

2 25314

P.-- 13.971.--
F/GCW

30 NOV. 1955



225314

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de MAXWORTH METAL PRODUCTS LIMITED y JOHN OWEN EDWARDS, entidad británica la 1ª. y de nacionalidad británica el 2º., establecida y residente, ambos en Norton Canes, Cannock, Staffordshire, Inglaterra, por:

"UN METODO DE TRATAR MINERAL MAGNETICO FINAMENTE MOLIDO".

Este invento es relativo a un método de separar magnéticamente minerales de la ganga y similares u otro material no magnético encontrado en el mineral.

Tales minerales magnéticos se encuentran en
5 el grupo que comprende wolframita, feberita, columbita, tantalita, ilmenita, casiterita, manacita y mezclas de éstas, es decir, minerales de tungsteno, columbio, tantalio, titanio, estaño y tierras raras.



225314

A fin de liberar el requerido mineral de la ganga y otro material sin valor, la práctica es triturar el mineral. Para la subsiguiente separación magnética del mineral desde la ganga, no puede ser triturado finamente, siendo el límite práctico de finura de alrededor de un tamaño de 100 mallas B.S.S., dependiendo del material, debido al hecho de que las partículas más pequeñas tienden a adherirse. A este grado de finura, no siempre es posible efectuar la liberación completa (por ejemplo, no tener partículas que sean mezclas de dos o más materiales presentes en el mineral).

Por tanto, las partículas pueden contener una sustancia altamente magnética junto con material no magnético, con el resultado de que la susceptibilidad magnética de las partículas sería similar a la de las partículas puras del material requerido.

El principal objeto del presente invento es crear un tratamiento sencillo y barato para tal material molido, por el cual la sustancia altamente magnética es separada de las otras partículas.

De acuerdo con el presente invento, un método de tratar un mineral magnético finamente consiste en las operaciones de mezclar y agitar el mineral con un ácido mineral, lavar y secar el polvo residual, y después someterlo a separación magnética.

En nuestros experimentos, hemos utilizado con éxito ácidos clorhídrico, sulfúrico y nítrico, bien en esta-

2253 14



do frío o caliente, y en varios grados de dilución.

La reacción se facilita cuando se utiliza ácido clorhídrico concentrado (comercial), mientras que se pueden obtener buenos resultados con ácido sulfúrico diluido (comercial).

De acuerdo con un método de tratamiento, el mineral finamente dividido, por ejemplo 226 Kgs., de menos de 100 mallas es colocado en un recipiente a prueba de ácido y cubierto con 136 litros de agua. Entonces son introducidos a bomba 181 litros de ácido sulfúrico concentrado, lo cual eleva la temperatura de la mezcla a 100/120°C. La mezcla es agitada, continua o frecuentemente, durante la siguiente reacción, y después de un periodo de una hora aproximadamente, el líquido es desaguado, y el residuo lavado y secado. Entonces se encuentra que la separación magnética del mineral se puede llevar a cabo con éxito.

De acuerdo con una modificación del método mencionado, el agua, el ácido sulfúrico y el mineral son mezclados juntos en el recipiente de tratamiento. El subsiguiente aumento de temperatura y la reacción, producen suficiente agitación de la mezcla, evitando de esta forma la necesidad de emplear un agitador mecánico.



225314

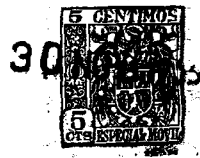
---- N O T A ----

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

5 1º. Un método de tratar mineral magnético finamente molido que consiste en las operaciones de mezclar y agitar el mineral con ácido mineral, lavar y secar el polvo residual, y después someterlo a separación magnética.

10 2º. Un método de acuerdo con el punto 1º., en el que el ácido consiste en ácidos clorhídrico, sulfúrico o nítrico, en estado frío o caliente, y en varios grados de dilución.

15 3º. Un método de acuerdo con el punto 1º., el cual consiste en poner 226 Kgs. de mineral en un recipiente a prueba de ácido, cubrir el mineral con 136 litros de agua aproximadamente, añadir aproximadamente 181 litros de ácido sulfúrico concentrado, agitar la mezcla durante una hora aproximadamente, desaguar el líquido, y después lavar y se-



225314

car el residuo.

4º. Un método de tratar mineral magnético finamente molido.

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

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

Madrid

30 NOV 1951
P. A.

Alberto de...
Alberto de...