

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 725 080**

51 Int. Cl.:

F24C 15/02 (2006.01)

F24C 15/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.04.2007** **E 07105948 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.03.2019** **EP 1845311**

54 Título: **Dispositivo de medición de temperatura en un horno de cocción y horno de cocción que comprende un dispositivo de medición de temperatura de este tipo**

30 Prioridad:

12.04.2006 FR 0603478

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

19.09.2019

73 Titular/es:

**GRUPE BRANDT (100.0%)
89-91 boulevard Franklin Roosevelt
92500 Rueil-Malmaison, FR**

72 Inventor/es:

LELIEVRE, BERNARD

74 Agente/Representante:

IGARTUA IRIZAR, Ismael

ES 2 725 080 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

Dispositivo de medición de temperatura en un horno de cocción y horno de cocción que comprende un dispositivo de medición de temperatura de este tipo.

5

La presente invención se refiere a un dispositivo de medición de temperatura en un horno de cocción.

También se refiere a un horno de cocción equipado con un dispositivo de medición de temperatura de este tipo según la invención.

10

De manera general, la presente invención se refiere a hornos de cocción domésticos en los que se debe implementar un dispositivo de medición de temperatura para garantizar la seguridad de los elementos del horno y del usuario.

15

Este horno de cocción comprende un recinto de cocción y al menos un elemento de calentamiento alimentado con energía. La temperatura dentro del recinto de cocción está regulada mediante medios de control que activan dicho al menos un elemento de calentamiento. El dispositivo de medición de temperatura permite vigilar la temperatura dentro del recinto de cocción y accionar medios de seguridad cuando se rebasa un umbral de temperatura.

20

Por un lado, se conocen hornos de cocción que comprenden un termostato bimetálico que garantiza la regulación de la temperatura de un horno y está montado en el interior de una abertura de manera que está en conexión directa, no con los elementos de calentamiento, sino con la cámara de cocción. Una pared lateral de la cámara de cocción presenta una abertura dispuesta para permitir el montaje de un termostato con la interposición de una placa aislante de protección. El termostato bimetálico está dispuesto entre la cámara de cocción y la carcasa del horno.

25

Sin embargo, estos dispositivos de medición de temperatura tienen el inconveniente de no permitir garantizar el funcionamiento correcto del horno en función de la temperatura del aire entre la carcasa y el recinto de cocción y de la temperatura del recinto de cocción. Además, la placa aislante de protección impide el movimiento del aire caliente del recinto de cocción hacia el termostato bimetálico y la circulación a lo largo del mismo. Estos dispositivos de medición de temperatura permiten garantizar la regulación de la temperatura en el interior del recinto de cocción y no la seguridad del horno tan pronto como se rebasa un umbral de temperatura.

30

35

Por otro lado, se conocen hornos de cocción que comprenden un termostato bimetálico que garantiza la seguridad de los componentes dispuestos entre la carcasa y el recinto de cocción sin ninguna circulación de aire caliente del recinto de cocción en la proximidad del termostato bimetálico.

40

Sin embargo, estos dispositivos de medición de temperatura tienen el inconveniente de detectar un rebasamiento de un umbral de temperatura entre la carcasa y el recinto de cocción y no tener en cuenta la temperatura del recinto de cocción. El termostato bimetálico no permite tener un umbral de activación relacionado con la temperatura interna del recinto de cocción. Esto provoca un tiempo de retardo durante la activación del termostato bimetálico, ya que la temperatura en el interior del recinto de cocción ha rebasado el umbral máximo tolerado y los componentes en relación térmica con el recinto de cocción han experimentado este rebasamiento

de temperatura.

5 También se conoce un horno de cocción descrito en el documento EP 0 663 568 A1. Este documento describe un horno de cocción que comprende un conducto de ventilación del horno y un sensor colocado aguas abajo de un ventilador, estando dispuesto dicho ventilador en la entrada del conducto de ventilación. Este horno de cocción permite medir la temperatura o determinar la composición de los humos que salen del recinto de cocción mediante un sensor dispuesto en el conducto de ventilación. Este sensor permite determinar si se alcanza la cocción de los alimentos o si se realiza una limpieza por pirólisis después de un procedimiento de tratamiento catalítico del aire.

10

Sin embargo, el documento EP0663568 especifica que un sensor no se puede posicionar en la proximidad del recinto de cocción para regular la temperatura del recinto de cocción o determinar la composición de los humos, y mucho menos colocar un sensor en un movimiento de aire caliente procedente del recinto de cocción.

15

Por lo tanto, según el documento EP0663568, este sensor debe colocarse en un conducto de ventilación en el que un flujo de aire ambiental barre dicho sensor con el fin de evitar la llegada directa de los humos sobre el mismo y, por lo tanto, enfriarlo.

20

Además, el sensor se coloca en una mezcla de flujo de aire que incluye un flujo de aire caliente procedente del recinto de cocción y de un flujo de aire ambiental. La proporción de la cantidad de aire caliente procedente del recinto de cocción por aspiración se reduce con respecto a la cantidad de aire ambiental suministrada por el ventilador en el conducto de ventilación. La cantidad de aire ambiental suministrada por el ventilador en el conducto de ventilación principal es mucho mayor que la cantidad de aire caliente procedente del recinto de cocción por aspiración en un conducto auxiliar que desemboca en el conducto de ventilación principal.

25

30 También se conoce un horno de cocción descrito en el documento GB 1 130 803 A. Este documento describe un horno de cocción autolimpiante por calor que comprende un primer interruptor de termostato de bloqueo. Cuando la temperatura del aire en la cavidad rebasa un umbral de temperatura, dicho termostato de bloqueo se cierra y permite el encendido de un piloto, la puesta en funcionamiento de un ventilador y el bloqueo de la puerta. Un segundo interruptor termostático de alta temperatura se abre y se cierra para regular la temperatura en la cavidad durante una operación de limpieza de dicha cavidad.

35

Sin embargo, este horno de cocción autolimpiante presenta el inconveniente de usar un conjunto de dispositivos de interruptores para garantizar un modo de limpieza por calor de la cavidad. El interruptor termostático de este horno de cocción no permite tener un umbral de activación relacionado con la temperatura interna del recinto de cocción. Esto provoca un tiempo de retardo durante la activación del interruptor termostático, ya que la temperatura en el interior del recinto de cocción ha rebasado el umbral máximo tolerado y los componentes en relación térmica con el recinto de cocción han experimentado este rebasamiento de temperatura.

40

También se conoce un horno de cocción descrito en el documento DE 91 12 405 U1. Este documento describe un horno de cocción que comprende un dispositivo electromagnético que desplaza un vástago en función de la temperatura de la cavidad para permitir el cierre de una puerta durante un modo de limpieza por pirólisis. El dispositivo magnético comprende un devanado alimentado por un termopar dispuesto en el interior del recinto.

Sin embargo, este dispositivo de medición de temperatura tiene el inconveniente de no permitir garantizar un funcionamiento del horno en función de la temperatura del aire entre la carcasa y el recinto de cocción y de la temperatura del recinto de cocción.

- 5 Además, el termopar debe posicionarse en el interior de la cavidad para activar un dispositivo electromagnético complejo de bloqueo de una puerta.

La presente invención tiene por objetivo resolver los inconvenientes mencionados anteriormente y proponer un horno de cocción con un dispositivo de medición de temperatura que permitan poner en práctica un elemento de seguridad para activar y/o desactivar elementos del horno tan pronto como se rebasa un umbral de temperatura identificado por el termostato bimetalico.

Para ello, la presente invención se refiere a un dispositivo de medición de temperatura en un horno de cocción que comprende una carcasa que encierra un recinto de cocción, comprendiendo dicho recinto de cocción una pared superior, una pared inferior, dos paredes laterales, una pared de fondo y una abertura en la cara frontal que puede cerrarse por una puerta, estando al menos un medio de calentamiento colocado en relación térmica con el recinto de cocción.

Según la invención, el dispositivo de medición de temperatura en un horno de cocción también comprende al menos un termostato bimetalico montado en la proximidad de al menos una abertura dispuesta en dicho recinto de cocción que desemboca en una zona dispuesta entre dicho recinto de cocción y la carcasa del horno, de manera que se mide la temperatura en el interior de dicho recinto de cocción mediante movimiento de aire caliente que circula a lo largo de dicho al menos un termostato bimetalico para controlar la temperatura del recinto de cocción y activar al menos una medida de seguridad del horno de cocción tan pronto como se rebasa un umbral de temperatura.

Por lo tanto, dicho al menos un termostato bimetalico permite controlar la temperatura en el interior del recinto de cocción, teniendo en cuenta la potencia y el tipo de al menos un medio de calentamiento. Dicho al menos un medio de calentamiento puede ser un elemento de parrilla dispuesto debajo de la pared superior del recinto de cocción, un elemento de solera dispuesto encima o debajo de la pared inferior del recinto de cocción, y/o un elemento circular dispuesto delante o detrás de la pared de fondo del recinto de cocción. Este elemento circular puede ventilarse en un alojamiento que comprende un ventilador.

El dispositivo de medición de temperatura permite activar al menos una medida de seguridad del horno de cocción y vigilar el rebasamiento de un umbral de temperatura.

Este dispositivo de medición de temperatura también permite mejorar la reactividad del termostato bimetalico para activar al menos una medida de seguridad del horno de cocción.

40 Dicho al menos un termostato bimetalico permite, en particular, cortar el suministro de energía de al menos un medio de calentamiento tan pronto como se rebasa un umbral de temperatura sin degradar los componentes en relación térmica con el recinto de cocción, y también bloquear un elemento de seguridad de la puerta para una temperatura del recinto de cocción demasiado alta.

Este dispositivo también permite compensar los fallos de un dispositivo de control electrónico mediante un termostato bimetalico, siendo este último un elemento de seguridad electromecánico.

5 El dispositivo de medición de temperatura propuesto permite mejorar la seguridad de un horno de cocción a menor coste y proteger más eficazmente los elementos del horno contra un sobrecalentamiento.

El dispositivo de medición de temperatura permite controlar la temperatura del recinto de cocción en función de la temperatura del aire entre la carcasa y dicho recinto de cocción.

10 Dicho al menos un termostato bimetalico permite responder a todos los fallos de un medio de control electrónico. Por otro lado, dicho al menos un termostato bimetalico puede funcionar con un medio de control electromecánico.

15 Además, dicho al menos un termostato bimetalico funciona para hornos de cocción que tienen o no un medio de ventilación del horno dispuesto entre la carcasa y el recinto de cocción. Dicho al menos un termostato bimetalico está adaptado a un modo de funcionamiento por convección natural y/o forzada para permitir el movimiento de aire caliente que circula a lo largo del mismo.

20 Según una característica preferida de la invención, dicho movimiento de aire caliente que circula a lo largo de dicho al menos un termostato bimetalico está provocado por al menos un ventilador.

De esta manera, el flujo de aire procedente del recinto de cocción tiene un caudal mayor y se mejora la sensibilidad del dispositivo de medición de temperatura.

25 El dispositivo de medición de temperatura también es sensible a la velocidad y al caudal del flujo de aire generado por dicho al menos un ventilador, que pueden ser variables en función de la temperatura de consigna requerida durante un ciclo de cocción o de limpieza.

30 El dispositivo de medición de temperatura permite acelerar la reactividad de al menos un termostato bimetalico usando la ventilación del horno para almacenar una parte del calor interno del recinto de cocción y así medir directamente un valor de temperatura sin tener en cuenta la radiación de al menos un medio de calentamiento.

35 Dicho al menos un termostato bimetalico está dispuesto en la proximidad de al menos una zona de aspiración de al menos un ventilador.

De esta manera, dicho al menos un termostato bimetalico vigila eficazmente la temperatura del recinto de cocción sin perturbaciones relacionadas con aberturas en la carcasa que permiten la entrada de aire fresco procedente del exterior del horno.

40 Dicho al menos un medio de calentamiento es una resistencia eléctrica de calentamiento.

En la práctica, dicho dispositivo de medición de la temperatura está fijado al recinto de cocción mediante una pata de fijación, o incluso dicho dispositivo de medición de temperatura está fijado a dicho al menos un medio de calentamiento.

En un modo de realización de la invención, dicho al menos un termostato bimetalico está montado en un primer extremo de un tubo, comprendiendo dicho tubo una abertura de entrada de aire en un segundo extremo que desemboca en el interior del recinto de cocción y una abertura de salida de aire dispuesta en la proximidad de dicho termostato bimetalico.

5

La abertura de salida de aire del tubo está en conexión de flujo de aire con un ventilador situado entre la carcasa y el recinto de cocción.

El tubo está montado sobre una brida del medio de calentamiento.

10

Un ventilador comprende al menos una zona de aspiración en la proximidad de la abertura de salida del tubo.

El dispositivo de medición de temperatura puede comprender dos termostatos bimetalicos que tienen consignas de temperatura diferentes.

15

Por lo tanto, unos primeros elementos del horno pueden controlarse tan pronto como se rebasa un primer umbral de temperatura y unos segundos elementos pueden controlarse tan pronto como se rebasa un segundo umbral de temperatura. Dichos elementos pueden permitir una primera protección del horno de cocción y luego una segunda en función del valor de temperatura alcanzado.

20

En la práctica, el primer umbral de rebasamiento de una temperatura puede controlar el bloqueo de la puerta del horno para una temperatura de consigna del orden de 320°C para un horno de cocción pirolítico. El primer umbral de rebasamiento de una temperatura también puede controlar la parada de al menos un medio de calentamiento si la puerta del horno no está bloqueada a dicha temperatura de consigna.

25

El horno puede tener un modo de limpieza pirolítica y comprender al menos un termostato bimetalico que controla el bloqueo de una puerta.

El segundo umbral de rebasamiento de una temperatura puede controlar el corte de al menos un medio de calentamiento para una temperatura de consigna del orden de 520°C correspondiente a una medida de seguridad de sobrecalentamiento para un horno de cocción pirolítico.

30

Al menos un termostato bimetalico puede cortar el suministro de energía de dicho al menos un medio de calentamiento.

35

Al menos un termostato bimetalico está posicionado entre al menos dos ramas de dicho al menos un medio de calentamiento que tiene una forma tubular.

Según un segundo aspecto, la invención también se refiere a un horno de cocción que comprende un dispositivo de medición de temperatura según la invención.

40

Este horno de cocción presenta características y ventajas similares a las descritas anteriormente haciendo referencia al primer aspecto de la invención.

Otras particularidades y ventajas de la invención se desprenderán adicionalmente de la siguiente descripción.

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

- 5 - la figura 1 representa una vista esquemática de un horno de cocción en un primer modo de realización según la invención; y
- la figura 2 representa una vista esquemática y parcial de un horno de cocción en un segundo modo de realización según la invención.

- 10 En primer lugar va a describirse, haciendo referencia a la figura 1, un horno de cocción según la invención.

Un horno de cocción 1 comprende una mufla 2 cuya cara frontal 3 está cerrada por una puerta 4, y está rodeada por una carcasa 5 que comprende una pared superior 6, paredes laterales 7 y una pared inferior 8.

- 15 El horno de cocción 1 puede comprender un dispositivo de ventilación 9 que tiene un ventilador 10 conectado a al menos un conducto de ventilación 11 colocado en un espacio 12 entre la carcasa 5 y la mufla 2 y destinado a crear una circulación de aire entre aberturas de entrada 13 y de salida 14.

- 20 También debe observarse que las figuras son esquemáticas y que numerosos elementos necesarios para el funcionamiento del horno de cocción, por ejemplo, los medios de control, el aislante térmico que rodea la mufla, ..., se han omitido y no es necesario describirlos en detalle aquí.

- 25 En la descripción de la invención realizada a continuación, el conjunto constituido por la mufla y el aislante térmico que la rodea se considera como un único elemento. Este conjunto se denominará recinto de cocción a continuación en el presente documento.

Ahora va a describirse un primer modo de realización del dispositivo de medición de temperatura de un horno de cocción, haciendo referencia a la figura 1.

- 30 Un dispositivo de medición de temperatura 15 en un horno de cocción 1 comprende una carcasa 5 que encierra un recinto de cocción 2.

- 35 Dicho recinto de cocción 2 comprende una pared superior 16, una pared inferior 17, dos paredes laterales 18, una pared de fondo 19 y una abertura 20 en la cara frontal 3 que puede cerrarse por una puerta 4, estando al menos un medio de calentamiento 21 colocado en relación térmica con el recinto de cocción 2.

- 40 El dispositivo de medición de temperatura 15 comprende al menos un termostato bimetálico 22 montado en la proximidad de al menos una abertura 23 dispuesta en dicho recinto de cocción 2 que desemboca en una zona 24 dispuesta entre dicho recinto de cocción 2 y la carcasa 5 del horno 1, de manera que se mide la temperatura en el interior de dicho recinto de cocción 2 mediante movimiento de aire caliente F que circula a lo largo de dicho al menos un termostato bimetálico 22.

Por lo tanto, el dispositivo de medición de temperatura 15 tiene una gran reactividad para activar un elemento de seguridad asociado con los medios de control tan pronto como se rebasa un umbral de temperatura.

Dicho al menos un termostato bimetalico 22 puede cortar el suministro de energía de dicho al menos un medio de calentamiento 21.

5 Dicho al menos un medio de calentamiento 21 es una resistencia eléctrica de calentamiento. El horno de cocción 1 puede comprender una primera resistencia de calentamiento eléctrica debajo de la pared superior 16 del recinto de cocción 2 para cumplir una función de parrilla, una segunda resistencia de calentamiento eléctrica debajo de la pared inferior 17 del recinto de cocción 2 habitualmente denominada elemento de solera. El horno de cocción 1 también puede comprender un elemento de calentamiento eléctrico circular dispuesto en una cavidad 25 entre la pared de fondo 19 del recinto de cocción 2 y un difusor 26 montado en el interior de dicho
10 recinto de cocción 2. Dicha cavidad 25 puede ventilarse además mediante un ventilador.

Dicho movimiento de aire caliente F que circula a lo largo de dicho al menos un termostato bimetalico 22 está provocado por al menos un ventilador 10.

15 Dicho al menos un termostato bimetalico 22 está dispuesto en la proximidad de dicha al menos una abertura 23 dispuesta en el recinto de cocción 2 sin obturar dicha al menos una abertura 23.

Preferiblemente, dicho al menos un termostato bimetalico 22 está dispuesto entre la carcasa 5 y el recinto de cocción 2 sin introducirse en dicha al menos una abertura 23 del recinto de cocción 2.

20 Además, dicho al menos un termostato bimetalico 22 mide la temperatura del recinto de cocción 2 mediante el movimiento de aire caliente F que sale de dicho recinto de cocción 2 y tiene en cuenta la circulación de aire fresco entre la carcasa 5 y dicho recinto de cocción 2 causada por el ventilador 10.

25 Preferiblemente, dicha al menos una abertura 23 del recinto de cocción 2 está dispuesta en la pared de fondo 19 de dicho recinto de cocción 2 y ventajosamente en la parte superior.

Dicha al menos una abertura 23 del recinto de cocción 2 puede realizarse por una multitud de orificios de diámetro pequeño, por ejemplo, del orden de 4 mm de diámetro.

30 Dicha al menos una abertura 23 del recinto de cocción 2 es de tamaño reducido de manera que se crea una fuga de aire de dicho recinto de cocción 2 sin perturbar el funcionamiento del horno de cocción 1, en particular la distribución de calentamiento de dicho recinto la cocción 1 y los calentamientos de los componentes dispuestos entre la carcasa 5 y dicho recinto de cocción 2.

35 El ventilador 10 provoca una circulación de aire forzada entre dicha al menos una abertura 23 del recinto de cocción 2 y una zona de aspiración 32 de dicho ventilador 10. Esta circulación de aire forzada está orientada de manera que toca las paredes de dicho al menos un termostato bimetalico 22. Dicho al menos un termostato bimetalico 22 se encuentra en el paso de aire generado por el ventilador 10. Dicho al menos un termostato
40 bimetalico 22 está dispuesto en la proximidad de al menos una zona de aspiración 32 del al menos un ventilador 10.

El dispositivo de medición de temperatura 15 permite activar al menos una medida de seguridad durante una parada de funcionamiento no prevista del ventilador 10. Tras la parada del ventilador 10, la temperatura entre el

recinto de cocción 2 y la carcasa 5 del horno 1 aumenta. Dicho al menos un medio de calentamiento 21 continúa calentando el recinto de cocción 2. Dicho al menos un termostato bimetalico 22 detecta un rebasamiento de un umbral de temperatura y corta el suministro de energía de al menos un medio de calentamiento 21.

- 5 Dicho al menos un termostato bimetalico 22 controla la temperatura en el interior del recinto de cocción 2 y en la zona 24 dispuesta entre dicho recinto de cocción 2 y la carcasa 5 del horno 1. Dicho horno 1 se protege tan pronto como se detecta un mal funcionamiento por dicho dispositivo de medición de temperatura 15.

- 10 Tan pronto como se rebasa un umbral de temperatura previamente ajustado en dicho al menos un termostato bimetalico 22, se corta el suministro de energía de dicho al menos un medio de calentamiento 21. Este rebasamiento de un umbral de temperatura puede proceder del interior del recinto de cocción 2 y/o de la zona 24 dispuesta entre dicho recinto de cocción 2 y la carcasa 5 del horno 1.

- 15 En un horno de cocción 1 que comprende una celda catalítica (no representada) para el tratamiento de los humos, dicho al menos un termostato bimetalico 22 puede estar situado en el paso de aire para el tratamiento de dichos humos. Dicho al menos un termostato bimetalico 22 puede colocarse en particular aguas arriba de una celda catalítica.

- 20 En un modo de realización de la invención, dicho dispositivo de medición de temperatura 15 está fijado al recinto de cocción 2 mediante una pata de fijación 27. La fijación del dispositivo de medición de temperatura 15 es simple y permite posicionar fácilmente dicho al menos un termostato bimetalico 22 en el movimiento de aire caliente F que atraviesa dicha al menos una abertura 23 del recinto de cocción 2.

- 25 En otro modo de realización de la invención, dicho dispositivo de medición de temperatura 15 está fijado a dicho al menos un medio de calentamiento 21. Y particularmente, el dispositivo de medición de temperatura 15 está fijado a una brida del elemento de calentamiento eléctrico 21 dispuesto debajo de la pared superior 16 del recinto de cocción 2.

- 30 Dicho al menos un termostato bimetalico 22 puede posicionarse entre al menos dos ramas de dicho al menos un medio de calentamiento 21 que tiene una forma tubular.

En un modo de realización de la invención, el dispositivo de medición de temperatura 15 comprende dos termostatos bimetalicos 22 que tienen consignas de temperatura diferentes.

- 35 Por lo tanto, unos primeros elementos del horno 1 pueden controlarse tan pronto como se rebasa un primer umbral de temperatura y unos segundos elementos pueden controlarse tan pronto como se rebasa un segundo umbral de temperatura. Dichos elementos pueden permitir una primera protección del horno de cocción 1 y luego una segunda en función del valor de temperatura alcanzado.

- 40 En la práctica, el primer umbral de rebasamiento de una temperatura puede controlar el bloqueo de la puerta 4 del horno 1 para una temperatura de consigna del orden de 320°C para un horno de cocción pirolítico. El primer umbral de rebasamiento de una temperatura también puede controlar la parada de al menos un medio de calentamiento 21 si la puerta 4 del horno 1 no está bloqueada a dicha temperatura de consigna.

El horno 1 puede tener un modo de limpieza pirolítica y comprender al menos un termostato bimetálico 22 que controla un bloqueo (no mostrado) de la puerta 4.

5 El segundo umbral de rebasamiento de una temperatura puede controlar el corte de al menos un medio de calentamiento 21 para una temperatura de consigna del orden de 520°C correspondiente a una medida de seguridad de sobrecalentamiento para un horno de cocción pirolítico.

10 Ahora se describirá un segundo modo de realización de un dispositivo de medición de temperatura de un horno de cocción, haciendo referencia a la figura 2.

Como anteriormente, la figura 2 ilustra de manera esquemática los diferentes medios necesarios para la puesta en práctica de la invención.

15 Los elementos idénticos al modo de realización anterior, y que llevan los mismos números de referencia, no volverán a describirse a continuación.

20 En este modo de realización de la invención, dicho al menos un termostato bimetálico 22 está montado en un primer extremo de un tubo 28, comprendiendo dicho tubo 28 una abertura de entrada de aire 29 en un segundo extremo que desemboca en el interior del recinto de cocción 2 y una abertura de salida de aire 30 dispuesta en la proximidad de dicho al menos un termostato bimetálico 22.

25 El movimiento de aire caliente F se efectúa desde dicho recinto de cocción 2 hacia dicho al menos un termostato bimetálico 22 a través del tubo 28. El movimiento de aire caliente F se canaliza por el tubo 28 y entra por la abertura de entrada de aire 29 para salir por la abertura de salida de aire 30.

El tubo 28 puede ser de sección circular.

30 La abertura de entrada de aire 29 del tubo 28 está dispuesta preferiblemente en la sección de dicho tubo. Y la abertura de salida de aire del tubo 28 está dispuesta preferiblemente en la pared periférica del tubo 28.

Dicho al menos un termostato bimetálico 22 está posicionado en un extremo del tubo 28 y en relación con el movimiento de aire caliente F por una abertura 33 dispuesta en la sección de dicho tubo 28.

35 La abertura de salida de aire 30 y la abertura 33 del tubo 28 pueden formar una sola abertura.

El movimiento de aire caliente F que atraviesa el tubo 28 sube preferiblemente a lo largo de una pared 34 de dicho al menos un termostato 22 para aumentar la superficie de intercambio de calor.

40 La abertura de salida de aire 30 del tubo 28 está en conexión de flujo de aire con un ventilador 10 situado entre la carcasa 5 y el recinto de cocción 2.

La abertura de salida de aire 30 está dispuesta preferiblemente en la dirección a la zona de aspiración 32 del ventilador 10. En el modo de realización de la invención ilustrado en la figura 2, la abertura de salida de aire 30 se dirige hacia la parte superior del horno de cocción 1, estando el ventilador 10 dispuesto al menos parcialmente

por encima de la pared superior 16 del recinto de cocción 2.

El tubo 28 está montado en una brida 31 del medio de calentamiento 21. Dicho medio de calentamiento 21 puede ser un elemento de parrilla eléctrica dispuesto debajo de la pared superior 16 del recinto de cocción 2.

5

La brida 31 del al menos un medio de calentamiento 21 permite retener este último en dicho recinto de cocción 2 mediante medios de fijación (no representados), así como el tubo 28 del dispositivo de medición de temperatura 15.

10 Un ventilador 10 comprende al menos una zona de aspiración 32 en la proximidad de la abertura de salida de aire 30 del tubo 28.

Evidentemente, la presente invención no está limitada en absoluto a los modos de realización descritos y representados, sino que abarca, por el contrario, cualquier variante al alcance del experto en la materia dentro

15 del contexto de las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de medición de temperatura en un horno de cocción que comprende una carcasa (5) que encierra un recinto de cocción (2), comprendiendo dicho recinto de cocción (2) una pared superior (16), una pared inferior (17), dos paredes laterales (18), una pared de fondo (19) y una abertura (20) en la cara frontal (3) que puede cerrarse por una puerta (4), estando al menos un medio de calentamiento (21) colocado en relación térmica con el recinto de cocción (2), al menos un termostato (22) montado en la proximidad de al menos una abertura (23) dispuesta en dicho recinto de cocción (2) que desemboca en una zona (24) dispuesta entre dicho recinto de cocción (2) y la carcasa (5) del horno (1), de manera que se mide la temperatura en el interior de dicho recinto de cocción (2) mediante movimiento de aire caliente (F) que circula a lo largo de dicho al menos un termostato (22) para controlar la temperatura del recinto de cocción (2) y activar al menos una medida de seguridad del horno de cocción (1) tan pronto como se rebasa un umbral de temperatura, **caracterizado porque** dicho al menos un termostato (22) es un termostato bimetalico (22) y porque dicho termostato bimetalico (22) está dispuesto en la proximidad de al menos una zona de aspiración (32) de al menos un ventilador (10).
2. Dispositivo de medición de temperatura en un horno de cocción según la reivindicación 1, **caracterizado porque** dicho movimiento de aire caliente (F) que circula a lo largo de dicho al menos un termostato bimetalico (22) está provocado por al menos un ventilador (10).
3. Dispositivo de medición de temperatura en un horno de cocción según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado porque** dicho al menos un medio de calentamiento (21) es una resistencia eléctrica de calentamiento.
4. Dispositivo de medición de temperatura en un horno de cocción según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado porque** dicho dispositivo de medición de temperatura (15) está fijado al recinto de cocción (2) mediante una pata de fijación (27).
5. Dispositivo de medición de temperatura en un horno de cocción según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado porque** dicho dispositivo de medición de temperatura (15) está fijado a dicho al menos un medio de calentamiento (21).
6. Dispositivo de medición de temperatura en un horno de cocción según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado porque** dicho al menos un termostato bimetalico (22) está montado en un primer extremo de un tubo (28), comprendiendo dicho tubo (28) una abertura de entrada de aire (29) en un segundo extremo que desemboca en el interior del recinto de cocción (2) y una abertura de salida de aire (30) dispuesta en la proximidad de dicho al menos un termostato bimetalico (22).
7. Dispositivo de medición de temperatura en un horno de cocción según la reivindicación 6, **caracterizado porque** la abertura de salida de aire (30) del tubo (28) está en conexión de flujo de aire con un ventilador (10) situado entre la carcasa (5) y el recinto de cocción (2).
8. Dispositivo de medición de temperatura en un horno de cocción según la reivindicación 6 o 7,

caracterizado porque el tubo (28) está montado sobre una brida (31) del medio de calentamiento (21).

- 5 9. Dispositivo de medición de temperatura en un horno de cocción según cualquiera de las reivindicaciones 6 a 8, **caracterizado porque** un ventilador (10) comprende al menos una zona de aspiración (32) en la proximidad de la abertura de salida de aire (30) del tubo (28).
- 10 10. Dispositivo de medición de temperatura en un horno de cocción según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado porque** comprende dos termostatos bimetalicos (22) que tienen diferentes consignas de temperatura.
11. Dispositivo de medición de temperatura en un horno de cocción según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizado porque** el horno (1) tiene un modo de limpieza pirolítica y porque al menos un termostato bimetalico (22) controla un bloqueo de puerta (4).
- 15 12. Dispositivo de medición de temperatura en un horno de cocción según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, **caracterizado porque** al menos un termostato bimetalico (22) corta el suministro de energía de dicho al menos un medio de calentamiento (21).
- 20 13. Dispositivo de medición de temperatura en un horno de cocción según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, **caracterizado porque** al menos un termostato bimetalico (22) está posicionado entre al menos dos ramas de dicho al menos un medio de calentamiento (21) que tiene una forma tubular.
- 25 14. Horno de cocción, **caracterizado porque** comprende un dispositivo de medición de temperatura según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13.

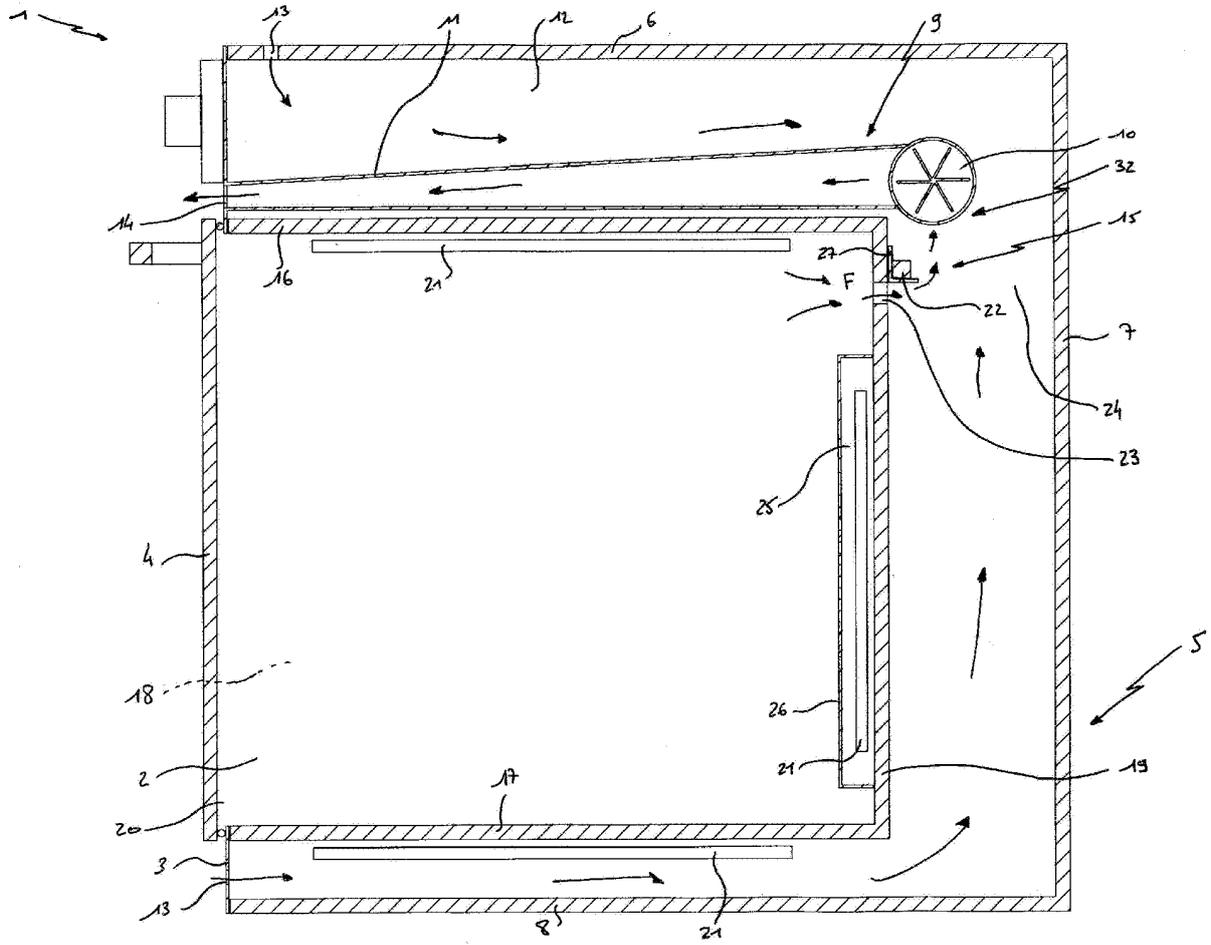


FIG. 1

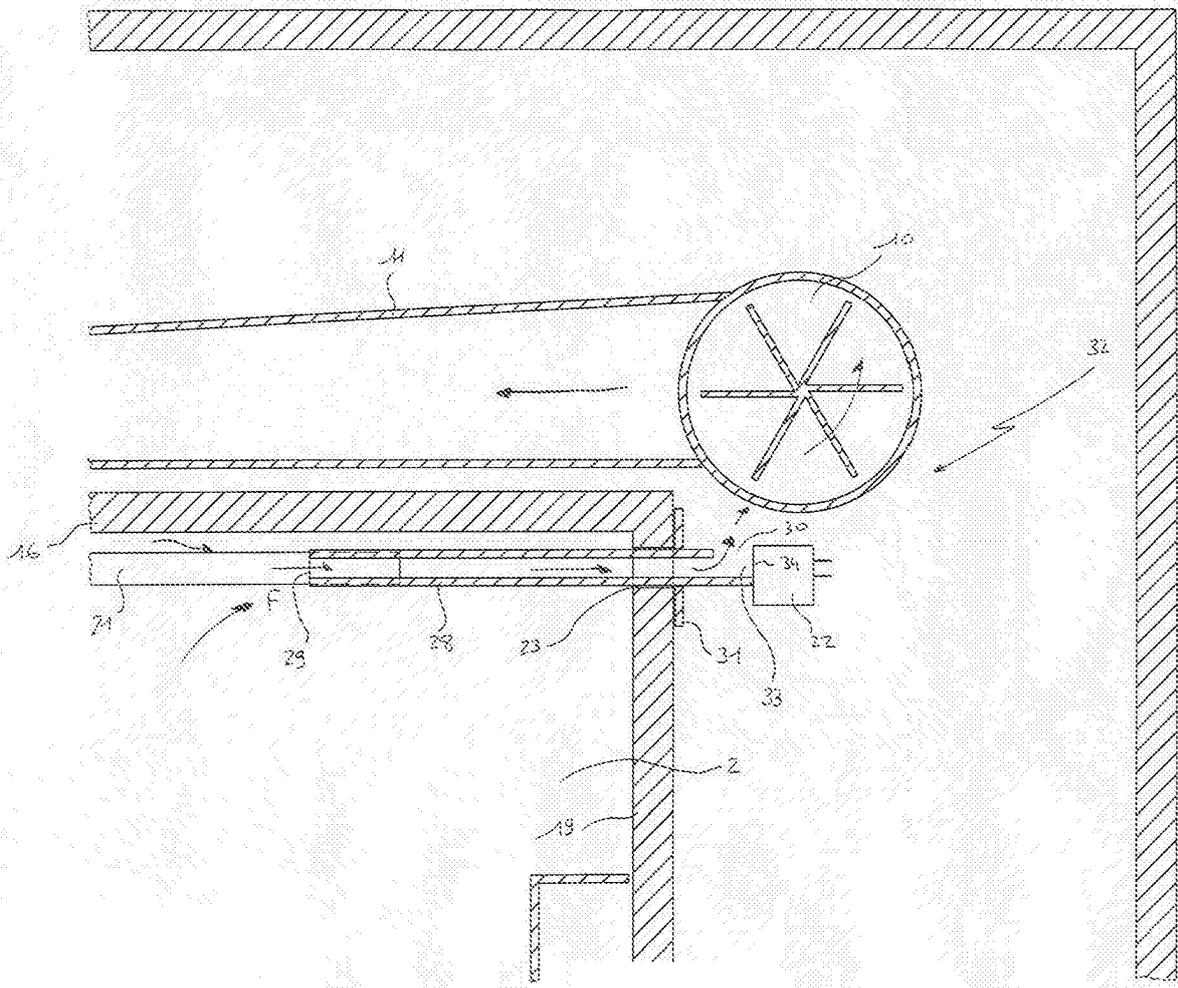


FIG. 2