



μ° 356.060

PATENTE DE INVENCION

Que por veinte años se solicita a favor de Dn. Domokos de Molnár d'Arkos, de nacionalidad húngara, domiciliado en c/ Núñez de Balboa nº 3, Madrid, y que ha de recaer sobre: PERFECCIONAMIENTOS EN LOS PROCEDIMIENTOS Y DISPOSITIVOS DE SEPARACION DE MATERIAS POR FLOTACION.

5

Memoria Descriptiva

El registro de la Patente de Invención que se solicita tiene por objeto garantizar la explotación exclusiva en todo el territorio nacional y sus posesiones de unos perfeccionamientos en los procedimientos y dispositivos de separación de materias por flotación, conforme se describe a continuación y se representa gráficamente en el adjunto dibujo, a título de ejemplo.

10



La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos en los procedimientos y dispositivos de separación de materias por flotación, aplicables, por ejemplo, al enriquecimiento de minerales, depuración de desagües, clarificación de aguas, recuperación de materiales utilizables o eliminación de materiales inútiles y en general a cuantos fines se destina la separación de materias por el principio de flotación.

El proceso de separación por flotación se basa en la propiedad que poseen las burbujas de aire cubiertas de productos aceitosos de absorber ciertas partículas sólidas que de esta forma suben a la superficie mientras que las otras se van al fondo.

Los slams o pulpas, previamente tratados con productos adecuados, son agitados enérgicamente en una o varias celdas, introduciendo aire con lo que aparece en la superficie una espuma en que flotan los cuerpos aerófilos, cuya ascensión ha sido favorecida por el proceso.

Sin embargo, esta ascensión es lenta, puesto que las burbujas cargadas con los cuerpos aerófilos (fangos, flocones, etc.) deben vencer la resistencia de toda la columna de agua para llegar hasta la superficie.

El objeto de la invención es un procedimiento que elimina esta lenta subida y que consisten esencialmente en dividir el proceso en dos fases que se realizan en cubas distintas. En una primera cuba se efectúa el tratamiento de los materiales y su agitación y aireación, las cuales dan lugar a que la mezcla rebosa; lo que rebosa es canalizado hacia la superficie del agua de una segunda cuba, sobre la cual quedan flotando las partes de la mezcla que han adquirido flotabilidad en la cuba o celda de agitación, cayendo al fondo las demas. Como quiera que la mezcla penetra en la cuba de flotación por su parte superior, las partí-



culas flotables no necesitan ascender a la superficie, sino quedarse en ella, descendiendo las no flotables.

A continuación se describe la invención más detalladamente, haciendo referencia al ejemplo de realización representado en el adjunto plano en el cual:

- la figura 1 muestra una vista en alzada de un dispositivo de acuerdo con la invención, y
- la figura 2 una vista en planta del mismo dispositivo.

La celda de flotación 1, que recibe los slams o pulpas por la parte superior, no tiene mecanismo alguno de flotación, a diferencia de las actualmente en servicio; eventualmente pueden disponerse en 2 raquetas o extractores para la evacuación de la materia flotante, mientras que las materias decantadas se evacuan por el fondo (3). Para facilitar la evacuación, la celda es preferentemente de forma cónica o piramidal invertida.

Los slams o pulpas antes de ser introducidos en la celda de flotación deben sufrir un tratamiento en el dispositivo desintegrador⁴, similar a los empleados en las fábricas de papel. Este dispositivo tiene un rodete 5 en su parte inferior, arrastrado por un eje vertical 6, accionado por un motor, ya sea directamente o por medio de transmisión. La rotación rápida de rodete impulsa los slams hacia arriba recayendo luego en forma de cono en el centro de la tina desintegradora. Esta agitación giratoria da a los slams una intensa aireación que es suficiente para que los productos introducidos que han modificado la tensión superficial de las materias a flotar, se enrollan con una capa de aire. Los reactivos provienen del recipiente 8 y penetran en la tina del desintegrador ya sea directamente por arriba, ya sea a través del conducto de alimentación 7, cuya boca se encuentra preferentemente en el fondo de la tina.



La evacuación de los slams tratados y aireados se hace por el rehosadero, 9 por debordamiento, para alimentar la celda 1 o cuba de flotación anteriormente descrita, asegurando así un trabajo continuo.

5 La cuba de flotación 1 y la tina del desintegrador 4, así como el rodete 5, eje 6 etc. son dimensionados según el caudal y la materia a tratar.

Ventajas del procedimiento y dispositivo, son:

- 10 - 1, economizar el tiempo de la ascensión de la materia a flotar, permitiendo por tanto tratar más t/hora.
- 2, en la mayor parte de casos no es necesario repetir la flotación como se practica actualmente.

15 Los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos serán susceptibles de variación, siempre que ello no suponga una alteración de la esencialidad del invento.

Los términos en que se ha redactado esta memoria deberán ser tomados siempre en sentido amplio, no limitativo.

NOTA DE REIVINDICACIONES.

20 Se reivindica como de propia y nueva invención a favor de Dn. Domokos de Molnár d'Arkos, domiciliado en Madrid, c/ Núñez de Balboa nº 3, lo especificado en las siguientes reivindicaciones:

25 PRIMERA.- Perfeccionamientos en los procedimientos y dispositivos de separación de materias por flotación, aplicables por ejemplo al enriquecimiento de minerales, clarificación de aguas, recuperación o eliminación de materiales, caracterizados en que los slams o pulpas pasan a una celda de flotación, que no requiere medios de agitación ni de aireación, después de haber sido previamente
30 tratados, con productos convenientemente dosificados, en una tina desintegradora provista de un rodete en la parte inferior



5 cuya rotación impulsa las pulpas hacia arriba para que luego salgan de nuevo formando cono en el centro de la tina, siendo esta agitación rápida la que produce la necesaria aireación para que los cuerpos aerófilos queden flotando en la celda de flotación, y la que determina el que la mezcla salte el rebosadero que comunica la tina del desintegrador con la citada celda de flotación.

SEGUNDA.- " PERFECCIONAMIENTOS EN LOS PROCEDIMIENTOS Y DISPOSITIVOS DE SEPARACION DE MATERIAS POR FLOTACION ".

10 Tal y como se deja descrito en la memoria precedente que consta de cinco hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y una hoja de planos.

Madrid, 12 de Julio de 1.968

P.A. de Dn. Domokos de Molnár d'Arcos

Victor Gil Vega

356.060

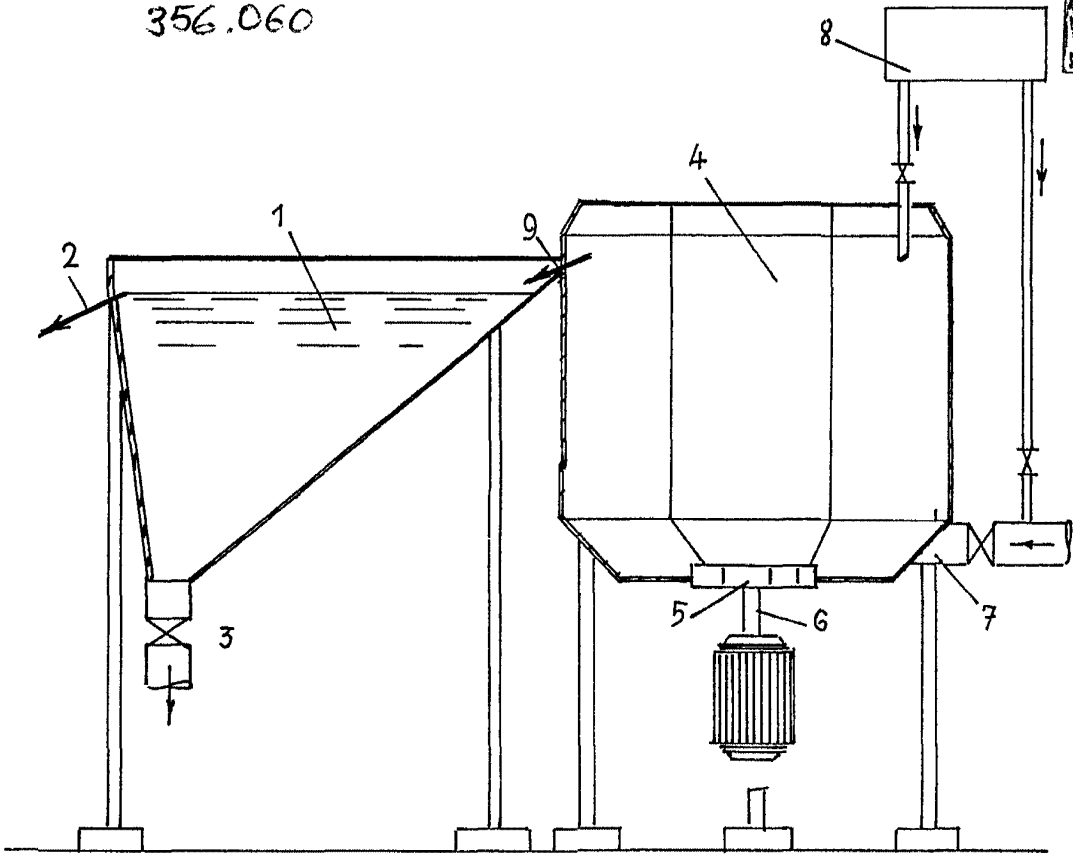


Fig. I

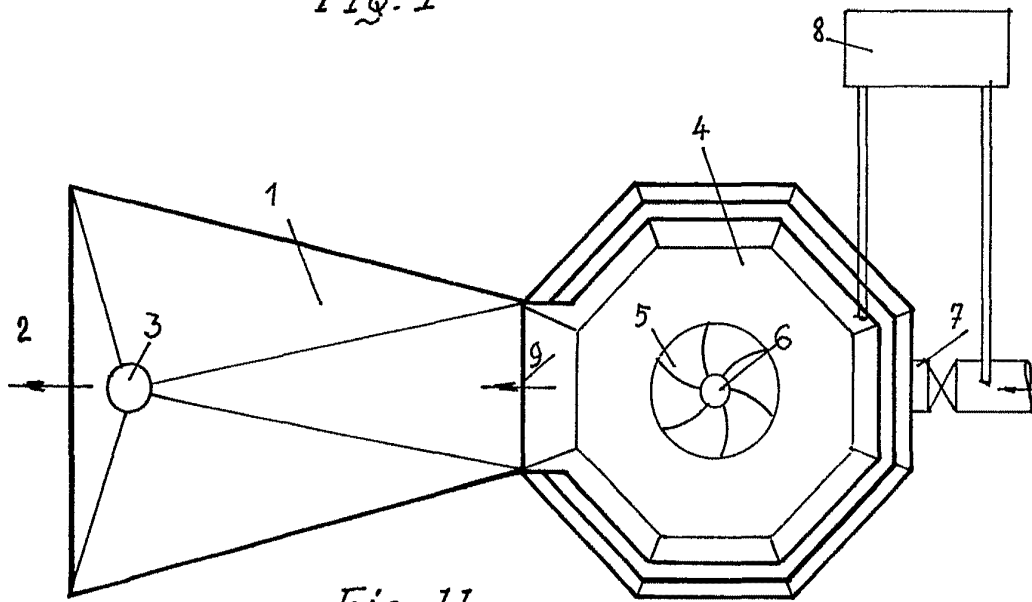


Fig. II

[Handwritten signature]

escala variable.