o disolver. La envolvente -26- está dotada de una primera lámina -30- y una segunda lámina -32-, que tienen cada una un borde circunferencial -34-, -36- y que tienen cada una partes interconectadas -38-, -40-, junto a estos bordes circunferenciales -34-, -36-, partes -38-, -40- que, en esta realización, forman una junta anular hermética -42-.

En la figura 5a, la cápsula -6- está dotada adicionalmente de medios separadores -58-. En la figura 5a, los medios separadores -58- están diseñados como un elemento -60-, por ejemplo un elemento sustancialmente rígido que es permeable al fluido y a la bebida, y por lo menos virtualmente no permeable al producto -28-, es decir forma una barrera para el producto -28- en estado soluble y/o extraíble y para el residuo del producto. El elemento -60- puede comprender una pieza de espuma de células alveolares, un material de grano sinterizado opcionalmente y/o una gasa -62-. En este ejemplo, la abertura de vertido -44- está en comunicación de fluido con un espacio cerrado mediante la envolvente en la que está situado el producto -28-. La comunicación de fluido está formada mediante el área -57- de flujo de fluido que está formada en este caso, por ejemplo, mediante el espacio abierto de la espuma de células alveolares y/o del material de grano sinterizado opcionalmente. En este ejemplo, la abertura de vertido -44- está incluida en la segunda lámina -32-, y la segunda lámina está diseñada para ser por lo menos virtualmente no permeable al fluido y a la bebida. Esto ofrece la ventaja de que la bebida se dispensa, por lo menos virtualmente, exclusivamente por la abertura de vertido -44-.

La figura 5b muestra una tercera realización de una cápsula -6-, según la invención. En este ejemplo, los medios separadores -58- se extienden sustancialmente sobre toda la anchura de la cápsula -6- sobre la que se extiende

asimismo el producto -28-. Los medios separadores comprenden un elemento -60-, por ejemplo un elemento sustancialmente rígido, tal como se ha descrito sobre la base de la figura 5a. Los medios separadores pueden comprender asimismo un material granular suelto. En este caso, es ventajoso que la cápsula -6- esté dotada de una tercera lámina -64- para mantener el material granular suelto separado del producto -28-. La tercera lámina -64- puede estar fabricada de material filtrante. En este caso, el área -57- de flujo de fluido está formada mediante el espacio abierto de la espuma de células alveolares y/o del material de grano sinterizado opcionalmente. En el ejemplo de la figura 5a, la superficie de entrada -59- se extiende sustancialmente sobre toda la sección transversal de la envolvente -26- sobre la que se extiende en el producto -28-. Por lo tanto, la bebida preparada puede fluir sustancialmente sobre toda la sección transversal de la envolvente -26- sobre la que se extiende el producto -28-, desde el espacio en el que está situado el producto -28-, hasta el área -57- de flujo de fluido. Esto ofrece la ventaja de que la bebida preparada puede salir eficientemente del espacio en el que está situado el producto -28- y puede fluir a la abertura de vertido -44-.

La figura 5c muestra una cuarta realización de una cápsula -6-, según la invención. En este ejemplo, los medios separadores -58- están formados mediante un nervio -66- o una serie de nervios -66- que, en este ejemplo, mantienen la tercera lámina -64- a una cierta distancia de la abertura de vertido -44-. Por lo tanto, el área -57- de flujo de fluido está formada por un espacio abierto entre la tercera lámina -64- y la abertura de vertido -44-. En este ejemplo, la abertura de vertido -44- está incluida en la segunda lámina -32-, y la segunda lámina está diseñada para ser por lo menos virtualmente no permeable al fluido. En este ejemplo, la segunda lámina -32- puede estar diseñada, por ejemplo, como una bandeja sustancialmente rígida, por ejemplo, de plástico. En este ejemplo, la tercera lámina -64- está fabricada de material filtrante.

La figura 5d muestra una quinta realización de una cápsula -6-, según la invención. En la figura 5d, la abertura de vertido -44- comprende un elemento de vertido -68- dotado de una abertura de entrada -70- y una abertura de distribución -72-, mientras que la abertura de entrada -70- está conectada por una comunicación de fluido con el espacio cerrado por la envolvente, y la abertura de distribución -72- está diseñada para generar un chorro de bebida con la abertura de distribución -72-. En este ejemplo, el elemento de vertido -68- está fijado sobre un lado exterior de la cápsula -6-, en este ejemplo sobre el segundo lado -25- de la envolvente -26-, más específicamente sobre la segunda lámina -32-. En este ejemplo, la abertura de entrada -70- del elemento de vertido tiene una sección transversal mayor que la abertura de distribución -72-. De este modo, la bebida preparada puede fluir por la sección transversal mayor de la abertura de entrada -70- desde la envolvente -26-, de manera que la bebida se descarga desde la cápsula -6- de manera eficiente. En este ejemplo, la segunda lámina -32- está diseñada, aparte de la abertura de entrada -70-, para ser por lo menos virtualmente no permeable al fluido. A este respecto, la segunda lámina -32- está fabricada, por ejemplo, de material filtrante y, a parte de la abertura de entrada -70-, está dotada de un revestimiento que es sustancialmente impermeable al fluido y a la bebida.

La figura 5e muestra una sexta realización de una cápsula -6-, según la invención. En la figura 5e, la cápsula -6- está dotada de una pieza en forma de plato rígido -74-. En este ejemplo, la abertura de vertido -44- está incluida en la pieza de plato -74-. En este caso, la pieza de plato -74- es preferentemente, por lo menos virtualmente impermeable al fluido y a la bebida. En este ejemplo, el producto -28- está incluido entre la primera y la tercera láminas -30-, -64-. En la figura 5e, la pieza en forma de plato -74- está dotada adicionalmente de medios de espaciamiento -58- que, en este ejemplo, comprenden la tercera lámina -64- y mantienen la abertura de vertido -44- a una cierta distancia de la tercera lámina y, por lo tanto, del producto -28-. En este ejemplo, los medios de espaciamiento -58- comprenden una serie de varillas -76-. La tercera lámina -64- descansa sobre las partes superiores de las varillas -76-. De este modo, la abertura de vertido -44- está situada a una cierta distancia de la tercera lámina -64-. La pieza en forma de plato -74- y la serie de varillas -76- pueden estar fabricadas, por ejemplo, de plástico (biodegradable).

La figura 5f muestra una séptima realización de una cápsula -6-, según la invención. En la figura 5f, la cápsula está dotada adicionalmente de medios -78- de formación de espuma para formar la capa de espuma de burbujas finas sobre la bebida bajo la influencia del chorro que sale, en la primera condición de utilización, de la abertura de vertido -44- de la cápsula -6-. En la figura 5f, los medios -78- de formación de espuma están diseñados como una superficie rugosa. Resultará evidente que los medios -78- de formación de espuma pueden asimismo diseñarse de maneras diferentes, tal como se describe con respecto a los medios -52- de formación de espuma del aparato -1- de preparación de bebidas.

La cápsula mostrada en la figura 5f puede estar dotada de medios -79- de separación de la formación de espuma, para mantener los medios -78- de formación de espuma a una cierta distancia de la abertura de vertido -44-. Los medios separadores de la formación de espuma pueden estar diseñados, por ejemplo, como por lo menos un nervio o por lo menos una varilla. Los medios -78- de formación de espuma pueden estar incluidos asimismo en la pieza de plato sustancialmente rígida -74- que se muestra en la figura 5e.

La cápsula mostrada en la figura 5f puede estar dotada adicionalmente de medios separadores -58- que forman el área de flujo de fluido que se extiende entre la abertura de vertido y el producto, comprendiendo el área de flujo de fluido la superficie de entrada mientras que, durante la utilización, en la primera condición de utilización, el fluido y/o la bebida pasan al área de flujo de fluido por la superficie de entrada y pasan desde el área de flujo de fluido por la

abertura de vertido. A este respecto, los medios separadores -58- pueden estar diseñados, por ejemplo, tal como se muestra en una de las figuras 5a-5e.

- 5 La invención no está limitada en modo alguno a las realizaciones aquí descritas. Por ejemplo, es posible proporcionar una realización, que no forma parte de la invención tal como se reivindica, en la que no toda la primera lámina esté fabricada de material filtrante. Asimismo, es posible una realización, que no forma parte de la invención tal como se reivindica, en la que la envolvente esté formada de una estructura y una serie de láminas dispuestas en la estructura.
- 10 Es posible dotar a la cápsula en el primer y/o el segundo lado de la envolvente de medios indicativos, por ejemplo un texto o un pictograma, para indicar si la bebida se proporcionará con o sin la capa de espuma de burbujas finas, si el fluido pasa hacia la cápsula sobre dicho lado, o sale por el mismo.
- 15 En los ejemplos, la cápsula comprende una abertura de vertido. Es posible, asimismo, que la cápsula comprenda una serie de aberturas de vertido para generar, con la serie de chorros, un chorro o una serie de chorros de la bebida que salen de la cápsula para obtener la capa de espuma de burbujas finas sobre la bebida que con dicho por lo menos un chorro. Es posible que entonces, la cápsula esté diseñada para dispensar la bebida exclusivamente por dicha por lo menos una abertura de vertido.
- 20 Es posible además que la cápsula esté diseñada para ser rellenable, de manera que, por ejemplo, por lo menos una parte de la primera y/o la segunda lámina esté diseñada para ser desmontable respecto de una parte estática de la cápsula -6-, y/o porque la cápsula esté dotada de una válvula para rellenar la misma con un producto.
- 25 En los ejemplos, el producto en la envolvente de la cápsula comprende café molido. Es posible asimismo que la cápsula comprenda otros productos a extraer y/o a disolver, tal como hojas de té para preparar té. En este caso, cuando se llenan las cápsulas por ejemplo automáticamente, no es necesario tener en cuenta el tipo de cápsula utilizada para llenar con un producto a extraer específicamente.
- 30 Se entiende que la totalidad de dichas variantes quedan dentro del marco de la invención, tal como se define mediante las reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Método para proporcionar una bebida dotada de una capa de espuma de burbujas finas o una bebida por lo menos virtualmente sin una capa de espuma de burbujas finas, con la ayuda de una cápsula con una envolvente
5 llena por lo menos de un producto a extraer y/o a disolver, comprendiendo el método:

suministrar un fluido, tal como agua a presión, a la cápsula de manera que el fluido es impulsado a presión por la cápsula para obtener una bebida que, a continuación, sale de la cápsula;
- 10 **caracterizado porque** el método comprende adicionalmente:

dotar a la cápsula que comprende una envolvente, por lo menos, de un primer lado y un segundo lado mientras que, en el segundo lado de la envolvente, la cápsula está dotada de una abertura de vertido;
- 15 seleccionar el uso de la cápsula en una primera o segunda condición de utilización;

utilizar la cápsula según la selección realizada en la primera condición de utilización o en la segunda condición de utilización, de manera que, en la primera condición de utilización, el fluido es suministrado al producto de la
20 envolvente por el primer lado de la envolvente, de manera que el fluido pasa por la cápsula para obtener la bebida que sale de la cápsula por la abertura de vertido en forma de un chorro de bebida para obtener una capa de espuma de burbujas finas sobre la bebida con la ayuda del chorro, y

de manera que, en la segunda condición de utilización, el fluido es suministrado al producto de la envolvente por la
25 abertura de vertido, de manera que el fluido pasa por la cápsula para obtener la bebida que sale de la cápsula por el primer lado de la envolvente, no en forma de dicho chorro, de manera que se obtiene una bebida que carece por lo menos virtualmente de dicha capa de espuma de burbujas finas.
2. Método, según la reivindicación 1, en el que el primer lado y el segundo lado son opuestos entre sí.
- 30 3. Método, según la reivindicación 1 ó 2, en el que, en la primera condición de utilización, el fluido pasa por la cápsula en una primera dirección del flujo pasante y porque en la segunda condición de utilización, el fluido pasa por la cápsula en una segunda dirección del flujo pasante que es opuesta a la primera dirección del flujo pasante.
- 35 4. Método, según la reivindicación 1, 2 ó 3, que comprende adicionalmente disponer un soporte para situar la cápsula en dicho soporte.
5. Método, según las reivindicaciones 3 y 4, en el que la primera dirección del flujo pasante de la cápsula en la primera condición de utilización es sustancialmente igual a la dirección del flujo del fluido en el soporte.
- 40 6. Método, según las reivindicaciones 3 y 4, en el que la segunda dirección del flujo pasante de la cápsula en la segunda condición de utilización es sustancialmente igual a la dirección del flujo del fluido en el soporte.
7. Método, según la reivindicación 4, 5 ó 6, en el que una dirección del flujo del fluido en el soporte en la primera condición de utilización es igual a una dirección del flujo del fluido el soporte en la segunda condición de utilización.
- 45 8. Método, según la reivindicación 5, 6 ó 7, en el que el primer y/o el segundo lado se extienden transversalmente a la dirección del flujo del fluido en el soporte.
9. Método, según las reivindicaciones 3, 5, 6, 7 ú 8, en el que el primer y/o el segundo lado se extienden transversalmente a la primera y/o la segunda dirección del flujo pasante.
- 50 10. Método, según cualquiera de las reivindicaciones 4-8, que comprende situar la cápsula, para la primera condición de utilización, en el soporte en una primera posición y situar la cápsula, para la segunda condición de utilización, en el soporte de una segunda posición opuesta a la primera posición con respecto a la dirección del flujo del fluido.
- 55 11. Método, según la reivindicación 10, en el que el soporte está dotado de una parte inferior con por lo menos una abertura, en el que, en la primera condición de utilización, el segundo lado de la envolvente descansa sobre la parte inferior, en el que la abertura de vertido está situada por encima de la abertura o en la misma, de manera que el chorro sale del soporte por la abertura del soporte y en el que, en la segunda condición de utilización, el primer lado de la envolvente descansa sobre la parte inferior.
- 60 12. Método, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que, en el primer lado, la envolvente está diseñada por lo menos parcialmente como un filtro que es permeable al fluido y a la bebida, y es por lo menos virtualmente no permeable al producto.
- 65

13. Método, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que, en el segundo lado, la envolvente está diseñada como un material que es por lo menos virtualmente no permeable al fluido, a la bebida y al producto.
- 5 14. Método, según la reivindicación 13, en el que, en la segunda condición de utilización, el fluido es suministrado a presión al segundo lado de la cápsula, de manera que el fluido pasa a la cápsula por la abertura de vertido.
15. Método, según cualquiera de las reivindicaciones 12-14, en el que, en la primera condición de utilización, el fluido es suministrado al primer lado, de manera que el fluido pasa a la cápsula por el primer lado.
- 10 16. Método, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la envolvente en el primer lado está formada mediante una primera lámina y en el segundo lado está formada mediante una segunda lámina, mientras que la abertura de vertido está dispuesta dentro de la segunda lámina, sobre la misma o en la misma.
- 15 17. Cápsula con una envolvente llena de producto a extraer y/o a disolver, en la que, durante la utilización, un fluido tal como agua es suministrado a presión a la cápsula, de manera que el fluido es presionado por la cápsula para obtener una bebida que, a continuación, sale de la cápsula, en la que la cápsula está dotada de una abertura de vertido, en la que la cápsula está diseñada de manera que, según el método de por lo menos una de las reivindicaciones 1-16, puede utilizarse, a voluntad, en la primera o la segunda condición de utilización, en la que la envolvente está dotada de un primer lado y un segundo lado, en la que el producto está situado entre el primer lado y el segundo lado, y en la que la envolvente sobre el segundo lado es por lo menos virtualmente no permeable al fluido y a la bebida, mientras que en el segundo lado de la envolvente, la cápsula está dotada de la abertura de vertido, en la que la envolvente sobre el primer lado está formada mediante una primera lámina y sobre el segundo lado está formada mediante una segunda lámina, teniendo cada una dichas primera lámina y la segunda lámina un borde circunferencial y partes interconectadas junto a estos bordes circunferenciales, partes interconectadas que forman una junta hermética anular, en la que la abertura de vertido está dispuesta dentro, sobre o en la segunda lámina, estando la primera lámina formada completamente de material filtrante que es adecuado para retener el producto en la cápsula mientras que el material filtrante es permeable al fluido y a la bebida, **caracterizada porque** la envolvente de la cápsula es sustancialmente simétrica con respecto a un plano de simetría entre la primera y la segunda láminas, comprende dicha junta hermética anular y se extiende sustancialmente en paralelo a la primera y la segunda láminas.
- 20 18. Cápsula, según la reivindicación 17, en la que la abertura de vertido es permeable al fluido y a la bebida, y es por lo menos virtualmente no permeable al producto.
- 25 19. Cápsula, según cualquiera de las reivindicaciones 17-18, en la que, en la primera condición de utilización, la abertura de vertido está situada en una posición más abajo que el producto.
- 30 20. Cápsula, según cualquiera de las reivindicaciones 17-19, en la que, en la segunda condición de utilización, la abertura de vertido está en una posición más abajo que el producto.
- 35 21. Cápsula, según cualquiera de las reivindicaciones 17-20, en la que la cápsula comprende una comunicación de fluido entre la abertura de vertido y un espacio cerrado mediante la envolvente.
- 40 22. Cápsula, según cualquiera de las reivindicaciones 17-21, en la que la abertura de vertido comprende un elemento de vertido que está dotado de una abertura de entrada y una abertura de distribución, mientras que la abertura de entrada está conectada, por una comunicación de fluido, con un espacio cerrado mediante la envolvente, y la abertura de distribución está diseñada para generar un chorro de bebida con la abertura de distribución.
- 45 23. Cápsula, según cualquiera de las reivindicaciones 17-22, en la que la abertura de vertido está situada a una cierta distancia de la envolvente.
- 50 24. Cápsula, según cualquiera de las reivindicaciones 17-23, en la que la abertura de vertido está situada fuera de la envolvente.
- 55 25. Cápsula, según cualquiera de las reivindicaciones 17-24, en la que la cápsula comprende medios separadores que forman un área de flujo de fluido que se extiende entre la abertura de vertido y el producto, comprendiendo el área de flujo de fluido una superficie de entrada mientras que, durante la utilización, en la primera condición de utilización, el fluido y/o la bebida pasa al área de flujo de fluido por la superficie de entrada, y pasa desde el área de flujo de fluido por la abertura de vertido (44).
- 60 26. Cápsula, según la reivindicación 25, en la que la abertura de vertido comprende un elemento de vertido en la segunda lámina, dotado de una abertura de distribución, de manera que los medios separadores están formados entre la abertura de distribución y la segunda lámina, y el área de flujo de fluido se extiende entre la abertura de distribución y la segunda lámina.
- 65

27. Cápsula, según la reivindicación 25 ó 26, en la que la superficie de entrada tiene una superficie que es mayor que una superficie de la abertura de vertido.
- 5 28. Cápsula, según cualquiera de las reivindicaciones 25-27, en la que la superficie de entrada se extiende sustancialmente sobre una sección transversal completa de la envoltente sobre la que se extiende el producto.
29. Cápsula, según cualquiera de las reivindicaciones 25-28, en la que los medios de espaciamento comprenden una espuma de células alveolares, un material de grano sinterizado opcionalmente, una gasa, por lo menos un nervio y/o por lo menos una varilla.
- 10 30. Cápsula, según cualquiera de las reivindicaciones 27-29, en la que los medios de espaciamento comprenden una tercera lámina.
31. Cápsula, según cualquiera de las reivindicaciones 27-30, en la que los medios de espaciamento comprenden un elemento sustancialmente rígido.
- 15 32. Cápsula, según cualquiera de las reivindicaciones 17-31, en la que la cápsula está dotada de medios de formación de espuma para formar la capa de espuma de burbujas finas en la bebida bajo la influencia del chorro que sale de la abertura de vertido.
- 20 33. Cápsula, según cualquiera de las reivindicaciones 17-32, en la que la cápsula es sustancialmente simétrica con respecto a un plano de simetría que se extiende entre el primer lado y el segundo lado.
34. Conjunto dotado de una cápsula según cualquiera de las reivindicaciones 17-33 y de un soporte para contener la cápsula.
- 25 35. Conjunto, según la reivindicación 34, en el que el soporte está dotado de una parte inferior con por lo menos una abertura, en el que, en la primera condición de utilización, el segundo lado de la envoltente descansa sobre la parte inferior, mientras que la abertura de vertido está situada por encima de la abertura o en la misma, de manera que el chorro sale del soporte por la abertura del soporte, y en el que en la segunda condición de utilización, el primer lado de la envoltente descansa sobre la parte inferior.
- 30 36. Conjunto, según la reivindicación 34 ó 35, en el que el soporte está dotado de medios de formación de espuma para formar la capa de espuma de burbujas finas sobre la bebida bajo la influencia del chorro que sale, en la primera condición de utilización, desde la abertura de vertido de la cápsula.
- 35 37. Aparato de preparación de bebidas para preparar una bebida mediante medios de extracción y/o de disolución, en el que el aparato de preparación de bebidas está dotado de un conjunto según cualquiera de las reivindicaciones 34 a 36, y de medios de suministro de fluido para suministrar el fluido a presión a la cápsula.
- 40 38. Aparato de preparación de bebidas, según la reivindicación 37, en el que el aparato está dotado adicionalmente de medios de formación de espuma para formar la capa de espuma de burbujas finas sobre la bebida bajo la influencia del chorro que sale de la abertura de vertido de la cápsula.
- 45 39. Utilización de una cápsula según cualquiera de las reivindicaciones 17-33, de un conjunto según cualquiera de las reivindicaciones 34-36 y/o de un aparato de preparación de bebidas según la reivindicación 37 ó 38, para preparar una bebida.

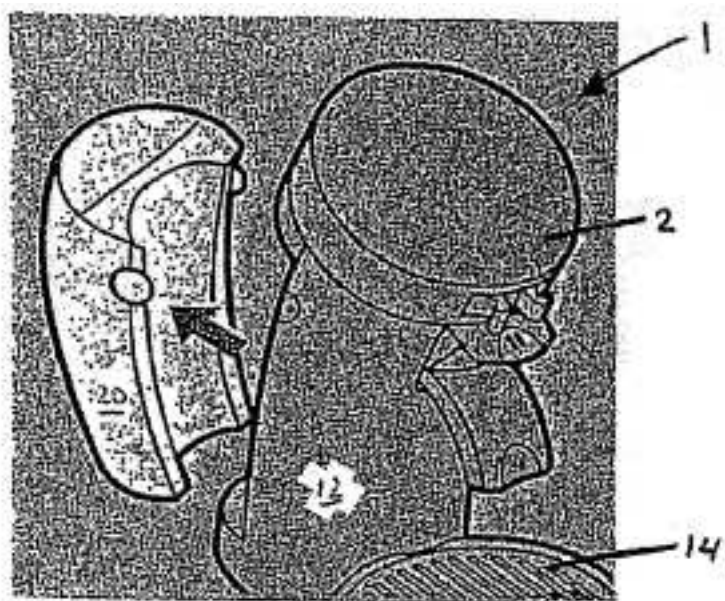


Fig. 1a

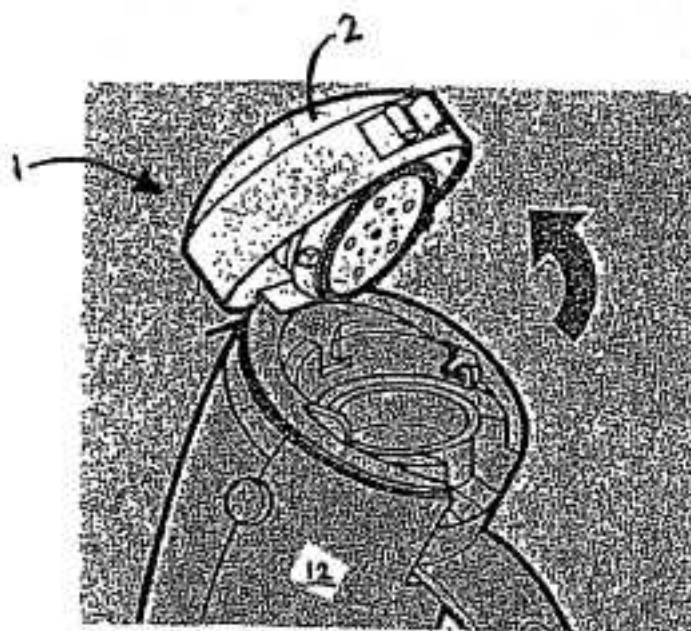


fig. 1b

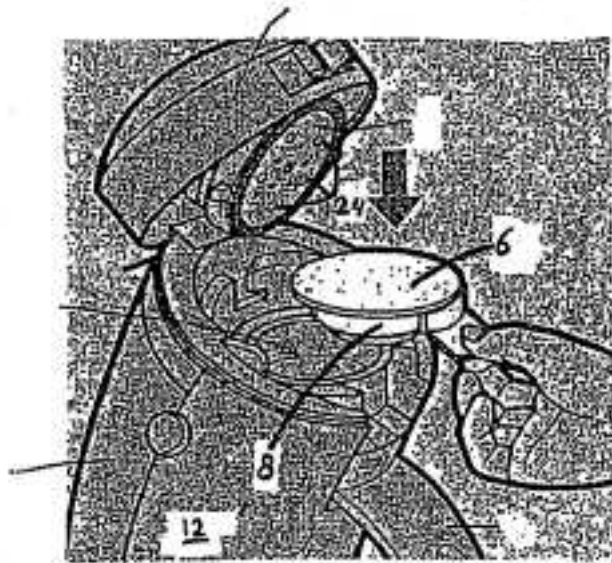


Fig. 1c

