

19



OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 595 931**

21 Número de solicitud: 201530946

51 Int. Cl.:

H05B 1/02 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

01.07.2015

43 Fecha de publicación de la solicitud:

03.01.2017

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: **Dispositivo para un campo de cocción y procedimiento para la puesta en funcionamiento de un dispositivo para un campo de cocción**

57 Resumen:

Con el fin de proporcionar un dispositivo genérico para un campo de cocción con mejores propiedades en lo referente a una gran comodidad, se propone un dispositivo para un campo de cocción (22), con una unidad de control (12) que esté prevista para tener en cuenta al menos un parámetro específico de zona de calentamiento (26) al adaptar al menos una receta básica (14) para generar al menos una receta de la realización (16).

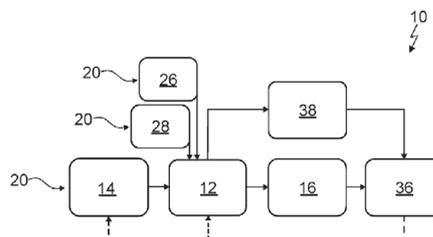


Fig. 2

**DISPOSITIVO PARA UN CAMPO DE COCCIÓN Y PROCEDIMIENTO
PARA LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE UN DISPOSITIVO
PARA UN CAMPO DE COCCIÓN**

DESCRIPCION

5 La invención hace referencia a un dispositivo para un campo de cocción según la reivindicación 1, y a un procedimiento para la puesta en funcionamiento de un dispositivo de este tipo para un campo de cocción según el preámbulo de la reivindicación 14.

A través de la solicitud DE 10 2011 050 123 A1, ya se conoce un campo de cocción que comprende una unidad de mando y una unidad de control. La unidad de control presenta
10 una unidad de almacenamiento en la que está almacenada una receta básica, para cuya ejecución, la unidad de control utiliza la receta básica sin adaptar y sin modificar con independencia de un parámetro específico de zona de calentamiento y con independencia de otras configuraciones del campo de cocción.

La invención resuelve el problema técnico de proporcionar un dispositivo genérico para un
15 campo de cocción con mejores propiedades en lo referente a una gran comodidad. 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.

Se propone un dispositivo para un campo de cocción, con una unidad de control que esté
20 prevista para tener en cuenta al menos un parámetro específico de zona de calentamiento al adaptar al menos una receta básica para generar al menos una receta de la realización. La expresión “dispositivo para un campo de cocción” incluye el concepto de un dispositivo que esté previsto para ser utilizado con un campo de cocción. El dispositivo podría ser, a modo de ejemplo, al menos una parte, en concreto, un subgrupo constructivo, de un aparato
25 electrónico y/o de un campo de cocción, donde el dispositivo también podría comprender, por ejemplo, el aparato electrónico entero y/o el campo de cocción entero. El aparato electrónico podría ser, por ejemplo, un ordenador (PC), en concreto, un ordenador portátil y/o una tableta y/o un aparato estacionario, y/o una aplicación (App), como un sistema operativo móvil y/o un software de aplicación para aparatos móviles. De manera alternativa
30 o adicional, el aparato electrónico podría ser un aparato móvil como un teléfono móvil y/o un smartphone y/o un ordenador portátil. El término “unidad de control” incluye el concepto de

una unidad electrónica que presente 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. A modo de ejemplo, la unidad de control podría estar realizada como procesador de un aparato electrónico y/o de un campo de cocción. De manera preferida, la unidad de control está integrada al menos parcialmente en una unidad de control y/o reguladora de un campo de cocción y, de manera ventajosa, está prevista para controlar y/o regular al menos un elemento de calentamiento. La unidad de control es parte del dispositivo. El término parámetro “específico de zona de calentamiento” incluye el concepto de un parámetro que defina y/o caracterice a una zona de calentamiento desde el momento de la formación y/o creación de la zona de calentamiento hasta la disolución de la misma, hasta un momento posterior que difiera del momento de la formación de la zona de calentamiento y que le siga en el tiempo. El parámetro específico de zona de calentamiento caracteriza a la zona de calentamiento directamente a continuación de su creación y, de manera ventajosa, antes del inicio de un proceso de calentamiento en el que al menos un elemento de calentamiento de la zona de calentamiento suministre energía, en concreto, energía térmica, a al menos una batería de cocción apoyada sobre la zona de calentamiento. En concreto, el parámetro específico de zona de calentamiento caracteriza a la zona de calentamiento con independencia del estado de funcionamiento y/o del proceso de calentamiento. La unidad de control está prevista para formar al menos una zona de calentamiento en dependencia del tamaño de una batería de cocción apoyada encima y/o del tamaño de al menos un elemento de calentamiento. A modo de ejemplo, la unidad de control podría reunir varios elementos de calentamiento en la zona de calentamiento para su formación y, como alternativa, la unidad de control podría asignar exactamente un único elemento de calentamiento a la zona de calentamiento. El parámetro específico de zona de calentamiento podría ser, por ejemplo, el tamaño de una zona de calentamiento, en particular, el diámetro de la zona de calentamiento, o una potencia de calentamiento extrema y/o una densidad de la potencia de calentamiento y/o un grado de la potencia de calentamiento asignados a una zona de calentamiento. De manera alternativa o adicional, el parámetro específico de zona de calentamiento podría ser la cantidad de elementos de calentamiento que está prevista para calentar la zona de calentamiento. El término parámetro “extremo” incluye el concepto de un parámetro mínimo y/o máximo. El término “adaptación” de la receta básica incluye el concepto del recálculo y/o la modificación de al menos un parámetro de la receta básica para generar al menos una receta de la realización a partir de la receta básica. A modo de ejemplo, el parámetro de la receta podría ser al menos la energía que tenga que suministrarse a una batería de cocción apoyada sobre una zona de calentamiento durante la

ejecución de la receta básica. El parámetro de la receta podría ser, por ejemplo, al menos la potencia de calentamiento y/o la densidad de la potencia de calentamiento y/o el grado de la potencia de calentamiento. De manera alternativa o adicional, el parámetro de la receta podría ser al menos la duración temporal. Se concibe que el parámetro de la receta sea al menos un paso de la receta y/o al menos una instrucción para llevar a cabo una actuación. Además, el parámetro de la receta podría ser, por ejemplo, al menos una secuencia de pasos de la receta y/o de instrucciones de actuación, así como al menos un ingrediente que sea necesario obligatoriamente para realizar la receta básica y/o que se pueda añadir adicionalmente. De manera alternativa o adicional, el parámetro de la receta podría ser al menos la cantidad de baterías de cocción a utilizar. Además, el parámetro de la receta podría ser un parámetro relativo a una ración, en particular, el tamaño de la ración y/o la cantidad de raciones. El término "receta básica" incluye el concepto de la forma básica y/o forma primaria de una receta, la cual esté prevista para ser almacenada y forme ventajosamente la base para la creación de la receta de la realización. De manera preferida, la receta básica sirve de base para la creación de al menos dos, preferiblemente, de al menos tres, de manera ventajosa, de al menos cinco, de manera más ventajosa, de al menos ocho, de manera preferida, de al menos doce y, de manera más preferida, de múltiples recetas de realización, las cuales se diferencien en uno o más parámetros de la receta. La receta básica podría estar almacenada, por ejemplo, en la unidad de almacenamiento de la unidad de control y, de manera ventajosa, está almacenada en una unidad de almacenamiento de otra unidad como, por ejemplo, en el aparato electrónico y/o en una base de datos externa, por ejemplo, en una base de datos de recetas externa. La receta básica presenta preferiblemente al menos un parámetro de la receta y, preferiblemente, al menos dos, de manera ventajosa, al menos tres, de manera más ventajosa, al menos cinco, de manera preferida, al menos ocho y, de manera más preferida, más parámetros de la receta, y presenta preferiblemente al menos un parámetro de la receta en forma de tamaño de ración y/o de cantidad de raciones y/o de la potencia de calentamiento y/o de la densidad de la potencia de calentamiento y/o del grado de la potencia de calentamiento. El/los parámetro(s) de la receta son necesarios obligatoriamente para la preparación de un producto de cocción que se haya de preparar mediante la receta básica. A modo de ejemplo, una receta básica para la preparación de una tortilla de patatas podría presentar como parámetro de la receta en forma de ingrediente los parámetros de la receta al menos un huevo y al menos una patata. A modo de ejemplo, la receta básica podría presentar como parámetros de la receta en forma de pasos de la receta los parámetros de la receta cascar el huevo y sofreír la patata, mezclar el huevo y la patata, y sofreír la mezcla. Asimismo, la receta básica podría presentar como parámetro de la receta

en forma de secuencia de pasos de la receta un primer parámetro de la receta consistente en cascar el huevo y cortar la patata antes de mezclar el huevo con la patata, y un segundo parámetro de la receta consistente en mezclar el huevo con la patata antes de sofreír la mezcla. A modo de ejemplo, la receta básica podría presentar adicionalmente al/a los parámetro(s) de la receta necesario(s) al menos un parámetro de la receta opcional y, de manera ventajosa, al menos dos, de manera más ventajosa, al menos tres y, de manera preferida, más parámetros de la receta opcionales. El/los parámetro(s) de la receta podría(n) ser un complemento y/o ser añadible(s) para preparar un producto de cocción a preparar mediante la receta básica. A modo de ejemplo, la receta básica podría presentar como parámetro de la receta en forma de ingrediente los parámetros de la receta al menos una especia como, por ejemplo, pimienta y/o sal y/o chili, y/o al menos una cebolla. Además, la receta básica podría presentar, por ejemplo, como parámetro de la receta en forma de paso de la receta los parámetros de la receta pelar la patata y/o cortar la patata. El término “receta” incluye el concepto de la secuencia temporal de ajustes de calentamiento y/o de otro tipo de ajustes del funcionamiento y/o de requerimientos de actuación y/o de pasos de la receta para la preparación de al menos un producto de cocción. Aquí, los ajustes de calentamiento presentan al menos la duración del calentamiento y/o al menos la potencia de calentamiento y/o al menos la temperatura de calentamiento y/o al menos el tipo de calentamiento como, por ejemplo, asar y/o cocer y/o freír y/o saltear y/o escalfar y/u hornear y/o gratinar. Los ajustes del funcionamiento presentan al menos la duración temporal que define la duración total de la receta, y/o al menos la sucesión temporal de los pasos de la receta y/o al menos el tipo de emisión que se efectúa a través de una unidad de mando, por ejemplo, óptica y/o acústicamente. El término “paso de receta” incluye el concepto de una sección parcial de una receta, la cual presente una duración temporal definida y un paso del procedimiento definido como, por ejemplo, un paso de calentamiento y/o un paso con interacción a través de una unidad de mando, donde la duración temporal esté predeterminada de manera fija y/o sea variable, dependiendo de la duración temporal necesaria para realizar una entrada de mando mediante la unidad de mando. El dispositivo comprende una unidad de mando, la cual está prevista para introducir y/o seleccionar parámetros del funcionamiento como, por ejemplo, la potencia de calentamiento y/o la densidad de la potencia de calentamiento y/o la duración temporal y/o una zona de calentamiento y/o una receta básica y/o un parámetro de la receta. Además, la unidad de mando está prevista para proporcionar al usuario óptica y/o acústica y/o táctilmente al menos un parámetro como, por ejemplo, información y/o una indicación temporal y/o un requerimiento de mando y/o un requerimiento de actuación y/o una selección. El término “receta de la realización” incluye el concepto de una receta directamente antes de y/o al

inicio de su realización y/o ejecución, la cual esté generada y/o creada por la unidad de control partiendo de la receta básica, teniéndose en cuenta al menos el parámetro específico de zona de calentamiento. En un caso en el que al menos gran parte y, de manera ventajosa, la totalidad de los parámetros de la receta a tener en cuenta por la

5 unidad de control, en concreto, el parámetro específico de zona de calentamiento y al menos un parámetro opcional, sean al menos esencialmente idénticos y, de manera ventajosa, totalmente idénticos, la receta de la realización y la receta básica podrían ser, por ejemplo, al menos esencialmente idénticas y, de manera ventajosa, totalmente idénticas, donde la unidad de control tenga en cuenta antes de la ejecución la totalidad de los

10 parámetros de la receta a tener en cuenta. De manera preferida, la receta básica y la receta de la realización se diferencian al menos en un parámetro de la receta, por ejemplo, al menos en un ingrediente y/o al menos en un paso de la receta y/o al menos en la potencia de calentamiento. La expresión consistente en que la unidad de control esté prevista para “tener en cuenta” al menos un parámetro específico de zona de calentamiento al adaptar

15 una receta básica incluye el concepto relativo a que la unidad de control esté prevista para comparar el parámetro específico de zona de calentamiento con al menos un parámetro de referencia, en concreto, con al menos un parámetro de la receta básica, y para efectuar la adaptación de la receta básica en dependencia de la comparación con el parámetro de referencia o dejar la receta básica sin modificar. El término “previsto/a” incluye el concepto

20 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.

A través de la forma de realización según la invención, se puede conseguir una gran

25 comodidad. De manera ventajosa, es posible conseguir resultados de cocción óptimos con independencia de la realización del campo de cocción y/o de la zona de calentamiento, así como hacer posible una gran flexibilidad y/o un elevado grado de individualización y/o de personalización. Además, es posible ventajosamente almacenar múltiples recetas diferentes en un medio de almacenamiento con poca capacidad de almacenamiento. Asimismo, se

30 proporciona una característica distintiva con respecto a la competencia y/o un nuevo estándar en cuanto a la ejecución automatizada de recetas en los campos de cocción por inducción.

Asimismo, se propone que el parámetro específico de zona de calentamiento sea el tamaño de una zona de calentamiento y/o una potencia de calentamiento extrema, en concreto,

35 máxima y/o mínima, asignada a la zona de calentamiento y/o la cantidad de elementos de

calentamiento previstos para calentar la zona de calentamiento. El tamaño de la zona de calentamiento podría ser, por ejemplo, el tamaño de un elemento de calentamiento y, de manera ventajosa, el tamaño de la zona de calentamiento es el tamaño de una batería de cocción apoyada encima. El término "tamaño" de un objeto, en concreto, de una zona de calentamiento y/o de una batería de cocción y/o de un elemento de calentamiento, en la proyección del objeto en al menos un plano, incluye el concepto del diámetro del objeto. De esta forma, se puede conseguir una gran flexibilidad.

Además, se propone que, al adaptar la receta básica, la unidad de control esté prevista para adaptar al menos el tamaño de la zona de calentamiento y/o la potencia de calentamiento y/o la duración temporal. Al adaptarse la receta básica para la creación de la receta de la realización, la unidad de control está prevista para modificar al menos un parámetro de la receta básica. A continuación de la adaptación efectuada por la unidad de control, la receta básica y la receta de la realización se diferencian al menos en el parámetro de la receta adaptado. El término "adaptar" incluye el concepto de individualizar y/o recalcular y/o modificar. De esta forma, se puede conseguir una adaptación óptima de la receta básica a condiciones específicas.

Asimismo, se propone que, antes de la adaptación de la receta básica, la unidad de control esté prevista para emitir mediante la unidad de mando un requerimiento de mando relativo a la emisión de al menos un parámetro opcional, en concreto, de la cantidad de raciones y/o del tamaño de la ración que se ha de preparar. De manera ventajosa, la unidad de control está prevista para efectuar una adaptación de la receta básica por medio del parámetro opcional. La unidad de mando está prevista al menos para emitir el requerimiento de mando. A modo de ejemplo, la unidad de mando podría estar prevista para emitir el requerimiento de mando óptica y/o acústica y/o táctilmente, aunque, de manera ventajosa, la unidad de mando está prevista al menos para emitir ópticamente el requerimiento de mando. La unidad de mando presenta al menos un medio indicador como, por ejemplo, al menos un visualizador de cristal líquido y/o al menos un LED (diodo emisor de luz) y/o al menos un OLED (diodo orgánico emisor de luz) y/o al menos un visualizador y/o al menos un indicador fluorescente. La unidad de control está prevista para emitir el requerimiento de mando al usuario mediante la unidad de mando. El parámetro opcional podría ser, a modo de ejemplo, el tamaño de la ración a preparar, donde el usuario podría introducir mediante el requerimiento de mando el tamaño de la ración a preparar para una cantidad de raciones dada, el cual podría ser tenido en cuenta a continuación por la unidad de control al adaptar la receta básica. A modo de ejemplo, el parámetro opcional podría ser una combinación de la cantidad de raciones y del tamaño de la ración a preparar, donde el usuario podría

introducir mediante el requerimiento de mando el tamaño de la ración a preparar y una cantidad de raciones dada, y donde la unidad de control podría tener en consideración la entrada de mando efectuada al adaptar la receta básica. De manera preferida, el parámetro opcional es una cantidad de raciones que el usuario introduce mediante el requerimiento de

5 mando y que la unidad de control tiene en cuenta al adaptar la receta básica. El término “tamaño de la ración” incluye el concepto de un parámetro asociado a la cantidad de un producto de cocción a preparar a través de la receta de la realización. El tamaño de la ración podría presentar, por ejemplo, al menos dos, de manera ventajosa, al menos tres, de manera más ventajosa, al menos cinco y, de manera preferida, más categorías, las cuales

10 podrían estar asociadas en cada caso a una cantidad determinada del producto de cocción a preparar, donde las categorías podrían ser, por ejemplo, pequeñas y/o medias y/o grandes. Las categorías podrían estar asociadas en cada caso, por ejemplo, a una cantidad, donde la asociación podría estar almacenada en una unidad de almacenamiento, por ejemplo, en la unidad de almacenamiento de la unidad de control y/o en una unidad de

15 almacenamiento de otra unidad. A modo de ejemplo, el tamaño de la ración podría ser una cantidad mayor que cero, la cual podría indicar una cantidad de un producto de cocción a preparar y podría ser indicable, por ejemplo, en gramos y/o kilogramos. El término “cantidad de raciones” incluye el concepto de un número entero mayor que cero que indique la cantidad de personas para las cuales esté concebido un producto de cocción preparado

20 mediante la receta de la realización y/o las cuales deban saciarse con el producto de cocción preparado mediante la receta de la realización. La cantidad de raciones para un tamaño de la ración dado es aproximada o exactamente proporcional a la cantidad de un producto de cocción preparado mediante la receta de la realización y/o a la cantidad de al menos un ingrediente a añadir a la receta de la realización durante su preparación. El

25 término “entrada de mando” incluye el concepto de una entrada óptica y/o acústica y/o táctil efectuada por el usuario mediante la unidad de mando. De esta forma, la receta básica puede ser adaptada a cualquier tipo de hogar, por ejemplo, a un hogar unipersonal y/o a un hogar compuesto por una gran familia. Con independencia del tipo de hogar y/o del tamaño del círculo de personas, se puede proporcionar una receta optimizada.

30 A modo de ejemplo, la unidad de control podría estar prevista para mantener sin modificar la receta de la realización durante su ejecución. De manera preferida, al llevarse a cabo la receta de la realización, la unidad de control está prevista para comprobar en distancias regulares la correspondencia de al menos un valor de un parámetro de la receta de la realización con al menos un valor de un parámetro correspondiente de la receta básica. A

35 modo de ejemplo, la unidad de control podría estar prevista para comparar entre sí el valor

de un parámetro de la receta de la realización y el valor de un parámetro correspondiente de la receta básica y/o para calcular la diferencia existente entre los valores de los parámetros de las recetas. De manera alternativa o adicional, la unidad de control podría estar prevista para calcular la desviación porcentual de uno de los valores de los parámetros de las recetas con respecto al otro valor de los parámetros de las recetas. De manera ventajosa, la unidad de control está prevista para calcular al menos un cociente relativo a partir de los valores de los parámetros de las recetas, el cual se calcula a partir de la diferencia de los valores de los parámetros de las recetas y una división efectuada a continuación de dicha diferencia entre el valor del parámetro correspondiente de la receta básica. Para calcular el cociente relativo, la unidad de control está prevista para calcular la diferencia del valor del parámetro de la receta de la realización y el valor del parámetro correspondiente de la receta básica y para utilizarla como diferencia de los valores de los parámetros de las recetas, la cual es dividida por la unidad de control entre el valor del parámetro correspondiente de la receta básica. La expresión consistente en que, al llevarse a cabo la receta de la realización, la unidad de control esté prevista para comprobar en distancias “regulares” una correspondencia incluye el concepto relativo a que, al llevarse a cabo la receta de la realización, la unidad de control esté prevista para comprobar una correspondencia en distancias temporales de 180 s como máximo, preferiblemente, de 120 s como máximo, de manera ventajosa, de 60 s como máximo, de manera más ventajosa, de 30 s como máximo, de manera preferida, de 10 s como máximo y, de manera más preferida, de 1 s como máximo. El término “correspondencia” entre un valor de menor magnitud de un parámetro de la receta y un valor de mayor magnitud de un parámetro de la receta incluye el concepto relativo a que el valor de menor magnitud del parámetro de la receta ascienda al 80% como mínimo, preferiblemente, al 85% como mínimo, de manera ventajosa, al 90% como mínimo, de manera más ventajosa, al 95% como mínimo y, de manera preferida, al 97% como mínimo del valor de mayor magnitud del parámetro de la receta. El valor del parámetro correspondiente de la receta básica se corresponde en cuanto al tipo y/o a la nomenclatura y/o al significado y/o a la función con el valor del parámetro de la receta básica adaptada. De esta forma, se puede reaccionar con flexibilidad a posibles modificaciones y/o a evoluciones que difieran de la evolución teórica, pudiendo garantizarse en todo momento una ejecución óptima de la receta de la realización.

Además, se propone que, en caso de falta de correspondencia entre los valores de los parámetros de las recetas, en concreto, entre el valor del parámetro de la receta de la realización y el valor del parámetro correspondiente de la receta básica, la unidad de control esté prevista para efectuar automáticamente la corrección de al menos el valor del

parámetro de la receta de la realización. En caso de falta de correspondencia entre los valores de los parámetros de las recetas, la unidad de control podría estar prevista, por ejemplo, para corregir automáticamente aquel valor del parámetro de la receta de realización que difiera del valor del parámetro correspondiente de la receta básica. De manera alternativa o adicional, en caso de falta de correspondencia entre los valores de los parámetros de las recetas, la unidad de control podría estar prevista para corregir automáticamente al menos otro valor distinto del parámetro de la receta que difiera del valor del parámetro de la receta. El término “automáticamente” incluye el concepto de mecánicamente y/o sin que medie acción del usuario, en concreto, sin que se efectúe una entrada de mando mediante la unidad de mando. De esta forma, se puede proporcionar una realización cómoda.

Asimismo, se propone que, a continuación de llevarse a cabo la receta de la realización, la unidad de control esté prevista para emitir mediante la unidad de mando al menos un requerimiento de mando relativo a la valoración de la receta de la realización. A modo de ejemplo, la unidad de control podría estar prevista para requerir al usuario que efectúe una valoración en forma de al menos un texto que tenga que introducir y/o de al menos un cuestionario que tenga que rellenar y/o de al menos una clasificación en una escala de valoración, como la adjudicación de notas y/o la clasificación en un sistema de puntos y/o la clasificación en otro tipo de sistema de valoración. El término “valoración” incluye el concepto de una evaluación subjetiva del usuario, de manera ventajosa, en relación a su satisfacción en cuanto a un resultado y/o a una ejecución. De esta forma, la receta básica puede ser mejorada de manera permanente, y es posible arreglar los errores que puedan producirse.

A modo de ejemplo, la unidad de control podría estar prevista para iniciar la corrección de al menos un parámetro de la receta básica al producirse un error durante la ejecución de la receta de la realización y/o al interrumpirse la ejecución de la receta de la realización. Sin embargo, la unidad de control está prevista de manera preferida para iniciar la corrección de al menos un parámetro de la receta básica en dependencia de la valoración. En el caso de que se interrumpa la receta de la realización y/o en el caso de que salga mal la receta de la realización, la unidad de control podría estar prevista ventajosamente para almacenar automáticamente al menos una estadística, como el protocolo de ejecución y/o el desarrollo de la receta de la realización, y transmitirla inmediatamente a al menos otra unidad. En concreto, la unidad de control podría estar prevista para efectuar incluso la corrección del parámetro de la receta básica y almacenar en la unidad de almacenamiento de la unidad de control la receta básica corregida y/o el parámetro de la receta corregido. De manera

alternativa o adicional, la unidad de control podría estar prevista para transmitir a al menos otra unidad información relativa a la corrección, en concreto, información relativa a la corrección del parámetro de la receta básica. A modo de ejemplo, la otra unidad podría efectuar la corrección del parámetro de la receta a continuación de la transmisión de la información relativa a la corrección. De manera alternativa o adicional, la unidad de control podría efectuar la corrección antes de transmitir la información relativa a la corrección y, a continuación, transmitir a la otra unidad la receta básica corregida y/o el parámetro de la receta corregido. La otra unidad podría ser, por ejemplo, otro aparato electrónico y/o una base de datos externa como, por ejemplo, una base de datos del fabricante del campo de cocción y/o del aparato electrónico. De esta forma, se hace posible la optimización de la receta básica.

Además, se propone que la unidad de control esté prevista para recibir inalámbricamente de al menos otra unidad y/o para extraer de esta otra unidad la receta básica y/o al menos un parámetro de la receta a tener en cuenta. A modo de ejemplo, la unidad de control podría estar prevista para recibir la receta básica y/o el parámetro de la receta a tener en cuenta mediante al menos un servicio de transmisión electrónico, cifrado, como, por ejemplo, mediante un mensaje corto y/o un mensaje electrónico y/o una cadena de datos. De manera alternativa o adicional, la unidad de control podría estar prevista para recibir de la unidad de mando y/o de una electrónica del campo de cocción y/o para extraer de esta otra unidad la receta básica y/o el parámetro de la receta a tener en cuenta. De esta forma, no es necesario que la unidad de almacenamiento de la unidad de control presente una gran capacidad de almacenamiento, y es posible conseguir bajos costes.

Asimismo, se propone que la unidad de control esté prevista para modificar la secuencia de pasos de la receta básica en dependencia de una entrada de mando efectuada mediante una unidad de mando. La unidad de control está prevista para modificar la sucesión temporal y/o una yuxtaposición temporal de los pasos de la receta básica en dependencia de la entrada de mando efectuada mediante la unidad de mando. De esta forma, se puede proporcionar y/o generar y/o variar una receta específica con independencia del país.

La unidad de control está prevista de manera ventajosa para componer la receta básica de manera modular, en concreto, en forma de sistema modular flexible, estando prevista para modificar la receta básica, en concreto, la estructura modular de la misma, en dependencia de una entrada de mando efectuada mediante la unidad de mando. De manera preferida, la unidad de control está prevista para añadir a la receta básica al menos otro parámetro de la receta y/o para eliminar de la receta básica al menos un parámetro de la receta en

dependencia de una entrada de mando efectuada mediante la unidad de mando. Gracias a tal carácter modular, se puede llevar a cabo una individualización de la receta básica con poco esfuerzo y/o en poco tiempo.

5 Además, se propone que la unidad de control esté prevista para emitir mediante la unidad de mando al menos información recibida de otra unidad. La información podría ser, por ejemplo, la falta de ingredientes, donde la otra unidad podría ser, por ejemplo, un aparato de frío, en concreto, un aparato refrigerador y/o un aparato congelador, y/o una aplicación y/o una unidad de logística para vigilar las existencias, en particular, de alimentos y/o ingredientes. La unidad de control podría emitir mediante la unidad de mando un
10 requerimiento de actuación como, por ejemplo, la compra de las existencias que falten. Al adaptar la receta básica, la unidad de control está prevista preferiblemente para tener en cuenta al menos un ajuste de usuario y/o al menos un perfil de usuario y/o al menos una costumbre del usuario. A modo de ejemplo, la unidad de control podría tener en cuenta un régimen alimenticio vegetariano del usuario y/o un modo de preparación preferida del
15 usuario y/o una preferencia por determinados ingredientes. De esta forma, se puede conseguir una gran comodidad y/o un alto grado de satisfacción.

En otra forma de realización, se propone un procedimiento para la puesta en funcionamiento de un dispositivo según la invención para un campo de cocción, donde al menos un parámetro específico de zona de calentamiento sea tenido en cuenta al adaptarse al menos
20 una receta básica para generar al menos una receta de la realización. De este modo, se puede conseguir una gran comodidad y/o una gran flexibilidad.

El dispositivo 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
25 presente documento, siempre y cuando se persiga el fin de cumplir la funcionalidad aquí descrita.

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
30 materia considerará las características ventajosamente también por separado, y las reunirá en otras combinaciones razonables.

Muestran:

- Fig. 1 un campo de cocción con un dispositivo para el campo de cocción, en una vista superior esquemática,
- Fig. 2 una adaptación de una receta básica para la generación de una receta de la realización, en representación esquemática,
- 5 Fig. 3 una gráfica esquemática en la que la potencia está trazada a través del tiempo, durante la ejecución de la receta de la realización, y
- Fig. 4 la receta básica en una gráfica esquemática espacio-tiempo.

La figura 1 muestra un campo de cocción 22, realizado como campo de cocción por inducción, con un dispositivo 10 para el campo de cocción 22, realizado como dispositivo de inducción. El campo de cocción 22 comprende una placa de campo de cocción 24 que, en el estado montado, conforma una parte de una carcasa exterior del campo de cocción 22. La placa de campo de cocción 24 está prevista para apoyar encima al menos una batería de cocción. El campo de cocción 22 comprende varios elementos de calentamiento (no representados), cada uno de los cuales está previsto para calentar la batería de cocción colocada sobre la placa de campo de cocción 24 encima de los elementos de calentamiento. Los elementos de calentamiento están realizados como elementos de calentamiento por inducción.

El dispositivo 10 comprende una unidad de mando 18 para la introducción y/o selección de parámetros de funcionamiento, por ejemplo, la potencia de calentamiento y/o la densidad de la potencia de calentamiento y/o la zona de calentamiento. Asimismo, la unidad de mando 18 está prevista para emitir al usuario el valor de un parámetro de funcionamiento. Además, el dispositivo 10 comprende una unidad de control 12, la cual presenta una unidad de almacenamiento (no representada), y está prevista para ejecutar acciones y/o modificar ajustes en dependencia de los parámetros de funcionamiento introducidos mediante la unidad de mando 18. En un estado de funcionamiento de calentamiento, la unidad de control 12 regula el suministro de energía a los elementos de calentamiento.

El campo de cocción 22 comprende una unidad sensora (no representada), la cual está prevista para la detección de la batería de cocción apoyada encima. A modo de ejemplo, la unidad sensora podría presentar al menos un sensor óptico y/o al menos un sensor de peso y/o al menos un sensor electrónico. En el presente ejemplo de realización, la unidad sensora está realizada parcialmente en una pieza con los elementos de calentamiento. La unidad sensora está prevista para detectar mediante los elementos de calentamiento la batería de cocción apoyada encima.

La unidad de control 12 proporciona al usuario mediante la unidad de mando 18 un catálogo de recetas básicas 14, y el usuario selecciona mediante la unidad de mando 18 una receta básica 14 que haya de ser preparada del catálogo de recetas básicas 14. El catálogo de recetas básicas constituye una selección de dos o más, preferiblemente, de tres o más, de
5 manera ventajosa, de cuatro o más, de manera más ventajosa, de cinco o más, de manera preferida, de siete o más y, de manera más preferida, de diez o más recetas básicas.

A modo de ejemplo, el catálogo de recetas básicas podría estar almacenado en la unidad de almacenamiento de la unidad de control. En el presente ejemplo de realización, el catálogo de recetas básicas 14 está almacenado en otra unidad 20, la cual está realizada como base
10 de datos externa. La unidad de control 12 solicita de la otra unidad 20 la receta básica 14 seleccionada en dependencia de la entrada de mando efectuada mediante la unidad de mando 18, y la unidad de control 12 recibe la receta básica 14 de la otra unidad 20.

Por motivos de claridad y de una mejor comprensión, a continuación se describe a modo de ejemplo una receta básica 14, que comprende cuatro parámetros de la receta, por medio de
15 dos zonas de calentamiento tomadas a modo de ejemplo. Obviamente, se conciben combinaciones diferentes, del grado de complicación que se desee, de formas de recetas básicas 14 y/o zonas de calentamiento. En un procedimiento para la puesta en funcionamiento del dispositivo 10 para el campo de cocción 22, el parámetro específico de zona de calentamiento 26 es tenido en cuenta al adaptarse la receta básica 14 para generar
20 la receta de la realización 16.

Al adaptarse una receta básica 14 para generar una receta de la realización 16, la unidad de control 12 tiene en cuenta varios parámetros específicos de zona de calentamiento 26 (véase la figura 2). A modo de ejemplo, uno de los parámetros específicos de zona de calentamiento podría ser la cantidad de elementos de calentamiento prevista para calentar
25 una zona de calentamiento. En el presente ejemplo de realización, uno de los parámetros específicos de zona de calentamiento 26 es el tamaño de una zona de calentamiento. Uno de los parámetros específicos de zona de calentamiento 26 es una potencia de calentamiento extrema asignada a una zona de calentamiento. A continuación, se utiliza el término “parámetro específico de zona de calentamiento” 26 en singular haciendo referencia
30 a los parámetros específicos de zona de calentamiento 26.

La receta básica 14 presenta un parámetro de la receta en forma de tamaño de una zona de calentamiento, el cual presenta un valor de aproximadamente 180 mm. Además, la receta básica 14 presenta un parámetro de la receta en forma de un grado de la potencia de calentamiento extremo asignado a la zona de calentamiento, el cual presenta un valor de

aproximadamente 6. La receta básica 14 también presenta un parámetro de la receta en forma de una potencia de calentamiento extrema asignada a la zona de calentamiento, la cual presenta un valor de aproximadamente 200 W. Asimismo, la receta básica 14 presenta un parámetro de la receta en forma de duración temporal, la cual presenta un valor de aproximadamente 300 s. Otro parámetro que presenta la receta básica 14 es uno en forma de cantidad de raciones, el cual presenta un valor de aproximadamente 4.

En el ejemplo considerado, la receta básica 14 presenta los siguientes parámetros de la receta:

| Tipo de parámetro de la receta | Valor del parámetro de la receta |
|---|----------------------------------|
| Cantidad de raciones | Aproximadamente 4 |
| Tamaño de la zona de calentamiento | Aproximadamente 180 mm |
| Grado de la potencia de calentamiento extremo | Aproximadamente 6 |
| Potencia de calentamiento extrema | Aproximadamente 200 W |
| Duración temporal | Aproximadamente 300 s |

La unidad de control 12 recibe de la otra unidad 20 un parámetro de la receta a tener en cuenta, el cual es el parámetro específico de zona de calentamiento 26. La otra unidad 20 está realizada como unidad sensora. Como alternativa, la otra unidad podría estar realizada como electrónica del campo de cocción (no representada), en la cual podrían estar almacenados datos técnicos del campo de cocción. La electrónica del campo de cocción y la unidad de control podrían estar realizadas por separado una respecto de la otra y, de manera alternativa, la electrónica del campo de cocción podría estar realizada parcialmente en una pieza con la unidad de almacenamiento de la unidad de control. El parámetro específico de zona de calentamiento 26 en forma de tamaño de la zona de calentamiento presenta para una primera zona de calentamiento un valor de aproximadamente 150 mm y, para una segunda zona de calentamiento, un valor de aproximadamente 210 mm.

Antes de iniciar la adaptación de la receta básica 14, la unidad de control 12 emite un requerimiento de mando relativo a la emisión de un parámetro opcional 28. En el presente ejemplo de realización, el parámetro opcional 28 es la cantidad de raciones. La unidad de

control 12 recibe de la otra unidad 20 un parámetro de la receta a tener en cuenta, el cual es el parámetro opcional 28. La otra unidad 20 está realizada como unidad de mando 18.

Al adaptar la receta básica 14, la unidad de control 12 tiene en cuenta el parámetro opcional 28, y calcula el cociente base de la zona de calentamiento a partir del parámetro de la receta básica 14 en forma de cantidad de raciones y del parámetro de la receta básica 14 en forma de tamaño de la zona de calentamiento. El cociente base de la zona de calentamiento asciende aproximadamente a $[4/(\text{Pi}*(0,09)^2)] = 157,19 \text{ (1/m}^2\text{)}$.

Al adaptar la receta básica 14, la unidad de control 12 calcula el cociente específico de la zona de calentamiento a partir del parámetro opcional 28 y del parámetro específico de zona de calentamiento 26. La unidad de control 12 compara entre sí el cociente base de la zona de calentamiento y el cociente específico de la zona de calentamiento. Al adaptar la receta básica 14, la unidad de control 12 escoge para la receta de la realización 16 aquella zona de calentamiento para la cual el valor de la desviación entre el cociente específico de la zona de calentamiento y el cociente base de la zona de calentamiento es mínimo.

En un primer caso, el usuario introduce como parámetro opcional 28 un valor de aproximadamente 3 mediante una entrada de mando efectuada a través de la unidad de mando 18. En el ejemplo considerado, el cociente específico de la zona de calentamiento para el tamaño de la primera zona de calentamiento asciende aproximadamente a $[3/(\text{Pi}*(0,075)^2)] = 169,77 \text{ (1/m}^2\text{)}$ y, para el tamaño de la segunda zona de calentamiento, asciende aproximadamente a $[3/(\text{Pi}*(0,105)^2)] = 86,61 \text{ (1/m}^2\text{)}$. En el ejemplo considerado, la unidad de control 12 escoge como parámetro de la receta de la realización 16 el tamaño de la primera zona de calentamiento.

En el presente ejemplo de realización, el usuario introduce como parámetro opcional 28 un valor de aproximadamente 4 mediante una entrada de mando efectuada a través de la unidad de mando 18. El parámetro opcional 28 en forma de cantidad de raciones se corresponde esencialmente con el parámetro de la receta básica 14 en forma de cantidad de raciones. En el ejemplo considerado, el cociente específico de la zona de calentamiento para el tamaño de la primera zona de calentamiento asciende aproximadamente a $[4/(\text{Pi}*(0,075)^2)] = 226,36 \text{ (1/m}^2\text{)}$ y, para el tamaño de la segunda zona de calentamiento, asciende aproximadamente a $[4/(\text{Pi}*(0,105)^2)] = 115,48 \text{ (1/m}^2\text{)}$. En el ejemplo considerado, la unidad de control 12 escoge como parámetro de la receta de la realización 16 el tamaño de la segunda zona de calentamiento. Al adaptarse la receta básica 14, la unidad de control 12 adapta el tamaño de la zona de calentamiento.

La unidad de control 12 calcula un parámetro opcional 28 máximo, el cual es posible con un parámetro específico de zona de calentamiento 26 máximo dado, con el cual la unidad de control 12 calcula el cociente específico de la zona de calentamiento de calentamiento para diferentes parámetros opcionales 28. El parámetro opcional 28 máximo posible con un parámetro específico de zona de calentamiento 26 máximo dado es aquél con el cual el cociente específico de la zona de calentamiento es ajustadamente inferior al cociente base de la zona de calentamiento.

El parámetro específico de zona de calentamiento 26 máximo dado viene dado por el tamaño de la segunda zona de calentamiento. En el ejemplo considerado, el cociente específico de la zona de calentamiento para un parámetro opcional 28 de aproximadamente 5 asciende aproximadamente a $[5/(Pi*(0,105)^2)] = 144,35 (1/m^2)$ y, para un parámetro opcional 28 de aproximadamente 6, asciende aproximadamente a $[6/(Pi*(0,105)^2)] = 173,22 (1/m^2)$. En el ejemplo considerado, la unidad de control 12 calcula el parámetro opcional 28 de aproximadamente 5 como parámetro opcional 28 máximo. En el caso en el que un usuario introduce a través de la entrada de mando un parámetro opcional 28 con un valor superior al del parámetro opcional 28 máximo, la unidad de control 12 reconoce que el parámetro opcional 28 introducido es superior al parámetro opcional 28 máximo. La unidad de control 12 emite al usuario mediante la unidad de mando 18 información relativa a que el parámetro opcional 28 introducido es demasiado elevado. En el presente ejemplo de realización, la unidad de control 12 emite mediante la unidad de mando 18 una propuesta para que se ejecuten varias recetas de realización 16.

Al adaptar la receta básica 14, la unidad de control 12 adapta la potencia de calentamiento, calculando el cociente base de la potencia de calentamiento a partir del parámetro de la receta básica 14 en forma de potencia de calentamiento y del parámetro de la receta básica 14 en forma de tamaño de la zona de calentamiento. El cociente base de la potencia de calentamiento asciende aproximadamente a $[200 W/(Pi*(0,09)^2)] = 7.859,5 (W/m^2)$. El cociente base de la potencia de calentamiento es la densidad de la potencia de calentamiento.

Al adaptar la receta básica 14, la unidad de control 12 calcula el cociente específico de la potencia de calentamiento a partir de una potencia de calentamiento extrema para un grado dado de la potencia de calentamiento y del parámetro determinado de la receta de la realización 16 en forma del tamaño de la zona de calentamiento. Para un grado dado de la potencia de calentamiento, la unidad de control 12 extrae el valor de la potencia de calentamiento de la electrónica del campo de cocción.

En el caso de un grado de la potencia de calentamiento de aproximadamente 5, la unidad de control 12 calcula para el cociente específico de la potencia de calentamiento un valor de aproximadamente $[238 \text{ W}/(\text{Pi}*(0,105)^2)] = 6.871,45 \text{ (W/m}^2\text{)}$ y, para un grado de la potencia de calentamiento de aproximadamente 6, la unidad de control 12 calcula para el cociente específico de la potencia de calentamiento un valor de aproximadamente $[258 \text{ W}/(\text{Pi}*(0,105)^2)] = 7.448,88 \text{ (W/m}^2\text{)}$. En el caso de un grado de la potencia de calentamiento de aproximadamente 7, la unidad de control 12 calcula para el cociente específico de la potencia de calentamiento un valor de aproximadamente $[280 \text{ W}/(\text{Pi}*(0,105)^2)] = 8.084,06 \text{ (W/m}^2\text{)}$.

5

10

La unidad de control 12 compara el cociente base de la potencia de calentamiento y el cociente específico de la potencia de calentamiento. Al adaptar la receta básica 14, la unidad de control 12 escoge para la receta de la realización 16 aquella potencia de calentamiento para la cual el valor de la desviación entre el cociente específico de la potencia de calentamiento y el cociente base de la potencia de calentamiento es mínimo.

15

En el ejemplo considerado, la unidad de control 12 escoge como parámetro de la receta de la realización 16 el grado de la potencia de calentamiento de aproximadamente 7, así como la potencia de calentamiento extrema de aproximadamente 280 W.

20

Al adaptar la receta básica 14, la unidad de control 12 adapta la duración temporal, y calcula un parámetro de la receta de la realización 16 en forma de duración temporal en dependencia del parámetro determinado de la receta de la realización 16.

25

La unidad de control 12 calcula al adaptar la receta básica 14 el cociente específico de la duración temporal a partir del cociente base de la potencia de calentamiento y del cociente específico de la potencia de calentamiento. Asimismo, la unidad de control 12 calcula la duración temporal de la receta de la realización 16 mediante la multiplicación del cociente específico de la duración temporal por la duración temporal de la receta básica 14. En el ejemplo considerado, la duración temporal de la receta de la realización 16 asciende aproximadamente a $[300 \text{ s}*(7859,5/8084,04)] = 291,67 \text{ s}$.

En el ejemplo considerado, la receta de la realización 16 presenta los siguientes parámetros de la receta:

| Tipo de parámetro de la receta | Valor del parámetro de la receta |
|---|----------------------------------|
| Cantidad de raciones | Aproximadamente 4 |
| Tamaño de la zona de calentamiento | Aproximadamente 210 mm |
| Grado de la potencia de calentamiento extremo | Aproximadamente 7 |
| Potencia de calentamiento extrema | Aproximadamente 280 W |
| Duración temporal | Aproximadamente 291,67 s |

Una vez se ha realizado la adaptación de la receta básica 14 para la creación de la receta de la realización 16, la unidad de control 12 inicia la ejecución de la receta de la realización 16. Al ejecutarse la receta de la realización 16, la unidad de control 12 comprueba en distancias regulares la correspondencia de los valores de los parámetros de la receta de la realización 16 con los valores de los parámetros correspondientes de la receta básica 14.

Al adaptar la receta básica 14, la unidad de control 12 calcula el factor base de la realización a partir de la potencia de calentamiento de la receta básica 14 y de la duración temporal de la receta básica 14. Al ejecutarse la receta de la realización 16, la unidad de control 12 calcula en distancias regulares el factor específico de la realización a partir de la potencia de calentamiento actual de la receta de la realización 16 y de la duración temporal planeada en la actualidad calculada de la receta de la realización 16. Al inicio de la ejecución de la receta de la realización 16, la duración temporal planeada en la actualidad calculada se corresponde aproximadamente con la duración temporal calculada de la receta de la realización 16. A continuación de la corrección del parámetro de la receta en forma de la duración temporal de la receta de la realización 16, la duración temporal planeada en la actualidad calculada se corresponde con la duración temporal corregida de la receta de la realización 16.

A modo de ejemplo, al menos un factor externo 38 podría provocar una desviación del factor específico de la realización con respecto al factor base de la realización. El factor externo podría ser, por ejemplo, el tipo de batería de cocción y/o un acoplamiento insuficiente de al menos un elemento de calentamiento de la zona de calentamiento a una batería de cocción apoyada encima y/o la falta de correspondencia entre una batería de cocción apoyada encima y la zona de calentamiento asignada a la batería de cocción, lo cual podría estar provocado por una colocación incorrecta de la batería de cocción. De manera alternativa o

adicional, el factor externo podría ser un tipo de proceso de cocción como la dependencia del objetivo del proceso de cocción con respecto a la duración temporal necesaria para la consecución del objetivo.

5 En caso de falta de correspondencia entre los valores de los parámetros de la receta, la unidad de control 12 efectúa automáticamente la corrección de los valores de los parámetros de la receta de la realización 16. Al corregirse los valores de los parámetros de la receta de la realización 16, la unidad de control 12 adapta los valores de los parámetros de la receta de la realización 16 a los valores de los parámetros de la receta básica 14. En una forma de realización alternativa, la unidad de control podría emitir mediante la unidad de
10 mando una propuesta para que se corrija al menos el valor de un parámetro de la receta de la realización.

Al ejecutar la receta de la realización 16, la unidad de control 12 compara la evolución básica 30 de la receta básica 14 con la evolución de la realización 32 de la receta de la realización 16 (véase la figura 3). Al efectuarse la corrección, la unidad de control 12 adapta
15 la evolución de la realización 32 a la evolución básica 30, y adapta la superficie que hay debajo de la evolución de la realización 32 a la superficie que hay debajo de la evolución básica 30.

En el ejemplo considerado, a modo de ejemplo un factor externo 38 en forma de material de una batería de cocción provoca una desviación de la evolución de la realización 32 con
20 respecto a la evolución básica 30. La unidad de control 12 fija en el momento t_0 la desviación de la evolución de la realización 32 con respecto a la evolución básica 30. Asimismo, la unidad de control 12 efectúa automáticamente una corrección de la duración temporal de la receta de la realización 16 y de la potencia de calentamiento de la receta de la realización 16 para la creación de la evolución de la corrección 34 de una receta de corrección 36
25 (véanse las figuras 2 y 3).

A continuación de la ejecución de la receta de la realización 16, la unidad de control 12 emite un requerimiento de mando relativo a la valoración de la receta de la realización 16, en concreto, solicita al usuario que valore la receta de la realización 16 por medio de un sistema de puntos. En el presente ejemplo de realización, el sistema de puntos presenta
30 valores de 1 a 5. La unidad de control 12 inicia la corrección de los parámetros de la receta básica 14 en dependencia de la valoración efectuada, y transmite información relativa a la corrección a la otra unidad 20 realizada en forma de base de datos externa.

La figura 4 muestra una serie de pasos de la receta básica 14 en sucesión temporal. La receta básica 14 presenta un punto inicial de preparación, un punto inicial de preparación del alimento, y un punto final (véanse los círculos con rayado lineal). En el ejemplo considerado, la receta básica 14 presenta dos parámetros de la receta en forma de pasos de la receta
5 cuya secuencia es inmodificable (véanse los círculos con rayado a cuadros). La receta básica 14 presenta tres parámetros de la receta en forma de ingredientes (véanse los círculos sin rayado). En el ejemplo considerado, la receta básica presenta tres parámetros de la receta en forma de pasos de la receta cuya secuencia es modificable (véanse los círculos con rayado discontinuo).

10 En dependencia de una entrada de mando efectuada mediante la unidad de mando 18, la unidad de control 12 modifica la sucesión de los pasos de la receta básica 14 (véase la figura 4). A modo de ejemplo, la unidad de control 12 desplaza un paso de la receta del momento t_1 , el cual se encuentra en el tiempo antes del paso de la receta de referencia 40, al momento t_2 , el cual se encuentra en el tiempo tras el paso de la receta de referencia 40.

15 La unidad de control 12 añade a la receta básica 14 un parámetro de la receta en dependencia de una entrada de mando efectuada mediante la unidad de mando 18 (no representado). A modo de ejemplo, la unidad de control 12 añade a la receta básica 14 un parámetro de la receta en forma de paso de la receta. A modo de ejemplo, el paso de la receta podría ser sofreír un ingrediente y/o preparar un ingrediente y/o darle la vuelta a un
20 producto de cocción.

En dependencia de una entrada de mando efectuada mediante la unidad de mando 18, la unidad de control 12 elimina de la receta básica 14 un parámetro de la receta (véase la figura 4). A modo de ejemplo, la unidad de control 12 elimina de la receta básica 14 un parámetro de la receta en forma de ingrediente previsto en el momento t_3 . El ingrediente
25 podría ser, por ejemplo, una especia y/o una guarnición y/o una especialidad regional y/o una salsa.

En una forma de realización alternativa, el dispositivo para el campo de cocción podría ser parte de un aparato electrónico. La unidad de control del dispositivo podría comunicarse inalámbricamente con una unidad de control del campo de cocción, y transmitir a la unidad
30 de control del campo de cocción la receta de la realización generada por la unidad de control basándose en la receta básica. En concreto, la unidad de control podría comprobar a través de la unidad de control del campo de cocción y/o a través de una unidad sensora del campo de cocción la ejecución de la receta de la realización y, dado el caso, efectuar correcciones en al menos un parámetro de la receta.

Símbolos de referencia

| | |
|----|---|
| 10 | Dispositivo |
| 12 | Unidad de control |
| 14 | Receta básica |
| 16 | Receta de la realización |
| 18 | Unidad de mando |
| 20 | Otra unidad |
| 22 | Campo de cocción |
| 24 | Placa de campo de cocción |
| 26 | Parámetro específico de zona de calentamiento |
| 28 | Parámetro opcional |
| 30 | Evolución básica |
| 32 | Evolución de la realización |
| 34 | Evolución de la corrección |
| 36 | Receta de corrección |
| 38 | Factor externo |
| 40 | Paso de la receta de referencia |

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para un campo de cocción (22), con una unidad de control (12) que está prevista para tener en cuenta al menos un parámetro específico de zona de calentamiento (26) al adaptar al menos una receta básica (14) para generar al menos una receta de la realización (16).
5
2. Dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el parámetro específico de zona de calentamiento (26) es el tamaño de una zona de calentamiento y/o una potencia de calentamiento extrema asignada a la zona de calentamiento y/o la cantidad de elementos de calentamiento previstos para calentar la zona de calentamiento.
10
3. Dispositivo según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizado porque**, al adaptar la receta básica (14), la unidad de control (12) está prevista para adaptar al menos el tamaño de la zona de calentamiento y/o la potencia de calentamiento y/o la duración temporal.
15
4. Dispositivo según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizado porque**, antes de la adaptación de la receta básica (14), la unidad de control (12) está prevista para emitir un requerimiento de mando relativo a la emisión de al menos un parámetro opcional (28).
20
5. Dispositivo según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizado porque**, al llevarse a cabo la receta de la realización (16), la unidad de control (12) está prevista para comprobar en distancias regulares la correspondencia de al menos un valor de un parámetro de la receta de la realización (16) con al menos un valor de un parámetro correspondiente de la receta básica (14).
25
6. Dispositivo según la reivindicación 5, **caracterizado porque**, en caso de falta de correspondencia entre los valores de los parámetros de las recetas, la unidad de control (12) está prevista para efectuar automáticamente la corrección de al menos el valor del parámetro de la receta de la realización (16).
30
7. Dispositivo según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizado porque**, a continuación de llevarse a cabo la receta de la realización
35

(16), la unidad de control (12) está prevista para emitir al menos un requerimiento de mando relativo a la valoración de la receta de la realización (16).

- 5 8. Dispositivo según la reivindicación 7, **caracterizado porque** la unidad de control (12) está prevista para iniciar la corrección de al menos un parámetro de la receta básica (14) en dependencia de la valoración.
- 10 9. Dispositivo según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizado porque** la unidad de control (12) está prevista para recibir de al menos otra unidad (20) la receta básica (14) y/o al menos un parámetro de la receta a tener en cuenta.
- 15 10. Dispositivo según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizado porque** la unidad de control (12) está prevista para modificar la secuencia de pasos de la receta básica (14) en dependencia de una entrada de mando efectuada mediante una unidad de mando (18).
- 20 11. Dispositivo según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizado porque** la unidad de control (12) está prevista para añadir a la receta básica (14) al menos otro parámetro de la receta y/o para eliminar de la receta básica (14) al menos un parámetro de la receta en dependencia de una entrada de mando efectuada mediante la unidad de mando (18).
- 25 12. Campo de cocción con un dispositivo (10) para un campo de cocción (22) según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente.
- 30 13. Aparato electrónico, en particular, aparato móvil, con un dispositivo (10) para un campo de cocción (22) según una de las reivindicaciones 1 a 11.
14. Procedimiento para la puesta en funcionamiento de un dispositivo (10) para un campo de cocción (22) según una de las reivindicaciones 1 a 11, **caracterizado porque** al menos un parámetro específico de zona de calentamiento (26) es tenido en cuenta al adaptarse al menos una receta básica (14) para generar al menos una receta de la realización (16).

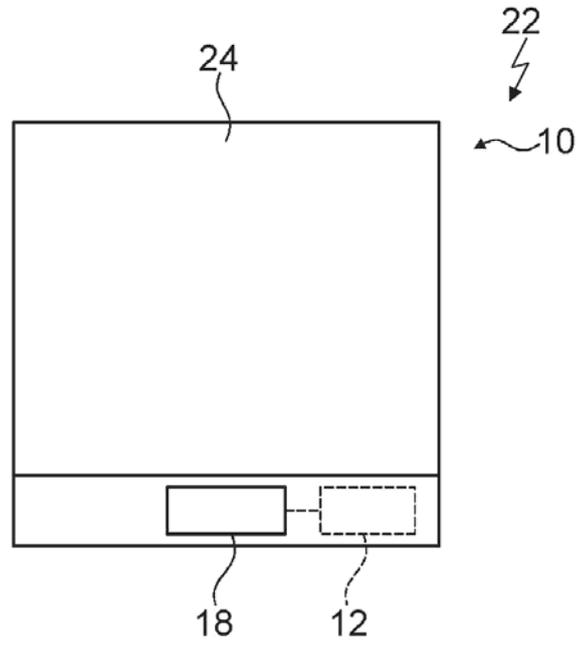


Fig. 1

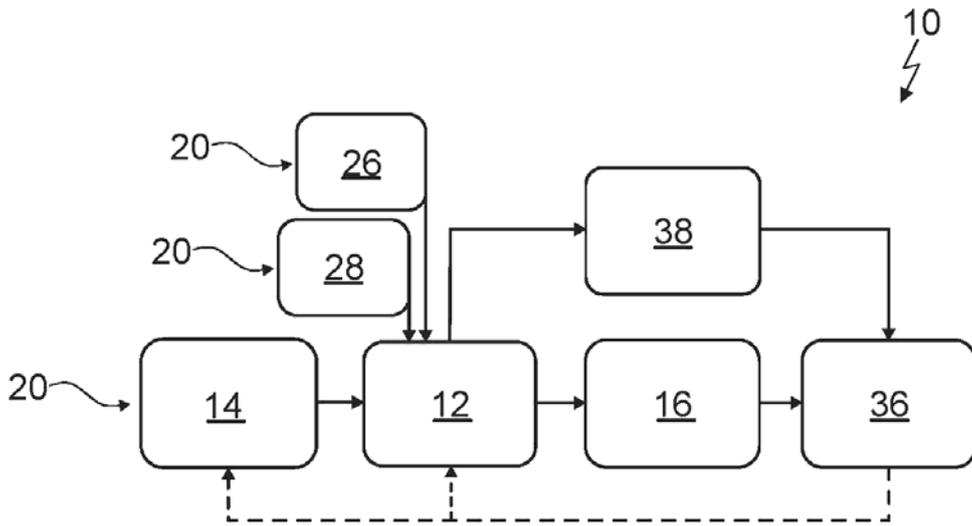


Fig. 2

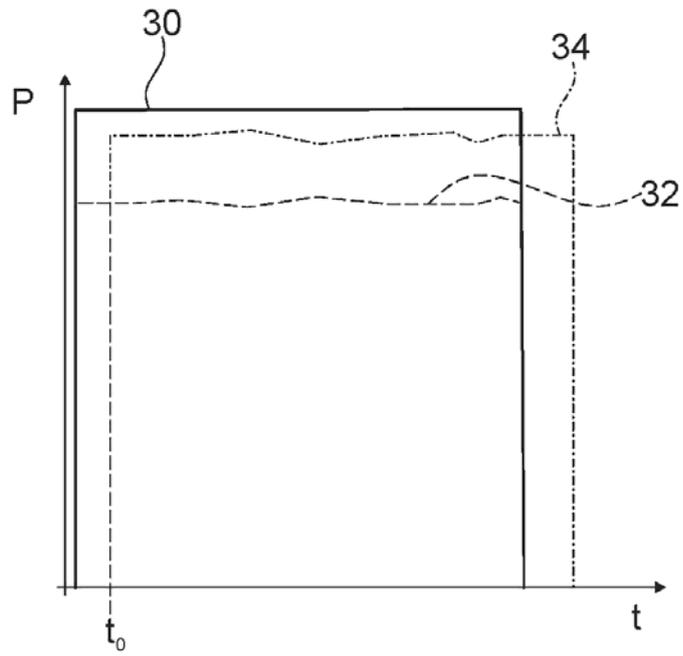


Fig. 3

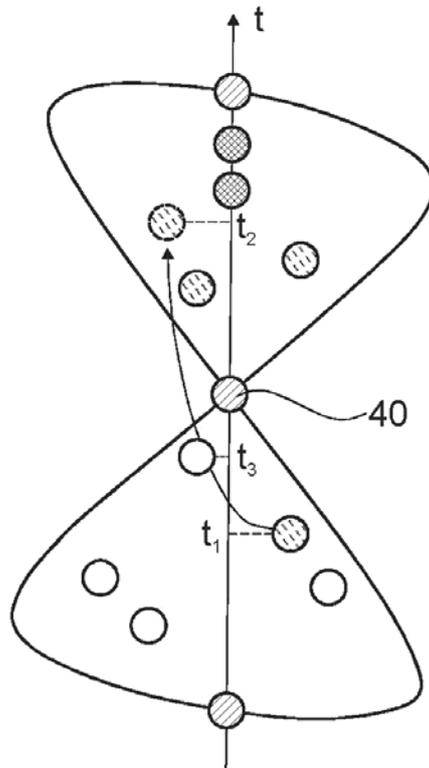


Fig. 4



- ②① N.º solicitud: 201530946
 ②② Fecha de presentación de la solicitud: 01.07.2015
 ③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **H05B1/02** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

| Categoría | ⑤⑥ Documentos citados | Reivindicaciones afectadas |
|-----------|--|----------------------------|
| A | US 5398597 A (JONES RICHARD L et al.) 21.03.1995, resumen; figura 1. | 1,3,4 |
| A | FR 2619231 A1 (BARBESSOL ANDRE) 10.02.1989, resumen; figura 1. | 1,9,10,13 |
| A | CH 678684 A5 (BUCHER GUYER AG MASCH) 31.10.1991, resumen. | 1,9 |
| A | US 2005247696 A1 (CLOTHIER BRIAN L) 10.11.2005, resumen; figura 6. | 1,5,6 |
| A | GB 2264370 A (KABUSHIKI KAISHA TOSHIBA) 25.08.1993 | |

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 nº:

| | | |
|---|---|------------------------------|
| <p>Fecha de realización del informe 24.11.2015</p> | <p>Examinador M. P. Pérez Moreno</p> | <p>Página 1/4</p> |
|---|---|------------------------------|

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: 24.11.2015

Declaración

| | | |
|---|-----------------------|-----------|
| Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986) | Reivindicaciones 1-14 | SI |
| | Reivindicaciones | NO |
| Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986) | Reivindicaciones 1-14 | SI |
| | Reivindicaciones | 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 5398597 A (JONES RICHARD L et al.) | 21.03.1995 |
| D02 | FR 2619231 A1 (BARBESSOL ANDRE) | 10.02.1989 |
| D03 | CH 678684 A5 (BUCHER GUYER AG MASCH) | 31.10.1991 |
| D04 | US 2005247696 A1 (CLOTHIER BRIAN L) | 10.11.2005 |

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 el documento D01 es el estado de la técnica más cercano a la solicitud que se analiza.

Describe una unidad de control para usar en un dispositivo de cocina y está prevista para tener en cuenta distintos parámetros específicos de la zona de calentamiento, introducidos por el usuario cada vez que utiliza el dispositivo de cocina. La diferencia con el dispositivo para campo de cocción descrito en la reivindicación 1, es que no cuenta con recetas básicas, sino que se pueden ir creando recetas básicas guardando los parámetros introducidos cada vez que se utiliza.

El efecto de esta diferencia es que hay que conocer previamente una receta para elaborarla, no viene dada.

El documento D02 describe un dispositivo calculador, que calcula automáticamente una nueva fórmula a partir de una fórmula básica almacenada. Los parámetros a partir de los cuales se calcula la nueva fórmula son introducidos por el usuario, y el dispositivo calcula y muestra la nueva fórmula y las cantidades que deben ser utilizadas para la elaboración de la misma.

La diferencia con el dispositivo descrito en la reivindicación 1, es que no es una unidad de control, y no está especialmente previsto para ser incluido en una cocina. Simplemente calcula una receta de preparación a partir de una receta básica y la muestra a un usuario.

El documento D03 muestra un dispositivo de selección para una cocina, para seleccionar una receta entre muchas recetas ofrecidas. Para ello, se pulsa un botón y es activada una memoria que contiene diferentes recetas de cocina. Existen dos memorias, una de ellas con recetas básicas y otra memoria, donde se pueden almacenar recetas libremente elaboradas por el usuario.

La diferencia con el dispositivo descrito en la reivindicación 1, es que no se modifican las recetas de acuerdo con determinados parámetros, sino que unas están ya formuladas y otras se pueden elaborar libremente.

El documento D04 describe un método, un programa y un dispositivo de cocción para detectar la ebullición de líquidos. Almacena los valores de las temperaturas de un líquido en un recipiente sometido a calor y recibe datos sobre los parámetros o características del recipiente. Con los valores obtenidos, elabora un gráfico en función del tiempo. En función del gráfico, toma decisiones sobre las condiciones que debe variar en el dispositivo de cocción.

Por todo lo anterior se concluye que los documentos D01-D04 no afectan al requisito de novedad ni al de actividad inventiva de las reivindicaciones 1-14, ya que no poseen las características descritas en dichas reivindicaciones, en el sentido que establecen el artículo 6 y 8.1 de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes.

En conclusión, la solicitud satisface los requisitos de patentabilidad establecidos en el Art. 4.1 de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes.