



302 537

MEMORIA DESCRIPTIVA

DE UNA PATENTE DE INVENCION POR VEINTE AÑOS EN ESPAÑA A FAVOR DE UCB-UNION CHIMIQUE-CHEMISCHE BEDRIJVEN, S.^{CA}. DE NACIONALIDAD BELGA, RESIDENTE EN SAINT-GILLES-LEZ-BRUSELAS (BELGICA).
4, CHAUSSEE DE CHARLEROI,

s o b r e :

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS GENERADORES DE HORNOS DE COQUE".

La presente invención se refiere a un perfeccionamiento introducido en el dispositivo de calentamiento de hornos de coque por regeneradores:

5 Ya se conoce el mejorar la distribución de los flúidos que suben y bajan en los sistemas de calentamiento de los hornos de coque que llevan dos semi-generadores con dos semi-pilares y un canal de inversión:

En estos sistemas de calentamiento hay que calentar previamente el aire (ó el gas cuando se calientan los hornos de coque



302537

con gasógeno ó gas de altos hornos) antes de enviarlo a los quemadores ó mecheros. Los flúidos frescos (aire ó gas pobre) se calientan en el semi-regenerador correspondiente, por contanto con los apilamientos, antes de llegar a los quemadores. Después de la combustión en los canales del semi-pilar correspondiente se reunen los gases quemados en un canal superior, llamado de inversión, descienden por los canales del otro semi-pilar, ceden una parte de su calor sensible a los apilamientos ó montones de este semi-regenerador y se dirigen a la chimenea. Después de un cierto tiempo de funcionamiento en el sentido que acaba de definirse, se invierte la circulación de los flúidos. Los fluidos frescos penetran y suben por el semi-regenerador y el semi-pilar anteriormente destinados al descenso de los gases quemados calientes, mientras que estos últimos descienden ahora por el semi-pilar y semi-regenerador por los que antes pasaban los flúidos frescos que iban a quemarse. Bajo cada uno de los semi-regeneradores se encuentra un conducto denominado de arrastre que sirve alternativamente para conducir los flúidos frescos y para evacuar los gases quemados.

Para que el sistema regenerador dé su rendimiento máximo, es preciso que los flúidos, que se distribuyen según una cierta ley a la subida por un semi-regenerador, se repartán exactamente según la misma ley a la bajada (cuando se han convertido en gases quemados) al pasar por el otro semi-regenerador.

Ahora bien, los flúidos, al recorrer el semi-regenerador a la subida, tienen la tendencia a enrarecerse por el lado de la cara de la batería y á hacerse muy densos hacia el eje de esta última, mientras que al atravesar el otro semi-regenerador a la bajada, tienen por el contrario la tendencia a enrarecerse hacia el eje y hacerse muy densos hacia la otra cara de la batería.

Si al querer asegurar una repartición equitativa de los flúidos



302537

dos a la subida, se adapta entre el conducto de arrastre y el semi-regenerador una rejilla cuyas aberturas tienen una sección decreciente desde la fachada ó cara hacia el eje de la batería, se obtiene a la bajada, un flujo todavía más denso por la otra cara y más enrarecido hacia el eje, resultando absolutamente opuesto al que se desea. Para evitar este desequilibrio, sería, pues, preciso invertir la serie que define la variación de las secciones, a cada inversión de los flúidos, de una manera simétrica.

Ya se conoce el alimentar a cada semi-regenerador, no por un solo extremo al lado de la cara como en la fórmula clásica, sino simultáneamente por los dos extremos del semi-regenerador, es decir, por el lado de la cara y a la vez por el plano axial de la batería, consiguiendo así que las entradas y salidas de los flúidos, se hagan de modo más equilibrado en razón de la repartición mitad por mitad.

A este efecto, el conducto de arrastre que sirve a cada semi-regenerador está dividido en dos conductos horizontales por un tabique que se extiende desde la cara hasta una cierta distancia del plano axial de la batería, punto donde se comunican los dos conductos. En esta instalación, el conducto superior de arrastre alimenta con flúidos la mitad anterior del semi-regenerador, mientras que el conducto inferior alimenta la mitad posterior. Como los flúidos que penetran en el conducto de arrastre tienen la tendencia a llenar el conducto superior, ésta patente prevé la colocación de un ladrillo, denominado "registro", a la entrada del conducto superior, con el fin de estrechar la sección de paso y de favorecer así el paso de los flúidos por el conducto inferior. Este ladrillo, colocado en el momento de la construcción, se puede retirar, si hace falta, ó sustituirlo por otro mayor ó menor. Se prevé igualmente que el tabique que separa cada conducto de arras-



302537

tre en un canal superior y otro inferior, puede presentar unos orificios regulables que permitan el paso de los flúidos del conducto superior al inferior y viceversa. Ahora bien, en la práctica, se ha comprobado que si la repartición de los flúidos se puede considerar como buena en comparación con la que se conocía entonces, sin embargo, todavía no se puede considerar perfecta.

El dispositivo de la invención, con vistas a asegurar la circulación equilibrada de los flúidos tanto a la subida como a la bajada por los semi-regeneradores, se caracteriza por que dichos flúidos al subir y al bajar usan el conducto superior de cada canal de arrastre en el mismo sentido, a saber, circulando desde la fachada hacia el eje de la batería. Dicho en otras palabras: los flúidos ascendentes entran por la cara de la batería y los flúidos descendientes salen por el eje de la batería y son conducidos a la cara por un conducto distinto.

Para conseguir este fin, se deben tener en cuenta los puntos siguientes:

- a) la sección de las aberturas ó luces de la rejilla que separa a cada conducto superior de arrastre de la base de cada semi-regenerador, va disminuyendo desde la cara de la batería hacia el eje de esta, para asegurar una repartición regular de los flúidos en todo el recorrido desde la citada fachada al referido eje de la batería;
- b) la admisión de los flúidos frescos se hace por el conducto superior de arrastre y la salida de los humos por el conducto inferior, contrariamente a como se hacía en el sistema citado más arriba en el que la admisión de los nuevos flúidos y la evacuación de los humos se efectuaban simultáneamente por los dos conductos.
- c) cada conducto superior é inferior de arrastre está dotado de



302537

un dispositivo obturador, a saber, una válvula para fluidos frescos para el conducto superior y otra válvula de humos para el conducto inferior.

5 En la práctica, el semi-regenerador en periodo de subida tiene su válvula de flúidos nuevos abierta y su válvula de humos cerrada, mientras que el otro semi-regenerador en periodo de descenso, tiene su válvula de flúidos nuevos cerrada y la de humos abierta. Cada 20 ó 30 minutos se invierte el funcionamiento de los dos semi-regeneradores de manera ya conocida.

10 Se comprenderán todavía mejor las características de la presente invención, con referencia a la figura del dibujo adjunto.

El sistema representado en la figura se compone de dos semi-regeneradores R_1 y R_2 que sirven los dos semi-pilares correspondientes P_1 y P_2 . R_1 y R_2 por su parte son alimentados por los conductos de arrastre T_1 y T_2 que llevan cada uno dos canales superpuestos y separados por un tabique estanco y comunicados entre sí respectivamente en O_1 y O_2 . En la parte superior del sistema, los dos semi-pilares están unidos por un canal de inversión I. En el dibujo las flechas indican a titulo de ejemplo que la circulación de los flúidos se hace en el sentido de izquierda a derecha. La válvula de admisión de los flúidos frescos de la izquierda C_1 está abierta y la de la derecha C_2 está cerrada, mientras que la válvula de humos S_1 de la izquierda está cerrada y la de la derecha S_2 está abierta.

25 Por consiguiente, en el lado izquierdo ó lado de ascenso, los flúidos toman el recorrido $a_1 b_1$ por el conducto superior de arrastre, y en el lado derecho ó descendente, los flúidos siguen el recorrido $a_2 b_2$ por el conducto superior de arrastre. Al invertir el sentido de circulación de los flúidos cada 20 ó 30 minutos, se cierran C_1 y S_2 y se abren S_1 y C_2 . Por consiguiente, los flúidos en-

30



29

302537

tran por C_2 siguen el recorrido $a_2 b_2$ por el conducto superior de arrastre T_2 , mientras que los fluidos que salen por S_1 han recorrido previamente el conducto superior de arrastre T_1 en el sentido $a_1 b_1$. Asi se ve que los flúidos, tanto a la subida como a la bajada, recorren siempre el conducto superior de cada canal de arrastre en el sentido $a_1 b_1$ y $a_2 b_2$, asegurando asi un trayecto perfectamente simétrico de los flúidos en los dos sentidos en todo el sistema. Se verá también en la figura que las aberturas de la rejilla que separa cada conducto de arrastre (T_1 ó T_2) del semi-regenerador (R_1 ó R_2) correspondiente, tienen una sección que va disminuyendo desde la cara al eje de la batería para asegurar una repartición equitativa de los flúidos desde la cara al eje de la batería.

Debe quedar entendido que se pueden introducir diversas modificaciones y variantes en la invención, sin apartarse de su espíritu ni salirse de su alcance.

N O T A

En resúmen; la presente solicitud recaerá sobre las siguientes reivindicaciones:

1ª.-Perfeccionamientos en los generadores de hornos de coque, caracterizados por que los flúidos ascendentes y descendentes van por el conducto superior de cada canal de arrastre en el mismo sentido, a saber, circulando desde la fachada al eje de la batería.

2ª.-Perfeccionamientos en los generadores de hornos de coque, según la reivindicación 1ª, caracterizados por que la sección de las aberturas ó luces de la rejilla que separa cada conducto superior de arrastre de la base de cada semi-regenerador, va en disminución desde la fachada hasta el eje de la batería.

3ª.- Perfeccionamientos de los generadores de hornos de coque según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizados por que en cada



302537

conducto de arrastre el canal superior está en comunicación con la fuente de alimentación de flúidos frescos ó nuevos y el conducto inferior está en comunicación con la evacuación de humos.

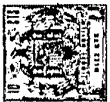
5 4^a.--Perfeccionamientos en los generadores de hornos de coque, según las reivindicaciones 1^a á 3^a, caracterizados por que cada conducto superior de arrastre y cada conducto inferior de arrastre, están dotados de un dispositivo obturador, donde dicho dispositivo obturador de cada uno de los conductos superiores de arrastre, es una válvula de gases y por que el dispositivo obturador de cada
10 conducto inferior de arrastre es una válvula de humos.

15 5^a.--Perfeccionamientos en los generadores de hornos de coque, según las reivindicaciones 1^a a 4^a, caracterizados por que el semi-regenerador en periodo de ascenso, tiene abierta su válvula de flúidos frescos, y su válvula de humos cerrada; y por que el otro semi-regenerador en periodo de descenso, tiene cerrada su válvula de flúidos nuevos, y abierta la válvula de humos.

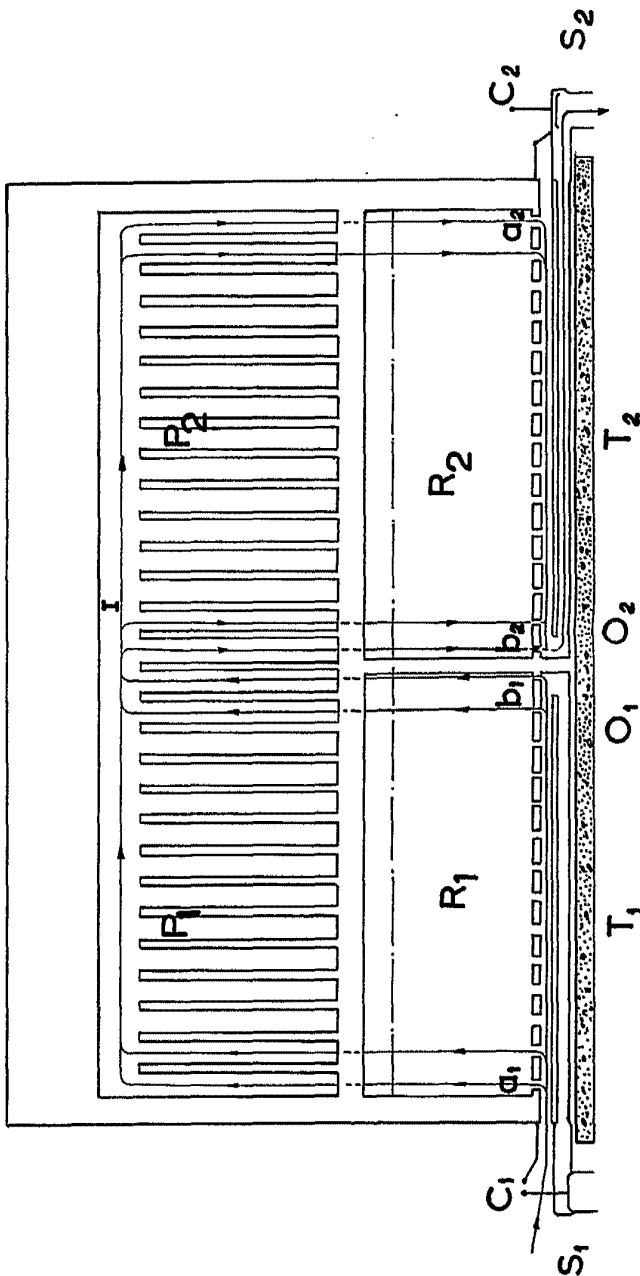
6^a.-- PERFECCIONAMIENTOS EN LOS GENERADORES DE HORNOS DE COQUE.

Según se describe en la presente memoria que consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara y dibujo.

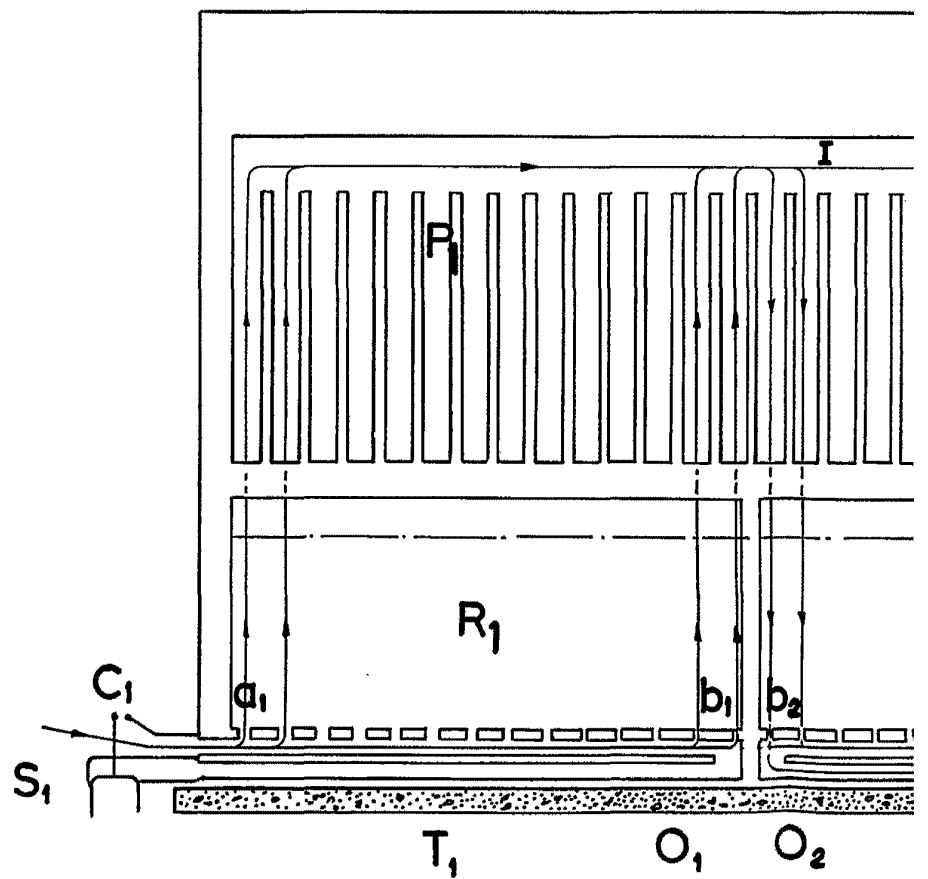
Madrid, 29 de Julio 1905
Francisco Javier Plaza
P. P.



302537

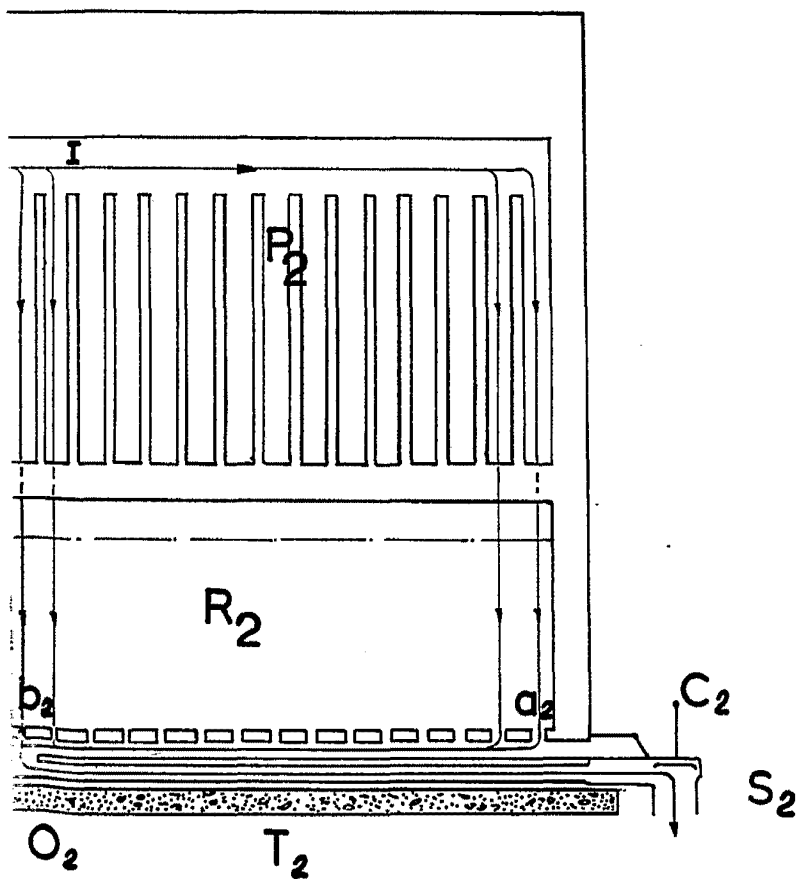


STAVROPOULOS
P. 10/11/50





302537



Franco 500 Javier B. B. B.
P. P.