

206325

P.- 10.507.-

B. 49.



206325

2063

15 NOV. 1952

LA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

INTRODUCCION

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N

e n

E S P A Ñ A

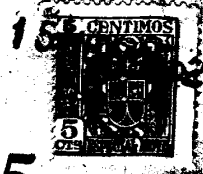
por DIEZ años

a nombre de BERGWERKSVERBAND ZUR VERWERTUNG VON SCHUTZRECHTEN
DER KOHLENTHECHNIK G.m.b.H., entidad alemana, establecida en
26 Deutschestrasse, Dortmund-Eving, Alemania, por:

"UN PROCEDIMIENTO E INSTALACION PARA LA DESCE-
NIZACION Y DESHIDRATAACION DE MATERIALES QUE CONTENGAN HULLA
O LIGNITO".

El invento se refiere a un procedimiento para
la descenización y la deshidratación de materias brutas que
contengan hulla o lignito.

5 Consiste en que la materia bruta triturada has-
ta un estado de grano finísimo, se mezcla íntimamente con
aceites, alquitranes, substancias bituminosas o similares,
hasta conseguir la inversión de la humectación, dispersándoo-



206325

se al mismo tiempo en agua, después de lo cual se separa por vía mecánica la dispersión obtenida, con deshidratación simultánea del concentrado, en éste y en agua residual que contiene ganga.

5 Esta forma de trabajo, en contraposición a los procedimientos conocidos en los cuales se aspiraba y se conseguía una conglomeración de las partículas carboníferas mediante un tratamiento previo del material de partida, hace posible aislar por completo las partículas de carbón puro y obtener con ello un concentrado, que no contiene partículas libres de gangas, dejándose deshidratar fácilmente y en alto grado.

15 La inversión de la humectación y la dispersión simultánea de la mezcla compuesta de carbón, aceite, ganga y agua, se realiza en dispositivos mezcladores apropiados, en los cuales el material es sometido a una agitación tan fuerte, que se producen fenómenos de turbulencia, así como / ó a solicitudes de presiones alternativas. Son especialmente convenientes para ello los molinos de platillos de choque con un platillo móvil y otro fijo, entre los cuales se forma una ranura en forma de tobera, y entre los cuales se monta además una rueda centrífuga.

20 La separación de la dispersión en el concentrado humedecido en aceite y en las partículas de gangas dispersas en el agua, se realiza mecánicamente, de acuerdo con otra característica del invento en tamices, cuya guarnición tiene un perforado mayor que el tamaño de grano de la mayoría



206325

de las partículas de carbón humedecidas en aceite, ya que, según se ha comprobado, dichas partículas de carbón, a causa de su envoltura en la película de aceite, no pasan a través de dichos agujeros del tamiz, mientras que las partículas de gangas dispersas en el agua, lo hacen tranquilamente.

De especial ventaja para lo antes expuesto es una centrífuga de tamiz de alto número de revoluciones y con la guarnición correspondiente, que hace posible deshidratar en alto grado ~~el~~ concentrado, al mismo tiempo que la separación, deshidratación que según las características de la materia de partida puede llegar hasta un contenido de agua en la magnitud de únicamente un 3 - 10%.

Para la inversión de la humectación se emplean convenientemente aceites altamente viscosos o hidrocarburos sólidos a temperaturas normales, tales como alquitranes o asfaltos, trabajándose en el último de estos casos a temperaturas de servicio que se elevan por encima del punto de fusión de las materias sólidas, respectivamente tan altas, que los aceites altamente viscosos estén lo suficientemente fluidos.

Ha demostrado ser conveniente, especialmente en el caso de materiales de partida con gran cantidad de cenizas, intercalar entre la fase de la inversión de la humectación y el tratamiento de la dispersión, y la fase de separación de la dispersión obtenida, otra fase más, preparativa, empleándose cualquier procedimiento de trabajo oportuno, me-



206325

diante el cual se separan de la dispersión las partículas más gruesas de las gangas.

5 El resultado del procedimiento es un producto carbonáceo mejorado, apropiado como combustible, así como también para otros fines de empleo, que dado su escaso contenido de agua, se obtiene en forma suelta, capaz de fluir, y que por lo tanto se deja también mezclar fácilmente con otras materias, por ejemplo carbón fino más basto.

10 El contenido de hidrocarburos de este concentrado, especialmente cuando se han utilizado alquitranes y asfaltos, puede aprovecharse con especial ventaja, sometiendo el concentrado, tal como sale, a la fabricación de briquetas.

15 Las briquetas obtenidas pueden utilizarse como tales, pero pueden también ser sometidas a un tratamiento térmico con el fin de obtener un coque resistente al rozamiento a la par que obtener productos accesorios. Se obtiene así un coque especialmente consistente y apropiado para fines metalúrgicos, y ello incluso en el caso de tratarse de un carbón de partida, que normalmente no produciría un coque
20 consistente.

25 La cantidad de aceite a emplear depende del tamaño de las superficies de las partículas de carbón que hayan de ser humedecidas, y debe desde luego medirse de tal forma, que se humedezca toda la superficie libre de la totalidad de las partículas de carbón.

Naturalmente hay que regular en las diferentes

15 No



206325

fases del procedimiento el contenido de agua más favorable en cada caso, añadiendo o substrayendo agua, si fuera necesario, al igual que también puede influirse favorablemente en el curso completo del procedimiento, regulando un valor pH apropiado mediante reactivos adecuados.

Una posibilidad de aplicación especialmente ventajosa del nuevo procedimiento resulta de emplear como material de partida una mezcla de carbón de grano fino con agua, que se prepara inmediatamente en el lugar de obtención del carbón, debajo de tierra, bien sea procediendo a la vez al tratamiento de inversión de la humectación y al de la dispersión bajo tierra o bien sea únicamente en un estado en que pueda ser bombeada, siendo impulsada mediante bombas a la luz del día, en donde se somete a un tratamiento posterior. Para ello se puede convenientemente emplear el agua de la mina para el transporte de la mezcla.

Otra posibilidad de aplicación especialmente interesante del procedimiento, es la de la preparación de lodos de carbón, que resultan en la fabricación de carbones especialmente pobres en cenizas por otros procedimientos preparativos, por ejemplo mediante flotación, y que gracias al nuevo procedimiento se pueden transformar en productos con el contenido de cenizas y de agua corrientes en el mercado.



15 NOV

206325

---- N O T A ----

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, son los siguientes:

- 5 1º. Un procedimiento para la descenización y deshidratación de materiales en bruto que contengan hulla o lignito, caracterizado por que el material en bruto, una vez triturado a un grano finísimo, se mezcla íntimamente con aceites, alquitranes, materias bituminosas y similares, hasta conseguir la inversión de la humectación, dispersándose
- 10 al mismo tiempo en agua, después de lo cual la dispersión, al mismo tiempo que se deshidrata el concentrado, se separa por vía mecánica en dicho concentrado y en agua residual, que contiene ganga.
- 15 2º. Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que para la inversión de la humectación se emplean aceites altamente viscosos o mezclas de hidrocarburos sólidos a temperaturas normales, tales como al-



15
206325

quitranes o asfaltos, elevándose la temperatura de trabajo hasta por encima del punto de fusión de las materia sólidas, respectivamente hasta que los aceites altamente viscosos se han hecho lo suficientemente fluidos.

5
3º. Un procedimiento de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por que la inversión de la humectación de la mezcla se efectúa bajo una agitación tan fuerte, que se producen fenómenos de turbulencia, y/o por exponerse la mezcla a solicitudes de presión alternativas.

10
4º. Un procedimiento de acuerdo con las reivindicaciones 1 a la 3, caracterizado por que la separación de las partículas de carbón humedecidas en aceite de las partículas de los componentes de cenizas en suspensión en el agua, se realiza mediante tamices, cuya guarnición de tamizado ofrece un perforado mayor que el tamaño de grano de la mayoría de las partículas de carbón humedecidas con el aceite, preferentemente simultáneizando la deshidratación mediante una centrífuga de tamiz de alto número de revoluciones.

15
20
25
5º. Un procedimiento de acuerdo con las reivindicaciones 1 a la 4, caracterizado por que después de la inversión de la humectación y de la dispersión, se somete el material a un tratamiento intermedio, preferentemente uno, que provoca una flotación del concentrado, mediante el tratamiento de flotación, con objeto de separar las partículas de los componentes de cenizas más gruesas, con

15 NOV



206325

lo cual es únicamente el concentrado de este tratamiento intermedio el que se somete a tratamiento mecánico de separación.

5 6º. Un procedimiento de acuerdo con las reivindicaciones 1 a la 5, caracterizado por que el concentrado, que contiene los hidrocarburos añadidos para la inversión de la humectación, es convertido en briquetas, aprovechando dichas materias como aglutinante.

10 7º. Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizado por que las briquetas son sometidas a un tratamiento térmico al objeto de obtener coque resistente al desgaste por rozamiento, y producir al mismo tiempo productos secundarios.

15 8º. Un procedimiento de acuerdo con las reivindicaciones 6 y 7, caracterizado por emplearse como material de partida una mezcla de carbón de grano fino y agua, la cual, antes o después del tratamiento de dispersión, es bombeada al lugar de empleo desde el punto de extracción bajo tierra.

20 9º. Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizado por emplearse el agua de la mina como medio de transporte.

25 10º. Un procedimiento de acuerdo con las reivindicaciones 1 a la 6, caracterizado por que como material de partida se emplean lodos de carbón procedentes de la producción de carbón especialmente pobre en cenizas mediante la aplicación de otro procedimiento de preparación, tal co-

15N

206325



mo por ejemplo de flotación, y que de esta forma es transformado en productos con los contenidos de agua y de cenizas corrientes en el mercado.

5 11^o. Una instalación para la realización del procedimiento de acuerdo con las reivindicaciones 1 a la 10, caracterizada por la combinación de un molino de platillos de choque, que lleva un platillo fijo y otro rotativo con una rueda centrífuga dispuesta entre ambos, dispuesto de tal manera, que entre los platillos de choque
10 queda formada una ranura estrecha, a través de la cual y mediante la acción de la rueda centrífuga, es lanzado el material invertido en su humectación y disperso, y de una centrífuga tamizadora de elevado número de revoluciones conectada a continuación, con un ancho de luz del tamiz
15 mayor que el tamaño de grano de la mayoría de las partículas de carbón humedecidas con aceite.

20 12^o. Un procedimiento de acuerdo con las reivindicaciones 1 a la 11, caracterizado por que entre el molino de platillos de choque y la centrífuga de tamiz, se ha intercalado un dispositivo para la separación de las partículas gruesas de ganga contenidas en el material dispersado.

25 13^o. Un procedimiento e instalación para la descenización y deshidratación de materiales que contengan hulla o lignito.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que

21 ENE
206325



antecede y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de nueve hojas y la presente, escritas a máquina por una sola cara.

Madrid

21 ENE. 1953

P. A.
Alberto de Elzabur
Por Poder

Elzabur

M/L/L.