



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ Número de publicación: **2 331 037**

⑫ Número de solicitud: 200702900

⑬ Int. Cl.:

H05B 6/12 (2006.01)

H05B 3/74 (2006.01)

H05B 6/06 (2006.01)

⑭

PATENTE DE INVENCION

B1

⑮ Fecha de presentación: **25.10.2007**

⑯ Fecha de publicación de la solicitud: **18.12.2009**

Fecha de la concesión: **08.09.2010**

⑰ Fecha de anuncio de la concesión: **21.09.2010**

⑱ Fecha de publicación del folleto de la patente:
21.09.2010

⑲ Titular/es: **BSH Electrodomésticos España, S.A.**
Avda. de la Industria 49
50016 Zaragoza, ES

⑳ Inventor/es: **Acero Acero, Jesús;**
Barragán Pérez, Luis Ángel;
Casanova Lacueva, David;
Garde Aranda, Ignacio;
Hernández Blasco, Pablo Jesús;
Mairal Serrano, Carlos Vicente;
Monterde Aznar, Fernando y
Peinado Adiego, Ramón

㉑ Agente: **No consta**

㉒ Título: **Campo de cocción y procedimiento para el accionamiento de un campo de cocción.**

㉓ Resumen:

Campo de cocción y procedimiento para el accionamiento de un campo de cocción donde el campo de cocción tiene una pluralidad de elementos de calentamiento (12) dispuestos debajo de una superficie de cocción (10) para la generación de zonas de calentamiento (18a - 18d) definibles libremente con una unidad de mando (14) para el accionamiento de los elementos de calentamiento (12), y con una interfaz de usuario (16) al menos para la introducción de un parámetro para la determinación de una potencia de calentamiento teórica.

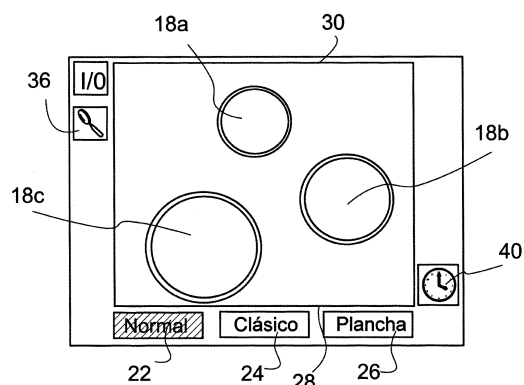


Fig. 2

ES 2 331 037 B1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP.

DESCRIPCIÓN

Campo de cocción y procedimiento para el accionamiento de un campo de cocción.

5 La invención se refiere a un campo de cocción según el concepto general de la reivindicación 1 y a un procedimiento para el accionamiento de un campo de cocción de tal tipo según el concepto general de la reivindicación 10.

De la EP 1 505 854 A1 es conocido un campo de cocción por inducción con elementos de calentamiento por inducción dispuestos a modo de matriz que son accionados por una unidad de mando. La unidad de mando reconoce una olla de cocción colocada sobre una superficie de cocción del campo de cocción y define una zona de calentamiento de manera dependiente del tamaño, forma y posición de la olla de cocción sobre la superficie de cocción de un modo flexible. La unidad de mando acciona los elementos de calentamiento dispuestos debajo de la zona de calentamiento definida de manera flexible juntos en un grupo. Los elementos de calentamiento del grupo son accionados para el calentamiento de la olla de cocción de un modo sincronizado. La potencia de calentamiento de la zona de calentamiento es homogénea y elegible por el usuario con un medio de entrada.

La tarea de la invención consiste en especial en poner a disposición un campo de cocción según el género y un procedimiento para el accionamiento de un campo de cocción de tal tipo con un manejo simplificado.

20 Según la invención, la tarea se resuelve mediante las características de las reivindicaciones independientes, mientras que de las reivindicaciones secundarias pueden extraerse configuraciones y perfeccionamientos ventajosos de la invención.

La invención parte en especial de un campo de cocción con una pluralidad de elementos de calentamiento dispuestos debajo de una superficie de cocción para la generación de zonas de calentamiento definibles libremente con una unidad de mando para el accionamiento de los elementos de calentamiento, y con una interfaz de usuario al menos para la introducción de un parámetro para la determinación de una potencia de calentamiento teórica, en lo que la unidad de mando está configurada para, en al menos un primer modo de funcionamiento: en un paso de detección, definir de manera dependiente de una posición y/o tamaño de un elemento de batería de cocción detectado al menos un parámetro de una zona de calentamiento, en un paso de ajuste, introducir por lectura la potencia de calentamiento teórica por la interfaz de usuario y, en una fase de calentamiento, calentar la zona de calentamiento definida con la potencia de calentamiento teórica.

Para posibilitar un manejo simplificado del campo de cocción, se propone que la unidad de mando esté configurada para utilizar en al menos un segundo modo de funcionamiento una o varias zonas de calentamiento predeterminadas y/o una potencia de calentamiento predeterminada. En el segundo modo de funcionamiento, se pueden suprimir en especial el paso de detección y/o el paso de ajuste, a través de lo cual es alcanzable un manejo simplificado notablemente. Por lo tanto, el segundo modo de funcionamiento simplificado es ventajoso en especial en aquellas situaciones en que se pide un inicio rápido de un proceso de cocción y, de manera simultánea, parece renunciable una determinación exacta de los parámetros, como por ejemplo del tamaño o posición exactos del elemento de batería de cocción o de la potencia de calentamiento.

La zona de calentamiento predeterminada o las varias zonas de calentamiento predeterminadas pueden estar predeterminadas con respecto a su posición o su punto central y a su tamaño, o también sólo con respecto a su posición, mientras que en el último caso el campo de cocción adapta de manera automática el tamaño a un elemento de batería de cocción detectado.

La unidad de mando puede estar configurada mediante un software apropiado o un hardware apropiado o una combinación de ambos para el cumplimiento de las funciones nombradas arriba.

50 La definición de las zonas de calentamiento en campos de cocción según el género que, debido a la disposición a modo de matriz de los elementos de calentamiento, también son denominados como campos de cocción de matriz, consiste en la asignación de un grupo de elementos de calentamiento a una zona de calentamiento. La definición de la zona de calentamiento se basa aquí en la superficie de la base de los elementos de batería de cocción detectada inductivamente por ejemplo mediante las bobinas inductoras de los elementos de calentamiento. Si la superficie de la base cubre uno de los elementos de calentamiento parcialmente o, al menos, en una porción determinada, el elemento de calentamiento correspondiente es asignado a la zona de calentamiento para el calentamiento del elemento de batería de cocción correspondiente.

60 Según un perfeccionamiento de la invención, se propone que la unidad de mando esté configurada para determinar en el segundo modo de funcionamiento la potencia de calentamiento de manera dependiente de una posición de la zona de calentamiento. A través de esto, se puede producir un ajuste sencillo de la potencia de calentamiento por el usuario de manera implícita a través de una elección apropiada de la posición. En una configuración especialmente intuitiva, se propone que la unidad de mando esté configurada para determinar la potencia de calentamiento de manera dependiente de un distanciamiento de la zona de calentamiento de un borde de la superficie de cocción. Se puede modelar un campo de cocción como es habitual en la gastronomía, por ejemplo siendo la potencia de calentamiento máxima en un borde delantero del campo de cocción, dirigido hacia el usuario, y disminuyendo de manera lineal en la dirección del borde posterior del campo de cocción. El área de potencia de calentamiento máxima en el borde

delantero puede tener también una anchura que se corresponda con un diámetro mediano de olla. En este contexto, un punto central o un punto de vértice delantero de la base de la batería de cocción o de la zona de calentamiento puede utilizarse como parámetro para la posición.

5 Se puede reproducir un espejo de bandeja clásico si la unidad de mando está configurada para accionar en el segundo modo de funcionamiento exclusivamente cuatro zonas de calentamiento predeterminadas. Al suceder esto, el campo de cocción puede ser equiparado al conectarse el segundo modo de funcionamiento clásico también ópticamente a un campo de cocción clásico con un espejo de bandeja clásico, si la superficie de cocción comprende al menos un medio para la visualización de las zonas de calentamiento predeterminadas.

10 Al suceder esto, se puede conseguir una visualización conectable y desconectable y se puede evitar un enfado del usuario en el primer modo de funcionamiento, si el al menos un medio está configurado como anillo luminoso con el contorno y la posición de la zona de calentamiento predeterminada, o como un anillo correspondiente de diodos luminosos individuales. Asimismo, sería pensable que el medio comprendiera marcaciones reflectantes que puedan ser iluminadas por fuentes luminosas conectables y desconectables, como por ejemplo diodos luminosos.

15 Se propone además que la unidad de mando esté configurada para detectar un movimiento de un elemento de batería de cocción y desplazar una zona de calentamiento asignada al elemento de batería de cocción de manera correspondiente al movimiento. A través de esto, se puede evitar una nueva detección costosa del elemento de batería de cocción y/o un nuevo paso de ajuste, de manera que se puede aumentar la comodidad de uso.

20 Se puede mejorar más la comodidad de uso si la unidad de mando está configurada para utilizar al menos un parámetro de funcionamiento para el accionamiento de una primera zona de calentamiento para el accionamiento de una segunda zona de calentamiento, si una distancia entre la primera zona de calentamiento y la segunda zona de calentamiento es más pequeña que un valor límite predeterminado. Entonces, un elemento de batería de cocción debe ser empujado sólo a la cercanía de la primera zona de calentamiento para generar una segunda zona de calentamiento con al menos un parámetro de funcionamiento igual, en especial con la misma zona de calentamiento. Las zonas de calentamiento aproximadas una a la otra pueden ser fusionadas como dos gotas de agua que se acercan sobre una superficie hidrófoba.

30 Se puede hacer posible un manejo especialmente sencillo si la unidad de mando está configurada para utilizar una potencia de calentamiento para el accionamiento de una primera zona de calentamiento para el accionamiento de una segunda zona de calentamiento, si la segunda zona de calentamiento fue movida en la dirección de la primera zona de calentamiento.

35 La invención se refiere además a un procedimiento para el accionamiento de un campo de cocción con una pluralidad de elementos de calentamiento dispuestos debajo de una superficie de cocción para la generación de zonas de calentamiento definibles libremente, con una unidad de mando para el accionamiento de los elementos de calentamiento y con una interfaz de usuario al menos para la introducción de un parámetro para la determinación de una potencia de calentamiento teórica, en lo cual en al menos un primer modo de funcionamiento en un paso de detección es definido al menos un parámetro de una zona de calentamiento de manera dependiente de una posición y/o tamaño de un elemento de batería de cocción detectado, en un paso de ajuste la potencia de calentamiento teórica es introducida por lectura por la interfaz de usuario y, en una fase de calentamiento, es calentada la zona de calentamiento definida con la potencia de calentamiento teórica.

45 Para conseguir las ventajas alcanzables también con el campo de cocción según la invención, se propone en especial que en al menos un segundo modo de funcionamiento, seleccionable por un usuario, se utilicen una o varias zonas de calentamiento predeterminadas y/o una potencia de calentamiento predeterminada.

50 Otras ventajas se extraen de la siguiente descripción de los dibujos. 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 considerará las características de manera ventajosa también por separado y las reunirá en otras combinaciones razonables.

55 Se muestra:

Fig. 1 un campo de cocción con una pluralidad de elementos de calentamiento dispuestos a modo de matriz, una interfaz de usuario y una unidad de mando,

60 Fig. 2 un visualizador de la interfaz de usuario tras la conexión del campo de cocción y tras la realización de un paso de detección tras otro,

Fig. 3 el visualizador de las figuras 1 a 2 durante un paso de ajuste,

65 Fig. 4 el visualizador de las figuras 1 a 3 durante el funcionamiento en otro modo de funcionamiento clásico,

Fig. 5 el visualizador de las figuras 1 a 5 en otro modo de funcionamiento y

Fig. 6a-Fig. 6c una serie de estados para ilustrar una función adicional del campo de cocción.

La figura 1 muestra un campo de cocción configurado como campo de cocción por inducción con una pluralidad de elementos de calentamiento 12 dispuestos debajo de una superficie de cocción 10 de vidrio o vitrocerámica para la generación de zonas de calentamiento 18a-18d definibles libremente. Los elementos de calentamiento 12 son bobinas inductoras con un diámetro de pocos centímetros, que en una matriz de por ejemplo 8x8 elementos de calentamiento 12 o una estructura tipo panel están dispuestas con elementos de calentamiento 12 hexagonales. El campo de cocción comprende además una unidad de mando 14 para el accionamiento de los elementos de calentamiento 12 y una interfaz de usuario 16, que es utilizable en especial para la introducción de un parámetro para la determinación de una potencia de calentamiento teórica. La interfaz de usuario 16 está configurada como pantalla táctil y comprende una pluralidad de sensores inductivos o capacitivos dispuestos detrás de la superficie.

La unidad de mando 14 comprende un procesador programable libremente e interfaces para la puesta en funcionamiento de una electrónica de potencia para el accionamiento de los elementos de calentamiento 12, de la interfaz de usuario 16 y de diferentes elementos luminosos e indicadores en el campo de cocción. Mediante estos componentes de hardware en interacción con un software apropiado, la unidad de mando 14 está configurada para definir en al menos un primer modo de funcionamiento en un paso de detección al menos un parámetro de una zona de calentamiento 18a de manera dependiente de una posición y/o tamaño de un elemento de batería de cocción 20a, 20b detectado, en un paso de ajuste, introducir por lectura la potencia de calentamiento teórica por la interfaz de usuario 16 y, en una fase de calentamiento, calentar la zona de calentamiento 18a-18d definida con la potencia de calentamiento teórica. El primer modo de funcionamiento se corresponde con un funcionamiento normal, en el que el usuario puede elegir libremente todos los parámetros del funcionamiento de la zona de calentamiento 18a, en especial la posición y tamaño de la zona de calentamiento 18a-18d y la potencia de calentamiento de la zona de calentamiento 18a-18d.

Para hacer posible un manejo simplificado y rápido del campo de cocción, la unidad de mando 14 está configurada para utilizar en al menos otro modo de funcionamiento una o varias zonas de calentamiento 18a-18d predeterminadas y/o una potencia de calentamiento predeterminada. Este otro modo de funcionamiento se denomina en adelante también como modo de funcionamiento clásico o “modo clásico”.

La figura 2 muestra una pantalla de inicio de la interfaz de usuario 16, el usuario puede elegir entre el primer modo de funcionamiento indicado con “normal” y otros dos modos de funcionamiento indicados con “clásico” y “plancha”, tocando el panel 22, 24, 26 provisto de los caracteres correspondientes en la pantalla táctil de la interfaz de usuario 16. La unidad de mando 14 inicia tras la conexión automáticamente o tras un contacto de un panel 36 correspondiente a petición del usuario un paso de detección para la determinación del tamaño y la posición de los elementos de batería de cocción dispuestos sobre la superficie de cocción 10.

Tras la realización del paso de detección, la unidad de mando 14 genera la representación ilustrada en la figura 2 de los elementos de batería de cocción encontrados aquí en oposición a la figura 1 (tres elementos de batería de cocción), en lo cual cada elemento de batería de cocción es representado mediante un contorno representado como línea doble de la base que se alza sobre la superficie de cocción 10 del elemento de batería de cocción. Cada uno de los contornos representa una zona de calentamiento 18a, 18b, 18c y la unidad de mando 14 asigna a cada uno de los contornos un grupo no representado aquí de elementos de calentamiento 12. En este caso, elementos de calentamiento 12 son asignados al elemento de batería de cocción si la superficie de la base del elemento de batería de cocción detectada se superpone a una superficie de contacto del elemento de calentamiento 12 con el lado inferior de la superficie de cocción 10 configurada como placa de vidrio o de vitrocerámica en más de una fracción predeterminada.

En la pantalla de inicio representada en la figura 2, el panel de control está preseleccionado para el “modo normal” y resaltado ópticamente. Si el usuario no realiza otra selección durante una duración predeterminada de aproximadamente 2-5 segundos, la unidad de mando 14 conecta automáticamente en el “modo normal”. Entonces aparece en la pantalla táctil la pantalla representada en la figura 3.

Tocando ligeramente una de las zonas de calentamiento 18a, 18b, 18c, la zona de calentamiento 18a concerniente puede conectarse en un modo de cambio, en el cual se pueden escoger la potencia de calentamiento de la zona de calentamiento 18a y un ajuste del temporizador. La zona de calentamiento 18a situada en el modo de cambio está resaltada ópticamente en el visualizador por ejemplo mediante un contorno más grueso. En el borde inferior de la pantalla táctil aparece una serie de paneles de cifras con las cifras 0-9 para la selección de la potencia de calentamiento. Si el usuario quiere ajustar de manera adicional un temporizador, puede presionar un botón del temporizador 40 y mediante los paneles de cifras ajustar en minutos una predeterminación del tiempo del temporizador. La unidad de mando 14 calienta entonces la zona de calentamiento 18a concerniente durante el periodo de tiempo ajustado con la potencia de calentamiento ajustada. Presionando un botón del modo 38, el usuario puede volver a la selección del modo de funcionamiento representado en la figura 2.

Si el usuario elige el otro primer modo de funcionamiento, indicado como “modo plancha”, entonces aparece la pantalla representada esquemáticamente en la figura 4. En este modo de funcionamiento, la unidad de mando 14 determina la potencia de calentamiento de manera dependiente de una posición de la zona de calentamiento 18a, 18b, 18c respectiva y, de hecho, de tal forma que la potencia de calentamiento descende de manera dependiente de un distanciamiento D de la zona de calentamiento 18a desde un borde 30 de la superficie de cocción 10 delantero, es decir, dirigido en el funcionamiento normal hacia el usuario, en dirección de un borde 28 posterior. Directamente

junto al borde 30 delantero, o sea, en un área de borde cuya anchura se corresponde con un diámetro de olla típico, la potencia de calentamiento es máxima, mientras que la potencia de calentamiento en el borde 28 posterior tiene un valor mínimo que es apropiado para mantener comidas calientes.

5 La unidad de mando 14 detecta en el modo normal y en el “modo plancha” mediante los elementos de calentamiento 12 utilizados como sensores inductivos permanentemente de manera periódica las posiciones de los elementos de batería de cocción colocados sobre la superficie de cocción 10, y calcula a partir de cambios de estas posiciones un movimiento de los elementos de batería de cocción. Una zona de calentamiento 18a asignada a un elemento de batería de cocción movido es desplazada de manera correspondiente al movimiento, de manera que la base del elemento de
10 batería de cocción siempre está dispuesta lo más centralmente posible en la zona de calentamiento 18a, y la cubre tan por completo como sea posible.

El campo de cocción dispone además en el modo normal y en el “modo plancha” de una función adicional conectable y desconectable que el usuario puede seleccionar tocando un panel de control 32 de “gotas de agua” mostrado lateralmente junto a la representación del campo de cocción en la pantalla táctil. Según la función adicional, la unidad
15 de mando 14 está configurada para utilizar al menos un parámetro de funcionamiento para el accionamiento de una primera zona de calentamiento 18a para el accionamiento de otra zona de calentamiento 18a, si una distancia entre la primera zona de calentamiento 18a y la segunda zona de calentamiento 18a es más pequeña que un valor límite predeterminado.

20 Si las dos zonas de calentamiento 18a, 18b participantes tienen un ajuste para la potencia de calentamiento diferente de cero, la potencia de calentamiento de la zona de calentamiento 18a más movida es adaptada a la potencia de calentamiento de la zona de calentamiento 18b movida en menor medida (figuras 6a-6c). Una potencia de calentamiento para el accionamiento de una primera zona de calentamiento 18b es entonces usada para el accionamiento
25 de una segunda zona de calentamiento 18a si la segunda zona de calentamiento 18a fue movida en la dirección de la primera zona de calentamiento 18b.

Las figuras 6a-6c ilustran esta función adicional. En la figura 6a, el elemento de batería de cocción más pequeño, o sea, la zona de calentamiento 18a más pequeña, es desplazado en la dirección de la zona de calentamiento 18b más grande. Si las dos zonas de calentamiento 18a, 18b están juntadas casi suficientemente, la potencia de calentamiento
30 (en el ejemplo representado, el grado de calentamiento 9) de la zona de calentamiento 18b más grande es asumida para la zona de calentamiento 18a más pequeña (figura 6b). Este ajuste se mantiene también si el elemento de batería de cocción más pequeño, o sea, la zona de calentamiento 18a más pequeña, es alejado de nuevo de la zona de calentamiento 18b más grande (figura 6c).

35 En el otro segundo modo de funcionamiento, denominado como “modo clásico”, la unidad de mando 14 genera una representación del visualizador del tipo representado en la figura 5. La unidad de mando 14 acciona en este otro modo de funcionamiento exclusivamente cuatro zonas de calentamiento 18a-18d predeterminadas, cuya posición y tamaño se corresponden con el clásico espejo de la bandeja de campos de cocción.

40 Para que el usuario pueda reconocer estas zonas de calentamiento 18a-18d predeterminadas y pueda posicionar de manera exacta sobre ellas la batería de cocción, la superficie de cocción 10 comprende al menos un medio 34a-34d (figura 1) para la visualización de las zonas de calentamiento 18a-18d predeterminadas. En un ejemplo de realización representado en línea discontinua en la figura 1, el campo de cocción comprende de manera correspondiente cuatro
45 medios 34a-34d configurados como anillos luminosos con el contorno y la posición de la zona de calentamiento 18a-18d predeterminada para la visualización de las zonas de calentamiento 18a-18d predeterminadas, que son conectados en cuanto el usuario selecciona el “modo clásico”, y que son desconectados en cuanto aquel elige otro modo de funcionamiento.

50 Como en el modo normal, el usuario puede seleccionar una de las cuatro zonas de calentamiento 18a-18d predeterminadas tocando suavemente el contorno correspondiente sobre la pantalla táctil, y puede seleccionar la potencia de calentamiento y, opcionalmente, un ajuste del temporizador a través de paneles de cifras. En el “modo clásico” se elimina el paso de detección, puesto que las zonas de calentamiento 18a-18d están predeterminadas de manera fija.

55 El campo de cocción descrito arriba y su unidad de mando 14 implementan un procedimiento para el accionamiento de un campo de cocción con una pluralidad de elementos de calentamiento 12 dispuestos debajo de una superficie de cocción 10 para la generación de zonas de calentamiento 18a-18d definibles libremente. El procedimiento define en al menos un primer modo de funcionamiento en un paso de detección de manera dependiente de una posición y/o tamaño de un elemento de batería de cocción 20a, 20b detectado al menos un parámetro de una zona de calentamiento 18a,
60 lee en un paso de ajuste la potencia de calentamiento teórica por la interfaz de usuario 16, y calienta en una fase de calentamiento la zona de calentamiento 18a-18d definida con la potencia de calentamiento teórica.

Según la invención, se propone en especial que en al menos otro modo de funcionamiento, seleccionable por un usuario, se utilicen una o varias zonas de calentamiento 18a-18d predeterminadas y/o una potencia de calentamiento
65 predeterminada. Los otros modos de funcionamiento comprenden en especial el “modo plancha” descrito arriba y el “modo clásico” cada uno con la y sin la función adicional, según la cual se pueden transmitir parámetros de una zona de calentamiento 18b a otra zona de calentamiento 18a.

ES 2 331 037 B1

Símbolos de referencia

	10	Superficie de cocción
5	12	Elemento de calentamiento
	14	Unidad de mando
	16	Interfaz de usuario
10	18	Zona de calentamiento
	20	Elemento de batería de cocción
15	22	Panel
	24	Panel
	26	Panel
20	28	Borde
	30	Borde
25	32	Panel de control
	34	Medio
	36	Panel
30	38	Botón del modo
	40	Botón del temporizador
35	D	Distanciamiento
	d	Distancia

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Campo de cocción con una pluralidad de elementos de calentamiento (12) dispuestos debajo de una superficie de cocción (10) para la generación de zonas de calentamiento (18a-18d) definibles libremente con una unidad de mando (14) para el accionamiento de los elementos de calentamiento (12) y con una interfaz de usuario (16) al menos para la introducción de un parámetro para la determinación de una potencia de calentamiento teórica, donde la unidad de mando (14) está configurada en al menos un primer modo de funcionamiento para:

- en un paso de detección de manera dependiente de una posición y/o tamaño de un elemento de batería de cocción (20a, 20b) detectado, definir al menos un parámetro de una zona de calentamiento (18a-18d),
- en un paso de ajuste, introducir por lectura la potencia de calentamiento teórica por la interfaz de usuario (16) y
- en una fase de calentamiento, calentar la zona de calentamiento (18a-18d) definida con la potencia de calentamiento teórica,

caracterizado porque

la unidad de mando (14) está configurada para, en al menos otro modo de funcionamiento, utilizar una o varias zonas de calentamiento (18a-18d) predeterminadas y/o una potencia de calentamiento predeterminada.

2. Campo de cocción según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la unidad de mando (14) está configurada para, en el otro modo de funcionamiento, determinar la potencia de calentamiento de manera dependiente de una posición de la zona de calentamiento (18a-18d).

3. Campo de cocción según la reivindicación 2, **caracterizado** porque la unidad de mando (14) está configurada para determinar la potencia de calentamiento de manera dependiente de un distanciamiento (D) de la zona de calentamiento (18a-18d) de un borde (30) de la superficie de cocción (10).

4. Campo de cocción según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizado** porque la unidad de mando (14) está configurada para accionar en el otro modo de funcionamiento exclusivamente cuatro zonas de calentamiento (18a-18d) predeterminadas.

5. Campo de cocción según la reivindicación 4, **caracterizado** porque la superficie de cocción (10) comprende al menos un medio (34a-34d) para la visualización de las zonas de calentamiento (18a-18d) predeterminadas.

6. Campo de cocción según la reivindicación 5, **caracterizado** porque el al menos un medio (34a-34d) está configurado como anillo luminoso con el contorno y la posición de la zona de calentamiento (18a-8d) predeterminada.

7. Campo de cocción según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizado** porque la unidad de mando (14) está configurada para detectar un movimiento de un elemento de batería de cocción (20a, 20b), y desplazar una zona de calentamiento (18a-18d) asignada al elemento de batería de cocción (20a, 20b) de manera correspondiente al movimiento.

8. Campo de cocción según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizado** porque la unidad de mando (14) está configurada para utilizar al menos un parámetro de funcionamiento del accionamiento de una primera zona de calentamiento (18b) para el accionamiento de una segunda zona de calentamiento (18a) si una distancia (d) entre la primera zona de calentamiento (18b) y la segunda zona de calentamiento (18a) es más pequeña que un valor límite predeterminado.

9. Campo de cocción según las reivindicaciones 7 y 8, **caracterizado** porque la unidad de mando (14) está configurada para utilizar una potencia de calentamiento del accionamiento de una primera zona de calentamiento (18b) para el accionamiento de una segunda zona de calentamiento (18a) si la segunda zona de calentamiento (18a) fue movida en la dirección de la primera zona de calentamiento (18b).

10. Procedimiento para el accionamiento de un campo de cocción con una pluralidad de elementos de calentamiento (12) dispuestos debajo de una superficie de cocción (10) para la generación de zonas de calentamiento (18a-18d) definibles libremente con una unidad de mando (14) para el accionamiento de los elementos de calentamiento (12), y con una interfaz de usuario (16) al menos para la introducción de un parámetro para la determinación de una potencia de calentamiento teórica, en lo cual en al menos un primer modo de funcionamiento:

- en un paso de detección, es definido al menos un parámetro de una zona de calentamiento (18a) de manera dependiente de una posición y/o tamaño de un elemento de batería de cocción (20a, 20b) detectado,
- en un paso de ajuste, la potencia de calentamiento teórica es introducida por lectura por la interfaz de usuario (16) y

ES 2 331 037 B1

- en una fase de calentamiento, la zona de calentamiento (18a-18d) definida es calentada con la potencia de calentamiento teórica,

caracterizado porque

5

en al menos otro modo de funcionamiento, seleccionable por un usuario, son utilizadas una o varias zonas de calentamiento (18a-18d) predeterminadas y/o una potencia de calentamiento predeterminada.

10

15

20

25

30

35

40

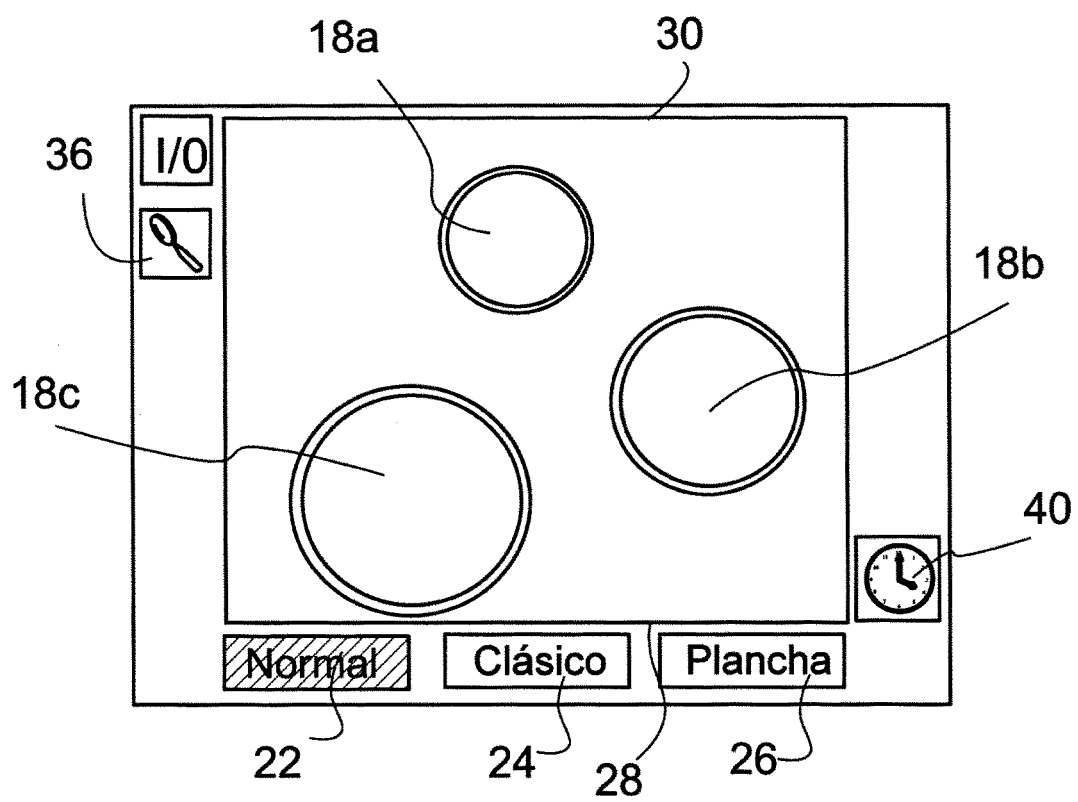
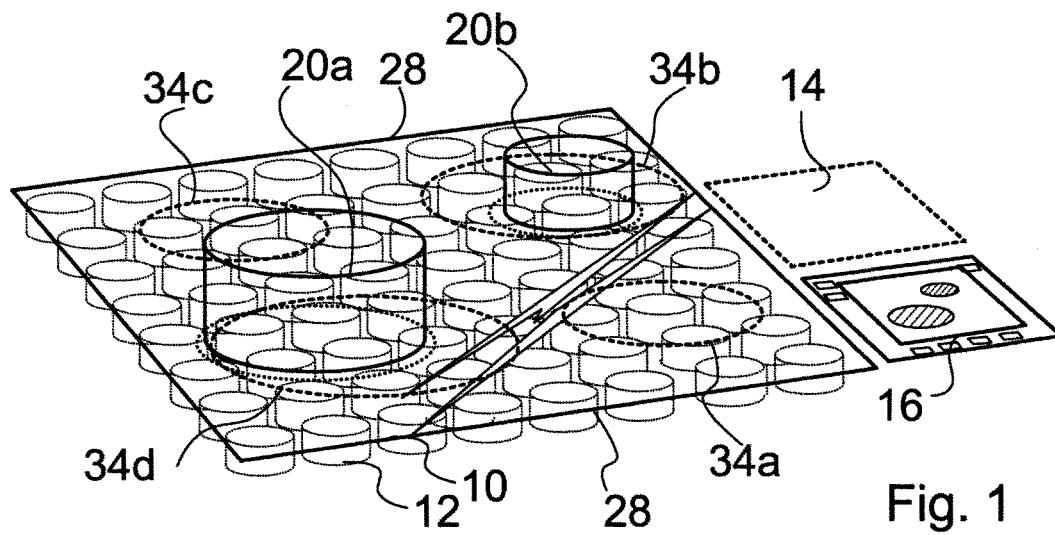
45

50

55

60

65



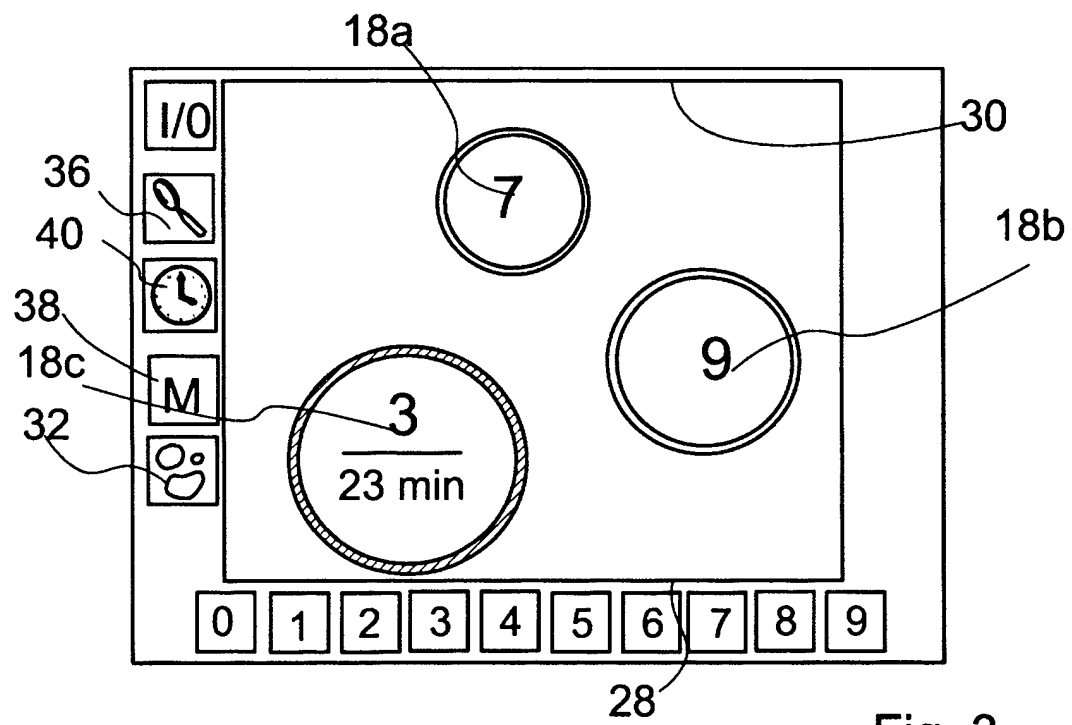


Fig. 3

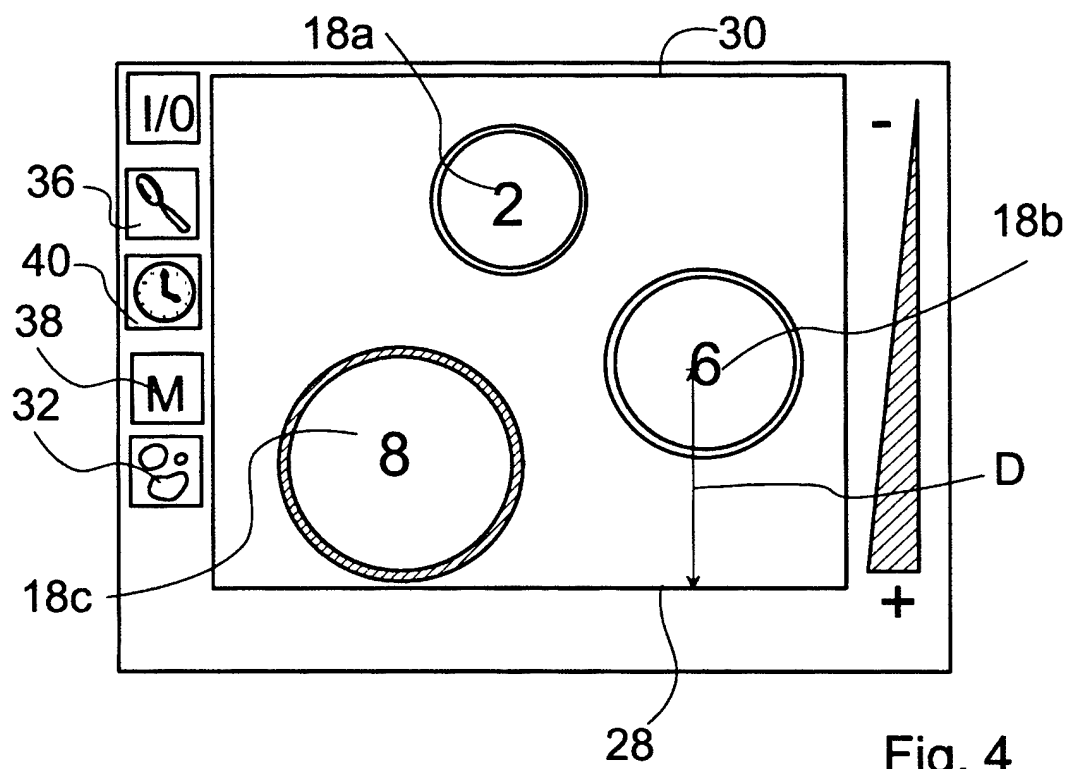


Fig. 4

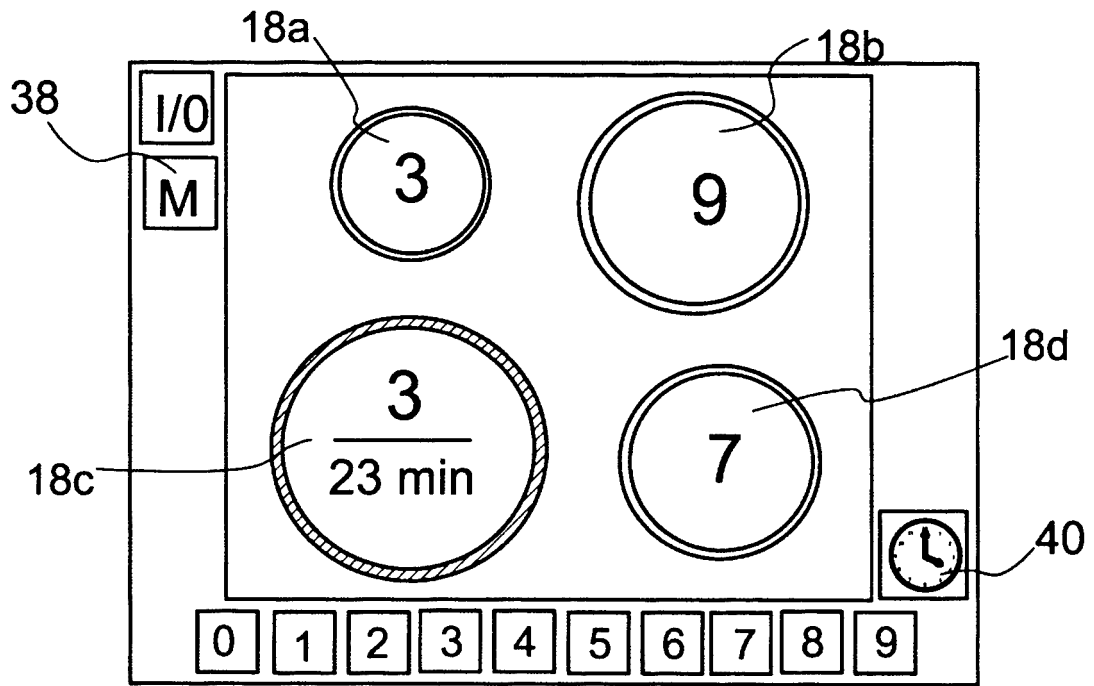


Fig. 5

Fig. 6a

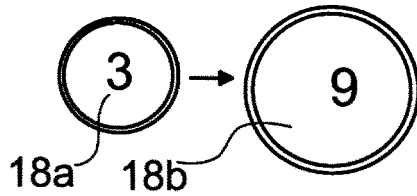


Fig. 6b

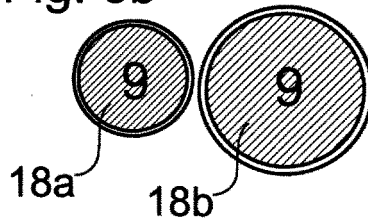
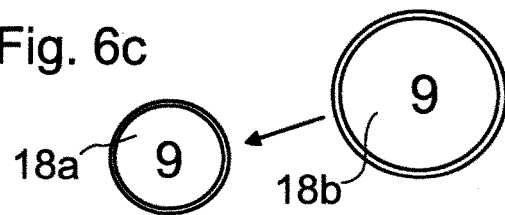


Fig. 6c





OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ ES 2 331 037

⑫ Nº de solicitud: 200702900

⑬ Fecha de presentación de la solicitud: 25.10.2007

⑭ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑮ Int. Cl.: Ver hoja adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑯ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
Y	US 2005029245 A1 (GEROLA et al.) 10.02.2005, párrafos [0017-0021],[0024-0025]; figuras 1-7.	1-7,10
Y	EP 1610590 A1 (BRANDT IND) 28.12.2005, párrafos 0005],[0010-0012],[0021-0023],[0034-0041],[0049-0062],[0097-0099]; figuras 1-5.	1-7,10
A	US 2007262072 A1 (SCHILLING et al.) 15.11.2007, párrafos [0003],[0011]; figuras 1-3; reivindicación 1.	1-10

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

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

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

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

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

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe

10.11.2009

Examinador

M. Argüeso Montero

Página

1/2

CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

H05B 6/12 (2006.01)

H05B 3/74 (2006.01)

H05B 6/06 (2006.01)