

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 618 798**

21 Número de solicitud: 201531832

51 Int. Cl.:

H05B 6/12 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

17.12.2015

43 Fecha de publicación de la solicitud:

22.06.2017

71 Solicitantes:

BSH ELECTRODOMÉSTICOS ESPAÑA, S.A.
(50.0%)

Avda.de la Industria, 49
50016 Zaragoza ES y
BSH HAUSGERÄTE GMBH (50.0%)

72 Inventor/es:

MIR BEL, Jorge

74 Agente/Representante:

PALACIOS SUREDA, Fernando

54 Título: **Sistema de aparato doméstico con campo de cocción y unidad funcional**

57 Resumen:

Con el fin de proporcionar un sistema de aparato doméstico genérico con mejores características en lo referente a características del funcionamiento, se propone un sistema de aparato doméstico (10) que comprenda un campo de cocción (12), el cual tenga una unidad de control (14), y que comprenda una unidad funcional (16) que sea diferente con respecto al campo de cocción (12) y que esté prevista para comunicarse con la unidad de control (14) y para transferir a la unidad de control (14) al menos un parámetro alimentario de un alimento que ha de ser cocinado en al menos un estado de funcionamiento. La unidad funcional puede tomar datos del alimento a cocinar y enviarlos a la unidad de control del campo de cocción sin necesidad de interacción por parte del usuario.

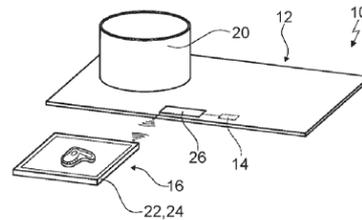


Fig. 4

SISTEMA DE APARATO DOMÉSTICO CON CAMPO DE COCCIÓN Y UNIDAD FUNCIONAL

DESCRIPCION

5 La presente invención hace referencia a un sistema de aparato doméstico según la reivindicación 1.

A través de la técnica anterior, ya se conoce un sistema de aparato doméstico que comprende un campo de cocción, el cual tiene una unidad de control. Además, el sistema de aparato doméstico comprende una unidad funcional que es diferente con respecto al campo de cocción. La unidad funcional podría ser una báscula, un refrigerador, o un dispositivo de cocción como, por ejemplo, un horno. En un estado de funcionamiento, el usuario tiene que poner en funcionamiento el campo de cocción y la unidad funcional por separado. Para usar ciertos datos detectados por la unidad funcional en un proceso de cocción, el usuario tiene que transferir estos datos al campo de cocción a través de una interfaz de usuario.

15 La invención resuelve el problema técnico de proporcionar un sistema de aparato doméstico genérico con mejores características en lo referente a características del funcionamiento ventajosas. Según la invención, este problema técnico se resuelve mediante las características de la reivindicación 1, mientras que de las reivindicaciones secundarias se pueden extraer realizaciones y perfeccionamientos ventajosos de la invención.

20 Según la invención, se propone un sistema de aparato doméstico, en particular, un sistema de cocción, que comprende un campo de cocción, en particular, un campo de cocción por inducción, el cual tiene una unidad de control prevista para controlar los procesos de cocción, y que comprende una unidad funcional que es diferente con respecto al campo de cocción y que está prevista para comunicarse con la unidad de control en al menos un estado de funcionamiento. El término "unidad de control" incluye el concepto de una unidad electrónica que preferiblemente esté integrada, al menos en parte, en una unidad de control y/o reguladora del campo de cocción, y la cual esté prevista de manera preferida para controlar y/o regular al menos un elemento de calentamiento. De manera preferida, la unidad de control comprende una unidad de cálculo y, adicionalmente a la unidad de cálculo, una unidad de almacenamiento con un programa de control y/o de regulación almacenado en ella, el cual esté previsto para ser ejecutado por la unidad de cálculo. El término "unidad funcional" incluye el concepto de una unidad eléctrica que esté prevista para procesar un alimento y/o para almacenar un alimento y/o para detectar un parámetro de un alimento. En particular, una unidad funcional que esté prevista para procesar un alimento

podría estar prevista para mezclar y/o remover y/o moler y/o desmenuzar y/o machacar y/o combinar y/o separar y/o amasar y/o cortar el alimento. Una unidad funcional prevista para almacenar un alimento podría comprender, en particular, un refrigerador, por ejemplo, un aparato refrigerador y/o un aparato congelador. El parámetro del alimento podría ser, por ejemplo, la temperatura y/o el estado físico y/o el peso y/o el tamaño y/o la cantidad y/o el tipo de alimento. La unidad funcional comprende al menos un dispositivo de aparato doméstico, en particular, al menos un aparato de cocina. Además, la unidad funcional comprende una unidad de comunicación. El término “unidad de comunicación” incluye el concepto de una unidad que en el estado de funcionamiento esté prevista para enviar, en particular, transferir y/o transmitir, de manera inalámbrica al menos un parámetro a al menos otra unidad, y/o para recibir de manera inalámbrica al menos un dato informativo de al menos otra unidad. En particular, la unidad de comunicación está prevista para intercambiar en el estado de funcionamiento la información con la otra unidad a través de sonido ultrasónico y/o a través de infrarrojos y/o a través de *bluetooth* y/o a través de identificación por radiofrecuencia (RFID) y/o a través de radiación electromagnética y/o a través de ZigBee y/o a través de una red inalámbrica y/o a través de BLE (*Bluetooth Low Energy*), es decir, *bluetooth* de baja energía. La información podría ser, por ejemplo, un parámetro alimentario y/o un parámetro de funcionamiento. En particular, la unidad de comunicación de la unidad funcional y la unidad de comunicación de la unidad de control están previstas para intercambiar al menos un dato informativo, en concreto, la información. Los términos “comunicarse” y/o “intercambiar” incluyen los conceptos de enviar y/o recibir. El término “previsto/a” incluye los conceptos de programado/a, concebido/a y/o provisto/a de manera específica. La expresión consistente en que un objeto esté previsto para una función determinada incluye el concepto relativo a que el objeto satisfaga y/o realice esta función determinada en uno o más estados de aplicación y/o de funcionamiento.

Mediante la forma de realización según la invención, se pueden proporcionar características del funcionamiento ventajosas, en concreto, una gran flexibilidad y/o bajos costes y/o resultados de cocción optimizados. En particular, se puede conseguir un alto grado de precisión en la medición y/o se puede evitar que se produzcan errores de medición resultantes, por ejemplo, de la placa de un campo de cocción. La información puede ser intercambiada con rapidez y flexibilidad, gracias a lo cual se puede prescindir de la integración de unidades funcionales en el campo de cocción, pudiendo evitarse en particular la integración en el campo de cocción de una unidad funcional que comprenda al menos un dispositivo de medición. Los datos proporcionados por la unidad funcional pueden ser implementados con facilidad en un proceso de cocción. En particular, se pueden asegurar la

reproducibilidad y/o la conveniencia y/o el rendimiento de las propiedades relativas a la asistencia a la cocción. Es posible crear la posibilidad de ofrecer valores adicionales que, por ejemplo, se puedan descargar y/o comprar tras adquirir el campo de cocción, haciendo posible que se difiera de la competencia.

5 En una forma de realización de la invención, se propone que la unidad funcional esté prevista para transferir a la unidad de control en el estado de funcionamiento al menos un parámetro alimentario de un alimento que haya de ser cocinado. El parámetro alimentario podría ser, por ejemplo, la temperatura y/o el estado físico y/o el peso y/o la frescura y/o el estado de madurez y/o la viscosidad y/o el tipo de alimento. Como resultado de esto, se
10 hace posible una preparación óptima del alimento.

Según otro aspecto de la invención, en el estado de funcionamiento, se propone que la unidad de control esté prevista para sugerir, en particular, para presentar al usuario a través de una interfaz de usuario, en dependencia del parámetro alimentario una zona de calentamiento apropiada para cocinar el alimento que haya de ser cocinado. En particular, la
15 unidad de control está prevista para seleccionar en el estado de funcionamiento al menos una zona de calentamiento de un grupo de al menos dos, preferiblemente, de al menos tres, de manera ventajosa, de al menos cuatro, preferiblemente, de al menos cinco zonas de calentamiento, en dependencia de un parámetro alimentario. Asimismo, la unidad de control está prevista en particular para detectar en el estado de funcionamiento al menos un
20 parámetro de batería de cocción de una batería de cocción apropiada en dependencia de un parámetro alimentario. El parámetro de batería de cocción podría ser, por ejemplo, la altura y/o el tipo de batería de cocción apropiada. Además, la unidad de control está prevista en particular para sugerir el parámetro de batería de cocción detectado y, en concreto, para presentárselo al usuario a través de la interfaz de usuario. La unidad de control también está
25 prevista en particular para detectar una zona de calentamiento apropiada a través del parámetro de batería de cocción detectado. El sistema de cocción comprende una interfaz de usuario al menos para la introducción y/o la selección de parámetros de funcionamiento. El parámetro de funcionamiento podría ser, por ejemplo, la zona de calentamiento y/o la intensidad de calentamiento y/o una duración. La intensidad de calentamiento es, en
30 concreto, la potencia de calentamiento y/o el grado de la potencia de calentamiento y/o la densidad de la potencia de calentamiento. De este modo, se puede utilizar de manera ventajosa el parámetro alimentario, pudiendo proporcionarse un calentamiento óptimo. Asimismo, se puede conseguir un método de funcionamiento económico mediante una altura de la zona de calentamiento que esté ajustada a la altura de la batería de cocción de
35 la manera más óptima posible.

Según otro aspecto de la invención, se propone que la unidad de control esté prevista para determinar en el estado de funcionamiento al menos un parámetro de funcionamiento en dependencia del parámetro alimentario, y para tener en cuenta el parámetro de funcionamiento determinado cuando se cocine el alimento. El parámetro de funcionamiento podría ser, en particular, la velocidad, tal como la velocidad de moldeado y/o la velocidad con la que se remueve y/o la finura de una preparación, como en el caso de una molienda y/o de una mezcla. De manera ventajosa, el parámetro de funcionamiento es el tiempo de preparación, en particular, el tiempo de cocción y/o un nivel de preparación, tal como la potencia de calentamiento y/o la temperatura. Como resultado de esto, se puede evitar que tenga lugar una preparación inapropiada, en particular, una cocción incompleta y/o un quemado.

En otra forma de realización de la invención, se propone que la unidad de control esté prevista para detectar en el estado de funcionamiento una cocción en vacío inminente con una batería de cocción vacía a través del parámetro de funcionamiento determinado, y para iniciar al menos una acción para evitar la cocción con la batería de cocción vacía. La unidad de control está prevista, en particular, para considerar al menos un parámetro alimentario y, adicionalmente, la intensidad de calentamiento. A modo de ejemplo, se considera el caso de que 1.000 ml de agua requieran una energía de al menos 2.257 KJ para su evaporación de conformidad con su entalpía de evaporación. En particular, la unidad de control podría estar prevista para mostrar un aviso tras un suministro de energía efectivo de aproximadamente 2.100 KJ. La cocción en vacío inminente es una cocción en vacío que se espera que se produzca en el futuro cercano, la cual tiene lugar con condiciones externas que no varíen en los demás aspectos, tales como el consumo de potencia y/o la potencia de calentamiento y/o la posición de la batería de cocción y, de manera ventajosa, evitándose que la batería de cocción se rellene y/o llene en el futuro cercano con los alimentos dispuestos en ella. El término "futuro cercano" incluye el concepto de un periodo de 300 s como máximo, preferiblemente, de 200 s como máximo, de manera ventajosa, de 100 s como máximo, de manera más ventajosa, de 60 s como máximo y, de manera preferida, de 30 s como máximo. La acción podría ser, por ejemplo, la lectura de salida de un aviso y/o de información relativa a la cocción en vacío inminente a través de la interfaz de usuario. La unidad de control podría estar prevista, en particular, para leer en el estado de funcionamiento un aviso y/o información relativa a la cocción en vacío inminente a través de la interfaz de usuario. De manera alternativa o adicional, la acción podría ser un cambio en el calentamiento de la batería de cocción. La unidad de control podría estar prevista, en particular, para llevar a cabo en el estado de funcionamiento un cambio en el calentamiento

de la batería de cocción, tal como la reducción de la potencia de calentamiento y/o la interrupción completa del consumo de energía y/o la interrupción a tiempo del consumo de energía y/o la evitación de un consumo elevado de energía. También de manera alternativa o adicional, la acción podría ser la activación de al menos otra unidad. La unidad de control
5 podría estar prevista para activar en el estado de funcionamiento otra unidad como, por ejemplo, un sensor y/o una campana extractora de humos. Como resultado de esto, se puede impedir que se produzca la cocción en vacío inminente de la batería de cocción.

La unidad de control podría estar prevista, por ejemplo, para leer en el estado de funcionamiento el parámetro de funcionamiento a través de la interfaz de usuario y sugerírselo al usuario. De manera ventajosa, la unidad de control está prevista para iniciar
10 un proceso de cocción automático en el estado de funcionamiento, teniendo en cuenta el parámetro de funcionamiento determinado. De esta forma, se podría conseguir una gran comodidad para el usuario y/o eliminar el esfuerzo necesario para el usuario para activar un proceso de cocción automático.

La unidad de control podría estar prevista, por ejemplo, para activar otra zona de calentamiento durante el proceso de cocción automático, por ejemplo, para mantener calientes los alimentos y/o para la preparación de otro ingrediente. De manera ventajosa, la unidad de control está prevista para activar al menos un dispositivo de cocción de la unidad funcional durante el proceso de cocción automático. En particular, la unidad de control está
15 prevista para activar el dispositivo de cocción de una unidad funcional durante el proceso de cocción automático, en concreto, para precalentarlo para su utilización en el futuro cercano y, de manera ventajosa, para solicitar al usuario mediante un requerimiento de mando emitido a través de la interfaz de usuario que introduzca en el futuro cercano el alimento que
20 haya de ser preparado en el dispositivo de cocción. El dispositivo de cocción podría ser, por ejemplo, un horno microondas y/o una parrilla/barbacoa y/o un punto de cocción y/o un horno. Como resultado de esto, se puede proporcionar un proceso de preparación sencillo y/o rápido.

En una forma de realización preferida de la invención, se propone que unidad de control esté prevista para solicitar en el estado de funcionamiento al menos un dato informativo de
30 un refrigerador de la unidad funcional. La información podría ser la disponibilidad de un alimento y/o una lista de los alimentos disponibles, los cuales podrían ser parte de la receta. En particular, la unidad de control está prevista para visualizar un requerimiento de mando a través de la interfaz de usuario dependiendo de la información. A modo de ejemplo, la unidad de control podría estar prevista para solicitar al usuario que introduzca y/o que añada

el alimento cuando éste esté disponible. En el caso de que el alimento no esté disponible, la unidad de control podría estar prevista para solicitar al usuario a través del requerimiento de mando que proporcione el alimento. La unidad de control podría estar prevista, en particular, para detectar al menos una receta posible con ayuda de la lista de los alimentos disponibles, en concreto, para solicitarla de una base de datos de recetas y/o seleccionarla de entre recetas que estén almacenadas en la unidad de almacenamiento de la unidad de control. Asimismo, la unidad de control podría estar prevista en particular para visualizar la lista de alimentos y/o al menos una lista de posibles recetas y/o una sugerencia de una posible receta. Como resultado de esto, podría evitarse que el usuario tenga que realizar operaciones desagradables.

Según otro aspecto de la invención, se propone que la unidad funcional comprenda básculas que estén previstas para detectar al menos el peso de al menos un alimento, y para transmitir dicho peso a la unidad de control como parámetro alimentario. En el estado de funcionamiento, la unidad de control está prevista para tener en cuenta el peso cuando se prepara un alimento y, de manera ventajosa, para seleccionar la potencia de calentamiento en dependencia del peso. Como resultado de esto, se puede alcanzar una gran exactitud en la medición y/o podría evitarse el falseamiento de los resultados de medición que podrían producirse, por ejemplo, por una placa de campo de cocción. Asimismo, se puede evitar la integración de básculas en el campo de cocción.

En el estado de funcionamiento, la unidad de control podría estar prevista, por ejemplo, para visualizar en dependencia del peso un requerimiento de mando para que se efectúe una entrada de mando relativa al tipo de alimento a través de la interfaz de usuario. De manera ventajosa, el sistema de aparato doméstico comprende una unidad sensora que esté prevista para detectar al menos el tipo de alimento, y para transferir el tipo de alimento a la unidad de control como parámetro alimentario. La unidad sensora podría comprender, por ejemplo, un sensor de infrarrojos y/o un espectrómetro y/o una unidad de captación de imágenes como una cámara y/o un reproductor de vídeo. De este modo, se podría conseguir una gran comodidad para el usuario.

En otra forma de realización de la invención, se propone que las básculas y la unidad sensora estén realizadas en una pieza. La unidad sensora está integrada esencialmente en la carcasa de las básculas y, de manera ventajosa, está dispuesta en gran medida o por completo dentro de la carcasa de las básculas. De este modo, se proporciona una realización compacta y/o con la que se ahorra espacio.

Mediante un campo de cocción, en particular, mediante un campo de cocción por inducción, para un sistema de cocción según la invención, se pueden proporcionar características de funcionamiento particularmente ventajosas.

5 El sistema de aparato doméstico que se describe no está limitado a la aplicación ni a la forma de realización anteriormente expuestas, pudiendo en particular presentar una cantidad de elementos, componentes, y unidades particulares que difiera de la cantidad que se menciona en el presente documento, siempre y cuando se persiga el fin de cumplir la funcionalidad aquí descrita.

10 Otras ventajas se extraen de la siguiente descripción del dibujo. En el dibujo están representados ejemplos de realización de la invención. El dibujo, la descripción y las reivindicaciones contienen características numerosas en combinación. El experto en la materia considerará las características ventajosamente también por separado, y las reunirá en otras combinaciones razonables.

15 A continuación, se describe la presente invención por medio de ejemplos, haciéndose referencia a los dibujos adjuntos, los cuales muestran:

Fig. 1 una vista esquemática simplificada de un sistema de aparato doméstico que comprende un campo de cocción y una unidad funcional, la cual tiene básculas, en un estado de funcionamiento,

20 Fig. 2 una vista esquemática simplificada de una interfaz de usuario del campo de cocción, en el estado de funcionamiento,

Fig. 3 una vista esquemática simplificada del sistema de aparato doméstico que comprende además un recipiente, en el estado de funcionamiento,

Fig. 4 una vista esquemática simplificada del sistema de aparato doméstico, en el estado de funcionamiento,

25 Fig. 5 una vista esquemática simplificada del sistema de aparato doméstico, en el estado de funcionamiento,

Fig. 6 una vista esquemática simplificada del sistema de aparato doméstico que comprende además otro recipiente, en el estado de funcionamiento, y

30 Fig. 7 una vista esquemática simplificada del sistema de aparato doméstico, en el estado de funcionamiento.

La figura 1 muestra un sistema de aparato doméstico 10, el cual comprende un campo de cocción 12 y una unidad funcional 16. El sistema de aparato doméstico 10 está realizado como sistema de cocción. El campo de cocción 12 está realizado como campo de cocción

por inducción, y está desarrollado y/o diseñado de manera específica para el sistema de aparato doméstico 10.

El campo de cocción 12 comprende al menos una unidad de calentamiento (no mostrada). En la presente forma de realización, el campo de cocción 12 comprende varias unidades de calentamiento. Las unidades de calentamiento están realizadas como unidades de calentamiento por inducción. Como alternativa, las unidades de calentamiento podrían estar realizadas como unidades de calentamiento por resistencia.

Además, el campo de cocción 12 comprende una interfaz de usuario 26 (véanse las figuras 1 a 7). La interfaz de usuario 26 está prevista para introducir y/o seleccionar al menos un parámetro. El parámetro podría ser la potencia de calentamiento y/o la densidad de calentamiento y/o el grado de calentamiento y/o la zona de calentamiento. Asimismo, la interfaz de usuario 26 está prevista para emitir al usuario al menos un parámetro.

El campo de cocción 12 comprende además una unidad de control 14 (véanse las figuras 1 a 7), la cual está prevista para controlar y/o regular al menos las unidades de calentamiento. Además, la unidad de control 14 ejecuta al menos una acción en dependencia de la entrada y/o selección efectuada a través de la interfaz de usuario 26.

En un estado de funcionamiento, la unidad de control 14 está prevista para controlar y/o regular el suministro de energía a las unidades de calentamiento, así como el proceso de cocción.

La unidad funcional 16 es diferente con respecto al campo de cocción 12, y comprende varios dispositivos de aparato doméstico de cocina. En la presente forma de realización, la unidad funcional 16 comprende varios dispositivos de aparato doméstico de cocina. En el estado de funcionamiento, la unidad funcional 16 está prevista para comunicarse con la unidad de control 14, y la unidad de control 14 está prevista para comunicarse con la unidad funcional 16.

La unidad funcional 16 está prevista para transferir en el estado de funcionamiento al menos un parámetro alimentario de un alimento a la unidad de control 14. En la presente forma de realización, la unidad funcional 16 está prevista para transferir a la unidad de control 14 en el estado de funcionamiento al menos un parámetro alimentario de un alimento que haya de ser cocinado.

En el estado de funcionamiento, la unidad de control 14 está prevista para sugerir en dependencia del parámetro alimentario una zona de calentamiento 18 apropiada para

cocinar el alimento que ha de ser cocinado. En la presente forma de realización, la unidad de control 14 está prevista para sugerir en el estado de funcionamiento la zona de calentamiento 18 a través de la interfaz de usuario 26 (véase la figura 2). El usuario coloca una batería de cocción 20 sobre la zona de calentamiento 18 propuesta (véase la figura 3).

5 En el estado de funcionamiento, la unidad de control 14 está prevista para determinar al menos un parámetro de funcionamiento en dependencia del parámetro alimentario. El parámetro de funcionamiento comprende la potencia de calentamiento, así como el tiempo de cocción. En el estado de funcionamiento, la unidad de control 14 está prevista para tener en cuenta el parámetro de funcionamiento determinado al cocinarse el alimento.

10 La unidad de control 14 está prevista para detectar en el estado de funcionamiento una cocción en vacío inminente con una batería de cocción 20 vacía a través del parámetro de funcionamiento determinado. En el caso de que se detecte una cocción en vacío inminente, la unidad de control 14 está prevista para iniciar al menos una acción para evitar la cocción con la batería de cocción 20 vacía. En el estado de funcionamiento, la unidad de control 14
15 muestra al usuario al menos un aviso a través de la interfaz de usuario 26. De manera alternativa o adicional, la unidad de control podría estar prevista para desactivar las unidades de calentamiento que definan la zona de calentamiento sobre la cual esté colocada la batería de cocción calentada.

La unidad de control 14 está prevista para iniciar un proceso de cocción automático en el
20 estado de funcionamiento, teniendo en cuenta el parámetro de funcionamiento determinado. En la presente forma de realización, la unidad de control 14 está prevista para iniciar automáticamente el proceso de cocción automático en el estado de funcionamiento. De manera alternativa o adicional, la unidad de control podría estar prevista para iniciar el proceso de cocción automático en el estado de funcionamiento en dependencia de una
25 entrada efectuada a través de la interfaz de usuario.

La unidad funcional 16 comprende un dispositivo de cocción (no mostrado). En la presente forma de realización, el dispositivo de cocción es un horno. De manera alternativa o adicional, el dispositivo de cocción podría ser un horno microondas. En el estado de funcionamiento, la unidad de control 14 está prevista para activar el dispositivo de cocción
30 de la unidad funcional 16 durante el proceso de cocción automático.

Además, la unidad funcional 16 comprende un refrigerador (no mostrado). En el estado de funcionamiento, la unidad de control 14 está prevista para solicitar información del refrigerador de la unidad funcional 16, en concreto, para solicitar del refrigerador información

concerniente a alimentos que falten para la continuación de la ejecución del proceso de cocción automático.

Tras haber recibido respuesta positiva del refrigerador, la unidad de control 14 muestra un requerimiento de mando a través de la interfaz de usuario 26. La unidad de control 14 está prevista para mostrar a través de la interfaz de usuario 26 un requerimiento de mando para pesar el alimento que falta. En la presente forma de realización, el alimento que falta es una carne, en concreto, un filete.

La unidad funcional 16 comprende básculas 22. En el estado de funcionamiento, las básculas 22 están previstas para detectar al menos el peso de un objeto colocado sobre ellas, y para transferir el peso detectado del objeto a la unidad de control 14. El parámetro alimentario comprende el peso detectado del objeto.

El usuario pesa el alimento que falta (véase la figura 4). En el estado de funcionamiento, las básculas 22 están previstas para detectar el peso del alimento colocado sobre ellas, y para transmitir el peso como parámetro alimentario a la unidad de control 14. El parámetro alimentario comprende el peso del alimento.

En el estado de funcionamiento, la unidad de control 14 está prevista para mostrar un requerimiento de mando relativo a un alimento adicional, ya que el peso del primer alimento es inferior a la cantidad solicitada del alimento en la receta del programa de cocción automático. El usuario pesa el otro alimento (véase la figura 5).

El sistema de aparato doméstico 10 comprende una unidad sensora 24. En el estado de funcionamiento, la unidad sensora 24 está prevista para detectar el tipo de alimento colocado sobre las básculas 22, y para transferir el tipo de alimento a la unidad de control 14 como parámetro alimentario. El parámetro alimentario comprende una carne, en concreto, un filete. En la presente forma de realización, las básculas 22 y la unidad sensora 24 están realizadas en una pieza.

En el siguiente paso del programa de cocción automático, la unidad de control 14 muestra a través de la interfaz de usuario 26 un requerimiento de mando relativo a una cantidad determinada de otro alimento. El otro alimento es un líquido. El usuario pesa el otro alimento (véase la figura 6). Las básculas 22 están previstas para transmitir el peso del otro alimento como parámetro alimentario a la unidad de control 14. Puesto que el peso del otro alimento es inferior a la cantidad solicitada del alimento en la receta, la unidad de control 14 está prevista para mostrar un requerimiento de mando para que se añada una mayor cantidad del otro alimento. El usuario pesa la mayor cantidad del otro alimento (véase la figura 7).

Símbolos de referencia

10	Sistema de aparato doméstico
12	Campo de cocción
14	Unidad de control
16	Unidad funcional
18	Zona de calentamiento
20	Batería de cocción
22	Básculas
24	Unidad sensora
26	Interfaz de usuario

REIVINDICACIONES

1. Sistema de aparato doméstico que comprende un campo de cocción (12), el cual tiene una unidad de control (14), y que comprende una unidad funcional (16) que es diferente con respecto al campo de cocción (12) y que está prevista para comunicarse con la unidad de control (14)
5 y para transferir a la unidad de control (14) en al menos un estado de funcionamiento al menos un parámetro alimentario de un alimento que ha de ser cocinado.
- 10 2. Sistema de aparato doméstico según la reivindicación 1, caracterizado porque, en el estado de funcionamiento, la unidad de control (14) está prevista para sugerir en dependencia del parámetro alimentario una zona de calentamiento (18) apropiada para cocinar el alimento que ha de ser cocinado.
- 15 3. Sistema de aparato doméstico según una de las reivindicaciones 2, caracterizado porque la unidad de control (14) está prevista para determinar en el estado de funcionamiento al menos un parámetro de funcionamiento en dependencia del parámetro alimentario, y para tener en cuenta el parámetro de funcionamiento determinado cuando se cocina el alimento.
- 20 4. Sistema de aparato doméstico según la reivindicación 3, caracterizado porque la unidad de control (14) está prevista para detectar en el estado de funcionamiento una cocción en vacío inminente con una batería de cocción (20) vacía a través del parámetro de funcionamiento determinado, y para iniciar al menos una acción para
25 evitar la cocción con la batería de cocción (20) vacía.
5. Sistema de aparato doméstico según una de las reivindicaciones 3 ó 4, caracterizado porque la unidad de control (14) está prevista para iniciar un proceso de cocción automático en el estado de funcionamiento, teniendo en cuenta el parámetro de
30 funcionamiento determinado.
6. Sistema de aparato doméstico según la reivindicación 5, caracterizado porque la unidad de control (14) está prevista para activar al menos un dispositivo de cocción de la unidad funcional (16) durante el proceso de cocción automático.

35

7. Sistema de aparato doméstico según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, caracterizado porque la unidad de control (14) está prevista para solicitar en el estado de funcionamiento al menos un dato informativo de un refrigerador de la unidad funcional (16).

5

8. Sistema de aparato doméstico según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, caracterizado porque la unidad funcional (16) comprende básculas (22) que están previstas para detectar al menos el peso de al menos un alimento, y para transmitir dicho peso a la unidad de control (14).

10

9. Sistema de aparato doméstico según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, caracterizado por una unidad sensora (24) que está prevista para detectar al menos el tipo de alimento, y para transferir el tipo de alimento a la unidad de control (14).

15

10. Sistema de aparato doméstico según las reivindicaciones 8 y 9, caracterizado porque las básculas (22) y la unidad sensora (24) están realizadas en una pieza.

20

11. Campo de cocción, en particular, campo de cocción por inducción, para un sistema de aparato doméstico (10) según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente.

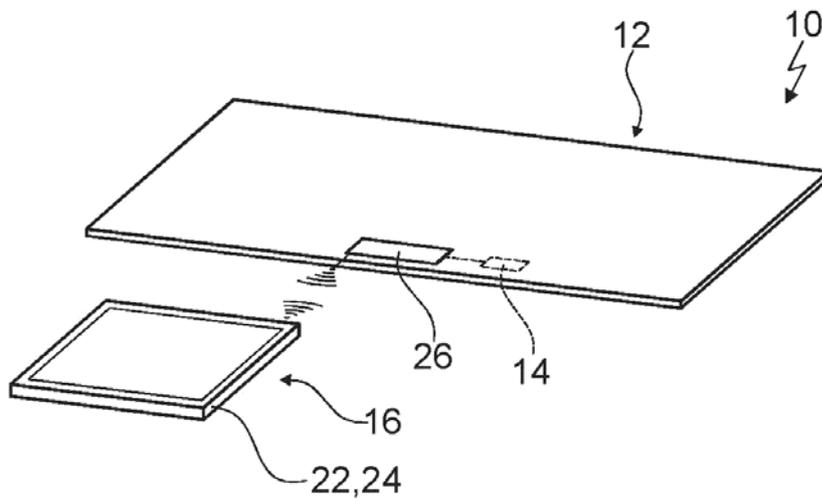


Fig. 1

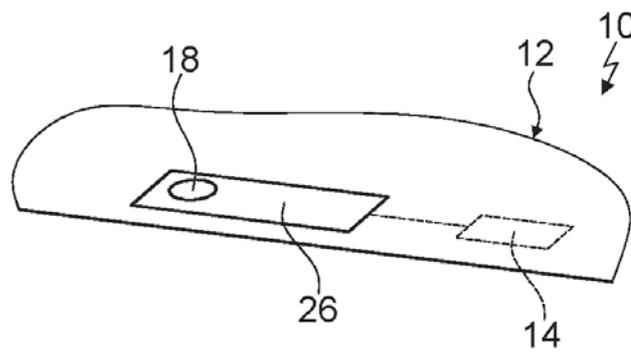


Fig. 2

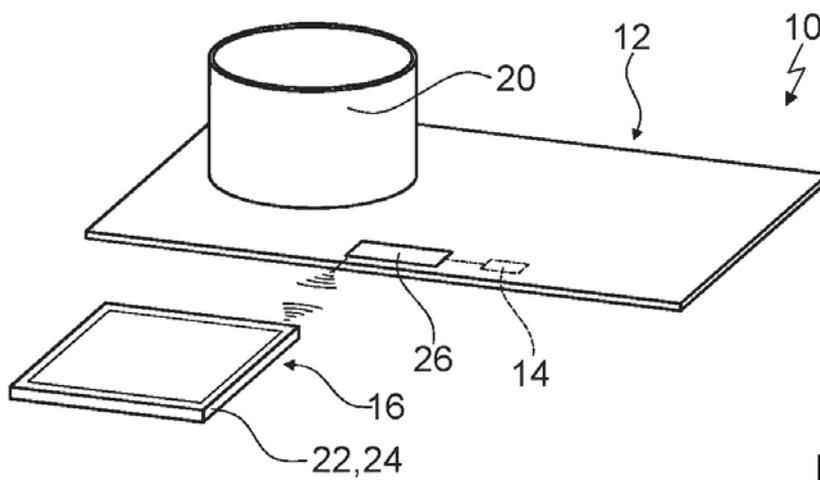


Fig. 3

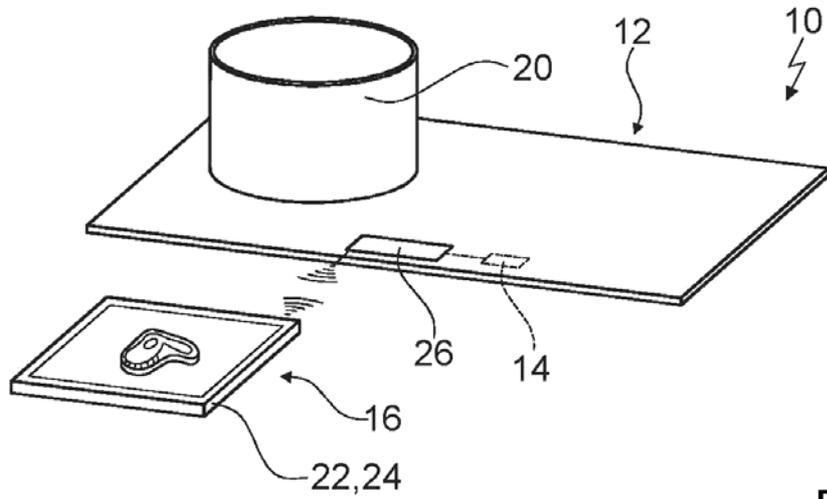


Fig. 4

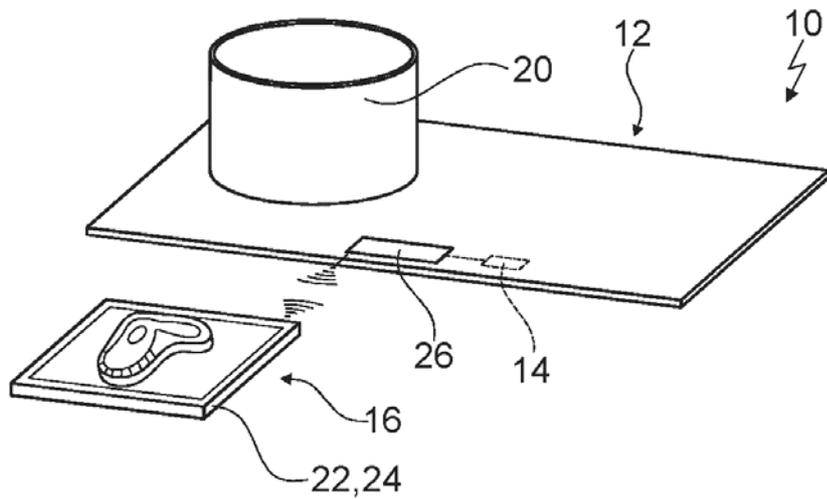


Fig. 5

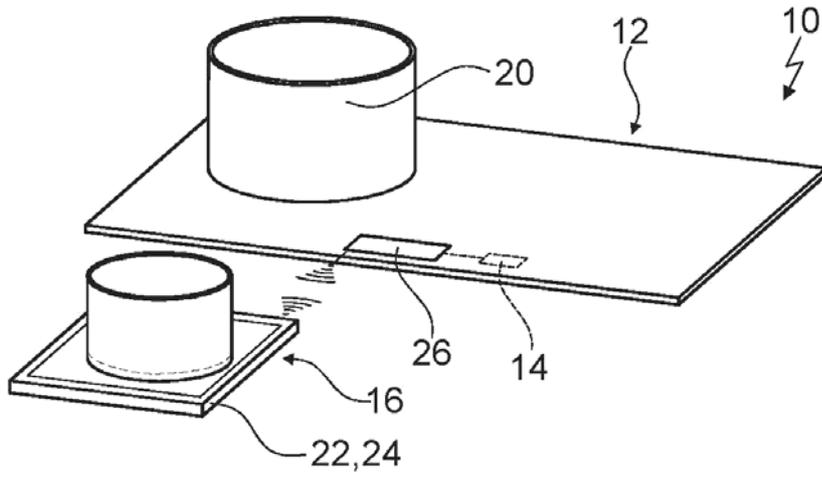


Fig. 6

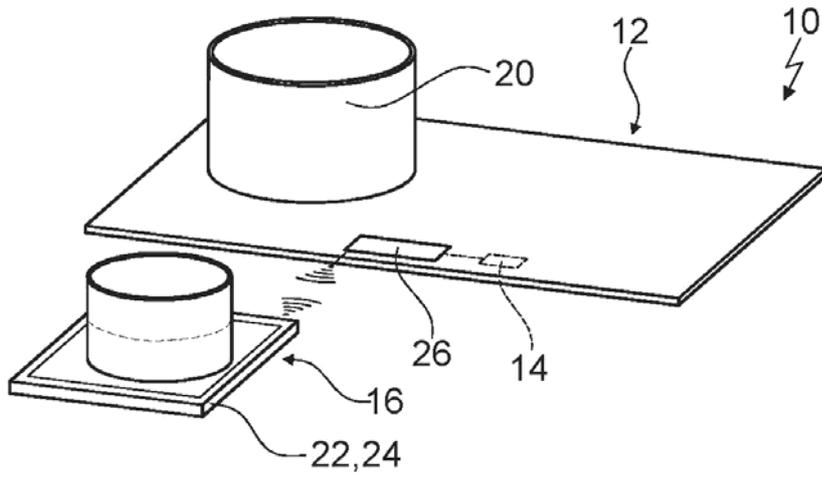


Fig. 7



- ②¹ N.º solicitud: 201531832
 ②² Fecha de presentación de la solicitud: 17.12.2015
 ③² Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤¹ Int. Cl.: **H05B6/12** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤ ⁶ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	US 2015334785 A1 (VISHER ROBERT J et al.) 19/11/2015, párrafos [0004]-[0040];[0067]-[0070]; figuras 1,2,9	1,3-5,11
Y A		8-10 2,6,7
Y	EP 0933596 A1 (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD) 04/08/1999, párrafos [0002]-[0025]; figuras 14,15,17	1,3-5,8-11
Y	EP 2693127 A1 (EGO ELEKTRO GERAETEBAU GMBH) 05/02/2014, párrafos [0010]-[0032]; figuras 1-2	1,8-10

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia
 Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría
 A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita
 P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud
 E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones n.º:

Fecha de realización del informe 14.11.2016	Examinador M. P. Pérez Moreno	Página 1/5
---	---	----------------------

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

H05B

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 14.11.2016

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 2,6,7,8-10	SI
	Reivindicaciones 1,3-5, 11	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones 2,6,7	SI
	Reivindicaciones 1,3-5,8-11	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	US 2015334785 A1 (VISHER ROBERT J et al.)	19.11.2015
D02	EP 0933596 A1 (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD)	04.08.1999
D03	EP 2693127 A1 (EGO ELEKTRO GERAETEBAU GMBH)	05.02.2014

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

De todos los documentos recuperados del estado de la técnica se considera que los documentos D01, D02 y D03 son los más cercanos a la solicitud que se analiza.

La numeración de párrafos y figuras corresponde a cada documento citado

Con relación a la reivindicación 1.

El documento D01 describe un sistema de aparato doméstico (ver párrafos [0025]; [0067]-[0070]; figura 9) que comprende un campo de cocción, una unidad de control (120,200) y que comprende una o más unidades funcionales (1010,1015) diferentes de la unidad de control (120,200) y que está prevista para transferir a dicha unidad de control, en un estado de funcionamiento una parámetro alimentario de un alimento que va a ser cocinado.

El documento D02 describe un sistema de aparato doméstico que comprende medios de calentamiento (28) , una unidad de control (25) y una unidad funcional (33) que es diferente de la unidad de control y que está prevista para comunicarse con la unidad de control en un estado de funcionamiento y para transmitir parámetros de cocinado (ver párrafos [0021],[0024])

El documento D03 describe un sistema de aparato doméstico que comprende un campo de cocción (2) con una unidad de control (7) y una unidad funcional (1) que es diferente del campo de cocción (ver párrafos [0005]-[0006]) y que está prevista para transferir a la unidad de control (7) (ver párrafo [0012]) las variables peso y temperatura de los alimentos que se están cocinando

Con relación a la reivindicación 2

El documento D01 describe una unidad de control que sugiere al usuario que debe situar un recipiente en el área de la cocina adecuado, dependiendo de una receta que el usuario está siguiendo (ver párrafo [0040], figura 4a)

Se cita como estado de la técnica el documento D04, que describe un sistema para detectar una batería de cocina e indicar que zona de la encimera de cocina se debe activar

Con respecto a la reivindicación 3

En el documento D01, la unidad de control está prevista para determinar en el estado de funcionamiento al menos un parámetro de funcionamiento en dependencia del parámetro alimentario y para tener en cuenta el parámetro de funcionamiento determinado cuando se cocina el alimento (ver por ejemplo el párrafo [0036])

En el documento D02 la unidad de control determina en el estado de funcionamiento al menos un parámetro de funcionamiento en dependencia del parámetro alimentario, tal como cambio en la humedad, el peso de la comida, la temperatura de la comida (ver párrafo [0022])

Con respecto a la reivindicación 4

El documento D01 describe que en ciertas formas de realización de la invención la temperatura del recipiente de cocción se puede utilizar si la vasija sobre el campo de cocción está vacía, pues la temperatura detectada es diferente según la existencia de alimento en la vasija o la ausencia (ver párrafo [0022] del documento D01)

Con respecto a las reivindicación 5

El sistema de cocinado del documento D01, tiene una unidad de control prevista para iniciar automáticamente una serie de etapas de una receta (ver párrafo [0070])

También en el documento D02 la unidad de control (25) puede iniciar un proceso de cocción automático, con la ayuda de la unidad funcional (33), en caso de que el usuario no sepa introducir los datos (ver párrafo [0024])

Con relación a las reivindicaciones 8 -10

Se cita el documento D03. Describe un sistema de cocinado, con una unidad funcional (1) diferente con respecto al campo de cocción (2)(ver párrafos [0005], [0006])y que está prevista para comunicarse con la unidad de control (7) y para transferir el peso o la temperatura a la unidad de control (7) (ver párrafo [0012]).Además, comprende una báscula y una unidad sensora que están realizadas en una misma pieza, y están previstas para transferir el peso y la temperatura a la unidad de control (7) (ver párrafos [0010],[0011])

Con relación a la reivindicación 11

El documento D01 reivindica el aparato de cocción por inducción previsto para realizar las operaciones descritas en las reivindicaciones afectadas.

A la vista de lo que se conoce del documento D01 no se considera que requiera ningún esfuerzo inventivo para un experto en la materia desarrollar un sistema como el descrito en las reivindicaciones 1,3-5 y 11 y por tanto, dichas reivindicaciones carecen de novedad de acuerdo con el artículo 6 de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes

Además, combinando los documentos D01, D02 y D03, el experto en la materia podría conseguir un objeto con las características técnicas 1,3-5,7-11, expuestas en la solicitud en estudio. Por consiguiente la invención reivindicada en las reivindicaciones 1,3-5,7-11 no implica actividad inventiva, de acuerdo con el artículo 8.1 de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes

En conclusión, la solicitud no satisface el requisito de novedad ni el de actividad inventiva establecidos en el Art. 4.1 de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes.