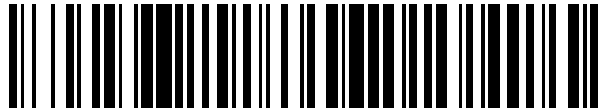


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 433 439**

51 Int. Cl.:

A47J 31/44 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.01.2011 E 11701039 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.10.2013 EP 2523587**

54 Título: **Unidad de servicio ergonómico para máquinas de preparación de bebidas**

30 Prioridad:

15.01.2010 EP 10150842

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

11.12.2013

73 Titular/es:

**NESTEC S.A. (100.0%)
CT-IAM Avenue Nestlé 55
1800 Vevey, CH**

72 Inventor/es:

**MÖRI, PETER;
CAHEN, ANTOINE y
SCHNYDER, FRANK**

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 433 439 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

Unidad de servicio ergonómico para máquinas de preparación de bebidas

Campo de la invención

5 El campo de la invención pertenece a unidades de servicio para máquinas de preparación de bebidas, en particular máquinas de preparación de bebidas para preparar bebidas a partir de un ingrediente pre-portionado de la bebida suministrado dentro de una cápsula a la máquina. La unidad de servicio puede incluir una instalación para recoger material de desecho generado durante el funcionamiento de la máquina de preparación de bebidas.

10 Para el propósito de la presente descripción, una "bebida" significa que incluye cualquier alimento líquido, tal como té, café, chocolate caliente o frío, leche, sopa, alimento infantil, etc. Una "cápsula" significa que incluye cualquier ingrediente de bebida pre-portionado dentro de un envase encerrado de cualquier material, en particular un envase estanco al aire, por ejemplo plástico, aluminio, envases reciclables y/o biodegradables, y de cualquier forma y estructura, incluyendo monodosis blandas o cartuchos rígidos que contengan el ingrediente.

15 Antecedentes técnicos

20 Las máquinas de preparación de bebidas se han vuelto muy populares tanto en el hogar como en las oficinas. Por ejemplo, hay máquinas para la preparación de bebidas tales como café, té, sopa u otras bebidas similares, en las cuales por lo menos un ingrediente de la bebida deseada, por ejemplo café molido, se suministra dentro de una cápsula dentro de una cámara de extracción de cápsulas de la máquina.

25 El ingrediente se extrae típicamente mediante un líquido, tal como agua, que circula en la máquina de preparación de bebidas a partir de una fuente de líquido, a través de la cámara de extracción de cápsulas. A partir de la cámara de extracción, el líquido que contiene el ingrediente extraído se entrega a través de una salida de bebida de la máquina al usuario, por ejemplo dentro de una taza del usuario o un tazón del usuario situado adecuadamente por debajo de la salida durante el proceso de preparación de bebidas.

30 El uso de cápsulas, tal como cápsulas plásticas y/o a base de aluminio, para la preparación de bebidas, tiene muchas ventajas. Las cápsulas, en particular las cápsulas a base de aluminio, son herméticas o estancas a los gases y de este modo pueden proteger el ingrediente de bebida de forma efectiva durante un periodo largo de tiempo frente al ambiente tal como el aire, la humedad o la luz, antes del uso del ingrediente. De este modo, dichas cápsulas evitan la degradación prematura del ingrediente. Además, las cápsulas de un ingrediente de bebida son fáciles de manejar, higiénicas, y su uso implica menos limpieza de la máquina de preparación de bebidas, en particular ninguna pieza significativa de la cámara de extracción de la máquina entra en contacto con el ingrediente de bebida contenido en la cápsula durante el proceso de extracción. Además, tras el uso, cualquier ingrediente de desecho residual queda confinado en gran medida dentro de la cápsula de manera que no se ha de extraer ningún ingrediente de desecho desprendido de la máquina de preparación de bebidas después del uso.

40 Las cápsulas se introducen normalmente de forma individual dentro de la cámara de extracción de la máquina, manual o automáticamente desde una pila de cápsula. El agua caliente o fría pasa a continuación a través de la cápsula para elaborar o extraer de cualquier otra forma el (los) ingrediente (s) contenidos dentro de la cápsula y formar la bebida deseada. La bebida preparada se suministra a través de una salida de la máquina dentro de una taza, un tazón u otro receptáculo al usuario.

50 Unas unidades de elaboración adecuadas para dichas cápsulas están divulgadas por ejemplo en los documentos, EP 1 095 605, EP 1 646 305, EP1 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.

Tras la extracción, las cápsulas usadas pueden extraerse individualmente a partir 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 la máquina.

55 Las máquinas de preparación de bebidas están dotadas ventajosamente con una unidad de servicio para manipular los materiales de desecho generados durante el proceso de preparación de bebidas. Los materiales de desecho incluyen ingredientes de desecho, tales como café molido después de la extracción, y/o líquido tal como líquido evacuado a partir del circuito de líquido entre la fuente de líquido y la salida de bebida, o bebida en exceso entregada en la salida de bebida, por ejemplo en forma de gotas al final del proceso de preparación de bebidas. Por ejemplo, la unidad de servicio incluye una instalación de recogida de líquido de desecho con por lo menos uno de un: soporte de recipiente del usuario dotado con una instalación de evacuación de líquido tal como una rejilla; y una instalación de sustentación del ingrediente de desecho. Típicamente, el soporte de recipiente del usuario y/o la instalación de sustentación del ingrediente de desecho están situados por encima de la instalación de recogida de líquido de desecho de manera que el líquido de desecho se puede evacuar por gravedad desde el soporte de

recipiente del usuario y/o la instalación de sustentación del ingrediente de desecho a la instalación de recogida de líquido de desecho.

5 Ventajosamente, el receptáculo de cápsulas usadas está localizado por debajo de la cámara de cápsulas de manera que las cápsulas caen por gravedad dentro del recipiente tras la extracción. En el último caso, el receptáculo tiene que vaciarse por el usuario cuando esté lleno. El receptáculo puede ser un receptáculo extraíble localizado en la máquina de preparación de bebidas típicamente debajo de la cámara de extracción.

10 Las unidades de servicio de las máquinas de preparación de bebidas están divulgadas por ejemplo en los documentos EP 1 095 605, EP 1 731 065, EP 1 867 260, WO 2009/013778, WO 2009/074559 y WO 2009/135869.

15 Normalmente, la máquina de preparación de bebidas tiene un asiento para alojar dicha unidad de servicio. Típicamente, el asiento está localizado dentro de la carcasa de la máquina y está configurada tal que la unidad de servicio puede deslizar dentro y fuera de la máquina de preparación de bebidas.

20 Puede surgir un problema cuando la unidad de servicio se introduce inadecuadamente dentro de la máquina o incluso cuando no se introduce del todo dentro de la máquina. En dicha situación, hay un riesgo de que el ingrediente o el líquido de desecho se recoja inadecuadamente durante el proceso de preparación de bebidas y genere una suciedad en la máquina de preparación de bebidas.

25 Una solución conocida a este problema implica la aplicación de un sensor para detectar la introducción adecuada de la unidad de servicio dentro de la máquina de preparación de bebidas y para bloquear electrónicamente el proceso de preparación de bebidas cuando la unidad de servicio no está introducida adecuadamente dentro de la máquina. Dicho sensor electrónico y sistemas de control son relativamente caros. Por lo tanto, estos sistemas no están provistos normalmente en máquinas de preparación de bebidas del rango comercial de acceso o medio.

Hay todavía una necesidad de proporcionar una solución simple y barata para mejorar la manipulación adecuada, ergonómica y/o a prueba de fallos de una unidad de servicio de una máquina de preparación de bebidas.

30 Sumario de la invención

La invención se refiere de este modo a una máquina de preparación de bebidas que comprende:

- 35 a) un asiento;
- b) una unidad de servicio en el asiento para almacenar material de desecho, la unidad de servicio siendo
 - introducible manualmente dentro del asiento en una posición de recogida para recoger material de desecho tal como líquido de desecho y/o ingrediente de bebida de desecho, contenidos opcionalmente en una cápsula de ingrediente pre-portionado; y
 - extraíble, en particular manualmente, del asiento para vaciar el material de desecho tras la recogida del mismo en
- 40 la unidad de servicio;
- y
- c) unos medios de control para controlar la introducción adecuada de la unidad de servicio en el asiento.

45 Por ejemplo, la máquina es una máquina de preparación de café, té, chocolate o sopa, tal como una máquina de sobremesa autónoma que puede estar conectada eléctricamente a la red de electricidad, por ejemplo en el hogar o en una oficina. En particular, la máquina está dispuesta para preparar dentro de la instalación de procesado de ingrediente una bebida al hacer pasar agua caliente o fría u otro líquido a través de una cápsula que contiene un ingrediente de la bebida a preparar, tal como café molido o café o té o chocolate o cacao o leche en polvo.

50 Por ejemplo, la máquina de preparación comprende: una instalación de procesado de ingrediente que incluye uno o más depósitos de líquido, un circuito de circulación de líquido, un calentador, una bomba y una unidad de preparación de bebidas dispuesta para alojar cápsulas de ingredientes para la extracción y evacuar cápsulas tras la extracción; una carcasa que tiene una abertura dirigida a un asiento al cual se evacuan las cápsulas a partir de la unidad de preparación; y un receptáculo que tiene una cavidad que conforma un espacio de almacenamiento para recoger cápsulas evacuadas al asiento dentro del receptáculo hasta un nivel de llenado. El receptáculo es

55 introducible dentro del asiento para recoger cápsulas y es extraíble desde el asiento para vaciar las cápsulas recogidas. Ejemplos de dichas instalaciones de procesado de ingrediente están divulgados en los documentos WO 2009/074550, WO 2009/130099 y PCT/EP09/053139.

60 El módulo de preparación de bebidas puede incluir uno o más de los siguientes componentes:

- a) una unidad de elaboración para alojar un ingrediente de esta bebida, en particular un ingrediente pre-portionado suministrado dentro de una cápsula, y para guiar un flujo entrante de líquido, tal como agua, a través de dicho ingrediente a una salida de bebida;
- b) un calentador en línea, tal como un termobloque, para calentar este flujo de líquido a suministrar a la unidad de
- 65 servicio;
- c) una bomba para bombear este líquido a través del calentador en línea;

d) uno o más elementos de conexión fluida para guiar este líquido desde una fuente de líquido, tal como un depósito de líquido, a la salida de bebida;

e) una unidad de control electrónico, en particular comprendiendo una tarjeta de circuito impreso (PCB), para recibir instrucciones desde un usuario a través de una interfaz y para controlar el calentador en línea y la bomba; y

5 f) uno o más sensores eléctricos para detectar por lo menos una característica funcional seleccionada a partir de características de la unidad de servicio, el calentador en línea, la bomba, un depósito de líquido, un recogedor de ingrediente, un flujo de este líquido, una presión de este líquido y una temperatura de este líquido, y para comunicar dicha (s) característica (s) a la unidad de control.

10 El calentador puede ser un termobloque o un calentador a pedido (ODH), por ejemplo un tipo de ODH divulgado en los documentos EP 1 253 844, EP 1 380 243 y EP 1 809 151.

15 De acuerdo con la invención, los medios de control mencionados anteriormente comprenden un mecanismo de retroalimentación sensible al tacto dispuesto para indicar a un usuario una introducción inadecuada de la unidad de servicio en el asiento.

20 Un mecanismo de retroalimentación sensible al tacto es un mecanismo con interfaz de retroalimentación del usuario para comunicar a un usuario una información desde la máquina. En oposición a la interfaces habituales, por ejemplo interfaces visuales y/o sonoras tales como LEDs, pantallas, altavoces, etc., que requieren la atención y el enfoque visual o auditivo del usuario, el mecanismo de retroalimentación sensible al tacto de la invención implica un mecanismo táctil tal que se le comunica al usuario una información desde la máquina mediante una retroalimentación directamente sobre el movimiento manual que él / ella ejerce o intenta ejercer sobre la máquina al confiar en su sentido del tacto y fuerza asociada con el mismo.

25 Por lo tanto, al usuario se le informa mediante un mecanismo de retroalimentación sensible al tacto y perceptible por el usuario si y cuando la unidad de servicio se introduce inadecuadamente en el asiento, por ejemplo cuando la unidad de servicio no se introduce totalmente a la extensión esperada dentro del asiento. Este puede ser el caso cuando algunos obstáculos no deseados, por ejemplo un objeto tal como material de desecho u otro objeto, está presente en el asiento e interfiere con la introducción de la unidad de servicio evitando que alcance el final del asiento durante la introducción, y/o cuando el usuario simplemente falla en empujar adecuadamente la unidad de servicio totalmente dentro de la posición de recogida.

35 De aquí que, a diferencia de las unidades de servicio básicas de la técnica anterior que pueden empujarse, por ejemplo, deslizar, dentro de un asiento de máquina hasta golpear la pared posterior del asiento, la máquina de la invención tiene un mecanismo sensible al tacto para indicar al usuario que la unidad de servicio ha sido introducida inadecuadamente dentro de la máquina incluso cuando la unidad de servicio golpea un obstáculo indeseado en el curso de la introducción antes de alcanzar la posición adecuada totalmente introducida, es decir, la posición de recogida. Dicho obstáculo indeseado no se confunde por parte de un usuario como una pared posterior del asiento.

40 Dicho mecanismo es muy deseable puesto que el posicionamiento inadecuado de la unidad de servicio en el asiento de la máquina puede conducir a un mal funcionamiento de la máquina. En particular, los materiales de desecho, en lugar de recogerse totalmente por la unidad de servicio se pueden escapar entre la unidad de servicio y el asiento, y posiblemente dentro de la unidad de procesamiento de bebida, para ensuciar, atascar y/o desestabilizar la máquina.

45 En una realización, el mecanismo de retroalimentación sensible al tacto comprende unos medios de retroalimentación de fuerza dispuestos para variar una fuerza manual requerida para introducir la unidad de servicio dentro del asiento, cuando la unidad de servicio está aproximadamente alcanzando la posición de recogida durante la introducción manual.

50 Por lo tanto, durante el movimiento de introducción de la unidad de servicio dentro del asiento de la máquina, al usuario se le informa sensiblemente del final de la introducción de la unidad de servicio dentro del asiento antes de alcanzar la posición totalmente introducida de la unidad de servicio dentro del asiento. Esto es reconfortante para el usuario que manipula la máquina de preparación de bebidas durante el procedimiento de introducción de la unidad de servicio y aumenta de este modo su ergonomía. Además, esto contribuye a evitar la introducción incorrecta de la unidad de servicio dentro del asiento.

55 Los medios de retroalimentación de fuerza pueden comprender una instalación para generar una asistencia de fuerza para la introducción cuando la unidad de servicio está próxima a alcanzar la posición de recogida, en particular una instalación para posicionar automáticamente la unidad de servicio dentro de la posición de recogida. Por ejemplo, los medios de retroalimentación de fuerza comprenden un mecanismo a base de imanes y/o a base de resortes. Por ejemplo, los medios de retroalimentación de fuerza incluyen uno o más imanes sujetos al asiento y/o a la unidad de servicio, el (los) imán(es) generando una fuerza que provoca una variación de la fuerza manual requerida para introducir la unidad de servicio, la fuerza generada ayudando en particular a la unidad de servicio a alcanzar la posición de recogida.

65

De ahí que un usuario al que no sienta la asistencia de la fuerza hacia el final del movimiento de introducción entiende a través de su sentido del tacto que la unidad de servicio no ha alcanzado totalmente su posición de recogida.

5 Los medios de retroalimentación de fuerza pueden comprender una instalación para generar un punto duro mecánico con una liberación repentina cuando la unidad de servicio alcanza la posición de recogida. La instalación del punto duro mecánico puede incluir un mecanismo a base de resortes. Por ejemplo, la instalación es una instalación basada en un clip o basada en un cierre a presión. La instalación del punto duro mecánico puede comprender un mecanismo a base de fricción, por ejemplo un mecanismo que genera una resistencia creciente por fricción en contra, hacia el final del movimiento de introducción de la unidad de servicio con una porción del final corta, libre de fricción, de forma general, de este movimiento de introducción, formando de este modo un “punto duro”.

15 Igualmente, de aquí que un usuario que no sienta un “punto duro” hacia el final del movimiento de introducción entiende a través de su sentido del tacto que la unidad de servicio no ha alcanzado totalmente su posición de recogida.

20 Típicamente, la unidad de servicio está dispuesta para ser deslizable dentro y fuera del asiento. Una cara inferior de la unidad de servicio puede deslizar en una parte inferior del asiento con o sin la asistencia de guía y/o raíles. También es posible proporcionar un movimiento relativo libre de fricción de forma general entre la unidad de servicio y el asiento, por ejemplo utilizando ruedas o engranajes.

Normalmente, la unidad de servicio comprende una instalación para recoger por lo menos uno de:

- 25 - líquido precursor de la bebida de desecho, tal como agua;
- sólido precursor de la bebida de desecho, tal como un ingrediente usado como sazónador de bebida en particular café molido, opcionalmente contenido en una cápsula pre-portionada; y
- 30 - bebida de desecho, tal como gotas de una salida de entrega de bebida o drenaje desde una cámara de ingrediente de una unidad de procesamiento de ingrediente tras la reabertura después del procesamiento.

Ejemplos de unidades de servicio que proporcionan tales características de recogida están divulgados en los documentos EP 1 095 605, EP 1 731 065, EP 1 867 260, WO 2009/135869 y WO 2009/074559, los contenidos de los cuales se incorporan en la presente descripción a modo de referencia.

35 Por ejemplo, la unidad de servicio tiene un receptáculo de recogida de líquido y un receptáculo de recogida de ingrediente sólido, en particular un receptáculo para cápsulas de ingrediente usadas. La unidad de servicio puede comprender un soporte para tazas del usuario y/o tazones del usuario, el soporte estando dispuesto en particular para evacuar las gotas de bebida a un receptáculo de recogida de líquido.

40 Típicamente, la máquina de preparación de bebidas tiene una unidad de procesamiento de ingrediente que tiene una cámara y que tiene: una configuración abierta para la introducción del ingrediente dentro de la cámara y extracción del ingrediente desde la cámara; y una configuración cerrada para preparar una bebida mediante el procesamiento del ingrediente en la cámara, siendo móvil la unidad de procesamiento o una parte de la misma, en particular manualmente, desde la configuración abierta a la cerrada y viceversa.

45 La máquina de preparación de bebidas puede incluir una instalación mecánica de bloqueo para evitar mecánicamente la preparación de cualquier bebida cuando la unidad de servicio no está en la posición de recogida.

50 La instalación mecánica de bloqueo puede estar configurada para evitar el cierre de la unidad de procesamiento cuando la unidad de servicio no está en la posición de recogida.

55 En particular, cuando la unidad de procesamiento o dicha parte de la misma es móvil manualmente entre las configuraciones cerrada y abierta, una realización adicional de la invención puede lograrse como sigue: el mecanismo de retroalimentación sensible al tacto puede comprender la instalación mecánica de bloqueo que bloquea el cierre manual de la unidad de procesamiento cuando la unidad de servicio no está en la posición de recogida.

De aquí que un usuario que sienta la resistencia frente al cierre de la cámara de ingrediente entiende a través de su sentido del tacto que la unidad de servicio no ha alcanzado totalmente su posición de recogida.

60 La máquina de preparación de bebidas puede incluir además una instalación mecánica de bloqueo que está configurada para evitar la extracción de la unidad de servicio cuando la unidad de procesamiento está en su configuración cerrada, en particular cuando la unidad de procesamiento no está en su configuración abierta.

65 Por lo tanto, antes de que la unidad de servicio se retire del asiento, se puede invitar al usuario que asegure que la cámara de ingrediente se vacía antes de vaciar la unidad de servicio, en particular que no permanezca ninguna cápsula en la cámara de ingrediente y que la última cápsula usada ha sido evacuada adecuadamente a la unidad de

servicio. Para evitar el atasco de la unidad de servicio, en particular con cápsulas usadas de ingrediente, la unidad de servicio puede incorporar un sistema anti-atasco, por ejemplo tal como se divulga en los documentos WO 2009/074559 y en WO 2009/135869, los contenidos de los cuales se incorporan en la presente descripción a modo de referencia.

5 La instalación de bloqueo puede ser del tipo conocido en el campo de los armarios con varios cajones configurados de forma que la capacidad de mover un cajón depende de la posición de los otros cajones. Esta clase de tecnología es bien conocida en el campo del mobiliario de oficina y de hogar para almacenar documentos, ropa y otros artículos, por ejemplo como se divulgan en los documentos US 4,960,309, US 5,056,876, etc. Este tipo de
10 instalación de bloqueo se puede adaptar y transferir al campo de las máquinas de preparación de bebidas. En el contexto de la presente invención, los cajones abribles y cerrables de la técnica anterior se substituyen idealmente por la unidad de procesado abrible y cerrable y por la unidad de servicio introducíble y extraíble. Por supuesto, otras configuraciones del mismo tipo pueden proporcionar esta funcionalidad de bloqueo.

15 En particular, la instalación de bloqueo puede incluir uno o más dispositivos de bloqueo que actúan sobre la instalación de preparación de bebidas, por ejemplo sobre el circuito de líquido que se extiende desde una fuente de líquido a una salida de bebida en particular sobre una cámara de infusión tal como una cámara contenida en una unidad de elaboración, y sobre la unidad de servicio. Cuando la unidad de servicio y la instalación de preparación de
20 bebidas están asociadas con diferentes dispositivos de bloqueo, deberían estar coordinadas de manera que bloqueando la instalación de preparación de bebidas se libera la unidad de servicio y/o viceversa.

En una realización ventajosa, la instalación de bloqueo comprende un elemento de bloqueo que coopera con la instalación de preparación de bebidas y la unidad de servicio de manera que cuando se bloquea la unidad de
25 servicio en el asiento, la instalación de preparación de bebidas puede accionarse para preparar una bebida y cuando la instalación de preparación de bebidas se bloquea para evitar la preparación de una bebida, la unidad de servicio se puede extraer del correspondiente asiento de la máquina de preparación de bebidas.

Dicho elemento de bloqueo puede comprender un perno deslizable entre la instalación de preparación de bebidas, por ejemplo la unidad de procesado abrible, y la unidad de servicio para bloquear selectivamente la instalación de
30 preparación de bebidas y la capacidad de ser extraída de la unidad de servicio. El elemento de bloqueo puede incluir un empujador de leva, por ejemplo un pasador, que sigue una primera leva en la instalación de preparación de bebidas, por ejemplo la unidad de procesado abrible, y una segunda leva, por ejemplo un pasador, en la unidad de servicio, de manera que los movimientos de la unidad de servicio provocan que la instalación de preparación de
35 bebidas se bloquee y se desbloquee, respectivamente, mediante el elemento de bloqueo, y viceversa.

La instalación de bloqueo puede combinarse por supuesto con las realizaciones previamente mencionadas del mecanismo de retroalimentación sensible al tacto.

Breve descripción de las figuras

40 La invención se describirá ahora haciendo referencia a los dibujos esquemáticos, en los cuales:

- la figura 1 es una vista general de una máquina de preparación de bebidas de acuerdo con la invención;
- la figura 2 es una vista general de una máquina de preparación de bebidas similar de acuerdo con la invención;
- 45 - la figura 3 es una vista en perspectiva de parte de una unidad de servicio de una máquina de preparación de bebidas de acuerdo con la invención, la figura 4 muestra una vista ampliada de un detalle de la figura 3;
- las figuras 5a a 5c ilustran esquemáticamente las vistas laterales de posiciones diferentes de una unidad de servicio y una cámara de ingrediente de una máquina de preparación de bebidas de acuerdo con la invención; y
- las figuras 6a a 6c ilustran esquemáticamente las vistas frontales de un elemento de bloqueo de la máquina de
50 preparación de bebidas mostrada en las figuras 5a a 5c en las configuraciones correspondientes.

Descripción detallada

La figura 1 muestra una máquina de preparación de bebidas de acuerdo con la invención. La máquina tiene una
55 unidad de preparación de bebidas 2 en una carcasa 9. La unidad 2 está dispuesta para alojar una cápsula de ingrediente en una cámara de extracción y para alimentar un líquido tal como agua a la cápsula. La unidad 2 está montada en una plataforma 1 y se extiende a lo largo de un lado lateral 1' de la misma. Una salida de bebida 95 para entregar bebida desde la unidad 2 se extiende a través de una cara frontal 94 de la carcasa 9.

La unidad 2 incluye un modulo de elaboración que comprende un mango de abertura y cierre 11 y unos medios de sustentación (no mostrados) para sustentar la cápsula contenedora de sustancia, por ejemplo, una cápsula de café, y unos medios de entrega de bebida tales como un conducto de bebida 95. Los medios de sustentación comprenden típicamente un portador de cápsulas y un recipiente de elaboración que delimita la cámara de extracción, un sistema de inyección de fluido para inyectar agua en la cápsula y un dispositivo de cierre tal como una palanca y un
65 mecanismo de junta de rótula. Unos módulos de extracción adecuados están descritos por ejemplo en el documento EP 1 859 713. Las posibles características adicionales de la unidad 2 se describen con mayores detalles en la

solicitud también pendiente EP 2 070 454, el contenido del cual se incorpora en la presente descripción a modo de referencia.

5 Además, la carcasa 9 aloja dentro un asiento 5 una unidad de servicio 20, 30 para recoger materiales de desecho tales como líquido de desecho y/o un ingrediente de bebida de desecho. La unidad de servicio 20, 30 es introducible manualmente dentro del asiento 5 para alcanzar una posición de recogida, para recoger materiales de desecho (tal como se muestra en la figura 1); y extraíble desde el asiento 5 para vaciar los materiales de desecho tras la recogida de los mismos (tal como se muestra en la figura 2). La unidad de servicio 20, 30 puede deslizarse dentro y fuera del asiento 5.

10 Esta unidad de servicio incluye un receptáculo de cápsulas usadas 30 que tiene una cara frontal 31 y que se introduce de forma extraíble bajo la unidad de elaboración y la salida 95. El receptáculo 30 y su asiento en la carcasa 9 se describirán con mayores detalles en relación con las figuras 2 a 6c.

15 La plataforma 1 soporta la unidad de bebida 2, un depósito de agua 7 unido a la plataforma base externamente a la carcasa 9 y adyacente a la pared posterior de la carcasa 9, una conexión fluida entre las mismas, y una conexión de corriente eléctrica a la red eléctrica.

20 Un interruptor principal 3 está montado en la plataforma 1 para encender o apagar la máquina. Dos botones del usuario 12, típicamente para seleccionar una cantidad pequeña o grande de bebida a preparar, están localizados por encima de la unidad 2.

25 La cara superior 34 de la plataforma 1 tiene medios en forma de un conector STRIX™ (no mostrado) para conectar un dispositivo para hacer espuma de la leche 8. Dichos conectores desconectables para dicha plataforma 1 y dispositivo para hacer espuma 8 están descritos por ejemplo con mayor detalle en los documentos WO 03/075629, WO 2008/046837 y en WO 2008/142154, los contenidos de los cuales se incorporan en la presente descripción a modo de referencia.

30 La cara superior 34 es adyacente a la vecina cara frontal 35 que puede estar asociada con un sistema de calentamiento, en particular integrado en la plataforma 1, y que puede estar dispuesto para soportar una o más tazas o tazones, para precalentar los mismos antes de uso.

35 Tal como se menciona anteriormente, la unidad de bebida 2 se extiende de forma general hacia arriba dentro de la carcasa 9 adyacente a un primer borde lateral 1' de la plataforma 1. El dispositivo para hacer espuma 8 está situado de forma general adyacente a un segundo borde lateral de la plataforma 1 opuesta al primer borde 1'', de manera que la carcasa 9 y la plataforma 1 conforman, de forma general en sección transversal, una forma en L que soporta el dispositivo para hacer espuma 8.

40 La máquina de preparación de bebidas también incluye un dispositivo de soporte 6 para soportar tazones que están localizados bajo la salida de bebida 95 y que está en forma de una placa perforada para evacuar líquido. Un recogedor 6a en forma de un depósito poco profundo está localizado debajo del dispositivo de soporte 6 para recoger el líquido evacuado. El recogedor 6a no requiere una gran capacidad para recoger líquido. La mayor parte del tiempo, el recogedor 6a solo tendrá que recoger gotas y derrames.

45 El dispositivo de soporte 6 y el recogedor 6a son separables en bloque desde la plataforma 1, por ejemplo para vaciar el recogedor 6a y/o para limpiar.

50 Además, la unidad de servicio 20, 30 tiene un dispositivo de soporte de taza 20 que incluye, encima del dispositivo de soporte 6, una segunda placa de soporte 21 para soportar recipientes, tales como tazas, de pequeño tamaño por debajo de la salida 95. Al igual que el dispositivo de soporte 6 principal, la segunda placa de soporte 21 comprende una placa perforada para la evacuación de líquido, en particular al recogedor 6a, opcionalmente a través del dispositivo de soporte 6. La segunda placa de soporte 21 es móvil a una posición operativa en general horizontal entre la salida 95 y el dispositivo de soporte 6, tal como se ilustra, y es móvil a una posición de reposo en general erguida o vertical lejos del mismo de manera que se puede situar un recipiente mayor en el dispositivo de soporte 6 bajo la salida 95. La segunda placa de soporte 21 es en particular rotable y/o deslizable desde su posición operativa a su posición de reposo. Unos detalles adicionales de posibles características de dicho segundo soporte están divulgados por ejemplo en el documento EP 1 867 260.

60 La figura 2, en la cual las mismas referencias numéricas designan de forma general los mismos elementos, muestra de forma general otra máquina de preparación de bebidas de acuerdo con la invención.

65 La máquina de preparación mostrada en la figura 2 tiene las mismas características que la máquina de la figura 1 excepto por la ausencia de la prolongación lateral de plataforma que soporta un dispositivo para hacer espuma de leche.

Esta máquina tiene un asiento 5 para alojar la unidad de servicio 20, 30 que incluye un dispositivo de soporte de taza 20 el cual soporta el receptáculo 30 que tiene la cavidad 30' que forma un espacio de almacenaje para recoger cápsulas usadas debajo de la unidad de elaboración con la cámara de extracción.

5 El receptáculo 30 puede estar montado en el dispositivo de soporte de taza 20, el cual incluye un elemento de soporte de taza 21 que está montado de forma pivotable sobre un depósito 22 que soporta el receptáculo 30. El elemento de soporte 21 está montado en o es integral con un elemento de tope 24 que es rotable con el elemento de soporte frente a una cara frontal del depósito 22 para detener la rotación hacia abajo del elemento de soporte 21 y sujetar el elemento 21 en una posición horizontal.

10 El receptáculo 30 puede tener una parte inferior con un orificio de drenaje de manera que el depósito 22 puede recoger el líquido drenado de esta parte inferior dentro del depósito 22 a través del orificio de drenaje. El dispositivo de soporte de taza 20 y el receptáculo 30 que descansan sobre el mismo pueden introducirse y extraerse en bloque desde el asiento 5.

15 Además, el receptáculo 30 tiene una abertura 33 en la pared posterior erguida que se usa para evitar el atasco por una acumulación de cápsulas usadas, tal como se describe con mayores detalles en el documento WO 2009/074559, el cual se incorpora en la presente descripción a modo de referencia.

20 También se muestra en la figura 2 que, el recogedor 6a que soporta el dispositivo de soporte 6 puede estar montado de forma extraíble a través de un conector mecánico 4 a la plataforma 1.

25 Las máquinas de preparación de bebidas mostradas en las figuras 1 y 2 tienen unos medios de control para controlar la introducción adecuada de la unidad de servicio 20, 30 en el asiento 5. De acuerdo con la invención, los medios de control comprenden un mecanismo de retroalimentación de fuerza sensible al tacto 40 dispuesto para variar una fuerza manual requerida para introducir la unidad de servicio 20, 30 dentro del asiento 5 cuando la unidad de servicio 20, 30 está a punto de alcanzar la posición de recogida durante la introducción manual.

30 Detalles y variaciones adicionales de la unidad de servicio 20, 30 y el asiento 5 se describirán ahora en relación con las figuras 3 a 6c.

35 La unidad de servicio 20, 30 comprende una instalación para recoger: líquido precursor de la bebida de desecho, tal como agua, en el depósito 22; sólido precursor de la bebida de desecho, tal como un ingrediente usado como sazónador de bebida en particular café molido, opcionalmente contenido en una cápsula pre-portionada, en el receptáculo de ingrediente usado 30; y bebida de desecho, tal como gotas de una salida de entrega de bebida en el depósito 22 a través de una instalación de hendidura de evacuación de líquido en el soporte de taza 21.

40 En este último aspecto, la figura 3 ilustra una variación de la unidad de servicio mostrada en las figuras 1 y 2. De hecho, el soporte de taza 21 de las figuras 1 y 2 tiene una perforación para permitir a las gotas atravesar el soporte 21 y recogerse en el recogedor 6a. En la figura 3, el soporte de taza 21 guía el líquido dentro del depósito 22 de la unidad de servicio 20, 30.

45 En particular, la figura 3 es una vista en perspectiva de parte de una unidad de servicio 20, 30 de una máquina de preparación de bebidas de acuerdo con la invención. La figura 4 muestra una vista ampliada de un detalle A de la figura 3.

50 Los medios de retroalimentación de fuerza se describirán ahora con mayores detalles. La preparación de bebidas ilustrada tiene una instalación para generar una asistencia en la fuerza de introducción cuando la unidad de servicio 20, 30 está a punto de alcanzar la posición de recogida en el asiento 5, en particular una instalación para posicionar automáticamente la unidad de servicio 20, 30 a la posición de recogida bajo la unidad de elaboración.

55 Los medios de retroalimentación de fuerza comprenden un mecanismo a base de imanes. Más concretamente, la unidad de servicio 20, 30 soporta en su cara posterior un imán 40. El imán 40 sobresale de forma general verticalmente desde la unidad de servicio 20, 30 y se extiende hacia atrás. Para cooperar con el imán 40, la máquina de preparación de bebidas tiene en o adyacente al asiento 5 un elemento ferromagnético (no mostrado). Este elemento ferromagnético puede estar conformado como o ser parte de una ranura o hendidura en una pared posterior del asiento 5, tal como para ser capaz de alojar el imán 40. Alternativamente, el elemento ferromagnético puede conformar la pared posterior del asiento o parte del mismo que se orienta a la cara posterior de la unidad de servicio que soporta el imán 40.

60 Por lo tanto, cuando el imán 40 se acerca al elemento ferromagnético, se forma una fuerza magnética entre los mismos ayudando a la introducción de la unidad de servicio 20, 30 a su posición de recogida, en el final del movimiento de introducción. Por lo tanto, un usuario que introduzca manualmente la unidad de servicio 20, 30 sentirá la atracción de la unidad de servicio 20, 30 al asiento y el posicionamiento automático accionado magnéticamente de la unidad de servicio 20, 30 a su posición de recogida funcional. Esta sensación indicará al usuario que la unidad de servicio 20, 30 ha alcanzado su destino normal.

65

- En una variación, es posible invertir el imán y el elemento ferromagnético o proporcionar un par de imanes mutuamente atrayentes. En una variación adicional, es posible proporcionar un mecanismo a base de resortes con un elemento de resorte que se expande para llevar a la unidad de servicio a su posición funcional. A la inversa, en lugar de meramente ayudar a la introducción de la unidad de servicio a su posición funcional en la máquina de preparación de bebidas, es posible proporcionar un sistema mecánico de "punto duro", por ejemplo un mecanismo a base de resortes y/o un mecanismo a base de fricción, el cual tendrá que vencer el usuario cuando la unidad de servicio se introduce manualmente dentro el asiento.
- Todos estos mecanismos generarán una retroalimentación de fuerza que se sentirá físicamente por un usuario que introduzca manualmente la unidad de servicio dentro de la máquina de preparación de bebidas y le permitirá saber de la introducción adecuada de la unidad de servicio en su posición funcional.
- Las figuras 5a a 6c ilustran una realización adicional de la máquina de preparación de bebidas de acuerdo con la invención que puede combinarse con las características de las máquinas de preparación de bebidas ilustradas en las figuras 1 a 4. En particular, las figuras 6a a 6c muestran una vista frontal de un empujador de leva 53 ilustrado en las figuras 5a a 5c, respectivamente, en combinación con una unidad de servicio 20, 30 y una unidad de elaboración 13 con una cámara de extracción 14.
- La máquina de preparación de bebidas tiene una unidad de elaboración 13 con una parte frontal 132 y una parte posterior 131 que delimitan una cámara de ingrediente 14 para alojar las cápsulas de ingrediente. La cámara 14 está en conexión fluida con una línea de inyección de líquido 15 y una salida de bebida 95. La cámara de ingrediente 14 tiene una configuración abierta, como se ilustra en las figuras 5b y 5c y una configuración cerrada tal como se muestra en la figura 5a. La cámara 14 se abre y se cierra al juntar y separar la parte frontal 132 y la parte posterior 131 de la unidad de elaboración 13. La unidad de elaboración 13 se puede abrir y cerrar manualmente a través de un mango 11, tal como se ilustra en las figuras 1 y 2.
- Dicho mecanismo de abertura y cierre de la unidad de elaboración junto con la introducción, extracción (elaboración) y extracción de las cápsulas de ingrediente se describe con mayores detalles por ejemplo en los documentos 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, los contenidos de los cuales se incorporan en la presente descripción a modo de referencia.
- Además, la máquina de preparación de bebidas ilustrada comprende una instalación mecánica de bloqueo 50 para evitar mecánicamente la preparación de cualquier bebida cuando la unidad de servicio 20, 30 no está en la posición de recogida. En particular, la instalación mecánica de bloqueo 50 puede estar configurada para evitar: el cierre de la cámara de extracción 14 cuando la unidad de servicio 20, 30 no está en la posición de recogida tal como se ilustra en la figura 5c; y/o extracción de la unidad de servicio 20, 30 cuando la cámara de extracción 14 no está en su configuración abierta, tal como se ilustra en la figura 5a.
- Cuando la unidad de elaboración 13 se abre y cierra manualmente con un mango, la instalación de bloqueo 50 bloqueará o liberará la unidad de elaboración y el mango dependiendo de la posición de la unidad de servicio 20, 30, proporcionando un mecanismo de retroalimentación sensible al tacto, de acuerdo con la invención.
- La instalación mecánica de bloqueo 50 comprende una primera leva 51, por ejemplo una hendidura, asociada con la parte posterior móvil 131 de la unidad de elaboración 13, una segunda leva 52, por ejemplo una hendidura, asociada con la unidad de servicio 20, 30 y un elemento de bloqueo 53 configurado como un empujador de leva asociado con las levas 51, 52. El elemento de bloqueo 53 tiene un par de brazos conectados 531, 532 pivotables alrededor de un eje 53' en el asiento 5. Cada brazo 531, 532 tiene un elemento 531a, 532a, por ejemplo en general en forma de pasadores, acoplado con las levas 51, 52, por ejemplo en forma de hendiduras que cooperan con dichos pasadores. El eje pivotante 53' coopera con una abertura de sustentación en general oblonga (no mostrada) en el asiento 5 de la máquina de preparación de bebidas, para permitir pivotar elemento 53 alrededor del eje 53' y una pequeña traslación en general horizontal del eje 53'.
- Las figuras 5a y 6a ilustran un elemento de bloqueo 50 cuando la cámara de extracción 14 está en la configuración cerrada, es decir la partes frontal y posterior 131, 132 de la unidad de elaboración 13 se empujan juntas. En esta configuración, la máquina de preparación de bebidas está lista para preparar una bebida, siempre que haya una cápsula presente en la cámara de extracción 14. En dicha configuración, la unidad de servicio 20, 30 no debería extraerse del asiento 5. Para evitar una extracción, el elemento de bloqueo 53 tiene su brazo 532 con el elemento 532a totalmente acoplado con la leva 52 asociado a la unidad de servicio 20, 30. Si un usuario estira la unidad de servicio 20, 30, el elemento de bloqueo 53 que tiene su otro brazo 531 con el elemento 531a acoplado en la leva 51 y su eje pivotante 53' acoplado con la correspondiente abertura en el asiento 5, evitará la extracción de la unidad de servicio 20, 30 puesto que se evitará que el elemento de bloqueo 53 pivote.
- Las figuras 5b y 6b ilustran la cámara de extracción 14 en su configuración abierta, es decir las partes frontal y posterior 131, 132 de la unidad de elaboración 13 están separadas. En esta configuración, la máquina de preparación de bebidas no está en un estado de óptima disposición para preparar una bebida. En dicha

configuración, es posible introducir una cápsula dentro de la cámara de extracción 14 o extraer una cápsula desde la misma. Además, en esta configuración inoperativa, la unidad de servicio 20, 30 se puede extraer del asiento 5. Por lo tanto, el elemento de bloqueo 53 tiene su brazo 531 con el elemento 531a accionados hacia arriba de la leva 51 asociada con la unidad de elaboración 13. Además, el brazo 532 con el elemento 532a están desacoplados de la
 5 leva 52 asociada con la unidad de servicio 20, 30. Si un usuario estira la unidad de servicio 20, 30, el elemento de bloqueo 53 ya no bloquea la extracción de la unidad de servicio 20, 30 del asiento 5. En este caso, la instalación de bloqueo 50 se mueve a la configuración mostrada en las figuras 5c a 6c.

A la inversa, si en lugar de estirar la unidad de servicio 20, 30 fuera del asiento 5, la parte posterior 131 de la unidad
 10 de elaboración 13 se mueve a la parte frontal, el elemento de bloqueo 53 pivota alrededor del eje 53' con su brazo 532 y elemento 532a re-acoplándose con la leva 52 de la unidad de servicio 20, 30 hacia la configuración ilustrada en las figuras 5a y 6a.

Las figuras 5c y 6c ilustran la extracción de la unidad de servicio 20, 30 mientras la cámara de extracción 14 está
 15 bloqueada en su configuración abierta, es decir las partes frontal y posterior 131, 132 de la unidad de elaboración 13 están separadas y se evita que se junten entre sí. En esta configuración, la máquina de preparación de bebidas no está en un estado de óptima disposición para preparar una bebida sino en un estado de servicio, por ejemplo vaciar el agua recogida y el material sólido de ingrediente tal como café molido desde la unidad de servicio 20, 30.

En esta configuración, el elemento de bloqueo 53 se ha llevado a una posición de bloqueo para evitar el cierre de la
 20 cámara de extracción 14. El brazo 531 con el elemento 531a se accionan hacia arriba en la leva 51 a un extremo de bloqueo 51a de la misma. El extremo de bloqueo 51a se extiende de forma general hacia arriba en la leva 51 y presenta un cambio de dirección. Además, el brazo 532 tiene un elemento de sujeción 532b opuesto al elemento 532a. El elemento de sujeción 532b está sujeto en y frente a una superficie de soporte 534 del asiento 5. Para
 25 accionar el elemento de sujeción 532b sobre la superficie de soporte 534, la unidad de servicio 20, 30 tiene un elemento de accionamiento 535, por ejemplo un resalte, el cual guía el elemento de bloqueo 53 a través del brazo 532 en el paso del elemento de accionamiento 535 cuando la unidad de servicio 20, 30 se estira fuera del asiento 5. Al accionar el brazo 532 sobre la superficie de soporte 534, el eje pivotante 53' está ligeramente desplazado hacia la parte frontal con el elemento de accionamiento 535. En esta configuración, el elemento de bloqueo 53 está
 30 bloqueado entre la superficie de soporte 534, el extremo de bloqueo 51a y la abertura oblonga en el asiento 5 para alojar el eje 53'. En particular, se evita que el elemento de bloqueo 53 pivote en sentido contrario a las agujas del reloj lo cual bloquea a la parte posterior 131 abierta de la unidad de elaboración 13, evitando de este modo la preparación de la bebida tras la extracción de la unidad de servicio 20, 30 desde su posición normal funcional en el
 35 asiento 5.

Cuando la unidad de servicio 20, 30 se introduce de nuevo en su posición funcional, el elemento de accionamiento
 40 535 de la unidad de servicio 20, 30, contacta con el elemento 532a del elemento de bloqueo 53 y empuja el elemento 532b fuera de la superficie de soporte 534 a la configuración mostrada en las figuras 5b y 6b. A fin de permitir dicho desacoplamiento, el extremo superior del elemento de accionamiento 535 es ligeramente más alto que el extremo inferior del elemento 532a cuando el elemento 532b descansa sobre la superficie de soporte 534. Por lo tanto, el elemento de accionamiento 535 se utiliza para sujetar y dejar de sujetar el elemento de bloqueo 53 en ambas direcciones cuando pasan por debajo del elemento de bloqueo 53.

En su posición sujeta, tal como se muestra en las figuras 5c y 6c, el elemento de bloqueo 53 puede situarse suelto
 45 entre el extremo de bloqueo 51a, la superficie de soporte 534 y la abertura oblonga en el asiento 5 para el eje de sujeción 53', o el elemento de bloqueo 53 puede impulsarse entre los mismos para así sujetar adecuadamente el elemento 53 en esta posición en caso de que la máquina de preparación de bebidas se mueva mientras se extrae la unidad de servicio 20, 30. Cuando el elemento de bloqueo 53 está configurado para impulsar en esta posición, por lo
 50 menos uno o ambos brazos 531, 532 pueden estar hechos ligeramente elásticos.

En una variación, es posible por supuesto proporcionar este tipo de configuración con una unidad de elaboración en
 55 la cual la parte frontal se mueve hacia y lejos de la parte posterior a fin de abrir y cerrar la cámara de elaboración, por ejemplo tal como muestra en el documento WO2009/043630. En este caso, el elemento de bloqueo sigue una leva asociada con la parte frontal móvil de la unidad de elaboración.

REIVINDICACIONES

1. Una máquina de preparación de bebidas que comprende:

- 5 a) un asiento (5);
- b) una unidad de servicio (20, 30) en el asiento para almacenar material de desecho, la unidad de servicio siendo
 - introducible manualmente dentro del asiento en una posición de recogida para recoger material de desecho tal como líquido de desecho y/o ingrediente de bebida de desecho, contenidos opcionalmente en una cápsula de ingrediente pre-portionado; y
 - 10 - extraíble, en particular manualmente, del asiento para vaciar el material de desecho tras la recogida del mismo en la unidad de servicio;
 - y
 - c) unos medios de control para controlar la introducción adecuada de la unidad de servicio en el asiento, caracterizado por el hecho de que los medios de control comprenden un mecanismo de retroalimentación sensible al tacto (40, 50) dispuesto para indicar a un usuario una introducción inadecuada de la unidad de servicio en el asiento.

20 2. La máquina de la reivindicación 1, en la que el mecanismo de retroalimentación sensible al tacto comprende unos medios de retroalimentación de fuerza (40) dispuestos para variar una fuerza manual requerida para introducir la unidad de servicio (20, 30) dentro del asiento (5) cuando la unidad de servicio está aproximadamente alcanzando la posición de recogida durante la introducción manual.

25 3. La máquina de la reivindicación 2, en la que los medios de retroalimentación de fuerza comprenden una instalación (40) para generar una asistencia de fuerza para la introducción cuando la unidad de servicio (20, 30) está próxima a alcanzar la posición de recogida, en particular una instalación para posicionar automáticamente la unidad de servicio dentro de la posición de recogida.

4. La máquina de la reivindicación 3, en la que los medios de retroalimentación de fuerza comprenden un mecanismo a base de imanes (40) y/o a base de resortes.

30 5. La máquina de una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4, en la que los medios de retroalimentación de fuerza comprenden una instalación para generar un punto duro mecánico con una liberación repentina cuando la unidad de servicio alcanza la posición de recogida.

35 6. La máquina de la reivindicación 5, en la que la instalación del punto duro mecánico comprende un mecanismo a base de resortes y/o un mecanismo a base de fricción.

7. La máquina de cualquier reivindicación precedente, en la que la unidad de servicio (20, 30) está dispuesta para ser deslizable dentro y fuera del asiento (5).

40 8. La máquina de cualquier reivindicación precedente, en la que la unidad de servicio (20, 30) comprende una instalación (21, 22, 32) para recoger por lo menos uno de:

- líquido precursor de la bebida de desecho, tal como agua;
- sólido precursor de la bebida de desecho, tal como un ingrediente usado como sazónador de bebida en particular café molido, opcionalmente contenido en una cápsula pre-portionada; y
- 45 - bebida de desecho, tal como gotas de una salida de entrega de bebida (95) o drenaje desde una cámara de ingrediente de una unidad de procesado de ingrediente tras la reabertura después del procesado.

50 9. La máquina de la reivindicación 8, en la que la unidad de servicio (20, 30) comprende un receptáculo de recogida de líquido (22) y un receptáculo de recogida de ingrediente sólido (32), en particular un receptáculo para cápsulas de ingrediente usadas.

55 10. La máquina de la reivindicación 8 o 9, en la que la unidad de servicio (20, 30) comprende un soporte (21) para tazas del usuario y/o tazones del usuario, el soporte estando dispuesto en particular para evacuar las gotas de bebida a un receptáculo de recogida de líquido (22).

60 11. La máquina de cualquier reivindicación precedente, la cual comprende una unidad de procesado de ingrediente (13) que tiene una cámara (14) y que tiene: una configuración abierta para la introducción del ingrediente dentro de la cámara y extracción de dicho ingrediente desde la cámara; y una configuración cerrada para preparar una bebida mediante el procesado de dicho ingrediente en la cámara, siendo movable la unidad de procesado o una parte de la misma, en particular manualmente, desde la configuración abierta a la cerrada y viceversa.

65 12. La máquina de cualquier reivindicación precedente, la cual comprende una instalación mecánica de bloqueo (50) para evitar mecánicamente la preparación de cualquier bebida cuando la unidad de servicio (20, 30) no está en la posición de recogida.

13. La máquina de la reivindicación 12 cuando depende de la reivindicación 11, en la que la instalación mecánica de bloqueo (50) está configurada para evitar el cierre de la unidad de procesado (13) cuando la unidad de servicio (20, 30) no está en la posición de recogida.
- 5 14. La máquina de la reivindicación 13, en la que dicha unidad de procesado o dicha parte de la misma es movible manualmente, dicho mecanismo de retroalimentación sensible al tacto (40, 50) comprendiendo la instalación mecánica de bloqueo (50) que evita el cierre manual de la unidad de procesado (13) cuando la unidad de servicio (20, 30) no está en la posición de recogida.
- 10 15. La máquina de una cualquiera de las reivindicaciones 11 a 14, la cual comprende una instalación mecánica de bloqueo (50) configurada para evitar la extracción de la unidad de servicio (20, 30) cuando la unidad de procesado (13) está en su configuración cerrada, en particular cuando la unidad de procesado no está en su configuración abierta.

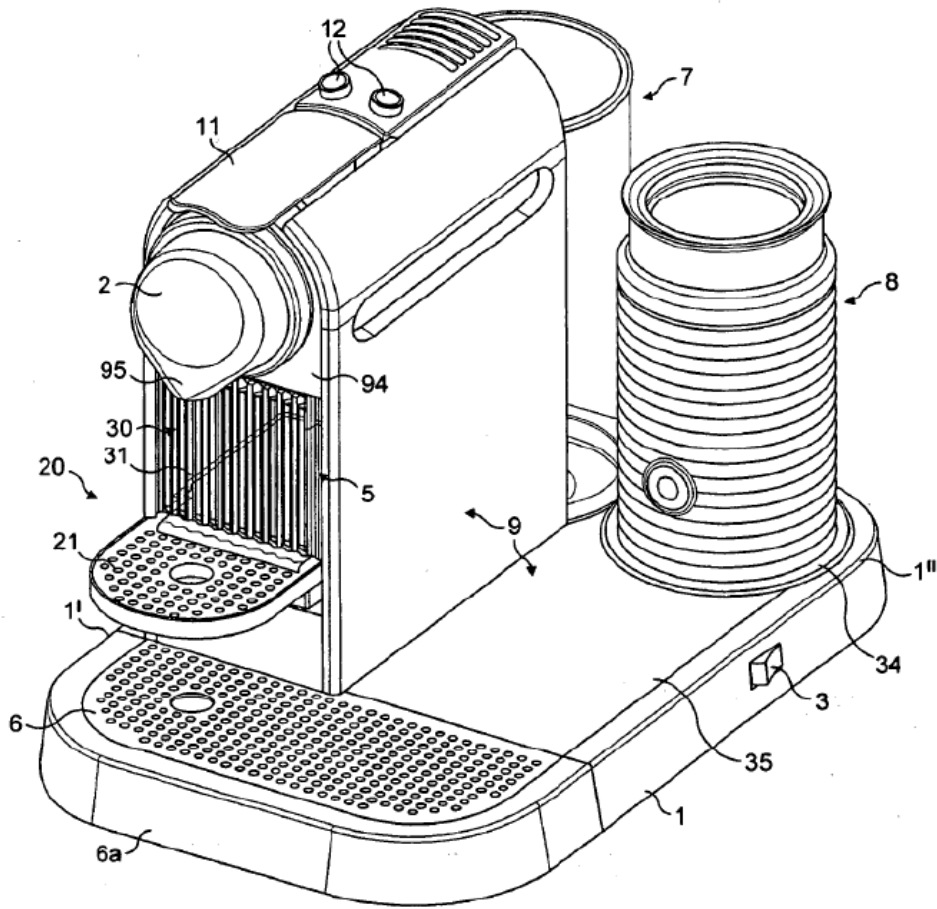


FIG. 1

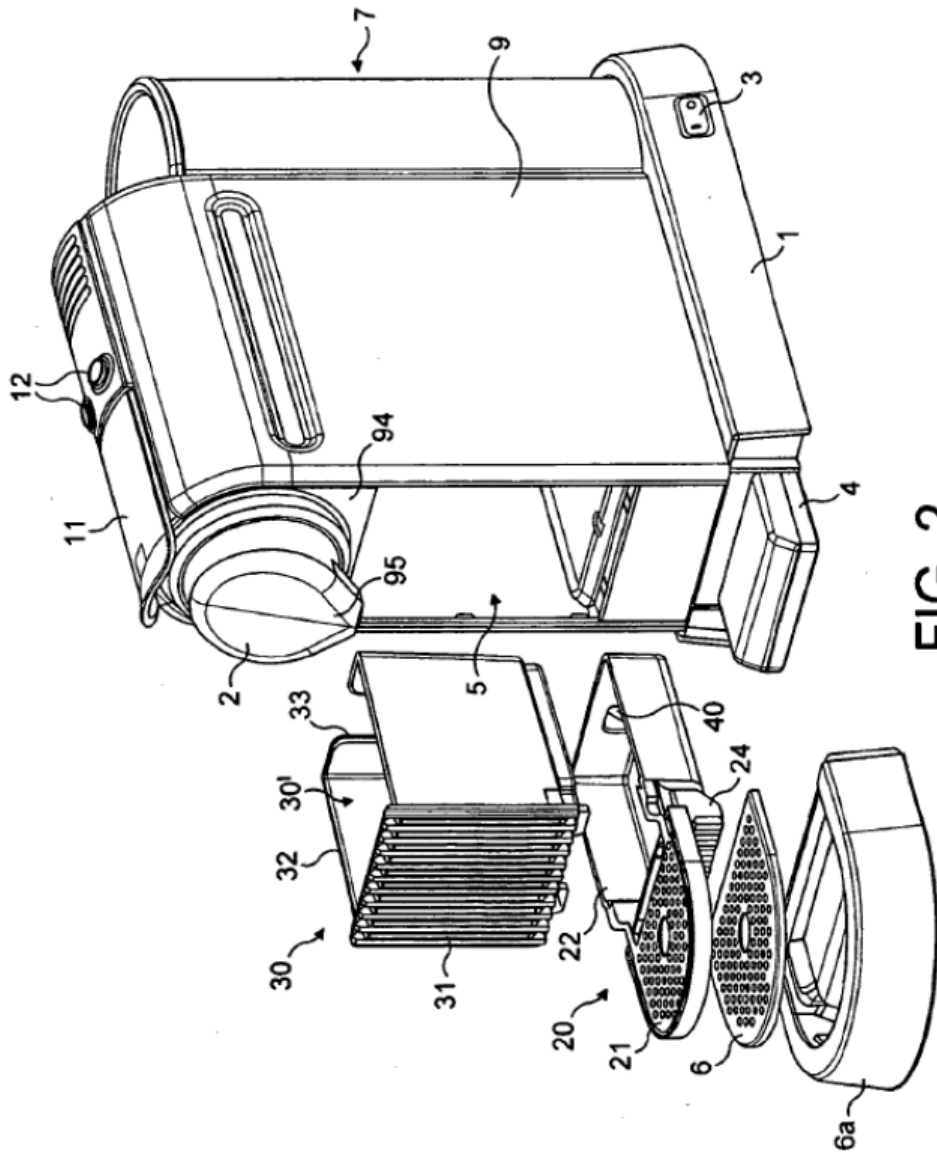


FIG. 2

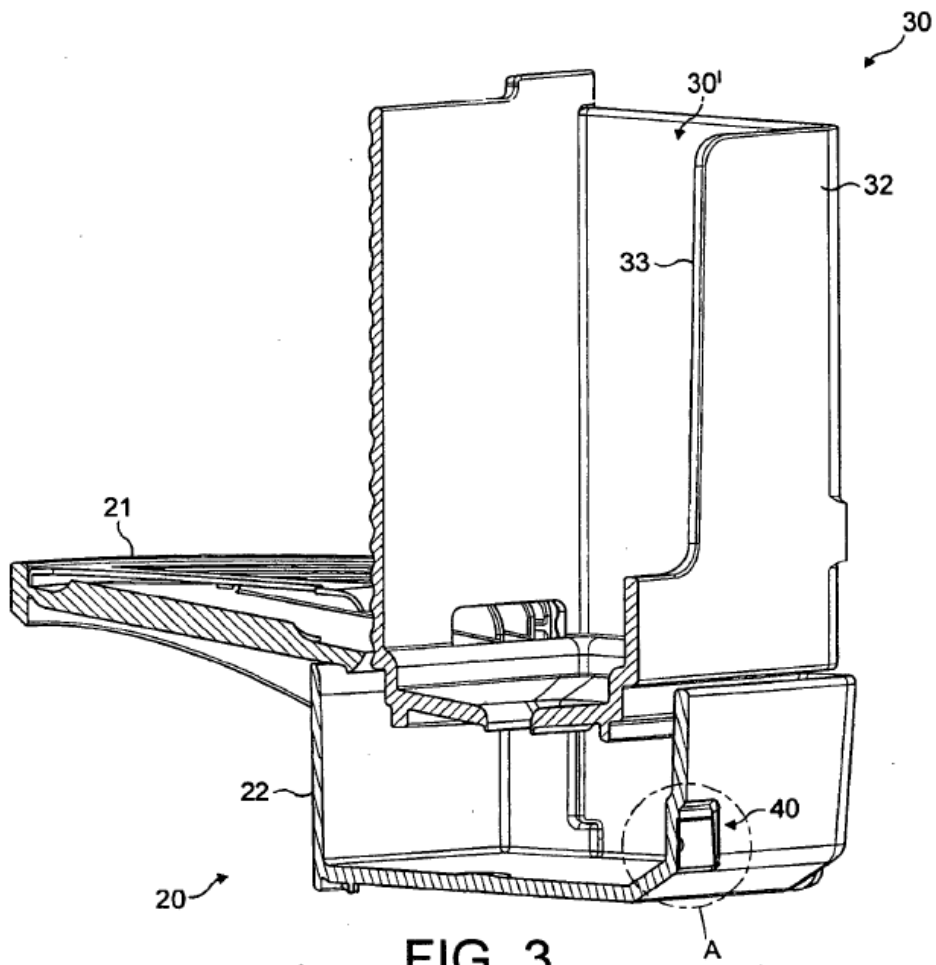


FIG. 3

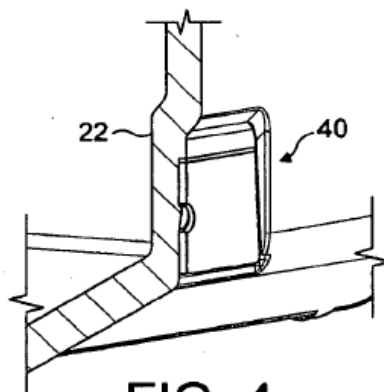


FIG. 4

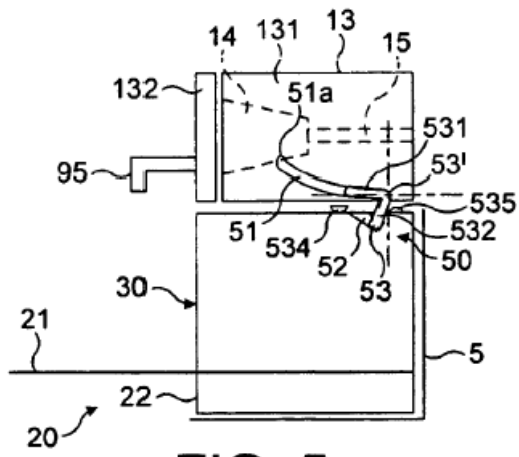


FIG. 5a

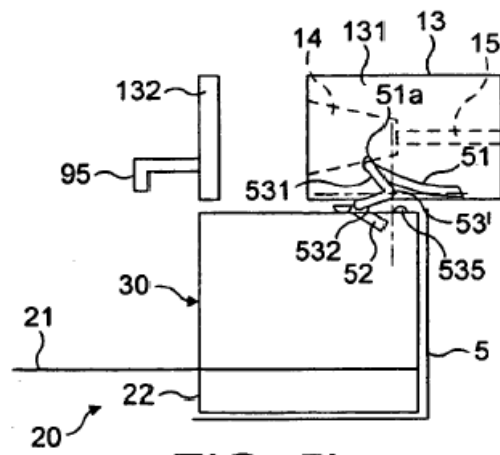


FIG. 5b

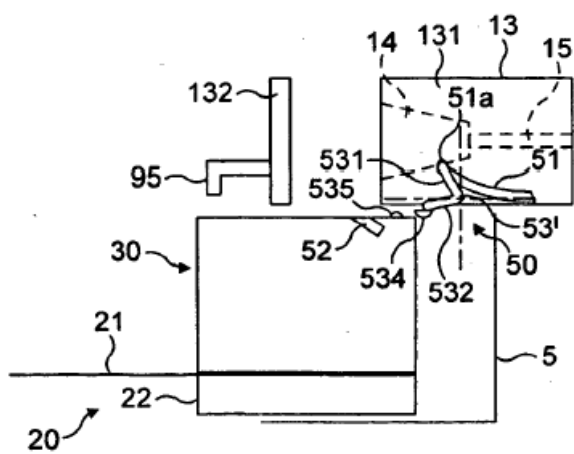


FIG. 5c

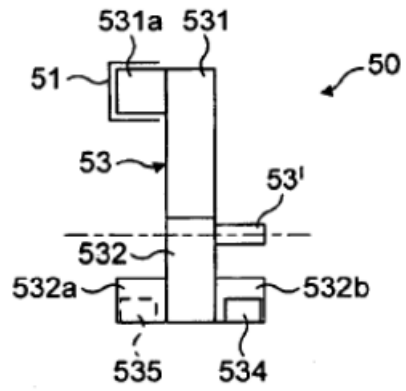


FIG. 6b

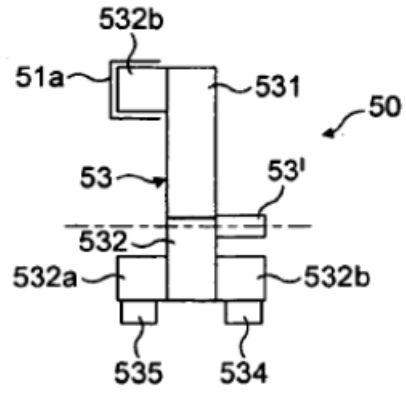


FIG. 6c