

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 812 774**

51 Int. Cl.:

**A47J 31/44**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **30.03.2016 PCT/EP2016/056878**

87 Fecha y número de publicación internacional: **06.10.2016 WO16156367**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.03.2016 E 16712334 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.07.2020 EP 3277139**

54 Título: **Soporte para taza deslizable**

30 Prioridad:

**02.04.2015 EP 15162303**

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

**18.03.2021**

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**AGON, FABIEN LUDOVIC;  
BYUN, DA MI;  
HANAUER, BIANCA;  
MAGATTI, MARCO;  
MAYER, MARKUS JOHANNES y  
SCHMIEDBAUER, MATTHIAS**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

**ES 2 812 774 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**

Soporte para taza deslizable

5 Campo de la invención

El campo de la invención se refiere a máquinas dispensadoras de bebidas que tienen una salida de bebidas y un soporte para tazas móvil para colocar recipientes de usuarios altos y bajos por debajo de la salida.

10 Estado de la técnica

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

15 La mayoría de las máquinas de bebidas poseen dentro de una carcasa: medios de llenado que incluyen una bomba para líquido, generalmente agua, que bombea el líquido desde una fuente de agua que está fría o efectivamente calentada a través de medios de calentamiento, como una resistencia de calentamiento, un termobloque o similar, una unidad de elaboración en la que se prepara un ingrediente con agua o una unidad de mezcla en la que los  
 20 ingredientes se mezclan, y una salida de bebida para dispensar la bebida preparada. Ejemplos de circuitos de fluidos se describen en los documentos US 2.715.868, 5.392.694, 5.943.472, 5.992.298, 6.554.588, WO 2006/032599, WO 2009/024500, WO 2009/150030 y WO 2010/006953. La unidad de preparación puede ser manual, como por ejemplo se describe en WO 2005/004683, WO2007/135136 y WO 2009/043630, o motorizada, como se describe en EP1767129, WO 2012/025258, WO 2012/025259, WO 2012/093108, WO 2013/127476, WO  
 25 2014/056642, WO 2014/056821, WO 2014/060370, WO 2014/096122, WO 2014/096123, EP2014163793.4 y EP14163810.6, y las referencias allí citadas.

Las máquinas pueden estar dispuestas para dispensar bebidas para tazas grandes y pequeñas. Se conocen sistemas para colocar adecuadamente las tazas por debajo de la salida. Ejemplos de tales máquinas se describen  
 30 en EP 0 549 887, EP 1 440 639, EP 1 731 065, EP 1 867 260, US 5, 161, 455, US 5,353,692, WO 2009/074557, WO 2009/074559, WO 2009 / 135869, WO 2011/154492, WO 2012/007313, WO 2013/186339, EP2014198712.3, EP2014198710.7 y EP2014198715.6, y las referencias allí citadas.

Dichas máquinas generalmente están dispuestas para colocarse en un lugar conveniente en una superficie de soporte en una cocina o bar o en una oficina u otro entorno adecuado, generalmente cerca de la red eléctrica y de una fuente de agua, como cerca del fregadero de la cocina, y no son fácilmente móviles. Sin embargo, la máquina de café móvil se conoce como se describe en EP 1 878 368 y EP 1 864 598, y las referencias citadas allí.

A fin de reducir la huella de la máquina o el volumen funcional, es conocido integrar los componentes de la máquina, por ejemplo, como se describe en WO 2009/130099, WO 2012/072764, WO 2012/072766, WO 2012/093107, WO 2012/126971, WO 2013/127906. Para adaptar la forma de la máquina a diferentes entornos, es conocido hacer la máquina articulada, por ejemplo, como se describe en los documentos WO 2012/055767 y WO 2013/104643.

45 Breve descripción de la invención

Un objetivo de la invención es proporcionar una solución o al menos una alternativa a las configuraciones de la técnica anterior. Un objeto particular de la invención es proporcionar una máquina dispensadora de bebidas que pueda manejar convenientemente recipientes de usuario de diferentes alturas.

50 La invención se refiere así a una máquina para dispensar una bebida, tal como una bebida preparada a partir de una cápsula que contiene un ingrediente de bebida.

Para la finalidad de la presente descripción, se entiende por una "bebida" incluir cualquier sustancia líquida consumible para el ser humano, como té, café, chocolate caliente o frío, leche, sopa, comida para bebés, etc. Se entiende por una "cápsula" incluir cualquier ingrediente de bebida en porciones, tal como un ingrediente aromatizante, dentro de un envase cerrado de cualquier material, en particular un envase hermético, por ejemplo, envases de plástico, aluminio, reciclables y/o biodegradables, y de cualquier forma y estructura, incluidas cápsulas blandas o cartuchos rígidos que contienen el ingrediente. La cápsula puede contener una cantidad de ingrediente para preparar una sola porción de bebida o una pluralidad de porciones de bebida.

60 La preparación de bebidas típicamente incluye la mezcla de una pluralidad de ingredientes de bebidas, por ejemplo, agua y leche en polvo, y/o la infusión de un ingrediente de bebida, como una infusión de café molido o té con agua. Uno o más de dichos ingredientes pueden suministrarse en forma de polvo suelto y/o aglomerado y/o en forma líquida, por ejemplo, de una forma concentrada. Un portador o líquido de disolución, por ejemplo, agua, se puede mezclar con dicho ingrediente para formar la bebida.

Por ejemplo, se forma y dispensa una cantidad predeterminada de bebida a solicitud del usuario, que corresponde a un servicio. El volumen de tal servicio puede estar en el rango de 25 a 200 ml o hasta 300 o 400 ml, por ejemplo, el volumen para llenar una taza o tazón, dependiendo del tipo de bebida. Las bebidas formadas y dispensadas pueden seleccionarse entre ristrettos, expresos, largos, capuchinos, café con leche, cafés americanos, té, etc. Se puede configurar una máquina de café para dispensar expresos, por ejemplo, un volumen ajustable de 20 a 60 ml por servicio, y/o para dispensar cafés largos, por ejemplo, un volumen en el rango de 70 a 150 ml por servicio.

La máquina tiene una carcasa externa que tiene una cara frontal externa. La carcasa puede tener al menos una de: una o más caras laterales externas; una cara posterior externa; una cara superior externa; y una cara inferior externa.

La máquina puede tener un aspecto generalmente prismático, por ejemplo, paralelepípedo, el cuerpo principal sobre el cual se extiende la carcasa.

La máquina incluye una salida de bebidas situada en la cara frontal externa.

La máquina comprende un cuerpo de soporte para receptáculos del usuario que se puede mover entre una primera posición para colocar en una superficie de colocación superior del cuerpo un recipiente corto del usuario debajo de la salida y una segunda posición para colocar un recipiente grande del usuario debajo de la salida. Típicamente, las primera y segunda posiciones están predeterminadas y ajustadas para ello. Las posiciones primera y segunda pueden ubicarse frente a la cara frontal externa. Por lo tanto, la máquina puede estar configurada para dispensar la bebida desde la salida de bebidas a tazas de diferentes tamaños, como tazas cortas, por ejemplo, tazas para espresso y tazas altas como tazas, por ejemplo, tazas para capuchino.

Las configuraciones de salida de bebidas avanzadas adecuadas, que incluyen sistemas de gestión de goteo, se describen, por ejemplo, en los documentos WO 2006/050769, WO 2012/072758, WO 2013/127907, EP2014186738.2, EP2014195048.5 y EP14195067.5. Para la finalidad de implementar la presente invención, dicha gestión para el goteo es opcional. Por ejemplo, se puede usar una salida de máquina simple del tipo descrito en US8091469 o WO 2009/074550.

La máquina tiene unos medios de conexión para conectar el cuerpo de soporte para recipientes del usuario a la cara frontal externa. El cuerpo de soporte para recipientes del usuario tiene un conector que está conectado o conectable a los medios de conexión para mantener el cuerpo del recipiente del usuario en las posiciones primera y segunda. Por ejemplo, los medios de conexión guían el cuerpo del recipiente del usuario desde la primera posición a la segunda posición y viceversa.

De acuerdo con la invención, los medios de conexión tienen una dirección que se extiende generalmente a lo largo de una parte inferior de la cara frontal externa, de modo que el cuerpo de soporte para el recipiente del usuario es móvil con su conector en conexión con los medios de conexión desde la primera posición hasta la segunda posición y viceversa a lo largo de esta dirección que se extiende a lo largo de la parte inferior. Por ejemplo, la dirección de la conexión significa que se extiende sobre: la parte inferior de la cara frontal externa; y/o un área frontal formada por un pie de máquina que se extiende delante de la parte inferior de la cara frontal externa y se extiende a lo largo de la cara frontal externa.

Por lo tanto, el cuerpo del soporte está normalmente conectado con los medios de conexión durante todo el desplazamiento desde la primera posición a la segunda posición y viceversa. En consecuencia, la dirección de desplazamiento del cuerpo de soporte entre las posiciones primera y segunda puede determinarse completamente mediante la configuración de los medios de conexión desde las posiciones primera a segunda y viceversa.

La máquina puede tener una cara inferior de la máquina, siendo la dirección de los medios de conexión generalmente paralela a la cara inferior.

La máquina puede tener dos caras laterales separadas externas, el cuerpo de soporte para recipientes del usuario puede moverse con su conector en conexión con los medios de conexión desde la primera posición a la segunda posición y viceversa a lo largo de esta dirección (que generalmente se extiende a lo largo de una parte inferior de la cara frontal externa) desde adyacente o cerca de una cara lateral externa a adyacente o cercana a la otra cara lateral externa.

Los medios de conexión pueden tener un sistema mecánico que comprende al menos uno de:

- un riel que coopera con un conector de riel del cuerpo de soporte y/o una ranura que coopera con un conector de ranura del cuerpo de soporte, tal como un deslizador de riel y/o un deslizador de ranura del cuerpo de soporte que tiene un único grado de libertad a lo largo del riel y/o la ranura cuando está conectado al mismo, el riel y/o la ranura y el deslizador de riel y/o ranura tienen opcionalmente una forma generalmente de cola de milano para cooperar juntos a lo largo de un solo grado de libertad;

- una correa o cadena asegurada al cuerpo de soporte para recipientes del usuario y móvil a lo largo de la cara frontal externa, como una correa o cadena en un bucle abierto o cerrado; y

- un posicionador liberable local para guiar el cuerpo de soporte a la primera posición o segunda posición, tal como un posicionador de toma y clavija o un posicionador de gancho o un posicionador rápido.

Los medios de conexión y el conector pueden estar restringidos magnéticamente.

5 El conector puede tener un elemento generador de campo magnético que está dispuesto para estar magnéticamente restringido contra un correspondiente elemento ferromagnético de los medios de conexión.

10 Los medios de conexión pueden incluir un elemento generador de campo magnético que está dispuesto para estar magnéticamente restringido contra un elemento ferromagnético correspondiente del conector.

Los medios de conexión pueden tener un elemento generador de campo magnético que está dispuesto para estar magnéticamente restringido contra un correspondiente elemento generador de un campo magnético del conector.

15 El elemento generador de campo magnético puede incluir un elemento de electroimán o un elemento de imán permanente, por ejemplo, hecho de al menos uno de hierro, níquel, cobalto, metales de tierras raras, por ejemplo, lantánidos y aleaciones y óxidos que contienen tales metales, así como polímeros (por ejemplo, plásticos) que llevan tales elementos y componentes.

20 El elemento ferromagnético puede estar compuesto por al menos uno de Co, Fe, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, FeOFe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, NiOFe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, CuOFe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, MgO Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Nd<sub>2</sub>Fe<sub>14</sub>B, Mn, Bi, Ni, MnSb, MnOFe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Y<sub>3</sub>Fe<sub>5</sub>O<sub>12</sub>, CrO<sub>2</sub>, MnAs, Gd, Dyn, E, Gd, Cu<sub>2</sub>MnAl, Cu<sub>2</sub>MnIn, Cu<sub>2</sub>MnSn, Ni<sub>2</sub>MnAl, Ni<sub>2</sub>MnIn, Ni<sub>2</sub>MnSn, Ni<sub>2</sub>MnSb, Ni<sub>2</sub>MnGa, Co<sub>2</sub>MnAl, Co<sub>2</sub>MnSi, Co<sub>2</sub>MnGa, Co<sub>2</sub>MnGe, SmCo<sub>5</sub>, Sm<sub>2</sub>Co<sub>17</sub>, Pd<sub>2</sub>MnAl, Pd<sub>2</sub>MnIn, Pd<sub>2</sub>MnSn, Pd<sub>2</sub>MnSb, Co<sub>2</sub>FeSi, Fe<sub>3</sub>Si, Fe<sub>2</sub>VAl, Mn<sub>2</sub>VGa y Co<sub>2</sub>FeGe.

25 Tal elemento generador de campo magnético y/o dicho elemento ferromagnético pueden estar hechos de subelementos dispersados en una matriz polimérica o aglomerados con aglutinante.

El conector puede comprender uno o más elementos magnéticos y/o ferromagnéticos, por ejemplo, pasador o varilla o cilindro o prisma o elemento puntual, comprendiendo los medios de conexión:

- 30 - uno o más elementos posicionadores locales magnéticos y/o ferromagnéticos, por ejemplo, pasador o varilla o cilindro o prisma o elemento puntual, en una trayectoria del conector cuando el cuerpo de soporte para recipientes del usuario se mueve entre las posiciones primera y segunda a lo largo de la dirección que generalmente se extiende a lo largo de la parte inferior, como al menos uno de posicionadores de final de trayectoria específicos y posicionadores intermedios, por ejemplo, una pluralidad de posicionadores separados; y/o
- 35 - uno o más elementos de trayectoria a lo largo de un recorrido del conector cuando el cuerpo de soporte para recipientes de usuario se mueve entre las posiciones primera y segunda a lo largo de la dirección anterior que generalmente se extiende a lo largo de la parte inferior, opcionalmente los medios de conexión comprenden elementos de banda o barra o alambre o un pluralidad de elementos posicionadores locales uno al lado del otro a lo largo de esta dirección desde un posicionador manchado y/o con final de recorrido que definen las posiciones primera y segunda del cuerpo de soporte para recipientes del usuario.
- 40

45 La máquina puede incluir un dispositivo de manipulación de cápsulas que está situado en la carcasa, como detrás de la cara frontal externa, y que está conectado de forma fluida a la salida. El dispositivo puede tener una primera parte y una segunda parte que son relativamente móviles entre: una posición de transferencia para recibir y/o evacuar una cápsula que contiene un ingrediente de bebida; y una posición de extracción para extraer la cápsula entre la primera y la segunda parte.

50 La primera y segunda partes pueden moverse manualmente, tal como mediante un asidero para el usuario, y/o moverse automáticamente, como con un motor, entre las posiciones de transferencia y extracción.

55 La primera y segunda partes pueden estar dispuestas para formar en la posición de extracción una cámara de mezclado para alojar la cápsula, por ejemplo, una cámara de preparación, tal como una cámara delimitada por al menos una cavidad en una de la primera y segunda partes y por una cavidad o tapa cooperante formada por la otra de la primera y segunda partes.

60 Ejemplos de dispositivos de manipulación de cápsulas adecuados, así como su accionamiento (manual, automático, semiautomático o totalmente motorizado) e integración en una máquina de bebidas, se aportan con mayor detalle en EP 1 646 305, EP 1 859 713, EP 1 859 714, WO 2009/043630, WO 2012/025258 y WO 2013/127476 y en las otras referencias citadas anteriormente.

65 Al menos una de la primera y segunda partes del dispositivo de manipulación de cápsulas puede estar dispuesta para trasladarse hacia y lejos de al menos una de las dos caras laterales externas cuando la primera y segunda partes se mueven relativamente entre las posiciones de transferencia y extracción.

Dicha configuración parte de las configuraciones estándar de vanguardia, como por ejemplo, se describe en WO

- 2009/043630, en el que el dispositivo de manipulación de cápsulas se extiende y se mueve longitudinalmente ortogonalmente a la cara frontal de la máquina. En la última configuración, la máquina se extiende estrechamente detrás de la cara frontal sobre una profundidad significativa. En la configuración actual, la máquina tiene una cara frontal grande que se extiende en una profundidad corta. En consecuencia, la máquina se puede colocar en una superficie de soporte que tiene una profundidad corta, por ejemplo, un estante.
- Normalmente, la máquina puede tener una profundidad total sobre su altura total de 10 a 30 cm, por ejemplo, 15 a 25 cm. La altura total de la máquina puede ser del orden de 20 a 35 cm, por ejemplo, 25 a 30 cm. La anchura total de la máquina puede ser de aproximadamente 25 a 45 cm, por ejemplo, 35 a 40 cm.
- Por ejemplo, la al menos una de la primera y segunda partes que está dispuesta para trasladarse hacia y lejos de la al menos una de las dos caras laterales externas está configurada para moverse generalmente en paralelo en al menos una de: la cara frontal externa; la cara posterior externa (cuando está presente); la cara superior externa (cuando está presente); y la cara inferior externa (cuando está presente).
- Las primera y segunda partes del dispositivo de manipulación de cápsulas pueden ser relativamente móviles entre una posición de transferencia para recibir y/o evacuar la cápsula y una posición de extracción para extraer la cápsula entre las primera y segunda partes a lo largo de un eje de traslación que intercepta al menos una de las primera y segunda caras laterales externas. El eje de traslación puede extenderse generalmente en paralelo al menos a uno de: la cara frontal externa; la cara posterior externa; la cara superior externa; y la cara inferior externa.
- El módulo de preparación de bebidas puede estar conectado a una fuente de suministro de líquido, por ejemplo, agua.
- La fuente de suministro puede ser un depósito de líquidos. Detalles adicionales sobre depósitos adecuados se describen, por ejemplo, en WO2007/135136, WO 2010/128109, WO 2011/083103, WO 2011/089210 y EP 2 228 633.
- La máquina puede incluir un circuito de fluido para hacer circular el ingrediente de bebida desde la cápsula cuando se extrae entre la primera y la segunda parte.
- Ejemplos de circuitos de fluidos se describen en WO 2009/074550 y WO 2009/130099, cuya secuencia de fluidos puede adaptarse en una máquina de acuerdo con la presente invención.
- Por ejemplo, el circuito de fluido está conectado de manera fluida a la fuente de líquido y comprende un impulsor de líquido, como una bomba, para conducir el líquido desde la fuente al dispositivo de manipulación de cápsulas para alimentar el líquido a la cápsula (y combinar el líquido con el ingrediente de bebida de la cápsula), por ejemplo, a través de un acondicionador de temperatura, como un calentador y/o un enfriador, y a través de una entrada de la primera o segunda parte.
- Ejemplos de módulos provistos con un circuito de fluido que incluye un acondicionador térmico y/o un controlador de líquido son descritos en EP 1 253 844, EP 1 380 243 y EP 1 809 151, WO 2009/074550, WO 2009/130099, WO 2009/150030, WO 2010/108700, WO 2011/107574 y WO 2013/098173.
- La máquina puede incluir una interfaz de usuario configurada para controlar el accionador de líquido para conducir el líquido desde la fuente de líquido hacia el dispositivo de manipulación de cápsulas.
- La máquina puede tener una o más interfaces de usuario adicionales, tales como interfaces de usuario adicionales para establecer al menos un parámetro relacionado con la preparación de bebidas, gestión de energía y servicio de la máquina. Tales parámetros de preparación de bebidas pueden estar relacionados con los volúmenes de bebidas, las temperaturas de las bebidas y las secuencias de preparación, como las bebidas hechas de diferentes fases, como las fases de café y leche más o menos separadas, por ejemplo, capuchinos y latte machiattos.
- Típicamente, las interfaces con el usuario están conectadas a una unidad de control que controla los elementos de la máquina activos para preparar la bebida. Dichas unidades de control y elementos activos, por ejemplo, el controlador de líquidos y el acondicionador térmico, etc., son bien conocidos en la técnica de las máquinas de bebidas.
- La al menos una de la primera y segunda partes que está dispuesta para trasladarse hacia y lejos de la al menos una de las dos caras laterales externas puede estar dispuesta para moverse generalmente en paralelo a una dirección general de extracción del ingrediente de bebida en la cápsula cuando se extrae entre la primera y la segunda parte.
- La máquina puede incluir una guía para fluidos para conectar de manera fluida el dispositivo de manipulación de cápsulas a la salida a lo largo de una dirección de guiado, extendiéndose la dirección general de extracción y una dirección de dispensación de la bebida fuera de la salida a lo largo de líneas oblicuas. Por ejemplo, la dirección de

distribución y la dirección de guiado están en un plano que generalmente es ortogonal a la dirección general de extracción.

5 La máquina puede tener un pie que forme una superficie de colocación inferior para un recipiente del usuario grande debajo de la salida y/o que soporte el cuerpo de soporte para el recipiente del usuario móvil en al menos una de la primera y segunda posiciones.

10 La máquina puede incluir un depósito de líquido, como un depósito de agua, estando el depósito de líquido en conexión fluida con el circuito de fluido.

El depósito de líquido puede ser extraíble de dicha máquina para su mantenimiento, como el llenado, vaciado y/o limpieza.

15 El depósito de líquido se puede montar en un pie de máquina, como el pie de máquina anterior, que se proyecta más allá de:

- al menos una de las caras laterales externas, estando el depósito ubicado adyacente a una de las caras laterales externas;
- la cara frontal externa, estando el depósito ubicado adyacente a la cara frontal externa; o
- 20 - la cara posterior externa (cuando está presente), el depósito está ubicado adyacente a la cara posterior externa.

El depósito de líquido puede tener una forma que se extienda sobre sustancialmente al menos una de las caras laterales externas completas y/o sobre sustancialmente toda la cara posterior externa.

25 El depósito de líquido puede tener una forma que generalmente es paralelepípedica.

El depósito de líquido puede tener una forma generalmente cilíndrica con una base circular o parcialmente circular o creciente o elíptica o semi-elíptica.

30 La cara superior externa puede tener una abertura de inserción de cápsula que conduce a un paso para guiar la cápsula al dispositivo de manipulación de cápsulas y a una posición entre la primera y la segunda parte del dispositivo de manipulación en la posición de transferencia, partes que luego son relativamente móviles hacia su posición de extracción para extraer la cápsula. Por ejemplo, la abertura de inserción de la cápsula está asociada con una tapa que se puede mover adyacente a la carcasa externa, tal como deslizable y/o pivotable, entre una posición abierta alejada de la abertura para permitir la inserción de la cápsula en el paso a través de la abertura y una posición cerrada sobre o a través de la abertura para evitar la inserción de la cápsula en el paso a través de la abertura.

40 Ejemplos de tales pasos y tapas se describen, por ejemplo, en WO2007/135136, WO 2012/072766, WO 2012/093107, WO 2012/126971, WO 2013/127906, WO 2014/056641, WO 2014/056642 y PCT/EP14/076211.

La máquina puede incluir una interfaz de usuario que puede ser accionada por un usuario para extraer la cápsula entre la primera y la segunda parte en su posición de extracción.

45 Por ejemplo, la interfaz de usuario está:

- cubierta por la tapa cuando la tapa está en la posición abierta, de modo que el usuario no puede utilizar la interfaz de usuario cuando el dispositivo de manipulación de cápsulas es accesible desde el exterior a través de la abertura y el paso; y
- 50 - descubierta por la tapa cuando la tapa está en la posición cerrada de modo que la interfaz de usuario sea operable por el usuario cuando el dispositivo de manipulación de cápsulas sea inaccesible desde el exterior a través de la abertura y el pasaje.

55 Por lo tanto, se impide que un usuario accione la interfaz de usuario cuando la tapa no cubre la abertura. Cuando la interfaz de usuario controla la circulación de líquido en el dispositivo de manipulación de cápsulas, la tapa primero debe moverse hacia la abertura que conduce al dispositivo de manipulación de cápsulas para que el usuario no esté expuesto a salpicaduras de líquido o gas del dispositivo de manipulación de cápsulas. Igualmente, cuando la interfaz de usuario controla el movimiento relativo de la primera y segunda parte del dispositivo de manipulación de cápsulas, la abertura que conduce al dispositivo de manipulación de cápsulas debe cubrirse primero con la tapa antes de que la interfaz del usuario pueda ser accionada por el usuario para provocar el movimiento relativo de la primera y segunda parte del dispositivo de manipulación de cápsulas, por lo que el usuario no puede pegar partes del cuerpo (por ejemplo, un dedo) a través de la abertura en el dispositivo de manipulación de cápsulas cuando la primera y la segunda partes están relativamente en movimiento.

60 La interfaz del usuario se puede configurar para controlar el accionador de líquido anterior para conducir el líquido desde la fuente de líquido hacia el dispositivo de manipulación de cápsulas.

65

La máquina puede incluir un asiento para recibir una unidad de servicio extraíble a través de una abertura en la cara frontal externa.

5 La unidad de servicio puede comprender un receptáculo para recoger material de desecho, como cápsulas usadas y/o líquido residual.

La unidad de servicio puede tener un alimentador para suministrar las cápsulas de ingredientes de bebidas y/u otro ingrediente para formar la bebida a dispensar y/o un agente de limpieza.

10 Se puede evitar que la unidad de servicio sea retirada o insertada en el asiento por el cuerpo de soporte para el recipiente del usuario anterior cuando el cuerpo de soporte está adyacente y delante de la abertura:

- en la primera posición del cuerpo, la unidad de servicio es extraíble o insertable en el asiento cuando el cuerpo de soporte está en la segunda posición; o
- en la segunda posición del cuerpo, la unidad de servicio es extraíble o insertable en el asiento cuando el

15 cuerpo de soporte está en la primera posición.

Ejemplos de unidades de servicio se describen en EP 1 731 065, EP 1 867 260, WO 2009/013778, WO 2009/074559, WO 2009/135869, WO 2010/128109, WO 2011/086087 y WO 2011/086088.

20 Por lo tanto, cuando la máquina está destinada principalmente a servir bebidas pequeñas en un recipiente del usuario corto, la abertura del asiento para la unidad de servicio puede ubicarse adyacente y detrás del cuerpo de soporte en la primera posición, de modo que la unidad de servicio no pueda ser retirada del asiento durante el uso principal de la máquina. Del mismo modo, cuando la máquina está destinada principalmente a servir bebidas grandes en un recipiente corto del usuario, la abertura del asiento para la unidad de servicio puede ubicarse

25 adyacente y detrás del cuerpo de soporte en la segunda posición, de modo que se evita que la unidad de servicio sea retirada del asiento durante el uso principal de la máquina.

El dispositivo de manipulación de cápsulas puede estar dispuesto de manera que evacue la cápsula a la unidad de servicio extraíble cuando se encuentre en el asiento.

30 La máquina de preparación de bebidas puede ser una máquina que esté dentro o fuera de casa. La máquina puede ser una máquina de preparación de café, té, chocolate, cacao, leche, sopa, comida para bebés, etc. La máquina puede estar dispuesta para preparar dentro de un módulo de procesamiento de bebidas, que puede incluir (cuando esté presente) el dispositivo de manipulación de cápsulas anterior, una bebida haciendo pasar agua caliente o fría u otro líquido a través de una cápsula que contiene un ingrediente, como un ingrediente aromatizante, de la bebida a

35 preparar, tal como café molido o té o chocolate o cacao o leche en polvo.

En el contexto de la presente descripción, la orientación relativa de la máquina, por ejemplo, las referencias a la parte superior, frontal, inferior, lateral, posterior de la máquina, etc., a menos que se especifique lo contrario, generalmente se relacionan con la orientación de operación de la máquina, por ejemplo, encima de una mesa, con la

40 salida de la máquina frente a un usuario para manipular la máquina de forma natural a fin de dispensar una bebida.

#### Breve descripción de los dibujos

45 La invención se describirá ahora con referencia a los dibujos esquemáticos, en los que:

- Las figuras 1 y 2 son vistas frontales de una máquina de bebidas según la invención que tiene una salida de bebida y un soporte para tazas que se puede mover debajo de la salida para colocar una taza pequeña por debajo de la salida y se puede alejar de debajo de la salida para colocar una taza grande por debajo la salida como se ilustra en las figuras 1 y 2, respectivamente;

50 - Las figuras 3a a 3d ilustran esquemáticamente el funcionamiento y la línea de fluido de un dispositivo de manipulación de cápsulas de la máquina de las figuras 1 y 2;

- Las figuras 4 y 5 son vistas laterales de la máquina de bebidas que se muestra en las figuras 1 y 2 con una unidad de servicio insertada y retirada de su máquina como se ilustra en las figuras 4 y 5, respectivamente; y

55 - Las figuras 6 y 7 son vistas superiores de la máquina de bebidas que se muestra en las figuras 1 y 2 con una tapa para cubrir una abertura de inserción de cápsula, estando la tapa en la posición cerrada sobre y a través de la abertura y en la posición abierta alejada de la abertura, como se ilustra en las figuras 6 y 7, respectivamente.

#### Descripción detallada

60 Como se ilustra en las figuras 1 a 7, una realización ejemplar de una máquina 1 según la invención está configurada para dispensar una bebida 84.

La máquina 1 tiene una carcasa externa 10, 30, 30', 40, 50, 60 con una cara frontal externa 10. Típicamente, el alojamiento 10, 30, 30', 40, 50, 60 incluye además al menos una de: una o más caras laterales externas 30,30'; una

65 cara posterior externa 40; una cara superior externa 50; y una cara inferior externa 60.

La máquina 1 incluye una salida de bebidas 11 situada en la cara frontal externa 10.

La máquina 1 también tiene un cuerpo de soporte para el recipiente del usuario móvil 65, tal como un cuerpo de soporte 65 que se puede mover entre una primera posición para colocar en una superficie de colocación superior 66 del cuerpo 65 de recipiente de usuario corto 3 debajo de la salida 11 y una segunda posición para colocar un recipiente grande del usuario 4 debajo de la salida 11 (Figuras 1 y 2). Por ejemplo, estas primeras y segundas posiciones se ubican frente a la cara frontal externa 10.

La máquina 1 está provista de un medio de conexión 68, 69, 69a para conectar el cuerpo de soporte para el recipiente de usuario 65 a la cara frontal externa 10 (Figs. 1-2 y 6-7).

El cuerpo de soporte para el recipiente del usuario 65 puede tener un conector 66a, 66b que esté conectado o sea conectable a los medios de conexión 68, 69, 69a para mantener el cuerpo del recipiente de usuario 65 en la primera y segunda posiciones (figuras 1 y 2). Por ejemplo, los medios de conexión 68, 69, 69a guían el cuerpo 65 del recipiente para el usuario desde la primera posición a la segunda posición y viceversa.

Los medios de conexión 68, 69, 69a pueden tener una dirección 68' que se extiende generalmente a lo largo de una parte inferior 10a de la cara frontal externa 10, de modo que el cuerpo de soporte para el recipiente del usuario 65 se puede mover con su conector 66a, 66b en conexión con los medios de conexión 68, 69, 69a desde la primera posición a la segunda posición y viceversa a lo largo de la dirección 68' que se extiende a lo largo de la parte inferior 10a. Véase las figuras 1 y 7.

La dirección 68' de los medios de conexión 68, 69, 69a puede extenderse sobre: la parte inferior 10a de la cara frontal externa 10; y/o un área frontal 20 formada por un pie de máquina 61, 61' que se proyecta delante de la parte inferior 10a de la cara frontal externa 10 y se extiende a lo largo de la misma (Figuras 1 y 7).

La máquina 1 puede tener una cara inferior de la máquina 60, la dirección 68' de los medios de conexión 68, 69, 69a es generalmente paralela a la cara inferior 60 (Fig. 1).

La máquina 1 puede tener dos caras laterales externas separadas 30,30', siendo el cuerpo de soporte para el recipiente del usuario 65 móvil con su conector 66a, 66b en conexión con los medios de conexión 68, 69, 69a desde la primera posición a la segunda posición y viceversa a lo largo de la dirección 68' desde adyacente o cerca de una cara lateral externa 30 lateral a adyacente o cercana a la otra cara lateral externa 30 (figuras 1 y 7).

Los medios de conexión 68, 69, 69a pueden tener un sistema mecánico que comprende al menos uno de:

- un riel que coopera con un conector de riel del cuerpo de soporte 65 y/o una ranura 68 que coopera con un conector de ranura 66a del cuerpo de soporte 65, tal como un deslizador de riel y/o un deslizador de ranura 66a del cuerpo de soporte 65 que tiene un único grado de libertad a lo largo del riel y/o la ranura cuando está conectado al mismo, el riel y/o la ranura y el deslizador de riel y/o ranura tienen opcionalmente una forma generalmente de cola de milano para cooperar conjuntamente a lo largo de un único grado de libertad (Figuras 1-2);
- una correa o cadena asegurada al cuerpo de soporte para el recipiente del usuario y móvil a lo largo de la cara frontal externa, como una correa o cadena en un bucle abierto o cerrado; y
- un posicionador local liberable para guiar el cuerpo de soporte 65 a la primera posición o segunda posición, tal como un posicionador de toma y clavija o un posicionador de gancho o un posicionador rápido.

Los medios de conexión 69, 69a y el conector 66b pueden estar restringidos magnéticamente (Figuras 1-2).

El conector 66b puede incluir un elemento que genere un campo magnético que está dispuesto para estar magnéticamente restringido contra un correspondiente elemento ferromagnético de los medios de conexión 68, 69a.

Los medios de conexión 68, 69a pueden incluir un elemento que genere un campo magnético que está dispuesto para estar sujeto magnéticamente contra un correspondiente elemento ferromagnético del conector 66b.

Los medios de conexión 68, 69a pueden incluir un elemento que genere un campo magnético que está dispuesto para estar magnéticamente restringido contra correspondiente un elemento generador de campo magnético del conector 66b.

El elemento generador de campo magnético puede incluir un elemento de electroimán o un elemento de imán permanente, por ejemplo, hecho de al menos uno de hierro, níquel, cobalto, metales de tierras raras, por ejemplo, lantánidos y aleaciones y óxidos que contienen tales metales, así como polímeros (por ejemplo, plásticos) que llevan tales elementos y componentes.

El elemento ferromagnético puede estar compuesto por al menos uno de Co, Fe, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, FeOFe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, NiOFe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, CuOFe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, MgO Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Nd<sub>2</sub>Fe<sub>14</sub>B, Mn, Bi, Ni, MnSb, MnOFe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Y<sub>3</sub>Fe<sub>5</sub>O<sub>12</sub>, CrO<sub>2</sub>, MnAs, Gd, Dyn, Gd, Cu<sub>2</sub>MnAl, Cu<sub>2</sub>MnIn, Cu<sub>2</sub>MnSn, Ni<sub>2</sub>MnAl, Ni<sub>2</sub>MnIn, Ni<sub>2</sub>MnSn, Ni<sub>2</sub>MnSb, Ni<sub>2</sub>MnGa, Co<sub>2</sub>MnAl, Co<sub>2</sub>MnSi, Co<sub>2</sub>MnGa, Co<sub>2</sub>MnGe,

SmCo<sub>5</sub>, Sm<sub>2</sub>Co<sub>17</sub>, Pd<sub>2</sub>MnAl, Pd<sub>2</sub>MnIn, Pd<sub>2</sub>MnSn, Pd<sub>2</sub>MnSb, Co<sub>2</sub>FeSi, Fe<sub>3</sub>Si, Fe<sub>2</sub>VAl, Mn<sub>2</sub>VGa y Co<sub>2</sub>FeGe.

Dicho elemento generador de campo magnético y/o dicho elemento ferromagnético puede estar hecho de subelementos dispersados en una matriz polimérica o aglomerados con aglutinante.

5 El conector puede tener uno o más elementos magnéticos y/o ferromagnéticos 66b (Figs. 1-2), por ejemplo, pasador o varilla o cilindro o prisma o elemento puntual, comprendiendo los medios de conexión:

- 10 - uno o más elementos posicionadores locales magnéticos y/o ferromagnéticos 69a, por ejemplo, pasador o varilla o cilindro o prisma o elemento puntual, en una trayectoria del conector 66b cuando el cuerpo de soporte para el recipiente del usuario 65 se mueve entre las posiciones primera y segunda a lo largo de la dirección 68' que generalmente se extiende a lo largo de la parte inferior 10a, tal como al menos uno de posicionadores de fin de trayectoria y posicionadores intermedios específicos, por ejemplo, una pluralidad de posicionadores separados; y/o
- 15 - uno o más elementos de recorrido a lo largo de un recorrido del conector 66b cuando el cuerpo de soporte para el recipiente de usuario 65 se mueve entre la primera y segunda posiciones a lo largo de la dirección 68' que generalmente se extiende a lo largo de la parte inferior 10a, opcionalmente los medios de conexión 69, 69a que comprenden una banda o elementos de barra o alambre o una pluralidad de elementos de posicionador local 69 uno al lado del otro a lo largo de la dirección 68' desde un posicionador de recorrido visto y/o posicionadores de fin de carrera 69 que definen las posiciones primera y segunda del cuerpo de soporte para el recipiente de usuario 65.

20 La máquina 1 puede incluir un dispositivo de manipulación de cápsulas 70 que está ubicado en el alojamiento 10, 30, 30', 40, 50, 60, tal como detrás de la cara frontal externa 10, y que está conectado de forma fluida a la salida 11 (Figuras 3a-3d y Figs. 6-7). El dispositivo 70 puede tener una primera parte 71 y una segunda parte 72 (figura 3a) que sean relativamente móviles entre: una posición de transferencia (figuras 3a-3b) para recibir y/o evacuar una cápsula 2 que contiene un ingrediente de bebida; y una posición de extracción (Figs. 3c-2d) para extraer la cápsula 2 entre las partes primera y segunda 71, 72.

25 Por ejemplo, la primera y segunda partes 71,72 se pueden mover manualmente, como mediante un asidero para el usuario (por ejemplo, como se describe en WO 2005/004683 o WO 2007/135136), y/o se pueden mover automáticamente, como con un motor (como por ejemplo se describe en EP1767129 o WO 2012/025258), entre las posiciones de transferencia y extracción.

30 La primera y segunda partes 71, 72 pueden estar dispuestas para formar en la posición de extracción una cámara de mezcla 73 para alojar la cápsula 2 (Fig. 3c-3d), por ejemplo, una cámara de preparación 73. Por ejemplo, la cámara 73 está delimitada por al menos una cavidad 71' en una parte 71 de la primera y segunda partes 71, 72 y por una cavidad o tapa cooperante 72' formada por la otra parte 72 de la primera y segunda partes 71, 72 (Figura 3a).

35 Al menos una parte 72 de la primera y segunda partes 71, 72 del dispositivo 70 de manipulación de cápsulas se puede disponer para trasladar hacia y lejos de al menos una de las dos caras laterales externas 30,30' cuando la primera y segunda partes 71, 72 se mueven relativamente entre las posiciones de transferencia y extracción (Figuras 3a-3d y 6-7).

40 Como se ilustra en las Figuras 3a-3d, la parte curso abajo 72 puede acercarse y alejarse de la cara lateral 30, 30'. Esto corresponde a una configuración de un dispositivo de manipulación de cápsulas como se describe, por ejemplo, en el documento WO 2012/025258. Obviamente, es posible acercar y alejar la parte curso arriba del dispositivo de manipulación de cápsulas de la cara lateral 30, 30', por ejemplo, con una configuración de dispositivo de manipulación de cápsulas como se describe, por ejemplo, en el documento WO2007/135136. En otra alternativa, también es posible hacer que tanto la parte curso arriba como la parte curso abajo se acerquen y alejen de las caras laterales 30, 30'.

45 Esta al menos una parte 72 de la primera y segunda partes 71, 72 que está dispuesta para trasladarse hacia y desde una de las dos caras laterales externas 30,30' puede configurarse para moverse generalmente en paralelo a al menos una de: la cara frontal externa 10; la cara posterior externa 40 (cuando está presente); la cara superior externa 50 (cuando está presente); y la cara inferior externa 60 (cuando está presente). Véase las figuras 3a-3d y 6-7.

50 La primera y segunda partes 71, 72 pueden ser relativamente móviles entre una posición de transferencia para recibir y/o evacuar la cápsula 2 y una posición de extracción para extraer la cápsula 2 entre la primera y segunda partes 71, 72 a lo largo de un eje de traslación 70' que intercepta al menos una de la primera y segunda caras laterales externas 30,30' (Figs. 3b y 3d). El eje de traslación 70' puede extenderse generalmente en paralelo a al menos uno de: la cara frontal externa 10; la cara posterior externa 40 (cuando está presente); la cara superior externa 5 (cuando está presente); y la cara inferior externa 60 (cuando está presente). Véase las figuras 3a-3d.

55 La máquina 1 puede incluir un circuito para fluidos para la circulación del ingrediente de bebida desde la cápsula 2 cuando se extrae entre la primera y la segunda parte 71, 72, estando el circuito de fluido conectado de forma fluida a

una fuente de líquido 80, 80' y que comprende un impulsor de líquido 81, como un bomba, para conducir líquido desde la fuente 80, 80' al dispositivo de manipulación de cápsulas 70 para alimentar el líquido a la cápsula 2, por ejemplo a través de un acondicionador de temperatura 82, como un calentador y/o un enfriador, y a través de una entrada de la primera o segunda parte 71,72. Véase la figura 3d.

5 La máquina 1 puede incluir una interfaz de usuario 90 configurada para controlar el impulsor de líquido 81 para conducir líquido desde la fuente de líquido 80, 80' al dispositivo de manipulación de cápsulas 70. Véase las figuras 6-7.

10 La máquina 1 puede tener o más interfaces de usuario adicionales 91, 92, tales como interfaces de usuario adicionales 91,92 para configurar al menos un parámetro relacionado con la preparación de bebidas, la gestión de corriente eléctrica y el servicio de la máquina. Véase las figuras 1-2. Dichos parámetros de preparación de bebidas pueden relacionarse con los volúmenes de bebidas, las temperaturas de las bebidas y las secuencias de preparación, como las bebidas hechas de diferentes fases, como las fases de café y leche más o menos separadas, por ejemplo, capuchinos y latte machiattos.

15 La al menos una parte 72 de la primera y segunda partes 71, 72 que está dispuesta para trasladarse hacia y lejos de la al menos una de las dos caras laterales externas 30,30' puede estar dispuesta para moverse generalmente en paralelo a una dirección general de extracción 70' del ingrediente de bebida en la cápsula 2 cuando se extrae entre la primera y la segunda parte 71,72. Véase las figuras 3b y 3d.

20 La máquina 1 puede incluir una guía para fluidos 83 para conectar de manera fluida el dispositivo de manipulación de cápsulas 70 a la salida 11 a lo largo de una dirección de guiado 83', la dirección general de extracción 70' y una dirección 12 de dispensación de bebida 84 fuera de la salida 11 que se extiende a lo largo de líneas oblicuas. La dirección de dispensación 12 y la dirección de guía 83' pueden estar en un plano que es generalmente ortogonal a la dirección general de extracción 70'. Véase la figura 3d.

25 La máquina 1 puede tener un pie 61,61' que forma una superficie de colocación inferior 67 para un recipiente grande del usuario 4 bajo de la salida 11 y/o que soporta el cuerpo móvil de soporte para el recipiente de usuario 65 en al menos una de las primeras y segundas posiciones. Véase las figuras 1-2.

La máquina 1 puede comprender un depósito de líquido 80, 80', tal como un tanque de líquido, estando el depósito de líquido 80,80' en conexión fluida con el circuito para fluidos. Véase las figuras 1-2, 3d y 6-7.

30 El depósito de líquido 80,80' puede extraerse de dicha máquina 1 para el mantenimiento, como el llenado, vaciado y/o limpieza.

El depósito de líquido 80, 80' puede montarse en un pie de máquina 61' que se proyecta más allá de:

- 40 - al menos una de las caras laterales externas 30', estando ubicado el depósito 80' adyacente a al menos una de las caras laterales externas (Figura 7);
- la cara frontal externa, estando el depósito ubicado adyacente a la cara frontal externa; o
- la cara posterior externa, estando el depósito ubicado adyacente a la cara posterior externa.

45 El depósito de líquido 80, 80' puede tener una forma que se extiende sustancialmente sobre al menos toda la cara lateral externa 30' y/o sobre sustancialmente toda la cara posterior externa (Fig. 7).

El depósito de líquido 80,80' puede tener una forma que sea generalmente paralelepípedica (Figura 7).

50 El depósito de líquido 80 puede tener una forma que sea generalmente cilíndrica con una base circular o parcialmente circular o creciente o elíptica o semi-elíptica (Figuras 6-7).

55 La cara superior externa 50 puede tener una abertura de inserción de cápsula 51 que conduce a un paso 52 para guiar la cápsula 2 al dispositivo de manipulación de la cápsula 70 y a una posición entre la primera y la segunda parte 71,72 del dispositivo de manipulación 70 en la posición de transferencia, cuyas partes 71, 72 a continuación pueden moverse relativamente a su posición de extracción para extraer la cápsula 2. Véase las figuras 6-7. Por ejemplo, la abertura de inserción de cápsula 51 está asociada con una tapa 55 que puede moverse adyacente a la carcasa externa 10, 30, 30', 40, 50, 60, tal como deslizable y/o pivotable, entre una posición abierta alejada de la abertura 51 para permitir la inserción de la cápsula 2 en el paso 52 a través de la abertura 51 y una posición cerrada sobre o a través de la abertura 51 para evitar la inserción de la cápsula 2 en el paso 52 a través de la abertura 51.

60 Por ejemplo, dicha máquina 1 tiene una interfaz de usuario 90 que puede ser manipulada por un usuario para extraer la cápsula 2 entre la primera y la segunda parte 71,72 en su posición de extracción.

65 La interfaz de usuario 90 puede cubrirse con la tapa 55 cuando la tapa 55 está en la posición abierta, de modo que la interfaz de usuario 90 está inoperativa para un usuario cuando el dispositivo de manipulación de cápsulas 70 sea accesible desde el exterior a través de la abertura 51 y el paso 52. Véase la figura 7.

- 5 La interfaz de usuario 90 puede estar descubierta por la tapa 55 cuando la tapa 55 está en la posición cerrada, de modo que la interfaz de usuario 90 está operativa para un usuario cuando el dispositivo de manipulación de cápsulas 70 es inaccesible desde el exterior a través de la abertura 51 y el paso 52. Véase la figura 6.
- 10 La máquina 1 puede tener un asiento 15 para recibir una unidad de servicio extraíble 16 a través de una abertura 15a en la cara frontal externa 10.
- 15 La unidad de servicio 16 puede comprender un receptáculo para recoger material de desecho tal como cápsulas 2 usadas y/o líquido residual. Véase las figuras 1-2 y 4-5.
- 20 La unidad de servicio 16 puede incluir un alimentador para suministrar las cápsulas de ingredientes de bebidas y/u otro ingrediente para formar la bebida a dispensar y/o un agente de limpieza.
- 25 Como se ilustra en las figuras 1-2 y 4-5, se puede evitar que la unidad de servicio 16 sea retirada o insertada en el asiento 15 por un cuerpo de soporte para el recipiente del usuario 65 cuando el cuerpo de soporte 65 está adyacente y delante de la abertura 15a:
- en la primera posición del cuerpo 15a, siendo la unidad de servicio 16 extraíble o insertable en el asiento 15 cuando el cuerpo de soporte 65 está en la segunda posición; o
  - en la segunda posición del cuerpo 15a, siendo la unidad de servicio 16 extraíble o insertable en el asiento 15 cuando el cuerpo de soporte 65 está en la primera posición.
- El dispositivo de manipulación de cápsulas 70 puede estar dispuesto de manera que evacue la cápsula 2 a la unidad de servicio extraíble 16 cuando esté situada en el asiento 15.

## REIVINDICACIONES

1. Una máquina (1) para dispensar una bebida (84), tal como una bebida preparada a partir de una cápsula (2) que contiene un ingrediente de bebida, que comprende:

- 5 - una carcasa externa (10, 30, 30', 40, 50, 60) que tiene una cara frontal externa (10) y opcionalmente al menos una de: una o más caras laterales externas (30, 30'); una cara posterior externa (40); una cara superior externa (50); y una cara inferior externa (60);
- una salida de bebida (11) situada en la cara frontal externa (10);
- 10 - un cuerpo de soporte para recipientes del usuario (65) movable entre una primera posición para colocar en una superficie de colocación superior (66) del cuerpo (65) un recipiente de usuario corto (3) debajo de la salida (11) y una segunda posición para colocar un recipiente de usuario grande (4) debajo de la salida (11), opcionalmente dichas primera y segunda posiciones estando situadas frente a la cara frontal externa (10); y
- medios de conexión (68, 69, 69a) para conectar el cuerpo de soporte para el recipiente del usuario (65) a la cara frontal externa (10),
- 15 el cuerpo de soporte para el recipiente del usuario (65) tiene un conector (66a, 66b) que está conectado o conectable a los medios de conexión (68, 69, 69a) para mantener el cuerpo del recipiente del usuario (65) en la primera y segunda posiciones, y por ejemplo para guiar el cuerpo del recipiente del usuario (65) desde la primera posición hacia la segunda posición y viceversa,
- 20 caracterizada por el hecho de que los medios de conexión (68, 69, 69a) tienen una dirección (68') que se extiende generalmente a lo largo de una parte inferior (10a) de la cara frontal externa (10) para que el cuerpo de soporte del recipiente del usuario (65) sea móvil con su conector (66a, 66b) en conexión con los medios de conexión (68, 69, 69a) desde la primera posición a la segunda posición y viceversa a lo largo de dicha dirección (68') que se extiende a lo largo del parte inferior (10a), opcionalmente extendiéndose la dirección (68') de los medios de conexión (68, 69, 69a) sobre:
- 25 - la parte inferior (10a) de la cara frontal externa (10); y/o
- un área frontal (20) formada por un pie de máquina (61, 61') que se proyecta delante de la parte inferior (10a) de la cara frontal externa (10) y se extiende a lo largo de la cara frontal externa (10).

2. La máquina de la reivindicación 1, que tiene:

- 30 - una cara inferior de la máquina (60) y en la que la dirección (68') de los medios de conexión (68, 69, 69a) es generalmente paralela a la cara inferior (60); y/o
- dichas dos caras de lados laterales separadas externas (30, 30') y en donde el cuerpo de soporte para el recipiente del usuario (65) es movable con su conector (66a, 66b) en conexión con los medios de conexión (68, 69, 69a) desde la primera posición a la segunda posición y viceversa a lo largo de dicha dirección (68') desde adyacente o cercana a una cara lateral externa (30) hasta adyacente o cercana a la otra cara lateral externa (30).

3. La máquina de cualquier reivindicación anterior, en la que los medios de conexión (68) tienen un sistema mecánico que comprende al menos uno de:

- 40 - un riel que coopera con un conector de riel del cuerpo de soporte (65) y/o una ranura (68) que coopera con una ranura conector (66a) del cuerpo de soporte (65), tal como un deslizador de riel y/o un deslizador de ranura (66a) del cuerpo de soporte que tiene un solo grado de libertad a lo largo del riel y/o la ranura cuando está conectado al mismo, el riel y/o ranura y el deslizador de carril y/o ranura teniendo opcionalmente una forma generalmente de cola de milano para cooperar conjuntamente a lo largo de un único grado de libertad;
- 45 - una correa o cadena asegurada al cuerpo de soporte para el recipiente del usuario y movable a lo largo de la cara frontal externa, como una correa o cadena en un bucle abierto o cerrado; y
- un posicionador local liberable para guiar el cuerpo de soporte (65) a la primera posición o segunda posición, tal como un posicionador de toma y clavija o un posicionador de gancho o un posicionador rápido.

4. La máquina de cualquier reivindicación anterior, en la que los medios de conexión (69, 69a) y el conector (66b) están restringidos magnéticamente, opcionalmente:

- 50 - el conector (66b) comprende un elemento que genera un campo magnético que está dispuesto para estar magnéticamente restringido contra un correspondiente elemento ferromagnético de los medios de conexión (68, 69a); o
- 55 - los medios de conexión (68, 69a) comprenden un elemento que genera un campo magnético que está dispuesto para estar magnéticamente restringido contra un correspondiente elemento ferromagnético del conector (66b); o
- los medios de conexión (68, 69a) comprenden un elemento que genera un campo magnético que está dispuesto para estar magnéticamente restringido contra un correspondiente elemento generador de campo magnético del conector (66b),

por ejemplo:

- 60 - el elemento generador de campo magnético comprende un elemento de electroimán o un elemento de imán permanente, por ejemplo, hecho de al menos uno de hierro, níquel, cobalto, metales de tierras raras, por ejemplo, lantánidos y aleaciones y óxidos que contienen tales metales, así como polímeros (por ejemplo, plásticos) que llevan tales elementos y componentes; y/o
- 65 - el elemento ferromagnético está hecho de al menos uno de Co, Fe, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, FeOFe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, NiOFe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>,

CuOFe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, MgO Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Nd<sub>2</sub>Fe<sub>14</sub>B, Mn, Bi, Ni, MnSb, MnOFe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Y<sub>3</sub>Fe<sub>5</sub>O<sub>12</sub>, CrO<sub>2</sub>, MnAs, EuO, Cu<sub>2</sub>MnAl, Cu<sub>2</sub>MnIn, Cu<sub>2</sub>MnSn, Ni<sub>2</sub>MnAl, Ni<sub>2</sub>MnIn, Ni<sub>2</sub>MnSn, Ni<sub>2</sub>MnSb, Ni<sub>2</sub>MnGa, Co<sub>2</sub>MnAl, Co<sub>2</sub>MnSi, Co<sub>2</sub>MnGa, Co<sub>2</sub>MnGe, SmCo<sub>5</sub>, Sm<sub>2</sub>Co<sub>17</sub>, Pd<sub>2</sub>MnAl, Pd<sub>2</sub>MnIn, Pd<sub>2</sub>MnSn, Pd<sub>2</sub>MnSb, Co<sub>2</sub>FeSi, Fe<sub>3</sub>Si, Fe<sub>2</sub>VAl, Mn<sub>2</sub>VGa y Co<sub>2</sub>FeGe.

5 5. La máquina de la reivindicación 4, en donde el conector comprende uno o más elementos magnéticos y/o ferromagnéticos (66b), por ejemplo, pasador o varilla o cilindro o prisma o elemento puntual, y en el que los medios de conexión comprenden:

- 10 - uno o más elementos posicionadores locales magnéticos y/o ferromagnéticos (69a), por ejemplo, pasador o varilla o cilindro o prisma o elemento puntual, en un recorrido del conector (66b) cuando el cuerpo de soporte para el recipiente del usuario (65) se mueve entre las posiciones primera y segunda a lo largo de dicha dirección (68') que generalmente se extiende a lo largo de la parte inferior parte (10a), tal como al menos uno de posicionadores específicos de fin de carrera y posicionadores intermedios, por ejemplo una pluralidad de posicionadores separados; y/o
- 15 - uno o más elementos de recorrido a lo largo de una trayectoria del conector (66b) cuando el cuerpo de soporte del recipiente de usuario (65) se mueve entre las posiciones primera y segunda a lo largo de dicha dirección (68') que generalmente se extiende a lo largo de la parte inferior (10a), opcionalmente los medios de conexión (69,69a) comprenden elementos de banda o barra o alambre o una pluralidad de elementos posicionadores locales (69) uno al lado del otro a lo largo de dicha dirección (68') desde una ruta detectada y/o posicionadores de final de carrera (69) que definen las posiciones primera y segunda del cuerpo de soporte para el recipiente de usuario (65).

25 6. La máquina de cualquier reivindicación anterior, que comprende un dispositivo de manipulación de cápsulas (70) que está ubicado en la carcasa (10, 30, 30', 40, 50, 60), tal como detrás de la cara frontal externa (10), y que está conectado de forma fluida a la salida (11), teniendo el dispositivo una primera parte (71) y una segunda parte (72) que son relativamente móviles entre:

- una posición de transferencia para recibir y/o evacuar una cápsula (2) que contiene un ingrediente de bebida;
- y
- una posición de extracción para extraer dicha cápsula (2) entre la primera y la segunda partes (71, 72),
- 30 opcionalmente la primera y la segunda parte (71, 72) son:
- movibles manualmente, como por un mango de usuario, y/o movable automáticamente, como por un motor, entre las posiciones de transferencia y extracción; y/o
- dispuestos para formar en la posición de extracción una cámara de mezcla (73) para alojar dicha cápsula (2), por ejemplo, una cámara de preparación (73), tal como una cámara delimitada por al menos una cavidad (71') en una (71) de dichas primera y segunda partes (71,72) y por una cavidad o tapa cooperante (72') formada por la otra (72) de dichas primera y segunda partes (71, 72),

35 opcionalmente al menos una (72) de la primera y segunda partes (71,72) del dispositivo de manipulación de cápsulas (70) está dispuesta para trasladar hacia y desde al menos una de dichas dos caras laterales externas (30, 30') cuando la primera y segunda partes (71, 72) se mueven relativamente entre las posiciones de transferencia y extracción, por ejemplo, al menos una (72) de la primera y segundas partes (71,72) que están dispuestas para trasladarse hacia y lejos de dicha al menos una de las dos caras laterales externas (30, 30') está configurada para moverse generalmente en paralelo a al menos una de: la cara frontal externa (10); dicha cara posterior externa (40); dicha cara superior externa (50); y dicha cara inferior externa (60).

45 7. La máquina de la reivindicación 6, en la que la primera y segunda partes (71, 72) son relativamente móviles entre una posición de transferencia para recibir y/o evacuar dicha cápsula (2) y una posición de extracción para extraer dicha cápsula (2) entre la primera y segundas partes (71,72) a lo largo de un eje de traslación (70') que intercepta al menos una de dichas primera y segunda caras laterales externas (30,30'), extendiéndose opcionalmente el eje de traslación (70') en paralelo a al menos una de: la cara frontal externa (10); dicha cara posterior externa (40); dicha cara superior externa (50); y dicha cara inferior externa (60).

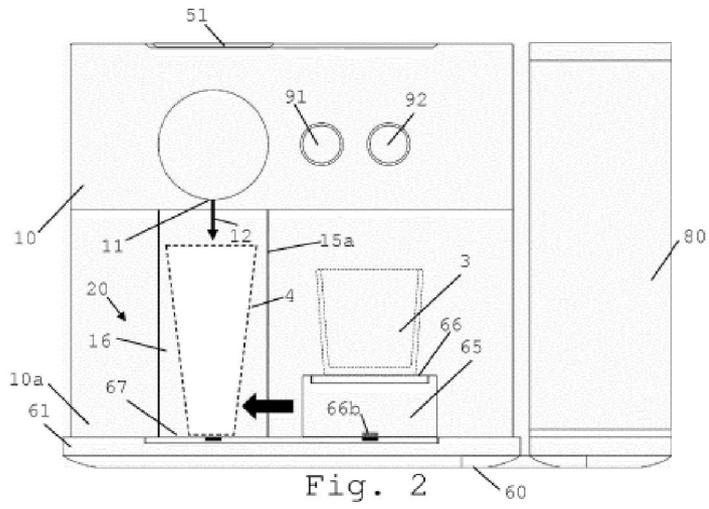
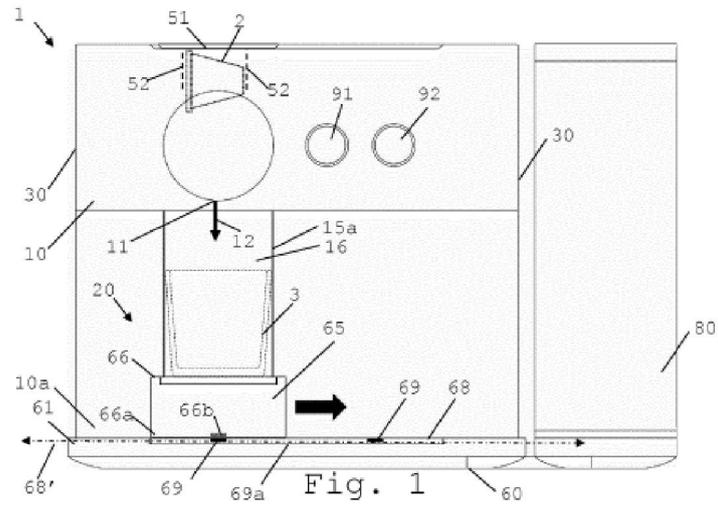
8. La máquina de la reivindicación 6 o 7, que comprende un circuito para fluidos para la circulación del ingrediente de bebida desde dicha cápsula (2) cuando se extrae entre la primera y la segunda parte (71, 72), estando el circuito de fluido conectado de forma fluida a una fuente de suministro de líquido (80, 80') y que comprende un impulsor de líquido (81), tal como una bomba, para conducir dicho líquido desde la fuente de suministro (80, 80') al dispositivo de manipulación de cápsulas (70) para alimentar dicho líquido a dicha cápsula (2), por ejemplo, a través de un acondicionador de temperatura (82), como un calentador y/o un enfriador, y a través de una entrada de la primera o segunda parte (71,72), dicha máquina (1) incluye opcionalmente:

- 60 - una interfaz de usuario (90) configurada para controlar el impulsor de líquido (81) para conducir dicho líquido desde la fuente de suministro de líquido (80, 80') al dispositivo de manipulación de cápsulas (70); y/o
- una o más interfaces de usuario adicionales (91, 92) tales como interfaces de usuario adicionales (91, 92) para ajustar al menos un parámetro relacionado con la preparación de bebidas, la gestión de energía y el servicio de la máquina.

65 9. La máquina de la reivindicación 8, en la que dicha al menos una (72) de la primera y segunda partes (71, 72) que está dispuesta para trasladar hacia y lejos de dicha al menos una de las dos caras laterales externas (30, 30') está

dispuesta para moverse generalmente en paralelo a una dirección general de extracción (70') de dicho ingrediente de bebida en dicha cápsula (2) cuando se extrae entre la primera y la segunda partes (71, 72).

- 5 10. La máquina de la reivindicación 9, que comprende una guía para fluidos (83) para conectar de manera fluida el dispositivo de manipulación de cápsulas (70) a la salida (11) a lo largo de una dirección de guiado (83'), extendiéndose la dirección general de extracción (70') y una dirección (12) de dispensación de dicha bebida (84) fuera de la salida (11) a lo largo de las líneas oblicuas, opcionalmente estando la dirección de dispensación (12) y la dirección de guía (83') en un plano que generalmente es ortogonal al conjunto dirección de extracción (70').
- 10 11. La máquina de cualquier reivindicación anterior, que comprende un pie (61, 61') que forma una superficie de colocación inferior (67) para un recipiente grande del usuario (4) bajo de la salida (11) y/o que soporta el cuerpo de soporte móvil para el recipiente del usuario (65) en al menos una de las primeras y segundas posiciones.
- 15 12. La máquina de una cualquiera de las reivindicaciones 8 a 11, que comprende un depósito de líquido (80, 80'), tal como un tanque de agua, estando el depósito de líquido en conexión fluida con el circuito para fluidos, siendo opcionalmente el depósito de líquido (80, 80'):
- extraíble de dicha máquina (1) para el mantenimiento, como el llenado, vaciado y/o limpieza; y/o
  - montado en un pie de máquina (61') que sobresale más allá de:
    - al menos una de dichas caras laterales externas (30'), estando el depósito (80') adyacente a dicha al menos una de las caras laterales externas;
    - la cara frontal externa, estando el depósito ubicado adyacente a la cara frontal externa; o
    - dicha cara posterior externa, estando el depósito ubicado adyacente a dicha cara posterior externa.
- 20
- 25 13. La máquina de la reivindicación 12, en el que el depósito de líquidos (80, 80') tiene una forma que:
- se extiende sobre sustancialmente al menos una de toda la cara lateral externa (30') y/o sobre sustancialmente toda la cara posterior externa;
  - es generalmente paralelepípedo;
  - es generalmente cilíndrico con una base circular o parcialmente circular o creciente o elíptica o semi-elíptica;
- 30
- combina al menos dos de las características A), B) y C).
- 35 14. La máquina de cualquier reivindicación anterior, en la que dicha cara superior externa (50) tiene una abertura para la inserción de cápsula (51) que conduce a un paso (52) para guiar dicha cápsula (2) al dispositivo de manipulación de cápsulas (70) y a una posición entre la primera y la segunda partes (71, 72) del dispositivo de manipulación (70) en la posición de transferencia cuyas partes son a continuación relativamente móviles a su posición de extracción para extraer dicha cápsula (2), estando opcionalmente la abertura de inserción de cápsula (51) asociada con una tapa (55) que se puede mover adyacente a la carcasa externa (10, 30, 30', 40, 50, 60), tal como deslizable y/o pivotable, entre una posición abierta alejada de la abertura (51) para permitir la inserción de dicha cápsula en el paso (52) a través de la abertura (51) y una posición cerrada sobre o a través de la abertura (51) para evitar la inserción de dicha cápsula (2) en el paso (52) a través de la abertura (51), para ejemplo, teniendo tal máquina (1) una interfaz de usuario (90) que sea operativa por un usuario para extraer dicha cápsula (2) entre la primera y la segunda parte (71, 72) en su posición de extracción, la interfaz de usuario (90) está:
- 40
- cubierta por la tapa (55) cuando la tapa está en la posición abierta, de modo que la interfaz de usuario está inoperativa para dicho usuario cuando el dispositivo de manipulación de cápsulas (70) es accesible desde el exterior a través de la abertura (51) y el paso (52); y
  - descubierta por la tapa (55) cuando la tapa está en la posición cerrada de modo que la interfaz de usuario sea operativa para dicho usuario cuando el dispositivo de manipulación de cápsulas (70) sea inaccesible desde el exterior a través de la abertura (51) y el paso (52).
- 45
- 50 15. La máquina de cualquier reivindicación anterior, que tiene un asiento (15) para recibir una unidad de servicio extraíble (16) a través de una abertura (15a) en la cara frontal externa (10), opcionalmente la unidad de servicio (16):
- comprende un receptáculo para recoger material de desecho como cápsulas (2) usadas y/o líquido residual; y/o
  - comprende un alimentador para suministrar dichas cápsulas de ingredientes de bebida (2) y/u otro ingrediente para formar dicha bebida (84) para dispensar y/o un agente de limpieza; y/o
  - evita que el cuerpo de soporte para el recipiente del usuario (65) lo retire o inserte en el asiento (15) cuando el cuerpo de soporte (65) está adyacente y delante de la abertura (15a):
    - en la primera posición del cuerpo (15a), la unidad de servicio (16) es extraíble o insertable en el asiento (15) cuando el cuerpo de soporte (65) está en la segunda posición; o
    - en la segunda posición del cuerpo (15a), la unidad de servicio (16) es extraíble o insertable en el asiento (15) cuando el cuerpo de soporte (65) está en la primera posición,
- 60
- opcionalmente estando el dispositivo de manipulación de cápsulas (70) de la reivindicación 6 dispuesto de manera que evacue dicha cápsula (2) a la unidad de servicio extraíble (16) cuando se encuentra en el asiento (15).



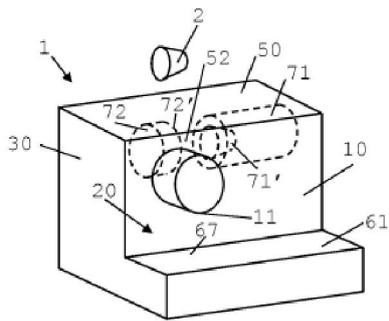


Fig. 3a

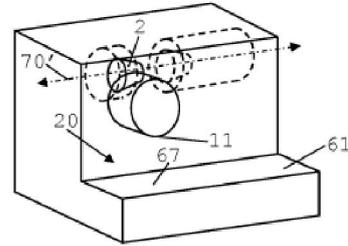


Fig. 3b

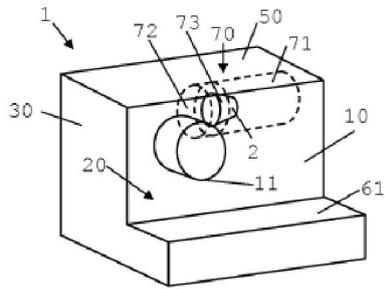


Fig. 3c

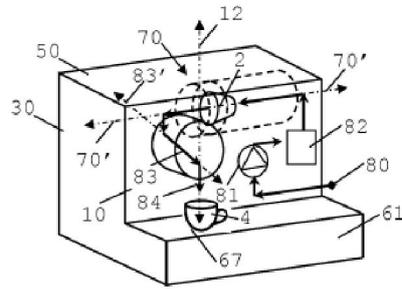


Fig. 3d

