

PATENTE DE INVENCION

=====

I.C.I. 50/1. Case 9976.

=====

196450



MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"Perfeccionamientos en los dispositivos para el reajuste
"automático y continuo del espacio entre electrodos en las
"células electrolíticas".

=====

SOLICITANTES: SOLVAY & CIE. domiciliados en
33, Rue Prince Albert, Bruselas, Bélgica.

=====

Este invento se refiere a dispositivos para el
reajuste automático y continuo del espacio entre electrodos
en las células electrolíticas, y es un perfeccionamiento del
invento que constituye el objeto de la patente nº 627.349,
5. o una modificación del mismo.

En la memoria de la patente citada, se describe un
dispositivo de reajuste, automático y continuo, del espacio
entre electrodos en una célula electrolítica del tipo de cátodo
circulante, dispositivo que comprende una serie de cuerpos
10. aislantes, relativamente pequeños, apoyados en el fondo de la



célula, de tipo tal que solo forman contacto lineal con los ánodos, susceptibles de modificarse para obtener el contacto lineal necesario y la colocación conveniente de los cuerpos de sostén.

15. Se ha observado que, al aplicar durante periodos prolongados el invento descrito en el párrafo anterior, puede presentarse un efecto perjudicial donde la base del cuerpo de sostén se apoya en el fondo de la célula. Si la salmuera es impura, por ejemplo, si contiene cantidades apreciables de sales de calcio, pueden acumularse depósitos calcáreos en la parte del cuerpo de sostén que normalmente se encuentra por debajo del nivel de la amalgama. Estos depósitos pueden acumularse también en el fondo de la célula. En otras ocasiones, cuando se usa una célula de fondo metálico, puede presentarse la
20. corrosión del mismo.
- 25.

- Se ha comprobado que la corrosión de la base de la célula y el desarrollo en la misma de depósitos procedentes de la salmuera impura, se eliminan prácticamente al colocar entre cada uno de los cuerpos aislantes de sostén de los ánodos y la plancha de base de la célula un cuerpo relativamente pequeño de metal susceptible de ser mojado por el mercurio catódico, cuerpo metálico que se une al de sostén del ánodo.
- 30.

- De acuerdo con este invento, un montaje de electrodos adecuado para emplearse en células electrolíticas, comprende una o varias masas de material eléctricamente conductor, prácticamente sostenidas dentro de la célula por medio de una serie de cuerpos relativamente pequeños de material aislante y de tipo tal que formen contacto, borde-superficie solamente, con la masa o masas que constituyen el electrodo sostenido,
- 35.
40. colocándose entre cada uno de los cuerpos aislados de sostén

196450



anódico y la plancha de base de la célula, un cuerpo relativamente pequeño de un metal susceptible de ser mojado por el mercurio catódico, uniéndose dicho cuerpo metálico al de sostén anódico y apoyándose ,él mismo, sobre la plancha de base de la célula.

45. Aunque no se adelanta teoría alguna sobre el funcionamiento del invento, es probable que la formación de una región de íntimo contacto amalgamado entre la plancha de

base de la célula y la base del cuerpo de sostén anódico, no conductor y no susceptible de amalgamarse, impida el desarrollo del depósito o de los medios promotores de la corrosión en la plancha de base.

En una forma preferida de este invento, el cuerpo metálico de la parte inferior del de sostén anódico, es de acero y en forma de un vástago cilíndrico fijo verticalmente en el

55. interior de la base del cuerpo de sostén anódico, y está provisto de un extremo en forma de disco, cuya cara inferior se apoya en la plancha de base de la célula electrolítica. El

grado de saliente de la inclusión de acero, por debajo de la base del cuerpo de sostén anódico, ha de ser, aproximadamente, 60. la mitad del espesor del mercurio catódico situado sobre la plancha de base de la célula.

En otro tipo de este invento, el pequeño cuerpo metálico es un cilindro de acero de diámetro considerablemente inferior al de la base del cuerpo de sostén anódico; el plano 65. final de dicho cilindro, se apoya en la plancha de base de la célula.

Puede preverse una gran variedad de formas del pequeño cuerpo metálico, todas las cuales tienen como características principales una superficie plana en el extremo 70. inferior y un vástago o cuerpo de dimensiones tales que, cuando

186450

- 4 -



el cuerpo metálico está en posición debajo del de sostén anódico, dicha superficie plana está separada de la base del cuerpo de sostén anódico por una distancia menor que el espesor del mercurio del cátodo circulante de la célula. La parte superior del vástago de la inclusión, puede ajustarse a presión en una cavidad dispuesta en el cuerpo de sostén anódico, o puede roscarse en posición, o sujetarse con cemento.

El dibujo adjunto representa, esquemáticamente y por vía de ejemplo, un tipo conveniente de este invento. La fig. 1 es un corte vertical y una planta de una forma adecuada de cuerpo de sostén anódico, sujeto a un cuerpo metálico de soporte. La figura 2 es un corte vertical que representa los cuerpos de sostén anódico, y los vástagos metálicos de la forma indicada en la figura 1, colocados en posición en las cavidades de los ánodos.

En la fig. 1, 1 es el sostén anódico y 2 el soporte metálico. 4 es la espiga cilíndrica del sostén anódico, convenientemente de cuatro veces la altura de la base 5.

2 es el pequeño soporte metálico, dotado de un vástago 6 que penetra en una cavidad del sostén anódico. La base 3, en forma de disco, del soporte metálico, o el vástago 6 del mismo, se apoya en la plancha de base de la célula.

En la fig. 2, el vástago 6 de los soportes 2 penetra en un taladro circular 7 de la masa anódica 8.

Los soportes o vástagos metálicos están apoyados en el fondo de la célula; las superficies inferiores de las partes inferiores en forma de disco de los vástagos forman contacto con el fondo de la célula, mientras que la parte superior o vástago penetra parcialmente en una cavidad de la

196450

- 5 -



base de los sostenes anódicos y puede ajustarse a presión o roscarse en las posiciones apropiadas.

105. La posición adecuada es tal que la parte inferior de cada uno de los vástagos 6, esto es, la parte de cada vástago situada debajo de la base del sostén anódico, es aproximadamente igual a la mitad del espesor del mercurio catódico. El fondo 9 de la célula sostiene el cátodo de mercurio 10, entre el cual y el ánodo 8 circula el electrólito 11.

110. Debe tenerse presente que el tipo de este invento representado en el dibujo es ilustrativo solamente, y que el invento puede aplicarse a la práctica de otros modos compatibles con las reivindicaciones siguientes.

N O T A

115. 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, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención, por 20 años en España: "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DISPOSITIVOS PARA EL REAJUSTE AUTOMATICO Y CONTINUO DEL ESPACIO ENTRE ELECTRODOS EN LAS CELULAS ELECTROLITICAS"; caracterizándose por lo siguiente:

125. 1º.- Perfeccionamientos en los dispositivos para el reajuste automático y continuo del espacio entre electrodos en las células electrolíticas, caracterizados por comprender una o varias masas de material eléctricamente conductor prácticamente sostenidas en el interior de la

130. célula por medio de una serie de cuerpos relativamente peque-

196450

- 6 -



135. ños de material aislante, de tipo tal que formen contacto, borde-superficie solamente, con la masa o las masas que constituyen el electrodo sostenido, colocándose entre cada uno de los sostenes anódicos aislados y la plancha de base de la célula un cuerpo relativamente pequeño de metal susceptible de ser mojado por el mercurio catódico, y el cuerpo metálico citado está unido al sostén anódico y, a la vez, se apoya en la plancha de base de la célula.

140. 2ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 1ª, caracterizados porque el pequeño cuerpo metálico situado debajo del sostén anódico, comprende una superficie plana en su extremo inferior y un vástago o cuerpo por encima, de dimensiones tales que dicha superficie plana está, separada de la base del sostén anódico por una distancia inferior al espesor de la capa de mercurio del cátodo circulante de la célula.

145. 3ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 1ª, caracterizados porque el pequeño cuerpo metálico situado debajo del sostén anódico, tiene la forma de un vástago cilíndrico verticalmente fijo y parcialmente introducido en el interior de la base del sostén anódico.

150. 4ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 2ª, caracterizados porque el extremo inferior del pequeño cuerpo metálico situado debajo del sostén anódico, tiene forma de disco y su superficie inferior se apoya en la plancha de base de la célula electrolítica.

155. 5ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la parte superior del vástago está introducida

160.

196450

- 7 -



y ajustada a presión en una cavidad dispuesta en el sostén anódico.

165. 6º.= Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 5ª, caracterizados porque la unión del pequeño cuerpo metálico con el sostén anódico es tal que la parte inferior del vástago, por debajo de la base del sostén anódico, tiene una dimensión aproximadamente igual a la mitad del espesor de la capa de mercurio catódico que se encuentra sobre la plancha de base de la célula.
170. 7º.= Perfeccionamientos, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el pequeño cuerpo metálico situado debajo del sostén anódico está construido de acero.
175. 8º.= Perfeccionamientos, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el pequeño cuerpo metálico es un cilindro de acero de diámetro considerablemente inferior al de la base del sostén anódico, y el extremo plano del cilindro se apoya en la plancha de base de la célula.
180. 9º.= Perfeccionamientos en los dispositivos para el reajuste automático y continuo del espacio entre electrodos en las células electrolíticas, caracterizados por un acoplamiento de electrodos adecuado para usarse en las células electrolíticas, tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en el dibujo adjunto.
185. 10º.= Perfeccionamientos en los dispositivos para el reajuste automático y continuo del espacio entre electrodos en las células electrolíticas, caracterizados por una célula electrolítica de tipo de mercurio circulante, provista de un acoplamiento anódico substancialmente tal como se ha descrito con
- 190.

196450

- 8 -



referencia al dibujo adjunto.

112.= Perfeccionamientos en los dispositivos para el reajuste automático y continuo del espacio entre electrodos en las células electrolíticas, según lo especificado en la reivindicación 10ª, o en una célula electrolítica en la que se utilice un acoplamiento de electrodos según lo especificado en las reivindicaciones 1ª a 9ª.

122.= Perfeccionamientos en los dispositivos para el reajuste automático y continuo del espacio entre electrodos en las células electrolíticas; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria, que consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara, e ilustrado en el adjunto dibujo.

Madrid, 7 de febrero de 1951.

S O L V A Y & Cia.

P.P. de J. GOMEZ ACEBO y MODET

196450

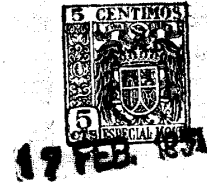
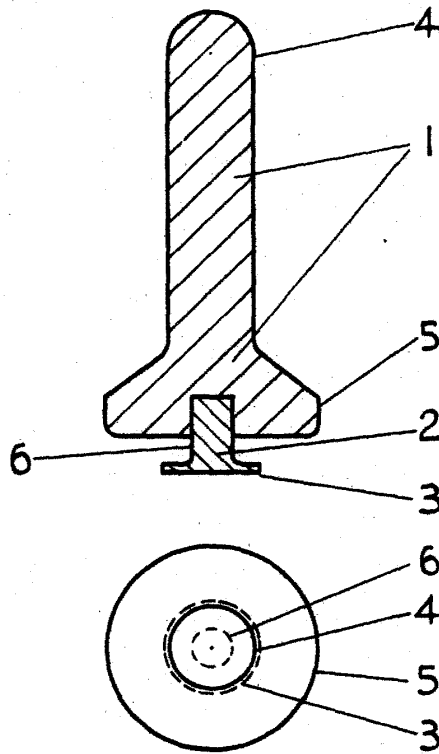


FIG. 1

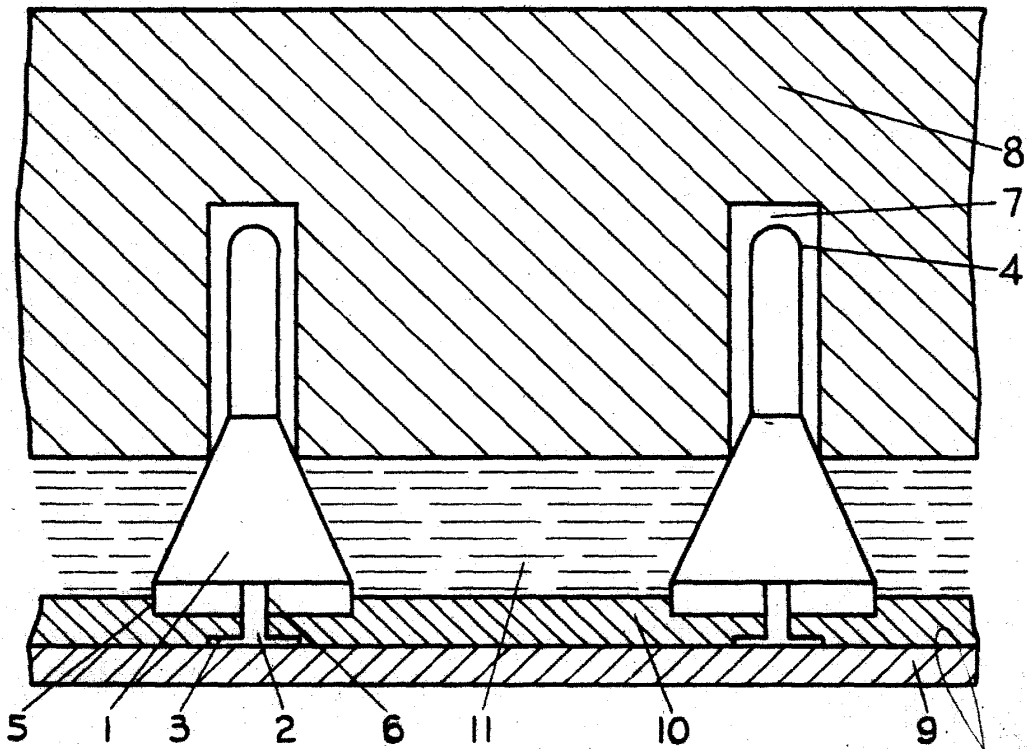


FIG. 2

Madrid 7 de febrero de 1957

P. de J. GOMEZ ACEBO y MODER