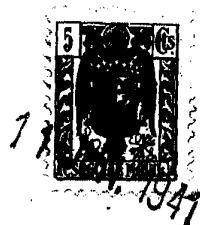


153178

P. - 1155.
E. 234.

153178

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



11 JUN. 1941

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
P A T E N T E D E I N V E N C I O N
en
E S P A Ñ A
por VEINTE años

a nombre de DET NORSKE AKTIESELSKAB FOR ELEKTROKEMISK IN-
DUSTRI, entidad noruega, establecida en Rådhusgaten 23,
Oslo, Noruega, por:

"UNA DISPOSICION EN ELECTRODOS DE AUTOCOCCION".

====O====O====O====O====O====O====O====O====O====O====O====O====

En una serie de patentes anteriores los soli-
citantas han protegido procedimientos para la producción
de electrodos Söderberg oblongos. En estas patentes los
solicitantes han mencionado la dificultad causada por el
hecho de que la parte superior de los electrodos Söderberg

5



se compone de pasta de electrodo cruda y blanda que, por razón de la presión hidrostática que se ejerce en esta parte del electrodo, lo deforma de manera que se acerca a una forma cilíndrica si no se toman precauciones para impedir esta deformación. En la patente noruega número 55.434 se impide la deformación por medio de una estructura de marco que rodea el electrodo y es lo suficientemente rígida para resistir la presión hidrostática de la pasta del electrodo.

La presente solicitud se refiere a otra manera de impedir esta deformación y que se emplea o bien sin relación con las construcciones de hierro descritas en la solicitud arriba mencionada, o en combinación con ellas, con lo cual las construcciones de hierro pueden hacerse mucho más sencillas y baratas. Los solicitantes han basado su invento en el hecho de que los pernos de contacto que conducen la corriente insertados desde el exterior del electrodo se fijarán ya en un periodo temprano a la parte cocida del electrodo por sus extremos inferiores. Los pernos de contacto se usan, pues, para fijar la superficie del electrodo, estando provistos los contactos de salientes que coinciden con la superficie del electrodo e impiden su movimiento hacia afuera una vez que el extremo inferior (interior) del contacto se ha fijado en la pasta del electrodo. Un perno de contacto completamente cocido en dicha pasta queda tan firme que es precisa una tracción de 10-20 toneladas para separar el contacto del electrodo. Por tanto se comprenderá que esta fijación de la superficie del electrodo es muy



5 eficaz cuando se hace debidamente, y al propio tiempo es muy sencilla.

10 La aplicación práctica del procedimiento puede variar dentro de amplios límites. En general los contactos se disponen en filas horizontales en el electrodo según se describe en la citada patente noruega 53.434. La distancia vertical entre contactos es por ejemplo de 20 cm. Las dos filas inferiores de contactos estarán entonces usualmente sólidamente fijas en la pasta del electrodo. También la tercera fila de contactos tiene su extremo inferior (interior) en una parte del electrodo que ya está muy bien cocida, de manera que también esta fila ayudará a fijar la superficie del electrodo. 15 Sólo las filas cuarta y quinta (si las hay) de contactos (habitualmente sólo se emplean 4-5 filas) están rodeadas por pasta blanda. Cuando de este modo la superficie del electrodo se ha conectado con la parte cocida del mismo por medio de las tres filas inferiores de contactos, sólo puede sobrevenir deformación en una o dos de las filas superiores, y entonces deben tomarse otras precauciones para impedir la deformación. En la práctica 20 esto puede conseguirse empleando un molde permanente que rodea la parte superior del electrodo, según se describe en la patente noruega número 58.981. Este molde envuelve el electrodo hasta la fila superior de contactos. Puede fácilmente hacerse más rígido, de manera que se impide la deformación del electrodo en la parte del mismo que está envuelta por el molde. Estos medios para reforzar el molde pueden ponerse fuera de la caja, o los dos lados

25

30



5 largos de ésta pueden conectarse por medio de traviesas que recorren todo el electrodo en su parte blanda superior. La conexión puede consistir en una placa de hierro, adecuadamente de forma correspondiente a la de la parte superior del electrodo cocido. También puede por ejemplo, hacerse de alambre. Si se hace de aluminio puede conectar la armadura de aluminio y entran con ella en 10 el horno. En la práctica sólo de 20 a 40 cms. de la longitud del electrodo estarán expuestos al riesgo de deformación. Como la superficie del electrodo, según se ha dicho arriba, está provista de una caja de aluminio, esta 15 caja impedirá también, en gran medida, si es adecuado su grueso, la deformación de esta sección del electrodo. La caja, que está habitualmente situada dentro de la parte permanente, será fuertemente sujeta en su borde superior contra el electrodo por el molde permanente, y en 20 su borde inferior por los contactos conductores de corriente arriba citados. En medida adecuada el electrodo puede, no obstante, estar también provisto de medios exteriores de refuerzo, consistentes en placas o construcciones de hierro que limitan la superficie del electrodo en este punto. 25 También es posible dejar prolongaciones del molde permanente sobresaliendo hacia abajo entre las filas de contactos, hasta que se llega a una sección suficientemente fija por los contactos arriba descritos.

30 En relación con esta forma de aplicación del invento, debe decirse que en vez de emplear una caja de aluminio puede usarse una caja de chapa de hierro, por ejemplo de medio milímetro de grueso. La chapa de hierro



se quita habitualmente de la superficie del electrodo antes de llegar al baño de aluminio, bien arrancándola, por ejemplo en tiras de 10-20 cm. de altura, bien desentrollándola. La protección de hierro puede hacerse también de placas, por ejemplo de 5 mm. de grueso y de 100-200 mm. de altura puestas una sobre otra o una al lado de otra en las partes del electrodo provistas de contactos. Con preferencia las placas se colocan dentro del molde permanente, y siguen al electrodo hacia abajo en dirección a la superficie del baño, y están provistas de orificios por los cuales se insertan los contactos. Debajo de la camisa de guía los orificios deben cerrarse, por ejemplo con una placa delgada de aluminio. Las placas de hierro pueden quitarse del electrodo tan pronto como se han extraído los correspondientes contactos. Son fáciles de manejar y también pueden enderezarse fácilmente si se deforman durante el manejo.

En la figura 1 se ve una disposición en la cual el electrodo 1 está rodeado por una caja de aluminio 2 sujeta al mismo. Además el electrodo está en su extremo superior envuelto por una caja permanente 3 que en los lados sin contactos del electrodo se prolonga para formar piezas que sobresalen hacia la superficie del baño. La caja permanente se prolonga hacia abajo entre los contactos formando ranuras en las cuales los contactos pueden moverse hacia el baño como se describe en la patente noruega número 58.982. El electrodo está provisto de pernos de contacto 4 insertados en el mismo, y el extremo superior 5 del contacto, donde se suministra la corriente,



está forjado de manera que forma salientes que coinciden con la armadura. La suspensión de los electrodos se efectúa por medio de los contactos 4 que están conectados con una varilla de hierro redonda 7 por medio de una cadena 6, estando la varilla 7 conectada con el bastidor movable de suspensión 9 por medio de la cuña 8. El cambio del dispositivo de suspensión de una fila de contactos a la siguiente se realiza según métodos conocidos.

En conexión con los salientes de los contactos y las mencionadas prolongaciones de la caja permanente los extremos inferiores de las mismas pueden estar provistos de un dispositivo de detención, por ejemplo piezas de hierro soldadas a ellas que coinciden con los salientes de los contactos y así impiden el ulterior movimiento hacia abajo del electrodo. Los salientes de los contactos pueden hacerse adecuadamente de manera que den a los mismos el ángulo debido en la pasta del electrodo.

La figura II representa el perno de contacto 4 en detalle con el extremo superior 5 coincidiendo con la prolongación de la caja permanente 3. Dentro del mismo se ven la caja de aluminio 2 y el electrodo 1.

Los dibujos aquí descritos sólo se dan como ejemplo y no deben tomarse en modo alguno como una limitación de la idea del invento. Pueden concebirse diversos modos de aplicación, y como ejemplo pueden mencionarse que en vez de proveer los contactos de salientes pueden dejarse cilíndricos y proveerse de chavetas transversales insertadas al través del cilindro o soldadas al mismo y saliendo en ambos lados del contacto.

71 JUN 1941



153178

5

Debe observarse que ni en la figura I ni en la II se representa ningún dispositivo para suministrar corriente a los contactos, para no hacer confusas las figuras. Se supone que el suministro de corriente se realiza en forma conocida.

Por la misma razón la suspensión del electrodo sólo se representa por medio de dos pernos de contacto en la mitad de un lado del mismo. Claro es que no hay inconveniente en usar más pernos de contacto.

10

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Noruega, el 2 de Julio de 1940, se acoge a los beneficios del artículo 51 del Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial.

=====

===== N O T A =====

=====

15

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, son los siguientes:

20

1º. Una disposición en electrodos de autococción caracterizada por pernos de contacto metálicos que penetran en el electrodo desde el exterior y están provistas de salientes o similares que coinciden con el electrodo o con la armadura de que el mismo está provisto, formando dichos pernos una conexión rígida entre la pasta de electrodo cocida que rodea el extremo inferior (interior) de los pernos y el exterior del electrodo o su armadura, con lo cual se reduce la deformación del elec-

25



trodo o su armadura.

5 2º. Una disposición en electrodos de autococ-
ción según se reivindica en el punto 1º., caracterizada
por el hecho de que el electrodo se moldea por medio de
un molde o caja permanente que rodea la parte superior
del electrodo, y está reforzada para recibir la presión
hidrostática de la pasta del electrodo en la parte supe-
rior del mismo.

10 3º. Una disposición en electrodos de autococ-
ción según se reivindica en los puntos 1º. y 2º., carac-
terizada por el hecho de que el molde permanente envuel-
ve el electrodo hasta la proximidad de la superficie del
baño, excepto en las partes de la superficie en que se
15 han insertado los contactos conductores de corriente.

 4º. Una disposición en electrodos de autococ-
ción según se reivindica en los puntos 1º. y 2º., carac-
terizada por el hecho de que el molde permanente está
provisto de prolongaciones que pasan entre los contactos
20 y más allá de ellos, estando dispuestas en filas verti-
cales y siendo sujetadas por dichos contactos por medio
de salientes o similares.

 5º. Una disposición en electrodos de autococ-
ción según se reivindica en los puntos 1º. y 2º., carac-
25 terizada por el hecho de que los salientes de los contac-
tos están dispuestos de manera que los mantienen en el
ángulo debido en la parte blanda del electrodo después de
la inserción de dichos contactos.

 6º. Una disposición en electrodos de autococ-
30 ción según se reivindica en los puntos 1º. y 4º., carac-



153178

terminada por el hecho de que el borde inferior de las prolongaciones está provisto de un dispositivo de detención que coincide con los salientes de los contactos y así impide un movimiento ulterior hacia abajo del electrodo.

5

7º. Una disposición en electrodos de autococción.

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

10

Esta Memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid a 11 JUN. 1941

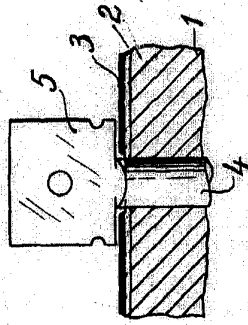
P. A.
Alberto de Elizaburu
Por Orden

**BUENA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL**

153178

153178

Fig. 2



P. A.
Alberto de Eizaburu
Por Poder

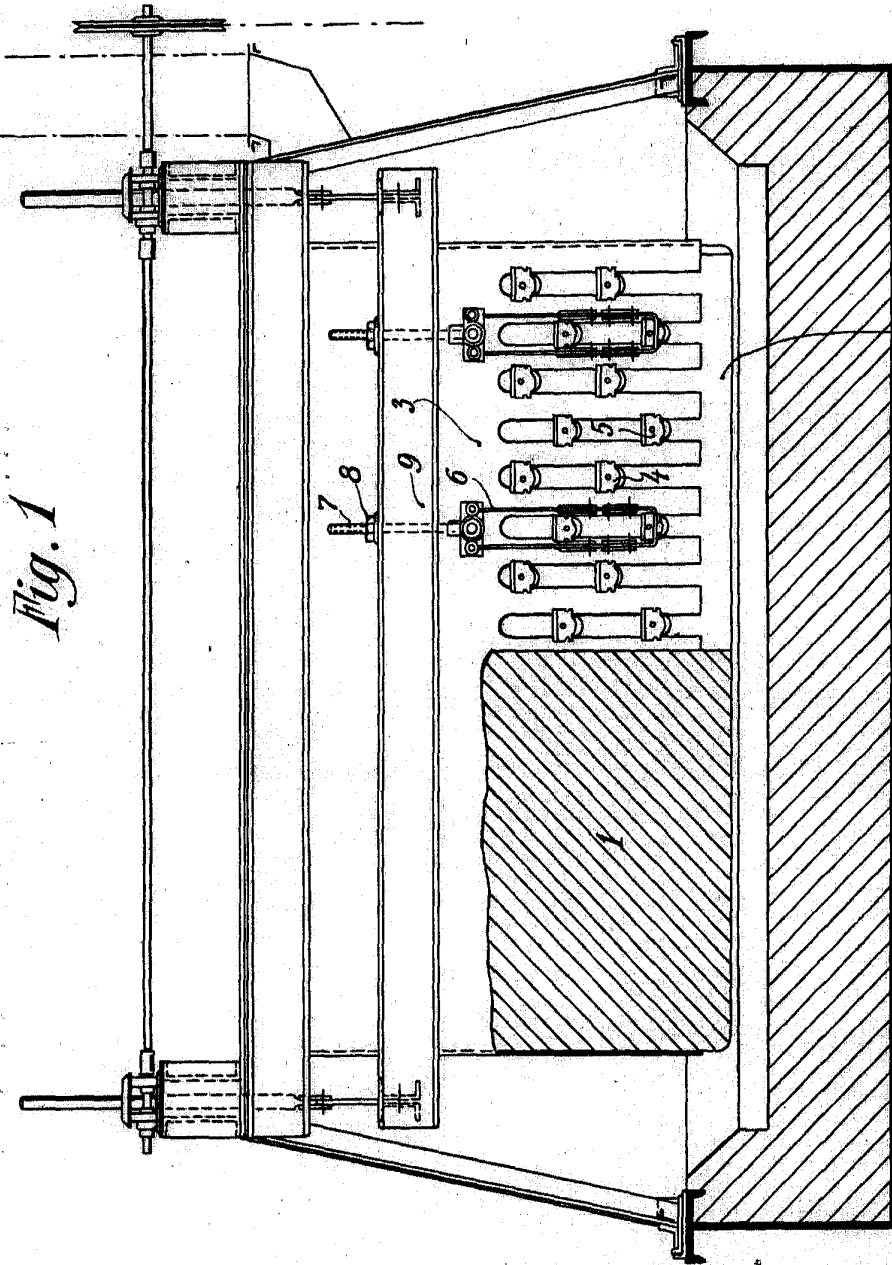


Fig. 1

153178

153178