

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 713 576**

21 Número de solicitud: 201731326

51 Int. Cl.:

G05B 15/02

(2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

15.11.2017

43 Fecha de publicación de la solicitud:

22.05.2019

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:

FRANCO GUTIERREZ, Carlos;

MARZO ALVAREZ, Teresa Del Carmen;

PAESA GARCÍA, David;

PARRA BORDERÍAS, María;

RODRIGUEZ LARROSA, Agostina y

VILLANUEVA VALERO, Beatriz

74 Agente/Representante:

PALACIOS SUREDA, Fernando

54 Título: **Sistema de preparación de alimentos**

57 Resumen:

Sistema de preparación de alimentos.

Con el fin de proporcionar un sistema de preparación de alimentos genérico con mejores propiedades en lo relativo a la comodidad de uso, se propone un sistema de preparación de alimentos (10) con al menos una unidad de salida (12) y con al menos una unidad de control (14) que esté prevista para proponer al menos una receta a través de la unidad de salida (12) en dependencia de al menos un parámetro individual.

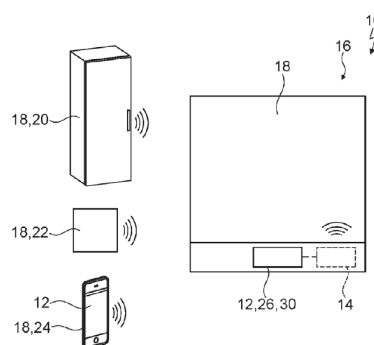


Fig. 1

ES 2 713 576 A1

SISTEMA DE PREPARACIÓN DE ALIMENTOS

La presente invención hace referencia a un sistema de preparación de alimentos según la reivindicación 1 y a un procedimiento para la puesta en funcionamiento de un sistema de preparación de alimentos según la reivindicación 13.

A través de la solicitud de patente internacional WO 2016/162766 A1, ya se conoce un sistema de preparación de alimentos con una unidad de control, la cual emite al usuario un catálogo de recetas a través de una unidad de salida. Con el fin de encontrar una receta adaptada a sus necesidades, el usuario tiene que escoger manualmente del catálogo la receta apropiada para él de entre una gran diversidad de recetas.

La presente invención resuelve el problema técnico de proporcionar un sistema de preparación de alimentos genérico con mejores propiedades en lo referente a la comodidad de uso. Según la invención, este problema técnico se resuelve mediante las características de las reivindicaciones 1 y 13, mientras que de las reivindicaciones secundarias se pueden extraer realizaciones y perfeccionamientos ventajosos de la invención.

La invención hace referencia a un sistema de preparación de alimentos con al menos una unidad de salida y con al menos una unidad de control que está prevista para proponer al menos una receta a través de la unidad de salida en dependencia de al menos un parámetro individual, de manera preferida, de al menos dos, de manera ventajosa, de al menos tres, de manera particularmente ventajosa, de al menos cinco, de manera preferida, de al menos diez y, de manera particularmente preferida, de múltiples parámetros individuales.

Mediante la realización según la invención, se puede conseguir una gran comodidad de uso. En concreto, al usuario se le puede proponer de manera dirigida una receta apropiada para sus necesidades, con lo que se le puede ahorrar tener que realizar una búsqueda manual tediosa de una receta del catálogo de recetas. Gracias al parámetro individual, la unidad de control puede excluir las recetas inapropiadas y/o inadecuadas, de modo que el usuario puede efectuar una selección de entre las recetas que le sean propuestas sin dudar al respecto, en particular sin comprobar manualmente si una receta es adecuada y/o apropiada para él. Asimismo, se puede facilitar el uso y/o la

utilización de un recetario y/o de una base de datos de recetas a través de la unidad de salida. En particular, se puede facilitar considerablemente al usuario la contestación a la pregunta relativa a qué plato ha de preparar hoy.

El término “sistema de preparación de alimentos” incluye el concepto de un sistema que presente al menos una unidad funcional cuya función principal sea la preparación de al menos un alimento y/o de al menos un producto, y el cual podría presentar adicionalmente al menos otra unidad funcional cuya función principal difiera de la preparación de al menos un alimento y/o de al menos un producto. A modo de ejemplo, la unidad funcional cuya función principal es la preparación de al menos un alimento y/o de al menos un producto podría ser un aparato doméstico, de manera ventajosa, un aparato de cocción y, de manera preferida, un campo de cocción. En al menos un estado de funcionamiento, la unidad funcional calienta y/o caldea y/o cocina al menos un alimento y/o al menos un producto con el fin de preparar el alimento y/o el producto. La otra unidad funcional, cuya función principal difiere de la preparación de al menos un alimento y/o de al menos un producto, podría ser, por ejemplo, un aparato móvil y/o un aparato doméstico, en particular, un aparato refrigerador y/o un aparato de medición y/un aparato de procesamiento. El aparato de medición podría ser una balanza, en particular, una balanza de cocina. El aparato de procesamiento podría ser una amasadora y/o una máquina mezcladora de la masa y/o una licuadora y/o una batidora.

El término “unidad funcional” incluye el concepto de una unidad que en al menos un estado de funcionamiento ejecute al menos una función principal de aparato doméstico. La unidad funcional es parte de un aparato doméstico y en al menos un estado de funcionamiento ejecuta la función principal del aparato doméstico. En al menos un estado de funcionamiento, la unidad funcional podría ejecutar, por ejemplo, al menos una función de refrigeración y/o al menos una función de congelación y/o al menos una función de calentamiento y/o al menos una función de cocción y/o al menos una función de procesamiento y/o al menos una función de medición y/o al menos una función de limpieza y/o al menos una función de secado. La unidad funcional podría ser, por ejemplo, al menos una unidad de refrigeración, que podría presentar, por ejemplo, al menos un circuito de refrigeración, y/o al menos una unidad de calentamiento y/o al menos una unidad de secado y/o al menos una centrifugadora y/o al menos una unidad de limpieza y/o al menos una unidad de procesamiento y/o al menos una unidad de medición.

El término “unidad de salida” incluye el concepto de una unidad que esté prevista para proporcionar al usuario óptica y/o acústica y/o táctilmente al menos un parámetro, por ejemplo, información y/o una indicación temporal y/o un requerimiento de mando y/o un requerimiento de actuación y/o una selección. La unidad de salida podría estar prevista para emitir al menos una señal acústica y/o al menos una secuencia acústica como, por ejemplo, un sonido polifónico y/o una señal de aviso y/o un requerimiento en forma de oración preformada. De manera alternativa o adicional, la unidad de salida podría estar prevista para realizar una emisión óptica como, por ejemplo, la indicación de al menos una imagen y/o al menos un texto y/o al menos una cifra y/o al menos una animación. A modo de ejemplo, la unidad de salida podría presentar al menos un altavoz. De manera alternativa o adicional, la unidad de salida podría presentar una unidad indicadora con al menos un medio luminoso, de manera ventajosa un LED (diodo emisor de luz), y/o un visualizador de iluminación posterior, en particular, un visualizador de matriz y/o un visualizador LCD (de cristal líquido), un visualizador de OLEDs (diodos orgánicos emisores de luz) y/o papel electrónico. De manera ventajosa, la unidad de salida presenta al menos una pantalla de cristal líquido.

El término “unidad de control” incluye el concepto de una unidad electrónica que preferiblemente esté prevista para dirigir y/o regular al menos al menos la unidad de salida. La unidad de control podría estar integrada al menos en parte, por ejemplo, en una unidad de control y/o reguladora de al menos un aparato doméstico, en particular, de un aparato de cocción y, de manera ventajosa, de un campo de cocción, y podría estar prevista para dirigir y/o regular al menos una unidad funcional del aparato doméstico, la cual podría estar prevista para ejecutar una funcional principal del aparato doméstico. La unidad de control presenta 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 está previsto para ser ejecutado por la unidad de cálculo. A modo de ejemplo, en la unidad de almacenamiento podrían estar almacenados al menos dos, de manera ventajosa, al menos tres, de manera particularmente ventajosa, al menos cinco, de manera preferida, al menos ocho y, de manera particularmente preferida, más recetas diferentes. La unidad de control está prevista para comunicarse y/o interactuar con el usuario a través de la unidad de salida y/o a través de una interfaz de usuario. En concreto, la unidad de control está prevista para activar la unidad de salida en al menos un estado de funcionamiento y para emitir la receta al usuario mediante la unidad de salida en dependencia del parámetro individual.

El sistema de preparación de alimentos presenta al menos una interfaz de usuario, la cual está prevista para que el usuario efectúe entradas de mando. La interfaz de usuario podría presentar, por ejemplo, al menos un elemento de mando táctil. De manera alternativa o adicional, la interfaz de usuario podría presentar al menos un elemento de entrada acústico como, por ejemplo, al menos un micrófono, el cual podría estar previsto para que se efectúen entradas acústicas. También de manera alternativa o adicional, la interfaz de usuario podría presentar, por ejemplo, al menos un elemento de entrada mecánico como, por ejemplo, al menos un joystick y/o al menos un teclado y/o al menos un ratón. La interfaz de usuario y la unidad de salida podrían estar realizadas en una pieza entre sí al menos parcialmente. La expresión consistente en que un primer objeto y un segundo objeto estén realizados “en una pieza” entre sí “al menos parcialmente” incluye el concepto relativo a que el primer objeto presente al menos un elemento que también sea parte del segundo objeto y/o a que el segundo objeto presente al menos un elemento que también sea parte del primer objeto. La interfaz de usuario y la unidad de salida presentan en cada caso al menos un, de manera preferida, al menos dos, de manera ventajosa, al menos tres elementos comunes que son parte constituyente, en concreto, parte constituyente importante funcionalmente, de tanto la interfaz de usuario como la unidad de salida.

El término parámetro “individual” incluye el concepto de un parámetro que caracterice al menos un aspecto de la situación personal de un usuario. El parámetro individual caracteriza al menos la situación vital de un usuario y/o al menos un aspecto relativo a la salud de un usuario y/o al menos un aspecto religioso de un usuario y/o al menos un aspecto local de un usuario como, por ejemplo, el lugar de residencia del usuario y/o el origen del usuario, y/o la disponibilidad de productos de precio reducido y/o limitados regionalmente y/o limitados dependiendo de la temporada. El parámetro individual es modificable en función de la situación, en concreto, depende del día y puede modificarse diariamente.

El parámetro individual se diferencia de un parámetro relacionado con la batería de cocción como, por ejemplo, la posición de colocación y/o una propiedad de la batería de cocción, en concreto, el tamaño de la batería de cocción y/o la forma de la batería de cocción y/o el material de la batería de cocción.

Asimismo, el parámetro individual podría presentar al menos una entrada de mando efectuada mediante al menos una interfaz de usuario, a través de la cual el usuario podría introducir al menos un parámetro individual, y/o al menos un sensor, el cual podría detectar automáticamente el parámetro individual.

El término “receta” incluye el concepto de una secuencia temporal de ajustes de calentamiento y/u otros ajustes funcionales y/o requerimientos de actuación y/o pasos de receta para preparar al menos un alimento y/o al menos un producto de cocción. 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, por ejemplo, asar y/o hervir y/o cocinar al vapor y/o cocer a fuego lento y/o fundir y/o cocinar a presión, en particular, en una olla a presión, y/o freír y/o saltear y/o escalfar y/u hornear y/o asar a la parrilla. Los ajustes funcionales presentan al menos el lapso de tiempo que define la duración total de la receta, y/o al menos una sucesión temporal de pasos de la receta y/o al menos el tipo de emisión que se efectúa a través de la unidad de salida, por ejemplo, óptica y/o acústicamente. La receta está configurada como receta de cocina y/o como receta de cocción y/o como receta para la preparación de alimentos.

Al menos una receta de las recetas presenta al menos un paso de receta a una temperatura crítica, en el que la desviación del valor de la temperatura actual con respecto a la temperatura teórica en al menos el 1%, de manera preferida, en al menos el 2%, de manera ventajosa, en al menos el 3%, de manera particularmente ventajosa, en al menos el 5%, de manera preferida, en al menos el 7% y, de manera preferida, en al menos el 10%, podría provocar la no consecución del resultado que haya de conseguirse en dicho paso de la receta. Al menos una receta de las recetas, de manera preferida, al menos dos, de manera ventajosa, al menos tres, de manera particularmente ventajosa, al menos cuatro, de manera preferida, al menos cinco, de manera más preferida, al menos siete y, de manera particularmente preferida, al menos diez recetas presenta(n) al menos dos pasos de receta.

El término “paso de receta” incluye el concepto de un tramo parcial de una receta que 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 la unidad de salida y/o un paso con interacción a través de la interfaz de usuario y/o un paso con el procesamiento de al menos un alimento y/o un paso con la preparación de un alimento, donde la duración temporal esté predeterminada de manera fija y/o sea variable, dependiendo del tiempo necesario para efectuar una entrada de mando mediante la interfaz de usuario. El paso de receta podría ser, por ejemplo, un paso de cocción y/o un paso de preparación de alimentos.

La expresión consistente en que la unidad de control esté prevista para “proponer” al menos una receta a través de la unidad de salida en dependencia de al menos un

parámetro individual incluye el concepto relativo a que, en al menos un estado de funcionamiento, la unidad de control seleccione al menos una receta, por ejemplo, de al menos un catálogo de recetas, en dependencia del parámetro individual, y emita la receta al usuario a través de la unidad de salida para que la seleccione.

- 5 La expresión consistente en que la unidad de control emita al menos una receta a través de la unidad de salida “para que se efectúe una selección” incluye el concepto relativo a que la unidad de control emita al usuario al menos una receta a través de la unidad de salida junto con un requerimiento de mando y a que espere a que se efectúe una entrada de mando mediante la interfaz de usuario antes de que la unidad
- 10 de control ejecute al menos otra acción, por ejemplo, una receta seleccionada. El término “entrada de mando” incluye el concepto de una entrada óptica y/o acústica efectuada mediante la interfaz de usuario por el usuario. El término “catálogo” de recetas incluye el concepto de una selección de al menos dos, de manera preferida, de al menos tres, de manera ventajosa, de al menos cuatro, de manera
- 15 particularmente ventajosa, de al menos cinco, de manera preferida, de al menos siete y, de manera particularmente preferida, de al menos diez recetas.

El término “previsto/a” incluye el concepto 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

20 realice esta función determinada en uno o más estados de aplicación y/o de funcionamiento.

A modo de ejemplo, la unidad de control podría estar integrada en al menos un aparato doméstico, el cual se diferencie de un aparato doméstico que esté previsto para preparar alimentos. De manera alternativa o adicional, la unidad de control podría

25 estar integrada en un aparato electrónico personal como, por ejemplo, en un aparato móvil y/o en un ordenador. De manera preferida, el sistema de preparación de alimentos presenta al menos un aparato doméstico que presente la unidad de control y en el cual la unidad de control esté integrada al menos en gran parte y, de manera ventajosa, por completo. El término “aparato doméstico” incluye el concepto de un

30 aparato eléctrico y/o electrónico, el cual esté previsto para cocinar alimentos y/o preparar alimentos y/o almacenar, en particular, refrigerar y/o congelar, alimentos y/o limpiar vajilla y/o ropa de lavado como, por ejemplo, prendas de ropa, y/o secar ropa de lavado. El aparato doméstico está previsto para ser utilizado en una vivienda privada. El aparato doméstico forma parte de los denominados “productos de línea

35 blanca”. El aparato doméstico podría ser, por ejemplo, un aparato refrigerador como,

por ejemplo, un arcón refrigerador y, de manera ventajosa, un armario frigorífico y/o congelador. De manera alternativa o adicional, el aparato doméstico podría ser un aparato de limpieza, donde el aparato doméstico podría ser una máquina lavavajillas y/o una máquina lavadora y/o una secadora. También de manera alternativa o
 5 adicional, el aparato doméstico podría ser un aparato de medición. También de manera alternativa o adicional, el aparato doméstico podría ser un aparato de procesamiento. De manera ventajosa, el aparato doméstico es un aparato de cocción. Un aparato doméstico realizado como aparato de cocción podría ser, por ejemplo, un horno de cocción y/o un horno microondas y/o un aparato de grill y/o un aparato de
 10 cocción a vapor. De manera ventajosa, el aparato doméstico realizado como aparato de cocción es un campo de cocción y, de manera preferida, un campo de cocción por inducción. De este modo, se puede prescindir de otro aparato para integrar la unidad de control, pudiendo conseguirse así una realización compacta y/o sencilla. En particular, se puede evitar que el usuario tenga que comprar varios aparatos, con lo
 15 que se puede conseguir una realización económica.

La unidad de control podría presentar, por ejemplo, al menos una unidad de almacenamiento en la que podrían estar almacenados al menos dos, de manera ventajosa, al menos tres, de manera particularmente ventajosa, al menos cinco, de manera preferida, al menos ocho y, de manera particularmente preferida, varios
 20 parámetros individuales diferentes. La unidad de control podría obtener el parámetro individual de la unidad de almacenamiento. Sin embargo, la unidad de control está prevista de manera preferida para obtener el parámetro individual de otra unidad. La expresión consistente en que la unidad de control esté prevista para “obtener” el parámetro individual de otra unidad incluye el concepto relativo a que, en al menos un
 25 estado de funcionamiento, la unidad de control seleccione y/o requiera activamente el parámetro individual de la otra unidad y/o a que, en al menos un estado de funcionamiento, la unidad de control reciba de forma pasiva el parámetro individual de la otra unidad, donde la otra unidad podría transmitir el parámetro individual a la unidad de control, por ejemplo, sin que se le requiera. El sistema de preparación de
 30 alimentos presenta la otra unidad. De este modo, se hace posible una gran flexibilidad y/o la receta propuesta al usuario en función del parámetro individual puede ser adaptada de manera óptima a las necesidades del usuario gracias a las múltiples posibles fuentes para el parámetro individual. Asimismo, se puede hacer posible y/o mejorar la conexión recíproca y/o el intercambio de información entre aparatos
 35 domésticos, que podrían ser de la misma marca, de modo que se puede conseguir una gran satisfacción general en el usuario y/o garantizar la fidelidad a la marca.

Asimismo, se propone que la unidad de control esté prevista para obtener el parámetro individual de al menos un aparato doméstico. El sistema de preparación de alimentos presenta el aparato doméstico. La otra unidad presenta el aparato doméstico y/o está realizada como aparato doméstico. El aparato doméstico es diferente con respecto al aparato doméstico que presenta la unidad de control. El aparato doméstico del que la unidad de control obtiene el parámetro individual en al menos un estado de funcionamiento podría ser, por ejemplo, un aparato de cocción y/o un aparato de limpieza y/o un aparato de medición y/o un aparato de procesamiento. En particular, el aparato doméstico del que la unidad de control obtiene el parámetro individual en al menos un estado de funcionamiento es un aparato refrigerador. A modo de ejemplo, el aparato doméstico del que la unidad de control obtiene el parámetro individual en al menos un estado de funcionamiento y el aparato doméstico que presenta la unidad de control podrían comunicarse entre sí a través de una red, en concreto, a través de una red doméstica. De este modo, es posible recurrir a la información que ya haya en la vivienda, por ejemplo, en cuanto a la disponibilidad de alimentos, con lo que se puede facilitar el trabajo al usuario.

Además, se propone que la unidad de control esté prevista para obtener el parámetro individual de al menos una red. El sistema de preparación de alimentos podría presentar la red. La otra unidad podría presentar la red y/o estar realizada como la red. La red podría ser una red doméstica, a través de la cual al menos un aparato doméstico, de manera ventajosa, al menos dos aparatos domésticos, y/o al menos un ordenador, de manera ventajosa, al menos dos ordenadores y/o al menos un aparato móvil, de manera ventajosa, al menos dos aparatos móviles, podrían estar conectados entre sí y/o comunicarse entre sí. De manera alternativa o adicional, la red podría presentar Internet y/o estar configurada como Internet. Así, el parámetro individual puede obtenerse de múltiples fuentes posibles, consiguiéndose de este modo una gran flexibilidad.

Asimismo, se propone que la unidad de control esté prevista para obtener el parámetro individual de al menos un aparato electrónico personal. El sistema de preparación de alimentos presenta el aparato electrónico personal. La otra unidad presenta el aparato electrónico personal y/o está realizada como el aparato electrónico personal. El aparato electrónico personal podría ser un aparato móvil como, por ejemplo, un ordenador portátil y/o un teléfono móvil y/o un *smartphone* y/o una tableta y/o un contador de calorías y/o un seguidor de actividad y/o un podómetro y/o un reloj con pulsímetro. De manera alternativa o adicional, el aparato electrónico personal podría ser un calendario y/o una aplicación como, por ejemplo, una aplicación médica y/o

basada en el deporte y/o basada en la salud y/o basada en las calorías, y/o un aparato de GPS. De este modo, el parámetro individual puede ser obtenido de una fuente fiable, con lo que se puede conseguir una tasa de aciertos elevada en la receta propuesta.

5 Además, se propone que el parámetro individual esté relacionado con la persona. El parámetro individual podría presentar, por ejemplo, el consumo calórico del usuario y/o el grado de actividad del usuario. De manera alternativa o adicional, el parámetro individual podría presentar eventos planeados por el usuario y/o inminentes como, por ejemplo, chequeos médicos inminentes y/o intervenciones médicas inminentes como,
10 por ejemplo, una colonoscopia y/o una intervención quirúrgica, y/o eventos deportivos inminentes como, por ejemplo, una maratón y/o una carrera ciclista, y/o eventos religiosos inminentes como, por ejemplo, el ramadán y/o un periodo de ayuno y/o la Cuaresma. También de manera alternativa o adicional, el parámetro individual podría presentar al menos la religión de un usuario y tener en cuenta, por ejemplo, dietas religiosas específicas, como la comida kosher y/o la comida halal. El parámetro individual podría presentar, por ejemplo, el estado de salud médico del usuario como,
15 por ejemplo, el nivel de colesterol y/o la diabetes y/o al menos un valor de la tiroides como, por ejemplo, el hipotiroidismo y/o el hipertiroidismo, y/o al menos la presión sanguínea, en particular, la hipertensión y/o la hipotensión. De manera alternativa o adicional, el parámetro individual podría presentar al menos una alergia del usuario y/o al menos una intolerancia del usuario como a la lactosa y/o al gluten y/o a las nueces y/o a la soja y/o al marisco. También de manera alternativa o adicional, el parámetro individual podría presentar al menos una preferencia culinaria del usuario y/o la dieta culinaria de un usuario como, por ejemplo, una dieta vegana y/o una dieta vegetariana y/o una dieta en relación a los macronutrientes como, por ejemplo, una dieta baja en grasas y/o baja en hidratos de carbono y/o rica en proteínas. También de manera alternativa o adicional, el parámetro individual podría presentar al menos una forma de dieta de un usuario limitada en el tiempo, como vinculada a un embarazo y/o a una enfermedad y/o a una fase de recuperación y/o a una fase de convalecencia. También
20 de manera alternativa o adicional, el parámetro individual podría presentar al menos una búsqueda efectuada por el usuario en una red, en particular, en Internet, por ejemplo, la búsqueda de al menos una receta y/o de al menos un restaurante. De este modo, a través de la unidad de salida es posible proponer recetas adaptadas de manera óptima al usuario y a sus necesidades y/o a su situación personal, con el fin
25 de poder proporcionarle la mayor comodidad posible. En particular, se puede mejorar
30
35

la salud del usuario y/o se le puede ayudar a alcanzar sus objetivos y/o a respetar su religión y/o su dieta gracias a que se propongan las recetas apropiadas.

A modo de ejemplo, el parámetro individual podría estar relacionado exclusivamente con la persona. Sin embargo, de manera preferida, el parámetro individual está relacionado adicionalmente con la región. El parámetro individual podría presentar, por ejemplo, la zona de residencia y/o el país de origen y/o el domicilio y/o la posición geográfica de un usuario. De manera alternativa o adicional, el parámetro individual podría presentar al menos la situación meteorológica, por ejemplo, días calurosos y/o fríos y/o lluviosos, y/o al menos la estación del año y/o al menos un domingo y/o al menos un día festivo y/o al menos un evento del calendario como, por ejemplo, el día de San Nicolás y/o Navidades y/o Pascua y/o un cumpleaños. También de manera alternativa o adicional, el parámetro individual podría presentar al menos una oferta de un supermercado local y/o del comercio minorista local y/o del mercado semanal local. De este modo, es posible proponer en todo momento recetas adaptadas a las condiciones externas dadas, con lo que se puede conseguir una gran comodidad para el usuario.

Asimismo, se propone que el parámetro individual haga referencia a la disponibilidad para una persona. El parámetro individual está relacionado con los productos y/o con los ingredientes. El parámetro individual podría presentar, por ejemplo, la disponibilidad de un producto en un supermercado local y/o en el comercio minorista local y/o en un mercado semanal local. De manera alternativa o adicional, el parámetro individual podría presentar la disponibilidad de un producto en un aparato de frío de un usuario, en particular, en un aparato refrigerador de un usuario y/o en un aparato congelador de un usuario, y/o en la despensa de un usuario. También de manera alternativa o adicional, el parámetro individual podría presentar al menos la fecha mínima de caducidad de al menos un producto disponible, de modo que se pueda evitar que se desperdicien productos y/o alimentos. La unidad de control podría obtener el parámetro individual de al menos un sensor, el cual podría detectar el carácter perecedero de los alimentos, y/o de al menos una denominación de producto y/o de al menos un sensor RFID (de identificación por radiofrecuencia) y/o de al menos una entrada de mando efectuada mediante al menos una interfaz de usuario. También de manera alternativa o adicional, el parámetro individual podría presentar un sensor, el cual podría encontrarse en la cocina del usuario, y/o una lista de la compra, por ejemplo, una lista de la compra realizada online y/o una lista de la compra realizada en un soporte de datos, por ejemplo, una aplicación y/o un aparato móvil de radiotransmisión y/o un aparato móvil. De este modo, se puede evitar que se proponga

una receta que el usuario apenas pueda poner en práctica como consecuencia de ingredientes a los que sea difícil acceder, con lo que se evita que el usuario se contraría y/o decepcione. Así, se le puede facilitar al usuario la decisión relativa a qué debe cocinar, dependiendo de los productos de que disponga. Asimismo, se puede
5 aumentar la diversidad en la alimentación del usuario gracias a la posibilidad de proponerle una combinación de productos que a él difícilmente se le ocurriría, y/o gracias a que se propongan ideas como diferentes formas de ingerir y/o de preparar los productos disponibles.

La unidad de control está prevista para guiar mediante la unidad de salida a través de
10 la receta seleccionada. La expresión consistente en que la unidad de control esté prevista para “guiar” al usuario mediante la unidad de salida a través de una receta incluye el concepto relativo a que, en al menos un estado de funcionamiento, la unidad de control requiera al usuario mediante al menos una emisión efectuada a través de la unidad de salida que lleve a cabo al menos una acción y/o emita información y/o a
15 que, en al menos un estado de funcionamiento, la unidad de control lleve a cabo y/o inicie de manera automática los pasos de receta necesarios para la ejecución de la receta. La expresión “de manera automática” incluye el concepto de mecánicamente y/o sin que haya interacción mediante la interfaz de usuario y/o sin que haya una acción por parte del usuario.

Asimismo, se propone que la unidad de salida, a través de la cual la unidad de control
20 emite la receta, sea una unidad de salida de aparato doméstico, en concreto, del aparato doméstico que presenta la unidad de control. La unidad de salida, que es una unidad de salida de aparato doméstico, es parte del aparato doméstico y, de manera ventajosa, está integrada en éste en gran parte o por completo. La unidad de control
25 está prevista para guiar mediante la unidad de salida, que es una unidad de salida de aparato doméstico, a través de la receta seleccionada. Así, se puede conseguir una gran comodidad de uso. En particular, se puede proponer la receta directamente en el aparato doméstico, de modo que la receta no tiene que ser emitida a través de un aparato externo ni/o es necesaria su transmisión al aparato doméstico desde un
30 aparato externo.

A modo de ejemplo, la unidad de control podría proponer la receta exclusivamente a través de la unidad de salida que es una unidad de salida de aparato doméstico. De manera preferida, la unidad de salida es de manera alternativa o adicional una unidad de salida de aparato móvil. La unidad de salida que es una unidad de salida de
35 aparato móvil es parte de un aparato móvil y, de manera ventajosa, está integrada en

éste en gran parte o por completo. La unidad de control podría estar prevista, por ejemplo, para proponer la receta a través de la unidad de salida que es una unidad de salida de aparato doméstico, y/o a través de la unidad de salida que es una unidad de salida de aparato móvil. De manera alternativa o adicional, la unidad de control podría estar prevista ventajosamente para proponer la receta a través de la unidad de salida que es una unidad de salida de aparato móvil y para guiar a través de la receta seleccionada mediante la unidad de salida que es una unidad de salida de aparato doméstico. De este modo, se puede conseguir una gran flexibilidad.

Además, se propone que el sistema de preparación de alimentos presente al menos otra unidad de salida, la cual sea una unidad de salida de aparato doméstico y mediante la cual la unidad de control guíe a través de la receta seleccionada. La unidad de control está prevista en particular para proponer la receta a través de la unidad de salida que es una unidad de salida de aparato móvil, y/o a través de la unidad de salida que es una unidad de salida de aparato doméstico, y para guiar a continuación a través de la receta seleccionada mediante la unidad de salida que es una unidad de salida de aparato doméstico. De este modo, se puede conseguir una gran comodidad de uso. Asimismo, se pueden cumplir las disposiciones legales según las cuales no está permitido manejar a distancia un campo de cocción. Además, es posible simplificar el uso de la otra unidad de salida que es una unidad de salida de aparato doméstico, de modo que puede ser más probable que se utilice la otra unidad de salida.

Se puede proporcionar una comodidad de uso particularmente elevada mediante un procedimiento para la puesta en funcionamiento de un sistema de preparación de alimentos, en el cual se propone al menos una receta en dependencia de al menos un parámetro individual.

El sistema de preparación de alimentos 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.

Otras ventajas de la invención 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.

Muestran:

Fig. 1 un sistema de preparación de alimentos, en una representación esquemática,

Fig. 2 un procedimiento para la puesta en funcionamiento del sistema de preparación de alimentos, en una representación esquemática.

La figura 1 muestra un sistema de preparación de alimentos 10, que presenta un aparato doméstico 16. El aparato doméstico 16 está realizado como aparato de cocción. En este ejemplo de realización, el aparato doméstico 16 está realizado como campo de cocción, en particular, como campo de cocción por inducción.

El aparato doméstico 16 realizado como aparato de cocción presenta una placa de campo de cocción 28. En el estado montado, la placa de campo de cocción 28 conforma una parte de la carcasa exterior del campo de cocción, esto es, del aparato doméstico 16 realizado como aparato de cocción. La placa de campo de cocción 28 está prevista para apoyar encima al menos una batería de cocción (no representada).

El sistema de preparación de alimentos 10 presenta múltiples unidades de calentamiento (no representadas). En la posición de instalación, las unidades de calentamiento están dispuestas debajo de la placa de campo de cocción 28. Las unidades de calentamiento están integradas en el aparato doméstico 16 realizado como aparato de cocción en el estado montado. Las unidades de calentamiento están previstas para calentar la batería de cocción apoyada sobre la placa de campo de cocción 28 encima de las unidades de calentamiento.

Además, el sistema de preparación de alimentos 10 presenta una interfaz de usuario 30 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 interfaz de usuario 30 está prevista para emitir al usuario el valor de un parámetro de funcionamiento. En el estado montado, la interfaz de usuario 30 está integrada en el aparato doméstico 16 realizado como aparato de cocción.

El sistema de preparación de alimentos 10 también presenta una unidad de salida 12. La unidad de salida 12 está realizada parcialmente en una pieza con la interfaz de usuario 30 y está prevista para realizar emisiones ópticas dirigidas al usuario. En este ejemplo de realización, la unidad de salida 12 presenta una pantalla de cristal líquido.

Asimismo, el sistema de preparación de alimentos 10 presenta una unidad de control 14. La unidad de control 14 está prevista para ejecutar acciones y/o modificar ajustes en dependencia de los parámetros de funcionamiento introducidos mediante la interfaz de usuario 30. En un estado de funcionamiento de calentamiento, la unidad de control 14 regula el suministro de energía a las unidades de calentamiento. En el estado montado, la unidad de control 14 está integrada en el aparato doméstico 16 realizado como aparato de cocción. El aparato doméstico 16 realizado como aparato de cocción presenta la unidad de control 14.

En un estado de funcionamiento, la unidad de control 14 propone al menos una receta a través de la unidad de salida 12 en dependencia de un parámetro individual. En dependencia del parámetro individual, la unidad de control 14 determina en un estado de funcionamiento todas las recetas que son aplicables al parámetro individual de un catálogo de recetas como, por ejemplo, de una base de datos de recetas y/o de un recetario. En este ejemplo de realización, la unidad de control 14 propone en un estado de funcionamiento a través de la unidad de salida 12 todas las recetas que son aplicables al parámetro individual, en dependencia del parámetro individual.

Como alternativa, la unidad de control 14 podría proponer en un estado de funcionamiento a través de la unidad de salida 12 una cantidad limitada y/o predefinida de recetas que sean aplicables al parámetro individual, en dependencia del parámetro individual. La cantidad podría ser ajustable por el usuario y, de manera ventajosa, efectuándose una entrada de mando mediante la interfaz de usuario 30.

En un estado de funcionamiento, la unidad de control 14 obtiene el parámetro individual de otra unidad 18. En este ejemplo de realización, la unidad de control 14 obtiene en un estado de funcionamiento el parámetro individual de todas las otras unidades 18 disponibles. De manera alternativa, la unidad de control 14 podría obtener el parámetro individual de una cantidad limitada de otras unidades 18 como, por ejemplo, de exactamente otra unidad 18 y/o de otras dos unidades 18.

El sistema de preparación de alimentos 10 presenta un aparato doméstico 20. El aparato doméstico 20 está realizado de manera diferente con respecto al aparato doméstico 16 realizado como aparato de cocción. En este ejemplo de realización, el aparato doméstico 20 está realizado como aparato refrigerador. En un estado de funcionamiento, la unidad de control 14 obtiene el parámetro individual del aparato doméstico 20 realizado como aparato refrigerador.

El parámetro individual que la unidad de control 14 obtiene del aparato doméstico 20 realizado como aparato refrigerador presenta la disponibilidad de productos para una persona. En concreto, el parámetro individual que la unidad de control 14 obtiene del aparato doméstico 20 realizado como aparato refrigerador presenta los productos almacenados en el aparato doméstico 20 realizado como aparato refrigerador. Asimismo, el parámetro individual que la unidad de control 14 obtiene del aparato doméstico 20 realizado como aparato refrigerador presenta la durabilidad de los productos almacenados en el aparato doméstico 20 realizado como aparato refrigerador. El parámetro individual hace referencia a la disponibilidad para una persona.

En un estado de funcionamiento, la unidad de control 14 propone al usuario a través de la unidad de salida 12 todas las recetas que son aplicables al parámetro individual, en dependencia del parámetro individual que hace referencia a la disponibilidad para una persona. En dependencia del parámetro individual, la unidad de control 14 emite al usuario a través de la unidad de salida 12 una advertencia relativa a la fecha mínima de caducidad de los alimentos.

En un estado de funcionamiento, la unidad de control 14 obtiene el parámetro individual adicionalmente de una red 22. La red 22 podría ser, por ejemplo, una red doméstica, a través de la cual, por ejemplo, el aparato doméstico 16 realizado como aparato de cocción y el aparato doméstico 20 realizado como aparato refrigerador podrán estar conectados entre sí. En el presente ejemplo de realización, la red 22 es Internet.

El parámetro individual que la unidad de control 14 obtiene de la red 22 presenta la situación meteorológica. En un estado de funcionamiento, la unidad de control 14 propone a través de la unidad de salida 12 en dependencia del parámetro individual todas las recetas que sean aplicables al parámetro individual. Por ejemplo, la unidad de control 14 podría proponer a través de la unidad de salida 12 en dependencia del parámetro individual recetas para platos fríos en días cálidos y/o recetas para platos calientes en días fríos y/o recetas de sopas en días lluviosos.

El parámetro individual que la unidad de control 14 obtiene de la red 22 presenta productos de temporada. Asimismo, el parámetro individual que la unidad de control 14 obtiene de la red 22 presenta un evento del calendario como, por ejemplo, el día de San Nicolás y/o Navidades y/o Pascua y/o un cumpleaños. Además, el parámetro individual que la unidad de control 14 obtiene de la red 22 presenta una oferta de un supermercado local. El parámetro individual está relacionado con la región.

En un estado de funcionamiento, la unidad de control 14 emite a través de la unidad de salida 12 una guía mediante la cual el usuario se puede informar sobre el modo de proceder habitual en relación con una receta. De este modo, es muy probable que la receta salga bien.

5 La guía podría presentar, por ejemplo, información relativa a un instrumento de procesamiento y/o a una batería de cocción a utilizar, que sean los más apropiados para un producto dato. De manera alternativa o adicional, la guía podría presentar, por ejemplo, información relativa al tratamiento y/o preparación de los productos como, por ejemplo, si un producto debería pelarse y/o cómo debe cortarse un producto y/o si un
10 producto debería ser cubierto con agua.

En un estado de funcionamiento, la unidad de control 14 obtiene el parámetro individual adicionalmente de un aparato electrónico personal 24. El parámetro individual está relacionado con la persona. En un estado de funcionamiento, la unidad de control 14 evalúa toda la información disponible de los aparatos electrónicos
15 personales 24. Un aparato electrónico personal 24 podría ser, por ejemplo, un teléfono móvil y/o un contador de calorías y/o un seguidor de actividad y/o un calendario y/o un aparato médico y/o una tableta y/o un ordenador portátil.

El parámetro individual que la unidad de control 14 obtiene del aparato electrónico personal 24 presenta el consumo de calorías del usuario y/o el grado de actividad del
20 usuario. El aparato electrónico personal 24 del que la unidad de control 14 obtiene el parámetro individual es un contador de calorías y/o un seguidor de actividad.

El parámetro individual que la unidad de control 14 obtiene del aparato electrónico personal 24 presenta eventos planeados por el usuario y/o inminentes. El aparato electrónico personal 24 del que la unidad de control 14 obtiene el parámetro individual
25 es un calendario del usuario.

El parámetro individual que la unidad de control 14 obtiene del aparato electrónico personal 24 presenta la religión del usuario. El aparato electrónico personal 24 del que la unidad de control 14 obtiene el parámetro individual es un aparato móvil del usuario y/o un ordenador del usuario. De manera alternativa o adicional, la unidad de control
30 podría obtener el parámetro individual que está relacionado con la persona a partir de una entrada de mando que se efectúe mediante la interfaz de usuario 30.

El parámetro individual que la unidad de control 14 obtiene del aparato electrónico personal 24 presenta el estado de salud médico del usuario. El aparato electrónico

personal 24 del que la unidad de control 14 obtiene el parámetro individual es un reloj con pulsímetro del usuario y/o un aparato médico del usuario.

El parámetro individual que la unidad de control 14 obtiene del aparato electrónico personal 24 presenta una alergia del usuario y/o una intolerancia del usuario. El parámetro individual que la unidad de control 14 obtiene del aparato electrónico personal 24 presenta una preferencia culinaria del usuario y/o la dieta culinaria del usuario y/o una forma de dieta del usuario.

En un estado de funcionamiento, la unidad de control 14 propone al menos una receta a través de la unidad de salida 12 en dependencia del parámetro individual. En este ejemplo de realización, la unidad de salida 12 es una unidad de salida de aparato móvil. La unidad de salida 12 que es una unidad de salida de aparato móvil está integrada en el aparato electrónico personal 24 del usuario.

En un ejemplo de realización alternativo, que no aparece representado ni se describe más detalladamente, la unidad de salida 12 podría ser parcialmente una unidad de salida de aparato móvil y parcialmente una unidad de salida de aparato doméstico. La unidad de control 14 podría proponer al menos una receta en dependencia del parámetro individual a través de diferentes unidades de salida 12.

El sistema de preparación de alimentos 10 presenta otra unidad de salida 26. La otra unidad de salida 26 está realizada de manera diferente con respecto a la unidad de salida 12 y es una unidad de salida de aparato doméstico. En un estado de funcionamiento, la unidad de control 14 guía a través de la receta mediante la otra unidad de salida 26. La otra unidad de salida 26 está integrada en el aparato doméstico 16, el cual presenta la unidad de control 14, y está realizada parcialmente en una pieza con la interfaz de usuario 30.

En un procedimiento para la puesta en funcionamiento del sistema de preparación de alimentos 10, en un paso de obtención de información 32, a través de la unidad de control 14 se obtienen parámetros individuales de otras unidades 18. En un paso de evaluación 34, la unidad de control 14 evalúa los parámetros individuales obtenidos de las otras unidades 18 y determina al menos una receta en función de los parámetros individuales. En un paso de proposición 36 del procedimiento, se propone al menos una receta en dependencia del parámetro individual. En un paso de selección 38, el usuario selecciona una receta de las recetas propuestas, de manera ventajosa, efectuando una entrada de mando a través de la interfaz de usuario 30 y, de manera alternativa, efectuando una entrada de mando a través de un aparato electrónico

personal 24 del usuario. En un paso de ejecución 40, el usuario es guiado a través de la receta seleccionada por la unidad de control 14 y, de manera ventajosa, mediante la otra unidad de salida 26.

SÍMBOLOS DE REFERENCIA

- 10 Sistema de preparación de alimentos
- 12 Unidad de salida
- 14 Unidad de control
- 16 Aparato doméstico
- 18 Otra unidad
- 20 Aparato doméstico
- 22 Red
- 24 Aparato electrónico personal
- 26 Otra unidad de salida
- 28 Placa de campo de cocción
- 30 Interfaz de usuario
- 32 Paso de obtención de información
- 34 Paso de evaluación
- 36 Paso de proposición
- 38 Paso de selección
- 40 Paso de ejecución

REIVINDICACIONES

1. Sistema de preparación de alimentos con al menos una unidad de salida (12) y con al menos una unidad de control (14) que está prevista para proponer al menos una receta a través de la unidad de salida (12) en dependencia de al menos un parámetro individual.
5
2. Sistema de preparación de alimentos según la reivindicación 1, **caracterizado por** al menos un aparato doméstico (16), el cual presenta la unidad de control (14).
10
3. Sistema de preparación de alimentos según las reivindicaciones 1 ó 2, **caracterizado porque** la unidad de control (14) está prevista para obtener el parámetro individual de otra unidad (18).
4. Sistema de preparación de alimentos según la reivindicación 3, **caracterizado porque** la unidad de control (14) está prevista para obtener el parámetro individual de al menos un aparato doméstico (20).
15
5. Sistema de preparación de alimentos según las reivindicaciones 3 ó 4, **caracterizado porque** la unidad de control (14) está prevista para obtener el parámetro individual de al menos una red (22).
20
6. Sistema de preparación de alimentos según una de las reivindicaciones 3 a 5, **caracterizado porque** la unidad de control (14) está prevista para obtener el parámetro individual de al menos un aparato electrónico personal (24).
25
7. Sistema de preparación de alimentos según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizado porque** el parámetro individual está relacionado con la persona.
30
8. Sistema de preparación de alimentos según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizado porque** el parámetro individual está relacionado con la región.
9. Sistema de preparación de alimentos según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizado porque** el parámetro individual hace referencia a la disponibilidad para una persona.
35

10. Sistema de preparación de alimentos según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizado porque** la unidad de salida (12) es una unidad de salida de aparato doméstico.
- 5
11. Sistema de preparación de alimentos según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizado porque** la unidad de salida (12) es una unidad de salida de aparato móvil.
- 10
12. Sistema de preparación de alimentos según al menos la reivindicación 10, **caracterizado por** al menos otra unidad de salida (26), la cual es una unidad de salida de aparato doméstico y mediante la cual la unidad de control (14) guía a través de la receta.
- 15
13. Procedimiento para la puesta en funcionamiento de un sistema de preparación de alimentos según una de las reivindicaciones 1 a 12, en el cual se propone al menos una receta en dependencia de al menos un parámetro individual.

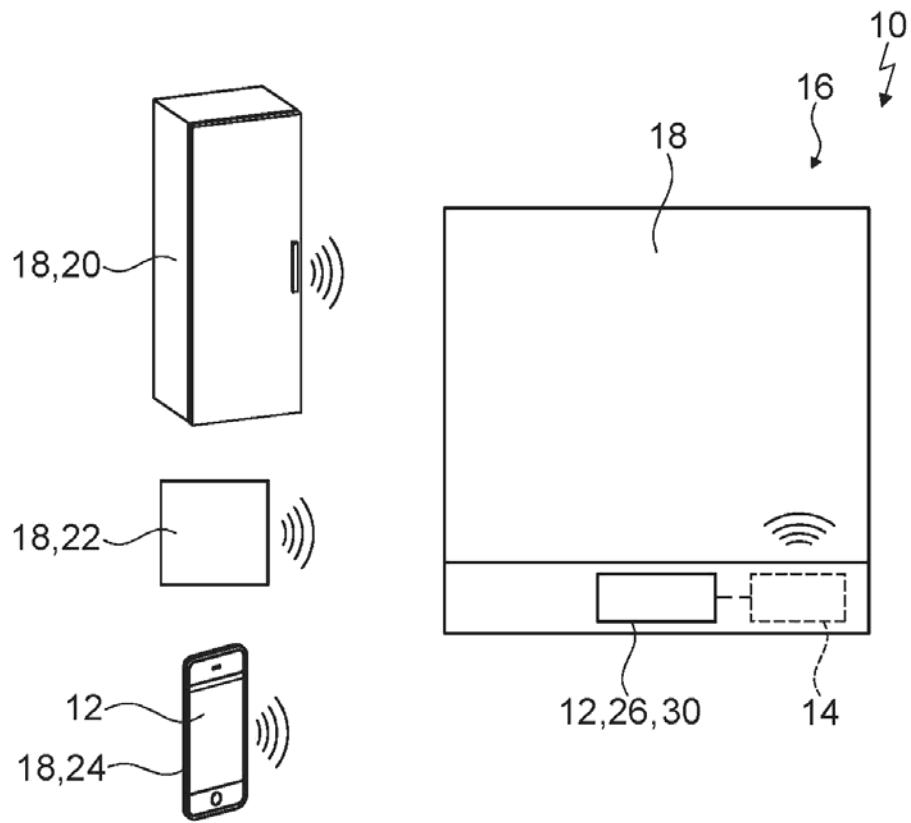


Fig. 1

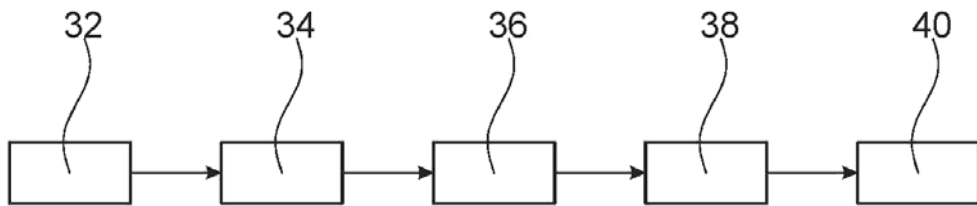


Fig. 2



- (21) N.º solicitud: 201731326
(22) Fecha de presentación de la solicitud: 15.11.2017
(32) Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

(51) Int. Cl.: **G05B15/02** (2006.01)
G06F19/00 (2018.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	(56) Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	US 2013052616 A1 (SILVERSTEIN JASON et al.) 28/02/2013, Párrafos 14-60; figuras.	1-13
X	US 2007081696 A1 (BRENNAN STEVE et al.) 12/04/2007, Párrafos 6-10, 15-20, 27-41; figuras.	1-5, 7-10, 13
X	US 2015163865 A1 (LEE JOUNG WON) 11/06/2015, párrafos 33-82; figuras.	1-3, 5, 7-10, 13

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:

Fecha de realización del informe
12.11.2018

Examinador
M. J. Lloris Meseguer

Página
1/2

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

G05B, G06F

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

INVENES, EPODOC, WPI