

180718



180718

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

por VEINTE años.

cuyo privilegio se solicita para todo el territorio español, sus colonias, dominios y protectorados a favor de Don Luis DIAZ MARTINEZ y Don Joaquin de YEBRA MONTAGUT, ambos de nacionalidad española y residentes en Barcelona, calle de Laforja núm. 80, 4º 2ª, por:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE AGLOMERADOS DE CARBON".

=====



MEMORIA DESCRIPTIVA

En las explotaciones o manipulaciones de combustibles sólidos es frecuente disponer en grandes cantidades de carbones de reducido tamaño llamados menudos cuyo aprovechamiento industrial directo -

5. ofrece inconvenientes por su difícil combustión que obliga al empleo de hogares o quemadores especiales. Para su subsanación se ha recurrido desde hace largos años a la transformación de los menudos en briquetas o análogos mediante el empleo de aglutinantes

10. de naturaleza bien mineral, bien orgánica.

Entre los primeros se han ensayado diversas cales, cementos y silicatos que a pesar de presentar un notable poder aglomerante no se han revelado como suficientemente adecuados al fin propuesto, por

15. cuanto su propia naturaleza mineral no hace más que aumentar el porcentaje de productos no combustibles que de por sí presentan ya habitualmente los carbones, resultando que las briquetas preparadas con estos materiales producen una gran cantidad de cenizas y escorias que en muchas ocasiones desaconseja su empleo.

20.

De las sustancias de naturaleza orgánica, la



- que por sus múltiples ventajas se ha extendido por todos los países como aglomerante por excelencia
25. de los menudos de carbón es la brea de alquitrán, tanto por su elevado poder aglutinante, como por la circunstancia común a todos los aglomerantes de tipo orgánico de tomar parte en la combustión, facilitando el contacto del aire con el combustible.
30. Sin embargo la aplicación de la brea del alquitrán para la finalidad citada viene restringida en todos los países en general, y en particular en España bajo la actual conyuntura económica, por la circunstancia de que existe una manifiesta desproporción
35. entre la cantidad de carbones que deben ser aglomerados y las disponibilidades de brea, mermadas por otra parte por el consumo más remunerador que de la misma se hace para otras finalidades.
40. Ante este estado de cosas los recurrentes han estudiado la posibilidad de aprovechar para la aglomeración de carbones, subproductos de la destilación del alquitrán abundantes en España escasamente aprovechados hasta la actualidad, y que en su estado habitual no presentan poder aglutinante alguno. En efecto,
45. después de los oportunos ensayos y experiencias han podido poner de manifiesto que realmente tal posibilidad existe, puesto que mediante un tratamiento químico adecuado se logra que los productos procedentes de la destilación del alquitrán, obtenidos



50. entre los 200° C y los 450° C, dentro de cuyos límites se encuentran los denominados corriente-mente aceites de antraceno, adquirieran una viscosidad y un poder aglutinante tales que desde diversos puntos de vista su empleo resulta más fa-
55. vorable que el de la propia brea de alquitrán.

A continuación se describen los perfeccionamientos que constituyen el objeto de la presente Patente de Invención por veinte años:

- Como primera operación se procede a la transfor-
60. mación del aceite de antraceno en el compuesto sulfonado correspondiente, para lo que se le calienta a unos 60° C., agitándolo con ácido sulfúrico concentrado y procurando que a causa de la reacción exotérmica que tiene lugar, la temperatura no se ele-
65. ve excesivamente para evitar la carbonización del producto.

- Seguidamente, sin proceder a neutralización previa alguna del aceite sulfonado producido, se le mezcla con el menudo de carbón que se quiere aglo-
70. merar, realizándose esta operación con máquinas mezcladoras adecuadas, entrando el aceite en una proporción variable entre el 3 y el 15 %, que depende de la cantidad de materias bituminosas que contiene el carbón, siendo preciso consumir los mayores



75. porcentajes cuando se emplean menudos de antracita.

Durante la mezcla descrita, o bien a continuación de la misma, se procede a la eliminación del exceso de ácido libre por adición de pequeñas cantidades de substancias tales como cal, sosa, cementos, silicatos alcalinos ú otras materias similares, que reaccionan exotérmicamente con el ácido libre y producen productos de acción igualmente aglutinante que coadyuvan a la propia del aceite sulfonado. El hecho de ser exotérmica esta última reacción se traduce en un calentamiento general de la masa combustible sumamente favorable para la última fase de la fabricación.

Finalmente se procede, al moldeo de la misma en forma de briquetas, empleando al efecto prensas adecuadas. Esta última fase se procurará realizarla sin que la masa se enfríe considerablemente, con lo que se logra evitar la necesidad del calentamiento externo de la misma que es imprescindible efectuar cuando se emplea como aglutinante la brea de alquitrán al objeto de aumentar su fluidez y favorecer su mezcla con el carbón. Tal circunstancia constituye un aspecto muy importante de los perfeccionamientos que se describen, ya que permite prescindir de los dispositivos de calentamiento de los moldes y de



100. los gastos inherentes a los mismos.

Vistas las características y ventajas que representa cuanto se ha venido exponiendo, interesa hacer constar a los recurrentes que análogos resultados pueden obtenerse cuando pertiendo de las mismas materias indicadas, se logra el espesamiento y elevado poder aglutinante deseados sometiéndolas a un proceso de oxidación en lugar del de sulfonación descrito. A este fin se procederá al calentamiento del aceite de antraceno y se hará pasar a su través una corriente de aire, oxígeno ó ozono, con o sin el empleo de catalizadores, hasta alcanzar el espesamiento deseado, que igualmente puede conseguirse con el uso de otros oxidantes.

Asimismo se prevé que el espesamiento se logre por una sulfonación y oxidación combinadas, realizadas en las condiciones concretadas precedentemente.

Descritas convenientemente las fundamentales características del nuevo procedimiento a que se contrae la presente solicitud de Patente de Invención, se hace observar que en la misma será susceptible de introducir todas aquellas modificaciones que la experiencia la práctica y la técnica puedan aconsejar



125. siempre que con ellas no se cambie, altere o modifique su idea fundamental, la cual se resume en la siguiente

N O T A

130. Se declaran de novedad, propiedad y utilidad para todo el territorio español, sus colonias, dominios, y protectorados, las siguientes:

REIVINDICACIONES

135. 1º.- Perfeccionamientos en la fabricación de aglomerados de carbón caracterizados en el empleo de productos procedentes de la destilación del alquitrán entre los 200º y los 450º C., (y en especial de aceites de antraceno), previamente transformados en materias de gran poder aglutinante por sulfonación ó oxidación o ambas operaciones simultáneas o sucesivas.
140. 2º.- Perfeccionamientos según la reivindicación anterior en los que los productos o aceites sulfonados u oxidados se adicionan a los menudos de carbón en una proporción variable entre 3 y 15 %, procediéndose a su distribución homogénea mediante



145. máquinas mezcladoras y a su transformación en briquetas combustibles por moldeo en prensas o máquinas similares.

3º.- Perfeccionamientos según la reivindicación primera, caracterizados en que cuando los aceites de antraceno se transforman por sulfonación, esta tiene lugar tratando los aceites de antraceno con ácido sulfúrico concentrado; en que el producto sulfonado obtenido se mezcla sin neutralización previa con los menudos de carbón que deben ser aglutinados;

150. en que la eliminación del pequeño exceso de ácido sulfúrico libre tiene lugar "a posteriori" por adición de sustancias tales como cal, sosa, cementos, silicatos alcalinos u otras materias similares que reaccionan exotérmicamente con el ácido libre, originan productos asimismo aglutinantes y provocan el calentamiento de la masa combustible, y finalmente, caracterizados en que la masa caliente obtenida es moldeada en prensas o máquinas similares sin necesidad de proceder a calentamiento externo alguno

155. de la misma.

160.

165.

4º.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE AGLOMERADOS DE CARBON".

Todo ello conforme se describe y reivindica

180718

- 9 -



en la presente Memoria que consta de nueve hojas
foliadas y mecanografiadas por una sola de sus ca-
ras.

Madrid, 29 de Noviembre de 1.947

P. A. de

D. LUIS DIAZ MARTINEZ

y

D. JOAQUIN DE YEBRA MONTAGUT.