



164438

164438

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

a favor de Don Sebastián DE JUANA MINISTRAL, de nacionalidad española, residente en MADRID, Arriaza No. 11, por: "PROCEDIMIENTO PARA AGLOMERAR TODA CLASE DE CARBON MINERAL O VEGETAL".-

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente invento se refiere a un procedimiento para aglomerar toda clase de carbón mineral o vegetal en estado pulverulento o menudo, bien sea hulla seca, antracita u otras análogas. Además, el invento comprende combinaciones de las
5 citadas materias en proporciones variables, haciendose constatar que las cualidades de las mismas no afectan para nada el principio que forma el objeto de esta patente.

La base esencial del presente procedimiento reside en el conglomerado obtenido con las combinaciones y reacciones directamente con el carbón tratado. Por otra parte, el objeto
10 del invento abarca el procedimiento y forma así como las proporciones de las materias empleadas en el mismo, siendo igualmente fundamental el orden correlativo de empleo de las aludi-

164438



das materias.

Para la mejor inteligencia del objeto del invento, a continuación se indica un ejemplo de ejecución del mismo.

5 Como base de partida de los productos que entran en consideración para llevar a cabo el procedimiento, se mencionan los siguientes:

Para aglomerar una masa de carbón original o mezclas del mismo a base de 100 kgs., corresponderán como agentes provocadores de la aglomeración:

- 10 1.- cloruro de sodio..... 3 kgs.
 - 2.- óxido de calcio..... 5 "
 - 3.- borato de sosa..... 0,200 kgs.
 - 4.- agua en forma de vapor o en
- forma de masa líquida pulverizada a partir de
- 15 60°..... 3 kgs.

A este respecto se hace observar que los productos enumerados son susceptibles de ser disminuidos o aumentados, según el grado de dureza que se desee conseguir, pudiendo admitirse como bases mínima y máxima de una unidad hasta quince. No obstante, es importante tener en cuenta que conforme se aumenta la proporción de las materias aglomerantes, va disminuyendo la combustibilidad de los aglomerados de carbón obtenidos, representando un tope apropiado las proporciones indicadas en el ejemplo de ejecución antes indicado.

25 Para conseguir el resultado de combustibilidad del carbón aglomerado más ventajoso, sin perjuicio de la dureza o resistencia del mismo, es susceptible poder disminuir notablemente las proporciones de las materias aglomerantes si la masa preparada es sometida a un molde a presión, ya sea hidráulico, a martillo excéntrico, a cilindro con rodillos o cualquier otro tipo de máquina, haciendose constar que conforme se aumenta la presión se puede proporcionalmente dis-

164438



minuir las cantidades de las materias aglomerantes enumeradas, pudiendo oscilar dicha presión entre 1 hasta 10.000 atmósferas.

5 Así pues, el proceso para la obtención y preparación de la masa de carbón y demás productos que sirven de aglutinante para la elaboración de briquetas, ovoides, cubos etc. de carbón, llamados aglomerados de carbón, puede resumirse en los siguientes términos.

10 La cantidad de carbón a tratar es introducida en una mezcladora ya sea del tipo manual o mecánico; seguidamente se procede a automezclar las proporciones equivalentes señaladas anteriormente observándose el mismo orden correlativo indicado; para ello se hace constar que los antedichos productos han de aplicarse en forma pulverulenta completamente im-
15 palpable. Una vez obtenida una masa bien homogénea, se cierra herméticamente la cámara o depósito que contiene la masa ahora combinada y a continuación se procede a inyectar el vapor de agua o agua en forma de masa líquida pulverizada a partir de 60° en su correspondiente cantidad, continuándose la agita-
20 ción de la masa. Ahora bien, como consecuencia de la reacción del óxido de calcio, aumentará igualmente el volumen de la masa, en cuyo momento es cuando se fija el borato de sosa que a la vez se ha fundido bajo la reacción calorífica del vapor. Al sufrir la masa su enfriamiento, resulta un silicato de
25 acción lenta merced al cloruro de sodio que permanece en un estado de absorción, es decir de ventosa, ya que el mismo absorbe parte del vapor y por tanto agua, la cual sería perjudicial en la masa carbonífera obtenida. La masa así obtenida permanece en forma grasienta por espacio de unas cinco
30 horas, tiempo más que suficiente para proceder a la elaboración de los aglomerados de carbón en la forma deseada.



164438

Una vez que se haya enfriado el aglomerado se transforma, viendo aumentando su endurecimiento a medida sistemática, advirtiéndose puede aumentar la rapidez de disolución en una forma físico-mecánica, pero nunca a temperaturas elevadas ya que las mismas son perjudiciales.

De lo anteriormente expuesto se deduce que el resultado obtenido consiste en una asociación lenta en forma de un silicato de óxido de calcio y borato de sosa de un modo directo con el carbón, y para impedir su quebramiento, el sodio tiene la propiedad de absorber parte de la humedad, permitiendo a la vez una perfecta combustibilidad de los aglomerados de carbón, sin que su insignificante dosificación altere el resultado de la masa obtenida.

El objeto perseguido respecto a la presente patente de invención reside, en primer lugar, en implantar una nueva explotación de aprovechamiento de carbones en polvo o menudo que tanto abundan en el suelo español, tratando seguidamente revalorizar la mina ya que las proporciones de los carbones de antracita en polvo vienen a representar unos 40% calculados en la producción total minera española.

Descrito el invento así como su realización en la práctica, se hace constar que el mismo es susceptible de variaciones dentro de su esencialidad, a las cuales se extenderá la protección que se recaba. Podrá, pues, ser realizado empleando en su ejecución las materias descritas, o parte de ellas, ampliándolas, si fuese necesario, con alguna otra materia, sin variar las características fundamentales del producto, la cual complete su perfecta aplicación, todo siempre dentro del espíritu de las reivindicaciones siguientes.

N O T A

Es objeto de esta patente de invención que se solicita "Procedimiento para aglomerar toda clase de carbón mineral

164438

o vegetal", que se caracteriza y define por las reivindicaciones siguientes que constituyen su novedad y sobre las cuales ha de recaer la propiedad y explotación exclusiva:-

5 1.- Procedimiento para la obtención de un conglomerado de toda clase de carbón mineral o vegetal en estado pulverulento o menudo, bien sean hullas secas, antracitas u otras análogas, combinadas en proporciones variables, caracterizado porque como base de partida de los productos que entran en consideración para la ejecución del procedimiento, se re-
10 curre al cloruro de sodio, óxido de calcio, borato de sosa, agua en forma de vapor o en forma de masa líquida pulverizada a partir de 60°.

2. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque para realizar un conglomerado en las condiciones más
15 ventajosas, por 100 kgs de masa de carbón original o mezclas del mismo, corresponderán como agentes provocadores de la aglutinación

cloruro de sodio..... 3 kgs.
óxido de calcio..... 5 "
20 borato de sosa..... 0,200 kg.
vapor de agua o agua en forma de masa líquida pulverizada a partir de 60° 3 kgs.

3. Procedimiento según la reivindicación 2, caracterizado porque los productos enumerados son susceptibles de ser
25 disminuidos o aumentados en proporciones apropiadas, según el grado de dureza del carbón aglomerado que se quiere conseguir.

4.- Procedimiento según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque para obtener el conglomerado, el proceso a seguir consiste en introducir la cantidad de carbón a tratar
30 en una mezcladora de cualquier tipo conocido, procediendo seguidamente a automezclar las proporciones equivalentes indi-

164438

5
10
15
20
25

5.- Procedimiento según la reivindicación anterior, caracterizado porque después de haber obtenido una masa homogénea en virtud del mezclado íntimo referido en la reivindicación anterior, y una vez cerrado herméticamente la cámara que contiene la masa combinada, se procede a inyectar el vapor de agua en la proporción correspondiente, siguiendo agitando la masa hasta que en virtud de la reacción del óxido de calcio el volumen de la masa es consecuentemente aumentado, en cuyo momento se fija el borato de sosa que a la vez habrá fundido bajo la reacción calorífica del vapor inyectado.

6.- Procedimiento según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque al enfriarse la masa se forma un silicato de acción lenta merced al cloruro de sodio que conserva su poder de absorción, el cual absorbe parte del vapor de agua contenido en la masa carbonífera, la cual permanece en estado grasiento durante unas cinco horas, durante cuyo tiempo se procede a la elaboración de los aglomerados en la forma deseada, después de cuya operación irá aumentando su endrècimiento a medida sistemática.

7.- Procedimiento para aglomerar toda clase de carbón mineral o vegetal.

La presente memoria consta de seis hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara.

Madrid, a 19 de Enero de 1944.

Sebastián DE JUANA MINISTRAL

p.a.

JAIME ISERN MIRALLES
P. P.

