

AÑO .....

Expediente núm. .....



244798

# REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

**PATENTE DE** INVENCIÓN.

## MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE INVENCIÓN** por **VEINTE** años, en España

a favor de

D. FRANCISCO FRIGOLA PALOL y D. MIGUEL OLIVERAS PRUNELL, de nacionalidad

española domiciliado en Gerona

calle de Avda. 20 de Junio 5 y Carretera de Barcelona, 5 res-  
num.

pectivamente.

por:

« PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LA CONSTRUCCION DE HOR-  
NOS CONTINUOS DE TIPO ANULAR Y SIMILARES ».

Nº 7037

Agente Sr. Gurell

244796



244796

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para todo el territorio nacional y sus colonias a favor de:

D. FRANCISCO FRIGOLA PALOL

y D. MIGUEL OLIVERAS PRUNELL

ambos de nacionalidad española, domiciliados en Gerona, Avenida 20 de Junio nº 5, y Carretera de Barcelona nº 5, respectivamente, relativa a :

"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LA CONSTRUCCION DE HORNOS CONTINUOS DE TIPO ANULAR Y SIMILARES".

=====



La presente invención se refiere conforme indica su enunciado a unos perfeccionamientos introducidos en la construcción de hornos continuos de tipo anular y similares. -----

5. Dichos perfeccionamientos consisten esencialmente en disponer en la solera del horno de una pluralidad de haces tubulares de cerámica aptos para permitir la circulación de aire por su interior y de unos colectores transversales que enlazan los distintos haces tubulares quedando el conjunto instalado de suerte que estando rodeados de arena o material similar, interceptan el paso de calor que de otro modo se perdería a través de la solera del horno. -----

10. El aire caliente así obtenido, puede ser utilizado o bien en el propio horno continuo, con lo cual el rendimiento del mismo puede mejorarse notablemente, o bien en otras instalaciones auxiliares contiguas al mismo, como secaderos, estufas, etc. -----

15. Para facilitar la comprensión de las ideas precedentes, dando al mismo tiempo un ejemplo práctico de realización de los presentes perfeccionamientos aplicados a un horno continuo para la cocción de productos cerámicos del tipo Hoffmann, y dando a conocer al mismo tiempo diversos detalles de orden constructivo, se hace referencia seguidamente a la lámina de dibujos que acompaña a esta memoria, los cuales, por ser su fin meramente ilustrativos, deberán ser interpretados como desprovistos de todo alcance limitativo respecto a la amplitud de la protección legal que se solicita. En los dibujos:

20. -----

25. -----

30. -----

244796



Figura 1, representa en alzado la sección transversal de un horno de tipo continuo. - - - - -

Figura 2, muestra en planta la sección producida en dicho horno por el plano II-II. - - - - -

35. Figura 3, es un detalle de los haces tubulares según una sección producida por el plano III-III. - - -

Figura 4, constituye un detalle de los haces tubulares y sus colectores transversales según la sección producida en el plano IV-IV. - - - - -

40. Figura 5, representa un esquema explicativo del funcionamiento de una instalación que ha sido objeto de los presentes perfeccionamientos. - - - - -

45. Con respecto a dichas figuras y a los números que sobre las mismas indican las distintas partes y detalles de la instalación perfeccionada con que a título de ejemplo se ha ilustrado la presente memoria, su descripción es como sigue: - - - - -

50. El horno continuo representado en figuras 1 y 2 es en este caso particular del tipo Hoffmann, siendo sin embargo los perfeccionamientos según la presente invención aplicables a cualquier otro tipo de horno. - -

55. Figura 1 representa en alzado una sección transversal del horno, viéndose los principales elementos característicos del referido tipo de hornos, como son los túneles de cocción (1) y (2), en cuyas bóvedas se han practicado los orificios (3), (4), (5), (6), (7) y



244796

60. (8) de entrada de combustible. En la parte central del horno se hallan dispuestos los canales (9) y (10) de circulación de humos, mientras que en la solera de dichos túneles se hallan instalados una serie de haces tubulares tales como los (11) y (12), que son los que constituyen el objeto de la presente invención y cuyo detalle se halla representado en figura 3, que constituye una sección transversal producida por el plano

65. III-III y en la que se halla representado entre las paredes (13) y (14) de uno de los túneles, un haz tubular formado por una pluralidad de tubos (15) construídos en material cerámico y rodeados por un lecho de arena o material similar (16). - - - - -

70. Dichos haces tubulares se hallan conectados a diversos colectores transversales (17), tal como se indica en figura 4, que constituye una sección producida en el plano IV-IV en figura 2, observándose asimismo los empalmes efectuados por medio de los manguitos (18)

75. en los tubos constitutivos del haz. - - - - -

80. Tal como se ha representado en figuras 1 y 2, los colectores transversales (17) se hallan en comunicación con un canal general (19) por medio de unos conductos apropiados (20) provistos de un obturador (21), el cual permite la comunicación de los haces tubulares con la atmósfera simultáneamente con la comunicación del canal general (19) con los referidos haces tubulares, siendo dicho sistema de obturación accionable desde el exterior. - - - - -

85. El canal (19) puede utilizarse aprovechando uno



244796

de los ya existentes en el horno, o bien puede ser construido expresamente para tal cometido en cualquier lugar apropiado del horno. - - - - -

- Después de la exposición precedente fácilmente se comprende el funcionamiento de la instalación, para lo cual ha sido representada esquemáticamente en figura 5, una vista en planta del conjunto de elementos que la componen, debiendo tener en cuenta que las instalaciones aplicadas al tipo de hornos descrito, deben estar provistas preferentemente de un número de haces tubulares, y por consiguiente de colectores transversales, coincidente con el número de secciones o compartimentos del horno. En dicha figura se ha supuesto que el fuego se halla localizado en el compartimento (22), con lo cual, manteniéndose cerrada la compuerta (23), el aire procedente de la atmósfera se introduce por la compuerta (24) y pasa al colector (25), desde donde bifurcándose en ambos sentidos pasa al interior de los haces tubulares. El aire pasa preferentemente en dirección al colector (26) por ser el camino más corto para llegar al canal (19). Conforme el aire va avanzando en la referida dirección, su temperatura va aumentando hasta un máximo correspondiente al compartimento (22), a partir del cual su temperatura empezaría a disminuir por encontrarse en zonas más frías, por cuyo motivo, una vez ha rebasado dicho compartimento se le pone en comunicación con el canal (19), abriendo la compuerta (27) correspondiente al canal transversal (28). El aire tiene fácil acceso al referido canal (19) gracias a la depresión producida por el extractor (29). El aire caliente obtenido en (29)
- 90.
- 95.
- 100.
- 105.
- 110.
- 115.



244796

puede ser utilizado en el propio horno o en otras instalaciones anexas. -----

120. Conforme el fuego va invadiendo los sucesivos compartimentos del horno, que en este caso sería el (30), se cierra la compuerta (24) y se abre la (31) y simultáneamente se cierra la compuerta (27) correspondiente al canal transversal (28) abriendo la compuerta (32) del colector transversal (33) quedando éste en comunicación con el canal general (19). -----

125. Procediendo de esta forma conforme se va propagando el fuego por los sucesivos compartimentos del horno se va obteniendo aire caliente de una forma continua. -----

130. Como ventajas obtenidas con la instalación descrita, pueden citarse el mejor aprovechamiento del combustible, recuperando unas calorías que de otro modo se perderían a través de la solera del horno, y también el poder disponer en todo momento de aire caliente para cualquier uso. -----

135. Habiendo efectuado la descripción que precede debe hacerse constar que en la realización práctica de esta Patente de Invención por veinte años podrán aplicarse todas las variantes de detalle que la experiencia y la práctica puedan aconsejar en cuanto al número y disposición de los haces de tubos, forma de acoplamiento mutuo, clase de hornos a los que se apliquen tales perfeccionamientos y demás circunstancias de orden accesorio, siempre que con ello no se desvirtúe su esencialidad



244796

145. que es la que se resume y concreta en la primera de las reivindicaciones que siguen, ya sea considerada aislada- mente, ya sea considerada junto con una o varias de las reivindicaciones restantes en sus combinaciones técnica- mente posibles. - - - - -

N O T A

150. Se declaran de novedad y propiedad para todo el territorio español y sus colonias, las siguientes: - - -

R E I V I N D I C A C I O N E S

155. 1<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos introducidos en la cons- trucción de hornos continuos de tipo anular y similares, caracterizados por disponer en la solera del horno de una pluralidad de haces tubulares de cerámica aptos para permitir la circulación de aire por su interior, y de unos colectores transversales que enlazan los distintos haces tubulares, quedando el conjunto instalado de suer- te que estando rodeados de arena o material similar, in- 160. terceptan el paso de calor que de otro modo se perdería a través de la referida solera del horno. - - - - -

165. 2<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos introducidos en la cons- trucción de hornos continuos de tipo anular y similares, según la anterior reivindicación, caracterizados porque cada uno de los colectores transversales que unen entre sí a los distintos haces tubulares, están en comunicación por medio de un conducto, con un canal general del que se recupera, por medio de un extractor, el aire caliente 170. procedente de aquellos haces tubulares. - - - - -

244796



175. 3ª.- Perfeccionamientos introducidos en la construcción de hornos continuos de tipo anular y similares, según las anteriores reivindicaciones, caracterizados porque el conducto que pone en comunicación a los referidos colectores transversales con el canal general, está provisto de dos compuertas, una de las cuales pone en comunicación a dicho conducto con la atmósfera, mientras que la otra pone en comunicación a dicho conducto con el colector general. -----

180. 4ª.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LA CONSTRUCCION DE HORNOS CONTINUOS DE TIPO ANULAR Y SIMILARES".

185. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de ocho hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y una hoja de dibujos que la ilustran. -----

BARCELONA, 13 OCT. 1956

P. A.

MARCELINO CURELL SUÑOL  
P. P.

D. FRANCISCO FRIGOLA PALOL Y  
D. MIGUEL OLIVERAS PRUNELL

Fig. 1

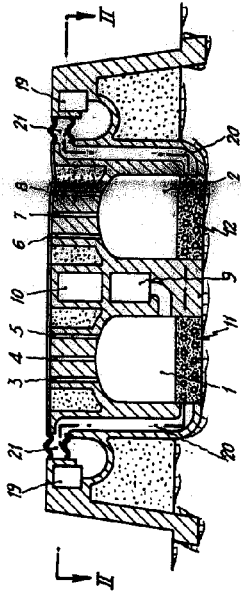


Fig. 2

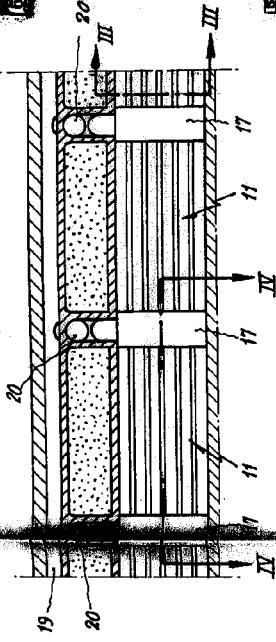


Fig. 3

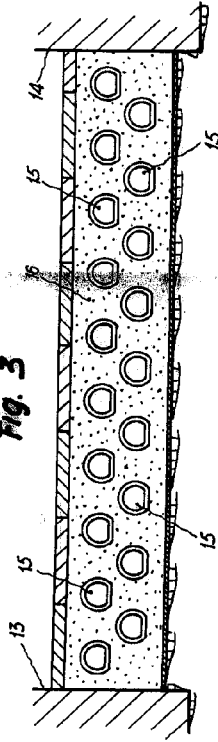


Fig. 4

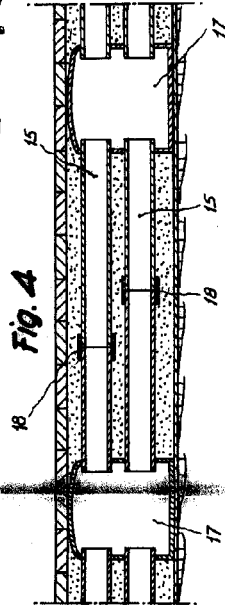
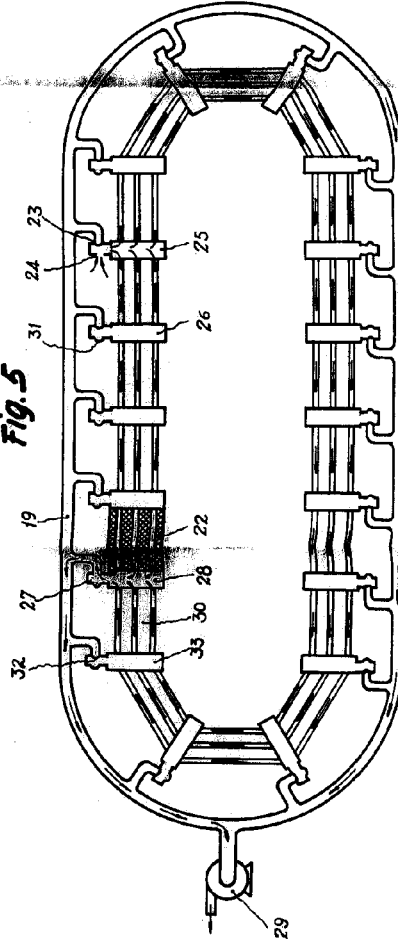


Fig. 5



244790

BARCELONA, 13 OCT. 1958

P. A.

MARCEINO CURELL SURROL

P. P.

Escala variable