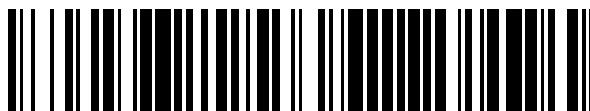


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 758 737**

51 Int. Cl.:

A47J 31/41 (2006.01)

A47J 31/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **07.04.2016** **PCT/EP2016/057655**

87 Fecha y número de publicación internacional: **27.10.2016** **WO16169777**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.04.2016** **E 16714926 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.10.2019** **EP 3285624**

54 Título: **Dispensador de bebidas para preparar bebidas en capas**

30 Prioridad:

21.04.2015 EP 15164517

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
06.05.2020

73 Titular/es:

SOCIÉTÉ DES PRODUITS NESTLÉ S.A. (100.0%)
Entre-deux-Villes
1800 Vevey, CH

72 Inventor/es:

DUBIEF, FLAVIEN y
PERRIN, ALEXA

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 758 737 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

Dispensador de bebidas para preparar bebidas en capas

5 Campo de la invención

La presente invención se refiere a dispensadores de bebidas que dispensan bebidas en un recipiente para beber, las bebidas presentando visualmente diferentes capas superpuestas.

10 Antecedentes de la invención

Las bebidas con capas de diferentes naturalezas son conocidas a partir del estado de la técnica, especialmente en el campo de las bebidas de café y leche como el latte macchiato o en el campo de las bebidas alcohólicas como los cócteles. Por lo general, estas bebidas se preparan manualmente debido a la dificultad de mantener las capas bien separadas.

El documento EP-A1 -1681969 ha revelado un procedimiento para dispensar una bebida con el aspecto visual de múltiples capas obtenidas a partir de la dilución de concentrados en proporciones de dilución apropiadas. Una primera capa líquida se entrega primero con una densidad controlada. Una segunda capa líquida se diluye hasta una densidad que es inferior a la densidad de la primera capa líquida, de modo que las capas primera y segunda forman una disposición en capas estable con la segunda capa líquida de menor densidad permaneciendo espacialmente por encima de la primera capa líquida para proporcionar una capa visualmente distinta en comparación con la primera capa líquida en el recipiente. No siempre es posible una separación perfecta de las capas debido al hecho de que la segunda capa superior se puede mezclar con la primera capa inferior. Por esta razón, en esta técnica anterior, se propone producir espuma en la parte superior de la primera capa para reducir la velocidad del componente de la segunda capa cuando es entregado y evitar la mezcla con la primera capa. De acuerdo con ello, el dispensador comprende una batidora en la salida de la cámara de mezcla. Sin embargo, el cliente no siempre desea la espuma, en particular para la preparación de la bebida en capas frías y especialmente bebidas en capas de fruta o jarabe.

El documento US 2013/0014857 ha revelado un dispensador y procedimientos para llenar un soporte con capas de líquido separadas. Un procedimiento consiste en colocar un conducto de alimentación del líquido cerca del fondo del soporte y dispensar líquidos a través del mismo en orden de densidad creciente. Cada líquido sucesivo se forma debajo de la capa líquida anterior. En este procedimiento, la densidad de los líquidos es fija y el líquido con una alta densidad siempre se coloca en la parte inferior del soporte, mientras que un líquido con una baja densidad siempre se coloca en la parte inferior del soporte. No es posible jugar de forma indiferente con la colocación de un líquido en la bebida final.

Un objeto de la invención es dirigirse a por lo menos algunos de los inconvenientes de dichas técnicas anteriores.

En particular, un objeto de la presente invención es proporcionar un dispensador para preparar una bebida en capas que permita al usuario seleccionar la naturaleza de las diferentes capas (fresa, melocotón, mango,...) y, para cada naturaleza seleccionada, la colocación de dicha capa en el recipiente para beber.

45 Resumen de la invención

En un primer aspecto de la invención, se proporciona un dispensador para preparar una bebida, dicha bebida se dispensa en un recipiente para beber y dicha bebida se compone de por lo menos dos capas diferentes de componentes de la bebida que presentan diferentes densidades, comprendiendo dicho dispensador:

- por lo menos un recipiente para almacenar un ingrediente soluble de la bebida,
- por lo menos un dispositivo para dosificar una dosis del ingrediente soluble de la bebida desde por lo menos un recipiente,
- un suministro de diluyente, preferiblemente agua,
- por lo menos una cámara para disolver la dosis del ingrediente soluble de la bebida con diluyente para producir un componente de la bebida, dicha cámara comprendiendo una salida de la bebida para dispensar el componente de la bebida,
- un área de dispensación para colocar el recipiente para beber,

en donde el dispensador está configurado para llenar el recipiente para beber con el componente de la bebida desde el fondo del recipiente.

El dispensador está configurado para dispensar bebidas en un recipiente para beber, preferiblemente un vaso

transparente, a fin de proporcionar un efecto visual. En realidad, el dispensador produce bebidas compuestas visualmente de por lo menos dos componentes de la bebida diferentes, presentando dichos componentes de la bebida diferentes densidades.

5 De acuerdo con un modo de preparación, por lo menos dos componentes de la bebida diferentes pueden diferir por sus densidades y sus naturalezas, los dos componentes se preparan a partir de diferentes ingredientes solubles de la bebida.

10 De acuerdo con otro modo de preparación, los por lo menos dos componentes de la bebida diferentes pueden diferir únicamente por sus densidades, los dos componentes son preparados a partir del mismo ingrediente soluble de la bebida. En este último modo, es posible preparar una bebida en capas en la que las capas difieren visualmente por la intensidad de su color (el color es el mismo para las capas aliadas) y por la intensidad de su sabor (la capa superior es la capa más diluida y la capa inferior es la capa menos diluida).

15 El dispensador comprende por lo menos un recipiente para almacenar un ingrediente soluble de la bebida. Las diferentes capas superpuestas de componentes de la bebida se producen a partir de dichos ingredientes solubles de la bebida.

20 Los ingredientes solubles de la bebida pueden ser polvos solubles o concentrados como jarabes o jugos o purés concentrados de frutas o verduras.

El recipiente es un recipiente de múltiples porciones desde el cual se dosifica una porción de ingrediente soluble de la bebida para cada preparación de la bebida.

25 El dispensador comprende por lo menos un dispositivo para dosificar una dosis del ingrediente soluble de la bebida desde por lo menos un recipiente.

30 Para un polvo, el recipiente generalmente comprende un depósito y una salida de polvo. Por lo general, la salida de polvo está colocada en el fondo del depósito. El dispositivo de dosificación es preferiblemente un miembro de dosificación volumétrico giratorio. El dispositivo de dosificación puede estar incluido en la lista de un tornillo de dosificación, un sinfín de dosificación o discos perforados. Dependiendo del tipo de recipiente para almacenar el polvo de bebida soluble, el dispositivo de dosificación puede estar integrado dentro de dicho recipiente o estar provisto a la salida de dicho recipiente. Según la forma de realización preferida, el dispositivo de dosificación está colocado dentro del recipiente y se coloca en el fondo del recipiente. Es preferiblemente un tornillo dosificador. Un tornillo de este tipo desplaza un volumen de polvo desde el recipiente hacia la salida del polvo. Este subconjunto compuesto por el recipiente y el dispositivo de dosificación generalmente se identifica como un recipiente en los dispensadores de bebidas actuales.

40 Para un concentrado, el recipiente puede ser una bolsa en una caja que comprende un tubo flexible para cooperar con una bomba dosificadora peristáltica o una botella.

El dispensador comprende por lo menos una cámara para disolver una dosis del ingrediente soluble de la bebida con diluyente para producir un componente de la bebida.

45 Generalmente, esta cámara comprende un orificio para introducir el polvo soluble o el concentrado, por lo menos una entrada de diluyente y una salida de componente de la bebida. La cámara generalmente está diseñada para hacer un contacto eficaz del polvo soluble o el concentrado con el diluyente y permitir la disolución del polvo o concentrado para producir el componente de la bebida.

50 Por lo general, la cámara de mezcla está colocada debajo de la salida del recipiente de los ingredientes solubles de la bebida de modo que el polvo o el concentrado puedan ser entregados en la cámara por caída por gravedad.

La cámara puede comprender una batidora giratoria activada por un motor para mejorar la disolución o la cámara puede ser sin batidora.

55 Según una forma de realización, la cámara puede comprender un orificio para introducir el ingrediente soluble de la bebida y por lo menos una entrada de diluyente configurada para introducir el diluyente en forma de un chorro dentro de la cámara y la cámara está configurada de modo que se crea un remolino de líquido en la cámara y el chorro de diluyente que entra en la cámara golpea dicho remolino en tanto en cuanto se introduzca diluyente en la cámara. Una cámara de disolución que funciona según este principio se describe, por ejemplo, en el documento WO 2008/071613.

60 Según otra forma de realización, la cámara puede comprender un tubo diseñado para mejorar la mezcla del diluyente y el ingrediente de la bebida, preferiblemente un concentrado, como el tubo de mezcla descrito en el documento WO 2010/115888.

El dispensador comprende un suministro de diluyente que generalmente es agua, agua caliente, a temperatura ambiente o fría. Según la forma de realización preferida, el suministro de diluyente es agua fría.

Según una forma de realización, el dispensador puede comprender únicamente una cámara para la preparación de todos los componentes de la bebida. Puesto que la preparación se realiza en etapas sucesivas para cada componente de la bebida, la cámara se puede utilizar sucesivamente para preparar diferentes componentes de la bebida a partir de diferentes ingredientes solubles de la bebida almacenados en diferentes recipientes de almacenamiento.

Según la forma de realización preferida, el dispensador comprende:

- una pluralidad de recipientes para almacenar diferentes ingredientes solubles de la bebida,
- una pluralidad de dispositivos para dosificar una dosis del ingrediente soluble de la bebida, cooperando cada uno de dichos dispositivos de dosificación con un recipiente dedicado para almacenar un ingrediente soluble de la bebida,
- una pluralidad de cámaras para disolver la dosis del ingrediente soluble de la bebida con diluyente, cada una de dichas cámaras cooperando con un recipiente dedicado que almacena un ingrediente soluble de la bebida.

Un dispensador de este tipo permite la preparación de componentes de la bebida diferentes en términos de naturalezas y densidades y ofrece la posibilidad de crear una importante variedad de bebidas en capas.

Como cada una de las cámaras coopera con un recipiente dedicado que almacena un ingrediente soluble de la bebida, el riesgo de contaminación cruzada es limitado, lo cual es de suma importancia para la preparación de las bebidas con capas de diferentes colores.

El dispensador comprende un área de dispensación para colocar el recipiente para beber, siendo dispensados los componentes de la bebida en dicho recipiente para beber. Una vez que está colocado un recipiente para beber en dicha área, el dispensador está configurado para llenar el recipiente para beber con el componente de la bebida desde el fondo del recipiente.

Preferiblemente, el dispensador comprende un dispositivo de entrega o está configurado para recibir un dispositivo de entrega para obtener el componente de la bebida desde la salida de la bebida de por lo menos una cámara, guiar dicho componente de la bebida a través del recipiente para beber y entregar dicho componente de la bebida en el fondo del recipiente para beber.

El dispositivo de entrega guía los componentes de la bebida a través del espacio interno del recipiente para beber hasta el fondo del recipiente para beber y entrega los componentes de la bebida solo en la parte inferior del recipiente para beber. Por consiguiente, el recipiente para beber se llena desde el fondo.

El dispositivo de entrega puede estar configurado para que sea extraíble del dispensador, y opcionalmente desechable.

Preferiblemente, el dispositivo de entrega comprende por lo menos un tubo conectado directa o indirectamente a la salida de la bebida de por lo menos una cámara

Preferiblemente, el extremo inferior del tubo no toca el fondo del recipiente para beber, de modo que la entrega del componente de la bebida no se obstruya.

El dispositivo de entrega puede comprender varios tubos, cada uno de los cuales coopera con una salida de la cámara o el dispositivo de entrega puede comprender únicamente de un tubo en un extremo, separándose dicho tubo en varios tubos en el otro extremo para cooperar con las diferentes salidas de las cámaras.

El dispensador comprende preferiblemente un control para ejecutar un conjunto de instrucciones para:

- recibir una selección de la receta de la bebida, incluyendo dicha selección la colocación relativa de por lo menos dos capas diferentes de componente de la bebida en el recipiente para beber,
- calcular la densidad requerida de cada capa de componente de la bebida sobre la base de la selección de su colocación con respecto a la otra capa o a las otras capas,
- preparar sucesivamente y entregar las capas de componentes de la bebida mediante la dilución de por lo menos un ingrediente soluble de la bebida a fin de alcanzar la densidad requerida calculada, el orden de preparación y entrega consiste en preparar y entregar en el recipiente para beber una capa de menor densidad antes de una capa de mayor densidad.

El dispensador puede comprender un dispositivo de entrada y de salida que puede funcionar para recibir la selección de la receta de la bebida, la selección incluyendo la etapa de definir la colocación relativa de por lo menos dos capas diferentes de componente de la bebida en el recipiente para beber.

El dispositivo de entrada y de salida es preferiblemente una pantalla táctil.

El dispositivo de entrada y de salida proporciona preferiblemente una representación de por lo menos dos capas diferentes de componente de la bebida y permite la selección de la colocación relativa de por lo menos dos capas diferentes de componente de la bebida según se desee para la preparación en el recipiente para beber.

El control calcula la densidad requerida de cada capa de componente de la bebida sobre la base de la selección de su colocación con respecto a la otra capa o las otras capas. Preferiblemente, cada componente de la bebida presenta una densidad que difiere en por lo menos un 5% de la densidad del componente de la bebida que compone la siguiente capa.

Preferiblemente, las cantidades de ingredientes solubles y la suma de los volúmenes de diluyente utilizados para diluir dicho ingrediente soluble para preparar los componentes de la bebida se establecen de tal manera que la bebida final, una vez mezclada por el consumidor, presente un gusto y sabor agradables.

Finalmente, el control controla las sucesivas preparaciones y entregas de las capas de los componentes de la bebida mediante la dilución de por lo menos uno de los ingredientes solubles de la bebida. La preparación consiste en diluir un ingrediente soluble de la bebida con el diluyente en una proporción ingrediente / diluyente soluble de la bebida de modo que se obtenga la densidad requerida calculada. El orden de preparación de cada capa se controla para entregar en el recipiente para beber una capa de menor densidad antes de una capa de mayor densidad.

De acuerdo con ello, cada nueva capa que tiene una densidad más alta que la capa precedente puede empujar hacia arriba la capa precedente de menor densidad cuando es entregada por el dispositivo de entrega en el fondo del recipiente para beber.

Preferiblemente, el dispensador comprende un dispositivo para identificar el ingrediente soluble de la bebida almacenado en por lo menos un recipiente y el control está configurado para establecer la relación de dilución en las cámaras para obtener una densidad deseada del componente de la bebida sobre la base de la identificación del ingrediente soluble de la bebida.

La identificación del ingrediente soluble de la bebida se refiere preferiblemente a la naturaleza física (polvo o líquido, jarabe o puré) y, si es un líquido, la densidad del ingrediente soluble de la bebida.

El dispositivo para la identificación del ingrediente soluble de la bebida puede ser un lector de código legible por una máquina, un lector de código de barras, un lector de identificación por radiofrecuencia (RFID), un lector de frecuencia de luz reflejada, un lector óptico, un lector de código mecánico.

De acuerdo con un segundo aspecto, se proporciona un procedimiento para dispensar una bebida con un dispensador tal como se describió anteriormente, comprendiendo dicho procedimiento por lo menos las etapas de:

- presentar una receta de la bebida a un cliente,
- recibir una selección de la receta de la bebida, la selección incluyendo por lo menos la sub etapa de definir la colocación relativa de por lo menos dos capas diferentes del componente de la bebida en el recipiente para beber,
- calcular la densidad requerida de cada capa de componente de la bebida sobre la base de la definición de su colocación con respecto a la otra capa o a las otras capas,
- preparar y entregar sucesivamente las capas de componentes de la bebida mediante la dilución de por lo menos uno de los ingredientes solubles de la bebida para alcanzar la densidad requerida calculada, el orden de preparación y entrega en el recipiente para beber consiste en preparar una capa de menor densidad antes de una capa de mayor densidad.

En este texto:

- el término "soluble" significa soluble en agua,
- el término "ingrediente soluble de la bebida" significa polvo o concentrado líquido, que se disuelve o diluye para preparar una bebida,
- el término "componente de la bebida" significa un componente obtenido por dilución de un ingrediente

soluble de la bebida, que presenta una densidad homogeneizada, y utilizado para formar una capa de una bebida final en capas,

- el término "bebida" significa la bebida final que ha sido preparada mediante la entrega de diferentes componentes de la bebida de diferentes densidades y emitidos a partir de la dilución de un concentrado o de concentrados solubles de la bebida en un recipiente para beber,

- el término "disolución" se interpreta como la reconstitución de un componente de la bebida con diluyente a partir de un ingrediente soluble de la bebida y también como una dilución.

Los aspectos anteriores de la invención se pueden combinar en cualquier combinación adecuada. Además, varias de las características en el presente documento se pueden combinar con uno o más de los aspectos anteriores para proporcionar combinaciones distintas de las específicamente ilustradas y descritas. Objetos adicionales y características ventajosas de la invención se pondrán de manifiesto a partir de las reivindicaciones, de la descripción detallada y de los dibujos adjuntos.

Breve descripción de los dibujos

Las características y las ventajas de la invención se entenderán mejor en relación con las siguientes figuras:

- la figura 1 es una representación esquemática de una primera forma de realización de un dispensador según la presente invención,

- la figura 2 es una representación esquemática de una segunda forma de realización de un dispensador según la presente invención,

- la figura 3 es una representación de una bebida en capas susceptible de ser dispensada por un dispensador según la presente invención,

- la figura 4 ilustra las etapas de llenado del recipiente para beber según el proceso de la presente invención,

- la figura 5 ilustra el proceso de preparación de una bebida en capas con un dispensador según la presente invención.

Descripción detallada de los dibujos

La figura 1 ilustra un dispensador 1 según la invención. El dispensador está configurado para dispensar bebidas de múltiples capas en un recipiente para beber 2 como se ilustra en la figura 3. Preferiblemente, el recipiente para beber 2 es transparente para que el consumidor pueda ver el efecto visual de la superposición de varias capas, en este caso tres capas, de diferentes aspectos visuales.

La bebida en el recipiente para beber 2 está compuesta por tres componentes de la bebida diferentes 30, 31, 32. Los componentes de la bebida 30, 31, 32 difieren en sus densidades. Las densidades de los componentes de la bebida aumentan progresivamente desde la capa superior hasta la capa inferior.

Los componentes de la bebida 30, 31, 32 se pueden obtener a partir del mismo ingrediente soluble de la bebida disuelto y diluido en diferentes proporciones con un diluyente de modo que presente diferentes densidades. Como resultado, las diferentes capas presentan el mismo sabor y color, pero las capas difieren visualmente por la intensidad del color y la intensidad del sabor que aumentan desde la capa superior hasta la capa inferior. Por ejemplo, las capas se pueden preparar a partir del mismo jarabe de fresa, diluido en diferentes proporciones con agua a fin de obtener tres capas de bebida de fresa que difieren en sus densidades pero también en las intensidades del color rojo y las intensidades del sabor a fresa.

Los componentes de la bebida 30, 31, 32 se pueden obtener a partir de diferentes ingredientes solubles de la bebida disueltos con un diluyente de modo que presenten diferentes densidades. Como resultado, las diferentes capas pueden presentar diferentes sabores y diferentes colores. Por ejemplo, las capas se pueden preparar a partir de tres concentrados diferentes como jarabe de fresa, zumo de naranja y puré de piña, diluidos en diferentes proporciones con agua para obtener tres capas de diferentes componentes de la bebida que difieren en sus densidades pero también en los colores (rojo, naranja, amarillo) y los sabores.

El dispensador de la Figura 1 comprende varios recipientes 3a, 3b, 3c, 3d para almacenar diferentes ingredientes solubles de la bebida. Estos ingredientes pueden ser polvos solubles de bebidas como café instantáneo, té en polvo, chocolate en polvo, leche en polvo, frutas o verduras en polvo. Estos ingredientes pueden ser concentrados como café, té, chocolate, concentrados de leche, jarabes, purés de frutas o verduras.

El dispensador 1 comprende dispositivos 4a, 4b, 4c, 4d para dosificar una dosis del ingrediente soluble de la bebida

a partir de los envases. Cada dispositivo de dosificación está dedicado a un recipiente. Si el ingrediente de la bebida almacenado en el recipiente es un polvo, el dispositivo de dosificación puede ser ...

Si el ingrediente de la bebida almacenado en el recipiente es un líquido, el dispositivo de dosificación puede ser una bomba peristáltica acoplada a un tubo flexible unido al recipiente (también llamado bolsa en caja).

El dispensador comprende un suministro de agua 5. Este suministro generalmente comprende una bomba 51 que bombea tanto agua caliente, como agua a temperatura ambiente o agua fría de las fuentes correspondientes 52, 53, 54 mediante la activación de una válvula de selección 55.

El dispensador comprende una cámara 6 para mezclar y disolver por lo menos una dosis del ingrediente soluble de la bebida con una dosis del diluyente para producir un componente de la bebida. La cámara puede ser alimentada con un único ingrediente soluble de la bebida o con dosis de diferentes ingredientes solubles de la bebida para producir un ingrediente de la bebida, por ejemplo purés de melocotón y mango para producir un puré diluido de melocotón y mango.

La cámara 6 comprende una salida de la bebida 6 para dispensar el componente de la bebida preparado en la cámara 6.

El dispensador comprende un área de dispensación 8 en la que el cliente puede colocar el recipiente para beber 2 para que los componentes de la bebida se puedan dispensar en el recipiente.

El dispensador comprende un dispositivo de entrega 7 para obtener el componente de la bebida preparado en la cámara 6 y dispensado desde la salida de la bebida 61 de la cámara y para guiar dicho componente de la bebida a través del recipiente para beber 2 y para entregar dicho componente de la bebida en el fondo 21 del recipiente para beber.

De acuerdo con ello, cada componente de la bebida preparado en la cámara 6 llena el recipiente para beber 6 desde su fondo 21.

La figura 2 ilustra otra forma de realización de un dispensador según la invención. Este dispensador 1 presenta las mismas características que el dispensador de la Figura 1, excepto que comprende tres cámaras 6a, 6b, 6c para mezclar y disolver una dosis del ingrediente soluble de la bebida con una dosis del diluyente. Cada cámara 6a, 6b, 6c coopera con un recipiente dedicado 3a, 3b, 3c respectivamente para almacenar un ingrediente soluble de la bebida. De acuerdo con ello, cada cámara está dedicada a la disolución de un tipo de ingrediente soluble solamente. Esta configuración se recomienda cuando los ingredientes solubles de la bebida almacenados en los recipientes 3a, 3b, 3c presentan naturalezas tan diferentes que no se pueden disolver en la misma cámara, como por ejemplo un polvo soluble y un concentrado. La cámara para disolver el polvo es generalmente una cámara de disolución en la que el polvo se ve impactado por chorros o se agita con un diluyente. La cámara para disolver un concentrado puede ser un tubo simple o una boquilla de mezclado.

Esta configuración puede presentar la ventaja de limitar la contaminación cruzada de un componente de la bebida por otro componente de la bebida también.

Todas las salidas de las bebidas 61a, 61b, 61c de las cámaras 6a, 6b, 6c cooperan respectivamente con el mismo dispositivo de entrega 7 para obtener el componente de la bebida preparado en cada cámara, para dispensar este componente de la bebida desde la salida de la bebida y para guiar dicho componente de la bebida a través del recipiente para beber 2 y para entregar dicho componente de la bebida en el fondo 21 del recipiente para beber.

En una alternativa, el dispensador puede comprender varios dispositivos de entrega 7 y cada salida de la bebida 61 a, 61 b, 61 c puede cooperar con uno de dicho dispositivo de entrega dedicado.

El llenado del recipiente para beber 2 se ilustra en la Figura 4 para la preparación de una bebida de dos capas que comprende dos componentes de la bebida 30, 31 que presentan diferentes densidades. En la etapa a), el primer componente de la bebida 30 se prepara y dispensa en el recipiente 2 a través del dispositivo de entrega 7. Este dispositivo 7 es un tubo simple colocado entre la salida de descarga 61 de la cámara y el fondo 21 del recipiente para beber. La salida inferior del tubo 7 preferiblemente está colocada cerca de la superficie del fondo del recipiente para evitar cualquier obstrucción.

En la etapa b), el segundo componente de la bebida 31 se prepara y dispensa en el recipiente 2 a través del dispositivo de entrega 7. El segundo componente de la bebida 31 presenta una densidad mayor que el segundo componente de la bebida 30 y, en consecuencia, llena el recipiente 20 por el fondo y empuja simultáneamente al primer componente de la bebida 30 sin mezclarse con el mismo.

En la etapa c), se termina la preparación de la bebida.

En la etapa d), el dispositivo de entrega 7 se puede separar del dispensador y utilizarlo como agitador desechable o pajita.

Ambos dispensadores 1 de las Figuras 1 y 2 comprenden un control 9 configurado para:

- accionar los dispositivos de dosificación 4a, 4b, 4c, 4d a fin de dispensar una dosis particular de ingrediente soluble de la bebida en una cámara 6, 6a, 6b, 6c,
- accionar el suministro de diluyente 5 para dispensar una dosis particular de agua fría, ambiente o caliente en una cámara 6, 6a, 6b, 6c,
- eventualmente accionar el motor de un dispositivo de batidora dentro de por lo menos una de las cámaras 6, 6a, 6b, 6c.

Ambos dispensadores 1 de las Figuras 1 y 2 comprenden una interfaz de usuario 10, o un dispositivo de entrada y salida, que puede funcionar para recibir una selección de la receta de la bebida, la selección incluyendo la etapa de definir la colocación relativa de por lo menos dos capas diferentes del componente de la bebida en el recipiente para beber. De acuerdo con ello, el consumidor puede definir el orden vertical de los componentes de la bebida en el recipiente para beber.

La figura 5 ilustra las etapas de preparación de una bebida de múltiples capas implantada por el control 9 del dispensador.

En la etapa 100, la interfaz de usuario 10 del dispensador presenta al cliente una representación 120 del recipiente para beber y una lista 130, 131, 132 de componentes de la bebida que se pueden introducir en el recipiente para beber en forma de capas.

En la etapa 101, el consumidor puede seleccionar el orden de los componentes de la bebida 130, 131, 132 en las capas en el recipiente para beber 120.

En la etapa 102, el consumidor valida su selección.

En la etapa 103, sobre la base de la selección realizada en la etapa 102 e ilustrada en la etapa 101, el control 9 calcula la densidad requerida d30, d31, d32 de cada capa del componente de la bebida 30, 31, 32 respectivamente, de modo que:

- el componente de la bebida 32 en la capa en el fondo del recipiente presenta una densidad más alta que los otros dos componentes de la bebida 30, 31,
- el componente de la bebida 30 en la capa en la parte superior del recipiente presenta una densidad menor que los otros dos componentes de la bebida 31, 32,
- el componente de la bebida 31 en la capa en la mitad del recipiente presenta una densidad menor que el componente de la bebida 32 y mayor que el componente de la bebida 30.

En la etapa 104, el control lanza la preparación del componente de la bebida 30 que presenta la densidad más baja de modo que es el que se entrega primero en el fondo del recipiente para beber.

Después, la etapa 105, el control lanza la preparación del componente de la bebida 31 que presenta una densidad más alta que el primer componente de la bebida y de ese modo se entrega en el fondo del recipiente para beber.

Después, en la etapa 106, el control lanza la preparación del componente de la bebida 32 que presenta la densidad más alta y de ese modo se entrega en el fondo del recipiente para beber.

El control 9 del dispensador está particularmente configurado para ejecutar un conjunto de instrucciones para sucesivamente:

- recibir esta selección de la receta de la bebida, incluida la colocación relativa de las diferentes capas del componente de la bebida en el recipiente para beber, después
- calcular la densidad requerida de cada capa de componente de la bebida sobre la base de la selección de su colocación con respecto a las otras capas, después
- preparar y entregar sucesivamente las capas de componentes de la bebida mediante la dilución (por lo menos) de uno de los ingredientes solubles de la bebida a fin de alcanzar la densidad requerida calculada, el orden de preparación y entrega consistiendo en preparar y entregar en el recipiente para beber una capa de densidad más

baja antes que una capa de mayor densidad.

Una vez que se ha definido la densidad de cada componente de la bebida, cada componente de la bebida se prepara y se entrega en el recipiente para beber empezando a partir del componente de la bebida que presenta la densidad más baja y preparando y entregando progresivamente los otros componentes de la bebida, el componente de densidad inferior siendo siempre preparado y entregado antes que un componente de mayor densidad.

El dispensador de bebidas de la presente invención presenta la ventaja de que permite a los clientes preparar bebidas en capas sobre la base de un orden de las capas definidas por los propios clientes.

El dispensador y el procedimiento de la presente invención presentan la ventaja de permitir a los clientes preparar bebidas en capas diferentes de las recetas bien conocidas para bebidas en capas.

El dispensador y el procedimiento de la presente invención presentan la ventaja de permitir a los clientes preparar bebidas en capas sin la presencia sistemática de espuma en la parte superior de la bebida.

Aunque la invención ha sido descrita con referencia a las formas de realización ilustradas anteriormente, se apreciará que la invención como se reivindica no está limitada de ninguna manera por estas formas de realización ilustradas.

Se pueden hacer variaciones y modificaciones sin apartarse por ello del ámbito de la invención como se define en las reivindicaciones. Además, cuando existen equivalentes conocidos para características específicas, dichos equivalentes se incorporan como si se mencionara específicamente en esta memoria.

Como se usa en esta memoria, las palabras "comprende", "que comprende" y palabras similares, no deben interpretarse en un sentido exclusivo o exhaustivo. En otras palabras, están destinados a significar "incluyendo, pero no limitado a".

Lista de referencias en los dibujos

- 1 dispensador
- 2 recipiente para beber
- 21 fondo
- 2a, 2b, 2c capas
- 3a, 3b, 3c, 3d recipiente de ingredientes solubles
- 4a, 4b, 4c, 4d dispositivo de dosificación
- 5 suministro de diluyente
- 51 bomba
- 52 suministro de agua caliente
- 53 suministro de agua fría
- 54 suministro de agua a temperatura ambiente
- 55 válvula
- 6, 6a, 6b, 6c cámara de disolución
- 61, 61a, 61b, 61c salida de la bebida
- 7 dispositivo de entrega
- 8 área de dispensación
- 9 control
- 10 interfaz del usuario

30, 31, 32 componente de la bebida

REIVINDICACIONES

1. Dispensador (1) para la preparación de una bebida, dicha bebida siendo dispensada en un recipiente para beber (2), preferiblemente un recipiente transparente, y dicha bebida estando compuesta de por lo menos dos capas diferentes de componente de la bebida que presenta diferentes densidades, dicho dispensador comprendiendo:
 - por lo menos un recipiente (3a, 3b, 3c) para almacenar un ingrediente soluble de la bebida,
 - por lo menos un dispositivo (4a, 4b, 4c) para dosificar una dosis del ingrediente soluble de la bebida a partir de por lo menos un recipiente,
 - un área dispensación (8) para la colocación del recipiente para beber (2),
- en el que el dispensador está configurado para llenar el recipiente para beber con un componente de la bebida desde el fondo (21) del recipiente, caracterizado porque dicho dispensador comprende:
 - un suministro de diluyente (5), preferiblemente agua,
 - por lo menos una cámara (6, 6a, 6b, 6c) para disolver la dosis del ingrediente soluble de la bebida con diluyente para producir el componente de la bebida, dicha cámara comprendiendo una salida de la bebida (61, 61a, 61b, 61c) para dispensar el componente de la bebida.
2. Dispensador según la reivindicación 1, en el que el dispensador comprende:
 - una pluralidad de recipientes (3a, 3b, 3c, 3d) para almacenar diferentes ingredientes solubles de la bebida,
 - una pluralidad de dispositivos (4a, 4b, 4c, 4d) para dosificar una dosis del ingrediente soluble de la bebida, cada uno de dichos dispositivos de dosificación cooperando con un recipiente dedicado (3a, 3b, 3c, 3d) para almacenar un ingrediente soluble de la bebida,
 - una pluralidad de cámaras (6a, 6b, 6c, 6d) para disolver la dosis del ingrediente soluble de la bebida con diluyente, cada una de dichas cámaras cooperando con un recipiente dedicado (3a, 3b, 3c, 3d) que almacena un ingrediente soluble de la bebida.
3. Dispensador según la reivindicación 1 o 2, en el que el dispensador comprende un dispositivo de entrega (7) o está configurado para recibir un dispositivo de entrega (7) para obtener el componente de la bebida de la salida de la bebida (61, 61a, 61b, 61c) de la por lo menos una cámara, guiando dicho componente de la bebida a través del recipiente para beber y entregando dicho componente de la bebida en el fondo (21) del recipiente para beber.
4. Dispensador según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el dispositivo de entrega (7) comprende por lo menos un tubo.
5. Dispensador según la reivindicación anterior, en el que el por lo menos un tubo es extraíble y, opcionalmente, desechable.
6. Dispensador según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el dispensador comprende un control (9) para ejecutar un conjunto de instrucciones para:
 - recibir una selección de la receta de la bebida, dicha selección incluyendo la colocación relativa de por lo menos dos capas diferentes de componentes de la bebida en el recipiente para beber,
 - calcular la densidad requerida de cada capa de componente de la bebida sobre la base de la selección de su colocación con respecto a la otra capa o las otras capas,
 - preparar y entregar sucesivamente las capas de componentes de la bebida por dilución de por lo menos uno de los ingrediente soluble de la bebida a fin de alcanzar la densidad requerida calculada, el orden de preparación y de entrega consistiendo en preparar y entregar en el recipiente para beber una capa de menor densidad antes que una capa de mayor densidad.
7. Dispensador según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, el cual comprende un dispositivo de entrada y de salida (10) que se puede accionar para recibir una selección de la receta de la bebida, la selección incluyendo la etapa de la definición de la colocación relativa de por lo menos dos capas diferentes del componente de la bebida en el recipiente para beber.

8. Dispensador según la reivindicación 6 o 7, el cual comprende un dispositivo para la identificación del ingrediente soluble de la bebida almacenado en por lo menos un recipiente, y en el que el control está configurado para establecer la proporción de dilución en las cámaras para obtener una densidad deseada del componente de la bebida sobre la base de la identificación del ingrediente soluble de la bebida.

- 5 9. Procedimiento para dispensar una bebida con un dispensador según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, dicho procedimiento comprendiendo por lo menos las etapas de:
- presentar una receta de una bebida a un cliente,
 - recibir una selección de la receta de la bebida, la selección incluyendo la sub etapa de definir la colocación relativa de por lo menos dos capas diferentes del componente de la bebida en el recipiente para beber,
- 10 - calcular la densidad requerida de cada capa de componente de la bebida sobre la base de la definición de su colocación con respecto a la otra capa o a las otras capas,
- preparar sucesivamente y entregar las capas de los componentes de la bebida por dilución de por lo menos uno de los ingredientes solubles de la bebida a fin de alcanzar la densidad requerida calculada, el orden de preparación y entrega en el recipiente para la bebida consistiendo en preparar una capa de menor densidad antes
- 15 que una capa de mayor densidad.

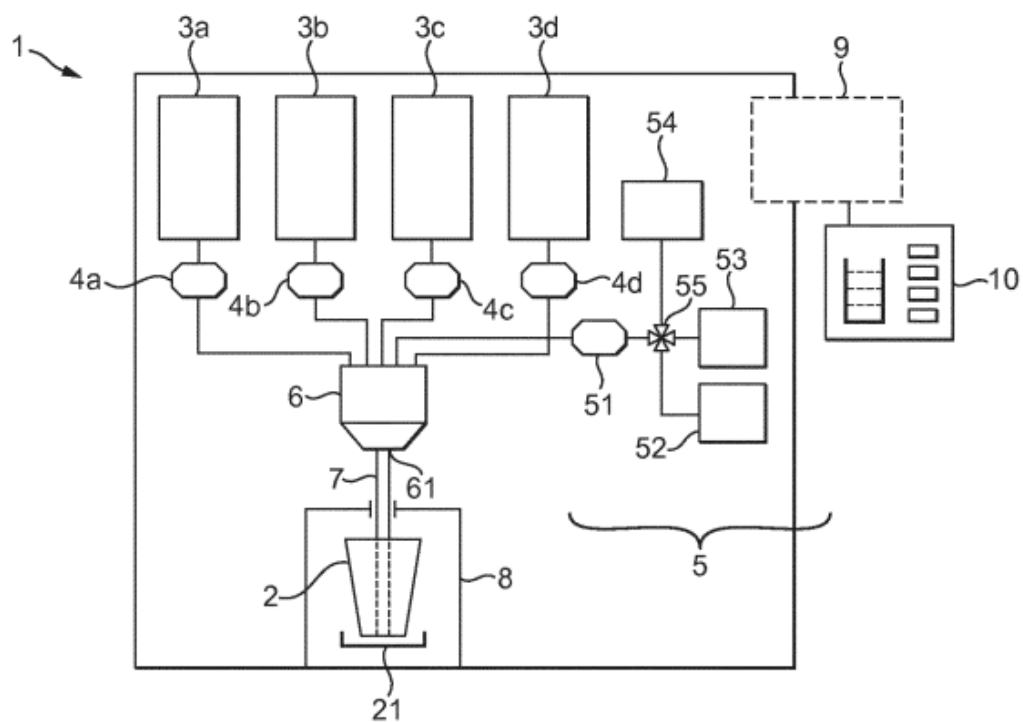


FIG. 1

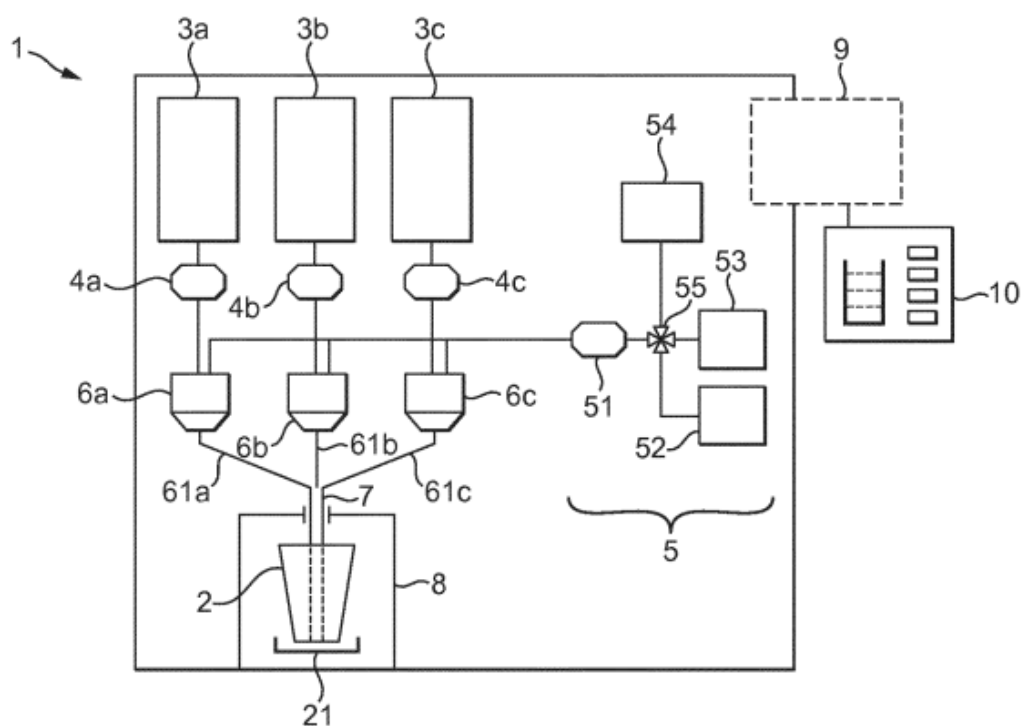


FIG. 2

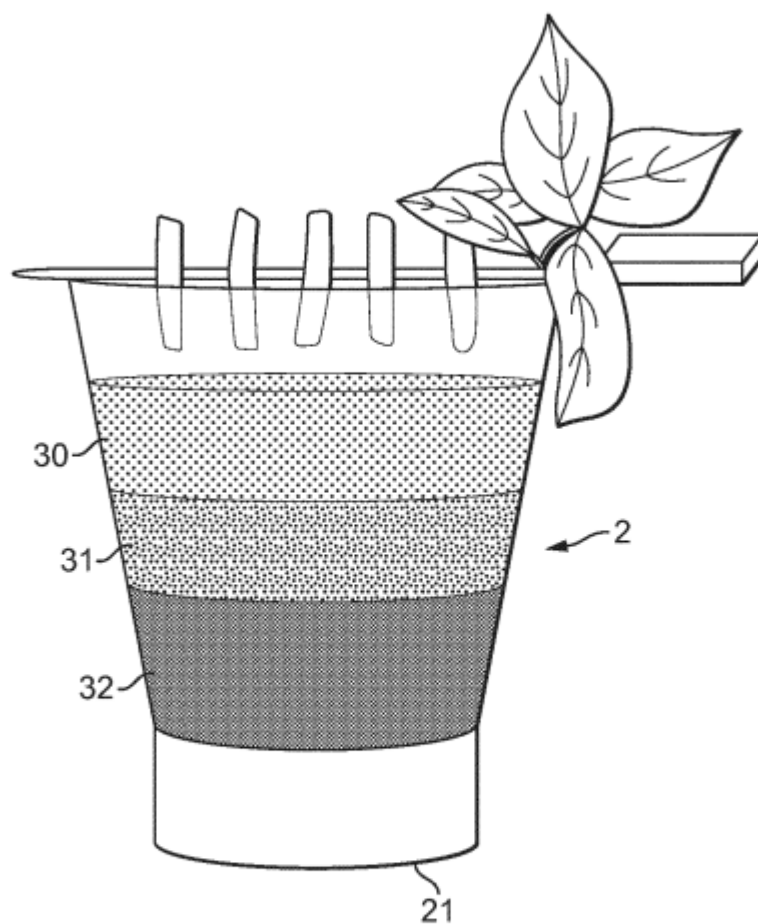


FIG. 3

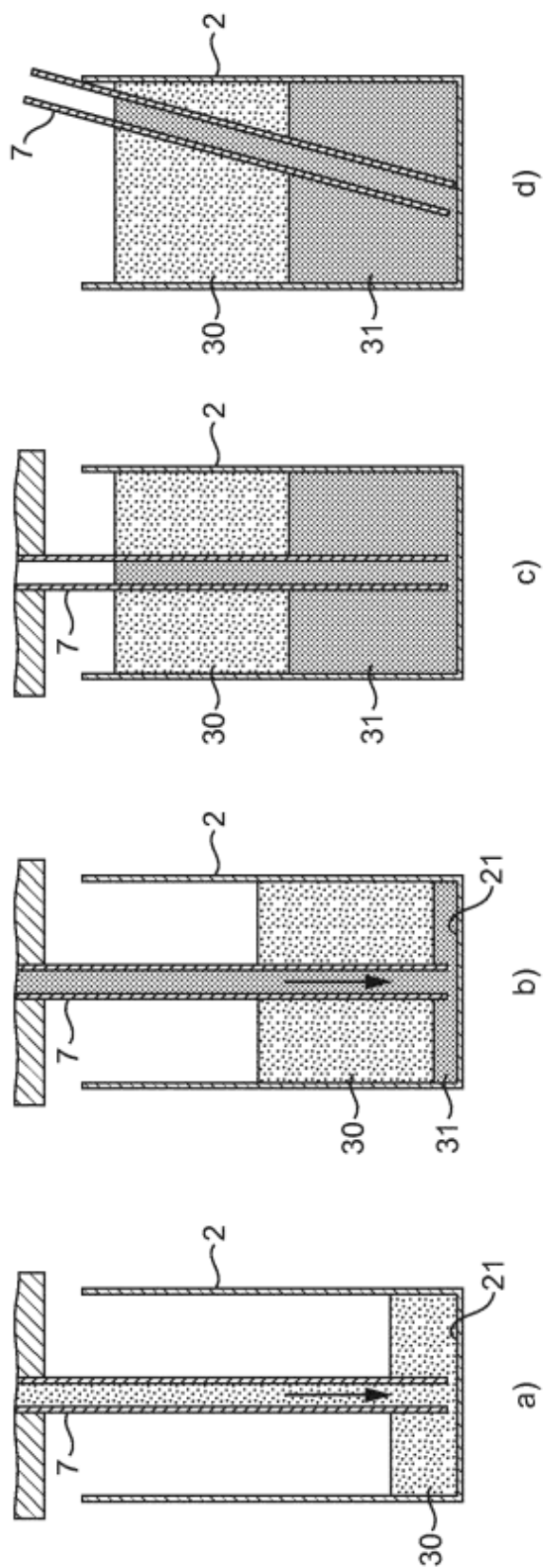


FIG. 4

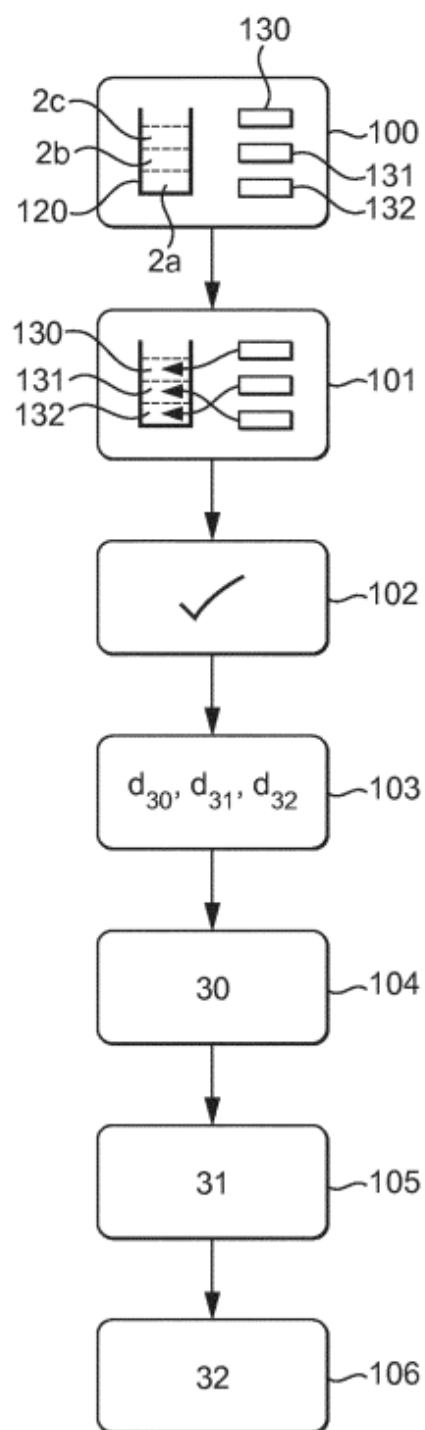


FIG. 5