

192410

192410



MEMORIA DESCRIPTIVA

-----  
PATENTE DE INVENCION.

PAIS: ESPAÑA.

DURACION: VEINTE AÑOS.

OBJETO: "NUEVA MAQUINA DE FLOTACION PARA  
SUSTANCIAS CARBONOSAS".

-----  
A nombre de: COMPAÑIA AUXILIAR DE MINERIA Y METALURGIA,  
S. A.

Domiciliada en: BILBAO - Bailen nº 1

Nacionalidad: ESPAÑOLA.

21



192410

Las máquinas actualmente obtenidas para la flotación de carbón para obtener la separación del mismo de la pizarras y demás impurezas, con las que va mezclado, no permite obtener esta flotación más que para partículas de carbón de tamaño superior a 2'5 mms., de tal modo que se desperdician todas aquellas partículas inferiores a tal tamaño. Con ello se pierde una cantidad de materia prima susceptible de aprovechamiento. Los intentos efectuados hasta ahora para lograr un rendimiento superior en la flotación, han sido infructuosas, sin embargo con la nueva Patente de Invención, que se solicita, esta dificultad está solventada, pudiéndose conseguir la flotación de partículas de carbón que oscilen entre 2'5 a 0'5 mms.

La máquina objeto de esta Patente, se halla comprendida dentro del tipo de máquinas de flotación de agitación mecánica por inyección de aire, que va provista de dispositivos especiales, cuyo conjunto forma una celda de flotación, que es el propio y específico objeto de la citada Patente de Invención.

Esta celda (Hoja 1ª y 2ª), consta de los dispositivos siguientes; mecanismo de paletas situado en la parte superior de la celda y formando por un número variable de ésta (MN NM-Hoja 1ª), que en su movimiento de giro hacen que toda la superficie de la celda entre en el campo de arrastre horizontal. En las máquinas corrientes, cada celda solamente lleva una paleta colocada en la salida, mien



192410

tras que en la máquina que se reivindica, estas paletas abarcan toda la superficie de la celda.

30 Con ello se consigue provocar una intensa corriente horizontal, para la salida de las espumas y que las partículas que ascienden a la superficie entren inmediatamente en el campo de arrastre de las paletas. La colocación de éstas permite también que el número de salidas de la celda carezca de importancia a los efectos  
35 del funcionamiento, pudiendo por lo tanto ir provista la celda de una o más salidas.

Para buscar una aireación intensa, y conseguir la dispersión del aire dentro de la pulpa, estas celdas van provistas también de un dispositivo formado por unos  
40 cilindros (B-Hoja 1ª), macizos que rodean al disco de agitación, -disco que como en todo este tipo de aparatos de agitación mecánica con inyección de aire es el que aspira la pulpa-, -con separación variable entre ellos, formándose una corona. Esta corona produce al chocar,  
45 contra la pulpa aspirada por los discos, una abundante agitación favoreciendo la dispersión del aire, que junto con la pulpa, fué aspirado por los discos. Ello facilita la unión de los reactivos con las partículas de carbón.

50 La corona de cilindros que rodean al agitador se prolonga por un número variable de paletas fijas (A-Hoja 1ª), que van desde los cilindros a los costados de la máquina y que tienen como misión cortar la corriente ho



192410

55 horizontal que se produciría en la celda y favorecer el movimiento ascensional de las partículas.

Por encima de la zona de agitación, y por lo tanto por encima de la corona, la celda va provista de unas rejillas comunes a la mayor parte de este tipo de aparatos, y por encima de estas rejillas la celda lleva unos tubos (C-Hoja 60 1ª), que en el interior, y sin llegar al fondo de ellos, llevan otros tubos de inyección de aire (D-Hoja 1ª), unidos por su parte superior al tubo (F-Hoja 1ª), que alimenta de aire a la máquina. Estos tubos llevan también la correspondiente llave de regulación. Al introducirse el aire dentro 65 del tubo (C-Hoja 1ª), el peso específico de la pulpa en el interior del tubo disminuye y por consiguiente, lo que produce una corriente ascensional que arrastra rápidamente las partículas que han cruzado la rejilla (G-Hoja 1ª), haciendo que dichas partículas lleguen velozmente a la zona 70 superior de la celda.

La Hoja 2ª representa: la celda vista por su parte superior, en la que aparece la corona de cilindros (B), las paletas (A) y los tubos de inyección de aire (C y D).

-NOTA-

75 Habiendo descrito ampliamente la presente Patente de Invención, se hace constar que ésta puede ser objeto de ligeras modificaciones de detalle, como por ejemplo, en tamaño, materia, que no alteren para la nada la estructura general de la citada Patente de Invención, que por VEINTE



192410

80 ANOS se solicita en España, reivindicándose lo siguiente:  
te:

1ª.- "NUEVA MAQUINA DE FLOTACION PARA SUSTANCIAS CARBONOSAS", que se caracteriza por ser una máquina de flotación de acción mecánica por inyección de aire,  
85 que forma una celda de flotación provista de un mecanismo de paletas situadas en la parte superior de dicha celda.

2ª.- "NUEVA MAQUINA DE FLOTACION PARA SUSTANCIAS CARBONOSAS", según la reivindicación primera, caracterizada porque estas paletas, cuyo número puede ser variable, en su movimiento de giro hacen que toda la superficie de la celda entre en el campo de arrastre horizontal.

3ª.- "NUEVA MAQUINA DE FLOTACION PARA SUSTANCIAS CARBONOSAS", según las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza porque la colocación del mecanismo de las paletas produce una intensa corriente horizontal que produce la salida de las espumas y la rápida ascensión de las partículas a la superficie de la celda.

100 4ª.- "NUEVA MAQUINA DE FLOTACION PARA SUSTANCIAS CARBONOSAS", según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque esta celda va provista también de un dispositivo de cilindros macizos, colocados alrededor de los discos de agitación, con separación variable entre ellos y formando una corona, los cuales al chocar contra  
105 la pulpa aspirado por los discos produce una agitación



192410

que favorece la disposición del aire, facilitando la unión de los reactivos con las partículas de los cilindros.

110 5ª.- "NUEVA MAQUINA DE FLOTACION PARA SUSTANCIAS CARBONOSAS", según las anteriores reivindicaciones, que se caracteriza porque la corona de cilindros que rodea al agitador se prolonga por un número variable de paletas fijas, colocadas desde los cilindros a los costados de la máquina y que cortan la corriente horizontal favoreciendo el movimiento ascensional de las partículas.

115 6ª.- "NUEVA MAQUINA DE FLOTACION PARA SUSTANCIAS CARBONOSAS", según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque por encima de la corona y de la rejilla normal en este tipo de máquinas de celda lleva unos tubos que alojan en su interior a su vez otras de inyección de aire, que van unidos por su parte superior al tubo alojado con el aire de la máquina.

125 7ª.- "NUEVA MAQUINA DE FLOTACION PARA SUSTANCIAS CARBONOSAS", según las anteriores reivindicaciones, que se caracteriza porque estos tubos inyectoros de aire, hacen que disminuya el peso específico de la pulpa en el interior del tubo produciendo una corriente ascensional que arrastran rápidamente las partículas que han cruzado la rejilla.

130 8ª y última.- La presente Patente de Invención recae en: "NUEVA MAQUINA DE FLOTACION PARA SUSTANCIAS CARBONOSAS", todo según y como queda descrito en la presente memoria descriptiva que consta de seis hojas foliadas y



192410

135 mecanografiadas por una sola cara y de los planos que se acompañan.

Madrid, 21 de Junio de 1950

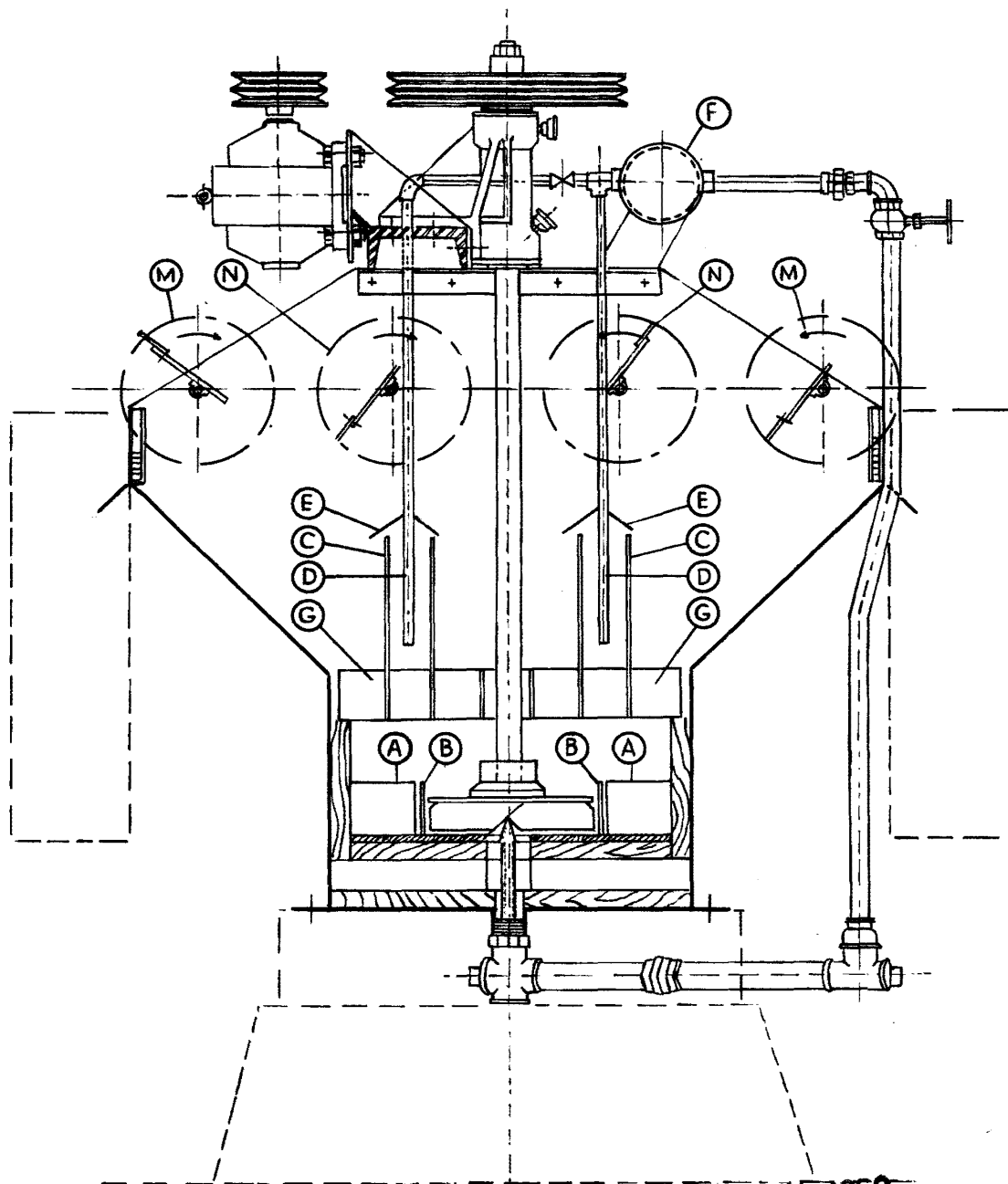
**LUIS M.º DE ZUNZUNEGUI**  
Por Poder

192410

192410



192410



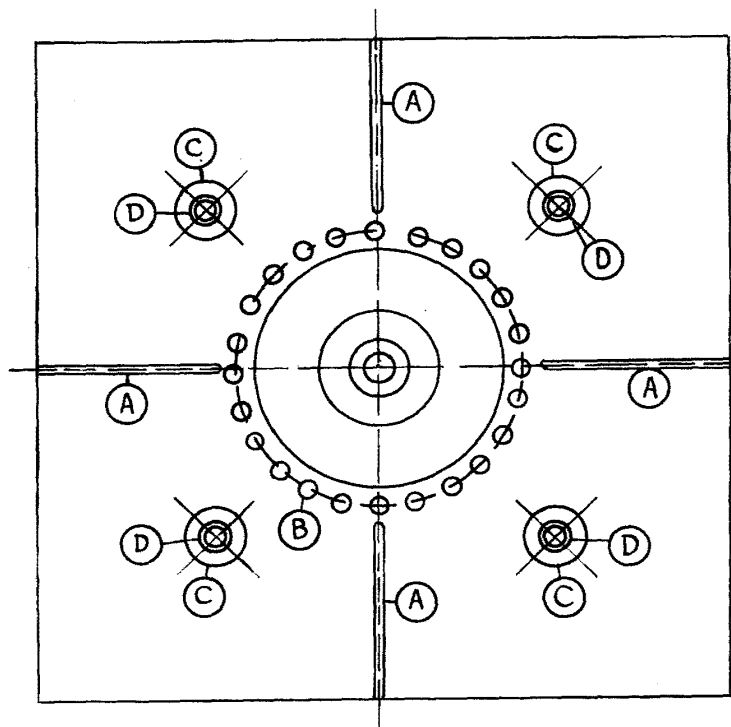
21 JUN 1950

LUIS M.<sup>o</sup> DE ZUNZUNEGUI  
Por Poder

Escala: variable



192410



21 JUN 1950

LUIS M. DE ZUNZUNEGUI  
Por Poder

A handwritten signature in cursive script, appearing to read "Luis M. de Zunzunegui".

Escala: variable