

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 713 577**

21 Número de solicitud: 201731327

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.

La presente invención hace referencia a un 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 guiar mediante la unidad de salida (12) a través de al menos una receta.

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 que la unidad de control (14) esté prevista para guiar mediante la unidad de salida (12) a través de al menos un paso de preparación de alimentos (16, 18) de la receta.

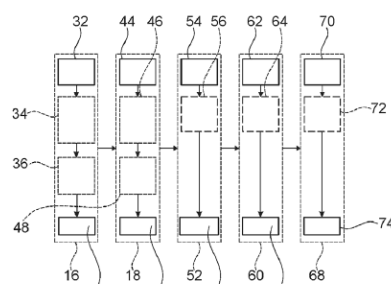


Fig. 2

SISTEMA DE PREPARACIÓN DE ALIMENTOS

DESCRIPCION

La presente invención hace referencia a un sistema de preparación de alimentos según el preámbulo de la reivindicación 1 y a un procedimiento para la puesta en funcionamiento de un sistema de preparación de alimentos según el preámbulo de la reivindicación 12.

A través de la solicitud internacional de patente WO 2016/7162766 A1, ya se conoce un sistema de preparación de alimentos que presenta una unidad de salida y un aparato doméstico realizado como campo de cocción. El aparato doméstico presenta la unidad de salida y una unidad de control. En un estado de funcionamiento, la unidad de control guía al usuario mediante la unidad de salida a través de una receta seleccionada por él, en dependencia de una entrada de mando efectuada. La receta comprende únicamente pasos de receta que son ejecutables con el aparato doméstico realizado como campo de cocción, esto es, pasos de calentamiento de diferentes temperaturas. La receta no presenta pasos de preparación de los alimentos, en particular, no presenta pasos de preparación de los alimentos que sean realizables exclusivamente mediante una unidad funcional diferente con respecto al campo de cocción.

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 12, 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, que está prevista para emitir información relativa a al menos una receta, y con al menos una unidad de control que está prevista para guiar mediante la unidad de salida a través de al menos una receta seleccionada, donde la unidad de control esté prevista para guiar mediante la unidad de salida a través de al menos un paso de preparación de alimentos de la receta.

Mediante la realización según la invención, se puede conseguir una gran comodidad de uso. En particular, se puede ayudar al usuario durante toda la preparación de una receta, en concreto, durante al menos un paso de preparación de alimentos y/o durante al menos un paso de calentamiento, de modo que se puede conseguir que sea muy probable que la

receta salga bien y/o un alto grado de satisfacción en el usuario. Es posible proporcionar al usuario una mayor diversidad de recetas y/o recetas más complicadas, haciéndose así posible una gran flexibilidad y/o una gran comodidad de uso. Asimismo, se hace posible que la preparación de las recetas sea sencilla y/o que sea muy probable que las recetas se ejecuten bien. Gracias a la combinación de la unidad de salida, que presenta al menos una pantalla de cristal líquido, y la guía a través de una receta, se pueden aprovechar las virtudes de un producto, en concreto, del aparato doméstico, de modo que se puede conseguir una gran fidelidad a la marca por parte del usuario.

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/o 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 sistema de preparación de alimentos se diferencia de un libro de cocina que esté almacenado en un soporte de datos y/o que sea reproducible en al menos un aparato reproductor como, por ejemplo, un reproductor de DVD. Al guiar a través de la receta, la unidad de control ejecuta acciones y/o actuaciones que van más allá de la mera reproducción de datos almacenados y calcula de manera activa al menos otra acción y/o al menos otra actuación. En al menos un estado de funcionamiento, la unidad de control está prevista para reaccionar a al menos una entrada de mando y/o para modificar al menos una receta y/o al menos un paso de receta de la receta en dependencia de al menos una entrada de mando. El término “modificar” incluye el concepto de procesar y/o alterar y/o cambiar y/o borrar y/o omitir y/o añadir.

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 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 almacenadas 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 guiar a través de la receta mediante la unidad de salida.

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 “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 calentamiento y/o un paso de cocinado y/o un paso de preparación de alimentos y/o un paso de adición de alimentos y/o un paso de retirada de alimentos.

La unidad de control está prevista para proponer al menos una receta a través de la unidad de salida en dependencia de al menos un parámetro. 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 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, y emita la receta al usuario a través de la unidad de salida para que la seleccione. El parámetro podría, por ejemplo, estar relacionado con la persona y/o caracterizar a un usuario determinado y/o

estar relacionado con la región. De manera alternativa o adicional, el parámetro podría ser una entrada de mando efectuada mediante la interfaz de usuario.

El término “paso de preparación de alimentos” incluye el concepto de un paso de receta que esté previsto para preparar un alimento y/o un producto para su cocinado, que se diferencie de un paso de calentamiento y/o de un paso de cocinado, y el cual se produzca en el tiempo antes de al menos un paso de calentamiento final y/o antes de al menos un paso de cocinado final. El paso de preparación de alimentos se diferencia de la adición de alimentos en una batería de cocción y/o de la retirada de al menos un alimento de una batería de cocción, y está distanciado temporalmente con respecto a al menos un paso de calentamiento y/o a al menos un paso de cocinado, a los cuales precede. El paso de preparación de alimentos podría estar previsto, por ejemplo, para ser ejecutado a una distancia temporal de la duración deseada con respecto a al menos un paso de calentamiento y/o a al menos un paso de cocinado, teniéndose en cuenta el carácter perecedero de los alimentos que haya de prepararse en el paso de preparación de alimentos. El paso de preparación de alimentos podría ser, por ejemplo, pesar al menos un alimento y/o cortar al menos un alimento y/o sazonar al menos un alimento y/o picar al menos un alimento y/o amasar al menos un alimento y/o pelar al menos un alimento y/o mezclar al menos un alimento y/o moler al menos un alimento y/o remover al menos un alimento y/o golpear al menos un alimento y/o entremezclar al menos dos alimentos y/o emulsionar al menos dos alimentos.

La expresión consistente en que la unidad de control esté prevista para “guiar” mediante la unidad de salida a través de al menos un paso de receta de la receta incluye el concepto relativo a que, en al menos un estado de funcionamiento, la unidad de control requiera mediante al menos una emisión efectuada a través de la unidad de salida que se lleve a cabo al menos una acción y/o emita información y/o a 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.

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

A modo de ejemplo, el sistema de preparación de alimentos podría presentar al menos un aparato móvil, el cual podría presentar la unidad de salida al menos parcialmente. La unidad de salida podría estar realizada al menos parcialmente como unidad de salida de aparato móvil. De manera preferida, el sistema de preparación de alimentos presenta al menos un

5 aparato doméstico, el cual presenta la unidad de salida al menos parcialmente. La unidad de salida está realizada al menos parcialmente como unidad de salida de aparato doméstico. La expresión consistente en que un primer objeto presente un segundo objeto “al menos parcialmente” incluye el concepto relativo a que el segundo objeto presente al menos un área parcial, en concreto, al menos un elemento y/o al menos una unidad, que podría ser

10 parte del primer objeto, y el cual, adicionalmente al área parcial, podría presentar al menos otra área parcial, que podría ser parte de al menos un tercer objeto distinto con respecto al primer objeto. El término “aparato doméstico” incluye el concepto de un 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

15 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 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

20 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 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

25 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 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 conseguir una gran comodidad de uso. En particular, a través de la unidad de salida es

30 posible emitir directamente en el aparato doméstico en el que esté activo el usuario, evitándose así que se efectúe una transmisión de una unidad de salida externa al aparato doméstico y/o haciéndose posible una gran comodidad de uso.

Además, se propone que la unidad de control esté prevista para requerir a través de la unidad de salida en el paso de preparación de alimentos la utilización de al menos una

35 unidad funcional, la cual esté realizada por separado de un aparato doméstico en el que se

efectúen al menos un paso de cocinado y/o al menos un paso de calentamiento de la receta. Además, la unidad funcional está realizada de manera diferente con respecto a un aparato doméstico que conforme la unidad de salida y/o la unidad de control al menos parcialmente. La unidad funcional podría ser al menos una unidad de procesamiento y/o al menos una

5 unidad de medición. El sistema de preparación de alimentos podría presentar al menos un aparato de procesamiento y/o al menos un aparato de medición, el cual podría presentar la unidad funcional al menos parcialmente. En al menos un estado de funcionamiento, la unidad de control integra al menos parcialmente en la receta al menos una unidad funcional, distinta de un aparato de cocción y/o de un campo de cocción, en al menos un paso de

10 receta. En concreto, la unidad de control podría estar prevista para requerir a través de la unidad de salida en el paso de preparación de alimentos la utilización de al menos una herramienta, en particular, de al menos una herramienta de cocina, y/o de al menos un cubierto, en particular, de al menos un cuchillo y/o de al menos un tenedor y/o de al menos una cuchara, y/o de al menos un medio dosificador. En al menos un estado de

15 funcionamiento, la unidad funcional y la unidad de control podrían comunicarse entre sí, de manera ventajosa, inalámbricamente. En al menos un estado de funcionamiento, la unidad funcional podría transmitir a la unidad de control el resultado de la utilización de la unidad funcional en al menos un paso de transmisión del resultado. De manera alternativa o

20 adicional, el usuario podría en al menos un estado de funcionamiento transmitir manualmente a la unidad de control el resultado de la utilización de la unidad funcional en al menos un paso de transmisión del resultado, por ejemplo, efectuando al menos una entrada de mando mediante la interfaz de usuario. También de manera alternativa o adicional, el usuario podría en al menos un estado de funcionamiento transmitir manualmente el resultado de la utilización de la unidad funcional en al menos un paso de transmisión del

25 resultado a al menos un aparato móvil del sistema de preparación de alimentos, el cual podría transmitir a continuación el resultado a la unidad de control. De este modo, se hace posible una gran flexibilidad y/o se pueden proporcionar múltiples recetas posibles. En particular, la unidad de control puede guiar al usuario a través de todos los pasos de una receta con independencia del tipo de paso de receta, con lo cual la probabilidad de que la

30 receta se realice bien es elevada.

Asimismo, se propone que el sistema de preparación de alimentos presente al menos un aparato doméstico, el cual presente la unidad funcional al menos parcialmente. A modo de ejemplo, el aparato doméstico que presenta la unidad funcional al menos parcialmente podría ser un aparato de cocción como, por ejemplo, un horno de cocción y/o un horno

35 microondas y/o un aparato de grill y/o un aparato de cocción a vapor. De manera ventajosa,

el aparato doméstico que presenta la unidad funcional al menos parcialmente está realizado de manera distinta con respecto a un aparato de cocción. El aparato doméstico que presenta la unidad funcional al menos parcialmente podría ser un aparato de procesamiento y/o un aparato de medición. Así, se puede conseguir un nivel de comodidad de uso particularmente elevado.

Además, se propone que el aparato doméstico que presenta la unidad de salida al menos parcialmente y el aparato doméstico que presenta la unidad funcional al menos parcialmente sean distintos entre sí. El aparato doméstico que presenta la unidad de salida al menos parcialmente está realizado como aparato de cocción, en particular, como campo de cocción y, de manera ventajosa, como campo de cocción por inducción, y el aparato doméstico que presenta la unidad de funcional al menos parcialmente está realizado como un aparato doméstico distinto de un aparato de cocción, en particular, como aparato de procesamiento y/o como aparato de medición. De esta forma, se hace posible una gran flexibilidad y/o se pueden ofrecer y/o proponer al usuario múltiples recetas diferentes para que seleccione una.

En al menos un estado de funcionamiento, la unidad de control podría, por ejemplo, ejecutar automáticamente al menos un paso de receta de la receta, en concreto, al menos un paso de calentamiento y/o al menos un paso de cocinado. Sin embargo, de manera preferida, la unidad de control está prevista para esperar en al menos un estado de funcionamiento al menos una entrada de mando que se efectúe mediante al menos una interfaz de usuario para confirmar la finalización de al menos un paso de receta de la receta, y está prevista para finalizar el paso de receta en dependencia de la entrada de mando. En al menos un estado de funcionamiento, la unidad de control podría iniciar al menos otro paso de receta y/o finalizar la receta entera a continuación de la finalización del paso de receta. De este modo, se evita que un paso de receta sea finalizado antes de tiempo y/o el usuario puede ser guiado a través de la receta a una velocidad adecuada para él, con lo que se puede conseguir un alto grado de satisfacción en el usuario.

En al menos un estado de funcionamiento, la unidad de control podría, por ejemplo, ejecutar al menos gran parte y, de manera ventajosa, todos los pasos de receta, exclusivamente en dependencia de al menos una entrada de mando. De manera alternativa o adicional, en al menos un estado de funcionamiento, la unidad de control podría, por ejemplo, finalizar al menos un paso de receta y/o iniciar al menos otro paso de receta y/o modificar al menos un paso de receta, en dependencia de al menos una entrada de mando. De manera preferida, la unidad de control está prevista para ejecutar automáticamente al menos un paso de receta de la receta, en concreto, al menos un paso de calentamiento y/o al menos un paso

de cocinado. Así, es posible preparar los alimentos con rapidez y/o se le puede restar trabajo al usuario.

Asimismo, se propone que la unidad de control esté prevista para modificar la receta, en concreto, al menos un paso de receta de la receta, en particular, para procesar y/o alterar y/o cambiar y/o borrar y/u omitir y/o añadir al menos un paso de receta de la receta, en dependencia de al menos una entrada de mando efectuada mediante al menos una interfaz de usuario. De manera alternativa o adicional, la unidad de control podría estar prevista para crear al menos una receta y/o para almacenarla en al menos una unidad de almacenamiento de la unidad de control en dependencia de al menos una entrada de mando efectuada mediante al menos una interfaz de usuario. En concreto, la unidad de control está prevista para modificar la receta, en concreto, al menos un paso de receta de la receta, de manera ventajosa durante la ejecución de la misma y/o a continuación de la finalización de la misma y/o antes del inicio de su ejecución, en dependencia de al menos una entrada de mando efectuada mediante al menos una interfaz de usuario. De esta forma, se hace posible la adaptación individual de las recetas, con lo que se puede conseguir una gran flexibilidad y/o tener en cuenta las necesidades del usuario. Se puede conseguir una gran comodidad de uso al poder adaptarse las recetas de forma individual a las necesidades del usuario.

En al menos un estado de funcionamiento, por ejemplo, a continuación de la finalización de la receta, la unidad de control podría almacenar la receta modificada con el nombre de la receta y grabar encima de la receta original. De manera preferida, la unidad de control está prevista para almacenar automáticamente la receta modificada como nueva receta con un nombre modificado y/o manteniéndose la receta original, a continuación de la finalización de la receta. De esta forma, se pueden conservar las modificaciones efectuadas por el usuario en una receta, con lo que éste puede crear un catálogo individual de recetas. Así, se puede conseguir una gran comodidad de uso y/o un alto grado de satisfacción en el usuario.

Asimismo, se propone que la unidad de control esté prevista para omitir al menos un paso de receta de la receta en dependencia de al menos una entrada de mando efectuada mediante al menos una interfaz de usuario, y para iniciar al menos otro paso de receta, que siga al paso de receta y/o para finalizar la receta entera. De este modo, se puede hacer posible una rápida preparación de los alimentos y/o una ejecución de la receta adaptada a las necesidades del usuario.

A modo de ejemplo, el sistema de preparación de alimentos podría presentar al menos un aparato móvil, el cual podría presentar la unidad de control al menos parcialmente. La unidad de control podría estar realizada al menos parcialmente como unidad de control de

aparato móvil. De manera preferida, el sistema de preparación de alimentos presenta al menos un aparato doméstico, el cual presenta la unidad de control al menos parcialmente. La unidad de control está realizada al menos parcialmente como unidad de control de aparato doméstico. El aparato doméstico que presenta la unidad de control al menos parcialmente está realizado como aparato de cocción, en particular, como campo de cocción y, de manera ventajosa, como campo de cocción por inducción. El aparato doméstico que presenta la unidad de control al menos parcialmente y el aparato doméstico que presenta la unidad de salida al menos parcialmente están realizados de manera idéntica y/o en una pieza. Así, puede haber poca diversidad de componentes y/o un almacenamiento reducido.

Se puede conseguir un nivel de comodidad de uso particularmente elevado mediante un procedimiento para la puesta en funcionamiento de un sistema de preparación de alimentos, donde se guíe automáticamente a través de al menos un paso de preparación de alimentos de al menos una receta.

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 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 vista superior esquemática,
Fig. 2 un diagrama que muestra 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 20. El aparato doméstico 20 está realizado como aparato de cocción. En este ejemplo de realización, el aparato doméstico 20 está realizado como campo de cocción, en particular, como campo de cocción por inducción.

El aparato doméstico 20 realizado como aparato de cocción presenta un cuerpo base 26. En este ejemplo de realización, el cuerpo base 26 está realizado como placa de aparato, en particular, como placa de campo de cocción. En el estado montado, el cuerpo base 26 conforma una parte de la carcasa exterior del campo de cocción, esto es, del aparato doméstico 20 realizado como aparato de cocción. El cuerpo base 26 está previsto 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 del cuerpo base 26. Las unidades de calentamiento están integradas en el aparato doméstico 20 realizado como aparato de cocción en el estado montado. Las unidades de calentamiento están previstas para calentar la batería de cocción apoyada sobre el cuerpo base 26 encima de las unidades de calentamiento.

Además, el sistema de preparación de alimentos 10 presenta una interfaz de usuario 28 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 28 está prevista para emitir al usuario el valor de un parámetro de funcionamiento. En el estado montado, la interfaz de usuario 28 está integrada en el aparato doméstico 20 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 28 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.

En el estado montado, la unidad de salida 12 está integrada en el aparato doméstico 20 realizado como aparato de cocción. La unidad de salida 12 es parte del aparato doméstico 20 realizado como aparato de cocción. Como alternativa, la unidad de salida 12 podría estar, por ejemplo, integrada parcialmente en el aparato doméstico 20 realizado como aparato de cocción e integrada parcialmente en un aparato móvil del sistema de preparación de alimentos 10.

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 28. 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 20 realizado como aparato de cocción. El aparato doméstico 20 realizado como aparato de cocción presenta la unidad de control 14.

5 El aparato doméstico 20 que presenta la unidad de salida 12 parcialmente y el aparato doméstico 20 que presenta la unidad de control 14 parcialmente son idénticos.

10 En un estado de funcionamiento, la unidad de control 14 guía mediante la unidad de salida 12 a través de la receta seleccionada. La unidad de control 14 presenta una unidad de almacenamiento 30. En la unidad de almacenamiento 30 están almacenadas múltiples recetas 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 en un estado de funcionamiento. En este ejemplo de realización, el parámetro es una entrada de mando efectuada mediante la interfaz de usuario 28. En función de la entrada de mando mediante la cual el usuario selecciona una receta, la unidad de control 14 guía mediante la unidad de salida 12 a través de la receta seleccionada en un estado de funcionamiento.

15 En un estado de funcionamiento, la unidad de control 14 guía mediante la unidad de salida 12 a través de al menos un paso de preparación de alimentos 16, 18 de la receta seleccionada. En este ejemplo de realización, la unidad de control 14 guía mediante la unidad de salida 12 a través de dos pasos de preparación de alimentos 16, 18 de la receta seleccionada. A continuación, se describe a modo de ejemplo una receta para la preparación de cebollas. Las cebollas preparadas de tal forma podrían utilizarse, por ejemplo, como cebolla frita y/o para la posterior preparación de otra receta, por ejemplo, de una paella y/o de un *bauernfrühstück* (desayuno tradicional alemán a base de patatas cocidas, huevos revueltos, cebolla y tocino) y/o de *käsespätzle* (pasta tradicional alemana con queso y cebolla).

20

25 En un procedimiento para la puesta en funcionamiento del sistema de preparación de alimentos 10, se guía a través de al menos un paso de preparación de alimentos 16, 18 de al menos una receta seleccionada. En un paso de preparación de alimentos 16, se requiere a través de la unidad de salida 12 que se utilice una unidad funcional 22.

30 El sistema de preparación de alimentos 10 presenta la unidad funcional 22. En este ejemplo de realización, la unidad funcional 22 está realizada como unidad de medición. El sistema de preparación de alimentos 10 presenta un aparato doméstico 24, el cual presenta la unidad funcional 22. El aparato doméstico 24 que presenta la unidad funcional 22 está realizado como aparato de medición, en concreto, como balanza y, de manera ventajosa, como

balanza de cocina. El aparato doméstico 20 que presenta parcialmente la unidad de salida 12 y el aparato doméstico 24 que presenta la unidad funcional 22 son distintos entre sí.

En un estado de funcionamiento, la unidad de control 14 requiere a través de la unidad de salida 12 en el paso de preparación de alimentos 16 la utilización de la unidad funcional 22.

5 En este ejemplo de realización, en el paso de preparación de alimentos 16, la unidad de control 14 requiere en un paso de requerimiento 32 a través de la unidad de salida 12 que se pese una cantidad determinada de un alimento, por ejemplo, una cantidad de 150 g de cebollas, mediante la unidad funcional 22. En el paso de preparación de alimentos 16, el usuario pesa la cantidad determinada del alimento mediante la unidad funcional 22 en un
10 paso de medición 34. En el paso de preparación de alimentos 16, el usuario transmite en un paso de transmisión del resultado 36 la cantidad del alimento a la unidad de control 14 efectuando una entrada de mando mediante la interfaz de usuario 28. La cantidad de alimento transmitida a la unidad de control 14 es confirmada por el usuario en el paso de preparación de alimentos 16 en un paso de confirmación 38. En un estado de
15 funcionamiento, la unidad de control 14 espera a que se realice una entrada de mando para confirmar que ha finalizado un paso de receta de la receta, en concreto, el paso de preparación de alimentos 16 de la receta.

En un caso alternativo, la unidad de control 14 podría modificar la receta en un estado de funcionamiento en dependencia de una entrada de mando. A modo de ejemplo, el usuario
20 podría querer preparar una cantidad modificada del alimento, por ejemplo, una mayor cantidad del alimento o una menor cantidad del alimento. En el paso de preparación de alimentos 16, el usuario podría transmitir la cantidad modificada del alimento a la unidad de control 14 en un paso de transmisión del resultado 36 efectuando una entrada de mando mediante la interfaz de usuario 28. A continuación de la modificación de la receta, la unidad
25 de control 14 calcula de nuevo en un estado de funcionamiento al menos un paso de receta restante, en particular, gran parte de los pasos de receta y, de manera ventajosa, todos los pasos de receta de la receta. A continuación de la finalización de la receta con el paso de receta modificado, la unidad de control 14 almacena automáticamente la receta modificada como nueva receta en la unidad de almacenamiento 30. En dependencia de una entrada de
30 mando que se produzca a continuación de que se almacene la receta modificada, la unidad de control 14 propone a través de la unidad de salida 12 la receta original y la receta modificada para que se efectúe una selección.

En un caso alternativo, la unidad de control 14 podría omitir en un estado de funcionamiento al menos un paso de receta de la receta en dependencia de una entrada de mando. Por

ejemplo, el usuario podría querer omitir el paso de preparación de alimentos 16, por considerar innecesaria la acción de pesar. En el paso de preparación de alimentos 16, el usuario podría requerir a la unidad de control 14 mediante una entrada de mando que se omita el paso de receta, en concreto, el paso de preparación de alimentos 16. En un estado de funcionamiento, la unidad de control 14 inicia al menos otro paso de receta que sigue al paso de receta y/o finaliza la receta entera en dependencia de una entrada de mando que presente la acción de omitir un paso de receta de la receta.

A continuación de la finalización del paso de preparación de alimentos 16, que la unidad de control 14 finaliza dependiendo de que se confirme que el paso de receta ha finalizado, la unidad de control 14 inicia en un estado de funcionamiento al menos otro paso de receta que sigue al paso de receta. En este ejemplo de realización, al paso de preparación de alimentos 16 le sigue otro paso de preparación de alimentos 18, distinto con respecto al paso de preparación de alimentos 16.

En el siguiente paso de preparación de alimentos 18, la unidad de control 14 requiere en un estado de funcionamiento a través de la unidad de salida 12 que se utilice una unidad de procesamiento 40. El sistema de preparación de alimentos 10 presenta un aparato doméstico 42, el cual presenta la unidad de procesamiento 40. El aparato doméstico 20 que presenta parcialmente la unidad de salida 12 y el aparato doméstico 42 que presenta la unidad de procesamiento 40 son diferentes entre sí. El aparato doméstico 42 que presenta la unidad de procesamiento 40 está realizado como aparato de procesamiento. En este ejemplo de realización, el aparato doméstico 42 que presenta la unidad de procesamiento 40 está realizado como trituradora, en concreto, como multitrituradora.

Como alternativa, la unidad de control 14 podría requerir en un estado de funcionamiento en el siguiente paso de preparación de alimentos 18 a través de la unidad de salida 12 que se utilice una herramienta, en concreto, una herramienta de cocina, y un cubierto, en concreto, un cuchillo. La herramienta podría ser una tabla de cortar.

En el siguiente paso de preparación de alimentos 18, la unidad de control 14 requiere en este ejemplo de realización en un paso de requerimiento 44 a través de la unidad de salida 12 que se triture la cantidad determinada de un alimento, por ejemplo, la cantidad de 150 g de cebollas, mediante la unidad de procesamiento 40. El usuario tritura la cantidad determinada del alimento mediante la unidad de procesamiento 40 en el siguiente paso de preparación de alimentos 18 en un paso de procesamiento 46. En el siguiente paso de preparación de alimentos 18, la unidad de control 14 espera durante un lapso de tiempo predefinido en un paso de espera 48 que se efectúe una confirmación mediante una entrada

de mando. En un paso de confirmación 50, el usuario confirma en el siguiente paso de preparación de alimentos 18 la trituración de la cantidad del alimento efectuando una entrada de mando. En un estado de funcionamiento, la unidad de control 14 espera que se efectúe una entrada de mando para confirmar la finalización de un paso de receta de la receta, en concreto, del siguiente paso de preparación de alimentos 18 de la receta.

En un paso de calentamiento 52, la unidad de calentamiento 14 calienta en un paso de aumento de la temperatura 54 la batería de cocción apoyada, en la que hay, por ejemplo, manteca y/o aceite. En un estado de funcionamiento, la unidad de control 14 ejecuta automáticamente al menos un paso de receta de la receta, en concreto, el paso de calentamiento 52. En el paso de calentamiento 52, la unidad de control 14 comprueba la temperatura de la batería de cocción en un paso de control 56. La unidad de control 14 espera durante un lapso de tiempo predefinido en un paso de control 56 que se efectúe una confirmación mediante una entrada de mando. En un paso de confirmación 58, el usuario confirma en el paso de calentamiento 52 mediante una entrada de mando la finalización del paso de calentamiento 52. En un estado de funcionamiento, la unidad de control 14 espera que se efectúe una entrada de mando para confirmar la finalización de un paso de receta de la receta, en concreto, del paso de calentamiento 52 de la receta.

A continuación del paso de calentamiento 52, la unidad de control 14 inicia un paso de adición de alimentos 60 en dependencia de una entrada de mando con la que se confirme la finalización del paso de calentamiento 52. En el paso de adición de alimentos 60, la unidad de control 14 requiere a través de la unidad de salida 12 en un paso de requerimiento 62 que se añada el alimento triturado. En el paso de adición de alimentos 60, la unidad de control 14 detecta automáticamente en un paso de detección 64 la adición del alimento triturado mediante el descenso de la temperatura de la batería de cocción calentada. En un paso de confirmación 66, el usuario confirma en el paso de adición de alimentos 60 la finalización del paso de adición de alimentos 60 mediante una entrada de mando. En un estado de funcionamiento, la unidad de control 14 espera que se efectúe una entrada de mando para confirmar la finalización de un paso de receta de la receta, en concreto, del paso de adición de alimentos 60 de la receta.

A continuación del paso de adición de alimentos 60, la unidad de control 14 inicia un paso de cocinado 68 en dependencia de una entrada de mando con la que se confirme la finalización del paso de adición de alimentos 60. En el paso de cocinado 68, la unidad de control 14 cocina automáticamente en un paso de ejecución 70 los alimentos añadidos durante un lapso de tiempo predefinido. En un estado de funcionamiento, la unidad de

control 14 ejecuta automáticamente al menos un paso de receta de la receta, en concreto, el paso de cocinado 68. En el paso de cocinado 68, la unidad de control 14 comprueba en un paso de control 72 la temperatura de la batería de cocción. La unidad de control 14 espera durante un lapso de tiempo predefinido en el paso de control 72 que se efectúe una confirmación mediante una entrada de mando. A continuación del lapso de tiempo predefinido, la unidad de control 14 requiere en un paso de confirmación 74 a través de la unidad de salida 12 que se confirme la finalización de un paso de receta de la receta, en concreto, del paso de cocinado 68 de la receta. En el paso de confirmación 74, el usuario confirma en el paso de cocinado 68 mediante una entrada de mando que el paso de cocinado 68 ha finalizado, tras expirar el lapso de tiempo predefinido. En un estado de funcionamiento, la unidad de control 14 espera que se efectúe una entrada de mando para confirmar la finalización de un paso de receta de la receta, en concreto, del paso de cocinado 68 de la receta.

En dependencia de la confirmación de la finalización de un paso de receta de la receta, en concreto, del paso de cocinado 68 de la receta, la unidad de control 14 finaliza la receta entera en un estado de funcionamiento. La unidad de control 14 desactiva al menos una unidad de calentamiento, en concreto, todas las unidades de calentamiento, dependiendo de que se confirme la finalización de un paso de receta de la receta, en concreto, el paso de cocinado 68 de la receta.

SÍMBOLOS DE REFERENCIA

10	Sistema de preparación de alimentos
12	Unidad de salida
14	Unidad de control
16	Paso de preparación de alimentos
18	Paso de preparación de alimentos
20	Aparato doméstico
22	Unidad funcional
24	Aparato doméstico
26	Cuerpo base
28	Interfaz de usuario
30	Unidad de almacenamiento
32	Paso de requerimiento
34	Paso de medición
36	Paso de transmisión del resultado
38	Paso de confirmación
40	Unidad de procesamiento
42	Aparato doméstico
44	Paso de requerimiento
46	Paso de procesamiento
48	Paso de espera
50	Paso de confirmación
52	Paso de calentamiento
54	Paso de aumento de la temperatura
56	Paso de control
58	Paso de confirmación
60	Paso de adición de alimentos
62	Paso de requerimiento
64	Paso de detección
66	Paso de confirmación
68	Paso de cocinado
70	Paso de ejecución
72	Paso de control
74	Paso de confirmación

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 guiar mediante la unidad de salida (12) a través de al menos una receta, **caracterizado porque** la unidad de control (14) está prevista para guiar mediante la unidad de salida (12) a través de al menos un paso de preparación de alimentos (16, 18) de la receta.
2. Sistema de preparación de alimentos según la reivindicación 1, **caracterizado por** al menos un aparato doméstico (20), el cual presenta la unidad de salida (12) al menos parcialmente.
3. Sistema de preparación de alimentos según las reivindicaciones 1 ó 2, **caracterizado porque** la unidad de control (14) está prevista para requerir a través de la unidad de salida (12) en el paso de preparación de alimentos (16, 18) la utilización de al menos una unidad funcional (22).
4. Sistema de preparación de alimentos según la reivindicación 3, **caracterizado por** al menos un aparato doméstico (24), el cual presenta la unidad funcional (22) al menos parcialmente.
5. Sistema de preparación de alimentos según al menos las reivindicaciones 2 y 4, **caracterizado porque** el aparato doméstico (20) que presenta la unidad de salida (12) al menos parcialmente y el aparato doméstico (24) que presenta la unidad funcional (22) al menos parcialmente son distintos entre sí.
6. Sistema de preparación de alimentos según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizado porque** la unidad de control (14) está prevista para esperar en al menos un estado de funcionamiento al menos una entrada de mando para confirmar la finalización de al menos un paso de receta de la receta.
7. Sistema de preparación de alimentos según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizado porque** la unidad de control (14) está prevista para ejecutar automáticamente al menos un paso de receta de la receta.
8. Sistema de preparación de alimentos según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizado porque** la unidad de control (14) está prevista para modificar la receta en dependencia de al menos una entrada de mando.

9. Sistema de preparación de alimentos según la reivindicación 8, **caracterizado porque** la unidad de control (14) está prevista para almacenar automáticamente la receta modificada como nueva receta a continuación de la finalización de la receta.

5

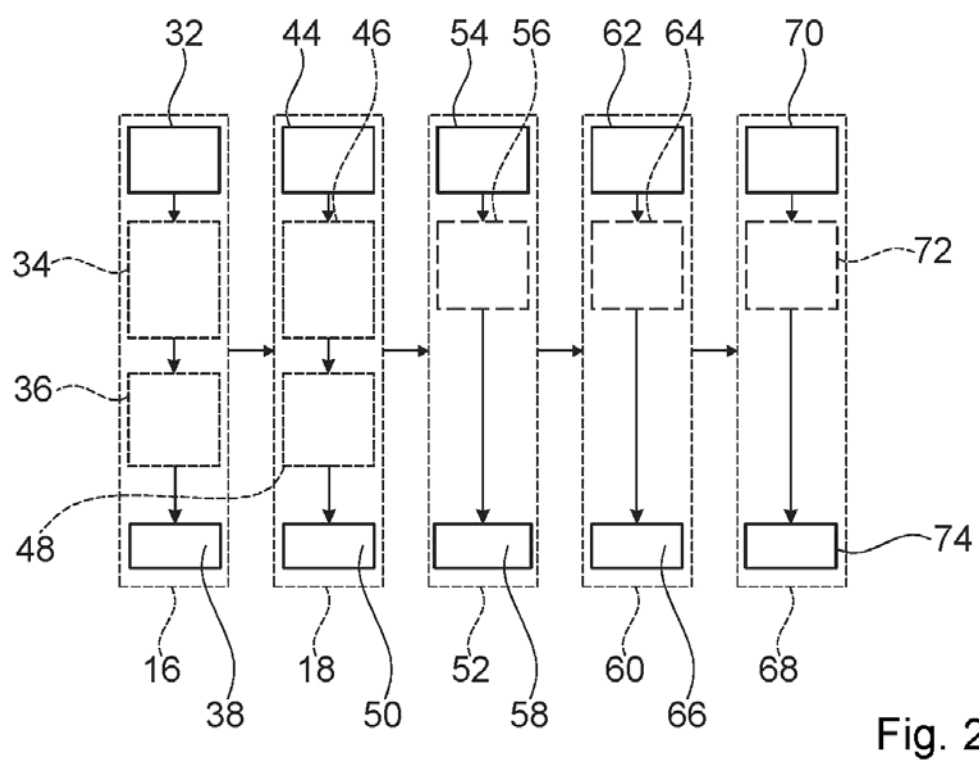
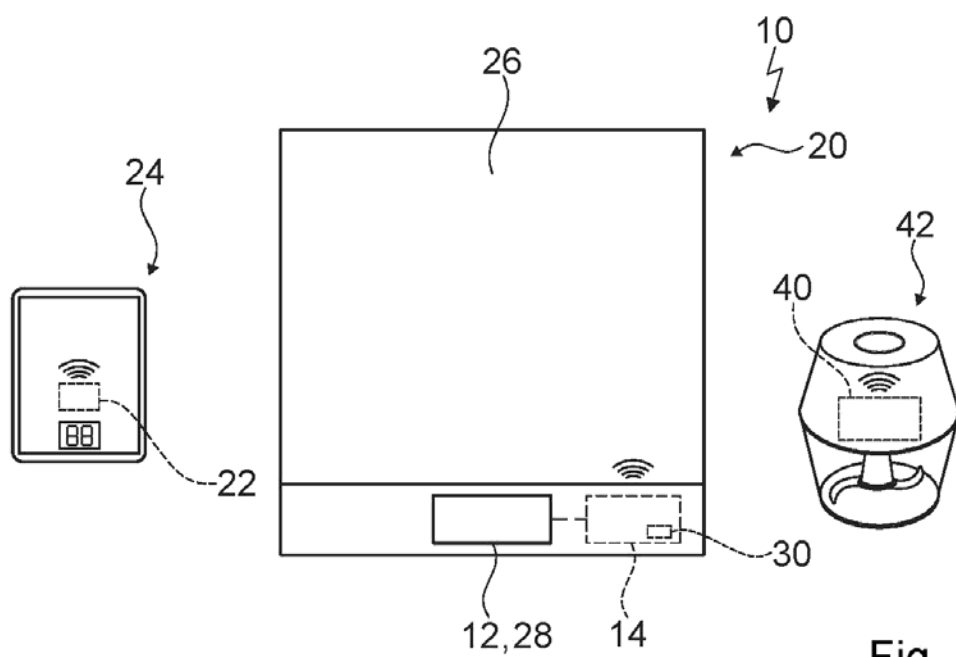
10. Sistema de preparación de alimentos según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizado porque** la unidad de control (14) está prevista para omitir al menos un paso de receta de la receta en dependencia de al menos una entrada de mando.

10

11. Sistema de preparación de alimentos según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizado por** al menos un aparato doméstico (20), el cual presenta la unidad de control (14) al menos parcialmente.

15

12. Procedimiento para la puesta en funcionamiento de un sistema de preparación de alimentos (10) según una de las reivindicaciones 1 a 11, **caracterizado porque** se guía a través de al menos un paso de preparación de alimentos (16, 18) de al menos una receta.





- ②① N.º solicitud: 201731327
②② Fecha de presentación de la solicitud: 15.11.2017
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

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

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	WO 2015135031 A1 (MLC CORP PTY LTD) 17/09/2015, Párrafos 27-77; figuras.	1-12
X	ES 2585936 A1 (BSH ELECTRODOMESTICOS ESP S A et al.) 10/10/2016, Página 7, línea 31-página 9, línea 21; página 10, línea 24-página 15, línea 8; figuras.	1, 2, 6-12
A	US 2013052616 A1 (SILVERSTEIN JASON et al.) 28/02/2013, Párrafos 14-60; figuras.	1-12

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
14.11.2018

Examinador
M. J. Lloris Meseguer

Página
1/2

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

G06F, G05B

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