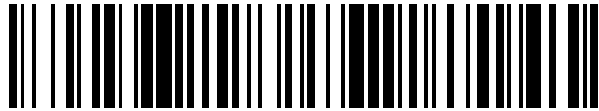


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 767 368**

21 Número de solicitud: 201831231

51 Int. Cl.:

|                   |           |
|-------------------|-----------|
| <b>G01G 19/56</b> | (2006.01) |
| <b>G01G 3/14</b>  | (2006.01) |
| <b>A47J 27/00</b> | (2006.01) |
| <b>A47J 36/00</b> | (2006.01) |
| <b>H05B 6/02</b>  | (2006.01) |

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

**17.12.2018**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**17.06.2020**

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:

**LASOBRAS BERNAD, Javier y**  
**LLORENTE GIL, Sergio**

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 (10a), en particular, a un sistema de cocción, con al menos una batería de cocción (12a) que delimita parcialmente o por completo al menos un espacio de alojamiento para alimentos (14a) para alojar 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 que la batería de cocción (12a) presente al menos una unidad sensora (16a) que esté prevista para detectar uno o varios parámetros relativos al peso.

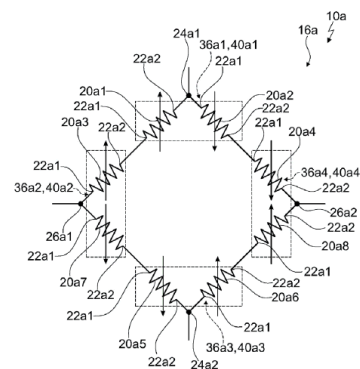


Fig. 5

DESCRIPCIÓN

**SISTEMA DE PREPARACIÓN DE ALIMENTOS**

La presente invención hace referencia a un sistema de preparación de alimentos según el preámbulo de la reivindicación 1.

5 A través del estado de la técnica, ya se conoce un sistema de preparación de alimentos que presenta una batería de cocción. La batería de cocción delimita un espacio de alojamiento para alimentos para alojar alimentos. El usuario debe realizar manualmente la detección del peso de los alimentos. Por ejemplo, el usuario podría determinar manualmente el peso de los alimentos pesando la batería de cocción vacía por un lado y, por otro lado, la batería de cocción llena, esto es, la batería de cocción  
10 junto con los alimentos dispuestos en el espacio de alojamiento para alimentos. De manera alternativa o adicional, el usuario podría determinar manualmente el peso de los alimentos pesando los alimentos antes de introducirlos en el espacio de alojamiento para alimentos. En los dos métodos mencionados, es desventajoso que no se tengan en cuenta las variaciones del peso que puedan darse durante un proceso de  
15 preparación de los alimentos.

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 la reivindicación 1, mientras que de las reivindicaciones  
20 secundarias se pueden extraer realizaciones y perfeccionamientos ventajosos de la invención.

La invención hace referencia a un sistema de preparación de alimentos, en particular, a un sistema de cocción, con al menos una batería de cocción que delimita y/o define parcialmente o por completo al menos un espacio de alojamiento para alimentos para  
25 alojar alimentos, donde la batería de cocción presente al menos una unidad sensora que esté prevista para detectar uno o varios parámetros relativos al peso de los alimentos.

Mediante la realización según la invención, se puede conseguir una gran comodidad de uso. En particular, se hace posible una preparación sencilla de los alimentos, ya  
30 que, por ejemplo, el usuario no tiene que pesar manualmente los alimentos ni/o los ingredientes. El peso de los alimentos puede ser controlado y/o detectado ventajosamente de manera automática en espacios regulares durante un proceso de preparación, por lo que se puede reaccionar con rapidez a las variaciones del peso

circunstanciales de los alimentos. Así, se puede evitar, por ejemplo, que se realice una cocción estando vacía la batería de cocción.

5 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 de cocción y, de manera ventajosa, un campo de cocción. De manera alternativa o adicional, la unidad funcional cuya función principal es la preparación de al menos un alimento y/o de al menos un producto podría ser parte de un aparato de cocción y, de manera ventajosa, de 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 prepararlos.

10 En al menos un estado de funcionamiento, la unidad funcional ejecuta una o varias funciones principales del aparato de cocción y, de manera ventajosa, una o varias funciones principales del campo de cocción. La unidad funcional es parte de un aparato de cocción y, de manera ventajosa, de un campo de cocción, y en al menos un estado de funcionamiento ejecuta una o varias funciones principales del aparato de cocción y, de manera ventajosa, una o varias funciones principales del campo de cocción. A modo de ejemplo, la unidad funcional podría ejecutar en al menos un estado de funcionamiento al menos una función de calentamiento y/o al menos una función de cocinado y/o al menos una función de cocción.

25 La otra unidad funcional, cuya función principal difiere de la preparación de al menos un alimento y/o de al menos un producto, podría estar integrada al menos parcialmente, por ejemplo, en al menos un aparato móvil y/o en al menos un aparato doméstico, en particular, en al menos un aparato refrigerador y/o en al menos un aparato de medición y/o en al menos un aparato de procesamiento y/o en al menos un aparato de tratamiento. 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.

30 En al menos un estado de funcionamiento, la otra 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 procesamiento y/o al menos una función de

tratamiento y/o al menos una función de medición y/o al menos una función de limpieza y/o al menos una función de secado.

5 El sistema de preparación de alimentos presenta al menos un aparato de cocción y, de manera ventajosa, al menos un campo de cocción. La batería de cocción está prevista para ser calentada por el aparato de cocción y/o por el campo de cocción. El aparato de cocción y/o el campo de cocción están previstos para calentar la batería de cocción con independencia de su posicionamiento junto al aparato de cocción y/o junto al campo de cocción.

10 Asimismo, el sistema de preparación de alimentos presenta al menos una placa de aparato que en al menos un estado de funcionamiento define al menos una superficie visible del aparato de cocción y/o un lado exterior del aparato de cocción dirigido hacia el usuario. A modo de ejemplo, la placa de aparato podría estar integrada en gran parte o por completo en al menos una puerta, en concreto, una puerta de horno de cocción y/o una puerta de aparato de cocción de manera ventajosa del aparato de cocción. De manera ventajosa, la placa de aparato podría presentar al menos una  
15 placa de apoyo y/o al menos una placa de campo de cocción y estar realizada como placa de apoyo y/o como placa de campo de cocción. La placa de aparato está prevista para que se apoye encima la batería de cocción con el fin de que ésta sea calentada por el aparato de cocción y/o por el campo de cocción.

20 La batería de cocción está prevista para ser apoyada sobre el campo de cocción en una posición cualquiera de la superficie de cocción del campo de cocción. La batería de cocción presenta al menos un cuerpo base de batería de cocción que delimita parcialmente o por completo el espacio de alojamiento para alimentos. Asimismo, la batería de cocción presenta al menos una tapa de batería de cocción que está  
25 asociada al cuerpo base de batería de cocción y que en al menos un estado de funcionamiento delimita parcialmente o por completo el espacio de alojamiento para alimentos. En al menos un estado de funcionamiento, la batería de cocción, en concreto, el cuerpo base de batería de cocción y la tapa de batería de cocción asociada al cuerpo base de batería de cocción, delimita el espacio de alojamiento para  
30 alimentos en gran parte o por completo, de manera ventajosa, en gran medida o por completo y, de manera particularmente ventajosa, por completo.

La expresión consistente en que un objeto, en concreto, la batería de cocción, de manera ventajosa, el cuerpo base de batería de cocción y/o la tapa de batería de cocción, delimite un espacio de alojamiento para alimentos “parcialmente o por  
35 completo” incluye el concepto relativo a que el objeto delimite el espacio de

alojamiento para alimentos por sí mismo o junto con al menos otro objeto, en concreto, la tapa de batería de cocción y/o el cuerpo base de batería de cocción. La expresión “en gran parte o por completo” incluye el concepto de en un porcentaje, en concreto, en un porcentaje en peso y/o porcentaje en volumen y/o porcentaje de una cantidad, del 70% como mínimo, preferiblemente, del 80% como mínimo, de manera ventajosa, del 90% como mínimo y, de manera preferida, del 95% como mínimo.

Además, la batería de cocción presenta una base de batería de cocción que está definida y/o realizada en gran parte o por completo y, de manera ventajosa, por completo, por el cuerpo base de batería de cocción. La base de la batería de cocción es parte del cuerpo base de batería de cocción.

El término “unidad sensora” incluye el concepto de una unidad que presente al menos un elemento sensor con al menos un detector para detectar al menos un parámetro de sensor, en concreto, al menos el parámetro relativo al peso, y la cual esté prevista para emitir un valor que caracterice al parámetro de sensor, en concreto, al parámetro relativo al peso, donde el parámetro de sensor sea ventajosamente una magnitud física y/o química. En al menos un estado de funcionamiento, la unidad sensora podría, por ejemplo, detectar el parámetro de sensor activamente como, por ejemplo, generando y emitiendo una señal de medición, en concreto, una señal de medición eléctrica y/u óptica. De manera alternativa o adicional, la unidad sensora podría detectar en al menos un estado de funcionamiento el parámetro de sensor pasivamente, como detectando la modificación de al menos una propiedad de uno o más componentes sensores y/o del detector. De manera ventajosa, el parámetro de sensor presenta al menos el parámetro relativo al peso. El parámetro de sensor podría presentar adicionalmente al menos otro parámetro de detección.

En al menos un estado de funcionamiento, la unidad sensora podría, por ejemplo, detectar el parámetro relativo al peso de toda la batería de cocción, esto es, tanto de la batería de cocción como de los alimentos dispuestos en el espacio de alojamiento para alimentos. De manera alternativa o adicional, la unidad sensora podría detectar ventajosamente en al menos un estado de funcionamiento el parámetro relativo al peso de los alimentos dispuestos en el espacio de alojamiento para alimentos.

Al menos un, en concreto al menos el, elemento sensor de la unidad sensora presenta al menos un primer contacto eléctrico y al menos un segundo contacto eléctrico. De manera ventajosa, al menos dos de los, en concreto, al menos gran parte de los y, de manera ventajosa, todos los elementos sensores de la unidad sensora presentan en

cada caso al menos un primer contacto eléctrico y al menos un segundo contacto eléctrico.

La unidad sensora presenta al menos un elemento sensor, el cual presenta al menos un detector y está previsto mediante el detector para detectar al menos un parámetro de sensor, en concreto, al menos el parámetro relativo al peso. De manera ventajosa, la unidad sensora presenta en total dos o más, de manera preferida, cuatro o más, de manera ventajosa, seis o más y, preferiblemente, ocho o más elementos sensores.

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.

Asimismo, se propone que la unidad sensora presente al menos un primer elemento sensor y al menos un segundo elemento sensor, cada uno de los cuales esté previsto para detectar al menos parcialmente el parámetro relativo al peso de los alimentos. La expresión consistente en que al menos dos sensores de la unidad sensora estén previstos en cada caso para detectar “al menos parcialmente” el parámetro relativo al peso incluye el concepto relativo a que los elementos sensores detecten en al menos un estado de funcionamiento el parámetro relativo al peso por sí mismos o junto con al menos otro elemento sensor distinto de los elementos sensores. En al menos un estado de funcionamiento, los elementos sensores, en concreto, el primer elemento sensor y el segundo elemento sensor, al menos colaboran durante la detección del parámetro relativo al peso. De manera ventajosa, al detectarse el parámetro relativo al peso en al menos un estado de funcionamiento, al menos gran parte de los y, preferiblemente, todos los elementos sensores interactúan y detectan conjuntamente el parámetro relativo al peso en el estado de funcionamiento. La expresión “al menos gran parte” incluye el concepto de un porcentaje, en concreto, un porcentaje en peso y/o porcentaje en volumen y/o porcentaje de una cantidad, del 70% como mínimo, preferiblemente, del 80% como mínimo, de manera ventajosa, del 90% como mínimo y, de manera preferida, del 95% como mínimo. De esta forma, se hace posible una gran exactitud en la detección.

Además, se propone que la unidad sensora presente al menos una conexión de puente en la que estén dispuestos los elementos sensores, en concreto, al menos el primer elemento sensor y el segundo elemento sensor. A modo de ejemplo, la unidad sensora podría presentar al menos una conexión de puente configurada como y/o

denominada conexión de medio puente. También a modo de ejemplo, la unidad sensora podría presentar al menos una conexión de puente configurada como y/o denominada conexión de puente completo. De manera preferida, la unidad sensora presenta al menos una conexión de puente configurada como y/o denominada conexión de puente de Wheatstone. De esta forma, el parámetro relativo al peso puede ser detectado con particular exactitud, por lo que se puede conseguir una gran comodidad de uso para el usuario.

A modo de ejemplo, el primer elemento sensor y el segundo elemento sensor podrían estar dispuestos en la misma rama de puente de la conexión de puente. Sin embargo, de manera preferida, el primer elemento sensor y el segundo elemento sensor están dispuestos en diferentes ramas de puente de la conexión de puente. Así, es posible conseguir una exactitud en la detección particularmente elevada.

Asimismo, se propone que, adicionalmente al primer elemento sensor y al segundo elemento sensor, la unidad sensora presente al menos un tercer elemento sensor y al menos un cuarto elemento sensor, cada uno de los cuales esté previsto para detectar al menos parcialmente el parámetro relativo al peso de los alimentos. La unidad sensora presenta al menos un quinto elemento sensor y, de manera ventajosa, al menos un sexto elemento sensor, cada uno de los cuales está previsto para detectar al menos parcialmente el parámetro relativo al peso de los alimentos. Asimismo, la unidad sensora presenta al menos un séptimo elemento sensor y, de manera ventajosa, al menos un octavo elemento sensor, cada uno de los cuales está previsto para detectar al menos parcialmente el parámetro relativo al peso de los alimentos. De esta forma, se hace posible una gran comodidad de uso para el usuario y/o al menos una detección del parámetro relativo al peso muy precisa y/o segura.

A modo de ejemplo, el primer elemento sensor y el cuarto elemento sensor podrían estar dispuestos en la misma rama de puente de la conexión de puente y el segundo elemento sensor y el tercer elemento sensor podrían estar dispuestos en la misma rama de puente de la conexión de puente. De manera preferida, el primer elemento sensor y el tercer elemento sensor están dispuestos en la misma rama de puente de la conexión de puente. Asimismo, el segundo elemento sensor y el cuarto elemento sensor están dispuestos en la misma rama de puente de la conexión de puente. Así, se puede detectar el parámetro relativo al peso de manera particularmente exacta y/o conseguir una gran comodidad de uso para el usuario.

Al menos dos de los, en concreto, al menos gran parte de los y, de manera ventajosa, todos los elementos sensores podrían, por ejemplo, diferenciarse en cada caso en una

o más características. Sin embargo, los elementos sensores, en concreto, el primer elemento sensor y/o el segundo elemento sensor y/o el tercer elemento sensor y/o el cuarto elemento sensor y/o el quinto elemento sensor y/o el sexto elemento sensor y/o el séptimo elemento sensor y/o el octavo elemento sensor, están realizados preferiblemente en gran parte o por completo y, de manera ventajosa, por completo, de manera idéntica. Así, se puede conseguir un almacenamiento reducido y/o que haya poca diversidad de componentes, por lo que los costes pueden ser bajos y/o la fabricación de la batería de cocción y/o de la unidad sensora puede ser económica.

Al menos uno de los, en concreto, al menos gran parte de los y, de manera ventajosa, todos los elementos sensores, en concreto, el primer elemento sensor y/o el segundo elemento sensor y/o el tercer elemento sensor y/o el cuarto elemento sensor y/o el quinto elemento sensor y/o el sexto elemento sensor y/o el séptimo elemento sensor y/o el octavo elemento sensor, podrían presentar, por ejemplo, al menos un sensor resistivo y/o estar realizados como sensor resistivo y modificar la resistencia en dependencia de una fuerza actuante sobre el elemento sensor respectivo, la cual podría estar provocada por los alimentos dispuestos en el espacio de alojamiento para alimentos, por lo que podría modificarse una tensión decreciente en al menos un contacto de medición. En al menos un estado de funcionamiento, dos o más de los elementos sensores podrían aumentar su resistencia respectiva y dos o más de los elementos sensores podrían reducir su resistencia respectiva en dependencia de una fuerza actuante sobre el elemento sensor respectivo, la cual podría estar provocada por los alimentos dispuestos en el espacio de alojamiento para alimentos. Esta modificación de la resistencia podría ocasionar un desequilibrio en la conexión de puente, por lo que en al menos un contacto de medición podría descender la tensión, la cual podría depender de la fuerza actuante y, con ello, del peso de los alimentos dispuestos en el espacio de alojamiento para alimentos.

Además, se propone que al menos uno de los, en concreto, al menos gran parte de los y, de manera ventajosa, todos los elementos sensores, en concreto, el primer elemento sensor y/o el segundo elemento sensor y/o el tercer elemento sensor y/o el cuarto elemento sensor y/o el quinto elemento sensor y/o el sexto elemento sensor y/o el séptimo elemento sensor y/o el octavo elemento sensor, presenten al menos una banda extensométrica. De esta forma, se puede conseguir una realización económica.

A modo de ejemplo, al menos gran parte de los y, de manera ventajosa, todos los elementos sensores podrían estar dispuestos aproximada o exactamente a la misma distancia unos respecto de otros. La distancia entre dos elementos sensores situados



con la mayor proximidad entre sí podría ser aproximada o exactamente idéntica con independencia de la numeración de los elementos sensores. De manera preferida, dos o más de los elementos sensores, en concreto, el primer elemento sensor y el segundo elemento sensor, forman al menos una primera unidad de medición de la unidad sensora y están dispuestos a una distancia recíproca de 10 cm como máximo, de manera preferida, de 8 cm como máximo, de manera ventajosa, de 6 cm como máximo, de manera particularmente ventajosa, de 4 cm como máximo, preferiblemente, de 2 cm como máximo y, de manera particularmente preferida, de 1 cm como máximo. Asimismo, al menos otro elemento sensor distinto del primer elemento sensor y del segundo elemento sensor, en concreto, el tercer elemento sensor y/o el cuarto elemento sensor, está dispuesto con respecto a la unidad de medición, esto es, con respecto al primer elemento sensor y/o con respecto al segundo elemento sensor, a una distancia recíproca de 11 cm como mínimo, de manera preferida, de 12 cm como mínimo, de manera ventajosa, de 14 cm como mínimo, de manera particularmente ventajosa, de 16 cm como mínimo, preferiblemente, de 18 cm como mínimo y, de manera particularmente preferida, de 20 cm como mínimo. Así, se hace posible una realización compacta.

Asimismo, se propone que la unidad sensora presente al menos una unidad de carcasa de sensores en la que la unidad de medición esté integrada en gran parte o por completo. El término “unidad de carcasa de sensores” incluye el concepto de una unidad que en al menos el estado montado delimite y/o defina parcialmente o por completo al menos un espacio de alojamiento realizado como espacio hueco para alojar y/o apoyar al menos la unidad de medición. En al menos el estado montado, la unidad de carcasa de sensores podría rodear a la unidad de medición a través de un área angular de  $90^\circ$  como mínimo, de manera preferida, de  $180^\circ$  como mínimo, de manera ventajosa, de  $270^\circ$  como mínimo, de manera particularmente ventajosa, de  $300^\circ$  como mínimo, preferiblemente, de  $330^\circ$  como mínimo y, de manera particularmente preferida, de  $355^\circ$  como mínimo, en al menos un plano cualquiera con respecto al centro de gravedad másico y/o centro de gravedad volumétrico de la unidad de medición. La unidad de medición está prevista para detectar al menos parcialmente el parámetro relativo al peso mediante el primer elemento sensor y mediante el segundo elemento sensor. De esta forma, la unidad de medición puede ser dispuesta quedando particularmente protegida, por lo que se puede conseguir una realización duradera y/o que exista poco riesgo de que la unidad de medición resulte dañada.

En al menos el estado montado, la unidad de carcasa de sensores podría estar dispuesta junto a y/o fijada a la batería de cocción, de manera ventajosa, a la base de batería de cocción de la batería de cocción. De manera alternativa o adicional, la unidad de carcasa de sensores podría estar integrada en al menos el estado montado  
5 parcialmente o por completo en la batería de cocción, de manera ventajosa, en la base de batería de cocción de la batería de cocción. Así, se puede conseguir una gran estabilidad.

En al menos un estado de funcionamiento, la unidad de carcasa de sensores apoya la batería de cocción, en concreto, la base de batería de cocción de la batería de  
10 cocción, a una distancia con respecto a la placa de aparato de 0,05 mm como mínimo, de manera preferida, de 0,1 mm como mínimo, de manera ventajosa, de 0,2 mm como mínimo, de manera particularmente ventajosa, de 0,3 mm como mínimo, preferiblemente, de 0,4 mm como mínimo y, de manera particularmente preferida, de 0,5 mm como mínimo y de 10 mm como máximo, de manera preferida, de 7 mm como  
15 máximo, de manera ventajosa, de 5 mm como máximo, de manera particularmente ventajosa, de 4 mm como máximo, preferiblemente, de 3 mm como máximo y, de manera particularmente preferida, de 2 mm como máximo. De esta forma, se hace posible una combinación óptima entre una gran exactitud en la detección del parámetro relativo al peso y un calentamiento optimizado de la batería de cocción, en  
20 concreto, de la base de batería de cocción de la batería de cocción. Asimismo, se hace posible una aptitud óptima para el calentamiento inductivo y/o una compatibilidad óptima con al menos un campo de cocción por inducción.

Además, se propone que la unidad sensora presente al menos una unidad de compensación de la temperatura, la cual esté prevista para compensar y/o minimizar  
25 y/o equilibrar parcialmente o por completo, de manera ventajosa, en gran parte o por completo y, de manera particularmente ventajosa, por completo, la influencia de la temperatura al detectarse el parámetro relativo al peso, la cual podría estar provocada por el calentamiento de la batería de cocción, en concreto, de la base de batería de cocción de la batería de cocción. En al menos un estado de funcionamiento, la unidad  
30 de compensación de la temperatura podría compensar y/o minimizar y/o equilibrar parcialmente o por completo, de manera ventajosa, en gran parte o por completo y, de manera particularmente ventajosa, por completo, la influencia de la temperatura al detectarse el parámetro relativo al peso para al menos una y, de manera ventajosa, para la unidad de medición de la unidad sensora. Por cada unidad de medición, la  
35 unidad sensora presenta al menos una unidad de compensación de la temperatura que está asociada a la unidad de medición y que en al menos un estado de

funcionamiento compensa y/o minimiza y/o equilibra parcialmente o por completo, de manera ventajosa, en gran parte o por completo y, de manera particularmente ventajosa, por completo, la influencia de la temperatura al detectarse el parámetro relativo al peso. A modo de ejemplo, la unidad de medición y la unidad de compensación de la temperatura podrían estar realizadas en una pieza al menos parcialmente y, de manera ventajosa, en una pieza. La expresión consistente en que dos unidades estén realizadas en una pieza "al menos parcialmente" incluye el concepto relativo a que las unidades presenten al menos un, de manera preferida, al menos dos, de manera ventajosa, al menos tres elementos comunes que sean parte constituyente, en concreto, parte constituyente importante funcionalmente, de las dos unidades. La expresión "en una pieza" incluye el concepto de unidas al menos en unión de material, a modo de ejemplo, mediante un proceso de soldadura, un proceso de pegadura, un proceso de inyección encima y/u otro proceso que resulte apropiado al experto en la materia, y/o, de manera ventajosa, conformadas en una pieza como, por ejemplo, mediante su fabricación a partir de una pieza fundida y/o mediante su fabricación en un procedimiento de inyección de uno o varios componentes y, de manera ventajosa, a partir de una única pieza bruta. Así, se hace posible que la tasa de errores al detectarse el parámetro relativo al peso sea reducida, ya que se pueden minimizar los errores provocados por la influencia de la temperatura.

Asimismo, se propone que la unidad de compensación de la temperatura presente al menos dos elementos sensores de la unidad sensora adyacentes entre sí y/o situados con la mayor proximidad entre sí, en concreto, el primer elemento sensor y el segundo elemento sensor, que estén conectados de manera opuesta y que estén dispuestos en diferentes ramas de puente de la conexión de puente. En al menos un estado de funcionamiento, en al menos un primer contacto de uno de los elementos sensores se aplica una polaridad distinta a la aplicada en al menos un primer contacto de otro de los elementos sensores y en al menos un segundo contacto de uno de los elementos sensores se aplica una polaridad distinta a la aplicada en al menos un segundo contacto de otro de los elementos sensores. Si en al menos un estado de funcionamiento hay alimentos presentes en el espacio de alojamiento para alimentos, uno de los elementos sensores está expuesto a una fuerza tensional provocada por los alimentos dispuestos en el espacio de alojamiento para alimentos y se expande ventajosamente al menos por secciones en dependencia de dicha fuerza tensional, y otro de los elementos sensores está expuesto a una fuerza de compresión provocada por los alimentos dispuestos en el espacio de alojamiento para alimentos y se contrae ventajosamente al menos por secciones en dependencia de dicha fuerza de

compresión. Así, es posible compensar la influencia de la temperatura de manera sencilla constructivamente, por lo que no son necesarias medidas más costosas y/o se puede conseguir que los costes sean bajos.

5 En al menos un estado de funcionamiento, en al menos un primer contacto del primer elemento sensor se aplica una polaridad distinta a la aplicada en al menos un primer contacto del segundo elemento sensor y en al menos un segundo contacto del primer elemento sensor se aplica una polaridad distinta a la aplicada en al menos un segundo contacto del segundo elemento sensor. Si en al menos un estado de funcionamiento hay alimentos presentes en el espacio de alojamiento para alimentos, el primer  
10 elemento sensor está expuesto a una fuerza tensional provocada por los alimentos dispuestos en el espacio de alojamiento para alimentos y se expande ventajosamente al menos por secciones en dependencia de dicha fuerza tensional, y el segundo elemento sensor está expuesto a una fuerza de compresión provocada por los alimentos dispuestos en el espacio de alojamiento para alimentos y se contrae  
15 ventajosamente al menos por secciones en dependencia de dicha fuerza de compresión.

En al menos un estado de funcionamiento, la unidad sensora podría, por ejemplo, estar fijada parcialmente o por completo a al menos la base de batería de cocción de la batería de cocción. No obstante, de manera preferida, la unidad sensora está  
20 integrada parcialmente o por completo en al menos la base de batería de cocción de la batería de cocción en al menos un estado de funcionamiento. La expresión consistente en que un objeto, en concreto, la unidad sensora, esté integrado “parcialmente o por completo” en al menos otro objeto, en concreto, en la base de batería de cocción de la batería de cocción, incluye el concepto relativo a que al menos una sección del objeto  
25 y/o al menos un área parcial del objeto estén integradas en el otro objeto y al menos otra sección del objeto y/o al menos otra área parcial del objeto podría estar dispuesta fuera del otro objeto. Así, se puede conseguir una gran estabilidad y/o una disposición segura de la unidad sensora y/o una disposición protegida de la unidad sensora.

A modo de ejemplo, el sistema de preparación de alimentos podría presentar al menos  
30 una unidad de evaluación, la cual podría estar integrada parcialmente o por completo, de manera ventajosa, en gran parte o por completo y, de manera preferida, por completo, por ejemplo, en una unidad de control y/o reguladora del aparato de cocción y, de manera ventajosa, del campo de cocción, y la cual podría estar prevista para dirigir y/o regular al menos una unidad funcional del aparato de cocción y, de manera  
35 ventajosa, del campo de cocción, que podría estar prevista para ejecutar al menos una

función principal del aparato de cocción y, de manera ventajosa, al menos una función principal del campo de cocción. De manera preferida, el sistema de preparación de alimentos presenta al menos una unidad de evaluación, la cual está prevista para evaluar el parámetro relativo al peso y está integrada parcialmente o por completo y/o en gran parte o por completo en al menos un asa de batería de cocción de la batería de cocción. El término "unidad de evaluación" incluye el concepto de una unidad electrónica que esté prevista preferiblemente para evaluar el parámetro relativo al peso. La unidad de evaluación 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. Adicionalmente, la unidad de evaluación podría estar prevista, por ejemplo, para dirigir y/o regular al menos la unidad sensora. Así, la unidad de evaluación puede ser posicionada de manera óptima y/o la influencia del calentamiento de la batería de cocción, en concreto, de la base de batería de cocción de la batería de cocción, sobre la funcionalidad de la unidad de evaluación puede ser reducida.

Además, se propone que la batería de cocción esté prevista para ser calentada inductivamente. La batería de cocción podría estar compuesta parcialmente o por completo y, de manera ventajosa, en gran parte o por completo, de al menos un material apto para inducción. Por ejemplo, la batería de cocción podría estar compuesta parcialmente o por completo y, de manera ventajosa, en gran parte o por completo, de al menos un material ferrimagnético y/o de al menos un material ferromagnético. De manera alternativa o adicional, la batería de cocción podría presentar uno o más elementos y/o una o más áreas parciales que podrían estar compuestos/as en gran parte o por completo de al menos un material apto para inducción como, por ejemplo, de al menos un material ferrimagnético y/o de al menos un material ferromagnético. El elemento podría presentar, por ejemplo, al menos un elemento de capas, en concreto, al menos un elemento de capas de calentamiento. El área parcial podría presentar, por ejemplo, al menos la base de la batería de cocción. De este modo, se hace posible un calentamiento de la batería de cocción eficiente energéticamente. A pesar de la distancia entre la placa de aparato y la base de la batería de cocción, la batería de cocción puede ser calentada de manera eficiente y/o segura.

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 está representado un ejemplo 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:

- 10 Fig. 1 un sistema de preparación de alimentos con una batería de cocción y con un aparato de cocción, en vista superior esquemática,  
Fig. 2 una sección del sistema de preparación de alimentos con la batería de cocción y con el aparato de cocción, en una representación de sección esquemática,  
15 Fig. 3 una sección de la batería de cocción en una dirección de observación sobre la base de batería de cocción de la batería de cocción, en una representación esquemática,  
Fig. 4 una sección aumentada de la figura 3, en una representación esquemática,  
20 Fig. 5 un esquema de conexiones de los elementos sensores de una unidad sensora del sistema de preparación de alimentos, en una representación esquemática, y  
Fig. 6 el esquema de conexiones de la figura 6, en otra representación esquemática.

25

La figura 1 muestra un sistema de preparación de alimentos 10a, que presenta un aparato de cocción 48a. El aparato de cocción 48a podría ser, por ejemplo, al menos un horno, a modo de ejemplo, una cocina y/o un horno de cocción. De manera alternativa o adicional, el aparato de cocción 48a podría ser, por ejemplo, un aparato microondas y/o un aparato de grill y/o una vaporera. De manera ventajosa, el aparato de cocción 48a está realizado como campo de cocción en este ejemplo de realización. El aparato de cocción 48a está realizado como aparato de cocción por inducción. En este ejemplo de realización, el aparato de cocción 48a está realizado como campo de cocción por inducción. De manera ventajosa, el sistema de preparación de alimentos 10a está realizado como sistema de cocción en este ejemplo de realización.

35

El aparato de cocción 48a presenta al menos una y, de manera ventajosa, exactamente una placa de aparato 50a. En este ejemplo de realización, la placa de aparato 50a está realizada como placa de apoyo y, de manera ventajosa, como placa de campo de cocción. En al menos el estado montado, la placa de aparato 50a conforma una parte de una carcasa exterior de aparato, en particular, de una carcasa exterior de campo de cocción y, en concreto, de una carcasa exterior de aparato del aparato de cocción 48a y, de manera ventajosa, de una carcasa exterior del campo de cocción. En este ejemplo de realización, la placa de aparato 50a está prevista para apoyar encima la batería de cocción 12a.

Además, el sistema de preparación de alimentos 10a presenta al menos una unidad de calentamiento 54a (véase la figura 2). En este ejemplo de realización, el sistema de preparación de alimentos 10a presenta múltiples unidades de calentamiento 54a. A continuación, únicamente se describe una de las unidades de calentamiento 54a. En la posición de instalación, la unidad de calentamiento 54a está dispuesta debajo de la placa de aparato 50a. La unidad de calentamiento 54a está integrada en el aparato de cocción 48a, de manera ventajosa, en el campo de cocción, en al menos el estado montado. La unidad de calentamiento 54a está prevista para calentar la batería de cocción 12a apoyada sobre la placa de aparato 50a encima de la unidad de calentamiento 54a. El aparato de cocción 48a, en concreto, el campo de cocción, presenta la unidad de calentamiento 54a.

Asimismo, el sistema de preparación de alimentos 10a presenta al menos una y, de manera ventajosa, exactamente una interfaz de usuario 56a (véase la figura 1). La interfaz de usuario 56a está prevista 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 56a está prevista para emitir al usuario, por ejemplo, acústica y, de manera ventajosa, ópticamente, uno o varios parámetros de funcionamiento y/o el valor de un parámetro de funcionamiento. En al menos el estado montado, la interfaz de usuario 56a está integrada en el aparato de cocción 48a, de manera ventajosa, en el campo de cocción. El aparato de cocción 48a, en concreto, el campo de cocción, presenta la interfaz de usuario 56a.

De manera alternativa, la interfaz de usuario 56a podría estar integrada, por ejemplo, parcialmente en el aparato de cocción 48a y/o parcialmente en al menos un aparato móvil del sistema de preparación de alimentos 10a y/o parcialmente en la batería de cocción 12a.

Asimismo, el sistema de preparación de alimentos 10a presenta al menos una y, de manera ventajosa, exactamente una unidad de control 18a. La unidad de control 18a está prevista para ejecutar acciones y/o modificar ajustes en dependencia de los parámetros de funcionamiento introducidos mediante la interfaz de usuario 56a. En al  
5 menos un estado de funcionamiento, la unidad de control 18a regula el suministro de energía a la unidad de calentamiento 54a. En al menos el estado montado, la unidad de control 18a está integrada en el aparato de cocción 48a, de manera ventajosa, en el campo de cocción. El aparato de cocción 48a, en concreto, el campo de cocción, presenta la unidad de control 18a.

10 La unidad de control 18a está prevista para calentar la batería de cocción 12a mediante la unidad de calentamiento 54a. El sistema de preparación de alimentos 10a presenta al menos una batería de cocción 12a, de manera ventajosa, la batería de cocción 12a. La batería de cocción 12a presenta al menos un espacio de alojamiento para alimentos 14a para alojar alimentos (véase la figura 2) y delimita el espacio de  
15 alojamiento para alimentos 14a para alojar alimentos parcialmente o por completo, en concreto, en gran parte o por completo, de manera ventajosa, en gran medida o por completo y, de manera particularmente ventajosa, por completo.

La batería de cocción 12a está prevista para ser apoyada sobre la placa de aparato 50a en cualquier posición de al menos una superficie de cocción 52a del campo de  
20 cocción definida por la placa de aparato 50a y para ser calentada inductivamente por la unidad de calentamiento 54a realizada como unidad de calentamiento por inducción. La unidad de calentamiento 54a calienta inductivamente la batería de cocción 12a en el estado de funcionamiento.

La batería de cocción 12a presenta al menos un cuerpo base de batería de cocción  
25 58a. El cuerpo base de batería de cocción 58a delimita el espacio de alojamiento para alimentos 14a parcialmente o por completo. La batería de cocción 12a presenta al menos una tapa de batería de cocción 60a (véase la figura 1). La tapa de batería de cocción 60a está asociada al cuerpo base de batería de cocción 58a. En el estado de funcionamiento, la tapa de batería de cocción 60a delimita el espacio de alojamiento  
30 para alimentos 14a parcialmente o por completo. En el estado de funcionamiento, la batería de cocción 12a, esto es, el cuerpo base de batería de cocción 58a y la tapa de batería de cocción 60a, delimita el espacio de alojamiento para alimentos 14a en gran parte o por completo, de manera ventajosa, en gran medida o por completo y, de manera particularmente ventajosa, por completo.



El sistema de preparación de alimentos 10a también presenta al menos una y, de manera ventajosa, exactamente una unidad sensora 16a. La unidad sensora 16a está prevista para detectar al menos un parámetro relativo al peso de los alimentos dispuestos en el espacio de alojamiento para alimentos 14a. En el estado de funcionamiento, la unidad sensora 16a detecta el parámetro relativo al peso de los alimentos dispuestos en el espacio de alojamiento para alimentos 14a.

La unidad sensora 16a presenta al menos un primer elemento sensor 20a1 y al menos un segundo elemento sensor 20a2 (véase la figura 5). El primer elemento sensor 20a1 está previsto para detectar al menos parcialmente el parámetro relativo al peso. En el estado de funcionamiento, el primer elemento sensor 20a1 detecta el parámetro relativo al peso al menos parcialmente. El segundo elemento sensor 20a2 está previsto para detectar al menos parcialmente el parámetro relativo al peso. En el estado de funcionamiento, el segundo elemento sensor 20a2 detecta el parámetro relativo al peso al menos parcialmente.

Asimismo, la unidad sensora 16a presenta al menos un tercer elemento sensor 20a3 y al menos un cuarto elemento sensor 20a4. El tercer elemento sensor 20a3 está previsto para detectar al menos parcialmente el parámetro relativo al peso. En el estado de funcionamiento, el tercer elemento sensor 20a3 detecta el parámetro relativo al peso al menos parcialmente. El cuarto elemento sensor 20a4 está previsto para detectar al menos parcialmente el parámetro relativo al peso. En el estado de funcionamiento, el cuarto elemento sensor 20a4 detecta el parámetro relativo al peso al menos parcialmente.

Asimismo, la unidad sensora 16a presenta al menos un quinto elemento sensor 20a5 y al menos un sexto elemento sensor 20a6 (véase la figura 5). El quinto elemento sensor 20a5 está previsto para detectar al menos parcialmente el parámetro relativo al peso. En el estado de funcionamiento, el quinto elemento sensor 20a5 detecta el parámetro relativo al peso al menos parcialmente. El sexto elemento sensor 20a6 está previsto para detectar al menos parcialmente el parámetro relativo al peso. En el estado de funcionamiento, el sexto elemento sensor 20a6 detecta el parámetro relativo al peso al menos parcialmente.

Además, la unidad sensora 16a presenta al menos un séptimo elemento sensor 20a7 y al menos un octavo elemento sensor 20a8. El séptimo elemento sensor 20a7 está previsto para detectar al menos parcialmente el parámetro relativo al peso. En el estado de funcionamiento, el séptimo elemento sensor 20a7 detecta el parámetro relativo al peso al menos parcialmente. El octavo elemento sensor 20a8 está previsto

para detectar al menos parcialmente el parámetro relativo al peso. En el estado de funcionamiento, el octavo elemento sensor 20a8 detecta el parámetro relativo al peso al menos parcialmente.

5 A continuación, de los elementos sensores 20a únicamente se describen el primer elemento sensor 20a1, el segundo elemento sensor 20a2, el tercer elemento sensor 20a3, y el cuarto elemento sensor 20a4.

10 La unidad sensora 16a presenta una conexión de puente. La conexión de puente está realizada como y/o se denomina conexión de puente de Wheatstone. En al menos un estado de funcionamiento, los elementos sensores 20a están dispuestos en la conexión de puente.

15 La conexión de puente presenta al menos un primer terminal de energía eléctrica 24a1 y al menos un segundo terminal de energía eléctrica 24a2. En al menos un estado de funcionamiento, al menos una fuente de energía eléctrica (no representada) está conectada al primer terminal de energía eléctrica 24a1 y al segundo terminal de energía eléctrica 24a2. En este ejemplo de realización, al primer terminal de energía eléctrica 24a1 podría aplicarse, por ejemplo, una tensión positiva y, al segundo terminal de energía eléctrica 24a2, una tensión negativa.

20 Asimismo, la conexión de puente presenta al menos un primer terminal de medición eléctrica 26a1 y al menos un segundo terminal de medición eléctrica 26a2. En al menos un estado de funcionamiento, al menos una unidad de lectura eléctrica (no representada) de la unidad sensora 16a está conectada al primer terminal de medición eléctrica 26a1 y al segundo terminal de medición eléctrica 26a2. La unidad de lectura podría presentar, por ejemplo, un voltímetro.

25 El primer elemento sensor 20a1 y el segundo elemento sensor 20a2 están dispuestos en diferentes ramas de puente de la conexión de puente. El tercer elemento sensor 20a3 y el cuarto elemento sensor 20a4 están dispuestos en diferentes ramas de puente de la conexión de puente.

30 El primer elemento sensor 20a1 y el tercer elemento sensor 20a3 están dispuestos en la misma rama de puente de la conexión de puente. El segundo elemento sensor 20a2 y el cuarto elemento sensor 20a4 están dispuestos en la misma rama de puente de la conexión de puente.

Los elementos sensores 20a están realizados al menos en gran parte y, de manera ventajosa, completamente de manera idéntica. Al menos uno de los, en concreto, al

menos gran parte de los y, de manera ventajosa, cada uno de los elementos sensores 20a presenta al menos una banda extensométrica.

Al menos uno de los, en concreto, al menos gran parte de los y, de manera ventajosa, cada uno de los elementos sensores 20a presenta al menos un primer contacto eléctrico 22a y al menos un segundo contacto eléctrico 22a. El primer elemento sensor 20a1 presenta al menos un primer contacto eléctrico 22a1 y al menos un segundo contacto eléctrico 22a2. El segundo elemento sensor 20a2 presenta al menos un primer contacto eléctrico 22a1 y al menos un segundo contacto eléctrico 22a2.

El tercer elemento sensor 20a3 presenta al menos un primer contacto eléctrico 22a1 y al menos un segundo contacto eléctrico 22a2. El cuarto elemento sensor 20a4 presenta al menos un primer contacto eléctrico 22a1 y al menos un segundo contacto eléctrico 22a2.

El quinto elemento sensor 20a5 presenta al menos un primer contacto eléctrico 22a1 y al menos un segundo contacto eléctrico 22a2. El sexto elemento sensor 20a6 presenta al menos un primer contacto eléctrico 22a1 y al menos un segundo contacto eléctrico 22a2.

El séptimo elemento sensor 20a7 presenta al menos un primer contacto eléctrico 22a1 y al menos un segundo contacto eléctrico 22a2. El octavo elemento sensor 20a8 presenta al menos un primer contacto eléctrico 22a1 y al menos un segundo contacto eléctrico 22a2.

De manera particularmente ventajosa, al menos dos elementos sensores 20a están conectados entre al menos un terminal de energía eléctrica 24a y al menos un terminal de medición eléctrica 26a y de manera ventajosa están sincronizados eléctricamente. En al menos un estado de funcionamiento, en al menos un primer contacto 22a1 de uno de los elementos sensores 20a se aplica una polaridad idéntica, esto es, la misma polaridad, a la aplicada en al menos un primer contacto 22a1 de otro de los elementos sensores 20a, y en al menos un segundo contacto 22a2 de uno de los elementos sensores 20a se aplica una polaridad idéntica, esto es, la misma polaridad, a la aplicada en al menos un segundo contacto 22a2 de otro de los elementos sensores 20a.

Si en el estado de funcionamiento hay alimentos presentes en el espacio de alojamiento para alimentos 14a, los elementos sensores 20a sincronizados están expuestos conjuntamente a una fuerza idéntica, en particular, a una fuerza tensional o a una fuerza de compresión, provocada en cada caso por los alimentos dispuestos en

el espacio de alojamiento para alimentos 14a. Si en el estado de funcionamiento hay alimentos presentes en el espacio de alojamiento para alimentos 14a, los elementos sensores 20a sincronizados podrían reaccionar análogamente a la fuerza idéntica en función de dicha fuerza idéntica y expandirse o contraerse.

5 En la figura 5, los elementos sensores 20a que están expuestos a una fuerza tensional van acompañados de una flecha que señala hacia arriba, y los elementos sensores 20a que están expuestos a una fuerza de compresión van acompañados de una flecha que señala hacia abajo.

10 El primer elemento sensor 20a1 y el tercer elemento sensor 20a3 están conectados entre el primer terminal de energía eléctrica 24a1 y el primer terminal de medición eléctrica 26a1. En el presente ejemplo de realización, el primer elemento sensor 20a1 y el tercer elemento sensor 20a3 están expuestos en cada caso en el estado de funcionamiento a una fuerza de compresión idéntica y, habiendo presentes alimentos en el espacio de alojamiento para alimentos 14a, se contraen análogamente en  
15 dependencia de dicha fuerza de compresión idéntica.

20 El segundo elemento sensor 20a2 y el cuarto elemento sensor 20a4 están conectados entre el primer terminal de energía eléctrica 24a1 y el segundo terminal de medición eléctrica 26a2. En el presente ejemplo de realización, el segundo elemento sensor 20a2 y el cuarto elemento sensor 20a4 están expuestos en cada caso en el estado de funcionamiento a una fuerza tensional idéntica y, habiendo presentes alimentos en el espacio de alojamiento para alimentos 14a, se expanden análogamente en  
dependencia de dicha fuerza tensional idéntica.

25 El quinto elemento sensor 20a5 y el séptimo elemento sensor 20a7 están conectados entre el segundo terminal de energía eléctrica 24a2 y el primer terminal de medición eléctrica 26a1. En el presente ejemplo de realización, el quinto elemento sensor 20a5 y el séptimo elemento sensor 20a7 están expuestos en cada caso en el estado de funcionamiento a una fuerza tensional idéntica y, habiendo presentes alimentos en el espacio de alojamiento para alimentos 14a, se expanden análogamente en  
dependencia de dicha fuerza tensional idéntica.

30 El sexto elemento sensor 20a6 y el octavo elemento sensor 20a8 están conectados entre el segundo terminal de energía eléctrica 24a2 y el segundo terminal de medición eléctrica 26a2. En el presente ejemplo de realización, el sexto elemento sensor 20a6 y el octavo elemento sensor 20a8 están expuestos en cada caso en el estado de funcionamiento a una fuerza de compresión idéntica y, habiendo presentes alimentos

en el espacio de alojamiento para alimentos 14a, se contraen análogamente en dependencia de dicha fuerza de compresión idéntica.

5 En el estado de funcionamiento, cada dos de los elementos sensores 20a están dispuestos a una distancia recíproca de 10 cm como máximo. A modo de ejemplo, cada dos de los elementos sensores 20a podrían estar dispuestos en el estado de funcionamiento a una distancia recíproca de como máximo y/o aproximada o exactamente 2 cm. La expresión “aproximada o exactamente” incluye el concepto relativo a que la desviación con respecto a un valor predeterminado ascienda a menos del 25%, de manera preferida, a menos del 10% y, de manera particularmente preferida, a menos del 5% del valor predeterminado.

10 Los elementos sensores 20a que están dispuestos a una distancia recíproca de 10 cm como máximo forman al menos una unidad de medición 36a de la unidad sensora 16a (véanse las figuras 2 a 6). La unidad sensora 16a presenta al menos una unidad de medición 36a, en concreto, al menos dos, de manera ventajosa, al menos tres y, preferiblemente, al menos cuatro unidades de medición 36a. La cantidad de elementos sensores 20a es aproximada o exactamente y, de manera ventajosa, exactamente dos veces mayor que la cantidad de unidades de medición 36a.

20 El primer elemento sensor 20a1 y el segundo elemento sensor 20a2 están dispuestos a una distancia recíproca de 10 cm como máximo y forman al menos una primera unidad de medición 36a1 de la unidad sensora 16a. El tercer elemento sensor 20a3 y el séptimo elemento sensor 20a7 están dispuestos a una distancia recíproca de 10 cm como máximo y forman al menos una segunda unidad de medición 36a2 de la unidad sensora 16a.

25 El quinto elemento sensor 20a5 y el sexto elemento sensor 20a6 están dispuestos a una distancia recíproca de 10 cm como máximo y forman al menos una tercera unidad de medición 36a3 de la unidad sensora 16a. El cuarto elemento sensor 20a4 y el octavo elemento sensor 20a8 están dispuestos a una distancia recíproca de 10 cm como máximo y forman al menos una cuarta unidad de medición 36a4 de la unidad sensora 16a.

30 Los elementos sensores 20a que están dispuestos a una distancia recíproca de 10 cm como máximo están dispuestos en una unidad de carcasa de sensores 38a común de la unidad sensora 16a. La unidad sensora 16a presenta al menos una unidad de carcasa de sensores 38a, de manera preferida, al menos dos, de manera ventajosa, al menos tres y, preferiblemente, al menos cuatro unidades de carcasa de sensores 38a.

La cantidad de elementos sensores 20a es aproximada o exactamente y, de manera ventajosa, exactamente dos veces mayor que la cantidad de unidades de carcasa de sensores 38a.

5 Cada una de las unidades de medición 36a está integrada en gran parte o por completo en una de las unidades de carcasa de sensores 38a. La primera unidad de medición 36a1 está integrada en gran parte o por completo en al menos una primera unidad de carcasa de sensores 38a1. La segunda unidad de medición 36a2 está integrada en gran parte o por completo en al menos una segunda unidad de carcasa de sensores 38a2. La tercera unidad de medición 36a3 está integrada en gran parte o  
10 por completo en al menos una tercera unidad de carcasa de sensores 38a3. La cuarta unidad de medición 36a4 está integrada en gran parte o por completo en al menos una cuarta unidad de carcasa de sensores 38a4. A continuación, se describe únicamente una de las unidades de carcasa de sensores 38a.

15 La unidad sensora 16a presenta al menos una unidad de compensación de la temperatura 40a, de manera preferida, al menos dos, de manera ventajosa, al menos tres y, preferiblemente, al menos cuatro unidades de compensación de la temperatura 40a. A continuación, se describe únicamente una de las unidades de compensación de la temperatura 40a. En el estado de funcionamiento, la unidad de compensación de la temperatura 40a compensa la influencia de la temperatura al detectarse el parámetro  
20 relativo al peso.

La unidad de compensación de la temperatura 40a presenta al menos dos elementos sensores 20a de la unidad sensora 16a. Los elementos sensores 20a de la unidad de compensación de la temperatura 40a están conectados de manera opuesta. La primera unidad de compensación de la temperatura 40a1 presenta el primer elemento  
25 sensor 20a1 y el segundo elemento sensor 20a2. La segunda unidad de compensación de la temperatura 40a2 presenta el tercer elemento sensor 20a3 y el séptimo elemento sensor 20a7. La tercera unidad de compensación de la temperatura 40a3 presenta el quinto elemento sensor 20a5 y el sexto elemento sensor 20a6. La cuarta unidad de compensación de la temperatura 40a4 presenta el cuarto elemento  
30 sensor 20a4 y el octavo elemento sensor 20a8.

La cantidad de elementos sensores 20a es aproximada o exactamente y, de manera ventajosa, exactamente dos veces mayor que la cantidad de unidades de compensación de la temperatura 40a.

La primera unidad de medición 36a1 y la primera unidad de compensación de la temperatura 40a1 están realizadas en una pieza al menos parcialmente. La segunda unidad de medición 36a2 y la segunda unidad de compensación de la temperatura 40a2 están realizadas en una pieza al menos parcialmente. La tercera unidad de medición 36a3 y la tercera unidad de compensación de la temperatura 40a3 están realizadas en una pieza al menos parcialmente. La cuarta unidad de medición 36a4 y la cuarta unidad de compensación de la temperatura 40a4 están realizadas en una pieza al menos parcialmente.

En el estado de funcionamiento, la unidad de carcasa de sensores 38a apoya la batería de cocción 12a, en concreto, la base de batería de cocción 42a de la batería de cocción 12a, a una distancia con respecto a la placa de aparato 50a (véase la figura 2). En concreto, la unidad de carcasa de sensores 38a apoya en el estado de funcionamiento la batería de cocción 12a, en concreto, la base de batería de cocción 42a de la batería de cocción 12a, a una distancia 28a de 2 mm como máximo y de 0,5 mm como mínimo con respecto a la placa de aparato 50a.

La unidad sensora 16a está integrada parcialmente o por completo en la base de batería de cocción 42a de la batería de cocción 12a. Por ejemplo, al menos un cableado eléctrico podría estar integrado en la base de batería de cocción 42a de la batería de cocción 12a entre los elementos sensores 20a. La unidad de medición 36a y/o la unidad de carcasa de sensores 38a y/o la unidad de compensación de la temperatura 40a están integradas parcialmente o por completo en la base de batería de cocción 42a de la batería de cocción 12a.

Para evaluar el parámetro relativo al peso, el sistema de preparación de alimentos 10a presenta al menos una unidad de evaluación 46a (véase la figura 2). La unidad de evaluación 46a está prevista para evaluar el parámetro relativo al peso. En el estado de funcionamiento, la unidad de evaluación 46a evalúa el parámetro relativo al peso. La unidad de evaluación 46a está integrada en gran parte o por completo y, de manera ventajosa, por completo, en al menos un asa de batería de cocción 44a de la batería de cocción 12a.

La unidad de control 18a y la unidad de evaluación 46a están previstas para comunicarse inalámbricamente. La unidad de evaluación 46a presenta al menos una unidad de comunicación para comunicarse con la unidad de control 18a y/o con la unidad sensora 16a (no representada). La unidad de control 18a presenta al menos una unidad de comunicación para comunicarse con la unidad de evaluación 46a (no representada). La unidad sensora 16a podría presentar, por ejemplo, al menos una

unidad de comunicación para comunicarse con la unidad de evaluación 46a (no representada).

5 El sistema de preparación de alimentos 10a podría presentar, por ejemplo, al menos una unidad de alimentación (no representada), la cual podría estar prevista para suministrar energía a la unidad de evaluación 46a y/o a la unidad sensora 16a. La unidad de alimentación podría estar, por ejemplo, integrada en la batería de cocción 12a parcialmente o por completo, en concreto, en gran parte o por completo y, de manera ventajosa, por completo.

10 En el estado de funcionamiento, la unidad de control 18a podría, por ejemplo, guiar al usuario a través de una o más recetas. Gracias a la unidad sensora 16a, podría guiarse mejor a través de la receta y/o hacerse posible un mejor manejo con al menos una receta interactiva.



**Símbolos de referencia**

|    |  |
|----|--|
| 10 | Sistema de preparación de alimentos      |
| 12 | Batería de cocción                       |
| 14 | Espacio de alojamiento para alimentos    |
| 16 | Unidad sensora                           |
| 18 | Unidad de control                        |
| 20 | Elemento sensor                          |
| 22 | Contacto eléctrico                       |
| 24 | Terminal de energía eléctrica            |
| 26 | Terminal de medición eléctrica           |
| 28 | Distancia                                |
| 36 | Unidad de medición                       |
| 38 | Unidad de carcasa de sensores            |
| 40 | Unidad de compensación de la temperatura |
| 42 | Base de batería de cocción               |
| 44 | Asa de batería de cocción                |
| 46 | Unidad de evaluación                     |
| 48 | Aparato de cocción                       |
| 50 | Placa de aparato                         |
| 52 | Superficie de cocción                    |
| 54 | Unidad de calentamiento                  |
| 56 | Interfaz de usuario                      |
| 58 | Cuerpo base de batería de cocción        |
| 60 | Tapa de batería de cocción               |

**REIVINDICACIONES**

1. Sistema de preparación de alimentos, en particular, sistema de cocción, con al menos una batería de cocción (12a) que delimita parcialmente o por completo al menos un espacio de alojamiento para alimentos (14a) para alojar alimentos,  
5 **caracterizado porque** la batería de cocción (12a) presenta al menos una unidad sensora (16a) que está prevista para detectar uno o varios parámetros relativos al peso.
2. Sistema de preparación de alimentos según la reivindicación 1, **caracterizado**  
10 **porque** la unidad sensora (16a) presenta al menos un primer elemento sensor (20a1) y al menos un segundo elemento sensor (20a2), cada uno de los cuales está previsto para detectar al menos parcialmente el parámetro relativo al peso.
3. Sistema de preparación de alimentos según la reivindicación 2, **caracterizado**  
15 **porque** la unidad sensora (16a) presenta al menos una conexión de puente en la que están dispuestos los elementos sensores (20a).
4. Sistema de preparación de alimentos según la reivindicación 3, **caracterizado**  
20 **porque** el primer elemento sensor (20a1) y el segundo elemento sensor (20a2) están dispuestos en diferentes ramas de puente de la conexión de puente.
5. Sistema de preparación de alimentos según una de las reivindicaciones 2 a 4, **caracterizado porque** la unidad sensora (16a) presenta al menos un tercer elemento sensor (20a3) y al menos un cuarto elemento sensor (20a4), cada  
25 uno de los cuales está previsto para detectar al menos parcialmente el parámetro relativo al peso.
6. Sistema de preparación de alimentos al menos según las reivindicaciones 3 y 5, **caracterizado porque** el primer elemento sensor (20a1) y el tercer elemento  
30 sensor (20a3) están dispuestos en la misma rama de puente de la conexión de puente.
7. Sistema de preparación de alimentos según una de las reivindicaciones 2 a 6, **caracterizado porque** los elementos sensores (20a) están realizados en gran  
35 parte o por completo de manera idéntica.

8. Sistema de preparación de alimentos según una de las reivindicaciones 2 a 7, **caracterizado porque** al menos uno de los elementos sensores (20a) presenta al menos una banda extensométrica.
- 5 9. Sistema de preparación de alimentos según una de las reivindicaciones 2 a 7, **caracterizado porque** dos o más de los elementos sensores (20a) forman al menos una unidad de medición (36a) de la unidad sensora (16a) y están dispuestos a una distancia recíproca de 10 cm como máximo.
- 10 10. Sistema de preparación de alimentos según la reivindicación 9, **caracterizado porque** la unidad sensora (16a) presenta al menos una unidad de carcasa de sensores (38a) en la que la unidad de medición (36a) está integrada en gran parte o por completo.
- 15 11. Sistema de preparación de alimentos según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizado porque** la unidad sensora (16a) presenta al menos una unidad de compensación de la temperatura (40a), la cual está prevista para compensar la influencia de la temperatura al detectarse el parámetro relativo al peso.
- 20 12. Sistema de preparación de alimentos al menos según la reivindicación 11, **caracterizado porque** la unidad de compensación de la temperatura (40a) presenta al menos dos elementos sensores (20a) de la unidad sensora (16a) que están conectados de manera opuesta.
- 25 13. Sistema de preparación de alimentos según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizado porque** la unidad sensora (16a) está integrada parcialmente o por completo en al menos la base de batería de cocción (42a) de la batería de cocción (12a).
- 30 14. Sistema de preparación de alimentos según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizado por** al menos una unidad de evaluación (46a), la cual está prevista para evaluar el parámetro relativo al peso y está integrada en gran parte o por completo en al menos un asa de batería de cocción (44a) de la batería de cocción (12a).
- 35

15. Sistema de preparación de alimentos según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizado porque** la batería de cocción (12a) está prevista para ser calentada inductivamente.

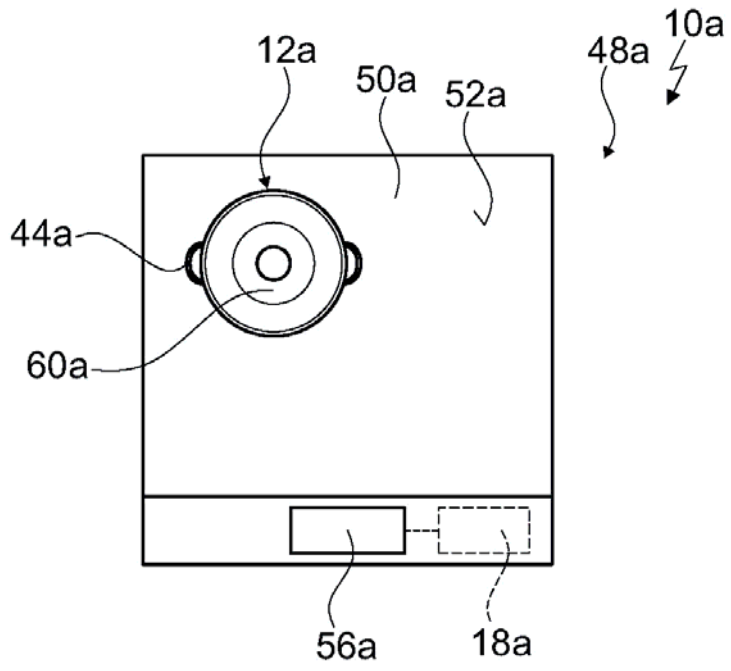


Fig. 1

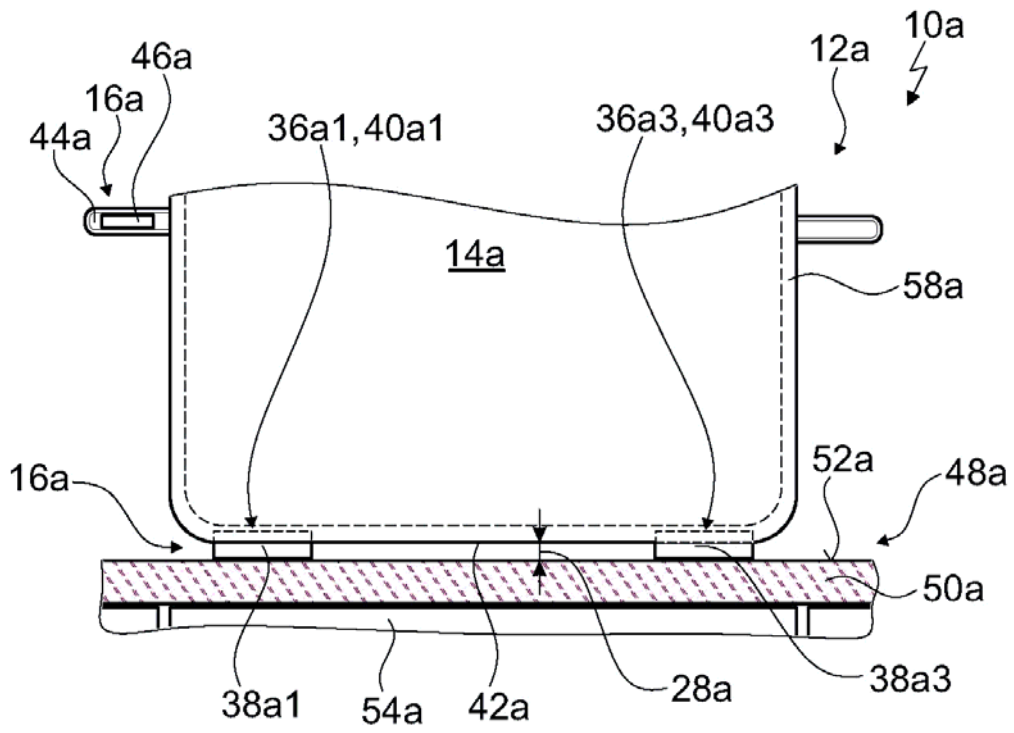


Fig. 2

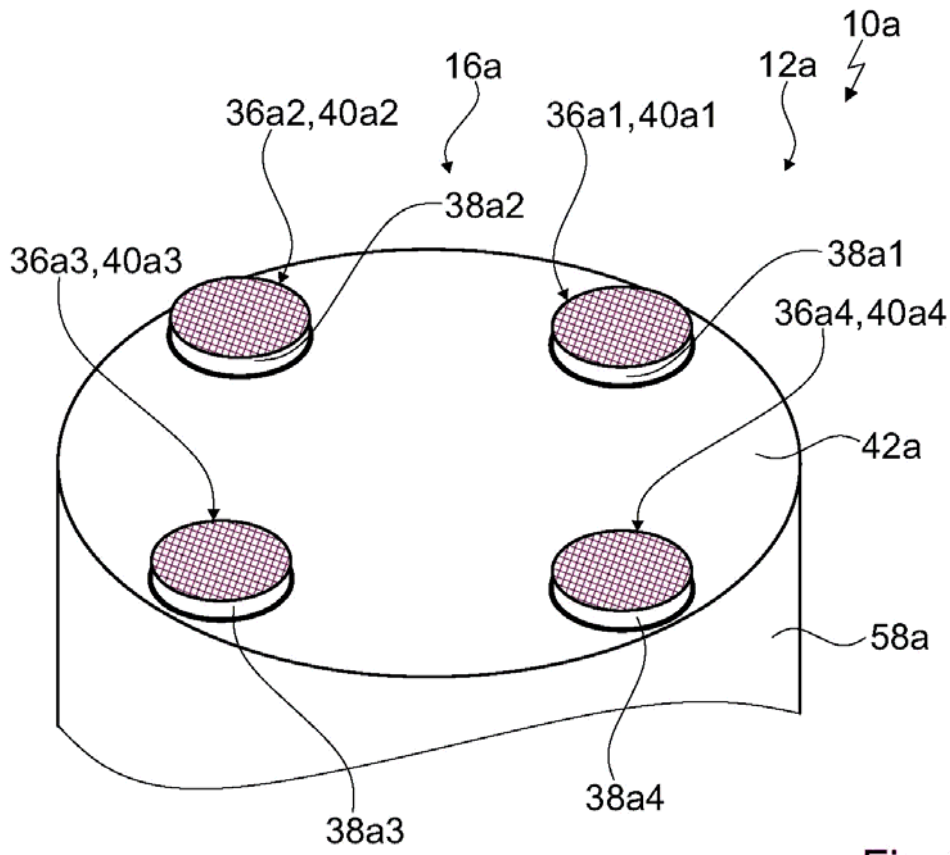


Fig. 3

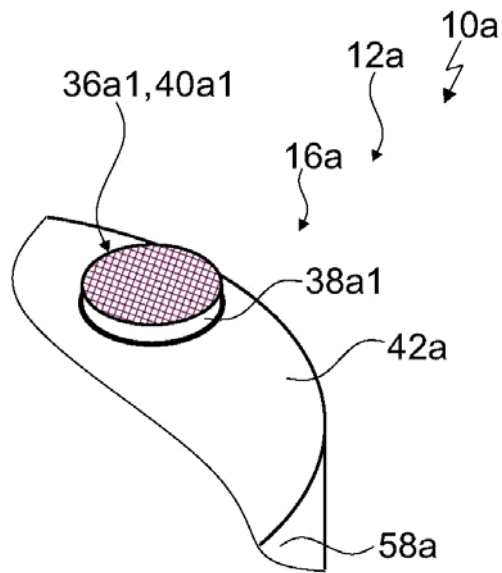


Fig. 4

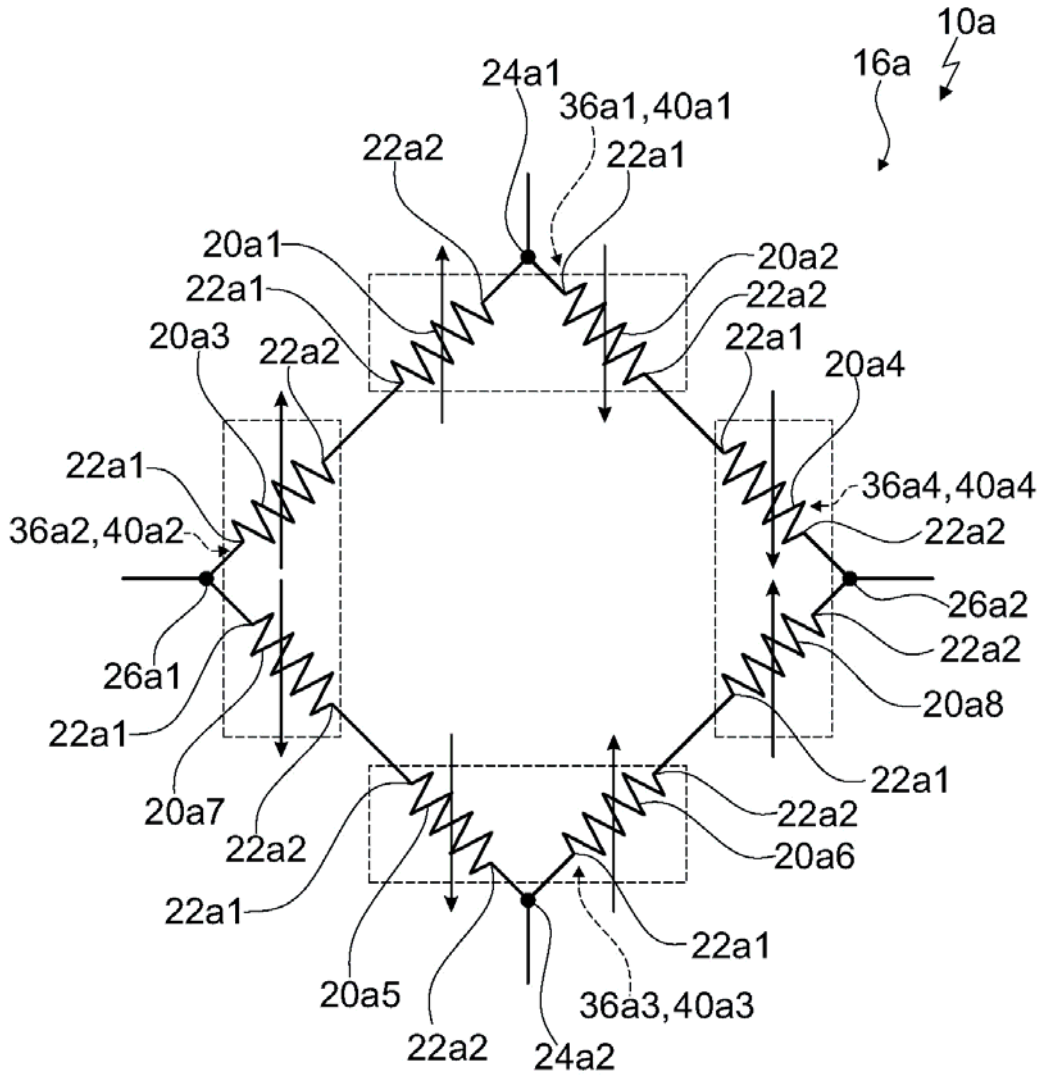


Fig. 5

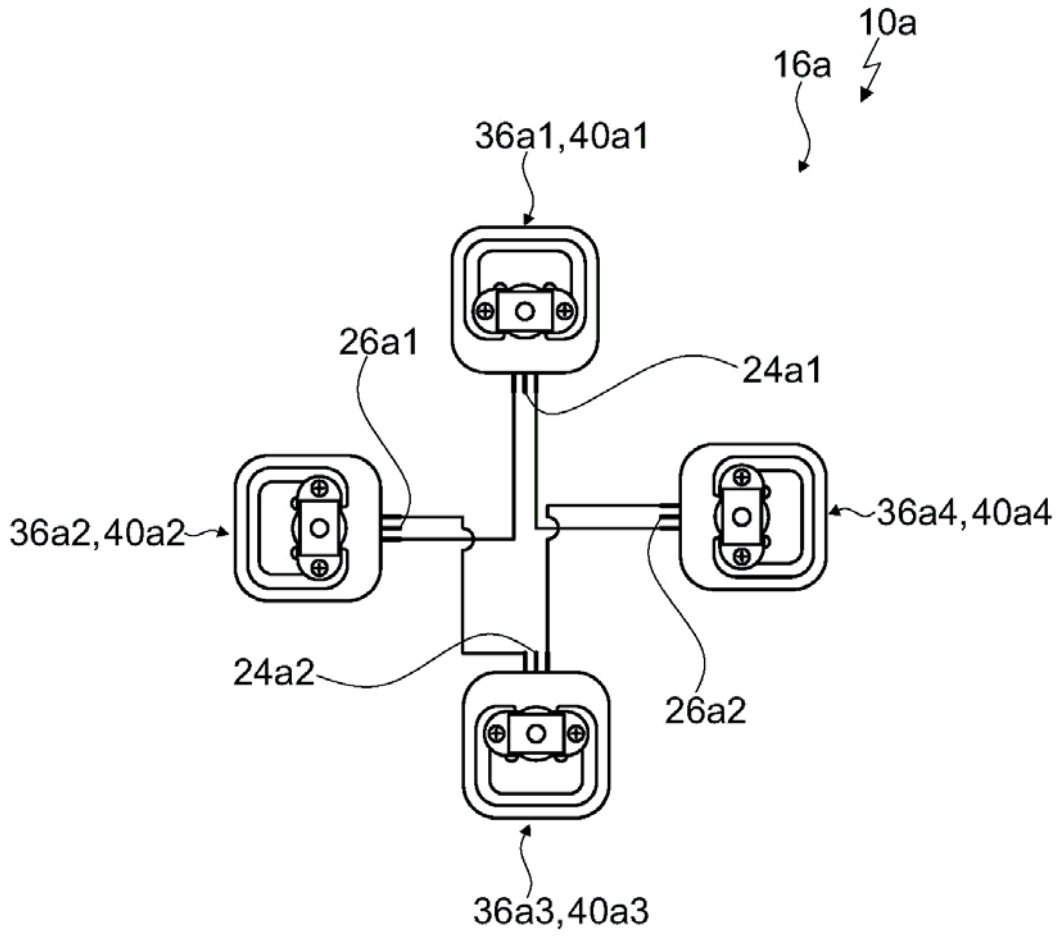


Fig. 6





- ②① N.º solicitud: 201831231  
②② Fecha de presentación de la solicitud: 17.12.2018  
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

| Categoría | ⑤⑥ Documentos citados  | Reivindicaciones afectadas |
|-----------|--|----------------------------|
| X         | ES 1173286U U (CECOTEC INNOVACIONES S L) 30/12/2016, Página 3, línea 21-página 6, línea 13; página 7, línea 14-página 9, línea 9; figuras.                           | 1-15                       |
| X         | DE 202016105148U U1 (MUNKE PRISCILLA et al.) 29/09/2016, Resumen, figuras. Recuperado de World Patent Index en Epoque Database.                                      | 1, 13, 14                  |
| A         | US 4476946 A (SMITH PETER H) 16/10/1984, Columna 3, línea 4-columna 6, línea 35; figuras 1-6.  | 1, 3, 4, 6, 8, 11, 12      |
| A         | US 3918539 A (WISE CECIL S) 11/11/1975, Columna 3, línea 29-columna 5, línea 36; figuras 1, 2.   | 1, 3, 4, 6, 8, 11, 12      |
| A         | ES 2632838T T3 (E.G.O. ELEKTRO-GERATEBAU GMBH) 15/09/2017, Página 2, línea 25-página 3, línea 40; página 3, línea 51-página 3, línea 51-página 5, línea 41; figuras. | 1, 2, 5, 7, 8, 13, 15      |

Categoría de los documentos citados

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

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

**El presente informe ha sido realizado**

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

|   |  |                              |
|---|--|------------------------------|
| <p><b>Fecha de realización del informe</b><br/>26.11.2019</p> | <p><b>Examinador</b><br/>M. J. Lloris Meseguer</p> | <p><b>Página</b><br/>1/2</p> |
|---|--|------------------------------|

## CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

**G01G19/56** (2006.01)

**G01G3/14** (2006.01)

**A47J27/00** (2006.01)

**A47J36/00** (2006.01)

**H05B6/02** (2006.01)

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

G01G, A47J, H05B

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

INVENES, EPODOC, WPI