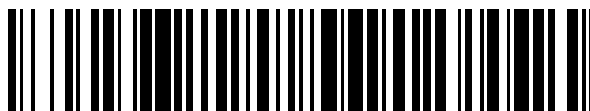


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 726 821**

51 Int. Cl.:

A47J 31/44 (2006.01)

A47J 31/52 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.09.2016** **E 16188693 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.03.2019** **EP 3275345**

54 Título: **Máquina y dispositivo electrónico para la preparación personalizada de bebidas**

30 Prioridad:

25.07.2016 EP 16180955

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

09.10.2019

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

MAGATTI, MARCO

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 726 821 T3

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

DESCRIPCIÓN

Máquina y dispositivo electrónico para la preparación personalizada de bebidas

5 Sector de la invención

La presente invención, se refiere a una máquina de preparación de bebidas y a un sistema para preparar una variedad de bebidas en concordancia con parámetros optimizados y / o personalizados del proceso.

10 Antecedentes de la invención

Las máquinas de preparación de bebidas para la preparación de una bebida, por mediación de un cartucho que contiene ingredientes de bebidas, tal como el consistente en una cápsula de café, son bien conocidas en el arte especializado de la técnica. Estas máquinas para la preparación de bebidas, se encuentran equipadas, de una forma típica, con un circuito de suministro de líquido, para inyectar líquido, tal como agua caliente y / o pasteurizada, al interior del cartucho, el cual se sujeta en una cámara de recepción específica, de la máquina. Después de la provisión de líquido, al interior del cartucho, se hace interactuar al líquido con los ingredientes de bebida del cartucho, tal como, por ejemplo, por mediación de disolución y / o extracción, y a continuación, se hace que la bebida resultante, abandone el cartucho, con objeto de suministrarla a un receptáculo. El cartucho, de una forma usual, se encuentra configurado para proporcionar un servicio individual de bebida, a partir de éste.

Los ejemplos para tales tipos de máquinas de preparación de bebidas, se encuentran descritos, en las patentes europeas EP 0 521 397 y EP 1 764 014, y en el documento de patente internacional WO 2009 / 113 035. La popularidad incrementante de esas máquinas, se atribuye a la comodidad o conveniencia mejorada para el usuario, en comparación las máquinas de preparación de bebidas convencionales, tales como, de una forma particular, la consistente en una máquina para la preparación de café, operada manualmente. Así, por lo tanto, como contraste a tales máquinas de café manualmente operadas, el usuario, sólo tiene que insertar un cartucho de bebida, en la máquina, y presionar sobre un botón o pulsador de inicio específico, con objeto de preparar, de una forma cómoda y conveniente, un servicio individual de la bebida deseada, sin necesidad de ningunas acciones adicionales.

En vistas a la popularidad de estas máquinas, existe un deseo incrementado para facilitar la preparación de bebidas optimizadas y / o personalizadas, las cuales satisfagan las preferencias personales de sabor y el perfil sensorial de un usuario. De una forma particular, existe una necesidad, para los expertos conocedores del café o del té, a los cuales les gustaría obtener una bebida personalizada, de poder disponer de un procedimiento para la preparación de bebidas, cuyo uso sea cómodo y conveniente. Sin embargo, no obstante, las máquinas conocidas para la preparación de bebidas, no solucionan este problema ya que éstas, sólo facilitan la preparación de una bebida, en concordancia con unos parámetros estándar predefinidos, los cuales no pueden modificarse, por parte del usuario de la máquina.

Es por lo tanto una finalidad de la presente invención, el proporcionar una máquina y un sistema mejorados para la preparación de bebidas, y un sistema el cual supere los inconvenientes anteriormente indicados, arriba, del arte anterior de la técnica especializada, y el cual facilite la preparación de una variedad de bebidas en concordancia con parámetros de procesos para la preparación de bebidas, optimizados y / o personalizados, mientras que, al mismo tiempo, proporcionan una comodidad y conveniencia mejoradas para el usuario.

La presente invención, busca resolver el problema anteriormente descrito, arriba. La invención, tiene así mismo como finalidad otros objetivos y, de una forma particular, la solución de otros problemas, tal y como éstos aparecerán en la parte restante de la presente descripción.

El documento de patente internacional WO 2015 /148 089 A1, describe, dispensadores capaces de producir bebidas descriptas personalizadas. En una forma de presentación, el dispensador de bebidas, es capaz de comunicarse con un dispositivo personal, tal como el consistente en un "smartphone" o teléfono inteligente, el cual puede entonces utilizarse como una interfaz, para controlar directamente el dispensador de bebidas, procediendo a dictar órdenes mediante parámetros de elaboración, al dispensador de bebidas. En otra forma alternativa de presentación, el controlador del dispensador de bebidas, es capaz de identificar el tipo de vaina o cápsula instalada en el dispensador de bebidas, y de controlar el dispensador de bebidas en particular, en concordancia con las bebidas que se estén preparando.

La patente estadounidense US 2016 / 0 130 068 A1 describe una máquina para la preparación de fórmulas lácteas para niños pequeños o lactantes, a partir de cápsulas. La máquina, identifica el contenido de la cápsula, a partir de un código, tal como, por ejemplo, el consistente en un código de barras. Los parámetros de preparación, para la preparación de la fórmula a base de leche para niños pequeños o lactantes, se extraen en base al resultado de la identificación del contenido de la cápsula.

La patente estadounidense US 2015 / 0 351 581 A1 describe un elaborador de café, conectado a una red, en donde se identifica al usuario, y se prepara café, en concordancia con los parámetros de una fórmula, los cuales son específicos para el usuario.

5 Resumen de la invención

En un primer aspecto, la invención, se refiere a una máquina de preparación de bebidas, para preparar una gran variedad de bebidas en concordancia con parámetros optimizados y / o personalizados del proceso, comprendiendo, la máquina una cámara de elaboración, para recibir una cartucho que contiene los ingredientes de una bebida, y medios de reconocimiento los cuales se encuentran diseñados para interactuar con el cartucho, una unidad de control operable para ejecutar un proceso de preparación de bebidas, en concordancia con unos parámetros del proceso, con objeto de preparar una bebida, mediante la inyección de líquido al interior del cartucho, una unidad de red, conectada a la unidad de control, y diseñada para comunicarse con por lo menos un dispositivo electrónico externo, en donde, la unidad de control, está diseñada para operar, de una forma selectiva, en por lo menos dos modos diferentes, para ajustar los parámetros del proceso de la bebida, en base a los datos del cartucho, proporcionado por los medios de reconocimiento del cartucho y / o en base a los datos proporcionados mediante por lo menos un dispositivo electrónico el cual se encuentra interconectado a la máquina.

La presente invención, posibilita la preparación de una gran variedad de diferentes bebidas en concordancia con unos parámetros optimizados y / o personalizados del procesamiento de la bebida, debido a los por menos dos diferentes modos de la unidad de control y la unidad de red de interconexión proporcionada, por mediación de los cuales, la máquina, puede conectarse al por lo menos un dispositivo electrónico externo, tal como el consistente en un dispositivo de control externo o un dispositivo de almacenaje externo.

De una forma preferible, la máquina, se encuentra exenta de una compleja interfaz de usuario y, así, de este modo, la máquina, puede controlarse, de una forma conveniente, la máquina, puede controlarse, de una forma cómoda y conveniente, vía el dispositivo de control electrónico externo, específico, tal como el consistente un dispositivo manual, portátil, como por ejemplo, un "Smartphone" o teléfono inteligente, una tableta, o una unidad de control autónoma, independiente, conectable a la máquina de preparación de bebidas. La interfaz de usuario, para controlar el proceso de preparación de bebidas, se encuentra provista, así, de este modo, en el dispositivo de control externo. Con este propósito, el dispositivo de control electrónico, puede comprender un programa de computadora u ordenador específico, o respectivamente, una aplicación ("app"), con objeto de facilitar, de una forma cómoda y conveniente, un control de la máquina de preparación de bebidas, y el cual se describirá abajo, a continuación.

La máquina, se encuentra diseñada, de una forma preferible, para inyectar un líquido calentado y / o presurizado, tal como el consistente en agua, al interior del cartucho, sostenido en una cámara específica de recepción de las cápsulas de la máquina. Con este propósito, la máquina, de una forma preferible, comprende un circuito de suministro de líquido, mediante una bomba, medios de calentamiento, y un elemento de inyección, tal como el consistente en una aguja capaz de perforar de una forma selectiva la superficie de entrada del cartucho.

La máquina, se encuentra diseñada, de una forma preferible, para ser utilizada mediante cartuchos de un tipo conocido, al como el consistente, de una forma particular, en cápsulas de café, las cuales contengan una variedad y / o cantidad predefinidas de ingredientes de café. Los cartuchos para ser utilizados con la máquina, puede también contener, así mismo, otros ingredientes de bebida, tales como los consistentes en hoja de té u otros componentes alimenticios. La máquina, puede preconfigurarse para operar conjuntamente con diferentes variedades de cartuchos predefinidas. De una forma particular, la máquina, se encuentra configurada, de una forma preferible, para operar conjuntamente con entre 10 y 30 diferentes variedades de cartuchos o vainas. Estas variedades de cartuchos o vainas, difieren en sus ingredientes, tal como, por ejemplo, en el tipo, en la preparación, tal como el grado de tostado y / o el grado de molienda, el origen, la mezcla y / la cantidad de sus ingredientes. De una forma preferible, cada cartucho o vaina, comprende un identificador de la variedad de cartuchos o vainas, el cual se encuentra diseñado para interconectar con el medio de la máquina, con objeto de identificar la variedad del cartucho o vaina. La variedad del cartucho o vaina, puede ser un código leíble mediante la máquina, tal como, por ejemplo, el consistente en un código de barras, impreso y / o estampado en relieve, sobre el cartucho o vaina, en un color específico de por lo menos una parte del exterior del cartucho o vaina, en un material específico de por lo menos una parte del exterior del cartucho o vaina, y / o en una forma geométrica exterior específica, de por lo menos una parte del exterior del cartucho o vaina.

Los medios de reconocimiento de la máquina, se encuentran diseñados para interactuar con el cartucho o vaina, uy, de una forma preferible, proporcionar información a la unidad de control, sobre una variedad de cartucho o vaina específico, proporcionado a la máquina. A esta información, se le hace referencia como "datos del cartucho", en el ámbito de este documento de solicitud. Los datos del cartucho (vaina), se refieren a un identificador de la variedad de cartucho, tal como el consistente en color reconocido, en un material reconocido, en un contenido leído, tal como el consistente en una etiqueta de identificación por radiofrecuencia "RFID tag" (RFID, de sus siglas en idioma inglés), en una forma geométrica reconocida del cartucho, los cuales se detecten mediante los medios de reconocimiento de la máquina, y combinaciones de entre éstos. Los medios de recubrimiento, pueden comprender un sensor de color, un lector de códigos, tal como, por ejemplo, un escáner de código de barras y / o medios resistivos, magnéticos o

inductivos. Éste puede comprender, por ejemplo, un sensor sensible a la luz, una cámara, un sensor resistivo, magnético, y / o inductivo, y / o un lector de identificación por radiofrecuencia (RFID). De una forma adicional, el medio de reconocimiento, puede comprender un sensor de presencia o de proximidad, para identificar el hecho de si, un cartucho o vaina, se encuentra provisto en la máquina, o respectivamente, en la cámara de recepción específica del cartucho o vaina..

En una forma preferida de presentación, la unidad de control, se encuentra diseñada para ajustar los parámetros de procesado de la bebida, en una primera forma, en base a los datos del cartucho o vaina, y en donde, en un segundo modo, la unidad de control, se encuentra diseñada para ajustar los parámetros de procesado de la bebida, en base a los datos del cartucho (vaina) y de los datos recibidos por el por lo menos un dispositivo electrónico.

De una forma opcional, la unidad de control, se encuentra adicionalmente diseñada para para ajustar los parámetros de procesado de la bebida, de una forma predeterminado o por defecto, o regular, tal como, por ejemplo, si no se encuentran disponibles datos del cartucho, o si los datos del cartucho no corresponden a una variedad conocida, tal como, por ejemplo, si el identificador de la variedad, no pudiera identificarse o si se hubiera identificado un cartucho desconocido y / o una nueva variedad.

Los parámetros de procesado de la bebida, se refieren a los parámetros del proceso utilizados para preparar la bebida, después de la inyección de líquido, al interior del respectivo cartucho proporcionado a la máquina. Los parámetros del proceso, pueden abarcar a uno cualquiera o a una combinación de: un perfil de temperatura para accionar los medios de calentamiento de la máquina, un perfil de presión del líquido, un perfil del caudal de flujo de líquido, un perfil del volumen de líquido para accionar una bomba de la máquina. El perfil o perfiles de los parámetros, puede ser de un valor constante o de un valor que cambie durante el proceso de preparación de la bebida. De una forma correspondientemente en concordancia, los parámetros del procesado de la bebida, son apropiados para controlar por lo menos la temperatura, la presión, o el caudal de flujo del líquido, y el volumen total del líquido suministrado por el cartucho, durante el proceso de preparación de la bebida. Así, de este modo, el perfil de temperatura, comprende, de una forma preferible, valores objetivizados como diana, para la temperatura de los medios de calentamiento, conforme avanza el tiempo, es decir, con respecto a la duración del respectivo proceso de preparación de la bebida. El perfil de la presión del líquido o, respectivamente, del caudal de flujo, comprende, de una forma preferible, valores objetivizados como diana, para la presión o, respectivamente, el caudal de flujo del líquido inyectado al interior del cartucho, a medida que avanza el tiempo, y el perfil del volumen de líquido, comprende, de una forma preferible, valores objetivizados como diana, para el respectivo volumen de líquido suministrado al cartucho a través del tiempo.

En el primer modo, la unidad de control, se encuentra diseñada, de una forma preferible, para extraer un conjunto de parámetros predefinido, de una unidad de almacenaje de la máquina, como respuesta a únicamente los datos del cartucho. De una forma correspondientemente en concordancia, la unidad de control, ajusta, de una forma preferible, los parámetros de procesado de la bebida, para la preparación de la bebida, después de la inyección de líquido al interior del respectivo cartucho, en línea con el conjunto de parámetros extraído. El conjunto de parámetros extraído, se trata, de una forma preferible, de un conjunto completo de parámetros del proceso a ser utilizados para la preparación de la bebida, con la respectiva variedad de cartucho reconocida. El conjunto de parámetros extraído, puede también ser, así mismo, un conjunto de parámetros para adaptar valores predefinidos o por defecto, para el proceso de preparación de bebidas, con la respectiva variedad de cartucho reconocida.

Los respectivos conjuntos de parámetros para ser utilizados en el primer modo de la máquina, pueden almacenarse en una primera tabla de consulta, mediante la unidad de almacenaje de la máquina. Dicha tabla de consulta de la unidad de almacenaje, puede comprender múltiples conjuntos de parámetros para la preparación de bebidas, vinculados a datos predefinidos del cartucho. La primera tabla de consulta de la unidad de almacenaje, puede comprender, así de este modo, conjuntos de parámetros predefinidos, en donde, cada uno de los conjuntos de parámetros, se encuentra vinculado a por lo menos una variedad de cartucho específica, según se identifica mediante los medios de reconocimiento del cartucho de la máquina. Los conjuntos de parámetros predefinidos, de una forma preferible, se encuentran preconfigurados por parte del fabricante de la máquina. Los conjuntos de parámetros predefinidos, pueden ser ajustables, por mediación del dispositivo de control electrónico, susceptible de poderse conectar a la máquina. La máquina, puede encontrarse diseñada, así mismo, también, para actualizar los respectivos conjuntos de parámetros en la unidad de almacenaje, o para añadir nuevos conjuntos de parámetros a la unidad de almacenaje, tal como, por ejemplo, en el caso de un lanzamiento de nuevas variedades de cartuchos, en el mercado.

En el segundo modo, la unidad de control, se encuentra diseñada para extraer un conjunto de parámetros predefinido, de una unidad de control de la máquina, en base a los datos del cartucho, y para adaptar o reemplazar dicho conjunto de parámetros, en base a los datos proporcionados por el por lo menos un dispositivo electrónico externo. Así, de este modo, mientras que, el primer modo de la unidad de control, facilita, de una forma preferible, la preparación de una bebida, a partir de una particular variedad de cartucho reconocida, únicamente en base a los parámetros preconfigurados del procesado de la bebida, el segundo modo de la unidad de control, facilita un ajuste y / o un reemplazo de los parámetros preconfigurados del proceso, con objeto de personalizar el proceso de preparación de la bebida, para una variedad de cartucho particular.

Los datos proporcionados por el por lo menos un dispositivo electrónico externo, pueden consistir en un conjunto completo de parámetros del procesado de la bebida, para una variedad de cartucho particular, un conjunto de parámetros para adaptar los parámetros de procesado preconfigurados de la bebida, y / o un conjunto de datos de referencia, para referirse a un conjunto de datos adicional, tal como, por ejemplo, una segunda tabla de consulta con múltiples conjuntos de parámetros para la preparación de bebidas, almacenados en la unidad de almacenaje de la máquina.

La unidad de control, puede encontrarse diseñada para operar de una forma automática en este segundo modo de reconocimiento del por lo menos un dispositivo electrónico externo, a saber, en base a si se ha establecido una conexión al por lo menos un dispositivo electrónico externo. En el caso de que no se encuentre presente una conexión a un dispositivo electrónico externo, apropiado para su cooperación con la máquina, entonces, la unidad de control, de una forma preferible, opera en su primer modo.

En el caso en el que, los datos proporcionados por el dispositivo electrónico externo, no permita una atribución de los parámetros del proceso, para la preparación de bebidas, entonces, la unidad de control, opera, de una forma preferible en su primer modo y, así, de esta forma, ésta utiliza los parámetros preconfigurados del procesado de la bebida, para la variedad de cartucho insertada. De una forma correspondientemente en concordancia, un usuario, puede personalizar el proceso de la preparación de la bebida, únicamente para las variedades de cartuchos seleccionadas, a cuyo efecto, para el resto de las variedades de cartuchos, la máquina, llevará a cabo un proceso de preparación de la bebida, en base a únicamente los parámetros preconfigurados.

El por lo menos un dispositivo electrónico externo, de una forma preferible, comprende un dispositivo electrónico de almacenaje, tal como, el consistente en un "RFID tag" (etiqueta de identificación por radiofrecuencia), tal como, por ejemplo, un "NFC tag" (etiqueta de identificación mediante comunicación de campo cercano, - [NFC, de sus siglas, en idioma inglés, correspondientes a Near Field Communication] -), en la cual se almacenan los datos para la preparación de las bebidas. La etiqueta de identificación por radiofrecuencia - RFID tag -, se encuentra diseñada, de una forma preferible, para almacenar múltiples conjuntos de parámetros y / o una tabla de consulta, para asignar los múltiples conjuntos de montaje, a los datos de los cartuchos, como las variedades predefinidas de cartuchos. Los datos, pueden consistir en los datos sobre los parámetros de elaboración, tales como los consistentes en los perfiles de temperatura del líquido, en los perfiles de la presión o del caudal de flujo, en los ajustes de volumen de líquido, en los ajustes establecidos por el elaborador o los ajustes de la taza, o el tipo y / o estilo de la bebida en particular. La etiqueta de identificación por radiofrecuencia - RFID tag -, puede encontrarse integrada o unida al receptáculo de la bebida, tal como el consistente en una taza o copa de café. En este caso, la máquina, puede encontrarse diseñada para comunicarse, de una forma automática, con el dispositivo electrónico de almacenaje, al proceder a al emplazamiento del receptáculo en las proximidades de la máquina de preparación de bebidas.

La unidad de control, se encuentra diseñada, de una forma preferible, para la comunicarse con el dispositivo de almacenaje electrónico, externo, y con un dispositivo electrónico de control, externo. El dispositivo de control externo, puede ser el consistente en un dispositivo portátil, tal como el consistente en un smartphone o teléfono portátil inteligente, o en una tableta. El dispositivo de control, se encuentra diseñado, de una forma preferible, para reconfigurar o para reemplazar los datos almacenados en el dispositivo electrónico de control, externo, y / o al producirse una señal de entrada introducida por parte del usuario. De una forma correspondientemente en concordancia, el dispositivo de control electrónico, externo, puede utilizarse para atribuir datos para la personalización del proceso de preparación de la bebida, mediante una variedad de cartucho particular, al dispositivo de almacenaje electrónico, externo.

En una forma preferida de presentación, la unidad de control, se encuentra diseñada para operar por lo menos según un tercer modo, dependiente de la conexión a la máquina de preparación de bebidas, de un módulo extraíble, para contener y / o para preparar uno más componentes de la bebida, tales como, por ejemplo, un módulo para la leche, o bien un espumador de la leche, un dispensador de agua caliente, etc. En este tercer modo, la unidad de control, puede encontrarse diseñado para extraer o recuperar los parámetros de procesado de bebidas, a partir de una tercera tabla de consulta, almacenada mediante, por ejemplo, medios de almacenaje de un módulo extraíble, o mediante la unidad de almacenaje de la máquina de preparación de bebidas. En este tercer modo, la máquina de preparación de bebidas, se encuentra diseñada, de una forma preferible, para preparar una variedad de bebidas multicomponente, tales como, de una forma particular, las consistentes en las bebidas a base de café y de leche, tales como, por ejemplo, las así llamadas "Cappuccino", "Flat White", "Latte macchiato", y por el estilo, y / o bebidas a base de café y de agua caliente, tal como, por ejemplo, un "Americano".

La unidad de red de interconexión, de la máquina de preparación de bebidas, se encuentra diseñada, de una forma preferida, para la transferencia de datos, preferiblemente, para la transferencia bidireccional de datos, entre la unidad de control y el por lo menos un dispositivo electrónico, externo. La unidad de red interconexión, comprende, de una forma preferible, una interfaz inalámbrica, tal como la consistente en una red de interconexión de un área local inalámbrica (WLAN - [de sus siglas, en idioma inglés, correspondientes a Wireless local area network] -), un dispositivo de Wifi, o una interfaz de red interconexión inalámbrica de campo cercano y / o un lector de RFID. El lector de RFID, se encuentra diseñado, de una forma preferible, para comunicarse con el dispositivo externo de

almacenaje electrónico. La unidad de red de interconexión, puede también comprender, así mismo, una interfaz alámbrica, tal como, por ejemplo, una seleccionada de entre un grupo consistente en: una unidad de RS-232, una unidad de USB, una unidad I2C, una interfaz alámbrica de red de interconexión del área local, u otra interfaz alámbrica apropiada.

En una forma preferida de presentación, la máquina de preparación de bebidas, se encuentra diseñada para obtener, de una forma automática o a petición del usuario, vía la unidad de red de interconexión, una conexión de red de interconexión, a una fuente remota, tal como la consistente en un servidor remoto, como por ejemplo, un servidor en la nube, red, para la transferencia de datos. Así, por lo tanto, no es necesaria ninguna conexión activa a un dispositivo de control electrónico, externo, para que la máquina de preparación de bebidas, pueda comunicarse con una fuente remota, tal como la consistente en un servidor remoto. Cuando se encuentra conectada a un fuente remota, la máquina de preparación de bebidas, puede extraer, de una forma selectiva y / o automática, recetas las cuales comprenden parámetros del procesado de la bebida, procedentes de la fuente remota. De una forma correspondientemente en concordancia, los parámetros del proceso para varias bebidas ser preparadas por la máquina, pueden descargarse directamente, a la unidad de procesado de ésta. De una forma adicional, los parámetros preconfigurados para el procesado de las bebidas, para las variedades predefinidas de los cartuchos, almacenados en la máquina, pueden modificarse o actualizarse de una forma automática. De una forma adicional, pueden descargarse nuevos parámetros para el procesado de las bebidas, tal como, por ejemplo, para nuevas variedades de cartuchos a ser lanzados en el mercado, a la unidad de almacenaje de la máquina.

La máquina de preparación de bebidas, comprende, de una forma preferible, una interfaz de usuario. La interfaz de usuario, comprende, de una forma preferible, por lo menos un botón de inicio / paro, o de inicio / pausa, con objeto de iniciar o de parar, de una forma selectiva, para iniciar o pausar, de una forma selectiva, un proceso de preparación de bebida, y / o un conmutador de conexión / desconexión. La interfaz de usuario, comprende, de una forma selectiva, no más de 1 – 3 botones. De una forma correspondientemente en concordancia, se reduce la complejidad del interfaz de usuario. De una forma adicional, puede proporcionarse una máquina muy compacta, a modo de electrodoméstico. En una forma alternativa de presentación, la interfaz de usuario, puede comprender un monitor, tal como el consistente en una unidad de pantalla táctica, tal como, por ejemplo, una pantalla de matriz de puntos, una pantalla de LCD, una pantalla de OLED, o una pantalla flexible integrada en una carcasa de alojamiento de la máquina de preparación de bebidas. La unidad de exposición (monitor) o unidad de pantalla táctil, puede encontrarse diseñada para facilitar la selección de una multitud de tipos de bebidas a ser preparadas. De una forma opcional, la interfaz de usuario, puede encontrarse diseñada para facilitar una selección cómoda y conveniente de varios tipos de bebidas, de una forma particular, en el tercer modo de operación de la máquina, cuando ésta se conecta a un módulo de bebida, extraíble, de la máquina.

Tal y como se ha mencionado anteriormente, arriba, el dispositivo electrónico de control, conectable a la máquina de preparación de bebidas de la invención, puede comprender un programa de computadora u ordenador, específico o, respectivamente, una aplicación ("app"), para facilitar, de una forma cómoda y conveniente, un control de la máquina de preparación de bebidas, encontrándose configurado, dicho programa, por ejemplo, para: obtener, vía una unidad de red de interconexión del dispositivo electrónico de control, una conexión a una red de interconexión, a una máquina de preparación de bebidas, desplegar una interfaz de control para recibir una pluralidad de datos de entrada, introducidos por parte del usuario, con objeto de determinar parámetros optimizados y / o personalizadas del procesado de la bebida, en donde, los datos de entrada introducidos por el usuario, comprenden la selección de un tipo predefinido de bebida, de entre una pluralidad de tipos de bebidas, y en donde, los datos de entrada introducidos por el usuario, comprenden el establecimiento de parámetros personalizados de la bebida, para ser transmitidos a la máquina de preparación de bebidas y / o a un dispositivo de almacenaje electrónico, externo, conectado a la máquina. La máquina de preparación de bebidas es, de una forma preferible, una máquina diseñada para preparar una bebida, a partir de un cartucho que contiene ingredientes de la bebida, y diseñada para detectar una variedad particular predefinida, tal y como se ha descrito en detalle, anteriormente, arriba.

El programa de computadora, proporciona un control apropiado de la máquina de preparación de bebidas, con objeto de obtener, como resultado, una bebida optimizada y / personalizada para una variedad de cartuchos particular, proporcionada a la máquina, que contenga ingredientes de la bebida, y sin que el usuario tenga que preocuparse con un complejo establecimiento o ajuste de parámetros, a un interfaz específico de usuario de la máquina. Así, por lo tanto, el programa de computadora, sirve, de una forma particular, para proporcionar, a la máquina, parámetros personalizados de la bebida, para la preparación de bebidas.

El programa de computadora, facilita, de una forma preferible, el control remoto de la máquina de preparación de bebidas, mediante el dispositivo de control electrónico. Así, por lo tanto, el usuario, puede seleccionar un tipo de bebida predefinido, de entre una pluralidad de tipos de bebidas, y el programa de computadora, puede encontrarse diseñado para transmitir una señal específica de activación o de inicio, a la máquina, de una forma automática, al seleccionar un tipo respectivo, o al introducir datos de entrada adicionales, por parte del usuario, con lo cual se inicia el proceso de preparación de la bebida. Los tipos de bebida, pueden comprender una variación de bebidas relativamente simples, tales como las consistentes en, por ejemplo, una bebida de café "Restretto", "Espresso" o "lungo"; la cual deba prepararse a partir de un cartucho insertado en la máquina. Los tipos de bebida, comprenden, preferiblemente, de una forma adicional, bebidas multicomponente más complejas, tales como las consistentes en

"Latte manchiato", "Flat white", "Americano", etc. La posibilidad de seleccionar los últimos tipos de bebidas, mediante el programa de computadora, puede depender de la provisión de un módulo extraíble adicional, tal como el consistente en un espumador de leche y / o un dispensador de agua caliente, a la máquina de preparación de bebidas.

En el caso en el que no se introduzcan parámetros personalizados de la bebida, por parte del usuario, a la interfaz de control, el proceso de preparación de la bebida, se lleva a cabo, de una forma preferible, en concordancia con parámetros configurados del procesado de la bebida, correspondientes a los respectivos tipos de bebida, los cuales pueden o bien almacenarse en medios de almacenaje, de un dispositivo externo de control, o en una unidad de almacenaje de la máquina. En un ejemplo preferido, la máquina, preparará la bebida seleccionada, en concordancia con parámetros preconfigurados del procesado de la bebida, tal y como éstos se encuentran almacenados en la unidad de almacenaje de la máquina, para la variedad de cartucho reconocida, insertada en la máquina.

Los parámetros personalizados de la bebida, los cuales pueden introducirse en el programa de computadora, pueden comprender datos relativos al volumen y / o la temperatura deseados, para una bebida predefinida en particular. La interfaz de usuario, puede facilitar el ajuste de un volumen y / o temperatura deseados para una variedad específica de cartucho, predefinida, o para la totalidad de variedades de cartuchos.

De una forma opcional, los parámetros personalizados de la bebida, pueden comprender, de una forma adicional, datos relativos a la intensidad, tales como, "aromático", "suave", o "intenso". La intensidad deseada, puede establecerse globalmente, tal como, es decir, para todas las variedades de cartuchos, o de una forma individual, es decir, para cada variedad de cartucho específica, para ser utilizado conjuntamente con la máquina. De una forma correspondientemente en concordancia, un usuario, puede asignar intensidades las variedades particulares de cartuchos a ser utilizadas con la máquina.

Los parámetros personalizados de la bebida, puede comprender, de una forma adicional, datos relativos a un estilo de bebida preferido, tales como, por ejemplo, la consistente en "Café francés", "Espresso italiano", "Estilo Seattle", "Estilo turco", "Negro largo", "café filtrado por goteo", "de tercera ola", "Moka", etc. Estos diferentes tipos, se refieren a un resultado específico de la bebida en taza, la cual debe suministrarse al interior del receptáculo, al proceder a la preparación de la bebida mediante la máquina. Así, por ejemplo, mientras que un café de "Estilo francés"; se refiere a un resultado de la bebida de café en copa, con un color relativamente claro y poca espuma, el café de "Estilo italiano", se refiere a un resultado de la bebida de café en copa, con un color relativamente más negro, y una mayor cantidad de crema. El estilo de bebida, de una forma preferible, se establece de una forma individual, para una o más variedades específicas de cartuchos y / o para un número limitado de cartuchos insertado en el interior de la máquina. Un estilo seleccionado de bebida, puede también establecerse globalmente, para la totalidad de variedades de cartuchos insertados en el interior de la máquina. De una forma correspondientemente en concordancia, el estilo seleccionado, se aplica para una preparación de bebidas, de una forma independiente de la variedad de cartucho suministrado a la máquina.

El programa de computadora, puede encontrarse diseñado para determinar un conjunto completo de parámetros personalizados del procesado de la bebida, para un proceso de preparación de la bebida particular, en base a parámetros preconfigurados del procesado de la bebida, del tipo seleccionado y / o los parámetros personalizados de la bebida, como datos de entrada a la interfaz de control. El conjunto determinado de los parámetros personalizados del procesado de la bebida, puede entonces transmitirse a la máquina de preparación de la bebida, para su uso inmediato en el proceso de preparación de la bebida en curso y / o para almacenarse en una unidad de almacenaje de la máquina. Tales tipos de parámetros personalizados del procesado de la bebida, pueden almacenarse, de una forma preferible, en una segunda tabla de consulta de la unidad de almacenaje de la máquina, mientras que, los parámetros preconfigurados del procesado de la bebida, se almacenan en una primera tabla de la unidad de almacenaje.

El conjunto completo determinado de los parámetros personalizados del procesado de la bebida, pueden también transmitirse a un dispositivo de almacenaje electrónico, externo. Un ejemplo de tal tipo de dispositivo de almacenaje, es el consistente en un "RFID tag" (etiqueta de identificación por radiofrecuencia), tal como, por ejemplo, un "NFC tag" (etiqueta de identificación mediante comunicación de campo cercano), al cual se le pueden transmitir los parámetros personalizados del procesado de la bebida respectivamente asignados. En este caso, la máquina, se encuentra diseñada, de una forma preferible, para un proceso de preparación de la bebida, al detectarse la presencia de un dispositivo de almacenaje electrónico en las proximidades de la máquina. De una forma correspondientemente en concordancia, el programa de computadora, puede utilizarse para establecer los parámetros personalizados del procesado de la bebida, y asignarlos al dispositivo externo de almacenaje electrónico, para los subsiguientes procesos de preparación de bebidas.

En una forma alternativa de presentación, el programa de computadora, puede también encontrarse asignado para transmitir únicamente los parámetros personalizados de la bebida, es decir, únicamente los parámetros del proceso los cuales se han modificado con respecto a su valor predeterminado o por defecto, como datos de entrada a la interfaz de control, a la máquina y / o al dispositivo externo de almacenaje electrónico. En este caso, la máquina de preparación de bebidas, se encuentra diseñada, de una forma preferible, para extraer o recuperar los parámetros

personalizados de la bebida, de su unidad de almacenaje interna, y / o de su dispositivo de almacenaje electrónico, externo, cuando se prepara un bebida en concordancia con un tipo de bebida, para el cual se hayan almacenado tales parámetros personalizados de la bebida, a cuyo efecto, la unidad de control de la máquina, se encuentra diseñada para determinar el conjunto de parámetros personalizados del procesado de la bebida, en base a los parámetros preconfigurados almacenados del proceso, y en base a los parámetros personalizados proporcionados.

El programa de computadora, puede encontrarse diseñado para conectar, de una forma selectiva, el dispositivo externo de control electrónico, al dispositivo externo de almacenaje electrónico, bien ya sea directamente, o bien ya sea vía la máquina de preparación de bebidas. En el caso en el que, el dispositivo externo de almacenaje electrónico, sea el consistente en una etiqueta de identificación por radiofrecuencia (RFID tag), entonces, la máquina, se encuentra equipada, de una forma preferible, con medios de comunicación específicos, tales como los consistentes en un lector de RFID, y el programa de comunicación, se encuentra diseñado para comunicarse con el dispositivo de almacenaje electrónico, vía la máquina.

El programa de computadora, se encuentra diseñado, de una forma preferible, para leer datos procedentes del dispositivo de almacenaje electrónico, externo, y para redactar datos dirigidos a dicho dispositivo de almacenaje electrónico, externo, como respuesta a los datos de entrada introducidos por el usuario, en la interfaz de control.

El programa de computadora, se encuentra diseñado, de una forma preferible, para conectar con una pluralidad de diferentes dispositivos electrónicos externos de almacenaje, y para gestionarlos, y los cuales se les puede asignar diferentes parámetros personalizados del procesado de la bebida, o parámetros personalizados de la bebida. Los parámetros del proceso, pueden encontrarse asignados en forma de una configuración específica de una copa o taza de un usuario. De una forma correspondientemente en concordancia, puede utilizarse el mismo programa de computadora, para gestionar una pluralidad de diferentes dispositivos externos de almacenaje, los cuales pueden pertenecer a diferentes usuarios. ,

El programa de computadora, puede encontrarse configurado para obtener una conexión de interconexión de red, entre el dispositivo de control electrónico, y la unidad de interconexión de red de la máquina. Tales tipos de conexiones, pueden comprender la utilización de un protocolo conocido para datos de transferencia, tales como, por ejemplo, los consistentes en TCP (protocolo de control de transmisión – [de sus siglas en idioma inglés, correspondientes a Transmission Control Protocol] -), ó “DHP” (protocolo de configuración dinámica). El programa de computadora, puede también encontrarse configurado para obtener, de una forma selectiva, una conexión de interconexión de red, entre el dispositivo de control electrónico y la unidad de interconexión de red de la máquina, a saber, al producirse una solicitud, por parte del usuario, es decir, al producirse una solicitud específica por parte del usuario, tal como pulsando sobre un botón específico de “conexión” en la interfaz de control visualizada.

El programa de computadora, puede encontrarse configurado para obtener, de una forma automática, o al producirse una solicitud, una conexión a la red de interconexión entre el dispositivo de control electrónico y la fuente remota, tal como la consistente en un servidor externo o en un servidor en la nube. Tal tipo de conexión, puede comprender la utilización de un protocolo conocido para la transferencia de datos, tal como, por ejemplo, un protocolo TCP o un protocolo DHP, y éste puede establecerse a través de una red de interconexión celular (de teléfono móvil (tal como, por ejemplo, del tipo UMTS, LTE, etc.) y / o de internet.

El programa de computadora, puede encontrarse configurado para cargar en el citado servidor externo y / o para descargar desde el citado servidor externo, información referente a los parámetros de la máquina y / o del proceso, para controlar la máquina. La fuente remota, puede ser la consistente en un sistema de servidor, (tal como, por ejemplo, personalizada como un sistema de hardware informático y / o como un sistema de software informático), una red de interconexión del tipo “peer-to-peer” (red de pares), u otro sistema de distribución). La fuente remota, se encuentra dispuesta, de una forma preferible, en una localización diferente, con respecto al dispositivo electrónico de control y la máquina de preparación de bebidas.

En una forma preferida de presentación, el programa de computadora, se encuentra configurado para recuperar o extraer recetas de preparación de bebidas, de una forma selectiva y / o de una forma automática, procedentes de la fuente remota. Las recetas de la preparación de bebidas, contienen parámetros del procesado de las bebidas. Las recetas de la preparación de bebidas, procedentes de la fuente remota, pueden almacenarse, de una forma automática, o mediante una selección, por parte del usuario, de una biblioteca de bebidas, en una unidad de almacenaje del dispositivo de control electrónico o de la máquina. Las recetas para la preparación de bebidas, pueden crearse mediante un proveedor de servicios, y cargarse en la fuente remota para su descarga por parte del usuario. Las recetas para la preparación de bebidas, pueden adaptarse / actualizarse periódicamente. De una forma correspondientemente en concordancia, pueden proporcionarse, mediante la fuente remota, una gran variedad de creaciones o tipos de diferentes bebidas, las cuales comprenden valores predefinidos y / o adaptables para los respectivos parámetros del procesado de las bebidas. De una forma correspondientemente en concordancia, un usuario, es capaz de acceder a una biblioteca muy extensa, de diferentes creaciones o tipos de bebidas, y puede descargar, de una forma selectiva, creaciones o tipos de bebidas, para sus preferencias de sabor específicas.

Es también posible, el hecho de que, las recetas de bebida, puedan distribuirse de una forma automática, mediante la fuente remota, al programa de computadora o, respectivamente, al dispositivo de control electrónico, cuando se encuentra conectado a éste. Esto resulta por ejemplo ventajoso, cuando se lanzan al mercado nuevas variedades de cartuchos que contienen los ingredientes, para su uso con la máquina. Las nuevas recetas de bebidas, pueden entonces adaptarse, de una forma específica, a los ingredientes que proporcionan el sabor, en la nueva variedad de cartuchos. De una forma adicional, el usuario, puede también cargar, en la fuente remota, las recetas de bebidas las cuales se han creado con el programa de computadora. Estas creaciones individuales, pueden entonces almacenarse en fuente remota, y descargarse, por parte del usuario. De una forma correspondientemente en concordancia, un usuario, puede compartir sus creaciones de bebidas favoritas, vía el programa de computadora y la fuente remota.

El programa de computadora el cual se ha descrito anteriormente, arriba, puede implementarse de varias formas, mediante la utilización de lógica electrónica digital, tal como, por ejemplo, una o más de entre ASICs (circuitos integrados de aplicación específica – [de sus siglas, en idioma inglés, correspondientes a Application-specific integrated circuits] -), o FPGAs (matrices de puertas programables – [de sus siglas, en idioma inglés, correspondientes a field-programable gate arrays] -), una o más unidades de “firmware” (soporte lógico inalterable), configurado mediante un código almacenado, uno o más programas de computadora, u otros elementos de software informáticos, tales como los consistentes en módulos o algoritmos, o cualesquiera combinación de entre éstos. Una forma de presentación, puede comprender una computadora de finalidad específica, especialmente configurada para llevar a cabo las funciones las cuales se describen aquí, y en la cual, la totalidad de las unidades funcionales, comprende una lógica electrónica digital, una o más unidades de soporte lógico inalterable (firmware) configuradas con un código almacenado, o uno o más programas de computadora, u otros elementos de software informático almacenados, en medios de almacenaje.

El dispositivo de control electrónico, comprende el programa de computadora, el cual se ha descrito anteriormente, arriba, puede ser cualquier dispositivo electrónico, con por lo menos una unidad de red de interconexión, para comunicarse con una máquina de preparación de bebidas.

Así, por ejemplo, el dispositivo de control electrónico, puede comprender o puede encontrarse incluido en por lo menos uno, seleccionado de entre un grupo consistente en una computadora u ordenador de sobremesa, un computadora u ordenador portátil, un servidor, un reproductor multimedia (tal como el consistente en un reproductor de MP3), un “subnotebook” (computadora portátil de reducido tamaño / “netbook” (computadora portátil), una tableta computadora, un “smartphone” (teléfono digital), un teléfono portátil, un “set-top box” (receptor / descodificador de señales), un asistente digital personal (PDA), una consola de juego, y / u otro dispositivo electrónico. En una forma preferida de presentación, el dispositivo electrónico de control, se trata de un dispositivo portátil o, respectivamente, un dispositivo móvil portable, tal como el consistente en un smartphone o teléfono inteligente, un asistente personal digital (PDA), o una tableta computadora.

El dispositivo electrónico de control, comprende, de una forma preferible, una unidad de procesamiento, una unidad de memoria, una unidad de red de interconexión, una unidad de pantalla de exhibición, y / o un sistema de “input / output” (I / O – [de datos de entrada / datos de salida] -). El sistema de datos de entrada / datos de salida (input / output), puede encontrarse comprendido por una unidad de pantalla de exhibición, tal como, por ejemplo, en forma de una pantalla táctil. El dispositivo de control electrónico, para conectarse a la máquina de preparación de bebidas, se encuentra diseñada, así, de este modo, para proporcionar una interfaz de usuario, cómoda y apropiada, por mediación de la cual, puede prepararse una bebida personalizada, mediante la máquina de preparación de bebidas.

En un aspecto adicional, la invención, se refiere a un sistema el cual comprende una máquina de preparación de bebidas, y un dispositivo electrónico de control, de la forma la cual se ha descrito anteriormente, arriba. El sistema, de una forma preferible, comprende, de una forma adicional, por lo menos un dispositivo electrónico de control, tal como el consistente en una etiqueta de identificación por radiofrecuencia (RFID tag), tal como, por ejemplo, una etiqueta de identificación mediante comunicación de campo cercano (NFC tag), la máquina de preparación de bebidas, se encuentra diseñada, de una forma preferible, para comunicarse con ambos, el dispositivo electrónico externo de control, y el dispositivo electrónico externo de almacenaje. El dispositivo electrónico externo de almacenaje, se encuentra diseñado, de una forma preferible, para almacenar y / o proporcionar, a la máquina, datos o parámetros personalizados de las bebidas, relativos al personal estilo, textura, volumen, y / o temperatura de la bebida. El dispositivo externo de almacenaje electrónico, se encuentra integrado, de una forma preferible, en un receptáculo para la bebida, para recibir la bebida preparada por la máquina. El dispositivo electrónico, externo, de almacenaje, puede también encontrarse integrado en otro dispositivo portátil, tal como, por ejemplo, el consistente en un llavero o por el estilo.

El sistema, puede comprender, de una forma adicional, un módulo de bebidas, de una forma particular, para preparar bebidas multicomponente (de múltiples componentes), mediante un medio de comunicación, para comunicarse con la máquina de preparación de bebidas, y encontrándose designada, la máquina, para operar en un tercer modo, para establecer, de una forma adicional, los parámetros del procesamiento de la bebida, en base a terceros datos almacenados en la unidad de almacenaje de la máquina y / o unidad de almacenaje específica del módulo extraíble. El módulo, puede ser el consistente en un espumador de leche y / o un dispensador de agua caliente. El

módulo, puede encontrarse designado para ser susceptible de poderse conectar a la máquina, y éste puede comprender una salida para proporcionar una bebida tal como la consistente en espuma de leche caliente o fría, o líquido a base de agua y / o agua caliente.

5 Descripción resumida de los dibujos

Rasgos distintivos y características, ventajas y objetos de la presente invención, resultarán evidentes, para aquellas personas expertas en el arte especializado de la técnica, cuando lean la siguiente descripción detallada y las formas de presentación de la presente invención, cuando ésta se soma conjuntamente con las figuras de los dibujos que se incluyen.

La fig. 1, es una ilustración esquemática de una forma preferida de presentación del sistema en concordancia con la presente invención.

La fig. 2, es un diagrama de bloque de los componentes de la máquina de preparación de bebidas, en concordancia con la invención.

La fig. 3, es un diagrama de bloque, el cual ilustra un forma preferida de presentación del dispositivo de control electrónico de la máquina de preparación de bebidas.

La fig. 4, es un diagrama de bloque, el cual ilustra formas preferidas de presentación de la operación de la máquina de preparación de bebidas.

La fig. 5, es una captura de pantalla de una forma preferida de presentación de una pantalla principal de inicio de una interfaz de control del programa de computadora, o respectivamente, del dispositivo de control electrónico, en concordancia con la presente invención.

La fig. 6, se refiere a una serie de capturas de pantalla de la interfaz de control, cuando se procede a preparar una bebida, con la máquina de preparación de bebidas, en una primera forma de operación de la máquina.

La fig. 7, se refiere a una serie de capturas de pantalla de la interfaz de control, cuando se procede a preparar una bebida, con la máquina de preparación de bebidas, al seleccionar un tipo de bebida predefinido, mediante el programa de computadora.

La fig. 8, se refiere a una serie de capturas de pantalla de la interfaz de control, cuando se adaptan los parámetros personalizados de la bebida, tales como los consistentes en el volumen y / o la temperatura de la bebida preparada.

La fig. 9, se refiere a una serie de capturas de pantalla de la interfaz de control, cuando se adaptan parámetros personalizados de la bebida, y se procede a la asignación de éstos, al dispositivo externo de almacenaje electrónico.

La fig. 10, se refiere a una serie de capturas de pantalla de la interfaz de control, cuando se procede a preparar una bebida, mediante la máquina de preparación de bebidas, en una segunda forma de operación de la máquina.

Descripción detallada de las figuras

La figura 1, es una ilustración esquemática de una forma preferida de presentación, de un sistema 10, en concordancia con la invención. El sistema 100, comprende, de una forma preferible, una máquina de preparación de bebidas, 10, un dispositivo electrónico de control, 1, y un dispositivo de almacenaje electrónico, 20. La máquina de preparación de bebidas, 10, se encuentra diseñada, de una forma preferible, para comunicarse con cada uno del dispositivo electrónico de control, externo, 1, y el dispositivo electrónico de control, externo, 20. Con este propósito, la máquina 10, y dispositivo de control electrónico, 1, comprenden, cada uno de ellos, una unidad de red de interconexión, 3, 17 (véanse las figuras 2 y 3). La conexión, puede ser, por ejemplo, un conexión vía Bluetooth y / o WLAN. El dispositivo de almacenaje electrónico, 20, y la máquina 10, se comunican, de una forma preferible, vía ondas de radio, tal como mediante tecnología de RFID (Identificación por radiofrecuencia). Así, por lo tanto, la máquina 10, de una forma preferible, comprende una antena de RFID, a saber, un lector de RFID (no mostrado en la figura). El dispositivo externo de almacenaje electrónico, 20, se trata, de una forma preferible, de una etiqueta de identificación por radiofrecuencia (RFID tag), tal como, por ejemplo, una etiqueta de identificación mediante comunicación de campo cercano (NFC tag), la cual se encuentra diseñada para permitir la lectura y la introducción de los datos de lectura de / en una unidad de almacenaje de éstos. El dispositivo de almacenaje electrónico, 20, y la máquina 10, pueden también encontrarse diseñados para comunicarse con un patrón estándar de comunicación, diferente, tal como por vía Bluetooth y / o WLAN. El dispositivo de almacenaje electrónico, 20, de una forma preferible, se encuentra conectado a un receptáculo, tal como el consistente en una taza o copa de café, 21. De una forma particular, la taza o copa de café, 21, puede comprender el dispositivo de almacenaje 20, el cual se encuentra formado, de una forma integral, en una porción de la parte del fondo de ésta. El dispositivo de almacenaje 20, puede encontrarse diseñado, así mismo, como siendo desmontable de la taza o copa 21.

La máquina de preparación de bebidas, 10, se encuentra diseñada, de una forma preferible, para comunicarse con un fuente remota 30a, vía una red de interconexión 30 (o "nube"). La comunicación entre la máquina 10 y la fuente remota 30a, puede ser vía una red de interconexión inalámbrica, tal como a consistente en una red de interconexión celular o móvil (tal como, por ejemplo, UMTS, LTE, etc.), o una conexión vía WLAN, mediante la unidad de interconexión 17 ó la máquina 10.

El dispositivo electrónico de control 1, de una forma preferible, se encuentra también diseñado para comunicarse con una fuente remota, 30a, vía su unidad de red de interconexión 3. El dispositivo de control electrónico, 1, se encuentra adicionalmente diseñado, de una preferible, para comunicarse con el dispositivo de control electrónico, 20, por lo menos, de una forma directa, a saber, vía la máquina de preparación de bebidas, 10. El dispositivo de control electrónico 1, puede también encontrarse diseñado para comunicarse, de una forma directa, con el dispositivo electrónico de control, 20.

El dispositivo electrónico de control, 1, de una forma preferible, se trata de un dispositivo portátil, tal como el consistente en un Smartphone (teléfono inteligente), o una tableta computadora.

La máquina de preparación de bebidas 10, se trata de una máquina de preparación de bebidas, basada en cartuchos o vainas., es decir, una máquina, la cual se encuentra diseñada para preparar una bebida, al inyectarse líquido en el interior de cartucho o vaina 60, que contiene los ingredientes de la bebida. La máquina 10, se encuentra diseñada, de una forma preferible, para preparar, de una forma particular, una bebida de café o de té, por mediación de la inyección de líquido, al interior del cartucho o vaina 60, y para drenar o vaciar la bebida resultante a partir de éste.

La máquina de preparación de bebidas, 10, comprende una carcasa 10a, a la cual se encuentra conectada una bandeja de cartuchos (vainas) 10b, preferiblemente desmontable, y una fuente de suministro de energía eléctrica, 10c, tal como la consistente en una conexión a la red de energía eléctrica, o en una batería recargable. La máquina, puede comprender, de una forma adicional, un interfaz de usuario 18, tal como la consistente en un monitor o en una pantalla táctil. La máquina, comprende, de una forma adicional, un medio de recepción de la vaina o cartucho, 11, para recibir la vaina o cartucho, para la preparación de la bebida. El medio de recepción de los cartuchos o vainas, 11, de una forma preferible, se trata de un cavidad o de un soporte, el cual se encuentra provisto en la porción superior de la carcasa 10a de la máquina, y en el interior de la cual, el usuario, puede emplazar, de una forma selectiva, un cartucho o vaina individual 60, la cual se encuentra prevista para la preparación de la bebida. El medio de recepción, 11, se encuentra diseñado, de una forma preferible, para suministrar un cartucho (vainas), a la cámara de elaboración de la máquina, en la cual se inyecta líquido, de una forma selectiva, al interior del cartucho. En una forma alternativa de presentación, el medio de recepción del cartucho, 11, puede también encontrarse representado por un soporte de cartuchos retráctil o plegable (no mostrado en la figura).

La máquina, comprende, de una forma adicional, un medio de reconocimiento del cartucho, 16, el cual se encuentra dispuesto, de una forma preferible, en la cercanías del medio de recepción 11, y el cual se encuentra diseñado para interactuar con el cartucho 60, con objeto de leer la información específica del cartucho, o los datos de éste. El medio de reconocimiento 16, puede ser un lector de códigos, al como, por ejemplo, el consistente en un escáner de códigos de barras, una cámara y un sensor inductivo y / o resistivo y / o un sensor de color, diseñados para obtener la información almacenada en un código, tal como, por ejemplo, un código de barras, proporcionado en el cartucho y / o para detectar una forma de por lo menos una parte del cartucho, un material del cartucho y / o un color de por lo menos una porción exterior del cartucho. El medio de reconocimiento del cartucho, 16, se encuentra diseñado para proporcionar los datos obtenidos del cartucho, a una unidad de control 15, de la máquina.

El sistema 100, puede comprender, de una forma adicional, un módulo de bebidas opcional, tal como el consistente en un módulo de leche, o en un espumador de leche, 40 y / o un dispensador de agua caliente. El módulo 40, se encuentra diseñado, de una forma preferible, para ser susceptible de poderse conectar a la máquina 10, y éste comprende una salida 40a, para proporcionar un componente de bebida, tal como, de una forma particular, el componente de bebida a base de leche y / o agua caliente. La salida 40a, se encuentra diseñada, de una forma preferible, para facilitar un suministro de un componente de la bebida, al receptáculo 21, cuando éste se emplaza bajo la salida específica de la máquina de preparación de bebidas, 10.

El módulo de bebidas, 40, comprende, de una forma preferible, un medio de comunicación, para comunicarse con la máquina 10 y, de una forma particular, con la unidad de control 15 de ésta. El medio de comunicación, puede comprender una unidad de red de interconexión, tal y como se ha descrito anteriormente, arriba, con referencia a la máquina 10. El módulo de bebidas 40, puede comprender, de una forma adicional, medios de conexión para facilitar la conexión eléctrica de la máquina 10. El módulo 40, puede también comprender, así mismo, su propio medio o fuente de suministro eléctrico.

Tal y como se muestra en la figura 2, la máquina de preparación de bebidas, 10, comprende una unidad de control 15, la cual se encuentra diseñada, de una forma preferible, para controlar la máquina 10. La unidad de control 15, se encuentra diseñada, de una forma preferible, para extraer o recuperar parámetros opcionales, tal como, por ejemplo,

procedentes de un dispositivo de control electrónico 1 y / o del dispositivo de almacenaje electrónico 20, para procesar los parámetros obtenidos y para efectuar un correspondiente control de la máquina 10.

La máquina 10, comprende, de una forma adicional, una bomba 13, y un medio de calentamiento 14. La máquina 10, comprende, de una forma preferible, adicionalmente, un depósito de líquido, tal como el consistente en un tanque o depósito de agua, el cual se encuentra conectado a la bomba 13, y el medio de calentamiento 14. La máquina 10, de una forma preferible, comprende, de una forma adicional, medios de inyección, los cuales se encuentran diseñados para perforar la cara interior del cartucho 60. La máquina 10, se encuentra diseñada, de una forma preferible, para inyectar un líquido presurizado y / o calentado, al como el consistente en agua caliente, al interior del cartucho 60.

La bomba 13, se encuentra conectada a la unidad de control 15, con objeto de facilitar un control de la presión y del volumen del líquido inyectado al interior del cartucho 60, durante el proceso de preparación de la bebida. El medio de calentamiento 14, se encuentra también conectado, así mismo, a la unidad de control 15, con objeto de facilitar el control de la temperatura del líquido inyectado en el cartucho, durante un proceso de preparación de la bebida. La unidad de control de bebidas, 15, se encuentra diseñada para controlar el proceso de preparación de las bebida, en concordancia con parámetros específicos del procesado de la bebida, los cuales comprenden, de una forma preferible, por lo menos uno de entre un perfil de la presión del líquido, y un perfil de la temperatura del líquido, con respecto al tiempo, para el líquido inyectado al interior del cartucho 60. La unidad de control 15, se encuentra así, de este modo, diseñada para establecer unos valores particulares objetivizados como diana, para la presión, la temperatura y / o la cantidad total del líquido suministrado al cartucho 60. La unidad de control 15, se encuentra así mismo conectada a un medio sensor, al como el consistente en un sensor de flujo 13a y / o un sensor de temperatura 14a, de la máquina 10, los cuales proporcionan una señal de respuesta o de retroalimentación, relativa a por lo menos el caudal de flujo del líquido suministrado al cartucho 60 y / o la temperatura del medio de calentamiento 14. La unidad de control 15, puede así, de este modo, adaptar el control del medio de calentamiento 14 y / o de la bomba 13, como respuesta a las señales de respuesta o de retroalimentación de medio sensor 13a, 14a.

La máquina 10, comprende, de una forma adicional, una unidad de almacenaje 19, para almacenar datos en ésta, y la cual se encuentra así mismo conectada a la unidad de control, 15. La unidad de almacenaje 19, se encuentra configurada para almacenar parámetros opcionales de la máquina 10, y parámetros del procesado de la bebida, para una tipo de bebida particular y / o para una respectiva variedad de cartucho. La unidad de almacenaje 19, puede encontrarse configurada para almacenar valores preconfigurados o por defecto, los cuales pueden adaptarse, por parte de un usuario de la máquina 10, tal como, por ejemplo, por mediación del dispositivo de control electrónico 1, ó el dispositivo de almacenaje electrónico, 20.

Tal y como se muestra en la fig. 3, el dispositivo de control electrónico 1, comprende, de una forma preferible, una unidad de procesado 2, la cual tiene un procesador 2a, y el cual se encuentra diseñada para llevar a cabo instrucciones codificadas, tales como un programa de computadora en concordancia con la invención. El dispositivo 1, comprende, de una forma adicional, una unidad de red de interconexión 3, el cual, de una forma preferible, comprende un procesador de comunicación 3a. La unidad de red de configuración 3, se encuentra diseñada, de una forma preferible, para conectarse por lo menos a la máquina de preparación de bebidas 10.

El dispositivo de control 1, comprende, de una forma adicional, una unidad de almacenaje 6. La unidad de almacenaje 6, puede comprender un módulo de programas, 6a, y un módulo de operación 6b. El módulo de programas 6a y / o el módulo de operación 6b, pueden encontrarse diseñados para almacenar datos y / o instrucciones para la unidad de procesado 2, y la unidad de red de interconexión 3. La unidad de almacenaje 6, puede comprender una memoria dinámica de acceso aleatorio (DRAM – [de sus siglas, en idioma inglés, correspondientes a dynamic random acces memory] -), una memoria estática de acceso aleatorio (SRAM – [de sus siglas, en idioma inglés, correspondientes a static random Access memory] -), y / u otros tipos de memoria. Las instrucciones, comprenden uno o más programas de computadora, los cuales son susceptibles de poderse ejecutar mediante la unidad de procesado 2, como una unidad de interfaz de control. El programa de computadora, puede encontrarse compuesto por uno o más módulos de programas 6a. Los módulos de programas, pueden implementarse de cualquier forma la cual sea apropiada, tal como, por ejemplo, como un lenguaje de procedimientos, como un lenguaje orientado a objetivos, o como un lenguaje del conjunto de montaje o de la máquina. De una forma adicional, tales lenguajes, pueden cumplirse o interpretarse para ejecutarse, mediante la unidad de procesado 2.

El dispositivo de control 1, comprende, de una forma preferible, una unidad de visualización o monitor, 4 y / o una unidad de entrada / salida de datos, 5. La unidad de visualización o monitor 4, y la unidad de entrada / salida de datos, pueden encontrarse formadas por la misma entidad, al como, por ejemplo, la consistente en una pantalla táctil. La unidad de entrada / salida de datos, 5, se encuentra diseñada, de una forma preferible, para facilitar la visualización de una interfaz de control de usuario, 50 (véase la figura 5), para operar la máquina de preparación de bebidas, 10. De una forma adicional, la unidad de entrada / salida de datos, 5, se encuentra adaptada, de una forma preferible, para facilitar un entrada de datos por parte del usuario. Con este propósito, la unidad de entrada de datos, puede comprender pulsadores o botones, pulsadores o botones táctiles, o pulsadores o botones en el borde de la

pantalla, los cuales se encuentren asociados con LEDs. Cualesquiera comandos de usuario, se transfieren desde la unidad de entrada de datos, 5, a la unidad de procesamiento, 2, como una señal. El dispositivo 1, se encuentra diseñado, así, de este modo, para facilitar, a un usuario, el seleccionar una bebida específica a ser preparada mediante la máquina 10, y para iniciar un proceso de preparación de bebidas. Un ejemplo, para dicha interfaz de control 50, se discute, de una forma adicional, más abajo, con referencia a las figuras 5 – 10.

Tal y como se ilustra de una forma esquemática en la figura 4, la máquina de preparación de bebidas, 10, se encuentra diseñada para operar en por lo menos dos modos diferentes de operación A, B, cuando se prepara una bebida, a partir de un cartucho 60, proporcionado a la máquina 10.

En un primer modo de operación A, la máquina 10, se encuentra diseñada, de una forma preferible, para recuperar o extraer un conjunto de parámetros predefinidos del procesamiento de bebidas, de la unidad de almacenaje 19 de la máquina, en base a datos del cartucho, proporcionados por el medio de reconocimiento del cartucho, 16. En este modo, el medio de reconocimiento 16, de una forma preferible, proporciona información a la unidad de control 15, sobre una variedad particular, reconocida, de cartucho, de entre diferentes variedades predefinidas de cartuchos, las cuales, de una forma preferible, difieren en el contenido de los ingredientes de la bebida. En base a los datos proporcionados del cartucho, la unidad de control 15, extraerá o recuperará un conjunto de parámetros predefinidos del procesamiento de la bebida, para la variedad de cartuchos reconocidos, procedentes de la unidad de almacenaje 19. Con este propósito, la unidad de almacenaje 15, comprende, de una forma preferible, datos D1, los cuales, de una forma preferible, consisten en una primera tabla de consulta, la cual comprende múltiples parámetros del procesamiento de la bebida, vinculados a los datos respectivos del cartucho, los cuales, de una forma preferible, identifican una variedad de cartucho en particular. De una forma correspondientemente en concordancia, la máquina 10, puede preparar una bebida, a partir el cartucho insertado, 60, en concordancia los parámetros optimizados del procesamiento de la bebida, los cuales se encuentran predefinidos para la respectiva variedad de cartucho. Los datos proporcionados en la primera tabla de consulta D1, tales como, de una forma particular, los parámetros predefinidos del procesamiento de la bebida, vinculados a los respectivos datos del cartucho, de una forma preferible, se encuentran preconfigurados por parte del fabricante de la máquina. En una forma preferida de presentación, la unidad de control 15, puede encontrarse diseñada para actualizar los datos, de una forma automática, en la tabla D1, tal como, por ejemplo, al lanzarse nuevas variedades de cartuchos, al mercado, o al adaptarse ingredientes de la bebida, de una variedad de cartucho particular. Esto puede llevarse a cabo, por ejemplo, procediendo a conectar la unidad de control 15, a la fuente remota 30a.

En un segundo modo de operación, B, la máquina 10, se encuentra diseñada, de una forma preferible, para extraer o recuperar un conjunto de parámetros predefinidos del proceso, de la unidad de almacenaje 19 de la máquina 10, en base a los datos del cartucho, proporcionados por el medio de reconocimiento de los cartuchos, 16, y para adaptar o reemplazar dicho conjunto de parámetros, en base a los datos proporcionados por el por lo menos un dispositivo electrónico, externo, 1, 20. La máquina 10, de una forma preferible, introduce dio modo de operación, en el caso en el que, el dispositivo externo de control electrónico, 1 y / o el dispositivo externo de almacenaje electrónico, 20, se encuentren conectados a la máquina 10.

En este modo, la unidad de control 15, se encuentra diseñada para obtener un conjunto predefinido de parámetros, de la primera tabla de consulta, D1, según se ha descrito anteriormente, arriba, con respecto al primer modo de operación. De una forma correspondientemente en concordancia, la unidad de control 15, utiliza los datos del cartucho, proporcionados por el medio de reconocimiento de los cartuchos, 16, y extrae o recupera un conjunto de parámetros predefinidos del proceso, de la primera tabla de consulta D1. De una forma adicional, la unidad de control 15, extrae o recupera datos D2, del dispositivo electrónico, externo, de control, 1, y / o del dispositivo externo de almacenaje electrónico, 20. Los datos D2, pueden ser en forma de una segunda tabla de consulta, en la cual, puede almacenarse un conjunto completo de parámetros personalizados del procesamiento de la bebida y / o por lo menos un parámetro personalizado de la bebida. En la segunda tabla de consulta, D2, los respectivos parámetros, pueden también encontrarse vinculados a datos predefinidos del cartucho, los cuales, de una forma preferible, se refieren a una variedad reconocida de cartucho, de entre una pluralidad de variedades predefinidas de cartuchos. Los datos D2, pueden también contener únicamente un valor de referencia, o un identificador, el cual haga referencia a una tabla de consulta adicional, en la unidad 19 de la máquina 10. Cuando se procede a preparar una bebida, en el segundo modo, B, entonces, la máquina 10, se encuentra configurada para considerar los datos adicionales personalizados, proporcionados por el dispositivo electrónico de control, 1 y / o el dispositivo de almacenaje electrónico, 20, con objeto de determinar un conjunto completo de parámetros personalizados del procesamiento de la bebida, para obtener un deseado resultado, el cual se corresponda con las preferencias específicas del usuario. Los datos personalizados adicionales, se refieren, por ejemplo, a un estilo de bebida, tal como, por ejemplo, el consistente en café filtrado, en café “espresso”, etc., el cual modifica o reemplaza, por ejemplo, vía un segundo conjunto de parámetros del proceso de una tabla de consulta, D2, por lo menos parcialmente, el conjunto de parámetros de la tabla de consulta D1, referentes a una cápsula identificada. Ejemplos para tales tipos de preferencias del usuario, de una forma preferible, son susceptibles de poderse definir, mediante el dispositivo electrónico de control, 1, tal y como éste se describirá posteriormente, con respecto a las figuras 8 - 10.

La máquina 10, de una forma preferible, se encuentra diseñada para operar por lo menos en un tercer modo, C, dependiente de la conexión del módulo extraíble de la bebida, 40, a la máquina 10. En este tercer modo, la unidad

de control 15, se encuentra configurada, de una forma preferible, para basar el proceso de preparación de las bebidas, en los datos D1 y D2, tal y como se ha descrito anteriormente, arriba, con respecto al primer modo y al segundo modo y, de una forma preferible, así mismo, también, en terceros datos D3. Los terceros datos, D3, pueden ser los consistentes en una tercera tabla de consulta, almacenada en la unidad de almacenaje 19 de la máquina 10, ó en una unidad específica de almacenaje, del módulo extraíble. En este tercer modo, la máquina de preparación de bebidas, de una forma preferible, se encuentra configurada para preparar una variedad de bebidas multicomponente, tal como, de una forma particular, las consistentes en bebidas a base de café y de leche, y / o bebidas a base de café y de agua caliente.

De una forma opcional, la máquina 10, se encuentra diseñada para operar en modo regular, el cual no se encuentra ilustrado en las figuras, en el caso, por ejemplo, de que no se encuentren disponibles datos en el cartucho. En este modo regular, la unidad de control, se encuentra diseñada, de una forma preferible, para basar el proceso de preparación de bebidas, en parámetros establecidos por defecto, tal como, por ejemplo, un conjunto de parámetros establecidos por defecto, en la unidad de almacenaje de la máquina.

La figura 5, se refiere a una captura de pantalla, de una forma preferible de presentación de una pantalla principal de inicio de una interfaz de control, 50, del programa de computadora o, respectivamente, del dispositivo electrónico de control, 1, en concordancia con la invención. La pantalla principal de inicio, puede comprender un área de información 50a, y una variedad de productos o elementos del menú, 50b, 50c, 50d, para la selección por parte del usuario. La pantalla principal de inicio, puede comprender, de una forma adicional, un elemento de configuración de usuario, 50e, para establecer un programa de computadora de configuraciones específicas de usuario.

La figura 6, se refiere a una serie de capturas de pantalla de la interfaz de control 50, cuando se procede a preparar una bebida, con la máquina de preparación de bebidas, 10, en un primer modo de operación A de la máquina. Tal y como se muestra en la captura de pantalla 51a, el usuario, puede ser informado, sobre los requerimientos de la máquina, en un momento dado, tal como los consistentes en el llenado requerido de un tanque o depósito de suministro de líquido, de la máquina, antes de activar la preparación de la bebida. Una pantalla de estado, 51b, puede entonces notificar, al usuario, sobre la posibilidad de preparar una bebida, mediante la inserción de un cartucho 60, en el interior del medio de recepción del cartucho, 11. Después de actuar de este modo, el medio de reconocimiento del cartucho, 16, proporcionará datos sobre el cartucho, al medio de control 15, el cual extraerá o recuperará un conjunto predefinido de datos del procesado de la bebida, de la unidad de almacenaje 19 de la máquina. La máquina 10, preparará entonces la bebida, en concordancia con estos parámetros del procesado de la bebida, en un elemento específico, 52 de la pantalla. En la captura de pantalla 51c, la pantalla, puede encontrarse diseñada para notificar, al usuario, sobre la variedad de cartucho, entre una pluralidad de variedades predefinidas de cartuchos, mediante el elemento específico 53. Cuando se ha terminado el proceso de preparación de la bebida, la interfaz de control 50, puede mostrar una modificación de estatus, específica, tal y como se muestra en la captura de pantalla 51d.

La figura 7, se refiere a una serie de capturas de pantalla de la interfaz de control 50, cuando se procede a preparar una bebida, con la máquina de preparación de bebidas, 10, mediante la selección de una receta de bebida predefinida, 54, con el programa de computadora. Tal y como se muestra, el usuario, puede abrir el submenú "Mi barista", cuando presiona sobre un elemento específico del menú, 50b, de la pantalla principal de inicio. El submenú, comprende, de una forma preferible, una variedad de elementos 52a, 52b, 52c, de entre los cuales, por lo menos un elemento, posibilita la selección de recetas predefinidas 54, almacenadas en un dispositivo electrónico de control 1 y / o en la máquina 10, las cuales pueden encontrarse almacenadas en una biblioteca local de recetas de bebidas, 53a. De una forma adicional, el dispositivo de control 1, puede facilitar, al usuario, el descubrir nuevas recetas o, respectivamente, el navegar a través de una biblioteca remota 53b, la cual, de una forma preferible, se almacena en una fuente remota 30a. Mediante la selección de una receta 54, por mediación del dispositivo electrónico de control, 1, el dispositivo 1, extraerá o recuperará los parámetros de procesado de la bebida, con los parámetros transmitidos de procesado de la bebida, y transmitirlos a la máquina 10, la cual preparará la bebida seleccionada, con los parámetros transmitidos del procesado de la bebida. En el caso en el que, la receta 54 y los parámetros seleccionados del proceso, se encuentren almacenados en una unidad de almacenaje 19 de la máquina 10, entonces, no es necesario que tenga lugar ninguna transmisión de los parámetros del proceso y, el dispositivo de control 1, sólo activa el proceso de preparación de la bebida, en concordancia con los parámetros del proceso, los cuales se encuentren almacenados en la unidad de almacenaje 19.

La biblioteca de recetas, 53a, 53b, puede encontrarse diseñada para poderse adaptar, con respecto a las recetas de bebidas disponibles. Así, por ejemplo, el dispositivo electrónico de control 1, puede recuperar información sobre el cartucho insertado, 60, de la máquina, y mostrará entonces únicamente recetas, las cuales se encuentren disponibles, para la preparación de bebidas, en base a los ingredientes la variedad particular de cartucho. De una forma adicional, el dispositivo electrónico de control, 1, puede extraer información sobre la conexión del módulo de bebidas extraíble, 40, a la máquina 1, de procedencia de la máquina 1, y puede entonces adaptar las recetas disponibles, dependientes, en el módulo de bebida conectado, 40. Así, por ejemplo, en el caso de que, el módulo extraíble 40, facilite la preparación de componentes a base de leche, entonces, el dispositivo electrónico de control, puede mostrar recetas específicas a base de leche, sólo en el caso en el que, el módulo extraíble 40, se encuentre conectado.

La figura 8, se refiere a una serie de capturas de pantalla de la interfaz de control 50, cuando se adaptan parámetros personalizados de la bebida, tales como los consistentes en volumen y / o la temperatura de una bebida. Tal y como se muestra, la interfaz de control 50, comprende, de una forma preferible, un submenú específico "ajustes de elaboración", 52b, el cual, al seleccionarse, muestra una pantalla de control, 55, para adaptar por lo menos el volumen y / o la temperatura para los respectivos tipos de bebidas, tales como las consistentes en "Ristretto", "Espresso", "Lungo". Así, de este modo, los tipos de bebidas, tal como se muestra en la interfaz de control 55, se encuentran vinculados, de una forma preferible, a una variedad particular, predefinida, de cartucho, o a un determinado número de variedades de cartuchos predefinidas. Así, por ejemplo, las variedades predefinidas de cartuchos, pueden dividirse en cartuchos para preparar una bebida del tipo "ristretto"; una bebida del tipo "espresso" y / o una bebida del tipo "lungo". La respectiva asignación de los diferentes tipos de café, a las respectivas variedades de cartuchos, susceptibles de poderse insertar en la máquina, puede llevarse a cabo mediante el medio de reconocimiento de los cartuchos, 16, y puede formar parte de los datos proporcionados a los cartuchos. La asignación, puede también llevarse a cabo, así mismo, mediante una tabla de referencia específica, almacenada en la unidad de almacenaje 19, y basada en los datos del cartucho proporcionados mediante el medio de reconocimiento 16.

Para ajustar los respectivos parámetros personalizados, tales como los consistentes en el volumen y / o la temperatura, para el respectivo tipo de bebida, la interfaz de control 50, comprende, de una forma preferible, medios de ajuste, tales como los consistentes en elementos de control, deslizables, 55a, 55b. Estos elementos de control, conducen a la configuración de un conjunto parámetros personalizados, específicos, concernientes al respectivo valor del volumen y / o de la temperatura. Los respectivos parámetros personalizados de las bebidas, pueden transferirse a la máquina 1, con objeto de almacenarse mediante la unidad de almacenaje 19 de ésta, o bien, éstos pueden almacenarse localmente, mediante la unidad de almacenaje 6, del dispositivo de control 1.

La figura 9, se refiere a una serie de capturas de pantalla de la interfaz de control 50, cuando se adaptan parámetros personalizados de la bebida, para ser asignados a dispositivo electrónico, externo, de almacenaje, 20. Tal y como se muestra, la interfaz de control, 50, proporciona, de una forma preferible, un submenú específico "configuración de la taza", 52c, el cual, al seleccionarse, muestra una pantalla de selección, 56, en la cual, se exhiben configuraciones disponibles de las tazas, 56a, 56b. Las configuraciones de la taza, 56a, 56b, se refieren a las configuraciones personalizadas, almacenadas en los respectivos dispositivos externos de control, 20, del sistema 100. El dispositivo de control 1, puede extraer, de la máquina 10, información referente a los dispositivos de almacenaje conectados 20, y puede encontrarse configurado para mostrar únicamente dispositivos de almacenaje conectados, 20, en la pantalla de selección 56. El dispositivo de control 1, puede también encontrarse configurado para mostrar la totalidad de las configuraciones de taza asignadas, 56a, 56b, independientemente de si los respectivos dispositivos de almacenaje 20, están conectados a la máquina 10, ó al dispositivo electrónico de control. La pantalla de selección 56, puede comprender, de una forma adicional, un elemento selector, 56c, para crear una nueva configuración de taza.

Al proceder a seleccionar la respectiva configuración de la taza, se despliega una pantalla de control 56d, en la cual, un usuario, puede configurar parámetros personales adicionales de la bebida, para posibilitar la preparación de una bebida personalizada, mediante la máquina. De una forma particular, la pantalla de control 56d, posibilita una selección de un respectivo estilo de bebida, 57, de entre una lista de posibles estilos, tales como, por ejemplo, los consistentes en "Estilo francés", "Estilo italiano", "Estilo Seattle", "Estilo turco", "Negro largo", etc. Estos diferentes estilos, se refieren a un resultado específico de bebida en la taza, la cual debe suministrarse al interior del receptáculo, al procederse a la preparación de bebidas, mediante la máquina 10. El estilo de bebida seleccionado, se configura, de una forma preferible, globalmente, para la totalidad de variedades de cartuchos insertadas en la máquina 10. De una forma correspondientemente en concordancia, el estilo deseado, se aplica, de una forma preferible, para la preparación de la bebida, independientemente de la variedad de cartucho, suministrada a la máquina 10. El estilo de bebida, puede también configurarse individualmente, para variedades específicas de cartuchos, insertadas en la máquina.

La pantalla de control 56d, puede posibilitar la selección de otros parámetros adicionales, para personalizar el resultado de la bebida en la taza. Así, por ejemplo, la pantalla de control 56d, puede posibilitar la selección de si, el usuario, añadirá leche o azúcar a la bebida preparada, en un elemento de selección específico, 58, de la pantalla de control 56d. Estos parámetros personalizados, pueden entonces considerarse para el proceso de preparación de la bebida, mediante la máquina 10, cuando éste se basa en la configuración respectiva de la taza.

La pantalla de control 56d, comprende, de una forma preferible, un botón específico, 59, para guardar la configuración personalizada de la taza. Así, por lo tanto, la configuración de la taza, creará un conjunto de parámetros personalizados de la bebida, el cual se guarda en el dispositivo electrónico de control 1. El conjunto de parámetros personalizados de la bebida, contiene, por lo menos, los parámetros personalizados seleccionados de la bebida, en una tabla de consulta específica. Los respectivos parámetros personalizados de la bebida, pueden entonces utilizarse, por parte de la máquina 10, cuando se prepara una bebida en concordancia con los parámetros del procesado de la bebida, los cuales tienen en cuenta el conjunto de parámetros personalizados de la bebida proporcionados. La configuración de copa 56d, de una forma preferible, se transmite, directamente, al respectivo dispositivo externo de almacenaje electrónico, 20, tal como el consistente en una etiqueta de identificación por

radiofrecuencia (RFID tag), integrada en la taza 21. En el caso de que la etiqueta de identificación por radiofrecuencia (RFID tag), 20, no se encuentre conectada al dispositivo electrónico de control 1 y / o a la máquina, 10, entonces, el conjunto de parámetros personalizados de la bebida, se transmite a, y / o se actualiza en, la respectiva etiqueta de identificación por radiofrecuencia (RFID tag), 20, de una forma automática, cuando ésta se conecta a la máquina 10, ó al dispositivo electrónico de control 1.

La figura 10, se refiere a una serie de capturas de pantalla de la interfaz de control 50, cuando se procede a preparar un bebida, mediante la máquina de preparación de bebidas, en un segundo modo de operación de la máquina, en el caso en el que, la máquina 10, se encuentre conectada al dispositivo de almacenaje electrónico, 20, tal como el consistente en una "RFID tag" (etiqueta de identificación por radiofrecuencia), integrado en la taza 21. En este caso, la interfaz de control 50, se encuentra configurada, de una forma preferible, para mostrar una pantalla de selección 70a, la cual describe el dispositivo de almacenaje 20, conectado a la máquina 10, y la cual se le asigna una respectiva configuración de la taza. Al proceder a presionar sobre un botón específico, 71, la interfaz de control 50, exhibe un mensaje en la pantalla de información 70b, la cual invita al usuario, a emplazar la respectiva taza 21, por debajo una salida de la bebida de la máquina 10, y a insertar el cartucho 60, en el medio de recepción de los cartuchos, 11, de la máquina 10. Cuando se procede a insertar un cartucho 60, en la máquina 10, el proceso de preparación de la bebida, se iniciará de una forma automática. A dicho efecto, la unidad de control 15 de la máquina 10, de una forma preferible, recupera los datos del cartucho, del medio de reconocimiento de los cartuchos, 16, y recuperará los correspondiente parámetros predefinidos de procesado de la bebida, de una primera tabla de consulta D1, en la unidad de almacenaje 19 de la máquina 10. De una forma adicional, la unidad de control 15, recuperará los datos D2, que contienen parámetros personalizados de la bebida, de la unidad externa de almacenaje, 20, integrada en la copa 21. La unidad de control 15, adaptará entonces los parámetros predefinidos de procesado de la bebida, en base a los parámetros personalizados de la bebida, con objeto de determinar parámetros optimizados y / o personalizados del proceso de preparación de la bebida, mediante el respectivo cartucho 50, suministrado a la máquina 10. Así, por lo tanto, la unidad de control 15, puede encontrarse configurada, de una forma particular, para ajustar los valores predefinidos de la presión, de la temperatura y / o del volumen de líquido, del perfil predefinido de la presión, de la temperatura y / o del volumen de líquido, de los parámetros predefinidos del proceso, para la respectiva variedad de cartucho, con objeto de obtener una bebida personalizada, en concordancia con las preferencias del usuario.

REIVINDICACIONES

1. Una máquina de preparación de bebidas (10), para preparar una variedad de bebidas en concordancia con parámetros optimizados y / o personalizados del procesado de las bebidas, comprendiendo, la máquina:

una cámara de elaboración para recibir un cartucho el cual contiene ingredientes de la bebida, (60), y medios de reconocimiento (16) los cuales se encuentran diseñados para interactuar con el cartucho (60), una unidad de control (15), operable para ejecutar un proceso de preparación de bebidas,, en concordancia con parámetros de la bebida, con objeto de preparar una bebida, mediante inyección de líquido al interior del cartucho (60), una unidad de red de interconexión (17), conectada a la unidad de control (15), y diseñada para comunicarse con por lo menos un dispositivo electrónico, externo (1, 20), **caracterizada por el hecho de que**, la unidad de control (15), se encuentra diseñada para operar, de una forma selectiva, por lo menos en dos diferentes modos (A, B), para configurar los parámetros del procesado de la bebida, en base a los datos del cartucho, proporcionados por el medio de reconocimiento del cartucho (16) y / o en base a los datos proporcionados por el por lo menos un dispositivo electrónico (1, 20), interconectado, mediante una red de interconexión, a la máquina (10), en donde, en un primer modo (A), la unidad de control (15), se encuentra diseñada para configurar los parámetros del procesado de la bebida, en base a únicamente los datos del cartucho, y en donde, en un segundo modo (B), la unidad de control (15), se encuentra diseñada para configurar los parámetros del procesado de la bebida, en base a los datos del cartucho, y en los datos recibidos por el por lo menos un dispositivo electrónico (1, 20).

2. La máquina de preparación de bebidas, según la reivindicación 1, en donde, en el primer modo (A), la unidad de control (15), está diseñada para recuperar un conjunto predefinido de parámetros del procesado de la bebida, de una unidad de almacenaje (19) de la máquina (10), como respuesta a únicamente los datos del cartucho.

3. La máquina de preparación de bebidas, según la reivindicación 2, en donde,, la unidad de almacenaje (19), se encuentra diseñada para almacenar una primera tabla de consulta (D1), con múltiples configuraciones de los parámetros de procesado de la bebida, para la preparación de la bebida, vinculados a los respectivos datos predefinidos del cartucho.

4. La máquina de preparación de bebidas, según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde, los datos del cartucho, se refieren a un identificador de las variedades de los cartuchos, tales como los consistentes en un color reconocido, en un material reconocido, en un contenido de lectura de una etiqueta de identificación por radiofrecuencia (RFID tag), en una forma geométrica reconocida del cartucho.

5. La máquina de preparación de bebidas, según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde, en el segundo modo (B), la unidad de control (15), se encuentra diseñada para recobrar un conjunto de parámetros predefinidos del procesado de la bebida, de una unidad de almacenaje (19) de la máquina (10), en base a los datos del cartucho, y para adaptar o reemplazar dicho conjunto de parámetros, en base a los datos proporcionados por el por lo menos un dispositivo electrónico externo (1, 20).

6. La máquina de preparación de bebidas,,, según la reivindicación 5, en donde, los datos proporcionados por el por lo menos un dispositivo electrónico externo (1, 20), comprende un conjunto completo de parámetros personalizados del procesado de la bebida, para la preparación de la bebida, por lo menos un parámetro personalizado de la bebida, o datos de referencia, para hacer referencia a una tabla de consulta adicional, con múltiples conjuntos de parámetros, para la preparación de bebidas, almacenados en la unidad de almacenaje (19) de la máquina (10).

7. La máquina de preparación de bebidas, según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde, en el segundo modo (B), la unidad de control (15), se encuentra diseñada para comunicarse con un dispositivo externo de almacenaje electrónico, (20), y un dispositivo electrónico, externo, de control (1), y para reconfigurar o reemplazar datos almacenados en el dispositivo externo de almacenaje electrónico, (20), en base a los datos introducidos por el usuario en la máquina (10), y / o en base a los datos proporcionados por el dispositivo electrónico, externo, de control (1).

8. La máquina de preparación de bebidas, según la reivindicación 7, en donde, el dispositivo externo de almacenaje electrónico (20), es una etiqueta de identificación por radiofrecuencia (RFID tag), de una forma particular, una etiqueta de identificación mediante comunicación de campo cercano (NFC tag), de una forma preferible, integrada en el receptáculo de la bebida (21), o unida a éste, y el dispositivo electrónico externo de control (1), es un dispositivo portátil tal como el consistente en un Smartphone o teléfono inteligente.

9. La máquina de preparación de bebidas, según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes,

en donde, la unidad de control (15), se encuentra diseñada para operar en por lo menos un tercer modo (C), dependiente de la conexión de un módulo extraíble (40), tal como el consistente en un módulo de leche, o en un espumador de leche, a la máquina de preparación de bebidas (10).

- 5 10. La máquina de preparación de bebidas, según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde, la unidad de red de interconexión (17), comprende una interfaz inalámbrica, tal como la consistente en una red de interconexión de un área local inalámbrica (WLAN), una conexión de Bluetooth, o una interfaz de interconexión de comunicación de campo cercano, y / o un lector de RFID.
- 10 11. La máquina de preparación de bebidas, según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde, la máquina de preparación de bebidas (10), se encuentra diseñada para obtener, de una forma automática, o a petición del usuario, vía la unidad de red de interconexión (17) una interconexión de red, a una fuente remota (30a), tal como la consistente en un servidor en la nube, para la transferencia de datos.
- 15 12. La máquina de preparación de bebidas, según la reivindicación 11, en donde, la máquina de preparación de bebidas (10), se encuentra configurada para recuperar, de una forma selectiva y / o de una forma automática, recetas para la preparación de bebidas (54), las cuales comprenden parámetros del procesado de la bebida, procedentes de una fuente remota (30a).
- 20 13. Un sistema (100), el cual comprende una máquina de preparación de bebidas (10), según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, y un dispositivo electrónico de control (1), el cual comprende un programa de computadora, ejecutable en dicho dispositivo electrónico de control (1), encontrándose configurado, dicho programa, para:
obtener, vía la unidad de red de interconexión (3) del dispositivo electrónico de control (1), una conexión de
25 red, a dicha máquina de preparación de bebidas (10),
desplegar una interfaz de control (50), para recibir una pluralidad de datos de entrada, procedentes de un usuario, con objeto de determinar parámetros optimizados y / o personalizados del procesado de la bebida, para un proceso de preparación de la bebida, con la máquina de preparación de bebidas (10),
en donde, los datos de entrada, a introducir por parte del usuario, comprenden la selección de una receta de
30 bebida predefinida (54), de entre una pluralidad de recetas de bebidas, y
en donde, los datos de entrada a introducir por parte del usuario, comprenden la configuración de parámetros personalizados de la bebida, para personalizar la citada receta predefinida de la bebida (54), para transmitirse a la máquina de preparación de bebidas (10) y / o a un dispositivo externo, de almacenaje electrónico (20), interconectado a la máquina.
- 35 14.- El sistema de la reivindicación 13, el cual comprende, de una forma adicional, un dispositivo externo de almacenaje electrónico (20), tal como el consistente en una "RFID tag" (etiqueta de identificación por radiofrecuencia, encontrándose, dicha RFID tag, por ejemplo, integrada en un receptáculo para la bebida (21), o unida a éste, para recibir una bebida preparada mediante la máquina (10).

Fig. 1

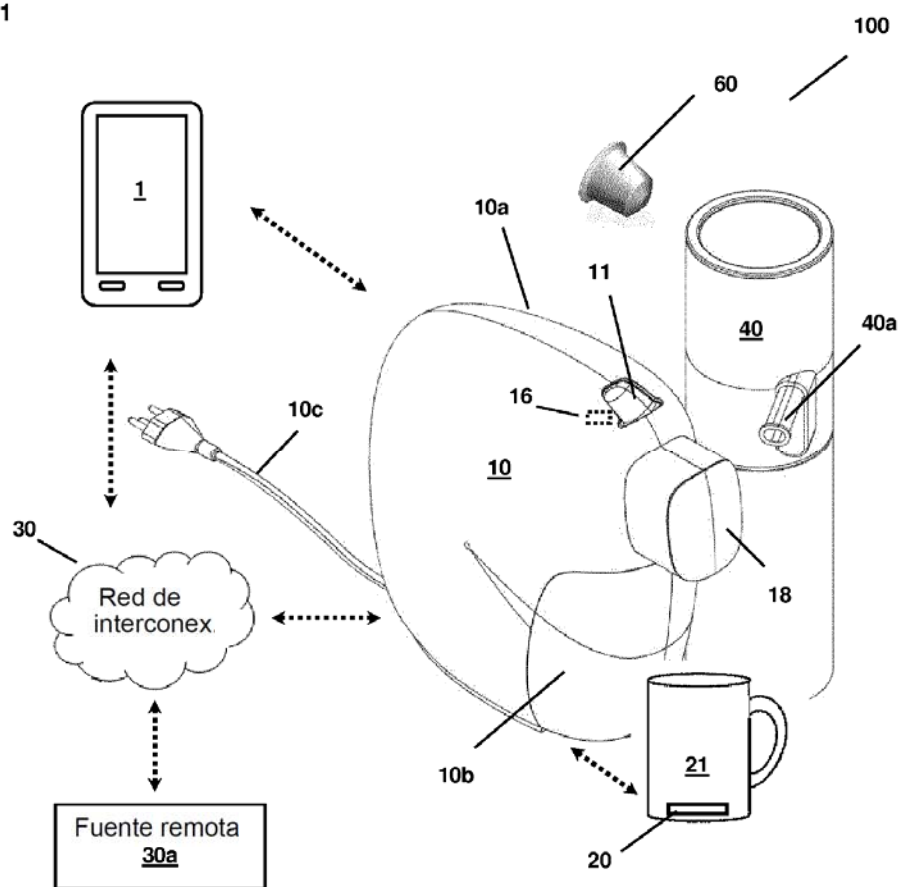


Fig. 2

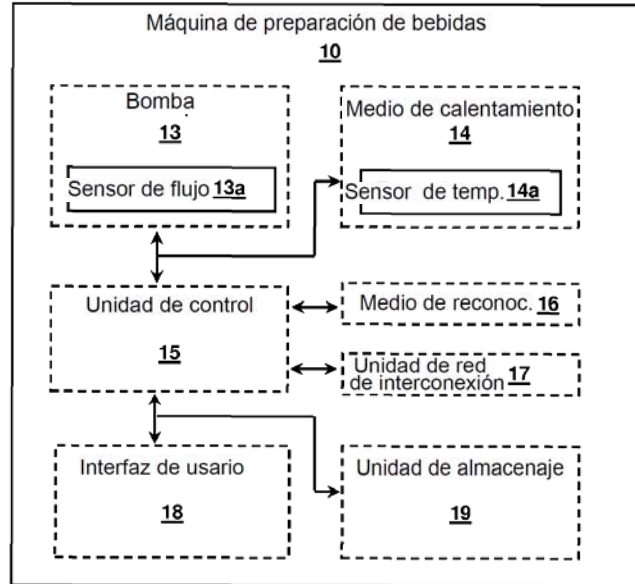


Fig. 3

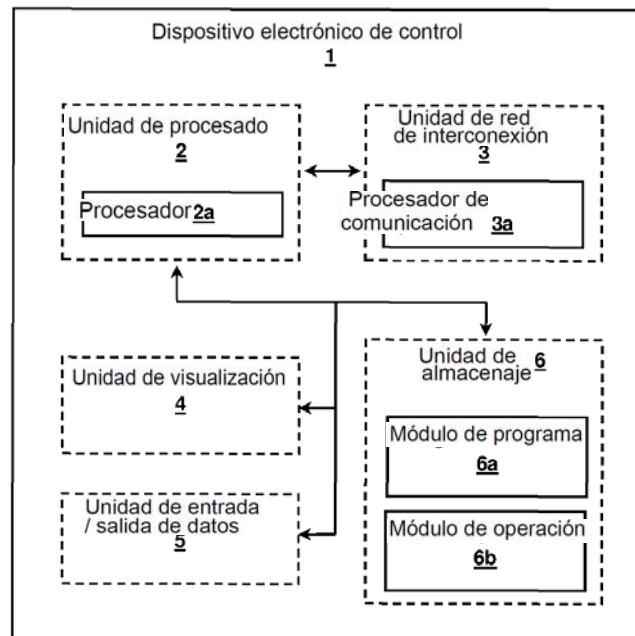


Fig. 4

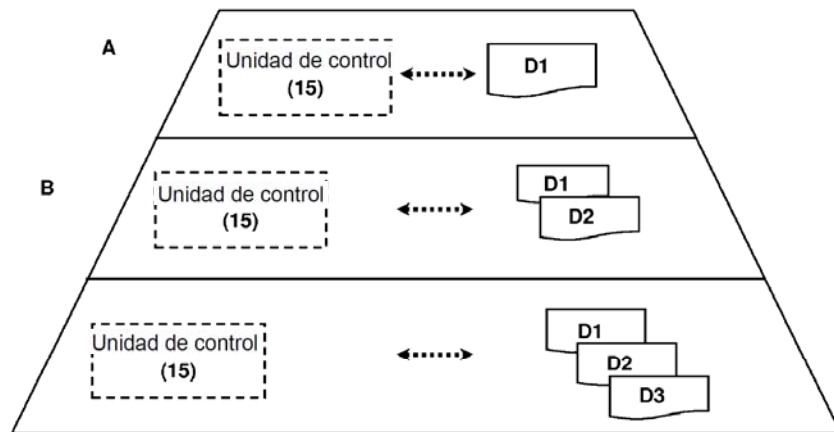


Fig. 5

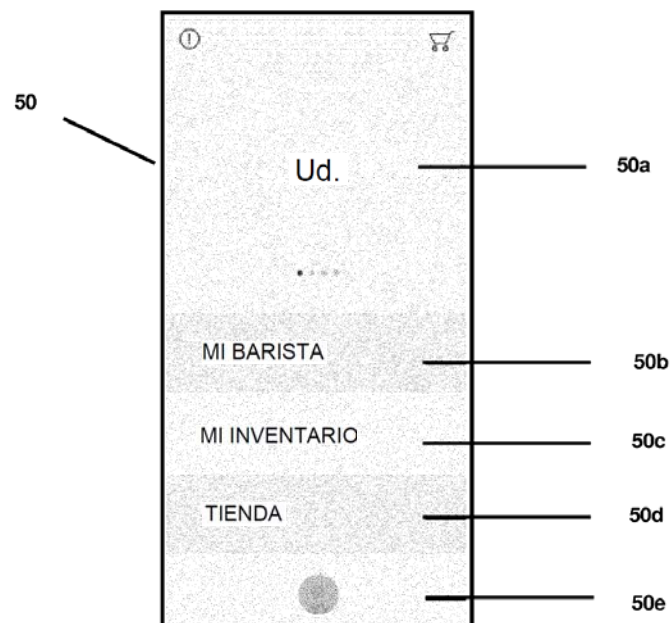


Fig. 6

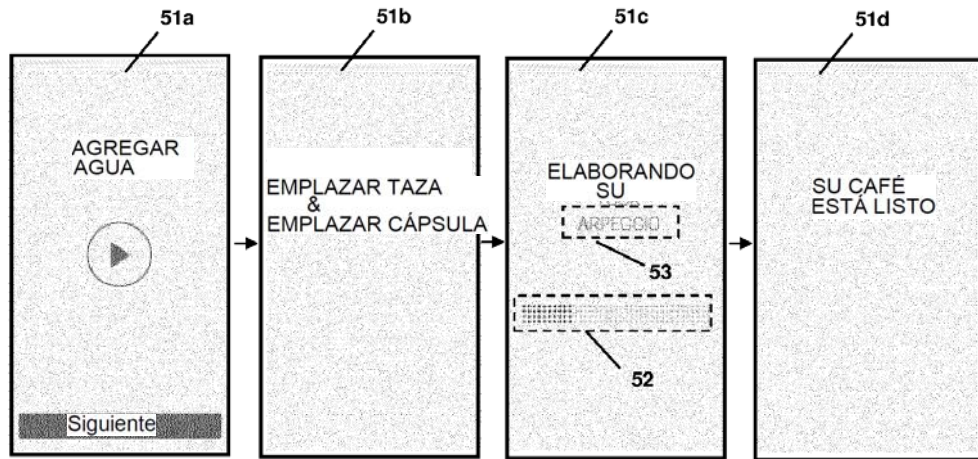


Fig. 7

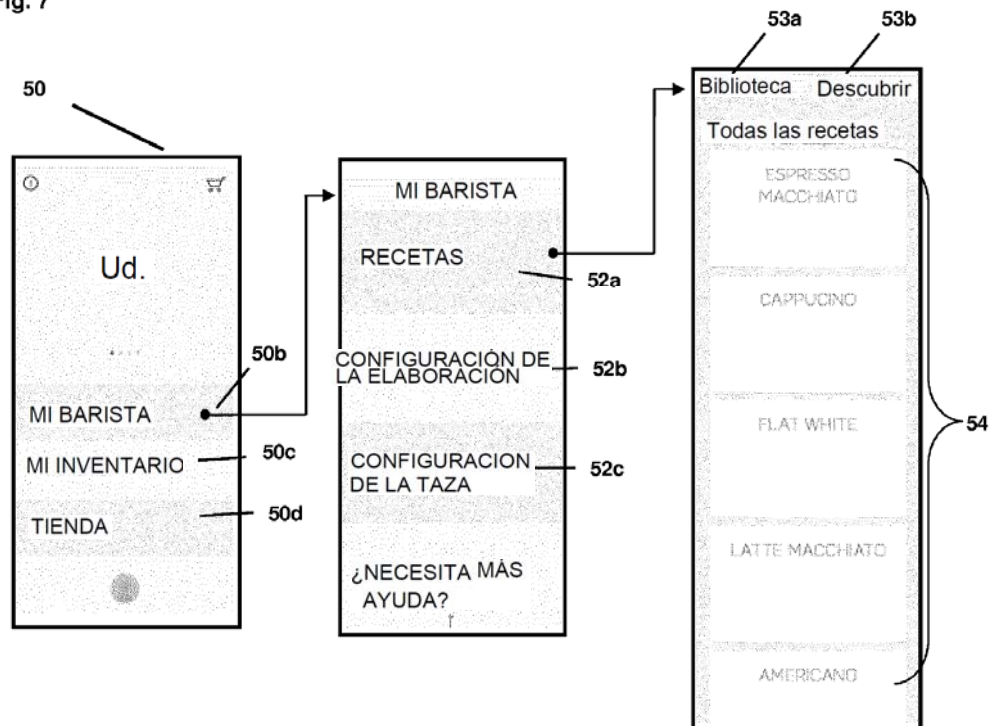


Fig. 8

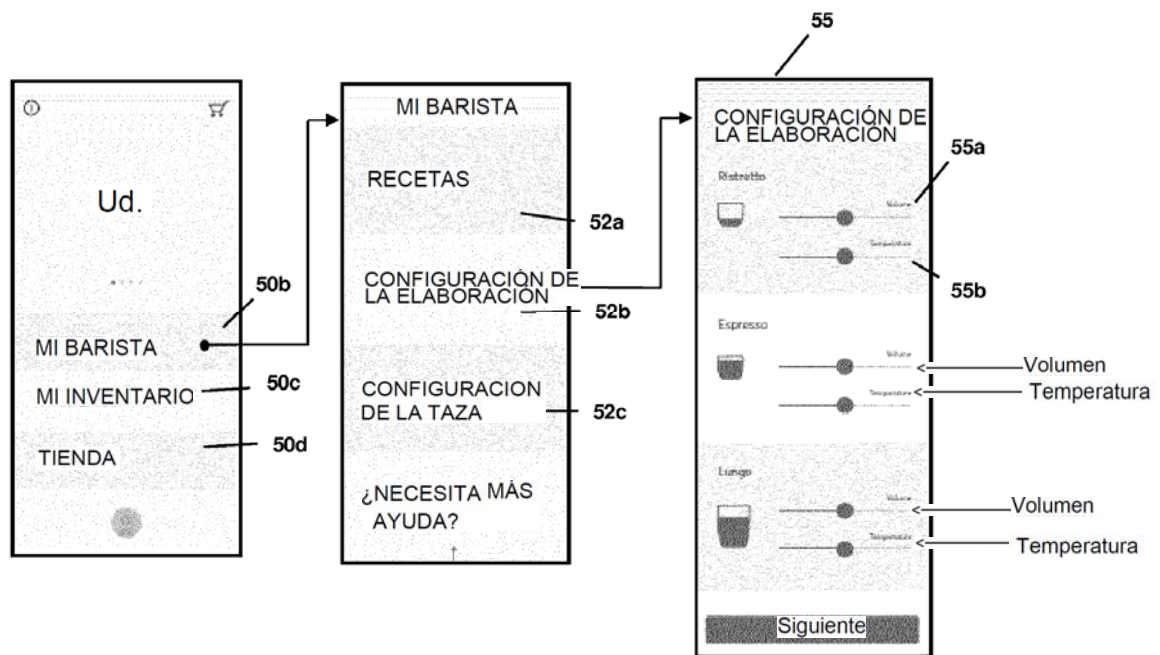


Fig. 9

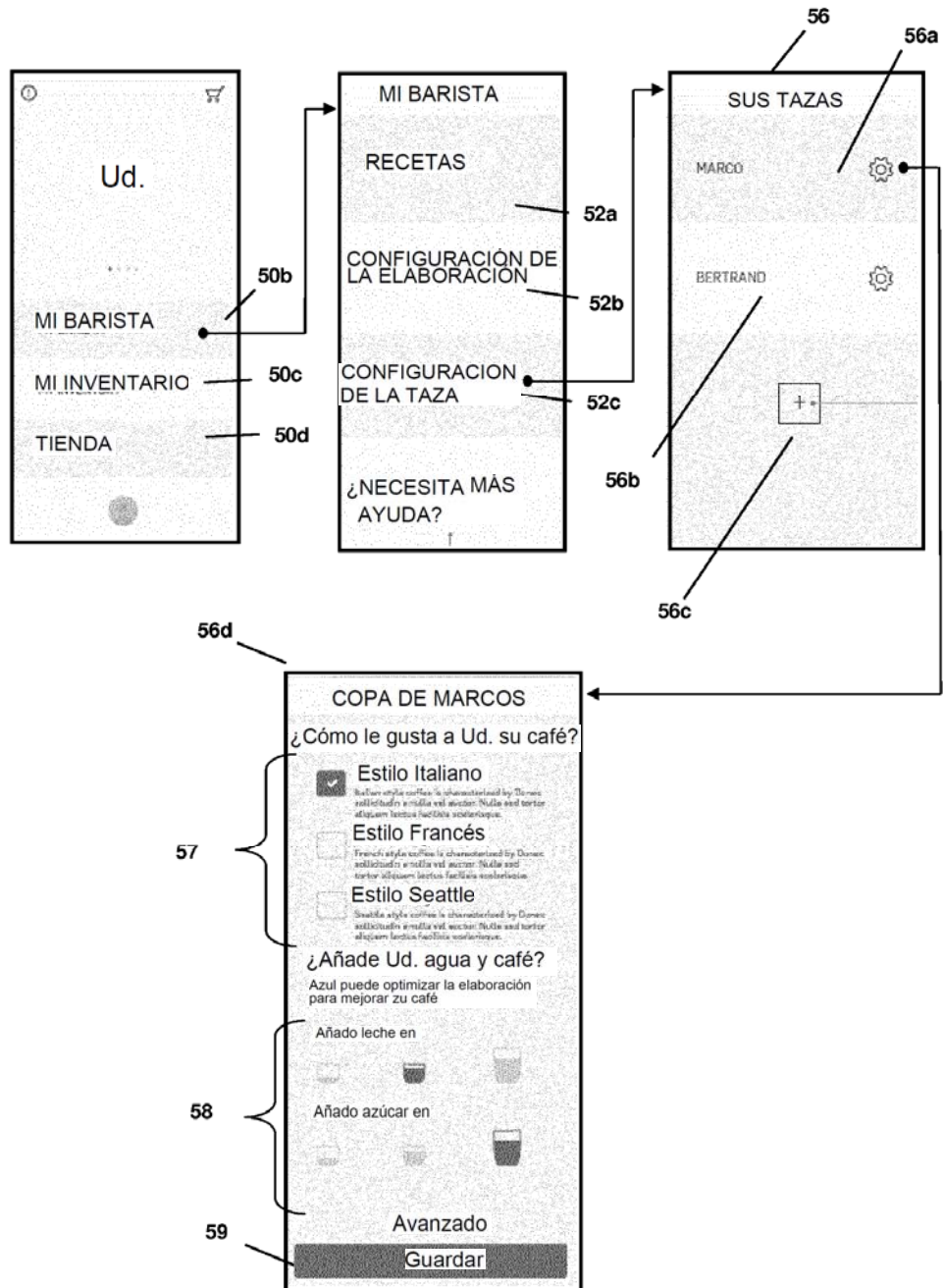


Fig. 10

