

288471



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

UNA PATENTE DE INVENCION

a favor de Don Enrique de TUYA Casuso, de nacionalidad Española, residente en LEÓN, c/ Juan de Badajoz, 15

por :

"PERFECCIONAMIENTOS EN VÁLVULAS REGULADORAS DE LAS INSTALACIONES DESEQUISTADORAS PARA EL LAVADO DE CARBÓN".

=====

La presente invención se refiere, como su enunciado indica, a ciertos perfeccionamientos introducidos en las válvulas reguladoras de descarga del aire comprimido aportado para la realización del baño de alternación que realiza la separación entre los



288471

10 carbones, aportados generalmente en forma de menudos, de los esquistos incorporados, todo lo anterior de manera automática con la única indicación del espesor de la capa de pizarras estériles almacenadas sobre el lecho de feldespatos, de empleo universal sobre las parrillas de este tipo de instalación y a través de las que se efectúa el anteriormente citado flujo alternativo de líquidos que provocan, por el arrastre, la separación buscada.

15 Las instalaciones que quedan referidas, trabajan a manera de vasos comunicantes en los que se establece un nivel constante de líquido, preferentemente agua, a uno de cuyos vasos, mediante válvula de distribución de tipo rotativo, se realiza una aportación periódica de aire comprimido, que actúa sobre la superficie del líquido en una de las cámaras, para transmitir una diferencia de nivel al vaso complementario, en el cual a la altura precisa, se establece una parrilla portadora de un lecho de feldespatos, sobre el que se hace circular un caudal portador del mineral en bruto, que por efecto de la diferenciación entre pesos específicos y de la alternación de los niveles impuestos por el líquido de tratamiento, se diferencia en sendas capas, de estériles, esquistos o pizarras, y otra de menor densidad que es la correspondiente a los carbonos utilizables. La anterior disposición, es la normalizada para el tipo de instalaciones de lavado de que se trata, no obstante lo cual, la regulación de la descarga del aire aportado para la obtención de efecto de émbolo es constante durante el funcionamiento de la instalación, y en el mejor de los

20

25

30

35



288471

casos se efectua una regulaci3n mediante v3lvulas de
apertura manual, ya que lo que determina el rendiien
to de la misma instalaci3n es precisamente la mayor o
40 menor alternaci3n de separaci3n seg3n se realice el
aporte del mineral con mayor o menor proporci3n de es
t3riles.

El objeto de la invenci3n, como queda sucin
tamente descrito, es precisamente lograr el grado de
45 descarga adecuado a cada tipo de proporci3n existente
en el material bruto aportado, para lo cual, se parte
de un flotador contrapesado para el flotamiento sobre
los esquistos, on tanto que es susceptible de ser hun
dido en los minerales lavados, de manera que este ele
50 mento mec3nico proporciona, a trav3s de un segundo m3
canismo de paralelogramo deformable, con dispositivos
de regulaci3n para alcanzar el m3ximo de rendimiento,
una variaci3n en la apertura de una v3lvula de paso
del aire aportado y en comunicaci3n con el sistema de
55 recuperaci3n o de la atm3sfera seg3n los casos de que
se trate.

A continuaci3n se har3 una descripci3n com
pleta de los aludidos perfeccionamientos con referen
cia a los planos que se acompa1an, en los cuales se
60 representa, a t3tulo de ejemplo no limitativo una for
ma preferente de realizaci3n, susceptible de todas
aquellas modificaciones de detalle que no alteren fun
damentalmente a sus caracter3sticas esenciales.

En dichos dibujos:

65 La figura 1^a, es un esquema de una instala-

288471



ción tipo de lavado de desesquistado de menudos de carbón en cajas o cribas hidráulicas con lecho de feldespa-
to, en cuyo esquema se enmarca en círculo de trazo dis-
continuo los elementos que determinan el objeto de la
invención:

70

La figura 2ª, es una representación del elemento de regulación seccionado a lo largo de un plano central.

75

La figura 3ª, ilustra una vista exterior del mismo dispositivo que proporciona los perfeccionamientos preconizados.

80

Según queda representado, se hace sucintamente una indicación de la instalación y su funcionamiento, y cuya instalación consiste esencialmente de una cámara (1) que recibe, a través de una tobera, un control de aportación de aire presionado a través de una válvula rotativa (2), la cual origina asimismo la descarga periódica del volumen de aire en la atmósfera, a manera de alcanzar un efecto de émbolo alternativo en la masa de líquido contenido en esta cámara y la correspondiente (3) al sistema de vasos comunicantes, y en la cual, superiormente, se dispone una parrilla (4) sobre la que se establece el lecho de feldespa, marcado como (5) que recibe el caudal, en paso, del mineral de tratamiento, en sentido de circulación en la horizontal con la suficiente inclinación que facilita el paso, al tiempo que, a través de la misma parrilla y de la capa de lecho y de mineral, el movimiento alternativo del líquido, en efecto de émbolo, que ocasiona la separación buscada, previniéndose en este segundo vaso (3) un evacuador para los estériles colados a través del lecho y

85

90

95

288471



parrilla, marcada como (6).

Los perfeccionamientos se refieren a la incorporación de un flotador (7) tarado de acuerdo con la densidad de los sólidos en tratamiento, que mediante una varilla (8) guiada en el cuerpo (9), se articula libremente en una biela de guía (9) y otra de arrastre (10) que en la articulación de inserción, arrastra en giro a un tirante graduable en extensión, en la cual en su extremidad (11) articula a su vez en un tensor graduable de efecto instantáneo por accionamiento manual, marcado como (12) que arrastra una palanca (13), a su vez unida en giro con una bieleta (14) que, mediante articulación en (15), determina, por las oscilaciones del flotador (7), unos desplazamientos longitudinales de un émbolo (16) en el interior de una cámara o cuerpo de válvula (17) dotada de un colector envolvente y anular (18) para paso del aire comprimido de aportación. El émbolo (16) presenta inferiormente una forma tallada en pico de flauta, marcado como (19) que descubre, en mayor o menor proporción en su elevación o descenso, la comunicación entre la cámara anular, la conducción a la cámara (1) y la atmósfera, de manera que queda perfectamente regulada la aportación y el escape del mismo aire para proporcionar, durante el aumento de la capa de pizarra o estériles de esquisito y la elevación consiguiente del flotador (7), precisamente por la transformación de movimientos en el paralelogramo deformable, un cierre del conducto al exterior, para que el efecto de funcionamiento sea máximo. Por el contrario, en el momento en que la capa de esquisito disminuye, la válvula de escape del aire de aportación a la atmósfera se abre para que el trabajo del elemento de



288471

compresión disminuye, con el consiguientes descanso del mecanismo de aportación.

130 En el funcionamiento normalizado de la instalación dotada de los perfeccionamientos de referencia, en el momento en que empieza a disminuir la capa de pizarra, el flotador (7) baja y comienza a abrir la válvula, con lo que además, de que el grupo de compresión,
135 como queda anteriormente indicado, llega a alcanzar un reposo eventual, se impide la desaparición total de la misma capa de esquistos en cuyo momento podría perderse parte del contenido de limpio en la capa formada, el
140 la capa de feltespato (5) precisamente por (6), y por tanto perderse a escombrera.

145 La forma, materiales y dimensiones, podrán ser variables, y en general, cuanto sea accesorio o secundario, siempre que no altere, cambio o modifique la esencialidad del objeto que se describe.

Los términos en que queda redactada la presente memoria son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose tomar con carácter amplio y nunca en forma limitativa.

150 El inventor se reserva el derecho de obtención de los oportunos certificados de adición por aquellas mejoras o perfeccionamientos que en lo sucesivo pudiera aconsejar la práctica.



288471

N O T A :

155 Descrita suficientemente la naturaleza y alcance de la invención y la manera en que la misma puede ser llevada a la práctica se reivindican a título privativo las siguientes particularidades sobre las que habrá recaer la concesión del privilegio de PATENTE DE INVENCION que se solicita.

160 1ª.- Perfeccionamientos en válvulas reguladoras de las instalaciones desesquistadoras para el lavado de carbón, esencialmente caracterizados por comprender un flotador tarado para el hundimiento en el material limpio y apoyo de flotado en el estéril de esquisto y precisamente en la capas originadas en
165 las cribas de oscilación hidráulica en lecho de feldespato, cuyo flotador queda unido a una varilla perfectamente guiada en la vertical mediante un paralelógramo deformable en el que una de las bielas actúa simplemen
170 te de guía y la complementaria de arrastre para los mecanismos de regulación consistentes en un émbolo de embocadura en pico de flauta que descubre progresivamente y en relación con el desplazamiento del anteriormente dicho flotador la comunicación con la atmósfera del aire presionado que efectúa la oscilación hidráulica de se-
175 lección gravitatoria del lavado propiamente dicho.



288471

180 2ª.- Perfeccionamientos en válvulas regula-
doras de las instalaciones desesquistadoras para el
lavado de carbón, según la reivindicación 1ª, c a r a c-
t e r i z a d o s porque la biela de arrastre del
paralelógramo deformable comporta en giro un tirante
graduable selectivamente en longitud, que a su vez
arrastra en articulación un cuerpo de intercalación
articulado inamoviblemente en giro con la biela que
185 proporciona el desplazamiento del émbolo de apertura
en pico de flauta de la comunicación del fluido pre-
sionado aportado, con la atmósfera.

190 3ª.- Perfeccionamientos en válvulas regula-
doras de las instalaciones desesquistadoras para el
lavado de carbón, según la reivindicación 2ª, c a -
r a c t e r i z a d o porque el cuerpo de interca-
lación entre los tirantes de arrastre solidario en gi-
ro de las bielas de accionamiento del mecanismo del
émbolo se presenta graduable en extensión por acciona-
miento manual de roscado de una envolvente que compren-
195 de dos semiespárragos de roscado en direcciones comple-
mentarias.

4ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN VÁLVULAS REGU-
LADORAS DE LAS INSTALACIONES DESESQUISTADORAS PARA EL
LAVADO DE CARBÓN".-

- - - - -



288471

Todo según queda expuesto en la precedente memoria que consta de nueve hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y hojas de dibujos que a la misma se acompañan.

MADRID, 29 MAY. 1963

P.A.

Modesto ...
J. ...

288471

FIG. 1

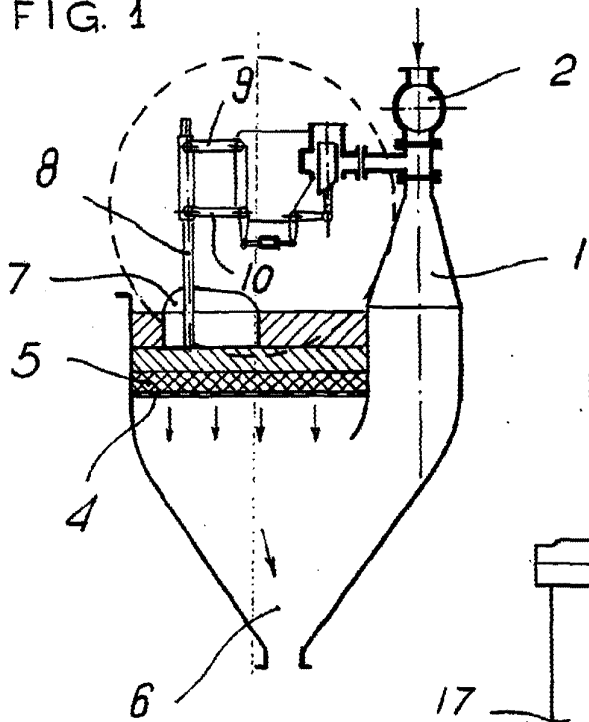
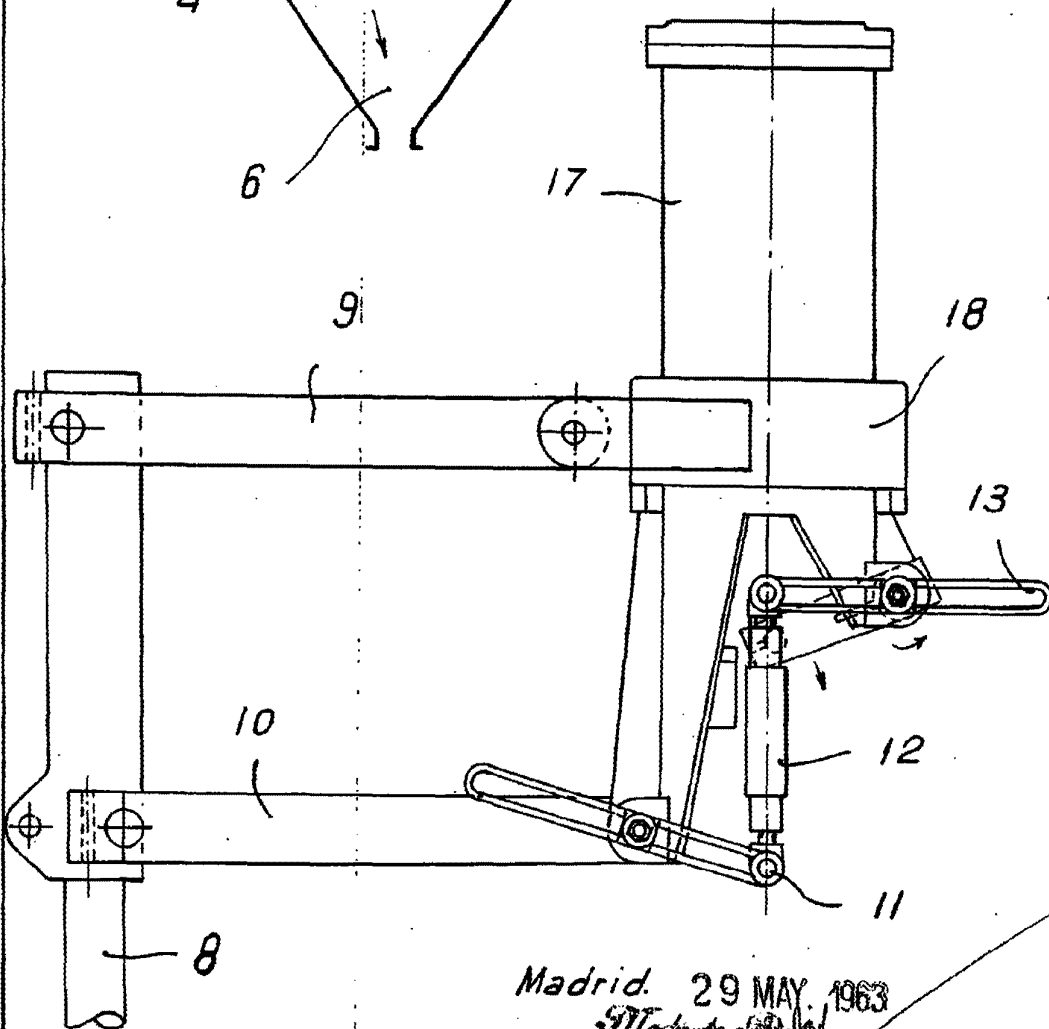


FIG. 3.



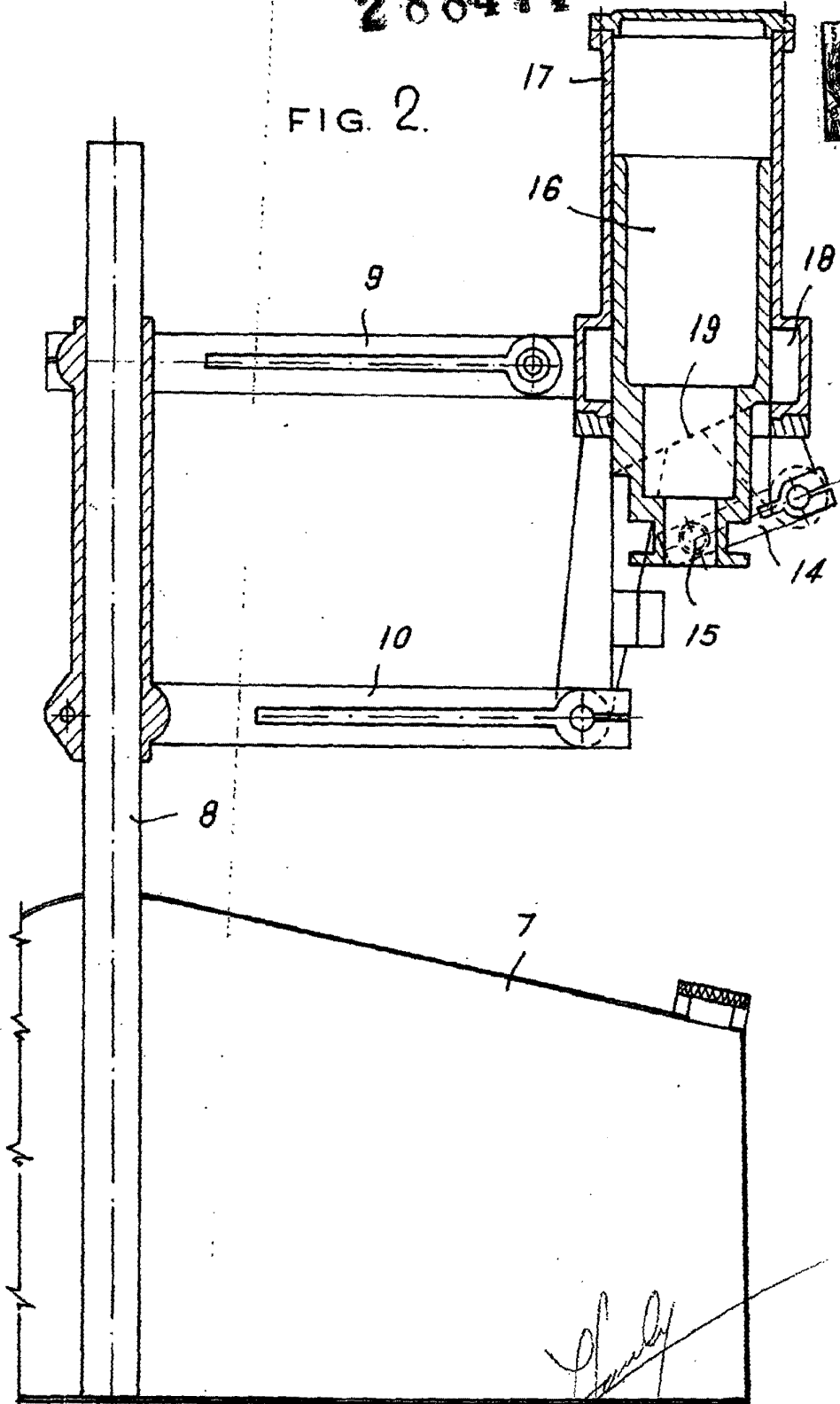
Madrid, 29 MAY, 1963

Handwritten signature and initials

ESCALA VARIABLE.

288471

FIG. 2.



ESCALA VARIABLE.

Enrique de Tuya Casuso
Madrid 29 MAY 1963