

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 616 778**

51 Int. Cl.:

F24C 15/00 (2006.01)

F24C 15/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.10.2007** E 07117997 (2)

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.12.2016** EP 1936281

54 Título: **Horno de cocción que comprende al menos un medio de estrangulamiento de una sección de paso de un flujo de aire**

30 Prioridad:

05.10.2006 FR 0608745

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

14.06.2017

73 Titular/es:

**GROUPE BRANDT (100.0%)
9-91 boulevard Franklin Roosevelt
92500 Rueil-Malmaison , FR**

72 Inventor/es:

**RAIMOND, SYLVAIN y
LEFOL, EMMANUEL**

74 Agente/Representante:

IGARTUA IRIZAR, Ismael

ES 2 616 778 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

“Horno de cocción que comprende al menos un medio de estrangulamiento de una sección de paso de un flujo de aire”

5

La presente invención se refiere a un medio de estrangulamiento de una sección de paso de un flujo de aire de una zona de soplado de un canal de ventilación.

10

También se refiere a un horno de cocción equipado con un medio de estrangulamiento de este tipo de una sección de paso de un flujo de aire de una zona de soplado de un canal de ventilación según la invención.

15

De manera general, la presente invención se refiere a los hornos de cocción domésticos en los que se pone en práctica un medio de estrangulamiento de una sección de paso de un flujo de aire de una zona de soplado de un canal de ventilación, para permitir transformar un horno de un primer dispositivo aeráulico en al menos un segundo dispositivo aeráulico sin modificar la estructura de dicho horno.

20

La presente invención se refiere a un medio de estrangulamiento de una sección de paso de un flujo de aire de una zona de soplado de un canal de ventilación destinado a equiparse en un horno de cocción.

Este horno puede ser pirolítico, en el que la temperatura en el interior del recinto de cocción puede alcanzar 500°C durante ciclos de limpieza mediante pirólisis.

25

Se conocen hornos de cocción que comprenden una puerta dotada de un marco de puerta, de un cristal interior, de un cristal exterior, de uno o varios cristales intermedios, y de medios de fijación y de ensamblaje de dichos cristales.

30

Estos hornos de cocción comprenden un dispositivo de ventilación cuyas aberturas de entrada de aire están dispuestas en la parte inferior de la puerta. La circulación de aire se genera mediante un ventilador que crea una depresión en la parte superior de la puerta o bien mediante una aspiración directa o bien incluso mediante un efecto Venturi. Este flujo de aire tiene como objetivo ventilar la puerta de un horno desde abajo hacia arriba.

35

Estos hornos de cocción también comprenden un conducto de ventilación de retorno que desemboca en un extremo en la cara frontal del horno, y por encima de la puerta, para expulsar aire hacia el exterior del horno mediante un ventilador dispuesto en un extremo opuesto de dicho conducto de ventilación de retorno. En determinados hornos de cocción, un conducto de aspiración está dispuesto entre una abertura de entrada de aire dispuesta en la cara frontal del horno y una zona de aspiración de un ventilador. Dicha abertura de entrada de aire está relacionada con la circulación de aire del interior de la puerta.

40

No obstante, estos hornos de cocción presentan el inconveniente de no permitir pasar de un primer dispositivo aeráulico a al menos un segundo dispositivo aeráulico sin modificar la estructura de dicho horno. Por consiguiente, los diferentes modelos de hornos de cocción necesitan una estructura diferente para adaptarse a un dispositivo aeráulico diferente. Para un fabricante de hornos de cocción, el coste asociado a la gestión de varias estructuras de hornos de cocción es elevado y penaliza el tiempo de desarrollo de un modelo de horno de cocción.

45

Además, estos hornos de cocción no permiten multiplicar las referencias que tengan estéticas diferentes. Las diferentes estéticas de hornos de cocción necesitan modificar el dispositivo aeráulico para garantizar un funcionamiento en total seguridad de dichos hornos de cocción. El mercado de los electrodomésticos tiende hacia la personalización del producto para una marca. Por consiguiente, los fabricantes de hornos de cocción tienen mucho interés en disponer de una estructura única para diferentes productos que tengan estéticas diferentes.

50

También se conocen los documentos EP 0 947 776 A2, DE 198 01 585 A1, EP 0 752 561 A1 que describen un horno de cocción que comprende un dispositivo de ventilación dotado de un ventilador dispuesto entre la mufla y la carrocería del horno. El aire evacuado por el ventilador se dirige hacia un canal de ventilación que desemboca en la cara frontal del horno. El canal de ventilación está formado por paredes y desemboca en un canal dispuesto en un asa de puerta. El canal del asa comprende un deflector para dirigir el flujo de aire expulsado al exterior del horno.

55

60

También se conoce el documento EP 1 653 156 A1 que describe una puerta de aparato de cocción, con un asa, que comprende al menos un travesaño y un elemento de acoplamiento por medio del cual se conecta el travesaño a un elemento de empalme. Un canal está integrado en el elemento de acoplamiento. Vapores de cocción circulan desde una mufla a través de un canal de circulación de vapor dispuesto en la puerta y después en el canal del elemento de acoplamiento hasta el exterior.

65

La presente invención tiene como objetivo resolver los inconvenientes mencionados anteriormente y proponer un

5 horno de cocción equipado con un medio de estrangulamiento de una sección de paso de un flujo de aire de una zona de soplado de un canal de ventilación que permita transformar un horno de cocción de un primer dispositivo aeráulico en al menos un segundo dispositivo aeráulico sin modificar la estructura de dicho horno. Además, dicho medio de estrangulamiento de una sección de paso de un flujo de aire de una zona de soplado de un canal de ventilación permite realizar estéticas de hornos de cocción diferentes a partir de una estructura de base única para un conjunto de hornos de cocción.

10 Para ello, la presente invención se refiere a un horno de cocción que comprende una estructura de base dotada de un recinto de cocción que tiene una abertura en la cara frontal obturada por una puerta, estando dicho recinto de cocción rodeado por una carcasa, comprendiendo también dicha estructura de base un dispositivo de ventilación dotado de al menos un canal de ventilación dispuesto entre el recinto de cocción y la carcasa, desembocando dicho al menos un canal de ventilación al menos en la cara frontal de dicho horno, estando la puerta dotada de al menos un cristal interior frente a la abertura del recinto de cocción y un cristal exterior dispuesto hacia el exterior de dicho horno.

15 Según la invención, el horno de cocción comprende al menos un medio de estrangulamiento de una sección de paso de un flujo de aire F en un extremo de una zona de soplado de dicho al menos un canal de ventilación que puede disponerse al menos en parte en el interior de dicho al menos un canal de ventilación y que permite modificar dicha estructura de base de dicho horno de un primer dispositivo aeráulico a al menos un segundo dispositivo aeráulico.

20 Así, dicho al menos un medio de estrangulamiento de una sección de paso de un flujo de aire permite transformar un horno de un primer dispositivo aeráulico en al menos un segundo dispositivo aeráulico, para adaptarse a las diferentes decoraciones de los diferentes modelos de hornos de cocción sin modificar la estructura de base de dicho horno.

25 Dicho horno de cocción comprende una estructura de base única para el conjunto de los modelos que permite adaptarse a las diferentes decoraciones gracias a dicho al menos un medio de estrangulamiento de una sección de paso de un flujo de aire.

30 El coste de obtención de los diferentes modelos de hornos de cocción se optimiza con el único medio de estrangulamiento de una sección de paso de un flujo de aire.

35 Dicho al menos un medio de estrangulamiento de una sección de paso de un flujo de aire se ensambla o no a lo largo de la producción de los hornos de cocción para personalizar la decoración de los diferentes modelos en función de las marcas y de los mercados de comercialización.

40 La forma de dicho al menos un medio de estrangulamiento de una sección de paso de un flujo de aire se adapta a cada dispositivo aeráulico de un horno de cocción para permitir realizar decoraciones diferentes.

45 Dicho al menos un medio de estrangulamiento de una sección de paso de un flujo de aire es una pieza ensamblada al menos en parte en una zona de soplado de al menos un canal de ventilación, y que no puede accionarse a lo largo del uso del horno de cocción. De esta manera, se aumenta la fiabilidad del horno de cocción y no se necesita una adaptación del dispositivo aeráulico en función del modo de uso del horno de cocción.

50 Dicho al menos un medio de estrangulamiento de una sección de paso de un flujo de aire permite obtener rendimientos de enfriamiento del horno de cocción suficientes, sin la necesidad de modificar el dispositivo de ventilación a lo largo del uso de dicho horno.

55 Por otro lado, dicho al menos un medio de estrangulamiento de una sección de paso de un flujo de aire de una zona de soplado de un canal de ventilación no necesita piezas accionadas para el paso de un primer dispositivo aeráulico a al menos un segundo dispositivo aeráulico de un horno. De esta manera, se minimizan los costes de obtención de los diferentes modelos de hornos de cocción dotados de un medio de estrangulamiento de este tipo de una sección de paso de un flujo de aire.

60 Según una característica preferida de la invención, el primer dispositivo aeráulico está desprovisto de dicho al menos un medio de estrangulamiento de la sección de paso de un flujo de aire F, y dicho al menos un segundo dispositivo aeráulico está dotado de dicho al menos un medio de estrangulamiento de la sección de paso de un flujo de aire F.

65 Así, dicho al menos un medio de estrangulamiento de la sección de paso de un flujo de aire F está adaptado para montarse o no en al menos una parte de dicho al menos un canal de ventilación para permitir el paso de un primer dispositivo aeráulico a al menos un segundo dispositivo aeráulico.

De esta manera, la estructura de base del horno de cocción permite obtener un primer dispositivo aeráulico

simple y de menor coste. El enfriamiento de los elementos que constituyen el horno de cocción no necesita una circulación de aire particular.

5 Además, el paso de un primer dispositivo aeráulico a al menos un segundo dispositivo aeráulico de un horno de cocción permite modificar la sección de al menos una abertura de salida de aire en la cara frontal del horno de al menos un canal de ventilación, en particular obtener una altura variable de dicha al menos una abertura de salida de aire.

10 En la práctica, dicho al menos un medio de estrangulamiento de la sección de paso de un flujo de aire F en un extremo de una zona de soplado de dicho al menos un canal de ventilación comprende al menos un elemento de estrangulamiento en la anchura N de dicha sección de paso de un flujo de aire F.

15 Así, el paso de un primer dispositivo aeráulico a al menos un segundo dispositivo aeráulico se realiza de manera sencilla durante el montaje del horno de cocción por parte del fabricante.

Dicho al menos un elemento de estrangulamiento de la anchura N de dicha sección de paso de un flujo de aire F está situado en el interior de dicho al menos un canal de ventilación, y no es visible por el usuario.

20 Preferiblemente, dicho al menos un medio de estrangulamiento de la sección de paso de un flujo de aire F en un extremo de una zona de soplado de dicho al menos un canal de ventilación comprende un elemento de estrangulamiento en la anchura N de dicha sección de paso de un flujo de aire F a ambos lados de un plano medio M de dicho al menos un canal de ventilación.

25 Así, el flujo de aire F no se ve perturbado por al menos un elemento de estrangulamiento situado a un lado del plano medio M de dicho al menos un canal de ventilación. La distribución del flujo de aire F es uniforme en la anchura N de la sección de paso dispuesta en el interior de dicho al menos un canal de ventilación.

30 Según otra característica preferida de la invención, el paso del flujo de aire F del primer dispositivo aeráulico es sustancialmente horizontal y el paso del flujo de aire F de dicho al menos un segundo dispositivo aeráulico está orientado en una dirección inclinada predeterminada.

Así, el paso de un primer dispositivo aeráulico a al menos un segundo dispositivo aeráulico se realiza entre un primer dispositivo simple y al menos un segundo dispositivo aeráulico más complejo.

35 En el caso del primer dispositivo aeráulico en donde el paso del flujo de aire F es sustancialmente horizontal, la altura del paso del flujo de aire F puede disminuirse de manera que se favorece la estética del horno de cocción.

40 En el caso de al menos un segundo dispositivo aeráulico en donde el paso del flujo de aire F está orientado en una dirección inclinada predeterminada, el flujo de aire F se dirige de manera que no se molesta al usuario que recibe un flujo de aire caliente o incluso se evita que entre en contacto con un obstáculo que disminuya el rendimiento del dispositivo de ventilación.

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

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

- la figura 1 ilustra una vista en sección de un horno de cocción según la invención;
- la figura 1 Bis es una vista del detalle A de la figura 1;
- la figura 2 ilustra una vista en despiece ordenado de una puerta para recinto de cocción, de un horno de cocción según la invención;
- 50 - la figura 3 ilustra una vista en perspectiva de una puerta ensamblada para recinto de cocción, de un horno de cocción según la invención;
- la figura 4 ilustra una vista en sección de al menos un elemento de al menos un medio de bloqueo de la puerta ensamblada con el marco de puerta y un travesaño según un modo de realización de la invención;
- 55 - la figura 5 ilustra los subconjuntos que constituyen una puerta para recinto de cocción, de un horno de cocción según la invención;
- la figura 6 ilustra una vista en sección de una puerta de un horno de cocción según la invención;
- la figura 7 ilustra una vista en perspectiva de un dispositivo de deflexión de aire de una puerta de un horno de cocción según la invención;
- 60 - la figura 8 ilustra una vista en sección de una parte superior de una puerta de un horno de cocción según la invención; y
- la figura 9 ilustra una vista de cara de un horno de cocción según la invención.

En primer lugar se describe, con 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 rodeada por una carcasa 5 que comprende una pared superior 6, paredes laterales 7 y una pared inferior 8.

Se observa la presencia de un elemento de junta de estanqueidad 9 tal como se ilustra en la figura 1, que permite garantizar la estanqueidad mediante un contacto entre la mufla 2 y la puerta 4.

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

También se observa que las figuras están esquematizadas 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 aquí en detalle.

En la descripción de la invención realizada a continuación, el conjunto constituido por la mufla y por 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.

En este caso y de manera en absoluto limitativa, el dispositivo de ventilación 10 comprende al menos un canal de aspiración 16, al menos un canal de retorno 12 y un ventilador 11. El canal de aspiración 16 tiene al menos una abertura de entrada 17 en la cara frontal 3 del horno de cocción 1 y al menos una abertura de salida 18 en una zona de aspiración del ventilador 11. Dicha al menos una abertura de entrada 17 del canal de aspiración 16 en la cara frontal 3 del horno 1 está unida a al menos una abertura de salida 19 dispuesta en la puerta 4. El canal de retorno 12 comprende al menos una abertura de entrada 20 en una zona de soplado del ventilador 11 y al menos una abertura de salida 14 en la cara frontal 3 del horno de cocción 1, para expulsar el aire hacia el exterior del horno 1.

En primer lugar se describe con referencia a las figuras 1 y 2 una puerta para recinto de cocción según un modo de realización de la invención.

Normalmente, esta puerta 4 para recinto de cocción 2 puede equiparse en un horno de cocción doméstico 1, y por ejemplo un horno de cocción eléctrico adaptado para poner en práctica un ciclo de pirólisis para la limpieza del recinto de cocción 2. En este caso, la temperatura en el interior del recinto de cocción 2 puede alcanzar 500°C.

Un ejemplo de realización de una puerta 4 para recinto de cocción 2 se ilustra en la figura 2.

La puerta 4 comprende un cristal exterior 21 destinado a formar la parte frontal del aparato. Este cristal exterior 21 forma generalmente una decoración y está formado por una superficie transparente en la totalidad de su superficie o al menos una parte principal de su superficie para permitir visualizar el interior del recinto de cocción 2. El cristal exterior 21 puede estar decorado con una parte frontal de decoración 22, por ejemplo, de acero inoxidable.

Este cristal exterior 21 está asociado a un marco de puerta 23. Este marco de puerta 23 está montado de manera solidaria sobre el cristal exterior 21 por medio de un elemento de fijación 24 y de diferentes elementos de fijación del tipo tornillos de fijación, que no se describen en detalle en este caso.

En este modo de realización de la invención, el marco de puerta 23 es rectangular y está destinado a alojar un cristal interior 25. Este cristal interior 25 está montado de manera amovible en el marco de puerta 23, tal como se describe a continuación. Este cristal interior 25 está destinado a situarse frente al recinto de cocción 2 y a obtener una abertura 26 del mismo.

En este modo de realización de la invención, entre el cristal exterior 21 y el cristal interior 25, están dispuestos dos cristales intermedios 27 y 28 en el marco de puerta 23.

Evidentemente, se puede prever ningún cristal intermedio o un único cristal intermedio o incluso un número superior a dos en la puerta 4.

Los cristales 25, 27 y 28 comprenden superficies transparentes que permiten al usuario observar a través de la puerta 4 el contenido del recinto de cocción 2.

En este modo de realización, los cristales 25, 27 y 28 están constituidos por superficies transparentes.

Los cristales intermedios 27 y 28 están montados en el marco de puerta 23 gracias a medios de mantenimiento

29.

5 El cristal exterior 21 está dispuesto para recibir un asa de puerta 30 fijada apoyándose sobre la superficie externa 31 de dicho cristal exterior 21 mediante medios conocidos, tales como por ejemplo mediante atornillado. Dicha asa 30 puede atornillarse en un elemento de fijación 24 del asa 30 generalmente metálico. Dicha asa 30 puede comprender una barra 32 para permitir la apertura y el cierre de dicha puerta 30 y al menos dos soportes 33 que se fijan sobre el elemento de fijación 24 y que se apoyan sobre el cristal exterior 21.

10 El cristal interior 25 enfrentado a la abertura 26 del recinto de cocción 2 está fijado al marco de puerta 23 mediante medios de enclavamiento elástico 34 o incluso mediante medios de ensamblaje por adhesión.

El cristal interior 21 puede montarse de manera amovible e insertarse en una ranura 35 formada por el marco de puerta 23.

15 Tal como se ilustra en la figura 3, el marco de puerta 23 comprende además al menos un rebaje 36 que forma un espacio de agarre a nivel del borde de los cristales intermedios 27 y 28.

20 Este rebaje 36 permite al usuario pasar la mano para levantar los cristales intermedios 27 y 28 durante el desmontaje de estos cristales 27 y 28.

Para limitar el aumento de temperatura de la puerta 4, generalmente está asociada a un dispositivo de ventilación 10 adaptado para aspirar y/o soplar aire a través de la puerta 4 mediante una aspiración directa o mediante un efecto Venturi, entre los diferentes cristales 21, 25, 27 y 28.

25 Para permitir la circulación del flujo de aire, el marco de puerta 23 comprende hendiduras 37 a nivel respectivamente del borde superior 38 y del borde inferior 39 de la puerta 4.

La puerta 4 comprende al menos tres cristales 21, 25 y 27 paralelos entre sí y separados de manera que se forman dos pasos de aire para el flujo de una corriente de aire.

30 En el caso de una puerta 4 de horno de cocción 1 con un modo de limpieza pirolítico, la puerta 4 puede comprender cuatro cristales 21, 25, 27 y 28 de los cuales dos cristales intermedios 27 y 28 separados de manera que se forman tres chorros de aire 40, 41 y 42, de los cuales el chorro de aire central 41 permite el flujo de una corriente de aire representado por las flechas P, tal como se ilustra en la figura 1.

35 En este modo de realización de la invención, los dos chorros de aire 40 y 42 dispuestos entre los cristales intermedios 27 y 28 y dichos cristales interior 25 y exterior 21 pueden permitir o no el flujo de una corriente de aire.

40 La puerta 4 también comprende dos bisagras 43 que permiten conectarla a la parte frontal 44 del aparato 1. Estas bisagras 43 están formadas por un cuerpo metálico, por un resorte y por un brazo.

45 Dichas dos bisagras 43 permiten la apertura y el cierre de la puerta 4. Estas bisagras 43 están formadas por un cuerpo metálico, en el interior del cuerpo de la bisagra 43 está dispuesto un resorte. Estas bisagras 43 permiten mantener la puerta 4 en posición cerrada y en posición abierta, en particular, para introducir o retirar un plato del recinto de cocción 2, y mantener la puerta 4 en posición de equilibrio entre la posición abierta y la posición cerrada. Las bisagras 43 están conectadas por un lado a la puerta 4 y por otro lado a la cara frontal 3 de un horno 1 mediante un brazo.

50 Ahora se describe, con referencia a las figuras 1 a 5, una puerta para recinto de cocción según un modo de realización de la invención.

Una puerta 4 de horno de cocción 1 comprende al menos un cristal interior 25 y un cristal exterior 21 montados sobre un marco de puerta 23.

55 El cristal exterior 21 está ensamblado con un travesaño 46, estando dicho travesaño 46 dispuesto en apoyo con una pared lateral 38 del marco de puerta 23, y estando dicho travesaño 46 fijado al marco de puerta 23 mediante al menos un elemento 45 de al menos un medio de bloqueo (no representado) de la puerta 4.

60 Así, el ensamblaje de la puerta 4 es rápido y simple minimizando el número de elementos que constituyen dicha puerta 4. El bloqueo de la puerta 4 puede realizarse mediante dicho al menos un elemento 45 de al menos un medio de bloqueo para el conjunto de los modelos de horno de cocción 1. Dicho al menos un elemento 45 de al menos un medio de bloqueo de la puerta 4 constituye un medio de ensamblaje de la puerta 4 y también un medio de bloqueo de la puerta 4. De esta manera, los medios de fijación necesarios para el ensamblaje de la puerta 4 se simplifican y minimizan, de ahí un coste de obtención de la puerta 4 optimizado.

65

Dicho al menos un elemento 45 de al menos un medio de bloqueo de la puerta 4 también puede servir para detectar el contacto de la puerta 4 con la cara frontal 3 del horno 1 para encender o apagar una bombilla (no representada) dispuesta en el interior de la puerta 4 o incluso en una pared del recinto de cocción 2.

5 El uso de dicho al menos un elemento 45 de al menos un medio de bloqueo de la puerta 4 para el ensamblaje de la puerta 4 permite garantizar una disposición precisa con respecto a los diferentes elementos que constituyen dicho al menos un medio de bloqueo. De esta manera, se garantiza el bloqueo de la puerta 4 para cada uso del horno 1 con total seguridad para el usuario. Dicho al menos un elemento 45 de al menos un medio de bloqueo de la puerta 4 forma parte de la cadena funcional del ensamblaje de la puerta 4 y permite por tanto reducir las tolerancias de huelgo funcional entre los elementos que constituyen la puerta 4.

Dicho al menos un elemento 45 de al menos un medio de bloqueo de la puerta 4 permite fijar el marco de puerta 23 y el travesaño 46, y bloquear en posición cerrada la puerta 4 del horno de cocción 1.

15 Así, se minimiza el coste de obtención del horno de cocción 1, y la puerta 4 del horno 1 puede bloquearse para cada uso en donde la temperatura detectada por un medio de medición de la temperatura (no representado) supera un umbral predeterminado.

20 En la práctica, la puerta 4 se ensambla constituyendo subconjuntos para reducir el número de operaciones de montaje y reducir el tiempo de ensamblaje tal como se ilustra en la figura 5.

El marco de puerta 23 se ensambla con al menos una bisagra 43 y un cristal interior 25 para constituir un subconjunto de contrapuerta 49.

25 El cristal exterior 21 se ensambla con un elemento de fijación 24 y un asa 30 de la puerta 4 mediante medios de atornillado 50, también con el travesaño 46 fijándose sobre el elemento de fijación 24 para constituir un subconjunto de decoración de puerta 51.

30 El subconjunto de contrapuerta 49 y el subconjunto de decoración de puerta 51 se ensamblan mediante dicho al menos un elemento 45 de al menos un medio de bloqueo de la puerta 4.

35 Además, el subconjunto de decoración de puerta 51 puede personalizarse, conservando de este modo un subconjunto de contrapuerta 49 idéntico al conjunto de los modelos de horno de cocción 1. El subconjunto de decoración de puerta 51 puede permitir montar un asa 30, un travesaño 46 y un cristal exterior 21 personalizados en cada modelo de horno de cocción 1.

40 El modo de ensamblaje del subconjunto de contrapuerta 49 y del subconjunto de decoración de puerta 51 es idéntico para cada modelo, mediante dicho al menos un elemento 45 de al menos un medio de bloqueo de la puerta 4.

Por otro lado, el travesaño 46 puede adaptarse en función del dispositivo aeráulico del horno de cocción 1. El travesaño 46 puede permitir modificar la salida de un flujo de aire F en la cara frontal 3 de un horno de cocción 1.

45 Preferiblemente, dicho al menos un elemento 45 de al menos un medio de bloqueo comprende medios de fijación 47 por enclavamiento elástico.

50 Así, el ensamblaje de dicho al menos un elemento 45 de al menos un medio de bloqueo del travesaño 46 sobre el marco de puerta 23 puede permitir un montaje y un desmontaje facilitado y rápido de la puerta 4 para permitir el cambio de un elemento que constituye la puerta 4 durante una intervención del servicio posventa.

Por otro lado, el tiempo de ensamblaje de la puerta 4 se reduce usando medios de fijación 47 por enclavamiento elástico. El coste de obtención de la puerta 4 también se minimiza mediante tales medios de fijación 47.

55 Además, la estética de la puerta 4 del horno de cocción 1 se mejora al no dejar que aparezcan medios de fijación 47 visibles por el usuario.

El marco de puerta 23 comprende al menos una abertura 52 que actúa conjuntamente con al menos una abertura 53 en el travesaño 46 para permitir su fijación mediante medios de fijación 47 por enclavamiento elástico de dicho al menos un elemento 45 de al menos un medio de bloqueo de la puerta 4.

60 Dichas al menos una abertura 52 y 53 del marco de puerta 23 y del travesaño 46 permiten garantizar un ensamblaje preciso. La cadena funcional del ensamblaje se garantiza principalmente mediante dichas al menos una abertura 52 y 53 para la disposición de dicho al menos un elemento 45 de al menos un medio de bloqueo de la puerta 4. El ensamblaje de la puerta 4 y en particular del travesaño 46 y del marco de puerta 23 mediante dicho al menos un elemento 45 de al menos un medio de bloqueo se realiza con un huelgo mínimo y un valor bajo.

5 De esta manera dicho al menos un elemento 45 de al menos un medio de bloqueo de la puerta 4 se dispone de manera precisa para actuar conjuntamente con dicho al menos un medio de bloqueo. El bloqueo de la puerta 4 en la posición cerrada se garantiza de este modo mediante la disposición de dicho al menos un elemento 45 de al menos un medio de bloqueo de la puerta 4.

Según una característica preferida de la invención, dicho al menos un elemento 45 de al menos un bloqueo de la puerta 4 es una muesca de bloqueo de la puerta 4.

10 Así, el bloqueo de la puerta 4 puede ponerse fácilmente en práctica con al menos un medio de bloqueo clásico. El uso de al menos un medio de bloqueo clásico permite minimizar el coste de obtención del horno 1.

Preferiblemente, el travesaño 46 está fijado al marco de puerta 23 mediante dos muescas de bloqueo 45 de la puerta 4.

15 Así, el marco de puerta 23 está fijado de manera rígida con el travesaño 26 mediante las dos muescas de bloqueo 45 de la puerta 4.

20 Además, dicho al menos un medio de bloqueo puede disponerse a ambos lados del plano medio vertical que atraviesa el horno de cocción 1, o incluso dos medios de bloqueo pueden permitir bloquear la puerta 4 en posición cerrada.

El travesaño 46 se dispone sobre una superficie interna de una pared lateral 38 del marco de puerta 23.

25 Dicho al menos un elemento 45 de al menos un bloqueo de la puerta 4 es una pieza de material de plástico resistente a la temperatura, durante una operación de cocción o incluso durante una operación de limpieza mediante pirólisis.

30 En la práctica, dicho al menos un elemento 45 de al menos un medio de bloqueo comprende al menos un alojamiento 48 que actúa conjuntamente con un dedo de un bloqueo ensamblado sobre el horno 1.

Así, dicho al menos un medio de bloqueo comprende un pestillo que se inserta en al menos un alojamiento 48 de dicha al menos una muesca de bloqueo 45.

35 La puerta 4 del horno de cocción 1 comprende al menos un cristal intermedio 27 o 28 dispuesto entre el cristal interior 25 y el cristal exterior 21.

La puerta 4 del horno de cocción 1 puede estar diseñada para resistir la temperatura de 500°C en el interior del recinto de cocción 2 durante un modo de limpieza mediante pirólisis.

40 Dicho al menos un cristal intermedio 27 o 28 puede estar ensamblado con elementos de mantenimiento 29. Los elementos de mantenimiento 29 están montados en las esquinas de dicho al menos un cristal intermedio 27 o 28. Los elementos de mantenimiento 29 en este modo de realización son cuatro y están destinados a alojarse en las cuatro esquinas del marco de puerta 23. De este modo se montan en las cuatro esquinas de dicho al menos un cristal intermedio 27 o 28.

El marco de puerta 23 comprende cuatro esquinas de forma embutida 54, tal como se ilustra en la figura 2, adaptadas para alojar respectivamente cada elemento de mantenimiento 29 en forma de escuadra.

50 El cristal interior 25 comprende al menos un medio de fijación 34 por enclavamiento elástico que actúa conjuntamente con el marco de puerta 23.

55 Así, el cristal interior 25 es amovible y puede permitir su retirada para permitir la limpieza de al menos un cristal intermedio 27 o 28 de la puerta 4. Dicho al menos un cristal intermedio 27 o 28 también puede desmontarse de la puerta 4 retirando los elementos de mantenimiento 29 del marco de puerta 23. De esta manera, cada cristal 21, 25, 27 y 28 de la puerta 4 puede limpiarse por separado.

60 El ensamblaje de la puerta 4 mediante dicho al menos un elemento 45 de dicho al menos un medio de bloqueo mediante medios de fijación 47 por enclavamiento elástico, y del cristal interior 25 sobre el marco de puerta 23 también mediante medios de fijación 34 por enclavamiento elástico, permite desmontar totalmente dicha puerta 4 sin riesgos de dañar los elementos que constituyen esta última.

65 Ahora se describe, con referencia a las figuras 1 a 9, un dispositivo de canalización de un flujo de aire con una altura de sección constante en la salida de al menos un canal de ventilación de un horno de cocción según la invención.

ES 2 616 778 T3

El dispositivo de canalización de un flujo de aire F de sección constante en la salida de al menos un canal de ventilación 12 permite mejorar el enfriamiento de la puerta 4 y de la estructura del horno de cocción 1.

5 La altura H de la sección de paso de un flujo de aire F es constante al menos en una parte de una zona de soplado 73 de dicho al menos un canal de ventilación 12 y en una zona de deflexión de aire 72.

10 Así, el flujo de aire F se canaliza en una sección de altura H constante en al menos una parte de una zona de soplado 73 de dicho al menos un canal de ventilación 12 y en una zona de deflexión de aire 72, para evitar la formación de bucle del aire en el dispositivo de ventilación 10 y en la puerta 4 del horno 1.

15 El flujo de aire F que atraviesa la zona de deflexión de aire 72 se dirige hacia el exterior del horno de cocción 1 sin que pueda volver a dicho al menos un canal de ventilación 12 y por consiguiente disminuir el rendimiento del dispositivo de ventilación 10.

20 Asimismo, el flujo de aire F está alejado de la puerta 4 del horno 1 para evitar aspirar aire procedente del dispositivo de ventilación 10 por dicha al menos una abertura 58 dispuesta en la parte inferior de la puerta 4.

25 El flujo de aire F que sale de la zona de deflexión de aire 72 es poco o nada turbulento y está orientado en una dirección determinada que no provoca un retorno de aire caliente a las aberturas de entrada de aire fresco del horno de cocción 1.

30 Además, el flujo de aire F se canaliza de manera que no entra en contacto con el asa 30 de la puerta 4 o cualquier otro elemento de decoración del horno 1, para evitar crear turbulencias a nivel de la salida de aire de dicho al menos un canal de ventilación 12 que desemboca en la cara frontal 3 del horno 1.

35 De esta manera, se mejora el rendimiento del dispositivo de ventilación 10 y se minimizan los calentamientos de los elementos que constituyen el horno 1 y la puerta 4 de horno 1.

40 La invención permite mejorar la fiabilidad del horno de cocción 1 y garantizar la seguridad del usuario evitando un sobrecalentamiento de un componente que constituye el horno de cocción 1.

También permite limitar la temperatura del cristal exterior 21 y del asa 30 de la puerta 1 para evitar cualquier riesgo de quemadura para el usuario.

45 La sección de altura H constante en al menos una parte de una zona de soplado 73 de dicho al menos un canal de ventilación 12 y en una zona de deflexión de aire 72 permite evitar crear turbulencias para el flujo de aire F en el interior de dicha sección.

50 La sección de altura H constante en al menos una parte de una zona de soplado 73 de dicho al menos un canal de ventilación 12 está preferiblemente comprendida entre una tercera y una quinta parte de la longitud de dicho al menos un canal de ventilación 12.

55 La zona de deflexión de aire 72 está formada por una pared superior 74 y una pared inferior 61 paralelas para determinar la altura H constante de la sección de paso del flujo de aire F por encima de la puerta 4 de dicho horno 1.

En la práctica, la zona de deflexión de aire 73 está formada por al menos un travesaño 46 dispuesto por debajo de dicho al menos un canal de ventilación 12 y por al menos un deflector de aire 60.

60 Así, la sección de altura H constante se garantiza en la zona de deflexión de aire 72. El flujo de aire F puede orientarse en una dirección deseada en función de la posición del asa 30 de la puerta 4 y de dicho al menos un canal de ventilación 12 que desemboca en la cara frontal del horno.

65 El deflector de aire 60 puede ocultarse para contribuir a la estética del horno de cocción 1. Sólo la parte del deflector de aire 60 que sirve para dar una dirección al flujo de aire F puede ser visible por el usuario. Esta parte del deflector de aire 60 puede permitir que se impida visualizar el interior de dicho al menos un conducto de ventilación 12.

Dicho al menos un deflector de aire 60 está dispuesto al menos en parte en el interior de dicho al menos un canal de ventilación 12.

Así, el deflector de aire 60 también puede permitir mantener la separación entre las paredes superior 78 e inferior 77 de dicho al menos un canal de ventilación 12 de dicha al menos una parte de una zona de soplado 73 en donde la altura H es constante.

El flujo de aire F se dirige por debajo de un asa 30 de la puerta 4 por la zona de deflexión de aire 72 dispuesta en

un extremo de una zona de soplado 73 de dicho al menos un canal de ventilación 12.

De esta manera, la zona de deflexión de aire 72, formada por el travesaño 46 y por el deflector de aire 60, permite impedir la visión por parte del usuario de dicho al menos un canal de ventilación 12 que desemboca en la cara frontal 3 del horno 1. La estética del horno de cocción 1 se mejora disponiendo el asa 30 de la puerta 4 frente a al menos una abertura 14 dispuesta en la cara frontal 3 del horno 1, para el retorno del aire por dicho al menos un canal de ventilación 12.

La pared trasera 62 del asa 30 se enfría mediante el flujo de aire F y permite que el usuario no se queme al manipular esta asa 30 para abrir o cerrar la puerta 4 del recinto de cocción 2.

Al menos una parte de la pared trasera 62 del asa 30 puede constituir una prolongación de la zona de deflexión de aire 72.

En la práctica, la altura H de la sección de paso del flujo de aire F se extiende en un intervalo comprendido entre 10 mm y 25 mm, y preferiblemente del orden de 20 mm.

Así, el caudal del flujo de aire F del dispositivo de ventilación 10 por dicho al menos un canal de ventilación 12 permite garantizar el enfriamiento de los elementos que constituyen el horno de cocción 1. La velocidad del flujo de aire F puede adaptarse de este modo de manera que no se proporcionan molestias para el usuario y se limita el nivel de ruido producido por el horno de cocción 1. El ventilador 11 de enfriamiento del horno 1 está dimensionado en función de la altura H constante de la sección de paso de un flujo de aire F en al menos una parte de una zona de soplado 73 de dicho al menos un canal de ventilación 12 y en una zona de deflexión de aire 72.

Dicho al menos un deflector de aire 60 comprende una pared inclinada 74 y paralela a una pared inclinada 61 del travesaño 46 para orientar el flujo de aire F hacia el exterior del horno 1 y alejado del cristal exterior 21.

Así, la zona de deflexión de aire 72 formada por el deflector de aire 60 y por el travesaño 46 permite evitar la formación de bucle del flujo de aire F mediante al menos una abertura 15 dispuesta en la parte inferior del horno 1 o en al menos una abertura 58 dispuesta en la parte inferior de la puerta 4.

El aire devuelto hacia el exterior del horno 1 mediante el dispositivo de ventilación 10 a través de dicho al menos un canal de ventilación 12 permite orientar el flujo de aire F según una dirección inclinada, impidiendo provocar una molestia para el usuario que recibe un flujo de aire caliente.

El travesaño 46 de la zona de deflexión de aire 72 puede tener las características análogas al dispositivo de deflexión de aire 55 que se describirá a continuación.

En la práctica, la inclinación β de la pared inclinada de dicho al menos un deflector de aire 60 está comprendida en un intervalo que se extiende entre 20° y 50°, y preferiblemente del orden de 40°.

Así, el flujo de aire F que desemboca en la cara frontal 3 del horno 1 por dicho al menos un canal de ventilación 12 no provoca molestias para el usuario que recibe un flujo de aire caliente en la cara o en la parte superior del cuerpo.

Además, el flujo de aire F se dirige hacia el exterior del horno 1 sin aspirarse por al menos una abertura 15 o 58 dispuesta en la parte inferior del horno 1. Dicha al menos una abertura 15 dispuesta en la cara frontal 3 del horno 1 para enfriar la estructura dejando un paso de aire 64 por debajo del horno 1 y dicha al menos una abertura 58 en la parte inferior de la puerta 4 están alejadas del flujo de aire F para evitar una formación de bucle del aire y provocar un calentamiento demasiado importante de los elementos que constituyen el horno de cocción 1.

El flujo de aire F está orientado de manera que se aleja del cristal exterior 21 de la puerta 4.

La anchura D de la pared inclinada 74 de dicho al menos un deflector de aire 60, ilustrada en la figura 9, es sustancialmente igual a la anchura L de la pared inclinada 61 del travesaño 46.

Así, la zona de deflexión de aire 72 es de sección constante y permite conservar la velocidad del flujo de aire F. El flujo de aire F no experimenta una divergencia o una convergencia que pueda aumentar el nivel de ruido durante el retorno del aire hacia el exterior del horno 1. El flujo de aire F no puede crear turbulencias que tengan el efecto de disminuir el rendimiento del dispositivo de ventilación 10 del horno 1 y crear perturbaciones a nivel de dicha al menos una abertura de salida de aire 14 dispuesta en la cara frontal 3 del horno 1.

La anchura N de la sección de paso del flujo de aire F de dicha al menos una parte de una zona de soplado 73 de dicho al menos un canal de ventilación 12, ilustrada en la figura 9, es inferior o igual a la anchura D de la sección de paso del flujo de aire F de la zona de deflexión de aire 72.

- 5 La anchura N de la sección de paso del flujo de aire F de dicha al menos una parte de una zona de soplado 73 de dicho al menos un canal de ventilación 12 está dimensionada de manera que se tienen en cuenta las pérdidas de carga de dicho al menos un canal de ventilación 12. Con una anchura N de dicha al menos una parte de una zona de soplado 73 de dicho al menos un canal de ventilación 12 inferior a la anchura de la sección de paso del flujo de aire F de la zona de deflexión de aire 72 se permite, a lo largo de la corriente del aire en esta zona, conservar una velocidad de flujo de aire F constante o al menos suficiente para enfriar los elementos que constituyen el horno de cocción 1.
- 10 Dicha al menos una parte de una zona de soplado 73 de dicho al menos un canal de ventilación 12 y la zona de deflexión de aire 72 son contiguas.
- 15 Así, el flujo de aire F no se ve perturbado por al menos una abertura que crea una turbulencia y que modifica la orientación de dicho flujo de aire F. El flujo de aire F fluye a lo largo de una pared lisa y homogénea para evitar las perturbaciones que provocan una disminución del rendimiento del dispositivo de ventilación 10 del horno de cocción 1.
- 20 En un modo de realización de la invención, la sección de paso de un flujo de aire F es constante al menos en una parte de una zona de soplado 73 de dicho al menos un canal de ventilación 12 y en una zona de deflexión de aire 72.
- 25 Así, el flujo de aire F circula en un espacio de sección constante para evitar las perturbaciones aeráulicas. La velocidad del flujo de aire F es por tanto constante y permite optimizar los rendimientos de enfriamiento del horno de cocción 1.
- 30 Ahora se describe, con referencia a las figuras 1 a 9, un dispositivo de deflexión de aire de un horno de cocción según un modo de realización de la invención.
- 35 El dispositivo de deflexión de aire 55 de la puerta 4 está constituido por al menos un travesaño 46 que comprende al menos paredes laterales 56 y al menos una pared superior 57.
- 40 Dicho dispositivo de deflexión de aire 55 de la puerta 4 está constituido por al menos un travesaño 46 de material termoplástico situado en la parte superior de la puerta 4 y que se extiende por toda la anchura del marco de puerta 23.
- 45 Este dispositivo de deflexión de aire 55 de la puerta 4 se ensambla de manera que reacciona elásticamente contra el marco de puerta 23, para absorber las deformaciones experimentadas por los cristales 21, 25, 27 y 28 que constituyen la puerta 4 durante el funcionamiento del horno de cocción 1.
- 50 El dispositivo de deflexión de aire 55 y el travesaño 46 descrito anteriormente pueden ser una única pieza tal como se representa en las figuras 1 a 8.
- 55 En el ejemplo no limitativo representado en la figura 6, el primer flujo de aire P penetra por al menos un paso de entrada de aire inferior 58 situado en la parte inferior de la puerta 4 del horno de cocción 1 y sale por al menos un paso de salida de aire superior situado en la parte superior de la puerta 4 y se dirige a través de al menos una abertura de entrada de aire situada en la parte trasera del dispositivo de deflexión de aire 55, la zona de salida de aire del flujo de aire F en la parte superior de la puerta 4 se representa mediante la referencia 59.
- 60 A continuación, el flujo de aire P se aspira en un canal de ventilación de aspiración 16 del dispositivo de ventilación 10.
- 65 El dispositivo de deflexión de aire 55 permite crear una puerta 4 ventilada mediante el paso de un flujo de aire P entre el cristal interior 25 y el cristal exterior 21.
- El aire aspirado en el canal de ventilación de aspiración 16 se mezcla en el ventilador 11 con aire procedente del exterior por al menos una abertura 15 dispuesta en la parte superior o inferior del horno de cocción 1 y dicho aire exterior que ha circulado entre la carcasa 5 y el recinto de cocción 2. La mezcla de aire se expulsa en un canal de ventilación de retorno 12 en dirección a la cara frontal 3 del horno de cocción 1 para salir por al menos una abertura 14.
- El horno de cocción 1 comprende un recinto de cocción 2 que tiene una abertura 26 en la cara frontal 3 obturada por una puerta 4. Dicho recinto de cocción 2 está rodeado por una carcasa 5 y dicho horno de cocción 1 también comprende un dispositivo de ventilación 10 dotado de al menos un canal de ventilación 12 dispuesto entre el recinto de cocción 2 y la carcasa 5.
- Dicho al menos un canal de ventilación 12 desemboca al menos en la cara frontal 3 de dicho horno 1.

La puerta 4 está dotada de al menos un cristal interior 25 frente a la abertura 26 del recinto de cocción 2 y un cristal exterior 21 dispuesto hacia el exterior de dicho horno 1.

5 El dispositivo de deflexión de aire 55, ilustrado en las figuras 7 y 8, comprende al menos una pared inclinada 61 para dirigir un flujo de aire F que sale de dicho al menos un canal de ventilación 12 en la cara frontal 3 del horno 1 hacia el exterior de dicho horno 1, y dicha al menos una pared inclinada 61 de dicho dispositivo de deflexión de aire 55 se extiende más allá del cristal exterior 21 de la puerta 4 para mantener la orientación del flujo de aire F.

10 Así, el dispositivo de deflexión de aire 55 permite mejorar el enfriamiento de la parte superior de la puerta 4 y en particular de la superficie del cristal exterior 21 situada frente al asa 30 de la puerta 4.

El dispositivo de deflexión de aire 55 también permite enfriar la parte trasera del asa 30 de la puerta 4 para evitar que el usuario se quemara durante la manipulación de la puerta 4 de horno 1.

15 Además, el dispositivo de deflexión de aire 55 de la puerta 4 permite evitar la formación de bucle en el interior de la puerta 4 del aire expulsado en la cara frontal 3 hacia el exterior del horno 1. De esta manera, el aire aspirado en la parte inferior de la puerta 4 es fresco y no recalentado por el funcionamiento del horno de cocción 1. Por consiguiente, se mejora el enfriamiento del horno de cocción 1 y en particular de la estructura, de los componentes y de la puerta 4.

El dispositivo de deflexión de aire 55 orienta el flujo de aire F en una dirección inclinada y separándolo del cristal exterior 21 de la puerta 4.

25 Por otro lado, el aire devuelto hacia el exterior del horno 1 mediante el dispositivo de ventilación 10 está orientado según una dirección inclinada que impide provocar una molestia para el usuario que recibe un flujo de aire caliente.

30 El dispositivo de deflexión de aire 55 también permite impedir la visión por parte del usuario de dicho al menos un canal de ventilación 12 que desemboca en la cara frontal 3 del horno 1 de manera que se mejora la estética del horno de cocción 1 disponiendo el asa 30 de la puerta 4 o cualquier otro elemento frente a al menos una abertura 14 dispuesta en la cara frontal 3 del horno 1 para el retorno del aire por dicho al menos un canal de ventilación 12.

35 La puerta 4 del horno de cocción 1 comprende un asa 30, comprendiendo dicha asa 30 al menos una parte de una pared trasera 62 adaptada para actuar conjuntamente con el dispositivo de deflexión de aire 55 para orientar el flujo de aire F.

40 Así, el flujo de aire F que sale de dicho al menos un canal de ventilación 12 en la cara frontal 3 del horno 1 no se ve perturbado por el asa 30 de la puerta 4. El flujo de aire F está orientado en una dirección inclinada de manera que se evita el asa 30 de la puerta 4 y sin crear turbulencias que tengan un efecto de retorno de aire en el interior de dicho al menos un canal de ventilación 12.

45 La forma de dicha al menos una pared trasera 62 del asa 30 está adaptada para que el flujo de aire F procedente de dicho al menos un canal de ventilación 12 no encuentre obstáculos que provoquen perturbaciones.

50 En un modo de realización de la invención, la forma de dicha al menos una pared trasera 62 del asa 30 comprende un radio R para permitir el flujo de una corriente de aire F sin perturbaciones. Dicho radio R de dicha al menos una pared trasera 62 del asa 30 puede extenderse en un intervalo comprendido entre 5 mm y 20 mm, y preferiblemente del orden de 10 mm.

En la práctica, la inclinación β de la pared inclinada 61 del dispositivo de deflexión de aire 55 está comprendida en un intervalo que se extiende entre 20° y 50°, y preferiblemente del orden de 40°.

55 Así, el flujo de aire F que desemboca en la cara frontal 3 del horno 1 por dicho al menos un canal de ventilación 12 no provoca molestias para el usuario. De esta manera, el usuario no recibe un flujo de aire caliente en la cara o en la parte superior del cuerpo.

60 Además, el flujo de aire F se dirige hacia el exterior del horno 1 sin aspirarse por al menos una abertura 15 dispuesta en la parte inferior del horno 1. Dicha al menos una abertura 15 dispuesta en la cara frontal 3 del horno 1 para enfriar la estructura dejando un paso de aire 64 por debajo del horno 1 y dicha al menos una abertura 58 en la parte inferior de la puerta 4 están alejadas del flujo de aire F para evitar una formación de bucle del aire y provocar un calentamiento demasiado importante de los elementos que constituyen el horno de cocción 1.

65 El flujo de aire F está orientado de manera que se aleja del cristal exterior 21 de la puerta 4.

ES 2 616 778 T3

En la práctica, la pared inclinada 61 del dispositivo de deflexión de aire 55 rebasa el cristal exterior 21 de la puerta 4 en un intervalo que se extiende entre 2 mm y 8 mm, y preferiblemente del orden de 4,5 mm.

5 Así, el flujo de aire F se aleja del cristal exterior 21 de la puerta 4 para evitar la formación de bucle del aire en el interior de la puerta 4 del horno 1. El flujo de aire F se dirige hacia el exterior del horno 1 sin aspirarse por al menos una abertura 15 o 58 dispuesta en la parte inferior del horno 1.

10 El flujo de aire F se desprende de la superficie externa 31 del cristal exterior 21 mediante un elemento en forma de boquilla 63 y de anchura D de manera que se impide cualquier aspiración del aire por las aberturas 15 o 58 dispuestas en la parte inferior del horno 1 que permiten el enfriamiento de la puerta 4 y de la estructura del horno 1 dejando un paso 64 de aire bajo el recinto de cocción 2.

15 El enfriamiento de la puerta 4 se mejora alejando el flujo de aire F de la puerta 4 y favoreciendo una entrada de aire fresco por dicha al menos una abertura 58 dispuesta en la parte inferior de dicha puerta 4.

En un modo de realización preferible de la invención ilustrado en la figura 6, un eje B de dicha al menos una parte de una pared trasera 62 del asa 30 de la puerta 4 es sustancialmente paralelo a dicha al menos una pared inclinada 61 del dispositivo de deflexión de aire 55.

20 Así, el flujo de aire F se canaliza entre la pared inclinada 61 del dispositivo de deflexión de aire 55 y dicha al menos una parte de una pared trasera 62 del asa 30 de la puerta 4.

25 El canal de aire formado por la pared inclinada 62 del dispositivo de deflexión de aire 55 y dicha al menos una parte de una pared trasera 62 del asa 30 de la puerta 4 permite obtener una salida de aire hacia el exterior del horno 1 desde dicho al menos un canal de ventilación 12 sin perturbaciones aeráulicas y sin obstáculos en la zona de dicho canal de aire.

30 Preferiblemente, la pared inclinada 61 del dispositivo de deflexión de aire 55 se extiende desde la cara frontal 3 del horno 1 hasta más allá del cristal exterior 21 de la puerta 4 para dirigir el flujo de aire F por debajo del asa 30 de dicha puerta 4.

35 Así, la pared trasera 62 del asa 30 se enfría mediante el flujo de aire F procedente de dicho al menos un canal de ventilación 12 que desemboca en la cara frontal 3 del horno 1 para evitar que el usuario se queme al manipular dicha asa 30 de la puerta 4.

40 La pared inclinada 61 del dispositivo de deflexión de aire 55 que se extiende desde la cara frontal 3 del horno 1 hasta más allá del cristal exterior 21 de la puerta 4 permite guiar el flujo de aire F evitando las perturbaciones aeráulicas. El flujo de aire F se guía a lo largo de toda la pared inclinada 61 sin que obstáculos que pueden provocarse por aberturas o planos de empalme de elementos que constituyen la puerta 4 puedan perturbar al mismo.

Preferiblemente, la anchura L del dispositivo de deflexión de aire 55 es sustancialmente igual a la anchura de dicho al menos un canal de ventilación 12 que desemboca al menos en la cara frontal 3 del horno 1.

45 Así, el flujo de aire F que desemboca en la cara frontal 3 del horno 1 procedente de dicho al menos un canal de ventilación 12 se desplaza sin perturbaciones que puedan estar asociadas a un elemento que constituye la puerta 4 tal como el asa 30 y más particularmente los soportes 33 del asa 30 que se apoyan sobre la superficie externa 31 del cristal exterior 21 de puerta 4.

50 Preferiblemente, la parte inferior del dispositivo de deflexión de aire 55 está sustancialmente a una altura E idéntica a la altura de la parte inferior del asa 30 de la puerta 4.

55 Así, el flujo de aire F procedente de dicho al menos un canal de ventilación 12 que tiene al menos una abertura 14 dispuesta en la cara frontal 3 del horno 1 está orientado en una dirección predeterminada hasta la parte inferior del asa 30, de manera que se evita una formación de bucle del aire mediante circunvalación del asa 30. El flujo de aire F no puede desplazarse de manera circular alrededor del asa 30 y provocar perturbaciones a nivel de dicha al menos una abertura 14 en la cara frontal 3 del horno 1 de dicho al menos un canal de ventilación 12.

60 Además, la disposición de la parte inferior del dispositivo de deflexión de aire 55 sustancialmente a una altura idéntica a la parte inferior del asa 30 de la puerta 4 permite mejorar la estética del horno de cocción 1. La parte inferior del dispositivo de deflexión de aire 55 no es visible por el usuario.

65 En otro modo de realización de la invención, la parte inferior del asa 30 es más baja que la parte inferior del dispositivo de deflexión de aire 55 para permitir guiar el flujo de aire F por una distancia más importante y evitar que el flujo de aire F tenga una tendencia a volver a subir hacia arriba. De esta manera, se garantiza el mantenimiento de la inclinación β del flujo de aire F.

- 5 Preferiblemente, la separación entre la pared inclinada 61 del dispositivo de deflexión de aire 55 y un plano A tangente a una pared trasera 62 de un asa 30 de la puerta 4 y paralelo a dicha pared inclinada es superior o igual a la altura H de al menos una abertura de salida 14 de dicho al menos un canal de ventilación 12 que desemboca al menos en la cara frontal 3 de dicho horno 1.
- 10 Así, el asa 30 de la puerta 4 no puede crear perturbaciones en el flujo de la corriente de aire F después de dicha al menos una abertura de salida 14 de dicho al menos un canal de ventilación 12 que desemboca al menos en la cara frontal 3 del horno 1.
- 15 El asa 30 está dispuesta de manera que no se crea un estrangulamiento de sección que tenga el efecto de crear turbulencias o incluso acelerar el flujo de aire F.
- 20 La salida de aire por dicha al menos una abertura de salida 14 de dicho al menos un canal de ventilación 12 que desemboca al menos en la cara frontal 3 del horno 1 evita cualquier perturbación que tenga el efecto de reducir la cantidad de aire devuelto por dicho al menos un canal de ventilación 12.
- 25 De esta manera, el ventilador 11 del dispositivo de ventilación 10 no experimenta pérdidas de cargas que tengan el efecto de disminuir su caudal de aire.
- 30 El flujo de aire F se evacúa completamente hacia el exterior del horno 1 sin crear una formación de bucle hacia el interior de dicho al menos un canal de ventilación 12.
- 35 En la práctica, el dispositivo de deflexión de aire 55 está dispuesto por debajo de dicho al menos un canal de ventilación 12 que desemboca al menos en la cara frontal 3 de dicho horno 1.
- 40 De esta manera, el flujo de aire F se canaliza entre el asa 30 de la puerta 4 y el dispositivo de deflexión de aire 55.
- 45 El dispositivo de deflexión de aire 55 permite enfriar la pared trasera 62 del asa 30 de la puerta 4 para evitar que el usuario se quemara durante la manipulación de la puerta 4 de horno 1.
- 50 Además, el dispositivo de deflexión de aire 55 de la puerta 4 permite evitar la formación de bucle en el interior de la puerta 4 del aire expulsado en la cara frontal 3 hacia el exterior del horno 1. De esta manera, el aire aspirado en la parte inferior de la puerta 4 es fresco y no recalentado por el funcionamiento del horno de cocción 1. Por consiguiente, se mejora el enfriamiento del horno de cocción 1 y en particular de la estructura, de los componentes y de la puerta 4.
- 55 El dispositivo de deflexión de aire 55 orienta el flujo de aire F en una dirección inclinada y separándolo del cristal exterior 21 de la puerta 4.
- 60 La disposición del asa 30 con respecto al dispositivo de deflexión de aire 55 es un parámetro a tener en cuenta para evitar las perturbaciones aeráulicas en la salida de dicho al menos un canal de ventilación 12 que desemboca en la cara frontal 3 del horno de cocción 1.
- 65 La disposición del asa 30 se realiza en función de la forma de la pared trasera 62 de la misma y de la inclinación β de la pared inclinada 61 del dispositivo de deflexión de aire 55.
- El asa 30 se dispone según dos valores, un primero de altura y un segundo de separación entre dicha asa 30 y el elemento en forma de boquilla 63 del dispositivo de deflexión de aire 55.
- La disposición en altura del asa 30 puede realizarse mediante la distancia T entre el punto superior de la pared inclinada 61 del dispositivo de deflexión de aire 55 y el punto inferior de la parte inferior de la pared trasera 62 del asa 30, tal como se ilustra en la figura 8.
- El asa 30 se ilustra en las figuras 1 a 8 con formas diferentes para mostrar las implicaciones de la pared trasera 62 de dicha asa 30 en función de la inclinación β de la pared inclinada 61 del dispositivo de deflexión de aire 55.
- En un modo de realización de la invención, el dispositivo de deflexión de aire 55 puede estar constituido por el travesaño 46 y por un deflector de aire 60.
- El travesaño 46 está dispuesto en la parte superior de la puerta 4 y el deflector de aire está dispuesto en la salida de dicho al menos un canal de ventilación 12, y parcialmente dispuesto en el interior de este último.
- 65 El deflector de aire 60 determina una orientación del flujo de aire F en la salida de dicho al menos un canal de ventilación 12 para impedir que la formación de bucle del aire que atraviesa el dispositivo de ventilación 10

vuelva a entrar en la parte inferior de la puerta 4 por al menos una abertura de entrada 58.

La inclinación del flujo de aire F se garantiza mediante el travesaño 46 que comprende una pared inclinada 61.

5 La pared inclinada 61 del travesaño 46 y la pared inclinada 74 del deflector de aire 60 son sustancialmente paralelas para permitir inclinar el flujo de aire F en una dirección determinada por el fabricante de hornos de cocción 1.

10 El flujo de aire F también permite enfriar la pared trasera 62 del asa 30 de la puerta 4 al pasar entre dicha pared trasera 62 del asa 30 y la parte superior de dicha puerta 4.

15 La inclinación del flujo de aire F se define de manera que se evitan todas las perturbaciones aeráulicas encontrando obstáculos en el paso de dicho flujo de aire F. El asa 30 está dispuesta y adaptada de manera que se evitan todas las perturbaciones del flujo de aire F que sale de dicho al menos un canal de ventilación 12 que desemboca en la cara frontal del horno de cocción 1.

20 Las paredes inclinadas 61 y 74 respectivamente del travesaño 46 y del deflector de aire 60 forman un canal de aire de altura constante para evitar las perturbaciones aeráulicas que tienen el efecto de disminuir el enfriamiento de la parte superior de la puerta y de disminuir el rendimiento del dispositivo de ventilación 10.

La inclinación β de la pared inclinada 74 del deflector de aire 60 y la inclinación β de la pared inclinada 61 del travesaño 46 son sustancialmente idénticas para obtener un paso de flujo de aire F con un mínimo de turbulencias.

25 El canal de aire, también denominado zona deflexión de aire 72, formado por la pared inclinada 74 del deflector de aire 60 y la pared inclinada 61 del travesaño 46, está constituido al menos en el exterior del horno de cocción 1 y desde la cara frontal 3 de dicho horno 1.

30 Esta zona de deflexión de aire 72 puede partir, al menos en parte, de una zona de soplado 73 de dicho al menos un canal de ventilación 12.

35 Dicha zona de deflexión de aire 72 también puede continuarse más allá de la superficie externa 31 del cristal exterior 21 de la puerta 4. La zona de deflexión de aire 72 puede terminarse por un elemento en forma de boquilla 63 en la continuidad de la pared inclinada 61 del travesaño 46.

Este elemento en forma de boquilla 63 permite evitar la formación de bucle del flujo de aire F en la puerta 4 desprendiendo dicho flujo de aire F de la superficie externa 31 del cristal exterior 21. El flujo de aire F se aleja de la puerta 4 con ayuda de la zona de deflexión de aire 72 formada por el travesaño 46 y el deflector de aire 60.

40 La pared inclinada 74 del deflector 60 es un elemento principal del cambio de orientación del flujo de aire F en la salida de dicho al menos un canal de ventilación 12. La forma de dicho deflector de aire 60 está particularmente adaptada para evitar las perturbaciones aeráulicas del flujo de aire F. La pared inclinada 74 del deflector 60 permite acompañar el cambio de dirección del flujo de aire F. La forma del deflector de aire 60 está adaptada para evitar un cambio brusco de dirección del flujo de aire F y limitando las pérdidas de carga asociadas a la zona de deflexión de aire 72 que forman una parte acodada.

Ahora se describe, con referencia a las figuras 1 a 8, un dispositivo de enfriamiento de una puerta de horno de cocción, y en particular de una zona de no ventilación en una parte de la puerta.

50 Una puerta 4 de horno de cocción 1 comprende al menos un cristal interior 25 y un cristal exterior 21. Dichos cristales interior 25 y exterior 21 están montados sobre un medio de soporte, tal como un marco de puerta 23.

55 La puerta 4 comprende un travesaño 46 para formar un canal de aire 65 entre dicho cristal exterior 21 y dicho travesaño 46. Dicho travesaño 46 está dispuesto apoyado con una pared 38 del marco de puerta 23.

Al menos una abertura 68 está dispuesta entre al menos una pared superior 66 del cristal exterior 21 y una pared del travesaño 46 que permite la circulación de un flujo de aire G.

60 Dicha al menos una abertura 68 desemboca al menos en la cara frontal de dicho cristal exterior 21 para permitir una entrada de aire fresco en el interior de la puerta 4, dicho flujo de aire G circula desde el exterior de dicho horno 1 hacia el interior de dicha puerta 4.

65 Así, un flujo de aire fresco G se dirige hacia una zona de depresión 67 mediante aspiración para enfriar la puerta 4. El cristal exterior 21 de la puerta 4 se enfría mediante el paso del flujo de aire fresco G y en particular en la zona próxima al asa 30.

El coste de realización del dispositivo de enfriamiento de la puerta 4 se minimiza integrándolo en un travesaño 46 que permite el ensamblaje de la puerta 4.

5 Una pared superior 66 del cristal exterior 21 de la puerta 4 forma una pared del canal de aire 65 entre dicho cristal exterior 21 y el travesaño 46.

10 Así, el canal de aire 65 está constituido en la parte superior de la puerta 4 del horno de cocción 1 para permitir un enfriamiento eficaz del conjunto de la puerta 4 y particularmente de la zona de depresión 67 situada en la proximidad de la zona de aspiración de al menos un canal de ventilación 16. El canal de aire 65 permite enfriar la parte superior del cristal exterior 21 mediante el flujo de la corriente de aire G a lo largo de la pared superior 66 de esta última.

15 El travesaño 46 comprende al menos una pared que se extiende más allá del cristal exterior 21 de la puerta 4 para formar una parte vertical del canal de aire 65 a lo largo de una superficie externa 31 del cristal exterior 21 de dicha puerta 4.

20 Así, el flujo de aire G permite enfriar la parte superior de la puerta 4 y en particular la parte superior del cristal exterior 21. Este canal de aire 65 permite enfriar la zona del cristal exterior 21 en la proximidad del asa 30 de apertura y de cierre de la puerta 4.

Este canal de aire 65 que se extiende verticalmente a lo largo de la superficie externa 31 del cristal exterior 25 permite evitar una formación de bucle del aire que sale de al menos un canal de ventilación 12 que desemboca por al menos una abertura 14 dispuesta en la cara frontal 3 del horno 1.

25 El travesaño 46 comprende un medio de separación 63 de un flujo de aire F de la puerta 4 para impedir la formación de bucle de dicho flujo de aire F que sale de dicho horno 1.

Dicho medio de prolongación 63 del travesaño es un elemento en forma de boquilla.

30 Así, el flujo de aire F que sale de dicho horno 1 por al menos un canal de ventilación 12 se aleja de la puerta 4 y en particular de las aberturas de entrada de aire. El flujo de aire F se aleja de la puerta 4 para no crear un aporte de calor suplementario. El flujo de aire F se aleja según una dirección inclinada de manera que se evita una corriente de aire a lo largo de la pared exterior del cristal exterior 21 de la puerta 4. El flujo de aire F se aleja mediante dicho medio de prolongación 63 del travesaño 46 para evitar una formación de bucle del aire caliente que sale de dicho al menos un canal de ventilación 12 por dichas aberturas de entrada de aire fresco del dispositivo de ventilación 10 del horno 1.

40 En el modo de realización de la invención ilustrado en la figura 8, el flujo de aire G del canal de aire 65 tiene al menos una abertura de entrada 68 comprendida entre el elemento en forma de boquilla 63 del dispositivo de deflexión de aire 55 y el cristal exterior 21 de la puerta 4.

El canal de aire 65 desemboca en un conducto de ventilación 69 realizado entre el cristal interior 25 y el cristal exterior 21 de la puerta 4.

45 Así, se ejerce una depresión en el interior de la puerta 4 mediante la aspiración generada por un dispositivo de ventilación 10 para permitir la aspiración de un flujo de aire fresco G desde el exterior de la puerta 4 hacia el interior de dicha puerta 4. El flujo de aire fresco G del canal de aire 65 desemboca en un conducto de ventilación 69 dispuesto entre el cristal interior 25 y el cristal exterior 21 de la puerta 4 en donde fluye un flujo de aire P. El flujo de aire P y el flujo de aire G se mezclan para enfriar los calentamientos de la puerta 4.

50 El flujo de aire fresco G se aspira por el flujo de aire P mediante una depresión realizada entre un canal de ventilación de la puerta que permite una corriente de aire desde abajo hacia arriba en dicha puerta 4 y el exterior de dicha puerta 4.

55 El flujo de aire G permite enfriar la parte superior del cristal exterior 21 de la puerta 4 y el travesaño 46 mediante la corriente de aire fresco en el interior del canal de aire 65 procedente del exterior del horno 1.

60 Preferiblemente, el canal de aire 65 se extiende en la anchura K de dicha al menos una pared 63 que se extiende más allá del cristal exterior 21 de la puerta 4.

Así, el cristal exterior 21 y el travesaño 46 se enfrían por toda su longitud mediante el canal de aire 65. El canal de aire 65 del flujo de aire fresco G permite enfriar de manera uniforme la parte superior de la puerta 4 y en particular la zona de no ventilación 67 en el interior de la puerta 4.

65 En la práctica, el canal de aire 65 tiene un grosor e que se extiende en un intervalo comprendido entre 0,3 mm y 2 mm.

- 5 El grosor e del canal de aire 65 se dimensiona en función del enfriamiento necesario para la parte superior de la puerta 4. El grosor e del canal de aire 65 es el medio que permite garantizar el enfriamiento de la puerta 4 en la parte superior y en particular de la zona de no ventilación 67 de esta última.
- 10 El canal de aire 65 permite aspirar el aire fresco del exterior mediante una depresión generada en el interior de la puerta 4. Esta depresión se genera mediante el dispositivo de ventilación 10 creando una aspiración en la puerta 4 desde abajo hacia arriba.
- 15 La presión a nivel de la parte superior del elemento en forma de boquilla 63 de un dispositivo de deflexión de aire 55 es superior a la presión por debajo del elemento en forma de boquilla 63 permitiendo también crear una depresión y así favorecer una llegada de aire fresco en dirección al canal de aire 65.
- 20 El canal de aire 65 tiene una forma acodada entre el cristal exterior 21 y el travesaño 46.
- 25 La depresión que se ejerce en el interior de un conducto de ventilación 69 dispuesto entre el cristal interior 25 y el cristal exterior 21 de la puerta 4 permite el flujo de una corriente de aire fresco G a lo largo del cristal exterior 21 de la puerta 4, y en particular a lo largo de la superficie externa 31 y de la pared superior 66 de dicho cristal exterior 21. El flujo de aire fresco G fluye desde el exterior de la puerta 4 hacia el interior de la misma.
- 30 El aire exterior se aspira mediante depresión en el canal de aire 65 para introducirse en un espacio 69 dispuesto entre el cristal interior 25 y el cristal exterior 21 de dicha puerta 4.
- 35 El travesaño 46 está fijado a un elemento de fijación 24 ensamblado con el cristal exterior 21, comprendiendo dicho elemento de fijación 24 al menos una abertura 70 para permitir el flujo de una corriente de aire G procedente del canal de aire 65 dispuesto entre el cristal exterior 21 y dicho travesaño 46.
- 40 Dicha al menos una abertura 70 del elemento de fijación 24 permite realizar una corriente de aire minimizando las pérdidas de carga entre el canal de aire 65 y un espacio 69 dispuesto entre el cristal interior 25 y el cristal exterior 21 de la puerta 4.
- 45 De esta manera, la corriente de aire no encuentra obstáculos al paso del flujo de aire fresco G procedente del canal de aire 65.
- 50 El travesaño 46 también comprende al menos una abertura 71 situada frente a dicha al menos una abertura 70 de dicho elemento de fijación 24. De esta manera, la corriente de aire del flujo de aire fresco G se realiza con un mínimo de pérdidas de cargas.
- 55 La separación entre la pared superior 66 del cristal exterior 21 y el travesaño 46 para disponer el canal de aire 65 del flujo de aire fresco G se realiza por medio de molduras ovaladas situadas en una pared inferior de dicho travesaño 46.
- 60 El travesaño 46 está dispuesto apoyado con una pared superior 38 del marco de puerta 23 y por debajo de al menos un canal de ventilación 12, desembocando dicho al menos un canal de ventilación 12 al menos en la cara frontal 3 de dicho horno 1.
- 65 Así, el enfriamiento de la puerta 4 se optimiza para una ventilación de la puerta 4 que comprende un flujo de aire P que fluye al menos en una parte de la puerta 4 desde abajo hacia arriba.
- 70 La disposición del travesaño 46 con respecto al marco de puerta 23 y a dicho al menos un canal de ventilación 12 permite garantizar el paso de un flujo de aire fresco G eficaz de manera que se enfría la zona de no ventilación de la puerta 4. De esta manera, la superficie del cristal exterior 21 frente al asa 30 se enfría de manera eficaz para evitar cualquier riesgo de quemadura del usuario.
- 75 Preferiblemente, el conducto de ventilación 69 dispuesto entre el cristal interior 25 y el cristal exterior 21 está al menos en comunicación fluidica con el canal de aire 65 del flujo de aire fresco G.
- 80 El flujo de aire P fluye al menos a lo largo del cristal exterior 25 de la puerta 4 para permitir enfriar de manera eficaz la superficie externa 31 del cristal exterior 21 de la puerta 4, y para garantizar una aspiración suficiente del flujo de corriente de aire fresco G.
- 85 Los flujos de aire P y G se mezclan en el interior de la puerta 4 para aspirarse a continuación mediante el dispositivo de ventilación 10 por un conducto de ventilación 16, en particular en la parte superior de dicha puerta 4. El dispositivo de ventilación 10 crea una depresión en el canal de ventilación 16 para aspirar del aire procedente del canal de ventilación 65 y del canal dispuesto entre el cristal exterior 21 y el cristal interior 25. Esta mezcla de aire de los flujos de aire P y G permite enfriar la parte superior de la puerta 4 y aportar aire fresco en

el dispositivo de ventilación 10, para enfriar el conjunto de los elementos que constituyen el horno 1.

5 Ahora se describe, con referencia a las figuras 1 a 9, un medio de estrangulamiento de una sección de paso de un flujo de aire F en un extremo de una zona de soplado de dicho al menos un canal de ventilación de un horno de cocción según la invención.

El horno de cocción 1 comprende una estructura de base dotada de un recinto de cocción 2 que tiene una abertura 26 en la cara frontal 3 obturada por una puerta 4.

10 Dicho recinto de cocción 2 está rodeado por una carcasa 5.

Dicha estructura de base también comprende un dispositivo de ventilación 10 dotado de al menos un canal de ventilación 12 dispuesto entre el recinto de cocción 2 y la carcasa 5.

15 Dicho al menos un canal de ventilación 12 desemboca al menos en la cara frontal 3 de dicho horno 1.

La puerta 4 está dotada de al menos un cristal interior 25 frente a la abertura 26 del recinto de cocción 2 y un cristal exterior 21 dispuesto hacia el exterior de dicho horno 1.

20 El horno de cocción 1 comprende al menos un medio de estrangulamiento 75 de una sección de paso de un flujo de aire F en un extremo de una zona de soplado de dicho al menos un canal de ventilación 12.

25 Dicho al menos un medio de estrangulamiento 75 puede ser un elemento idéntico al deflector de aire 60 definido anteriormente.

30 Dicho al menos un medio de estrangulamiento 75 de una sección de paso de un flujo de aire F en un extremo de una zona de soplado de dicho al menos un canal de ventilación 12 puede estar dispuesto al menos en parte en el interior de dicho al menos un canal de ventilación 12, y permite modificar dicha estructura de base de dicho horno 1 de un primer dispositivo aeráulico a al menos un segundo dispositivo aeráulico.

35 Así, dicho al menos un medio de estrangulamiento 75 de una sección de paso de un flujo de aire F permite permitir el paso de un horno 1 de un primer dispositivo aeráulico a al menos un segundo dispositivo aeráulico para adaptarse a las diferentes decoraciones de los diferentes modelos de hornos de cocción, sin modificar la estructura de base de dicho horno 1.

Dicho horno de cocción 1 comprende una estructura de base única para el conjunto de los modelos que permite adaptarse a las diferentes decoraciones gracias a dicho al menos un medio de estrangulamiento 75 de una sección de paso de un flujo de aire.

40 El coste de obtención de los diferentes modelos de hornos de cocción se optimiza con el único medio de estrangulamiento 75 de una sección de paso de un flujo de aire F.

45 Dicho al menos un medio de estrangulamiento 75 de una sección de paso de un flujo de aire F se ensambla o no a lo largo de la producción de los hornos de cocción para personalizar la decoración de los diferentes modelos en función de las marcas y de los mercados de comercialización.

La forma de dicho al menos un medio de estrangulamiento 75 de una sección de paso de un flujo de aire F se adapta a cada dispositivo aeráulico de un horno de cocción 1 para permitir realizar decoraciones diferentes.

50 Dicho al menos un medio de estrangulamiento 75 de una sección de paso de un flujo de aire F es una pieza ensamblada al menos en parte en una zona de soplado 73 de al menos un canal de ventilación 12, y que no puede accionarse a lo largo del uso del horno de cocción 1. De esta manera, se aumenta la fiabilidad del horno de cocción 1 y no se necesita una adaptación del dispositivo aeráulico en función del modo de uso del horno de cocción 1.

55 Dicho al menos un medio de estrangulamiento 75 de una sección de paso de un flujo de aire F permite obtener rendimientos de enfriamiento del horno de cocción 1 suficientes, sin la necesidad de modificar el dispositivo de ventilación 10 a lo largo del uso de dicho horno 1.

60 Por otro lado, dicho al menos un medio de estrangulamiento 75 de una sección de paso de un flujo de aire F de una zona de soplado 73 de un canal de ventilación 12 no necesita piezas accionadas para el paso de un primer dispositivo aeráulico a al menos un segundo dispositivo aeráulico de un horno 1. De esta manera, se minimizan los costes de obtención de los diferentes modelos de hornos de cocción dotados de un medio de estrangulamiento 75 de este tipo de una sección de paso de un flujo de aire.

65 El primer dispositivo aeráulico está desprovisto de dicho al menos un medio de estrangulamiento 75 de la

sección de paso de un flujo de aire F, y dicho al menos un segundo dispositivo aeráulico está dotado de dicho al menos un medio de estrangulamiento 75 de la sección de paso de un flujo de aire F.

5 Así, dicho al menos un medio de estrangulamiento 75 de la sección de paso de un flujo de aire F está adaptado para montarse o no en al menos una parte de dicho al menos un canal de ventilación 12 para permitir el paso de un primer dispositivo aeráulico a al menos un segundo dispositivo aeráulico.

10 De esta manera, la estructura de base del horno de cocción 1 permite obtener un primer dispositivo aeráulico simple y con menor coste. El enfriamiento de los elementos que constituyen el horno de cocción 1 no necesita una circulación de aire particular.

15 Además, el paso de un primer dispositivo aeráulico a al menos un segundo dispositivo aeráulico de un horno de cocción 1 permite modificar la sección de al menos una abertura de salida de aire 14 en la cara frontal 3 del horno 1 de al menos un canal de ventilación 12, en particular obtener una anchura variable de dicha al menos una abertura de salida de aire 14.

20 En un modo de realización de la invención, dicha al menos una abertura de salida de aire 14 en la cara frontal 3 del horno 1 de al menos un canal de ventilación 12 está situada entre la parte inferior de un panel de control (no representado) y la parte superior de una puerta 4 que obtura una abertura 26 de un recinto de cocción 2.

La altura de dicha al menos una abertura de salida de aire 14 puede modificarse mediante el recubrimiento en parte de la misma mediante el panel de control.

25 La disminución de altura de dicha al menos una abertura de salida de aire 14 puede ponerse en práctica con un flujo de aire F que sale de manera sustancialmente horizontal de la cara frontal 3 del horno 1, para impedir la visión de dicho al menos un canal de ventilación 12 por el usuario.

30 En otro modo de realización de la invención, la parte superior de la puerta 4 del horno de cocción 1 puede comprender un dispositivo de deflexión de aire 55 para orientar el flujo de aire F según una dirección inclinada.

La sección de paso del flujo de aire F en al menos una parte de la zona de soplado de dicho al menos un canal de ventilación 12 y en la zona de deflexión de aire 72 puede ser de altura H constante, tal como se ha descrito anteriormente.

35 Dicho al menos un medio de estrangulamiento 75 de la sección de paso de un flujo de aire F en un extremo de una zona de soplado de dicho al menos un canal de ventilación 12 comprende una pared inclinada 74 para dirigir el flujo de aire F en una dirección predeterminada.

40 La pared inclinada 74 de dicho al menos un medio de estrangulamiento 75 de la sección de paso de un flujo de aire F permite circunvalar elementos de decoración de la puerta 4, de manera que se evita cualquier perturbación aeráulica en la salida de dicho al menos un canal de ventilación 12.

De esta manera, el flujo de aire F sale de dicho al menos un canal de ventilación 12 sin perturbaciones y optimizando los rendimientos del dispositivo de ventilación 10 del horno de cocción 1.

45 En la práctica, dicho al menos un medio de estrangulamiento 75 de la sección de paso de un flujo de aire F en un extremo de una zona de soplado de dicho al menos un canal de ventilación 12 comprende al menos un elemento de estrangulamiento 75 en la anchura N de dicha sección de paso de un flujo de aire F.

50 Así, el paso de un primer dispositivo aeráulico a al menos un segundo dispositivo aeráulico se realiza de manera sencilla durante el montaje del horno de cocción 1 por el fabricante.

Dicho al menos un elemento de estrangulamiento 75 de la anchura N de dicha sección de paso de un flujo de aire F está situado en el interior de dicho al menos un canal de ventilación 12 y no es visible por el usuario.

55 Preferiblemente, dicho al menos un medio de estrangulamiento 75 de la sección de paso de un flujo de aire F en un extremo de una zona de soplado de dicho al menos un canal de ventilación 12 comprende un elemento de estrangulamiento 75 en la anchura N de dicha sección de paso de un flujo de aire F a ambos lados de un plano medio M de dicho al menos un canal de ventilación.

60 Así, el flujo de aire F no se ve perturbado por al menos un elemento de estrangulamiento 75 situado a un lado del plano medio M de dicho al menos un canal de ventilación 12. La distribución del flujo de aire F es uniforme en la anchura N de la sección de paso dispuesta en el interior de dicho al menos un canal de ventilación 12.

65 Según un modo de realización de la invención, cada elemento de estrangulamiento 75 de la anchura N de dicha sección de paso de un flujo de aire F tiene una forma idéntica.

Esta característica puede ponerse en práctica en el caso de un ventilador 11 radial o incluso con una zona de soplado canalizada y cuyo flujo de aire se devuelve de manera uniforme.

5 Según otro modo de realización de la invención, los elementos de estrangulamiento 75 situados a ambos lados del plano medio M de dicho al menos un canal de ventilación 12 pueden ser de forma asimétrica en el caso de un ventilador 11 axial radial en donde la zona de soplado necesita un canal de ventilación 12 de forma específica, en particular de forma helicoidal.

10 Según otra característica preferida de la invención, el paso del flujo de aire F del primer dispositivo aeráulico es sustancialmente horizontal y el paso del flujo de aire F de dicho al menos un segundo dispositivo aeráulico está orientado en una dirección inclinada predeterminada.

15 Así, el paso de un primer dispositivo aeráulico a al menos un segundo dispositivo aeráulico se realiza entre un primer dispositivo simple y al menos un segundo dispositivo aeráulico más complejo.

20 En el caso del primer dispositivo aeráulico en donde el paso del flujo de aire F es sustancialmente horizontal, la altura del paso del flujo de aire F puede disminuirse de manera que se favorece la estética del horno de cocción 1.

25 En el caso de al menos un segundo dispositivo aeráulico, en donde el paso del flujo de aire F está orientado en una dirección inclinada predeterminada, el flujo de aire F se dirige de manera que no se molesta al usuario que recibe un flujo de aire caliente, o incluso se evita que entre en contacto con un obstáculo que disminuya el rendimiento del dispositivo de ventilación 10.

30 Un elemento de fijación 76 está dispuesto según un plano medio M de dicho al menos un canal de ventilación 12, para mantener una separación entre una pared inferior 77 y una pared superior 78 de dicho al menos un canal de ventilación 12.

35 Así, dicho al menos un medio de estrangulamiento 75 de una sección de paso de un flujo de aire F se ensambla y se fija en el interior de dicho al menos un canal de ventilación 12. Dicho elemento de fijación 76 permite obtener un ensamblaje simple y con menor coste al tiempo que se garantiza un montaje conforme del horno de cocción 1.

40 Dicho elemento de fijación 76 permite evitar el plegado de una pared 77 o 78 de dicho al menos un canal de ventilación 12 y disminuir la altura del paso de aire. De esta manera, se garantiza la altura entre la pared superior 78 y la pared inferior 77 de dicho al menos un canal de ventilación 12.

45 En un modo de realización de la invención, el paso del flujo de aire F de dicho al menos un segundo dispositivo aeráulico está orientado hacia abajo y por debajo de un asa 30 de la puerta 4.

Así, este dispositivo aeráulico permite impedir la visión de dicho al menos un canal de ventilación 12 por el usuario y orientar el flujo de aire F según una dirección que no moleste al usuario.

Además, la pared trasera 62 del asa 30 se enfría mediante el paso del flujo de aire F.

Evidentemente, pueden aportarse numerosas modificaciones al ejemplo de realización descrito anteriormente sin salir del marco de la invención.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Horno de cocción que comprende una estructura de base dotada de un recinto de cocción (2) que tiene una
 10 abertura (26) en la cara frontal (3) obturada por una puerta (4), estando dicho recinto de cocción (2) rodeado
 por una carcasa (5), comprendiendo también dicha estructura de base un dispositivo de ventilación (10)
 dotado de al menos un canal de ventilación (12) dispuesto entre el recinto de cocción (2) y la carcasa (5),
 desembocando dicho al menos un canal de ventilación (12) al menos en la cara frontal (3) de dicho horno (1),
 estando la puerta (4) dotada de al menos un cristal interior (25) frente a la abertura (26) del recinto de cocción
 (2) y un cristal exterior (21) dispuesto hacia el exterior de dicho horno (1), **caracterizado porque** dicho horno
 (1) comprende al menos un medio de estrangulamiento (75) de una sección de paso de un flujo de aire (F) en
 un extremo de una zona de soplado de dicho al menos un canal de ventilación (12) que puede disponerse al
 menos en parte en el interior de dicho al menos un canal de ventilación (12) y que permite modificar dicha
 estructura de base de dicho horno (1) de un primer dispositivo aeráulico a al menos un segundo dispositivo
 aeráulico.
- 15 2. Horno de cocción según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el primer dispositivo aeráulico está
 desprovisto de dicho al menos un medio de estrangulamiento (75) de la sección de paso de un flujo de aire
 (F), y **porque** dicho al menos un segundo dispositivo aeráulico está dotado de dicho al menos un medio de
 estrangulamiento (75) de la sección de paso de un flujo de aire (F).
- 20 3. Horno de cocción según la reivindicación 1 o 2, **caracterizado porque** dicho al menos un medio de
 estrangulamiento (75) de la sección de paso de un flujo de aire (F) en un extremo de una zona de soplado de
 dicho al menos un canal de ventilación (12) comprende una pared inclinada (74) para dirigir el flujo de aire (F)
 en una dirección predeterminada.
- 25 4. Horno de cocción según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado porque** dicho al menos un
 medio de estrangulamiento (75) de la sección de paso de un flujo de aire (F) en un extremo de una zona de
 soplado de dicho al menos un canal de ventilación (12) comprende al menos un elemento de
 estrangulamiento (75) en la anchura (N) de dicha sección de paso de un flujo de aire (F).
- 30 5. Horno de cocción según la reivindicación 4, **caracterizado porque** dicho al menos un medio de
 estrangulamiento (75) de la sección de paso de un flujo de aire (F) en un extremo de una zona de soplado de
 dicho al menos un canal de ventilación (12) comprende un elemento de estrangulamiento (75) en la anchura
 (N) de dicha sección de paso de un flujo de aire (F) a ambos lados de un plano medio (M) de dicho al menos
 un canal de ventilación (12).
- 35 6. Horno de cocción según la reivindicación 4 o 5, **caracterizado porque** cada elemento de estrangulamiento
 (75) de la anchura (N) de dicha sección de paso de un flujo de aire (F) tiene una forma idéntica.
- 40 7. Horno de cocción según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado porque** un elemento de
 fijación (76) está dispuesto según un plano medio (M) de dicho al menos un canal de ventilación (12) para
 mantener una separación entre una pared inferior (77) y una pared superior (78) de dicho al menos un canal
 de ventilación (12).
- 45 8. Horno de cocción según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado porque** el paso del flujo de
 aire (F) del primer dispositivo aeráulico es sustancialmente horizontal y el paso del flujo de aire (F) de dicho al
 menos un segundo dispositivo aeráulico está orientado en una dirección inclinada predeterminada.
- 50 9. Horno de cocción según la reivindicación 8, **caracterizado porque** el paso del flujo de aire (F) de dicho al
 menos un segundo dispositivo aeráulico está orientado hacia abajo y por debajo de un asa (30) de puerta (4).

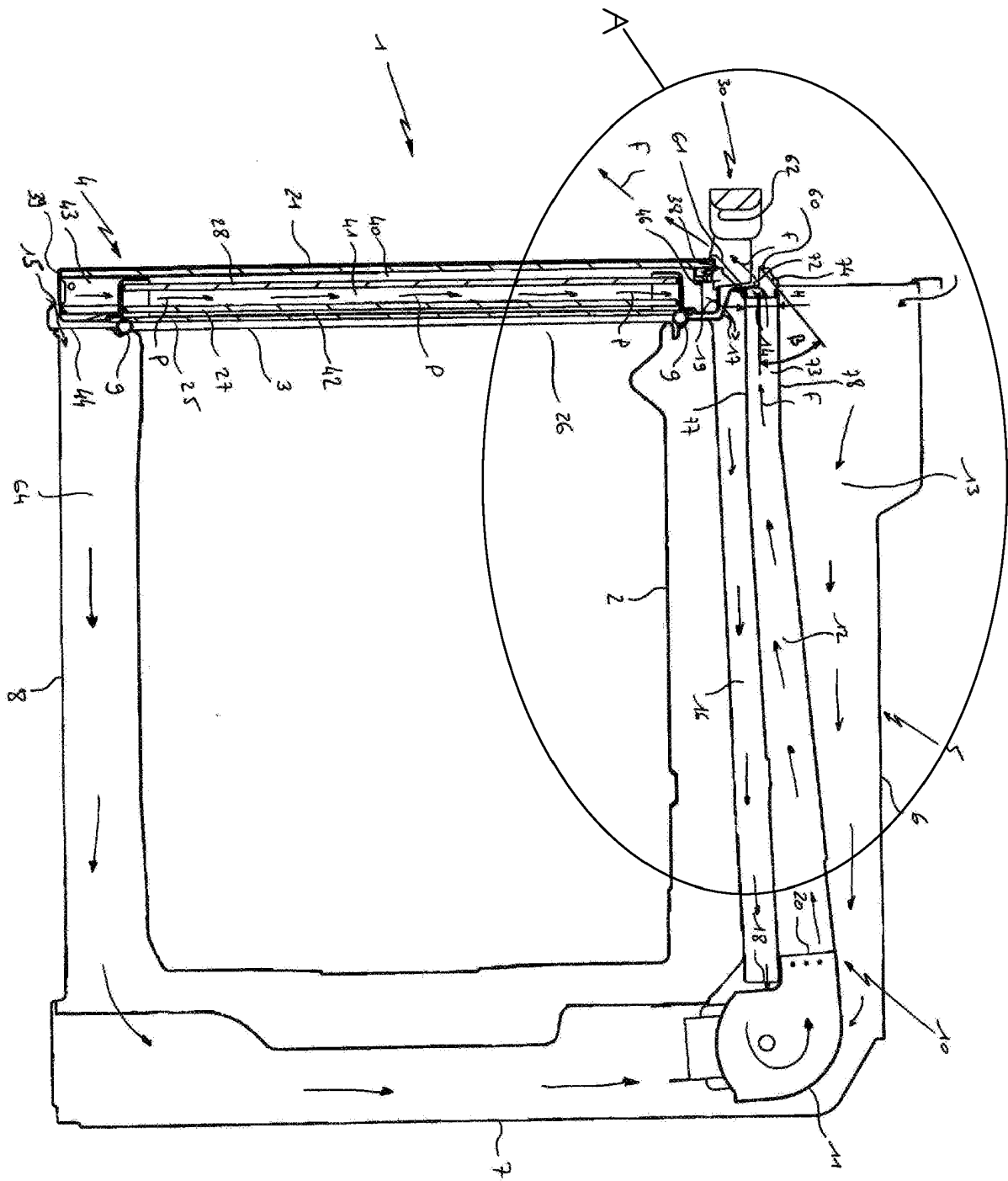


FIG. 1

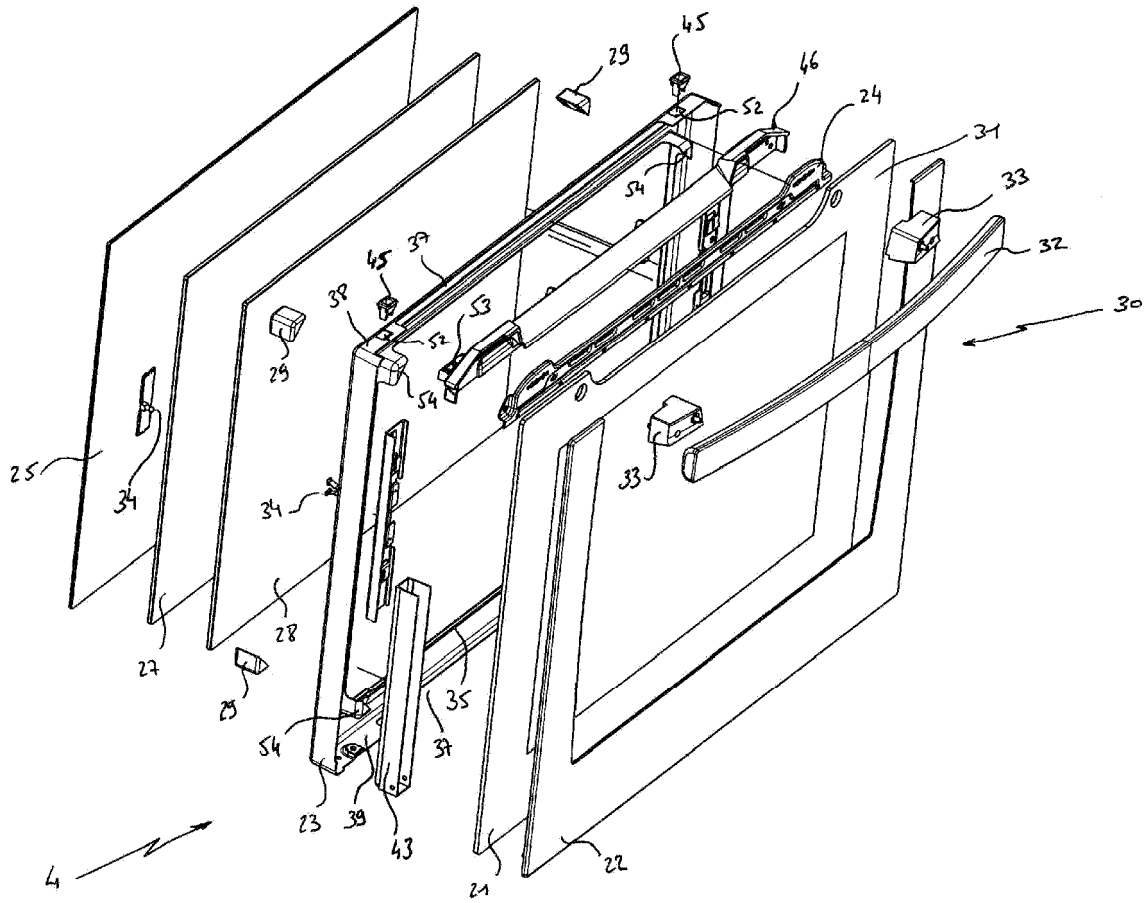


FIG. 2

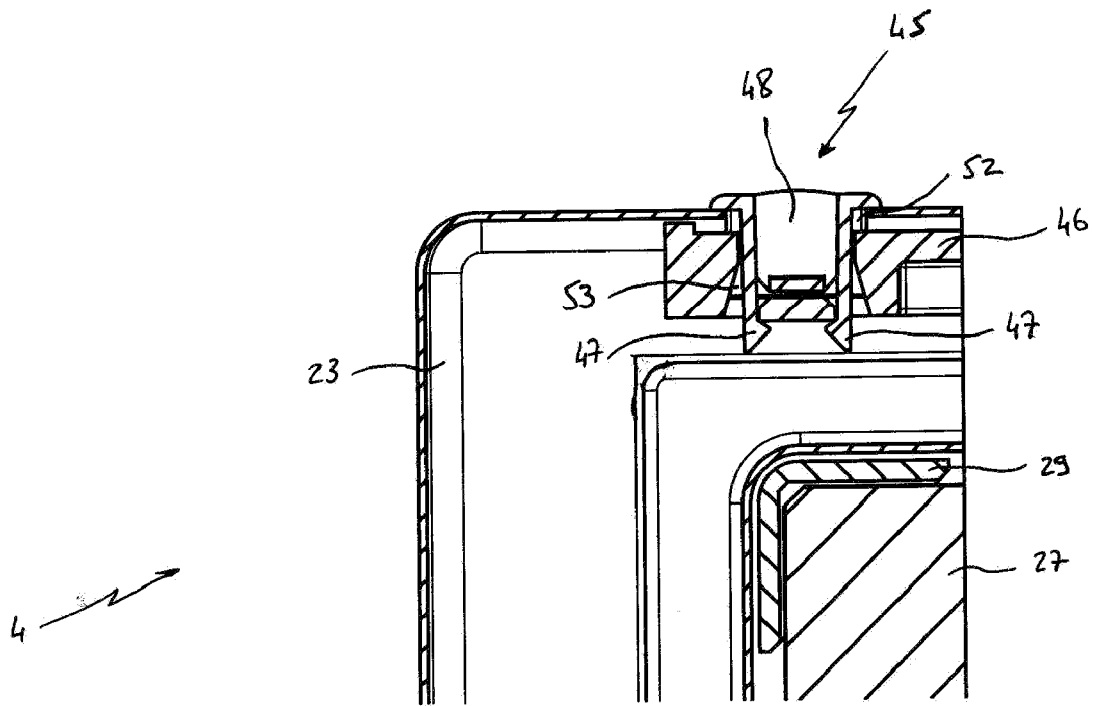


FIG. 4

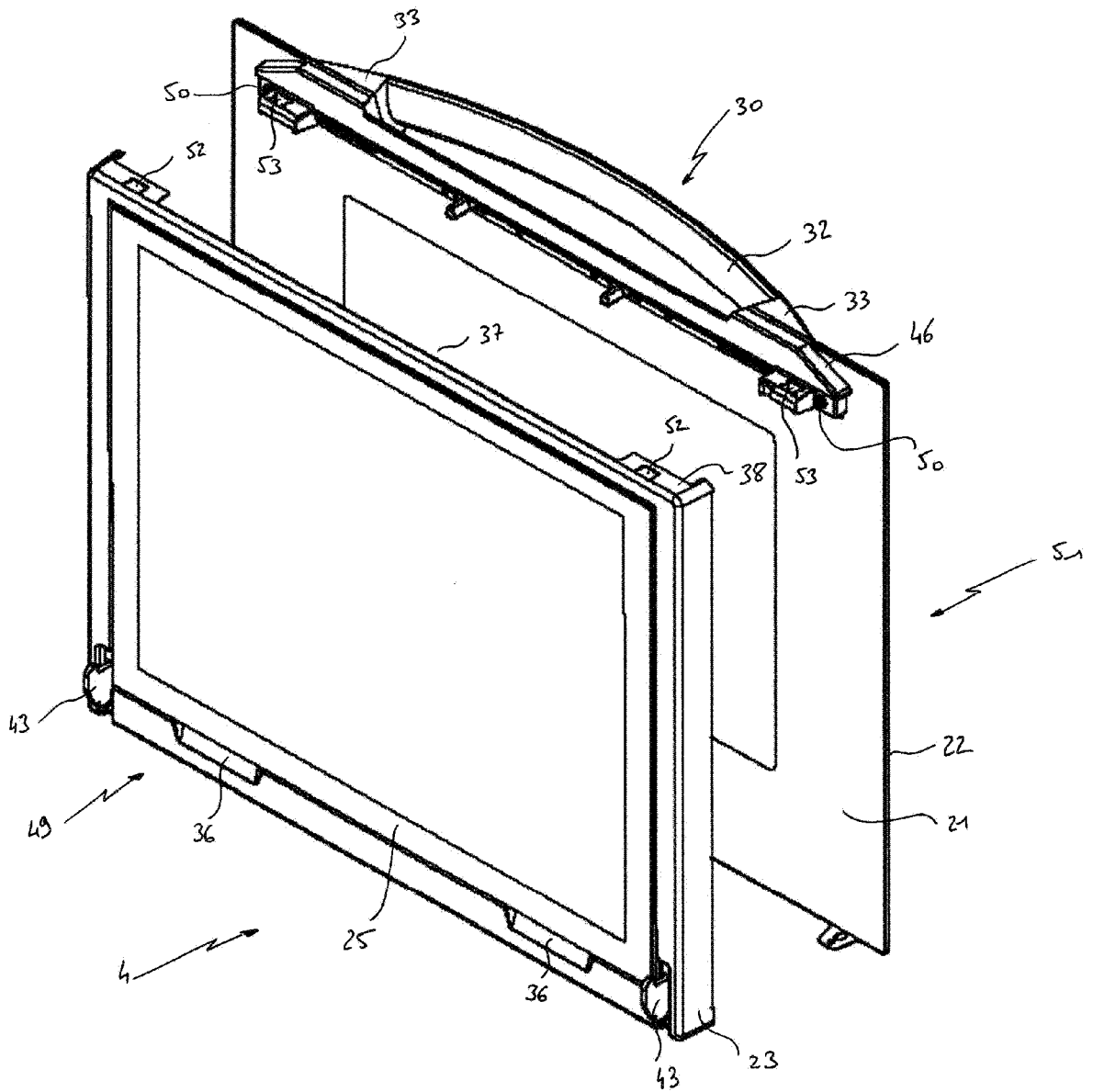


FIG. 5

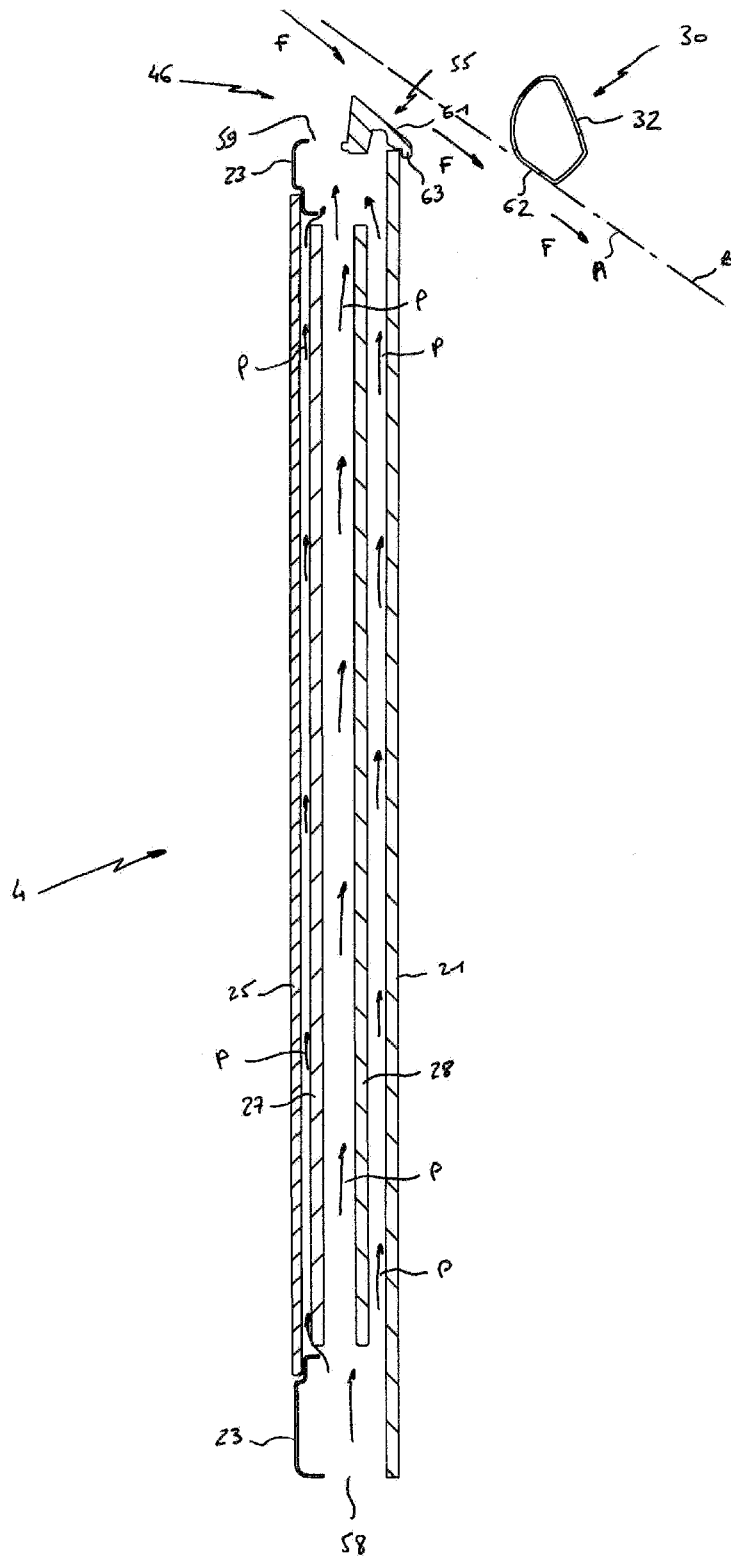


FIG. 6

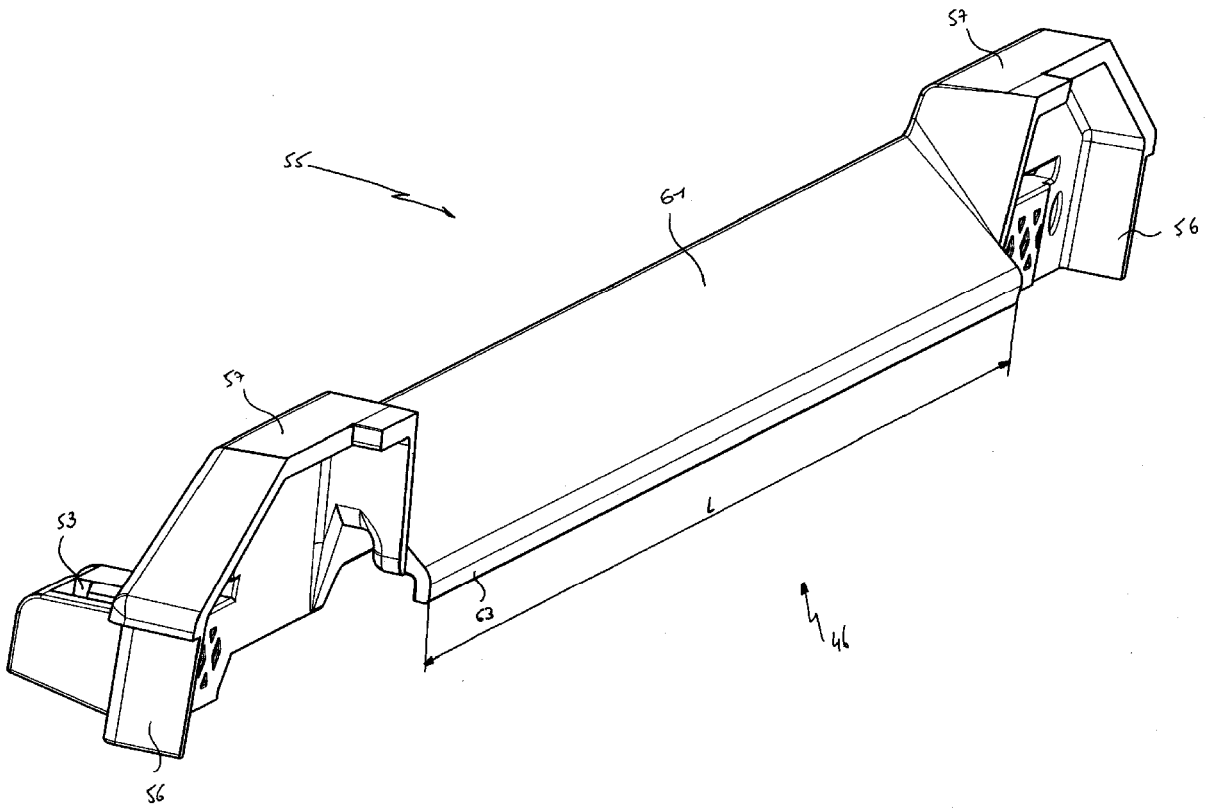


FIG. 7

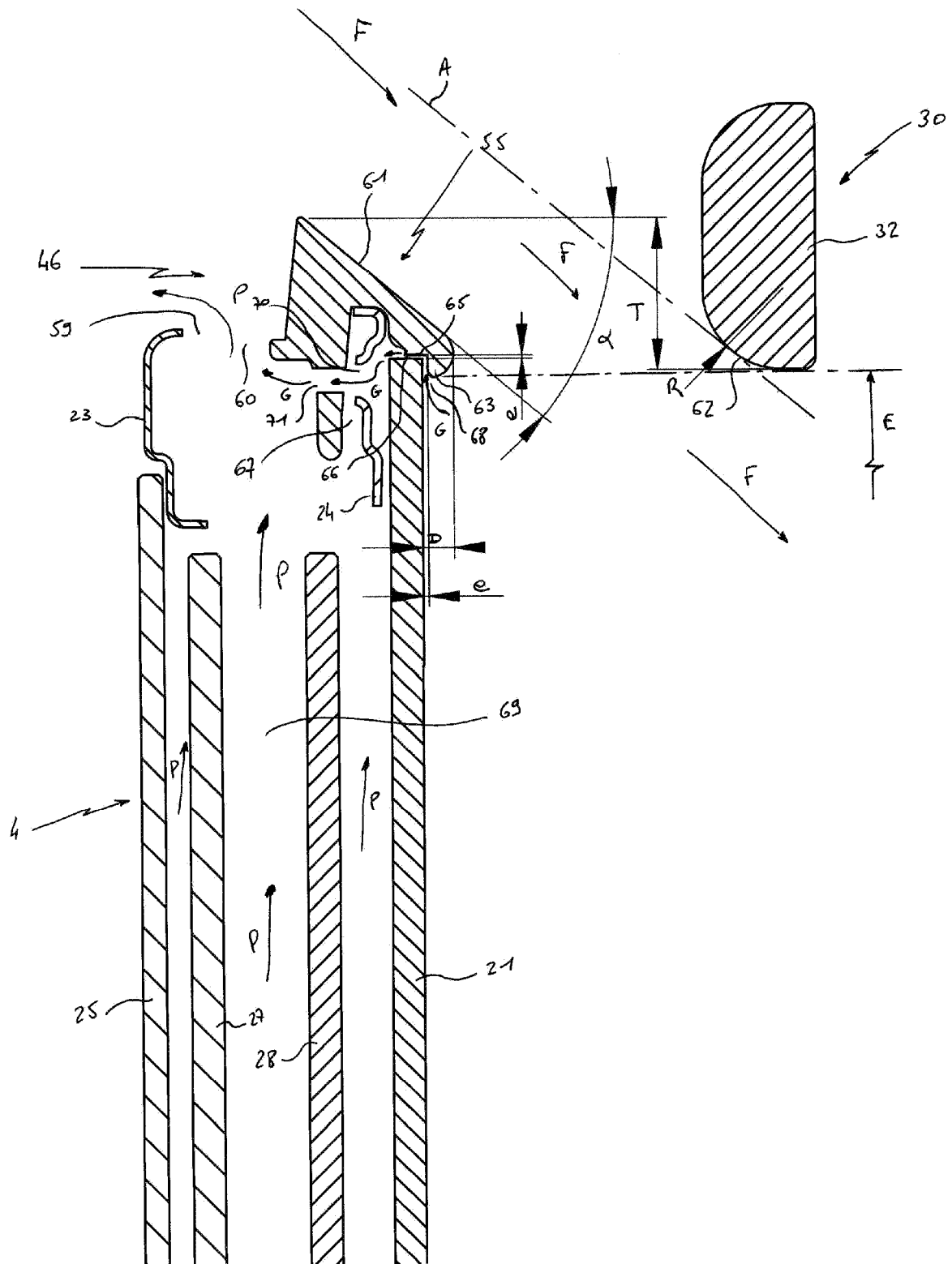


FIG. 8

