

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 625 400**

51 Int. Cl.:

**A47J 43/07** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **27.11.2013 PCT/EP2013/074798**

87 Fecha y número de publicación internacional: **05.06.2014 WO14083022**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.11.2013 E 13802562 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.05.2017 EP 2925199**

54 Título: **Máquina de cocina**

30 Prioridad:  
**29.11.2012 DE 102012111603**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**19.07.2017**

73 Titular/es:  
**VORWERK & CO. INTERHOLDING GMBH  
(100.0%)  
Mühlenweg 17-37  
42275 Wuppertal, DE**

72 Inventor/es:  
**KOETZ, HENDRIK**

74 Agente/Representante:  
**LEHMANN NOVO, María Isabel**

**ES 2 625 400 T3**

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

## DESCRIPCIÓN

Máquina de cocina.

La invención concierne a una máquina de cocina eléctricamente accionada con un vaso de batido y un mecanismo batidor en el vaso de batido.

- 5 Se conocen máquinas de cocina de la clase comentada, tal, por ejemplo, por el documento DE 102007059236 A1. Por medio de tales máquinas de cocina es posible el procesamiento de alimentos y además, en el caso de vasos de batido calentables, es posible el cocinado de comidas, para lo cual especialmente es regulable de preferencia por el usuario la potencia de calentamiento que actúa sobre el vaso de batido o sobre el contenido del vaso de batido, tal como también preferiblemente son regulable la dirección de giro y la velocidad de giro del mecanismo batidor en el vaso de batido y además es eventualmente regulable también la duración en tiempo de la acción del calentador y/o el mecanismo batidor.

Otro estado de la técnica es el documento DE102010060650.

- 15 Asimismo, es conocido ajustar en particular los parámetros antes citados de la máquina de cocina con ayuda de medios de reglaje eléctricos o electrónicos o mecánicos dispuestos en la máquina de cocina, tal como, por ejemplo, por medio de interruptores giratorios o pulsadores. En este contexto, es conocido también asociar a la máquina de cocina una memoria preferiblemente no volátil que ofrezca un surtido de recetas. Este surtido de recetas puede indicarse y seleccionarse preferiblemente sobre una pantalla de la máquina de cocina. A este respecto, se hace referencia al documento DE 102009055794 A1 o bien el documento DE 102010060650 A1. Si el usuario seleccionada una receta archivada en la máquina de cocina, se prefijan por el programa preferiblemente los parámetros a ajustar, tales como eventualmente la temperatura, el número de revoluciones del mecanismo batidor y la duración en tiempo, y, eventualmente después de confirmación por el usuario, se ajustan estos parámetros automáticamente; además, los parámetros pueden ser eventualmente modificados por el usuario.

Partiendo del estado expuesto de la técnica, la invención se ocupa de la problemática de indicar una máquina de cocina ventajosa en cuanto a su aplicación y utilización.

- 25 Una posible solución del problema viene dada según una primera idea inventiva en una máquina de cocina en la que se cumple que la máquina de cocina presenta una cámara, especialmente una cámara electrónica, que está orientada potencialmente en dirección al usuario de la máquina de cocina, y que están almacenados un software de reconocimiento gestual y un banco de datos gestuales, y que, en función de un reconocimiento gestual, se puede realizar una rutina de trabajo de la máquina de cocina.

- 30 En particular, el ajuste de los parámetros, tales como número de revoluciones, temperatura y duración en tiempo, se puede efectuar de preferencia solamente por medio de gestos del usuario. Además, se pueden ajustar preferiblemente también por gestos del usuario rutinas de trabajo complejas que estén archivadas como tales en la máquina de cocina.

- 35 La máquina ya no tiene que ser tocada para ajustar y ejecutar una determinada instrucción. Un usuario no tiene que limpiarse las manos antes de un manejo de la máquina de cocina para evitar un deterioro del teclado o de la pantalla.

Por medio de gestos sencillos, que el usuario realiza lejos de la máquina de cocina, sin contacto físico con ésta, se pueden dar a la máquina de cocina las órdenes asociadas a los gestos.

- 40 Preferiblemente, se ha previsto que se pueda ejecutar también mediante una yuxtaposición definida de gestos apropiados una secuencia predeterminada de funciones de la máquina de cocina.

Los gestos pueden realizarse en una ejecución preferida con una mano o bien alternativamente con ambas manos. Además, puede estar definido también, por ejemplo, un movimiento de la cabeza como un gesto a ejecutar por la máquina de cocina.

- 45 Con la cámara incorporada en la máquina de cocina se toma de preferencia continuamente una imagen. Si un usuario, eventualmente un usuario definido previamente como persona autorizada, se encuentra en un encuadre y distancia definidos – preferiblemente 0,4 a 2 m, más preferiblemente alrededor de 1 m – con respecto a la cámara, se analiza la imagen tomada y se extraen el cuerpo o partes corporales, tales como la cara o las manos.

- 50 El reconocimiento se efectúa preferiblemente con una cámara VGA usual. Cuando de la persona reconocida se encuentra en una posición estable, se inicia el reconocimiento gestual. El movimiento de, por ejemplo, una mano (la derecha o la izquierda o ambas manos) es observado y analizado aquí continuamente. Para el reconocimiento se determina el movimiento de, por ejemplo, una mano por medio del cálculo de vectores de movimiento. Es adecuado para esto especialmente el cálculo de imágenes diferencia en el que se determina primeramente en imágenes consecutivas una característica extraída (la mano) y se busca su posición en las imágenes analizadas. Si un

movimiento coincide con un gesto previamente definido y almacenado en el banco de datos gestuales, se ejecuta la función archivada para el mismo en la máquina de cocina.

5 Gestos sencillos son, por ejemplo, presionar o bien tirar hacia delante, hacia atrás, hacia arriba, hacia abajo, hacia la izquierda, hacia la derecha. La comparación con un banco de datos gestuales definido se efectúa preferiblemente con un procesador o un microcontrolador integrados en la máquina de cocina. Mediante la definición de sencillos vectores se pueden reproducir adecuadamente los gestos definidos. Después de un reconocimiento exitoso se realiza una rutina de trabajo de la máquina de cocina en concordancia con una orden o función archivada asociada al gesto. Por ejemplo, se recupera y se realiza una función de cocción.

10 Otras características de la invención se explican seguidamente también en la descripción de las figuras, frecuentemente en su asociación preferida con el objeto de la reivindicación 1 o con características de otras reivindicaciones. Sin embargo, estas características pueden ser de importancia también en una asociación con solamente características individuales de la reivindicación 1 o de la respectiva reivindicación adicional o bien independientemente en cada caso.

15 Así, en una ejecución más preferida se contempla que estén previstas dos cámaras, especialmente dos cámaras electrónicas.

20 Para evitar funciones erróneas se ha previsto en un perfeccionamiento que la habilitación de la máquina de cocina se efectúa por el reconocimiento gestual (al menos). Con la habilitación se puede posibilitar primeramente, por ejemplo, una capacidad de manejo usual de la máquina de cocina por medio de interruptores, teclas y/o una pantalla táctil. Sin la habilitación no se puede recuperar ni ejecutar ninguna función de la máquina de cocina por medio de los elementos de mando citados. Es posible que esté previsto un gesto determinado, un gesto de señal, después de cuyo reconocimiento por la máquina de cocina se haga posible solamente el control completo a través de la máquina de cocina en el sentido de la capacidad de manejo usual.

Puede estar previsto también a este respecto que, después de reconocer el gesto de señal, se haga posible también el manejo adicional de la máquina de cocina por medio de gestos.

25 Como alternativa o como complemento, puede estar previsto que se efectúe una habilitación de un control de voz mediante un reconocimiento gestual, especialmente un reconocimiento del gesto de señal. Después de la habilitación del control de voz se puede controlar la máquina de cocina con órdenes de voz solamente o bien en combinación con los gestos.

30 Preferiblemente, se ha previsto también que en cada una de las posibilidades de control citadas pueda efectuarse de manera complementaria un manejo y control de la máquina de cocina de una manera usual mediante el accionamiento de teclas y/o de una pantalla.

35 Mediante el reconocimiento gestual es posiblemente más preferiblemente un surtido de recetas. Se puede ofrecer un surtido de recetas asociado a un gesto determinado o bien una receta determinada tomada del banco de datos de recetas. Además, se le proporciona al usuario en un perfeccionamiento preferido la posibilidad de navegar solamente por gestos a través del menú del surtido de recetas, tal como, por ejemplo, mediante movimientos de las manos que se basen en el movimiento para manejar una pantalla táctil.

En una ejecución más preferida se ha previsto que estén almacenados un software de reconocimiento facial y un banco de datos faciales y que se active el reconocimiento gestual en función de un reconocimiento facial.

40 Se prefiere que únicamente después de reconocer una imagen facial existente en el banco de datos faciales se pueda utilizar la máquina de cocina con sus funciones. Puede estar previsto también que, en atención a un gran número de caras depositadas en el banco de datos faciales, se puedan marcar una o varias caras por un usuario, respecto de las cuales solamente deberá hacerse posible la utilización de la máquina de cocina.

45 Se prefiere también que únicamente con el reconocimiento de una cara que esté asociada, además, a una persona autorizada, sea posible el manejo manual de la máquina de cocina, es decir, el manejo de los distintos elementos de reglaje, tales como ajustadores de número de revoluciones, temperatura y duración en tiempo. Asimismo, pueden estar restringidas o desactivadas algunas funciones individuales de la máquina de cocina pertenecientes a las caras o imágenes faciales contenidas en el banco de datos faciales, mientras que, por ejemplo, pueden estar activadas otras funciones, para permitir así una utilización restringida de la máquina de cocina.

50 En una ejecución preferida la máquina de cocina presenta, eventualmente además de la cámara citada, una disposición de electrodos para formar un campo electromagnético.

Una disposición posible de los electrodos es la correspondiente a un cuadrilátero. En una zona del panel de mando de la máquina de cocina puede estar formado el cuadrilátero por cuatro trazas conductoras o electrodos.

Un electrodo recorrido por corriente eléctrica genera un campo electromagnético de una magnitud definida. El

alcanse del campo magnético puede controlarse en función de la intensidad de corriente. Para una máquina de cocina es adecuado un alcance de 10 a 30 cm, especialmente 20 cm. Si una mano o una parte corporal humana penetran en el campo electromagnético, se influye sobre el campo debido a la conductividad del cuerpo humano, y las líneas de campo se orientan en la parte corporal y se ponen a tierra. Esta influencia puede ser detectada en los electrodos, y a partir de ella se puede calcular la posición de la parte corporal. Con ayuda de la variación temporal de la posición de la parte corporal se pueden reconocer gestos definidos y se pueden convertir éstos en órdenes para la máquina.

Se prefiere también que el reconocimiento gestual sea activado con la conexión de la máquina de cocina. Con la activación de la máquina de cocina, por ejemplo como consecuencia del accionamiento de un interruptor principal o el enchufado de un enchufe de red en la caja de enchufe de red del suministro eléctrico doméstico, la máquina de cocina se encuentra preferiblemente en un llamado modo de espera en el que está activado al mismo tiempo el reconocimiento gestual.

Un calentamiento y/o un funcionamiento del mecanismo batidor se realizan en una ejecución más preferida solamente cuando se prefijan el número de revoluciones, la temperatura y la duración en tiempo o se aceptan estos parámetros atendiendo a una respectiva propuesta de la máquina de cocina. Esto significa que el usuario tiene que indicar en un caso valores para los tres parámetros, tal como especialmente para el número de revoluciones, la temperatura y la duración en tiempo. La secuencia puede estar aquí prefijada o puede ser consultada sucesivamente mediante una emisión de voz de la máquina de cocina.

Como alternativa, especialmente en caso de utilización de una receta archivada que pueda ser reclamada preferiblemente por una orden gestual, se puede confirmar por el usuario a través de la máquina de cocina, por ejemplo por una entrada gestual o una entrada de voz, una emisión acústica de los parámetros, tales como número de revoluciones, temperatura o duración en tiempo, ajustados automáticamente de conformidad con la receta.

La evaluación de software descrita aquí en lo que antecede y en lo que sigue no tiene que ser realizada necesariamente en la máquina de cocina. Puede ser realizada también mediante, por ejemplo, un radioenlace con un ordenador o aparato de mano, tal como, por ejemplo, un teléfono móvil, situado fuera de la máquina de cocina. Puede ser realizada también en un ordenador espacialmente alejado ("nube").

A continuación, se explica la invención con ayuda del dibujo adjunto, si bien éste representa solamente un ejemplo de realización. Muestran en el dibujo:

La figura 1, en alzado, una máquina de cocina de la clase comentada con un vaso de batido alojado en un alojamiento del mismo, unos interruptores mecánicos para ajustar magnitudes de reglaje y una pantalla;

La figura 2, una representación esquemática del software de reconocimiento y los bancos de datos archivados en la máquina de cocina para el control de ésta; y

La figura 3, un diagrama de flujo para representar un manejo a modo de ejemplo de la máquina de cocina.

Se representa y se describe en primer lugar con referencia a la figura 1 una máquina de cocina 1 con un alojamiento 2 de vaso de batido y un panel de mando 3.

Se puede asociar a la máquina de cocina 1 un vaso de batido 4 insertando éste preferiblemente con ajuste de forma en el alojamiento 2 del mismo, especialmente en la zona del pie del vaso de batido 4. En el vaso de batido 4 está previsto, asociado a su fondo, un mecanismo batidor 5 que es accionado por medio de un motor eléctrico 6 dispuesto en la máquina de cocina 1 por debajo del alojamiento 2 del vaso de batido y representado tan solo esquemáticamente en el dibujo. El mecanismo batidor 5 permanece dentro del vaso de batido 4 incluso durante la extracción del mismo hacia fuera del alojamiento 2 de dicho vaso de batido, para lo cual el mecanismo batidor 5 está unido más preferiblemente, en la posición de asociación, con el motor eléctrico 6 a través de un acoplamiento de enchufado solidario en rotación.

El fondo del vaso de batido 4 puede ser preferiblemente calentado para calentar un producto cocinable contenido en el vaso de batido 4. Preferiblemente, se utiliza aquí un calentador de resistencia eléctrica 7 que está integrado en el fondo del vaso de batido 4.

El vaso de batido 4 está configurado preferiblemente en forma de cubeta con un corte transversal sustancialmente circular, ensanchándose cónicamente el corte transversal hacia la abertura de la cubeta, es decir, hacia arriba. La pared de la cubeta está constituida preferiblemente por un material metálico.

Asimismo, el vaso de batido 4 presenta un asa de sujeción 8 orientada de preferencia en sentido vertical que está fijada al vaso de batido 4, por ejemplo en el lado del zócalo y en el lado del borde de la cubeta.

El vaso de batido 4 se asocia preferiblemente a la máquina de cocina 1 de tal manera que el asa de sujeción 8 se extienda en forma autoportante entre costados de la carcasa del aparato y quede vuelta hacia el panel de mando 3,

apoyándose en la zona del zócalo del vaso de batido 4 sobre un fondo integral de la máquina de cocina 1 en la zona del alojamiento 2, y esto con acoplamiento del mecanismo agitador 5 y el accionamiento del mismo, así como preferiblemente con contactado eléctrico del calentador del lado del fondo del vaso de batido.

5 Sobre el vaso de batido 4 se puede asentar una tapa 9 del mismo que, durante el funcionamiento de la máquina de cocina 1, más especialmente durante el funcionamiento del mecanismo batidor 5 y/o el calentador de resistencia 7 del lado del fondo, está enclavada en una posición asentada, estando más preferiblemente enclavada en la carcasa de la máquina de cocina 1. La tapa 9 del vaso posee en el centro una abertura de llenado no representada.

10 El suministro eléctrico del motor eléctrico 6 y del calentador 7 previsto más preferiblemente en el lado del fondo del vaso de batido y, además, el suministro eléctrico del control eléctrico de toda la máquina de cocina 1 se consiguen por medio de un cable 10 de acometida de la red.

15 En el panel de mando 3 está prevista ante todo preferiblemente una pantalla 11. Más preferiblemente, el panel de mando 3 lleva uno o varios interruptores y reguladores mecánicos para ajustar diferentes magnitudes de reglaje para el funcionamiento de la máquina de cocina 1. Así, está previsto preferiblemente ante todo un interruptor giratorio 12 para ajustar el número de revoluciones del mecanismo batidor 5, eligiéndose preferiblemente escalones de números de revoluciones del mecanismo batidor a través del interruptor giratorio 12 y estando asociado a cada escalón de número de revoluciones del mecanismo batidor un número de revoluciones prefijado de dicho mecanismo.

20 En el ejemplo de realización representado están previstos, preferiblemente por debajo de la pantalla 11, otros dos interruptores mecánicos en forma de teclas 13. Se puede ingresar así una duración en tiempo como magnitud de reglaje, mediante cuya duración en tiempo se activan preferiblemente el mecanismo batidor 5 y/o el calentador 7 del lado del fondo del vaso de batido 4.

25 Además, puede estar prevista una serie de interruptores mecánicos en forma de teclas 14, a través de los cuales se pueden elegir diferentes temperaturas prefijadas. Se trata preferiblemente de temperaturas en el intervalo de 37°C hasta 100°C. Con la temperatura elegida mediante estos interruptores y con el número de revoluciones del mecanismo batidor eventualmente elegido a través del interruptor giratorio 12 se solicita con calor el producto cocinable contenido en el vaso de batido 4 durante el periodo de tiempo prefijado por medio de las teclas 13.

30 Además, en el panel de mando 3 pueden estar previstas preferiblemente otras teclas para recuperar funciones especiales archivadas, tal como especialmente una tecla 15 para activar una función turbo, en la que se hace funcionar el mecanismo batidor 5 con un número de revoluciones muy alto durante un breve tiempo, es decir, preferiblemente durante un periodo de tiempo de 1 a 3 segundos, más preferiblemente durante un periodo de tiempo correspondiente al periodo de tiempo de la solicitud de la tecla. Así, la función turbo conduce más preferiblemente a un número de revoluciones de corta duración del mecanismo batidor 5 de más de 10.000 rpm, más preferiblemente más de 12.000 rpm, hasta, por ejemplo, 15.000 rpm.

35 Otra tecla 16 sirve preferiblemente para activar una función de inversión de dirección para el mecanismo batidor 5. Si el mecanismo batidor 5 gira preferiblemente en marcha a derechas durante el funcionamiento usual, la tecla 16 hace posible entonces la conmutación a una marcha a izquierdas. La nueva dirección de giro puede conservarse hasta que transcurra el periodo de tiempo prefijado por las teclas 13. Más preferiblemente, la electrónica de la máquina de cocina 1 retorna (después) automáticamente a la dirección de giro estándar. Mediante un nuevo accionamiento de la tecla 16 durante el funcionamiento del mecanismo batidor se puede realizar también una nueva inversión de la dirección de giro.

40 Además, está prevista preferiblemente una tecla 17 para activar una función de batido de masa que se utiliza especialmente para la fabricación de masas pesadas de levadura y pan.

Las magnitudes de reglaje que se deben ajustar por medio del interruptor giratorio 12 y por medio de las teclas 13 a 17 o las funciones que se deben recuperar se pueden visualizar preferiblemente en la pantalla 11.

45 En la máquina de cocina 1 está archivado más preferiblemente un banco de datos de recetas 18. Éste incluye, preferiblemente en forma categorizada, una pluralidad de recetas destinadas a su preparación en la máquina de cocina 1. Cada receta lleva asociados preferiblemente los parámetros o magnitudes de reglaje referentes al número de revoluciones del mecanismo batidor 5, la temperatura del calentador de resistencia 7 y la duración en tiempo. Preferiblemente, estas magnitudes de reglaje se ajustan matemáticamente por la máquina de cocina 1 con la activación del desarrollo de la receta o se prefijan para que sean confirmadas por el usuario.

50 Además, cada receta puede llevar asociados, por ejemplo, usuarios o grupos de usuarios, con lo que cada usuario de la máquina de cocina 1 puede recuperar sus recetas preferidas con casi la pulsación de un botón, sin tener que moverse por el menú con gran consumo de tiempo. Dicho menú se visualiza preferiblemente de la manera usual sobre la pantalla 11, cuya pantalla 11 puede estar configurada en una forma de realización como una pantalla táctil.

La máquina de cocina 1 puede ser manejada manualmente de la manera usual, preferiblemente también en forma

complementaria y paralela con respecto a un manejo por medio de una señal acústica, tal como especialmente a consecuencia del accionamiento del interruptor giratorio 12 y las teclas 13 a 17.

5 Preferiblemente, se habilita primero la máquina de cocina 1 para su manejo, más preferiblemente para su manejo solamente por una o varias personas autorizadas. La demostración de autorización para la habilitación de la máquina de cocina y para la activación de las funciones de servicio de la máquina de cocina se consigue preferiblemente por medio de un control de voz y/o un control gestual y/o un reconocimiento facial.

10 A este fin, la máquina de cocina 1 presenta más preferiblemente un software de reconocimiento de voz E y/o un software de reconocimiento facial F y/o un software de reconocimiento gestual G. Asimismo, especialmente en la zona del panel de mando 3 está dispuesto, en cooperación con el software de reconocimiento de voz E un convertidor de sonido 19 en forma de un micrófono. El micrófono e igualmente una cámara electrónica 20, también preferiblemente prevista, están dirigidos potencialmente en el panel de mando 3 en dirección al usuario de la máquina de cocina 1. La cámara 20 sirve para tomar imágenes evaluables en relación con el software de reconocimiento facial F y/o el software de reconocimiento gestual G.

15 En el reconocimiento de voz se convierte preferiblemente la palabra hablada, especialmente la palabra de orden o la presión acústica resultante de ella, en señales eléctricas y éstas son procesadas y analizadas por un procesador de señal digital. Después del análisis continuo de las palabras recibidas y la comparación con una lista de palabras previamente definida dentro de un banco de datos de órdenes E<sub>1</sub> el procesador de señal devuelve la palabra con la más alta probabilidad que coincide con la palabra hablada. Un microcontrolador analiza en otro paso la palabra presente en forma de texto y la traduce a una orden de máquina o a una receta o bien implemento esto de tal manera que se recupere deliberadamente una receta del banco de datos 18 y se la visualice al menos sobre la pantalla 11. En un perfeccionamiento preferido la retransmisión de la orden de la máquina al banco de datos de recetas 18 conduce a que se preajusten automáticamente los parámetros, tales como número de revoluciones, temperatura y tiempo, correspondientes a la receta o sección de receta recuperada.

25 Como alternativa o bien en combinación con el reconocimiento de voz se toma continuamente una imagen utilizando la cámara 20 prevista en el panel de mando 3, y esto especialmente para el reconocimiento facial y además, alternativamente o en combinación con ello, para el reconocimiento gestual. Cuando un usuario se encuentra en un encuadre de imagen definido y a una distancia definida delante de la máquina de cocina 1, se analiza la imagen, en el caso de un reconocimiento facial se extrae la cara y se compara ésta con un banco de datos faciales previamente confeccionado F<sub>1</sub>. La comparación con el banco de datos faciales F<sub>1</sub> se consigue con un procesador integrado en la máquina de cocina, estando archivados preferiblemente el banco de datos faciales F<sub>1</sub> y también los demás bancos de datos en una memoria no volátil.

30 Cuando se ha reconocido por el reconocimiento facial F una cara archivada como valor de referencia en el banco de datos faciales F<sub>1</sub>, este reconocimiento, al igual que ocurre con el reconocimiento de voz, puede conducir entonces también a su traducción a una orden de máquina o a una receta destinada a ser seleccionada del banco de datos de recetas 18.

Si se reconoce a través de la cámara 20 un gesto del usuario, por ejemplo una subida y bajada de una mano, un frotamiento con la mano, etc., esto puede conducir preferiblemente a las mismas órdenes de trabajo que se han descrito anteriormente con respecto al reconocimiento facial o al reconocimiento de voz.

40 Cuando un usuario se encuentra en un encuadre de imagen definido y a una distancia definida, se analiza la imagen tomada y se extraen el cuerpo del usuario o partes corporales, tales como la cara o las manos. Cuando el cuerpo de la persona reconocida se encuentra en una posición estable, se inicializa el reconocimiento gestual G. Se observa y se analiza entonces continuamente el movimiento de, por ejemplo, una mano. Para el reconocimiento se determina el movimiento de una mano por medio de un cálculo de vectores de movimiento. Es adecuado para ello el cálculo de imágenes diferencia, en el que se determina primeramente en imágenes consecutivas una característica extraída (por ejemplo la mano) y se busca su posición en las imágenes analizadas. Si un movimiento coincide con un gesto previamente definido del banco de datos gestuales G<sub>1</sub>, se ejecuta la función archivada para el mismo en la máquina de cocina 1, tal como, por ejemplo, el ajuste de uno o varios parámetros, tales como el número de revoluciones, la temperatura o el tiempo, y además se realiza la selección de una receta determinada del banco de datos de recetas 18.

50 El respectivo reconocimiento para el control de la máquina de cocina 1 realizado preferiblemente sin contacto – el cual es posible preferiblemente además del control manual usual de la máquina de cocina 1 – requiere primeramente en una ejecución preferida la conexión de la máquina de cocina 1, especialmente la activación de la misma, por ejemplo a través de un interruptor principal. Como alternativa, se puede conseguir la habilitación de la máquina de cocina por medio de una orden de voz determinada y/o una orden gestual determinada y/o eventualmente por reconocimiento de una cara determinada. Así, la máquina de cocina 1 puede ser activada de preferencia tan solo en su totalidad por la captación de una palabra de señal prefijada o un gesto prefijado, diferenciándose de preferencia fuertemente la palabra de señal o el gesto frente a palabras o gestos usuales.

Mediante un reconocimiento facial se puede restringir la habilitación de la máquina de cocina 1 a determinadas personas.

5 Partiendo de esta habilitación en el punto A en la figura 3, la máquina de cocina 1 puede manejarse discrecionalmente bajo el punto B y así, por un lado, puede manejarse manualmente de la manera usual y también puede manejarse sin contacto como consecuencia del reconocimiento gestual y/o el reconocimiento facial y/o el reconocimiento de voz.

10 Mediante una palabra de orden determinada y/o un gesto determinado y/o mediante una imagen facial ocupada con parámetros correspondientes en el banco de datos faciales se pueden ajustar manualmente los parámetros (punto C) después de la habilitación del respectivo reconocimiento, y así especialmente se pueden recuperar bajo el punto D el número de revoluciones  $C_1$ , la temperatura  $C_2$  y la duración en tiempo  $C_3$  y/o el banco de datos de recetas. Según la palabra de orden, la cara o el gesto, todas las funciones están habilitadas o bien están disponibles solamente en grado restringido.

15 Como puede apreciarse también en el diagrama de flujo de la figura 3, las recetas D están divididas en submenús fuertemente desplegados en abanico, y así en el ejemplo de realización representado están divididas ante todo bajo los conceptos "salsas" D1, "carne" D2 y "productos de panadería" D3, estando subdividido a su vez este último término en "pasteles" D3.1 y "pan" D3.2.

El punto de menú "pan" ofrece, entre otros, un submenú "panecillos" D3.2.1, que a su vez está subdividido, por ejemplo, en "panecillos de trigo" D3.2.1.1 y "panecillos de centeno" D3.2.1.2.

20 A través del reconocimiento de voz E se puede maniobrar, por ejemplo, el banco de datos de recetas, tal como especialmente a consecuencia de palabras de órdenes que corresponden a los distintos puntos del menú (por ejemplo "recetas", "productos de panadería", "pan", etc.).

Como alternativa, a través del reconocimiento de voz E se puede recuperar también directamente un submenú, por ejemplo por la palabra "panecillo", tras lo cual se visualiza entonces el submenú directamente en la pantalla 11.

25 Alternativamente, se indican también acústicamente los posibles puntos del submenú como consecuencia de una emisión de voz, tras lo cual el usuario puede reaccionar con una palabra de orden correspondiente. Si la palabra de orden corresponde directamente a un submenú que no se subdivide adicionalmente, en el ejemplo de realización representado, por ejemplo, "panecillos de centeno", se recupera entonces directamente la receta correspondiente y eventualmente se ajustan los parámetros para número de revoluciones, temperatura y tiempo.

30 El reconocimiento gestual y la rutina de trabajo de la máquina de cocina 1 resultante del mismo es equivalente al reconocimiento de voz anteriormente descrito. Gestos diferentes, especialmente con la mano, conducen a rutinas de trabajo de la máquina de cocina 1 correspondientes a los respectivos gestos, tal como, por ejemplo, la recuperación de una receta determinada o el ajuste de eventuales funciones especiales de la máquina de cocina, tal como, por ejemplo, la posición de masa batida.

35 Cuando se reconoce una cara determinada, se puede prefijar desde un surtido de recetas hasta una receta en función de los parámetros correspondientes a la cara comparativa archivada en el banco de datos.

40 Independientemente de si se puede utilizar o se utiliza un reconocimiento gestual, un reconocimiento facial o un reconocimiento de voz o bien una combinación de los mismos, se prefiere también que la orden registrada y pendiente de ejecutar sea solicitada primeramente, por ejemplo, por vía óptica en la pantalla 11 o por vía acústica mediante una emisión de voz. En el caso de un reconocimiento de voz, el usuario puede reaccionar seguidamente, por ejemplo, con un sí o con un no.

El ajuste del número de revoluciones  $C_1$  y/o de la temperatura  $C_2$  por medio de un gesto y/o una orden verbal se convierte, en una ejecución preferida, en una acción correspondiente únicamente cuando, además, se haya ajustado la duración en tiempo  $C_3$ . Esto puede hacerse por vía manual. Además, se puede efectuar también una solicitud para invitar al usuario a que indique igualmente la duración en tiempo.

45 El número de revoluciones, la temperatura y/o el tiempo pueden ajustarse en el caso de un reconocimiento gestual, por ejemplo, por medio de un movimiento ascendente continuo de la mano o un movimiento descendente continuo de la misma.

**Lista de símbolos de referencia**

- 50 1 Máquina de cocina
- 2 Alojamiento de vaso de batido
- 3 Panel de mando
- 4 Vaso de batido
- 5 Mecanismo batidor

## ES 2 625 400 T3

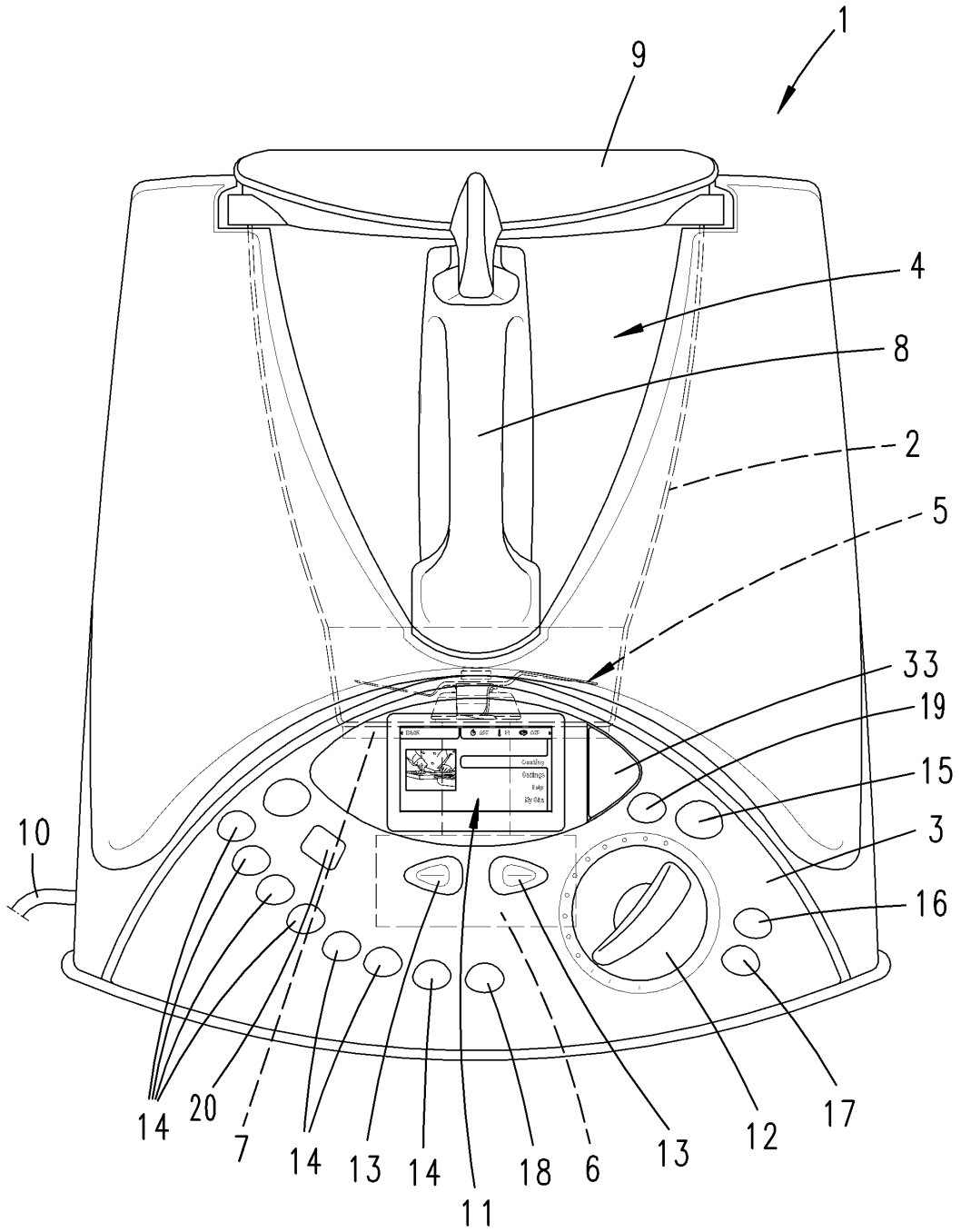
	6	Motor eléctrico
	7	Calentador de resistencia
	8	Asa de sujeción
	9	Tapa del vaso
5	10	Cable de acometida de la red
	11	Pantalla
	12	Interruptor giratorio
	13	Tecla
	14	Tecla
10	15	Tecla
	16	Tecla
	17	Tecla
	18	Banco de datos de recetas
	19	Convertidor de sonido
15	20	Cámara
	A	Liberación
	B	Selección
	C	Ajuste de parámetros
	C <sub>1</sub>	Número de revoluciones
20	C <sub>2</sub>	Temperatura
	C <sub>3</sub>	Duración en tiempo
	D	Recetas
	D1	Salsas
	D2	Carne
25	D3	Productos de panadería
	D3.1	Pasteles
	D3.2	Pan
	D3.2.1	Panecillos
	D3.2.1.1	Panecillos de trigo
30	D3.2.1.2	Panecillos de centeno
	E	Reconocimiento de voz
	E <sub>1</sub>	Banco de datos de órdenes
	F	Reconocimiento facial
	F <sub>1</sub>	Banco de datos faciales
35	G	Reconocimiento gestual
	G <sub>1</sub>	Banco de datos gestuales



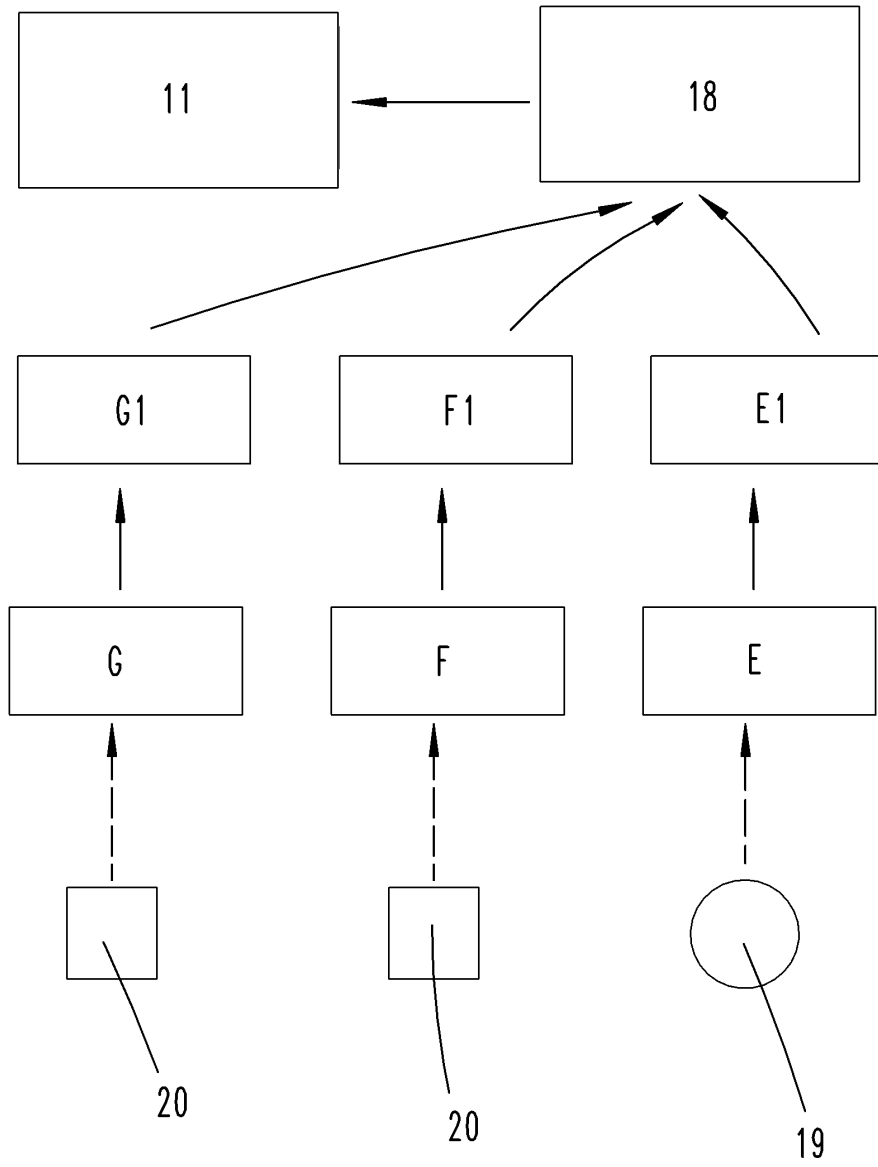
**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Máquina de cocina eléctricamente accionada (1) con un vaso de batido (4) y un mecanismo batidor (5) en el vaso de batido (4), en la que la máquina de cocina (1) presenta una cámara (20), especialmente una cámara electrónica, que está orientada potencialmente en dirección al usuario de la máquina de cocina (1), **caracterizada** por que están almacenados un software de reconocimiento gestual y un banco de datos gestuales (G<sub>1</sub>), y por que se puede realizar una rutina de trabajo de la máquina de cocina (1) en función de un reconocimiento gestual (G).
2. Máquina de cocina según la reivindicación 1, **caracterizada** por que se efectúa la habilitación de la máquina de cocina (1) mediante el reconocimiento gestual (G).
- 10 3. Máquina de cocina según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** por que se efectúa la habilitación de un control de voz (E) de la máquina de cocina (1) mediante el reconocimiento gestual (G).
4. Máquina de cocina según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** por que se efectúa una selección de recetas de la máquina de cocina (1) mediante el reconocimiento gestual (G).
- 15 5. Máquina de cocina según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** por que están almacenados un software de reconocimiento facial y un banco de datos faciales (F<sub>1</sub>), y por que se puede activar el reconocimiento gestual (G) en función de un reconocimiento facial (F).
6. Máquina de cocina según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** por que se activa el reconocimiento gestual (G) con la conexión de la máquina de cocina (1).
7. Máquina de cocina según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** por que se puede desactivar el reconocimiento gestual (G) solamente por desconexión de la máquina de cocina (1).
- 20 8. Máquina de cocina según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** por que se realizan un calentamiento y/o un funcionamiento del mecanismo batidor (5) únicamente cuando se prefijan el número de revoluciones (C<sub>1</sub>), la temperatura (C<sub>2</sub>) y la duración en tiempo (C<sub>3</sub>) o bien se aceptan estos parámetros atendiendo a una respectiva propuesta de la máquina de cocina (1).

**Fig. 1**



**Fig. 2**



**Fig. 3**

