

PATENTE ESPAÑOLA

MEMORIA
169412

descriptiva sobre "Perfeccionamientos en dispositivos mejorando el
contacto eléctrico entre un conductor y un bloque de carbón
aglomerado".

POR

COMPAGNIE DE PRODUITS CHIMIQUES ET ELECTRO-
METALLURGIQUES ALAIS, FROGES ET CAMARGUE.

DE

PARIS

Francia.

169412



MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

169412

"Perfeccionamientos en dispositivos mejorando el
"contacto eléctrico entre un conductor y un bloque de
"carbón aglomerado".

=====

Solicitante: COMPAGNIE DE PRODUITS CHIMIQUES ET ELECTROMETALLURGIQUES
ALAIS, FROGES ET CAMARGUE, domiciliados en 23 Rue de Balzac,
Paris, Francia.

=====

La presente invención en la que ha colaborado M.
Jouannet, tiene por objeto mejorar el contacto eléctrico entre
un conductor y un bloque de carbón aglomerado.

- En los hornos o cubas electroquímicas o electrotérmicas
5. un problema importante consiste en conducir la corriente eléctrica, generalmente de una intensidad considerable, a la parte activa del electrodo con el mínimo de pérdida inútil de corriente. Este problema es particularmente importante en las cubas de electrolisis ignea y especialmente las cubas que sirven para la fabricación
10. cación electrolítica de aluminio o de magnesio, en las que la intensidad de la corriente es considerable y el potencial útil a las bornas del horno es relativamente débil, lo que da una importancia relativa muy considerable a toda pérdida parásita.

El problema es exactamente el mismo para la salida de

169412



15. corriente de los bloques negativos que constituyen el fondo de las cubas en las partes metálicas que transportan la corriente.

El problema es tambien el mismo, como fácilmente se comprenderá, cuando el fondo de la cuba constituye la entrada de la corriente y los electrodos la salida en caso de electrolisis acuosa.

El problema está siempre en hallar la mejor solución para la unión eléctrica entre una pieza metálica a en la que termina el circuito eléctrico y una masa b de carbón o aglomerado de carbón amorfo, o grafito. (Véase Fig. 1).

En general la pieza a se coloca en un agujero hueco en la masa b y el contacto está asegurado por un cuerpo c que se coloca entre a y b.

Este cuerpo puede estar constituido por un material cualquiera conductor, ya sea por un material carbonizado o bien por un material metálico sólido o líquido fundido entre a y b o bien por un polvo metálico conductor. Lo esencial es que el contacto eléctrico entre a y c, por una parte, y entre c y b por otra parte, sea suficientemente bueno para permitir el paso de la corriente a gran intensidad sin pérdida de tensión prohibitiva.

A igualdad de valor de contacto eléctrico por unidad de superficie, esta pérdida será tanto más débil, a igualdad de intensidad de corriente transportada, cuanto mayor sea la superficie de contacto.

El contacto entre a y c puede llegar a establecerse en forma conveniente sobre todo en el caso en que el cuerpo c sea metálico. La junta eléctrica más difícil es la que hay entre c y b; es pues, esta superficie de contacto la que habrá interes en aumentar.

165472



Pueden utilizarse diversas modalidades a este objeto. Presentan el inconveniente ya sea de aumentar la fragilidad del cuerpo a, o bien de aumentar la fragilidad de la masa b a consecuencia de las diferencias de dilatación entre estos ^{dos} cuerpos. En los/casos es de temer una rotura y con ello la pérdida de toda ventaja que resulte de un aumento de sección.

50. Según el invento se evitan estos inconvenientes empotrando la entrada de corriente metálica en la masa carbonosa mediante un emparrillado fundido en esta masa carbonosa.

55. Según una forma de realización preferente de la presente invención, se funde este emparrillado metálico en la masa carbonizada disponiendo en ésta, en sentido paralelo a su superficie por donde tiene lugar la conducción de corriente unos canales siguiendo dos o varias direcciones e introduciendo

60. la llegada o las entradas de corriente en esta red por uno o varios agujeros perforados en la superficie considerada del electrodo, en los puntos de intersección de los canales, y fundiendo después un metal en estos canales, de modo que, después de solidificarse este metal, la llegada o las

65. entradas de corriente se hacen enterizas con el emparrillado metálico así formado, presentando una gran superficie de contacto con la masa carbonizada en relación con el peso de metal utilizado.

70. Las figuras 2, 3 y 4 del dibujo adjunto representan, a título de ejemplo esta forma de ejecución del dispositivo según la invención.

75. La fig. 2 y la fig. 3 son, respectivamente, una vista en corte vertical y una vista en corte horizontal de la masa carbonizada preparada para la colada del metal destinado a constituir el emparrillado: y

La fig. 4 es una vista en perspectiva, separadamente,

169412



- 4 -

del emparrillado formado por colada y unido a las entradas de corriente propiamente dichas.

80. En sentido paralelo a la superficie superior del bloque carbonizado b hay perforados unos canales b^1 y b^2 (figuras 2 y 3), por ejemplo, con la perforadora siguiendo una red de dos o varias direcciones. Las extremidades a^2 , en forma de horquillas, de las entradas de corriente a^1 , a^1 se introducen en esta red por uno o varios agujeros b^3 , b^3
85. (figura 2) perforados en la superficie considerada del electrodo y cuidadosamente colocados en los puntos de intersección de los canales b^1 , b^2 de la red. Se funde después el cuerpo metálico en los canales tapando las extremidades de éstos, por ejemplo, con cartón de amianto. Las entradas de corriente a^1 , a^1 son entonces enterizas con un verdadero emparrillado metálico c^1 , c^2 que presenta una superficie de contacto muy grande con relación al peso del metal utilizado, haciendo únicamente inutilizable una pequeña altura del bloque de aglomerado de carbón. La disposición de las barras c^1 c^2
90. del emparrillado en la masa del electrodo permite evitar por otra parte los riesgos de rotura en puntos peligrosos para los contactos eléctricos.

N O T A

100. 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 altere su principio fundamental. También se hace constar que dicho invento corresponde a una patente presentada en Francia con
105. fecha 18 de octubre de 1943, 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

169412



- 5 -

por lo que se solicita patente de invención, por 20 años en España;
"Perfeccionamientos en dispositivos mejorando el contacto eléc-
110. trico entre un conductor y un bloque de carbón aglomerado";
caracterizándose por lo siguiente:

115. 1ª.- Perfeccionamientos en dispositivos mejorando el
contacto eléctrico entre un conductor y un bloque de carbón
aglomerado, que se utiliza en los hornos o cubas electro-
térnicas o electroquímicas, caracterizándose por el hecho
de que la entrada de corriente metálica está empotrada en la
masa carbonizada mediante un emparrillado metálico fundido
en esta masa carbonizada.

120. 2ª.- Perfeccionamientos según reivindicación 1ª,
caracterizándose porque se cuele este emparrillado metálico en
la masa carbonizada disponiendo en ésta, en sentido paralelo
a su superficie, por donde tiene lugar la entrada de corriente,
unos canales que siguen dos o varias direcciones e introduciendo
la llegada o las entradas de corriente en esta red por uno
125. o varios agujeros perforados en la superficie considerada del
electrodo, en los puntos de intersección de los canales y
fundiendo después un metal en estos canales, de modo que después
que ha tenido lugar la solidificación de este metal, la
llegada o las entradas de corriente son enterizas con el
130. emparrillado metálico así formado.

135. 3ª.- Perfeccionamientos en dispositivos mejorando el
contacto eléctrico entre un conductor y un bloque de carbón
aglomerado"; tal y como queda substancialmente descrito en la
presente memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.

Esta memoria consta de cinco hojas escritas por una
sola cara.

Madrid 28 de marzo de 1945.
COMPAGNIE DE PRODUITS CHIMIQUES ET ELECTROMETALLUR-
GIQUES ALAIS, FROGES ET CAMARGUE.

Por Poder de J. GÓMEZ ACEBO

10.412

Fig. 1

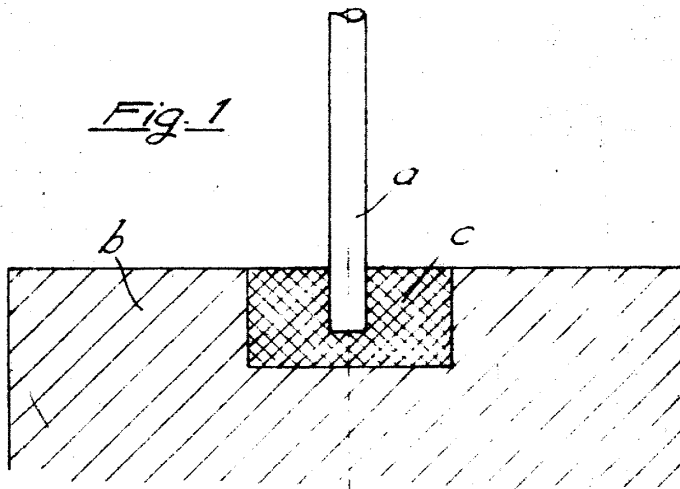


Fig. 2

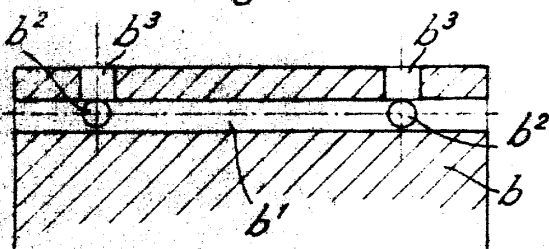


Fig. 3

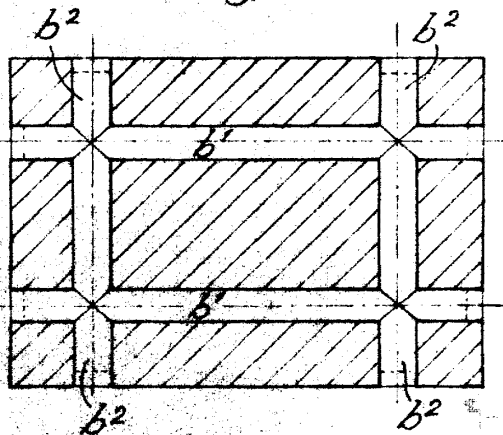
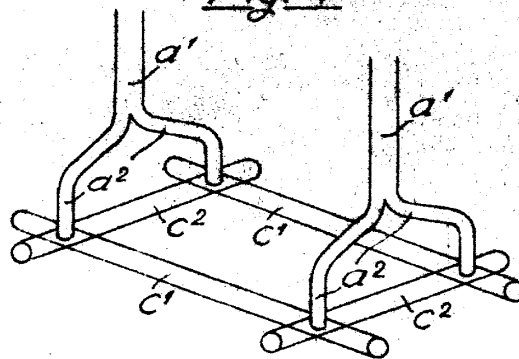


Fig. 4



Madrid 28 marzo 1945.

Por Poder de J. GOMEZ ACERO