

286 272



286272

Memoria Descriptiva

para

patente de INVENCION, por veinte años,

a favor de

Don Daniel PETIT

-nac. francesa-

residente en

Paris 6^o -Francia-

Rue la Boétie, 20 bis

por:

- Disposicion de mecheros en calentadores de
aire sin chimenea de combustion para altos hornos. -

Prioridad: Sol. pte. britanica No. 11.107/62
del día 22 Marzo 1962.



286272

En calentadores de aire sin chimenea de
combustion, la combustion del gas de calefaccion tiene lugar
en la cupula. Es conocido introducir el gas de calefaccion y
el aire de combustion en el vertice de la cupula o lateralmen -
5 te a traves de la cupula. Sin embargo, se ha demostrado que
en ello no podía alcanzarse una combustion completa del gas de
calefaccion dentro de la cupula y que la combustion proseguia
frecuentemente todavia en los tiros superiores del emparrilla-
do, lo que ocasionaba su rapida destruccion. Tampoco era uni -
10 forme la distribucion del gas quemado por el emparrillado. Se-
gun una propuesta conocida, por lo tanto, se ha intentado eli-
minar los mencionados inconvenientes porque se hacia entrar el
gas de calefaccion y el aire de combustion separadamente en el
borde inferior de la cupula, opuestamente a la corriente en el
15 emparrillado, para prolongar el recorrido de combustion del
gas de calefaccion. Pero tampoco esta propuesta ha conseguido
ayudar a una utilizacion mas amplia del calentador de aire sin
chimenea de combustion, que en si es ventajoso. El mismo resul-
tado negativo recibio una propuesta conocida ulterior de hacer
20 desembocar los mecheros tangencialmente en un canal anular ho-
rizontal entre el emparrillado y la cupula, por lo que el dia-
metro de la cupula se aumenta considerable e inutilmente.

Segun otra propuesta, los mecheros estan in-
troducidos lateralmente en la cupula y la direccion del eje de
25 los quemadores forma un angulo con el radio de la cupula. Tam-
bien aqui tiene lugar la combustion de los gases en la cupula.



283272

Ademas, las aberturas de los mecheros, las aberturas para el aire caliente y las aberturas para la observacion y el control en la cupula forman una causa para la produccion de grietas en la cupula.

5 El invento se refiere a una disposicion de los mecheros en calentadores de aire sin chimenea de combustion, que elimina los inconvenientes de las propuestas hasta ahora conocidas y al mismo tiempo permite emplear el calentador de aire sin chimenea de combustion hasta temperaturas de
10 cupula de 1.600°. El invento consiste en que los mecheros estan dispuestos en el extremo exterior de camaras de combustion a modo de tuneles, que con toda su longitud sobresalen fuera de la envuelta de chapa del calentador de aire y estan adosados a un anillo apoyado por la envuelta de chapa, cons-
15 truido de ladrillos refractarios, cuyo anillo esta separado de la obra de mamposteria de la envuelta del calentador de aire y lleva la cupula sin aberturas. Aquí ya no sirve la cupula como recinto de combustion, sino solamente todavia para la distribucion uniforme del gas de combustion quemado por la
20 totalidad del emparrillado. Las camaras de combustion segun el invento se ensanchan hacia la cupula, de modo que se evita un efecto de aspiracion transversalmente a la direccion de la corriente del gas ya quemado, que fluye desde las camaras de combustion hacia la cupula. La distribucion uniforme del gas quemado por el emparrillado se auxilia por la medida, conocida en si, de hacer penetrar el gas de calefaccion en la cupu-
25 la tangencialmente y oblicuamente hacia arriba.

21 MAR



3272

El dibujo muestra un ejemplo de ejecución del invento en representación esquemática.

El emparrillado 1 está rodeado de manera usual por la obra de mampostería de la envuelta 2 y por la envuelta de chapa de acero 3. La cúpula 4 sin aberturas, por ejemplo, de ladrillos de silicio, que puede dilatarse y contraerse libremente dentro del capuchón de chapa de acero 5, descansa sobre un anillo refractario 6, en el que están practicadas todas las aberturas requeridas, como la salida 7 para el viento caliente, orificios de observación, etc. El anillo es soportado de manera conocida por un saliente de la envuelta de chapa 3 de una profundidad de 0,3-0,5 metros. Al anillo 6 está adosada para cada mechero una cámara de combustión 8 a modo de túnel, que casi en toda su longitud sobresale fuera del anillo. En el extremo exterior de la cámara de combustión está situada la caja 9 de mechero con las conducciones de suministro de entrada para el gas de calefacción 10 y el aire de combustión 11. Puede utilizarse como mechero cualquier mechero conocido con o sin aire de combustión recalentado. En el caso de aire de combustión recalentado, se recomienda el empleo de mecheros con tobera cerámica. La cámara de combustión posee una sección transversal creciente en la dirección de la cúpula, que alcanza su máxima amplitud en la entrada en la cúpula. Por ello se evita que a la salida del gas caliente en la cúpula se produzca una aspiración transversal, que podría perturbar la distribución uniforme del gas de calefacción por el emparrillado. Además, la salida de la cámara de combustión es

5

10

15

20

25



286272²

5 ta constituida de tal manera que el gas de calefaccion, de ma-
neta conocida en si, penetra tangencialmente en la cupula y
ademas penetra en la misma dirigido oblicuamente hacia arriba.
Por ello se confiere al gas de combustion en la cupula un mo-
vimiento circulatorio, de modo que el gas de calefaccion se
distribuya uniformemente en todo el emparrillado.

10 El invento hace posible hacer funcionar ca-
lentadores de aire sin chimenea de combustion con aire de com-
bustion previamente calentado y conseguir por ello temperatu-
ras de viento de hasta 1.400°C y un correspondiente ahorro de
coque en el alto horno. Es otra ventaja que los mecheros es-
tan protegidos de la radiacion termica directa de la cupula.
Por otra parte la cupula esta protegida del contacto directo
de los rayos de llamas de los mecheros, porque desde las cama-
15 ras de combustion solo entran en la cupula gases totalmente
quemados. Por ello se calienta la cupula uniformemente y se
evitan tensiones en la misma que, a consecuencia de un calen-
tamiento irregular, podian manifestarse y ocasionar grietas.



21
286272

N o t a.

Este registro consta de las siguientes reivindicaciones:

5
10
1.- Disposicion de mecheros en calentadores de aire sin chimenea de combustion para altos hornos, segun el sistema Gowper, caracterizada porque los mecheros estan dispuestos en el extremo exterior de camaras de combustion a modo de tunel, que con toda su longitud sobresalen fuera de la envuelta de chapa del calentador de aire y estan construidas adosadas a un anillo de ladrillos refractarios, apoyado por la envuelta de chapa, cuyo anillo esta separado de la obra de mamposteria de la envuelta del calentador de aire y que soporta la cupula sin aberturas, en forma de seta.

15
2.- Disposicion segun la reivindicacion 1, caracterizada porque las camaras de combustion tienen una seccion transversal creciente hacia la cupula.

20
3.- Disposicion segun las reivindicaciones 1 o 2, caracterizada porque los ejes de la camara de combustion desembocan en la cupula oblicuamente hacia arriba.

4.- Disposicion segun las reivindicaciones 1 - 4 caracterizada porque los ejes de la camara de combustion desemboca tangencialmente en la cupula.

25
5.- Disposicion de mecheros en calentadores de aire sin chimenea de combustion para altos hornos. -

Segun se describe y reivindica en esta memoria descriptiva.

2862722



Se detalla e ilustra con los planos que a la misma se acompañan.

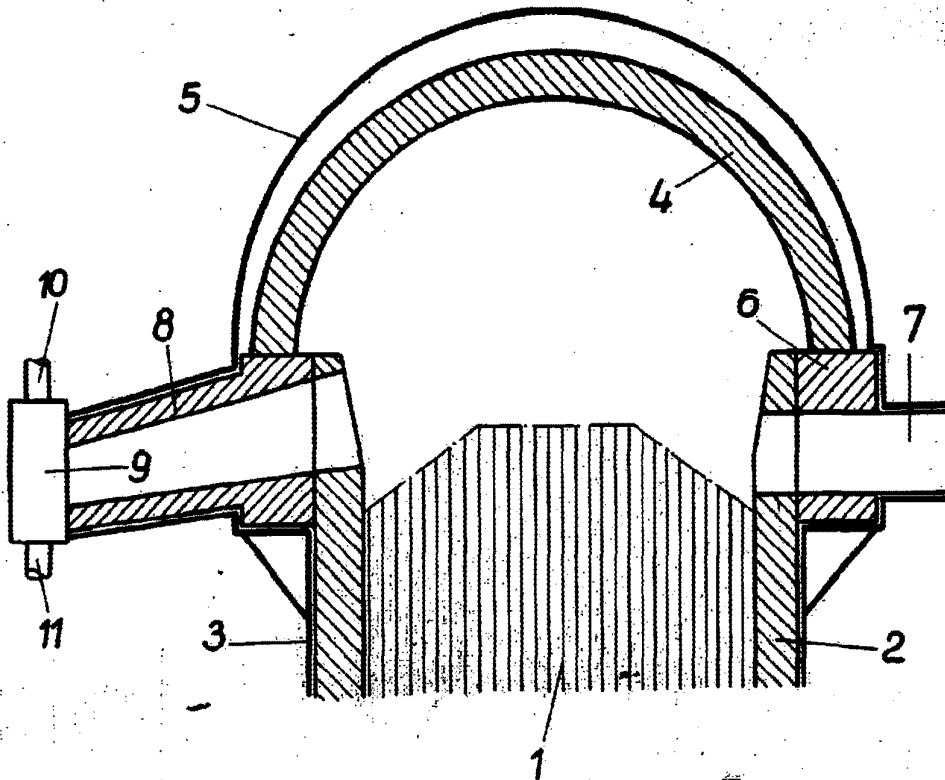
Y cuya memoria descriptiva consta de 7 hojas, foliadas y escritas a maquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 21 MAR. 1963

CARLOS ROEB



280272



ESCUELA INDUSTRIAL
CARLOS MOSES