

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 564 849**

21 Número de solicitud: 201431392

51 Int. Cl.:

H05B 6/06 (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación:

24.09.2014

43 Fecha de publicación de la solicitud:

29.03.2016

Fecha de la concesión:

04.01.2017

45 Fecha de publicación de la concesión:

12.01.2017

73 Titular/es:

**BSH ELECTRODOMÉSTICOS ESPAÑA S.A.
(100.0%)**

**Avda. de la industria 49
50016 Zaragoza (Zaragoza) ES**

72 Inventor/es:

**PALACIOS TOMÁS, Daniel;
ALEGRE ALMALE, Victoria;
PAESA GARCÍA, David;
VILLANUEVA VALERO, Beatriz;
FRANCO GUTIÉRREZ, Carlos y
MARZO ÁLVAREZ, Teresa Del Carmen**

74 Agente/Representante:

PALACIOS SUREDA, Fernando

54 Título: **Dispositivo de campo de cocción**

57 Resumen:

Con el fin de proporcionar un dispositivo de campo de cocción genérico con mejores propiedades en cuanto a la comodidad para el usuario, se propone un dispositivo de campo de cocción, en concreto, un dispositivo de campo de cocción por inducción, con dos o más elementos de calentamiento (12a-b) que definan un área variable de superficie de cocción (14a-b), y con una unidad de control (16a-b) que, si se utilizan dos o más baterías de cocción (18a-b, 20a-b, 22b) en el área variable de superficie de cocción (14a-b), esté prevista en al menos un estado de funcionamiento para poner en funcionamiento una primera batería de cocción (18a-b) de las dos o más baterías de cocción (18a-b, 20a-b, 22b) en un modo de calentamiento potencia-movimiento en el que la unidad de control (16a-b) esté prevista para calentar la primera batería de cocción (18a-b) con diferentes densidades de la potencia de calentamiento dependiendo de la posición de la primera batería de cocción (18a-b) en el área variable de superficie de cocción (14a-b), y para poner en funcionamiento una segunda batería de cocción (20a-b) de las dos o más baterías de cocción (18a-b, 20a-b, 22b) en un modo de calentamiento normal.

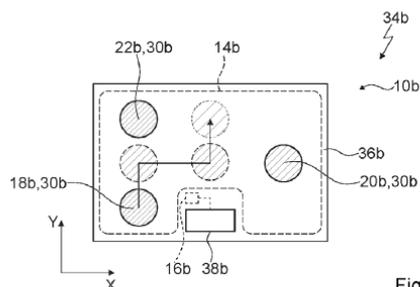


Fig. 6

ES 2 564 849 B1

DISPOSITIVO DE CAMPO DE COCCIÓN

DESCRIPCION

La invención hace referencia a un dispositivo de campo de cocción según la reivindicación 1.

Del estado de la técnica ya se conocen los dispositivos de campo de cocción que presentan
5 varios elementos de calentamiento, los cuales definen un área variable de superficie de cocción. Tales dispositivos de campo de cocción comprenden una unidad de mando para introducir parámetros de funcionamiento para la puesta en funcionamiento de la batería de cocción colocada encima. Asimismo, estos dispositivos de campo de cocción comprenden una unidad de control que, dependiendo de una entrada de mando realizada mediante la
10 unidad de mando, calienta la batería de cocción apoyada con una densidad de la potencia de calentamiento determinada. La densidad de la potencia de calentamiento determinada es modificada únicamente dependiendo de un programa de cocción y, con ello, con independencia de la posición de la batería de cocción en el área variable de superficie de cocción.

15 La invención resuelve el problema técnico de proporcionar un dispositivo de campo de cocción genérico con mejores propiedades en cuanto a la comodidad para el usuario. 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.

20 Se propone un dispositivo de campo de cocción, en concreto, un dispositivo de campo de cocción por inducción, con dos o más elementos de calentamiento que definan un área variable de superficie de cocción, y con una unidad de control que, si se utilizan dos o más baterías de cocción en el área variable de superficie de cocción, en concreto, con una disposición cualquiera de las dos o más baterías de cocción, esté prevista en al menos un
25 estado de funcionamiento, en particular, en un estado de funcionamiento separado y/o en un estado de funcionamiento mixto, para poner en funcionamiento una primera batería de cocción de las dos o más baterías de cocción en un modo de calentamiento potencia-movimiento en el que la unidad de control esté prevista para calentar la primera batería de cocción con diferentes densidades de la potencia de calentamiento dependiendo de la
30 posición de la primera batería de cocción en el área variable de superficie de cocción, y para poner en funcionamiento una segunda batería de cocción de las dos o más baterías de cocción en un modo de calentamiento normal. El término “dispositivo de campo de cocción”

incluye el concepto de al menos una parte, en concreto, un subgrupo constructivo, de un campo de cocción, en concreto, de un campo de cocción por inducción. El dispositivo de campo de cocción puede comprender también el campo de cocción entero, en concreto, el campo de cocción por inducción entero. El término "elemento de calentamiento" incluye el

5 concepto de un elemento que esté previsto para transformar energía, preferiblemente energía eléctrica, en calor, y suministrárselo a al menos una batería de cocción de las dos o más baterías de cocción. De manera ventajosa, los elementos de calentamiento son elementos de calentamiento por inducción, y aquí están previstos preferiblemente para generar un campo electromagnético alterno con una frecuencia de entre 20 kHz y 100 kHz

10 que esté previsto para ser transformado en calor mediante inducción de corrientes en remolino y/o efectos de inversión magnética en la base de una batería de cocción metálica, preferiblemente ferromagnética, apoyada encima de ellos. El término "área variable de superficie de cocción" incluye el concepto de un área sobre un lado de una placa de campo de cocción del dispositivo de campo de cocción, dirigido hacia el usuario en la posición de

15 instalación, la cual esté prevista ventajosamente en cualquier estado de funcionamiento para el calentamiento de una o varias baterías de cocción que en la posición de instalación estén apoyadas en una posición cualquiera sobre la placa de campo de cocción en el área tendida por los dos o más elementos de calentamiento. La unidad de control asigna al menos una zona de calentamiento a al menos una batería de cocción colocada dentro del área variable

20 de superficie de cocción, y pone en funcionamiento la al menos una batería de cocción con una densidad de la potencia de calentamiento asignada a tal batería de cocción. Aquí, al desplazarse la batería de cocción dentro del área variable de superficie de cocción de un punto A cualquiera a otro punto B cualquiera, la unidad de control pone automáticamente en funcionamiento la batería de cocción de manera continua con una densidad de la potencia de calentamiento aproximada o totalmente constante, donde la unidad de control desplaza a

25 la al menos una zona de calentamiento con la batería de cocción y/o donde tal zona de calentamiento se desplaza con la batería de cocción. El dispositivo de campo de cocción comprende dos o más, preferiblemente, cuatro o más, de manera ventajosa, seis o más, de manera más ventajosa, ocho o más, de manera preferida, diez o más, de manera más

30 preferida, doce o más y, de manera aún más preferida, quince o más elementos de calentamiento que definen el área variable de superficie de cocción, y los cuales están dispuestos de manera ventajosa en forma de una matriz común y, ventajosamente, de una única matriz. En este caso, los dos o más elementos de calentamiento están dispuestos cerca espacialmente unos respecto de otros, quedando descartados aquellos huecos entre

35 los elementos de calentamiento que asciendan al 20% o más, de manera ventajosa, al 40% o más, de manera más ventajosa, al 60% o más y, de manera preferida, al 80% o más de al

menos una extensión de un elemento de calentamiento de los dos o más elementos de calentamiento. En este caso, al menos dos elementos de calentamiento cualquiera dispuestos de manera adyacente entre sí, en concreto, los más próximos entre sí, de los dos o más elementos de calentamiento presentan una distancia máxima de 10 cm como máximo, preferiblemente, de 7 cm como máximo, de manera ventajosa, de 5 cm como máximo, de manera más ventajosa, de 3 cm como máximo y, de manera preferida, de 2 cm como máximo. Los elementos de calentamiento cubren un porcentaje superficial del 70% o más, preferiblemente, del 75% o más, de manera ventajosa, del 80% o más, de manera más ventajosa, del 85% o más y, preferiblemente, del 90% o más del área variable de superficie de cocción, donde, en el porcentaje de la superficie del área variable de superficie de cocción cubierto por los dos o más elementos de calentamiento, en concreto, sobre el lado de la placa de campo de cocción opuesto al usuario en la posición de instalación, se encuentran una o varias áreas parciales de al menos un elemento de calentamiento de los dos o más elementos de calentamiento. En al menos un estado montado, las delimitaciones del área variable de superficie de cocción que están orientadas en paralelo al plano de extensión principal de la placa de campo de cocción están fijadas de manera ventajosa por la disposición de los dos o más elementos de calentamiento, que en la posición de instalación están dispuestos sobre un lado de la placa de campo de cocción opuesto al usuario. En la posición de instalación y en el estado montado, el área variable de superficie de cocción se extiende de manera ventajosa por un porcentaje de como mínimo el 70%, de manera ventajosa, como mínimo el 80% y, de manera más ventajosa, de como mínimo el 90% de la superficie de la placa de campo de cocción. En este caso, el área variable de superficie de cocción está dispuesta en la posición de instalación sobre el lado de la placa de campo de cocción dirigido hacia el usuario. El término "unidad de control" incluye el concepto de una unidad electrónica que preferiblemente esté integrada, al menos en parte, en una unidad de control y/o reguladora de un campo de cocción, y la cual esté prevista para dirigir y/o regular al menos los elementos de calentamiento y al menos una electrónica de potencia que alimenta a los elementos de calentamiento. De manera preferida, la unidad de control comprende una unidad de cálculo y, adicionalmente a la unidad de cálculo, una unidad de almacenamiento con un programa de control y/o de regulación almacenado en ella, el cual esté previsto para ser ejecutado por la unidad de cálculo. El término "estado de funcionamiento" incluye el concepto de un estado en el que se suministre energía, en concreto, corriente eléctrica, al menos a la unidad de control, y en el cual la unidad de control active de manera ventajosa la electrónica de potencia para accionar al menos un elemento de calentamiento de los dos o más elementos de calentamiento y calentar una o varias baterías de cocción colocadas mediante la electrónica de potencia y/o mediante los

elementos de calentamiento. La unidad de control está prevista para poner en funcionamiento en un momento determinado todas las baterías de cocción apoyadas en exactamente un modo de calentamiento y/o, al menos parcialmente, en diferentes modos de calentamiento, donde la unidad de control accione ventajosamente cada batería de cocción

5 en un modo de calentamiento individual y/o accione las baterías de cocción en diferentes modos de calentamiento dependiendo del posicionamiento en cada sección del área variable de superficie de cocción. El al menos un estado de funcionamiento podría ser un estado de funcionamiento mixto y/o un estado de funcionamiento separado. El término “estado de funcionamiento separado” incluye el concepto de un estado de funcionamiento

10 en el que la unidad de control subdivida el área variable de superficie de cocción en dos o más secciones, poniendo en funcionamiento la unidad de control una o más baterías de cocción apoyadas y, de manera ventajosa, todas las baterías de cocción apoyadas, en el exactamente un modo de calentamiento y/o, al menos parcialmente, en los diferentes modos de calentamiento. El término “estado de funcionamiento mixto” incluye el concepto de un

15 estado de funcionamiento en el que la unidad de control asigne un modo de calentamiento individual ventajosamente a dos o más, preferiblemente, a tres o más, de manera ventajosa, a cuatro o más, de manera más ventajosa, a cinco o más y, preferiblemente, a cada batería de cocción colocada de las al menos dos baterías de cocción, y ponga en funcionamiento cada una de las dos o más baterías de cocción en el modo de calentamiento asignado a las

20 dos o más baterías de cocción. A modo de ejemplo, la unidad de control podría accionar las baterías de cocción en diferentes modos de calentamiento asignados a la batería de cocción respectiva. De manera alternativa o adicional, la unidad de control podría accionar las dos o más baterías de cocción en exactamente un modo de calentamiento y, de manera ventajosa, común, asignado a la batería de cocción respectiva. El término “modo de

25 calentamiento potencia-movimiento” incluye el concepto de un modo de funcionamiento en el que la unidad de control ponga en funcionamiento una batería de cocción con diferentes densidades de la potencia de calentamiento dependiendo de su posición dentro del área variable de superficie de cocción, donde la unidad de control accione de manera ventajosa la batería de cocción con una densidad de la potencia de calentamiento modificada en el

30 caso de que la posición de la batería de cocción se haya modificado al menos una vez de manera relativa a una posición de referencia y/o donde la unidad de control determine la densidad de la potencia del calentamiento, con la que se tenga que poner en funcionamiento la batería de cocción, en función de la distancia de la batería de cocción con respecto a la posición de referencia, en concreto, tras apoyarse la batería de cocción dentro del área

35 variable de superficie de cocción. La modificación de la posición de la batería de cocción se puede realizar de diferentes maneras, por ejemplo, desplazándose la batería de cocción de

forma que se mantenga el contacto, al menos, entre la mayor parte de la base de la batería de cocción y de la superficie de la placa de campo de cocción; otra forma de modificar la posición de la batería de cocción sería elevándola y apoyándola de nuevo inmediatamente en una posición distinta, transcurriendo entre la elevación y la nueva colocación inmediata una duración de menos de 5 s, preferiblemente, de menos de 2 s y, de manera más preferida, de menos de 1 s. El término “posición de referencia” para el modo de calentamiento potencia-movimiento incluye el concepto de una posición a la que la unidad de control asigne un valor fijo, prefijado, de la densidad de la potencia de calentamiento, y en dependencia de la cual la unidad de control determine para otras posiciones otros valores de la densidad de la potencia de calentamiento. El término “modo de calentamiento normal” incluye el concepto de un modo de funcionamiento en el que la unidad de control esté prevista para poner en funcionamiento una o más baterías de cocción siempre con una densidad de la potencia de calentamiento al menos esencialmente constante con independencia de su posición dentro del área variable de superficie de cocción, también en el caso de que se modifique la posición de la o las baterías de cocción dentro del área variable de superficie de cocción. La magnitud de la densidad de la potencia de calentamiento a alcanzar es un valor resultante de una entrada de mando realizada mediante una unidad de mando, el cual está ajustado mediante la entrada de mando realizada mediante la unidad de mando y/o está calculado de manera ventajosa por la unidad de control basándose en la entrada de mando realizada mediante la unidad de mando. En una forma de realización alternativa, la magnitud de la densidad de la potencia de calentamiento a alcanzar podría estar predeterminada de manera fija, donde tal magnitud podría estar almacenada en la unidad de almacenamiento de la unidad de control como valor programado previamente de manera fija y/o como valor modificable por el usuario. La expresión densidad de la potencia de calentamiento “al menos esencialmente constante” incluye el concepto de una desviación del 30% como máximo, preferiblemente, del 25% como máximo, de manera ventajosa, del 20% como máximo, de manera más ventajosa, del 15% como máximo, de manera preferida, del 10% como máximo y, de manera más preferida, del 5% como máximo, con respecto a un valor de la densidad de la potencia de calentamiento a alcanzar. La expresión consistente en que la unidad de control esté prevista para “poner en funcionamiento” una batería de cocción incluye el concepto relativo a que la unidad de control active la electrónica de potencia, la cual suministra energía a al menos un elemento de calentamiento, cubierto por la batería de cocción, de los dos o más elementos de calentamiento, dependiendo de la activación efectuada por la unidad de control, para calentar la batería de cocción. 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.

5 Mediante la realización según la invención, se puede conseguir una mayor comodidad para el usuario, en concreto, una gran flexibilidad a través de diferentes modos de calentamiento. En el modo de calentamiento potencia-movimiento, se puede conseguir ventajosamente un ajuste y/o modificación sencillos e intuitivos de la densidad de la potencia de calentamiento mediante la modificación posicional de la primera batería de cocción.

10 Asimismo, se propone que, en al menos otro estado de funcionamiento, en concreto, en el estado de funcionamiento separado y/o en el estado de funcionamiento mixto, la unidad de control esté prevista para accionar la segunda batería de cocción en otro modo de calentamiento, distinto del modo de calentamiento normal, con lo que se puede aumentar más la flexibilidad.

15 Además, se propone que, en el al menos otro estado de funcionamiento, en concreto, en el estado de funcionamiento separado y/o en el estado de funcionamiento mixto, la unidad de control esté prevista para accionar la segunda batería de cocción en un modo de calentamiento potencia-movimiento. En el modo de calentamiento potencia-movimiento para accionar la segunda batería de cocción, la unidad de control podría utilizar una progresión de las densidades de la potencia de calentamiento aproximada o totalmente idéntica a la del modo de calentamiento potencia-movimiento para poner en funcionamiento la primera batería de cocción y/o una progresión de las densidades de la potencia de calentamiento distinta con respecto al modo de calentamiento potencia-movimiento para poner en funcionamiento la primera batería de cocción. De manera alternativa o adicional, la unidad de control podría estar prevista en el al menos otro estado de funcionamiento para accionar la segunda batería de cocción en un modo de calentamiento de programa de cocción con al menos una progresión predefinida de densidades de la potencia de calentamiento y/o, de manera ventajosa, con al menos una duración temporal predefinida. De este modo, es posible conseguir una gran comodidad para el usuario.

30 Asimismo, se propone que, al apoyarse una batería de cocción, la unidad de control esté prevista en cada estado de funcionamiento para emitir al usuario mediante una unidad de salida de la unidad de mando uno o más requerimientos de mando relativos a la elección de un modo de calentamiento para calentar la batería de cocción, con lo que se puede conseguir una gran satisfacción en el usuario, quien ventajosamente puede decidir qué batería de cocción se debe poner en funcionamiento en qué modo de calentamiento.

Asimismo, se propone que la unidad de control esté prevista en el estado de funcionamiento separado para subdividir el área variable de superficie de cocción en dos o más secciones con diferentes modos de calentamiento. En el estado de funcionamiento separado, la unidad de control subdivide el área variable de superficie de cocción en una primera sección, en la que la unidad de control pone en funcionamiento las baterías de cocción apoyadas en el modo de calentamiento potencia-movimiento, y en una segunda sección, en la que la unidad de control pone en funcionamiento las baterías de cocción apoyadas en el modo de calentamiento normal. Al apoyarse una batería de cocción, y dependiendo de una de las dos o más secciones en la que está dispuesta la batería de cocción a través de un primer posicionamiento de la misma, la unidad de control asigna de manera ventajosa a la batería de cocción el modo de calentamiento que esté asignado a aquella de las al menos dos secciones en la que la batería de cocción haya sido dispuesta en un primer posicionamiento de la misma. La unidad de control fija el modo de calentamiento asignado a la batería de cocción mediante una posición de colocación de la batería de cocción, en concreto, la unidad de control mantiene el modo de calentamiento asignado a la batería de cocción si se modifica la posición de ésta, por ejemplo, si se modifica la posición de la batería de cocción entre diferentes de las dos o más secciones, y no efectúa una modificación del modo de calentamiento asignado a la batería de cocción. Como alternativa, la unidad de control podría cambiar el modo de calentamiento asignado a la batería de cocción si se modifica la posición de ésta entre diferentes de las dos o más secciones. De este modo, se puede conseguir una realización flexible.

Se conciben diferentes posibilidades para subdividir el área variable de superficie de cocción en las dos o más secciones. La unidad de control podría estar prevista para subdividir el área variable de superficie de cocción en la posición de instalación en una primera sección, dirigida hacia el usuario, y una segunda sección, apartada del usuario. De manera alternativa o adicional, la unidad de control podría estar prevista para subdividir en la posición de instalación el área variable de superficie de cocción esencialmente en diagonal, como por ejemplo a lo largo de una diagonal de la placa de campo de cocción y/o en al menos una dirección paralela a la diagonal. También de manera alternativa o adicional, la unidad de control podría subdividir el área variable de superficie de cocción en varias secciones en forma de retícula y/o, de manera ventajosa, en las dos o más secciones radialmente empezando desde una o varias esquinas del área variable de superficie de cocción. Sin embargo, en el estado de funcionamiento separado, la unidad de control está prevista ventajosamente para subdividir el área variable de superficie de cocción en una primera sección izquierda y una segunda sección derecha, observado desde la posición de

mando del usuario. Las secciones se extienden en una dirección y, la cual está orientada en la posición de instalación desde el área dirigida hacia el usuario hacia el área apartada del usuario, y se extiende ventajosamente en un plano de extensión principal de la placa de campo de cocción. La primera sección izquierda y la segunda sección derecha están
5 dispuestas de manera adyacente con respecto a una dirección x, donde la primera sección izquierda y la segunda sección derecha lindan directamente entre sí de manera ventajosa. La dirección x está orientada perpendicularmente con respecto a la dirección y, y se extiende de manera ventajosa en un plano de extensión principal de la placa de campo de cocción. De esta forma, se puede conseguir un manejo sencillo para el usuario y/o una
10 subdivisión del área variable de superficie de cocción de fácil acuñación.

Además, se conciben diferentes posibilidades en relación a una posición de referencia para el modo de calentamiento potencia-movimiento. A modo de ejemplo, la unidad de control podría estar prevista para fijar al menos una delimitación del área variable de superficie de cocción como posición de referencia para el modo de calentamiento potencia-movimiento
15 como, de manera ventajosa, una delimitación dirigida hacia el usuario en la posición de instalación y/o una delimitación apartada del usuario en la posición de instalación. La unidad de control podría fijar como posición de referencia para el modo de calentamiento potencia-movimiento una o varias de las delimitaciones laterales del área variable de superficie de cocción, opuestas entre sí con respecto a la dirección x. Como alternativa, la unidad de control podría estar prevista para fijar una o varias esquinas del área variable de superficie
20 de cocción como posición de referencia para el modo de calentamiento potencia-movimiento. Sin embargo, la unidad de control está prevista preferiblemente para fijar la posición actual y/o la posición de colocación de una batería de cocción como posición de referencia para el modo de calentamiento potencia-movimiento, estando la unidad de control prevista en concreto para poner en funcionamiento la batería de cocción con una densidad de la potencia de calentamiento diferente si se modifica la posición de la batería de cocción de manera relativa a la posición de referencia. El término "posición de colocación" de una
25 batería de cocción incluye el concepto de una posición de la batería de cocción sobre la placa de campo de cocción en el área variable de superficie de cocción que esté fijada por un primer posicionamiento de la batería de cocción sobre la placa de campo de cocción en el área variable de superficie de cocción, y la cual quede fijada de manera invariable a continuación de dicho primer posicionamiento. El término "posición actual" de una batería de cocción incluye el concepto de la posición de la batería de cocción sobre la placa de campo de cocción en el área variable de superficie de cocción en la que la batería de cocción esté
30 dispuesta actualmente. Directamente tras un posicionamiento de la batería de cocción, en
35

concreto, si la posición se mantiene sin ser modificada y, por tanto, no se efectúa una modificación de la posición de la batería de cocción, la posición actual de la batería de cocción se corresponde aproximada o exactamente con la posición de colocación. Si tras el primer posicionamiento se modifica la posición de la batería de cocción, la posición actual difiere de la posición de colocación. De este modo, se puede conseguir una realización flexible.

Asimismo, se propone que la unidad de control esté prevista para fijar la posición de colocación de una batería de cocción como posición de referencia para el modo de calentamiento potencia-movimiento de la batería de cocción, en concreto, de la misma batería de cocción, con lo que se puede conseguir una elevada seguridad de planificación y/o una gran comodidad para el usuario.

Además, se propone que la unidad de control esté prevista para fijar la posición actual de una batería de cocción como posición de referencia para una batería de cocción distinta de la batería de cocción. En una forma de realización alternativa, la unidad de control podría estar prevista para fijar la posición actual de una batería de cocción como posición de referencia para la misma batería de cocción. De este modo, es posible conseguir una gran flexibilidad.

Se conciben diferentes valores de la densidad de la potencia de calentamiento asignados a la posición de referencia. A modo de ejemplo, la unidad de control podría estar prevista para asignar una densidad de la potencia de calentamiento mínima a la posición de referencia, accionando la unidad de control una batería de cocción con una densidad de la potencia de calentamiento modificada si se cambia la posición de la batería de cocción de manera relativa a la posición de referencia de la batería de cocción. No obstante, la unidad de control está prevista de manera preferida para asignar a la posición de referencia una densidad de la potencia de calentamiento máxima, pudiendo conseguirse así un rápido proceso de aumento de la temperatura.

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 campo de cocción con un dispositivo de campo de cocción, en vista superior esquemática,
- 5 Fig. 2 el campo de cocción con el dispositivo de campo de cocción en un estado de funcionamiento normal, en vista superior esquemática,
- Fig. 3 el campo de cocción con el dispositivo de campo de cocción en un estado de funcionamiento separado en una primera configuración, en vista superior esquemática,
- 10 Fig. 4 el campo de cocción con el dispositivo de campo de cocción en el estado de funcionamiento separado en una segunda configuración, en vista superior esquemática,
- Fig. 5 el campo de cocción con el dispositivo de campo de cocción en un estado de funcionamiento mixto en una primera configuración, en vista superior esquemática,
- 15 Fig. 6 el campo de cocción con el dispositivo de campo de cocción en el estado de funcionamiento mixto en una segunda configuración, en vista superior esquemática,
- Fig. 7 el campo de cocción con el dispositivo de campo de cocción en el estado de funcionamiento mixto en una tercera configuración, en vista superior esquemática,
- 20 Fig. 8 el campo de cocción con el dispositivo de campo de cocción en el estado de funcionamiento mixto en una cuarta configuración, en vista superior esquemática,
- Fig. 9 el campo de cocción con el dispositivo de campo de cocción en el estado de funcionamiento mixto en una quinta configuración, en vista superior esquemática,
- 25 Fig. 10 el campo de cocción con el dispositivo de campo de cocción en el estado de funcionamiento mixto en una sexta configuración, en vista superior esquemática.

La figura 1 muestra un campo de cocción 34, que está realizado como campo de cocción por inducción, con un dispositivo de campo de cocción 10, que está realizado como dispositivo de campo de cocción por inducción. El dispositivo de campo de cocción 10 comprende una placa de campo de cocción 36 que, en el estado montado, está prevista para que se coloquen baterías de cocción 18, 20, 22 encima de ella. Además, el dispositivo de campo de cocción 10 comprende varios elementos de calentamiento 12 que definen un área variable de superficie de cocción 14. En el presente ejemplo de realización, el dispositivo de campo de cocción 10 comprende cuarenta y ocho elementos de calentamiento 12. En la posición de instalación, los elementos de calentamiento 12 están dispuestos sobre un lado de la placa de campo de cocción 36 opuesto al usuario. Cada uno de los elementos de calentamiento 12 está previsto para calentar la batería de cocción 18, 20, 22 colocada sobre la placa de campo de cocción 36 en el área variable de superficie de cocción 14, y está realizado como elemento de calentamiento por inducción. El dispositivo de campo de cocción 10 comprende una electrónica de potencia para suministrar energía a los elementos de calentamiento 12.

La placa de campo de cocción 36 presenta un plano de extensión principal que en la posición de instalación está orientado de manera esencialmente horizontal. Una dirección x y una dirección y están dispuestas en un plano tendido por el plano de extensión principal. La dirección y está orientada de manera esencialmente perpendicular con respecto a la dirección x. El plano de extensión principal de la placa de campo de cocción 36 es paralelo a la superficie lateral de mayor extensión del menor paralelepípedo geométrico que envuelva ajustadamente por completo a la placa de campo de cocción 36, y discurre a través del punto central del paralelepípedo. En la posición de instalación, el plano de extensión principal de la placa de campo de cocción 36 está orientado de manera esencialmente perpendicular con respecto a la dirección de la fuerza de la gravedad, por lo que la dirección x y la dirección y están orientadas en la posición de instalación de manera esencialmente perpendicular con respecto a la dirección de la fuerza de la gravedad.

El dispositivo de campo de cocción 10 comprende una unidad de mando 38 para introducir y/o seleccionar parámetros de funcionamiento, por ejemplo, una potencia de calentamiento y/o una densidad de la potencia de calentamiento y/o un modo de calentamiento y/o una zona de calentamiento, la cual está prevista para emitir al usuario el valor de un parámetro de funcionamiento. En este caso, la unidad de mando 38 podría emitir al usuario el valor del parámetro de funcionamiento óptica y/o acústicamente. El dispositivo de campo de cocción 10 comprende una unidad de control 16, la cual está prevista para ejecutar acciones y/o modificar ajustes en función de los parámetros introducidos mediante la unidad de mando

38. En un estado de funcionamiento, la unidad de control 16 regula el suministro de energía a los elementos de calentamiento 12, para lo cual activa la electrónica de potencia, con el fin de suministrar corriente eléctrica a los elementos de calentamiento 12 activados. El dispositivo de campo de cocción 10 comprende una o varias líneas eléctricas (no representadas) que están previstas para transportar corriente eléctrica, y las cuales podrían estar formadas, por ejemplo, por un cable, un filamento y/o un filamento múltiple.

La unidad de control 16 presenta una unidad de almacenamiento (no representada), en la que están almacenados varios estados de funcionamiento diferentes, por ejemplo, un estado de funcionamiento normal, un estado de funcionamiento separado, y un estado de funcionamiento mixto. Asimismo, en la unidad de almacenamiento de la unidad de control 16 están almacenados varios modos de calentamiento como, por ejemplo, un modo de calentamiento potencia-movimiento, un modo de calentamiento normal, y diferentes modos de calentamiento de programa de cocción.

Al apoyarse una batería de cocción 18, 20, 22, la unidad de control 16 requiere al usuario en el estado de funcionamiento normal mediante la unidad de mando 38 que introduzca un parámetro de funcionamiento, por ejemplo, una potencia de calentamiento y/o una densidad de la potencia de calentamiento. Una vez se ha realizado la entrada de mando mediante la unidad de mando 38, en el estado de funcionamiento normal, la unidad de control 16 pone en funcionamiento la batería de cocción 18, 20, 22 con una densidad de la potencia de calentamiento que se debe alcanzar basándose en la entrada de mando. En el estado de funcionamiento normal, la densidad de la potencia de calentamiento a alcanzar, con la que la unidad de control 16 pone en funcionamiento la batería de cocción 18, 20, 22, es independiente de la posición de la batería de cocción 18, 20, 22 en el área variable de superficie de cocción 14.

A modo de ejemplo, en el estado de funcionamiento normal, el usuario coloca una primera batería de cocción 18 en el área variable de superficie de cocción 14 (véase la figura 2), y la unidad de control 16 requiere mediante la unidad de mando 38 que se introduzca un parámetro de funcionamiento. La unidad de control 16 determina la densidad de la potencia de calentamiento que se tiene que alcanzar basándose en la entrada de mando que se realice mediante la unidad de mando 38. En el estado de funcionamiento normal, la unidad de control 16 pone en funcionamiento la primera batería de cocción 18 con una primera densidad de la potencia de calentamiento. A continuación, el usuario coloca en el estado de funcionamiento normal una segunda batería de cocción 20 en el área variable de superficie de cocción 14. Una vez se ha realizado la entrada de mando mediante la unidad de mando

38, en el estado de funcionamiento normal, la unidad de control 16 pone en funcionamiento la segunda batería de cocción 20 con una segunda densidad de la potencia de calentamiento basándose en la entrada de mando. En el caso analizado, la segunda densidad de la potencia de calentamiento es inferior a la primera densidad de la potencia de calentamiento. Aquí y a continuación, la densidad de la potencia de calentamiento con la que la unidad de control 16 pone en funcionamiento una batería de cocción 18, 20 aparece indicada mediante un rayado de la batería de cocción 18, 20 correspondiente, donde un rayado separado se corresponde con una densidad de la potencia de calentamiento baja y un rayado estrecho se corresponde con una densidad de la potencia de calentamiento elevada.

En otro caso, el usuario selecciona realizando una entrada de mando mediante la unidad de mando 38a, por ejemplo, el estado de funcionamiento separado, el cual es seleccionable si se utiliza una cantidad de dos o más baterías de cocción 18a, 20a (véase la figura 3). Al utilizarse dos o más baterías de cocción 18a, 20a en el área variable de superficie de cocción 14a, la unidad de control 16a acciona en el estado de funcionamiento separado una primera batería de cocción 18a de las dos o más baterías de cocción 18a, 20a en un modo de calentamiento potencia-movimiento, en el cual la unidad de control 16a calienta la primera batería de cocción 18a con diferentes densidades de la potencia de calentamiento dependiendo de la posición de la primera batería de cocción 18a en el área variable de superficie de cocción 14a. En el presente ejemplo de realización, en el estado de funcionamiento separado, la unidad de control 16a calienta en el modo de calentamiento potencia-movimiento la primera batería de cocción 18a, que está dispuesta en una posición dirigida hacia el usuario, con una densidad de la potencia de calentamiento máxima. En el estado de funcionamiento separado, la unidad de control 16a acciona una segunda batería de cocción 20a de las dos o más baterías de cocción 18a, 20a en un modo de calentamiento normal, en el cual la unidad de control 16a calienta la segunda batería de cocción 20a con una densidad de la potencia de calentamiento esencialmente constante con independencia de su posición.

Tal y como se extrae de lo que se acaba de exponer, en un procedimiento para la puesta en funcionamiento del dispositivo de campo de cocción 10a, si se utilizan dos o más baterías de cocción 18a, 20a en el área variable de superficie de cocción 14a, en el estado de funcionamiento separado se acciona una primera batería de cocción 18a de las dos baterías de cocción 18a, 20a en un modo de calentamiento potencia-movimiento, en el que la primera batería de cocción 18a es calentada con diferentes densidades de la potencia de calentamiento dependiendo de su posición en el área variable de superficie de cocción 14a.

Además, se pone en funcionamiento una segunda batería de cocción 20a de las al menos dos baterías de cocción 18a, 20a en un modo de calentamiento normal.

5 En el estado de funcionamiento separado, la unidad de control 16a subdivide el área variable de superficie de cocción 14a en dos secciones 24a, 26a con diferentes modos de calentamiento, en concreto, en una primera sección 24a izquierda y una segunda sección 26a derecha. En el estado de funcionamiento separado, la unidad de control 16a acciona la batería de cocción 18a, 20a colocada en la primera sección 24a en un primer modo de calentamiento, y acciona la batería de cocción 18a, 20a colocada en la segunda sección 26a en un segundo modo de calentamiento. El primer modo de calentamiento y el segundo modo de calentamiento son diferentes entre sí. En el presente caso, el primer modo de calentamiento y el segundo modo de calentamiento están predeterminados de manera fija, en concreto, están almacenados en la unidad de almacenamiento de la unidad de control 16a. Como alternativa, el primer modo de calentamiento y el segundo modo de calentamiento podrían estar fijados tras haber realizado el usuario una entrada de mando mediante la unidad de mando.

20 En el estado de funcionamiento separado, la unidad de control 16a subdivide el área variable de superficie de cocción 14a por igual en las secciones 24a, 26a, presentando la primera sección 24a y la segunda sección 26a básicamente las mismas proporciones del área variable de superficie de cocción 14a. Como alternativa, la unidad de control podría subdividir en el estado de funcionamiento separado el área variable de superficie de cocción en secciones de manera desigual, donde al menos una de las secciones podría presentar una proporción del área variable de superficie de cocción diferente con respecto a al menos otra sección distinta de la primera sección.

25 La figura 4 muestra el caso en el que la unidad de control 16a pone en funcionamiento una primera batería de cocción 18a en la primera sección 24a en un modo de calentamiento potencia-movimiento y una segunda batería de cocción 20a en la segunda sección 26a en un modo de calentamiento normal. Si se modifica la posición de la segunda batería de cocción 20a de la segunda sección 26a a la primera sección 24a, la unidad de control 16a mantiene la densidad de la potencia de calentamiento con la que pone en funcionamiento la segunda batería de cocción 20a en la segunda sección 26a.

En otro caso, el usuario apoya una primera batería de cocción 18b y una segunda batería de cocción 20b en el área variable de superficie de cocción 14b (véase la figura 5). Al apoyarse la primera batería de cocción 18b, la unidad de control 16b requiere que se seleccione un modo de calentamiento para calentar la primera batería de cocción 18b. Además, la unidad

de control 16b requiere que se efectúe la misma selección para calentar la segunda batería de cocción 20b cuando ésta es apoyada. A modo de ejemplo, el usuario selecciona el modo de calentamiento potencia-movimiento para la primera batería de cocción 18b. Si se utilizan dos o más baterías de cocción 18b, 20b en el área variable de superficie de cocción 14b, la
5 unidad de control 16b acciona en el estado de funcionamiento mixto la primera batería de cocción 18b en el modo de calentamiento potencia-movimiento. En el caso representado en la figura 5, el usuario selecciona un modo de calentamiento potencia-movimiento para la segunda batería de cocción 20b. En el estado de funcionamiento mixto, la unidad de control 16b acciona la segunda batería de cocción 20b en otro modo de calentamiento, distinto del
10 modo de calentamiento normal. El otro modo de calentamiento, distinto del modo de calentamiento normal, está configurado en el presente caso como modo de calentamiento potencia-movimiento. Así, en el estado de funcionamiento mixto, la unidad de control 16b pone en funcionamiento la segunda batería de cocción 20b en el otro modo de calentamiento potencia-movimiento. El modo de calentamiento potencia-movimiento y el otro
15 modo de calentamiento potencia-movimiento están configurados esencialmente del mismo modo. En este caso, la unidad de control 16b acciona con la misma densidad de la potencia de calentamiento las baterías de cocción 18b, 20b, 22b dispuestas a la misma altura con respecto a la dirección y. Como alternativa, el modo de calentamiento potencia-movimiento y el otro modo de calentamiento potencia-movimiento podrían estar configurados de distinta
20 forma, donde la unidad de control podría poner en funcionamiento con diferentes densidades de la potencia de calentamiento las baterías de cocción dispuestas a la misma altura.

La figura 6 muestra un caso de tres baterías de cocción 18b, 20b, 22b apoyadas, donde, adicionalmente a la configuración descrita en relación a la figura 5, hay colocada una tercera
25 batería de cocción 22b. En el estado de funcionamiento mixto, la unidad de control 16b requiere al apoyarse una batería de cocción 18b, 20b, 22b que se escoja un modo de calentamiento para calentar la batería de cocción 18b, 20b, 22b. Basándose en la entrada de mando realizada mediante la unidad de mando 38b, la unidad de control 16b acciona la tercera batería de cocción 22b en un modo de calentamiento normal. La primera batería de
30 cocción 18b y la tercera batería de cocción 22b están dispuestas una detrás de la otra con respecto a la dirección y. Si se modifica la posición de la primera batería de cocción 18b, que es accionada por la unidad de control 16b en el modo de calentamiento potencia-movimiento, la tercera batería de cocción 22b bloquea el movimiento de la primera batería de cocción 18b orientado en paralelo a la dirección y. Para aprovechar todo el espectro
35 posible de densidades de la potencia de calentamiento, si se modifica la posición de la

primera batería de cocción 18b, es necesario moverla en una dirección distinta de la dirección y. En el caso representado, al modificarse la posición de la primera batería de cocción 18b, se produce una modificación de la dirección para cambiar la densidad de la potencia de calentamiento máxima posible, con la que la unidad de control 16b acciona la primera batería de cocción 18b, a la densidad de la potencia de calentamiento mínima posible.

En otra configuración, la unidad de control 16b acciona en el estado de funcionamiento mixto una primera batería de cocción 18b en un modo de calentamiento potencia-movimiento y una segunda batería de cocción 20b en un modo de calentamiento normal. En el estado de funcionamiento mixto, la unidad de control 16b fija una posición actual 28b y/o una posición de colocación 30b de una batería de cocción 18b, 20b, 22b como posición de referencia 32b para el modo de calentamiento potencia-movimiento (véanse las figuras 7 a 10). En la configuración representada, la unidad de control 16b fija en el estado de funcionamiento mixto una posición actual 28b de la segunda batería de cocción 20b como posición de referencia 32b para la primera batería de cocción 18b, distinta de la segunda batería de cocción 20b (véase la figura 7). La posición actual 28b de la segunda batería de cocción 20b se corresponde con una posición de colocación 30b de la segunda batería de cocción 20b, ya que la posición de la segunda batería de cocción 20b no ha sido modificada tras su primer posicionamiento. La unidad de control 16b asigna una densidad de la potencia de calentamiento máxima a la posición de referencia 32b para la segunda batería de cocción 20b. En el estado de funcionamiento mixto, la unidad de control 16b pone en funcionamiento la segunda batería de cocción 20b con la máxima densidad de la potencia de calentamiento posible. Si se modifica la posición de la primera batería de cocción 18b en dirección de la posición de referencia 32b, la unidad de control 16b acciona la primera batería de cocción 18b con una densidad de la potencia de calentamiento más elevada y, si se modifica la posición de la primera batería de cocción 18b en una dirección opuesta a la posición de referencia 32b, la unidad de control 16b acciona la primera batería de cocción 18b con una densidad de la potencia de calentamiento inferior.

La configuración representada en la figura 8 constituye una alternativa a la configuración mostrada en la figura 7. En la configuración mostrada en la figura 8, la unidad de control 16b acciona en el estado de funcionamiento mixto, de manera análoga a la configuración mostrada en la figura 7, una primera batería de cocción 18b en un modo de calentamiento potencia-movimiento y una segunda batería de cocción 20b en un modo de calentamiento normal. En el modo de calentamiento normal, la posición de la segunda batería de cocción 20b se modifica de una posición de colocación 30b a una posición actual 28b

manteniéndose una densidad de la potencia de calentamiento esencialmente constante. En la posición actual 28b de la segunda batería de cocción 20b, la unidad de control 16b fija la posición actual 28b de la segunda batería de cocción 20b como posición de referencia 32b para el modo de calentamiento potencia-movimiento de la primera batería de cocción 18b. La unidad de control 16b asigna una densidad de la potencia de calentamiento mínima a la posición de referencia 32b. Si se modifica la posición de la primera batería de cocción 18b en dirección de la posición de referencia 32b, la unidad de control 16b acciona la primera batería de cocción 18b con una densidad de la potencia de calentamiento inferior y, si se modifica la posición de la primera batería de cocción 18b en una dirección opuesta a la posición de referencia 32b, la unidad de control 16b acciona la primera batería de cocción 18b con una densidad de la potencia de calentamiento más elevada.

En otro caso, la unidad de control 16b acciona de nuevo en el estado de funcionamiento mixto una primera batería de cocción 18b en un modo de calentamiento potencia-movimiento y una segunda batería de cocción 20b en un modo de calentamiento normal (véase la figura 9). La unidad de control 16b fija una posición de colocación 30b de la primera batería de cocción 18b como posición de referencia 32b para el modo de calentamiento potencia-movimiento de la primera batería de cocción 18b. En este caso, la unidad de control 16b asigna una densidad de la potencia de calentamiento máxima a la posición de referencia 32b para la primera batería de cocción 18b.

En el estado de funcionamiento mixto, la unidad de control 16b pone en funcionamiento en otro caso una primera batería de cocción 18b y una segunda batería de cocción 20b en un modo de calentamiento normal con diferentes densidades de la potencia de calentamiento (véase la figura 10). En el modo de calentamiento normal, la posición de la primera batería de cocción 18b se modifica de una posición de colocación 30b a una posición actual 28b. En este caso, la unidad de control 16b pone en funcionamiento la primera batería de cocción 18b en la posición de colocación 30b y en la posición actual 28b con una densidad de la potencia de calentamiento esencialmente constante. En la posición actual 28b de la primera batería de cocción 18b, se modifica el modo de calentamiento con el que la unidad de control 16b acciona la primera batería de cocción 18b del modo de calentamiento normal a un modo de calentamiento potencia-movimiento. En el estado de funcionamiento mixto, la unidad de control 16b fija la posición actual 28b de la primera batería de cocción 18b como posición de referencia 32b para el modo de calentamiento potencia-movimiento de la primera batería de cocción 18b.

Símbolos de referencia

- 10 Dispositivo de campo de cocción
- 12 Elemento de calentamiento
- 14 Área variable de superficie de cocción
- 16 Unidad de control
- 18 Primera batería de cocción
- 20 Segunda batería de cocción
- 22 Tercera batería de cocción
- 24 Primera sección
- 26 Segunda sección
- 28 Posición actual
- 30 Posición de colocación
- 32 Posición de referencia
- 34 Campo de cocción
- 36 Placa de campo de cocción
- 38 Unidad de mando

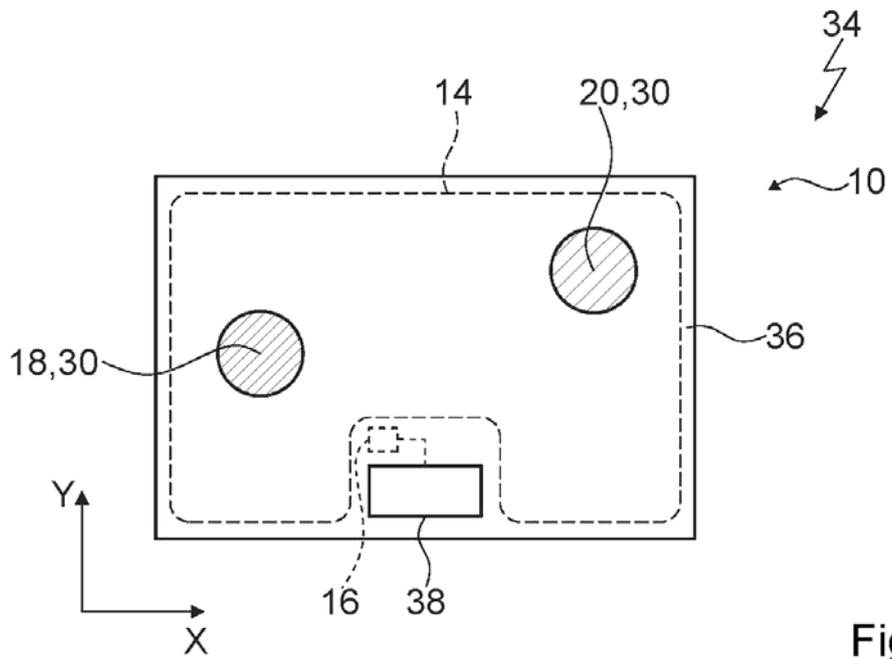
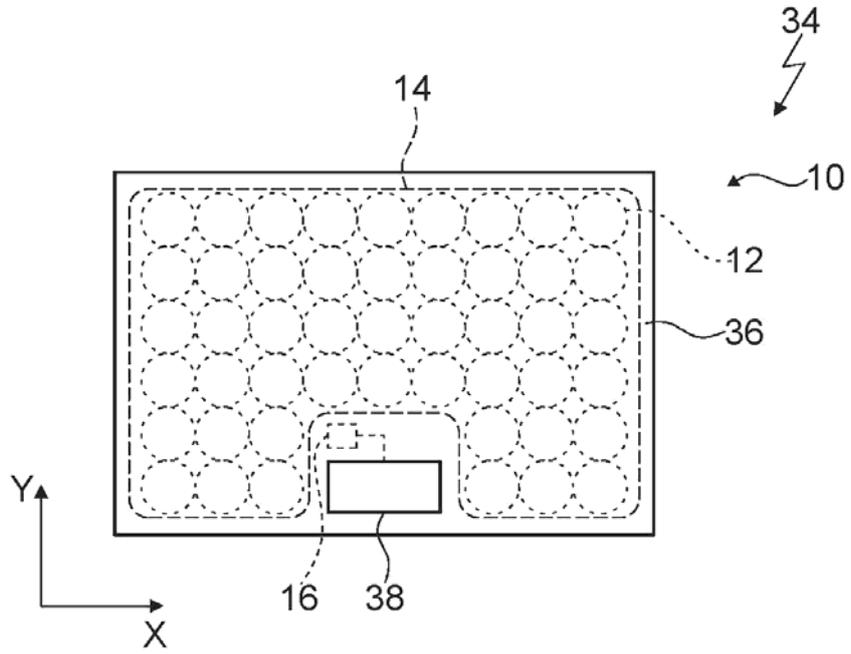
REIVINDICACIONES

- 5
1. Dispositivo de campo de cocción, en concreto, dispositivo de campo de cocción por inducción, con dos o más elementos de calentamiento (12a-b) que definen un área variable de superficie de cocción (14a-b), y con una unidad de control (16a-b) que, si se utilizan dos o más baterías de cocción (18a-b, 20a-b, 22b) en el área variable de superficie de cocción (14a-b), está prevista en al menos un estado de funcionamiento para poner en funcionamiento una primera batería de cocción (18a-b) de las dos o más baterías de cocción (18a-b, 20a-b, 22b) en un modo de calentamiento potencia-movimiento en el que la unidad de control (16a-b) está prevista para calentar la primera batería de cocción (18a-b) con diferentes densidades de la potencia de calentamiento dependiendo de la posición de la primera batería de cocción (18a-b) en el área variable de superficie de cocción (14a-b), y para poner en funcionamiento una segunda batería de cocción (20a-b) de las dos o más baterías de cocción (18a-b, 20a-b, 22b) en un modo de calentamiento normal.
- 10
- 15
2. Dispositivo de campo de cocción según la reivindicación 1, **caracterizado porque** la unidad de control (16b) está prevista en al menos otro estado de funcionamiento para accionar la segunda batería de cocción (20b) en otro modo de calentamiento, distinto del modo de calentamiento normal.
- 20
3. Dispositivo de campo de cocción según la reivindicación 2, **caracterizado porque** la unidad de control (16b) está prevista en el al menos otro estado de funcionamiento para accionar la segunda batería de cocción (20b) en un modo de calentamiento potencia-movimiento.
- 25
4. Dispositivo de campo de cocción según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizado porque**, al apoyarse una batería de cocción (18b, 20b, 22b), la unidad de control (16b) está prevista para emitir uno o más requerimientos de mando relativos a la elección de un modo de calentamiento para calentar la batería de cocción (18b, 20b, 22b).
- 30
- 35
5. Dispositivo de campo de cocción según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizado porque** la unidad de control (16a) está prevista para subdividir el área variable de superficie de cocción (14a) en dos o más secciones (24a, 26a) con diferentes modos de calentamiento.

- 5 6. Dispositivo de campo de cocción según la reivindicación 5, **caracterizado porque** la unidad de control (16a) está prevista para subdividir el área variable de superficie de cocción (14a) en una primera sección (24a) izquierda y una segunda sección (26a) derecha.
- 10 7. Dispositivo de campo de cocción según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizado porque** la unidad de control (16b) está prevista para fijar la posición actual (28b) y/o la posición de colocación (30b) de una batería de cocción (18b, 20b, 22b) como posición de referencia (32b) para el modo de calentamiento potencia-movimiento.
- 15 8. Dispositivo de campo de cocción según la reivindicación 7, **caracterizado porque** la unidad de control (16b) está prevista para fijar la posición de colocación (30b) de una batería de cocción (18b, 20b, 22b) como posición de referencia (32b) para el modo de calentamiento potencia-movimiento de la batería de cocción (18b, 20b, 22b).
- 20 9. Dispositivo de campo de cocción según la reivindicación 7, **caracterizado porque** la unidad de control (16b) está prevista para fijar la posición actual (28b) de una batería de cocción (18b, 20b, 22b) como posición de referencia (32b) para una batería de cocción distinta de la batería de cocción (18b, 20b, 22b).
- 25 10. Dispositivo de campo de cocción según una de las reivindicaciones 7 a 9, **caracterizado porque** la unidad de control (16b) está prevista para asignar una densidad de la potencia de calentamiento máxima a la posición de referencia (32b).
- 30 11. Campo de cocción, en concreto, campo de cocción por inducción, con uno o más dispositivos de campo de cocción (10a-b) según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente.
- 35 12. Procedimiento para la puesta en funcionamiento de un dispositivo de campo de cocción (10a-b), en concreto, de un dispositivo de campo de cocción por inducción, según una de las reivindicaciones 1 a 10, con dos o más elementos de calentamiento (12a-b) que definen un área variable de superficie de cocción (14a-b), donde, si se utilizan dos o más baterías de cocción (18a-b, 20a-b, 22b) en el área variable de superficie de cocción (14a-b), en al menos un estado de funcionamiento una primera

5

batería de cocción (18a-b) de las dos o más baterías de cocción (18a-b, 20a-b, 22b) es puesta en funcionamiento en un modo de calentamiento potencia-movimiento en el que la primera batería de cocción (18a-b) es calentada con diferentes densidades de la potencia de calentamiento dependiendo de la posición de la primera batería de cocción (18a-b) en el área variable de superficie de cocción (14a-b), y una segunda batería de cocción (20a-b) de las dos o más baterías de cocción (18a-b, 20a-b, 22b) es puesta en funcionamiento en un modo de calentamiento normal.



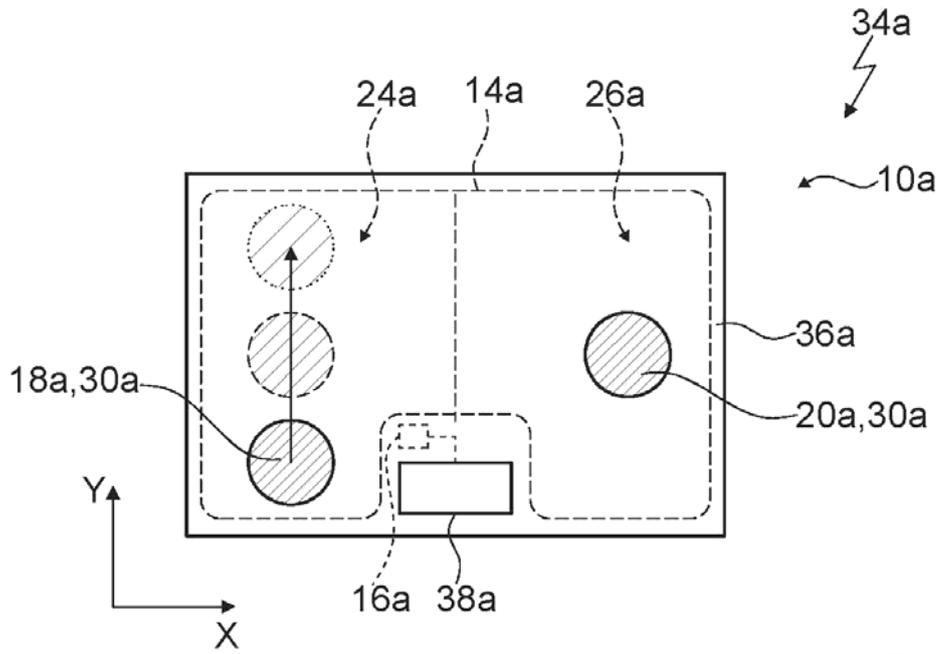


Fig. 3

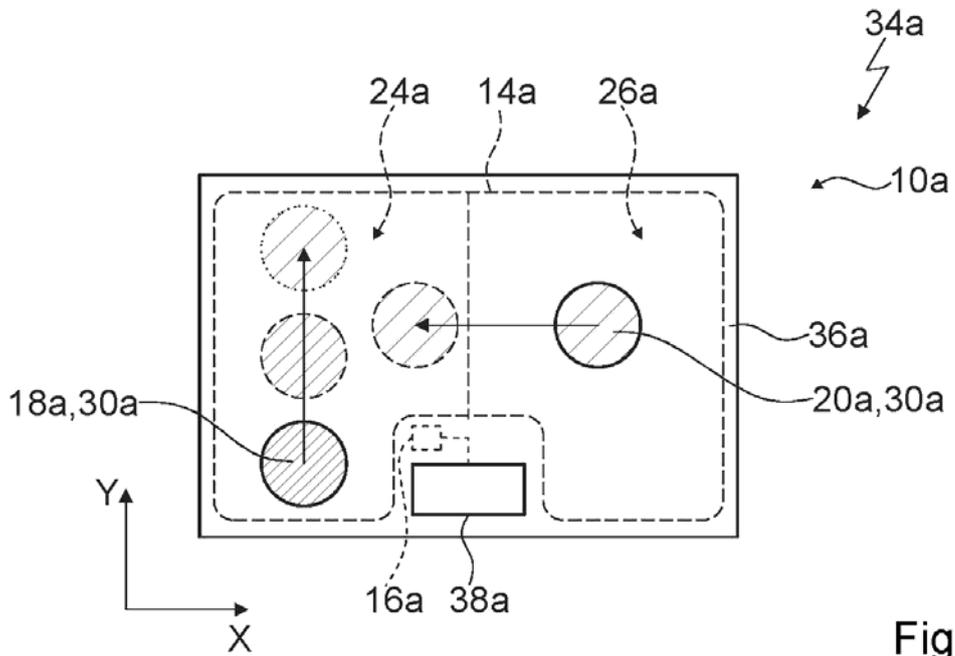


Fig. 4

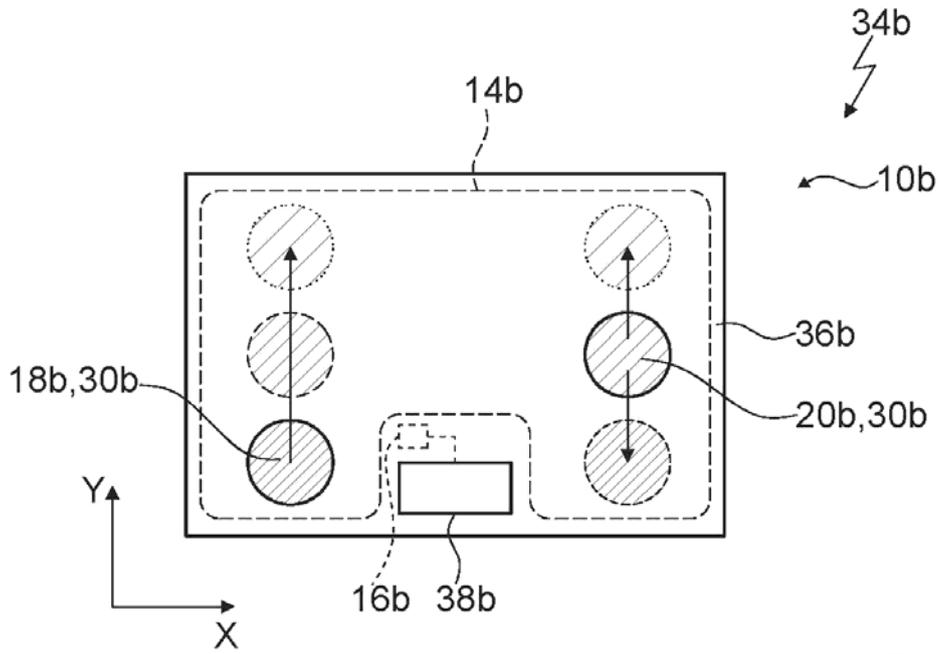


Fig. 5

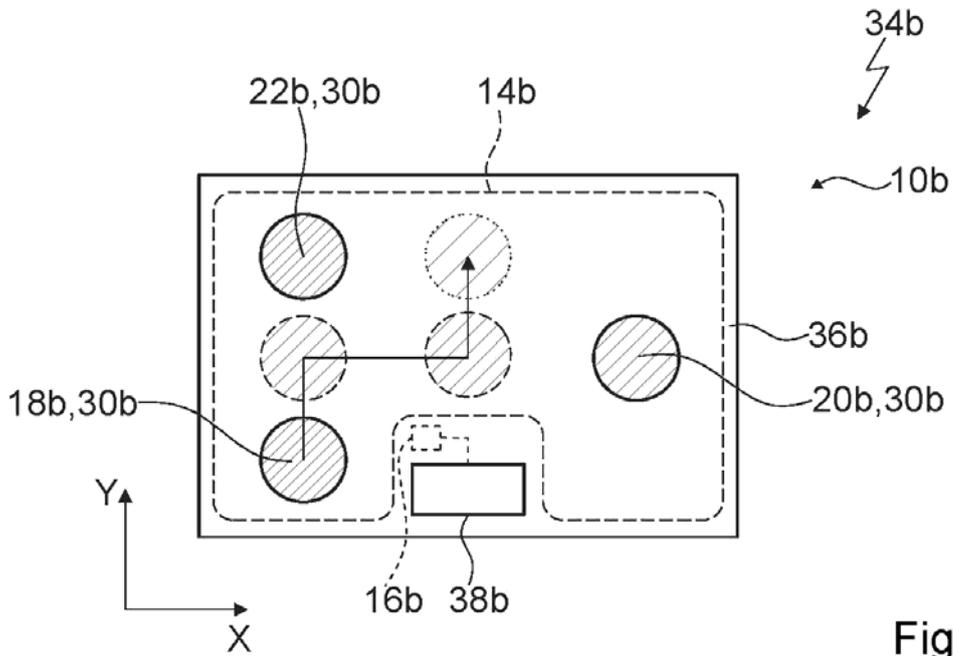


Fig. 6

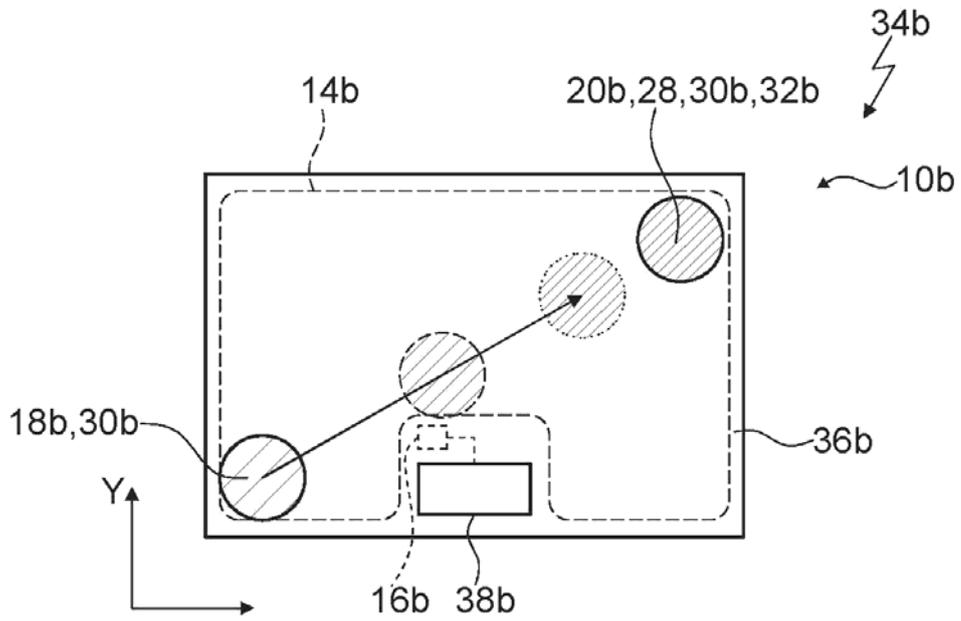


Fig. 7

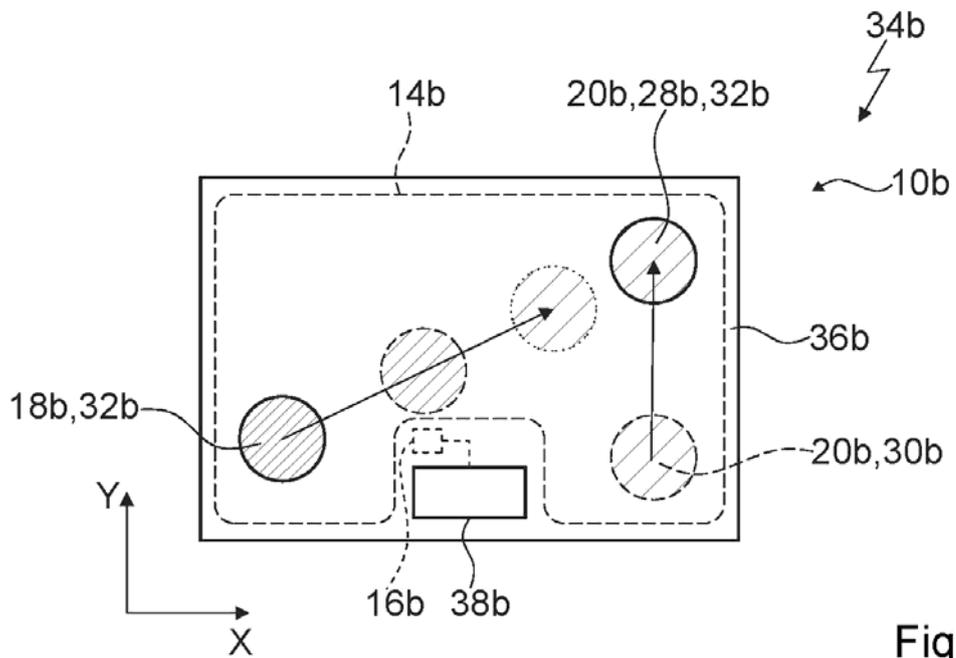


Fig. 8

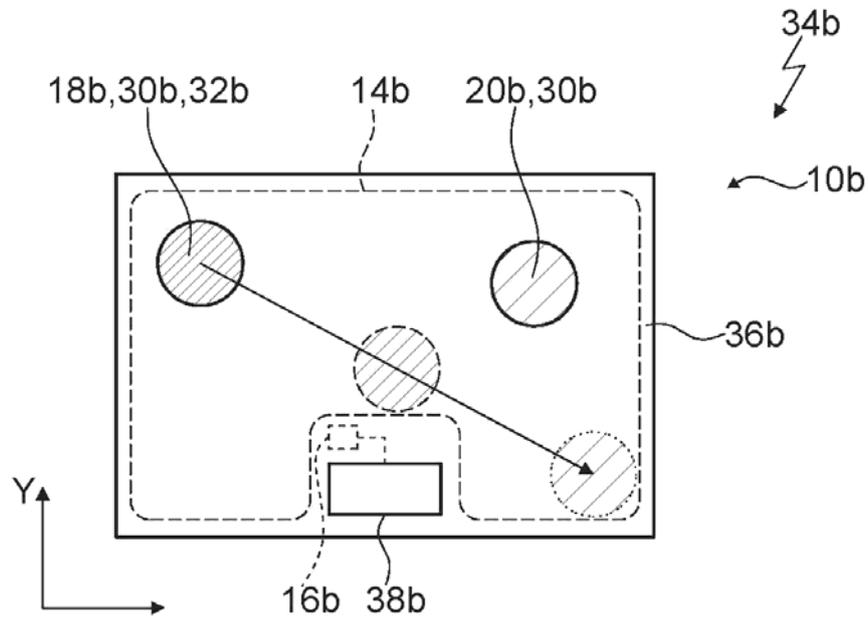


Fig. 9

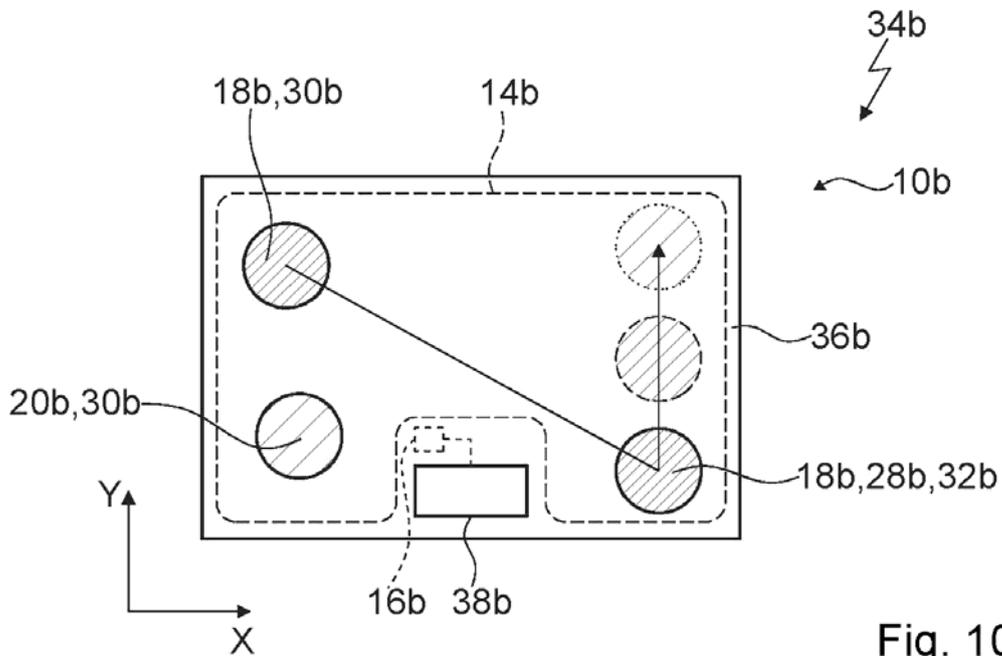


Fig. 10



- ②¹ N.º solicitud: 201431392
②² Fecha de presentación de la solicitud: 24.09.2014
③² Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤¹ Int. Cl.: **H05B6/06** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤ ⁶ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	EP 2166290 A1 (FAGORBRANDT SAS) 24.03.2010, párrafos [0105]-[0138]; figura 1.	1-12
A	ES 2343599 T3 (EGO ELEKTRO GERAETEBAU GMBH) 04.08.2010, página 4, líneas 9-24; figura 1.	1-12
A	ES 2297282 T3 (EGO ELEKTRO GERAETEBAU GMBH) 01.05.2008, página 3, líneas 4-39; figura 2.	1

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones n.º:

Fecha de realización del informe
29.01.2015

Examinador
M. P. Pérez Moreno

Página
1/4

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

H05B

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

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 29.01.2015

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-12	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones 1-12	SI
	Reivindicaciones	NO

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

Base de la Opinión.-

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

1. Documentos considerados.-

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

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	EP 2166290 A1 (FAGORBRANDT SAS)	24.03.2010
D02	ES 2343599 T3 (EGO ELEKTRO GERAETEBAU GMBH)	04.08.2010
D03	ES 2297282 T3 (EGO ELEKTRO GERAETEBAU GMBH)	01.05.2008

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

De todos los documentos recuperados del estado de la técnica se considera que el documento D01 forma el estado de la técnica más cercano a la solicitud que se analiza.

Este documento describe una cocina de inducción que comprende una disposición de bobinas de calentamiento con detectores de recipiente de cocción, de forma que pueden ser accionadas varias zonas de calentamiento, esto es, la zona de la encimera donde se colocan los recipientes es variable. El documento describe un método por medio del cual, al cambiar el recipiente de posición, en la nueva posición se mantienen las condiciones iniciales de calentamiento del recipiente. Sin embargo los parámetros de cocción iniciales son introducidos por el usuario de la cocina, y no son diferentes para diferentes posiciones del recipiente.

El documento D02 describe una cocina de inducción. Consta de una placa que tiene zonas con distinta densidad de potencia, dependiendo del tiempo, el primer recipiente en la primera zona puede alcanzar potencias superiores a la potencia nominal mientras que, en ese caso, las demás zonas alcanzan potencias inferiores a la potencia nominal.

El documento D03 describe una encimera de cocina cuyo cuerpo de calentamiento funciona por radiación. Tiene dos zonas, una primera zona accionada con una densidad crítica de la potencia y debe presentar consecuentemente un limitador de temperatura de protección. Para aumentar la superficie del cuerpo de calentamiento por radiación por encima de la potencia máxima conmutable, se añade una segunda zona. Ésta segunda zona es accionada en todo caso sin control alguno por la protección contra la sobrettemperatura de la primera zona.

Se concluye que los documentos D01 a D03 no afectan al requisito de actividad inventiva ni de novedad de las reivindicaciones 1-11, ya que no poseen todas las características descritas en dichas reivindicaciones, en el sentido que establecen los artículos 6 y 8.1 de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes.

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