

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 538 476**

51 Int. Cl.:

H05B 6/04

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.02.2012 E 12709701 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.05.2015 EP 2689634**

54 Título: **Procedimiento para la regulación de una corriente de conexión de un aparato electrodoméstico así como aparato electrodoméstico, en particular campo de cocción, con una unidad de control para la realización del procedimiento**

30 Prioridad:

23.03.2011 ES 201130416

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

22.06.2015

73 Titular/es:

**BSH HAUSGERÄTE GMBH (100.0%)
Carl-Wery-Strasse 34
81739 München, DE**

72 Inventor/es:

**ANTÓN FALCÓN, DANIEL;
DE LA CUERDA ORTIN, JOSÉ MARÍA;
GARDE ARANDA, IGNACIO;
HERNÁNDEZ BLASCO, PABLO JESÚS;
LLORENTE GIL, SERGIO;
MAIRAL SERRANO, CARLOS VICENTE;
MURESAN, PAUL y
PUYAL PUENTE, DIEGO**

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 538 476 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Procedimiento para la regulación de una corriente de conexión de un aparato electrodoméstico así como aparato electrodoméstico, en particular campo de cocción, con una unidad de control para la realización del procedimiento

5 La invención se refiere a un procedimiento para la regulación de una corriente de conexión de un aparato electrodoméstico a una corriente de conexión específica de la región. Por lo demás, la invención se refiere a un aparato electrodoméstico, en particular un campo de cocción, con una unidad de control para la realización del procedimiento.

10 Se sabe que en diferentes países se acondicionan corrientes de conexión diferentes para el suministro de energía de aparatos electrodomésticos. Así, por ejemplo, se sabe que en Europa está prevista una pluralidad de corrientes de conexión en diferentes países. Así, por ejemplo, en España, Francia o Gran Bretaña las corrientes de conexión están limitadas a 25 A o 32 A o 13 A por fase, respectivamente. En cambio, en Alemania está prevista una corriente de conexión trifásica, que está limitada a 16 A por fase. Por lo tanto, los aparatos electrodomésticos deben adaptarse al suministro de corriente de conexión individual. En este contexto, actualmente está previsto que para cada país debe fabricarse una configuración individual de un aparato electrodoméstico, para poder cumplir los
15 requerimientos específicos relacionados con la corriente de conexión. Esto es muy costoso en el desarrollo y, por lo tanto, también muy intensivo de costes.

20 Se conoce a partir del documento DE 103 01 526 B3 un aparato de cocción con un sistema de localización asistido por satélite. A través de este sistema de localización asistido por satélite se puede regular o el aparato de cocción a suministros de corriente y de gas habituales en el lugar o al menos avisar que es necesaria una regulación correspondiente. Sin embargo, el suministro de corriente local solamente es posible cuando el aparato de cocción presenta una batería tampón. Esto es debido a que en el aparato de cocción de acuerdo con el estado de la técnica tal reconocimiento debe realizarse ya antes de la conexión en la red de corriente.

25 El cometido de la presente invención es crear un procedimiento así como un aparato electrodoméstico, en el que o bien con el que se puede evitar la preparación de diferentes variantes de aparatos para diferentes requerimientos específicos de las regiones con respecto al suministro de energía.

Este cometido se soluciona por medio de un procedimiento, que presenta las características de acuerdo con la reivindicación 1, y por medio de un aparato electrodoméstico, que presenta las características de acuerdo con la reivindicación 11.

30 En un procedimiento de acuerdo con la invención para la regulación de una corriente de conexión de un aparato electrodoméstico a una corriente de conexión específica de la región se lleva el aparato electrodoméstico a un modo de ajuste para la realización de la regulación de la corriente de conexión. En este modo de ajuste se regula o bien se limita la corriente de conexión a la corriente de conexión específica de la región deseada.

Por lo tanto, se prepara para un aparato electrodoméstico un procedimiento, que posibilita que éste pueda regular un aparato a diferentes corrientes de conexión específicas de la región.

35 Por lo tanto, a través del procedimiento se prepara la posibilidad, en la que a partir de varias corrientes de conexión opcionales específicas de la región, que pueden ser seleccionadas en el propio aparato electrodoméstico, se puede seleccionar y regular la corriente de conexión específica de la región necesaria y deseada. Por lo tanto, se consigue que un aparato electrodoméstico presente la función de que a partir de varias corrientes de conexión posibles específicas de la región se seleccione una y no deban desarrollarse varios aparatos electrodomésticos separados,
40 que presentan entonces solamente, respectivamente, una única corriente de conexión específica de la región y están concebidos para ella y esta corriente de conexión ya no se puede modificar.

A través de un procedimiento de este tipo de acuerdo con la invención se puede reducir claramente el número de aparatos electrodomésticos a desarrollar diferentes de un tipo de aparato electrodoméstico. Por lo tanto, no deben formarse tampoco variantes separadas específicas de los países de un tipo de aparato electrodoméstico.

45 Con preferencia, está previsto que al menos una unidad funcional de un aparato electrodoméstico presente varias fases de funcionamiento y en el modo individual a cada fase de funcionamiento sea asociada una corriente de conexión específica de la región. Por lo tanto, se puede realizar de una manera muy sencilla y fácilmente ejecutable una regulación de la corriente de conexión.

50 Con preferencia, se prevé que para la selección de la corriente de conexión específica de la región se regule la fase de funcionamiento asociada dentro de un intervalo de tiempo predeterminado después de la regulación del modo de ajuste. A través de la previsión de una ventana de tiempo de este tipo se puede realizar, por una parte, la regulación de manera relativamente rápida, por otra parte de esta manera se puede distinguir el procedimiento durante el modo de ajuste de otros modos de funcionamiento, por ejemplo durante la realización deseada de un ciclo de funcionamiento real del aparato electrodoméstico. De esta manera se pueden evitar ajustes erróneos no deseados.

También se pueden contrarrestar de esta manera situaciones críticas para la seguridad respecto de ajustes no deseados.

5 Con preferencia, se prevé que la corriente de conexión regulada se represente ópticamente y se registre a través de la desconexión del aparato electrodoméstico la corriente de conexión seleccionada específica de la región. A través de un modo de proceder de este tipo se puede comunicar al usuario de una manera muy fiable y segura la regulación realizada. También de esta manera se puede evitar la aparición de regulaciones erróneas. De manera ventajosa, entonces se registra también de forma automática a través de la desconexión del aparato electrodoméstico la corriente de conexión regulada y seleccionada. También de esta manera se puede elevar la seguridad. Puesto que en comparación con el registro en memoria definido por el usuario, a través de este automatismo se garantiza en todos los casos que la corriente de conexión regulada se mantenga también en el futuro, en particular hasta una realización siguiente de un modo de ajuste.

15 Con preferencia, se prevé que se ajuste la corriente de conexión de un campo de cocción configurado como aparato electrodoméstico y se conecte el campo de cocción para la activación del modo de regulación. El modo de regulación se ejecuta, además, también sólo cuando las al menos dos zonas de cocción el campo de cocción configuradas como unidades funcionales no están ocupadas. Esto significa que el modo de regulación y el otro modo de proceder solamente se ejecutan cuando las zonas de cocción no están ocupadas con ollas de cocción u otros recipientes de preparación. También de esta manera se toman medidas de precaución de seguridad correspondientes, para no disparar el ciclo erróneamente de manera no deseada durante un proceso de preparación.

20 Con preferencia, se prevé que dentro de un intervalo de tiempo después de la conexión del campo de cocción, en particular dentro de un minuto, se regulen todas las zonas de cocción a una fase de cocción prevista como fase de funcionamiento, que a la que está asociada en el modo de regulación la corriente de conexión deseada específica de la región.

25 Con preferencia se prevé que a una primera fase de cocción de una zona de cocción se asocie una corriente de conexión de 20 A, a una segunda fase de cocción se asocie una corriente de conexión de 16 A, a una tercera fase de cocción se asocie una corriente de conexión de 13 A y a una cuarta fase de cocción se asocie una corriente de conexión de 10 A. Esto significa, por ejemplo, que cuando el campo de cocción debe ser conectado y accionado, por ejemplo, en la red de suministro de energía de Alemania, entonces en el modo de ajuste se selecciona la fase de cocción dos para todas las zonas de cocción y de esta manera se selecciona y se ajusta la corriente de conexión asociada específica de la región de 16 A.

30 Esta regulación de la corriente de conexión máxima posible garantiza entonces también que se garantice el funcionamiento seguro y fiable con respecto al suministro de energía en esta región específica o bien en el país.

35 Con respecto al otro modo de proceder en el modo de regulación se prevé entonces que después de la regulación de la corriente de conexión para las zonas de cocción se desconecte cada zona de cocción. También de esta manera se prevé un ciclo totalmente específico para evitar que se realicen regulaciones erróneas o a través de la interferencia se interprete erróneamente que durante un ciclo del programa de funcionamiento posterior se realice una regulación de este tipo de la corriente de conexión.

40 En este caso es especialmente ventajoso que la desconexión de las zonas de cocción se realice en una secuencia predeterminada. En particular, la desconexión de las zonas de cocción se realiza en sentido contrario a las agujas del reloj. En particular, se prevé que la desconexión de las zonas de cocción se realice comenzando con la zona de cocción dispuesta en la parte inferior derecha, cuando el campo de cocción presenta, por ejemplo, al menos cuatro zonas de cocción separadas, que están dispuestas en una matriz.

45 Con preferencia, se prevé que la corriente de conexión regulada del campo de cocción se represente ópticamente. En este caso es especialmente ventajoso que se realice una representación intermitente en la zona con preferencia de una o varias superficies de las zonas de cocción. La facilidad de percepción para el usuario es en este caso especialmente favorable.

50 Con preferencia está previsto que el campo de cocción se desconecta después de la regulación de la corriente de conexión específica de la región y de esta manera se registre la corriente de conexión regulada. También aquí se puede crear un automatismo del ciclo, que asegura también que se registra la regulación deseada y se mantiene duraderamente. Con preferencia, se prevé que el modo de ajuste se termine a través de la memorización de la corriente de conexión ajustada, provocada a través de la desconexión del campo de cocción. También aquí se crea de esta manera un automatismo, de manera que no se perjudican posibles procesos de preparación siguientes y se pueden realizar de manera ilimitada.

55 La terminación del modo de ajuste se realiza, por lo tanto, especialmente cuando todo el campo de cocción se desconecta con el conmutador principal.

La invención se refiere, además, también a un electrodoméstico, en particular un campo de cocción, con una unidad de control para la realización de un procedimiento de acuerdo con la invención o con una configuración ventajosa del mismo.

5 A continuación se explica un ejemplo de realización de la invención con la ayuda de dibujos esquemáticos. En este caso:

La figura 1 muestra una representación en perspectiva de un ejemplo de realización de un campo de cocción de acuerdo con la invención.

La figura 2 muestra una vista en planta superior sobre el campo de cocción durante una primera fase de regulación en el modo de ajuste.

10 La figura 3 muestra una vista en planta superior sobre el campo de cocción en una segunda fase en el modo de ajuste.

La figura 4 muestra una vista en planta superior sobre el campo de cocción en una tercera fase del modo de ajuste; y

La figura 5 muestra una vista en planta superior en una cuarta fase del modo de ajuste.

15 En las figuras, los elementos iguales o funcionalmente iguales están provistos con los mismos signos de referencia.

En la figura 1 se muestra en una representación en perspectiva un campo de cocción 1 configurado como campo de cocción por infusión.

20 En la figura 1 se muestra en una representación en perspectiva un campo de cocción 1 configurado como campo de cocción por inducción. Comprende una placa de campos de cocción 2, que puede estar configurada, por ejemplo, de virio o de vitrocerámica. Sobre la placa de campos de cocción 2 están configuradas en el ejemplo de realización sobre un lado superior 3 las zonas de cocción 4, 5, 6 y 7. Sobre éstas se pueden colocar recipientes de preparación para la preparación de productos alimenticios.

25 Además, el campo de cocción 1 comprende un dispositivo de mando 8. Ésta está integrada en el ejemplo de realización en el campo de cocción 1 y se puede controlar a través del contacto del lado superior de la placa de campos de cocción 2. El dispositivo de mando 8 está configurado, al menos parcialmente, con elementos de mando sensibles al contacto. El campo de cocción 1 comprende, además, una unidad de control 9, que está asociada con preferencia al dispositivo de mando 8.

30 El campo de cocción 1 está concebible con el propósito de que se pueda conectar en diferentes corrientes de conexión en diferentes países. A tal fin se puede regular la corriente máxima de conexión de manera específica de la región. Esto significa que el campo de cocción 1 se puede accionar sin problemas en diferentes países, en los que se predeterminan diferentes corrientes de conexión máximas.

Si se conecta el campo de cocción 1, por ejemplo, en una red de suministro de energía 10, que permite una corriente máxima de conexión de 16 A, entonces se puede ajustar el campo de cocción 1 de manera correspondiente a ello.

35 A tal fin está previsto que en un modo de ajuste específico se realice esta regulación. A tal fin se conecta en primer lugar el campo de cocción 1 a través de la activación de un conmutador principal 11. Además, está previsto que para la realización del modo de ajuste, las zonas de cocción 4 a 7 estén libres de recipientes de preparación. Esto significa que entonces sobre estas zonas de cocción 4 a 7 no está colocado ningún recipiente de preparación y, por lo tanto, las zonas de cocción 4 a 7 no están ocupadas.

40 Por lo demás, entonces es necesario en este modo de ajuste que dentro de un periodo de tiempo predeterminado, en particular dentro de 60 segundos, se regulen todas las zonas de cocción 4 a 7 a la corriente de conexión deseada específica de la región. En este caso está previsto que en el modo de ajuste las fases de cocción regulables de las zonas de cocción 4 a 7 estén ocupadas con corrientes de conexión específica y, por lo tanto, a través de la selección de una fase de cocción se puede seleccionar también la corriente de conexión deseada específica de la región.

45 En el ejemplo de realización está previsto que en un campo de cocción 1 las zonas de cocción 4 a 7 presenten, respectivamente, al menos cuatro fases de cocción. En este caso, a la primera fase de cocción está asociada una corriente de conexión de 10 A, a la segunda fase de cocción está asociada una corriente de conexión de 16 A, a la tercera fase de cocción está asociada una corriente de conexión de 13 A y a la cuarta fase de cocción está asociada una corriente de conexión de 10 A. Esto está depositado y predeterminado de manera correspondiente en la electrónica del campo de cocción 1.

50

Si se selecciona ahora dentro del intervalo de tiempo mencionado anteriormente en toa las cuatro zonas de cocción

4 a 7 la fase de cocción dos, entonces se selecciona para todas las zonas de cocción 4 a 7 esta corriente de conexión específica de la región de 16 A. De acuerdo con la representación en la figura 2, esto se representa también ópticamente. En este caso, puede estar previsto que los números de las fases de cocción "2" se representen ópticamente en cada caso en la región de las superficies de las zonas de cocción 4 a 7. No obstante, también puede estar previsto que en la región del dispositivo de mando 8 se representen de forma simbólica las zonas de cocción 4 a 7 también con respecto a su disposición del tipo de matriz y allí estén presentes representaciones ópticas, que representan entonces en cada caso las selecciones de las fases de cocción mostradas en la figura 2.

A continuación se realiza en el modo de ajuste una desconexión de las zonas de cocción 4 a 7. Esto se realiza en una secuencia muy específica. En el ejemplo de realización está previsto en este caso que en primer lugar se desconecte la zona de cocción 4, luego la zona de cocción 5, luego la zona de cocción 6 y finalmente la zona de cocción 7. A tal fin se muestra en la figura 3 la situación en la que todas las zonas de cocción 4 a 7 están ya desconectadas. En este caso, a través del número "0" se muestra y se representa ópticamente el estado desconectado.

Por lo demás, entonces de acuerdo con las representaciones en la figura 4 y en la figura 5 se realiza una representación óptica del valor de la corriente de conexión específica de la región seleccionada y ajustada o, por ejemplo, también un parpadeo alternativo en las superficies de zona de cocción derechas de las zonas de cocción 4 y 5 o de manera alternativa en la zona de representación del dispositivo de mando 8 y en primer lugar se representa la letra "C" para corriente (current) y luego se conmuta al valor 16, como se muestra en la figura 5.

Si la corriente de conexión seleccionada específica de la región es correcta, entonces el usuario puede desconectar todo el campo de cocción 1 a través de la activación del conmutador principal 11. Entonces, controlado de forma automática por la unidad de control 9, se registra la corriente de conexión regulada y se mantiene regulada especialmente hasta que se realiza una modificación en un modo de ajuste. El campo de cocción 1 se puede adaptar de esta manera muy fácilmente y sin gasto a diferentes corrientes de conexión específicas de la región. De esta manera, se puede posibilitar, por lo demás, también que partiendo del escenario de regulación explicado para el funcionamiento del campo de cocción 1 se active en otra región entonces de nuevo el modo de ajuste y se seleccione y se regule, por ejemplo, a través de la regulación de la fase de cocción 1 la corriente de conexión específica de la región de 20 A.

Lista de signos de referencia

30	1	Campo de cocción
	2	Placa de campos de cocción
	4, 5, 6, 7	Zonas de cocción
	8	Dispositivo de mando
35	9	Unidad de control
	10	Red de suministro de energía
	11	Conmutador principal

40

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Procedimiento para la regulación de una corriente de conexión de un aparato electrodoméstico (1) a una corriente de conexión específica de la región, en el que el aparato electrodoméstico (1) se lleva a un modo de regulación, en el que se limita la corriente de conexión en el aparato electrodoméstico (1) a una de varias corrientes de conexión específica de la región que pueden ser seleccionadas en el aparato electrodoméstico (1).
- 2.- Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, en el que al menos una unidad funcional (4 a 7) del aparato electrodoméstico (1) presenta varias fases de funcionamiento y en el modo de ajuste se asocia a cada fase de funcionamiento una corriente de conexión específica de la región.
- 10 3.- Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 2, en el que para la selección de la corriente de conexión específica de la región se regula la fase de funcionamiento asociada entro de un intervalo de tiempo predeterminado después de la regulación del modo de ajuste.
- 4.- Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 3, en el que la corriente de conexión regulada se representa ópticamente y se registra a través de la desconexión del aparato electrodoméstico (1) la corriente de conexión específica de la región seleccionada.
- 15 5.- Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en el que se regula la corriente de conexión de un campo de cocción (1) configurado como aparato electrodoméstico y se conecta el campo de cocción 1 para la activación del modo de ajuste y las al menos dos zonas de cocción (4 a 7) configuradas como unidades funcionales están desocupadas.
- 20 6.- Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 5, en el que dentro de un intervalo de tiempo después de la conexión del campo de cocción (1), en particular dentro de una mufla, se regulan todas las zonas de cocción (4 a 7) a una fase de cocción prevista como fase de funcionamiento, a la que está asociada en el modo de ajuste la corriente de conexión específica de la región deseada.
- 7.- Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 6, en el que después de la regulación de la corriente de conexión para las zonas de cocción (4 a 7) se desconecta cada zona de cocción (4 a 7).
- 25 8.- Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 7, en el que la desconexión de las zonas de cocción (4 a 7) se realiza en una secuencia predeterminada, en particular la desconexión en la secuencia en sentido contrario a las agujas del reloj.
- 9.- Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 7 u 8, en el que la corriente de conexión regulada se representa ópticamente, en particular se representa en la región de las superficies de las zonas de cocción y/o en la región de un dispositivo de mando (8) del campo de cocción (1).
- 30 10.- Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 7 a 9, en el que el campo de cocción (1) se desconecta después de la regulación de la corriente de conexión específica de la región y de esta manera se registra la corriente de conexión regulada, en particular se termina el modo de ajuste a través del registro de la corriente de conexión regulada provocada a través de la desconexión del campo de cocción (1).
- 35 11.- Aparato electrodoméstico, en particular campo de cocción (1), con una unidad de control (9) para la realización de un procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores.

