

227535



PATENTE DE INVENCION

=====

A.22.031 - GB.8848.- THERMOCAR II

=====

227535

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"Perfeccionamientos en hornos de gran rendimiento
"para panadería, pastelería y similares".

=====

SOLICITANTES: ATELIERS DE CONSTRUCTION GUILLAUME OOMS S.A.,
entidad belga, domiciliada en 358 Route Militaire,
MORSTEL-ANVERS, Bélgica.

=====

- La invención se relaciona con hornos del tipo de gran rendimiento para panaderías, pastelerías y sus similares, en los que van combinados, por lo menos, un soporte móvil para los productos de cocción, un compartimentado del horno en cámaras de cocción individuales
5. superpuestas limitadas por unos cajones que son atravesados por el fluido caliente; un acondicionamiento especial de las superficies superior e inferior de los referidos cajones o cajas, y una circulación del aire en el expresado horno. Además de la disposición de los soportes en
- 10.

227535



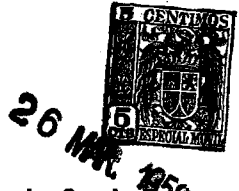
- 2 -

- forma de carro, este horno se caracteriza por la cooperación del medio de calefacción y de la circulación del aire en circuito cerrado. El medio o dispositivo de calefacción se realiza por la combinación de cajas que forman unas paredes horizontales por las que circula el fluido caliente y, bajo cada caja, en la proximidad de las mismas una serie de acumuladores distribuidores de calorías. Por esta
15. disposición el aire en su fase ascensional en la cámara de cocción propiamente dicha sufre unas contracciones sucesivas en razón de las pantallas formadas por las cajas que obligan al aire a circular de abajo arriba en el horno, siguiendo una trayectoria en zig-zag. En determinados casos, tal
20. horno puede simplificarse en beneficio del rendimiento térmico y sobre todo de la eficiencia de la circulación ascensional del aire en la cámara de cocción con el fin de asegurar,
25. a la vez, un mejor rendimiento térmico y un efecto de barrido más enérgico con objeto de romper la tensión superficial, y respectivamente de arrastrar los vapores que tienden a envolver los artículos a coocer y que constituyen la causa principal de la inercia térmica del horno.
30. La invención se relaciona con unos perfeccionamientos introducidos en dichos hornos con el fin de garantizar esta simplificación. Con dicho objeto, según la presente invención, la cámara de cocción del horno no está, propiamente
35. dicho, compartimentada, pero lleva, adiferentes niveles, generalmente equidistantes, unas series de tubos paralelos por los que circula el fluido caliente. Estas series de tubos paralelos, ván dispuestos a un nivel ligeramente inferior al de los diferentes platos constitutivos del
40. soporte móvil capaz de ser evacuado o introducido en el



- horno, llevando los artículos cocidos o para cocer, respectivamente. Este soporte móvil se ejecutará, por lo general, en forma de un carro que se desplaza por unos carriles inferiores o superiores o llevados, o propulsados, respectivamente,
45. de cualquier manera que se considere adecuada. El horno lleva unos conductos y un dispositivo de propulsión del aire acondicionados y dispuestos de modo que creen en el horno un circuito cerrado cuya fase ascensional se produce en
50. la cámara de cocción de tal modo que, en este movimiento ascensional, el aire pasa entre las hileras de tubos transportando el fluido caliente y a través de los platos perforados constitutivos del soporte móvil rodeando así por todas partes los artículos a cocer y los recipientes que los contienen , respectivamente.
55. Con objeto de favorecer el desplazamiento del aire en estas condiciones, la cámara de cocción presenta, sobre sus dos grandes superficies laterales una serie de tabiques que obstruyen el paso intermedio entre las expresadas paredes laterales y los tubos extremos, y respectivamente los
60. bordes longitudinales del carro.
- En una forma de ejecución preferente, el aparato de propulsión de aire está dispuesto en el techo y en la parte posterior del horno; la entrada del referido aparato de circulación está en relación directa con la cámara de
65. cocción por un orificio que hay practicado en el techo del referido horno enfrente del aparato de propulsión; la salida de este último se prolonga por lo menos por un canal o conducto que termina en el pié y aproximadamente hacia el centro de una de las paredes laterales de la cámara de cocción
70. donde desemboca en un orificio que se extiende prácticamente

227535



75. por toda la extensión del horno bajo la hilera inferior de los tubos de circulación del fluido de calefacción. Este canal tiene unas aberturas repartidas por toda su superficie superior, de modo que garantice una distribución lo más uniforme posible en la base de la cámara de cocción bajo la primera hilera de tubos de circulación del fluido de calefacción.

80. Se realiza así una circulación directa del aire sucesivamente en contacto con los tubos de calefacción y con los artículos a cocer y se comprueba que se realiza de este modo un medio de calefacción en extremo flexible, de regulación más fácil al mismo tiempo que se reduce considerablemente la inercia térmica del horno.

85. Son esencialmente variables los soportes móviles de los artículos a cocer, las disposiciones, el número y las dimensiones de los tubos de calefacción así como los dispositivos utilizados para garantizar la circulación del aire en la cámara de cocción.

90. Sin limitación alguna, se describe en detalle a continuación una forma de ejecución relacionada con los adjuntos dibujos, en los cuales:

La fig. 1 es un corte longitudinal parcial por un horno acondicionado ,segun la invención.

95. La fig. 2 es un corte según la línea XVI-XVI de la fig. 1.

100. En esta forma de ejecución, la cámara de cocción lleva, a diferentes niveles, unos grupos de tubos 56-57-58-59-60, yendo dispuestos los tubos de cada grupo en un mismo plano horizontal y estos planos son, por ejemplo, equidistantes. En el ejemplo representado en las figuras 1 y 2

227535



- 5 -

- los grupos intermedios 57-58 y 59 se distribuyen en dos grupos parecidos ligeramente separados, de modo que dejen en la cámara de cocción, un espacio libre para el paso del montante o montantes 31, sobre los cuales ván fijos los platos 30 del carro que forman el soporte móvil de los artículos a cocer. Este carro vá dispuesto en el horno de tal modo que los referidos platos 30 se colocan ligeramente por encima de los grupos de tubos 57-58-59 y 60. Estos tubos sirven para vehicular el fluido de calefacción y están pues acondicionados de modo que permitan una circulación continua del referido fluido de calefacción que sale de un generador conocido en sí.
105. Sobre las dos paredes laterales 61-62 del horno, ván fijos unos tabiques longitudinales 63 que se extienden por toda la longitud de la cámara de cocción y que presentan tal anchura que cada uno de dichos tabiques se prolonga bajo el tubo extremo del grupo correspondiente. Los platos 30 ván perforados de cualquier modo apropiado, ya que se presenten en forma de placas perforadas o cortadas o ya que estén constituidos por unas barras rectas o perfiles, o ya sea que las referidas perforaciones resulten de cualquier otra disposición pudiendo ejecutarse los referidos platos en una o varias piezas. De esta disposición resulta que puede establecerse una circulación vertical entre los tubos de calefacción y/o a través de los platos del carro en una anchura delimitada por las pantallas 63 y por toda la longitud de la cámara de cocción. Esta circulación puede provocarse por medio de un ventilador 35 en relación directa con la parte superior del horno por el paso 37. La salida de dicho ventilador se prolonga por un conducto 38 que
- 110.
- 115.
- 120.
- 125.
130. termina en un canal³⁹ que se extiende prácticamente por toda

227535



- 6 -

- la extensión de la pared inferior de la cámara de cocción. El ventilador es arrastrado por un motor 64 mediante una correa 65. Por la rotación del ventilador 35 se crea pues un suministro de aire, de abajo arriba, en la cámara de cocción y, en su movimiento ascensional, el aire lame una gran superficie de calor presentada por los tubos y después atraviesa los platos del carro barriendo los artículos a cocer. El aire es impulsado después por el conducto 38 y vuelto a la cámara de cocción por el conducto o canal inferior 39. La distribución de este aire está garantizada por una serie de orificios 66 que hay practicados en la superficie superior del referido canal 39. Toda la columna ascensional de aire está obligada prácticamente a ponerse en contacto con los referidos tubos de calefacción debido a los obstáculos laterales creados por los tabiques 63.
- 135.
- 140.
- 145.

Como se vé los dispositivos preconizados son extremadamente sencillos y se coordinan de un modo sistemático el dispositivo de calefacción y el dispositivo capaz de reducir y anular la inercia térmica del horno respectivamente. Estos dispositivos pueden aplicarse tanto a hornos que ya están en uso como a hornos de nueva construcción y acondicionados de este modo.

150.

N O T A

155. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar
160. que el invento corresponde a una solicitud de patente



presentada en Bélgica con fecha 3 de agosto de 1955, n^o 540.288, acogiéndose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo se solicita Patente de Invención, por 20 años en España:

165. "Perfeccionamientos en hornos de gran rendimiento para panadería, pastelería y similares"; caracterizándose por lo siguiente:

170. 1^a.- Perfeccionamientos en hornos de gran rendimiento para panadería, pastelería y similares, caracterizándose porque los elementos de calefacción, los platos de soporte de los artículos a cocer y el dispositivo propulsor de aire son tales que se provoca en la cámara de cocción un movimiento ascensional del aire y respectivamente de los vapores, entre los elementos de calefacción y a través del soporte, formando parte el expresado movimiento ascensional de un circuito cerrado de aire.

175. 2^a.- Perfeccionamientos, según reivindicación 1^a, caracterizándose porque la cámara de cocción tiene una serie de tubos de circulación de fluido de calefacción; en cada grupo están dispuestos los tubos en un plano horizontal y los referidos tubos van ligeramente separados uno de otro, estando los diferentes grupos de tubos dispuestos a niveles diferentes, por lo general equidistantes; los platos perforados que soportan los productos a cocer están inmovilizados en el horno, cada uno respectivamente por encima de un grupo de tubos de modo que el movimiento ascensional del aire en la cámara de cocción se efectúe por paso entre los referidos tubos de calefacción y a través de los referidos platos perforados.

180. 3^a.- Perfeccionamientos, según reivindicación 1^a,

185.

190.

227585



- 8 -

caracterizándose porque los platos perforados que constituyen un soporte general en forma de carro ván dispuestos en la cámara de cocción, cada uno por encima de un grupo de tubos de calefacción entre el suministro superior del aire y de retorno inferior del mismo así propulsado en circuito cerrado entre los tubos de calefacción y a través de dichos platos.

195. 4^a.- Perfeccionamientos, según reivindicaciones 1^a y 3^a, caracterizándose porque los tubos de los grupos intermedios entre los grupos superior e inferior están divididos en dos partes iguales mutuamente separadas de modo que reserven un paso medio para la parte correspondiente del carro, de tal modo que los platos perforados de este último se coloquen por encima, cada uno, de un grupo de tubos de calefacción y que en su fase ascensional el aire pueda pasar entre los referidos tubos de calefacción y a través de los referidos platos.

200. 5^a.- Perfeccionamientos, según reivindicaciones precedentes, caracterizándose porque sobre las paredes laterales longitudinales de la cámara de cocción ^{ván} fijadas, extendiéndose unas pantallas prácticamente por toda la longitud de la referida cámara de cocción y prolongadas lateralmente de modo que lleguen a yuxtaponerse, por lo menos al tubo extremo del grupo contiguo de los tubos de calefacción de modo que obliguen al aire en su fase ascensional, en la referida cámara de cocción, a pasar entre los expresados tubos de calefacción y a través de los platos perforados del soporte de los artículos a cocer.

205. 6^a.- Perfeccionamientos según una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizándose porque el aparato

227535

26



- 9 -

225. de propulsión de aire, por ejemplo, un ventilador, vá dispuesto en la pared superior del horno hacia atrás de la cámara de cocción, estando la entrada del referido ventilador en relación directa con la cámara de cocción por un orificio que hay practicado en la pared superior de este último, prolongándose la salida del referido ventilador por un conducto que termina en un canal que recubre prácticamente toda la pared inferior de la expresada cámara de cocción y este canal presenta en su superficie superior unos orificios debidamente repartidos con objeto de asegurar una introducción de aire de impulsión lo más uniforme posible en la base de la cámara de cocción.

230. 7º.- Perfeccionamientos según una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizándose porque por lo menos un grupo de tubos de calefacción vá dispuesto en la proximidad de la pared superior de la cámara de cocción, por encima del plato superior de soporte común de los productos a cocer, de tal modo que el aire se recaliente aún antes de abandonar la cámara de cocción efectuando así una regulación de la temperatura entre las zonas superior e inferior en la cámara de cocción.

235. 8º.- Perfeccionamientos en hornos de gran rendimiento para panadería, pastelería y similares; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria, e ilustrado en los adjuntos dibujos.

240. Esta memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

ATELIERS DE CONSTRUCTION GUILLAUME OOMS S.A.

J. GÓMEZ AGEJO Y MUBET

26 MAR 1955

227535

ESCALA VARIABLE.

26 MAR

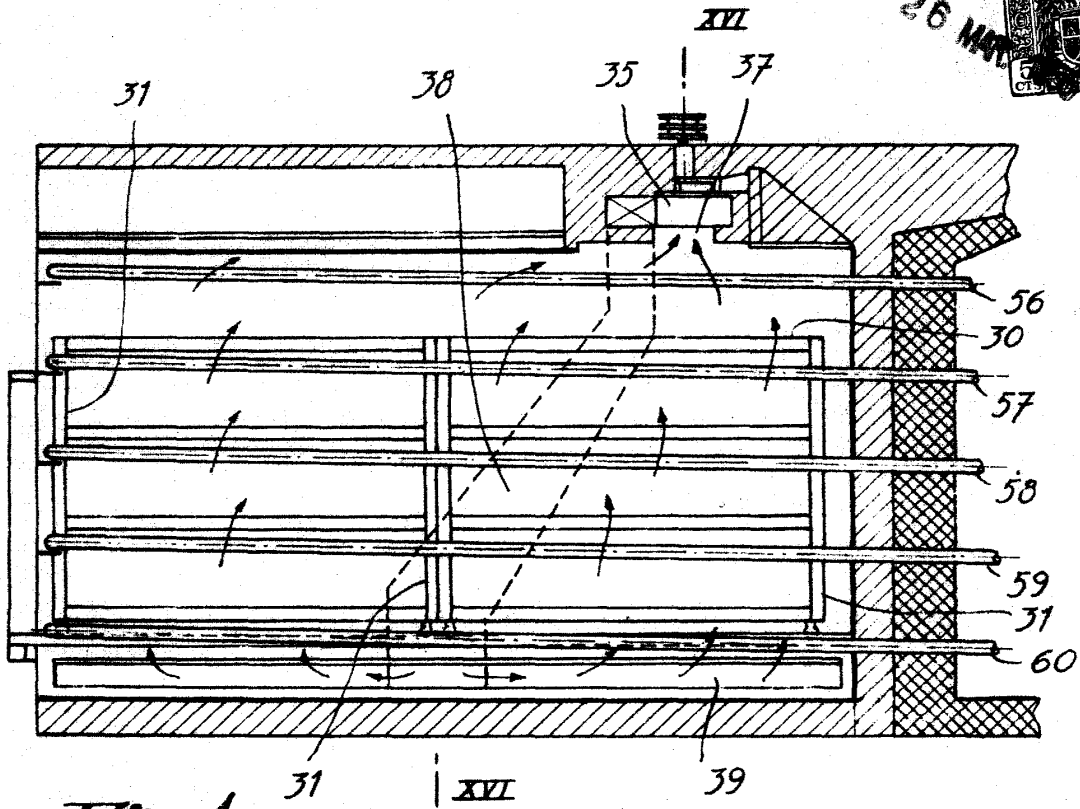


Fig. 1.

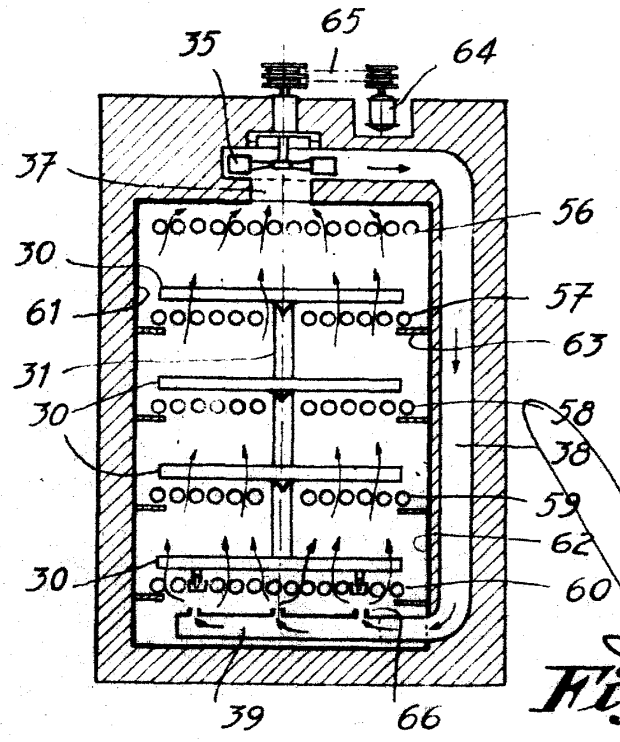


Fig. 2.

Madrid, 26 MAR 1900

J. GOMEZ AGUIRRE Y MOJET