

322223



22.181

memoria descriptiva

322223

CLASE DE
REGISTRO

PATENTE DE INVENCION

NOMBRE Y
NACIONA-
LIDAD DEL
SOLICITANTE

r.s. Dr. C. Otto & Comp. GmbH.

-sociedad alemana-

RESIDENCIA
Y DOMICILIO

BOCHUM -Alemania- Christstrasse, 9

OBJETO

-Procedimiento para el funcionamiento de hornos de
coque calentados regenerativamente.-

Clase 13

Inventor: Walter GRUMM -alemán-

Prioridad: (Sol.pte.alem. O 10 630 VIb/10a
del día 27 Enero 1965.

Bat.-

322223



1

1956

1 Para poder realizar en hornos de cámara, para la
producción de coque y gas, con calefacción con un gas no
precalentado regenerativamente, con un así llamado gas fuer-
te, un calentamiento uniforme del contenido de la cámara
5 en la dirección de altura, también cuando la altura de la
cámara importa cuatro metros o más, ya se han dispuesto en
los tiros verticales de calefacción mecheros, que sobresa-
len por encima del piso del tiro de calefacción y sirven
para el suministro de aportación de gas fuerte, però, por
10 lo demás permiten también la introducción de aire, especial-
mente al objeto de la desgrafitación. En ello se ha dis-
puesto, entre otras cosas, en tiros de calefacción vecinos,
mecheros de diferente altura. También se ha previsto ya en
cada tira de calefacción dos o varios lugares de salida de
15 gas fuerte diferentes entre sí en su posición de altura por
encima del piso del tiro de calefacción, donde se encuentra
la entrada de aire, cuyos lugares de salida de gas fuerte
deben cargarse alternativamente con gas. En ello frecuente-
mente los mecheros más altos, que sobresalían en el tiro de
20 calefacción y los mecheros más bajos, estaban conectados en
cada caso a una distribución separada de gas fuerte, de modo
que de manera sencilla podía cargarse toda la fila del tiro
de calefacción (pared calentadora) bien sea con mecheros
más altos, o con mecheros más bajos. Se ha modificado toda-
25 vía este sistema porque cambiaba la posición de los mecheros
más altos, lo mismo que la posición de los mecheros más ba-
jos de uno a otro tiro de calefacción. En ello también se
ha establecido la disposición de que aquellos mecheros, que

322223



2

1 pertenecen al mismo grupo de los cuatro grupos de mecheros
formados de este modo, están conectados en cada caso a un
conducto, distribuidor de gas fuerte. La calefacción esta-
ba prevista de tal modo que se inflamaba un grupo de meche-
5 ros más altos y más bajos en uno de los semi-periodos re-
generativos, y un grupo de mecheros más altos y un grupo
de mecheros más bajos, en el otro semi-periodo regenerati-
vo; por lo demás era posible hacer efectuar en cada semi-
periodo regenerativo la calefacción, bien sea sólo por los
10 mecheros más altos, o sólo por los mecheros más bajos o en
fracciones por ambos mecheros.

En todas las variantes mencionadas de la calefac-
ción por varios mecheros de diferente altura en cada tiro
de calefacción, sin embargo, estuvo vigente el principio
15 de efectuar una variación del suministro de gas entre luga-
res de salida situados más altos y lugares de salida situa-
dos más bajos del gas fuerte, independientemente de la con-
mutación regenerativa.

Cuanto mayor sea la altura de la cámara, tanto
20 más alto tiene que estar situado el lugar de salida de gas
superior, si por mecheros de gas fuerte de diferente altura
debe realizarse un calentamiento uniforme en la altura. Si
se cargan simultáneamente en el mismo tiro de calefacción,
dos mecheros de diferente altura, el gas, que sale del me-
25 chero más bajo, también calienta la parte superior del me-
chero superior; en éste entonces, por lo tanto, pueden ma-
nifestarse temperaturas considerables, especialmente cuando
se trabaja con breves tiempos de maduración, es decir con

30

322223



3

1966

1 temperaturas de tiro de calefacción muy altas y cuando se
trata de un gas fuerte, que contiene en medida considerable
hidrocarburos, como es el caso en los gases residuales de
algunas síntesis. Por ello se presenta el peligro de que en
5 la desembocadura, especialmente del mechero alto, se mani-
fiesten precipitaciones de gráfita en tal grado que no pue-
den hacerse desaparecer por el aire de desgrafitación su-
ministrado en uno de los semi-periodos de regeneración

10 Un medio para eliminar este inconveniente consis-
te en agregar al gas fuerte anticipadamente aire en deter-
minada cantidad mediante un dispositivo mezclador de traba-
jo automático. Sin embargo, existen instalaciones, en las
que se rechaza una mezcla aditiva de aire al gas fuerte.

15 El invento muestra un camino por el que puede
evitarse también en grandes alturas de cámaras y disposi-
ción de varios mecheros en el tiro de calefacción, una obs-
trucción de los mecheros por precipitaciones de gráfita.
El procedimiento a ejecutar según el invento en el funcio-
namiento de hornos de coque calentados regenerativamente
20 consiste en que en los tiros de calefacción, en los que se
encuentran varios mecheros, cada mechero individual se car-
ga con gas solamente en una parte de un semi-periodo rege-
nerativo y se le suministra, en todo el tiempo restante del
periodo regenerativo, aire para la desgrafitación. Tal pro-
25 cedimiento puede realizarse porque una carga temporal de
la pared calentadora por los mecheros más altos y una carga
temporal por los mecheros más bajos, en el efecto total
tiene por consecuencia una distribución aproximadamente

322223



1966

4

1 uniforme del calor por toda la altura de la pared calenta-
dora, ya que los procesos de conducción de calor, sobre los
que se basa el calentamiento del contenido de la cámara,
5 tienen lugar relativamente despacio, en todo caso tan len-
tamente que intervalos de tiempo de 1/4 de hora - este in-
tervalo de tiempo corresponde en una conmutación de media
hora a la mitad de un semi-periodo regenerativo - no re-
presentan ningún papel esencial.

10 En la aplicación del procedimiento según el in-
vento, el intervalo de tiempo de la carga de cada mechero
en todo caso se elige tan pequeño, que durante el interva-
lo de tiempo, situado entre dos tiempos de combustión, de la
desgrafitación, se consumen de nuevo las precipitaciones
eventualmente formadas. Cuando en un tiro de calefacción
15 se encuentran dos mecheros de diferente altura, como regla
se cargará uno de ellos en la primera mitad y el otro en
la segunda mitad del semi-periodo regenerativo con gas,
mientras que durante el restante tiempo se suministrará
a ambos mecheros aire de desgrafitación. El suministro
20 del aire de desgrafitación puede efectuarse, bien sea por-
que el tiro de chimenea, activo en todo tiro de calefac-
ción, ocasiona la aspiración del aire desde la atmósfera.
Pero también puede suministrarse al horno, de manera cono-
cida, el aire de desgrafitación, igual que el aire de com-
25 bustión, mediante un generador de presión; de esta manera
es posible cargar los mecheros con mayores cantidades de
aire y reforzar el efecto de la desgrafitación.

Quando el correspondiente horno está constituido

30

322223



5 1966

1 como horno compuesto, en el que también es posible una calefacción con un gas débil, es decir un gas, que está precalentado regenerativamente, los mecheros situados a diferentes alturas también pueden servir para el suministro
5 escalonado de los medios de combustión, pudiendo utilizarse con aprovechamiento los medios para el suministro del aire, como aspiración por tiro de chimenea o suministro a presión.

10 N o t a

Este registro consta de las siguientes reivindicaciones:

15 1.- Procedimiento para el funcionamiento de hornos de coque calentados regenerativamente, en los que por lo menos en una parte de los tiros verticales de calefacción existen varios mecheros, que penetran a diferentes alturas en el tiro de calefacción, y éstos están conectados, tanto a un suministro de gas precalentado no regenerativamente (gas fuerte) como también están provistos de medios
20 para el suministro de aire, caracterizado porque en los tiros de calefacción con varios mecheros, cada mechero individual se carga con gas solamente en una parte de un semi-periodo regenerativo y en la totalidad del tiempo restante del periodo regenerativo se le suministra aire para
25 la desgrafitación.

30 2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque al disponer dos mecheros de diferente

322223



6

E. 1966

1 altura en un tiro de calefacción, uno de ellos se carga
con gas en la primera mitad del semi-periodo regenerativo
y el segundo mechero, en la segunda mitad de dicho semi-
periodo, mientras que en el tiempo restante se suministra
5 aire de desgrafitación a los mecheros.

3.- Procedimiento según las reivindicaciones
1 y 2, caracterizado porque en el caso de calefacción de
gas débil del horno, algunos o varios de los mecheros,
que penetran a diferentes alturas en el tiro de calefacción,
10 sirven para el suministro escalonado de aire.

4.- Procedimiento para el funcionamiento de
hornos de coque calentados regenerativamente.

Según se describe y reivindica en esta memoria
descriptiva.

15 La cual consta de 6 hojas de texto, foliadas y
escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 25 ENE. 1966

CARLOS ROEB

F. P.

20

25

Bat.-

30