

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña

a la

solicitud de una patente de invencion por veinte años en España

a favor de

Mr. Ernest Windsor Bowen domiciliado en 20 St. James' Square en

LONDRES S.W.1 (Inglaterra)

por

PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LA FABRICACION DE BRIQUETAS

COMBUSTIBLES.

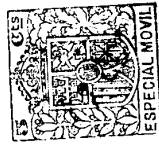
\*\*\*\*\*

La presente invencion se refiere a la fabricacion de briquetas combustibles de antracita o de otros carbones o cok o de una mezcla conteniendo uno o varios de estos materiales que se amasan en un gran estado de division con un aglomerante consistente en una solucion de sulfito de desecho obtenible de la pulpa de madera , prensada, mejor dicho molida, moldeada y subsecuentemente prensada.

En la produccion de briquetas por un proceso semejante, hasta ahora se tropieza con muchas dificultades, para obtener un pproducto final consistente, impermeable a la humedad, capaz de resistir choques y de buena combustibilidad, debido en gran parte a las proporciones de material granulado y de carbon en polvo o harina existente en la masa y sujeto con facilidad a variaciones.

El objeto principal de la presente invencion, es hacer posible la produccion de briquetas las cuales posean consistencia, buenas cualidades de combustibilidad, impermeabilidad a la humedad y resistencia mecanica considerable.

Con este fin, la invencion consiste principalmente en separar el polvo fino o parte harinosa, de la porcion granulada en el momento de la deseca-



cion al fuego y en volver a introducir dicho polvo en una proporcion definitiva en el material granular, despues que este ultimo ha sido meclado con el aglomerante. La presencia de este polvo en una proporcion definitiva, esta fundada en el efecto ventajoso que produce rellenando los intersticios entre las partes granuladas de la masa y en que hace al mismo tiempo uniforme la calidad del producto a pesar de las variaciones originales de los materiales brutos.

En una forma de llevar la invencion a la practica, el material de antracita es primero desecado y cribado a traves de una criba poseyendo 6 a 8 mallas por pulgada removiendolo y separando de este modo todo el material de 1/6 a 1/8 de pulgada, el cual si se desea puede ser triturado y vuelto a cribar o si seprefiere reservado para la venta como desecho o turba.

El material cribado contiene una proporcion substancial de polvo fino el cual debe ser separado de la porcion granular y ser dejado para el uso posterior. Esta separacion puede ser efectuada por una corriente de aire extractora, la cual puede actuar sobre el material a su paso a traves del desacadador. El carbon desecado puede o no ser combinado con el cernido como se desee.

El material de antracita despues de separado del polvo contiene corrientemente material granulado en los siguientes grados de proporcion:

8 mallas, granulos	60 %
20 id id	12 %
30 id id	7 %
40 id id	6 %
50 id id	15 %

La cantidad de polvo en el material antes del tratamiento, varia extensamente y esta bien sentado que esta variacion es grandemente responsable de las dificultades experimentadas para producir briquetas de calidad consistente.

Segun el proceso perfeccionado la antracita granulada desecada, despues de separada del polvo es mezclada con una solucion de sulfito aproximadamente a 28 grados Beaume y 150 Fahrenheit, en una maquina conveniente que asegure una completa distribucion dela solucion a traves del material granulado, siendo las proporciones convenientes un 86 % del peso del mate-



rial granulado por 9 % de solución de sulfito. Después que estos constituyentes han sido mezclados perfectamente se agrega aproximadamente 5 % de polvo o harina y se repite la operación mezcladora hasta que la masa llegue a ser realmente plástica, en cuyo momento puede ser trasladada a la tolva alimentadora de la máquina prensa de hacer briquetas. Mientras que se moldean las briquetas son desecadas a una temperatura aproximadamente a 630° Fahrenheit durante unos 22 minutos y después dejadas enfriar.

Las briquetas hechas de esta forma son capaces de resistir una presión de 500 libras, después de cocido y dividido después de inmersión en agua por 20 minutos, puede resistir 300 libras de presión. Además tales briquetas arden con facilidad como el carbón ordinario y no producen humo en la combustión.

El dibujo adjunto, ilustra esquemáticamente una instalación dispuesta para realizar el proceso según ha sido descrito.

En la disposición mostrada el material a ser convertido en briquetas, es suministrado a un vertedero A por medios apropiados tales como una cabria de descarga u otro transportador colocado encima B de una tolva C de donde es llevado por una cadena sin fin transportadora C' a una tolva D dispuesta encima del desecador E. Este desecador puede estar calentado convenientemente por los productos de combustión de una caldera S que pasan por un tubo T y creando en el interior de la cámara desecadora un movimiento centrifugo ascendente arrastrador del polvo que puede ser separado y arrastrado a una cámara F mientras que el material granulado pasa al fondo del desecador E a una criba inclinada de 8 mallas por pulgada aproximadamente, la cual puede tener combinado un separador magnético por el cual puedan ser removidas algunas piezas de hierro. El material granulado tamizado, pasa del tamiz a un simple rodillo tamizador digo quebrantador H siendo removido y transportado a la cámara F alguna cantidad de polvo producida, mientras que el material granular entra en un tornillo transportador I cuyo rotor es mejor que trabaje a una gran velocidad de manera que la proporción de alimentación, sea aproximadamente de dos libras de material por segundo pasado, dando lugar a una organización de trabajo de una producción aproximada de tres



toneladas por hora . Durante su paso a traves de este tornillo transportador, el material es humedecido con la solucion de sulfito de la densidad y temperatura requeridas siendo introducida dicha solucion por una serie de boquillas J dispuestas encima del transportador I. Del transportador I la masa humedecida pasa a un segundo tornillo transportador K y durante su paso por este ultimo la proporcion requerida de polvo o material harinoso de la camara F es introducida y su conjunto con la masa es mientras tanto completamente mezclado llegando a ser relativamente plastica y no pegajosa hallando de este modo en una condicion apropiada para el moldeo. Haciendo marchar el tornillo transportador K se alimenta con la masa plastica una prensa moldeadora L cuyos rodillos consolidan el material y lo moldean en briquetas que son expeditas a una banda transportadora M de mallas abiertas para el traslado al transportador N del horno desecador O. Las mallas abiertas en la banda transportadora M son tales que las briquetas rotas o mal hechas pasan a traves y caen a una banda transportadora inferior P la cual traslada este material a una tolva recolectora de donde puede enviada por un transportador R a un punto apropiado de la maquina para ser nuevamente manipulado.

La caldera S previamente mencionada , puede suministrar vapor para elevar la temperatura de la solucion de sulfito, para lanzar chorros de vapor para fines de limpieza y para otros usos y puede estar calentada convenientemente con gas, que puede ser producido por una instalacion productora que consuma las briquetas hechas por este procedimiento. Un gas obtenido de una manera semejante puede calentar el horno de desecar las briquetas.

N O T A  
\*\*\*\*\*

La presente invencion comprende las siguientes reivindicaciones:

1.- Un metodo para establecer una instalacion organizada para la manufactura de briquetas combustibles caracterizado por la separacion del polvo fino o material harinoso de la porcion granulada del combustible despues de desecado y la reintroduccion de una proporcion definida de dicho polvo o material harinoso en el material granulado despues de que este ha



sido mezclado con el conglomerante.

2.- Un metodo para la fabricacion de briquetas combustibles de conformidad con la reivindicacion 1, caracterizado por que el material que debe ser convertido en briquetas es primero desecado en una camara en la cual un absorbedor centrifugo esta dispuesto en funcion, separando el polvo o material harinoso del material granulado.

3.- Un metodo para la fabricacion de briquetas combustibles de acuerdo con la reivindicacion 1, caracterizado por que el material granulado separado del polvo, durante su paso a traves de un tornillo transportador, es primeramente humedecido con una solucion de sulfito y sujeto despues a la adicion de una proporcion definitiva de combustible en polvo o estado harinoso.

4.- En resumen se reivindica como objeto sobre el que ha de recaer la patente que se solicita por veinte años en España: PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LA FABRICACION DE BRIQUETAS COMBUSTIBLES.

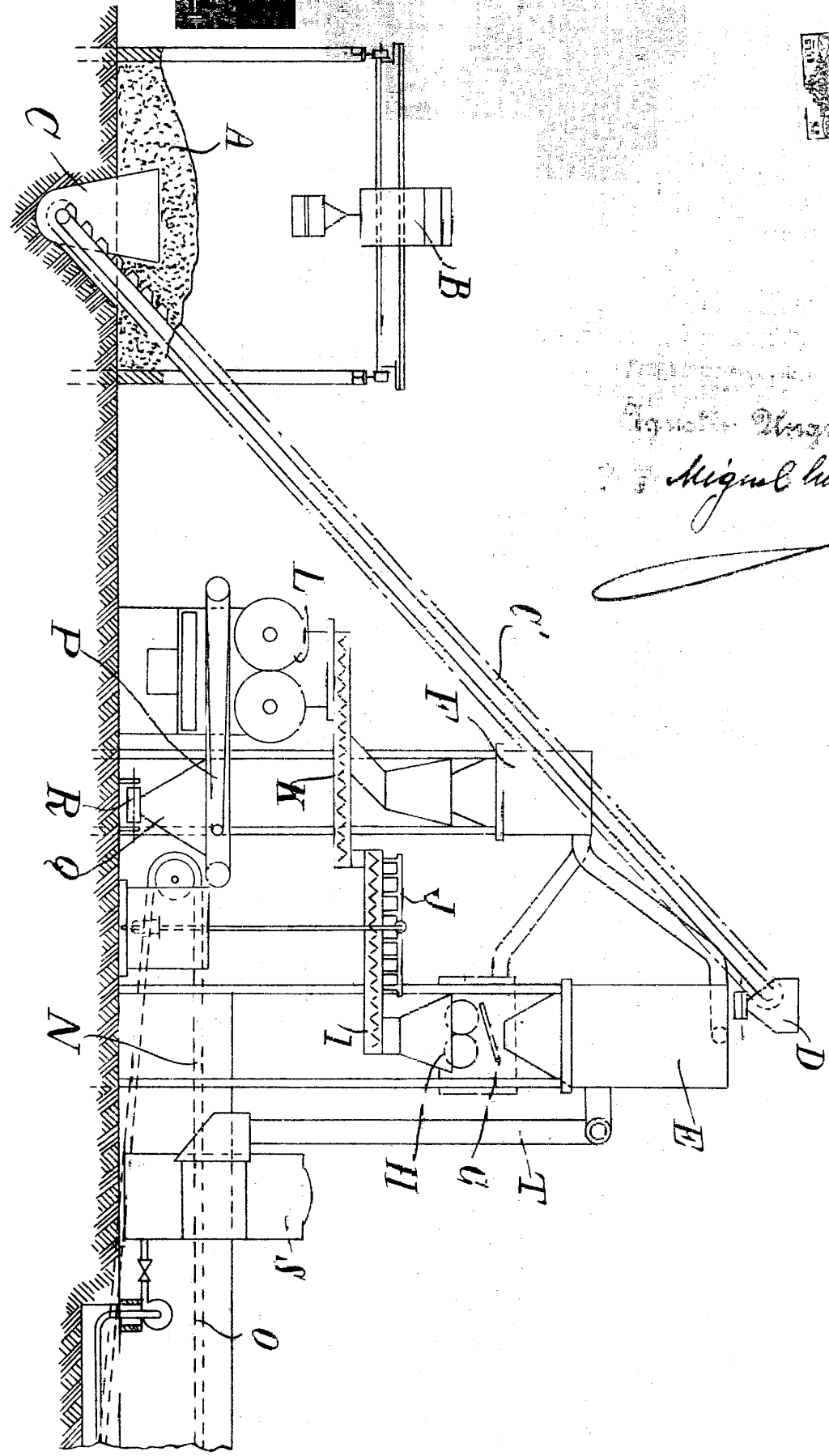
Todo conforme queda descrito en la presente Memoria que consta de cinco hojas escritas a maquina por una sola cara y dibujos que se acompañan a la misma.

Madrid 27 de octubre de 1927

Agustin Ungria

Miguel Ungria

*Spain*



*Fig. 1. - Vapor  
Miguel Lugo*