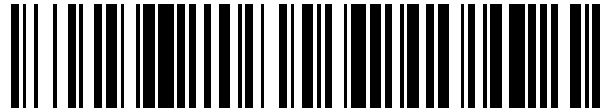


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 573 543**

51 Int. Cl.:

A47J 31/44

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.01.2013 E 13700087 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.04.2016 EP 2802244**

54 Título: **Máquina de bebidas para tazas altas y cortas**

30 Prioridad:

13.01.2012 EP 12151059
01.03.2012 EP 12157649

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
08.06.2016

73 Titular/es:

NESTEC S.A. (100.0%)
Avenue Nestlé 55
1800 Vevey, CH

72 Inventor/es:

CAHEN, ANTOINE y
BESSON, FRANÇOIS

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 573 543 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

Máquina de bebidas para tazas altas y cortas

5 Campo de la invención

El campo de la invención pertenece a máquinas dispensadoras de bebidas configuradas para tazas altas y que tienen una instalación de soporte para tazas cortas.

10 Antecedentes

Ciertas máquinas para la preparación de bebidas utilizan cápsulas que contienen ingredientes a extraer o disolver; para otras máquinas los ingredientes se almacenan y dosifican automáticamente en la máquina o se añaden adicionalmente en el momento de preparar la bebida.

15 La mayoría de máquinas de bebidas presenta en el interior de una carcasa: medios de llenado que incluyen una bomba para líquidos, habitualmente agua, que bombea el líquido desde una fuente de suministro de agua que está fría o por el contrario caliente a través de medios de calentamiento, tales como una resistencia calefactora, un termobloque o similar, una unidad de preparación en el que se prepara un ingrediente con agua o una unidad de
20 mezclado en donde se mezclan conjuntamente los ingredientes, y una salida para la bebida para poder dispensar la bebida preparada. Habitualmente, la salida de la bebida está situada por encima de una rejilla para soportar una taza u otro recipiente bajo la salida y para el paso de posibles gotas que procedan de la salida de bebida u otros vertidos en una bandeja recogedora situada por debajo de la rejilla.

25 Por ejemplo, la patente EP 1 440 639 describe una máquina de bebidas que comprende un soporte para recipientes que tiene un interior hueco que forma una bandeja de goteo. Una superficie superior del soporte para recipientes está provista de una rejilla en la que se posiciona el recipiente. La bandeja de goteo puede separarse de la carcasa para facilitar el vaciado del agua recogida.

30 Dispositivos de bandeja de goteo con soportes para tazas son bien conocidos en la técnica. También existen tales dispositivos que se disponen además para permitir el ajuste de la posición vertical debajo de la salida de bebida para tazas de distintos tamaños. Por ejemplo, EP 0 549 887 y US 5,161,455 describen dispositivos con un soporte para
35 tazas ajustable para recipientes grandes y pequeños. Otros ejemplos de soportes para tazas se describen en DE9109023, DE29810291 y EP2342997.

El documento US 5,353,692 describe una máquina de vending de bebidas que tiene una estación para tazas con una salida de bebidas superior y una tapa de drenaje inferior en un recogedor de goteo. Por encima de la tapa de drenaje, la estación de tazas presenta un elemento de soporte retráctil para posicionar tazas pequeñas debajo de la salida de bebidas. Esta estación de tazas está formada a modo de rejilla para permitir el paso de las gotas hacia la
40 tapa de drenaje.

El documento EP 1 731 065 describe una máquina de bebidas que tiene un dispositivo con bandeja de goteo situado debajo de una salida de bebida. Este dispositivo tiene una primera rejilla de soporte para un primer envase de bebida que cubre una bandeja de goteo o tanque de recogida. La primera rejilla de soporte puede extraerse de la
45 bandeja de goteo para permitir el acceso a un segundo soporte para soportar una taza más grande bajo la salida. Además, la bandeja de goteo soporta un recipiente para cápsulas utilizadas y puede extraerse en bloque con la instalación de soporte para tazas desde la máquina para vaciar el recipiente de cápsulas y la bandeja de goteo.

El documento EP 1 867 260 describe una bandeja de goteo con un soporte para tazas que está montado de forma
50 movable, generalmente a media altura, sobre una máquina de bebidas. El soporte para tazas tiene una posición de funcionamiento que se extiende horizontalmente para posicionar una taza pequeña bajo la salida de bebidas de la máquina y puede ser pivotante hacia arriba contra el cuerpo principal de la máquina o de otro modo moverse de manera que dé el espacio suficiente para posicionar una taza grande bajo la salida de bebidas en una superficie de soporte situada por debajo de este soporte para tazas movable. Soportes para tazas del mismo tipo se describen en
55 WO 2011/154492 y PCT/EP11/061272.

Igualmente, WO 2009/074557 describe una máquina para la preparación de bebidas con un soporte para tazas y un dispositivo de bandeja de goteo situado bajo una salida de bebidas de la máquina. El dispositivo tiene una
60 instalación de bandeja de goteo para evacuar líquido y para soportar una taza debajo de la salida y tiene una extensión para soportar de forma higiénica tazas durante su uso.

En WO 2009/074559, una máquina de bebidas similar se describe en la que el dispositivo de soporte para tazas y bandeja de goteo presenta un depósito para recoger cápsulas de ingredientes tras ser utilizadas. El dispositivo incluye una instalación para desatascar el sistema cuando el depósito está tan llenado con cápsulas utilizadas que
65 interfieran con la estructura de la máquina y eviten la extracción del dispositivo con el recipiente sobrellenado.

WO 2010/031665 describe una máquina para la preparación de bebidas con un dispositivo en forma de semi-capullo separable para recibir un dispositivo de soporte para tazas con una forma complementaria, teniendo el dispositivo de soporte para tazas una superficie permeable a los líquidos y un recogedor de líquidos. El dispositivo de soporte para tazas tiene un conector para conectarlo de forma desconectable en dos alturas distintas en el dispositivo receptor por encima de una cara base interior del dispositivo receptor, extendiéndose la cara base interior sensiblemente bajo el dispositivo de soporte para tazas completo. La presencia del dispositivo de soporte para tazas verticalmente desplazable en el dispositivo receptor evita ensuciar las superficies interiores del dispositivo receptor. Por tanto el dispositivo receptor no está diseñado o previsto para utilizar sin el dispositivo de soporte para tazas. El dispositivo receptor puede extraerse de la máquina y el dispositivo de soporte para tazas puede extraerse del dispositivo receptor para mantenimiento, por ejemplo, limpieza, y/o para un intercambio de estos dispositivos por dispositivos similares con diferentes diseños.

Sumario de la invención

Por lo tanto la invención se refiere a máquinas para dispensar una bebida a partir de una salida de bebida en tazas de distintos tamaños, en particular para tazas cortas, por ejemplo, tazas para un espresso, y tazas altas tales como tazones, por ejemplo, tazas para capuchinos.

Para la finalidad de la presente descripción, se entiende por una "bebida" aquello que incluye cualquier sustancia líquida consumible para humanos, tales como té, café, chocolate frío o caliente, leche, sopa, comida para bebés, etc. Se entiende por "cápsula" aquello que incluye cualquier ingrediente previamente en porción, tal como un ingrediente aromatizante, dentro de un envase envolvente de cualquier material, en particular un envase estanco, por ejemplo, un envase de plástico, aluminio, reciclable y/o biodegradable, y con cualquier forma y estructura, que incluye sobres blandos o cartuchos rígidos que contienen el ingrediente. La cápsula puede contener una cantidad de ingrediente para preparar un servicio con una sola bebida o una pluralidad de servicios de bebida.

La máquina de preparación de bebidas puede ser una máquina doméstica o no. La máquina puede ser una máquina de preparación de café, té, chocolate, cacao, leche, sopa, alimentos para bebés, etc. La máquina puede estar dispuesta para preparar dentro de un módulo de procesado de bebida una bebida al pasar agua caliente o fría u otro líquido a través de una cápsula que contiene un ingrediente, tal como un ingrediente aromatizante, de la bebida a preparar, tal como café molido o té o chocolate o cacao o leche en polvo.

La preparación de la bebida habitualmente incluye el mezclado de una pluralidad de ingredientes para bebidas, por ejemplo, agua o leche en polvo, y/o la infusión de un ingrediente de bebida, tal como una infusión de café molido o té con agua. Uno o más de tales ingredientes pueden suministrarse de forma suelta y/o polvo aglomerado y/o en forma líquida, en particular en una forma concentrada. Un portador o líquido diluyente, por ejemplo, agua, puede mezclarse con tal ingrediente para formar la bebida.

Por ejemplo, una cantidad predeterminada de bebida se forma y dispensa bajo pedido de un usuario, que corresponde a un servicio. El volumen de tal servicio puede estar en el rango de 25 a 200 ml incluso hasta 300 o 400 ml, por ejemplo, el volumen para llenar una taza, dependiendo del tipo de bebida. Bebidas formadas y dispensadas pueden elegirse a partir de ristretos, expresos, largos, capuchinos, café con leche, café manchado, café americano, té, etc. En particular, una cafetera puede configurarse para dispensar expresos, por ejemplo, un volumen ajustable de 20 a 60 ml por servicio, y/o para dispensar largos, por ejemplo, un volumen en un rango de 70 a 150 ml por servicio.

De acuerdo con un aspecto particular, la invención se refiere a un dispositivo elevador para elevar una taza corta bajo una salida de bebida de un módulo de preparación de bebida que está dispuesto para dispensar una bebida en una taza alta.

La superficie de colocación para tal taza alta y para el dispositivo elevador bajo la salida de bebida puede ser una superficie externa a la máquina, por ejemplo, la superficie de una mesa sobre la cual se coloca el módulo de preparación de bebida. De forma alternativa, el módulo de preparación de bebida puede incluir bajo su salida de bebida un pie sobre el que puede colocarse una taza alta o un dispositivo elevador.

El dispositivo elevador de la invención comprende: una base para reposar una superficie de soporte, en particular una superficie de soporte externa al módulo o parte del módulo; una plataforma que es soportada por la base y que está configurada para recibir la taza corta y elevarla sobre la base; y unos medios para montar la base y la plataforma a modo de una unidad a unos medios de montaje correspondientes de dicho módulo de preparación de bebida bajo dicha salida

De acuerdo con la invención, los medios de montaje del dispositivo elevador y de tal módulo de preparación de bebida son desmontables para separar la unidad del módulo y sacar la unidad por debajo de dicha salida de bebida para permitir la colocación de la taza alta sobre la superficie de soporte bajo la salida de bebidas.

Por ello, el dispositivo elevador se proporciona como un soporte para una taza corta para elevar dicha taza corta bajo una salida de bebida de un módulo de preparación de bebida que se posiciona en altura para suministrar una bebida en una taza alta. Cuando se utiliza una taza alta, el dispositivo elevador puede separarse del módulo de preparación de bebida y alejarse para dejar un punto libre para colocar la taza alta bajo la salida de bebida.

5 Habitualmente, el dispositivo elevador tiene una pared generalmente vertical para distanciar la plataforma sobre la base. La pared lateral puede conectarse a la base y formar con ésta un recipiente que tiene una cavidad para recoger líquido. La plataforma puede estar hecha extraíble del dispositivo para acceder al recipiente, por ejemplo para vaciar el recipiente. Los medios de montaje del dispositivo elevador pueden montarse o estar comprendidos o
10 formados por una pared vertical.

Habitualmente, la plataforma comprende una instalación para drenar líquido a través de la plataforma, en particular una disposición a modo de rejilla.

15 Cualquier medio de montaje es contemplado, por ejemplo, medios de montaje de bayoneta o gancho o a presión.

En una realización de la invención, los medios de montaje del dispositivo comprenden: un elemento magnético que está dispuesto para ser magnéticamente forzado contra un correspondiente elemento ferromagnético de dichos
20 medios de montaje del módulo; y/o

- Un elemento ferromagnético que está dispuesto para estar forzado magnéticamente contra un correspondiente imán de dichos medios de montaje del módulo.

Opcionalmente, dicho dispositivo comprende un elemento de soporte, tal como una pared lateral generalmente vertical, que soporta el elemento magnético o ferromagnético, cuyo elemento tiene una cara aparente para cooperar y orientada hacia los medios de montaje del módulo, estando tal cara aparente encastrada en el elemento de
25 soporte o sobresaliendo hacia fuera.

Dicho elemento magnético genera un campo magnético. Un elemento magnético adecuado puede ser un imán permanente, por ejemplo, hecho de hierro, níquel, cobalto, metales de tierras raras, por ejemplo, lantánida, y aleaciones y óxidos que contienen tales metales así como polímeros (por ejemplo, plásticos) que llevan tales
30 elementos y componentes. También es posible utilizar un electroimán como elemento magnético.

Un elemento ferromagnético adecuado puede estar hecho al menos de Co, Fe, Fe₂O₃, FeOFe₂O₃, NiOFe₂O₃, CuOFe₂O₃, MgOFe₂O₃, Nd₂Fe₁₄B, Mn, Bi, Ni, MnSb, MnOFe₂O₃, Y₃Fe₅O₁₂, CrO₂, MnAs, Gd, Dy, EuO, Cu₂MnAl, Cu₂MnIn, Cu₂MnSn, Ni₂MnAl, Ni₂MnIn, Ni₂MnSn, Ni₂MnSb, Ni₂MnGa, Co₂MnAl, Co₂MnSi, Co₂MnGa, Co₂MnGe, SmCo₅, Sm₂Co₁₇, Pd₂MnAl, Pd₂MnIn, Pd₂MnSn, Pd₂MnSb, Co₂FeSi, Fe₃Si, Fe₂VAl, Mn₂VGa and Co₂FeGe.

El imán y/o elemento ferromagnético de los medios de montaje del dispositivo puede montarse en un orificio, tal como un orificio pasante o un orificio ciego, opcionalmente encajado a la fuerza o pegamento o atornillado en dicho
40 orificio, de un elemento no ferromagnético tal como una pared o elemento de soporte indiferente magnéticamente o no ferromagnético. Otro conjunto y métodos de conexión naturalmente son posibles.

Otro aspecto de la invención se refiere a una máquina para la preparación de bebidas que comprende: un módulo de preparación de bebida que tiene una salida de bebida; y un dispositivo elevador como se ha descrito anteriormente.
45 El módulo presenta unos medios de montaje del módulo bajo la salida para el montaje desmontable en los medios de montaje del dispositivo.

En una realización particular de la invención, el módulo comprende además medios de montaje del módulo para el montaje desmontable de los medios de montaje del dispositivo. Tales medios de montaje del módulo adicionales están así situados que cuando los medios de montaje del dispositivo están montados la unidad del dispositivo está
50 alejada de la salida de bebida.

Por ello, dichos medios de montaje del módulo adicionales pueden utilizarse para fijar el dispositivo elevador en una posición de descanso, es decir, cuando no está en uso bajo la salida de bebida de la máquina.

55 La salida de bebida y los medios de montaje del módulo pueden situarse en una primera cara de la máquina. Los medios de montaje del módulo adicionales pueden situarse en más de segundas caras de la máquina. Opcionalmente, la primera cara forma una cara frontal de máquina y la segunda cara forma al menos una de la cara lateral de la máquina y una cara posterior de la máquina.

60 El módulo puede tener una cavidad para recibir un dispositivo de servicio que soporta al menos uno de: los medios de montaje del módulo y los medios de montaje del módulo adicionales. En particular un dispositivo de servicio para suministrar una sustancia consumible y/o para recoger una sustancia usada o residual.

65 Habitualmente, el dispositivo de servicio está configurado para recoger al menos uno de: uno o más ingredientes de bebida residuales, tales como un ingrediente aromatizante utilizado y/o agua residual; una o más cápsulas usadas

para suministrar un ingrediente de bebida en el módulo de preparación de bebida; y un agente limpiador, tal como un líquido limpiador, enjuagador o descalcificador. Un dispositivo de servicio adecuado puede estar configurado para almacenar un suministro de los ingredientes de bebida anteriormente mencionados y/o cápsulas antes de usar o un suministro del agente limpiador anteriormente mencionado antes de utilizar.

5 Por ejemplo, el dispositivo de servicio comprende al menos uno de: una configuración de cajón para ser deslizable hacia dentro y fuera del módulo; un mango para mover manualmente el dispositivo de servicio hacia dentro y fuera del módulo; y un primer recipiente para contener una primera sustancia y un segundo recipiente para contener una segunda sustancia, tal como un recipiente inferior y un recipiente superior, en particular un recipiente inferior para
10 contener líquido y un recipiente superior para contener un sólido.

El dispositivo de servicio puede incluir un mango que forma al mismo tiempo los medios de montaje del módulo o parte de éstos o un soporte para los medios de montaje del módulo.

15 Cuando el dispositivo de servicio puede acercarse y alejarse, en particular de forma deslizable hacia el módulo, puede fijarse en el módulo de preparación de bebidas para evitar el desmontaje de los medios de montaje del módulo de preparación de bebidas y los medios de montaje del dispositivo elevador.

20 Por ejemplo, el dispositivo de servicio puede fijarse en la cavidad del módulo mediante un conector a presión o magnético u otros medios de montaje que sea más fuerte que la fuerza de conexión de los medios de montaje montados del dispositivo elevador y correspondientes medios de montaje del módulo. Por ello, cuando los medios de montaje del módulo, es decir, parte del dispositivo de servicio, y del dispositivo elevador se separan, el dispositivo de servicio permanece en la cavidad del módulo.

25 El módulo habitualmente tiene una base. De acuerdo con la invención, la base del dispositivo elevador y la base del módulo se disponen ambas para descansar en una misma superficie de soporte y ser soportadas así durante el funcionamiento. Las bases que descansan sobre la superficie de soporte están en particular adyacentes entre sí durante el funcionamiento. Dicha superficie de soporte para las bases pueden ser una mesa de cocina o mesa de comer o cualquier superficie generalmente estable y horizontal que pueda soportar el peso de la máquina de
30 preparación de bebida.

El módulo y el dispositivo elevador pueden estar forzados magnéticamente conjuntamente por los medios de montaje del módulo y los medios de montaje del dispositivo (elevador).

35 Los medios de montaje del dispositivo pueden tener un elemento que genera un campo magnético y los medios de montaje del módulo pueden tener un elemento ferromagnético y/o viceversa. Habitualmente durante el funcionamiento (por ejemplo, bajo la salida de bebida) o descanso (por ejemplo, almacenado contra el módulo de bebida lejos de la posición de uso) del dispositivo elevador, el elemento que genera el campo del dispositivo puede tener un eje del campo magnético medio que esté desplazado por encima de un eje del campo magnético medio del
40 módulo de tal manera que el dispositivo elevador es apretado hacia abajo por el módulo.

En una realización, el dispositivo comprende un elemento de soporte del dispositivo, tal como una pared generalmente vertical, y el módulo comprende un elemento de soporte del módulo, tal como una pared de una carcasa del módulo o de un dispositivo de servicio. El elemento de soporte del dispositivo soporta un elemento del
45 dispositivo y el elemento de soporte del módulo sostiene un elemento del módulo. Estos elementos del dispositivo y el módulo forman los medios de montaje del dispositivo y el módulo y están magnéticamente forzados conjuntamente. Cuando el elemento del dispositivo y el elemento del módulo están magnéticamente forzados juntos:

50 - El elemento del dispositivo, en particular una cara aparente, está encastrada en una cavidad del elemento de soporte del dispositivo y el elemento del módulo, en particular una cara aparente, sobresale fuera del elemento de soporte del módulo de tal manera que el elemento del módulo, en particular la cara del módulo aparente, se extiende hacia la cavidad del dispositivo, en particular hacia la cara aparente del dispositivo; o

55 - El elemento de dispositivo, en particular una cara aparente, sobresale fuera del elemento del soporte del dispositivo y el elemento del módulo, en particular una cara aparente, está rebajado en una cavidad del elemento del soporte del módulo de tal manera que el elemento del dispositivo, en particular la cara del dispositivo aparente, se extiende hacia la cavidad del módulo, en particular hacia la cara aparente del módulo.

60 En el contexto de la presente descripción, la orientación relativa de la máquina, por ejemplo, referencias a la parte superior, frontal, inferior, lateral, posterior de la máquina, etc., a menos que se concrete lo contrario, habitualmente se refieren a la orientación durante el funcionamiento de la máquina, por ejemplo, en la parte superior de una mesa, con la máquina en frente de un usuario para accionar de forma natural la máquina para dispensar una bebida.

Breve descripción de los dibujos

65 A continuación se describirá la invención con referencia a los dibujos esquematizados, en los que:

La figura 1 es una vista en perspectiva de parte de un dispositivo elevador de acuerdo con la invención, mostrándose el dispositivo sin su plataforma;

Las figuras 2 y 3 son vistas superior y frontal de la máquina de preparación de bebidas que incluye el dispositivo elevador de la figura 1; y

5 Las figuras 3A y 3B son vistas aumentadas de detalles A y B indicadas en la figura 3.

Descripción detallada

10 Las figuras 1 a 3B ilustran realizaciones particulares de la presente invención, en particular una realización de un dispositivo elevador 10 y una realización de una máquina para la preparación de bebidas 1 formada de un módulo de preparación de bebida 2 que coopera con el dispositivo elevador 10.

15 La máquina 1 puede estar eléctricamente alimentada, habitualmente por la fuente principal, mediante un cable eléctrico.

20 El módulo de preparación de bebidas 2 habitualmente incluye un circuito interno por donde circula líquido, por ejemplo, agua, desde el depósito o tanque (no mostrado). Detalles adicionales sobre tanques y depósitos adecuados se describen por ejemplo en WO2007/135136, WO 2010/128109, WO 2011/083103, WO 2011/089210 y EP 2 228 633.

De forma alternativa, el módulo 2 puede conectarse directamente al grifo. El módulo 2 está cubierto por una carcasa 21 y tiene una base 22.

25 El módulo 2 puede disponerse para mantener un ingrediente aromatizante, en particular un ingrediente en porciones tal como un ingrediente suministrado a dicho módulo dentro de una cápsula, y circular un líquido a través de ésta para obtener una bebida. Ejemplos de tales módulos se describen en WO 2009/074550 y en WO 2009/130099.

30 La bebida, tras su formación, puede dispensarse a través de la salida de bebida 20 en un área dispensadora 6, por ejemplo, habitualmente situada por encima o en un soporte 5 de la máquina de preparación de bebidas 1. Durante su funcionamiento, el dispositivo elevador 10 está habitualmente situado en el área dispensadora 6.

El dispositivo elevador 10 está dispuesto para elevar una taza corta 3' bajo una salida de bebida 20 de un módulo de preparación de bebidas 2 dispuesto para dispensar la bebida en una taza alta 3.

35 La superficie de colocación para dicha taza alta 3 y para el dispositivo elevador 10 debajo de la salida de bebida 20 puede ser una superficie externa a la máquina, por ejemplo, un tramo de la superficie de soporte 5 tal como una mesa sobre la que se coloca el módulo de preparación de bebidas 2. Alternativamente, el módulo de preparación de bebidas incluye un pie que se extiende bajo la salida de bebida en la que puede colocarse la taza alta o el dispositivo elevador.

40 El dispositivo elevador 10 comprende:

- Una base 12 para descansar sobre una superficie de soporte 5, tal como una superficie externa a la máquina o una superficie de un pie del módulo;

45 - Una plataforma 14 que está soportada por la base 12 y que está configurada para recibir la taza corta 3' y elevar la taza corta 3' en la base 12, por ejemplo, habitualmente 1 a 10 cm tal como 2 a 7 cm; y

- Unos medios 15, 16 para montar la base 12 y la plataforma 14 en una unidad 12, 14 en unos correspondientes medios de montaje 25, 26 del módulo 2 debajo de la salida 20.

50 La plataforma 14 comprende una instalación para drenar líquido a través de la plataforma 14, en particular una instalación a modo de rejilla. Por ejemplo, la plataforma 14 incluye una disposición de una pluralidad de orificios pasantes. Un orificio pasante más grande, por ejemplo, que tiene un diámetro en un rango de 0,5 a 1,5 mm, puede proporcionarse verticalmente bajo la salida 20 cuando el dispositivo elevador está funcionando, de tal manera que evita derrames masivos sobre la plataforma 14 al extraer una taza 3' de la plataforma antes del final de un ciclo dispensador de bebida. En este caso, la bebida circularía directamente a través de la plataforma 14 a través del orificio pasante más grande sin manchar la plataforma.

55 De acuerdo con la invención, los medios de montaje 15, 16; 25, 26 del dispositivo 10 y del módulo 2 son desmontables para separar la unidad 12, 14 de dicho módulo 2 y extraer la unidad 12, 14 debajo de la salida de bebida 20 para permitir la colocación de la taza alta 3 bajo salida 20.

60 Habitualmente, el dispositivo elevador 10 tiene una pared generalmente vertical 11 para distanciar la plataforma 14 en la base 12. La pared lateral 11 puede conectarse a la base 12 y formar con ésta un recipiente que tiene una cavidad 13 para recoger líquido. Por ejemplo, la pared lateral 11 se monta o está solidaria a la base 12. Los medios de montaje del dispositivo 15, 16 pueden montarse o estar comprendidos o formados por la pared vertical 11.

65

En una realización particular, los medios de montaje del dispositivo 15, 16 pueden incluir:

- Un elemento magnético 16 que está configurado para limitarse magnéticamente contra un correspondiente elemento magnético 26 de los medios de montaje del módulo 25, 26; y
- Un elemento ferromagnético que está dispuesto para limitarse magnéticamente contra un correspondiente imán de unos medios de montaje del módulo.

El imán 16 y/o elemento ferromagnético de los medios de montaje del dispositivo 15, 16 puede montarse en un orificio, tal como un orificio pasante u orificio ciego 15, de un elemento no ferromagnético tal como una pared no ferromagnética 11, por ejemplo, una pared de plástico.

Igualmente, el elemento 26, 26', 26" puede montarse en un orificio, tal como un orificio pasante 25 u orificio ciego, de un elemento no ferromagnético tal como una carcasa no ferromagnética 21 o un dispositivo de servicio 23 como se ha expuesto anteriormente, por ejemplo, hecha de plástico. El módulo 2 habitualmente tiene una carcasa 21 provista de protuberancias de soporte 21' alrededor de los elementos 26, 26', 26" para un posicionamiento adecuado del dispositivo elevador 10, tal como se ilustra en las figuras 3A y 3B.

En una realización particular de la invención, el módulo 2 comprende medios de montaje del módulo adicionales 25, 26', 26" para el montaje desmontable de los medios de montaje 15, 16 del dispositivo elevador 10. Tales medios de montaje del módulo adicionales 265, 26', 26" pueden así situarse que, cuando los medios de montaje del dispositivo 15, 16 están montados, la unidad 12, 14 del dispositivo 10 se sitúa lejos de la salida de bebida 20. De este modo, el dispositivo elevador 10 puede fijarse contra el módulo 2 bajo salida 20 en una posición funcional (u operativa), y también puede fijarse en una posición de descanso contra el módulo 2 lejos de la salida 20.

La salida de bebida 20 y los medios de montaje del módulo 25, 26 pueden situarse en una primera cara 20' de la máquina 2. Los medios de montaje del módulo adicionales anteriores 25, 26', 26" pueden situarse en una o más segundas caras 20" de la máquina, en particular la primera cara puede formar una cara frontal de la máquina 20' y las segundas caras pueden formar al menos una de la cara lateral de la máquina 20" y una cara posterior de la máquina.

Las paredes 11 pueden soportar elementos de soporte o extensiones 11' que descansan contra las caras 20', 20" cuando el dispositivo elevador 10 se coloca contra éstas.

En las figuras 2 y 3, se muestra el dispositivo elevador 10 en su posición de descanso contra una cara lateral 20" del módulo 2.

Además, el módulo 2 puede tener una cavidad para recibir un dispositivo de servicio 23 que soporta al menos uno de los medios de montaje del módulo 25, 26 y tales medios de montaje del módulo adicionales 25, 26', 26", en particular un dispositivo de servicio 23 para suministrar una sustancia consumible y/o para recoger una sustancia usada o residual. En la figura 3, el módulo 2 se muestra con un dispositivo de servicio 23 que soporta los medios de montaje del módulo 25, 26 para montar el dispositivo elevador bajo la salida de bebida 20. Alternativamente, también es posible posicionar el dispositivo de servicio adyacente a una posición de descanso del dispositivo elevador.

El dispositivo de servicio 23 puede comprender al menos uno de:

- Una configuración de cajón para deslizarse dentro y fuera del módulo 2;
- Un mango 231 para mover manualmente el dispositivo de servicio 23 dentro y fuera del módulo 2; y
- Un primer recipiente 230 para contener una primera sustancia y un segundo recipiente 232 para contener una segunda sustancia, tal como un recipiente inferior 230 y un recipiente superior 232, en particular un recipiente inferior para contener líquido y un recipiente superior para contener un sólido.

Tal como se ilustra en la figura 3, los medios de montaje 26 están montados en el mango 231.

Por ejemplo, el dispositivo de servicio 23 puede fijarse en la cavidad del módulo mediante un conector a presión o magnético u otros medios de montaje que sean más fuertes que la fuerza de conexión de los medios de montaje montados 15, 16 del dispositivo elevador 10 y correspondientes medios de montaje 26, 27 del módulo 2. De este modo, cuando los medios de montaje del módulo 1, es decir, parte del dispositivo de servicio 23, y del dispositivo elevador 10 están separados, el dispositivo de servicio 23 permanece en su lugar en la cavidad del módulo 2. Un ejemplo de una instalación adecuada para mantener el dispositivo de servicio 23 en la cavidad del módulo 2 se describe en WO 2011/086087.

El dispositivo de servicio 23 puede disponerse en el módulo 2 para recoger ingredientes usados, tales como hojas de té o café molido, por ejemplo, dentro de cápsulas usadas, y líquido residual. El dispositivo de servicio 23 puede incluir un recogedor en un recipiente superior 232 para sólidos y un compartimento inferior 230 para líquidos. El dispositivo de servicio 23 puede insertarse, por ejemplo, deslizable, en un asiento o cavidad formada en el módulo 2 y extraerse de éste para el servicio, por ejemplo, vaciar los sólidos y/o líquidos contenidos. Por ejemplo, la capacidad

de almacenamiento del recogedor 232 para un ingrediente usado puede alinearse con la capacidad de almacenamiento de un depósito de suministro de líquido tal como un depósito de agua, por ejemplo, como se enseña en WO 2010/128109. Un mecanismo de seguridad para el dispositivo de servicio que puede adaptarse al presente dispositivo se describe en WO 2011/086087 y en WO 2011/086088.

El dispositivo de servicio 23 puede posicionarse en una parte inferior del módulo de preparación de bebidas para recoger tras preparar la bebida un ingrediente aromatizante usado evacuado al dispositivo 23, por ejemplo, por gravedad, por ejemplo desde una unidad de mezclado o preparación de ingredientes. Ejemplos de configuraciones de unidad de preparación adecuadas se describen por ejemplo en EP 1 646 305, EP 1 859 713, EP 1 859 714 y WO 2009/043630.

El dispositivo 23 habitualmente tiene una instalación anti-taponamiento, como por ejemplo la que se enseña en WO 2009/074559 y en WO 2009/135869.

El módulo de preparación de bebidas 2 habitualmente incluye uno o más de los siguientes componentes:

- a) El soporte para ingredientes, tal como una unidad de preparación, para recibir el ingrediente aromatizante de esta bebida, en particular un ingrediente en porción suministrado dentro de una cápsula, y para guiar un caudal entrante de líquido, tal como agua, a través de este ingrediente hacia la salida de la bebida 20;
- b) Un calentador en línea, tal como un termobloque, para calentar este caudal de líquido a suministrar al soporte de ingredientes;
- c) Una bomba para bombear líquido a través del calentador en línea;
- d) Uno o más elementos conectores de fluido para guiar líquido desde una fuente de líquido, tal como tanque de líquido, hacia la salida de bebida 20;
- e) Una unidad de control eléctrica, en particular que comprende una placa de circuito impreso (PCB), para recibir instrucciones del usuario vía un interfaz y para controlar el calentador en línea y la bomba; y
- f) Uno o más sensores eléctricos para detectar al menos una característica funcional seleccionada a partir de las características del soporte para ingredientes, el calentador en línea, la bomba, depósito de líquido, dispositivo de servicio 23, un caudal de líquido, una presión de líquido y una temperatura de líquido, y para comunicar tales características a la unidad de control.

El calentador puede ser un hervidor, termobloque o un calentador bajo demanda (ODH), por ejemplo del tipo ODH descrito en EP 1 253 844, EP 1 380 243 y EP 1 809 151. Ejemplos de unidades de preparación adecuadas y gestión de cápsula se describen por ejemplo en WO 2005/004683, WO 2007/135136 y WO 2009/043630. Módulos de preparación de bebidas adecuados se describen por ejemplo en WO 2009/074550 y WO 2009/130099.

El módulo 2 habitualmente presenta una base 22. La base del dispositivo elevador 12 y la base del módulo 22 pueden estar ambas dispuestas para descansar en una misma superficie de soporte 5 y estar soportadas durante su funcionamiento. Las bases 12, 22 en particular son adyacentes entre sí durante su funcionamiento.

Un módulo 2 y dispositivo elevador 10 anteriormente mencionados pueden forzados magnéticamente conjuntamente por los medios de montaje del módulo 25, 26 y los medios de montaje del dispositivo 15, 16. Los medios de montaje del dispositivo 15, 16 pueden tener un elemento que genera un campo magnético 16 y medios de montaje del módulo 25, 26 pueden presentar un elemento ferromagnético 26, 26', 26" y/o viceversa. El elemento 16 del dispositivo elevador 10 puede tener un eje del campo magnético medio 16a que está desplazado por encima de un eje de campo magnético medio 26a del módulo 2 de tal manera que el dispositivo elevador 10 es empujado hacia abajo por el módulo 2, por ejemplo, sobre la superficie de soporte 5 de tal manera que el posicionamiento del dispositivo elevador 10 está seguro en la superficie 5.

En una realización particular, el dispositivo 10 comprende un elemento de soporte del dispositivo 11, tal como una pared generalmente vertical 11 como se ha expuesto anteriormente, y el módulo 2 comprende un elemento de soporte de módulo 21, 23 tal como una pared de una carcasa del módulo 21 o de un dispositivo de servicio 23 como se ha expuesto anteriormente. El elemento de soporte del dispositivo 11 soporta un elemento del dispositivo 16 y un elemento de soporte del módulo 21, 23 soporta un elemento del módulo 26, 26', 26". El elemento del dispositivo 16 y el elemento del módulo 26, 26', 26" forman los medios de montaje del dispositivo y el módulo y están magnéticamente forzados conjuntamente. Cuando el elemento del dispositivo 16 y el elemento del módulo 26, 26', 26" están magnéticamente forzados conjuntamente:

- El elemento del dispositivo 16, en particular una cara aparente 16b, está rebajada en una cavidad 15 del elemento de soporte del dispositivo 11 y el elemento del módulo 26, 26', 26", en particular una cara aparente 26b, sobresale fuera del elemento de soporte del módulo 21, 23 de tal manera que el elemento del módulo, en particular la cara del módulo aparente 26b, se extiende hacia la cavidad del dispositivo 15, en particular o hacia la cara aparente del dispositivo 16b; o
- El elemento de dispositivo, en particular una cara aparente, sobresale fuera del elemento del soporte del dispositivo y el elemento del módulo, en particular una cara aparente, está rebajado en una cavidad del elemento del soporte

del módulo de tal manera que el elemento del dispositivo, en particular la cara del dispositivo aparente, se extiende hacia la cavidad del módulo, en particular en o hacia la cara aparente del módulo.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Una máquina para la preparación de una bebida (1) que comprende: un módulo para la preparación de una bebida (2) con una base (22) y un dispositivo elevador (10) para elevar una taza corta (3') bajo una salida de bebida (20) del módulo para la preparación de bebida (2) que está dispuesto para dispensar bebida en una taza alta (3), cuyo dispositivo comprende:
- 10 - Una base (12) que reposa sobre una superficie de soporte (5);
 - Una plataforma (14) que está soportada por la base y que está configurada para recibir dicha taza corta (3') y elevador de la base (12), y
 - Unos medios (15, 16) para montar la base y la plataforma en una unidad (12, 14) en unos medios de montaje (25, 26) de dicho módulo bajo dicha salida (20).
 los medios de montaje (15, 16; 25, 26) de dicho dispositivo (10) y de dicho módulo (2) son desmontables para
 15 separar la unidad (12, 14) de dicho módulo y extraer la unidad por debajo de dicha salida (20), **caracterizada** por el hecho de que:
 - la base (12) del dispositivo elevador y la base (22) del módulo están ambas dispuestas para reposar en la misma superficie de soporte (5) y estar soportadas así durante su funcionamiento; y
 - la extracción de la unidad (12, 14) por debajo de dicha salida (20) permite la colocación de dicha taza alta (3) sobre
 20 dicha superficie de soporte (5) por debajo de dicha salida (20).
2. La máquina según la reivindicación 1, en el que el dispositivo (10) comprende una pared generalmente vertical (11) para distanciar la plataforma (14) de la base (12).
- 25 3. La máquina según la reivindicación 2, en el que la pared lateral (11) está conectada a la base (12) y forma con ésta un recipiente que tiene una cavidad (13) para recoger líquido.
4. La máquina según la reivindicación 2 o 3, en el que los medios de montaje del dispositivo (15, 16) están montados o comprendidos o formados por la pared vertical (11).
- 30 5. La máquina según cualquier reivindicación anterior, en el que la plataforma (14) comprende una instalación para drenar líquido a través de la plataforma, en particular una instalación en forma de rejilla.
- 35 6. La máquina según cualquier reivindicación anterior, en el que los medios de montaje del dispositivo (15, 16) comprenden:
 - un elemento que genera un campo magnético (16), tal como un imán, que está dispuesto para ser magnéticamente forzado contra un correspondiente elemento ferromagnético (26) de dichos medios de montaje del módulo (25, 26); y/o
 - Un elemento ferromagnético que está dispuesto para ser forzado magnéticamente contra un correspondiente
 40 elemento que genera un campo magnético, tal como un imán, de dichos medios de montaje del módulo.
7. La máquina según la reivindicación 6, en el que el dispositivo (10) comprende un elemento de soporte (11), tal como una pared lateral generalmente vertical (11), que soporta dicho elemento magnético o ferromagnético (16), cuyo elemento tiene una cara aparente (16b) para cooperar y está orientada hacia dichos medios de montaje del
 45 módulo (25, 26), estando dicha cara (16b) encastrada en el elemento de soporte (11) o sobresaliendo hacia fuera.
8. La máquina según la reivindicación 6 o 7, en el que el elemento que genera un campo magnético (16) y/o el elemento ferromagnético de los medios de montaje del dispositivo (15, 16) están montados en un orificio, tal como un orificio pasante o un orificio ciego (15), de un elemento no ferromagnético tal como una pared no ferromagnética
 50 (11).
9. La máquina según cualquier reivindicación anterior, en el que el módulo (2) comprende medios de montaje del módulo adicionales (25, 26', 26'') para el montaje desmontable de los medios de montaje del dispositivo (15, 16), dichos medios de montaje del módulo adicionales estando situados de tal manera que cuando los medios de
 55 montaje del dispositivo están montados la unidad (12, 14) del dispositivo (10) está alejada por debajo de la salida (20), opcionalmente la salida (20) y dichos medios de montaje del módulo (25, 26) estando situados en una primera cara (20') del módulo (2) y dichos medios de montaje del módulo adicionales (25, 26', 26'') estando situados en una o más segundas caras (20'') del módulo, tal como una primera cara que forma una cara frontal del módulo y una segunda cara(s) que forma al menos una cara lateral del módulo y una cara trasera del módulo.
 60
10. La máquina según cualquier reivindicación anterior, en el que el módulo (2) presenta una cavidad para recibir un dispositivo de servicio (23) que soporta al menos uno de dichos medios de montaje del módulo (25, 26) y dichos medios de montaje del módulo adicionales (25, 26', 26''), en particular un dispositivo de servicio (23) para suministrar una sustancia consumible y/o para recoger una sustancia residual o usada.
 65
11. La máquina según la reivindicación 10, en el que el dispositivo de servicio (23) comprende al menos uno de:

- una configuración de cajón para ser deslizable hacia dentro y fuera del módulo (2);
- un mango (231) para mover manualmente el dispositivo de servicio hacia y fuera del módulo (2); y
- un primer recipiente (230) para contener una primera sustancia y un segundo recipiente (232) para contener una segunda sustancia, tal como un recipiente inferior (230) y un recipiente superior (232), en particular un recipiente inferior para contener líquido y un recipiente superior para contener un sólido.

12. La máquina según cualquier reivindicación anterior, en el que la base del dispositivo elevador (12) y la base del módulo (22) se disponen ambas para descansar y estar soportadas por la misma superficie de soporte (5) durante su funcionamiento de tal manera que las bases (12, 22) son adyacentes entre sí durante el funcionamiento.

13. La máquina según cualquier reivindicación anterior, en el que el módulo (2) y el dispositivo elevador (10) son magnéticamente forzados juntos por los medios de montaje del dispositivo y el módulo (15, 16; 25, 26).

14. La máquina según la reivindicación 13, en el que los medios de montaje del dispositivo (15, 16) tienen un elemento que genera un campo magnético (16) y los medios de montaje del módulo (25, 26) tienen un elemento ferromagnético (26, 26', 26'') y/o viceversa, teniendo el elemento del dispositivo (10) un eje de campo magnético medio (16a) que está desplazado por encima de un eje de campo magnético medio (26a) del módulo (2) de tal manera que el dispositivo elevador es empujado hacia abajo por el módulo (2).

15. La máquina según la reivindicación 13 o 14, en el que el dispositivo (10) comprende un elemento de soporte del dispositivo (11), tal como una pared generalmente vertical (11), y el módulo (2) comprende un elemento de soporte del módulo (21, 23), tal como una pared de una carcasa del módulo (21) o de un dispositivo de servicio (23), y en el que el elemento de soporte del dispositivo (11) soporta un elemento del dispositivo (16) y el elemento de soporte del módulo (21, 23) sostiene un elemento del módulo (26, 26', 26''), el elemento del dispositivo (16) y el elemento del módulo (26, 26', 26'') forman los medios de montaje del dispositivo y el módulo y están magnéticamente forzados juntos, y en el que cuando el elemento del dispositivo (16) y el elemento del módulo (26, 26', 26'') están magnéticamente forzados juntos:

- El elemento del dispositivo (16), en particular una cara aparente (16b), está rebajado en una cavidad (15) del elemento de soporte del dispositivo (11) y el elemento del módulo (26, 26', 26''), en particular una cara aparente (26b), sobresale fuera del elemento de soporte del módulo (21, 23) de tal manera que el elemento del módulo, en particular la cara del módulo aparente (26b), se extiende hacia la cavidad del dispositivo (15), en particular hacia la cara aparente del dispositivo (16b); o

- El elemento de dispositivo, en particular una cara aparente, sobresale fuera del elemento de soporte del dispositivo y el elemento del módulo, en particular una cara aparente, está rebajado en una cavidad del elemento de soporte del módulo de tal manera que el elemento del dispositivo, en particular la cara del dispositivo aparente, se extiende hacia la cavidad del módulo, en particular hacia la cara aparente del módulo.

