



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ Número de publicación: **2 319 352**

⑫ Número de solicitud: 200550083

⑬ Int. Cl.:  
**F24C 15/10** (2006.01)

⑭

PATENTE DE INVENCION

B1

⑮ Fecha de presentación: **23.12.2004**

⑯ Prioridad: **17.06.2003 DE 103 27 273**

⑰ Fecha de publicación de la solicitud: **06.05.2009**

Fecha de la concesión: **11.01.2010**

⑲ Fecha de anuncio de la concesión: **22.01.2010**

⑳ Fecha de publicación del folleto de la patente:  
**22.01.2010**

㉑ Titular/es:  
**BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE GmbH**  
**Carl-Wery-Str. 34**  
**81739 München, DE**

㉒ Inventor/es: **García, José Andrés;**  
**Huber, Johann;**  
**Blumenthal, Peter;**  
**Bosold, Karl-Richard y**  
**Schneider, Ralf**

㉓ Agente: **Ungria López, Javier**

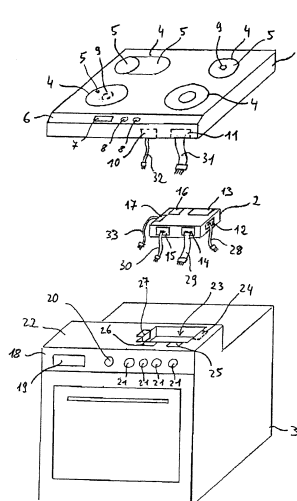
㉔ Título: **Módulo para el control de una placa de cocina.**

㉕ Resumen:

Módulo para el control de una placa de cocina.

La invención se refiere a un módulo para el control de una placa de cocina. Dicho módulo comprende una entrada de tensión de red, al menos una salida para la alimentación de la placa de cocina con potencia eléctrica, una entrada de señal de potencia para señales de control de potencia y un regulador para la regulación de la potencia eléctrica en función de las señales de control de la potencia. Además la invención se refiere a una placa de cocina correspondiente y una cocina que comprende una salida de señal de potencia para señales de control de potencia que regulan la potencia eléctrica en el módulo para controlar una placa de cocina. El módulo comprende al menos una primera interfaz de señal para señales de control procedentes de y/o dirigidas hacia la placa de cocina. Esta última tiene al menos una interfaz de señal para controlar señales procedentes de y/o dirigidas hacia el módulo. La cocina comprende al menos un interfaz de programación para la programación del software de un microprocesador.

Fig. 1



ES 2 319 352 B1

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

## DESCRIPCIÓN

Módulo para el control de una placa de cocina.

5 La presente invención se refiere a un módulo para el control de una placa de cocina, con una entrada de tensión de red, con al menos una salida para la alimentación de la placa de cocina con potencia eléctrica, con una entrada de señal de potencia para señales de control de potencia y con una unidad reguladora para la regulación de la potencia eléctrica en correspondencia con las señales de control de potencia y una placa de cocina en correspondencia, así como una  
10 cocina con una salida de señal de potencia para la regulación de la potencia eléctrica en el módulo para el control de una placa de cocina.

Se conoce la forma de combinar diferentes placas de cocina con una cocina, donde la placa de cocina se puede manejar a través de elementos de mando de la cocina. Para ello resulta necesario que los interfaces de la placa de cocina en cuestión y de la cocina se adapten entre sí de tal modo que a través de los elementos de mando de la cocina  
15 se pueda conseguir un control de la potencia de los distintos fuegos de la placa de cocina.

Por la patente DE 198 35 141 A1 se conoce una cocina con una placa de cocina en la que están previstos, en un panel de mandos, módulos de control con dos elementos de control cada uno para el manejo de los fuegos de la placa de cocina calentados eléctricamente. En estos módulos de control se producen señales de control a través de los  
20 elementos de mando del panel de mandos. Estas señales de mando se conducen hacia una unidad de potencia para cada elemento de mando a través de un cable de señal independiente. La unidad de potencia está alimentada con tensión de red a través de una red de alimentación de corriente, y genera, con la ayuda de las señales de control procedentes de la tensión de red, y de forma individual para cada uno de los fuegos de la placa de cocina, la potencia eléctrica correspondiente a un nivel calorífico determinado por los elementos de mando.

25 La invención se plantea el objetivo de ofrecer, para las diferentes combinaciones de placas de cocina con cocinas, un interfaz lo más universal posible y de manejo sencillo.

Este objetivo se resuelve mediante un módulo del tipo mencionado al principio, de forma que el módulo presenta  
30 al menos un primer interfaz de señal para señales de control procedentes de la placa de cocina o dirigidas a ésta. Por lo demás el objetivo se resuelve mediante una placa de cocina del tipo mencionado al principio, de forma que la placa de cocina presenta al menos un interfaz de señal para las señales de control procedentes del módulo o dirigidas a éste.

Para que el módulo se pueda unir a la placa de cocina a través del primer interfaz de señal existe la posibilidad  
35 de desplazar el procesamiento de las señales de control desde la placa de cocina hacia el módulo o hacia una cocina conectada al módulo. Esto tiene la ventaja de que se pueden reducir los dispositivos electrónicos de control en la placa de cocina, y de este modo se dispone de más espacio para configurar la placa de cocina según criterios de diseño, con lo cual aumentan las posibilidades de variación de las placas de cocina configuradas de formas diferentes.

40 Según una forma de realización preferida está previsto que el módulo incluya dispositivos electrónicos de control para el procesamiento y/o la emisión de señales de control. De esta manera se pueden reducir correspondientemente los dispositivos electrónicos de control situados en la placa de cocina, con lo que se dispone de más espacio en la placa de cocina para los elementos de visualización, elementos de mando y/o sensores. Otra ventaja radica en que la temperatura del entorno para los dispositivos electrónicos de control es menor en el módulo que en la placa de cocina,  
45 con lo que se prolonga el tiempo de vida de los dispositivos electrónicos de control.

Para que el coste de adaptación del módulo a las diferentes formas de realización de la placa de cocina se mantenga lo más reducido posible, en una forma de realización preferida está previsto que el módulo presente al menos un  
50 interfaz de programación para la programación de un software de microprocesador. Asimismo está previsto que la cocina presente al menos un interfaz de programación para la programación de un software de microprocesador. A través del interfaz de programación el módulo y la cocina se pueden adaptar de forma sencilla a equipamientos de dispositivos electrónicos y/o requisitos de control de la placa de cocina diferentes, con lo que se puede evitar una modificación del hardware tanto en el módulo como en la cocina.

55 De forma ventajosa el módulo incluye una fuente de alimentación de baja tensión. De esta manera tanto la placa de cocina como la cocina se pueden alimentar con la baja tensión procedente del módulo, con lo cual se simplifica la técnica de conexiones.

En una forma de realización preferida el módulo presenta al menos un segundo interfaz de señal para señales de  
60 control procedentes de una cocina y/o dirigidas hacia ella. Asimismo está previsto que la cocina presente al menos un interfaz de señal para señales de control dirigidas hacia el módulo o procedentes de éste. Esto tiene la ventaja de que mediante señales de control procedentes de la cocina se pueden controlar, por ejemplo, elementos de visualización en la placa de cocina y, en sentido inverso, de que la cocina se puede manejar mediante elementos de mando de la placa de cocina. Asimismo la placa de cocina se puede manejar a través de elementos de mando de la cocina y los elementos  
65 de visualización de la cocina se pueden controlar desde la placa de cocina. Si los dispositivos electrónicos de control se disponen en el módulo las correspondientes señales de control de los elementos de mando y/o de los sensores de la placa de cocina y/o de la cocina se pueden transferir al módulo a través de los correspondientes interfaces, y estas señales de mando y/o señales de los sensores se pueden procesar allí, en los dispositivos electrónicos de control. Por lo

## ES 2 319 352 B1

demás, en los dispositivos electrónicos de control del módulo se pueden generar señales de control para elementos de visualización de la placa de cocina y/o de la cocina, y transmitir estas señales visualizadas, a través de los interfaces, hacia la placa de cocina y/o hacia la cocina.

5 Según una forma de realización preferida el primer interfaz de señal y/o el segundo interfaz de señal del módulo es un interfaz de señal digital. En consecuencia el interfaz de señal de la placa de cocina y/o el interfaz de señal de la cocina está previsto como un interfaz de señal digital. De esta manera las señales de control se pueden transmitir entre el módulo y la placa de cocina y/o entre el módulo y la cocina con un coste de cableado reducido, en particular si el interfaz digital es un interfaz serial. De forma ventajosa el primer interfaz de señal y/o el segundo interfaz de señal y/o  
10 la entrada de señal de potencia del módulo incluyen al menos un interfaz de cable y/o de radio y/o de infrarrojos. En correspondencia, el interfaz de señal de la placa de cocina y/o de la cocina incluye un interfaz de cable y/o de radio y/o de infrarrojos.

15 La invención y sus perfeccionamientos se explican a continuación con mayor detalle con ayuda de los dibujos:

Las figuras muestran:

Figura 1 una representación esquemática de una placa de cocina, un módulo para el control de la placa de cocina y una cocina,  
20

Figura 2 una representación esquemática del módulo para el control de la placa de cocina.

En la figura 1 se muestra esquemáticamente una placa de cocina 1 con un módulo 2 para el control de la placa de cocina 1 y con una cocina 3. La placa de cocina 1 presenta cuatro fuegos 4 con un número diferente de zonas de cocción 5 de diferente forma y tamaño, donde se puede prever también otro número de fuegos 4 con otras zonas de cocción 5. En una zona anterior 6 de la placa de cocina 1 se encuentran un elemento de visualización 7 y elementos de mando 8, donde la posición y el número tanto del elemento de visualización 7 como de los elementos de mando 8 pueden variar. En las inmediaciones de las zonas de cocción 5 están previstos unos sensores 9, por ejemplo para el reconocimiento de recipientes de cocina. Por otra parte la placa de cocina 1 incluye un interfaz de señal 10 para las  
30 señales de control procedentes del módulo 2 ó dirigidas hacia éste, y una entrada de potencia 11, en particular para la alimentación de las zonas de cocción 5 con potencia calorífica eléctrica.

El módulo 2 presenta una entrada de tensión de red 12, a través de la cual se puede alimentar con potencia eléctrica el módulo 2. Por lo demás el módulo 2 incluye una primera salida 13 para la alimentación de las zonas de cocción 5 con potencia eléctrica, que sirve en particular para calentar las zonas de cocción 5, y una segunda salida 14 para la alimentación de la cocina 3 con potencia eléctrica. Además el módulo 2 presenta una entrada de señal de potencia 15 para señales de control de potencia destinadas a controlar la potencia calorífica eléctrica de los cuatro fuegos 4 de la placa de cocina 1. Por otra parte el módulo 2 incluye un primer interfaz de señal 16 para las señales de control procedentes de la placa de cocina 1 y/o dirigidas a ésta, y un segundo interfaz de señal 17 para las señales de control procedentes de la cocina 3 y/o dirigidas a ella. En una forma de realización alternativa el segundo interfaz de señal 17 se puede aprovechar para la transmisión de las señales de control de la potencia, de modo que se puede prescindir de la entrada de la señal de potencia 15 independiente.

La cocina 3 presenta un panel 18 con un elemento de visualización 19 y un primer elemento de mando 20 para el manejo de la cocina 3, y otros cuatro elementos de mando 21 para el manejo de los cuatro fuegos 4 de la placa de cocina 1. En una superficie de la cubierta 22 superior de la cocina 3 está prevista una unidad de alojamiento 23 para el módulo 2. La unidad de alojamiento 23 presenta una salida de tensión de red 24 para la alimentación del módulo 2 con tensión de red, y una entrada 25 para la alimentación de la cocina 3 con potencia eléctrica, en particular con baja tensión de, por ejemplo, 9,6 voltios. Por lo demás la unidad de alojamiento 23 incluye una salida de señal de potencia 26 para las señales de control de potencia destinadas a controlar la potencia calorífica eléctrica de los cuatro fuegos 4 de la placa de cocina 1, que en correspondencia con los elementos de mando 21 se pueden generar en una unidad de mando de la cocina 3. Además la unidad de alojamiento 23 incluye un interfaz de señal 27 para las señales de control procedentes de la cocina 3 y/o dirigidas a ésta.

En la forma de realización que se muestra en la figura 1 está previsto un cable de tensión de red 28 para la unión de la entrada de tensión de red 12 del módulo 2 con la salida de tensión de red 24 de la cocina 3, de modo que el módulo 2 se puede alimentar con tensión eléctrica a través de la cocina 3 si ésta se encuentra conectada a una red de alimentación de corriente. En lugar del cable de tensión de red 28 la entrada de tensión de red 12 del módulo 2 puede estar unida a la salida de tensión de red 24 de la cocina 3 también a través de conexiones de enchufe. En una forma de realización alternativa la entrada de tensión de red 12 del módulo 2 puede estar unida también directamente a la red de alimentación de corriente. En este caso la cocina 3 puede recibir su alimentación de tensión de red del módulo 2, para lo cual la entrada 25 de la cocina 3 podrá estar unida a la salida 14 del módulo 2 a través de un cable de tensión de red 29, o como alternativa a través de conexiones de enchufe. La salida 14 del módulo 2 para la alimentación de la cocina 3 con potencia eléctrica, y la correspondiente entrada 25 de la cocina 3, pueden servir también, en particular,  
65 para alimentar con baja tensión a la cocina 3.

Para la transmisión de las señales de control de potencia desde la salida de la señal de potencia 26 de la cocina 3 hacia la entrada de la señal de potencia 15 del módulo 2 está previsto en la figura 1 un cable de señal 30. Con ayuda

## ES 2 319 352 B1

de las señales de control de potencia se regula en el módulo 2 la alimentación de potencia de las diferentes zonas de cocción 5 de la placa de cocina 1. Para la alimentación de la placa de cocina 1 con la correspondiente potencia eléctrica la entrada de potencia 11 de la placa de cocina 1 está unida a la salida 13 del módulo 2 a través de un cable de unión 31, que incluye, en particular para cada zona de cocción 5, un conductor de potencia independiente, de modo que la potencia se pueda llevar de forma independiente a cada una de las zonas de cocción 5.

El primer interfaz de señal 16 del módulo 2 se puede unir al interfaz de señal 10 de la placa de cocina 1 a través de un cable de señal 32, de modo que se puedan transmitir señales de mando de los elementos de mando 8 y/o señales de control de los sensores 9 desde la placa de cocina 1 hacia el módulo 2 y/o señales de visualización para el elemento de visualización 7 desde el módulo 2 hacia la placa de cocina 1. De esta manera, mediante los sensores 9 y/o los elementos de mando 8 de la placa de cocina 1 se puede influir sobre la potencia aplicada a las diferentes zonas de cocción 5, por ejemplo una conexión adicional de zonas de cocción 5 por medio de un sensor 9 para el reconocimiento de recipientes de cocina. Además el segundo interfaz de señal 17 del módulo 2 está unido al interfaz de señal 27 de la cocina 3 a través de un cable de señal 33, de modo que se pueden transmitir, por ejemplo, señales de visualización al elemento de visualización 19 desde el módulo 2 hasta la cocina 3. Como alternativa se pueden transmitir también señales de mando del elemento de mando 20 de la cocina 3, por ejemplo, desde la cocina 3 hasta el módulo 2, que en el módulo 2 se transforman en señales de visualización para el elemento de visualización 7 de la placa de cocina 1 y se transmiten a la placa de cocina 1. De este modo el elemento de visualización 7 de la placa de cocina 1 se puede utilizar para la visualización de señales de visualización de la cocina 3 e, inversamente, el elemento de visualización 19 de la cocina 3 para la visualización de señales de visualización de la placa de cocina 1. Asimismo los elementos de mando 8 de la placa de cocina 1 se pueden utilizar para el manejo de la cocina 3.

En la figura 2 se puede ver que el módulo 2 presenta una placa de circuitos electrónicos 34 con una unidad reguladora 35 que incluye el relé 36 ó, como alternativa, semiconductores de potencia para la conversión de las señales de control de potencia en la potencia eléctrica correspondiente, de modo que la potencia calorífica de las diferentes zonas de cocción 5 de la placa de cocina 1 se pueda regular en función de las señales de control de potencia. Además en el módulo 2 están previstos unos dispositivos electrónicos de control 37, con un microprocesador 38, para que en el módulo 2 se puedan transformar señales de control procedentes de la placa de cocina 1 y/o dirigidas a ésta y/o procedentes de la cocina 3 y/o dirigidas a ésta. En particular el primer interfaz de señal 16, el segundo interfaz de señal 17 del módulo 2, el interfaz de señal 10 de la placa de cocina 1, el interfaz de señal 27 de la cocina 3 y la entrada de señal de potencia 15, como también la salida de señal de potencia 26, son interfaces digitales, de manera que se pueden transmitir señales de control digitales. Los interfaces digitales pueden ser interfaces seriales o paralelos, que actúan de forma síncrona o asíncrona. Un ejemplo de interfaces seriales asíncronos lo ofrece la especificación LIN. En lugar de los cables de señal 30, 32 y 33 las señales de control se pueden transmitir también a través de interfaces de radio y/o de infrarrojos.

Para la alimentación de los dispositivos electrónicos de control 37 del módulo 2 con baja tensión está prevista en el módulo 2 una fuente de alimentación de baja tensión 39, que transforma en baja tensión la potencia de red existente en la entrada de tensión de red 12. Esta fuente de alimentación de baja tensión 39 se puede utilizar también para el suministro de baja tensión a la placa de cocina 1 y/o a la cocina 3. Una forma de construcción alternativa consiste en que en la cocina 3 esté prevista la fuente de alimentación de baja tensión 39 para la transformación de la alta tensión en baja tensión y en que tanto el módulo 2 como la placa de cocina 1 sean alimentados con baja tensión desde la cocina 3 a través del módulo 2. Para alimentar la placa de cocina 1 y/o el módulo 2 o la cocina 3 con baja tensión, cada uno de los correspondientes interfaces de señal 10, 15, 16, 17, 26, 27 podrá incluir una conexión de baja tensión.

Además el módulo 2 presenta un interfaz de programación 40, a través del cual el microprocesador 38 se puede adaptar, mediante el correspondiente software, a diferentes dispositivos electrónicos y/o a diferentes requisitos de control de la placa de cocina 1 y/o de la cocina 3. De esta manera, para diferentes formas de realización de la placa de cocina 1 y/o de la cocina 3 se puede utilizar el mismo módulo 2 para su control. Asimismo está previsto que la cocina 3 presente al menos un interfaz de programación (no representado) para la programación de un software de microprocesador. La adaptación a dispositivos electrónicos y/o a requisitos de control diferentes se puede efectuar también mediante la correspondiente selección de los parámetros.

### Lista de referencias

- |    |   |                                     |
|----|---|-------------------------------------|
| 55 | 1 | Placa de cocina                     |
|    | 2 | Módulo                              |
| 60 | 3 | Cocina                              |
|    | 4 | Fuego                               |
|    | 5 | Zona de cocción                     |
| 65 | 6 | Zona anterior de la placa de cocina |

## ES 2 319 352 B1

|    |    |                                                 |
|----|----|-------------------------------------------------|
|    | 7  | Elemento de visualización                       |
|    | 8  | Elemento de mando                               |
| 5  | 9  | Sensor                                          |
|    | 10 | Interfaz de señal de la placa de cocina         |
|    | 11 | Entrada de potencia de la placa de cocina       |
| 10 | 12 | Entrada de tensión de red                       |
|    | 13 | Primera salida para potencia eléctrica          |
| 15 | 14 | Segunda salida para potencia eléctrica          |
|    | 15 | Entrada de señal de potencia                    |
|    | 16 | Primer interfaz de señal del módulo             |
| 20 | 17 | Segundo interfaz de señal del módulo            |
|    | 18 | Panel                                           |
| 25 | 19 | Elemento de visualización                       |
|    | 20 | Elemento de mando para el manejo de la cocina   |
|    | 21 | Elemento de mando para el manejo de los fuegos  |
| 30 | 22 | Superficie de la cubierta superior de la cocina |
|    | 23 | Unidad de alojamiento para el módulo            |
| 35 | 24 | Salida de tensión de red                        |
|    | 25 | Entrada para potencia eléctrica                 |
|    | 26 | Salida de señal de potencia                     |
| 40 | 27 | Interfaz de señal                               |
|    | 28 | Cable de tensión de red                         |
| 45 | 29 | Cable de tensión de red                         |
|    | 30 | Cable de señal                                  |
|    | 31 | Cable de unión                                  |
| 50 | 32 | Cable de señal                                  |
|    | 33 | Cable de señal                                  |
| 55 | 34 | Placa de circuitos electrónicos                 |
|    | 35 | Unidad reguladora                               |
|    | 36 | Relé                                            |
| 60 | 37 | Dispositivo electrónico de control              |
|    | 38 | Microprocesador                                 |
| 65 | 39 | Fuente de alimentación de baja tensión          |
|    | 40 | Interfaz de programación                        |

## REIVINDICACIONES

1. Módulo para el control de una placa de cocina (1), con una entrada de tensión de red (12), con al menos una salida (13) para la alimentación de la placa de cocina (1) con potencia eléctrica, con una entrada de señal de potencia (15) para señales de control de potencia y con una unidad reguladora (35) para la regulación de la potencia eléctrica en función de las señales de control de la potencia, **caracterizado** porque el módulo (2) presenta al menos un primer interfaz de señal (16) para señales de control procedentes de la placa de cocina (1) y/o dirigidas hacia ésta.
2. Módulo según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el módulo (2) incluye dispositivos electrónicos de control (37) para el procesamiento y/o la generación de señales de control.
3. Módulo según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque el módulo (2) presenta al menos un interfaz de programación (40) para la programación de un software de microprocesador.
4. Módulo según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque el módulo (2) incluye una fuente de alimentación de baja tensión (39).
5. Módulo según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la unidad reguladora (35) incluye al menos un relé (36) y/o un semiconductor de potencia para la conexión de al menos una zona de cocción (5) de la placa de cocina (1).
6. Módulo según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el módulo (2) presenta una salida de potencia (14) para la alimentación de una cocina (3) con potencia eléctrica.
7. Módulo según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el módulo (2) presenta al menos un segundo interfaz de señal (17) para las señales de control procedentes de una cocina (3) o dirigidas a ésta.
8. Módulo según la reivindicación 7, **caracterizado** porque el primer interfaz de señal (16) y/o el segundo interfaz de señal (17) es un interfaz de señal digital.
9. Módulo según la reivindicación 8, **caracterizado** porque el primer interfaz de señal (16) y/o el segundo interfaz de señal (17) y/o la entrada de señal de potencia (15) incluyen al menos un interfaz de cable y/o de radio y/o de infrarrojos.
10. Módulo según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la potencia eléctrica se puede regular con ayuda de las señales de control.
11. Módulo según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque las señales de control incluyen señales de visualización y/o señales de sensor y/o señales de mando.
12. Placa de cocina con un módulo (2) para el control según una de las reivindicaciones 1 a 11, **caracterizado** porque la placa de cocina (1) presenta al menos un interfaz de señal (10) para las señales de control procedentes del módulo (2) y/o dirigidas a éste.
13. Placa de cocina según la reivindicación 12, **caracterizada** porque el interfaz de señal (10) es un interfaz de señal digital.
14. Placa de cocina según la reivindicación 12 ó 13, **caracterizada** porque la placa de cocina (1) presenta al menos un elemento de mando (21) cuyas señales de control pueden ser procesadas por el módulo (2).
15. Placa de cocina según la reivindicación 12 ó 13, **caracterizada** porque la placa de cocina (1) presenta al menos un sensor (9) cuyas señales de control pueden ser procesadas por el módulo (2).
16. Placa de cocina según la reivindicación 12 ó 13, **caracterizada** porque la placa de cocina (1) presenta al menos un elemento de visualización (7) que se puede controlar mediante las señales de control del módulo (2).
17. Placa de cocina según una de las reivindicaciones 12 a 16, **caracterizada** porque el interfaz de señal (10) incluye un interfaz de cable y/o de radio y/o de infrarrojos.
18. Cocina con una salida de señal de potencia (26) para las señales de control de potencia destinadas a regular la potencia eléctrica en el módulo (2) para el control de una placa de cocina (1) según una de las reivindicaciones 1 a 11, **caracterizada** porque la cocina (3) presenta al menos un interfaz de programación para la programación de un software de microprocesador.
19. Cocina según la reivindicación 18, **caracterizada** porque el interfaz de programación se puede utilizar para adaptar a la placa de cocina (1) una unidad de mando de la cocina (3) y/o las señales de control de potencia.

## ES 2 319 352 B1

20. Cocina según la reivindicación 18 ó 19, **caracterizada** porque la cocina (3) presenta al menos una entrada de potencia (25) para la alimentación de la cocina (3) con potencia eléctrica procedente del módulo (2).

5 21. Cocina según la reivindicación 20, **caracterizada** porque la entrada de potencia (25) es una entrada de tensión de baja tensión.

22. Cocina según una de las reivindicaciones 18 a 21, **caracterizada** porque la cocina (3) presenta al menos un interfaz de señal (27) para las señales de control dirigidas al módulo (2) y/o procedentes de éste.

10 23. Cocina según la reivindicación 22, **caracterizada** porque el interfaz de señal (27) es un interfaz de señal digital.

24. Cocina según la reivindicación 22 ó 23, **caracterizada** porque las señales de control incluyen señales de control de potencia para la regulación de la potencia eléctrica para la cocina (3).

15 25. Cocina según una de las reivindicaciones 22 a 24, **caracterizada** porque las señales de control incluyen señales de visualización.

20 26. Cocina según una de las reivindicaciones 22 a 25, **caracterizada** porque el interfaz de señal (25, 26) incluye un interfaz de cable y/o de radio y/o de infrarrojos.

27. Cocina según una de las reivindicaciones 18 a 26, **caracterizada** porque la cocina (3) presenta una unidad de alojamiento (23) para el módulo (2).

25

30

35

40

45

50

55

60

65

Fig. 1

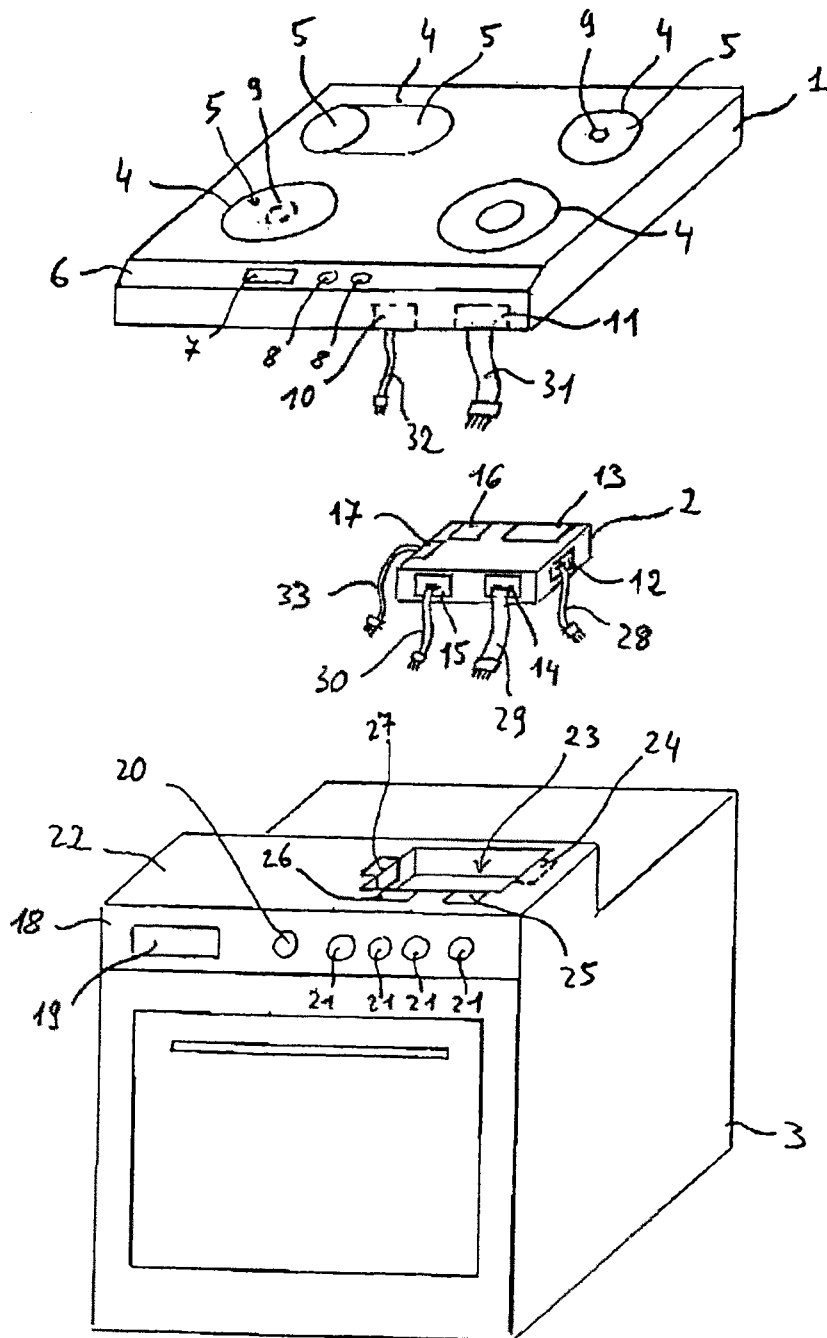
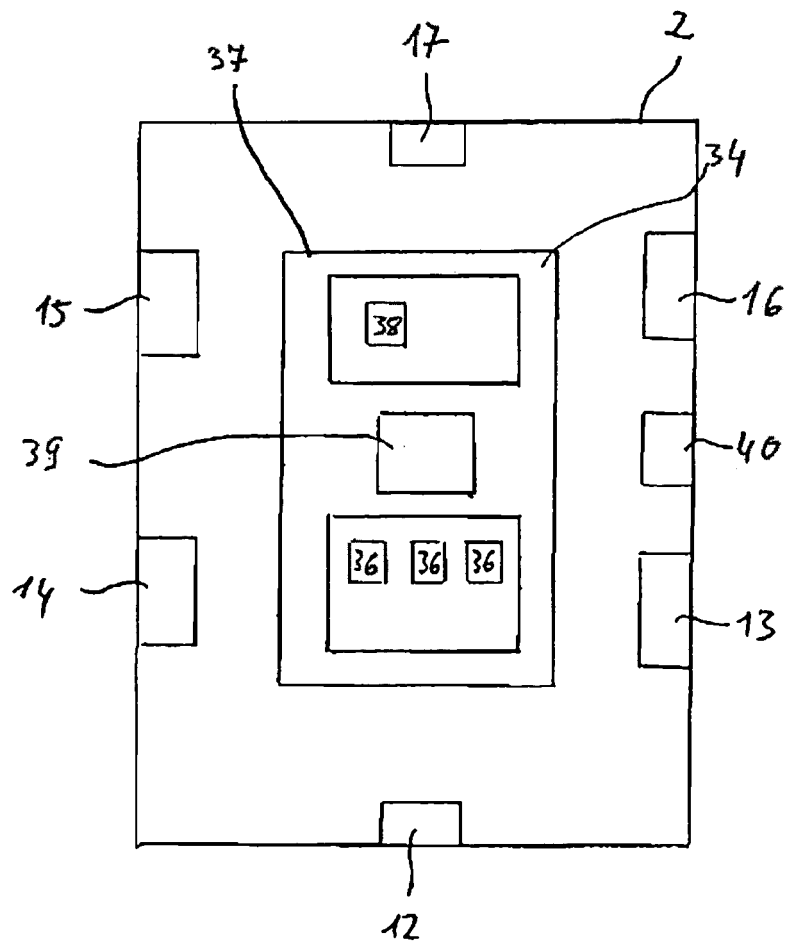


Fig. 2





OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ ES 2 319 352

⑫ Nº de solicitud: 200550083

⑬ Fecha de presentación de la solicitud: 23.12.2004

⑭ Fecha de prioridad: 17.06.2003

## INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑮ Int. Cl.: F24C 15/10 (2006.01)

### DOCUMENTOS RELEVANTES

| Categoría | ⑯ Documentos citados                                                                               | Reivindicaciones afectadas    |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| X         | EP 1267129 A2 (WHIRLPOOL CO) 18.12.2002, columna 2; figuras 1-3.                                   | 1,2,4-14,<br>16,17            |
| Y         |                                                                                                    | 18-20,22,<br>24-26            |
| Y         | EP 0971173 A1 (BSH BOSCH SIEMENES HAUSGERAETE) 12.01.2000, todo el documento.                      | 18-20,22,<br>24-26            |
| X         | DE 3909261 A1 (GEN ELECTRIC) 05.10.1989, columna 21, línea 50 - columna 26, línea 27; figuras 1-4. | 1,2,4,5,<br>9-12,14-17        |
| A         |                                                                                                    | 18-27                         |
| X         | GB 2320374 A (REDRING ELECTRIC LTD) 17.06.1998, página 4; figura 1a.                               | 1,2,4,5,<br>9-12,14,<br>15,17 |
| X         | EP 0780081 A1 (AEG HAUSGERAETE GMBH) 25.06.1997, columna 3; figura 1.                              | 1,2,4,<br>9-12,14,<br>15,17   |
| X         | US 5243172 A (HAZAN et al.) 07.09.1993, columnas 3-5; figuras 1,4a.                                | 1,2,4,5,<br>9-12,14,<br>15,17 |
| X         | DE 19549064 A1 (GAGGENAU WERKE) 03.07.1997, todo el documento.                                     | 1,2,4-6,<br>9-12,14,<br>15,17 |
| X         | US 6350968 B1 (CONNOLLY et al.) 26.02.2002, todo el documento.                                     | 1                             |
| X         | US 6300606 B1 (ENGELMANN et al.) 09.10.2001, todo el documento.                                    | 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 nº:

Fecha de realización del informe

14.04.2009

Examinador

J. A. Celemín Ortiz-Villajos

Página

1/2



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ ES 2 319 352

⑫ Nº de solicitud: 200550083

⑬ Fecha de presentación de la solicitud: 23.12.2004

⑭ Fecha de prioridad: 17.06.2003

## INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑮ Int. Cl.: F24C 15/10 (2006.01)

### DOCUMENTOS RELEVANTES

| Categoría | ⑯ Documentos citados                                        | Reivindicaciones afectadas |
|-----------|-------------------------------------------------------------|----------------------------|
| A         | DE 19615358 A1 (MIELE & CIE) 14.11.1996, todo el documento. |                            |

#### 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

14.04.2009

Examinador

J. A. Celemín Ortiz-Villajos

Página

2/2