

325428

12 ABR



325428

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a una solicitud de patente de invención por veinte años, para España y sus Posesiones, por

ELEMENTO TUBULAR DE CIRCUITO UNICO PARA CALENTAMIENTO DE VARIAS CAMARAS DE HORNOS.

Solicitante : Mario FACCIA

Nacionalidad: Italiana

Residencia : Lungadige Matteotti 13/g - VERONA (Italia)

Prioridades : Solicitud patente principal italiana número provisional 9489/65 de 27.4.65

Solicitud de primer certificado de adición a dicha patente principal, nº Reg. 10 verb. 93, de 5 de mayo 1965

Solicitud de segundo certificado de adición a dicha patente principal, nº Reg. 10, Verb. 205 de 5 de abril 1966.



MEMORIA DESCRIPTIVA

5 Entre los problemas de orden térmico que los construc-
tores de hornos de pan o pastelería deben resolver, uno de
los más importantes es el de la distribución uniforme del
calor lo mismo en la base que en el cielo o techo del hor-
no. Aunque no es secundario es por lo menos útil que el
horno disponga de un cierto volante térmico necesario a fin
de contener dentro de ciertos límites, el descendimiento
de la temperatura en la cámara de cocción en el acto de
introducir la hornada, favoreciendo de tal modo la totali-
10 zación del fenómeno fermentativo de la pasta de hornada, del
desperdicio y la consiguiente eliminación del excedente de
agua de la masa, para hacer lo suficientemente aceptable,
agradable e higiénico el producto.

15 Los hornos comunes a vapor, es decir, aquéllos en los
que la cámara de cochura es calentada mediante un cierto
número de tubos conteniendo agua destilada como medio de
transmisión del calor generado en un hornillo en el que
se introduce una cierta parte de los mismos, no gozan ac-
tualmente de una suficiente remanencia térmica y difícil-
20 mente aseguran una uniformidad de calor irradiado; ésto se
deriva principalmente del hecho de que la sección del haz
de tubos calentadores se inserta en la cámara de cochura
y así irradian directamente el calor desde el suelo al te-
cho del horno. Estos hornos suelen llamarse de tubos de
25 vapor de radiación difecta.

30 Como se ha dicho, los hornos de tal clase no porpor-
cionan siempre una cochura excelente porque les falta el
indispensable remanente térmico, pero además de ésto pre-
sentan otra grave desventaja. Su cámara de cochura que co-
mo es sabido se halla constituida de una caseta en forma



de paralelepípedo, debe ser perforada en correspondencia al filo superior y el inferior de una de sus paredes laterales, para insertar la serie de tubos radiantes; ésto puede hacerse a precio de un notable costo de mano de obra, tiempo y material, y repercutiendo, por otra parte, en la hermeticidad de la cámara de cochura, que debe ser procurada.

El vapor que se forma durante la cochura del pan o los vapores generados en la misma, son fuertemente ácidos, y teniéndolo en cuenta resulta fácilmente comprensible que éstos atacarán las juntas para el cierre hermético del horno y a las piezas metálicas interiores del mismo, lo que redundará en el consiguiente perjuicio.

La instalación y disposición de la tubuladura calentadora de la cámara, según el objeto de esta invención, resuelve ventajosamente lo siguiente:

- a - El problema de la creación de una notable remanencia o aceleración termica del horno.
- b - El problema de la constante hermeticidad de la caseta que forma la cámara de cochura.
- c - Permite mantener la perfecta integridad de la plancha de la cámara reduciendo a cero los gastos de mantenimiento de la misma.
- d - La eliminación de gastos en la construcción del horno.

En los dibujos adjuntos se muestra un ejemplo de realización, no limitativo, del objeto de la invención; en ellos, en la fig. 1 se muestra en perspectiva y en sección parcial uno sólo de los elementos tubulares de circuito único, como ejemplo de posibles realizaciones establecidas por la invención, inserto en el material dispuesto para el aislamiento térmico de las cámaras (I), (II), (III) de un horno que se representa esquemáticamente, y del horni-

325428

12 ABR 1950



llo (8) con los conductos (9-9') de descarga de los productos de la combustión.

65 En la fig. 2 se ilustra una parte del horno comprendida entre dos secciones longitudinales contiguas representadas con las referencias X ó Y de la fig. I. En esta figura se distinguen las secciones del elemento tubular de circuito cerrado (como 1,6, 4"-3", 4'-3', 4-3) ilustrado en
70 la fig. I, y, análogamente, las secciones de otros elementos iguales que, en substancia, constituyen la batería de los numerosos elementos tubulares de circuito único para el calentamiento de las diversas cámaras de cochura del horno.

75 El único ejemplar de elemento tubular señalado en la fig. I con (1,2,3,4,5,3',4',5',3",4",5", 6 y 7) tiene su ramal inferior (1) puesto en contacto con el producto de la combustión que se produce en el hornillo (8) se desarrolla en las canalizaciones de descarga (9-9') hacia la atmósfera; el ramal (2) del mismo lleva el calor hacia la cámara superior (III) bajo el techo de la cual se forman los
80 ramales de ida y retorno (3 - 4); el ramal vertical (5) descendente liga a estos últimos con los tramos (3' - 4') intercalados en el suelo de la cámara (III) y el techo de la cámara situada inmediatamente debajo (II), ambos de ida y
85 retorno. Análoga disposición se realiza por el ramal (5) descendente, que se deriva en las conducciones (3" - 4") de ida y retorno enclavadas entre las cámaras (II) y (I) de igual manera a la antes descrita; finalmente el ramal vertical (5"), el horizontal (6) y el vertical (7) cierran
90 el circuito sobre el ramal vertical inicial (1).

Se aprecia como todos los pares de ramales (3-4), (3'-4') y (3"-4") resultan intercalados en el espesor del material (10) el cual es de tal naturaleza que hace posible la distribución uniforme del calor al techo y al suelo de



95

las cámaras que constituyen el horno.

100

Se puede observar (ver fig. 2) que mientras por el techo de la cámara (III) superior los pares de tubuladura tales como (3-4), (13-14), (23-24) etc., resultan en superposición, la tubuladura de los pares tales como (3'-4'), (14'-13'), (24'-23') insertas en el espacio entre el techo de una planta y el techo de la otra, como por ejemplo la existente entre las cámaras (III-II) resultan situados horizontalmente unos a otros en un mismo plano.

105

El circuito cerrado realizado de la manera ejemplificada descrita en la invención, puede ser considerado como de posibles realizaciones diversas debiendo considerarse como característica de la invención el hecho de que los ramales de los mencionados circuitos quedan instalados exteriormente dispuestos respecto a los huecos de las cámaras de cochura y resultan englobados o introducidos en un material fácilmente difusor del calor, mientras que el aislamiento térmico del horno se consigue de manera convencional.

110

115

Finalmente sólo resta señalar que en la presente invención caben cuantas variantes constructivas sean posibles sin que se altere la esencia de la misma.

- - -

120

NOTA - Descrito suficientemente lo que antecede sólo resta señalar que lo que se declara propio y nuevo del solicitante es lo contenido en las siguientes:

325428,2



REIVINDICACIONES :

125 1 - Elemento tubular de circuito único para calentamiento de varias cámaras de hornos, de los que se alimentan a vapor, para cochura de alimentos tales como panificación y pastelería, caracterizado por el hecho de que todos los ramales del mismo se hallan distribuidos al exterior de la caja metálica que constituye la cámara de cocción.

130 2 - Elemento tubular, según reivindicación 1^a caracterizado porque un par de ramales del mismo va interpuesta entre el suelo de la cámara superior del horno y el techo de la cámara inmediata inferior y se hallan dispuestos en posición ligeramente pendiente, manteniendo el eje intermedio entre sus propias posiciones.

135 3 - Elemento tubular, según reivindicaciones 1 y 2 caracterizado porque el par de ramales del mismo que quedan intercalados entre el techo de la última cámara, superior, del horno, se halla dispuesto de manera que sus ejes se hallen contenidos en un único plano vertical, pudiendo ser dispuestos asimismo entre dos cámaras superpuestas de las que dispone el horno.

140

145 4 - Elemento tubular según reivindicaciones de 1 a 3 caracterizado por el hecho de que todos los ramales del mismo se hallan encastrados en un material que permita una distribución uniforme del calor irradiado por la serie de elementos tubulares adoptados para proporcionar al horno las características térmicas apropiadas.

5 - ELEMENTO TUBULAR DE CIRCUITO UNICO PARA CALENTAMIENTO DE VARIAS CAMARAS DE HORNOS.

12 ABR



150

Todo según va descrito en la presente memoria, que consta de siete hojas escritas y foliadas por una cara con ciento cincuenta y dos líneas y dibujo anexo.

Madrid 12 abril 1966

p.a.

A large, stylized handwritten signature.

