

principalmente de poner á aquél en contacto con el oxígeno del aire. Este sistema de combustión del azufre resulta incompleto desde el punto de vista de la calefacción, puesto que el contacto del material con el aire es insuficiente y porque, al no ser influido favorablemente el proceso de la combustión, tiene que desarrollarse con lentitud; es más, cuando se opera con algunas piritas hasta es preciso aislar las primeras materias. Tratándose de otras piritas finas, una temperatura demasiado alta, como fenómeno subsiguiente á una oxidación más viva en sus comienzos, resulta también perjudicial, porque á consecuencia de su composición se corre el peligro de que se produzca una aglutinación. La separación de los últimos residuos del azufre es entonces difícilísima por lo incompleta, tanto si el horno está demasiado frío, como si, á consecuencia de su temperatura demasiado alta, llegan á producirse en las cámaras superiores del horno aglutinaciones en pedazos de la pirita, lo que debe ser evitado. En condiciones normales, la pirita fina en bruto vuelve á ser recuperada en forma prácticamente más fina que como residuo calcinado, el cual, para su elaboración ulterior, ha de ser sometido luego en el alto horno á una concreción en grandes trozos.

Ahora bien, el objeto del procedimiento que se propone en esta descripción consiste en el hecho de acelerar la combustión del azufre y, si se desea, recuperar los residuos de aquella en forma de trozos, utilizable para el alto horno. Esto representa un aumento de la capacidad de rendimiento de la instalación calcinadora y una elevación del valor



de los residuos calcinados.

Este resultado se consigue por el hecho de realizar la combustión del azufre de la pirita fina en bruto y en cantidad que parezca conveniente, en el hogar de un horno de calcinación, pero efectuando la desulfuración definitiva por medio de la inyección ó purga de aire, en caso necesario, después de refrigeración y humedecimiento, en un dispositivo semejante al aparato Dwight-Lloyd, agregando material combustible, en determinados casos y realizando al mismo tiempo la aglutinación, es decir la concreción en pedazos. Por consiguiente, el aceleramiento de la combustión del azufre consiste en expulsar los altos porcentajes de este cuerpo contenidos en el horno de calcinación, mientras que por el contrario, los porcentajes relativamente más pequeños y más difíciles de expulsar tienen que serlo mediante una mezcla más intensa con el aire, que es inyectado ó purgado á través del material. Este último procedimiento ofrece la ventaja de poderse efectuar del modo conocido la conglomeración del material.

Si los gases desprendidos, de contenido SO_2 , del horno de calcinación (dicho se está que puede emplearse también un horno tubular giratorio) han de ser trabajados en cooperación ó separados de los del aparato Dwight, y si la combustión de los porcentajes más altos de azufre ha de ser realizada en el primer horno, por conducción directa de aire, ó por la introducción de los gases del aparato Dwight-Lloyd, son circunstancias que dependen exclusivamente de las condiciones del servicio y que en modo alguno son esenciales para el procedimiento.

Ahora bien, como quiera que antes de entregar el material parcialmente calcinado al aparato Dwight ha de ser humedecido para obtener un conglomerado en condiciones normales, se hace precisa su refrigeración; pero en lugar de realizar ésta desde el exterior del horno, puede llevarse á cabo dentro del mismo horno, cerrando total ó parcialmente el paso del aire, de tal suerte, por ejemplo, que en un horno de calcinación de 7 pisos, la combustión propiamente dicha de los porcentajes más altos de azufre, se produzca en los pisos superiores, aunque el material tiene que atravesar los pisos inferiores antes de salir del horno. Esto se consigue prácticamente introduciendo oxígeno en cualquier forma adecuada, de preferencia, en el piso 3 ó 4, y muy poco ó nada en el 7. En los pisos quinto, sexto y séptimo es refrigerado el material, en su consecuencia, por medio de un retardamiento artificial producido en la combustión, con lo cual se transmite el calor á la parte superior del horno. En virtud de esta permanencia en los pisos inferiores del horno, una parte de azufre se convierte en sulfato y como el sulfato de hierro es fácilmente divisible, el azufre expulsado del mismo por la operación subsiguiente y definitiva de la desulfuración en el aparato Dwight, no lo será en forma de SO_2 sino como SO_3 , lo cual representa un equilibrio en la instalación de la fabricación del ácido sulfúrico, en el caso de que el SO_2 no haya de ser empleado como tal, sino para la obtención de ácido sulfúrico.

Esta solicitud, que corresponde á la presentada en Alemania en 3 de julio de 1925, bajo el número M. 90.428 VI/40a, se acoge á los beneficios del



artículo 16 de la Ley de Propiedad Industrial.

-o- N O T A -o-

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de VEINTE años, son los siguientes:

1º - Un procedimiento de desulfuración de las piritas finamente granuladas, caracterizado por el hecho de que en primer lugar y al modo conocido, una parte del azufre, en hornos de calcinación con hogar, hornos de tambor ó dispositivos análogos, expulsando la parte restante, al modo usual y corriente, por medio de la inyección ó purga de aire, según el procedimiento Dwight ó por otros similares, realizando en determinados casos la concreción de los residuos de la calcinación.

2º - Un procedimiento, según lo reivindicado en el punto anterior, caracterizado por el hecho de refrigerar la pirita, después de expulsar una parte del azufre, para la formación de sulfato de hierro, con exclusión total ó parcial del oxígeno del aire, sometiéndola después á la ulterior desulfuración.

3º - Un procedimiento para desulfurar las piritas finamente granuladas.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de cinco hojas escritas por una sola cara.

Madrid 22 de Mayo de 1926.
P. A.

Alberto de Elzaburu
Por Poder

