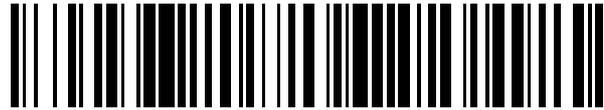


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 505 565**

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 11700170 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.08.2014** **EP 2523586**

54 Título: **Soporte ergonómico de ingredientes y coordinación de unidades de servicio**

30 Prioridad:

15.01.2010 EP 10150841

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

10.10.2014

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

SCHNYDER, FRANK

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 505 565 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Soporte ergonómico de ingredientes y coordinación de unidades de servicio

5 Sector de la invención

10 El sector de la invención, pertenece a unidades de elaboración de infusiones y a unidades de servicio para máquinas de preparación de bebidas, de una forma particular, a máquinas de preparación de bebidas para la preparación de bebidas a partir de un ingrediente pre-dosificado de una bebida suministrada dentro de una cápsula a la máquina. La unidad de servicio, puede incluir una adaptación constructiva para la recolección de los restos de material generados durante la operación de la operación de la máquina de preparación de bebidas, o de suministro de un ingrediente, de una forma particular, un líquido, tal como el consistente en agua.

15 Para los propósitos de la presente descripción, mediante la expresión de una "bebida", se pretende dar entender que ésta incluye a cualquier alimento líquido, tal como el consistente en té, café, chocolate caliente o frío, leche, sopa, alimentos para bebés, etc.. Mediante la expresión de una "cápsula", se pretende dar a entender que ésta incluye cualquier ingrediente pre-dosificado en el interior de ésta, y que incluye el envasado de cualquier material, de una forma particular, un envasado estanco al aire, tal como por ejemplo a base de plástico, aluminio, envasados reciclables o biodegradables, y cualquier tipo de estructura, incluyendo a las vainas blandas, o a los rígidos que contienen el ingrediente.

20 Arte anterior de la técnica especializada

25 Las máquinas de preparación de bebidas en concordancia con la presente invención, se están convirtiendo en muy populares, tanto en casa como en las oficinas. Así, por ejemplo, existen máquinas para la preparación de bebidas tales como las consistentes en café, té, sopa u otras bebidas similares, en las cuales, por lo menos uno de los ingredientes de la bebida deseada, como por ejemplo, café molido, se suministra en el interior de una cápsula, hacia el interior de una cámara de extracción de la cápsula, de la máquina.

30 El ingrediente, se extrae, de una forma típica, mediante un líquido, tal como el consistente en agua, que circula en la máquina de preparación de bebidas, desde una fuente de líquido, hacia la cámara de extracción de la cápsula. Desde la cámara de extracción, el líquido que contiene el ingrediente extraído, se dispensa vía una salida de bebidas de la máquina, a un usuario, como por ejemplo, al interior de una taza o copa del usuario, o a un tazón de usuario, emplazado debajo de la salida, durante el proceso de preparación de la bebida.

35 El uso de cápsulas, tales como las consistentes en las cápsulas a base de plástico y / o de aluminio, para la preparación de bebidas, tiene muchas ventajas. Las cápsulas, de una forma particular, las cápsulas a base de aluminio, son herméticas, o éstas son estancas a los gases y, así, de este modo, éstas pueden proteger al ingrediente de la bebida de una forma efectiva, durante un extenso transcurso de tiempo, contra el entorno medioambiental, tal como, por ejemplo, el aire, la humedad o la luz, antes del uso del ingrediente. Así, de este modo, tales tipos de cápsulas, evitan la degradación prematura del ingrediente. De una forma adicional, las cápsulas de un ingrediente de la bebidas, son fáciles de manejar, éstas son higiénicas y, su uso, involucra una menor limpieza de la máquina de preparación de bebidas, y de una forma particular, ninguna parte significativa de la cámara de extracción de la máquina, entra en contacto con el ingrediente de la bebida contenido en la cápsula, durante el proceso de extracción. De una forma adicional, durante el uso, cualquier ingrediente residual o desecho, se confina en el interior de la cápsula, de tal forma que, de una forma general, no debe eliminarse ningún ingrediente residual que se haya podido desprender, de la máquina de preparación de bebidas, después del uso.

50 Las cápsulas, de una forma usual, se insertan de una forma individual, en el interior de la máquina de extracción de bebidas, de una forma manual, o de una forma automática, desde un apilamiento de cápsulas. A continuación, se hace pasar agua caliente o agua fría, a través de la cápsula, para la preparación de la infusión o, de otro modo, para la extracción del ingrediente o ingredientes contenidos y formar así, de este modo, la bebida deseada. La bebida preparada, se suministra al usuario, vía una salida de la máquina, desde la que se descarga al interior de una copa o taza, un tazón u otro receptáculo.

55 Después de la extracción, las cápsulas utilizadas, o bien pueden retirarse individualmente de la máquina de preparación de bebidas, después de después de cada ciclo de preparación. O bien, de una forma alternativa, las cápsulas usadas, pueden evacuarse a un receptáculo de cápsulas usadas, de la máquina, y recolectarse en su interior.

60 Las máquinas de preparación de bebidas, se encuentran provistas, de una forma ventajosa, con una unidad de servicio, para manejar los materiales residuales generales durante el proceso de preparación de bebidas. Los materiales residuales, incluyen a los ingredientes residuales, tales como los consistentes en el café molido, después de la extracción, y / o líquidos, tales como el consistente en el líquido evacuado del circuito de líquido,, entre la fuente de líquido y la salida de la bebida, o bebida en exceso dispensada en la salida de la bebida, tal como por ejemplo, en forma de gotas, al final del proceso de la preparación de la bebida. Así, por ejemplo, la cuidad de

servicio, incluye una adaptación constructiva de recolección de residuos de líquidos, con por uno de de entre: un soporte del recipiente del usuario, provisto de una adaptación constructiva de evacuación de líquido, tal como la consistente en una rejilla; y una adaptación constructiva de sostenimiento de los ingredientes residuales. De una forma típica, el soporte del recipiente del usuario y / o la adaptación constructiva de sostenimiento de los ingredientes residuales, se encuentran situada por encima de la adaptación constructiva de la recolección de los líquidos residuales, de tal forma que, el líquido residual, pueda evacuarse por gravedad, desde el soporte del recipiente del usuario y / o la adaptación constructiva de sostenimiento de los ingredientes residuales, a la adaptación constructiva de recolección de los líquidos residuales.

De una forma ventajosa, el receptáculo de las cápsulas utilizadas, se encuentra localizado por debajo de la cámara de las cápsulas, de tal forma que, las cápsulas, puedan caer, por gravedad, al interior del receptáculo, después de la extracción. En este último caso, el receptáculo, debe vaciarse por parte del usuario, cuando éste se encuentre lleno. El receptáculo, puede ser un receptáculo extraíble, situado en la máquina de preparación de bebidas, de una forma típica, bajo la cámara de extracción.

Las unidades de servicio de las máquinas de preparación de bebidas, se dan a conocer, por ejemplo, en los documentos de patente europea EP 1 095 605, EP 1 731 065 y EP 1 867 260, y en los documentos de patente internacional WO 2009 / 013 778, WO 2009 / 074559 y WO 2009 / 135 869. Tales tipos de unidades de servicio, se combinan, de una forma ventajosa, con unidades de preparación de infusiones, colocadas según un orden de disposición, adecuado para evacuar, de una forma apropiada, cualesquiera cápsulas utilizadas, en la reapertura, tal y como se da a conocer, por ejemplo, en los documentos de patente europea EP 1 095 605, EP 1 646 305, EP 1 757 212, EP 1 859 713, EP 1 859 714, EP 2 103 236, y EP 2 119 385, y en los documentos de patente internacional WO 2009 /043 630 y WO 2009 / 130 099.

De una forma usual, la máquina de preparación de bebidas, tiene un asiento para recibir la citada unidad de servicio. De una forma típica, el asiento, se encuentra localizado en el interior de la carcasa de la máquina, y se encuentra configurada de tal modo que, la unidad de servicio, pueda deslizarse hacia el interior y hacia el exterior de la máquina de preparación de bebidas.

Puede aparecer un problema, cuando la unidad de servicio, se encuentra insertada de una forma inapropiada en la máquina, o incluso cuando ésta no se encuentra insertada en absoluto en la máquina, cuando un usuario pretende iniciar un proceso de preparación de una bebida. En una situación de este tipo, existe el riesgo de acontezca una recolección inapropiada del ingrediente o líquido residual, durante el proceso de la preparación de la bebida, y la generación de un desorden o confusión, en la máquina de preparación de bebidas. Del mismo modo, un usuario, puede interferir, mediante un error, con la propia posición de la unidad de servicio, en la máquina, durante un proceso de preparación de la bebida, lo cual puede conducir a unas consecuencias similares.

Una solución, involucra la implementación de un sensor y de sistemas de bloqueo electrónicamente controlados, para detectar la propia inserción de la unidad de servicio, en la máquina de preparación de bebidas y el estado de carga de la cámara de extracción, y para bloquear electrónicamente el proceso de preparación de la bebida, cuando la unidad de servicio, no se encuentra insertada en la máquina, de una forma apropiada, y evitar la revisión de mantenimiento de la unidad de servicio, cuando la cámara de extracción, se encuentra todavía llena. Tales tipos de sistemas de sensor y de bloqueo electrónicos, son relativamente caros. Así, de este modo, estos sistemas, de una forma usual, no se encuentran dispuestos, en las máquinas de preparación de bebidas correspondientes a la gama de entrada, o correspondientes a la gama comercial media.

Existe todavía una necesidad, en cuanto al hecho de proporcionar una solución sencilla y no cara, para mejorar la coordinación de la unidad de servicio de los procesos de extracción.

Resumen de la invención

La invención, se refiere así, de este modo, a una máquina de preparación de bebidas, la cual comprende:

- un asiento,
- un soporte del ingrediente, de una forma particular, una unidad de preparación de infusiones, la cual tiene una configuración de procesado, para el procesado de un ingrediente que se encuentra contenido en un soporte, y una configuración de transferencia, para insertar este ingrediente dentro del soporte y / o para evacuar este ingrediente del soporte; y
- una unidad de servicio, la cual tiene una posición operativa en el asiento, para la recolección del ingrediente consumido, procedente del soporte del ingrediente y / o para suministrar ingredientes consumibles, al soporte del ingrediente, siendo, la unidad de servicio, extraíble del asiento, para vaciar el ingrediente consumido y / o para el rellenado con ingrediente consumible.

De una forma típica, la configuración de transferencia, es apropiada para cargar el ingrediente consumible, antes de procesar este ingrediente, para preparar un una bebida y / o para descargar cualquier ingrediente consumido, residual, del soporte del ingrediente, después del procesado.

El soporte del ingrediente, puede colocarse en un orden de disposición apropiado para recibir, alojar y evacuar una cápsula, en la cual se encuentre contenido este ingrediente.

5 Así, por ejemplo, la máquina, es una máquina para la preparación de café, de té, de chocolate o de sopa, tal como una máquina de sobremesa autosuficiente, la cual puede conectarse eléctricamente a la red de suministro, tal como por ejemplo, en casa, o en la oficina. De una forma particular, la máquina, se encuentra dispuesta según un orden de disposición apropiado para preparar, en el interior de la soporte del ingrediente, una bebida, mediante el paso de agua caliente o de agua fría, o de otro líquido, caliente o frío, a través de una cápsula, la cual contiene un
10 ingrediente de la bebida a ser preparada, tal como la consistente en café molido, o té, o chocolate, o cacao, o leche en polvo.

Así, por ejemplo, la máquina de preparación, comprende: una adaptación constructiva de procesado de los ingredientes, que incluye uno o más de entre: un depósito para líquidos, un circuito de circulación de líquido, un calentador, un bomba, y el soporte de ingrediente, dispuesto según un orden de disposición apropiado para recibir
15 cápsulas de ingredientes, para la extracción y la evacuación de cápsulas, después de la extracción; un alojamiento que tiene una apertura, la cual conduce a un asiento, al cual se evacuan las cápsulas, desde la unidad de preparación; y un receptáculo, el cual tiene una cavidad que forma un espacio de almacenamiento, para recolectar las cápsulas evadidas al asiento, al interior del receptáculo, hasta un nivel de llenado. El receptáculo, es susceptible de poderse insertar en el asiento, para recolectar las cápsulas, y es susceptible de poderse extraer del asiento, para vaciar las cápsulas recolectadas. Los ejemplos de tales tipos de adaptaciones constructivas, de procesado de los
20 ingredientes, se dan a conocer, por ejemplo, en los documentos de patente internacional WO 2009 / 074 550 y WO 2009 / 130 099, y en el documento de prioridad PCT / patente europea EP 09 / 053 139.

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

a) el soporte de ingredientes, tal como una unidad de preparación de infusiones, para recibir un ingrediente de esta bebida, de una forma particular, un ingrediente pre-dosificado, suministrado en el interior de una cápsula, y para
30 guiar un flujo entrante de líquido, al como el consistente en agua, a través de este ingrediente, a una salida de la bebida.

b) un calentador en línea, tal como el consistente en un termo-bloque, para calentar este flujo de líquido, a ser suministrado al soporte de ingredientes;

35 c) una bomba, para bombear este líquido, a través del calentador en línea;

d) uno o más miembros de conexión de fluidos, para guiar a este líquido, desde una fuente de líquido, tal como una fuente de líquido, a la salida de la bebida;

40 e) una unidad de control eléctrico, la cual, de una forma particular, comprende una placa de circuito impreso (PCB - [del inglés, printed circuit board] -), para recibir instrucciones, procedentes de un usuario, vía una interfaz y para controlar el calentador en línea, y la bomba; y

45 f) uno o más sensores eléctricos, para detectar por lo menos una característica operativa, seleccionada de entre las características de un soporte de ingredientes, el calentador en línea, la bomba, el depósito de líquido, un colector de ingredientes, un flujo de este líquido, una presión de este líquido, y una temperatura de este líquido, y para comunicar tales tipos de características, a la unidad de control.

50 El calentador, puede ser un termobloque, o un calentador bajo demanda, (ODH – [del inglés, on demand heater] -), tal como, por ejemplo, un ODH del tipo que se da a conocer en los documentos de patente europea EP 1 253 844, EP 1,380 243 y EP 1 809 151.

En concordancia con la presente invención, se proporciona un dispositivo de bloqueo mecánico, para:

55 - detectar de una forma mecánica, una posición de la unidad de servicio y evitar, de una forma mecánica, el que, el soporte de ingredientes, tome su configuración de procesado, cuando la unidad de servicio, se encuentra fuera de su posición operativa, de una forma particular, cuando, la unidad de servicio, se encuentra retirada del asiento; y / o

60 - detectar, de una forma mecánica, una configuración del soporte del ingrediente, y evitar, de una forma mecánica, la extracción de la unidad de servicio, del asiento, cuando el soporte del ingrediente, se encuentra en su configuración de procesado, de una forma particular, cuando el soporte del ingrediente, se encuentra fuera de su configuración de transferencia.

65 Así, de este modo, en lugar de la detección electrónica, el bloqueo electrónico y las adaptaciones constructivas de control, correspondientes al arte anterior de la técnica especializada, puede proporcionarse un sencillo dispositivo de bloqueo, mecánico en su totalidad, con objeto de evitar: la iniciación de una preparación de una bebida, cuando la

5 máquina no se encuentra en una configuración para actuar de este modo, debido al hecho de que, una unidad de servicio, no se encuentra posicionada de una forma apropiada, en la máquina, como, por ejemplo, cuando el colector de material residual, o el suministro de ingrediente, tal como un tanque de agua, no se encuentra en su posición operativa; y / o para evitar la extracción temprana de tal tipo de unidad de servicio, como por ejemplo, mientras la máquina se encuentra todavía en el proceso o en una configuración para preparar una bebida.

10 Antes de que la unidad de servicio se haya retirado del asiento, puede invitarse al usuario, a asegurarse del hecho de que, el soporte del ingrediente, se haya vaciado, antes de vaciar la unidad de servicio, de una forma particular, de asegurarse del hecho de que no permanece ninguna cápsula, en el soporte del ingrediente, y del hecho de que, la última cápsula utilizada, se haya evacuado de una forma apropiada, a la unidad de servicio. Con objeto de evitar la obstrucción o atascamiento de la unidad de servicio, de una forma particular, con las cápsulas de ingredientes utilizadas, la unidad de servicio, puede incorporar un sistema anti-obstrucción (anti-atascamiento), tal como, por ejemplo, los que se dan a conocer en los documentos de patente internacional WO 2009 / 074 559 y WO 2009 / 135 869, los contenidos de los cuales, se incorporan aquí, en este documento de solicitud de patente, a título de referencia.

20 El dispositivo de bloqueo, puede ser del tipo conocido en el sector de los armarios o estanterías provistos de varios cajones, configurado de tal forma que, la capacidad para mover un cajón, dependa de la posición de otros cajones. Esta clase de tecnología, se conoce bien, por parte de aquéllas personas expertas en el arte especializado de la técnica correspondiente al sector de los muebles de oficina y de los muebles domésticos, para el almacenamiento de documentos, de ropa y de otros artículos, tales como la que se da a conocer, por ejemplo, en los documentos de patente estadounidense U S 4.960.309, US 5.056.876, etc. Este tipo de dispositivo de bloqueo, puede adaptarse y transferirse al sector de las máquinas de preparación de bebidas. En el ámbito de la presente invención, los cajones susceptibles de poderse abrir y de poderse cerrar, correspondientes al arte anterior de la técnica especializada, se encuentran sustituidos, de una forma ideal, por el soporte del ingrediente, el cual puede llevarse desde una configuración de procesado a una configuración de transferencia, y viceversa, y por la unidad de servicio insertable y extraíble. Por supuesto, otras configuraciones del mismo tipo, pueden también proporcionar esta funcionalidad de bloqueo.

30 El soporte del ingrediente, tiene, de una forma típica, una primera parte y una segunda parte, las cuales delimitan a la cámara del ingrediente, para recibir el ingrediente, siendo la primera parte móvil, con respecto a la segunda parte, para ir a la configuración de procesado, y apartándose de la segunda parte, para ir a la configuración de transferencia. Los ejemplos de soportes de ingredientes apropiados, se dan a conocer en los documentos de patente europea EP 1 095 605, EP 1 646 305, EP 1 757 212, EP 1 859713, EP 1 859 714, EP 2 103 236, y EP 2 119 385, y en los documentos de patente internacional WO 2009/043630 y WO 2009/130099.

Así, por ejemplo, el dispositivo de bloqueo mecánico, comprende un primer miembro de unión, unido a la primera parte móvil, encontrándose, el primer miembro de unión, dispuesto en un orden de disposición, apropiado para:

40 - bloquear la primera parte móvil, para que ésta no alcance la configuración de procesado, cuando la unidad de servicio, se detecta como encontrándose fuera de su posición operativa, mediante el dispositivo de bloqueo; y / o

45 - detectar cuándo la primera parte móvil, se encuentra en su configuración de bloqueo, de tal forma que se bloquee la unidad de servicio, en su posición operativa, mediante el dispositivo de bloqueo.

Normalmente, la primera parte móvil, tiene una primera adaptación constructiva de unión, cooperante, la cual se encuentra conectada al primer miembro de unión del dispositivo de bloqueo. La primera adaptación constructiva de unión, cooperante, puede ser en forma de un miembro montado en el primera parte móvil y / o que se encuentre íntegramente formado con ésta. Así, por ejemplo, el primer miembro de unión, se encuentra unido a la unidad de servicio extraíble, mediante una adaptación constructiva de leva y seguidor de la leva.

55 El dispositivo de bloqueo mecánico, puede estar compuesto por un segundo miembro de unión, que se encuentra unido, o que es susceptible de poderse unir, a la unidad de servicio, pudiendo encontrarse dispuesto, el segundo miembro de unión, en un orden de disposición apropiado para:

- bloquear la unidad de servicio, en su posición operativa, cuando la primera parte móvil, se encuentra en su configuración de procesado y / o

60 - detectar cuándo la primera unidad de servicio, se encuentra fuera de su posición de operativa, de tal forma que se bloquee la primera parte móvil, para que ésta no alcance la configuración de procesado, mediante el dispositivo de bloqueo.

65 De una forma típica, cuando la unidad de servicio se encuentra situada en el asiento de la máquina, el segundo miembro de unión, se encuentra unido a la unidad de servicio, encontrándose el miembro de unión desconectado de la unidad de servicio, cuando éste se extrae del asiento, pero siendo susceptible de unirse a éste, mediante la reinscripción a la unidad de servicio en el asiento.

Normalmente, la unidad de servicio, tiene una segunda adaptación de montaje cooperante, la cual se encuentra conectada (o que es susceptible de poderse conectar) al segundo miembro de unión del dispositivo de bloqueo. La segunda adaptación constructiva de unión, cooperante, puede ser en forma de un miembro, el cual se encuentra montado a la unidad de servicio y / o que se encuentra íntegramente formado con ésta. Así por ejemplo, el segundo miembro de unión, se encuentra unido a la unidad de servicio, extraíble, mediante una adaptación constructiva de leva y seguidor de la leva.

En una forma de presentación, el dispositivo de bloqueo mecánico, comprende un primer miembro de unión y un segundo miembro de unión, los cuales se encuentran mecánicamente interconectados, encontrándose, el primer miembro de unión, unido de una forma mecánica, al soporte de los ingredientes, de una forma particular, mediante una adaptación constructiva de leva y seguidor de la leva, siendo, el segundo miembro de unión, susceptible de poderse unir, de una forma mecánica, a la unidad de servicio, de una forma particular, mediante una adaptación constructiva de leva y seguidor de la leva. El primer miembro de unión, puede encontrarse unido de una forma mecánica al soporte de los ingredientes, de tal forma que, el cambio del soporte de los ingredientes, desde su configuración de procesado, a su configuración de transferencia, y viceversa, provoque el movimiento del primer miembro de unión y del segundo miembro de unión. El segundo miembro de unión, puede encontrarse, así, de este modo, unido de una forma mecánica, o éste puede ser susceptible de poderse unir de una forma mecánica, a la unidad de servicio, de tal forma que la acción de mover la unidad de servicio a su posición operativa, o desde su posición operativa, en el asiento, provoque el que se muevan el primer miembro de unión y el segundo miembro de unión. El primer y el segundo miembro de unión, se encuentran conectados, de una forma general, de una forma rígida, con la posibilidad de permitir pequeñas deformaciones entre los miembros de unión, de una forma particular, deformaciones resilientes o flexibles. De una forma opcional, el dispositivo de bloqueo mecánico, se encuentra formado por un componente individual, con el cual son integrales los primer y el segundo miembros de unión.

El dispositivo de bloqueo mecánico, puede encontrarse montado, de una forma susceptible de poder girar y / o de una forma transnacional, en el asiento, de una forma particular, mediante una adaptación constructiva de leva y seguidor de la leva, entre el dispositivo de bloqueo y una pared, tal como la consistente en una pared lateral, del asiento.

La unidad de servicio, puede estar dispuesta en un orden de disposición que sea apropiado para bloquear el dispositivo, en una posición para bloquear el soporte del ingrediente, en su configuración de transferencia, cuando la unidad de servicio, se extrae del asiento, hasta su reinserción en el asiento. Así, por ejemplo, la máquina, comprende un sujetador o miembro de retención, de una forma particular, fijado en el asiento, para sostener al dispositivo de bloqueo en la posición en la cual bloquea el soporte de los ingredientes, en su configuración de transferencia. De una forma opcional, la unidad de servicio, tiene un miembro de guiado, para conducir al dispositivo de bloqueo, al sujetador o miembro de retención, cuando la unidad de servicio, se extrae del asiento y / o para conducir al dispositivo de bloqueo, apartándolo del sujetador o miembro de sujeción, en la reinserción de la unidad de servicio, en el asiento de la máquina.

Usualmente, la unidad de servicio, es susceptible de poderse mover, de una forma manual, a una posición operativa, y susceptible de poderse extraer, de una forma manual, del asiento. Del mismo modo, el soporte de los ingredientes, puede encontrarse dispuesto en un orden de disposición apropiado para poder llevarse, de una forma manual, desde su configuración de procesado, a su configuración de transferencia, y viceversa. Así, por ejemplo, el soporte de los ingredientes, se encuentra asociado con un mango (palanca) de usuario, para llevar al soporte, desde su configuración de procesado, a su configuración de transferencia, y viceversa.

La unidad de servicio y / o el soporte de los ingredientes, pueden accionarse de una forma automática, de una forma particular, mediante el uso de uno o más motores.

La unidad de servicio, puede encontrarse dispuesta según un orden de disposición apropiado para: recoger el líquido residual y / o el ingrediente sólido residual; y / o para suministrar el líquido consumible y / o el ingrediente sólido consumible.

Así, por ejemplo, la unidad de servicio, incluye una adaptación constructiva, para la recolección de por lo menos uno de entre:

- un ingrediente líquido de la bebida, residual, tal y como el consistente en agua, por ejemplo, procedente de una adaptación constructiva interna de la máquina, para la evacuación de líquidos, tal y como se da a conocer en los documentos de patente europea EP 1 900 312 ó EP 1 913 851;

- un ingrediente sólido de la bebida, residual, tal como un ingrediente saborizante (aromatizante) de la bebida, ya usado, de una forma particular, café molido, contenido, de una forma opcional, en una cápsula predosificada, tal como por ejemplo una cápsula de café, ya usada; y

- una bebida residual, tal como la consistente en gotas procedentes de una salida de dispensación de la bebida, o del drenaje del soporte de los ingredientes, cuando éste se lleva a su configuración de transferencia, después del procesado del ingrediente.

5 Los ejemplos de unidades de servicio que proporcionan tales tipos de características de recolección, se dan a conocer en los documentos de patente europea EP 1 095 605, EP 1 731065, EP 1 867 260, y en los documentos de patente internacional WO 2009 / 135 869 y WO 2009 / 074 559, los contenidos de los cuales, se incorporan aquí, en este documento de solicitud de patente, a título de referencia.

10 La unidad de servicio, puede encontrarse dispuesta según un orden de disposición apropiado para suministrar, al soporte de los ingredientes, un líquido consumible y / o un ingrediente sólido, tal como el consistente en agua, leche, hojas de té, café molido o café instantáneo, sopa concentrada o sopa deshidratada, jarabe, y chocolate en polvo. Así, por ejemplo, la unidad de servicio, comprende un depósito de suministro de agua o de suministro de leche, o un sistema de suministro de ingredientes, como por ejemplo tal y como se da a conocer, en los documentos de patente europea EP 1 447 034 y EP 1 943 931.

Descripción resumida de los dibujos

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

- 20 - La figura 1, es una vista general de una máquina de preparación de bebidas, en concordancia con la invención;
- La figura 2, es una vista general de una máquina de preparación de bebidas, similar, en concordancia con la invención;
- 25 - Las figuras 3 a, a 3 c, ilustran, de una forma esquemática, vistas laterales de diferentes posiciones de una unidad de servicio y de una cámara de los ingredientes, con un dispositivo de bloqueo, de una máquina de preparación de bebidas, en concordancia con la invención; y
- 30 - Las figuras 4 a, a 4 c, ilustran, de una forma esquemática, vistas frontales de un dispositivo de bloqueo de la máquina de preparación de bebidas, la cual se muestra en las figuras 3 a, a 3 c, en las configuraciones correspondientes.

Descripción detallada de la invención

35 La figura 1, muestra una máquina de preparación de bebidas, en concordancia con la invención. La máquina, tiene una unidad de preparación de bebidas, 2, en una carcasa 9. La unidad 2, se encuentra dispuesta según un orden de disposición apropiado para recibir la capsula del ingrediente, en una cámara de extracción, y para proporcionar un líquido, tal como el consistente en agua, a la cápsula. La unidad 2, se encuentra montada sobre una plataforma, 1, y ésta se extiende a lo largo de lado lateral 1' de ésta. Se extiende una salida de la bebida, 95, para la dispensación de la bebida, desde la unidad 2, a través de un cara frontal 94 de la carcasa 9.

40 La unidad 2, incluye un módulo de elaboración (de las infusiones), el cual comprende una palanca de apertura y de cierre, 11, y soporte de los ingredientes (no mostrado en la figura) para sostener la cápsula que contiene la substancia, como, por ejemplo, una cápsula de café, y medios para el suministro de la bebida, tal como el consistente en un conducto 95. El soporte de los ingredientes, comprende, de una forma típica, un soporte de cápsulas, y una jaula de elaboración (de las infusiones) los cuales delimitan la cámara de extracción, un sistema de inyección de fluidos, para la inyección de agua en la cápsula, y un dispositivo de cierre, tal como el consistente en mecanismo de palanca y de articulación. Los módulos de extracción apropiados son, por ejemplo, aquéllos los cuales se describen en el documento de patente europea EP 1 859 713. Características o rasgos distintivos posibles, adicionales, de la unidad 2, se discuten en mayor detalle, en la solicitud de patente europea co-pendiente EP 2 070 454, el contenido de la cual, se incorpora aquí, en este documento de solicitud de patente, a título de referencia.

55 De una forma adicional, la carcasa 9, aloja, en un asiento 5, una unidad de servicio 20, 30, para recolectar los materiales residuales, tal como el consistente en un líquido residual y / o un ingrediente de bebida residual. La unidad de servicio, 20, 30, es susceptible de poderse insertar en el asiento 5, con objeto de alcanzar una posición de recolección, para recolectar los materiales residuales (tal y como se muestra en la figura 1); y es extraíble, del asiento 5, para efectuar el vaciado de los materiales residuales, después de la recolección de éstos (tal y como se muestra en la figura 2). La unidad de servicio 20, 30, puede deslizarse hacia el interior del asiento 5, y hacia fuera de éste.

60 Esta unidad de servicio, incluye un receptáculo de las cápsulas usadas, 30, el cual tiene una cara frontal 31, y el cual se encuentra insertado, de una forma susceptible de volverse a extraer, bajo la unidad de elaboración (de las infusiones) y la salida 95. Detalles adicionales de la unidad de servicio 20, 30, y su asiento en la carcasa 9, se discutirán con relación a las figuras 2 a 4 c.

La plataforma 1, porta una unidad de elaboración (de las infusiones) 2, un tanque de agua, 7, unido a la plataforma de la base, de una forma externa con respecto a la carcasa 9, y contiguo a la pared posterior de la carcasa 9, una conexión para fluidos, entre éstos, y una conexión de potencia eléctrica, a la red de suministro eléctrico.

5 Se encuentra montado un interruptor principal 3, en la plataforma 1, con objeto de conectar y de desconectar la máquina. Los botones para el usuario, 12, de una forma típica, para seleccionar una pequeña cantidad o una gran cantidad de la bebida a preparar, se encuentran ubicados encima de la unidad 2.

10 La superficie superior, 34, de la plataforma 1, dispone de medios en forma de un conector del tipo STRIX® (no mostrado en la figura), para la concesión de dispositivo de espumación de la leche, 8. Tales tipos de conectores desconectables, para la citada plataforma 1, y el dispositivo de espumación 8, se dan a conocer en mayor detalle, por ejemplo, en los documentos de solicitud de patente internacional WO 03 / 075 629, WO 2008 / 046837 y WO 2008 / 142154, los contenidos de los cuales se incorporan aquí, en este documento de solicitud de patente, a título de referencia.

15 La cara superior 34, es contigua a la cara frontal vecina, 35, la cual puede encontrarse asociada con un sistema de calentamiento, de una forma particular, integrada en la plataforma 1, y que puede estar dispuesta según un orden de disposición apropiado para soportar una o más tazas o copas, o tazones, para el precalentamiento de éstos, previamente a su uso.

20 Tal y como se ha mencionado anteriormente, arriba, la unidad de bebida, 2, se extiende, de una forma general, hacia arriba, dentro de la carcasa 9, contigua a un primer borde lateral 1' de la plataforma 1. El dispositivo de espumación, 8, se encuentra localizado, de una forma general, contiguo a un segundo borde lateral de la plataforma 1, opuesto al primer borde 1", de tal forma que, la carcasa 9, y la plataforma 1, forman, de una forma general, en sección transversal, un forma en L, la cual soporta al dispositivo de espumación 8.

25 La máquina de preparación de bebidas, incluye, también, un dispositivo de soporte, 6, para soportar los tazones, el cual se encuentra localizado por debajo de la salida de bebidas, 95, y el cual tiene la forma de una placa perforada, para la evacuación de los líquidos. Por debajo del dispositivo de soporte, 6, se encuentra localizado un colector 6 a, el cual tiene la forma de un depósito de baja profundidad, para recolectar el líquido que se ha evacuado. El colector 6 a, no requiere tener una alta capacidad, para recolectar los líquidos. La mayor parte del tipo, el colector 6 a, tendrá que recolectar únicamente gotas y derrames.

30 El dispositivo de soporte 6, y el colector 6 a, son susceptibles de poderse separar, en bloque, de la plataforma, como por ejemplo, para vaciar el colector 6 a, y / o para la limpieza.

35 De una forma adicional, la unidad de servicio 20, 30, tiene un dispositivo de soporte de tazas, 20, el cual incluye el dispositivo de soporte superior, 6 una segunda placa de soporte, 21, para soportar recipientes, tal como los consistentes en tazas, de pequeño tamaño, debajo de la salida 95. De la misma forma que el dispositivo de soporte principal, 6, el segundo soporte de placa 21, comprende una placa perforada, para la evacuación de líquido, de una forma particular, al colector 6 a, de una forma opcional, vía el dispositivo de soporte 6. Una segunda placa de soporte, 21, es susceptible de poderse mover, hacia una posición operativa, de una forma general, horizontal, entre la salida 95 y el dispositivo de soporte 6, tal y como se encuentra ilustrado, y es susceptible de poderse mover hacia una posición de reposo, de una forma general, derecha o vertical, apartándose de la anterior, de tal forma que, un recipiente pueda emplazarse un recipiente más grande, sobre el dispositivo de soporte 6, bajo la salida 95. La segunda placa de soporte, 21, de una forma particular, es rotativa y / o deslizable, desde esa operación operativa, hacia su posición de reposo. Detalles adicionales de posibles rasgos distintivos o características de tal tipo de dispositivo de soporte, se dan a conocer, por ejemplo, en el documento de patente europea EP 1 867 260.

40 La figura 2, en la cual, las mismas referencias numéricas, designan, de una forma general, los mismos elementos, muestran, de una forma general, otra máquina de preparación de bebidas en concordancia con la presente invención.

45 La máquina de preparación (de bebidas), la cual se muestra en la figura 2, tienen los mismos rasgos distintivos y característicos que los de la máquina de la figura 1, excepto en cuanto a lo referente al hecho de la ausencia de la extensión de la plataforma lateral, la cual soporta a un dispositivo de espumación de leche.

50 Esta máquina, tiene un asiento 5, para la recepción de la unidad de servicio 20, 30, la cual incluye el dispositivo de soporte de de tazas, 20, el cual porta un receptáculo 30, que tiene una cavidad 30', la cual forma un espacio de almacenamiento para la recolección de las cápsulas usadas, por debajo de la unidad de preparación (de infusiones), con la cámara de extracción.

55 El receptáculo 30, puede encontrarse montado en el dispositivo de soporte de copas, 20, el cual incluye un miembro de soporte de copas, 21, el cual se encuentra montado, de una forma susceptible de poder girar, sobre un depósito 22, que soporta el receptáculo 30. El miembro de soporte 21, se encuentra montado en un miembro de paro, 24, ó

es integral con éste, el cual es susceptible de poder girar con el miembro de soporte, contra una cara frontal 22, para parar el giro hacia abajo, del miembro de soporte 21, y el miembro de seguridad 21, en una posición horizontal.

5 El receptáculo 30, puede tener una parte de fondo, con un orificio de drenaje, de tal forma que, el depósito 22, pueda recolectar el líquido drenado de esta parte del fondo, hacia el depósito 22, vía el orificio de drenaje. El dispositivo de soporte 20 y el receptáculo 30, el cual permanece sobre éste, puede insertarse y extraerse, en bloque, del asiento 5.

10 De una forma adicional, el receptáculo 30, tiene una apertura 33, en la pared derecha (vertical) posterior, la cual se utiliza para evitar el atascamiento, mediante una acumulación de las cápsulas usada, tal y como se describe, en mayor detalle, en el documento de solicitud de patente internacional WO 2009 /074 559, la cual se incluye aquí, en este documento de solicitud de patente, a título de referencia.

15 Tal y como se muestra en la figura 2, el colector 6 a, el cual soporta al dispositivo de soporte 6, puede encontrarse montado, de una forma susceptible de poderse extraer, vía un conector mecánico 4, en la plataforma 1.

20 La unidad de servicio 20, 30, comprende una adaptación constructiva, para recolectar: líquido precursor de bebidas, residual, tal como el consistente en agua, en el depósito 22; el sólido precursor de bebidas, residual, tal como el consistente en un ingrediente saborizante (aromatizante) de la bebida, usado, de una forma particular, café molido, opcionalmente contenido en una capsula predosificada, en el receptáculo del ingrediente utilizado, 30; y residuos de bebidas, tales como los consistentes en gotas, procedentes de la salida de dispensación de bebidas, en el depósito 22, vía una adaptación constructiva a modo de surco de evacuación de líquidos, en el soporte de copa 21.

25 La máquinas de preparación de bebidas, las cuales se muestran la figura 1 y en la figura 2, tienen una adaptación de montaje de bloqueo mecánico, 50, el cual incluye un dispositivo de bloqueo 53, sostenido en el asiento 5, asociado con las porciones cooperantes 51, 52, 534, 535 del soporte de los ingredientes, 13, de la unidad de servicio 20, 30, y del asiento 5.

30 Las figuras 3 a, a 4 c, ilustran, en mayor detalle, este aspecto de la invención. De una forma particular, las figuras 4 a, a 4 c, muestran una vista frontal de un dispositivo de bloqueo mecánico, 53, en cada posición del dispositivo de bloqueo el cual se encuentra ilustrado en las figuras 3 a, a 3 c, respectivamente, en combinación con una unidad de servicio, 20, 30, y un soporte de los ingredientes, en forma de una unidad de preparación (de las infusiones), 13, la cual tiene una cámara de extracción 14.

35 La máquina de preparación de bebidas, tiene una unidad de preparación (de las infusiones), 13, con una parte frontal 132, y una parte móvil posterior, 131, que delimitan una cámara de ingredientes, 14, para acomodar las cápsulas de ingredientes. La cámara 14, se encuentra en conexión fluida (apta para que puedan circular fluidos), con un línea de inyección de líquidos, 15, y una salida de bebidas, 95.

40 La máquina de preparación de bebidas, 13, tiene una configuración de transferencia, en la cual, la cámara de ingredientes, 14, se encuentra abierta, tal y como se encuentra ilustrado en la figura 3 b, y una configuración de procesado, en la cual, la cámara 14, se encuentra cerrada, tal y como se muestra en la figura 3 a. La cámara 14, se abre y se cierra, procediendo a moverla, para apartar, y para unir conjuntamente, la parte frontal 132 y la parte posterior 131, de la unidad de preparación (de las infusiones), 13. De una forma específica, la parte posterior 131, forma una primera parte, móvil, y la segunda parte, frontal, 132, forma una segunda parte, fija, de la unidad de elaboración (de las infusiones), 13. Puede encontrarse provista una palanca 11, tal y como se encuentra ilustrado en las figuras 1 y 2, con objeto de abrir y de cerrar, de una forma manual, la unidad de elaboración (de las infusiones), 13.

50 Tal tipo de mecanismo de apertura y de cierre de la unidad de preparación (de la infusión), conjuntamente con extracción y retirada de las cápsulas de los ingredientes, se encuentra descrito, en mayor detalle, por ejemplo, en los documentos de patente europea EP 1 646 305, EP 1 757 212, EP 1 859 713, EP 1 859 714, EP 2 103 236 y EP 2 119 385, y en los documentos de patente internacional WO 2009 / 043 630 y WO 2009 / 130 099, cuyos contenidos, de incorporan aquí, en este documento de solicitud de patente, a título de referencia.

55 De una forma adicional la máquina de preparación de bebidas, la cual se ilustra, comprende una adaptación constructiva de bloqueo mecánico, 50, con un dispositivo de bloqueo, 53, para evitar, de una forma mecánica, la preparación de cualquier tipo de bebida, cuando la unidad de servicio, 20, 30, no se encuentra en la posición de recolección. De una forma particular, el dispositivo de bloqueo mecánico, 53, puede encontrarse configurado para evitar: el cierre de la cámara de ingredientes, 14, cuando la unidad de servicio, 20, 30, no se encuentra en la posición de recolección, tal y como se ilustra en la figura 3 c; y / o para evitar la extracción de la unidad de servicios, 20, 30, cuando la cámara de ingredientes, 14, no se encuentra en su configuración abierta, tal y como se ilustra en la figuras 3 a.

65 Cuando la unidad de elaboración (de las infusiones), 13, se abre y se cierra de una forma manual, con una palanca, el dispositivo de bloqueo 53, en la adaptación constructiva de bloqueo, 50, bloqueará o liberará a la unidad de elaboración (de la infusión) y la palanca, en dependencia de la posición de la unidad de servicio 20, 30.

La adaptación de montaje de bloqueo mecánico, 50, comprende una primera leva 51, tal como, por ejemplo, una ranura o surco de leva, asociada con la parte posterior susceptible de poderse mover, 131, de la unidad de elaboración (de la infusión), 13, una segunda leva 52, tal como, por ejemplo, una ranura o surco de leva, asociada con la unidad de servicio 20, 30, y un dispositivo de bloqueo 53, el cual tiene seguidores de leva 531 a, 532 a, accionados con las levas 51, 52. El seguidor de leva 531 a, forma un primer miembro de unión, unido a una primera parte, móvil, 131, de la unidad de elaboración (de la infusión), 13, vía un miembro de unión, cooperante (integral), el cual incluye la leva 51, en la primera parte, móvil 131. El seguidor de leva, 532 a, forma un segundo miembro de unión, unido, o susceptible de poderse unir, a una unidad de servicio 20, 30, vía un miembro de unión, cooperante (integral), el cual incluye la leva 52, en la unidad de servicio, 20, 30.

Así, de este modo, el dispositivo 53, tiene un par de brazos conectados, 531, 532, susceptibles de poder girar, alrededor del eje 53', en el asiento 5. Los brazos 531, 532, portan miembros de unión 531 a, 532 a, tal como por ejemplo, y de una forma general, en forma de pernos, los cuales engranan, como seguidos de leva, con las levas 51, 52, como, por ejemplo, en forma de ranuras o surcos (de leva), los cuales cooperan con los citados pernos. El eje de giro o pivotado 53', está insertado en la apertura de soporte, de un modo general, de forma oblonga (no mostrado en las figuras), en el asiento 5, de la máquina de preparación de bebidas, con objeto de permitir el movimiento de giro o pivotado del elemento 53, alrededor del eje 53', y pequeñas translaciones del eje 53', en el asiento 5, de un modo particular, translaciones generalmente horizontales.

El primer miembro de unión 531 a, se encuentra unido, de una forma mecánica, al soporte de los ingredientes, 13, de tal forma que, éste, mueve al soporte de los ingredientes, 13, desde su configuración de procesado (figuras 3 a y 4 a), a su configuración de transferencia (figuras 3 b y 4 b), y viceversa, provoca el movimiento del primer y del segundo miembros de unión, 531 a, 531 a. El segundo miembro de unión 532 a, se encuentra unido de una forma mecánica, o es susceptible de poderse unir de una forma mecánica, a la unidad de servicio (20, 30), de tal forma que, el movimiento de la unidad de servicio (20, 30), hacia su posición operativa, y desde su posición de apertura (figura 3 a), en el asiento 5, provoca el movimiento del segundo y del primer miembros de unión.

Las figuras 3 a y 4 a, ilustran la adaptación constructiva de bloqueo, 50, cuando el miembro de extracción 14, se encuentra en estado cerrado, es decir que, las partes frontal y posterior, 131, 132, de la unidad de preparación (de la infusión), 13, se estimulan e impulsan, conjuntamente, y en la configuración de procesado. En esta configuración, la máquina de preparación de bebidas, se encuentra lista para preparar una bebida, facilitando el hecho de que, una cápsula se encuentre presente en la cámara de extracción 14. En una configuración de este tipo, la unidad de servicio 20, 30, no debería extraerse del asiento 5. Con objeto de evitar una extracción de este tipo, el dispositivo de bloqueo 53, tiene su brazo 532, conjuntamente con el miembro 532 a, completamente engranado con la leva 52, asociada con la unidad de servicio 20, 30. Si un usuario, aprieta en la unidad de servicio 20, 30, la unidad de bloqueo 53, la cual tiene su otro brazo 531, con el miembro 531 a, engranado en la leva 51 y su eje de giro 53', engranado en la correspondiente apertura, en el asiento 5, evitará la extracción de la unidad de servicio 20, 30, ya que, se evitará el que gire el dispositivo de bloqueo 53.

Así, de este modo, en concordancia con la presente invención, el dispositivo de bloqueo 53, detecta, de una forma mecánica, un configuración de la unidad de elaboración (de la infusión), 13, y evita, de una forma mecánica, la extracción de la unidad de servicio, 20, 30, del asiento 5, cuando la unidad de elaboración (de la infusión), 13, se encuentra en su configuración de procesado, de una forma particular, cuando la unidad de elaboración (de la infusión), 13, se encuentra fuera de su configuración de transferencia.

Las figuras 3 a y 3 b, ilustran la cámara de extracción 14, en su configuración de transferencia, es decir, encontrándose, su parte frontal y su parte posterior, 131, 132, de la unidad de elaboración (de la infusión), 13, separadas, la una con respecto a la otra. En esta configuración, la máquina de preparación de bebidas, no se encuentra en un estado de disposición, para la preparación de una bebida. En una configuración como ésta, es posible el proceder a insertar una cápsula, en el interior de la cámara de elaboración (de la infusión), 14, ó bien retirar la cápsula de ésta. De una forma adicional, en esta configuración, no operativa, la unidad de servicio, 20, 30, puede retirarse de su asiento 5. Las figuras 3 b y 4 b, ilustran así, de este modo, una configuración de transición.

El dispositivo de bloqueo 53, tiene su brazo 531, con el miembro 531 a, accionado hacia arriba de la leva 51, asociado con la unidad de elaboración (de la infusión), 13. De una forma adicional, el brazo 532, con el miembro 532 a, se encuentran desconectados de la leva 52, asociada con la unidad de servicio 20, 30. Si un usuario aprieta sobre (tira de) la unidad de servicio 20, 30, el dispositivo de bloqueo 53, no bloquea ya más, la retirada o extracción de la unidad 20, 30, del asiento 5. En este caso, la adaptación constructiva 50, se desplaza a la configuración la cual se muestra en las figuras 3 c y 4 c.

De forma contraria, si en lugar de tirar de la unidad de servicio, hacia fuera de su asiento 5, se procede a desplazar la parte trasera 131 de la unidad de elaboración (de la infusión), 13, hacia la parte frontal 132, entonces, se provoca el giro del dispositivo de bloqueo 1, alrededor del eje 53', volviendo a conectar su brazo 532 y miembro 532 a, con la leva 52 de la unidad de servicio 20, 30, llevándola a la configuración que se ilustra en las figuras 3 a, y 4 a.

Las figuras 3 c y 4 c, ilustran la retirada de la unidad de servicio 20, 30, mientras la cámara de extracción 14, se encuentra bloqueada en su configuración abierta, es decir, la parte frontal y la parte posterior, 131, 132, de la unidad de preparación (de la infusión), 13, se encuentran separadas, la una con respecto a la otra, en su configuración de transferencia, y evitando que se reagrupen la una con la otra. En esta configuración, la máquina de preparación de bebidas, no se encuentra en un estado de disposición para preparar una bebida, sino en un estado de servicio, como por ejemplo, en estado de recolectar agua y material del ingrediente sólido, tal como el consistente en café molido, desde la unidad de servicio 20, 30.

En esta configuración, el dispositivo de bloqueo 53, se ha llevado a su posición de bloqueo, con objeto de evitar el cierre de la unidad de elaboración (de la infusión), 14. El brazo 531, con el miembro 531 a, se conducen hacia arriba de la leva 51, a un final de bloqueo, 51 a, de ésta. El final de bloqueo, 51 a, se extiende, de una forma general, hacia arriba, en la leva 51, y éste exhibe un cambio en cuanto a lo referente a su dirección. De una forma adicional, el brazo 532, tiene un miembro de afianzamiento 532 b, opuesto al miembro 532 a. El miembro de afianzamiento 532 b, se afianza sobre un sujetador 534 del asiento 5, y contra dicho sujetador del asiento 5. Con objeto de conducir al miembro de afianzamiento 532 b, sobre el sujetador 534, la unidad de servicio 20, 30, tiene un miembro de guiado, 535, tal como, por ejemplo, una protuberancia o saliente, que guía al dispositivo de bloqueo, 53, vía el brazo 532, al pasadizo del miembro de conducción 535, cuando la unidad de servicio 20, 30, se lleva hacia fuera de su asiento 5, tirando de ella. Procediendo a conducir el brazo 532, sobre la superficie de soporte 534, entonces, el eje de giro 53', se desplaza, mediante deslizamiento, hacia el frente con el miembro de conducción 535. En esta configuración, el dispositivo de bloqueo, se bloquea entre la superficie de soporte, 534, el final de bloqueo, 51 a, y la apertura oblonga, en el asiento 5, para recibir el eje 53'. De una forma particular, se evita el que, el dispositivo de bloqueo 53, gire en un sentido contra reloj, el cual bloquea la apertura de la parte posterior 131, de la unidad de elaboración (de la bebida) 13, evitándose así, de este modo, la preparación de la bebida, después de la retirada de la unidad de servicio, 20, 30, de su posición operativa normal, en el asiento 5.

Así, de este modo, en concordancia con la presente invención,, el dispositivo de bloqueo 53, se encuentra dispuesto en una orden de disposición apropiada, para detectar, de una forma mecánica, una posición de la unidad de servicio 20, 30, y evitar, de una forma mecánica, el que, el soporte de los ingredientes, 13, tome su configuración de procesado, cuando la unidad de servicio, 20, 30, se encuentra fuera de su posición operativa, de una forma particular, cuando la unidad de servicio se encuentra retirada del asiento de 5.

Hablando se una forma general, la máquina, puede configurarse para desactivar uno o más de los componentes necesarios para el procesado del ingrediente, cuando el soporte de los ingredientes, 13, no se encuentra en su configuración de procesado. En una situación de este tipo, la máquina, puede desactivar una bomba, para bombear líquido, tal como el consistente en agua, a través del ingrediente o los ingredientes.

Cuando la unidad de servicio, 20, 30, se inserta de nuevo en su posición operativa, entonces, el miembro de guiado 535 de la unidad de servicio 20, 30, entra en contacto con el miembro 532 a del dispositivo de bloqueo 53, y empuja al miembro 532 b, hacia fuera del sujetador 534, en la configuración que se muestra en las figuras 3 b y 4 b. Con objeto de permitir tal tipo de desconexión, el final superior del miembro de guiado 535, se ligeramente superior que el final de fondo del miembro 532 a, cuando el miembro 532 b, se encuentra reposando sobre la superficie de soporte 534. Así, de este modo, el miembro de guiado 535, se utiliza para afianzar y desafianzar el dispositivo de bloqueo 53, en ambas direcciones, cuando pasa bajo el dispositivo de bloqueo 53.

En su posición de afianzamiento, tal y como se muestra en la figura 3 c y 4 c, el dispositivo de bloqueo, 53, puede encontrarse emplazado de una forma suelta, entre el final de bloqueo 51 a, el sujetador 534, y la apertura oblonga, en el asiento 5, para sostener al eje 53', ó el dispositivo de bloqueo 53, puede impulsarse a una posición entre éstos, de tal forma que se afiance de una forma apropiada el miembro 53, en esta posición, en el caso en el que, la máquina de preparación de bebidas, se desplace, mientras la unidad de servicio 20, 30, se vuelva a desplazar. Cuando el dispositivo de bloqueo 53, se encuentra configurado para impulsarse hacia esta posición, por lo menos uno de ambos brazos, 531, 532, puede fabricarse de tal forma que éste sea ligeramente resiliente o elástico.

El primer miembro de unión y el segundo miembro de unión, 531 a, 532 a, de una forma general, se encuentran interconectados de una forma rígida, vía los brazos 531, 532. El dispositivo de bloqueo 53, incluyendo el miembro de afianzamiento 532 b y el eje 53', pueden estar formados a base de un componente individual, con el cual, el primer miembro de unión y el segundo miembro de unión, 531 a, 532 a, son integrales. Así, por ejemplo, el dispositivo de bloqueo, está formado de una forma unilateral, mediante moldeo, o mediante mecanizado.

En una variante, es por supuesto posible, el proceder a proporcionar este tipo de configuración, con una unidad de elaboración (de las infusiones), en el cual, la parte frontal, se desplaza hacia la parte posterior, y se desplaza apartándose de ésta, con objeto de abrir y de cerrar la cámara de elaboración (de las infusiones), tal y como se enseña, por ejemplo, en el documento de patente internacional WO 2009 / 043 630. En este caso, el dispositivo de bloqueo, resulta de una leva asociada con la parte frontal móvil, de la unidad de elaboración (de las infusiones).

REIVINDICACIONES

1.- una máquina de preparación de bebidas, la cual comprende:

- 5 - un asiento (5),
- un soporte del ingrediente (13), la cual tiene una configuración de procesado, para el procesado de un ingrediente que se encuentra contenido en el soporte, y una configuración de transferencia, para insertar este ingrediente dentro del soporte y / o para evacuar este ingrediente del soporte; y
- 10 - una unidad de servicio (20, 30), la cual tiene una posición operativa en el asiento, para la recolección del ingrediente consumido, procedente del soporte del ingrediente y / o para suministrar ingrediente consumible, al soporte del ingrediente, siendo, la unidad de servicio, extraíble del asiento, para vaciar el ingrediente consumido y / o para el rellenado con ingrediente consumible,

caracterizado por el hecho de que se proporciona un dispositivo de bloqueo mecánico (53), para:

- 15 - detectar de una forma mecánica, una posición de la unidad de servicio y evitar, de una forma mecánica, el que, el soporte del ingrediente, tome su configuración de procesado, cuando la unidad de servicio, se encuentra fuera de su posición operativa, de una forma particular, cuando, la unidad de servicio, se encuentra retirada del asiento; y / o
- 20 - detectar, de una forma mecánica, una configuración del soporte del ingrediente, y evitar, de una forma mecánica, la extracción de la unidad de servicio, del asiento, cuando el soporte del ingrediente, se encuentra en su configuración de procesado, de una forma particular, cuando el soporte del ingrediente, se encuentra fuera de su configuración de transferencia.

25 2.- La máquina de la reivindicación 1, en donde, el soporte del ingrediente (13), tiene una primera parte (131) y una segunda parte (132), las cuales delimitan una cámara del ingrediente (14), para recibir al citado ingrediente, siendo la primera parte móvil, con respecto a la segunda parte, para ir a la configuración de procesado, y apartándose de la segunda parte, para ir a la configuración de transferencia.

30 3.- La máquina de la reivindicación 2, en donde, el dispositivo de bloqueo mecánico (53), comprende un primer miembro de unión (531 a), unido a la primera parte móvil (131), encontrándose, el primer miembro de unión, opcionalmente unido a la primera parte móvil, mediante una adaptación constructiva de una leva y seguidor de leva, (51, 531 a), encontrándose dispuesto, el primer miembro de unión, en un orden de disposición, apropiado para:

- 35 - bloquear la primera parte móvil, para que ésta no alcance la configuración de procesado, cuando la unidad de servicio (20, 30), se detecta como encontrándose fuera de su posición operativa, mediante el dispositivo de bloqueo; y / o
- detectar cuándo la primera parte móvil, se encuentra en su configuración de procesado, de tal forma que se bloquee la unidad de servicio, en su posición operativa, mediante el dispositivo de bloqueo.

40 4.- La máquina de una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde, el dispositivo de bloqueo mecánico (53), comprende un segundo miembro de unión (532 a), el cual se encuentra unido, o el cual es susceptible de poderse unir, a la unidad de servicio (20, 30), pudiendo encontrarse opcionalmente unido, el segundo miembro, a la unidad móvil de servicio (20, 30), mediante una adaptación constructiva de leva y seguidor de la leva (52, 532 a), encontrándose, dispuesto, el segundo miembro de unión, en un orden de disposición apropiado para:

- 45 - bloquear la unidad de servicio, en su posición operativa, cuando la primera parte móvil (131), se encuentra en su configuración de procesado y / o
- 50 - detectar cuándo la primera unidad de servicio, se encuentra fuera de su posición de operativa, de tal forma que se bloquee la primera parte móvil, para que ésta no alcance la configuración de procesado, mediante el dispositivo de bloqueo.

55 5.- La máquina según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde, el dispositivo de bloqueo mecánico (53), comprende un primer miembro de unión y un segundo miembro de unión, los cuales se encuentran mecánicamente interconectados (531 a, 532 a), encontrándose, el primer miembro de unión, unido de una forma mecánica, al soporte del ingrediente (13), de una forma particular, mediante una adaptación constructiva de leva y seguidor de la leva, siendo, el segundo miembro de unión, susceptible de poderse unir, de una forma mecánica, a la unidad de servicio (20, 30), de una forma particular, mediante una adaptación constructiva de leva y seguidor de la lev (52, 532 a).

60 6.- La máquina de la reivindicación 5, en donde, el primer miembro de unión (531 a), se encuentra unido de una forma mecánica, al soporte del ingrediente (13), de tal forma que, el cambio del soporte del ingrediente, desde su configuración de procesado, a su configuración de transferencia, y viceversa, provoque el movimiento del primer miembro de unión y del segundo miembro de unión (531 a, 532 a).

65

- 5 7.- La máquina de la reivindicación 5 ó 6, en donde, el segundo miembro de unión (532 a), se encuentra unido, de una forma mecánica, o éste puede ser susceptible de poderse unir de una forma mecánica, a la unidad de servicio (20, 30), de tal forma que, la acción de mover la unidad de servicio a su posición operativa, o desde su posición operativa, en el asiento, (5), provoque el que se muevan el primer miembro de unión y el segundo miembro de unión 532 a, 531 a).
- 10 8.- La máquina de una cualquiera de las reivindicaciones 5 a 7, en donde, el primer y el segundo miembro de unión (531 a, 532 a), se encuentran interconectados, de una forma general, de una forma rígida, encontrándose opcionalmente formado, el dispositivo de bloqueo mecánico (53), por un componente individual, con el cual son integrales los primer y el segundo miembros de unión.
- 15 9.- La máquina de una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde, el dispositivo de bloqueo mecánico (53), se encuentra montado de una forma susceptible de poder girar y / o de una forma translacional, en el asiento (5), de una forma particular, mediante una adaptación constructiva de leva y seguidor de leva (53'), entre el dispositivo de bloqueo y una pared del asiento, tal como una pared lateral de éste.
- 20 10.- La máquina de una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde, la unidad de servicio (20, 30), se encuentra dispuesta según un orden de disposición apropiado para bloquear la unidad de servicio (53), en una posición para bloquear el soporte del ingrediente (13), en su configuración de transferencia, cuando la unidad de servicio, se encuentra retirada del asiento (5) y hasta su re inserción en el asiento.
- 25 11.- La máquina de la reivindicación 10, la cual comprende un sujetador (534), de una forma particular, fijado en el asiento (5), para sostener al dispositivo de bloqueo (53), en la posición en la cual bloquea el soporte del ingrediente (12), en su configuración de transferencia, teniendo, la unidad de servicio (20, 30), de una forma opcional, un miembro de guiado (535), para conducir al dispositivo de bloqueo, al sujetador, cuando la unidad de servicio, se extrae del asiento y / o para conducir al dispositivo de bloqueo, apartándolo del sujetador, en la re inserción de la unidad de servicio, en el asiento.
- 30 12.- La máquina de una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde, la unidad de servicio (20, 30), es susceptible de poderse mover, de una forma manual, a la posición operativa, y es susceptible de poderse extraer, de una forma manual, del asiento (5) y / o en donde, el soporte del ingrediente (13), se encuentra dispuesto en un orden de disposición apropiado para poder llevarse, de una forma manual, desde su configuración de procesado, a su configuración de transferencia, y viceversa, de una forma particular, vía un mango de usuario (11).
- 35 13.- La máquina de una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde, la unidad de servicio (20, 30), se encuentra dispuesta en un orden de disposición apropiado para: recolectar líquido residual y / o ingrediente sólido residual; y / o para suministrar líquido consumible y / o ingrediente sólido.
- 40 14.- La máquina de la reivindicación 13, en donde, la unidad de servicio (20, 30), se encuentra dispuesta en un orden de disposición apropiado para:
- suministrar, al soporte del ingrediente, líquido consumible y / o ingrediente sólido, tal como el consistente en agua, leche, hojas de té, café instantáneo o café molido, sopa concentrada o sopa deshidratada, jarabe y chocolate en polvo; y / o
 - 45 - recolectar, del soporte del ingrediente, líquido residual y / o ingrediente residual, tales como los consistentes en agua, exceso de bebida y / o ingrediente consumido.
- 50 15.- La máquina de una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde, el soporte del ingrediente (13), se encuentra dispuesto en un orden de disposición apropiado para recibir, alojar y evacuar, una cápsula, en la cual se encuentra contenido el citado ingrediente

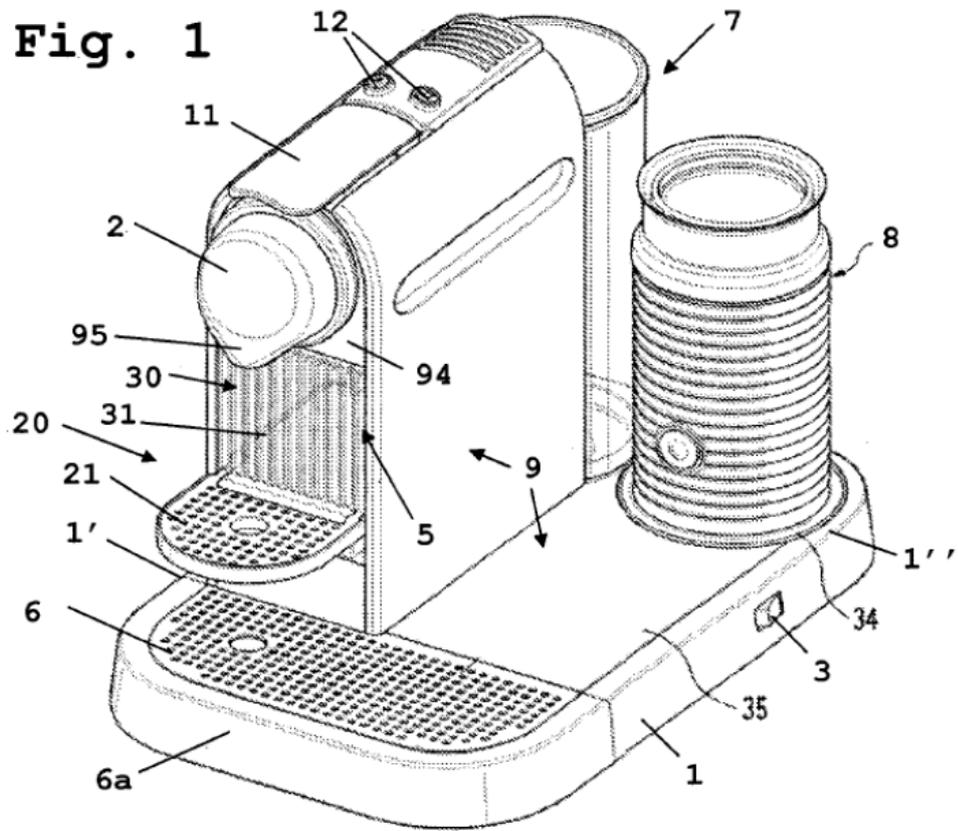
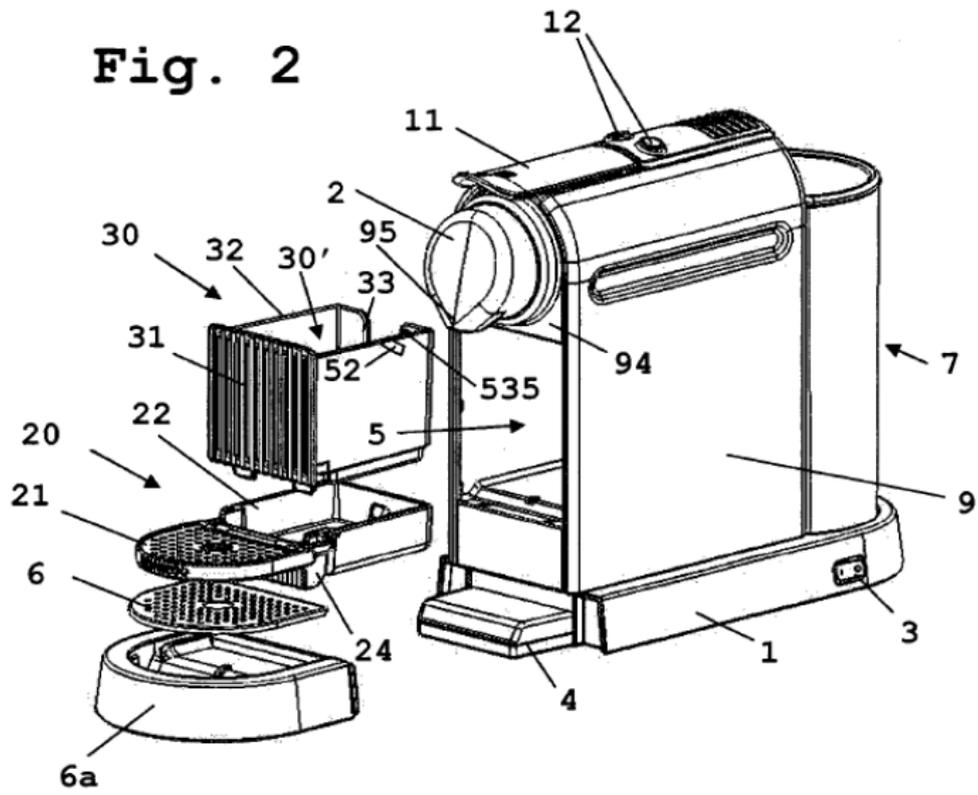


Fig. 2



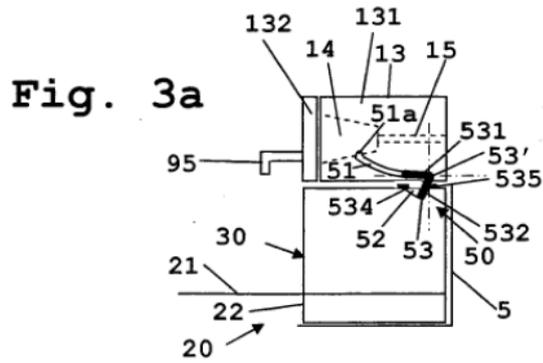


Fig. 4a

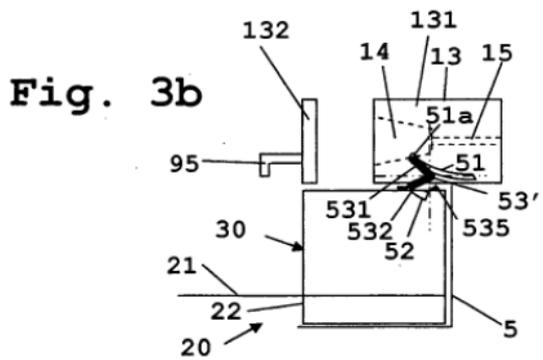
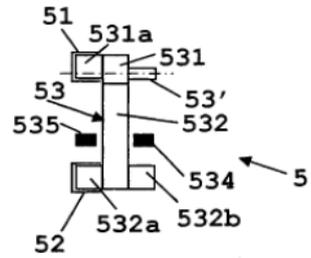


Fig. 4b

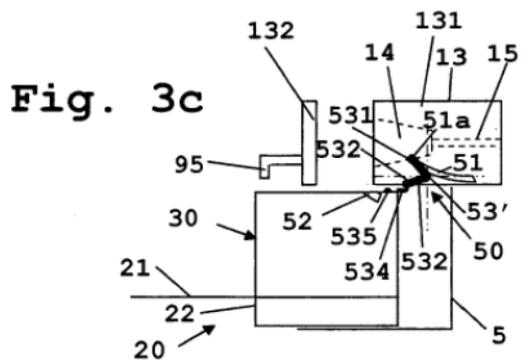
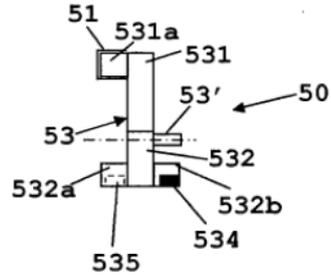


Fig. 4c

