



18 Mayo 1976.

221368

221368

F27 B

CADUCADO

"Horno a gas perfeccionado para cocción de cerámica".

Hornos Industriales Pujol.

calle Cromo, nº 117-119, HOSPITALET DE LLOBREGAT (Barcelona).

Hornos Industriales Pujol.

Carlos BONET SOLER.



El modelo de utilidad a cuyo registro se refiere la presente memoria descriptiva está constituido por un tipo de horno de gas destinado a la cocción de materiales cerámicos perfeccionado de modo que la irradiación del calor producido por los gases de la combustión sobre el envolvente refractario y transmitida al material a cocer a través del anhídrido carbónico y, o, el vapor de agua, es de la misma intensidad en todos los puntos de la cámara, determinándose así en todo el espacio que ésta encierra un gradiente regular que caldea y cuece por igual todas las piezas de cerámica en el horno contenidas, lo cual es una mejora respecto a los hornos de este tipo hasta ahora conocidos y empleados, los cuales tienen el inconveniente que el poder emisor de la irradiación del calor resulta mal distribuido por el interior de la cámara y en consecuencia no se logra un regular gradiente y las piezas de cerámica caldeadas resultan desigualmente cocidas unas en relación a las otras, lo que ocasiona que algunas de ellas no queden suficientemente cocidas, o bien se agrieten.

El horno de gas perfeccionado para cocción de cerámica que se registra como modelo de utilidad se compone de una cámara refractaria de combustión que en su parte inferior a lo largo de su contorno interior comprende una zona saliente acanalada a cuyo canal van a dar una serie de toberas, que comunican con el exterior y están regularmente repartidas en la estructura, en las cuales van colocados los quemadores de gas, y está esencialmente caracterizado por el hecho que el conjunto modular de las toberas y la canal está concebido de modo que los gases calientes que irradia cada quemador a través de la tobera correspondiente al dar sobre la superficie de la canal a ella enfrentada son dirigidos por dicha superficie ya bien en dirección paralela y vertical ascendente ya bien en dirección convergente a la pared de la cámara de coc



ción y ascendentes, quedando en ambos casos protegida la carga a cocer de la acción directa de los gases irradiados por los quemadores y favoreciendo el calentamiento de la pared lateral de la cámara de combustión.

- 5 El horno así estructurado comprende además un recuperador de aire secundario cuya misión es precalentar el aire antes de ser impulsado a la cámara de combustión con el consiguiente efecto de secamiento, control de oxidación o enfriamiento de la carga contenida en el horno.
- 10 Los quemadores de gas empleados en el horno de que se trata son, aunque no necesariamente, unos quemadores para combustión de gas con carburación por gas inducido y sistema de retención de llama por turbulencia de acoplamiento abierto o cerrado, con una presión de trabajo comprendida entre 0 y 4
- 15 Kg por cm^2 .

Para que queden perfectamente de manifiesto las características esenciales del horno se da a continuación el ejemplo de un caso de ejecución del mismo, con relación a los adjuntos dibujos, que no limita en lo más mínimo las posibilidades de

20 presentar en otros casos particulares de ejecución, formas y dimensiones distintas.

En los dibujos:

La figura 1 es una vista en alzado de una sección transversal del horno, mostrando dos detalles distintos de realización de sendas zonas de alimentación y dirección del gas de

25 combustión irradiado;

la figura 2 es el detalle indicado con A en la figura 1, visto a mayor escala;

la figura 3 es una vista en sección horizontal del horno a

30 través de la zona de su canal interno y,

la figura 4 es el detalle indicado con B en la figura 1, visto a mayor escala.



Como puede apreciarse en el dibujo el horno comprende una cámara de combustión 1 que en su parte inferior está provista en todo su contorno interno de una zona saliente 2 que forma una canal 3 a la cual es alimentado el aire suministrado por un recuperador 4 y los gases calientes que irradian quemadores de gas (no representados) a través de las toberas 5,5', los cuales gases son impulsados sobre la pared 6,6' y por ésta dirigidos, en el caso de la pared 6 (véase la figura 2) convergente hacia la pared 7 de la cámara de combustión, contra esta pared 7 en sentido ascendente, y en el caso de la pared 6' (véase la figura 4) vertical y en plano paralelo a la pared 7 de la cámara de combustión, paralelamente y verticales en sentido ascendente. Para el uso del horno las piezas de cerámica a ser cocidas se colocan sobre la plataforma 8 de la batea 9 y con ésta son introducidas al interior de la cámara de cocción, cerrándose el horno, se pone en marcha el recuperador de aire 4 y seguidamente los quemadores de gas.

Los gases de combustión irradiados por los quemadores a través de las toberas 5,5' dan sobre las paredes 6,6', respectivamente, y se dirigen en sentido ascendente en la dirección que éstas les dan, calentando el aire y las paredes de la cámara manteniéndose apartados de los materiales de cerámica que se han de cocer, los cuales son cocidos por el poder irradiante del anhídrido carbónico y, c, vapor de agua habido en la cámara de combustión a los que les ha sido transmitido por irradiación el calor procedente de los gases de la combustión y de las paredes refractarias por estas también calentadas, con lo que se logra un regular gradiente que caldea por igual todas las piezas.

Podrán ser variables además de las formas y las dimensiones de los hornos que se construyan de acuerdo con el mo-



delo, los materiales de que fabriquen y cuantas circunstancias que por ser como las citadas de caracter circunstancial, secundario o accesorio respecto a la esencialidad que caracteriza aquel pueden presentarse sin producir alteración de la misma.



REIVINDICACIONES

- 5
10
15
20
25
30
- 1.- Horno a gas perfeccionado para cocción de cerámica, compuesto de una cámara refractaria de combustión que en su parte inferior a lo largo de su contorno interior comprende una zona saliente acanalada en su parte superior a cuyo canal van a dar una serie de toberas, regularmente repartidas en la estructura, en la que van colocados los quemadores de gas, esencialmente caracterizado por el hecho que el conjunto modular formado por tobera y canal está concebido de modo que los gases calientes irradiados por los quemadores al dar sobre la superficie de la canal son dirigidos por dicha superficie ya bien en dirección paralela y vertical ascendente ya bien en dirección convergente ascendente a la pared de la cámara de cocción, según dicha pared de la canal sea vertical y paralela a la de la cámara o bien sea convergente hacia la pared de la cámara.
 - 2.- Horno a gas perfeccionado, tal como el especificado en 1, caracterizado por el hecho que comprende un recuperador de aire secundario para precalentar el aire antes de ser impulsado a la cámara de combustión.
 - 3.- Horno a gas perfeccionado, tal como el especificado en 1 o 2, caracterizado por el hecho que los quemadores son quemadores para combustión de gas con carburación por aire inducido y sistema de retención de llama por turbulencia, de acoplamiento abierto o cerrado, con una presión de trabajo comprendida entre 0 y 4 Kg por cm^2 .
 - 4.- Horno a gas perfeccionado, tal como el especificado en 1 o 2, caracterizado por el hecho que los quemadores son quemadores para combustión de gas con carburación por gas inducido y sistema de retención de llama por turbulencia de acoplamiento abierto o cerrado, con presión de gas comprendida entre 0 y 1000 mm de columna de agua.
 - 5.- "Horno a gas perfeccionado para cocción de cerámica".



Consta la presente memoria descriptiva de siete hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, 18 de Mayo de 1976.



FIGURA. 1

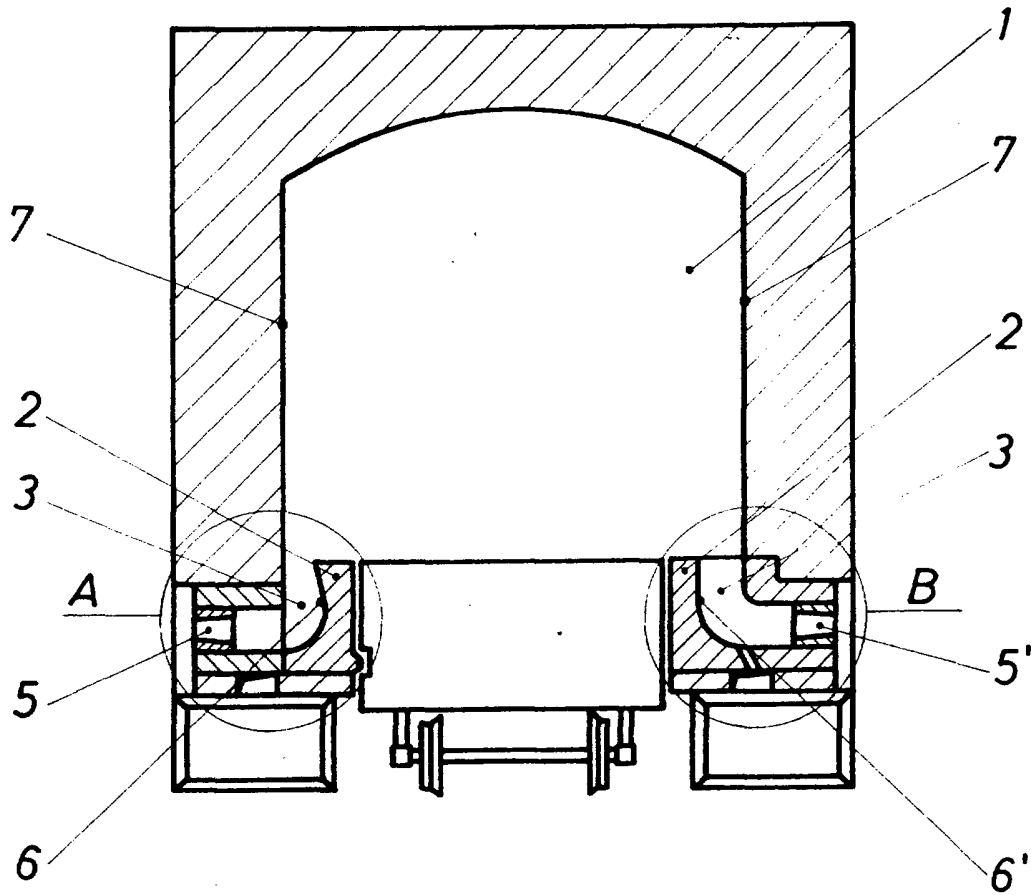
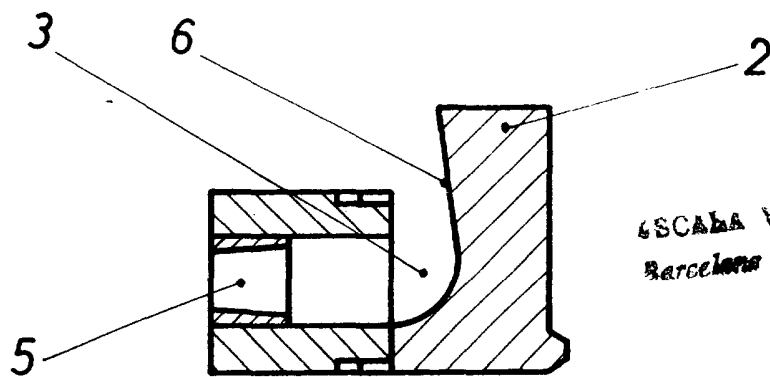


FIGURA. 2



ESCALA VARIABLE
Barcelona 18 MAY 1976



FIGURA. 3

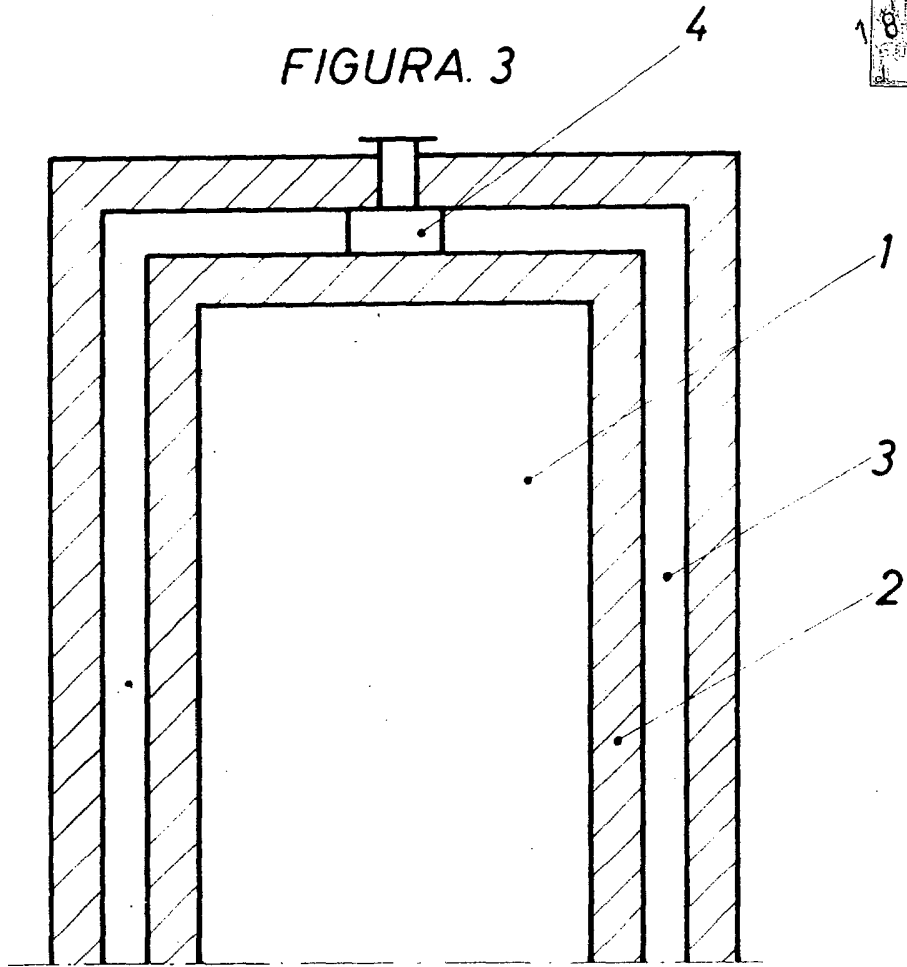
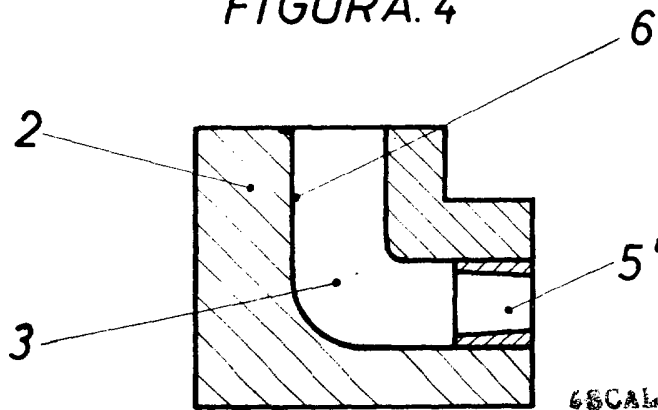


FIGURA. 4



ESCALA VARIABLE
Barcelona 18 MAY. 1976