

PARA REPRODUCCION
CON DEFECTO DEL ORIGINAL



PATENTE DE INVENCIÓN

Cas. 7972

174983

174983

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"Perfeccionamiento en la construcción de porta-electrodos
"para baños electrolíticos".

SOLICITANTES: Solvay & Cie., residentes en Bruselas, Bélgica.

La presente invención se refiere a perfeccionamientos en porta-electrodos para baños electrolíticos.

Al efectuar la electrolisis de una solución acuosa con producción de gas es con frecuencia conveniente emplear
5 grafito u otro electrodo de carbono bien sea sumergiendole en
el electrolito o suspendiendole en él por medio de una barra
de carbono que pasa a través de la cubierta del baño y que
tambien suministra corriente al electrodo. En alguna de semejantes
disposiciones el electrolito tiende a rezumarse por
10 el electrodo de carbón poroso o su soporte y a infiltrarse

174983

- 2 -



por la parte superior de la barra o electrodo fuera del aparato: esto sucede con mayor frecuencia si por una razón cualquiera la presión de gas dentro del baño se mantiene sobre la atmosférica.

15

Semejante transpiración del electrolito es perjudicial por cuanto que puede dar lugar a la corrosión de contactos eléctricos que suministran corriente a los electrodos.

20

Nosotros hemos descubierto que tal transpiración o rezumado del electrolito puede evitarse en gran medida disponiendo que el extremo del porta-electrodo de carbono sobresalga a través de la caja del baño con una tapa impermeable que mantenga entre ella y la parte superior del porta-electrodo un cuerpo de grasa o materia similar a la grasa, y establecer unos dispositivos para aplicar presión para comprimir el material similar a la grasa contra el porta-electrodo. Según la presente invención, en un baño electrolítico que tenga un electrodo de carbono en contacto con un electrolito acuoso y un porta-electrodo de carbono que sobresalga por la caja del baño y dispuesto para conducir corriente eléctrica al expresado electrodo, se establecen los oportunos dispositivos para impedir la transpiración del electrolito a través de dicho soporte comprendiendo dichos dispositivos una tapa impermeable en la parte saliente del soporte, un cuerpo de un material semi-grasiento entre dicha tapa y el expresado soporte y unos dispositivos para aprisionar el material semi-grasiento contra la superficie del soporte.

25

30

35

40

En una forma de la invención en la que un anodo va soportado por una barra de carbono que pasa a través de la cubierta de un baño electrolítico, el extremo superior de la

174983

- 3 -



barra va fileteado para recibir un anillo de metal, estribo u otro material apropiado, que lleva un estribo dispuesto inmediatamente por encima del extremo de la barra, y una tapa metálica circular permanece con su borde en la superficie superior del anillo atornillado en la barra; si se desea se puede interponer entre la tapa y el borde de metal un anillo de empaquetado de corcho, caucho u otro material comprimible. El estribo lleva un tornillo graduador adaptado para sostenerle contra la parte superior de la tapa e inmobilizarle por medio de tuercas de seguridad. El espacio entre la tapa y la parte superior del anillo se llena con una composición semi-grasienta: esta puede ser, por ejemplo, una mezcla semi-grasienta de un naftaleno clorado y una cera de parafina clorada, o una cera de parafina viscosa clorada espesada por la adición de caucho clorado: también puede emplearse una grasa de hidrocarburo.

En la práctica, el tornillo graduador en el estribo se hace para presionar contra la parte superior de la tapa, apretando de este modo la composición semi-grasienta dentro de los poros en las capas de superficie de la barra; como resultado de ello el electrolito que transpira por los poros de la barra encontrará una barrera de material semi-grasiento, impidiéndose dicha transpiración del electrolito.

El anillo y el estribo pueden ser independientes de las conexiones eléctricas de la barra, o si se desea pueden formar parte de dichas conexiones. Así pues, el anillo y el estribo pueden ser de cobre y las conducciones eléctricas a la barra pueden sujetarse al estribo por las tuercas de seguridad para el tornillo graduador.

En otra forma de la invención una tuerca de bron-

174983

- 4 -



75 ce terminada en un trozo liso u otro material apropiado se atornilla en el extremo saliente de la barra de soporte de carbono y se introduce a presión una composición semi-grasienta apropiada, en el espacio que hay entre la tuerca de broce y el carbono, a través de un engrasador dispuesto en la tuerca. Una conexión de cobre para la corriente eléctrica va unida al extremo vaciado de la tuerca de bronce.

80 La invención va también representada en los adjuntos dibujos, que no guardan escala, en los que los mismos números de referencia indican partes similares.

85 En la fig. 1 se representa en corte parte de la cubierta 1 de un baño electrolítico con el anodo de carbono 5 mantenido en contacto hermético con el revestimiento de ebonita 2 de la cubierta por la barra de carbón 6 que pasa a través de la expresada cubierta. Un anillo de caucho 3 establece un cierre a presión hermética entre la cubierta y la barra 6. Un anillo de prensaestopas metálico va aprisionado contra el anillo de caucho 3 por una fuerte tuerca de bronce 7 atornillada en el extremo superior fileteado de 6. En los lados opuestos de la tuerca 7 va soldado un estribo metálico 8 y lleva el tornillo graduador 13 con las tuercas de seguridad que aprisionan la tapa de metal 9. El espacio 12 entre 6 y 9 se llena con una pasta de cierre resistente al cloro. a cada lado de la tuerca 7 y en contacto con 4 y 8 respectivamente hay dispuestos unos anillos de unión 10 y 11 de caucho u otro material comprimible. El listón de cobre 14 sirve para transportar la corriente eléctrica al porta-electrodo.

95
100 La fig 2 representa otra forma de porta-electrodo en el que los números 1 a 6 inclusive tienen la misma signi-

74983

- 5 -



105 ficación que en la fig. 1 la tuerca de cobre 15 va atornillada al extremo superior fileteado de la barra de carbono 6 para formar una tapa y aprieta el anillo de unión 11 de material comprimible. La unión o listón de cobre 14 va sujeta a la tapa de bronce 15 por medio de un pasador 17 que va soldado a la tapa. La tapa 15 lleva también un engrasador por medio del cual se introduce a presión dentro del espacio 12 entre la tapa 15 y la barra de carbono 6, un material semi-grasiento, por ejemplo una cera de parafina líquida clorada engrasada por medio de caucho clorado.

110 Los porta-electrodos de carbono según la presente invención pueden emplearse por ejemplo en un baño electrolítico, para la electrolisis de la salmuera que fluye a velocidades relativamente elevadas: un aparato semejante se describe y reivindica en las solicitudes inglesas números: 10913/41 y 23943/45 que se hallan en tramitación.

N O T A .

120 Habiendo ya descrito y detallado con toda amplitud la naturaleza del invento así como la manera de llevarlo a cabo en la práctica debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones de detalle sin que se altere por ello su principio fundamental. También se hace constar que dicho invento se refiere a la Patente inglesa número 23945/45 de fecha 17 de septiembre de 1945 acogiéndose, por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor. Siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por veinte años en España "Perfeccionamientos en la construcción de porta-electrodos para baños electrolíticos caracterizándose por lo siguiente:

130

74983

- 6 -



135 1^o. - Perfeccionamientos en la construcción de
porta-electrodos para baños electrolíticos, caracterizados
porque se dispone un electrodo de carbono en contacto con
el electrolito acuoso y un soporte de carbono que sobresale
de la caja del baño y está adaptado para llevar corriente
eléctrica a dicho electrodo, unos dispositivos para impedir
la transpiración del electrolito a través de dicho soporte
y que consisten en una tapa impermeable en la parte saliente
del soporte, un cuerpo de material semi-grasiento
140 entre la citada tapa y el expresado soporte y unos dispositivos
para aprisionar el material semi-grasiento contra la
superficie del soporte.

145 2^a. - Perfeccionamientos en la construcción de
porta-electrodos para baños electrolíticos, según reivindicación
1^a, caracterizados porque el extremo saliente del soporte
de carbono va fileteado para recibir un anillo metálico
que tiene un estribo metálico rígidamente unido a él, aprisionándose
una tapa metálica contra dicho anillo por medio de un tornillo
regulador que lleva dicho estribo.

150 3^a. - Perfeccionamientos en la construcción de
porta-electrodos para baños electrolíticos, según reivindicación
2, caracterizados porque se dispone un anillo de empaquetadura
de material comprimible que va interpuesto entre el citado
anillo y la expresada tapa.

155 4^a. - Perfeccionamientos en la construcción de
porta-electrodos para baños electrolíticos según reivindicación
1^a, caracterizados porque la tapa impermeable es una tuerca
metálica, terminando en pieza lisa atornillada en el extremo
saliente del citado soporte.

160 5^a. - Perfeccionamientos en la construcción de

174983 - 7 -



165 porta-electrodos para baños electrolíticos según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizados porque la tapa impermeable lleva un engrasador para la introducción de material semi-grasiento a presión dentro del espacio entre la citada tapa y el expresado soporte de carbono.

170 6º.- Perfeccionamientos en la construcción de porta-electrodos para baños electrolíticos según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizadas porque el cierre hermético líquido entre la tapa impermeable y la caja del baño comprende un anillo de unión de material similar al caucho.

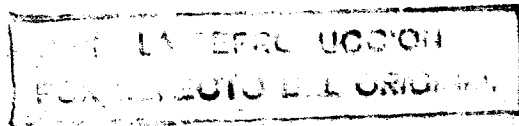
175 7º.- Perfeccionamientos en la construcción de porta-electrodos para baños electrolíticos según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizados porque el material semi-grasiento consiste en un naftaleno clorado y/o una cera de parafina y/o un caucho clorado.

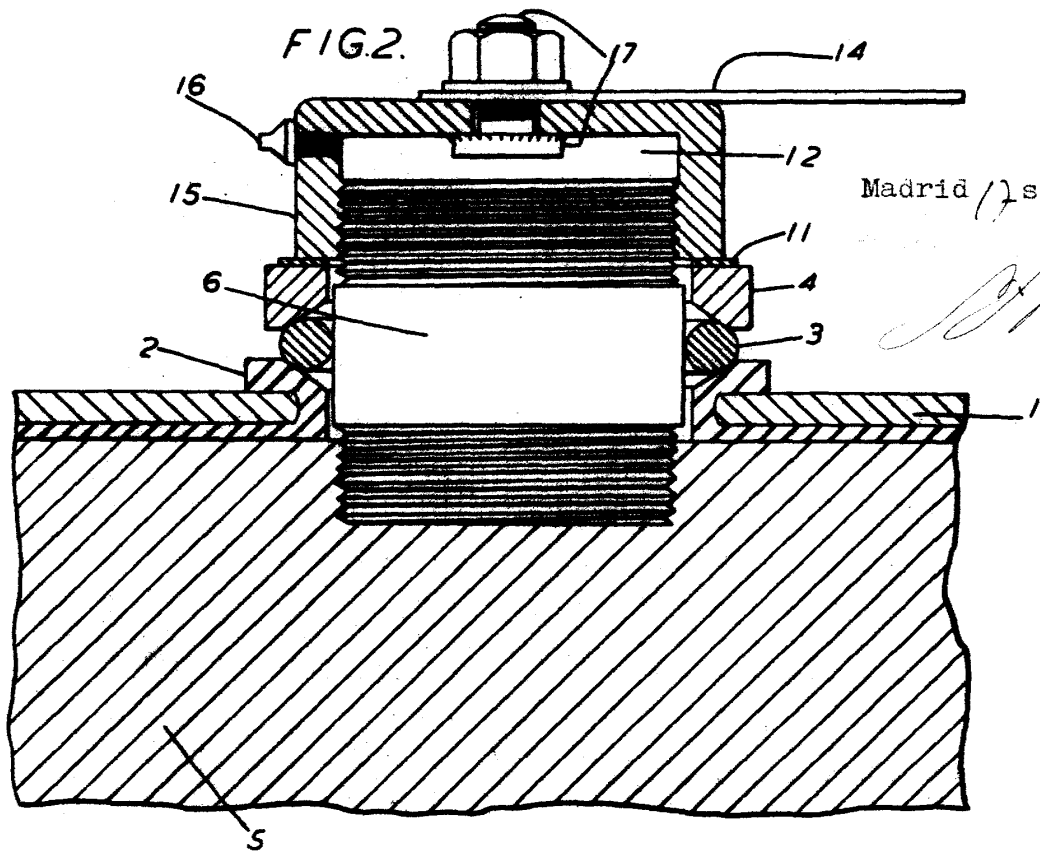
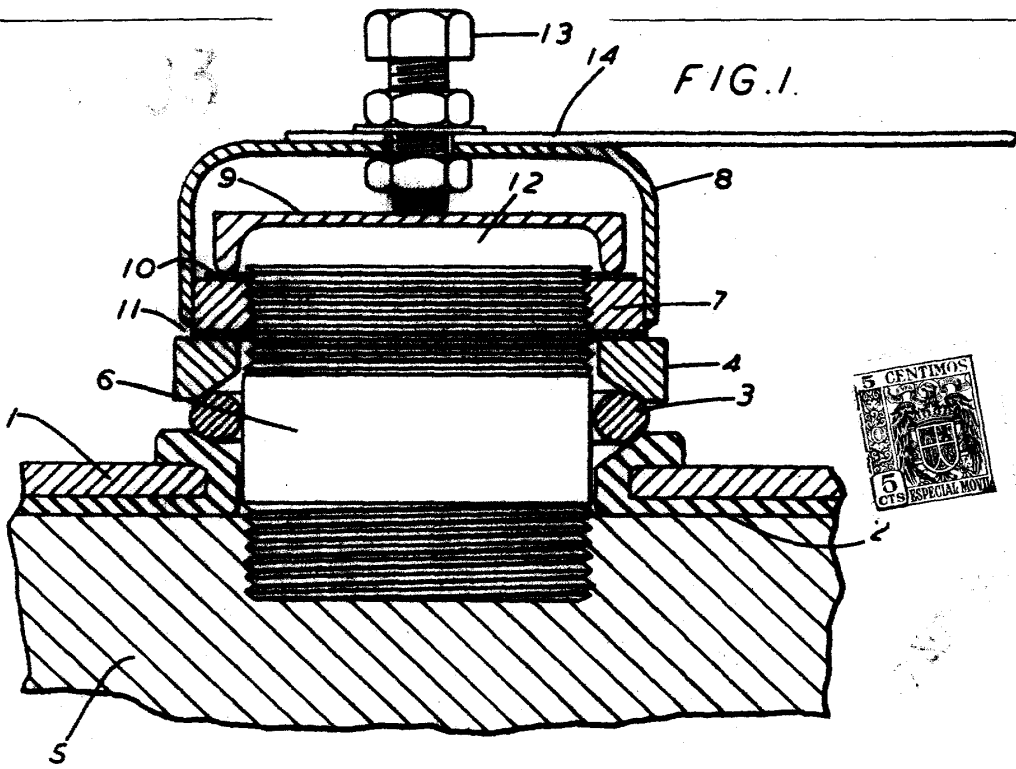
180 8º.- Perfeccionamientos en la construcción de porta-electrodos para baños electrolíticos tal y como queda substancialmente descritos en la presente Memoria y representados en los dibujos que se acompañan.

Esta Memoria consta de siete hojas escritas por una sola cara.

Madrid 17 de septiembre de 1946.

SOLVAY & CIE.





Madrid 17 sept. 1946