

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 168 259**

21 Número de solicitud: 201631217

51 Int. Cl.:

F24C 15/02 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

11.10.2016

43 Fecha de publicación de la solicitud:

27.10.2016

71 Solicitantes:

**CALVET BROTHERS S.L. (100.0%)
C/ Tramuntana, 14
17253 Vall-Llobrega (Girona) ES**

72 Inventor/es:

**HERNÁNDEZ CALVET, Victor;
HERNÁNDEZ CALVET, Daniel y
HERNÁNDEZ CALVET, Pere**

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

54 Título: **Puerta de horno y aparato de cocción con dicha puerta**

ES 1 168 259 U

DESCRIPCIÓN

Puerta de horno y aparato de cocción con dicha puerta

Objeto

5 La presente invención se refiere una puerta de horno de un aparato de cocción de alta temperatura que comprende un marco metálico y un aparato de cocción que tiene la puerta de horno.

Estado de la técnica

10 Es conocido en el estado de la técnica una puerta de un aparato de cocción que tiene un fondo de marco, a saber, a modo de marco formado por dos montantes verticales, un travesaño superior y un travesaño inferior; y una pared de marco rodeada por el marco. La puerta de horno está realizada en una sola pieza fabricada de metal.

15 Este tipo de puerta de horno presenta el inconveniente de que la misma se deforma con gran facilidad debido a procesos de dilatación y contracción térmica, disminuyendo la experiencia del usuario al perder atractivo el diseño de la puerta de horno por el uso del aparato de cocción.

20 Debido a las altas temperaturas, superiores a los 100° de funcionamiento del aparato de cocción, el grado de dilatación y contracción térmica del metal de la puerta, esta se acaba deformando de forma permanente, doblándose la puerta de forma irregular, produciendo ondulaciones indeseables, o incluso agrietando el metal, por tanto, la puerta termina rompiéndose y/o deteriorándose la capacidad de sellado de la puerta de horno, permitiendo que el calor salga fuera del aparato de horno, que fluye del interior al exterior del horno. Por tanto, el consumo global de combustible incrementa, a medida que empeora la efectividad de la puerta del horno tiempo. La cocción deja de ser eficiente, ya que requiere más tiempo y no se llega nunca a las temperaturas máximas, lo cual afecta a la calidad de la comida que se está cocinando.

Sumario

La presente invención busca resolver uno o más de los inconvenientes expuestos anteriormente mediante una puerta de horno como es reivindicado en las reivindicaciones.

30 Una puerta de horno de un aparato de cocción que comprende un soporte en forma de marco perimetral realizado en una sola pieza fabricada de metal; donde el marco perimetral delimita una abertura interior, que tiene la forma de un paralelogramo, para alojar una pared interior de marco desmontable que cierra la abertura interior del marco perimetral en la

posición de montaje de la puerta de horno del aparato de cocción.

Tanto el marco perimetral como la pared interior de marco están fabricados en el mismo material metálico.

5 El marco perimetral de la puerta comprende una pluralidad de taladros pasantes situados a igual distancia unos de otros y en proximidad al borde de la abertura interior.

Además, la pared interior de marco de puerta comprende un ala saliente perimetral donde la cara del ala perimetral, que queda vuelta hacia el recinto de cocción del aparato de cocción, esta aterrajada, se atornilla en el aterrajado mediante un medio atornillador, después de haberse introducido el medio atornillador en un taladro pasante del marco perimetral de
10 puerta, acercando mecánicamente el ala perimetral al marco perimetral en la posición de montaje de la puerta de horno.

El grosor del escalón formado entre la cara trasera del ala perimetral y la cara trasera de la pared interior de marco, que quedan vueltas hacia el recinto de cocción del aparato de cocción, tiene una profundidad o grosor igual o sensiblemente menor que la profundidad o
15 grosor de la pared lateral de la abertura interior del marco de puerta.

La superficie de la cara trasera de la pared interior, que queda vuelta hacia el recinto de cocción del aparato de cocción, que está en un plano distinto de la superficie de la cara trasera del ala perimetral presenta unas dimensiones inferiores a las dimensiones de la
20 abertura interior con el fin de tener una cierta holgura para permitir que la cara trasera de la pared interior pueda incrementar sus dimensiones producto de la dilatación térmica evitando que la pared interior se deforme durante el funcionamiento del aparato de cocción. Se ha de observar, la superficie de la cara trasera de la pared interior es la parte de la pared interior que recibe directamente el calor del recinto de cocción del aparato de cocción.

Sobre la superficie de la cara trasera de la pared interior es posible montar un armazón
25 metálico por fijación amovible sobre la superficie de la cara trasera de la pared interior de marco. El armazón comprende al menos dos listones o nervios que se cortan según un ángulo comprendido entre 30° y 90°.

Un aparato de cocción que comprende un recinto de cocción cerrable mediante la puerta de
30 horno que comprende un soporte en forma de marco perimetral realizado en una sola pieza fabricada de metal; donde el marco perimetral delimita una abertura interior, que tiene la forma de un paralelogramo, para alojar una pared interior de marco desmontable que cierra la abertura interior del marco perimetral en la posición de montaje de la puerta de horno del aparato de cocción.

Resumiendo, el marco perimetral de puerta de horno y la puerta interior de marco embebida en la abertura interior del marco perimetral están inmovilizados con firmeza y seguridad mediante los medios atornilladores, permitiendo una sujeción fácil de la pared interior sobre el marco perimetral taladrado; evitando al propio tiempo la aparición de deformaciones debidas a procesos de dilatación y contracción térmica en la puerta de horno instalada en el
5 aparato de horno de cocción. Al mismo tiempo, aumenta la estabilidad y el diseño es más atractivo. Gracias a la forma de construcción del marco y de la pared interior de marco de la puerta de horno, a base de un material de partida que no tiene forma; a saber, fabricación por conformado primario donde el material de partida sin forma se introduce en una
10 herramienta de conformado primario especial donde pasa al estado sólido al solidificar, sinterizar, etc.

Las pieza de forma creadas de esta manera, en este caso el marco perimetral y la pared interior de marco, se saca de la herramienta de conformado primario con una elevada precisión dimensional, con lo cual se reduce el número de operaciones de repaso.

15 Además, se tiene la posibilidad de realizar en el marco perimetral y la pared interior de marco unas formas de perfil técnicamente ventajosas y estéticamente deseables, que en las puertas de horno montadas a base de piezas individuales no se pueden realizar o sólo con un coste muy elevado.

Además, se puede varía el grosor del material dentro del marco perimetral y la pared interior de marco adaptándola a las necesidades respectivas. Entre otras cosas se reduce por este
20 motivo, en la puerta de horno, el riesgo de que se deforme.

Además, se pueden realizar sin un gran coste adicional otros elementos para el montaje de la puerta del horno y su instalación en el aparato de cocción, de una sola pieza el marco perimetral y la pared interior de marco, para reducir aún más el gasto de montaje.

25 **Breve descripción de las figuras**

Una explicación más detallada de la invención se da en la descripción que sigue y que se basa en las figuras adjuntas:

Las FIG. 1 y 1A muestra en una vista en perspectiva la cara exterior y trasera de un marco perimetral de la puerta de horno de un aparato de cocción, y

30 La FIG. 2 muestra en una vista en perspectiva una pared interior de marco de la puerta de horno del aparato de cocción.

Descripción

En relación ahora con las figura 1, 1A y 2 muestran los elementos de una puerta de horno

de metal fundido de forma general paralelepípedica de perfil rectangular que comprende un soporte en forma de marco perimetral 11 realizado en una sola pieza fabricada de metal, y formado por dos montantes laterales, por un travesaño superior y por un travesaño inferior, delimitando una abertura interior 12, que tiene la forma de un paralelogramo, para alojar una
5 pared interior 21 de marco desmontable que cierra la abertura interior 12 del marco perimetral 11 en la posición de montaje de la puerta de horno.

La pared interior 21 de marco comprende un ala saliente perimetral 22, que es saliente del borde exterior de la pared interior 21 de marco; estando el ala saliente 22 destinadas a cubrir parcialmente la cara exterior del marco perimetral 11 desde el borde de la abertura
10 interior 12 en la posición de montaje de la puerta de horno; de manera que la pared interior 21 de marco desmontable es sujetable contra el marco perimetral 11 de la puerta de horno a través de la cooperación mecánica entre el marco perimetral 11 y el ala saliente perimetral 22 y una pluralidad de medios fijadores mecánicos del tipo medios atornilladores, que permiten la fijación mecánica del ala perimetral saliente de la pared interior de marco contra
15 la cara exterior del marco perimetral de puerta de horno.

La pared interior 21 de marco puede ser vista desde el ala saliente perimetral 22 como una porción o meseta horizontal extensa que termina en un tramo de escalera, teniendo el tramo de escalera una profundidad o grosor igual o sensiblemente menor que la profundidad o grosor de la pared lateral de la abertura interior del marco de puerta.

20 El marco perimetral 11 de la puerta tiene una pluralidad de taladros 13 pasantes situados a igual distancia unos de otros y en proximidad al borde de la abertura interior.

La cara trasera del ala saliente perimetral 22, que queda vuelta hacia el recinto de cocción del aparato de cocción, esta aterrajada y al menos un tornillo se atornilla en el aterrajado 23, después de haberse introducido en un taladro 13 pasante del marco 11 de puerta, con el fin
25 de acercar el ala saliente perimetral 22 contra el marco 11 de puerta para apretar mecánicamente el marco 11 de puerta contra la pared interior 21 de marco en la posición de montaje de la puerta de horno.

En la posición de montaje de la puerta de horno, la pared interior 21 de marco está embutida en el marco 11 de puerta y fijada en al menos cuatro puntos, uno en cada lado del ala
30 saliente perimetral 22, al marco 11 de puerta.

El ala saliente perimetral 22 cubre parcialmente la cara exterior del marco perimetral 11 en la posición de montaje de la puerta de horno, siendo la anchura del ala saliente perimetral 11 suficiente para ser aterrajada en varios puntos distribuidos a lo largo de todo el perímetro del ala 22, de manera que la pared interior 21 de marco está sujeta con seguridad al marco

11 perimetral de puerta de horno a través del ala perimetral saliente y los tornillos fijadores.

La parte trasera de la pared interior 21, que queda vuelta hacia el recinto de cocción del aparato de cocción, lleva un armazón metálico 24 situado por fijación amovible sobre la pared trasera. El armazón 24 comprende al menos dos listones que se cortan según un
5 ángulo entre 30° y 90°.

La puerta de horno comprende un medio de sellado perimetral montado sobre la cara trasera del marco perimetral dentro de un tallado de metal que se extiende sustancialmente a lo largo del borde completo del marco perimetral, en el que el metal ha sido tallado de la porción interior dejando un espacio longitudinal sin metal en la cara trasera del marco
10 perimetral, o de otra manera diseñado por el molde de fundición para tener dicha forma.

REIVINDICACIONES

1. **Una puerta de horno** de un aparato de cocción que comprende un soporte en forma de marco perimetral (11) realizado en una sola pieza fabricada de metal; **caracterizado** porque el marco perimetral (11) delimita una abertura interior (12), que tiene la forma de un paralelogramo, para alojar una pared interior (21) de marco desmontable que cierra la abertura interior (11) del marco perimetral en la posición de montaje de la puerta de horno del aparato de cocción.
2. **Puerta de horno** de acuerdo a la reivindicación 1; **caracterizada** porque el marco perimetral (11) de la puerta comprende una pluralidad de taladros (13) pasantes situados a igual distancia unos de otros y en proximidad al borde de la abertura interior (12).
3. **Puerta de horno** de acuerdo a la reivindicación 1; **caracterizada** porque la pared interior (21) de marco de puerta comprende un ala saliente (22) perimetral donde la cara del ala perimetral (22), que queda vuelta hacia el recinto de cocción del aparato de cocción, esta aterrajada (23).
4. **Puerta de horno** de acuerdo a las reivindicaciones 2 y 3; **caracterizada** porque un medio atornillador se atornilla en el aterrajado (23), después de haberse introducido en un taladro (13) pasante del marco perimetral (11) de puerta, acercando mecánicamente el ala perimetral (22) al marco perimetral (11) en la posición de montaje de la puerta de horno.
5. **Puerta de horno** de acuerdo a la reivindicación 4; **caracterizada** porque el grosor del escalón formado entre la cara trasera del ala perimetral (22) y la cara trasera de la pared interior (21) de marco, que quedan vueltas hacia el recinto de cocción del aparato de cocción, tiene una profundidad o grosor igual o sensiblemente menor que la profundidad o grosor de la pared lateral de la abertura interior (12) del marco perimetral (11) de puerta.
6. **Puerta de horno** de acuerdo a la reivindicación 3; **caracterizada** porque la cara trasera de la pared interior (21), que queda vuelta hacia el recinto de cocción del aparato de cocción, lleva un armazón (24) metálico situado por fijación amovible sobre la pared interior (21) de marco.
7. **Puerta de horno** de acuerdo a la reivindicación 6; **caracterizada** porque el armazón (24) comprende al menos dos listones que se cortan según un ángulo comprendido entre 30° y 90°.
8. **Puerta de horno** de acuerdo a la reivindicación 1; **caracterizada** porque el marco perimetral (11) y la pared interior (21) de marco están fabricados en el mismo material metálico.

9. **Un aparato de cocción** que comprende un recinto de cocción; caracterizado por que el aparato de cocción comprende una puerta de horno de acuerdo a las reivindicaciones 1 a 8 que cierra el recinto de cocción.

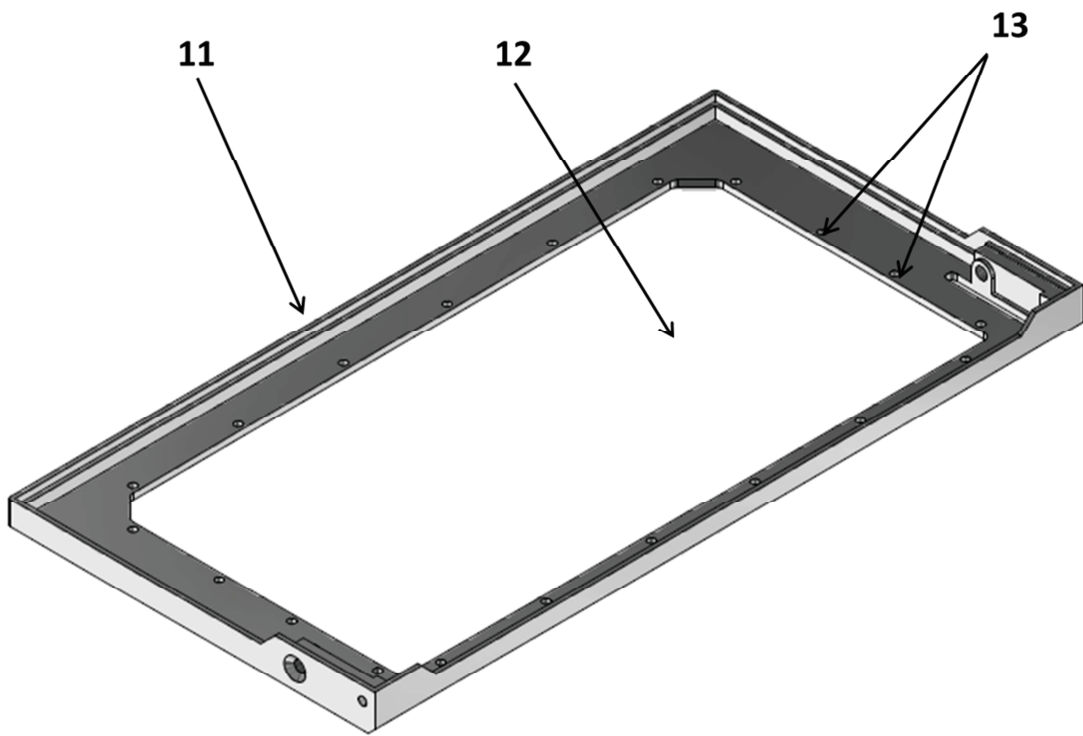


FIG. 1

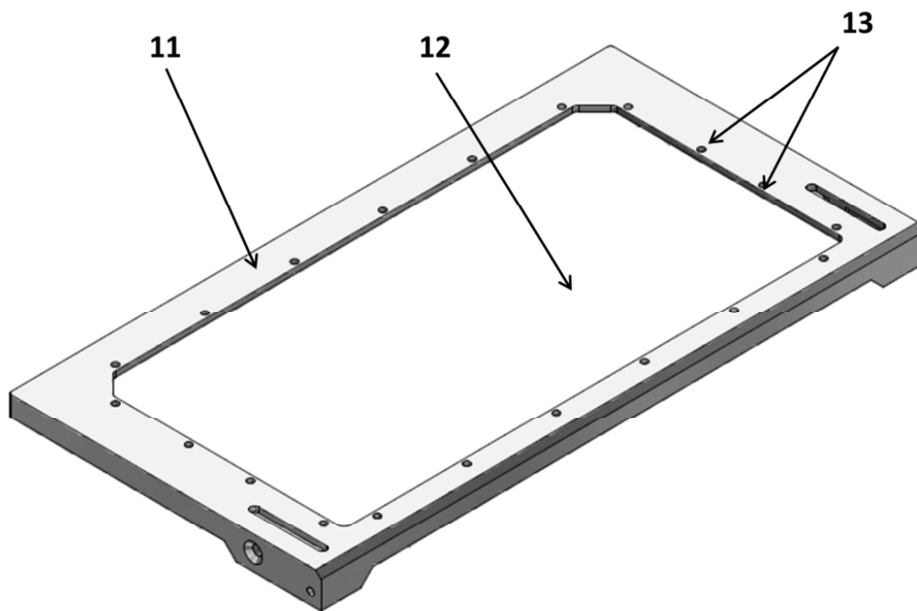


Fig 1A

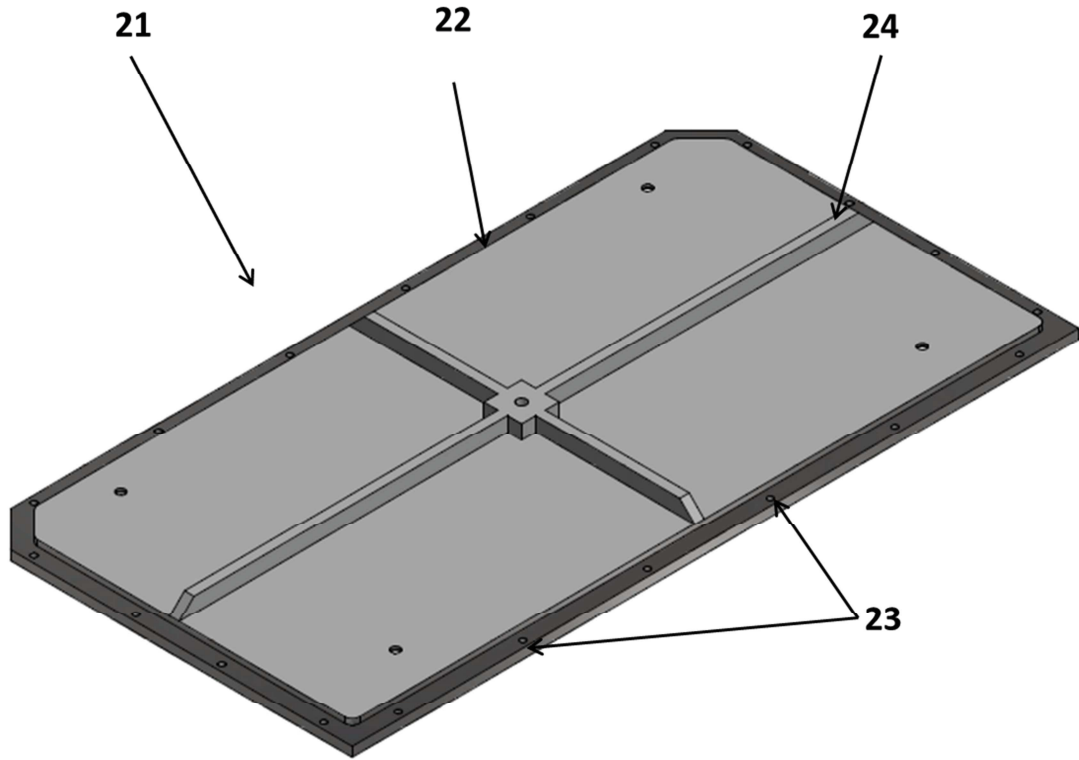


Fig. 2