

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 655 721**

51 Int. Cl.:

F24C 7/08 (2006.01)

H05B 6/80 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.10.2014** **E 14188856 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.12.2017** **EP 2860460**

54 Título: **Procedimiento para hacer funcionar un aparato de cocción, en particular un horno de aire caliente, aparato de cocción al vapor o aparato de cocción al vapor combinado con modificación del tiempo de cocción**

30 Prioridad:

14.10.2013 EP 13188597

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

21.02.2018

73 Titular/es:

**MKN MASCHINENFABRIK KURT NEUBAUER
GMBH & CO. KG (100.0%)
Halberstädter Strasse 2a
38300 Wolfenbüttel, DE**

72 Inventor/es:

SOCHER, MICHAEL

74 Agente/Representante:

SALVA FERRER, Joan

ES 2 655 721 T3

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

DESCRIPCIÓN

Procedimiento para hacer funcionar un aparato de cocción, en particular un horno de aire caliente, aparato de cocción al vapor o aparato de cocción al vapor combinado con modificación del tiempo de cocción

5

[0001] La presente invención se refiere a un procedimiento para hacer funcionar un aparato de cocción, en particular un horno de aire caliente, aparato de cocción al vapor o aparato de cocción al vapor combinado, en el que existe la posibilidad de modificar el tiempo de cocción de un modo especialmente sencillo en forma de un alargamiento o acortamiento del tiempo de cocción.

10

[0002] Al cocer alimentos ocurre que el cocinero o el operario del aparato todavía no está satisfecho con el resultado de la cocción al final del tiempo de cocción regular y desea alargar el tiempo de cocción. Por ejemplo, en un aparato de cocción al vapor combinado pueden cocerse brezels y una vez transcurrido el tiempo de cocción el operario decide que todavía no se ha alcanzado el color tostado deseado. Por otra parte, el operario también puede constatar que el tiempo de cocción indicado será demasiado largo a la luz del estado del producto, de modo que para alcanzar un resultado de cocción óptimo se desea un respectivo acortamiento del programa de cocción o de la etapa de cocción en curso. En este sentido, el ajuste para ambas situaciones por lo general es de tan solo cortos periodos de tiempo.

15

[0003] En los aparatos del estado de la técnica, el operario tendría que navegar por el programa de cocción hasta configurar el tiempo de cocción del programa de cocción en curso para alargar el tiempo de cocción, o tendría que iniciar otro programa de cocción con las configuraciones de climatización necesarias. Esto resulta complicado y la configuración del alargamiento o acortamiento del tiempo de cocción puede requerir incluso más tiempo que el propio alargamiento del tiempo de cocción, o el acortamiento deseado del tiempo de cocción ya no aportaría nada, de modo que el operario, en caso de un alargamiento o acortamiento relativamente corto del tiempo de cocción, renuncia al alargamiento o acortamiento del tiempo de cocción y asume un peor resultado de cocción.

25

[0004] El estado de la técnica relevante puede encontrarse en los documentos EP 0 849 537 A1 y US 2013/0092680 A1, representando el documento US 2013/0092680 A1 el estado de la técnica más próximo. Ambos documentos dan a conocer modificaciones del tiempo de cocción mediante entradas del operario. Por lo tanto, la presente invención tiene como objetivo crear una posibilidad de configuración especialmente sencilla de un alargamiento o acortamiento del tiempo de cocción.

30

[0005] Este objetivo se consigue gracias a las características de la reivindicación 1.

35

[0006] De acuerdo con la invención, se pone a disposición un botón siempre existente en la última etapa de cocción del programa de cocción en la pantalla de entrada y visualización en forma de pantalla táctil, con el que, al tocarlo de forma sencilla o pulsarlo, el tiempo de cocción se alarga o se acorta en un intervalo de tiempo predefinido. De este modo, en la última etapa de cocción al usuario se le señala automáticamente la posibilidad de alargar o acortar el tiempo de cocción y este ahora es capaz de proceder a alargar o acortar el tiempo de cocción de forma inmediata, evitando tener que introducir datos adicionales que requieren mucho tiempo. De este modo, el usuario obtiene la ventaja especial de modificar en tan solo unos segundos el tiempo de cocción durante la última etapa de cocción.

40

[0007] Ventajosamente, el intervalo de tiempo predefinido es de un minuto, lo que corresponde a un intervalo de tiempo sencillo y claro, y de este modo manejable de forma rápida y sencilla. Por supuesto, el intervalo de tiempo predefinido también puede configurarse más corto o más largo.

45

[0008] Ventajosamente, el intervalo de tiempo predefinido puede modificarse, pudiéndose producir este cambio tanto de forma continua en segundos como en unidades de tiempo, por ejemplo, en unidades de por lo menos 10 segundos.

50

[0009] También resulta ventajoso que, al pulsar varias veces, el programa de cocción en curso o la etapa del programa de cocción en curso se alarga o se acorta, el número de veces correspondiente, en el intervalo de tiempo predefinido. De este modo, se consigue un ajuste especialmente rápido de un alargamiento o acortamiento del tiempo de cocción.

55

[0010] Ventajosamente, el indicador vuelve a cero al superar un número predefinido variable, preferentemente 5, de pulsaciones, y el usuario, si se constata que es necesario un alargamiento o acortamiento de

más de cinco minutos, tiene la posibilidad de intervenir en el menú de la etapa de cocción y de modificar el tiempo. Esto es una medida de precaución, ya que por lo general un alargamiento de hasta cinco minutos es suficiente y en caso de un alargamiento adicional existe el peligro de la sobrecocción.

5 **[0011]** Resulta especialmente ventajoso que en la última etapa de cocción siempre se visualizan dos botones mediante los cuales, al tocarlos, puede producirse, directa y alternativamente, un alargamiento o un acortamiento de la última etapa de cocción en un intervalo de tiempo predefinido. De este modo, al usuario se le permite la selección directamente en la última etapa de cocción sin que deba llevar a cabo otras etapas de control.

10 **[0012]** El número puede modificarse según se desee, en particular de tal modo que, si se constata que es necesario un alargamiento o acortamiento de la etapa correspondiente del programa de cocción superior al número máximo de pulsaciones, cualquier selección de tiempo puede configurarse introduciendo datos.

[0013] La presente invención también comprende un aparato de cocción que presenta una cámara de
15 cocción, un controlador del aparato de cocción, en el que hay almacenada y puede localizarse una pluralidad de programas de cocción, un panel de visualización y control en forma de una pantalla táctil, en la que pueden visualizarse superficies de visualización y botones y al tocar botones visualizados pueden crearse entradas en el controlador del aparato, caracterizándose, de acuerdo con la invención, porque el aparato de cocción está diseñado para ejecutar un procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 6.

20 **[0014]** Otras particularidades, características y ventajas de la presente invención se desprenden de la siguiente descripción haciendo referencia a los dibujos adjuntos.

La figura 1 muestra una vista en perspectiva de un aparato de cocción que resulta adecuado para la ejecución del
25 procedimiento de acuerdo con la invención;

La figura 2 muestra otra vista en perspectiva del aparato de cocción de la figura 1 con la puerta de la cámara de cocción extraída;

30 La figura 3 muestra un panel de visualización y control con un botón para alargar el tiempo de cocción; y

La figura 4 muestra el panel de visualización y control de la figura 3 pero con un alargamiento configurado del tiempo de cocción, y

35 La figura 5 muestra un panel de visualización y control similar al de la figura 3, pero con las alternativas "Alargar el tiempo de cocción" y "Acortar el tiempo de cocción".

[0015] En las figuras, los mismos elementos están señalados con los mismos números de referencia.

40 **[0016]** En las figuras 1 y 2, en una vista en perspectiva, se representa un aparato de cocción 1 en forma de aparato de cocción al vapor combinado, que es adecuado para ejecutar el procedimiento de acuerdo con la invención. El aparato de cocción 1 presenta una carcasa 3, con una pared protectora delantera 5, una cámara de cocción 6, que está cerrada por una puerta de la cámara de cocción 7 y a la que se puede acceder después de abrir dicha puerta. El aparato de cocción 1 presenta además una pared lateral izquierda 9, una pared lateral derecha 11
45 (figura 2) y una pared superior 13. Para abrir y cerrar la puerta de la cámara de cocción 7 hay prevista una manilla de la puerta 15.

[0017] En la pared protectora delantera 5 se encuentra un panel de visualización y control 17, que está configurado en forma de pantalla táctil. Al tocar directamente determinados campos puede transmitirse una señal de
50 entrada al controlador del aparato.

[0018] La subdivisión del panel de visualización y control 17 se representa con más detalle en la figura 2. El panel de visualización y control 17 presenta distintos paneles parciales de visualización y control. En este sentido, se prevé una pantalla táctil 61 de forma rectangular, con la que al tocarla puede introducirse un dato, visualizándose, al
55 reaccionar el controlador del aparato, otras respectivas pantallas táctiles para permitir las siguientes entradas e indicar el estado del aparato de cocción asociado a las mismas. De este modo, el usuario puede controlar el aparato de cocción 1 de un modo sencillo.

[0019] Encima de la pantalla táctil 61 se encuentra un panel de línea 62, en el que a la izquierda hay previsto un altavoz 64, que no debe verse en el aparato del cliente, porque está cubierto con una lámina decorativa. En el lado derecho se encuentra una tecla de encendido/apagado 66 para el aparato de cocción 1, que preferentemente también está configurada de forma sensible al tacto. Debajo de la pantalla táctil 61 se encuentra otra superficie decorativa 68, que en caso necesario puede configurarse como otra superficie de visualización y control.

[0020] En la figura 2, para una representación más clara, se ha extraído la puerta de la cámara de cocción y esto permite observar mejor el interior de la cámara de cocción 6. Instalaciones como por ejemplo los deflectores de aire y los soportes para alimentos a cocer también se han ocultado. La cámara de cocción 6 está delimitada por una pared trasera 12 en el lado posterior y presenta además un suelo de la cámara de cocción 25. En el suelo de la cámara de cocción hay previsto un orificio de desagüe 27, a través del cual pueden evacuarse cualquier tipo de líquido y también los vapores producidos, que son conducidos a un depósito de líquidos (no representado) debajo del suelo de la cámara de cocción 25. En la pared trasera 12 se encuentra un sensor de temperatura 35, que registra la temperatura en la cámara de cocción 6.

[0021] Como puede verse en la figura 2, el aparato de cocción 1 presenta un ventilador 29, que está rodeado por un dispositivo de calefacción 31. La forma de realización del aparato de cocción de acuerdo con la figura 1 y 2 muestra una vaporización "directa", en la que mediante un tubo 33 se alimenta agua en el interior del ventilador 29, se distribuye por el ventilador 29 y se arroja al dispositivo de calefacción 31, donde el agua se evapora. Por supuesto, también resultan adecuados aparatos de cocción para llevar a cabo el procedimiento de acuerdo con la invención en los que una generación separada de vapor se produce fuera de la cámara de cocción 6 y para vaporizar se introduce vapor en la cámara de cocción 6.

[0022] En la figura 3 se representa el panel de visualización y control 61. El panel de visualización y control 61 está configurado en forma de una pantalla táctil, en la que al pulsar respectivamente determinados botones se puede producir una entrada, a la que el controlador electrónico del aparato reacciona y hace aparecer indicadores en los respectivos paneles de visualización o, después de la entrada, realiza las respectivas modificaciones de los indicadores.

[0023] Como puede verse en la figura 3, hay previsto un panel de visualización 43, con una división en cinco líneas 45, en las que se indica, una debajo de otra: "Etapa 1 de 1", "Aire caliente", "100°C", "Teórico 00h:10 min", "100%". Además las líneas tienen asignadas distintos pictogramas. Dicho de otro modo, la configuración actual es aire caliente a 100°C con una duración de cocción restante de 10 minutos con un 100% de humedad del aire.

[0024] Con la frase "Etapa 1 de 1" se indica que el programa de cocción solo presenta una etapa, que se está ejecutando en este momento, quedado todavía un periodo de cocción restante de 10 minutos.

[0025] A la derecha, junto al panel de visualización 43, hay previsto un botón 47 que en líneas 49 indica las frases: "Alargamiento", "Minutos + 0" y "Alargar el tiempo de cocción". Al pulsar una vez el botón 47 el tiempo de cocción se alarga en un minuto.

[0026] Como puede verse en la figura 4, el tiempo de cocción se ha alargado en dos minutos pulsando dos veces el botón 47. Esto se documenta en el panel de visualización izquierdo 43 de tal manera que el tiempo teórico de 10 minutos ahora difiere de la indicación de tiempo inferior de 12 minutos. De este modo resulta evidente que la etapa de cocción ahora debe durar 12 minutos en lugar de 10 minutos.

[0027] Puesto que el botón 47 siempre se muestra en la última etapa de cocción, el usuario del aparato de cocción puede configurar directamente una modificación del tiempo de cocción simplemente pulsando el botón 47, no teniendo que "ir haciendo clic" por programas de control para acceder a la etapa de control "Alargamiento del tiempo de cocción".

[0028] De la misma manera, también se puede realizar un acortamiento del tiempo de cocción.

[0029] El botón 47 representado en las figuras 3 y 4 representa una posible forma de realización de una división de un control de la pantalla táctil. Son posibles muchas otras representaciones distintas.

[0030] De acuerdo con la figura 5, además del botón 47 para alargar la última etapa de cocción hay previsto un botón 53 que, al tocarlo, provoca un acortamiento de la última etapa de cocción en un intervalo de tiempo predeterminado. Para una selección más sencilla, en la sección superior se indican la frase "Alargar el tiempo de

cocción ", en una sección intermedia "Minutos +/- X" y en una sección inferior la frase "Acortar el tiempo de cocción". A modo de aclaración o distinción, el botón 47 presenta de forma adicional el símbolo matemático "+" y el botón 53 de forma adicional el símbolo matemático "-".

5 **[0031]** En las figuras 3 y 4 se representa además un campo de entrada ENCENDIDO/APAGADO 51, con el que pueden encenderse o apagarse el aparato de cocción o el respectivo programa de cocción o distintas etapas del programa de cocción.

10 **[0032]** De este modo, con la presente invención se crea un procedimiento con el que el usuario puede introducir un dato de una manera muy cómoda y directa en tan solo unos segundos, con el que de forma discreta y predeterminada la última etapa de cocción puede alargarse o acortarse en un intervalo de tiempo determinado.

Lista de números de referencia

15 **[0033]**

- 1 - Aparato de cocción
- 3 - Carcasa
- 5 - Pared protectora delantera
- 20 6 - Cámara de cocción
- 7 - Puerta de la cámara de cocción
- 9 - Pared lateral izquierda
- 11 - Pared lateral derecha
- 12 - Pared trasera
- 25 13 - Pared superior
- 15 - Manilla de la puerta
- 17 - Panel de visualización y control (pantalla táctil)
- 19 - Grifo monomando
- 21 - Tubo de alimentación
- 30 22 - Tapa
- 23 - Tubo de escape
- 25 - Suelo de la cámara de cocción
- 27 - Orificio de desagüe
- 29 - Ventilador
- 35 31 - Dispositivo de calefacción
- 33 - Tubo para vaporización
- 35 - Sensor de temperatura
- 43 - Panel de visualización
- 45 - Líneas
- 40 47 - Botón
- 49 - Líneas
- 51 - Campo de entrada ENCENDIDO/APAGADO
- 53 - Botón
- 61 - Panel de visualización y control

45

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para hacer funcionar un aparato de cocción (1), que presenta una cámara de cocción (6), un controlador del aparato de cocción, en el que hay almacenada y puede localizarse una pluralidad de programas de cocción, un panel de visualización y control (61) en forma de una pantalla táctil, en la que pueden visualizarse superficies de visualización y botones (43, 47) y al tocar botones visualizados (47) pueden crearse entradas en el controlador del aparato, **caracterizado porque**, al pulsar un botón (47, 53) visualizado durante la última etapa de cocción del programa de cocción, el programa de cocción en curso se alarga o se acorta en un intervalo de tiempo predefinido.
2. Procedimiento según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el intervalo de tiempo predefinido es un minuto.
3. Procedimiento según la reivindicación 1 o 2, **caracterizado porque** el intervalo de tiempo puede modificarse.
4. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado porque**, al pulsar varias veces, el programa de cocción en curso se alarga o se acorta, el número de veces correspondiente, en el intervalo de tiempo predefinido.
5. Procedimiento según la reivindicación 4, **caracterizado porque** el indicador vuelve a cero al superar un número predefinido variable, preferentemente 5, de pulsaciones.
6. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado porque** en la última etapa de cocción siempre se visualizan dos botones (47, 53) mediante los cuales, al tocarlos, puede producirse, directa y alternativamente, un alargamiento o acortamiento de la última etapa de cocción en un intervalo de tiempo predefinido.
7. Procedimiento según la reivindicación 5 o 6, **caracterizado porque** si se constata que es necesario un alargamiento o acortamiento de la etapa correspondiente del programa de cocción superior al número máximo de pulsaciones, cualquier selección de tiempo puede configurarse introduciendo datos.
8. Aparato de cocción (1), que presenta una cámara de cocción (6), un controlador electrónico del aparato de cocción, en el que hay almacenada y puede localizarse una pluralidad de programas de cocción, y un panel de visualización y control (61) en forma de una pantalla táctil, en la que pueden visualizarse superficies de visualización y botones (43, 47, 53) y al tocar botones visualizados (47, 53) pueden crearse entradas en el controlador del aparato, **caracterizado porque** el aparato de cocción (1) está diseñado para ejecutar un procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 7.

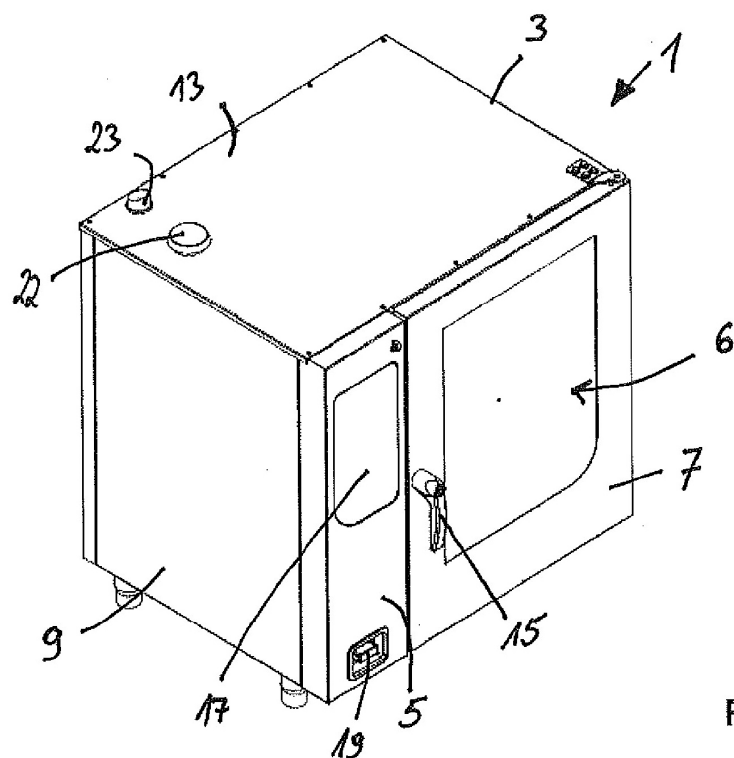


Fig. 1

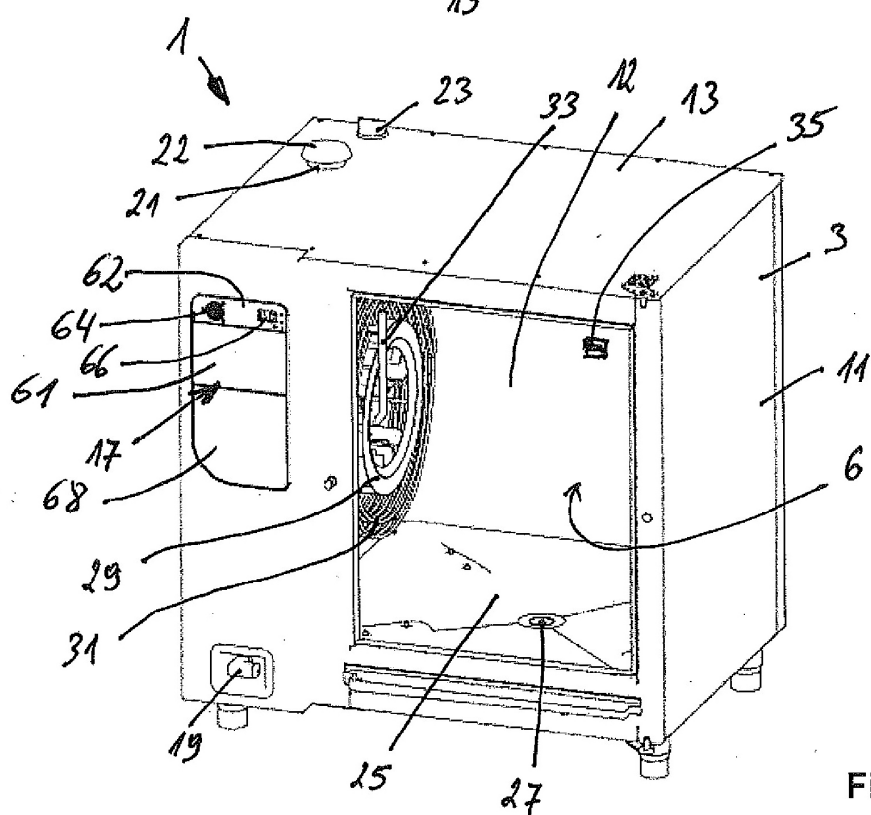


Fig. 2

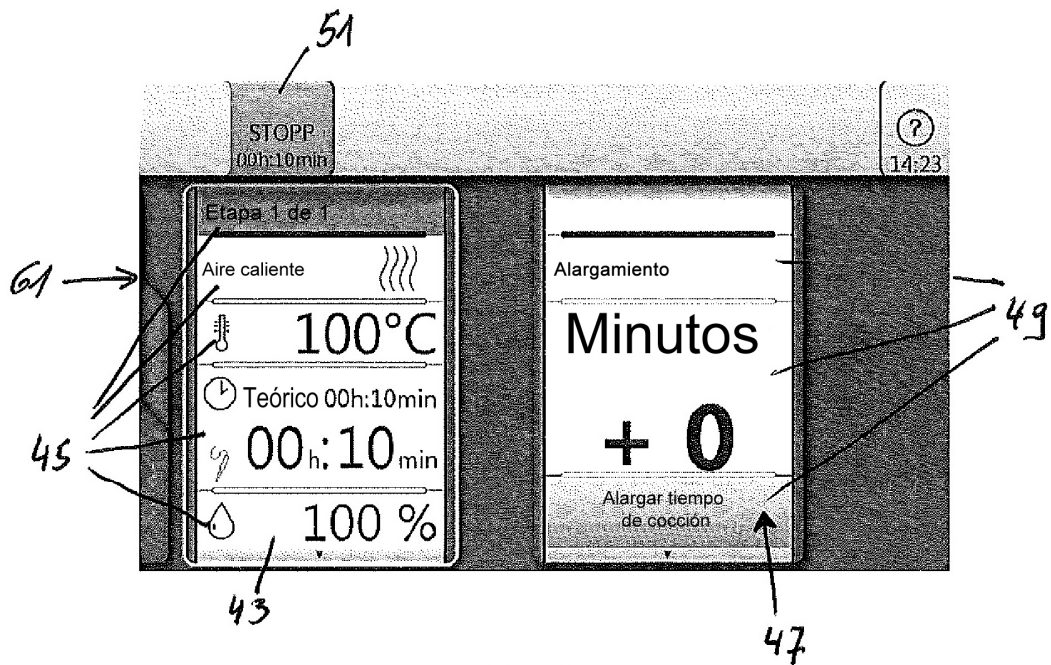


Fig. 3

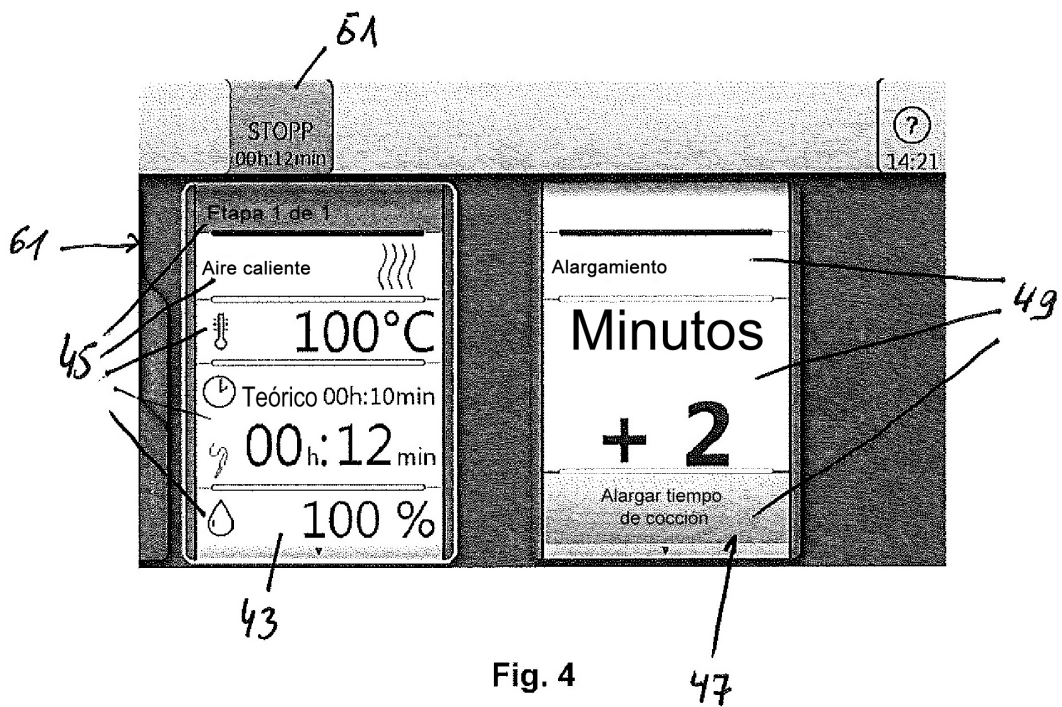


Fig. 4

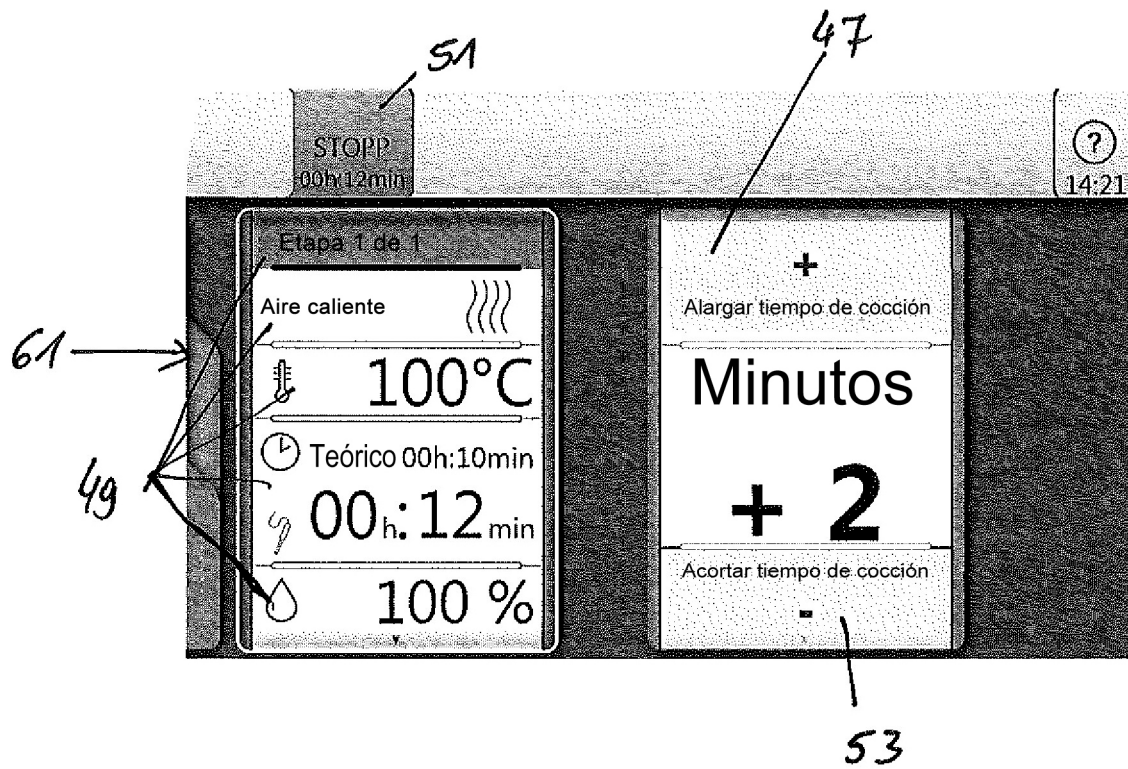


Fig. 5