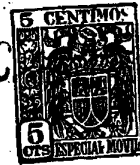


AM/

4 DIC



153340

MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

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

a favor de

Georg MERKEL, - domiciliado en BERLIN SCHÖNEBERG (Alemania)

por:

"Procedimiento para la obtención de semicok en forma de panes o aglomerados, partiendo de combustibles fosiles de formación creciente".

\*\*\*\*\*

M e m o r i a   D e s c r i p t i v a .

El procedimiento objeto de esta patente está destinado a obtener un carbon que, en primer lugar, puede substituir el carbon de leña para el accionamiento de vehículos a motor y de motores de combustion fijos; en segundo lugar puede emplearse en lugar del carbon de leña para fines metalurgicos y finalmente puede también emplearse lo mismo que el carbon de leña, en los hornillos de cocina abiertos, como los empleados desde antiguo en los paises mediterráneos.

El problema de obtener en grandes cantidades un



substituto adecuado del carbón de leña únicamente puede resolverse empleando combustibles fosiles de reciente formación, ya que estos materiales se encuentran en casi todas partes en cantidad abundante. Este procedimiento se basa por tanto en la  
5 elaboración de la turba o del lignite.

Las propiedades características del carbon de leña son principalmente como ya es sabido, las siguientes: El carbón de leña no debe contener ante todo materias bituminosas de ninguna clase, capaces de producir alquitran. Debe reaccionar fácilmente, es decir debe ser fácil de encender y capaz de arder uniformemente en hornillos abiertos, es decir sin chimenea. Finalmente se pide de un buen carbon de leña que sea  
10 consistente y fácil de romper.

Como es natural un sustituto del carbón de leña necesita presentar análogas propiedades para poder ser bien  
15 utilizado. Bajo el punto de vista económico solo presenta importancia un sustituto del carbón de leña si es mas barato que esta. Estas condiciones se satisfacen plenamente con la presente invención.

Es ya conocido el someter los combustibles que contienen materiales bituminosos a una doble coquificación, es decir que se somete primeramente el combustible a la coquificación, a continuación se aglomera el cok con pez y finalmente los aglomerados se calientan de nuevo en un espacio privado  
20 de aire. De esta manera se ha intentado obtener cok en trozos e aglomerados, partiendo de combustibles que solo producen un cok de grano fino e fácilmente desmenuzable, La pez empleada para la obtención de los aglomerados no constituye solamente  
25 en este caso el aglutinante primario para aglomerar las partículas de cok, sino también el aglutinante secundario porque la pez contenida en los aglomerados, al ser tratados estos por el  
30 calor, produce una estructura de cok rigida que mantiene unidas las partículas de cok que forman el aglomerado, después de su tratamiento por el calor. Ello explica que por este proce-



dimiento deban emplearse cantidades muy considerables de pez. En la elaboración de combustibles bratos que producen un cok ligero y poroso, la cantidad de pez necesaria puede alcanzar 15% y mas, ya que al formar los aglomerados, los poros del cok se llenan completamente con la pez que esta fluidificada por el calor. Sin embargo, en este caso, la pez que rellena los poros del cok no tiene ningún efecto como aglutinante. Además este relleno de los poros aminora y a veces anula por completo la facilidad de reacción, la cual queda ya de por si muy disminuida al emplear como aglutinante grandes cantidades de pez, puesto que el cok de pez, por tener gruesas las paredes de los poros, arde con relativa dificultad.

En el estudio del presente procedimiento para obtener un sucedáneo del carbon de leña en forma de panes debieron tenerse presentes las siguientes reglas generales:

1ª.- Empleo como material de partida de combustibles fáciles de formación reciente.

2ª.- Limitar la temperatura de coquificación a un grado tal que se obtenga con seguridad un semicok capaz de reaccionar.

3ª.- Medidas para evitar la obstrucción de los poros en el producto final.

4ª.- Economía notable en aglutinante primario.

5ª.- Empleo de un aglutinante secundario que en el tratamiento de los panes o aglomerados por el calor produzca una estructura o esqueleto de semicok rigido y que tenga delgadas las paredes de los poros.

Según ello el procedimiento objeto de esta invención para obtener semicok en forma de aglomerados, a partir de combustibles fósiles de reciente formación, consiste en transformar el combustible por un tratamiento termico a una temperatura máxima de 600° C. en un semicok capaz de reaccionar, triturarlo hasta obtener una mezcla de granos de dimension máxima de 4 mm. saturar esta mezcla con un líquido neutro capaz de



destilar, añadir una pequeña cantidad de un aglutinante primario y grandes cantidades de carbon blando o aglutinante finamente molido, como aglutinante secundario, conglomerar y someter el producto a un segundo tratamiento térmico a una temperatura no superior a 500° C.

La cantidad de carbon blando depende de la naturaleza del semicok que debe conglomerarse y de la clase del propio carbon blando. Mientras que si se emplea la llamada hulla grasa puede ser necesario emplear de 20 á 30% si se emplea la llamada hulla de gas puede ser suficiente en muchos casos emplear de 10 á 20 %. La hulla de gas es también preferible ya que, como se ha observado en ensayos comparativos, a iguales temperaturas da un cok de mayor capacidad para reaccionar que la hulla grasa.

El carbon blando o aglutinante debe preferiblemente pulverizarse tan finamente que no deje residuo apreciable al pasar por un tamiz de mallas de 0,5 mm.

Como liquido neutro destilable puede emplearse en algunos casos el agua. Sin embargo por diversos motivos es preferible emplear en vez del agua una parte del alquitran que se produce en la semicoquificación del material bruto. Esta forma de ejecución del procedimiento presenta ventajas importantes: en primer lugar, a consecuencia de la presencia del aceite en la masa que debe conglomerarse se protegen los molinos de compresión y en segundo lugar el calor necesario para desalojar el liquido neutro de los poros del semicok es relativamente bajo ya que el calor de vaporización del aceite de alquitran es mucho menor que el del agua. Como es natural, el alquitran empleado para saturar el semicok se recupera en buena proporción en el tratamiento térmico de los aglomerados.

Como aglutinante primario puede emplearse cualquier material adhesivo usual en la técnica de obtención de conglomerados. Como que unicamente son precisas muy pequeñas cantidades de aglutinante primario puede emplearse incluso la pez, ya



que sus propiedades perjudiciales son practicamente anuladas por la accion ventajosa del carbon blando finamente molido. El carbon blando empleado conforme esta invencion comunica a los panes obtenidos una estructura interna extraordinariamente ventajosa que puede compararse a un panal. Las delgadas paredes de las células están constituidas por semicok de poro fino procedente del carbon blando adicionado, mientras que los espacios huecos de las celulas están llenos de granos mas gruesos del cok de turba o de lignito. Una tal estructura presenta una superficie extraordinariamente grande al aire comburente. Junto con la circunstancia de que el volumen primitivo de los poros del semicok de turba o de lignito permanece inalterado, las propiedades del producto final son tales que éste bajo el punto de vista de la técnica ofrece notables analogias con el carbon de leña.

Desde el punto de vista economico resulta muy ventajosa la reduccion o supresion total de la pez, que es cara y a menudo de dificil adquisicion.

Las posibilidades de empleo del producto obtenido por este procedimiento dependen en parte de su riqueza en cenizas. Mientras que para motores y fines metalurgicos se requieren en general productos pobres en cenizas, ensayos determinados han demostrado que el producto obtenido por este procedimiento, incluso con un contenido en cenizas extraordinariamente elevado, arde perfectamente en hornillos abiertos. Seguramente en este caso ejerce un papel importante la accion catalitica de las cenizas en combinacion con la estructura especial de los panes conglomerados.

N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente:

1) Procedimiento para la obtencion de semicok en forma de panes o alglomerados, partiendo de combustibles fosiles de formacion reciente como la turba o el lignito, caracterizado por transformar el combustible en semicok capaz de



reaccionar, por tratamiento a una temperatura maxima de 600° C. triturando hasta obtener granos de dimensiones apropiadas, mezclarlo con un adhesivo liquido o fusible que sirve de aglutinante primario y con un combustible sólido en polvo que sirve de aglutinante secundario y conglomerar la mezcla sometiendo los aglomerados a un segundo tratamiento a una temperatura máxima de 600°.

2) Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por que cuando se emplea un semicock poroso se satura de un liquido neutro destilable como agua, aceite o alquitran.

3) Procedimiento según las reivindicaciones anteriores caracterizado por que como aglutinante primario se emplea un adhesivo soluble en agua como pez de celulosa, lejias de sulfito de desperdicios, engrudo, dextrina, almidón, harina, melaza o vidrio soluble.

4) Procedimiento según las reivindicaciones 1 ó 2 caracterizado por que como aglutinante primario se emplea un material insoluble en agua como alquitran, pez fundida, o resina fundida.

5) Procedimiento según las reivindicaciones 1 á 4, caracterizado por que como aglutinante secundario se emplea hulla blanda o aglutinante pulverizada.

6) Procedimiento según las reivindicaciones 1 á 4, caracterizado por que como aglutinante secundario se emplea pez pulverizada.

7) Procedimiento según las reivindicaciones anteriores caracterizado por que como aglutinante secundario se emplea de 20 á 30 % de hulla grasa finamente molida.

8) Procedimiento según las reivindicaciones anteriores caracterizado por que como aglutinante secundario se emplea de 10 á 20 % de hulla de gas finamente pulverizada.

9) Procedimiento para la obtención de semicock en forma de panes o aglomerados, partiendo de combustibles fosiles

- 7 -

1557

4 DIC.



de formación reciente.

Esta memoria consta de siete páginas, escritas por una sola cara.

Barcelona 4 de Diciembre de 1941.

P. A.

MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

S/P

10040