

183314

PATENTE DE INVENCION

a favor de

DON FRANCISCO TORRAS FERRER .

=====



1 83814
1 83814

PATENTES DE INVENCION

por 20 años

a favor de D. FRANCISCO TORRAS FERRER, de nacionalidad española, domiciliado en Barcelona, Ronda San Pedro 74 --
por: "MEJORAS EN LA CONSTRUCCION O REPARACION DE HORNOS ELECTRICOS" -----

MEMORIA DESCRIPTIVA

Esta patente se refiere a la introducción de mejoras en la construcción o reparación de hornos eléctricos de los tipos Martín Siemens, reverbero, de recalentar y en general en toda clase de hornos en los que los muros o
5 macizos de ladrillos silicosos o ácidos, de alta calidad están sometidos a temperaturas elevadas.

Normalmente estas partes o macizos, se construyen con ladrillos rectos o de formas adecuadas para adaptarse a la configuración de los hornos.

10 Según donde estén situados estos macizos en el horno,



183814

sufren, además de elevadas temperaturas, las corrientes de gases que arrastran óxidos metálicos (como ocurre en los mecheros y paredes de conductos de gas y aire en los citados hornos Martín Siemens) o bien cenizas (casos de altares y paredes en cámaras de combustión en hornos calentados por medio de carbón pulverizado) u otros análogos, que atacan principalmente las juntas de unión de los ladrillos que siempre es el punto débil por donde se inicia su desgaste, a pesar del buen cuidado del operario constructor en su ejecución y a pesar de usar buenos cementos refractarios para la unión de ladrillos.

Con las mejoras objeto de esta patente, quedan totalmente eliminados los inconvenientes expresados y para ello se utiliza para construir dichos macizos o paredes, una masa de material ácido convenientemente granulada, la cual perfectamente mezclada con determinados aglutinantes es fácilmente aprisionada entre los encofrados que determinan las formas que finalmente han de presentar las distintas partes de los hornos a tratar.

De esta manera se obtiene en aquellas partes de los hornos más delicadas o castigadas, una construcción monolítica la cual se defiende mucho mejor del calor y otros agentes destructores, que una construcción formada solamente de ladrillos y mortero refractario.

La calidad del material que constituye la masa está formada, 1ª.: por los residuos de ladrillos ácidos usados, molidos convenientemente; 2ª, por una mezcla de ladrillos ácidos usados y de arenas silicosas, y 3ª. por una mezcla de los materiales expresados y con cuarzos calcinados convenientemente.

1 83 81 4

22



Como aglutinante y según los casos, se utilizan dextrinas, bentonitas o aglutinantes líquidos procedentes de destilaciones de alquitranes, variando el tanto por ciento de aglutinante mezclado, entre el 2 y el 5 %.

5 Estas mejoras se justifican: Por la facilidad de obtener las materias primas debido a su abundancia y calidad inmejorable en nuestro país. Por su economía, ya que facilita el aprovechamiento total del material de desecho; Por la facilidad de obrar (un sencillo encofrado determinando los huecos, ventanas, conductos etc.) con ahorro del laborioso trabajo manual que significa el ajuste de piezas, rectificado de superficies en ladrillos muy duros etc. no siempre lo perfecto que requiere el objeto a que se destina.

15 Con estas mejoras, el trabajo se ejecuta a la perfección en tiempos muchísimo más reducidos que ordinariamente y puede efectuarse con personal no especializado.

Ello es consecuencia de la calidad de la masa en la cual entra una ínfima cantidad de aglutinante que por otra parte no determina ninguna baja de fusibilidad en ella y que además puede estar tomada con cuarzos o arenas silíceas casi puras, siendo de notar cuan distinta es de cualquier ladrillo ácido en cuya fabricación entra una determinada proporción de cal o alúmina que le es imprescindible tanto para su cocción como para su transporte ulterior.

Además en la construcción de dichos macizos no entran juntas ni morteros como en el caso de los ladrillos, y por ello se comprende que en los casos en que se aplican las mejoras objeto de esta patente, se supe-

30

**183814**

ra enormemente en rendimiento; tanto por la mayor duración del macizo como por economía en su construcción debida a la especial composición que presenta la masa y a la sencillez de la mano de obra.

5 Los dibujos de la hoja adjunta muestran, a título de ejemplo, una aplicación de las mejoras.

La Fig.1 es un semi corte longitudinal de horno, y

La Fig.2 es un corte vertical de la figura anterior, dado por -A-A'-.

10 En ellas se aprecia la estructura y disposición de las distintas partes de un horno de los citados, en el que se ponen de manifiesto las ventajas de las mejoras, bastando una simple observación de los dibujos para hacerse cargo que la parte superior -1- está compuesta de ladrillos silicosos, el piso -2- de dolomía, separado del revestimiento inferior -3- de ladrillos aluminosos, por una capa de magnesita -4-, teniendo en cambio el macizo -5- silicoso dispuesto en la parte conveniente, en este caso.

20 Otras muchas ventajas se derivan de lo antedicho, como por ejemplo, en el caso, perfectamente adecuado, de construcción de los mecheros o narices en un horno Martín Siemens por medio del procedimiento de masa que constituyen estas mejoras y que en la composición de esta
25 masa entre, en su mayor parte, residuos convenientemente molidos de ladrillos de sílice de la misma calidad de los que corrientemente se usan en la obra, obtendremos que dichos mecheros además de alcanzar una duración mucho mayor por las razones expuestas, el hecho de que no
30 hay desprendimientos de fragmentos de ladrillo a la sa-



1 83 81 4

lida del canal para el gas, éste sale perfectamente orientado, no perjudicando a la bóveda, conservándose por lo tanto ésta mucho mejor y evitándose desgastes o perforaciones en la rampa del gas junto al nivel de las escorias debidas a dichos desprendimientos.

Otros casos hay todavía mucho más concretos a favor de las mejoras objeto de esta patente y es cuando en la composición de la masa entre solamente material silicioso casi puro y sin adiciones de cal, como ocurre en el caso de aprovechamiento de ladrillos usados.

En los hornos eléctricos, en el caso de hornos básicos, la aplicación de la masa para obtener las paredes, desde el nivel del baño hasta la bóveda, es facilísima en hornos ácidos, piso y paredes pueden formar un solo cuerpo monolítico, y si se trata de hornos de pequeño tonelaje, permite incluso construir la bóveda con suma sencillez por los medios usuales de construcción.

De todo lo expresado se infiere que por analogía, las mejoras de que se trata pueden aplicarse a toda otra clase de hornos en los que las condiciones de calor y la calidad del material concuerden con los casos descritos.

NOTA**183814**

Se reivindica como objeto de la presente Patente de Invencción:

5 1.- Mejoras en la construcción o reparación de hornos eléctricos, tipo Martín Siemens u otros análogos, caracterizadas esencialmente porque las partes o macizos de hornos mas directamente sometidas a temperaturas elevadas se construyen empleando una masa de material acido consistente en una mezcla de residuos de ladrillos ácidos
10 usados, convenientemente molidos, con o sin adición de arenas silicosas o por los materiales expresados mezclados con cuarzos calcinados convenientemente, aglutinados según convenga, con dextrina, bentonitas o aglutinantes líquidos procedentes de destilación de alquitranes, variando las proporciones entre el 2 y el 5 % de aglutinante
15 mezclado, formando una masa pastosa que se comprime o apisona en encofrados adecuados, en el mismo lugar en que se construye el horno, formando una vez fraguado el material, construcciones monolíticas invulnerables a los
20 efectos del calor y al ataque de corrientes gaseosas corrosivas.

25 2.- Mejoras en la construcción o reparación de hornos eléctricos, tipo Martín Siemens u otros análogos, según reivindicación 1, caracterizadas esencialmente porque son aplicables a los distintos tipos de hornos, de reverbero de recalentar, cámaras de combustión con mecheros de gas, de fuel o carbón pulverizado y otros similares.

30 3.- Mejoras en la construcción o reparación de hornos eléctricos, tipo Martín Siemens u otros análogos,



221048

-7-

1 83 81 4

5 según reivindicaciones 1 y 2, caracterizadas esencialmente porque para la formación de macizos puede usarse sencillos encofrados o moldes usuales de cualquier clase y material que determinen los huecos, ventanas, conductos y demás elementos precisos al fin que se destina la parte que se construye.

4.- MEJORAS EN LA CONSTRUCCION O REPARACION DE HORNOS ELECTRICOS.

Consta la presente Memoria Descriptiva de siete hojas foliadas, mecanografiadas y escritas por una sola cara, acompañadas de una hoja de dibujos.

Madrid, a *22* de mayo de 1948

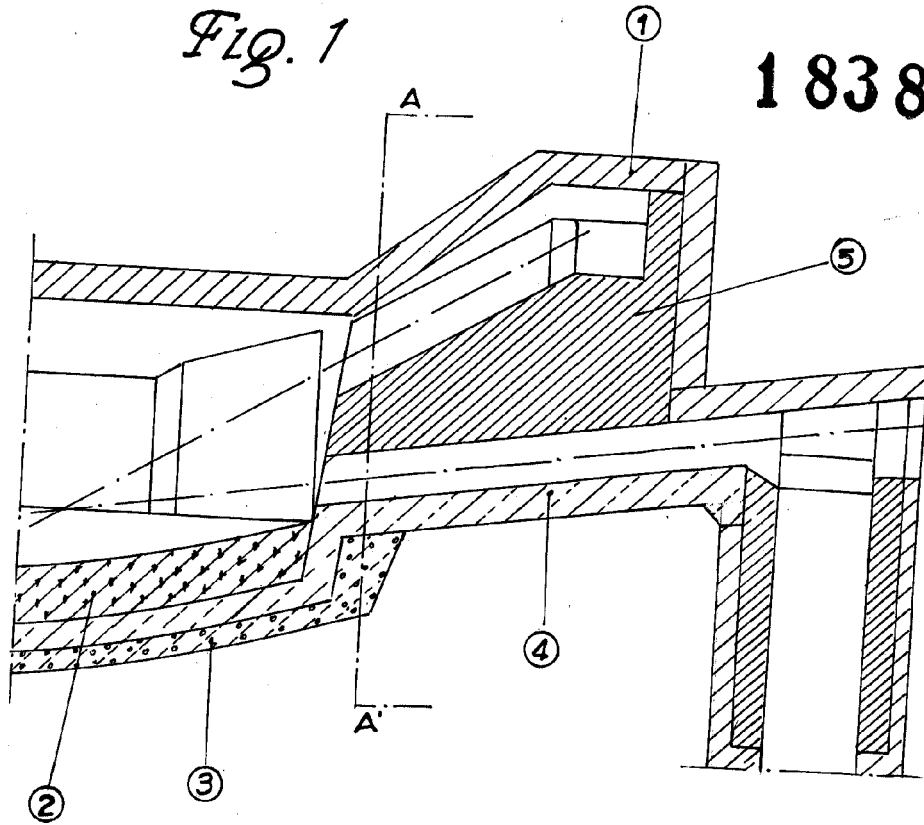
FRANCISCO TORRAS FERRER

P.A.

MANUEL DE RAFAEL

P.P.

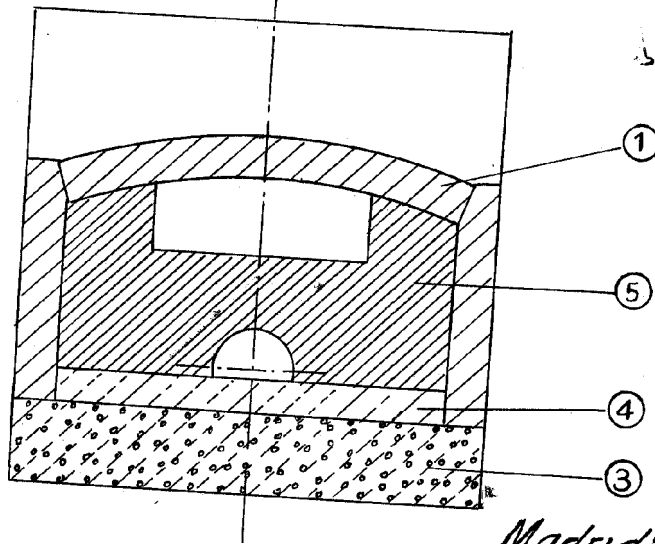
Fig. 1



183814-2



Fig. 2



Madrid Mayo 1948
P. A.

MANUEL DE RAFAEL
P. R.
Manuel de Rafael