



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 339 455**

51 Int. Cl.:
A47J 31/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **04774897 .5**

96 Fecha de presentación : **23.08.2004**

97 Número de publicación de la solicitud: **1662952**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **07.06.2006**

54 Título: **Preparación de una bebida adecuada para el consumo.**

30 Prioridad: **25.08.2003 NL 1024160**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
20.05.2010

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
20.05.2010

73 Titular/es: **Sara Lee/DE N.V.**
Keulsekade 143
3532 AA Utrecht, NL

72 Inventor/es: **Knitel, Joseph, Theodoor y**
Steenhof, Vincent, Jan

74 Agente: **Durán Moya, Carlos**

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

Preparación de una bebida adecuada para el consumo.

5 La invención se refiere a un método y un aparato para preparar una bebida adecuada para el consumo, tal como un capuchino. La invención se refiere asimismo un aparato para la preparación de la bebida.

Se conoce un método de este tipo a partir del documento EP 075 68 44. En los métodos conocidos, se introducen una cápsula de extracción en forma de cápsula de café llena de café molido y un soporte de un aditivo en forma de cápsula de crema de leche llena de crema de leche, en un soporte de una máquina convencional de café exprés, descansando la cápsula de café en la cápsula de crema de leche. A continuación, de forma habitual, se lleva a cabo el ciclo de preparación en el que la cápsula de café y la cápsula de crema de leche se ponen en contacto con agua caliente y/o vapor. Con el método conocido, es importante que el soporte tenga un volumen vacío para la obtención de espuma con el capuchino.

15 Un inconveniente del método conocido es que la cantidad de crema de leche que se disuelve y la cantidad de espuma y la naturaleza de la espuma formada (burbujas grandes y/o finas) es relativamente difícil de reproducir. El objetivo de la invención es proporcionar un método con el que pueda resolverse esta desventaja.

20 En el documento WO 03026470 A se describen otro método y un aparato.

Según la invención, el método está definido según la reivindicación 1.

Según el método de la invención, la cápsula de extracción no descansa sobre el soporte de aditivo debido a que ambos están separados entre sí por un espacio intermedio mutuo. Como resultado, durante el ciclo de preparación, la posición y la forma de la cápsula de extracción en el recipiente de recogida son independientes de la forma del soporte del aditivo. Esto implica que el flujo que pasa a través de la cápsula de extracción es por lo menos virtualmente independiente del grado de llenado del soporte de aditivo, incluso cuando está diseñado como un soporte de aditivo que no conserva la forma y fabricado, por ejemplo, de papel de filtro. El hecho es que, durante un ciclo de preparación, la sustancia soluble se disolverá gradualmente, de manera que el grado de llenado se reduce y de ese modo cambia la configuración del soporte de aditivo que no conserva la forma.

35 Esto último no tiene influencia sobre la posición y la configuración de la cápsula de extracción. Asimismo, la cápsula de extracción no puede influir en la configuración y la posición del soporte de aditivo por el contacto directo entre la cápsula de extracción y el soporte de aditivo cuando el soporte de aditivo está diseñado para no conservar la forma. Por lo tanto, la cantidad de sustancia soluble que se disuelve durante un ciclo de preparación no puede estar influida por un contacto impredecible entre la cápsula de extracción y el soporte de aditivo. El método puede llevarse a cabo repetidamente teniendo, cada ocasión consecutiva, un resultado similar virtualmente con respecto a la bebida.

40 Puesto que, además, se hace uso de una tobera a la que es alimentado el extracto en el que se ha disuelto la sustancia soluble, se obtiene una capa de espuma de burbujas finas. En el caso de que el producto a extraer comprenda café molido y la sustancia soluble sea una crema de leche, ésta tiene la naturaleza de un capuchino auténtico.

45 En concreto, se considera que la invención comprende un método en el que: - se fuerza agua caliente bajo presión a través de la cápsula de extracción para obtener un extracto; y - en el soporte de aditivo se pone en contacto el extracto con la sustancia soluble para obtener un extracto que tiene la sustancia soluble disuelta en el mismo.

50 En concreto, se considera además que la cápsula de extracción y el soporte de aditivo están separados entre sí mediante un cuerpo separador dotado por lo menos de un paso, siendo alimentado el extracto desde la cápsula de extracción hasta el soporte de aditivo a través por lo menos de un paso. Al utilizar el cuerpo separador por lo menos con dicho paso, el extracto puede ser alimentado al soporte de aditivo de una manera predeterminada.

55 En concreto, se considera además que el cuerpo separador está dotado de una placa separadora que comprende una serie de pasos de manera que el extracto es alimentado al soporte de aditivo en varias posiciones del soporte de aditivo. Este tiene la ventaja de que se puede maximizar la cantidad de sustancia soluble que se disuelve en el soporte de aditivo durante un ciclo de preparación.

60 Según una realización preferida, se considera que la cápsula de extracción y el soporte de aditivo se introducen juntos en un recipiente de recogida, estando el soporte de aditivo situado más abajo que la cápsula de extracción, siendo situados entre sí la cápsula de extracción y el soporte de aditivo con la ayuda de medios de posicionamiento, de tal manera que la cápsula de extracción y el soporte de aditivo quedan separados entre sí.

65 Según una realización muy avanzada del método, se considera además que la cápsula de extracción y el soporte de aditivo están separados entre sí mediante un cuerpo separador dotado, por lo menos, de un paso, siendo alimentado el extracto desde la cápsula de extracción a través, por lo menos, de dicho paso hasta el soporte de aditivo.

En este caso, se considera preferentemente que el cuerpo separador está dotado de una placa separadora que comprende una serie de pasos de manera que el extracto puede ser alimentado, a través de los pasos, al soporte de

ES 2 339 455 T3

aditivo en varias posiciones del soporte de aditivo. Esta realización especial del método tiene también como ventaja que el extracto puede ser alimentado de manera predeterminada al soporte, de manera que, si se desea, la sustancia soluble se disuelve al máximo posible durante un ciclo de preparación.

5 El aparato según la invención está definido según la reivindicación 18.

Durante la utilización, el agua caliente será primero forzada a través de la cápsula de extracción formando de ese modo el extracto. A continuación, el extracto entra en contacto con la sustancia soluble, por ejemplo alimentando el extracto a través del soporte de aditivo, disolviéndose entonces la sustancia soluble en el extracto. Después, el extracto
10 con la sustancia soluble disuelta en el mismo abandonará el recipiente de recogida a través de la abertura de salida. Dicho montaje puede utilizarse preferentemente en el método que se ha descrito anteriormente.

Debido al uso del soporte de la cápsula de extracción, de nuevo se considera que durante un ciclo de preparación, la forma de la cápsula de extracción y el soporte de aditivo opcional que no conserva la forma no están influidos por el contacto entre la cápsula de extracción y el soporte de aditivo. Como resultado, el grado de llenado del soporte de
15 aditivo tampoco tendrá influencia sobre la forma y la posición de la cápsula de extracción, y viceversa.

En concreto, se considera que en el fondo están dispuestas una serie de aberturas pasantes.

Además, en concreto se considera que el montaje está dotado además de un cuerpo separador dotado como mínimo de un paso, estando comprendido el cuerpo separador entre la cápsula de extracción y el soporte de aditivo, mientras que durante la utilización, el extracto es alimentado desde la cápsula de extracción, a través por lo menos de un paso, hasta el soporte de aditivo. Mediante la utilización del cuerpo separador, el extracto puede ser alimentado al soporte de aditivo de manera predeterminada. Si se desea, esta manera puede ser optimizada con el objeto de que el aromatizante
25 y/o el perfume y/o el colorante se disuelvan todo lo posible en el soporte de aditivo durante un ciclo de preparación.

En concreto, se considera además que el cuerpo separador está dotado de una placa separadora que comprende una serie de pasos de modo que, durante la utilización, el extracto es alimentado a través de los pasos hasta el soporte de aditivo en varias posiciones del soporte de aditivo.

30 El método tal como se ha descrito anteriormente puede llevarse a cabo con la ayuda de un aparato tal como el descrito en la solicitud de patente holandesa 1013270, siendo sustituido el recipiente de este aparato por el recipiente de recogida según la presente invención. El método puede llevarse a cabo asimismo con la ayuda de un aparato como el descrito en la solicitud de patente europea 904717 o 878158, siendo sustituido el soporte lleno con la bolsa con café molido por el conjunto o el recipiente de recogida de la presente invención.

Ahora se explicará mejor la invención haciendo referencia a los dibujos. En los dibujos:

la figura 1a muestra una vista lateral de una realización posible de un aparato según la invención para la preparación de capuchino;

la figura 1b muestra una vista en perspectiva de una unidad de recepción del recipiente, del aparato de la figura 1a;

la figura 1c muestra una vista superior en planta, de la unidad de recepción del recipiente según la figura 1b; estando comprendido el contenedor de recogida de la figura 2a en la unidad de recepción del recipiente;

la figura 1d muestra una sección transversal de la unidad de recepción del recipiente según la línea -1d- de la figura 1a;

50 la figura 1e muestra una sección transversal de la unidad de recepción del recipiente según la línea -1e- de la figura 1c;

la figura 2a muestra un recipiente de recogida que, durante la utilización, está situado en la cámara de la unidad de recepción del recipiente según la figura 1a;

55 la figura 2b muestra una sección transversal del soporte según la línea -2b- de la figura 2a;

la figura 2c muestra un detalle de una parte rodeada de la figura 2b;

60 la figura 2d muestra una sección transversal según la figura 2a, estando lleno el recipiente con la cápsula de extracción y un soporte de aditivo;

la figura 3a es un elemento del recipiente de recogida según la figura 2b;

65 la figura 3b es una sección transversal según la figura 3a; y

la figura 4 es una posible realización de un cuerpo separador que se utiliza en el presente documento en el recipiente de recogida de las figuras 1 y 2.

ES 2 339 455 T3

En la figura 1a, con el numeral de referencia (1), se muestra un aparato para la preparación de un capuchino con una capa de espuma de leche de burbujas finas.

El aparato está dotado de una unidad de recepción (2) del recipiente en la que está dispuesto un recipiente extraíble (4) de recogida, tal como el mostrado en la figura 2a. En la figura 1b se muestra, vista en perspectiva, la unidad de recepción (2) del recipiente, sin un recipiente de recogida. Tal como se ve en la figura 1b, la unidad de recepción (2) del recipiente está dotada de un espacio de recepción (6) en el que, durante la utilización, puede estar dispuesto el recipiente de recogida (4). En las figuras 1a y 1c, se muestra la unidad de recepción (2) del recipiente con el recipiente de recogida (4) comprendido en la misma.

El aparato está dotado además de una tapa extraíble (8) con la que puede ser cerrado el recipiente cuando éste ha sido colocado en el espacio de recepción (6). El aparato comprende además una unidad (10) de agua caliente diseñada para alimentar con agua caliente a través de una manguera (12) el recipiente de recogida (4) que está cerrado por medio de la tapa (8).

La unidad de recepción (2) del recipiente está dotada además de un depósito de acumulación (14) que tiene, en una vista superior en planta, un fondo (16) sustancialmente convexo y paredes laterales verticales (18). Sin embargo, cerca del centro del fondo éste tiene una forma sustancialmente plana. La parte plana del fondo está indicada en la figura 1c con el numeral de referencia (16A), mientras que la parte convexa está indicada con el numeral de referencia (16B). En este ejemplo, en el fondo de la unidad de recepción (2) del recipiente, a un nivel por debajo del fondo (16) del depósito de acumulación (14), hay dos salidas (20A) y (20B) para distribuir el capuchino con la capa de espuma de burbujas finas (véase la figura 1c). En una pared lateral vertical del depósito de acumulación, hay dos rebosaderos (21A) y (21B) que están en comunicación de fluido con las salidas (20A) y (20B), respectivamente. Además, en el fondo (16) del depósito de acumulación (14) están dispuestas otras dos aberturas (22A) y (22B), que están asimismo en comunicación de fluido con las salidas (20A) y (20B). Estas aberturas (22A) y (22B) están situadas a un nivel bajo, y en este ejemplo en el más bajo, visto desde arriba, del fondo convexo (16). Por lo tanto, el recipiente de recogida (4) y el depósito de acumulación (14) están comprendidos sucesivamente en una trayectoria del líquido que se extiende desde la unidad (10) de agua caliente hasta las salidas (20A), (20B), respectivamente.

El recipiente de recogida (4) está dotado de un fondo (24) y una pared lateral vertical (26). El fondo (24) está dotado de una abertura de salida (27) en la que está comprendida una tobera (28). La tobera (28) está fabricada de un material rígido. En este caso se puede contemplar un plástico duro o un metal. En el presente documento, se entiende que tobera significa cualquier elemento o medio con los que se pueda generar un chorro. En su lado superior, el recipiente de recogida (4) está dotado de una abertura (30) de entrada.

Sobre el fondo (24) se apoya un soporte (32) de aditivo, lleno de una sustancia soluble conocida por sí misma tal como un aromatizante y/o un perfume y/o un colorante solubles, en este ejemplo una crema de leche instantánea y/o líquida. En este ejemplo, el soporte (32) del aditivo comprende un envase (34) de crema de leche, lleno de crema de leche (35). Este puede ser una crema láctea o una crema no láctea. En este ejemplo, el envase (34) de la crema de leche está fabricado de papel de filtro. Por lo tanto, el soporte del aditivo está diseñado como una cápsula de aditivo. De aquí en adelante, la cápsula de aditivo se indicará también como cápsula de crema de leche. En este ejemplo, el envase (34) de crema de leche comprende una lámina superior (36A) y una lámina inferior (36B), cada una fabricada de papel de filtro y ambas cerradas conjuntamente a lo largo de sus bordes circunferenciales (38). Las partes cerradas conjuntamente de esta manera forman una unión (40) de cierre circunferencial. En este ejemplo, el lado inferior del envase (34) de crema de leche, es decir la lámina inferior (36B), tiene forma de disco mientras que el lado superior, es decir la lámina superior (36A), es de diseño plano.

El recipiente de recogida (4) está dotado además de medios de posicionamiento (42), para posicionar la cápsula de extracción (44) llena de un producto a extraer y la cápsula (32) de crema de leche una respecto a la otra, de manera que la cápsula de extracción (44) esté situada a una cierta distancia de la cápsula (32) de crema de leche. Por lo tanto, la cápsula de extracción y la cápsula de crema de leche quedan separadas entre sí. Dentro del recipiente de recogida (4), se extiende una trayectoria del flujo de líquido desde la abertura (30) de entrada hasta la abertura (27) de salida. La cápsula de extracción (44) y la cápsula (32) de crema de leche están comprendidas en esta trayectoria del flujo de líquido. En este ejemplo, la cápsula de extracción está situada antes que la cápsula de crema de leche en la trayectoria del flujo de líquido, en un primer espacio (45) del recipiente de recogida. En este ejemplo, la cápsula (32) de crema de leche está situada después de la cápsula de extracción en esta trayectoria del flujo de líquido, en un segundo espacio (51) del recipiente de recogida (véase la figura 2d). La cápsula de extracción (44) está llena de café molido (45) y, por lo tanto, en lo que sigue también se denominará como cápsula de café. La cápsula de café (44) está dotada de una lámina inferior (46A) fabricada de papel de filtro y una lámina superior (46B) fabricada de papel de filtro, las cuales están unidas entre sí junto a los bordes circunferenciales (48). Las partes unidas forman una unión de cierre circunferencial. La lámina inferior (46A) es de un diseño en forma de copa y la lámina superior (46B) es de un diseño plano.

En este ejemplo, los medios de posicionamiento (42) comprenden el fondo (24) sobre el que descansa el soporte de aditivo o la cápsula de crema de leche.

Los medios de posicionamiento (42) están dotados además de un elemento (50) en forma de placa situado a una cierta distancia del fondo (24). El elemento (50) se extiende como mínimo virtualmente en paralelo al fondo (24). En

el elemento, están dispuestas una serie de aberturas pasantes (52). Los medios de posicionamiento (42) están además dotados de una superficie de soporte (54) que se extiende en torno al elemento (50), y de una pared lateral vertical (55). Un borde exterior (56) de la superficie de soporte (54) llega hasta la pared lateral vertical (55), y un borde interior (58) de la superficie de soporte (54) llega hasta un borde exterior (60) del elemento (50). La superficie de soporte (54) comprende una parte exterior (62) en forma de anillo que, junto con la pared lateral vertical (55), es contigua a la pared lateral vertical (26), y una parte interior (64) que alcanza, hacia abajo, una posición separada de la pared lateral vertical (26), parte de la cual es contigua al elemento (50). Junto con la parte interior (64), el elemento (50) forma un espacio en forma de copa en el que encaja el lado inferior convexo, descrito, de la cápsula de café. La unión de cierre circunferencial de la cápsula de café está situada plana sobre la parte exterior (62). El elemento (50), la parte exterior (62) y la parte interior (64), y la pared lateral vertical (55) forman juntos un soporte de la cápsula de extracción, en adelante denominado soporte (66) de la cápsula de café, para recibir la cápsula de café (44), estando formado el fondo del soporte (66) de la cápsula de café por la parte exterior (62), la parte interior (64) y el elemento (50). En este fondo, por medio del elemento (50), están dispuestas una serie de aberturas pasantes (52).

En este ejemplo, por medio del soporte (66) de la cápsula de café, los medios de posicionamiento (42) soportan la cápsula de café de manera que la cápsula de café está situada a cierta distancia de la cápsula (32) de crema de leche, estando comprendida la cápsula de crema de leche entre el fondo (24) y la cápsula de café (44). Por lo tanto, la cápsula de café (44) y la cápsula (32) de crema de leche están situadas de manera que quedan separadas mutuamente entre sí. En este ejemplo, el elemento (50) se compone de una primera serie de alambres de metal (68) diferentes, paralelos, separados, espaciados y de una segunda serie de alambres de metal (70) paralelos, separados, espaciados, todos los cuales están en un mismo plano. Los alambres (68) están situados perpendiculares a los alambres (70), estando conectada la primera serie de alambres (68) a la segunda serie de alambres (70) por medio, por ejemplo de soldadura. Todo esto implica que las aberturas pasantes (52) están rodeadas, cada una, por dos de los alambres (68) y dos de los alambres (70). Además, en un lado próximo a la cápsula de café, el elemento está dotado de ranuras (72). Las ranuras están formadas por espacios intermedios entre alambres vecinos (68). En concreto, de manera completamente análoga, el elemento está dotado de ranuras en el lado que está alejado de la cápsula de café (no mostrada). Estas ranuras están formadas por espacios intermedios entre los alambres (70). En este ejemplo, el soporte (66) de la cápsula de café está situado de manera desmontable sobre el resto del recipiente de recogida (4). El soporte (66) de la cápsula de café se apoya en los salientes (73) de la pared lateral vertical (26).

El funcionamiento del aparato descrito hasta este punto es el siguiente. El soporte (66) de la cápsula de café se retira (levantándolo de la pared lateral vertical -26- y de los salientes -73-) del resto del recipiente de recogida (4). A continuación, se coloca la cápsula (32) de crema de leche en el segundo espacio (51) en el fondo (24) del recipiente (4). Después, se vuelve a situar el soporte (66) de la cápsula de café en el primer espacio (49). Se coloca la cápsula de café (44) encima del soporte (66) de la cápsula de café. De este modo, el recipiente de recogida (4), la cápsula de café (44) y la cápsula (32) de crema de leche forman el conjunto, del que se muestra una sección transversal en la figura 2d. Tras esto, se coloca el recipiente de recogida (4) en la unidad de recepción (4) del recipiente, la cual se cierra por medio de la tapa (8). El recipiente de recogida (4) descansa entonces sobre los salientes (74) de la unidad de recepción (2) del recipiente. En este caso, la tapa se cierra de manera estanca al fluido en un lado superior (75) de la pared lateral vertical (55) del soporte (66) de la cápsula de café. A continuación, se pone en funcionamiento la unidad (10) de agua caliente con lo cual, a través de la manguera (12), se alimenta agua caliente a la abertura (30) de entrada del recipiente de recogida (4) formado, en este ejemplo, por el soporte (66) de la cápsula de café. Se fuerza el agua caliente bajo presión a través de la cápsula de café (44) para obtener el extracto de café. El extracto de café formado de este modo fluye a través del elemento (50) hasta la cápsula (32) de crema de leche para obtener un extracto de café con crema de leche disuelta en el mismo. El extracto de café fluye, por lo menos parcialmente, por la lámina superior (36A) y la lámina inferior (36B) a través de la crema de leche mientras se disuelve la crema de leche. El extracto de café con la crema de leche disuelta en el mismo abandona a continuación el recipiente de recogida (4) bajo presión, a través de la abertura (27) de salida. A continuación, se alimenta bajo presión el extracto de café con la crema de leche disuelta en el mismo a la tobera (28) para obtener un chorro de extracto de café. Este chorro de extracto de café es dirigido a una superficie de impacto formada por el fondo (16) del depósito de acumulación (14). Tras el impacto con la superficie de impacto, se forma la espuma y, por lo tanto, el capuchino. A continuación, el depósito de acumulación se llenará gradualmente con el extracto de café tras lo cual el chorro de extracto de café obtenido con la ayuda de la tobera es vertido hacia la superficie del líquido del extracto de café ya almacenado en el depósito de acumulación. En este momento también, se bate aire en el extracto de café de manera que se forma la espuma. De este modo, el depósito de acumulación se llena con extracto de café con una capa de espuma de burbujas finas. Cuando el depósito de acumulación está suficientemente lleno, empezará a vaciarse a través de los rebosaderos (21A) y (21B) dispuestos en la pared lateral del depósito de acumulación, estando situado un punto inferior de los rebosaderos por encima del nivel máximo del fondo (16) del depósito de acumulación. Por lo tanto, el nivel mínimo del extracto de café en el depósito de acumulación, al cual el depósito de acumulación empieza a vaciarse a través de los rebosaderos (21A) y (21B), está determinado por el nivel del punto más bajo de los rebosaderos (21A) y (21B). El extracto de café en forma de capuchino que fluye de este modo desde el depósito de acumulación, fluirá hasta una posición al fondo de la unidad de recepción (2). Esta posición queda por debajo del fondo (16) del depósito de acumulación. Tal como ya se ha mencionado, en el fondo de la unidad de recepción (2) del recipiente, están dispuestas las salidas (20A) y (20B) a través de las cuales el capuchino con la capa de espuma de burbujas finas abandonará la unidad de recepción (2) del recipiente para ser recogido, por ejemplo, en una o dos tazas, respectivamente. Si se ha añadido la cantidad deseada de agua a la cápsula de café (44), se desconectará la unidad (10) de agua caliente. La cantidad restante de extracto de café aún presente en el depósito de acumulación (14) fluye a continuación saliendo del depósito de acumulación a través de los rebosaderos (21A) y (21B) y, finalmente, el resto a través de las aberturas (22A) y (22B).

En concreto, el espacio (76) bajo el depósito de acumulación está dividido en dos partes iguales (76A) y (76B) por medio de un tabique vertical (76). El espacio (76A) está por tanto en comunicación fluida con el rebosadero (21A), la abertura (22A) y la salida (20A), y el espacio (76B) está en comunicación fluida con el rebosadero (21B), la abertura (22B) y la salida (20B). El extracto de café que fluye a través del rebosadero (21A) o la abertura (22A) al espacio (76A) abandonará la unidad de recepción del recipiente a través de la salida (20A). El extracto de café que fluye a través del rebosadero (21B) o la abertura (22B) al espacio (76B) abandonará la unidad de recepción del recipiente a través de la salida (20B). Por la salida (20A) y (20B) se distribuye la misma cantidad de capuchino, por lo menos virtualmente.

Por ello, se considera que la cápsula de café (44) y la cápsula (32) de crema de leche están comprendidas conjuntamente en el recipiente de recogida (4), estando la cápsula (32) de crema de leche situada más abajo que la cápsula de café (44), y estando la cápsula de café (44) soportada por los medios de posicionamiento (42) de manera que la cápsula de café (44) y la cápsula de crema de leche quedan separadas entre sí. Puesto que la cápsula de café (44) y la cápsula de crema de leche, que no conserva la forma en este ejemplo, quedan separadas entre sí, se ve que se puede formar en cada ocasión un capuchino con la misma calidad. El hecho es que, además, cuando la crema de leche se disuelve de manera que disminuye el tamaño de la cápsula de la crema de leche y cambia su forma, esto no tiene influencia sobre el posicionamiento ni, por lo tanto, sobre la extracción de la cápsula de café. A la inversa, la propia cápsula de café no tiene una influencia predecible sobre la manera en la que la cápsula de crema de leche fluye a su través ni, por lo tanto, sobre la disolución de la crema de leche. De este modo, en cada ocasión se obtendrá un capuchino de la misma calidad.

Para asegurar que el extracto de café que se fuerza a través de la cápsula de café puede encontrar fácilmente su camino hasta el soporte de la crema de leche, el elemento (50) está dotado de las ranuras (72) mencionadas previamente. Las ranuras (72) que están situadas en el lado superior del elemento (50) aseguran además que el lado inferior de la cápsula de café (44), por lo menos la parte de ésta que se extiende por encima del elemento (50), permanece abierta y puede ser atravesada fácilmente por el extracto de café formado.

Según una realización especial del recipiente de recogida (4), el recipiente de recogida (4) está dotado además de un cuerpo separador (80) (véase la figura 2b y la figura 4) dotado, por lo menos, de un paso (82) y, en este ejemplo, de una serie de pasos (82) estando el cuerpo separador (80) comprendido entre la cápsula de café (44) y la cápsula (32) de crema de leche. Por lo tanto, durante la utilización, el extracto de café será alimentado desde la cápsula de café a través del paso (82) hasta el soporte de la crema de leche. Aquí, a este respecto se considera que el cuerpo separador (80) está dispuesto entre el soporte de la cápsula de café y la crema de leche (32). Puesto que, en este ejemplo, el cuerpo separador está dotado de una serie de pasos (82), se asegura que durante la utilización, a través de los pasos (82), el extracto de café es alimentado a la cápsula de crema de leche en varias posiciones de la cápsula de crema de leche. Lo que se consigue de este modo es que la cápsula de crema de leche sea atravesada por el flujo en varias posiciones, de manera que se disolverá una parte relativamente grande de la crema de leche. En este ejemplo, el cuerpo separador está dotado de una placa separadora (84) tal como una placa de cabeza de rociador, en la que están dispuestos una serie de pasos (82). El número de las aberturas, la posición de las aberturas y el diámetro (hidráulico) de las aberturas pueden variar.

La invención no está limitada en modo alguno a las realizaciones explicadas anteriormente. Por ejemplo, el soporte de aditivo puede estar dotado asimismo de una copa que conserva la forma llena de una sustancia soluble, tal como un aromatizante y/o un perfume y/o un colorante, tal como la crema de leche mencionado anteriormente. Esta copa puede tener una forma como la descrita anteriormente haciendo referencia a la cápsula de crema de leche y puede ser fabricada, al menos parcialmente, de un material que se abre de golpe cuando se suministra agua caliente, de manera que se forman rasgaduras, o que se disuelve. La copa puede fabricarse, por ejemplo, tal como se describe en la solicitud de patente holandesa 1006874. El soporte de aditivo o la cápsula de crema de leche puede consistir además en un soporte (por ejemplo, rígido) abierto en la parte superior, que está diseñado para ser rellenable. Este soporte puede tener la forma de la lámina inferior (36B).

En este ejemplo, la cápsula de crema de leche queda separada del elemento (50). Sin embargo, es concebible que exista una distancia muy limitada, o ninguna, entre el elemento (50) y el lado superior (36A) de la cápsula de crema de leche.

También es concebible que la cápsula de extracción y la cápsula de crema de leche estén intercambiadas en el recipiente de recogida. En ese caso, la cápsula de crema de leche descansa sobre el soporte (66) de la cápsula de extracción, indicado anteriormente como el soporte (66) de la cápsula de café, y la cápsula de extracción (44) descansa sobre el fondo (24) del recipiente de recogida (4). Entonces, este fondo (24) puede estar diseñado como el descrito en la patente europea 904717. En este caso, el agua caliente entra en contacto primero con la cápsula de crema de leche con la sustancia soluble para obtener agua con la sustancia soluble disuelta en la misma. A continuación, el extracto con la sustancia soluble disuelta en éste es alimentado bajo presión, por lo menos, a dicha tobera para obtener un chorro de extracto; y el chorro de extracto es dirigido a una superficie de impacto para obtenerse la bebida con una capa de espuma adecuada para el consumo, tal como el capuchino. También aquí, la cápsula de extracción y la cápsula de crema de leche están situadas de manera que quedan separadas mutuamente entre sí. En este ejemplo, el posicionamiento como tal se lleva a cabo con los medios de posicionamiento descritos anteriormente.

ES 2 339 455 T3

Además, el depósito de acumulación puede ser sustituido por una sola superficie de impacto (tal como la descrita en la solicitud de patente europea 1317200) que opcionalmente se ha hecho rugosa. Cuando el chorro de extracto de café con la crema de leche disuelta en éste impacta sobre la superficie de impacto, se forma espuma también. A continuación, el capuchino puede fluir saliendo a lo largo, por ejemplo, de la superficie de impacto cuando ésta ha sido dispuesta con una cierta inclinación, hacia una copa. Naturalmente, esto significa asimismo que la superficie de impacto, tal como se indica en la patente europea 1317200, puede estar formada por una malla a través de la que fluye el extracto para obtener espuma. Además, el depósito de acumulación puede ser sustituido por el aparato descrito en la solicitud de patente holandesa 1020833.

En este ejemplo, la cápsula de extracción se llena con café molido. También son posibles otros productos tales como té y combinaciones de éste. Además, también pueden añadirse otras sustancias solubles tales como aromatizantes, perfumes o colorantes.

En este ejemplo, el soporte de aditivo está lleno de una crema de leche. No obstante, también son posibles diferentes aromatizantes, perfumes o colorantes tales como azúcar y combinaciones de éste. En el presente documento, se entiende que sustancia soluble significa un aromatizante, perfume o colorante y también un aglutinante soluble que incrementa la viscosidad del extracto tras algún tiempo, por ejemplo después de que el extracto haya pasado por la tobera.

REIVINDICACIONES

5 1. Método para la preparación de una bebida adecuada para el consumo tal como, por ejemplo, capuchino, en el que se utiliza por lo menos una cápsula de extracción (44) como mínimo llena de un producto a extraer tal como café molido, y por lo menos un soporte (32) de aditivo como mínimo lleno de una sustancia soluble tal como un aromatizante y/o un perfume y/o un colorante, más en concreto tal como una crema de leche instantánea y/o líquida, comprendiendo el método además las siguientes etapas del método:

- 10 - la cápsula de extracción (44) y el soporte (32) de aditivo están situados de manera que quedan separados mutuamente entre sí;
- se fuerza agua caliente bajo presión a través de la cápsula de extracción (44) y se pone en contacto con la sustancia soluble para obtener un extracto con la sustancia soluble disuelta en el mismo;

15 **caracterizado** porque el método comprende además las siguientes etapas

- el extracto con la sustancia soluble disuelta en el mismo es alimentado bajo presión, por lo menos, a una tobera (28) para obtener un chorro de extracto; y
- 20 - el chorro de extracto es dirigido a una superficie de impacto (16) para obtener una bebida adecuada para el consumo con una capa de espuma, tal como un capuchino,

25 en el que la cápsula de extracción (44) y el soporte (32) de aditivo están comprendidos juntos en un recipiente de recogida (4) estando, preferentemente, el soporte de aditivo (32) situado más abajo que la cápsula de extracción (44), estando situados entre sí la cápsula de extracción (44) y el soporte de aditivo (32) con la ayuda de medios de posicionamiento (42), de manera que la cápsula de extracción y el soporte de aditivo quedan separados entre sí, y en el que para la disposición de los medios de posicionamiento (42) se utiliza un soporte (66) de la cápsula de extracción dotado de un fondo (54) sobre el que descansa la cápsula de extracción (44), estando dispuesta en el fondo por lo menos una abertura pasante (52) para alimentar el extracto a través de la abertura pasante hasta el soporte (32) de aditivo, y

30 en el que el recipiente de recogida está comprendido en una unidad de recepción (2) del recipiente, y la unidad de recepción (2) del recipiente está dotada de la superficie de impacto (24).

35 2. Método, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque: - se fuerza agua caliente bajo presión a través de la cápsula de extracción para obtener un extracto; y - en el soporte de aditivo se pone el extracto en contacto con la sustancia soluble para obtener un extracto con la sustancia soluble disuelta en el mismo.

40 3. Método, según la reivindicación 2, **caracterizado** porque la cápsula de extracción (44) y el soporte (32) de aditivo están separados entre sí mediante un cuerpo separador (80) dotado como mínimo de un paso (82), estando alimentado el extracto desde la cápsula de extracción a través por lo menos de dicho paso hasta el soporte de aditivo.

45 4. Método, según la reivindicación 3, **caracterizado** porque el cuerpo separador (80) está dotado de una placa separadora que comprende una serie de pasos (82) de modo que el extracto es alimentado al soporte (32) de aditivo en las varias posiciones del soporte de aditivo, mientras que en las varias posiciones del soporte de aditivo éste es accesible al extracto.

50 5. Método, según las reivindicaciones 2 y 4, **caracterizado** porque el recipiente de recogida (4) está dotado, por lo menos, de una abertura (90) de entrada de flujo y por lo menos una abertura (27) de salida, estando comprendidos la cápsula de extracción y el soporte de aditivo en una trayectoria del flujo de líquido que se extiende en el recipiente de recogida desde la abertura de entrada hasta la abertura de salida, siendo el agua caliente alimentada bajo presión a la abertura de entrada, y siendo descargado el extracto con la sustancia soluble disuelta en éste desde el recipiente de recogida a través de la abertura de salida.

55 6. Método, según la reivindicación 5, **caracterizado** porque, por lo menos, dicha abertura (27) de salida está en comunicación de fluido, por lo menos, con dicha tobera (28).

60 7. Método, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la cápsula de extracción (44) y el soporte (32) de aditivo están separados entre sí por un cuerpo separador (80) dotado como mínimo de un paso (82), siendo alimentado el extracto desde la cápsula de extracción a través, por lo menos, de dicho paso hasta el soporte de aditivo.

65 8. Método, según la reivindicación 7, **caracterizado** porque el cuerpo separador (80) está dotado de una placa separadora (84) que comprende una serie de pasos (82) de manera que el extracto es alimentado al soporte de aditivo en varias posiciones del soporte de aditivo.

ES 2 339 455 T3

9. Método, según la reivindicación 8, **caracterizado** porque la placa separadora (84) está comprendida entre el soporte (66) de la cápsula de extracción y el soporte de aditivo (32).

10. Método, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el soporte de aditivo (32) está dotado de una cápsula (34) de aditivo llena de la sustancia soluble (35).

11. Método, según la reivindicación 7, **caracterizado** porque la cápsula (34) de aditivo está dotada de una cubierta fabricada, por lo menos parcialmente, de papel de filtro.

12. Método, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores 1 a 9, **caracterizado** porque el soporte de aditivo (32) está dotado de una copa llena de la sustancia soluble (35).

13. Método, según la reivindicación 12, **caracterizado** porque la copa está fabricada de un material que se abre de golpe, por lo menos parcialmente, cuando se suministra el extracto.

14. Método, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la cápsula de extracción (44) está dotada de una cubierta que está fabricada, por lo menos parcialmente, de papel de filtro.

15. Método, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la superficie de impacto (24) forma parte del fondo de un depósito de acumulación (14), llenándose el depósito de acumulación (14) mediante el chorro de extracto con la sustancia soluble disuelta en el mismo, chorro de extracto que impacta sobre una superficie del líquido formada previamente a partir del chorro de extracto en el depósito de acumulación.

16. Método, según la reivindicación 15, **caracterizado** porque la bebida es descargada del depósito de acumulación para su consumo.

17. Método, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la superficie de impacto (24) es de un diseño que la hace rugosa.

18. Aparato (1) para la preparación de una bebida adecuada para el consumo tal como un capuchino, dotado de una unidad de recepción (2) del recipiente y de un conjunto, en el que la unidad de recepción del recipiente está dispuesta para recibir el conjunto,

en el que el conjunto está dotado de un recipiente de recogida (4) que comprende por lo menos una abertura (30) de entrada, por lo menos una abertura (27) de salida y una trayectoria del flujo de líquido que se extiende desde la abertura de entrada hasta la abertura de salida,

comprendiendo además el aparato medios para alimentar agua caliente bajo presión a la abertura de entrada del recipiente de recogida,

estando dotado además el conjunto con por lo menos una cápsula de extracción (44) como mínimo llena de un producto a extraer tal como café molido, y por lo menos un soporte (32) de aditivo como mínimo lleno de una sustancia soluble tal como un aromatizante y/o un perfume y/o un colorante solubles, más en concreto tal como una crema de leche instantánea y/o líquida,

caracterizado porque

el recipiente de recogida (4) está dotado además de un primer espacio (49) comprendido en la trayectoria del flujo de líquido para comprender la cápsula de extracción (44) en la trayectoria del flujo de líquido, con un segundo espacio (51) comprendido en la trayectoria del flujo de líquido para comprender el soporte de aditivo (32) en la trayectoria del flujo de líquido, y con medios de posicionamiento (42) para posicionar, durante la utilización, la cápsula de extracción (44) y el soporte de aditivo (32) entre sí, de manera que la cápsula de extracción y el soporte de aditivo quedan separados mutuamente, estando preferentemente la cápsula de extracción antes que el soporte de aditivo en la trayectoria del flujo de líquido, comprendiendo los medios de posicionamiento (42) un soporte (66) de la cápsula de extracción dotado de un fondo (50) sobre el que descansa la cápsula de extracción (44), estando dispuesta en el fondo (50) por lo menos una abertura pasante (52) para alimentar el extracto a través de la abertura pasante al soporte de aditivo (32), en que el aparato está dotado además, como mínimo, de una tobera que está en comunicación de fluido con la abertura de salida del recipiente de recogida para obtener un chorro del extracto con la sustancia soluble disuelta en el mismo, y

en el que la unidad de recepción está dotada de una superficie de impacto dispuesta de manera que, durante la utilización, el chorro vierte desde la tobera, sobre la superficie de impacto.

ES 2 339 455 T3

19. Aparato, según la reivindicación 18, **caracterizado** porque el soporte de aditivo (32) está situado más abajo que la cápsula de extracción en la trayectoria del flujo de líquido.

20. Aparato, según la reivindicación 18 ó 19, **caracterizado** porque el recipiente de recogida (4) está dotado de un fondo (24) y una pared lateral (26), estando dispuesta en el fondo, por lo menos, dicha abertura (27) de salida.

21. Aparato, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores 18 a 20, **caracterizado** porque una serie de aberturas pasantes (52) están dispuestas en el fondo (50).

22. Aparato, según cualquiera de las reivindicaciones 18 a 21, **caracterizado** porque por lo menos una parte del soporte (66) de la cápsula de extracción puede ser desplazado respecto del resto del recipiente de recogida (4) para situar el soporte de aditivo (32) en el recipiente de recogida (4).

23. Aparato, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores 18 a 22, **caracterizado** porque los medios de posicionamiento (42) están dotados además de un fondo (24) del recipiente de recogida (4) sobre el que descansa el soporte (32) de aditivo mientras que el soporte (66) de la cápsula de extracción está presente en el recipiente de recogida (4) a una cierta distancia sobre el fondo (24) del recipiente de recogida (4).

24. Aparato, según cualquiera de las reivindicaciones 18 a 23, **caracterizado** porque el conjunto está dotado además de un cuerpo separador dotado, por lo menos, de una abertura de paso, estando comprendido el cuerpo separador entre la cápsula de extracción y el soporte de aditivo, mientras que, durante la utilización, el extracto es alimentado desde la cápsula de extracción a través por lo menos de dicho paso hasta el soporte de aditivo.

25. Aparato, según la reivindicación 24, **caracterizado** porque el cuerpo separador está dispuesto entre el soporte de la cápsula de extracción y el soporte de aditivo.

26. Aparato, según la reivindicación 24 ó 25, **caracterizado** porque el cuerpo separador está dotado de una placa separadora (80) dotada con una serie de pasos (82), de manera que, durante la utilización, el extracto es alimentado a través de los pasos (82) al soporte de aditivo (32) en diversas posiciones del soporte de aditivo.

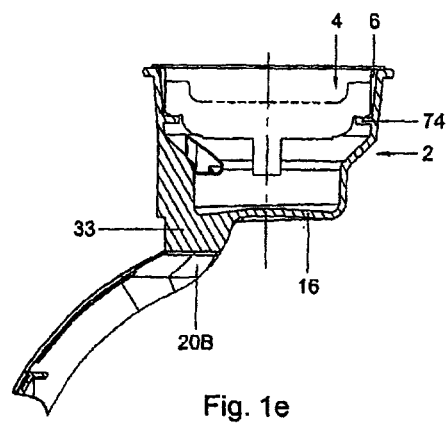
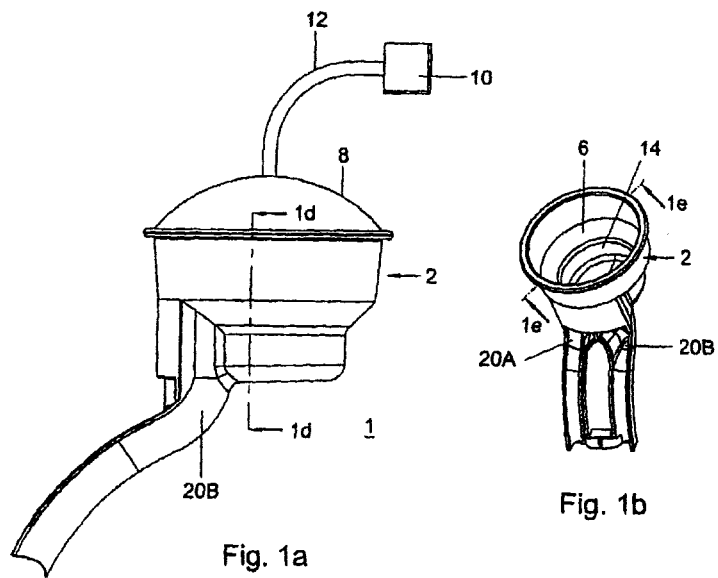
27. Aparato, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores 18 a 26, **caracterizado** porque el soporte de aditivo (32) está dotado de una cápsula de aditivo llena de la sustancia soluble.

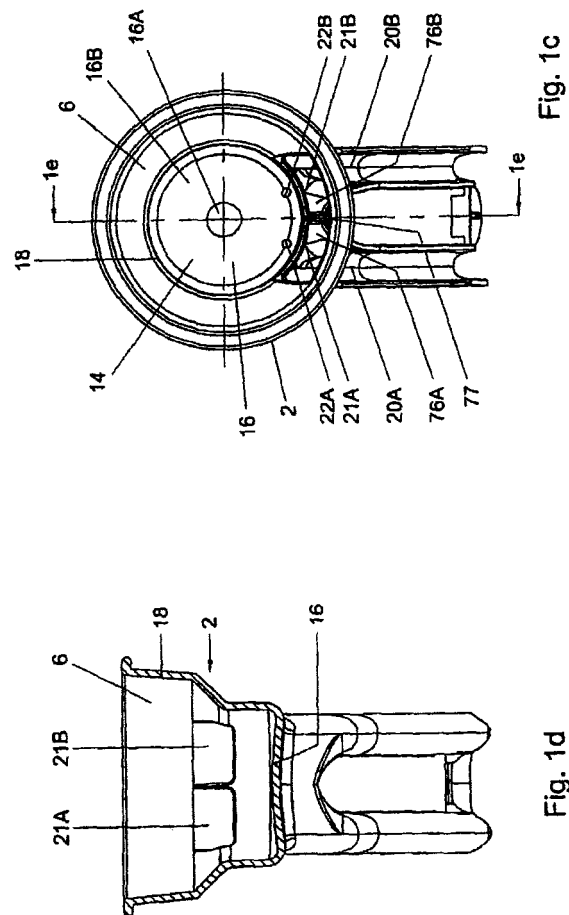
28. Aparato, según la reivindicación 27, **caracterizado** porque la cápsula (34) de aditivo está dotada de una cubierta fabricada, por lo menos parcialmente, de papel de filtro.

29. Aparato, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores 18 a 23, **caracterizado** porque el soporte de aditivo (32) está dotado de una copa llena de la sustancia soluble (35).

30. Aparato, según la reivindicación 29, **caracterizado** porque la copa está fabricada de un material que se abre de golpe, por lo menos parcialmente, cuando se suministra el extracto.

31. Aparato, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores 18 a 30, **caracterizado** porque la cápsula de extracción está dotada de una cubierta fabricada, por lo menos parcialmente, de papel de filtro.





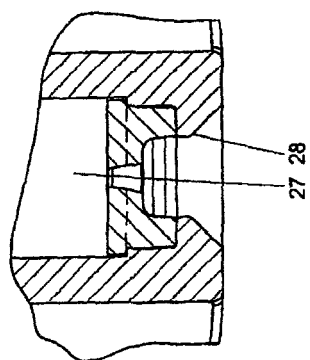


Fig. 2c

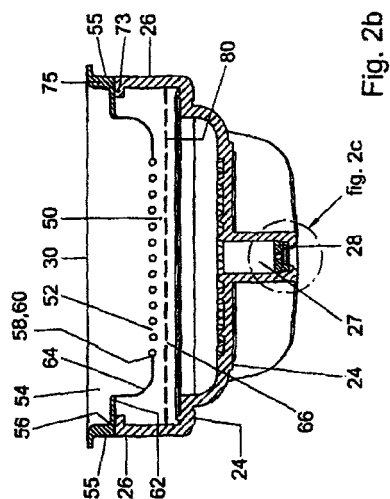


Fig. 2b

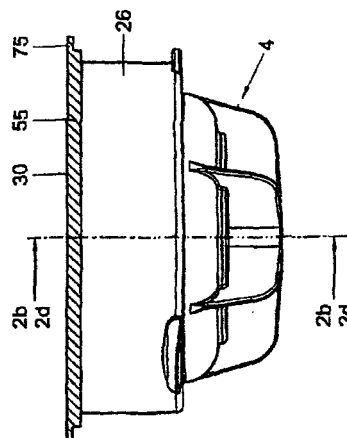


Fig. 2a

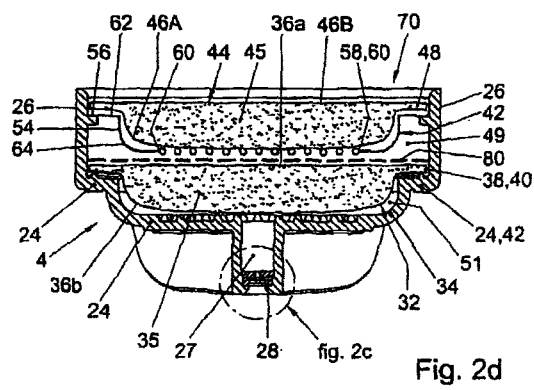


Fig. 2d

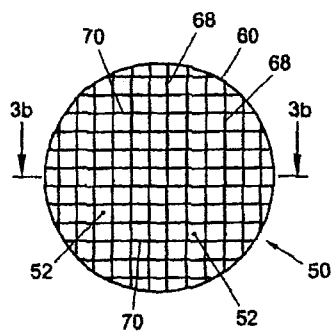


Fig. 3a

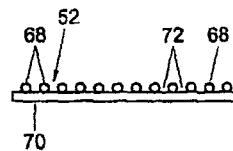


Fig. 3b

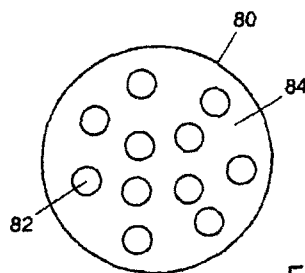


Fig. 4