

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 773 901**

51 Int. Cl.:

G06F 3/0488 (2013.01)

A47J 31/52 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.06.2015 E 15174426 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.11.2019 EP 2963535**

54 Título: **Máquina para café y método correspondiente para controlarla**

30 Prioridad:

01.07.2014 IT MI20141191

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

15.07.2020

73 Titular/es:

**DE'LONGHI APPLIANCES S.R.L. (100.0%)
Via L. Seitz 47
31100 Treviso, IT**

72 Inventor/es:

**DE' LONGHI, GIUSEPPE y
ZOTTAREL, ANDREA**

74 Agente/Representante:

PONS ARIÑO, Ángel

ES 2 773 901 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 para café y método correspondiente para controlarla

La presente invención se refiere a una máquina para café.

5 Una máquina para café incluye un controlador electrónico y una interfaz de usuario normalmente definida por un teclado como interfaz de entrada y por un visualizador como interfaz de salida. Normalmente, tocar una tecla en el teclado corresponde a una función que es procesada por el controlador electrónico.

Para simplificar el uso de la máquina para café, las funciones principales de la máquina para café se asocian a una tecla, por ejemplo el suministro de café, el suministro de agua caliente, el suministro de vapor, etc.

10 De esta forma, el usuario es facilitado en la gestión de las funciones principales para el uso diario de la máquina para café.

Sin embargo, existen funciones secundarias de la máquina para café que se utilizan con menor frecuencia, como la función de descalcificación que pero, a pesar de eso, son importantes para asegurar el funcionamiento adecuado de la máquina para café.

15 Para evitar poner pesada la interfaz de usuario, estas funciones normalmente se activan apretando contemporáneamente un número de teclas, o manteniendo una o varias teclas presionadas durante un tiempo.

El inconveniente que se encuentra en las máquinas para café convencionales está constituido por el hecho de que a menudo no es una cuestión sencilla para el usuario activar una función secundaria, ni lo es recordar el mando asociado a la activación de dicha función secundaria, especialmente después de un período prolongado de tiempo durante el cual no se ha usado.

20 DE 10 2010 025237 A1 describe una máquina para café que incluye una interfaz de usuario con una unidad de entrada para recibir mandos de entrada por parte de un usuario. La unidad de entrada puede comprender un teclado sensible al tacto con un conjunto de teclas de un primer tipo para seleccionar funciones correspondientes y una tecla de un segundo tipo para activar una de las funciones seleccionadas o asignar funciones diferentes a las teclas del primer tipo. El teclado sensible al tacto puede preverse como parte de una pantalla táctil.

25 US 2014/050354 A1 revela una máquina para café que incluye un sistema sensor para el reconocimiento de los gestos. En una forma de realización preferida, el sistema sensor es un sistema sensor capacitivo. En una forma de realización, el sistema sensor es un sistema sensor tridimensional. En otra forma de realización, el sistema sensor es un sistema sensor bidimensional.

30 La tarea técnica de la presente invención es, por lo tanto, obtener una máquina para café que permita eliminar los antedichos inconvenientes técnicos del estado del arte.

Dentro del alcance de esta tarea técnica, un objetivo de la invención es obtener una máquina para café que permita mandar la activación de todas sus funciones de una forma sencilla e intuitiva.

35 Otro objetivo de la invención es obtener una máquina para café equipada con una interfaz de usuario que permita mandar todas las funciones de la máquina de forma sencilla e intuitiva, quedando siempre extremadamente simplificada.

La tarea técnica, además de estos y otros objetivos, de acuerdo con la presente invención se alcanza realizando una máquina para café según la reivindicación 1.

Las reivindicaciones dependientes definen formas de realización ventajosas.

40 Éstas y otras formas de realización, que no se encuentran necesariamente dentro del alcance de las reivindicaciones, se describen a continuación.

Ulteriores características y ventajas de la invención resultarán más claras a partir de la descripción de una forma de realización preferida, pero no exclusiva, de la máquina para café según la invención, que se ilustra por medio del ejemplo aproximado y no limitativo en los dibujos de acompañamiento, donde:

45 La figura 1 muestra esquemáticamente una máquina para café equipada con una interfaz de usuario según una primera forma de realización preferida de la invención; y

La figura 2 muestra esquemáticamente una máquina para café equipada con una interfaz de usuario según una

segunda forma de realización preferida de la invención.

Partes equivalentes en las distintas formas de realización preferidas de la invención se indicarán con el mismo número de referencia.

- 5 Con referencia a las figuras mencionadas, se muestra esquemáticamente una máquina para café, que incluye de una forma conocida una unidad de infusión, un circuito hidráulico para alimentar la unidad de infusión que, a su vez, incluye una caldera y una bomba de alimentación, y que incluye además una interfaz de usuario que incluye una unidad de entrada y una unidad de salida, normalmente equipada con un visualizador y/o indicadores luminosos LED, y un controlador electrónico en comunicación con todos los componentes de la máquina para dirigir su funcionamiento.
- 10 La unidad de entrada posee ventajosamente una superficie 1 que es sensible al tacto y/o sensible al deslizamiento de un dedo, y la unidad de entrada es configurada para la adquisición de mandos en la forma de símbolos 2 definidos por secuencias de puntos n_1, n_2, \dots, n_i de la superficie sensible 1, que pueden seleccionarse tocando y/o deslizando en la superficie sensible 1 con un dedo.
- 15 La superficie sensible 1 puede configurarse para la adquisición de mandos en la forma de símbolos 2, cada uno de los cuales se define a través de una secuencia espacialmente continua o discontinua de puntos n_1, n_2, \dots, n_i que pueden seleccionarse tocando y/o deslizando en la superficie sensible 1 con un dedo.
- Preferiblemente, pero no necesariamente, la superficie sensible 1 es configurada para la adquisición de mandos en la forma de símbolos 2 que representan caracteres alfanuméricos.
- 20 En la solución mostrada en la figura 1, la unidad de entrada incluye un teclado, especialmente un teclado de pantalla táctil, y la superficie sensible 1 es una superficie que incluye un conjunto de teclas 3, 4, 5, 6, 7, 8 del teclado de pantalla táctil. Además de la superficie sensible 1, la unidad de entrada de la máquina puede incluir, naturalmente, otros módulos, por ejemplo módulos con perillas de regulación 9.
- En la solución representada en la figura 2, la unidad de entrada en cambio incluye un visualizador y la superficie sensible 1 es una superficie del visualizador.
- 25 En este caso, el visualizador es preferiblemente parte de la unidad de entrada 10 incorporada en la máquina para café, por ejemplo en el cuadro de control de la máquina para café.
- El controlador electrónico posee ventajosamente un comparador configurado para identificar un símbolo adquirido 2, comparándolo con un archivo de símbolos 2 presente en una memoria de la máquina y para activar el mando de función de máquina correspondiente al símbolo identificado 2.
- 30 En una forma de realización, dicho mando de función es una función secundaria de la máquina, por ejemplo una función de descalcificación.
- El controlador electrónico preferiblemente posee medios para validar las adquisiciones de la unidad de entrada.
- Los medios de validación se han configurado para validar una adquisición solo si cumple con uno o varios criterios de adquisición predeterminados.
- 35 En concreto, con referencia a la solución representada en la figura 1, un criterio de adquisición determina la validación de la adquisición si los puntos donde se encuentran por lo menos dos de las teclas del teclado 3, 4, 5, 6, 7, 8, se encuentran entre los puntos adquiridos.
- Otra vez con referencia a la solución representada en la figura 1, otro criterio de adquisición, que puede ser alternativo o complementario al criterio anterior, determina la validación de la adquisición si los puntos adquiridos primeros o últimos en términos de tiempo son puntos donde se encuentra una de las teclas del teclado 3, 4, 5, 6, 7, 8, o puntos que están, a su vez, dentro de cercanías predeterminadas de los puntos, donde se encuentra una de las teclas de teclado 3, 4, 5, 6, 7, 8.
- 40
- Un posible criterio de adquisición que puede utilizarse con referencia a la solución que se representa en la figura 2, en cambio, determina la validación de la adquisición si los puntos adquiridos constituyen espacialmente una secuencia continua de puntos que define una longitud mínima predeterminada.
- 45
- El método para mandar la máquina para café comprende la adquisición de un símbolo 2 a través de la unidad de entrada y la identificación del símbolo adquirido 2 a través del controlador electrónico, por medio de una comparación con un archivo de símbolos 2 presente en una memoria de la máquina, y asimismo ordenar la ejecución de una función de la máquina asociada con el símbolo 2 identificado.

El método para mandar se describe brevemente a continuación con una referencia especial a la solución descrita en la figura 1.

5 El archivo de símbolos 2 en la memoria incluye los símbolos 2 que son reproducibles mediante deslizamiento de un dedo a lo largo de líneas de deslizamientos interrumpidas abiertas o cerradas en la superficie sensible 1 con un dedo (formas de realización no reivindicadas) y/o tocando puntos determinados de la superficie sensible 1 con un dedo en una secuencia temporal (formas de realización reivindicadas).

10 Cada línea de deslizamiento posee un punto inicial en correspondencia de un punto de la superficie sensible 1, donde está presente una tecla 3, 4, 5, 6, y un punto final en correspondencia de un punto de la superficie sensible 1, donde está presente la misma u otra tecla 3, 4, 5, 6, 7, 8, y pasa a través de por lo menos un punto de la superficie sensible 1 donde está presente una tecla 3, 4, 5, 6, 7, 8 diferente de la tecla presente en correspondencia del punto inicial y/o de la tecla presente en correspondencia del punto final.

En este caso específico, se describe un procedimiento posible para ejecutar el mando "Usa" con el cual el usuario activa la visualización de los parámetros de uso de la máquina para café.

15 El mando "Usa" se activa deslizando en la superficie sensible 1 usando un dedo, empezando de un punto donde se encuentra posicionada la tecla 3 hasta el punto donde se encuentra posicionada la tecla 6, pasando a través de los puntos donde están posicionadas las teclas 4 y 5, de forma que el recorrido de deslizamiento defina un símbolo en forma de U que recuerda la primera letra del mando "Usa".

El símbolo "U" es adquirido y asociado con el mando "Usa" a través del comparador.

20 Después de eso, el controlador electrónico visualiza los parámetros de uso de la máquina para café en el visualizador de la unidad de salida.

25 En una solución alternativa, el mando "Usa" puede activarse tocando con un dedo, en una secuencia temporal, el punto en que está posicionada la tecla 3 en la superficie sensible 1, el punto donde está posicionada la tecla 4, el punto donde está posicionada la tecla 5, y el punto donde está posicionada la tecla 6, de forma tal de definir un símbolo en forma en U indicado en sus puntos esenciales, que están constituidos por los dos puntos finales y los dos puntos de intersección entre la base y las dos patas de la "U".

Hay que notar que la unidad de salida según la invención no necesariamente sustituye una unidad de entrada convencional, sino que preferiblemente es integrada con la misma, o posiblemente añadida a la misma, expandiendo su funcionalidad.

30 En la solución ilustrada en la figura 1, por ejemplo, las mismas teclas 3, 4, 5, 6, 7, 8 que representan individualmente un mando específico de la máquina de una forma convencional, pueden representar otros mandos cuando se consideran en combinaciones según criterios determinados. Por ejemplo, individualmente, la tecla 3 puede representar el mando para una dosis simple de café, la tecla 4 el mando para una dosis doble de café, la tecla 5 el mando para una dosis de café "lungo", la tecla 6 para dos tazas de café, la tecla 7 el mando para el vapor y la tecla 8 el mando para un capuchino. Sin embargo, múltiples combinaciones de las teclas, 3, 4, 5, 6, 7, 8 pueden crear nuevos mandos: deslizando en la superficie sensible 1 con un dedo, empezando del punto donde está posicionada la tecla 3 hasta el punto donde está posicionada la tecla 4, se define un símbolo constituido por la letra "l", al cual puede asociarse un mando correspondiente; deslizando en la superficie sensible 1 con un dedo, empezando del punto en que está posicionada la tecla 3 y luego en una secuencia hasta el punto donde está posicionada la tecla 4 y luego hasta el punto donde está posicionada la tecla 5, se define un símbolo constituido por la letra "L", al cual puede asociarse un mando correspondiente de forma intuitiva; deslizando en la superficie sensible 1 con un dedo, empezando del punto donde está posicionada la tecla 3 y luego en secuencia con el punto donde está posicionada la tecla 4, pasando por el punto donde está posicionada la letra 5, hasta el punto donde está posicionada la tecla 6, y luego otra vez atrás hasta donde está posicionada la tecla 3, se define un símbolo que constituye la letra "O", al cual puede asociarse un mando correspondiente de forma intuitiva, etc.

45 Con referencia a la solución mostrada en la figura 2, la superficie sensible 1 es una superficie de escritura donde el usuario escribe los símbolos de mando para los mandos que el/ella desea ejecutar.

En este caso específico, se describe un procedimiento posible para la ejecución del mando "Café" a través del mando con que el usuario ordena la preparación de una taza de café.

50 El mando "Café" se activa deslizando en la superficie sensible 1 con un dedo, de forma de definir un símbolo en forma de C que lleva a la mente la primera letra del mando "Café".

El símbolo "C" es adquirido y asociado con el mando "Café" a través del comparador.

Después de eso el controlador electrónico manda la activación de la caldera, manda el cierre de la unidad de

infusión y manda a la bomba de alimentación suministrar agua para la ejecución del proceso de infusión.

Puede implementarse una función para habilitar el controlador electrónico para reescribir de forma estándar en el visualizador de la unidad de entrada el símbolo escrito por el usuario, para obtener un retorno inmediato relativo al símbolo introducido y permitir al usuario confirmar o borrar el mando si no corresponde a su elección inicial.

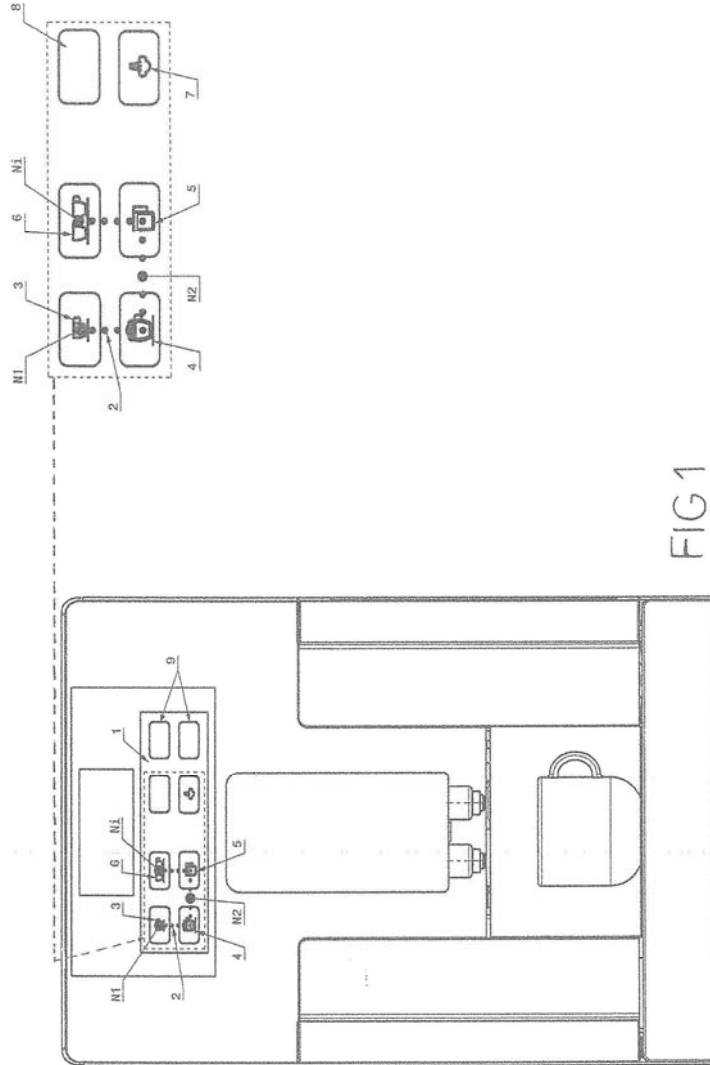
- 5 La máquina para café y el método de mando correspondiente concebidos de esta forma son susceptibles de numerosas modificaciones y variaciones, todas las cuales se encuentran en el alcance de la presente descripción. Además, detalles de la presente descripción pueden ser sustituidos con otros elementos técnicamente equivalentes.

Los materiales utilizados, y asimismo las dimensiones, en el uso práctico pueden ser de cualquier tipo de acuerdo con los requisitos y el estado de la técnica.

10

REIVINDICACIONES

- 5 1. Máquina para café que incluye una interfaz de usuario y un controlador electrónico conectado a la interfaz de usuario, la interfaz de usuario incluyendo una unidad de entrada que incluye un teclado y es configurada para recibir mandos de entrada por parte de un usuario, la unidad de entrada incluyendo una superficie (1) que incluye por lo menos un conjunto de teclas de teclado (3, 4, 5, 6, 7, 8) y es sensible al tacto y, opcionalmente, sensible a gestos de deslizamiento con un dedo, donde cada una de dichas teclas representa individualmente un mando específico de la máquina, dicha unidad de entrada habiéndose configurado para la adquisición de posteriores mandos en la forma de símbolos (2) definidos por secuencias espacialmente discontinuas de puntos (n_1, n_2, \dots, n_i) de la superficie sensible (1) donde dichas teclas están ubicadas y que pueden seleccionarse tocando la superficie sensible (1) con un dedo, dicho controlador poseyendo un comparador configurado para identificar un símbolo adquirido (2) comparándolo con un archivo de símbolos (2) presente en una memoria de la máquina, el archivo incluyendo símbolos (2) que pueden reproducirse tocando secuencias espacialmente discontinuas de puntos (n_1, n_2, \dots, n_i) de la superficie sensible al tacto (1) con un dedo y en una secuencia temporal, y para activar un mando de función de máquina correspondiente al símbolo identificado (2), dicho controlador poseyendo posteriores medios para validar la adquisición de los símbolos (2), configurados para validar la adquisición sólo si los puntos adquiridos (n_1, n_2, \dots, n_i) incluyen puntos donde se encuentren por lo menos dos de las teclas de teclado (3, 4, 5, 6, 7, 8).
- 10 2. Máquina para café según la reivindicación 1, donde dicha unidad de entrada incluye un visualizador y dicha superficie sensible (1) es una superficie de dicho visualizador.
- 15 3. Máquina para café según la reivindicación anterior, donde dicho visualizador es configurado para reproducir un recorrido de un dedo visualizándolo.
- 20 4. Máquina para café según la reivindicación anterior, donde dicho teclado es un teclado que es visualizado por el visualizador, de forma que es un teclado de pantalla táctil.
- 25 5. Máquina para café según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en que dicha superficie sensible (1) es configurada para la adquisición de mandos en la forma de símbolos (2) que representan caracteres alfanuméricos



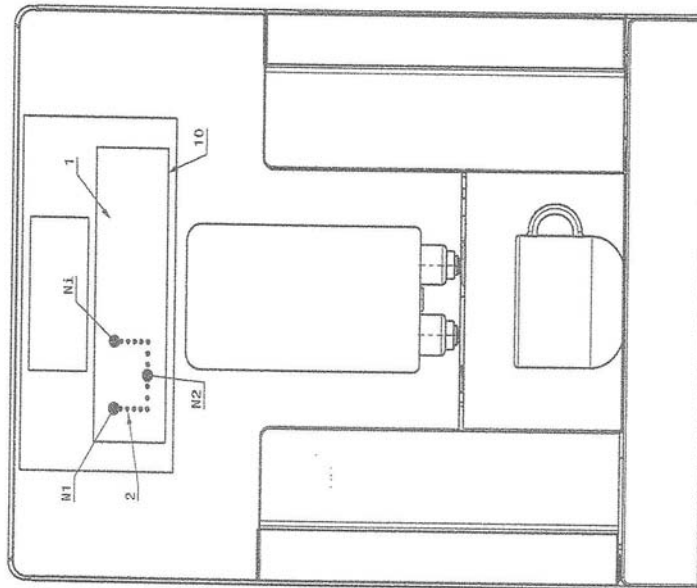


FIG 2