

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 618 529**

51 Int. Cl.:

F24C 7/08 (2006.01)

F24C 15/10 (2006.01)

H03K 17/94 (2006.01)

H03K 17/96 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.07.2010 E 10169249 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.01.2017 EP 2284446**

54 Título: **Cuadro de mandos para el manejo de una encimera de cocción**

30 Prioridad:

27.07.2009 DE 102009035758

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

21.06.2017

73 Titular/es:

**E.G.O. ELEKTRO-GERÄTEBAU GMBH (100.0%)
Rote-Tor-Strasse 14
75038 Oberderdingen, DE**

72 Inventor/es:

**KLEINHANS, ANDREAS y
KRAUS, RANDOLF**

74 Agente/Representante:

TOMAS GIL, Tesifonte Enrique

ES 2 618 529 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

Cuadro de mandos para el manejo de una encimera de cocción

5 [0001] La invención se refiere a una unidad de mando para el manejo de una encimera de cocción.

[0002] Las encimeras de cocción comprenden habitualmente varias zonas de cocción separadas entre sí. Una zona de cocción respectiva puede comprender uno o varios circuitos de calefacción activables, separados entre sí, donde por ejemplo para un recipiente de cocción con diámetro pequeño únicamente se activa un circuito de calefacción interior y para un recipiente de cocción con diámetro más grande se puede activar adicionalmente al circuito de calefacción interior un circuito de calefacción externo.

[0003] Para el manejo por el usuario de encimeras de cocción están previstos cuadros de mandos, con los que se puede ajustar entre otras cosas una capacidad térmica de una zona de cocción. Para mantener un número de elementos de mando o de ajuste bajo, dentro de lo posible, puede tener sentido asignar los elementos de ajuste a varias zonas de cocción. A tal objeto puede estar prevista por ejemplo por zona de cocción un elemento de mando en forma de un elemento de selección, por medio del cual se puede seleccionar una zona de cocción.

Para el ajuste de la potencia de calefacción únicamente está previsto un solo elemento de mando en forma de un elemento de ajuste, que incluye por ejemplo una tecla de aumentar y una tecla de disminuir, por medio de cuyo accionamiento se puede ajustar su capacidad térmica de la zona de cocción seleccionada.

20 Cuando la zona de cocción correspondiente presenta varios circuitos de calefacción, está previsto habitualmente al menos un elemento de mando adicional, con el que por ejemplo se activa o desactiva un segundo circuito de calefacción.

25 [0004] Las encimeras de cocción con cuadros de mando de este tipo se conocen de los documentos DE 10 2005 018298 A1, EP 1 876 515 A1 y WO 2006/015711 A1.

[0005] La invención se basa en la tarea técnica de poner a disposición un cuadro de mandos de una encimera de cocción, que permite un uso cómodo y fiable con un número comparativamente bajo de elementos de mando.

30 [0006] La invención resuelve esta tarea por medio de un cuadro de mandos según la reivindicación 1.

[0007] Formas de realización preferidas son objeto de las reivindicaciones secundarias, cuyo texto se hace con referencia al contenido de la descripción.

35 [0008] El cuadro de mandos según la invención sirve para el manejo por el usuario de una encimera de cocción, que presenta al menos dos zonas de cocción separadas entre sí. Al menos unas de las zonas de cocción comprende dos circuitos de calefacción activables de forma separada uno del otro, que comprenden por ejemplo respectivamente cuerpos calentadores por radiación y/o bobinas de calentamiento por inducción.

40 El cuadro de mandos comprende al menos un elemento de selección, que sirve para la selección de una zona de cocción.

Adicionalmente está previsto al menos un elemento de ajuste, que sirve para el ajuste de la potencia de calefacción de una zona de cocción previamente seleccionada. Una unidad de control, por ejemplo, en forma de un microprocesador convencional, está acoplada al o los elementos de selección y al o los elementos de ajuste y detecta su accionamiento.

45 La unidad de control está formada para registrar una duración del accionamiento del elemento de selección. A tal objeto la unidad de control determina cuanto tiempo acciona un usuario el elemento de selección, por ejemplo deja sus dedos sobre un elemento de selección en forma de una tecla capacitiva. Cuando la duración del accionamiento se encuentra en una primera zona de duración de tiempo, el accionamiento provoca una selección de zonas de cocción.

50 Cuando, sin embargo, la duración de accionamiento se encuentra en una segunda zona de períodos de tiempo diferente de la primera zona de período de tiempo, se activa o desactiva al menos uno de los circuitos de calefacción de la zona de cocción seleccionada.

Cuando la zona de cocción seleccionada presenta por ejemplo dos circuitos de calefacción, por medio de una duración de accionamiento en la segunda zona de duración de tiempo se puede activar o desactivar el segundo circuito de calefacción, es decir, mediante el elemento de selección es posible, además de la selección de zonas de cocción, también una conmutación del segundo circuito de calefacción.

55 Cuando la zona de cocción seleccionada comprende más de dos circuitos de calefacción, se pueden conectar por ejemplo mediante el accionamiento del elemento de selección otros circuitos de calefacción sucesivos.

Cuando finalmente están activados todos los circuitos de calefacción de la zona de cocción seleccionada, puede tener lugar correspondientemente una desactivación consecutivo de los circuitos de calefacción.

60 Un accionamiento corto del elemento de selección puede provocar por ejemplo una selección y un accionamiento más largo puede provocar una conexión adicional o una desconexión de un circuito de calefacción.

Preferiblemente para el circuito de calefacción activado adicionalmente, se toma la capacidad térmica del circuito de calefacción ya activado.

65 El cuadro de mandos según la invención no necesita ningún elemento de control adicional para la activación o desactivación del o los otros circuitos de calefacción, con lo que se pueden ahorrar elementos de control.

Esto permite una fabricación más económica del cuadro de mandos con manejabilidad invariable.

[0009] En un perfeccionamiento los periodos de tiempo de la primera zona de duración son menores que los periodos de tiempo de la segunda zona de periodos de tiempo, es decir, por medio de un accionamiento corto se realiza una selección y por accionamiento largo se realiza una activación o desactivación de los circuitos de calefacción.

[0010] En un perfeccionamiento está previsto exactamente un elemento de selección para cada zona de cocción.

[0011] En un perfeccionamiento está previsto un solo elemento de ajuste para todas las zonas de cocción. La elemento de ajuste puede comprender por ejemplo una tecla de aumentar para el aumento de la potencia de calentamiento y una tecla de reducción para reducir la potencia de calentamiento.

[0012] En un perfeccionamiento se realiza al menos un elemento de selección y/o al menos una elemento de ajuste como elemento sensor capacitivo o tecla capacitiva.

[0013] Formas de realización preferidas de la invención se representan esquemáticamente en los dibujos. Se muestran a este respecto:

Fig. 1

Una encimera de cocción con un cuadro de mandos según la invención,

Fig. 2

Un diagrama de bloques del cuadro de mandos según la invención de la Fig. 1 y

Fig. 3a/b

Diagramas de periodos de tiempo de diferentes escenarios de manejo

[0014] Fig. 1 muestra una encimera de cocción 10, que presenta cuatro zonas de cocción 20, 30,40, 50 separadas una de la otra. Las zonas de cocción 20, 30, 40 y 50 presentan respectivamente dos circuitos de calefacción 21 y 22, 31 y 32, 41 y 42, o 51 y 52, activables de forma separada uno de otro, que comprenden respectivamente cada uno por ejemplo cuerpos de calentamiento por radiación. Se entiende, que pueden estar disponibles más o menos de las zonas de cocción representadas.

Naturalmente que la invención no presupone que todas las zonas de cocción presenten varios circuitos de calefacción. También pueden estar disponibles más de dos circuitos de calefacción por zona de cocción.

[0015] Para el manejo por el usuario de la encimera de cocción 10 está previsto un cuadro de mandos 60, que presenta por zona de cocción un elemento de control en forma de un elemento de selección 61, 62 ,63 y 64 respectivamente en forma de un elemento sensor capacitivo o pulsador capacitivo.

Un elemento de control en forma de un elemento de ajuste 65, que comprende una tecla de aumentar 66 y una tecla de reducir 67 respectivamente, en forma de un elemento sensor capacitivo o pulsador capacitivo, sirve para el ajuste de la potencia de calefacción de una zona de cocción seleccionada.

[0016] A un elemento de selección respectivo 61, 62, 63 y 64 está asignado un diodo luminoso 91, 92,93 o 94, donde un diodo luminoso activado 91, 92, 93 o 94 indica, que está seleccionada la zona de cocción correspondientemente dispuesta (geométrica) sobre la encimera de cocción 10.

Una indicación de potencia de calefacción 80 muestra la capacidad térmica ajustada de la zona de cocción seleccionada.

[0017] La Fig. 2 muestra un diagrama de bloques del cuadro de mandos 60 de la Fig. 1.

Los elementos de selección 61, 62, 63 y 64, los diodos luminosos 91, 92, 93 y 94, la indicación de potencia de calefacción 80 así como el elemento de ajuste 65 o 66 y 67 están acoplados a una unidad de control representada esquemáticamente en forma de un microcontrolador 70, que detecta un accionamiento de los elementos 61, 62, 63, 64,66 y 67 y registra una duración de accionamiento de los elementos de selección 61, 62, 63 y 64.

[0018] Fig. 3a/b muestra diferentes escenarios de accionamiento de uno de los elementos de selección 61, 62, 63 y 64. Con un accionamiento corto del elemento de selección, véase diagrama parcial (a), la unidad de control 70 determina una duración de accionamiento T1 del elemento de selección en una primera zona de periodos de tiempo, por ejemplo en una zona de periodos de tiempo de 10ms a 1000ms. De esto la unidad de control 70 puede deducir, que un usuario quiere realizar una selección de zonas de cocción. La unidad de control 70 activa por tanto aquella zona de cocción que está asociada al elemento de selección, así como el diodo luminoso correspondiente.

El usuario tiene ahora la posibilidad, de ajustar la capacidad térmica de la zona de cocción respectiva mediante regulación del elemento de ajuste 65, reduciendo la potencia calorífica por accionamiento de la tecla de reducir 67 o aumentado la potencia calorífica por accionamiento de la tecla de aumentar 66.

La potencia de calentamiento respectiva se representa en el visualizador de potencia de calentamiento 80.

[0019] Cuando el usuario acciona durante más tiempo el elemento de selección, la unidad de control 70 determina una duración de accionamiento T2 (véase Fig. 3, diagrama parcial (b)) en una segunda zona de periodos de tiempo, por ejemplo, en una zona de periodos de tiempo de 1500ms a 3000ms.

A continuación, la unidad de control 70 activa o desactiva el circuito de calefacción externo de la zona de cocción

5 correspondiente. Si por ejemplo se activa la zona de cocción 20 actual, la unidad de control 70 comprueba si se activa el circuito de calefacción externo 21 o no. Cuando el circuito de calefacción externo 21 no está activado, este se activa y cuando el circuito de calefacción externo 21 está activado, este se desactiva. Si el elemento de selección 62 se presiona durante mucho tiempo, se provoca como consecuencia una así llamada conmutación del circuito de calefacción externo 21.

10 [0020] Después del primer encendido del cuadro de mandos o después de un reinicio puede estar activada por ejemplo por defecto una zona de cocción prefijada, sin que se haya seleccionado previamente mediante el elemento de selección correspondiente esta zona de cocción.

15 De este modo queda garantizado que siempre esté seleccionada una zona de cocción. En el caso de que no tenga lugar por defecto una preselección de zonas de cocción de este tipo, puede por ejemplo, en caso de un accionamiento más largo de un elemento de selección, sin que se haya provocado previamente una selección por accionamiento corto de un elemento de selección, que no se provoque ninguna acción o ninguna conmutación o en vez de la conmutación que se provoca normalmente del circuito de calefacción, que solo tenga lugar una selección del punto de cocción correspondiente.

20 [0021] En la forma de realización mostrada está previsto exactamente un elemento de selección por zona de cocción. Alternativamente puede estar previsto también sólo un elemento de selección común, único para todas las zonas de cocción.

25 En caso de un accionamiento corto del elemento de selección se provoca en este caso la selección de una zona de cocción sucesiva respectivamente, que comienza por ejemplo con la zona de cocción 20, hacia la zona de cocción 30 hasta la zona de cocción 50 y a continuación otra vez a la zona de cocción 20 etc. Una presión más larga del elemento de selección provoca una activación o desactivación del circuito de calefacción externo de la zona de cocción seleccionada actualmente.

[0022] Las formas de realización mostradas permiten un uso cómodo y fiable con un número bajo, en términos comparativos, de elementos de control.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Cuadro de mandos (60) para el manejo de una encimera de cocción (10), que comprende al menos dos zonas de cocción (20, 30, 40, 50) separadas una de la otra, donde al menos una de las zonas de cocción (20, 30, 40, 50) presenta dos circuitos de calefacción (21, 22, 31, 32, 41, 42; 51, 52) activables de forma separada uno del otro, donde el cuadro de mandos comprende:
- 10 - al menos un elemento de selección (61, 62, 63, 64), por medio de cuyo accionamiento se puede seleccionar una zona de cocción (20, 30, 40, 50),
- al menos un elemento de ajuste (65; 66, 67), por medio de cuyo accionamiento se puede ajustar una potencia de calentamiento de una zona de cocción (20, 30, 40, 50) seleccionada, y
- 15 - una unidad de control (70), que está acoplada al por lo menos un elemento de selección (61, 62, 63, 64) y al por lo menos un elemento de ajuste (65, 66, 67) y que detecta un accionamiento del al menos un elemento de selección (61, 62, 63, 64) y del al menos un elemento de ajuste (65, 66, 67),
- caracterizado por el hecho de que**
- la unidad de control (70) está configurada para
- registrar una duración del accionamiento del elemento de selección (61, 62, 63, 64),
- 20 - seleccionar una zona de cocción (20, 30, 40,50) en el caso de una duración del accionamiento en una primera zona de períodos de tiempo y
- en el caso de una duración de accionamiento en una segunda zona de períodos de tiempo diferente de la primera zona de períodos de tiempo, activar o desactivar al menos uno de los al menos dos circuitos de calefacción (21, 22, 31, 32, 41, 42, 51, 52) de la zona de cocción seleccionada (20, 30, 40,50).
- 25 2. Cuadro de mandos según la reivindicación 1, **caracterizado por el hecho de que** los períodos de tiempo de la primera zona de períodos de tiempo son más pequeños que los períodos de tiempo de la segunda zona de períodos de tiempo.
- 30 3. Cuadro de mandos según la reivindicación 1 o 2, **caracterizado por el hecho de que** está previsto para cada zona de cocción (20, 30, 40,50) exactamente un elemento de selección (61, 62, 63, 64).
4. Cuadro de mandos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por el hecho de que** está previsto un único elemento de ajuste (65, 66, 67) para todas las zonas de cocción (20, 30, 40, 50).
- 35 5. Cuadro de mandos según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por el hecho de que** el al menos un elemento de selección (61, 62, 63, 64) y/o el al menos un elemento de ajuste (65, 66, 67) son elementos sensores capacitivos.

Fig.1

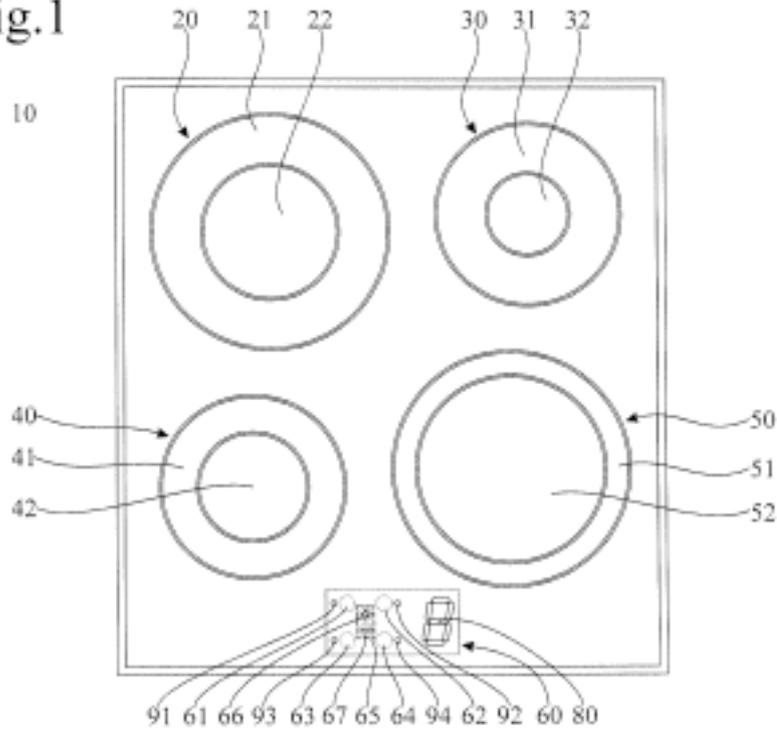


Fig.2

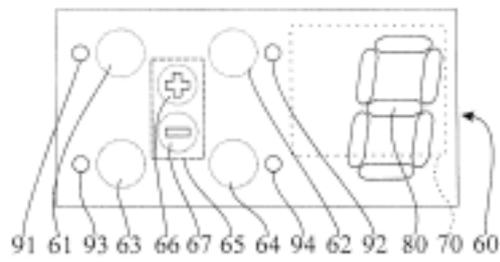


Fig.3a

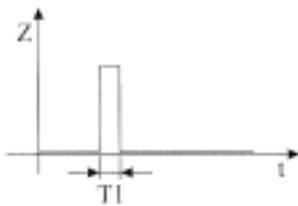


Fig.3b

