

97507

Número 15.994

Clase 12

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

en

E S P A Ñ A

por CINCO años

por "Mejoras en los aglomerados,

"con el trabante correspon-

"diente para su fabricación"

Inventor:

Francis Maxim Crossman

residente en:

Room 1207, 516, 5th Avenue, Nueva York,

ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.

-o-

Este invento se relaciona con los combustibles aglomerados, particularmente con los procedimientos y con los medios que se emplean para aglomerar los

combustibles pulverulentos, y tiene por principal objeto proporcionar unos combustibles comprimidos, como los que generalmente se conocen por bolas, briquetas y demás, cualesquiera que sean sus formas, que se componen de combustibles pulverulentos, de todas clases, sin agregar elementos productores de humo a los contenidos en el combustible que se emplee, al propio tiempo que se logren unos productos aglomerados inatacables por el agua e insensibles a las acciones atmosféricas.

Otro de los objetos del expresado invento es el de proporcionar un combustible aglomerado que tenga, además de las cualidades mencionadas, la propiedad de poderse manejar sin desmoronarse o deshacerse, y de resistir la combustión sin ablandarse ni desagregarse.

Asimismo otras ventajas del susodicho invento aparecerán en el transcurso de esta Memoria, pudiéndose desde luego citar entre ellos la posibilidad de producir unos aglomerados de cualesquiera formas, que posean las cualidades citadas y que fácilmente se puedan componer de unos productos brutos apropiados, de fácil adquisición y adecuados para tratarse por unos métodos sencillos, lo que permite, en muchos casos, substituir satisfactoriamente a los combustibles sólidos naturales, incluso a las antracitas de primera clase.

Numerosos ensayos se han hecho ya para producir combustibles aglomerados por medio de diversas clases de carbones propios para esa preparación, pero ninguno de los aglomerados conseguidos hasta ahora reúne en el mismo grado las características expues-

tas y pretendidas cualidades.

Los productos y los procedimientos que permiten obtener los expresados resultados son los siguientes:

Como materia de base conviene partir de los desperdicios o menudos de antracita que pasen por una criba de 30 a 50 mallas, aunque claro es que se pueden utilizar otros carbones pulverizados, o aun otros combustibles.

Con unos combustibles pobres en productos volátiles, y particularmente con los carbones cuya proporción en productos volátiles no exceda del 12%, se logra la ventaja de obtener unos aglomerados que a la combustión no desprendan humo alguno. Antes de aglomerar el combustible en polvo se le somete a una operación secadora con el fin de eliminar en absoluto cualquier humedad. El carbón seco se lleva en seguida a un mezclador y un trabante especial se le agrega en una forma coloidal semifluida, debiéndose a ese trabante las cualidades del combustible aglomerado objeto del invento.

El referido trabante conviene prepararlo de la siguiente manera:

1º - Almidón, o cualquier otro producto harinoso que contenga almidón y gluten, se echa en agua fría al objeto de obtener una solución lechosa.

2º - A esa solución se le agrega, en pequeña cantidad, un producto como el nitrato de sodio, que desde luego obra como oxidante en el producto terminado. La proporción de ese oxidante depende de la clase y del análisis del carbón que se em-

plee, teniendo también por objeto lograr que se haga prácticamente sin humo la combustión de los residuos de aceite y demás materias que se empleen en la fabricación del mencionado trabante.

3º - La expresada mezcla se pone a to seguido a la temperatura de la ebullición hasta que el almidón tome el aspecto de una pasta espesa al par que fluente. Para mantener la solución en un estado semifluido, y también para conseguir un trabante más eficazmente cohesivo se le agrega al líquido sulfito de celulosa en proporciones relativamente mayores que las mencionadas, y en lugar de ese líquido se puede también utilizar el furfurool. El licor de sulfito de celulosa conviene que proceda de la fabricación de la pulpa de madera, y el furfurool se obtiene con la destilación del pericarpio de los granos de trigo. El licor de sulfito de celulosa que se emplee deberá tener, con preferencia, 30º Beaumé, previa neutralización de los ácidos, aunque un sulfito seco y en polvo se podrá utilizar también después de disuelto en una solución apropiada. Claro es que el furfurool y el sulfito de celulosa se pueden asimismo utilizar simultáneamente, pero en proporciones menores.

4º - En tanto que la solución acuosa del trabante preparado por medio de los productos enumerados, se mantiene con su punto de ebullición, se le incorpora un producto inatacable por el agua, como por ejemplo, los residuos de aceite pesado sólidos con la temperatura ambiente. Esos residuos se obtienen a la destilación de los aceites de asfalto, de los aceites minerales, de los aceites de madera, o de los productos de destilación del carbón.

La solución trabante se completa entonces y se mezcla o agita cuidadosamente a fin de que los cuerpos grasos se repartan de una manera homogénea por la masa, quedando así en condiciones de mezclarse con el combustible pulverizado, que puede ser polvo de carbón.

Cualesquiera agitadores apropiados se pueden utilizar para mezclar íntimamente el combustible con el trabante, pero es preferible utilizar unos agitadores provistos de unos medios calentadores. La materia plástica que se logra se comprime o se moldea, en una máquina conveniente, para adquirir la forma de bolas, briquetas, u otros aglomerados, del tipo y de las dimensiones que se pretendan.

Como quiera que es imposible eliminar por completo la humedad durante la operación moldeadora, conviene secar los aglomerados obtenidos recurriendo al efecto a un aparato secador apropiado. La temperatura reinante podrá quedar comprendida entre 120 y 205° C., y la permanencia de los aglomerados será lo suficientemente grande para la expulsión de la mayor parte de la humedad.

A título de ejemplo diremos que para la preparación del referido trabante se pueden utilizar las proporciones siguientes:

100 partes de almidón adicionadas con la cantidad de agua necesaria para lograr una solución lechosa.

1 parte de nitrato de sodio.

500 partes de sulfito de celulosa a 30° Beaumé.

400 partes de residuos de aceite pesado.

La cantidad de trabante que se emplee podrá, según la clase y la calidad del carbón que se utilice variar entre el 4 y el 6% del peso del carbón.

El invento descrito engloba a la vez los procedimientos de fabricación de los trabantes y aglomerados referidos, y los productos, resultando los trabantes y los aglomerados de la aplicación de esos modos de proceder.

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

Los puntos de invención propia, no nueva, pero no establecida ni practicada en España que se presentan para que sean objeto de esta Patente de CINCO años, son los siguientes:

1º - Un procedimiento para la fabricación de un trabante destinado a la aglomeración de los combustibles pulverulentos, que consiste en disolver almidón, o cualquier otra substancia harinosa, en agua fría, para lograr una solución lechosa; en poner la solución que así se obtiene, a la temperatura de ebullición, hasta conseguir una pasta líquida espesa; en agregarle una substancia de mayor potencia adhesiva, como el sulfito de celulosa, o el furfuro; y en incorporar al producto que así se obtiene un agente resistente al agua, que puede ser un residuo de aceite pesado, manteniéndose el expresado producto con su temperatura de ebullición.

2º - Un procedimiento para la fabricación de un trabante como el reivindicado en el punto anterior, procedimiento que consiste en agregar a ese trabante un agente oxidante durante la preparación del citado trabante.

3º - Un trabante para la fabricación de combustibles aglomerados que consiste en una so-

lución lechosa de una substancia harinosa, una cantidad relativamente grande ^{de} una substancia de mayor potencia adhesiva, y también una cantidad relativamente grande de un agente resistente al agua.

4^a - Un trabante como el reivindicado en el punto 3^a, que comprenda una cantidad relativamente pequeña de un agente oxidante.

5^a - Un trabante para la fabricación de combustibles aglomerados, que consiste en almidón, un licor residual que puede ser sulfito de celulosa, o furfuroi, y un residuo de aceite pesado.

6^a - Un trabante como el reivindicado en el punto 5^a, que comprenda una cantidad relativamente pequeña de nitrato de sodio.

7^a - Un trabante para la fabricación de combustibles aglomerados, cuya composición sea aproximadamente la de 100 partes de almidón agregado al agua para formar una solución lechosa; 1 parte de nitrato de sodio o de cualquier otro agente oxidante; 500 partes de sulfito de celulosa; y 400 partes de residuo de aceite pesado, debiéndose considerar esas partes como unidades de peso.

8^a - Unos combustibles aglomerados y preparados por medio de un trabante como el descrito.

9^a - Mejoras en los aglomerados, con el trabante correspondiente para su fabricación.

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

Esta Memo-

ria consta de ocho hojas escritas por una sola
cara.

Madrid, 8 de abril de 1926

P. A.

Alberto de Sabara

Por medio

