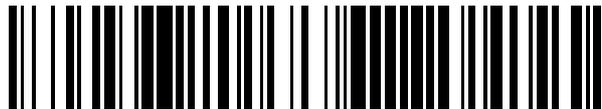


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 570 757**

51 Int. Cl.:

H05B 6/12 (2006.01)

F24C 15/00 (2006.01)

F24C 7/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.11.2010 E 10831297 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.04.2016 EP 2503843**

54 Título: **Cocina de inducción**

30 Prioridad:

20.11.2009 JP 2009264751

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

20.05.2016

73 Titular/es:

**MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION (50.0%)
7-3, Marunouchi 2-chome
Chiyoda-ku , Tokyo 100-8310, JP y
MITSUBISHI ELECTRIC HOME APPLIANCE CO.,
LTD. (50.0%)**

72 Inventor/es:

BUNYA, JUN

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

Observaciones :

Véase nota informativa (Remarks) en el folleto original publicado por la Oficina Europea de Patentes

ES 2 570 757 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

Cocina de inducción

Campo técnico

5 La presente invención se refiere a una unidad de visualización de la potencia de calentamiento, incluida en un sistema para cocinar por inducción, y se refiere más específicamente a un sistema para cocinar por inducción, con capacidad de visualizar y fijar con un mayor grado de precisión la potencia de calentamiento, la cual ha sido fijada en la unidad de visualización de potencia de calentamiento.

Antecedentes de la técnica

10 Los sistemas convencionales para cocinar por inducción fijan en general la potencia de calentamiento de manera que se controla desde una potencia de calentamiento mínima (100 W) hasta una potencia de calentamiento máxima (2.500 W), en la cual cada valor de fijación se fija de una manera aproximada. Cuando se lleva a cabo un ajuste preciso de la potencia de calentamiento, unos medios de introducción para ajuste preciso de la potencia de calentamiento permiten un ajuste preciso de la potencia de calentamiento dentro del intervalo de 100 W a 2.500 W (véase, por ejemplo, la Bibliografía de Patentes 1).

15 **Lista de referencias**

Bibliografía de patentes

Bibliografía de Patentes 1: Publicación de Solicitud de Patente Japonesa pendiente de examen n.º 2003-297541 (p. 5 y Figs. 1 y 2)

Sumario de la invención

20 **Problema técnico**

No obstante, en un sistema convencional para cocinar por inducción del tipo mencionado, resulta difícil reconocer visualmente en qué medida se ha conmutado el nivel de calentamiento. Por otra parte para el reconocimiento visual, es necesario proporcionar una unidad de visualización numérica, lo cual deriva en un aumento de los costes requeridos.

25 La presente invención va dirigida a resolver el problema anterior y a proporcionar un sistema para cocinar por inducción en el cual el grado de ajuste preciso de la potencia de calentamiento es reconocible visualmente sin aumento de los costes.

Solución al problema

30 Un sistema para cocinar por inducción de acuerdo con la presente invención incluye medios de introducción de niveles de calentamiento que fijan un nivel de calentamiento de entre niveles de calentamiento aproximados que se pueden fijar en una bobina de calentamiento configurada para calentar una carga de calentamiento por inducción; medios de conmutación que conmutan el nivel de calentamiento que es fijado por los medios de introducción de niveles de calentamiento a uno correspondiente de niveles de calentamiento para ajuste preciso; medios de visualización de niveles de calentamiento que incluyen una pluralidad de ventanas de visualización que se proporcionan para cada uno de un intervalo de calentamiento bajo, un intervalo de calentamiento moderado, y un intervalo de calentamiento alto, definiéndose los intervalos sobre la base de los niveles de calentamiento aproximados que se pueden fijar en la bobina de calentamiento; primeros medios de control de visualización que visualizan el intervalo de calentamiento bajo, el intervalo de calentamiento moderado, y el intervalo de calentamiento alto teniendo, cada uno de ellos, la pluralidad de ventanas de visualización en los medios de visualización de niveles de calentamiento con diferentes colores de visualización, que determinan que un modo de entrada es para el ajuste aproximado de la potencia de calentamiento cuando se introduce un nivel de calentamiento desde los medios de introducción de niveles de calentamiento, que determinan una ventana de visualización para el nivel de calentamiento fijado, y que aumentan el brillo de ventanas de visualización en el modo de entrada para ajuste aproximado de la potencia de calentamiento hasta la ventana de visualización determinada para el nivel de calentamiento fijado; y unos segundos medios de control de visualización que determinan que el modo de entrada es para el ajuste preciso de la potencia de calentamiento cuando se detecta la conmutación del nivel de calentamiento al correspondiente de los niveles de calentamiento para el ajuste preciso llevada a cabo por los medios de conmutación, que cambian el color de todas las ventanas de visualización a un color de visualización del intervalo al cual pertenece la ventana de visualización cuyo brillo había sido aumentado la última vez por los primeros medios de control de visualización, que determinan niveles de calentamiento del ajuste preciso en el intervalo, que determinan una ventana de visualización para el nivel de calentamiento determinado para el ajuste preciso que es el mismo que el nivel de calentamiento fijado o se aproxima a este último, y que aumentan el brillo de ventanas de visualización desde una ventana de visualización en un nivel de calentamiento más bajo para el ajuste preciso en el modo de entrada para el ajuste preciso de la potencia de calentamiento hasta la ventana de visualización determinada.

Efectos ventajosos de la invención

De acuerdo con la presente invención, el intervalo de calentamiento bajo, el intervalo de calentamiento moderado, y el intervalo de calentamiento alto que tienen, cada uno de ellos, la pluralidad de ventanas de visualización en los medios de visualización de niveles de calentamiento se visualizan con diferentes colores de visualización. Cuando se introduce un nivel de calentamiento desde los medios de introducción de niveles de calentamiento, se determina que el modo de entrada es para el ajuste aproximado de la potencia de calentamiento. Además, se determina una ventana de visualización para el nivel de calentamiento fijado, y se aumenta el brillo de las ventanas de visualización en el modo de entrada para ajuste aproximado de la potencia de calentamiento hasta la ventana de visualización determinada para el nivel de calentamiento fijado. Cuando se detecta la conmutación del nivel de calentamiento hasta niveles de calentamiento para ajuste preciso, llevada a cabo por los medios de conmutación, se determina que el modo de entrada es para el ajuste preciso de la potencia de calentamiento, y todas las ventanas de visualización se conmutan al color de visualización del intervalo al cual pertenece el intervalo cuyo brillo había sido aumentado la última vez por los primeros medios de control de visualización. Además, se determinan niveles de calentamiento para ajuste preciso definidos para el intervalo, se determina una ventana de visualización para uno de los niveles de calentamiento para ajuste preciso que es el mismo que el nivel de calentamiento fijado o que se aproxima a este último, y se aumenta el brillo de ventanas de visualización desde una ventana de visualización en un nivel de calentamiento más bajo para ajuste preciso en el modo de entrada para ajuste preciso de la potencia de calentamiento hasta la ventana de visualización determinada. Así, en el ajuste preciso de la potencia de calentamiento, el grado de ajuste preciso de la potencia de calentamiento es reconocible visualmente sin ningún aumento significativo en los costes, con lo cual se proporciona un sistema para cocinar por inducción con una elevada facilidad de utilización por parte del usuario.

Breve descripción de los dibujos

- [Fig. 1] La Fig. 1 es un diagrama de bloques que ilustra una configuración esquemática de un sistema para cocinar por inducción según la Realización 1 de la presente invención.
- [Fig. 2] La Fig. 2 es un diagrama que ilustra visualizaciones ejemplificativas indicadas en una unidad de visualización de potencia de calentamiento del sistema para cocinar por inducción según la Realización 1.
- [Fig. 3] La Fig. 3 es un diagrama que ilustra visualizaciones ejemplificativas indicadas en una unidad de visualización de potencia de calentamiento de un sistema para cocinar por inducción según la Realización 2 de la presente invención.
- [Fig. 4] La Fig. 4 es un diagrama que ilustra visualizaciones ejemplificativas indicadas en una unidad de visualización de potencia de calentamiento de un sistema para cocinar por inducción según la Realización 3 de la presente invención.
- [Fig. 5] La Fig. 5 incluye un diagrama que ilustra una visualización ejemplificativa indicada en una unidad de visualización de potencia de calentamiento de un sistema para cocinar por inducción según la Realización 4 de la presente invención, y un diagrama que ilustra una operación ejemplificativa cuando se conmuta desde un modo de entrada para ajuste aproximado de la potencia de calentamiento a un modo de entrada para ajuste preciso de la potencia de calentamiento.
- [Fig. 6] La Fig. 6 incluye un diagrama que ilustra una visualización ejemplificativa indicada en la unidad de visualización de potencia de calentamiento del sistema para cocinar por inducción según la Realización 4 y un diagrama que ilustra una operación ejemplificativa cuando se conmuta desde el modo de entrada para ajuste preciso de la potencia de calentamiento al modo de entrada para ajuste aproximado de la potencia de calentamiento.
- [Fig. 7] La Fig. 7 es un diagrama de flujo que ilustra la operación del sistema para cocinar por inducción según la Realización 4.
- [Fig. 8] La Fig. 8 es un diagrama de flujo que es una continuación de la Fig. 7.
- [Fig. 9] La Fig. 9 incluye un diagrama que ilustra una visualización ejemplificativa indicada en una unidad de visualización de potencia de calentamiento de un sistema para cocinar por inducción según la Realización 5 de la presente invención, y un diagrama que ilustra una operación ejemplificativa cuando se conmuta desde el modo de entrada para ajuste preciso de la potencia de calentamiento hasta el modo de entrada para ajuste aproximado de la potencia de calentamiento.
- [Fig. 10] La Fig. 10 es un diagrama de flujo que ilustra el funcionamiento del sistema para cocinar por inducción según la Realización 5.
- [Fig. 11] La Fig. 11 es un diagrama de flujo que ilustra el funcionamiento del sistema para cocinar por inducción según la Realización 6 de la presente invención.

Descripción de realizaciones

Realización 1

La Fig. 1 es un diagrama de bloques que ilustra una configuración esquemática de un sistema para cocinar por inducción según la Realización 1 de la presente invención.

5 En referencia al dibujo, se proporciona una bobina 11 de calentamiento del sistema para cocinar por inducción, por debajo de una placa superior (no ilustrada) y la misma está conectada en serie con un condensador resonante 12. Un inversor 13 convierte voltaje de corriente continua en voltaje de alta frecuencia sobre la base de una señal de gobierno proveniente de una unidad 14 de control de calentamiento y suministra la corriente de alta frecuencia a un circuito de carga de la bobina 11 de calentamiento y el condensador resonante 12. La unidad 14 de control de calentamiento genera la señal de gobierno sobre la base de una orden de potencia de calentamiento proveniente de una unidad 19 de control principal y gobierna el inversor 13.

10 Por ejemplo, en el borde frontal de la placa superior se proporciona una unidad 15 de visualización de potencia de calentamiento y la misma tiene, por ejemplo, nueve ventanas 15a de visualización sobre su cara superior. Las ventanas 15a de visualización tienen asignados diferentes números del nivel de calentamiento desde, por ejemplo, "1" a "9". En la parte posterior de cada una de las ventanas 15a de visualización se proporciona un conjunto de, por ejemplo, un LED verde, un LED naranja y un LED rojo. Como distribución ejemplificativa de la potencia de calentamiento, el nivel 1 de calentamiento representa 100 W, el nivel 2 de calentamiento representa 300 W, el nivel 3 de calentamiento representa 500 W, el nivel 4 de calentamiento representa 750 W, el nivel 5 de calentamiento representa 1.000 W, el nivel 6 de calentamiento representa 1.500 W, el nivel 7 de calentamiento representa 2.000 W, el nivel 8 de calentamiento representa 2.500 W, y el nivel 9 de calentamiento representa 3.000 W. Las ventanas 15a de visualización para los niveles de calentamiento 1 a 3, para los niveles de calentamiento 4 a 6, y para los niveles de calentamiento 7 a 9 se clasifican como pertenecientes a un intervalo de calentamiento bajo, un intervalo de calentamiento moderado, y un intervalo de calentamiento alto, respectivamente. Cuando la unidad 15 de visualización de potencia de calentamiento se encuentra en un estado de espera, las ventanas 15a de visualización correspondiente a los niveles de calentamiento 1 a 3 pertenecientes al intervalo de calentamiento bajo se iluminan en verde, las ventanas 15a de visualización correspondientes a los niveles de calentamiento 4 a 6 pertenecientes al intervalo de calentamiento moderado se iluminan en naranja, y las ventanas 15a de visualización correspondientes a los niveles de calentamiento 7 a 9 pertenecientes al intervalo de calentamiento alto se iluminan en rojo.

25 Se proporciona un conmutador 16 de teclas que funciona como medios de introducción de niveles de calentamiento, por ejemplo, en un cuerpo de armazón dispuesto en un lateral del borde frontal de la placa superior. Un botón 17 de tipo *encoder* (dial de ajuste de calentamiento) que funciona también como medios de introducción de niveles de calentamiento se proporciona, por ejemplo, en la cara frontal del sistema para cocinar por inducción. El conmutador 16 de tecla se incluye una tecla UP de potencia de calentamiento para aumentar la potencia de calentamiento y una tecla DN de potencia de calentamiento para reducir la potencia de calentamiento. El botón 17 de tipo *encoder* está configurado para aumentar/reducir la potencia de calentamiento cuando se hace girar en una cierta dirección. Un conmutador 18 de cambio de modo que funciona como medios de conmutación se proporciona adyacente al conmutador 16 de teclas, por ejemplo, y conmuta los valores fijados de potencia de calentamiento representados por los anteriores números de nivel de calentamiento (un modo para el ajuste aproximado de la potencia de calentamiento) a unos valores fijados de potencia de calentamiento, detallados, (un modo para el ajuste preciso de la potencia de calentamiento). El conmutador 18 de cambio de modo es responsable también de la conmutación desde el modo para ajuste preciso de la potencia de calentamiento al modo para ajuste aproximado de la potencia de calentamiento.

30 La unidad 19 de control principal, la cual se detallará posteriormente en la descripción del funcionamiento, tiene funciones como primeros y segundos medios de control de visualización. Cuando se detecta un control del conmutador 16 de teclas o del botón 17 de tipo *encoder*, la unidad 19 de control principal determina que el modo de entrada será el modo de entrada para ajuste aproximado de la potencia de calentamiento. A continuación, la unidad 19 de control principal controla la unidad 14 de control de calentamiento de tal manera que una carga de calentamiento se calienta por inducción con el nivel de calentamiento que haya sido fijado por el control anterior, y controla también la unidad 15 de visualización de potencia de calentamiento de tal manera que el brillo de las ventanas 15a de visualización hasta aquella que tenga el número de nivel de calentamiento correspondiente al nivel de calentamiento fijado se hace todavía mayor. La unidad 19 de control principal tiene datos sobre el intervalo de calentamiento bajo, el intervalo de calentamiento moderado, y el intervalo de calentamiento alto asociados a los valores fijados de potencia de calentamiento; potencias de calentamiento para ajuste preciso que están definidas para cada uno de los intervalos; y números de nivel de calentamiento asociados a las potencias de calentamiento para ajuste preciso definidos para cada intervalo.

45 Cuando se detecta la activación del conmutador 18 de cambio de modo mientras la unidad 15 de visualización de potencia de calentamiento está efectuando una visualización del modo de entrada para el ajuste aproximado de la potencia de calentamiento, la unidad 19 de control principal determina el intervalo al que pertenece el nivel de calentamiento fijado y determina el nivel de calentamiento del ajuste preciso en ese intervalo, y determina el número del nivel de calentamiento determinado del ajuste preciso que sea igual al nivel de calentamiento fijado o que se aproxime a este último. Posteriormente, la unidad 19 de control principal controla la unidad 15 de visualización de

potencia de calentamiento, de tal manera que todas las ventanas 15a de visualización llegan a tener un color correspondiente al intervalo determinado y de tal manera que el brillo de las ventanas 15a de visualización hasta la correspondiente que tiene el número de nivel de calentamiento determinado se hace todavía mayor. Así, el modo se conmuta al modo de entrada para ajuste preciso de la potencia de calentamiento.

- 5 Seguidamente, se describirá en referencia a la Fig. 2 la conmutación de la visualización de potencia de calentamiento de acuerdo con la Realización 1.

La Fig. 2 es un diagrama que ilustra visualizaciones ejemplificativas indicadas en la unidad de visualización de potencia de calentamiento del sistema para cocinar por inducción según la Realización 1.

10 Cuando se activa la alimentación, la unidad 19 de control principal controla la unidad 15 de visualización de potencia de calentamiento de manera que se encuentre en el estado de espera, con, por ejemplo, las ventanas 15a de visualización para los niveles de calentamiento 1 a 3 pertenecientes al intervalo de calentamiento bajo en verde, las ventanas 15a de visualización para los niveles de calentamiento 4 a 6 pertenecientes al intervalo de calentamiento moderado en naranja, y las ventanas 15a de visualización para los niveles de calentamiento 7 a 9 pertenecientes al intervalo de calentamiento alto en rojo, tal como se ilustra en la parte (a) de la Fig. 2. En este estado, cuando se fija el nivel de calentamiento 2 con el conmutador 16 de teclas o el botón 17 de tipo *encoder*, la unidad 19 de control principal controla las ventanas 15a de visualización para los niveles de calentamiento 1 y 2 pertenecientes al intervalo de calentamiento bajo de manera que su brillo sea todavía mayor tal como se ilustra en la parte (b). Cuando se fija el nivel de calentamiento 4, la unidad 19 de control principal controla todas las ventanas 15a de visualización pertenecientes al intervalo de calentamiento bajo (verde) de manera que su brillo sea todavía mayor, y controla también la ventana 15a de visualización para el nivel de calentamiento 4 perteneciente al intervalo de calentamiento moderado (naranja) de manera que su brillo sea todavía mayor tal como se ilustra en la parte (c). Cuando se fija el nivel de calentamiento 8, la unidad 19 de control principal controla cada una de las ventanas 15a de calentamiento hasta la correspondiente al nivel de calentamiento 8 perteneciente al intervalo de calentamiento alto (verde, naranja, y rojo) de modo que su brillo se haga mayor tal como se ilustra en la parte (d). Estos son estados del modo de entrada para el ajuste aproximado de la potencia de calentamiento como resultado de los valores fijados por el conmutador 16 de teclas o el botón 17 de tipo *encoder*.

30 Cuando se detecta que el conmutador 18 de cambio de modo está activado cuando la visualización de la potencia de calentamiento en el modo de entrada para ajuste aproximado de la potencia de calentamiento se encuentra en el estado que se ilustra en la parte (b), la unidad 19 de control principal determina que el modo se ha conmutado al modo de entrada para ajuste preciso de la potencia de calentamiento y conmuta la visualización a una visualización para el ajuste preciso de la potencia de calentamiento. En este caso, la unidad 19 de control principal determina el nivel de calentamiento 2 como perteneciente al intervalo de calentamiento bajo, determina niveles de calentamiento para ajuste preciso que están definidos para ese intervalo, y determina que el número del nivel de calentamiento determinado del ajuste preciso que es igual al nivel de calentamiento fijado 2 ó que se aproxima a este último es "5". Posteriormente, la unidad 19 de control principal controla la unidad 15 de visualización de potencia de calentamiento de tal manera que todas las ventanas 15a de visualización se vuelven verdes y el brillo de las ventanas 15a de visualización hasta la correspondiente al nivel de calentamiento determinado 5 se hace todavía mayor. Posteriormente, cuando, por ejemplo, se fija el nivel de calentamiento 6 con el conmutador 16 de teclas, la unidad 19 de control principal controla la unidad 14 de control de calentamiento de tal manera que la carga de calentamiento se calienta por inducción con una potencia de calentamiento (potencia eléctrica) correspondiente al nivel de calentamiento 6, y provoca también que el brillo de la ventana 15a de visualización para el nivel de calentamiento 6 sea mayor.

45 Cuando se detecta que el conmutador 18 de cambio de modo está activado cuando la visualización de potencia de calentamiento en el modo de entrada para ajuste aproximado de la potencia de calentamiento está en el estado que se ilustra en la parte (c), la unidad 19 de control principal determina que el modo se ha conmutado al modo de entrada para ajuste preciso de la potencia de calentamiento y conmuta la visualización a una visualización para ajuste preciso de la potencia de calentamiento. En este caso, la unidad 19 de control principal determina el nivel de calentamiento 4 como perteneciente al intervalo de calentamiento moderado, determina niveles de calentamiento para ajuste preciso que están definidos para ese intervalo, y determina que el número del nivel de calentamiento determinado del ajuste preciso que es igual que el nivel de calentamiento ajustado 4 ó que se aproxima a este último es "3". Posteriormente, la unidad 19 de control principal controla la unidad 15 de visualización de potencia de calentamiento de tal manera que todas las ventanas 15a de visualización se vuelven naranjas, y el brillo de las ventanas 15a de visualización hasta la correspondiente para el nivel 3 de calentamiento determinado se hace todavía mayor. Posteriormente, cuando, por ejemplo, se fija el nivel de calentamiento 2 con el conmutador 16 de teclas, la unidad 19 de control principal controla la unidad 14 de control de calentamiento de tal manera que la carga de calentamiento se calienta por inducción con una potencia de calentamiento (potencia eléctrica) correspondiente al nivel de calentamiento 2, y provoca que las ventanas 15a de visualización para los niveles de calentamiento 1 y 2 sea mayor.

60 Cuando se detecta que el conmutador 18 de cambio de modo está activado cuando la visualización de la potencia de calentamiento en el modo de entrada para ajuste aproximado de la potencia de calentamiento se encuentra en el

estado que se ilustra en la parte (d), la unidad 19 de control principal determina que el modo se ha conmutado al modo de entrada para ajuste preciso de la potencia de calentamiento, como en el caso anterior, y conmuta la visualización a una visualización para ajuste preciso de la potencia de calentamiento. En este caso, la unidad 19 de control principal determina el nivel de calentamiento 8 como perteneciente al intervalo de calentamiento alto, determina niveles de calentamiento para ajuste preciso que están definidos para ese intervalo, y determina que el número del nivel de calentamiento determinado del ajuste preciso que es igual al nivel de calentamiento fijado 8 ó que se aproxima a este último es "6". Posteriormente, la unidad 19 de control principal controla la unidad 15 de visualización de potencia de calentamiento de tal manera que todas las ventanas 15a de visualización se vuelven rojas y el brillo de las ventanas 15a de visualización hasta la correspondiente que tiene el número de nivel de calentamiento determinado "6" se hace todavía mayor. Posteriormente, cuando, por ejemplo, se fija el nivel de calentamiento 7 con el botón 17 de tipo *encoder*, la unidad 19 de control principal controla la unidad 14 de control de calentamiento de tal manera que la carga de calentamiento se calienta por inducción con una potencia de calentamiento (potencia eléctrica) correspondiente al nivel de calentamiento 7, y provoca también que el brillo de la ventana 15a de visualización para el nivel de calentamiento 7 sea mayor.

Tal como se ha descrito anteriormente, cuando el modo de entrada para ajuste aproximado de la potencia de calentamiento se conmuta al modo de entrada para ajuste preciso de la potencia de calentamiento en la Realización 1, se determina el intervalo al cual pertenece el nivel de calentamiento fijado, se determinan los niveles de calentamiento para ajuste preciso que están definidos para ese intervalo, y se determina el número del nivel de calentamiento determinado del ajuste preciso que es igual al nivel de calentamiento fijado o que se aproxima a este último. Además, la unidad 15 de visualización de potencia de calentamiento se controla de tal manera que todas las ventanas 15a de visualización llegan a tener un color correspondiente al intervalo al que pertenece el nivel de calentamiento fijado, y de tal manera que el brillo de las ventanas 15a de visualización hasta la correspondiente que tiene el número de nivel de calentamiento determinado se hace todavía mayor. Así, en el ajuste preciso de la potencia de calentamiento, el grado de ajuste preciso de la potencia de calentamiento es reconocible visualmente sin ningún aumento significativo de los costes, con lo cual se proporciona un sistema para cocinar por inducción con una alta facilidad de utilización por parte del usuario.

Realización 2

En la Realización 1, cuando el modo se conmuta al modo de entrada para ajuste preciso de la potencia de calentamiento en un estado en el que se fija un nivel de calentamiento, se hace que todas las ventanas 15a de visualización tengan un color del intervalo correspondiente al nivel de calentamiento fijado y se hace que el brillo de las ventanas 15a de visualización hasta aquella que tiene el número de nivel de calentamiento correspondiente al nivel de calentamiento fijado sea todavía mayor. En la Realización 2, en el modo de entrada para ajuste aproximado de la potencia de calentamiento y en el modo de entrada para ajuste preciso de la potencia de calentamiento, se visualizan potencias de calentamiento (potencias eléctricas) cerca de todas las ventanas 15a de visualización respectivas.

Una unidad 15 de visualización de potencia de calentamiento de acuerdo con la Realización 2 incluye nueve ventanas 15a de visualización tal como en el caso anterior. En el estado de espera, las ventanas 15a de visualización para los niveles de calentamiento 1 a 3 pertenecientes al intervalo de calentamiento bajo se iluminan en verde, las ventanas 15a de visualización para los niveles de calentamiento 4 a 6 pertenecientes al intervalo de calentamiento moderado se iluminan en naranja, y las ventanas 15a de visualización para los niveles de calentamiento 7 a 9 pertenecientes al intervalo de calentamiento alto se iluminan en rojo. Además, debajo de las ventanas 15a de visualización respectivas se visualizan potencias de calentamiento (potencias eléctricas) que están definidas en correspondencia con los números de nivel de calentamiento.

A continuación se describirá en referencia a la Fig. 3 la conmutación de la visualización de potencias de calentamiento de acuerdo con la Realización 2. La configuración del sistema para cocinar por inducción es la misma que la correspondiente de la Realización 1 ilustrada en la Fig. 1.

La Fig. 3 es un diagrama que ilustra visualizaciones ejemplificativas indicadas en la unidad de visualización de potencia de calentamiento del sistema para cocinar por inducción según la Realización 2.

Cuando se activa la alimentación, la unidad 19 de control principal controla la unidad 15 de visualización de potencia de calentamiento de manera que esté en el estado de espera con, tal como se ilustra en la parte (a) de la Fig. 3, las ventanas 15a de visualización para el intervalo de calentamiento bajo el verde, las ventanas 15a de visualización para el intervalo de calentamiento moderado en naranja, y las ventanas 15a de visualización para el intervalo de calentamiento alto en rojo. En este estado, la unidad 19 de control principal visualiza potencias de calentamiento (potencias eléctricas) que están definidas en correspondencia con los números de nivel de calentamiento debajo de las ventanas 15a de visualización respectivas. En este caso, como distribución ejemplificativa de la potencia de calentamiento, se visualiza 100 W debajo de la ventana 15a de visualización para el nivel de calentamiento 1, se visualiza 300 W debajo de la ventana 15a de visualización para el nivel de calentamiento 2, se visualiza 500 W debajo de la ventana 15a de visualización para el nivel de calentamiento 3, se visualiza 750 W debajo de la ventana 15a de visualización para el nivel de calentamiento 4, se visualiza 1.000 W debajo de la ventana 15a de

visualización para el nivel de calentamiento 5, se visualiza 1.500 W debajo de la ventana 15a de visualización para el nivel de calentamiento 6, se visualiza 2.000 W debajo de la ventana 15a de visualización para el nivel de calentamiento 7, se visualización 2.500 W debajo de la ventana 15a de visualización para el nivel de calentamiento 8, y se visualiza 3.000 W debajo de la ventana 15a de visualización para el nivel de calentamiento 9.

5 Cuando se detecta que el conmutador 18 de cambio de modo se ha activado cuando la visualización de potencia de calentamiento en el modo de entrada para ajuste aproximado de la potencia de calentamiento se encuentra en el estado que se ilustra en la parte (b), la unidad 19 de control principal determina que el modo se ha conmutado al modo de entrada para ajuste preciso de la potencia de calentamiento y conmuta la visualización a una visualización para ajuste preciso de la potencia de calentamiento. En este caso, la unidad 19 de control principal determina el nivel de calentamiento 2 como perteneciente al intervalo de calentamiento bajo, determina niveles de calentamiento para ajuste preciso (como distribución ejemplificativa, 100 W, 150 W, 200 W, 250 W, 300 W, 350 W, 400 W, 450 W y 500 W) que están definidos para los números de nivel de calentamiento respectivos (1 a 9) asignados en ese intervalo, y determina que el número del nivel de calentamiento determinado del ajuste preciso que es igual al nivel de calentamiento fijado (300 W) o que se aproxima a este último es "5". Posteriormente, la unidad 19 de control principal controla la unidad 15 de visualización de potencia de calentamiento de tal manera que todas las ventanas 15a de visualización se vuelven verdes, con los niveles de calentamiento determinados para ajuste preciso correspondientes a los números de nivel de calentamiento visualizándose debajo de todas las ventanas 15a de visualización respectivas, y de tal manera que el brillo de las ventanas 15a de visualización hasta aquella correspondiente al nivel de calentamiento determinado 5 se hace mayor. Posteriormente, cuando, por ejemplo, se fija el nivel de calentamiento 6 con el conmutador 16 de teclas, la unidad 19 de control principal controla la unidad 14 de control de calentamiento de tal manera que se calienta la carga de calentamiento por inducción con la potencia de calentamiento correspondiente al nivel de calentamiento 6 (350 W), y provoca también que el brillo de la ventana 15a de visualización para el nivel de calentamiento 6 sea mayor.

25 Cuando se detecta que se ha activado el conmutador 18 de cambio de modo cuando la visualización de potencia de calentamiento en el modo de entrada para ajuste aproximado de la potencia de calentamiento está en el estado que se ilustra en la parte (c), la unidad 19 de control principal determina que el modo se ha conmutado al modo de entrada para ajuste preciso de la potencia de calentamiento y conmuta la visualización a una visualización para ajuste preciso de la potencia de calentamiento. En este caso, la unidad 19 de control principal determina el nivel de calentamiento 4 como perteneciente al intervalo de calentamiento moderado, determina niveles de calentamiento para ajuste preciso (como distribución ejemplificativa, 600 W, 700 W, 800 W, 900 W, 1.000 W, 1.100 W, 1.300 W, 1.500 W y 1.700 W) que están definidos para los números de nivel de calentamiento respectivos (1 a 9) asignados en ese intervalo, y determina que el número del nivel de calentamiento determinado del ajuste preciso que es igual al nivel de calentamiento fijado (750 W) o que se aproxima a este último es "3". Posteriormente, la unidad 19 de control principal controla la unidad 15 de visualización de potencia de calentamiento de tal manera que todas las ventanas 15a de visualización se vuelven de color naranja, con los niveles de calentamiento determinados para ajuste preciso correspondientes a los números de nivel de calentamiento visualizándose debajo de todas las ventanas 15a de visualización respectivas, y de tal manera que el brillo de las ventanas 15a de visualización hasta aquella correspondiente al nivel de calentamiento determinado de 3 se hace todavía mayor. Posteriormente, cuando, por ejemplo, se fija el nivel de calentamiento 2 con el conmutador 16 de teclas, la unidad 19 de control principal controla la unidad 14 de control de calentamiento de tal manera que se calienta la carga de calentamiento por inducción con la potencia de calentamiento correspondiente al nivel de calentamiento 2 (700 W), y provoca que el brillo de las ventanas 15a de visualización para los niveles de calentamiento 1 y 2 sea mayor.

45 Cuando se detecta que el conmutador 18 de cambio de modo se ha activado cuando la visualización de potencia de calentamiento en el modo de entrada para ajuste aproximado de la potencia de calentamiento se encuentra en el estado que se ilustra en la parte (d), la unidad 19 de control principal determina que el modo se ha conmutado al modo de entrada para ajuste preciso de la potencia de calentamiento, como en el caso anterior, y conmuta la visualización a una visualización para ajuste preciso de la potencia de calentamiento. En este caso, la unidad 19 de control principal determina el nivel de calentamiento 8 como perteneciente al intervalo de calentamiento alto, determina niveles de calentamiento para ajuste preciso (como distribución ejemplificativa, 1.800 W, 1.900 W, 2.000 W, 2.200 W, 2.400 W, 2.600 W, 2.800 W, 2.900 W y 3.000 W) que están definidos para los números de nivel de calentamiento respectivos (1 a 9) asignados en ese intervalo, y determina que el número del nivel de calentamiento determinado del ajuste preciso que es igual al nivel de calentamiento fijado (2.500 W) o que se aproxima a este último es "6". Posteriormente, la unidad 19 de control principal controla la unidad 15 de visualización de potencia de calentamiento de tal manera que todas las ventanas 15a de visualización se vuelven de color rojo, con los niveles de calentamiento determinados para ajuste preciso correspondientes a los números de nivel de calentamiento visualizándose debajo de todas las ventanas 15a de visualización respectivas, y de tal manera que el brillo de las ventanas 15a de visualización hasta aquella correspondiente al nivel de calentamiento determinado de 6 se hace todavía mayor. Posteriormente, cuando, por ejemplo, se fija el nivel de calentamiento 7 con el botón 17 de *encoder*, la unidad 19 de control principal controla la unidad 14 de control de calentamiento de tal manera que se calienta la carga de calentamiento por inducción con la potencia de calentamiento correspondiente al nivel de calentamiento 7 (2.800 W), y provoca también que el brillo de la ventana 15a de visualización para el nivel de calentamiento 7 sea mayor.

Tal como se ha descrito anteriormente, cuando el modo de entrada para ajuste aproximado de la potencia de calentamiento se conmuta al modo de entrada para ajuste preciso de la potencia de calentamiento en la Realización 2, se determina el intervalo al que pertenece el nivel de calentamiento fijado, se determinan los niveles de calentamiento para ajuste preciso que están definidos para los números de nivel de calentamiento respectivos asignados en ese intervalo, y se determina el número del nivel de calentamiento determinado del ajuste preciso que es igual al nivel de calentamiento fijado o que se aproxima a este último. Además, la unidad 15 de visualización de potencia de calentamiento se controla de tal manera que todas las ventanas 15a de visualización llegan a tener un color del intervalo al que pertenece el nivel de calentamiento fijado, con los niveles de calentamiento determinados para ajuste preciso correspondientes a los números de nivel de calentamiento visualizándose debajo de todas las ventanas 15a de visualización respectivas, y de tal manera que el brillo de las ventanas 15a de visualización hasta aquella que tiene el número de nivel de calentamiento determinado se hace todavía mayor. Así, en el ajuste preciso de la potencia de calentamiento, el grado de ajuste preciso de la potencia de calentamiento es reconocible visualmente sin ningún aumento significativo de los costes, y también son reconocibles los valores numéricos de los niveles de calentamiento respectivos para el ajuste preciso, con lo cual se proporciona un sistema para cocinar por inducción con una facilidad de utilización mayor por parte del usuario.

En la Realización 2, cuando el modo se conmuta al modo de entrada para ajuste preciso de la potencia de calentamiento, un nivel de calentamiento para ajuste preciso que es mayor que el nivel de calentamiento fijado se selecciona como aquel que se aproxima al nivel de calentamiento fijado. Alternativamente, como aquel que se aproxima al nivel de calentamiento fijado puede seleccionarse un nivel de calentamiento para ajuste preciso que sea inferior al nivel de calentamiento fijado. En este último caso, se incrementa adicionalmente la seguridad.

Además, en la ventana 15a de visualización para el nivel de calentamiento 5 puede visualizarse el nivel de calentamiento determinado del ajuste preciso que es igual o que se aproxima al nivel de calentamiento fijado en la unidad 15 de visualización de potencia de calentamiento. En tal caso, el nivel de calentamiento que se ha fijado en el modo de entrada para ajuste aproximado de la potencia de calentamiento se visualiza en la parte central de la unidad 15 de visualización de potencia de calentamiento. Por lo tanto, se incrementa la facilidad de reconocimiento visual por parte del usuario.

Realización 3

La Fig. 4 es un diagrama que ilustra visualizaciones ejemplificativas indicadas en una unidad de visualización de potencia de calentamiento de un sistema para cocinar por inducción según la Realización 3 de la presente invención. La configuración del sistema para cocinar por inducción es la misma que la de la Realización 1 ilustrada en la Fig. 1.

Una unidad 15 de visualización de potencia de calentamiento según la Realización 3 incluye nueve ventanas 15a de visualización como en el caso anterior. En el estado de espera, todas las ventanas 15a de visualización se iluminan, por ejemplo, en azul. Además, como en la Realización 2, debajo de las ventanas 15a de visualización respectivas se visualizan potencias de calentamiento (potencias eléctricas).

La unidad 19 de control principal, la cual se detallará posteriormente en la descripción del funcionamiento, tiene funciones como primeros y segundos medios de control de visualización. Cuando se detecta un control del conmutador 16 de teclas o del botón 17 de tipo *encoder*, la unidad 19 de control principal determina que el modo de entrada será el modo de entrada para ajuste aproximado de la potencia de calentamiento. A continuación, la unidad 19 de control principal controla la unidad 14 de control de calentamiento de tal manera que el nivel de calentamiento se fija sobre la base del control llevado a cabo, y controla también la unidad 15 de visualización de potencia de calentamiento de tal manera que el color de las ventanas 15a de visualización hasta aquella que tiene el número de nivel de calentamiento correspondiente al nivel de calentamiento fijado se conmuta de azul a, por ejemplo, rojo. La unidad 19 de control principal tiene datos sobre el intervalo de calentamiento bajo, el intervalo de calentamiento moderado, y el intervalo de calentamiento alto asociados a los valores fijados de la potencia de calentamiento; potencias de calentamiento para ajuste preciso que están definidas para cada uno de los intervalos; y números de nivel de calentamiento asociados a las potencias de calentamiento para ajuste preciso definidas para cada intervalo.

Cuando se detecta que se ha activado el conmutador 18 de cambio de modo, la unidad 19 de control principal determina que el modo de entrada para ajuste aproximado de la potencia de calentamiento se ha conmutado al modo de entrada para ajuste preciso de la potencia de calentamiento, determina el intervalo al que pertenece el nivel de calentamiento fijado, determina los niveles de calentamiento para ajuste preciso que están definidos para ese intervalo, y determina el número del nivel de calentamiento determinado del ajuste preciso que es igual o que se aproxima al nivel de calentamiento fijado. Posteriormente, la unidad 19 de control principal controla la unidad 15 de visualización de potencia de calentamiento de tal manera que el color de las ventanas 15a de visualización hasta aquella correspondiente al número de nivel de calentamiento determinado se conmuta de azul a rojo.

Seguidamente, se describirá en referencia a la Fig. 4 la conmutación de la visualización de potencia de calentamiento de acuerdo con la Realización 3.

La Fig. 4 es un diagrama que ilustra visualizaciones ejemplificativas indicadas en la unidad de visualización de potencia de calentamiento del sistema para cocinar por inducción de acuerdo con la Realización 3.

5 Cuando se activa la alimentación, la unidad 19 de control principal controla la unidad 15 de visualización de potencia de calentamiento de manera que esté en el estado de espera con todas las ventanas 15a de visualización en azul, tal como se ilustra en la parte (a) de la Fig. 4. En este estado, la unidad 19 de control principal visualiza potencias de calentamiento (potencias eléctricas) que están definidas en correspondencia con los números de nivel de calentamiento debajo de las ventanas 15a de visualización respectivas. La correspondencia entre los números de nivel de calentamiento y las potencias de calentamiento es la misma que aquella de la Realización 2.

10 Cuando se detecta que el conmutador 18 de cambio de modo se ha activado cuando la visualización de potencia de calentamiento en el modo de entrada para ajuste aproximado de la potencia de calentamiento está en el estado que se ilustra en la parte (b), la unidad 19 de control principal determina que el modo se ha conmutado al modo de entrada para ajuste preciso de la potencia de calentamiento y conmuta la visualización a una visualización para ajuste preciso de la potencia de calentamiento. En este caso, la unidad 19 de control principal determina el nivel de calentamiento 2 como perteneciente al intervalo de calentamiento bajo, determina niveles de calentamiento para ajuste preciso (como distribución ejemplificativa, 100 W, 150 W, 200 W, 250 W, 300 W, 350 W, 400 W, 450 W y 500 W) que están definidos para los números de nivel de calentamiento respectivos (1 a 9) asignados en ese intervalo, y determina que el número del nivel de calentamiento determinado del ajuste preciso que es igual al nivel de calentamiento fijado (300 W) o que se aproxima a este último es "5". Posteriormente, la unidad 19 de control principal controla las ventanas 15a de visualización hasta la correspondiente para el nivel de calentamiento determinado de 5 de manera que se vuelvan de color rojo, con los niveles de calentamiento determinados para ajuste preciso correspondientes a los números de nivel de calentamiento visualizándose debajo de todas las ventanas 15a de visualización respectivas. Posteriormente, cuando, por ejemplo, se fija el nivel de calentamiento 6 con el conmutador 16 de teclas, la unidad 19 de control principal controla la unidad 14 de control de calentamiento de tal manera que se calienta la carga de calentamiento por inducción con la potencia de calentamiento correspondiente al nivel de calentamiento 6 (350 W), y provoca también que la ventana 15a de visualización para el nivel de calentamiento 6 cambie al color rojo.

25 Cuando se detecta que se ha activado el conmutador 18 de cambio de modo cuando la visualización de potencia de calentamiento en el modo de entrada para ajuste aproximado de la potencia de calentamiento está en el estado que se ilustra en la parte (c), la unidad 19 de control principal determina que el modo se ha conmutado al modo de entrada para ajuste preciso de la potencia de calentamiento y conmuta la visualización a una visualización para ajuste preciso de la potencia de calentamiento. En este caso, la unidad 19 de control principal determina el nivel de calentamiento 4 como perteneciente al intervalo de calentamiento moderado, determina niveles de calentamiento para ajuste preciso (como distribución ejemplificativa, 600 W, 700 W, 800 W, 900 W, 1.000 W, 1.100 W, 1.300 W, 1.500 W y 1.700 W) que están definidos para los números de nivel de calentamiento respectivos (1 a 9) asignados en ese intervalo, y determina que el número del nivel de calentamiento determinado del ajuste preciso que es igual al nivel de calentamiento fijado (750 W) o que se aproxima a este último es "3". Posteriormente, la unidad 19 de control principal controla las ventanas 15a de visualización hasta la correspondiente para el nivel de calentamiento determinado de 3 de manera que se vuelvan de color rojo, con los niveles de calentamiento determinados para ajuste preciso correspondientes a los números de nivel de calentamiento visualizándose debajo de todas las ventanas 15a de visualización respectivas. Posteriormente, cuando, por ejemplo, se fija el nivel de calentamiento 2 con el conmutador 16 de teclas, la unidad 19 de control principal controla la unidad 14 de control de calentamiento de tal manera que se realiza un calentamiento por inducción con la potencia de calentamiento correspondiente al nivel de calentamiento 2 (700 W), y provoca que solamente las ventanas 15a de visualización para los niveles de calentamiento 1 y 2 se iluminen en rojo.

45 Cuando se detecta que el conmutador 18 de cambio de modo se ha activado cuando la visualización de potencia de calentamiento en el modo de entrada para ajuste aproximado de la potencia de calentamiento se encuentra en el estado que se ilustra en la parte (d), la unidad 19 de control principal determina que el modo se ha conmutado al modo de entrada para ajuste preciso de la potencia de calentamiento, como en el caso anterior, y conmuta la visualización a una visualización para ajuste preciso de la potencia de calentamiento. En este caso, la unidad 19 de control principal determina el nivel de calentamiento 8 como perteneciente al intervalo de calentamiento alto, determina niveles de calentamiento para ajuste preciso (como distribución ejemplificativa, 1.800 W, 1.900 W, 2.000 W, 2.200 W, 2.400 W, 2.600 W, 2.800 W, 2.900 W y 3.000 W) que están definidos para los números de nivel de calentamiento respectivos (1 a 9) asignados en ese intervalo, y determina que el número del nivel de calentamiento determinado del ajuste preciso que es igual al nivel de calentamiento fijado (2.500 W) o que se aproxima a este último es "6". Posteriormente, la unidad 19 de control principal controla las ventanas 15a de visualización hasta la correspondiente para el nivel de calentamiento determinado de 6 de manera que se vuelvan de color rojo, con los niveles de calentamiento determinados para ajuste preciso correspondientes a los números de nivel de calentamiento visualizándose debajo de todas las ventanas 15a de visualización respectivas. Posteriormente, cuando, por ejemplo, se fija el nivel de calentamiento 7 con el botón 17 de *encoder*, la unidad 19 de control principal controla la unidad 14 de control de calentamiento de tal manera que se calienta la carga de calentamiento por inducción con la potencia de calentamiento correspondiente al nivel de calentamiento 7 (2.800 W), y provoca también que la ventana 15a de visualización para el nivel de calentamiento 7 cambie al color rojo.

Tal como se ha descrito anteriormente, cuando el modo de entrada para ajuste aproximado de la potencia de calentamiento se conmuta al modo de entrada para ajuste preciso de la potencia de calentamiento en la Realización

3, se determina el intervalo al que pertenece el nivel de calentamiento fijado, se determinan los niveles de calentamiento para ajuste preciso que están definidos para los números de nivel de calentamiento respectivos asignados en ese intervalo, y se determina el número del nivel de calentamiento determinado del ajuste preciso que es igual al nivel de calentamiento fijado o que se aproxima a este último. Posteriormente, se hace que las ventanas 5 15a de visualización hasta la correspondiente que tiene el número de nivel de calentamiento determinado se iluminen en rojo y se hace que las otras ventanas de visualización se iluminen en azul, con los niveles de calentamiento determinados para ajuste preciso correspondientes a los números de nivel de calentamiento visualizándose debajo de todas las ventanas 15a de visualización respectivas. Así, en el ajuste preciso de la potencia de calentamiento, el grado de ajuste preciso de la potencia de calentamiento es reconocible visualmente 10 sin ningún aumento significativo de los costes, y también son reconocibles los valores numéricos de los niveles de calentamiento respectivos para el ajuste preciso, con lo cual se proporciona un sistema para cocinar por inducción con una facilidad de utilización mayor por parte del usuario.

En la Realización 3, las ventanas 15a de visualización hasta aquella que tiene el número de nivel de calentamiento determinado se vuelven rojas en el modo de entrada para ajuste preciso de la potencia de calentamiento. La 15 presente invención no se limita a un caso de este tipo. Por ejemplo, tal como se ilustra en la parte (c) de la Fig. 4, cuando el modo se conmuta al modo de entrada para ajuste preciso de la potencia de calentamiento desde un estado en el que está fijado el nivel de calentamiento 4 en el modo de entrada para ajuste aproximado de la potencia de calentamiento, las ventanas 15a de visualización hasta la correspondiente que tiene un número de nivel de calentamiento de "5" que no es igual o no se aproxima al nivel de calentamiento 4 (el nivel de calentamiento fijado) 20 pero que está en la parte central, puede volverse de color rojo. Cuando el modo de entrada para ajuste preciso de la potencia de calentamiento se hace volver al modo de entrada para ajuste aproximado de potencia de calentamiento, las ventanas 15a de visualización hasta la correspondiente de la parte central en el intervalo pertinente pueden volverse rojas. En una configuración de este tipo, el usuario puede reconocer fácilmente el cambio posicional en la visualización, con lo cual se aumenta la facilidad de utilización por parte del usuario.

25 Realización 4

En las Realizaciones 1, 2 y 3, el modo se conmuta con el conmutador 18 de cambio de modo desde el modo de entrada para ajuste aproximado de la potencia de calentamiento al modo de entrada para ajuste preciso de la potencia de calentamiento y a la inversa. En la Realización 4, el modo se conmuta con el conmutador 16 de teclas o el botón 17 de tipo *encoder*.

La Fig. 5 incluye un diagrama que ilustra una visualización ejemplificativa indicada en una unidad de visualización de potencia de calentamiento de un sistema para cocinar por inducción según la Realización 4 de la presente invención, y un diagrama que ilustra una operación ejemplificativa de conmutación del modo desde el modo de entrada para ajuste aproximado de la potencia de calentamiento al modo de entrada para ajuste preciso de la potencia de calentamiento. La Fig. 6 incluye un diagrama que ilustra una visualización ejemplificativa indicada en la unidad de 35 visualización de potencia de calentamiento del sistema para cocinar por inducción según la Realización 4, y un diagrama que ilustra una operación ejemplificativa de conmutación del modo desde el modo de entrada para ajuste preciso de la potencia de calentamiento al modo de entrada para ajuste aproximado de la potencia de calentamiento. La configuración del sistema para cocinar por inducción es la misma que la correspondiente de la Realización 1 ilustra en la Fig. 1.

En la Realización 4, cuando el conmutador 16 de teclas o el botón 17 de tipo *encoder* se acciona en cualquiera de entre el intervalo de calentamiento bajo, el intervalo de calentamiento moderado y el intervalo de calentamiento alto, y se realiza una conmutación entre ciertos números de nivel de calentamiento un cierto número de veces N (por ejemplo, seis veces en total) en un periodo de tiempo T determinado, la unidad 19 de control principal conmuta el estado de visualización en la unidad 15 de visualización de potencia de calentamiento. Específicamente, tal como se 40 ilustra en la parte (a) de la Fig. 5, en un estado en el que la unidad 15 de visualización de potencia de calentamiento visualiza el intervalo de calentamiento moderado en el modo de entrada para ajuste aproximado de la potencia de calentamiento, cuando la conmutación entre los niveles de calentamiento 4 y 5 se realiza seis veces en total dentro del periodo de tiempo T determinado (véase la parte (b) de la Fig. 5), el modo se conmuta al modo de entrada para ajuste preciso de la potencia de calentamiento para el intervalo de calentamiento moderado. En este caso, todas las ventanas 15a de visualización se vuelven naranja, y el brillo de las ventanas 15a de visualización hasta la correspondiente para el nivel de calentamiento 5, que es el nivel central en el intervalo de calentamiento moderado, se hace mayor. La razón para aumentar el brillo hasta el nivel de calentamiento 5 en la parte central de la unidad 15 de visualización de potencia de calentamiento es que el usuario puede reconocer fácilmente el cambio de posición en la visualización.

Como otro ejemplo, en un estado en el que la unidad 15 de visualización de potencia de calentamiento visualiza el intervalo de calentamiento alto en el modo de entrada para ajuste preciso de la potencia de calentamiento tal como se ilustra en la parte (a) de la Fig. 6, cuando la conmutación entre los niveles de calentamiento 8 y 9 se realiza seis veces en total dentro del periodo de tiempo T determinado, el modo se conmuta al modo de entrada para ajuste aproximado de la potencia de calentamiento. En este caso, las ventanas 15a de visualización hasta la correspondiente para el nivel de calentamiento 8 (2.500 W), el cual es, en el modo de entrada para ajuste 60

aproximado de la potencia de calentamiento, inferior al nivel de calentamiento 8 (2.900 W) del modo de entrada para ajuste preciso de la potencia de calentamiento, aumentan su brillo. En este estado, las ventanas 15a de visualización para el intervalo de calentamiento bajo son verdes, las ventanas 15a de visualización para el intervalo de calentamiento moderado son naranjas, y las ventanas 15a de visualización para el intervalo de calentamiento alto son de color rojo. El motivo para la disminución del nivel de calentamiento cuando se lleva a cabo la conmutación del modo al modo de entrada para ajuste aproximado de la potencia de calentamiento es por temas de seguridad.

A continuación, se describirá, haciendo referencia a diagramas de flujo, la conmutación de la visualización de la potencia de calentamiento de acuerdo con la Realización 4.

La Fig. 7 es un diagrama de flujo que ilustra el funcionamiento del sistema para cocinar por inducción según la Realización 4. La Fig. 8 es un diagrama de flujo que es continuación de la Fig. 7.

Cuando se activa la alimentación (S1) y se detecta el accionamiento del conmutador 16 de teclas o del botón 17 de tipo *encoder* (S2), la unidad 19 de control principal controla la unidad 14 de control de calentamiento de tal manera que la carga de calentamiento se calienta por inducción con el nivel de calentamiento por defecto de 5 (1.000 W). Posteriormente, la unidad 19 de control principal controla la unidad 15 de visualización de potencia de calentamiento de tal manera que el brillo de las ventanas 15a de visualización hasta la correspondiente para el nivel de calentamiento 5 se hace mayor (S3). En este caso, se aumenta el brillo de las ventanas 15a de visualización para los niveles de calentamiento 1 a 3 pertenecientes al intervalo de calentamiento bajo (verde) y las ventanas 15a de visualización para los niveles de calentamiento 4 y 5 pertenecientes al intervalo de calentamiento moderado (verde).

En este estado, después de que se fije un nivel de calentamiento deseado con el conmutador 16 de teclas o el botón 17 de tipo *encoder* (S4), la unidad 19 de control principal comprueba si la conmutación entre niveles de calentamiento adyacentes se ha realizado N veces o más en total dentro del periodo de tiempo T determinado (S5). Cuando la unidad 19 de control principal determina que no se ha realizado la conmutación entre niveles de calentamiento adyacentes, la unidad 19 de control principal calienta continuamente la carga de calentamiento con el nivel de calentamiento fijado, deseado (S9). Cuando la unidad 19 de control principal determina que la conmutación entre niveles de calentamiento adyacentes se ha realizado N veces o más en total dentro del periodo de tiempo T determinado, la unidad 19 de control principal conmuta el modo hacia el modo de entrada para ajuste preciso de la potencia de calentamiento para el intervalo en el cual se han realizado las conmutaciones con el conmutador 16 de teclas o el botón 17 de tipo *encoder* (S6).

Por ejemplo, en la parte (b) de la Fig. 3, cuando se ha realizado la conmutación entre niveles de calentamiento 1 y 2 N veces o más en total dentro del periodo de tiempo T determinado, la unidad 19 de control principal conmuta el modo al modo de entrada para ajuste preciso de la potencia de calentamiento para el intervalo de calentamiento bajo. Como otro ejemplo, en la parte (d) de la Fig. 3, cuando la conmutación entre los niveles de calentamiento 7 y 8 se ha realizado N veces o más en total dentro del periodo de tiempo T determinado, la unidad 19 de control principal conmuta el modo al modo de entrada para ajuste preciso de la potencia de calentamiento para el intervalo de calentamiento alto. Adicionalmente, en la parte (c) de la Fig. 3, cuando la conmutación entre los niveles de calentamiento 4 y 5 se ha realizado N veces o más en total dentro del periodo de tiempo T determinado, la unidad 19 de control principal conmuta el modo hacia el modo de entrada para ajuste preciso de la potencia de calentamiento para el intervalo de calentamiento moderado.

Posteriormente, la unidad 19 de control principal controla la unidad 14 de control de calentamiento de tal manera que la carga de calentamiento se calienta por inducción con el nivel de calentamiento de 5, por ejemplo, con el 5 fijado como nivel de calentamiento por defecto durante la conmutación al modo de entrada para ajuste preciso de la potencia de calentamiento (S7), y, en este caso, controla la unidad 15 de visualización de potencia de calentamiento de tal manera que se aumenta el brillo de las ventanas 15a de visualización hasta la correspondiente para el nivel de calentamiento 5. El nivel de calentamiento 5 se fija, tal como se ilustra en las Figs. 3 y 4, a por ejemplo 300 W en el modo de entrada para ajuste preciso de la potencia de calentamiento para el intervalo de calentamiento bajo, por ejemplo 1.000 W en el modo de entrada para el ajuste preciso de la potencia de calentamiento para el intervalo de calentamiento moderado, y por ejemplo 2.400 W en el modo de entrada para el ajuste preciso de la potencia de calentamiento para el intervalo de calentamiento alto. Posteriormente, después de que se fije un nivel de calentamiento deseado con el conmutador 16 de teclas o el botón 17 de tipo *encoder* (S8), la unidad 19 de control principal conmuta el nivel de calentamiento desde el nivel de calentamiento por defecto de 5 al nivel de calentamiento fijado, y controla la unidad 14 de control de calentamiento de tal manera que la carga de calentamiento se calienta por inducción (S9).

A continuación se describirá una secuencia de conmutación desde el modo de entrada para ajuste preciso de la potencia de calentamiento al modo de entrada para ajuste aproximado de la potencia de calentamiento. Mientras se está realizando un calentamiento en el modo de entrada para ajuste preciso de la potencia de calentamiento (Fig. 8: S11), después de que se fije un nivel de calentamiento deseado con el conmutador 16 de teclas o el botón 17 de tipo *encoder* (S12), la unidad 19 de control principal comprueba si la conmutación entre niveles de calentamiento adyacentes se ha realizado N veces o más en total dentro del periodo de tiempo T determinado (S13). Cuando la unidad 19 de control principal determina que no se ha realizado la conmutación entre niveles de calentamiento

adyacentes, la unidad 19 de control principal calienta de manera continua la carga de calentamiento con el nivel de calentamiento fijado, deseado (S17). Cuando la unidad 19 de control principal determina que la conmutación entre niveles de calentamiento adyacentes se ha realizado N veces o más en total dentro del periodo de tiempo T determinado, la unidad 19 de control principal conmuta el modo al modo de entrada para ajuste aproximado de la potencia de calentamiento (S14).

Por ejemplo, en la parte (b) de la Fig. 3, cuando la conmutación entre los niveles de calentamiento 2 y 3 se ha realizado N veces o más en total dentro del periodo de tiempo T determinado, la unidad 19 de control principal conmuta el modo al modo de entrada para ajuste aproximado de la potencia de calentamiento y hace que aumente el brillo de las ventanas 15a de visualización hasta el nivel de calentamiento de, por ejemplo, 2, con el 2 fijado como nivel de calentamiento por defecto durante la conmutación. Como otro ejemplo, en la parte (c) de la Fig. 3, cuando la conmutación entre los niveles de calentamiento 5 y 6 se ha realizado N veces o más en total dentro del periodo de tiempo T determinado, la unidad 19 de control principal conmuta el modo al modo de entrada para ajuste aproximado de la potencia de calentamiento, y hace que aumente el brillo de las ventanas 15a de visualización hasta el nivel de calentamiento de, por ejemplo, 5, con el 5 fijado como nivel de calentamiento por defecto durante la conmutación. Todavía como otro ejemplo, en la parte (d) de la Fig. 3, cuando la conmutación entre los niveles de calentamiento 8 y 9 se ha realizado N veces o más en total dentro del periodo de tiempo T determinado, la unidad 19 de control principal conmuta el modo al modo de entrada para ajuste aproximado de la potencia de calentamiento, y hace que aumente el brillo de las ventanas 15a de visualización hasta el nivel de calentamiento de, por ejemplo, 8, con el 8 fijado como nivel de calentamiento por defecto durante la conmutación.

Posteriormente, cuando la conmutación de modo hacia el modo de entrada para ajuste aproximado de la potencia de calentamiento se realiza en el intervalo de calentamiento bajo, la unidad 19 de control principal controla la unidad 14 de control de calentamiento de tal manera que la carga de calentamiento se calienta por inducción con el nivel de calentamiento de 2, por ejemplo, con el 2 fijado como nivel de calentamiento por defecto durante la conmutación (S15). Cuando la conmutación de modo hacia el modo de entrada para ajuste aproximado de la potencia de calentamiento se realiza en el intervalo de calentamiento moderado, la carga de calentamiento se calienta por inducción con el nivel de calentamiento de 5, por ejemplo, con el 5 fijado como nivel de calentamiento por defecto durante la conmutación (S15). Cuando la conmutación de modo hacia el modo de entrada para ajuste aproximado de la potencia de calentamiento se realiza en el intervalo de calentamiento alto, la unidad 19 de control principal controla la unidad 14 de control de calentamiento de tal manera que la carga de calentamiento se calienta por inducción con el nivel de calentamiento de 8, por ejemplo, con el 8 fijado como nivel de calentamiento por defecto durante la conmutación (S15). Posteriormente, cuando se fija un nivel de calentamiento deseado con el conmutador 16 de teclas o el botón 17 de tipo *encoder* (S16), la unidad 19 de control principal conmuta el nivel de calentamiento desde el nivel de calentamiento por defecto (cualquiera de los niveles de calentamiento 2, 5 y 8) al nivel de calentamiento fijado deseado, y controla la unidad 14 de control de calentamiento de tal manera que la carga de calentamiento se calienta por inducción (S17).

Tal como se ha descrito anteriormente, en la Realización 4, el modo se conmuta desde el modo de entrada para ajuste aproximado de la potencia de calentamiento al modo de entrada para ajuste preciso de la potencia de calentamiento, o a la inversa, por medio de una cierta operación llevada a cabo en uno del conmutador 16 de teclas o el botón 17 de tipo *encoder*, las cuales son piezas que ya existen. Así, en el ajuste preciso de la potencia de calentamiento, el grado de ajuste preciso de la potencia de calentamiento es reconocible visualmente sin ningún aumento de los costes, con lo cual se proporciona un sistema para cocinar por inducción con una alta facilidad de utilización por parte del usuario.

Realización 5

La Fig. 9 incluye un diagrama que ilustra una visualización ejemplificativa indicada en una unidad de visualización de potencia de calentamiento de un sistema para cocinar por inducción según la Realización 5 de la presente invención, y un diagrama una operación ejemplificativa de conmutación del modo desde el modo de entrada para ajuste preciso de la potencia de calentamiento al modo de entrada para ajuste aproximado de la potencia de calentamiento. Posteriormente se describirá en la Realización 6 un caso ilustrado en las partes (c) y (d) del dibujo. La configuración del sistema para cocinar por inducción es la misma que la de la Realización 1 ilustrada en la Fig. 1.

En la Realización 5, cuando el nivel de calentamiento 9 en cualquiera de entre el intervalo de calentamiento bajo, el intervalo de calentamiento moderado, y el intervalo de calentamiento alto se selecciona un cierto número de veces S (por ejemplo tres veces) o más dentro de un periodo de tiempo T determinado, con el conmutador 16 de teclas o el botón 17 de tipo *encoder*, la unidad 19 de control principal conmuta el modo de entrada para ajuste preciso de la potencia de calentamiento al modo de entrada para ajuste aproximado de la potencia de calentamiento. Específicamente, tal como se ilustra en las partes (a) y (b) de la Fig. 9, en el modo de entrada para ajuste preciso de la potencia de calentamiento para el intervalo de calentamiento bajo, cuando el nivel de calentamiento 9 se selecciona S veces o más dentro del periodo de tiempo T determinado, con la tecla UP de potencia de calentamiento del conmutador 16 de teclas, la unidad 19 de control principal conmuta el modo hacia el modo de entrada para ajuste aproximado de la potencia de calentamiento. Alternativamente, cuando se selecciona el nivel de calentamiento 9 girando el botón 17 de tipo *encoder* en una cierta dirección y cuando el botón 17 de *encoder* se

sigue girando durante el periodo de tiempo T determinado, la unidad 19 de control principal conmuta el modo al modo de entrada para ajuste aproximado de la potencia de calentamiento. En este caso, se selecciona el nivel de calentamiento 3 del modo de entrada para ajuste aproximado de la potencia de calentamiento. Además, la unidad 19 de control principal controla la unidad 15 de visualización de potencia de calentamiento de tal manera que las ventanas 15a de visualización pertenecientes a los intervalos individuales se vuelven de color verde, naranja y rojo, respectivamente, y de tal manera que aumenta el brillo de las ventanas 15a de visualización para los niveles de calentamiento hasta el 3 pertenecientes al intervalo de calentamiento bajo.

La conmutación al modo de entrada para ajuste aproximado de la potencia de calentamiento en el intervalo de calentamiento moderado y el intervalo de calentamiento alto se lleva a cabo de la misma manera. En el caso del intervalo de calentamiento moderado, se selecciona la potencia de calentamiento 6, y en el caso del intervalo de calentamiento alto, se selecciona la potencia de calentamiento 9.

A continuación se describirá en referencia a diagramas de flujo la conmutación de la visualización de la potencia de calentamiento de acuerdo con la Realización 5.

La Fig. 10 es un diagrama de flujo que ilustra el funcionamiento del sistema para cocinar por inducción según la Realización 5.

Mientras se está llevando a cabo un calentamiento en el modo de entrada para ajuste preciso de la potencia de calentamiento en S21, después de que se fije un nivel de calentamiento deseado con el conmutador 16 de teclas o el botón 17 de tipo *encoder* (S22), la unidad 19 de control principal comprueba si el nivel de calentamiento 9 se ha seleccionado S veces o más dentro del periodo de tiempo T determinado (S23). Cuando la unidad 19 de control principal determina que el nivel de calentamiento 9 no se ha seleccionado S veces o más, la unidad 19 de control principal calienta continuamente la carga de calentamiento con el nivel de calentamiento fijado, deseado (S27). Cuando la unidad 19 de control principal determina que el nivel de calentamiento 9 se ha seleccionado S veces o más dentro del periodo de tiempo T determinado, la unidad 19 de control principal conmuta el modo hacia el modo de entrada para ajuste aproximado de la potencia de calentamiento (S24).

Por ejemplo, durante la operación en el intervalo de calentamiento bajo en la parte (a) de la Fig. 9, cuando el nivel de calentamiento 9 se ha seleccionado S veces o más dentro del periodo de tiempo T determinado, la unidad 19 de control principal conmuta el modo hacia el modo de entrada para ajuste aproximado de la potencia de calentamiento y hace que aumente el brillo de las ventanas 15a de visualización hasta el nivel de calentamiento de 3. Como otro ejemplo, durante el funcionamiento en el intervalo de calentamiento moderado, cuando el nivel de calentamiento 9 se ha seleccionado S veces o más dentro del periodo de tiempo T determinado, la unidad 19 de control principal conmuta el modo hacia el modo de entrada para ajuste aproximado de la potencia de calentamiento y hace que aumente el brillo de las ventanas 15a de visualización hasta el nivel de calentamiento de 6. Todavía como otro ejemplo, durante el funcionamiento en el intervalo de calentamiento alto en la parte (c) de la Fig. 9, cuando el nivel de calentamiento 9 se ha seleccionado S veces o más dentro del periodo de tiempo T determinado, la unidad 19 de control principal conmuta el modo hacia el modo de entrada para ajuste aproximado de la potencia de calentamiento y hace que aumente el brillo de las ventanas 15a de visualización hasta el nivel de calentamiento de 9.

Posteriormente, cuando el modo de entrada para ajuste preciso de la potencia de calentamiento para el intervalo de calentamiento bajo se ha conmutado al modo de entrada para ajuste aproximado de la potencia de calentamiento, la unidad 19 de control principal controla la unidad 14 de control de calentamiento de tal manera que la carga de calentamiento se calienta por inducción con el nivel de calentamiento de 3 (S25). Cuando el modo de entrada para ajuste preciso de la potencia de calentamiento para el intervalo de calentamiento moderado se ha conmutado al modo de entrada para ajuste aproximado de la potencia de calentamiento, la carga de calentamiento se calienta por inducción con el nivel de calentamiento de 6 (S25). Cuando el modo de entrada para ajuste preciso de la potencia de calentamiento para el intervalo de calentamiento alto se ha conmutado al modo de entrada para ajuste aproximado de la potencia de calentamiento, la unidad 19 de control principal controla la unidad 14 de control de calentamiento de tal manera que la carga de calentamiento se calienta por inducción con el nivel de calentamiento de 9 (S25). Posteriormente, cuando se fija un nivel de calentamiento deseado con el conmutador 16 de teclas o el botón 17 de *encoder* (S26), la unidad 19 de control principal conmuta cada nivel de calentamiento (cualquiera de los niveles de calentamiento 3, 6 y 9) al nivel de calentamiento fijado, y controla la unidad 14 de control de calentamiento de tal manera que la carga de calentamiento se calienta por inducción (S27).

Tal como se ha descrito anteriormente, en la Realización 5, el modo se conmuta desde el modo de entrada para ajuste preciso de la potencia de calentamiento al modo de entrada para ajuste aproximado de la potencia de calentamiento seleccionando la potencia de calentamiento 9 con uno de entre el conmutador 16 de teclas o el botón 17 de tipo *encoder*, las cuales son piezas que ya existen, S veces o más dentro del periodo de tiempo T determinado. Así, se facilita la operación de conmutación del modo, y el grado de ajuste preciso de la potencia de calentamiento es reconocible visualmente, y se proporciona un sistema para cocinar por inducción con una alta facilidad de utilización por parte del usuario.

Realización 6

En la Realización 5, el modo de entrada para ajuste preciso de la potencia de calentamiento se conmuta al modo de entrada para ajuste aproximado de la potencia de calentamiento cuando el nivel de calentamiento 9 se selecciona S veces dentro del periodo de tiempo T determinado, con el conmutador 16 de teclas o el botón 17 de tipo *encoder*. En la Realización 6, el modo de entrada para ajuste preciso de la potencia de calentamiento se conmuta al modo de entrada para ajuste aproximado de la potencia de calentamiento cuando el nivel de calentamiento 1 se selecciona S veces dentro del periodo de tiempo T determinado, con el conmutador 16 de teclas o el botón 17 de tipo *encoder*.

En la Realización 6, cuando el nivel de calentamiento 1 en cualquiera de entre el intervalo de calentamiento bajo, el intervalo de calentamiento moderado, y el intervalo de calentamiento alto se selecciona S veces o más dentro del periodo de tiempo T determinado, con el conmutador 16 de teclas o el botón 17 de tipo *encoder*, la unidad 19 de control principal conmuta el modo de entrada para ajuste preciso de la potencia de calentamiento al modo de entrada para ajuste aproximado de la potencia de calentamiento. Específicamente, tal como se ilustra en las partes (c) y (d) de la Fig. 9, en el modo de entrada para ajuste preciso de la potencia de calentamiento para el intervalo de calentamiento bajo, cuando el nivel de calentamiento 1 se selecciona S veces o más dentro del periodo de tiempo T determinado, con la tecla DN de potencia de calentamiento del conmutador 16 de teclas, la unidad 19 de control principal conmuta el modo hacia el modo de entrada para ajuste aproximado de la potencia de calentamiento. Alternativamente, cuando se selecciona el nivel de calentamiento 1 girando el botón 17 de tipo *encoder* en una cierta dirección y cuando el botón 17 de *encoder* se sigue girando durante el periodo de tiempo T determinado, la unidad 19 de control principal conmuta el modo al modo de entrada para ajuste aproximado de la potencia de calentamiento. Además, la unidad 19 de control principal controla la unidad 15 de visualización de potencia de calentamiento de tal manera que las ventanas 15a de visualización pertenecientes a los intervalos individuales se vuelven de color verde, naranja y rojo, respectivamente, y de tal manera que aumenta el brillo de las ventanas 15a de visualización hasta la correspondiente para el nivel de calentamiento 7 pertenecientes al intervalo de calentamiento alto.

Es decir, cuando el modo de entrada para ajuste preciso de la potencia de calentamiento para el intervalo de calentamiento alto se conmuta al modo de entrada para ajuste aproximado de la potencia de calentamiento, se fija la potencia de calentamiento de 7. Aunque no se ilustra, cuando el modo de entrada para ajuste preciso de la potencia de calentamiento para el intervalo de calentamiento moderado se conmuta al modo de entrada para ajuste aproximado de la potencia de calentamiento, se fija la potencia de calentamiento de 4. Cuando el modo de entrada para ajuste preciso de la potencia de calentamiento para el intervalo de calentamiento bajo se conmuta al modo de entrada para ajuste aproximado de la potencia de calentamiento, se fija la potencia de calentamiento de 1.

Seguidamente, se describirá en referencia a diagramas de flujo la conmutación de la visualización de la potencia de calentamiento de acuerdo con la Realización 6. La configuración del sistema para cocinar por inducción es la misma que la correspondiente de la Realización 1 ilustrada en la Fig. 1.

La Fig. 11 es un diagrama de flujo que ilustra el funcionamiento del sistema para cocinar por inducción de acuerdo con la Realización 6.

Mientras se está llevando a cabo un calentamiento en el modo de entrada para ajuste preciso de la potencia de calentamiento en S31, después de que se fije un nivel de calentamiento deseado con el conmutador 16 de teclas o el botón 17 de tipo *encoder* (S32), la unidad 19 de control principal comprueba si el nivel de calentamiento 1 se ha seleccionado S veces o más dentro del periodo de tiempo T determinado (S33). Cuando la unidad 19 de control principal determina que el nivel de calentamiento 1 no se ha seleccionado S veces o más, la unidad 19 de control principal calienta continuamente la carga de calentamiento con el nivel de calentamiento fijado, deseado (S37). Cuando la unidad 19 de control principal determina que el nivel de calentamiento 1 se ha seleccionado S veces o más dentro del periodo de tiempo T determinado, la unidad 19 de control principal conmuta el modo hacia el modo de entrada para ajuste aproximado de la potencia de calentamiento (S34).

Por ejemplo, durante la operación en el intervalo de calentamiento alto en la parte (c) de la Fig. 9, si el nivel de calentamiento 1 se ha seleccionado S veces o más dentro del periodo de tiempo T determinado, la unidad 19 de control principal conmuta el modo hacia el modo de entrada para ajuste aproximado de la potencia de calentamiento y hace que aumente el brillo de las ventanas 15a de visualización hasta el nivel de calentamiento de 7. Como otro ejemplo, durante el funcionamiento en el intervalo de calentamiento moderado, cuando el nivel de calentamiento 1 se ha seleccionado S veces o más dentro del periodo de tiempo T determinado, la unidad 19 de control principal conmuta el modo hacia el modo de entrada para ajuste aproximado de la potencia de calentamiento y hace que aumente el brillo de las ventanas 15a de visualización hasta el nivel de calentamiento de 4. Durante el funcionamiento en el intervalo de calentamiento bajo, cuando el nivel de calentamiento 1 se ha seleccionado S veces o más dentro del periodo de tiempo T determinado, la unidad 19 de control principal conmuta el modo hacia el modo de entrada para ajuste aproximado de la potencia de calentamiento y hace que aumente el brillo de las ventanas 15a de visualización hasta el nivel de calentamiento de 1.

Posteriormente, cuando el modo de entrada para ajuste preciso de la potencia de calentamiento para el intervalo de calentamiento alto se ha conmutado al modo de entrada para ajuste aproximado de la potencia de calentamiento tal como se ilustra en las partes (c) y (d) de la Fig. 9, la unidad 19 de control principal controla la unidad 14 de control

de calentamiento de tal manera que la carga de calentamiento se calienta por inducción con el nivel de calentamiento de 7 (S35). Cuando el modo de entrada para ajuste preciso de la potencia de calentamiento para el intervalo de calentamiento moderado se ha conmutado al modo de entrada para ajuste aproximado de la potencia de calentamiento, la unidad 19 de control principal controla la unidad 14 de control de calentamiento de tal manera que la carga de calentamiento se calienta por inducción con el nivel de calentamiento de 4 (S35). Cuando el modo de entrada para ajuste preciso de la potencia de calentamiento para el intervalo de calentamiento bajo se ha conmutado al modo de entrada para ajuste aproximado de la potencia de calentamiento, la unidad 19 de control principal controla la unidad 14 de control de calentamiento de tal manera que la carga de calentamiento se calienta por inducción con el nivel de calentamiento de 1 (S35). Posteriormente, cuando se fija un nivel de calentamiento deseado con el conmutador 16 de teclas o el botón 17 de *encoder* (S36), la unidad 19 de control principal conmuta cada nivel de calentamiento (cualquiera de los niveles de calentamiento 1, 4 y 7) al nivel de calentamiento fijado, y controla la unidad 14 de control de calentamiento de tal manera que la carga de calentamiento se calienta por inducción (S37).

Tal como se ha descrito anteriormente, en la Realización 6, el modo se conmuta desde el modo de entrada para ajuste preciso de la potencia de calentamiento al modo de entrada para ajuste aproximado de la potencia de calentamiento seleccionando la potencia de calentamiento 1 con uno de entre el conmutador 16 de teclas o el botón 17 de tipo *encoder*, las cuales son piezas que ya existen, S veces o más dentro del periodo de tiempo T determinado. Así, se facilita la operación de conmutación del modo, y el grado de ajuste preciso de la potencia de calentamiento es reconocible visualmente, con lo cual se proporciona un sistema para cocinar por inducción con una alta facilidad de utilización por parte del usuario.

En las Realizaciones 5 y 6 antes descritas, cuando el modo de entrada para ajuste preciso de la potencia de calentamiento en cualquiera del intervalo de calentamiento bajo, el intervalo de calentamiento moderado y el intervalo de calentamiento alto se conmuta al modo de entrada para ajuste aproximado de la potencia de calentamiento, los niveles de calentamiento se seleccionan como 3, 6, 9, respectivamente, ó 1, 4 y 7, respectivamente. Alternativamente, pueden seleccionarse los niveles de calentamiento en los niveles de calentamiento centrales 2, 5, 8 en los intervalos respectivos.

Lista de referencias

11. bobina de calentamiento; 12. condensador resonante; 13. inversor; 14. unidad de control de calentamiento; 15. unidad de visualización de la potencia de calentamiento; 15a. ventana de visualización; 16. conmutador de teclas; 17. botón de tipo *encoder*; 18. conmutador de cambio de modo; 19. unidad de control principal.

REIVINDICACIONES

1. Sistema para cocinar por inducción, que comprende:

medios de introducción de niveles de calentamiento que fijan un nivel de calentamiento de entre niveles de calentamiento aproximados que se pueden fijar en una bobina (11) de calentamiento configurada para calentar una carga de calentamiento por inducción;

medios de conmutación que conmutan el nivel de calentamiento que es fijado por los medios de introducción de niveles de calentamiento a uno correspondiente de niveles de calentamiento para ajuste preciso; y

medios (15) de visualización de niveles de calentamiento que incluyen una pluralidad de ventanas (15a) de visualización que se proporcionan para cada uno de un intervalo de calentamiento bajo, un intervalo de calentamiento moderado, y un intervalo de calentamiento alto, definiéndose los intervalos sobre la base de los niveles de calentamiento aproximados que se pueden fijar en la bobina (11) de calentamiento;

caracterizado por

primeros medios de control de visualización que visualizan el intervalo de calentamiento bajo, el intervalo de calentamiento moderado, y el intervalo de calentamiento alto teniendo, cada uno de ellos, la pluralidad de ventanas (15a) de visualización en los medios (15) de visualización de niveles de calentamiento con diferentes colores de visualización, que determinan que un modo de entrada es para el ajuste aproximado de la potencia de calentamiento cuando se introduce un nivel de calentamiento desde los medios de introducción de niveles de calentamiento, que determinan una ventana (15a) de visualización para el nivel de calentamiento fijado, y que aumentan el brillo de ventanas (15a) de visualización en el modo de entrada para ajuste aproximado de la potencia de calentamiento hasta la ventana (15a) de visualización determinada para el nivel de calentamiento fijado; y

segundos medios de control de visualización que determinan que el modo de entrada es para el ajuste preciso de la potencia de calentamiento cuando se detecta la conmutación del nivel de calentamiento al correspondiente de los niveles de calentamiento para el ajuste preciso llevada a cabo por los medios de conmutación, que cambian el color de todas las ventanas (15a) de visualización a un color de visualización del intervalo al cual pertenece la ventana (15a) de visualización cuyo brillo había sido aumentado la última vez por los primeros medios de control de visualización, que determinan niveles de calentamiento del ajuste preciso en el intervalo, que determinan una ventana (15a) de visualización para el nivel de calentamiento determinado para el ajuste preciso que es el mismo que el nivel de calentamiento fijado o se aproxima a este último, y que aumentan el brillo de ventanas (15a) de visualización desde una ventana (15a) de visualización en un nivel de calentamiento más bajo para ajuste preciso en el modo de entrada para ajuste preciso de la potencia de calentamiento hasta la ventana (15a) de visualización determinada.

2. Sistema para cocinar por inducción de la reivindicación 1, en el que

los primeros medios de control de visualización visualizan valores numéricos definidos para los niveles de calentamiento aproximados respectivos, que son fijables en la bobina (11) de calentamiento, en las proximidades de las ventanas (15a) de visualización respectivas cuando el intervalo de calentamiento bajo, el intervalo de calentamiento moderado, y el intervalo de calentamiento alto que presentan, cada uno de ellos, la pluralidad de ventanas (15a) de visualización en los medios (15) de visualización de niveles de calentamiento se visualizan con diferentes colores de visualización, y

los segundos medios de control de visualización visualizan valores numéricos definidos para los niveles de calentamiento determinados respectivos para ajuste preciso en las proximidades de las ventanas (15a) de visualización respectivas cuando se aumenta el brillo de las ventanas (15a) de visualización hasta el nivel de calentamiento determinado que es igual o que se aproxima al nivel de calentamiento fijado.

3. Sistema para cocinar por inducción de la reivindicación 2, en el que, cuando dos niveles de calentamiento determinados en uno de los niveles de calentamiento aproximados se seleccionan de manera alternada una pluralidad de veces dentro de un periodo de tiempo determinado mediante accionamiento de los medios de introducción de niveles de calentamiento en lugar de a través de los medios de conmutación, los segundos medios de control de visualización determinan que el modo de entrada es para ajuste preciso de la potencia de calentamiento.

4. Sistema para cocinar por inducción de la reivindicación 2, en el que, cuando dos niveles de calentamiento determinados en uno de los niveles de calentamiento aproximados se seleccionan de manera alternada una pluralidad de veces dentro de un periodo de tiempo determinado mediante accionamiento de los medios de introducción de niveles de calentamiento en lugar de a través de los medios de conmutación, los primeros medios de control de visualización determinan que el modo de entrada es para ajuste aproximado de la

potencia de calentamiento.

5. Sistema para cocinar por inducción de la reivindicación 2, en el que, cuando un nivel de calentamiento más bajo o un nivel de calentamiento más alto en uno de los niveles de calentamiento aproximados se selecciona una pluralidad de veces dentro de un periodo de tiempo determinado mediante accionamiento de los medios de introducción de niveles de calentamiento en lugar de a través de los medios de conmutación, los primeros medios de control de visualización determinan que el modo de entrada es para ajuste aproximado de la potencia de calentamiento.
5
6. Sistema para cocinar por inducción de la reivindicación 2, que comprende además medios de control de calentamiento configurados para, cuando los segundos medios de control de visualización han determinado niveles de calentamiento para el ajuste preciso, comenzar a calentar con uno de los niveles de calentamiento determinados para ajuste preciso que está prefijado.
10
7. Sistema para cocinar por inducción de la reivindicación 6, en el que los medios de control de calentamiento comienzan a calentar con un nivel de calentamiento prefijado cuando el modo de entrada para ajuste aproximado de la potencia de calentamiento se ha conmutado al modo de entrada para ajuste preciso de la potencia de calentamiento.
15

FIG. 1

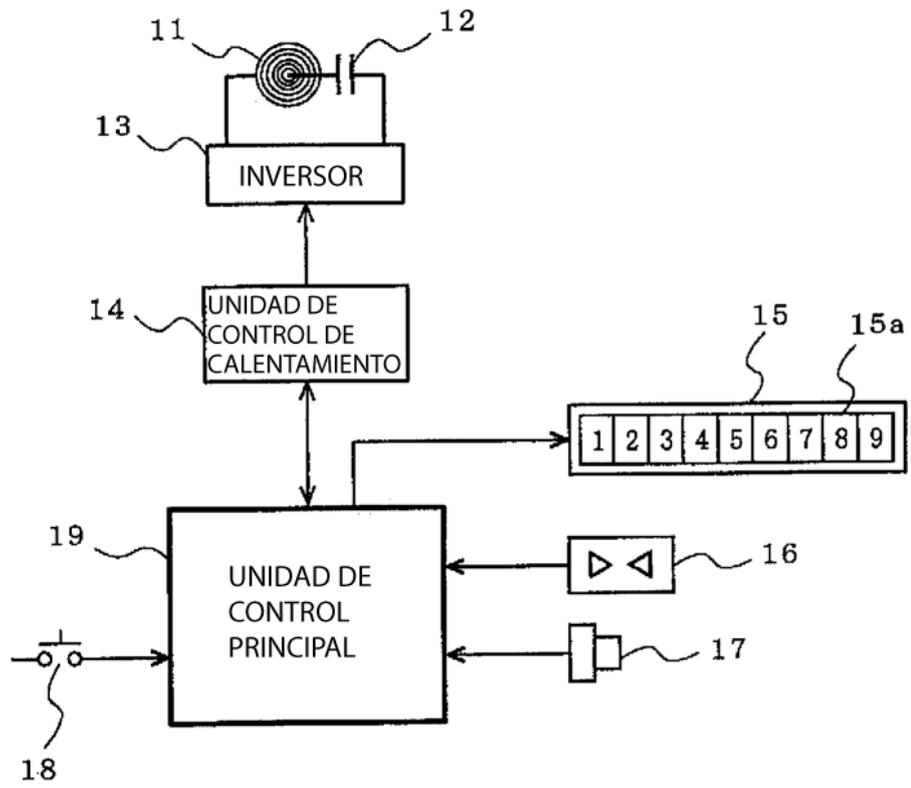


FIG. 2

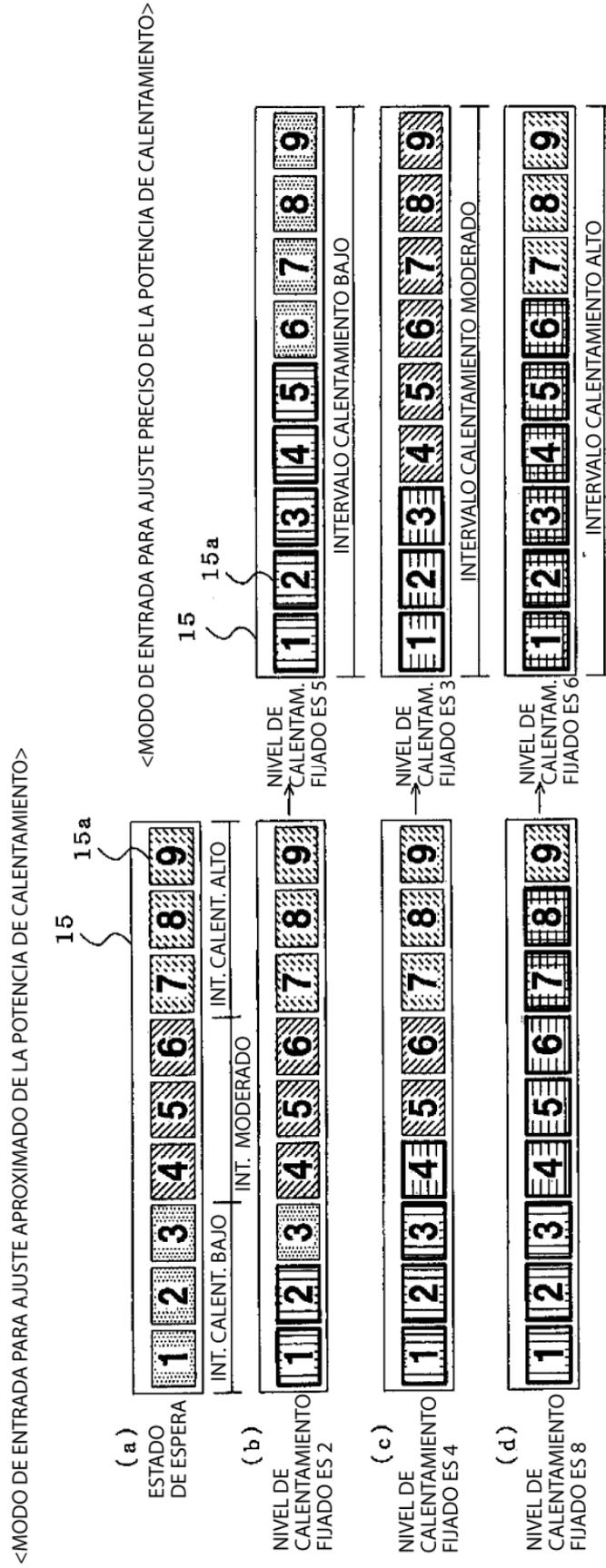


FIG. 3

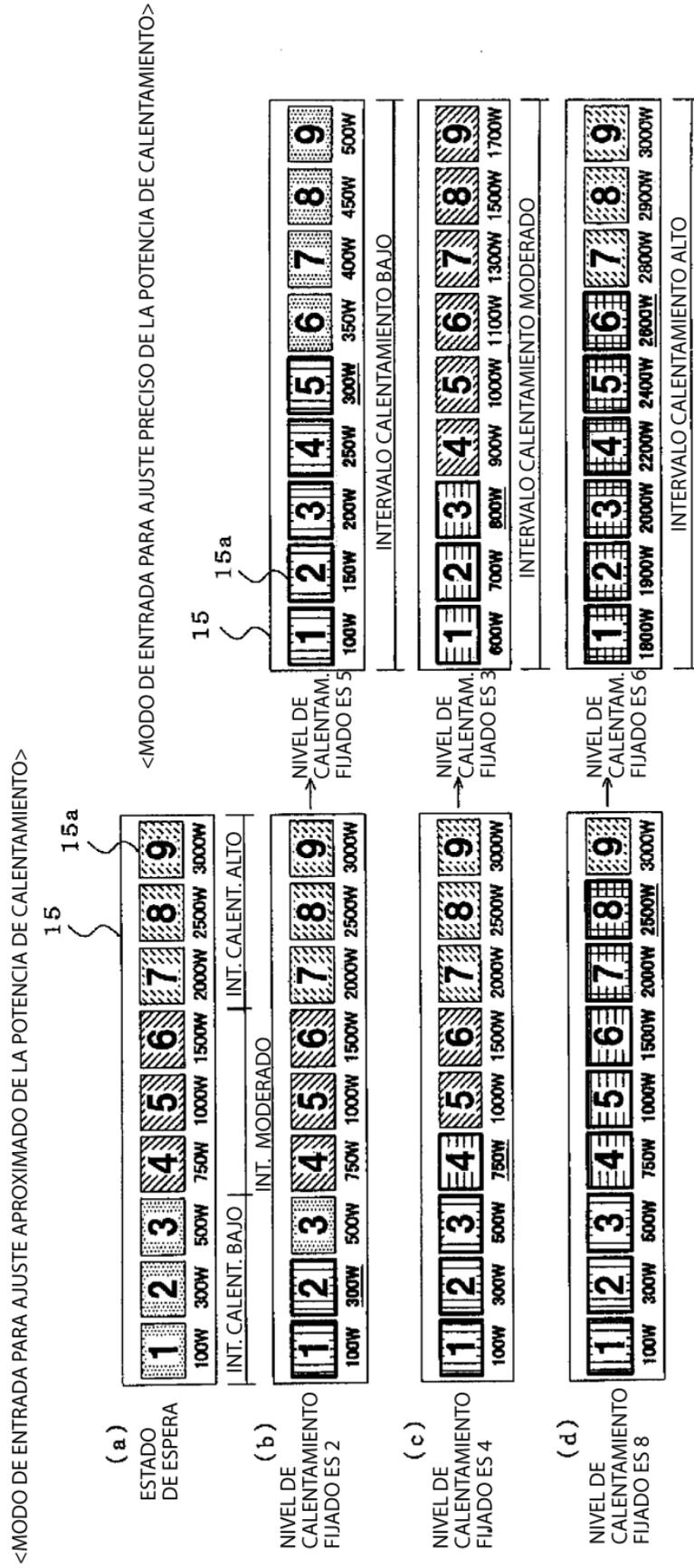


FIG. 4

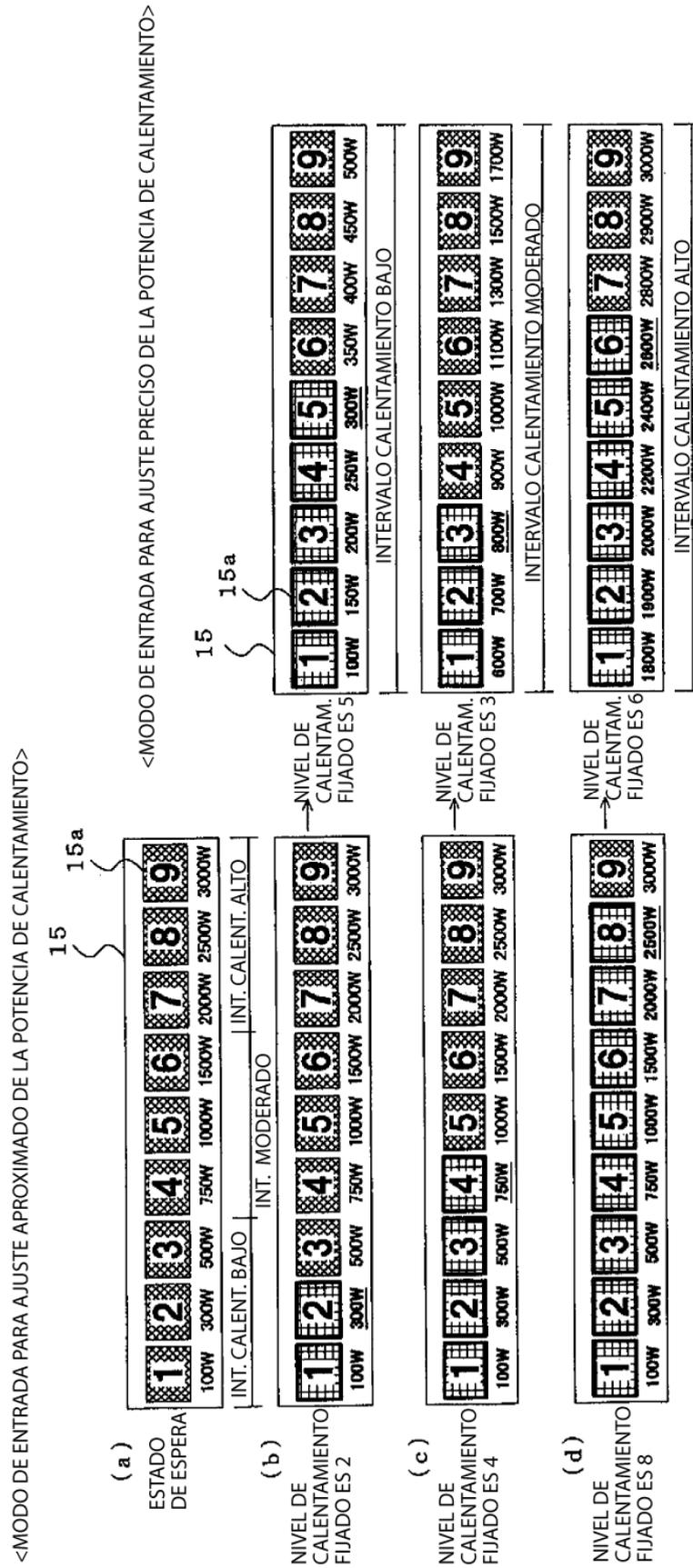


FIG. 6

<MODO DE ENTRADA PARA AJUSTE APROXIMADO DE LA POTENCIA DE CALENTAMIENTO> <MODO DE ENTRADA PARA AJUSTE PRECISO DE LA POTENCIA DE CALENTAMIENTO>

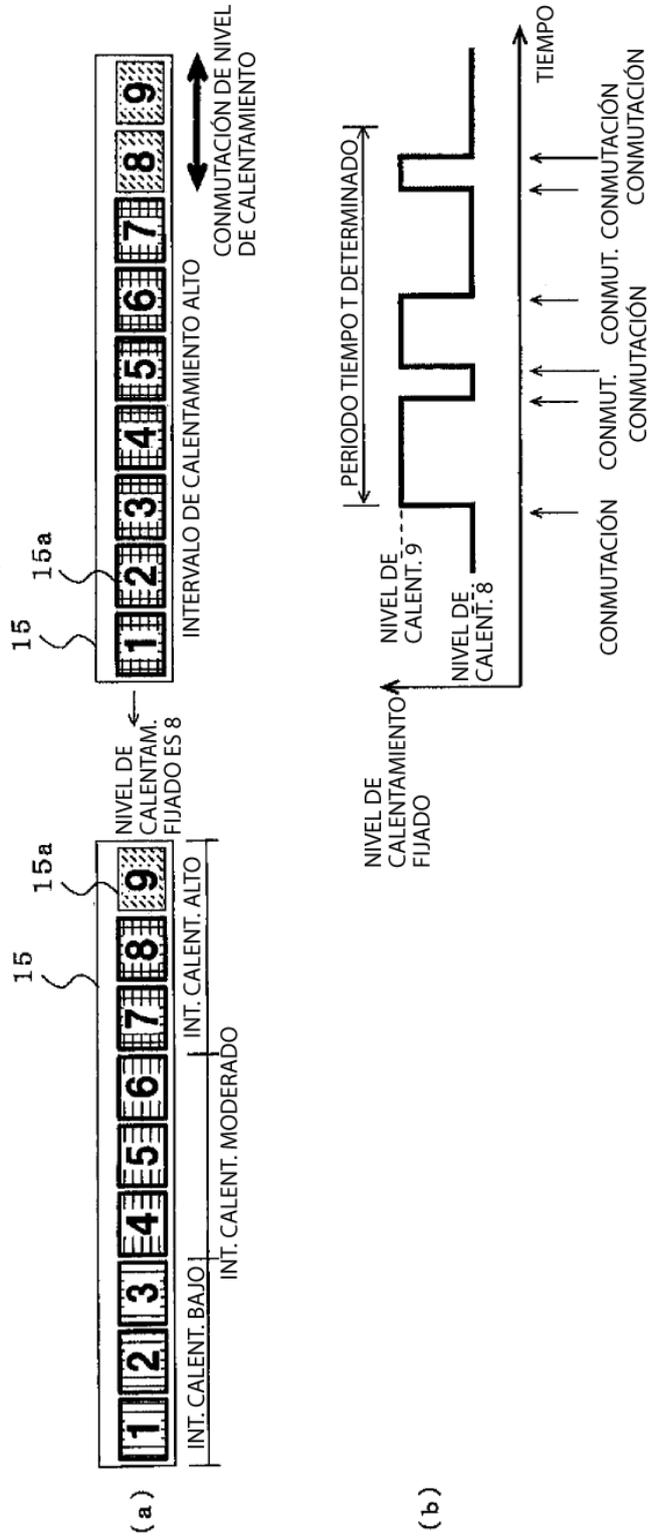


FIG. 7

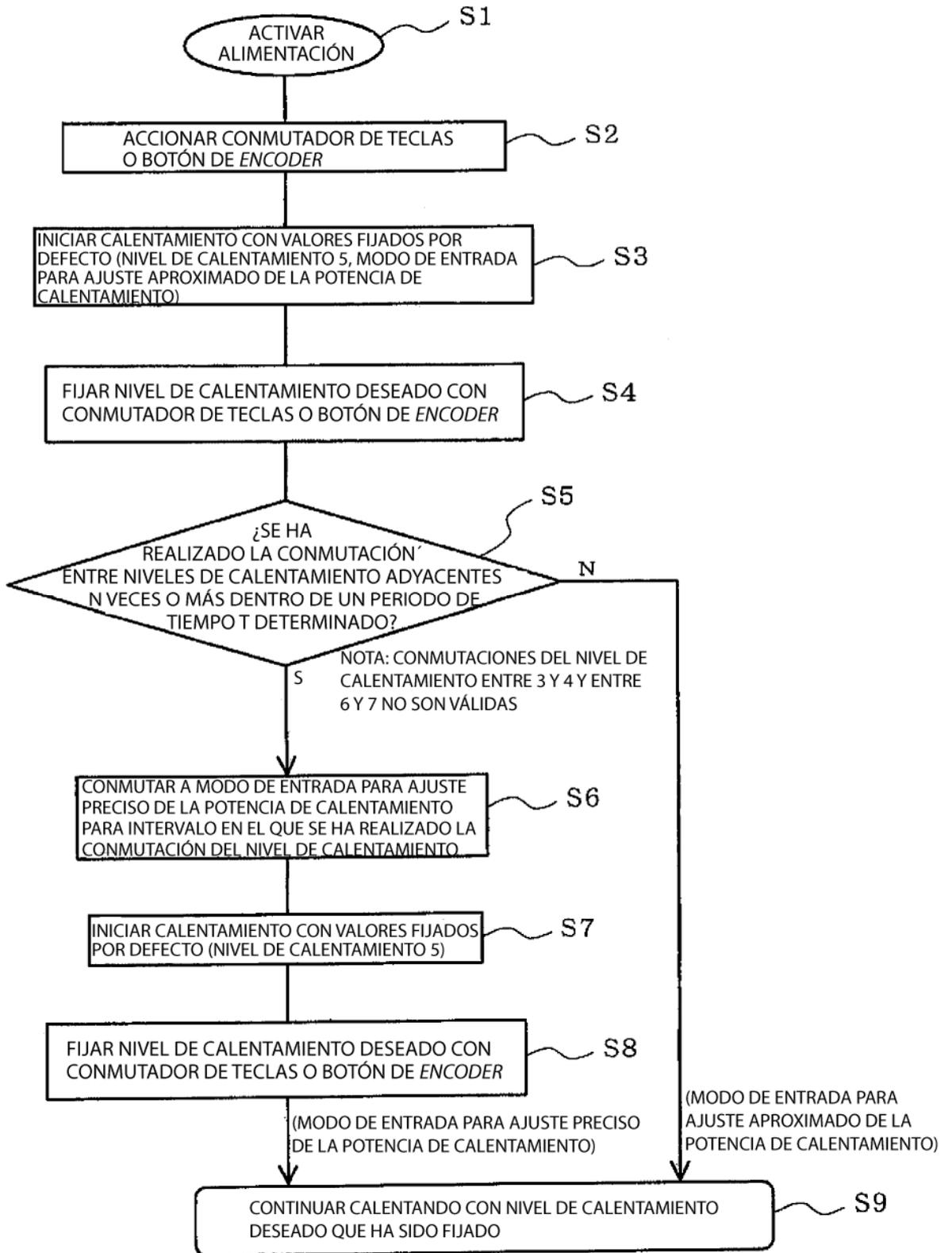


FIG. 8

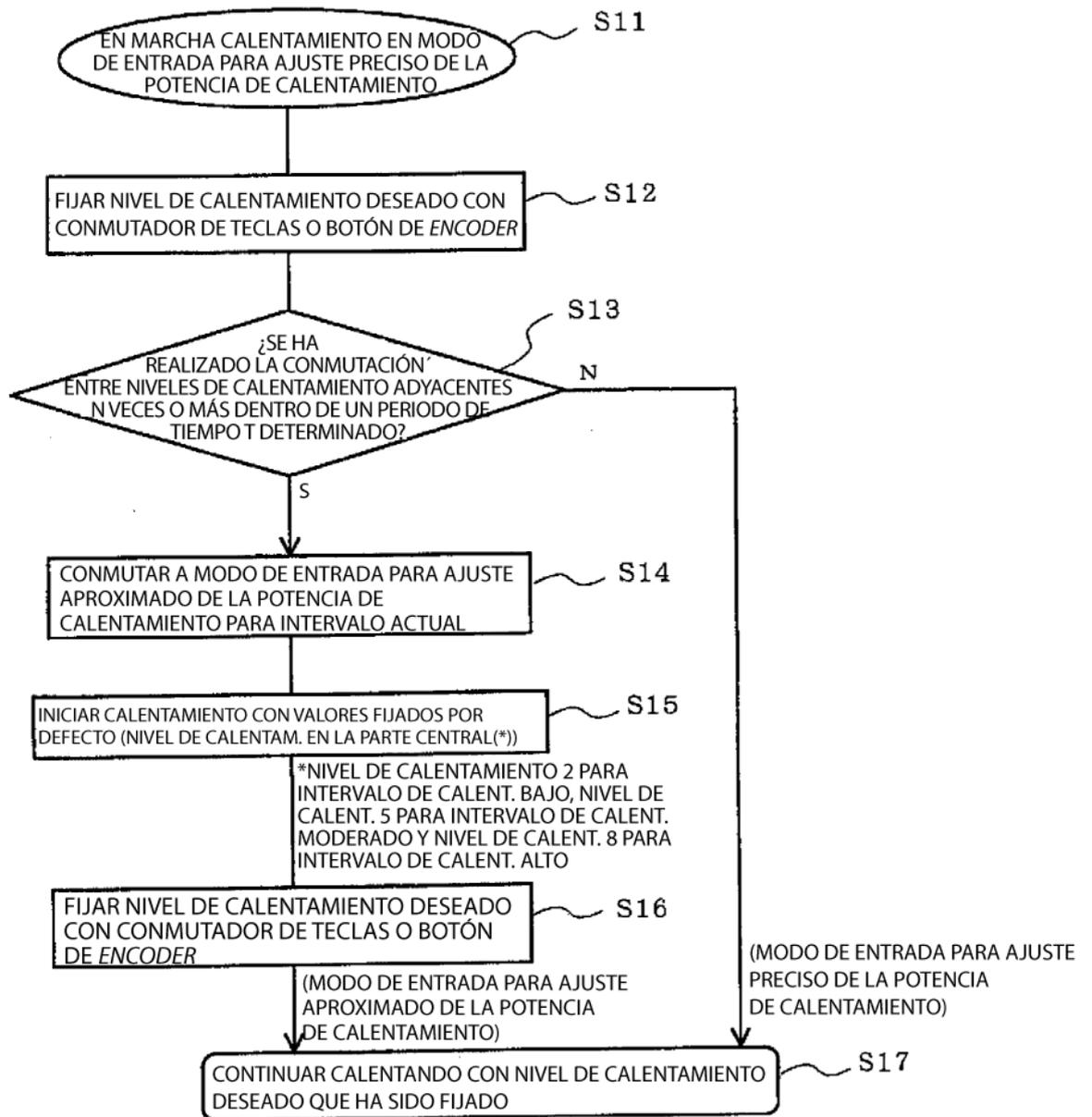


FIG. 9

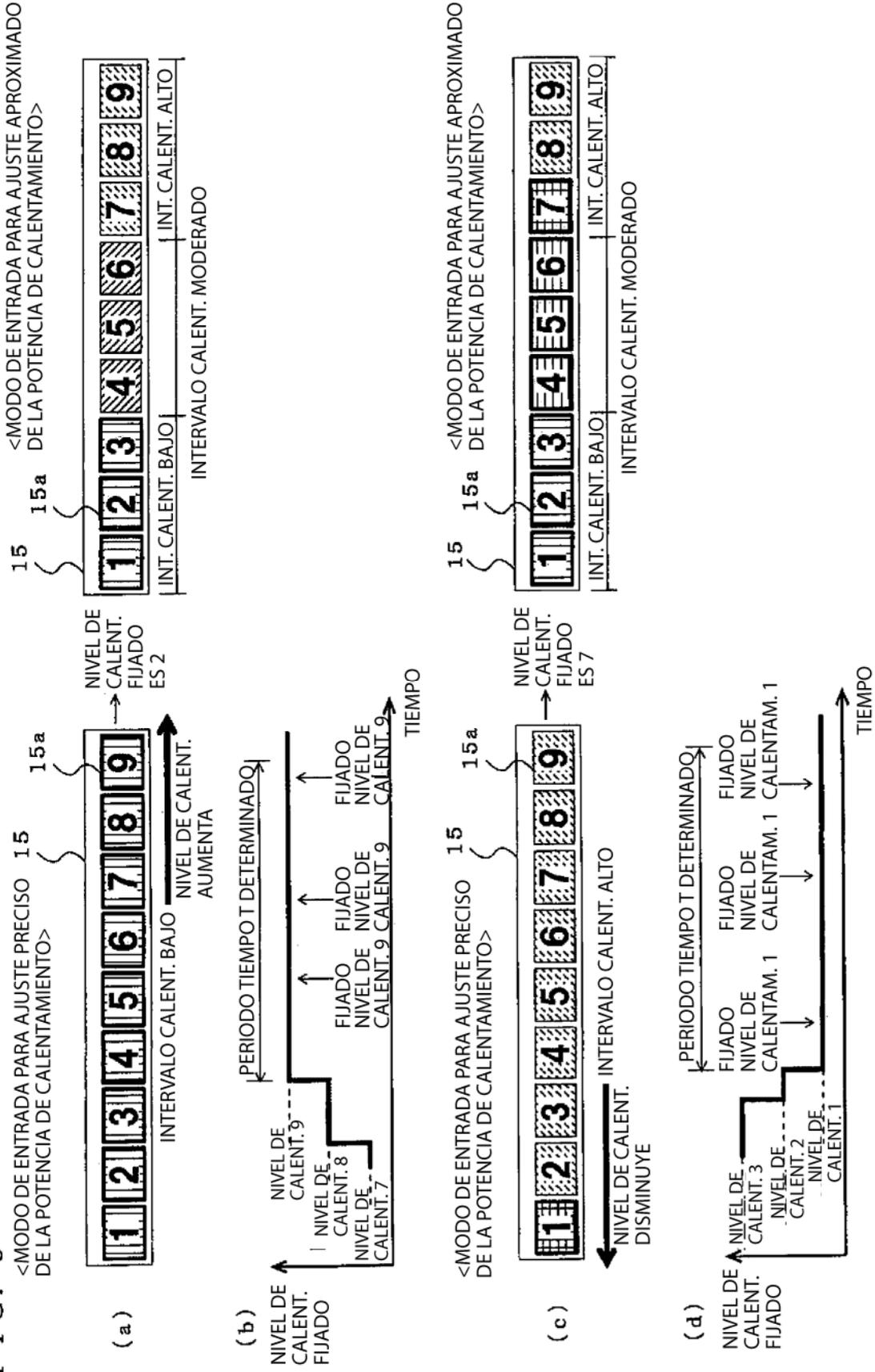


FIG. 10

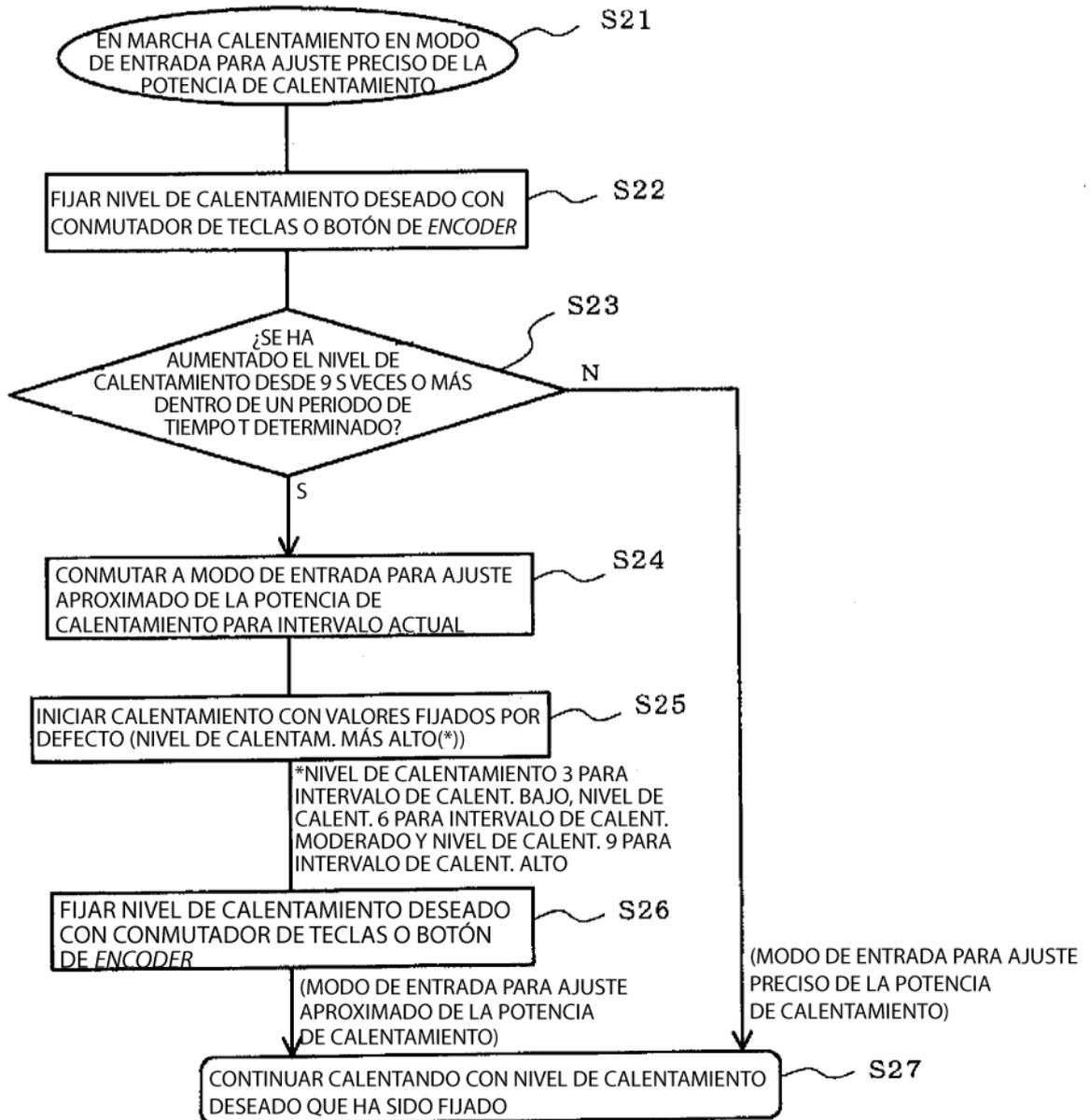


FIG. 11

