P - 9.195.-

199279

199279

21 AGO

21 AGO. 1951

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de EGON ELOD y WALTER GOLLMER, de nacionalidad alemana, residentes en Badenweiler, Schwarzmattstrasse 2, el 1º, y en Essem-Steele, Bochumerstrasse 191, el 2º; ambos en Alemania, por:

" UN PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE BRIQUETAS DE CARBON ".-

- -

La fabricación de briquetas de carbón de un grado de finura adecuado, requiere por lo general una sustancia adicional como medio de ligazón para poder transformar el material, con ayuda de la prensa para briquetas, en trozos o pedazos firmes y bien consistentes. El lignito es una excepción, pues, sin duda a cauda de contenido en

betún, puede ser transformado en briquetas sin añadir ningún material de ligazón. Como medio de ligazón se emplea principalmente la pez, que en ciertos casos se diluye con aceites de alquitrán. Por lo general, se necesita un 5 a 9% de pez, del peso de la cantidad de carbón. Este empleo de material de ligazón, cuya relación es elevada, encarece la fabricación de las briquetas, y substrae importantes cantidades de pez, de su uso para otros fines importantes. Los esfuerzos que se han hecho hasta aquí, para reducir la cantidad de material de ligazón en la fabricación de briquetas, por ejemplo, espolvoreando el material de ligazón caliente sobre el carbón, solo han tenido muy limitados efectos.-

De conformidad con la invención, se logra fabricar briquetas de buena calidad con un ahorro considerable de material de ligazón, y ello, mediante la mezcla del material de ligazón en forma de emulsiones hidratadas con el carbón partido. Se procede, por ejemplo, de modo que el medio de ligazón, que puede ser una mezcla de 70% de pez y 30% de aceite de alquitrán barato con, por ejemplo, un 4% de emulsionadores se conviertan en una emulsión y mezclando esta emulsion finamente dividida y distribuida por igual sobre el carbón partido. Como emulsionadores pueden emplearse, por ejemplo, ácidos naftéicos, ácidos resínicos, derivados sulfoalcalinos de los ácidos naftéicos o sus sales alcalinas, o disoluciones de cola, lejías celulósicas sulfitadas, etc. Mediante el empleo de medios de ligazón, que contienen partes componentes que actúan como emulsuonadoras, o que

favorecen la formación de emulsiones, puede reducirse la cantidad de emulsionadores que se añaden, y en determinados casos hasta renunciar a ellos.-

Se logran muy buenos resultados, cuando se mezclan los materiales de ligazón en forma de espuma con el carbón. Los materiales de ligazón en forma de espuma pueden obtenerse de diferentes maneras. Dado que el agua de emulsión en emulsiones de pez y aceites de alquitrán con temperaturas por encima de 100 grados, produce formación de espuma, puede procederse, por ejemplo, de modo que se obtenga la espuma deseada por cocción de la emulsión bajo pequeña sobrepresión. Esto puede lograrse calentando la emulsión en inyectores y removiendo, con lo cual, al ocurrir la distensión, se forma espuma, la cual al salir de la tobera de distribución puede ser espolvoreada sobre las partículas de carbón calientes mantenidas en movimiento. También se puede proceder espolvoreando la emulsión sobre el carbón calentado por encima de 100 gramos y mantenida en movimiento, con lo cual al entrar en contacto la emulsión con las partículas de carbón calientes, tiene lugar un "recocimiento" con formación de espuma. Es ventajoso también introducir la emulsión en estado recalentado en el recipiente de mezcla. De este modo, se puede lograr, del modo más sencillo, una más o menos perfecta transformación de la emulsión en espuma.-

También se puede proceder de modo tal, que se incorporen al material de ligazón, pequeñas cantidades de hidrocarburos en cocción, como benzol o aceites ligeros, o

materias de efectos parecidos, y añadiendo las mezclas así obtenidas, al material de ligazón muy finamente dividido. Este procedimiento es especialmente adecuado para la elaboración de medios de ligazón que ya contienen materias que favorecen la formación de emulsiones y/o de espumas.-

Otras posibilidades de formación de espuma consisten en que, por ejemplo, se añadan aire o gases inertes de modo bien esparcido en la emulsión de pez o aceites de alquitrán, o bien que se tenga mucho cuidado en el desarrollo de pequeñas burbujas de gas.-

En el caso primeramente mencionado, se puede introducir aire o ácido carbónico en la emulsión de pez y aceite de alquitrán, a través de toberas o de inyectores porosos, por ejemplo de cerámica, con lo cual se logran espumas de gran estabilidad. En cuanto a la producción de burbujas de gas en la emulsión, puede procederse añadiendo a la emulsión materias que se descompongan fácilmente, o materias que produzcan gases por su actuación entre sí. Así, por ejemplo, puede diluirse bicarbonato de amonio en una parte del agua de emulsión y luego introducirla en la emulsión. Con una temperatura elevada se descompone el bicarbonato de amonio, y los gases producidos actúan sobre la formación de espuma. En lugar de esto, también se puede, por ejemplo, disolver bicarbonato de amonio en una parte del agua de emulsión, remover la disolución con la mezcla de pez y aceite de alquitrán, disolver en el resto del agua de emulsión, una materia de débil reacción ácida, como por ejemplo, bisulfito de sodio,

5 CENTIMOS 5 CTS ESPECIAL 21 AGO. 1951

y luego mezclar dicha disolución con la emulsión. En esta emulsión líquida tiene lugar entonces, sobre todo con temperatura elevada, mediante la acción mútua del bicarbonato de amonio y del bisulfito de sodio un progresivo desarrollo de ácido carbónico, que produce formación de espuma, o que favorece dicha formación de espuma.-

La preparación del material para la fabricación de briquetas puede tener lugar del modo corriente. La mezcla de carbón finamente partido con el material de ligazón puede tener lugar en tambores o en cilindros rotatorios con órganos de transporte, en los cuales el carbón finamente partido es continuamente llevado hacia arriba y luego cae en forma granizada. Mediante el empleo del material de ligazón en forma de una emulsión hidratada, o mejor todavía, como espuma de gran superficie, en la cual el material de ligazón se encuentra muy finamente partido, se puede lograr un ahorro muy importante de material de ligazón. Se ha visto que, mediante el empleo de aproximadamente 3 a 5% de material de ligazón, de conformidad con la invención, se obtienen tan buenos efectos de ligazón como con el empleo de 5 a 9% de material de ligazón en los procedimientos conocidos y empleados hasta ahora.-

E J E M P L O

Una mezcla de 85 de peso de pez de abedul y 15 de peso de aceite de alquitrán se derriten y se añaden 2 pe-

sos de cola disuelta en 50 pesos de agua caliente, emulsionado removiendo fuertemente, y en determinados casos se continúa el tratamiento de un homogenizador. La emulsión así obtenida es llevada en estado caliente a un recipiente de presión que está provisto por un lado con un removedor eficaz y por otra parte con una tobera pulverizadora. La emulsión caliente es insuflada en el recipiente de mezcla mediante un inyector, manteniéndose en movimiento el carbón finamente partido. El mezclador y el carbón que contiene, son calentados a una temperatura por encima de 100°. Mediante el contacto de las gotitas formadas por la pulverización de la emulsión, sobre el carbón, y el movimiento del mezclador, se origina cocción con formación de espuma. Los materiales de ligazón muy finamente repartidos en la espuma, se mezclan equitativamente con las partículas del carbón que se hallan en movimiento. La elaboración subsiguiente del carbón y material de ligazón, se prosigue del modo corriente, mediante la prensa para briquetas.-

- N O T A -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de la presente solicitud de

Patente de Invención por VEINTE años, en España, son los siguientes:

1º.- Procedimiento para la fabricación de briquetas de carbón finamente partido y materiales de ligazón, como pez o mezclas de pez con aceites de alquitrán, caracterizado porque los medios de ligazón en forma preferente de emulsiones homogéneas y/o en forma de espuma, son mezclados con el carbón.-

2º.- Procedimiento de conformidad con la reivindicación 1ª, caracterizado porque las emulsiones de materiales de ligazón en estado caliente, se mezclan al carbón caliente y en movimiento, por ejemplo, mediante espolvoreamiento.-

3º.- Procedimiento de conformidad con la reivindicación 1ª, caracterizado porque el material de ligazón emulsionado se transforma en espuma, y esta espuma, se añade al carbón.-

4º.- Procedimiento de conformidad con la reivindicación 1ª, caracterizado porque la transformación del material de ligazón en espuma, tiene lugar en presencia del carbón, por ejemplo, de modo tal que el carbón se mantenga a temperaturas tales, que al contacto de las gotitas de emulsión del material de ligazón que está en cocción, con el carbón, tiene lugar la formación de espuma.-

5º.- Procedimiento de conformidad con la reivindicación 1ª, caracterizado porque a los materiales de ligazón, respectivamente a las emulsiones de ellos derivadas,

199279

21 A

se incorporan pequeñas cantidades de materias de fácil ebullición, como aceites ligeros o similares, para facilitar la formación de espuma.-

6ª.- Procedimiento de conformidad con la reivindicación 1ª, caracterizado porque se añade aire o gases inertes finamente pulverizados a la emulsión de los materiales de ligazón para favorecer la formación de espuma.-

7ª.- Procedimiento de conformidad con la reivindicación 1ª, caracterizado porque se incorporan a la emulsión de los materiales de ligazón, materias capaces de formar burbujas de espuma, por descomposición o transformación.-

8ª.- Un procedimiento para la fabricación de briquetas de carbón.-

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede y con los fines que se han especificado.-

La presente Memoria consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.-

21 AGO. 1951

Madrid,

P. A.

Alberto de Elzaburu

Ig.