

29 OCT



PATENTE DE INVENCION

49.ESK.

224742

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"Procedimiento y dispositivo para transmitir corriente eléctrica a material amontonado conductor, especialmente con contenido de carbono".

=====

SOLICITANTE: SAUREFABRIK SCHWEIZERHALL entidad suiza, domiciliada en Schweizerhalle, Suiza.

=====

- En los procedimientos químicos electrotérmicos en los cuales un material sólido, utilizado en forma amontonada, y necesario para la reacción, sirve al mismo tiempo como material de resistencia para el calentamiento eléctrico directo, como por ejemplo, cok en la generación electrotérmica de gas de agua, o carbón vegetal en la generación electrotérmica de sulfocarburos, se transmite la corriente eléctrica al material amontonado mediante por lo menos, dos electrodos, convenientemente situados uno encima del otro.
- 5.
- 10.



15. Estos electrodos pueden tener la forma de barras, anillos o bastidores y similares y penetrar mas o menos profundamente en el material amontonado. Tales electrodos se componen de grafito o metal, que en este último caso se refrigerarán indirectamente, con ventaja.

20. De acuerdo con la experiencia, la transmisión de corriente desde el electrodo al material amontonado presenta, en las ejecuciones de electrodos conocidas, siempre nuevas dificultades, porque , debido a la gran concentración de corriente que existe en el electrodo y que sirve para la reacción, el electrodo sobrecalienta fuertemente al material amontonado adyacente, por lo que se consume con excesiva rapidez. Por esta razón se pueden formar en la proximidad del electrodo espacios huecos que dificultan el ulterior paso de la corriente y conducen, temporalmente, a fuertes oscilaciones en la recepción de corriente del material amontonado en el

25. horno.

30. En la obtención de gas de agua o sulfocarburos, para cuyo procedimiento, como es sabido, el material amontonado conductor con contenido de carbono, tal como carbón vegetal, se transforma con vapor de agua o azufre en compuestos volátiles (gas de agua o sulfocarburos) y se consume, se pueden formar, especialmente en las proximidades, y en la parte inferior del electrodo superior, espacios huecos más o menos grandes, que durante el servicio y especialmente durante la ulterior carga del

35. horno con material amontonado, pueden conducir a un hundimiento repentino de la carga. Tales hundimientos dentro de la carga no solamente son muy molestos para un

40.



servicio continuado del horno, sino que además pueden originar considerables golpes de presión y llegar a conducir a peligrosas explosiones cuando material frío, de esta manera, llegue a calentarse repentinamente y se ponga en reacción dentro de un periodo de tiempo breve.

45.

La presente invención se refiere a un procedimiento y a un dispositivo para mejorar la transmisión de la corriente eléctrica al material amontonado. Se ha descubierto que se puede evitar ampliamente la formación de

50.

tales huecos y por lo tanto de los inconvenientes relacionados con ello, pudiéndose llegar a un servicio considerablemente más regular si el material amontonado en las proximidades de por lo menos un electrodo, convenientemente en las proximidades del electrodo superior, se pone,

55.

por lo menos, temporalmente en vibración. No siempre resulta necesario mantener el material amontonado en constante vibración, siendo suficiente efectuar esto en intervalos determinados, ventajosamente en intervalos regulares. Convenientemente se pondrá el material amonto-

60.

nado en vibración, por lo menos, antes y ventajosamente también directamente inmediatamente después de haber cargado de nuevo. Por la vibración del material amontonado se destruyen siempre de nuevo los huecos que se forman en

65.

las proximidades del electrodo, rellenándose con material amontonado nuevo. La recepción de corriente del horno es, por lo tanto, mucho más regular y oscila dentro de un límite relativamente estrecho. De esta manera se facilita, como es natural, considerablemente todo el servicio del horno.

70.

El material amontonado se puede poner en vibra-



ción haciendo vibrar mismamente uno de los electrodos, sumergido por lo menos parcialmente dentro del material o bien tambien transmitiendo la vibración mediante un elemento vibrador especial, sumergido en el material amontonado, por ejemplo, un electrodo auxiliar.

75.

El dispositivo para mejorar la transmisión de la corriente eléctrica al material amontonado se compone, en el caso más general, de un cuerpo sólido acoplado a un dispositivo generador de vibraciones, que se sumerge parcialmente en el material amontonado.

80.

Convenientemente éste se compone directamente de un electrodo acoplado con un dispositivo generador de vibraciones, que se sumerge en el material. Pero tambien puede ser un cuerpo sólido, que no sirva para la transmisión de la corriente, o tambien un electrodo auxiliar

85.

que esté acoplado al dispositivo vibrador. En este caso este cuerpo se colocará en las proximidades del electrodo superior. Tambien se pueden colocar varios de estos cuerpos vibradores, por ejemplo, alrededor de un

90.

electrodo.

El cuerpo sólido sumergido en el material amontonado y acoplado a un dispositivo generador de vibración, sea un electrodo vibrador o un cuerpo especial, puede estar ejecutado en forma de una barra, de un anillo o de un bastidor. Puede estar compuesto, por ejemplo, de grafito o tambien de metal o combinaciones de estos materiales y se puede refrigerar indirectamente. En caso de que un electrodo esté desarrollado como elemento transmisor de la vibración se ejecutarán las conducciones de corriente y eventualmente tambien las conducciones

95.

de corriente y eventualmente tambien las conducciones

100.



para el agente de refrigeración, no en forma rígida, sino convenientemente en forma elástica.

N O T A

105. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una
110. solicitud de patente presentada en Suiza con fecha 28 de Diciembre de 1954, acogiéndose, por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención, por 20 años en España: " Procedimiento y dispositivo para transmitir corriente eléctrica a material amontonado conductor, especialmente con contenido de carbono"; caracterizándose por lo siguiente:
115. 1º.- Procedimiento para transmitir corriente eléctrica a material amontonado conductor, especialmente con contenido de carbono, caracterizándose porque el material apilado se pone en vibración por lo menos en la proximidad de uno de los electrodos, por lo menos temporalmente.
120. 2º.- Dispositivo para transmitir corriente eléctrica a material conductor apilado o amontonado, y para realizar el procedimiento especificado en la reivindicación 1ª, caracterizándose porque comprende un cuerpo fijo que, por lo menos, se sumerge parcialmente en el material amontonado y que lleva acoplado un
- 125.
- 130.

224742<sup>29 OCT. 1911</sup>



dispositivo generador de vibraciones.

135. 3<sup>a</sup>.- Procedimiento, según lo especificado en la reivindicación 1<sup>a</sup>, caracterizándose porque al haber dos electrodos situados uno encima del otro, el material amontonado se pone en vibración en la proximidad del electrodo superior.

140. 4<sup>a</sup>.- Procedimiento, según reivindicación 1<sup>a</sup>, caracterizándose porque el material amontonado se pone en vibración mediante un electrodo vibrador que, por lo menos se sumerge parcialmente en el mismo.

145. 5<sup>a</sup>.- Procedimiento, según lo especificado en la reivindicación 1<sup>a</sup>, caracterizándose porque el material amontonado se pone en vibración mediante un elemento vibrador especial que se sumerge en el mismo.

6<sup>a</sup>.- Dispositivo, según lo especificado en la reivindicación 2<sup>a</sup>, caracterizándose por un electrodo directamente acoplado a un dispositivo vibrador que, por lo menos se sumerge parcialmente en el material amontonado.

150. 7<sup>a</sup>.- Dispositivo, según lo especificado en las reivindicaciones 2<sup>a</sup> y 6<sup>a</sup>, caracterizándose porque las conducciones de corriente al electrodo son de ejecución elástica.

155. 8<sup>a</sup>.- Dispositivo, según reivindicación 6<sup>a</sup>, caracterizándose porque el electrodo está preparado para refrigeración indirecta y las conducciones de alimentación para el agente de refrigeración son de ejecución elástica.

160. 9<sup>a</sup>.- Dispositivo, según reivindicación 2<sup>a</sup>, caracterizándose por un cuerpo sólido especial, indepen-

- 7 - 224742



diente de los electrodos, que se sumerge en el material amontonado y que está acoplado a un dispositivo vibrador.

165.

10<sup>a</sup>.- Dispositivo, segun reivindicación 9<sup>a</sup>, caracterizándose porque el cuerpo sólido vibrador está colocado en las proximidades del electrodo superior.

11<sup>a</sup>.- Dispositivo segun reivindicaciones 2<sup>a</sup> y 6<sup>a</sup> a 9<sup>a</sup>, caracterizándose porque el cuerpo sólido especial vibrador está dispuesto para su refrigeración indirecta.

170.

12<sup>a</sup>.- Procedimiento y dispositivo para transmitir corriente eléctrica a material amontonado conductor, especialmente con contenido de carbono; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria, que consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara.

175.

Madrid, 29 de Octubre de 1955.

SAUREFABRIK SCHWEIZERHALL.

J. GÓMEZ ACEBO Y MUDET  
P. P.