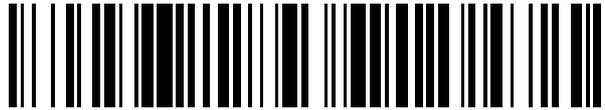


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 794 781**

51 Int. Cl.:

A47J 31/44

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **01.03.2017 PCT/EP2017/054678**

87 Fecha y número de publicación internacional: **08.09.2017 WO17148965**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.03.2017 E 17707060 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.04.2020 EP 3422913**

54 Título: **Máquina de bebidas con una unidad de servicio ergonómica**

30 Prioridad:

02.03.2016 EP 16158200

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

19.11.2020

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

CAHEN, ANTOINE

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 794 781 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 con una unidad de servicio ergonómica

5 Descripción

Campo del invento

10 El campo del invento trata de máquinas de preparación de bebidas con una unidad de servicio para recoger cápsulas de ingredientes usadas.

15 Para el propósito de la presente descripción, una "bebida" debe comprender cualquier alimento líquido, como té, café, chocolate caliente o frío, leche, sopa, comida para bebés, etc. Una "cápsula" debe comprender cualquier ingrediente de bebida en pre-porciones 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 envolturas blandas o cartuchos rígidos que contienen el ingrediente.

Estado de la técnica anterior

20 Las máquinas de preparación de bebidas se están volviendo muy populares, ya sea en casa o en la oficina. Por ejemplo, existen máquinas para la preparación de bebidas como café, té, sopa u otras bebidas similares, en las que al menos un ingrediente de la bebida deseada, por ejemplo café molido, se suministra dentro de una cápsula en una cámara de extracción de cápsulas de la máquina.

25 El ingrediente se extrae generalmente mediante un líquido, como el agua, que circula en la máquina de preparación de bebidas desde una fuente de líquido a través de la cámara de extracción de la cápsula. Desde la cámara de extracción, el líquido que contiene el ingrediente extraído se distribuye a través de una salida de bebidas de la máquina a un usuario, por ejemplo dentro de una taza de usuario o tazón de usuario que se coloca apropiadamente debajo de la salida durante el proceso de preparación de bebidas.

30 El uso de cápsulas, como cápsulas a base de plástico y/o aluminio para la preparación de bebidas tiene muchas ventajas. Las cápsulas, en particular las cápsulas a base de aluminio, son herméticas o herméticas a los gases y, por lo tanto, pueden proteger el ingrediente de la bebida de manera efectiva durante un período prolongado contra el medio ambiente, como el aire, la humedad o la luz, antes del uso del ingrediente.

35 Las cápsulas generalmente se insertan individualmente en la cámara de extracción de la máquina, manual o automáticamente desde una pila de cápsulas. Luego se pasa agua caliente o fría a través de la cápsula para preparar o extraer el (los) ingrediente(s) contenido(s) dentro de la cápsula y elaborar la bebida deseada. La bebida preparada se suministra a través de una salida de la máquina en una taza, tazón u otro receptáculo para el usuario.

40 Tras la extracción, las cápsulas usadas pueden retirarse individualmente de la máquina de preparación de bebidas después de cada ciclo de preparación. Alternativamente, las cápsulas usadas se pueden evacuar al receptáculo de cápsulas usadas de una máquina y acumularlas allí.

45 Las máquinas de preparación de bebidas están ventajosamente provistas de una unidad de servicio para el manejo de materiales de desecho generados durante el proceso de preparación de bebidas. Los materiales de desecho comprenden ingredientes de desecho, por ejemplo contenido en cápsulas, y/o líquido tal como líquido evacuado del circuito de líquido entre la fuente de líquido y la salida de bebida o exceso de bebida dispensada en la salida de bebida, por ejemplo en forma de goteos al final de un proceso de preparación de bebidas. Por ejemplo, la unidad de servicio comprende una disposición de recolección de líquido residual con al menos uno de los siguientes elementos: apoya-recipiente del usuario provisto de una disposición de evacuación de líquido tal como una rejilla; y una disposición de retención de ingredientes de desecho. Generalmente, el apoya-recipiente del usuario y/o la disposición de retención de ingredientes de desecho se sitúan por encima de la disposición de recolección de líquido residual para que el líquido residual pueda ser evacuado por gravedad desde el apoya-recipiente del usuario y/o desde la disposición de retención de ingredientes de desecho hacia la disposición de recolección de líquido residual.

60 Ventajosamente, la unidad de servicio con el receptáculo de la cápsula usada se encuentra debajo de la cámara de la cápsula, de modo que las cápsulas pueden caer por la gravedad en el receptáculo después de la extracción. En este último caso, el recipiente debe ser vaciado por el usuario cuando esté lleno. El recipiente puede ser un recipiente extraíble ubicado en la máquina de preparación de bebidas generalmente debajo de la cámara de extracción. Por lo general, la máquina de preparación de bebidas tiene un asiento para recibir dicha unidad de servicio. Por lo general, el asiento está ubicado dentro de la carcasa de la máquina y está configurado de manera que la unidad de servicio puede deslizarse dentro de la máquina de preparación de bebidas.

Las unidades de servicio de máquinas de preparación de bebidas se describen, por ejemplo, en los documentos EP 1 095 605, EP 1 731 065, EP 1 867 260, WO 2009/013778, WO 2009/074559, WO 2009/135869, WO 2011/086087 y WO 2011/086088.

Dichas unidades de servicio se combinan ventajosamente con una unidad de extracción dispuesta para evacuar automáticamente cualquier cápsula usada en la reapertura, por ejemplo, como se describe en los documentos EP 1 095 605, EP 1 646 305, EP 1 757 212, EP 1 859 713, EP 1 859 714, EP 2 103 236, EP 2 119 385, WO 2009/043630 y WO 2009/130099.

Dichas unidades de servicio normalmente están provistas de una pared a la que se puede acceder desde el exterior de la máquina cuando la unidad de servicio está en su posición operativa. Para inhibir la acumulación innecesaria de humedad en la unidad de servicio y/o el asiento de la máquina que recibe la unidad de servicio, esta pared exterior se ha provisto de aberturas pasantes para la circulación del aire, por ejemplo como se ilustra en el documento WO 2009/074559 (por ejemplo, la figura 6).

Mientras que tales aberturas son útiles para permitir la circulación del aire, también permiten el paso desde el interior de la unidad de servicio hacia el exterior de la máquina de proyecciones de líquido resultantes de la expulsión de cápsulas desde la cámara de extracción de la máquina.

También es conocido que la pared exterior de la unidad de servicio es una pared sólida (no perforada) para evitar tales proyecciones de líquido. Sin embargo, tales configuraciones favorecen la acumulación de humedad en la unidad de servicio y en el asiento.

Sumario del invento

Por lo tanto, un objetivo preferido del presente invento es abordar al menos algunos de los inconvenientes descritos anteriormente asociados con las unidades de servicio.

Por lo tanto, el invento trata de una máquina de preparación de bebidas que comprende una unidad de extracción que tiene una cámara de cápsula, una salida y un actuador. La cámara está configurada para alojar una cápsula de ingredientes mientras se extrae para conformar una bebida. La salida está configurada para dispensar la bebida elaborada, generalmente a un área de colocación del recipiente, por ejemplo un apoya-recipientes de la máquina o una superficie externa. El actuador está configurado para: abrir la cámara de la cápsula para extraer la cápsula de la cámara después de la extracción y, opcionalmente, insertar la cápsula en la cámara antes de la extracción; y cerrar la cámara de la cápsula para extraer la cápsula en la cámara.

La máquina comprende además una unidad de servicio ubicada debajo de la unidad de extracción y que forma un receptáculo que tiene una cavidad de recolección con una abertura para recoger a través de esta abertura la cápsula y las proyecciones de líquido residual de la cámara cuando se abre para retirar la cápsula. La unidad de servicio presenta una pared vertical que define una cara exterior a la que se puede acceder desde el exterior de la máquina. La pared vertical delimita al menos un conducto pasante para favorecer la circulación de aire desde el interior de la cavidad hacia el exterior de la máquina, extendiéndose el conducto pasante desde la cavidad hacia el exterior de la máquina.

La máquina también comprende un pie para ser colocada en una superficie de colocación horizontal externa de modo que dicha máquina se extienda hacia arriba por encima del pie en una posición operativa para suministrar la bebida a través de la salida.

Por ejemplo, la máquina es una máquina de preparación de café, té, chocolate o sopa, como una máquina de mesa autónoma que se puede conectar eléctricamente a la red eléctrica, por ejemplo en casa o en una oficina. En particular, la máquina está dispuesta para preparar una bebida dentro de la cámara de la cápsula haciendo pasar agua fría o caliente u otro líquido a través de la cápsula que contiene un ingrediente de la bebida a preparar, como café molido, té, chocolate, cacao o leche en polvo.

Por ejemplo, la máquina de preparación comprende: una disposición de procesamiento de ingredientes que incluye uno o más de un depósito de líquido, un circuito de circulación de líquido, un calentador o un refrigerador, una bomba y el extractor dispuesto para recibir cápsulas de ingredientes para la extracción y evacuar las cápsulas tras la extracción; una carcasa que tiene una abertura que conduce a la unidad de servicio a la que se evacuan las cápsulas de la unidad de preparación. Ejemplos de tales disposiciones de procesamiento de ingredientes se describen en el documento WO 2009/074550 y WO 2009/130099.

De acuerdo con el invento, cuando la máquina está en su posición operativa en la superficie de colocación horizontal externa, el al menos un conducto pasante presenta una sección transversal vertical a lo largo del conducto pasante:

5 - un eje central generalmente inclinado hacia arriba a lo largo del conducto pasante desde la cavidad hacia el exterior de la máquina; y/o

10 - una línea de delimitación inferior con un extremo más alto y una línea de delimitación superior con un extremo más bajo, definiendo el extremo más alto y el extremo más bajo un eje recto que se inclina desde la cavidad hacia el exterior de la máquina:

15 - hacia arriba en un ángulo relativo a la superficie de colocación horizontal externa de menos de 90 grados, tal como menos de 60 grados, por ejemplo, menos de 45 grados; o

- hacia abajo en un ángulo relativo a la superficie de colocación horizontal externa de menos de 50 grados, tal como menos de 45 grados, por ejemplo menos de 30 grados.

De ese modo, el líquido residual que se proyecta desde la cámara, cuando se abre para retirar la cápsula, se inhibe de pasar a través del al menos un conducto pasante al exterior de la máquina mediante de la pared vertical.

20 De este modo, se pueden inhibir las proyecciones de líquido mediante la pared vertical de la unidad de servicio mediante una orientación de la abertura pasante de la pared que se aleja en ángulo de la dirección de las proyecciones para inhibir el paso de las proyecciones a través de los conductos pasantes.

25 Por ejemplo, el conducto pasante está hecho de:
un conducto recto; un conducto curvo o parcialmente curvo, por ejemplo un conducto visualmente obstruido o sin obstrucciones; o un conducto quebrado, como un conducto en forma de V o un conducto en forma de V invertida, por ejemplo un conducto visualmente obstruido o sin obstrucciones.

30 La pared vertical puede presentar una cara interna que delimita la cavidad, al menos un conducto pasante que presenta una abertura externa en la cara externa y una abertura interna en la cara interna.

Al menos un conducto pasante generalmente puede formar una abertura circular o poligonal regular en sección transversal paralela a la cara externa.

35 Al menos un conducto pasante generalmente puede conformar una hendidura que se extiende sustancialmente a través de la pared vertical, por ejemplo generalmente de forma horizontal a través de la pared vertical o en un ángulo agudo respecto a ésta.

La pared vertical puede delimitar una pluralidad de conductos, cada uno de los cuales conforma uno de los al menos un conducto pasante mencionado anteriormente.

40 Los conductos pueden estar en una disposición regular de matriz o malla sobre sustancialmente toda la cara exterior.

45 Los conductos pueden estar en una disposición lineal única sobre la cara externa, por ejemplo sobre sustancialmente toda la cara externa.

50 La cavidad puede ser visible para el usuario a través de la pared vertical para controlar un nivel de llenado de la cavidad. Por ejemplo, la pared vertical está fabricada en material transparente o translúcido o los conductos pasantes de la pared que hacen visible la cavidad desde el exterior de la máquina.

55 La cavidad de la unidad de servicio puede presentar un fondo que delimita una pluralidad de conductos pasantes inferiores para permitir un paso a una cámara de amortiguación o retención de proyecciones de líquido desde dicha cámara cuando se abre para retirar dicha cápsula e inhibir la deflexión en el fondo de dicho líquido para proyectar hacia el exterior de dicha máquina a través de la pared vertical. Opcionalmente, la parte inferior presenta una estructura de rejilla o malla. Por ejemplo, el fondo está provisto de al menos 5, por ejemplo al menos 10 o 15 de estos conductos de fondo. La cámara de retención o amortiguación puede estar conformada en una parte inferior de la unidad de servicio debajo de la cavidad y estar delimitada por un fondo inferior

60 La máquina puede delimitar un asiento. La unidad de servicio se puede alojar en el asiento y ser extraíble del mismo para realizar el mantenimiento, por ejemplo vaciar la unidad de servicio. El asiento puede tener una abertura a través de la cual la pared vertical se extiende cuando la unidad de servicio está alojada en el asiento. Por ejemplo, la cara externa generalmente está al ras con una carcasa externa de la máquina.

Para evitar la obstrucción de la unidad de servicio, en particular con las cápsulas usadas, la unidad de servicio puede incorporar un sistema anti-obstrucción, por ejemplo, como se describe en el documento WO 2009/074559 y en el documento WO 2009/135869.

5 La unidad de extracción puede presentar una primera parte que delimita la cámara de la cápsula y una segunda parte para cerrar y abrir la cámara de la cápsula. Las partes primera y segunda pueden ser relativamente móviles mediante el actuador para cerrar y luego abrir la cámara de la cápsula.

El actuador puede comprender un motor y/o un mango.

10 La máquina puede presentar al menos un apoya-taza para apoyar un recipiente, por ejemplo una taza o un tazón debajo de la salida, el soporte de la taza comprende una estructura estacionaria o una estructura que se puede mover entre una posición activa desplegada para apoyar un recipiente corto debajo de la salida o una posición retraída inactiva para colocar un recipiente alto debajo de la salida. Por ejemplo, la estructura comprende una superficie de colocación para el destinatario que está empotrada hacia abajo, por ejemplo ligeramente curvada, para centrar un recipiente debajo de la salida, por ejemplo cuando la superficie de colocación está expuesta a vibraciones. Tales vibraciones pueden ser causadas por ejemplo por una bomba vibrante, por ejemplo recíprocante de la máquina.

20 La máquina puede incluir un depósito, típicamente para suministrar agua u otro líquido para formar una bebida, como un depósito ubicado en un lado de la máquina que está opuesto a la pared vertical.

Breve descripción de los dibujos

25 El invento se describirá ahora con referencia a los dibujos esquemáticos, en donde:

- la figura 1 es una vista en perspectiva general de un modelo de fabricación de una máquina de preparación de bebidas que presenta una unidad de extracción y un asiento que aloja una unidad de servicio de acuerdo con el invento;

30 - la figura 2 es una vista en perspectiva de la unidad de servicio de la máquina de la figura 1;
- la figura 3 es una vista lateral en sección transversal de la unidad de servicio con una ilustración esquemática en líneas de puntos de la unidad de extracción y el asiento de la máquina de la figura 1;
- la figura 3a es una vista ampliada de la parte superior izquierda de la unidad de servicio que se muestra en la figura 3 para ilustrar los conductos pasantes de la unidad;

35 - la figura 4 es una vista en perspectiva general de otro modelo de fabricación de una máquina de preparación de bebidas que presenta una unidad de extracción y un asiento que aloja una unidad de servicio según el invento;
- la figura 5 es una vista en perspectiva de la unidad de servicio de la máquina de la figura 4;
- la figura 6 es una vista lateral en sección transversal de la unidad de servicio de la figura 4;
40 - la figura 6a es una vista ampliada de la parte superior izquierda de la unidad de servicio que se muestra en la figura 6 para ilustrar los conductos pasantes de la unidad;
- la figura 7 es un modelo de fabricación adicional de un conducto pasante de una unidad de servicio para una máquina según el invento;
- la figura 8 es otro modelo de fabricación más de un conducto pasante de una unidad de servicio para una máquina según el invento; y
45 - la figura 9 ilustra esquemáticamente el llenado de un recipiente con una bebida de una máquina según el invento

Descripción detallada

50 Las figuras 1 y 4 ilustran ejemplos de máquinas de preparación de bebidas 1 según el invento.

Las máquinas 1 comprenden una unidad de extracción 20 (figuras 1, 2 y 4) presentan una cámara de cápsulas 21, una salida 22 y un actuador 23. La cámara 21 está configurada para alojar una cápsula de ingrediente 2 mientras se extrae para elaborar una bebida 6. La salida 21 está configurada para dispensar la bebida elaborada 6,
55 generalmente sobre una superficie de colocación del recipiente 41,51 (figura 9). El actuador 23 está configurado para:

- abrir la cámara 21 de la cápsula para extraer la cápsula 2 de la cámara 21 después de la extracción (figura 3) y, opcionalmente, insertar la cápsula 2 en la cámara 21 antes de la extracción; y
60 - cerrar la cámara de la cápsula 21 para extraer la cápsula 2 en la cámara 21 (figuras 1 y 4).

Cada máquina 1 incluye una unidad de servicio 10 (figuras 1 a 8) ubicada debajo de la unidad de extracción 20 (figuras 1, 3 y 4) y forma un receptáculo que tiene una cavidad de recolección 11 con una abertura 12 para recoger,

ES 2 794 781 T3

- a través de dicha abertura 12, la cápsula 2 y las proyecciones de líquido residual 3 de la cámara 21 cuando se abre para extraer la cápsula 2 (figura 3). La unidad de servicio 10 presenta una pared vertical 130 que define una cara externa 13 a la que se puede acceder desde el exterior de la máquina 1. La pared vertical 130 delimita al menos un conducto pasante 131 para favorecer la circulación de aire desde la cavidad interna 11 hacia el exterior de la máquina 1. El conducto 131 se extiende desde la cavidad 11 al exterior de la máquina 1.
- Además, cada máquina 1 presenta un pie 1' (figuras 1 y 4) para ser colocada en una superficie de colocación horizontal externa de modo que la máquina 1 se extienda hacia arriba por encima del pie 1' en una posición operativa para entregar la bebida 6 a través de la salida 22.
- Cuando cualquiera de las máquinas 1 (figuras 1 y 4) está en su posición operativa en la superficie de colocación horizontal externa, el conducto pasante 131 presenta una sección transversal vertical a lo largo del conducto 131 (figuras 3a, 6a, 7 y 8):
- un eje central 131' generalmente inclinado hacia arriba a lo largo del conducto pasante 131 desde la cavidad 11 hacia el exterior de la máquina 1, estando el eje central por ejemplo quebrado (figuras 3a, 7 y 8), no quebrado (figura 6a) y / o al menos parcialmente curvado; y / o
 - una línea de delimitación inferior 132 con un extremo más alto 132' y una línea de delimitación superior 133 con un extremo más bajo 133', definiendo el extremo más alto 132' y el extremo más bajo 133' un eje recto 134 que se inclina desde la cavidad 11 hacia el exterior de la máquina 1:
 - hacia arriba en un ángulo α con respecto a la superficie de colocación horizontal externa de menos de 90 grados, tal como menos de 60 grados, por ejemplo, menos de 45 grados; o
 - hacia abajo en un ángulo α con respecto a la superficie de colocación horizontal externa de menos de 50 grados, tal como menos de 45 grados, por ejemplo menos de 30 grados.
- De este modo, el líquido residual que sobresale 3 de la cámara 21 cuando se abre para extraer la cápsula 2, se inhibe de pasar 3' a través del conducto 131 hacia el exterior de cualquiera de las máquinas 1 a través de la pared vertical 130 (figura 3).
- Por ejemplo, el conducto 31 está compuesto de:
- un conducto recto (figura 6a); un conducto curvo o parcialmente curvo, por ejemplo un conducto visualmente obstruido o sin obstrucciones; o un conducto quebrado (figuras 3a, 7 y 8), como un conducto en forma de V (figura 7) o un conducto en forma de V invertida (figuras 3a y 8), por ejemplo un conducto visualmente obstruido (figuras 7 y 8) o sin obstrucciones (figura 3a).
- La pared vertical 130 puede tener una cara interna 13' que delimita la cavidad 11. El conducto pasante 131 puede tener una abertura externa en la cara externa 13 y una abertura interna en la cara interna 13' (figuras 3a, 6a, 7 y 8).
- El conducto pasante 131 generalmente puede formar una abertura circular o poligonal regular 131a en sección transversal paralela a la cara externa 13 (figura 5).
- El conducto pasante 131 generalmente puede formar una ranura 131b que se extiende sustancialmente a través de la pared vertical 130 (figura 2), por ejemplo generalmente de forma horizontal a través de la pared vertical 130 o en un ángulo agudo respecto a ésta.
- La pared vertical 130 puede delimitar una pluralidad de conductos pasantes 131, siendo cada uno de dichos conductos pasantes 131 un conducto pasante 131 del tipo anterior (figuras 2 y 5).
- Los conductos pasantes 131 pueden estar en una disposición regular de matriz o malla sobre sustancialmente toda la cara externa 13 (figura 5).
- Los conductos 131 pueden estar en una única disposición lineal sobre la cara externa (por ejemplo, formando una columna de conductos), tal como sobre sustancialmente toda la cara externa 13 (figura 2).
- La cavidad 11 puede ser visible para el usuario a través de la pared vertical 130 para controlar un nivel de llenado de la cavidad 11. Por ejemplo, la pared vertical 130 está hecha de material transparente o translúcido (figuras 7 y 8) o conductos pasantes 131 de la pared 130 que hacen visible la cavidad 11 desde el exterior de la máquina 1 (figuras 3a, 5 y 6a).

ES 2 794 781 T3

- 5 Como se ilustra en las figuras 2 y 3 (e igualmente aplicable a la máquina 1 de la figura 4), la cavidad 11 de la unidad de servicio 10 puede tener un fondo 14 que delimita una pluralidad de conductos pasantes inferiores 140 para permitir el paso a una cámara de amortiguación o retención 11' de las proyecciones de líquido 4 de la cámara 21 cuando se abre para extraer la cápsula 2 e inhibir la deflexión en el fondo 14 del líquido para proyectar 4' hacia fuera de la máquina 1 a través de la pared vertical 130. Generalmente, el fondo 14 presenta una estructura de rejilla o malla. Por ejemplo, existen al menos 5, por ejemplo al menos 10 o 15 de tales conductos pasantes inferiores 140 previstos en el fondo 14. La cámara de amortiguación o retención 11' puede estar conformada en una parte inferior de la unidad de servicio 10 debajo de la cavidad 11 y delimitada por un fondo inferior 14' (figuras 3 y 6).
- 10 Cada máquina 1 puede delimitar un asiento 30 (figuras 1, 3 y 4). La unidad de servicio 10 se puede alojar en el asiento 30 y se puede extraer del mismo para dar servicio, por ejemplo vaciar la unidad de servicio 10. El asiento 30 puede presentar una abertura 31 a través de la cual la pared vertical 130 se extiende cuando la unidad de servicio 10 está alojada en el asiento 30 (figuras 1, 3 y 4). Por ejemplo, la cara externa 13 generalmente está al ras con una carcasa externa de 1" de la máquina 1 (figuras 1 y 4).
- 15 La unidad de extracción 20 puede tener una primera parte 24 que delimita la cámara de la cápsula 21 y una segunda parte 25 para cerrar y abrir la cámara de la cápsula 21 (figura 3). La primera y la segunda parte respectivamente 24, 25 pueden ser relativamente móviles por medio del actuador 23 (figuras 1, 3 y 4) para cerrar y luego abrir la cámara de cápsulas 21.
- 20 El actuador 23 puede comprender un motor y/o un mango 23.
- 25 Cada máquina 1 (figuras 1, 4 y 9) puede presentar al menos un apoya-taza 40,50 para apoyar un recipiente 5, por ejemplo una taza o un tazón, debajo de la salida 22. El apoya-taza 40,50 puede ser una estructura estacionaria 50 o una estructura 40 que se puede mover entre una posición activa desplegada para apoyar un recipiente corto debajo de la salida 22 o una posición retraída inactiva para colocar un recipiente alto debajo de la salida 22 (figuras 1 y 4). Por ejemplo, la estructura 40,50 presenta una superficie de colocación 41,51 para el recipiente 5 que está empotrada hacia abajo, por ejemplo ligeramente curvada, para centrar un recipiente 5 debajo de la salida 22, por ejemplo cuando la superficie de colocación 41,51 está expuesta a vibraciones (figura 9). Tales vibraciones pueden ser causadas por ejemplo por una bomba vibrante, por ejemplo recíproca de la máquina 1.
- 30 Cada máquina puede comprender un depósito 60, tal como un depósito ubicado en un lado de la máquina 1 que está opuesto a la pared vertical 130.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Una máquina de preparación de bebidas (1) que comprende:
- una unidad de extracción (20) que presenta una cámara de cápsulas (21), una salida (22) y un actuador (23), estando la cámara configurada para alojar una cápsula de ingredientes (2) mientras se extrae ésta para elaborar una bebida (6), estando la salida (22) configurada para dispensar la bebida elaborada (6), y estando el actuador (23) configurado para:
- 10 - abrir la cámara de cápsulas (21) con el fin de extraer dicha cápsula (2) de la cámara (21) después de la extracción y, opcionalmente, insertar dicha cápsula (2) en la cámara (21) antes de la extracción;
- cerrar la cámara de la cápsula (21) para extraer dicha cápsula (2) en la cámara (21); y
- 15 - una unidad de servicio (10) dispuesta debajo de la unidad de extracción (20) y que conforma un receptáculo que presenta una cavidad de recolección (11) con una abertura (12) para recoger a través de dicha abertura dicha cápsula (2) y proyecciones de líquido residual (3) desde dicha cámara (21) cuando se abre ésta para retirar dicha cápsula (2), la unidad de servicio (10) presenta una pared vertical (130) que define una cara externa (13) que es accesible desde el exterior de dicha máquina (1), la pared vertical (130) delimita al menos un conducto pasante (131) para favorecer la
- 20 circulación de aire desde el interior de la cavidad (11) hacia el exterior de dicha máquina (1), extendiéndose el conducto pasante (131) desde la cavidad (11) hacia el exterior de dicha máquina (1); y
- un pie (1') para colocarlo en una superficie de colocación horizontal externa de modo que dicha máquina (1) se extienda hacia arriba por encima del pie (1') en una posición operativa para suministrar dicha bebida (6) a través de la salida (22),
- 25 caracterizada porque, cuando dicha máquina (1) está en su posición operativa sobre dicha superficie de colocación horizontal externa, al menos dicho conducto pasante (131) en una sección transversal vertical a lo largo del conducto pasante (131) presenta:
- un eje central (131') generalmente inclinado hacia arriba a lo largo del conducto pasante (131) desde la cavidad (11) hacia el exterior de dicha máquina (1); y / o
 - una línea de delimitación inferior (132) con un extremo más alto (132') y una línea de delimitación superior (133) con un extremo más bajo (133'), definiendo el extremo más alto (132') y el extremo más bajo (133') un eje recto (134) que se inclina desde la cavidad (11) hacia el exterior de dicha máquina (1):
- 30 - hacia arriba en un ángulo (α) con respecto a dicha superficie de colocación horizontal externa de menos de 90 grados, como por ejemplo, menos de 60 grados, por ejemplo, menos de 45 grados; o
- hacia abajo en un ángulo (α) con respecto a dicha superficie de colocación horizontal externa de menos de 50 grados, tal como menos de 45 grados, por ejemplo menos de 30 grados, por lo que dicho líquido residual que se proyecta (3) desde la cámara (21), cuando se abre para retirar dicha cápsula (2), se inhibe de que se proyecte (3') a través de dicho
- 35 al menos un conducto pasante (131) al exterior de dicha máquina (1) a través de la pared vertical (130).
2. La máquina según la reivindicación 1, en donde el conducto pasante (131) está compuesto de: un conducto recto; un conducto curvo o parcialmente curvo, por ejemplo un conducto visualmente obstruido o sin obstrucciones; o un
- 40 conducto quebrado, como un conducto en forma de V o un conducto en forma de V invertida, por ejemplo un conducto visualmente obstruido o sin obstrucciones.
3. La máquina según cualquier reivindicación precedente, en donde la pared vertical (130) presenta una cara interna (13') que delimita la cavidad (11), presentando dicho al menos un conducto pasante (131) una abertura externa en la cara externa (13) y una abertura interna en la cara interna (13').
- 50 4. La máquina según cualquier reivindicación precedente, en donde dicho al menos un conducto pasante (131) conforma generalmente una abertura circular o poligonal regular (131a) en sección transversal paralela a la cara externa (13).
- 55 5. La máquina según cualquier reivindicación precedente, en donde dicho al menos un conducto pasante (131) conforma generalmente una ranura (131b) que se extiende sustancialmente a través de la pared vertical (130), así como generalmente horizontalmente a través de la pared vertical o en un ángulo agudo con respecto a ésta.
- 60 6. La máquina según cualquier reivindicación precedente, en donde la pared vertical (130) delimita una pluralidad de conductores (131), formando cada uno de dichos conductores (131) uno de dichos al menos un conducto pasante (131).

7. La máquina según la reivindicación 6, en particular cuando depende de la reivindicación 4, en donde los conductores (131) están en una disposición regular de matriz o malla sobre sustancialmente toda la cara externa (13).
- 5 8. La máquina según la reivindicación 6, en particular cuando depende de la reivindicación 5, en donde los conductores (131) están en una única disposición lineal sobre la cara externa, tal como sobre sustancialmente toda la cara externa (13).
- 10 9. La máquina según cualquier reivindicación precedente, en donde la cavidad (11) es visible para el usuario a través de la pared vertical (130) para controlar un nivel de llenado de la cavidad (11), estando opcionalmente la pared vertical (130) fabricada en material transparente o translúcido o los conductores pasantes (131) de la pared hacen que la cavidad (11) sea visible desde el exterior de dicha máquina (1).
- 15 10. La máquina según cualquier reivindicación precedente, en donde la cavidad (11) de la unidad de servicio (10) presenta un fondo (14) que delimita una pluralidad de conductos pasantes inferiores (140) para permitir un paso a una cámara de amortiguación o retención (11') de proyecciones de líquido (4) desde dicha cámara (21) cuando se abre para retirar dicha cápsula (2) e inhibir la deflexión en el fondo (14) de dicho líquido para proyectar (4') hacia el exterior de dicha máquina (1) a través de la pared vertical (130), como al menos 5, por ejemplo al menos 10 o 15 de tales conductos pasantes inferiores (140), conformándose opcionalmente la cámara de amortiguación o retención (11') en una parte inferior de la unidad de servicio (10) debajo de la cavidad (11) y estando delimitada por un fondo inferior (14').
- 20 11. La máquina según cualquier reivindicación precedente, que delimita un asiento (30) y en donde la unidad de servicio (10) está alojada en el asiento (30) y siendo extraíble del mismo para su mantenimiento, por ejemplo para vaciar la unidad de servicio (10), presentando opcionalmente el asiento (30) una abertura (31) a través de la cual se extiende la pared vertical (130) cuando la unidad de servicio (10) está alojada en el asiento, estando por ejemplo, la cara externa (13) generalmente al ras con una carcasa externa (1") de dicha máquina (1).
- 25 12. La máquina de cualquier reivindicación precedente, en donde la unidad de extracción (20) presenta una primera parte (24) que delimita la cámara de la cápsula (21) y una segunda parte (25) para cerrar y abrir la cámara de la cápsula (21), siendo la primera y las segundas partes (24, 25) relativamente móviles por medio del actuador (23) para cerrar y luego abrir la cámara de cápsulas (21).
- 30 13. La máquina según cualquier reivindicación precedente, en donde el actuador (23) comprende un motor y / o un mango.
- 35 14. La máquina según cualquier reivindicación precedente, que presenta al menos un apoya-taza (40,50) para apoyar un recipiente (5), por ejemplo una taza o un tazón, debajo de la salida (22), el apoya-taza comprende una estructura estacionaria (50) o una estructura (40) que se puede mover entre una posición activa desplegada para apoyar un recipiente corto debajo de la salida (22) o una posición retraída inactiva para colocar un recipiente alto debajo de la salida (22), opcionalmente la estructura (40,50) que comprende una superficie de colocación (41,51) para dicho recipiente (5) que está empotrada hacia abajo, por ejemplo ligeramente curvada, para centrar un recipiente debajo de la salida (22), por ejemplo cuando la superficie de colocación (41,51) está expuesta a vibraciones causadas, por ejemplo, por una bomba vibrante, por ejemplo recíproca de dicha máquina (1).
- 40 15. La máquina según cualquier reivindicación precedente que comprende un depósito (60), tal como un depósito ubicado en un lado de dicha máquina (1) que está opuesto a la pared vertical (130).
- 45

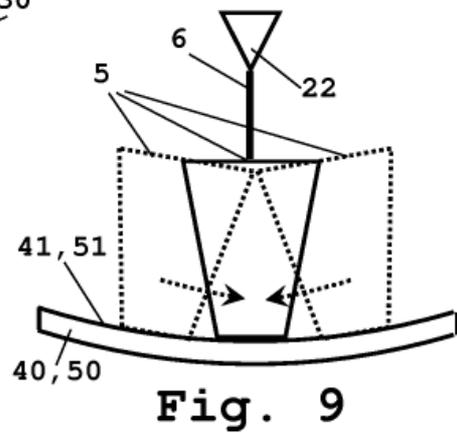
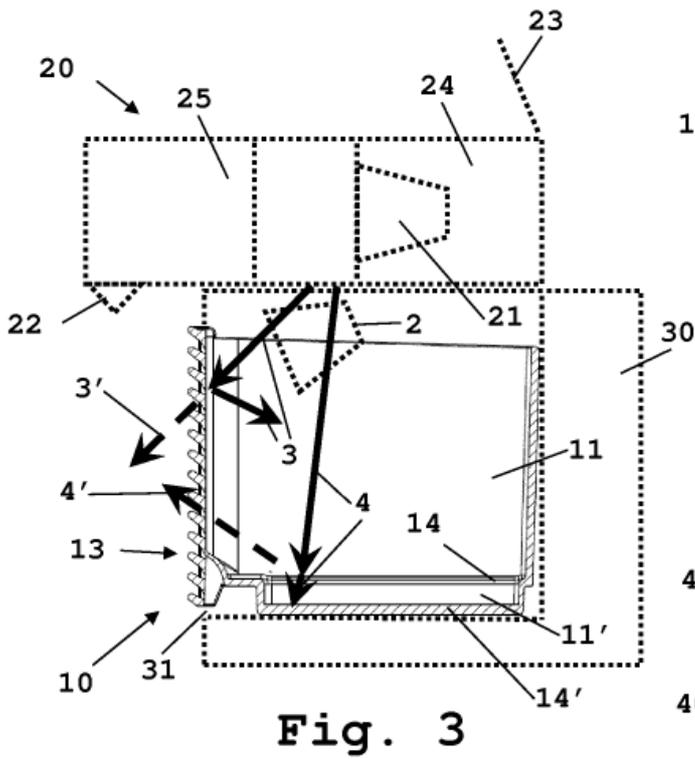
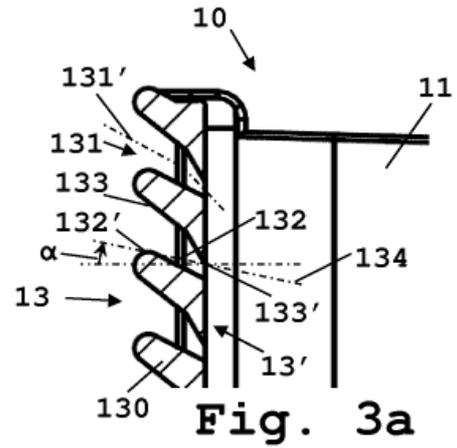
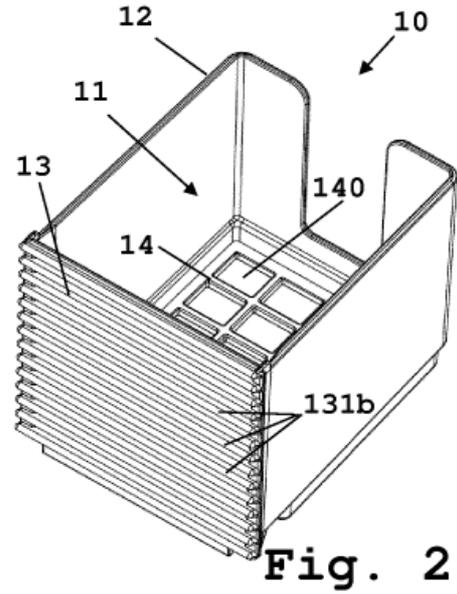
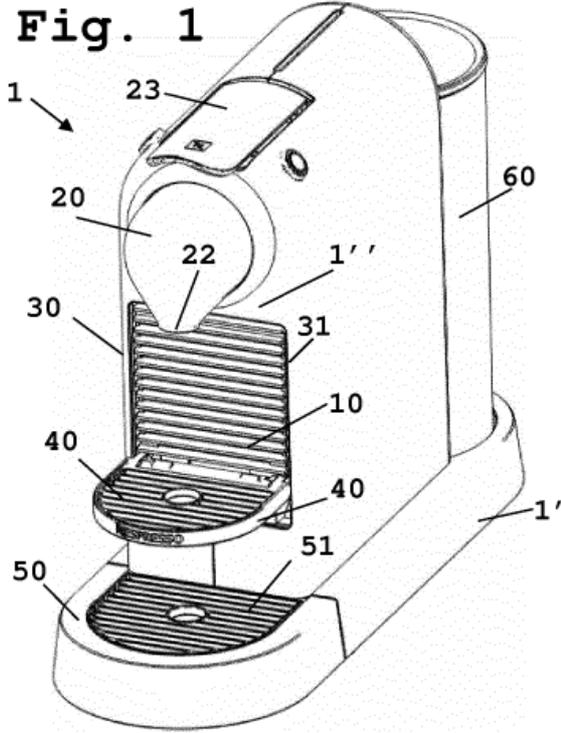


Fig. 4

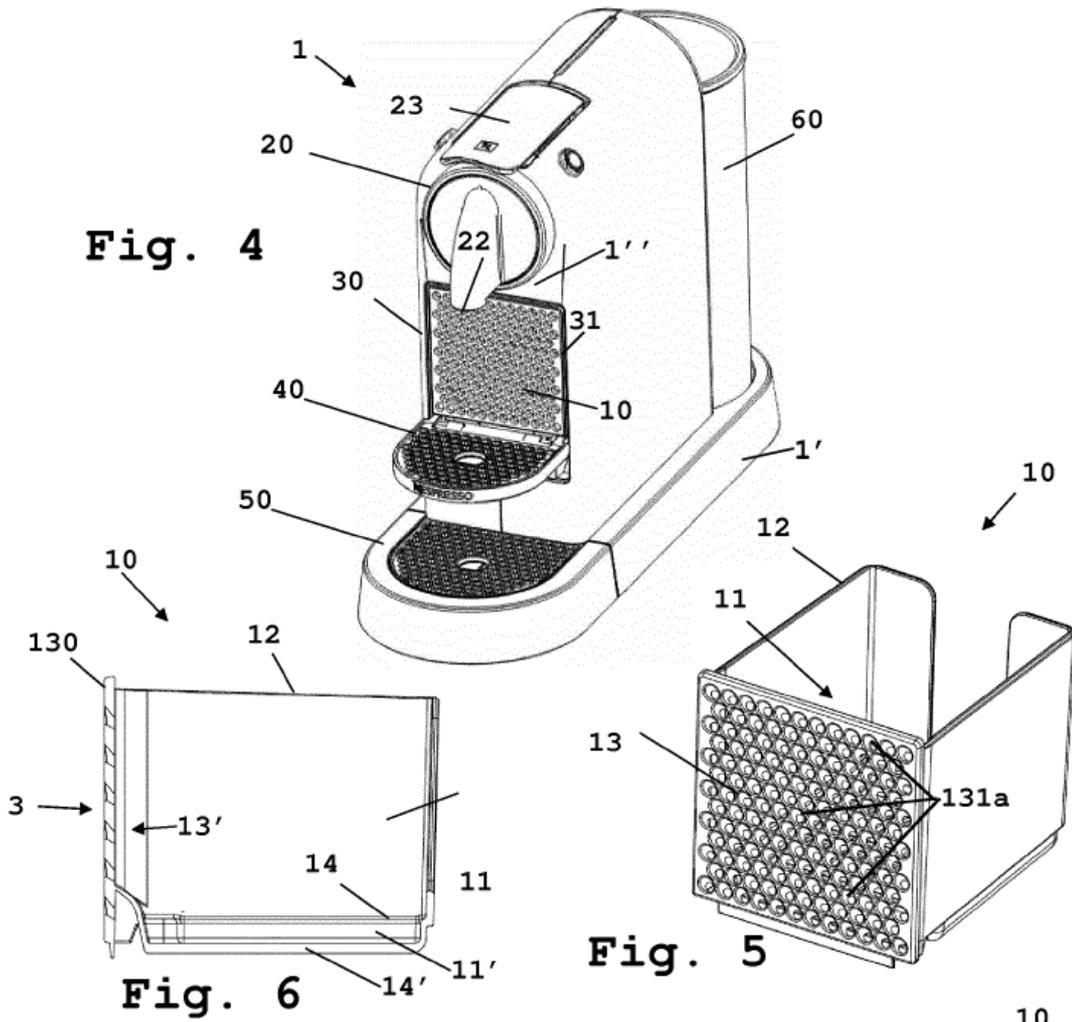


Fig. 5

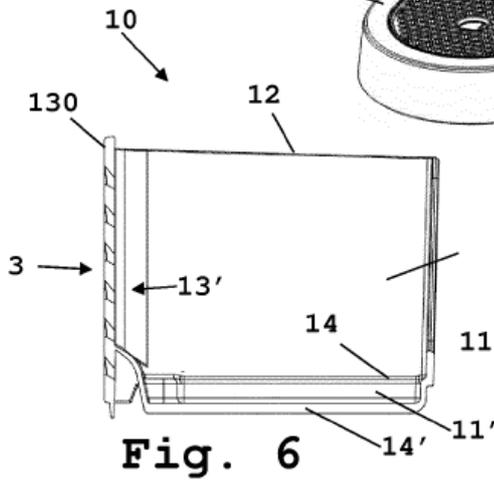


Fig. 6

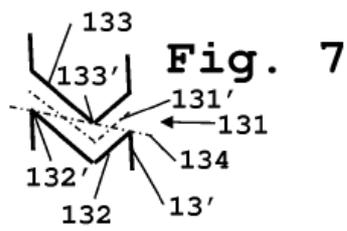


Fig. 7

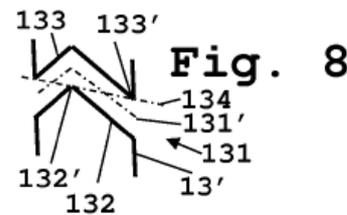


Fig. 8

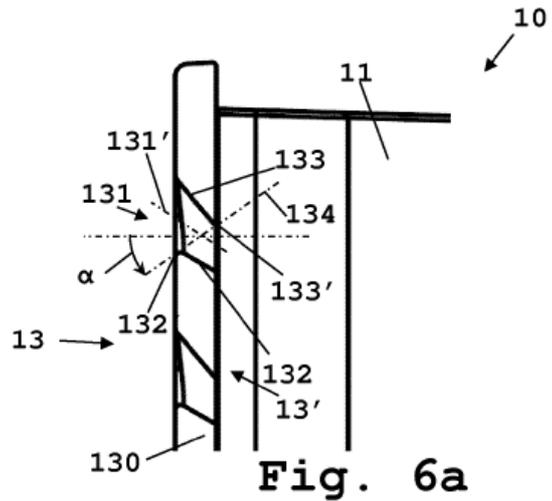


Fig. 6a