



MEMORIA DESCRIPTIVA  
para solicitar  
CERTIFICADO DE ADICIÓN  
a la

PATENTE DE INVENCION *n.º 146.033*

solicitada el 18 de Agosto de 1938

a nombre de la SOCIETE FINANCIERE DE TRANSPORTS ET D' EN-  
TREPRISES INDUSTRIELLES (SOFINA), Societé Anonyme, de na-  
cionalidad Belga, establecida en 58 rue de Naples, Bru-  
selas, Bélgica, por:

"UN PROCEDIMIENTO DE TRATAMIENTO TÉRMICO  
DEL CARBÓN PURO O MEZCLADO CON OTRAS MATERIAS  
CARBONADAS O NO, PRINCIPALMENTE DESTINADO A LA  
FABRICACIÓN DE AGLOMERADOS EN LOS QUE, POR LO  
MENOS UNO DE SUS CONSTITUYENTES ES CARBÓN SUS-  
CEPTIBLE DE FORMAR GLÓBULOS.

=====

La patente principal solicitada el 18 del co-  
rriente mes, se refiere a un procedimiento de fabrica-



5  
ción de aglomerados en los que por lo menos uno de sus  
constituyentes, es carbón susceptible de formar glóbulos.  
Este procedimiento permite reducir la hinchazón de  
los aglomerados a su agrietamiento a la salida de la  
prensa o durante su coquefacción si se procede a este  
último tratamiento.

10 El presente perfeccionamiento se refiere a  
mejoras de ese procedimiento así como a los nuevos pro-  
ductos industriales que resultan de su aplicación.

15 El objeto del presente perfeccionamiento con-  
siste en el descubrimiento de que es posible sobrepasar  
la temperatura normal de formación de glóbulos y de al-  
canzar una temperatura de formación de glóbulos más ele-  
vada no solamente modificando la ley de calentamiento  
sino, principalmente acelerando el desprendimiento de  
20 las materias volátiles y alejándose, es decir, modifican-  
do (diluyéndola por ejemplo) o suprimiendo la atmósfera  
fenólica que se forma durante el calentamiento por enci-  
ma de la materia tratada y que rodea a cada grano de es-  
ta materia. Estas operaciones que pueden ser realizadas  
por cualquier medio apropiado, tienen como fin el accele-  
rar la separación de las materias volátiles del carbón,  
25 es decir, que hay que romper el equilibrio químico que  
tiende a establecerse entre el carbón y las materias vo-  
látiles que se desprenden de él.

30 Se ha comprobado incluso que este alejamiento  
o esta supresión de la atmósfera fenólica constituye el  
medio más eficaz para lograr el resultado buscado y que  
puede ser utilizado sólo, pero como el carbón tratado de  
esta manera puede llegar a quedar seco e impropio para la



35 / aglomeración, es necesario en ese caso, restablecer las condiciones operatorias que acompañan a la globulación corriente en las proximidades de la temperatura final escogida de formación de glóbulos, a fin de obtener un carbón globulado que sea nuevamente graso al tacto y propio para la aglomeración. A título de indicación se da a continuación un ejemplo de aplicación del invento.

40 Se calienta la materia que se ha de tratar y se revuelve constantemente con el fin de ventilarla, cuidando de que todos los granos de materia que se encuentran en un lugar dado del horno, estén a la misma temperatura; la necesidad de observar una ley de calentamiento particular, por ejemplo como la indicada en la patente principal, pierde aquí su importancia pero es ventajoso aliar en medio que forma el objeto del presente perfeccionamiento, con una ley que sin él, daría el resultado perseguido.

50 Si el carbón globular obtenido es impropio para la aglomeración, serán observadas las condiciones que acaban de ser descritas, hasta que la temperatura de la materia tratada sea inferior en algunos grados a la nueva temperatura escogida para efectuar la formación final de glóbulos de carbón, es decir, hasta el momento en que se quiere que el carbón se vuelva nuevamente graso al tacto. A partir de ese momento, será necesario continuar el calentamiento, con preferencia en un espacio cerrado, evitando ventilar el carbón, para reconstituir la atmósfera fénolica en la cual debe empaparse el carbón globular.

60 Entre los medios que se pueden utilizar en el



curso del calentamiento para provocar el revolvimiento intenso del carbón, se pueden citar por ejemplo:

65 1) los medios mecánicos propios para asegurar la agitación continua del carbón, en el curso del calentamiento;

70 2) la insuflación a través de la masa tratada, de un gas químico inerte con relación al carbón tratado, por ejemplo una corriente de ázoe;

3) la aspiración de las materias volátiles;

4) la combinación de dos o más de los medios precedentes.

75 A fin de fijar las ideas y a título de comparación y de ejemplo, el diagrama que figura en el dibujo anexo representa las variaciones de temperatura (en Cº, colocada en ordenada) en función del tiempo (en minutos, colocados en abscisa) en el curso de tres tratamientos diferentes con el fin de obtener la formación  
80 de glóbulos. Las curvas de trazo lleno y de trazo punteado se relacionan con el caso del tratamiento ordinario para obtener la formación de glóbulos a la temperatura normal según las patentes anteriores relativas a la formación de glóbulos, la curva de trazo mixto se relaciona  
85 con un caso de tratamiento térmico según la patente principal; la curva de trazo interrumpido se relaciona con un caso de tratamiento térmico según el presente perfeccionamiento.

90 En los tres casos la materia tratada es carbón "Eagle Coal" (34% m.v.) o una mezcla de este carbón con otras materias, mezcla que responde, por ejemplo, a la siguiente composición:



20% de carbón "Eagle Coal" (34,5 M.V.)

30% " antracita (10,2% M.V.)

95

30% " mineral de zinc, finamente triturado.

La temperatura normal de formación de glóbulos de este carbón es de 3952 C. poco más o menos.

100

Conforme al ejemplo de ejecución considerado del presente perfeccionamiento la mezcla arriba mencionada se calienta en 21 minutos aproximadamente, sin modificar la ley de calentamiento, hasta poco más o menos 4182 C. (por lo tanto a aproximadamente 232 C. por encima de la temperatura de formación normal de glóbulos del carbón empleado) revolviéndola continuamente de manera que se acelere el desprendimiento de las materias volátiles y alejando, por ejemplo, por aspiración, las materias volátiles desprendidas, especialmente la atmósfera fenólica que impregna la masa en las proximidades de los 3952 C. y por encima de éstos. Después, a partir de los 4182 C. aproximadamente, se calienta la mezcla, bajo una agitación cuidadosa reteniendo la atmósfera fenólica en contacto con la masa hasta proximately los 4222 C. que es la nueva temperatura escogida, para la formación de glóbulos. A continuación se introduce la mezcla directamente en la prensa después de que los granos se han hecho de nuevo grasos y pegajosos al tacto. Los aglomerados obtenidos no se hinchan ni se agrietan, ni a su salida de la prensa ni durante su coquefacción subsiguiente eventual.

105

110

115

120

El presente perfeccionamiento permite levantar (es decir elevar) fácil y rápidamente la temperatura de liga o conversión en masa del carbón tratado y disminuir así hasta la completa desaparición, la posibilidad de que



los aglomerados se hinchen o se agrieten a la salida de la prensa o cuando se les somete a la coquefacción.

125

Con el presente perfeccionamiento pueden obtenerse resultados idénticos y aún superiores a los obtenidos según la patente principal con más certeza y sin estar sujetos a una ley de calentamiento demasiado estricta, pudiendo además acortar el tiempo necesario para la obtención del resultado.

130

El presente perfeccionamiento tiene igualmente por objeto la obtención de productos industriales nuevos, resultantes de la aplicación del procedimiento descrito mas arriba.

135

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Bélgica el 11/7/38. se acoge a los beneficios del Artº. 51 del Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial.

=====

===== B O T A =====

=====

140

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de este CERTIFICADO DE ADICIÓN en España, son los siguientes:

145

1º) - Un procedimiento de tratamiento térmico del carbón puro o mezclado con otras materias carbonadas o no, caracterizado por el hecho de acelerar durante el calentamiento, efectuado con arreglo a una norma de calentamiento apropiada, el desprendimiento de las materias volátiles y su alejamiento de la masa de carbón tratado, y de modificar o suprimir la atmósfera fé-nólica que rodea a los granos de materia y los sobrepasa a fin de obtener aglomerados que ya no se hinchan, efec-

150



tuándose las operaciones precedentes utilizando cualquier medio apropiado.

155

29) - Un procedimiento según lo reivindicado en el punto 19, caracterizado por el hecho que el desprendimiento o la eliminación de las materias volátiles está asegurado, por una revolución intensa, de la materia tratada.

160

39) - Un procedimiento según lo reivindicado en los puntos 19 o 29, caracterizado por el hecho que el desprendimiento o la eliminación de las materias volátiles se obtiene por cualquier medio mecánico propio para asegurar la agitación continua del carbón en el curso de la calefacción.

165

49) - Un procedimiento según lo reivindicado en los puntos 19, 29 o 39, caracterizado por el hecho que el desprendimiento o la eliminación de las materias volátiles, se obtiene por insuflación, a través de la masa de materia tratada y durante la calefacción, de un gas químicamente inerte con relación al carbón.

170

59) - Un procedimiento según lo reivindicado en el punto 49, caracterizado por el hecho que el gas inerte insuflado en la materia, es el ézoe.

175

69) - Un procedimiento según lo reivindicado en los puntos 19, 29, 39, 49 o 59, caracterizado por el hecho que el desprendimiento o la eliminación de las materias volátiles se obtiene por aspiración.

180

79) - Un procedimiento según lo reivindicado en los puntos 19, 29, 39, 49, 59 o 69, caracterizado por el hecho que el desprendimiento o la eliminación de las materias volátiles se obtiene por la combinación de dos



o varios de los medios arriba reivindicados.

185

8º) - Mejoras en el procedimiento de tratamiento térmico del carbón puro o mezclado con otras materias carbonadas o no, principalmente destinado a la fabricación de aglomerados en los que, por lo menos uno de sus constituyentes es carbón susceptible de formar glóbulos, objeto de la patente principal.

190

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede ilustrado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

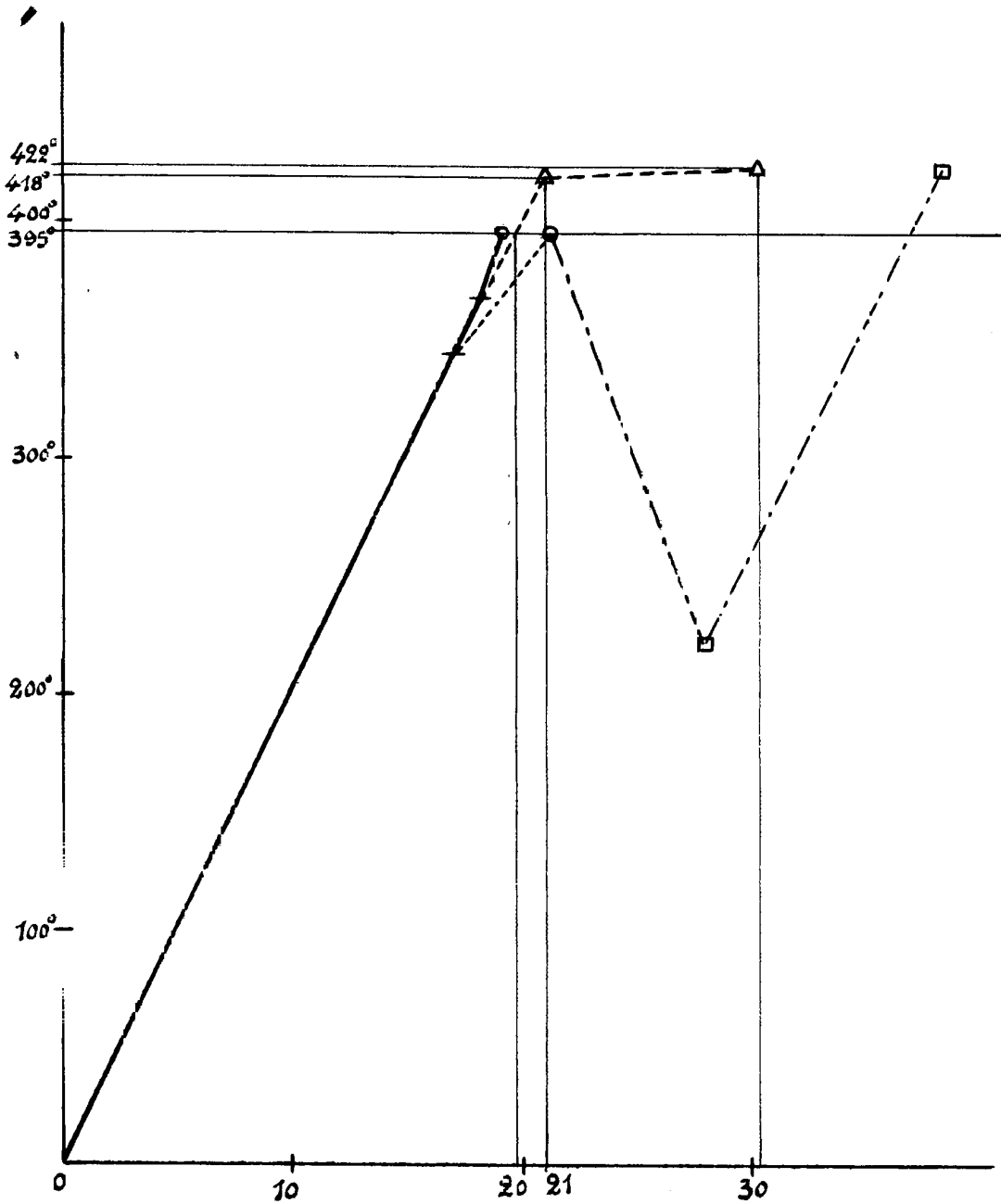
Esta Memoria consta de ocho hojas escritas por una sola cara.

San Sebastián a

III Año Triunfal.

P.A.

ML/T.



27.

*J. P. Allen*