



SEPT. 1940

H.V.

150899

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de una patente de invención por veinte años en España, a favor de D. Pedro Marfany Vilarassau, residente en La Coruña, Pardo Bazañ, 10

p o r

" MEJORAS EN EL APARATO HERRENSCHMIDT PARA LA TOSTACION DE MINERALES Y CONDENSACION DE LOS GASES DESPRENDIDOS "

=====

El antiguo aparato de Herrenschiidt se utiliza preferentemente para la tostación de las piritas arsenicales y de los minerales de antimonio.

5 Mediante el proceso de tostación oxidante se producen el anhídrido arsenioso y los óxidos de antimonio al estado gaseoso y se condensan en estado sólido depositándose en las cámaras de recogida.

El aparato viene descrito en diversas obras de Química y Me-



PT. 1940

2.-

150329

talurgia, por ejemplo en la Enciclopedia de Química Industrial
del Dr. ULLMAN, en las obras de Metalurgia de Borchers etc. y
consta esencialmente de un horno de cuba para la tostación de los
minerales y de un dispositivo de condensación adosado a dicho
5 horno y constituido por una serie de tubos de hierro provistos
de aletas unidos de dos en dos en posición vertical y establecién-
dose la comunicación entre cada pareja de tubos por medio de cáma-
ras de hierro conectadas a la parte inferior de los mismos y con
una pared común entre ellas, formando el conjunto de horno y dis-
10 positivo de condensación un bloque único. Al final del aparato van
dos extractores de aire para obtener el tiro necesario en el horno
y a continuación, una torre de lavado de gases para terminar la
condensación.

Este aparato ofrece varios inconvenientes: En primer lugar
15 la condensación resulta bastante deficiente, lo que obliga a mon-
tar la citada torre de lavado de gases y a recuperar los lodos que
se forman en los depósitos de recogida de las aguas de lavado de
la torre. En segundo lugar, el trabajo de condensación es intermi-
tente, o sea de funcionamiento discontinuo, ya que al destapar las
20 aberturas laterales de las cámaras para retirar el producto, lo
que resulta engorroso y peligroso para el obrero pues hay que re-
tirar con una paleta el producto que se ha depositado en las dichas
cámaras, se produce una entrada de aire que interrumpe el tiro del
horno, y entonces los gases de la tostación tienden a salir por la
25 boca de carga del mismo horno, lo que resulta molesto y peligroso
para el personal, con la consiguiente pérdida de productos gaseo-
sos y paralización de la condensación de los productos.

El objeto del presente invento es corregir los defectos men-
cionados. Para ello se introducen dos modificaciones fundamentales,
30 relativa una a la colocación de las cámaras y otra, a su construc-
ción.



EPT. 1940

3.- 159829

Según puede apreciarse por el dibujo adjunto, las parejas de tubos 1-2-3-4-5-6-7-8, están sustentadas por soportes independientes S¹... S⁸ y las cámaras C...C¹ que establecen la comunicación entre dichas parejas, son independientes unas de otras y del horno H.

5 Obsérvese en particular que la primera cámara C está completamente separada del horno H. En cambio, en el aparato Herrenschiidt la primera cámara está adosada al horno, con lo que hay una gran transmisión de calor, y como las demás cámaras estén unidas con la primera, se va transmitiendo el calor a todas ellas.

10 Con la separación de las cámaras no solo se logra evitar esta transmisión de calor, sino que se aumenta la superficie de condensación, pues las cuatro caras de la cámara quedan en contacto con la atmósfera y en cambio en el aparato Herrenschiidt solo hay dos caras de cada cámara en contacto con la atmósfera.

15 Como puede apreciarse por el dibujo, la construcción de las cámaras es también diversa, pues se las hace de forma cilindrocónica doble, o sea que cada cámara está formada por dos compartimentos superpuestos A y B, provistos cada uno de su respectiva válvula de cierre T y V.

20 Mediante estas cámaras se consigue que la marcha del aparato sea continua y se eliminan todas las molestias y peligros que para el obrero ocasiona la recogida del producto depositado en las cámaras y los cuales ya hemos mencionado anteriormente, con detalle.

25 El funcionamiento de las nuevas cámaras, objeto de la presente patente de invención, es el siguiente:

30 La posición normal de las dos válvulas T y V es la posición de cierre. Cada 8 o 12 horas se abre la válvula T y todo el producto que se depositó en la cámara A cae por su propio peso a la cámara inferior B. Entonces se cierra la válvula T. Luego se coloca un saco u otro recipiente enchufado a la boca de la cámara B y se abre la válvula V, con lo cual se recoge dicho producto de forma



1940

4.- 150329

cómoda y sin ningún peligro. La marcha del aparato no sufre el menor paro, ya que no hay ninguna entrada de aire que provoque la interrupción del tiro.

Con las dos modificaciones principales antes descritas, se suprimen los defectos mencionados del aparato Herrenschmidt y además con el aumento logrado en la condensación resulta prácticamente innecesaria la torre de lavado final de los gases. Las mejoras introducidas, objeto de la presente patente, suponen, por consiguiente un progreso técnico importante, pues se simplifica la instalación, se aumenta el rendimiento y se suprimen los peligros que la antigua instalación supone para los operarios.

En la nueva instalación pueden introducirse diversas modificaciones sin salirse por ello del objeto del invento. Así por ejemplo no es imprescindible que el número de pares de tubos condensadores sea ocho, como se ilustra en el dibujo adjunto, sino que puede ser un número cualquiera, variable según las circunstancias. Tampoco el depósito A necesita ser de forma cilíndrica, sino que puede ser por ejemplo de doble forma troncocónica, como el depósito B o estar constituido por la combinación de una forma prismática y piramidal, u otra cualquiera. Lo esencial es que los depósitos C, no estén adosados al horno H.

Respecto a los materiales utilizados para la producción de las diversas partes de la instalación, nada hemos dicho, pues pueden emplearse todos los que en la actualidad o en adelante se empleen para estos fines u otros análogos.

N O T A.-
=====

La presente patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones:

1.- Mejoras en el aparato Herrenschmidt para la tostación



5.- 150329

de minerales y condensación de los gases desprendidos, caracterizadas porque las cámaras de recogida de los productos de condensación del aparato Herrenschiidt se disponen independientes unas de otras, sin ningún contacto entre sí y separada la primera por completo del horno de tostación.

2.- Mejoras en el aparato Herrenschiidt para la tostación de minerales y condensación de los gases desprendidos, caracterizadas porque las cámaras de recogida de los productos de condensación están constituidas por dos compartimientos empalmados y provistos cada uno de su válvula de cierre.

3.- Mejoras según lo reivindicado en el punto 1, caracterizadas porque las parejas de tubos (1-2-3-...-8) están sustentadas por soportes independientes ($S^1...S^8$) y las cámaras ($C...C^1$) que establecen la comunicación entre dichas parejas, son independientes unas de otras y del horno (H).

4.- Mejoras según lo reivindicado en el punto 2, caracterizadas porque las cámaras ($C...C^1$) son de forma cilíndrica doble o sea, que cada cámara está formada por dos compartimientos superpuestos (A, B) provistos cada uno de su respectiva válvula de cierre (T, V).

5.- Mejoras según lo reivindicado en los puntos 1 a 4, caracterizadas porque la boca de salida de la cámara inferior (B) está conformada para que a ella se adapten sacos u otros recipientes destinados a recoger los productos condensados.

6.- Mejoras en el aparato Herrenschiidt para la tostación de minerales y condensación de los gases desprendidos según lo reivindicado en los puntos 1 a 5, caracterizadas porque el servicio de la instalación es continuo.

7.- Mejoras en el aparato Herrenschiidt para la tostación de minerales y condensación de los gases desprendidos, según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra



1940

6.-

150329

con los dibujos que a la misma se acompañan.

Consta esta descripción de seis hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 3 de Septiembre de 1940.

150829



1 2-3-4-5-6-7 8

ESCALA VARIABLE

Escalera

