

258192



PATENTE

18 MAY 1906

DE

INVENCIÓN

258192

por "INSTALACIÓN PARA LA TOSTACIÓN ESCALONADA DE MINERALES SULFUROSOS EN LECHOS FLUIDIZADOS", a favor del Dipl. Ing. GEORG RASCHKA, de nacionalidad alemana, domiciliado en Heidelberg, "Zeppelinstr. nº 200".- Alemania Occidental.

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a una instalación para la tostación escalonada de minerales sulfurosos en lechos fluidizados.

5. Son conocidos numerosos procedimientos que tienen por objeto la citada tostación. La tostación escalonada es utilizada particularmente para la eliminación de impurezas molestas del mineral, como por ejemplo para la eliminación del arsénico de las pirritas.

10. Para llevar a cabo el procedimiento han sido desarrolladas diversas instalaciones en las que la tostación es realizada en dos o mas lechos fluidizados separados entre sí. Al efecto, son generalmente propuestas tres disposiciones:

15. Los lechos están dispuestos uno encima de otro; el material precalcinado es transportado hacia abajo a través de un tubo descendente que en el lecho superior queda a la

258192

18



altura del nivel de la masa turbulenta, penetrando en el lecho inferior de turbulencia. El aire de calcinación es soplado en el lecho inferior y llega con una determinada cantidad de oxígeno libre debajo del emparrillado del lecho superior de turbulencia, en el cual tiene lugar la calcinación previa.

5.

Abstracción hecha de la consistencia probablemente reducida de los elementos individuales, no será posible eliminar el polvo arrastrado juntamente con el gas del lecho inferior, consistente preponderantemente en Fe_2O_3 . Por lo tanto, este polvo llega al lecho superior e impide en grado máximo la desarsenificación.

10.

Si los lechos están dispuestos yuxtapuestos con una diferencia de altura, entonces el material precalcinado es conducido en el lecho inferior a través de un tubo descendente con esclusa.

15.

Finalmente, han sido propuestos dos lechos de turbulencia en el mismo nivel en los que el material llega por una pieza de unión de la calcinación previa a la tostación posterior.

Los dos casos citados en último lugar tienen el inconveniente de que las cenizas que pasan de un lecho al siguiente tienen que interrumpir sus movimientos turbulentos característicos del lecho fluidizado durante su paso. Debido a su elevada temperatura reaccionan entonces fácilmente con el oxígeno, de modo que baste la menor cantidad de aire para provocar tal reacción y con ella una escorificación del paso de la ceniza.

20.

25.

Para evitar este inconveniente se prevé una instalación en la que las cenizas pasan de un lecho al siguiente sin interrumpir sus movimientos turbulentos. Una cámara grande es subdividida en dos o mas lechos parciales por medio de varios

30.

258192

18 MAY 6



- tabiques férricos y refrigerados. Cada tabique llega abajo hasta la parrilla y posee una abertura para el paso de las cenizas. Debajo de cada parrilla hay una cámara de aire para regular la cantidad y la presión del aire de combustión. O-
5. tras cámaras de aire, pequeñas, estén dispuestas en las zonas de paso de un lecho al otro, llevando los elementos necesarios para regular la cantidad y el caudal del aire que debe entrar por dicha zona. La conducción del aire que sale de las cámaras pequeñas es tal que imposibilita totalmente el
10. paso inverso de las cenizas de un lecho al lecho anterior y al mismo tiempo mantiene las cenizas en movimiento turbulento evitando así la escorificación. El calor generado en la zona de tránsito es absorbido por el correspondiente tabique separador de los lechos grandes. La desarsenificación en el primer lecho no queda perturbada ya que las cenizas del lecho
15. siguiente no pueden volver a él.

- Debido a la intensa refrigeración de las paredes se puede mantener la temperatura del primer lecho lo suficientemente elevada para evaporar el plomo sin peligro de escorificación.
20. En lechos contruidos según este principio se ha podido tostar el mineral con 950°C. y mas todavía sin producirse escorificaciones, a pesar de que el material de por sí solo tiene una temperatura de reblandecimiento de unos 600°C solamente.

25. La instalación antes descrita constituye, por consiguiente, un progreso esencial en el terreno de la tostación de minerales sulfurados en dos o mas fases.

258192

258192

18 MAY



N O T A

Hecha la descripción del presente invento se declaran como nuevas y de propia invención las reivindicaciones siguientes:

5. 1.- Instalación para la tostación escalonada de minerales sulfurosos en lechos fluidizados, caracterizada porque un lecho fluidizado es dividido por una o varias placas de acero, en varios lechos para las fases de tostación previa y posterior, estando las citadas placas atravesadas por un agente de refrigeración.
10. 2.- Instalación, según la reivindicación 1, caracterizada porque en la, o en las, placas de acero refrigeradas se encuentran aberturas para el paso del material, cuyas aberturas estén a su vez refrigeradas.
15. 3.- Instalación, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque el proceso de turbulencia del material continúa también al pasar a través de dichas aberturas.
20. 4.- Instalación, según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque en el sitio de tránsito desde un lecho al lecho de tostación posterior está dispuesta una caja de viento individual con regulación de cantidad y presión del aire, para evitar con seguridad la entrada en retorno de Fe_2O_3 en el lecho de turbulencia de calcinación previa.
- 5.- Instalación para la tostación escalonada de minerales sulfurosos en lechos fluidizados.

Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de cuatro hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara.

Madrid, a 18 de Mayo de 1960.

Georg R A S C H K A.

p. a.

JOSÉ ISERA MORALES