

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 395 764**

51 Int. Cl.:

H05B 6/68

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.04.2010 E 10159570 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.11.2012 EP 2242330**

54 Título: **Método de control de un horno microondas y horno microondas asociado**

30 Prioridad:

14.04.2009 FR 0901816

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

14.02.2013

73 Titular/es:

**FAGORBRANDT, SAS (100.0%)
7, RUE HENRI BECQUEREL
92500 RUEIL MALMAISON, FR**

72 Inventor/es:

**SNOW, TOM;
DANDO, RÉGIS y
GINZBURG, DANY**

74 Agente/Representante:

IGARTUA IRIZAR, Ismael

ES 2 395 764 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

Método de control de un horno microondas y horno microondas asociado.

5 La presente invención se refiere a un método de control de un horno microondas.

También se refiere a un horno microondas adaptado para poner en práctica el método de control según la invención.

10 De manera general, la presente invención se refiere al control de ciclos de calentamiento puesto en práctica en un recinto de calentamiento de un horno microondas y a la visualización de datos en un visualizador que permite al usuario seleccionar parámetros de calentamiento de uno o varios alimentos colocados en dicho recinto de calentamiento.

15 Ya se conocen hornos microondas que comprenden elementos de control de un ciclo de calentamiento puesto en práctica en un recinto de cocción y elementos de visualización de los parámetros que van a seleccionarse o seleccionados en función del ciclo de calentamiento que va a ponerse en práctica.

20 No obstante, estos hornos microondas presentan el inconveniente de tener un panel de control complejo y poco fácil de usar que genera la incomprensión por parte de los usuarios sobre cómo programar de manera óptima un horno microondas. Este panel de control está constituido por un botón de control único o por una multitud de botones de control y por un visualizador que comprende menús de selección de parámetros complejos y en una cantidad importante.

25 Por consiguiente, el usuario utiliza con mucha frecuencia los mismos parámetros de calentamiento de uno o varios alimentos sin modificarlos en función del tipo de alimento y de su peso. Con mucha frecuencia, el usuario selecciona la potencia máxima suministrada por el horno microondas y hace variar la duración de calentamiento en función de su necesidad.

30 Un uso de este tipo de un horno microondas no permite obtener resultados satisfactorios en cuanto a la temperatura del o de los alimentos ni evitar el deterioro de la calidad de los alimentos que van a consumirse.

Este uso de un horno microondas provoca en el usuario la sensación de que este aparato tiene capacidades limitadas y sólo sirve para calentar rápidamente alimentos, y muy particularmente bebidas.

35 Por otro lado, el usuario programa un ciclo de calentamiento en cada uso del horno microondas sin tener en consideración los parámetros del ciclo de calentamiento anteriormente ejecutado.

40 También se conoce el documento JP 60 008 626 A que describe un método que comprende las etapas de memorizar parámetros, de potencia de calentamiento y de tiempo de calentamiento, de una secuencia de calentamiento ejecutada, de visualizar esos parámetros previamente memorizados y de ejecutar una nueva secuencia de calentamiento con los parámetros memorizados.

45 También se conoce el documento US 5 906 765 A que describe un horno por microondas que permite corregir una duración de cocción introducida en función de una comparación de un nivel de potencia introducido con un nivel potencia predeterminado.

50 La presente invención tiene como objeto resolver los inconvenientes mencionados anteriormente y proponer un horno microondas y un método de control de un horno microondas que permitan mejorar la ergonomía de uso, simplificar las acciones que debe realizar el usuario para controlar dicho horno microondas, y refinar de manera sencilla el resultado de calentamiento de los alimentos al final del ciclo de calentamiento.

55 A este respecto, la presente invención se refiere, según un premier aspecto, a un método de control de un horno microondas que comprende una unidad de control, un recinto de calentamiento, medios de calentamiento, un panel de control, comprendiendo dicho panel de control al menos un visualizador y medios de selección de un ciclo de calentamiento.

Según la invención, el método comprende las siguientes etapas:

60 - ejecutar un ciclo de calentamiento por dicho horno microondas;

- proponer tres modos de control por dicha unidad de control tras dicha etapa de ejecutar un ciclo de calentamiento;

65 - en el que los tres modos de control son los siguientes:

- 5 ○ repetición de dicho ciclo de calentamiento anteriormente ejecutado de manera que se repite un mismo ciclo de calentamiento con parámetros de calentamiento idénticos seleccionando el modo de control de repetición de dicho ciclo de calentamiento anteriormente ejecutado, en donde los parámetros de calentamiento de dicho ciclo de calentamiento anteriormente ejecutado se memorizan automáticamente y que puede ponerse en práctica varias veces de manera sucesiva;
 - prolongación de dicho ciclo de calentamiento anteriormente ejecutado; y
 - 10 ○ detención de dicho horno microondas;
- 15 - adquirir una señal de entrada correspondiente a la selección de uno de los tres modos de control propuestos tras dicha etapa de ejecutar un ciclo de calentamiento; y
- ejecutar dicho modo de control seleccionado.
- 20 Así, un método de control de este tipo permite acceder de manera sencilla a tres modos de control tras la etapa de ejecutar un ciclo de calentamiento y seleccionar uno de los mismos al tiempo que se conservan los parámetros seleccionados previamente de manera que se evita seleccionar de nuevo esos parámetros.
- 25 El primer modo de control es la repetición del ciclo de calentamiento anteriormente ejecutado de manera que se facilita la ejecución sucesiva de un mismo ciclo de calentamiento sin tener que seleccionar una multitud de menús o seleccionar los mismos parámetros para cada ciclo de calentamiento. El ciclo de calentamiento anteriormente ejecutado puede por tanto repetirse con los mismos parámetros de calentamiento seleccionados para dicho ciclo de calentamiento anterior.
- 30 El segundo modo de control es la prolongación del ciclo de calentamiento anteriormente ejecutado de manera que se alarga la duración de calentamiento de alimentos sin tener que seleccionar de nuevo todos los parámetros de calentamiento y ajustar una duración de calentamiento complementaria. El ciclo de calentamiento anteriormente ejecutado puede por tanto prolongarse de manera sencilla en función de los parámetros de calentamiento seleccionados para dicho ciclo de calentamiento anterior.
- 35 El tercer modo de control es la detención del horno microondas tras ejecutar un ciclo de calentamiento cuando el usuario está satisfecho con el resultado obtenido al final del ciclo de calentamiento puesto en práctica.
- 40 El método comprende una etapa de registrar automáticamente parámetros de los ciclos de calentamiento ejecutados.
- Por tanto, el método de control según la invención permite evitar que el usuario seleccione parámetros de un ciclo de calentamiento con respecto a datos de los que se acuerda referentes, por ejemplo, a la potencia de calentamiento y al tiempo de calentamiento para diferentes alimentos.
- 45 El método de control permite por tanto seleccionar manualmente ciclos de calentamiento que se registran por el horno microondas de manera que pueden reutilizarse esos mismos ciclos de calentamiento de manera fácil y rápida cuando el usuario lo desea sin tener que recurrir a su memoria.
- 50 La ejecución de un ciclo de calentamiento memorizado retoma por tanto los parámetros de dicho ciclo de calentamiento anteriormente ejecutado.
- En el caso de un ciclo de calentamiento anterior que haya sido objeto de una o varias prolongaciones y que se memoriza por una unidad de control del horno microondas, la duración del ciclo de calentamiento anteriormente ejecutado y la o las duraciones de la o de las prolongaciones se acumulan de manera que el ciclo de calentamiento memorizado y seleccionado se pone en práctica sobre la duración total de dicho ciclo de calentamiento memorizado.
- 55 Según otra característica preferida de la invención, dicho método también comprende una etapa de clasificar los ciclos de calentamiento más utilizados que comprenden los mismos parámetros.
- 60 Por tanto, la unidad de control del horno microondas permite clasificar automáticamente los ciclos de calentamiento más utilizados de manera que se facilita el acceso a los ciclos de calentamiento preferidos por un usuario.
- 65 Según un segundo aspecto, la presente invención se refiere a un horno microondas, que comprende una unidad de control, un recinto de calentamiento, medios de calentamiento, un panel de control, comprendiendo dicho panel de control al menos un visualizador y medios de selección de un ciclo de calentamiento, y comprendiendo dicha unidad de control al menos un microprocesador.

Según la invención, dicho horno microondas comprende un algoritmo de tratamiento adaptado para poner en práctica el método de control según la invención.

5 Este horno microondas presenta ventajas similares a las descritas anteriormente con referencia al método de control según la invención.

Otras particularidades y ventajas se desprenden adicionalmente de la siguiente descripción.

10 En los dibujos adjuntos, facilitados a modo de ejemplos no limitativos:

- la figura 1 es un algoritmo que ilustra un ejemplo de realización del método de control según la invención;

- la figura 2 es una vista esquemática de un visualizador de un horno microondas según la invención.

15 Se describirá un horno microondas adaptado para poner en práctica la presente invención.

Un horno microondas comprende un recinto de calentamiento. El recinto de calentamiento puede alojarse en una carcasa y comprender una abertura en la cara frontal cerrada por una puerta.

20 El recinto de calentamiento comprende al menos una pared inferior, también denominada solera. El recinto de calentamiento también puede comprender una pared superior, también denominada bóveda, y paredes laterales. Las paredes del recinto de calentamiento permiten definir una cavidad para el calentamiento o la cocción de alimentos.

25 Con el fin de alimentar con energía de alta frecuencia el recinto de calentamiento, de manera convencional está previsto un magnetrón, cuya antena desemboca en una guía de ondas formada contra una pared del recinto de calentamiento.

30 El horno microondas también puede comprender uno o varios elementos de calentamiento, particularmente elementos de calentamiento radiantes de tipo resistencias eléctricas. La presencia de este o estos elementos de calentamiento en el horno microondas permite por tanto añadir una función de cocción tradicional.

35 Ahora se describe, con referencia a las figuras 1 y 2, un método de control de un horno microondas según la invención.

Un horno microondas adaptado para poner en práctica el método de control según la invención comprende una unidad de control, un recinto de calentamiento, medios de calentamiento, un panel de control 1.

40 La unidad de control del horno microondas comprende al menos un microprocesador.

El panel de control 1 comprende al menos un visualizador 2 y medios de selección 3, 4, 5 de un ciclo de calentamiento.

45 En el modo de realización de la invención mostrado en la figura 2, los medios de selección 3, 4, 5 del panel de control 1 comprenden cuatro teclas. El medio de selección 4 comprende una tecla correspondiente a una tecla de validación de un parámetro de un menú y a una tecla de inicio de un ciclo de calentamiento. El medio de selección 3 comprende una tecla correspondiente a una tecla de anulación, de retorno a un menú anterior y de detención de un ciclo de calentamiento durante la ejecución por el horno microondas. El medio de selección 5 comprende dos teclas correspondientes a teclas de ajuste "+" y "-" y de desplazamiento hacia arriba y hacia abajo en un menú.

50 El método de control de un horno microondas comprende las siguientes etapas:

- ejecutar E10 un ciclo de calentamiento por dicho horno microondas;

55 - proponer E20 tres modos de control E21, E22, E23 por dicha unidad de control tras dicha etapa de ejecutar E10 un ciclo de calentamiento;

- en el que los tres modos de control E21, E22, E23 son los siguientes:

60 o repetición E21 de dicho ciclo de calentamiento anteriormente ejecutado;

o prolongación E23 de dicho ciclo de calentamiento anteriormente ejecutado; y

65 o detención E22 de dicho horno microondas;

- adquirir E24 una señal de entrada correspondiente a la selección de uno de los tres modos de control E21, E22, E23 propuestos tras dicha etapa de ejecutar E10 un ciclo de calentamiento; y

- ejecutar E211, E221, E231 dicho modo de control E21, E22, E23 seleccionado.

5

Por tanto, un método de control de este tipo permite acceder de manera sencilla a tres modos de control E21, E22, E23 tras la etapa de ejecutar E10 un ciclo de calentamiento y seleccionar uno de los mismos al tiempo que se conservan los parámetros seleccionados previamente de manera que se evita seleccionar de nuevo esos parámetros.

10

El primer modo de control E21 es la repetición del ciclo de calentamiento anteriormente ejecutado de manera que se facilita la ejecución sucesiva de un mismo ciclo de calentamiento sin tener que seleccionar una multitud de menús o seleccionar los mismos parámetros para cada ciclo de calentamiento. El ciclo de calentamiento anteriormente ejecutado puede por tanto repetirse con los mismos parámetros de calentamiento seleccionados para dicho ciclo de calentamiento anterior.

15

El modo de control de repetición E21 del ciclo de calentamiento anteriormente ejecutado puede ponerse en práctica de manera sencilla mediante la activación de un medio de selección 3, 4, 5, y en particular pulsando una tecla del medio de selección 3.

20

De esta manera, el usuario puede repetir un mismo ciclo de calentamiento con parámetros de calentamiento idénticos, por ejemplo, en el caso del calentamiento de platos idénticos.

25

En un modo de realización de la invención, el horno microondas puede estar adaptado para calentar una porción correspondiente al tamaño de un plato. Seleccionando el modo de control de repetición E21 del ciclo de calentamiento anteriormente ejecutado, pueden calentarse sucesivamente varios platos que contienen los mismos alimentos en el recinto de calentamiento sin tener que ajustar los parámetros de calentamiento del horno microondas para cada uno de los platos.

30

Los parámetros de calentamiento de los alimentos del primer plato colocado en el recinto de calentamiento del horno microondas pueden por tanto memorizarse y ponerse en práctica varias veces de manera sucesiva.

35

Estos parámetros de calentamiento de los alimentos del primer plato pueden comprender los parámetros de ajuste iniciales así como los parámetros correspondientes a uno o varios modos de control de prolongación E23. La duración del ciclo de calentamiento puesto en práctica durante la selección de un modo de control de repetición E21 puede por tanto ser igual a la duración de un ciclo de calentamiento anteriormente ejecutado acumulada con la o las duraciones de uno o varios modos de prolongación de dicho ciclo de calentamiento anteriormente ejecutado.

40

El segundo modo de control E23 es la prolongación del ciclo de calentamiento anteriormente ejecutado de manera que se alarga la duración de calentamiento de alimentos sin tener que seleccionar de nuevo todos los parámetros de calentamiento y ajustar una duración de calentamiento complementaria. El ciclo de calentamiento anteriormente ejecutado puede por tanto prolongarse de manera sencilla en función de los parámetros de calentamiento seleccionados para dicho ciclo de calentamiento anterior.

45

El modo de control de prolongación E23 del ciclo de calentamiento anteriormente ejecutado puede ponerse en práctica de manera sencilla mediante la activación de un medio de selección 3, 4, 5, y en particular pulsando una tecla del medio de selección 5.

50

De esta manera, el usuario puede prolongar un ciclo de calentamiento anteriormente ejecutado a partir de los parámetros de calentamiento iniciales, por ejemplo, en el caso en el que el o los alimentos no están bastante calientes.

55

La unidad de control del horno de control también puede estar adaptada para recomendar una duración de prolongación de un ciclo de calentamiento anteriormente ejecutado en función de los parámetros de calentamiento iniciales.

60

El tercer modo de control E22 es la detención del horno microondas tras ejecutar un ciclo de calentamiento cuando el usuario está satisfecho con el resultado obtenido al final del ciclo de calentamiento puesto en práctica.

65

El modo de control de detención E22 del horno microondas puede ponerse en práctica de manera sencilla mediante la activación de un medio de selección 3, 4, 5, y en particular pulsando una tecla del medio de selección 4.

65

De esta manera, el usuario puede detener el horno microondas, por ejemplo, en el caso en el que el o los alimentos están suficientemente calientes.

El ciclo de calentamiento anteriormente ejecutado por la unidad de control del horno microondas puede ser tanto un ciclo de calentamiento como un ciclo de descongelación.

5 La etapa de ejecutar E10 un ciclo de calentamiento por el horno microondas puede ir precedida de una etapa de seleccionar E0 manual o automáticamente parámetros de calentamiento que van a utilizarse para dicho ciclo de calentamiento que va a ejecutarse.

10 En el caso de una selección manual de los parámetros de calentamiento que van a utilizarse para el ciclo de calentamiento que va a ejecutarse, el usuario utiliza los medios de selección 3, 4, 5. Estos medios de selección 3, 4, 5 pueden ser, por ejemplo, botones, teclas sensibles.

15 En el caso de una selección automática de los parámetros de calentamiento que van a utilizarse para el ciclo de calentamiento que va a ejecutarse, pueden ponerse en marcha uno o varios sensores conectados a la unidad de control de manera que se determinan los parámetros asociados a los alimentos introducidos en el recinto de calentamiento y al calentamiento de los mismos.

Evidentemente, en el caso de una selección automática de los parámetros de calentamiento que van a utilizarse para el ciclo de calentamiento que va a ejecutarse, el usuario puede utilizar los medios de selección 3, 4, 5.

20 En un modo de realización de la invención, la etapa de proponer E20 tres modos de control E21, E22, E23 por la unidad de control se pone en práctica tras una etapa de abrir una puerta que cierra el recinto de calentamiento.

25 Por tanto, dicho al menos un visualizador del panel de control del horno microondas presenta los tres modos de control E21, E22, E23 tras abrir la puerta que cierra el recinto de cocción de manera que el usuario puede controlar el calentamiento de los alimentos colocados en el recinto de calentamiento antes de la selección de uno de esos tres modos de control E21, E22, E23, cuando se ha ejecutado anteriormente un ciclo de calentamiento.

30 Preferiblemente, la etapa de proponer E20 tres modos de control E21, E22, E23 por la unidad de control se presenta tras cada etapa de ejecutar E211, E231 de un modo de repetición E21 o de un modo de prolongación E23.

35 Por tanto, el usuario tiene la posibilidad, de manera sencilla y fácil, o bien de prolongar el ciclo de calentamiento ejecutado anteriormente hasta la obtención del resultado de calentamiento deseado o bien de repetir el ciclo de calentamiento anteriormente ejecutado el número de veces que desee.

Una etapa de mantener caliente E25 se pone en práctica a partir de una duración predeterminada D transcurrida tras dicha etapa de proponer E20 tres modos de control E21, E22, E23.

40 Por tanto, el o los alimentos calentados durante el ciclo de calentamiento anteriormente ejecutado no se enfrían y el usuario puede consumirlos en cuanto los saca del recinto de cocción del horno microondas.

45 La duración predeterminada D que transcurre entre la etapa de proponer E20 tres modos de control E21, E22, E23 y el inicio de la etapa de mantener caliente E25 puede estar comprendida entre 15 segundos y 2 minutos, y es preferiblemente del orden de un minuto.

Evidentemente, el valor de la duración predeterminada D que transcurre entre la etapa de proponer E20 tres modos de control E21, E22, E23 y el inicio de la etapa de mantener caliente E25 no es en absoluto limitativo y puede ser diferente.

50 La etapa de mantener caliente E25 se pone en práctica durante una duración predeterminada T.

55 Si no se adquiere ninguna señal de entrada en el transcurso de la duración predeterminada T de la etapa de mantener caliente E25, la unidad de control del horno microondas visualiza un menú principal E26 en dicho al menos un visualizador 2 del panel de control 1.

60 Si se adquiere una señal de entrada en el transcurso de la duración predeterminada T de la etapa de mantener caliente E25, la unidad de control del horno microondas vuelve a la etapa de proponer E20 tres modos de control E21, E22, E23 de manera que el usuario puede elegir el modo de control E21, E22, E23 que desea tras ejecutar E10 el ciclo de calentamiento anterior.

La adquisición de una señal de entrada en el transcurso de la duración predeterminada T de la etapa de mantener caliente E25 puede obtenerse, particularmente, o bien mediante la apertura de una puerta del recinto de cocción o bien mediante la activación de uno de los medios de selección 3, 4, 5 del panel de control 1.

65 La duración predeterminada T de la etapa de mantener caliente E25 puede estar comprendida entre 2 minutos y 20 minutos, y preferiblemente del orden de 15 minutos.

Evidentemente, el valor de la duración predeterminada T de la etapa de mantener caliente E25 no es en absoluto limitativo y puede ser diferente.

5 En otro modo de realización de la invención, la unidad de control del horno microondas visualiza un menú principal 26 en dicho al menos un visualizador 2 del panel de control si no se adquiere ninguna señal de entrada en el transcurso de una duración predeterminada P tras dicha etapa de proponer E20 tres modos de control E21, E22, E23, o incluso la unidad de control del horno microondas pasa a un modo de bajo consumo de energía si no se adquiere ninguna señal de entrada en el transcurso de la duración predeterminada P tras dicha etapa de proponer E20 los tres modos de control E21, E22, E23.

10 La duración predeterminada P puede estar comprendida, por ejemplo, entre 30 segundos y 2 minutos.

Evidentemente, el valor de la duración predeterminada P de retorno al menú principal 26 o de paso a un modo de bajo consumo de energía no es en absoluto limitativo y puede ser diferente.

15 La etapa de adquirir E24 una señal de entrada correspondiente a la selección de uno de los tres modos de control E21, E22, E23 propuestos tras dicha etapa de ejecutar E10 un ciclo de calentamiento puede ponerse en práctica por medio de uno de los medios de selección 3, 4, 5 del panel de control 1.

20 En este caso y de manera en absoluto limitativa, el medio de selección 3 está adaptado para seleccionar el modo de control de repetición E21 del ciclo de calentamiento anteriormente ejecutado, el medio de selección 4 está adaptado para seleccionar el modo de control de detención E22 del horno microondas, y el medio de selección 5 está adaptado para seleccionar el modo de control de prolongación E23 del ciclo de calentamiento anteriormente ejecutado.

25 Tras ejecución E221 un modo de control de detención E22 del horno microondas o tras la etapa de mantener caliente E25, la unidad de control visualiza un menú principal E26 en dicho al menos un visualizador 2 del panel de control 1.

30 Por tanto, el usuario puede seleccionar otro ciclo de calentamiento a partir de parámetros diferentes del ciclo de calentamiento anterior. La unidad de control del horno microondas también puede poner dicho horno en modo de espera tras transcurrir una duración predeterminada a partir del instante del retorno al menú principal E26.

35 La ejecución E221 del modo de control de detención E22 del horno microondas permite volver al menú principal E26 del visualizador 2.

La etapa de proponer E20 los tres modos de control E21, E22, E23 por la unidad de control se repite tras ejecutar E211 un modo de control de repetición E21 del ciclo de calentamiento anteriormente ejecutado o tras ejecutar E231 un modo de control de prolongación E23 del ciclo de calentamiento anteriormente ejecutado.

40 La ejecución E211 del modo de control de repetición E21 del ciclo de calentamiento anteriormente ejecutado remite a la etapa de ejecutar E10 de manera que se repite dicho ciclo de calentamiento con los mismos parámetros de calentamiento. A continuación, se pone de nuevo en práctica la etapa de proponer E20 los tres modos de control E21, E22, E23 por la unidad de control hasta adquirir E24 una señal de entrada del modo de control de detención E22 del horno microondas.

45 La ejecución E211 del modo de control de repetición E21 del ciclo de calentamiento anteriormente ejecutado puede por tanto ponerse en práctica varias veces mientras que no se adquiere una señal de entrada del modo de control de detención E22 del horno microondas.

50 Se pone en práctica una etapa de seleccionar E232 una duración de prolongación L del ciclo de calentamiento anteriormente ejecutado tras adquirir E24 una señal de entrada correspondiente a la selección del modo de control E23 de prolongación de dicho ciclo de calentamiento anteriormente ejecutado.

55 La ejecución E231 del modo de control de prolongación E23 del ciclo de calentamiento anteriormente ejecutado permite acceder a una etapa de seleccionar E232 una duración de prolongación L del ciclo de calentamiento anteriormente ejecutado. Cuando transcurre la duración de prolongación L del ciclo de calentamiento anteriormente ejecutado, se pone de nuevo en práctica la etapa de proponer E20 los tres modos de control E21, E22, E23 por la unidad de control hasta adquirir E24 una señal de entrada del modo de control de detención E22 del horno microondas.

60 La ejecución E231 del modo de control de prolongación E23 del ciclo de calentamiento anteriormente ejecutado puede por tanto ponerse en práctica varias veces mientras que no se adquiere una señal de entrada del modo de control de detención E22 del horno microondas.

65 La duración de prolongación L del ciclo de calentamiento anteriormente ejecutado puede ajustarse mediante uno

de los medios de selección 3, 4, 5, y en particular el medio de selección 5 que comprende dos teclas que permiten aumentar o disminuir una duración.

5 Ventajosamente, el método comprende una etapa de registrar automáticamente parámetros de los ciclos de calentamiento ejecutados.

Por tanto, el método de control según la invención permite evitar que el usuario seleccione parámetros de un ciclo de calentamiento con respecto a datos de los que se acuerda referentes, por ejemplo, a la potencia de calentamiento y al tiempo de calentamiento para diferentes alimentos.

10 El método de control permite por tanto seleccionar manualmente ciclos de calentamiento que se registran por el horno microondas de manera que pueden reutilizarse esos mismos ciclos de calentamiento de manera fácil y rápida cuando el usuario lo desea sin tener que recurrir a su memoria.

15 La determinación de los ciclos de calentamiento que comprenden los mismos parámetros más utilizados se pone en práctica por la unidad de control comparando los ciclos de calentamiento ejecutados y aumentando un contador cada vez que se ejecuta un ciclo de calentamiento con los mismos parámetros de calentamiento con respecto a un ciclo de calentamiento anteriormente ejecutado.

20 El método también puede comprender una etapa de clasificar los ciclos de calentamiento más utilizados que comprenden los mismos parámetros.

25 Por tanto, la unidad de control del horno de cocción permite clasificar automáticamente los ciclos de calentamiento más utilizados de manera que se facilita el acceso a los ciclos de calentamiento preferidos por un usuario.

El método comprende una etapa de adquirir una señal de entrada correspondiente a la selección de uno de los ciclos de calentamiento más utilizados.

30 Por tanto, el usuario puede seleccionar rápidamente y sin tener que buscar, con la consiguiente molestia, en una memoria de la unidad de control un ciclo de calentamiento frecuentemente utilizado.

El usuario puede por tanto seleccionar un ciclo de calentamiento ejecutado diariamente mediante un menú de acceso rápido a los ciclos de calentamiento ejecutados frecuentemente.

35

REIVINDICACIONES

1. Método de control de un horno microondas que comprende una unidad de control, un recinto de calentamiento, medios de calentamiento, un panel de control (1), comprendiendo dicho panel de control (1) al menos un visualizador (2) y medios de selección (3, 4, 5) de un ciclo de calentamiento, **caracterizado porque** dicho método comprende las siguientes etapas:
- ejecutar (E10) un ciclo de calentamiento por dicho horno microondas;
 - proponer (E20) tres modos de control (E21, E22, E23) por dicha unidad de control tras dicha etapa de ejecutar (E10) un ciclo de calentamiento;
 - en donde los tres modos de control (E21, E22, E23) son los siguientes:
 - o repetición (E21) de dicho ciclo de calentamiento anteriormente ejecutado de manera que se repite el mismo ciclo de calentamiento con parámetros de calentamiento idénticos seleccionando el modo de control de repetición (E21) de dicho ciclo de calentamiento anteriormente ejecutado, en donde los parámetros de calentamiento de dicho ciclo de calentamiento anteriormente ejecutado se memorizan automáticamente y que puede ponerse en práctica varias veces de manera sucesiva;
 - o prolongación (E23) de dicho ciclo de calentamiento anteriormente ejecutado; y
 - o detención (E22) de dicho horno microondas;
 - adquirir (E24) una señal de entrada correspondiente a la selección de uno de los tres modos de control (E21, E22, E23) propuestos tras dicha etapa de ejecutar (E10) un ciclo de calentamiento; y
 - ejecutar (E211, E221, E231) dicho modo de control (E21, E22, E23) seleccionado.
2. Método de control de un horno microondas según la reivindicación 1, **caracterizado porque** dicha etapa de proponer (E20) tres modos de control (E21, E22, E23) por dicha unidad de control se pone en práctica tras una etapa de abrir una puerta que obstruye dicho recinto de calentamiento.
3. Método de control de un horno microondas según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado porque** dicha etapa de proponer (E20) tres modos de control (E21, E22, E23) por dicha unidad de control se presenta tras cada etapa de ejecutar (E211, E231) un modo de repetición (E21) o un modo de prolongación (E23).
4. Método de control de un horno microondas según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado porque** dicha etapa de proponer (E20) tres modos de control (E21, E22, E23) por dicha unidad de control se repite tras ejecutar (E211) un modo de control de repetición (E21) de dicho ciclo de calentamiento anteriormente ejecutado o tras ejecutar (E231) un modo de control de prolongación (E23) de dicho ciclo de calentamiento anteriormente ejecutado.
5. Método de control de un horno microondas según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado porque** se pone en práctica una etapa de seleccionar (E232) una duración de prolongación (L) de dicho ciclo de calentamiento anteriormente ejecutado tras adquirir (E24) una señal de entrada correspondiente a la selección del modo de control de prolongación (E23) de dicho ciclo de calentamiento anteriormente ejecutado.
6. Método de control de un horno microondas según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado porque** dicho método también comprende una etapa de clasificar los ciclos de calentamiento que comprenden los mismos parámetros más utilizados.
7. Método de control de un horno microondas según la reivindicación 6, **caracterizado porque** dicho método comprende una etapa de adquirir una señal de entrada correspondiente a la selección de uno de los ciclos de calentamiento más utilizados.
8. Horno microondas, que comprende una unidad de control, un recinto de calentamiento, medios de calentamiento, un panel de control (1), comprendiendo dicho panel de control (1) al menos un visualizador (2) y medios de selección (3, 4, 5) de un ciclo de calentamiento, y comprendiendo dicha unidad de control al menos un microprocesador, **caracterizado porque** dicho horno microondas comprende un algoritmo de procesamiento adaptado para poner en práctica el método de control según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7.

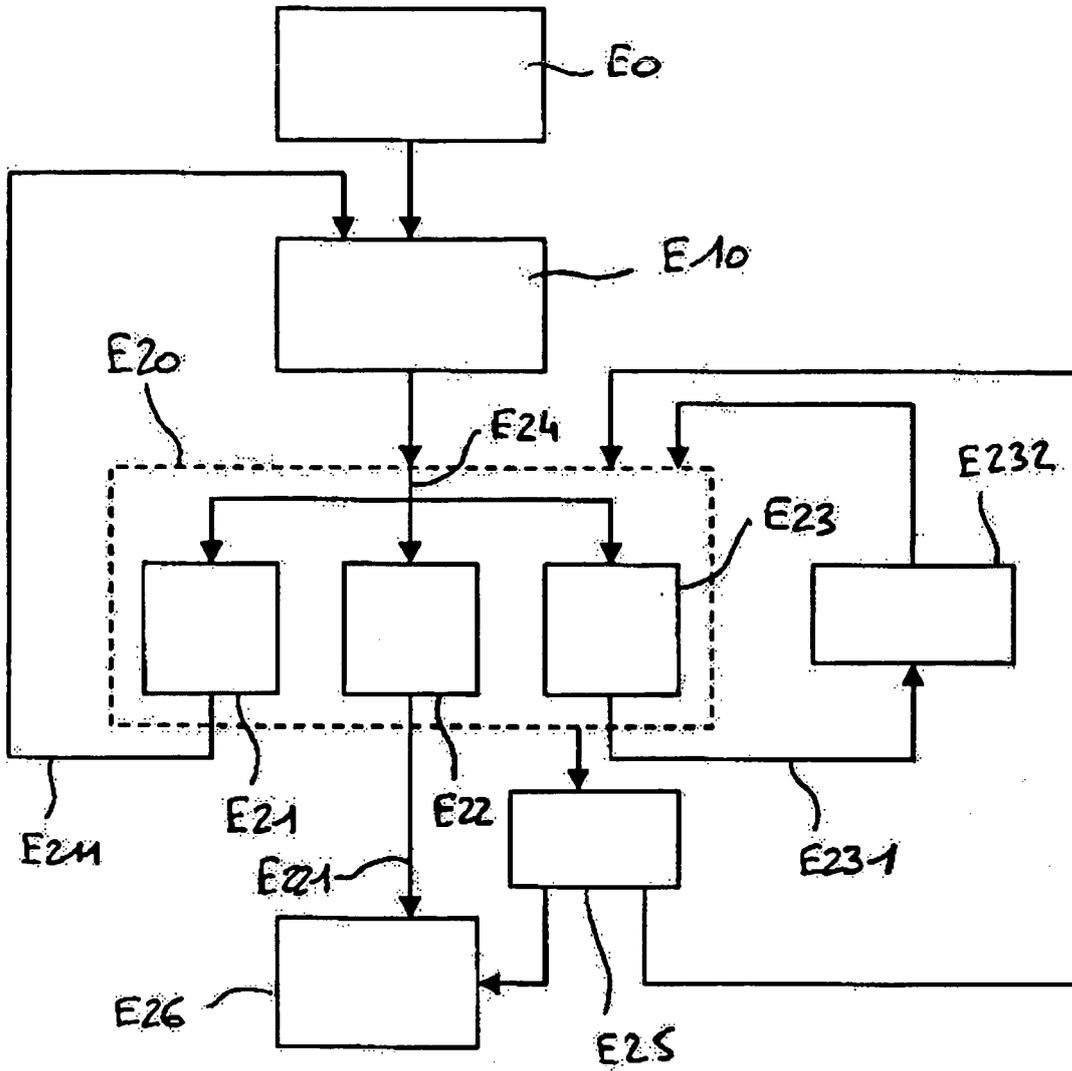


FIG. 1

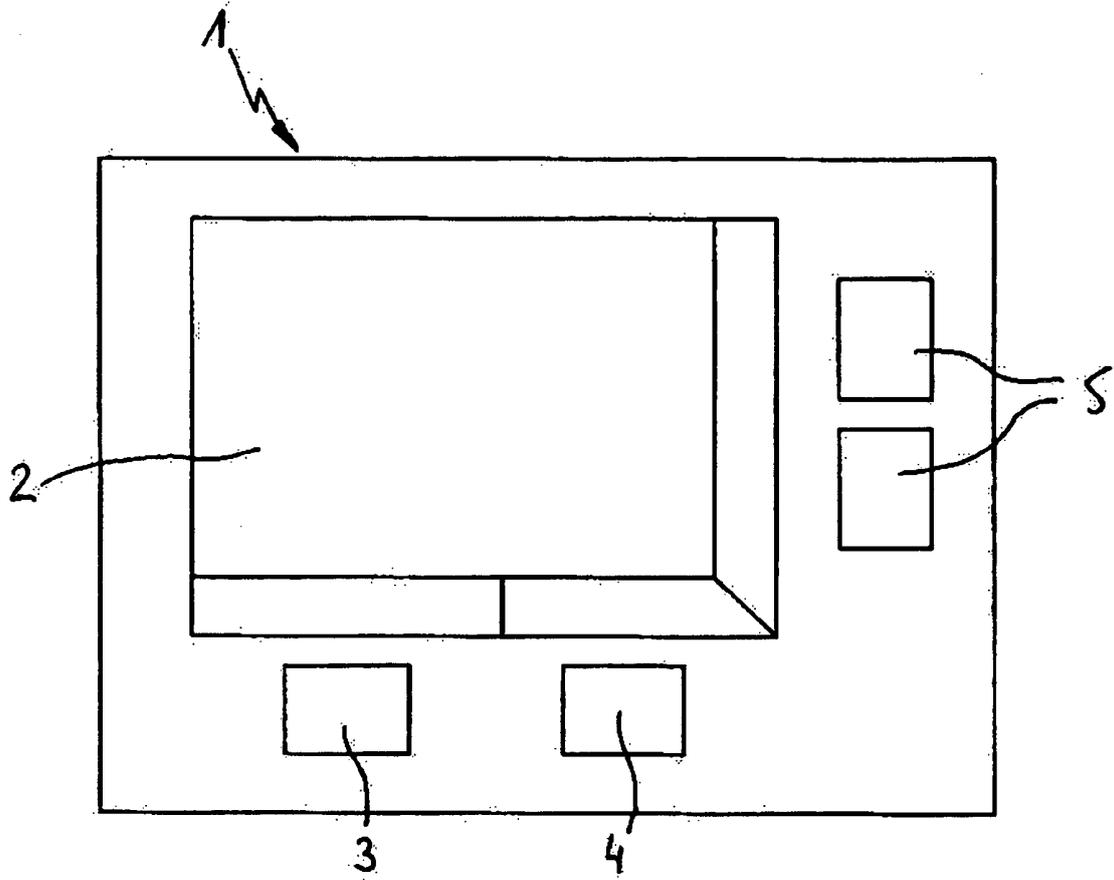


FIG. 2