

P - 8069

E.- 261 a.

19 2613



350

20 ABR. 1950

192613

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

a nombre de ELEKTROKEMISK A/S., entidad noruega, establecida en Rådhusgaten 23, Oslo, Noruega,

1er. CERTIFICADO DE ADICION

por MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL Nº 188.071, expedida el 8 de Junio de 1949, que recae sobre: "Un montaje de electrodos continuos de autococción".

- 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 -

El presente invento se refiere a electrodos Söderberg de autococción del tipo usado en la producción electrolítica de aluminio a partir de fusiones.

La corriente eléctrica puede ser conducida al electrodo a través de parnos de contacto verticales como se describió en las Patentes noruegas 63.519 y



19 2613

64.040 y española Nº 188.071.

El uso de este sistema de contactos ha hecho posible la construcción de unidades-horno muy grandes y la recogida de los gases del horno, pero han existido ciertas dificultades debidas a la formación de grietas longitudinales a través de los agujeros para los pernos en la parte aglutinada del electrodo.

La figura 1 muestra una sección horizontal a través de un electrodo con pernos de contacto verticales en dos filas, 1 es el electrodo, 2 es una caja de hierro permanente y 3 son los pernos de contacto de hierro.

A lo largo de las líneas ab y a'-b' se forman grietas longitudinales verticales y en la práctica se ha comprobado que tales grietas, después de algún tiempo, quedan sometidas a consumo por el contenido en CO₂ del gas de los ánodos, debido a la reacción $CO_2 + C = 2CO$. Con ello, esta parte del electrodo se consumirá y las grietas, que originariamente eran pequeñas, pueden agrandarse para formar oquedades en el electrodo.

Para aclarar las razones de la formación de las grietas, la solicitante ha variado sistemáticamente la distancia entre los pernos y su distancia desde la caja permanente. Ha hecho el descubrimiento sorprendente de que la causa de la formación de las grietas ha sido una colocación desfavorable de los pernos.

Como se ha representado en la figura 1, la distancia normal entre los centros A de los pernos es menor que la distancia desde los centros de los pernos a la



R. 1950

19 2613

caja. Debido a las tensiones desarrolladas por la contrac-
ción del electrodo y la expansión del pernos durante la
aglutinación, se forman grietas longitudinales verticales a
lo largo de la línea ab cuando la distancia entre los agu-
5 jeros es relativamente pequeña.

La figura II muestra una disposición dife-
rente de los pernos que elimina por completo la formación
de tales grietas longitudinales. En este caso la distancia
A' es mayor que la B'.

10 Anteriormente, era inconveniente colocar los
pernos tan próximos a la periferia del electrodo a causa
del peligro de adherencia de la pasta del electrodo a la
caja permanente, causado por el recalentamiento local y la
aglutinación. El procedimiento mostrado en la Patente espa-
15 ñola Nº 188.071 ha resuelto, sin embargo, el problema del
deslizamiento del electrodo a través de la caja.

Disponiendo los pernos de contacto según
el invento, los pernos, en las mismas condiciones por lo
demás en cuanto se refiere al número de pernos, estarán
20 más cerca del exterior de los electrodos de lo que es usual.
Esto es ventajoso, ya que la superficie inferior del elec-
trodo tendrá una forma convexa y el gas desarrollado sobre
esta superficie escapará con más facilidad. También el gas
tenderá a barrer cualquier carbón suelto desde dicha super-
25 ficie y esto mantendrá limpio el electrodo.

Como ejemplo de la disposición de pernos
que dió los mejores resultados puede mencionarse:

El electrodo de un horno de aluminio que



20

192613

funcionaba con una corriente de 30.000 amperios tiene una sección transversal de 1,2 x 4 metros. Hay dos hileras de pernos cada uno de ellos con 125 mm. de diámetro. La distancia A' entre las líneas de los centros de los pernos es de 470 mm. y la distancia B' desde la línea de los centros a la caja del electrodo es de 250 mm.

El invento no se limita al uso de dos hileras de pernos. En hornos mayores, de por ejemplo, 50.000-100.000 amperios, se usan tres, cuatro o más hileras.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Noruega el 6 de Mayo de 1949, adición, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- O - N O T A - O -

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

1º. - Un montaje de electrodos auto-aglutinantes continuos para electrolisis de fusión, provistos de contactos verticales, caracterizado porque la distancia entre los centros individuales de los pernos (A') es mayor que la distancia (B') desde la línea de los centros de los pernos a la caja del electrodo.

2º. - Mejoras introducidas en el objeto



19 2613

de la patente principal No. 188.071.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

5 Esta Memoria consta de cinco hojas escritas por una sola cara.

Madrid 20 ABR. 1950

P. A.

Alberto de Elizaburu
Por Poder

Elizaburu

192613



1950

Fig. 1

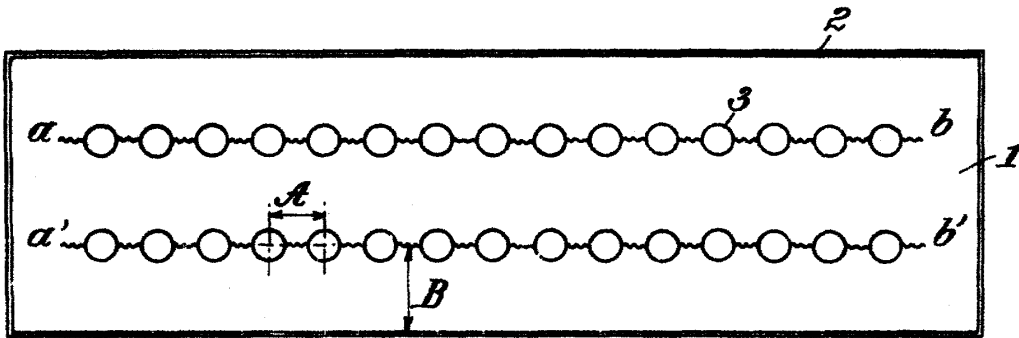
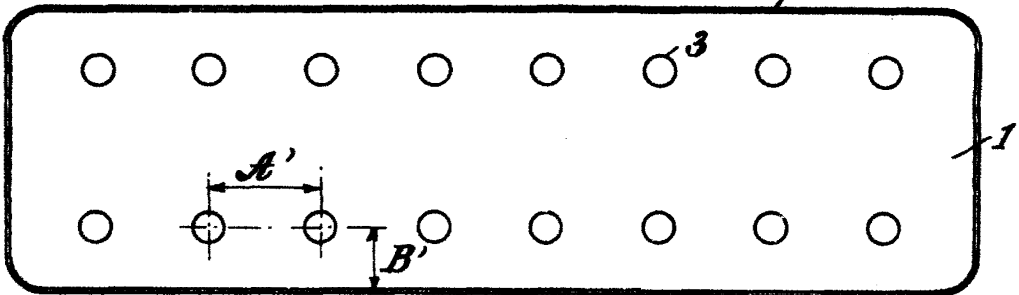


Fig. 2

192613



P. A.,

Alberto de Elzaburu
Por Poder