

229814



PATENTE DE INVENCION

Your Case 234.

229814

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"Procedimiento y aparato para separar material flotante de un líquido".

Solicitantes : CHEMPATENTS, Inc., entidad norteamericana,
residente en 2, Park Avenue, Nueva York,
(N.Y.), EE.UU. de A.

Este invento se refiere a un procedimiento para retirar material flotable de un proceso de extracción química y, más especialmente, a la retirada de piedra pómez, flotante, del disulfuro de carbono en un dispositivo cerrado de extracción.

5.

Los minerales de azufre se encuentran con frecuencia en regiones volcánicas y, por tanto están a menudo asociados con la piedra pómez.

La extracción de azufre de los minerales de
10. piedra pómez, ha sido molesta a causa de que aquellos se



- 2 -

229814

fracturan y desmenuzan con facilidad, dejando así pequeños pedazos y finos de piedra pómez que obstruyen los tamices.

La densidad de la piedra pómez es inferior a la del disulfuro de carbono, de modo que flota en el fluido de extracción.

5.

Un objeto de este invento es proporcionar un método eficiente y continuo para extraer azufre de minerales volcánicos que contengan piedra pómez.

Otro objeto es proporcionar un procedimiento adecuado para evitar las frecuentes interrupciones de la instalación a causa de la necesidad de limpiar los filtros.

10.

Un nuevo objeto de este invento es proporcionar un procedimiento adecuado para el tratamiento de minerales de poco peso fácilmente desmenuzados.

15.

Estos y otros objetos resultarán evidentes de la lectura de la descripción siguiente combinada con el examen del dibujo adjunto.

Con referencia al dibujo que muestra una construcción de un aparato para aplicar el procedimiento a que este invento se refiere, se dispone un depósito separador de piedra pómez 1 formando un ángulo, con preferencia de 20° con el plano horizontal. El depósito 1 está provisto de una placa superior 2 y de otra inferior 3 atornilladas o sujetas de otro modo convencional a los extremos del mismo. En el depósito 1 está acoplado un transportador de hélice 4 dotado de un árbol impulsor 5 que se ajusta en una caja de cojinete 6 dispuesta en la placa inferior 3.

20.

25.

El depósito 1 tiene una abertura 7 para la entrada de mineral, y una abertura 8 para la salida del mismo.

30.



La abertura 7 está situada por encima de la pared cilíndrica superior del depósito, en relación de separación adecuada con respecto a la placa superior 2. La abertura

5. La abertura 8 se encuentra en la superficie de la pared cilíndrica inferior del depósito, en relación adecuada de separación axial con respecto a la abertura 7, y entre ésta y la placa superior 2.

Un rebosadero verticalmente dispuesto 9 está solidariamente sujeto, por ejemplo por soldadura, a la superficie cilíndrica superior del depósito 1, en relación de separación adecuada con respecto a la placa inferior 3. El depósito 9 está provisto con una salida o chimenea de ventilación 10 y con un tubo de rebosado de dirección horizontal 11.

10. El depósito vertical 9 es de altura adecuada y el tubo de rebosado 11 está situado en aquel de tal modo que el nivel del disulfuro de carbono líquido en el depósito de separación 1, se encuentre entre el depósito 9 y la abertura 7 de entrada del mineral.

15. La abertura de salida 8 del depósito 1 comunica, por medio del conducto 8X, con una abertura superior de un tanque o depósito de extracción 12 -provisto de un transportador de hélice 13 en su interior en un punto en relación de separación adecuada con la placa inferior 14 del extractor. El depósito de extracción 12 forma también un ángulo de unos 20° con la horizontal.

20. En el funcionamiento del aparato, el disulfuro de carbono líquido se introduce en el depósito 12 desde la parte superior y circula en dirección descendente hacia el conducto 8X y desde allí a su través, derramándose por
- 25.
- 30.



la boca de la abertura 8 al interior del depósito 1 separador de piedra pómez. El transportador de hélice 13 del depósito 12, impulsa el mineral en sentido contrario el flujo descendente de disulfuro de carbono, en relación de contra-corriente con éste, efectuando así la extracción eficiente del azufre que contiene el mineral.

5. La solución de azufre circula por encima de la abertura 8 y contra la pared interior e inferior del depósito 1, poniéndose en contacto con mineral nuevo introducido a través de la abertura de entrada 7 del mismo.

10. El mineral al verterse en el depósito 1 se desmenuza en cierto grado, pero los finos formados flotan en la solución adecuadamente dispuesta en el nivel 15, donde se mojan por el sulfuro de carbono, mezclado con los pedazos de mineral y son impulsados hacia arriba al interior del conducto 8X.

15. Es evidente que los finos de piedra pómez se extraen por completo y que, simultáneamente, se resuelve el problema de eliminar o separar los finos realizando la acumulación de finos mojados en los pedazos gruesos de mineral.

20. En el funcionamiento de este procedimiento, la distancia entre el depósito 9 y el nivel 15 del líquido es, con preferencia, de 61 cms. proporcionando así un desplazamiento o movimiento accidental de finos al interior del depósito 9. La solución, rebosante, de azufre disuelto en disulfuro de carbono que circula desde el tubo 11, es prácticamente limpia y exenta de finos de piedra pómez.

25. La abertura 7 para la introducción de mineral

30.



está dispuesta en relación de separación con respecto al nivel 15 de líquido, de modo que el mineral no cae a la superficie líquida 15, evitando de este modo el paso de finos al interior del depósito 9.

5. Además, aunque se prefiere la distancia de 61 cms. para el transportador entre la superficie líquida 15 y el depósito 9, puede aprovecharse una variación de esta longitud, especialmente en el sentido de aumentarla.

10. Asimismo, aunque solo se representa un depósito extractor 12 en el dibujo adjunto, es evidente que podrían usarse varios depósitos de extracción 12 dispuestos en serie, para dar lugar a la extracción eficiente por la acción del disolvente.

15. Descrito el principio de funcionamiento y el aparato para él empleado, a los peritos en la materia les resultarán evidentes otras aplicaciones y construcciones de este invento, todas ellas comprendidas en el alcance del mismo y en el campo de las reivindicaciones siguientes.

20. N O T A

25. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una patente presentada en Norteamérica con fecha 14 de julio de 1955, nº 522.074 acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, y siendo

30. lo que constituye la esencia del referido invento y por lo

13 J



229814

- 6 -

que se solicita Patente de Invención por 20 años en España: "Procedimiento y aparato para separar material flotante de un líquido"; caracterizándose por lo siguiente:

- 1.^o.- Procedimiento para separar material flotante de un líquido, caracterizado por comprender el disponer el líquido en un depósito con una rama vertical para el líquido y una rama oblicuamente preparada para el mismo; el introducir pedazos separados de mineral y finos por la parte superior de la superficie de la rama oblicua de líquido y fuera de contacto con ésta; el mezclar parte del líquido de la rama oblicua de éste con los finos y pedazos de mineral; el acumular los finos en los pedazos de mineral, moviendo estos con los finos acumulados hacia el exterior de la rama oblicua de líquido, y dejando caer los pedazos separados de mineral al interior del líquido de extracción.
5.
10.
15.

- 2.^o.- Procedimiento, según lo especificado en la reivindicación 1.^a, caracterizado porque los finos son de piedra pómez y el líquido de extracción es el disulfuro de carbono para la extracción de azufre de los pedazos de mineral.
20.

- 3.^o.- Procedimiento, según lo especificado en la reivindicación 2.^a, caracterizado porque el líquido de extracción circula en relación de contracorriente con el movimiento del mineral, y la solución que rebosa de la rama vertical está prácticamente exenta de finos.
25.

- 4.^o.- Aparato para la aplicación práctica del procedimiento especificado en las reivindicaciones anteriores, caracterizado por comprender un depósito tubular oblicuo provisto de una abertura de entrada de mineral
30.

13



229814

- 7 -

- dispuesta en la pared superior del depósito junto a la abertura extrema superior del mismo, y dotado también de una abertura de salida de mineral, en la pared inferior del depósito, entre la abertura de entrada de mineral y la
5. abertura superior del depósito; un depósito vertical solidariamente unido a la pared superior y que comunica con el depósito oblicuo, junto a la abertura extrema inferior de dicho depósito oblicuo; placas de cierre para obturar las aberturas extremas superior e inferior del
10. depósito oblicuo, y un transportador de helice para impulsar los pedazos de mineral en dirección ascendente en el depósito oblicuo, hacia la mencionada abertura de salida de mineral.
15. 5º.- Procedimiento y aparato para separar material flotante de un líquido; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en el adjunto dibujo.

Esta memoria consta de siete hojas escrita a máquina por una sola cara.

Madrid, 13 de julio de 1956.

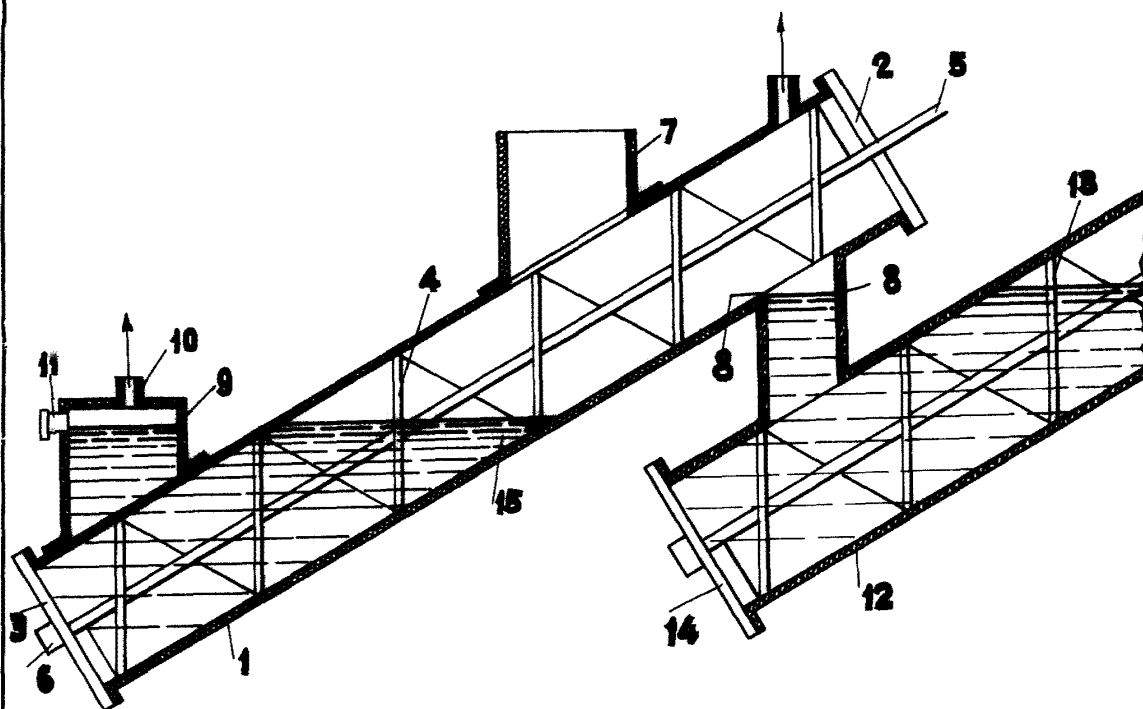
CHEMPATENTIS, Inc.

J. GOMEZ ACEBO Y MODET
P. P.

13 JUL



229814



MADRID DE 13 JUL. 1956 DE 1956
CHEMPATENTS. INC.

P. P.

J. GOMEZ ACEBO Y MOJER
P. P.

ESCALA VARIABLE