

AÑO 1.957

Expediente núm. _____



23 8705

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE INVENCIÓN

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE INVENCIÓN** por **20** años, en España

a favor de

Don Enrique Martín Gaba y D. Eduardo Leonhard Navarro, de nacionalidad

española domiciliado en **Linares (Jaén)**

calle de **"Compañía La Cruz"** núm. _____

por:

SELECTOR AUTOMÁTICO DE MINERALES*

Nº 4294

Agente Sr. **NARANJO**

21 NOV.



238705

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a una solicitud de patente de invención por veinte años, para España y sus Posesiones, por SELECTOR AUTOMATICO DE MINERALES, a favor de D. Enrique Martín Caba y D. Eduardo Leonhard Navarro, ambos de nacionalidad española, residentes en Linares (Jaen), "Compañía La Cruz"

Existen diversos procedimientos y aparatos para separar la ganga, en las explotaciones mineras, los cuales cumplen su función con más o menos eficacia, según sus características.

5 El rendimiento de esta clase de instalaciones va paralelo con el resto de la instalación minera en general, y con arreglo a los gastos de entretenimiento, resultando así que para obtener un rendimiento elevado se precisa un presupuesto tan elevado que se sale fuera del presupuesto habitual y de las posibilidades económicas de la mayoría de los explotadores de minas.

10

En la actualidad, por lo general, se utilizan sistemas y aparatos anticuados, y de tan bajo rendimiento, que solamente el pequeño coste de su instalación justifica su existencia.

21 NOV.



238705

15 tencia.

Con el fin de evitar tales inconvenientes, se ha llegado a la creación del aparato objeto de la presente invención, realizado tras diversos estudios, pruebas y ensayos, mediante lo que se ha logrado un aparato de elevado tipo
20 de rendimiento, equiparable a los aparatos de mayor coste; siendo, al propio tiempo, de instalación y entretenimiento, económicos y sumamente reducidos.

La teoría del funcionamiento del aparato objeto de esta invención, se basa en el hecho de que las distintas mate-
25 rias que la zafra, es decir, las materias componentes de la misma tiene, nos ofrecen, para obtener su separación, las diferentes cualidades que presentan, su peso específico, que ofrece una columna de agua al ser atravesada por un cuerpo impulsado por la fuerza de la gravedad.

30 Dos cuerpos de la misma forma y tamaño, pero de distinto peso específico, al atravesar la columna de agua, adquieren distinta velocidad de caída. Por lo tanto, para utilizar esta diferencia en obtener la separación, es necesario dar a la columna de agua un movimiento horizontal
35 uniforme, con el fin de que los distintos cuerpos se depositen en distintos lugares del fondo del recipiente que contenga la citada columna de agua.

La selección de tamaños es indispensable para someter los materiales a tratamiento por el aparato objeto de la
40 presente invención, y se obtiene por cribado del sistema que se juzgue más adecuado.

La influencia de la forma es una de las causas más importantes en el proceso de separación, ya que si la caída del cuerpo fuese libre, se haría imposible la citada

21 NOV



238705

45 separación, por presentarse muchas partículas del material
en forma de láminas. Por ejemplo, obsérvese como la caída
de una moneda a través de una columna de agua en reposo,
después de describir una trayectoria irregular, se deposi-
ta en un lugar del fondo distinto a la vertical tomada des-
50 de el punto de caída inicial. Si repetimos esta operación
diversas veces, veremos que siempre se presenta una trayec-
toria nueva y un distinto lugar de reposo. Tales efectos,
en el aparato objeto de esta invención, no sólo no consti-
tuyen alteración, sino que, por el contrario, favorecen su
55 funcionamiento, como se desprende de la descripción del
mismo.

El movimiento horizontal uniforme de la columna de agua
es importante para conseguir que los diversos cuerpos se
depositen en el lugar del fondo correspondiente a la den-
60 sidad de cada uno.

En virtud de la disposición dada a este sistema, se
consigue que los filetes líquidos que forman la columna de
agua, se desplacen todos horizontalmente a la misma veloci-
dad, pudiendo ser regulada a voluntad.

65 Con el fin de ilustrar la descriptiva del aparato
objeto de la presente invención, se acompaña una hoja de
planos representativa de una ejecución del mismo, tomada
a título de ejemplo meramente explicativo, sin caracter
limitativo, pues caben variantes de realización dentro del
70 espíritu que anima la invención. En dicha hoja,

La fig. 1 muestra el recipiente troncocónico.

La fig, 2 es un cuerpo troncocónico de bases abiertas

La fig, 3 es un corte lateral del conjunto montado.

21 M



238705

75

El aparato, según los dibujos adjuntos, está formado por un recipiente troncocónico (1) cuya base menor (2) actúa de fondo. Se ha previsto un eje vertical fijo (6) en el centro de dicha base menor; la periferia del fondo está dividida en varios sectores cada uno de los cuales forma una tolva de descarga (3).

80

Dentro del recipiente troncocónico citado, se acopla un cuerpo troncocónico (10) desprovisto de bases superior e inferior, es decir, abierto. Este tronco de cono, va dotado de un buje central (12) que se fija al interior del citado tronco de cono merced a diversos soportes radiales (9) (11), (13)...etc., previéndose en la parte superior del buje (12) un tornillo regulador (8).

85

Este tronco de cono de bases abiertas, se acopla en el recipiente, de diámetro coincidente, tal como se aprecia en la fig. 3; fácilmente se comprende que los grados de conicidad del recipiente y de la pieza (10) tienen que ser los mismos, pues sus caras han de ser paralelas.

90

El cuerpo troncocónico (10) se acopla, con movimiento rotatorio, sobre el eje (6) del recipiente (1), que atraviesa el buje (12), apoyándose en el terminal superior de dicho eje (6) el tornillo regulador (8). El recipiente (1) se alimenta por medio de un chorro de agua continua que lo mantiene siempre lleno hasta un nivel adecuado (N).

95

Por mediación del tornillo (8) que trabaja a la manera de un husillo, se regula la mayor o menor separación de las superficies del recipiente (1) y del cuerpo troncocónico (10) a fin de dar mayor o menor grueso a la columna de agua que se sitúa entre ambos.

100

105

El cuerpo troncocónico (10) toma un movimiento rotato-



21 NOV 6

38705

torio sobre el eje (6), cuya rotación es uniforme, y por rozamiento, pone en circulación la columna de agua existente entre dicho cuerpo troncocónico (10) y la pared interna del depósito (1).

110 Los materiales a tratar, se vierten de manera regular en un punto determinado de la superficie de la columna de agua. Por efecto de la gravedad, estos materiales atraviesan la misma, a una velocidad correspondiente a sus distintos pesos específicos o a sus distintas densidades, y debido al movimiento horizontal del agua, irán saliendo por los
115 orificios (3) de la tolva de descarga antes citada, de la periferia de la base del recipiente (1).

Finalmente se hace constar que en la presente invención, cabe cualquier variante de realización que no se separe del espíritu de la misma, pudiéndose fabricar en toda
120 clase de materiales y dimensiones apropiadas, sin limitación.

125 NOTA. - Descrito suficientemente cuanto antecede, sólo resta consignar que lo que se declara nuevo y propio de los solicitantes, es lo contenido en las siguientes:

REIVINDICACIONES:

130 1 - Selector automático de minerales, caracterizado por estar constituido esencialmente por un recipiente de forma troncocónica, invertido, siendo su base menor la que actúa de fondo del mismo; habiéndose previsto en el centro de ésta un eje vertical sólidamente acoplado a dicha base, y teniendo la periferie de la misma, una tolva o serie de tolvas de descarga, con orificios y conductos
135 de evacuación.

21 NOV



238705

140 2 - Selector automático de minerales, según reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que se ha previsto un cuerpo troncocónico, de diámetro proporcionado con el del recipiente descrito, y de grado de conicidad igual, el cual está provisto de un buje central, soportado por medio de varillas radiales; cuyo buje tiene su extremo inferior abierto para ser acoplado sobre el eje del recipiente antes citado; habiéndose previsto en el terminal opuesto de dicho buje, un tornillo que, a manera de husillo, regula la altura de este cuerpo troncocónico, y determina una mayor o menor separación de sus paredes con relación a las paredes del recipiente en que se aloja.

150 3 - Selector automático de minerales, según reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque el citado cuerpo troncocónico va montado con movimiento rotatorio sobre el eje descrito, siendo de giro uniforme.

170 4 - Selector de minerales, según reivindicaciones 1, 2 y 3, caracterizado porque entre el cuerpo troncocónico y el depósito troncocónico descritos, se dispone una columna de agua, que toma movimiento por roce con las paredes del cuerpo troncocónico, en su movimiento de rotación sobre su eje.

175 5 - Selector automático de minerales, según reivindicaciones de 1 a 4, caracterizado porque sobre dicha columna de agua, son arrojados los materiales a tratar, que por efecto de la gravedad y de sus densidades distintas, caen a velocidades diferentes, y por el movimiento horizontal del agua, van saliendo por los distintos orificios de la tolva de descarga antes descrita.



2387 5

180

6 - SELECTOR AUTOMATICO DE MINERALES.

Todo según queda descrito en la presente Memoria, que consta de siete hojas foliadas y mecanografiadas por una sólo cara, con un total de ciento ochenta líneas y hoja de planos que se acompaña;

Madrid, 21 de Noviembre de 1957

P.A. *Alvarez*

21 N

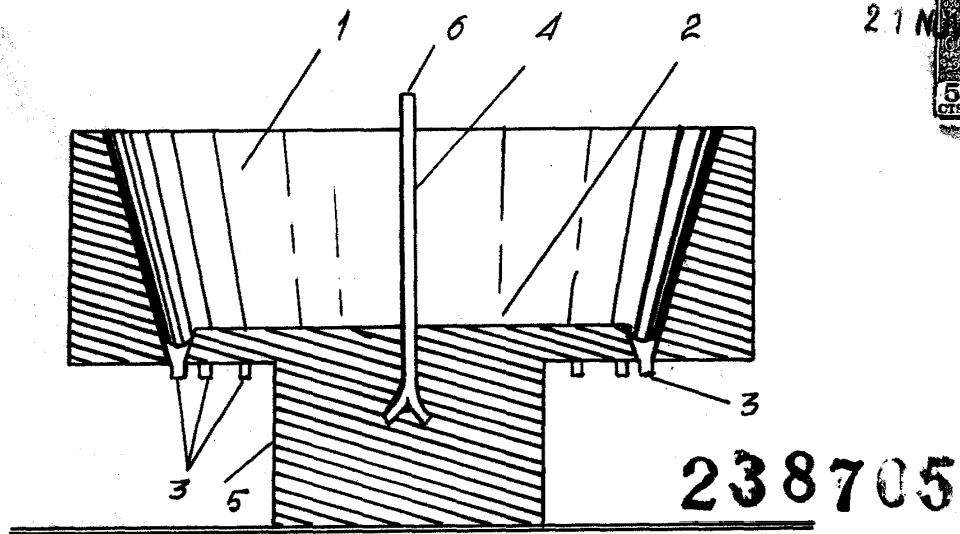


Fig. 1

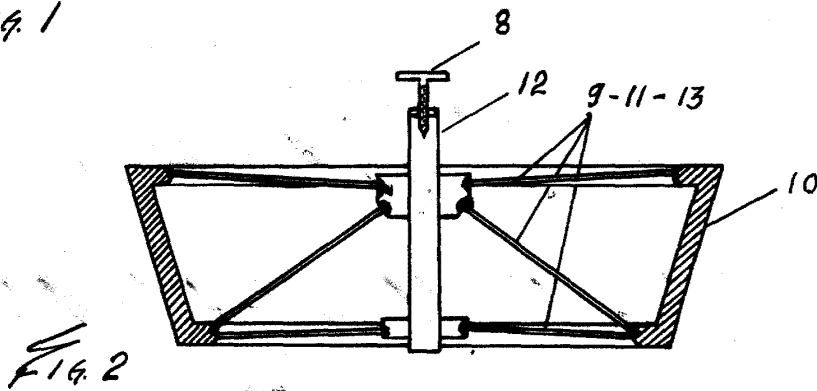


Fig. 2

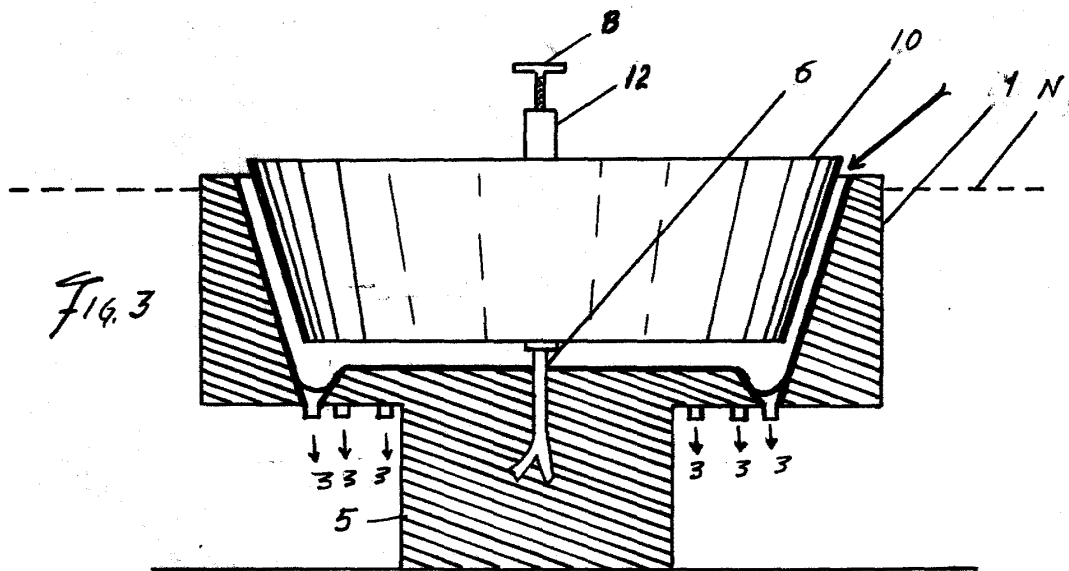


Fig. 3

ESCALA VARIABLE

MADRID 21 NOV^{bre} 1957

Worawij

(Handwritten signature)