

120994

MEMORIA DESCRIPTIVA

D^a Martina MONSERRAT LOPEZ.- BARCELONA.



PATENTE DE INVENCION

por 20 años

para "Perfeccionamientos en la electrolisis para obtener com-
puestos metálicos"-----

a favor de D^a Martina MONSERRAT LOPEZ, de nacionalidad espa-
ñola, domiciliada en BARCELONA.

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente memoria descriptiva se refiere a una paten-
te de invención que está destinada a garantizar la propiedad
y la explotación exclusiva de ciertos perfeccionamientos in-
troducidos en el tratamiento electrolítico para obtener com-
5 puestas metálicos, como por ejemplo carbonatos, hidratos o
hidróxidos, consiguiéndose con dichos perfeccionamientos las
ventajas que se consignarán en el transcurso de esta memoria.

Los perfeccionamientos de que se trata consisten funda-
mentalmente en disponer la placa negativa provista de un
10 marco de ebonita o de otra materia aislante apropiada, y en
aplicar por encima de dicho marco un recubrimiento de tejido
que pueda ejercer funciones de diafragma filtrante, distan-



ciado de la referida placa negativa. Entre el tejido o dia-
fragma filtrante y la placa negativa se dispone ventajosa-
15 mente un tubo de material aislante, para la entrada del lí-
quido electrolítico en la cuba a los fines que después se
explicarán.

En los dibujos adjuntos se representa, a título de
ejemplo de ejecución, una placa negativa con el dispositi-
20 vo que constituye la base fundamental de los perfecciona-
mientos objeto de la patente de invención de referencia,
siendo la figura 1 una vista de frente y la figura 2 una
sección por A-B de la figura 1.

En 1 se supone dispuesta la placa metálica negativa,
25 que lleva aplicado en tres de sus lados el marco 2 de eboni-
ta o de otra materia aislante adecuada; por encima de este
marco 2 se dispone el tejido 4 para que actúe de diafragma
filtrante. Entre el tejido 4 y la placa 1 va alojado el
tubo 3, de material aislante, que se utiliza para la en-
30 trada del líquido electrolítico que se emplea para alimentar
la cuba.

Para que puedan comprenderse las ventajas del perfec-
cionamiento descrito, nos referiremos a distintos ejemplos
prácticos que a continuación explicamos.

35 EJEMPLO 1º FABRICACION ELECTROLITICA DEL CARBONATO DE
PLOMO (ALBAYALDE).

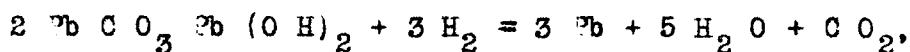
En este caso la placa negativa 1 es de plomo y el te-
jido 4 filtrante es de algodón, separado de la primera por
el marco 2 de ebonita o de otro material aislante.



126994

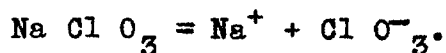
- 3 -

40 La alimentación de líquido electrolítico hacia la cuba se efectúa por medio del tubo de material aislante 3, con objeto de que el líquido de alimentación filtre a través del tejido 4, evitando así que el precipitado de blanco de plomo se aproxime a la placa negativa en donde sería reducido a plomo metálico por las burbujas de hidrógeno que se desprenden de dicha placa según la reacción:



con la consiguiente pérdida de rendimiento. Además el precipitado de plomo metálico en estado esponjoso se adheriría a la placa, cayendo en partículas sobre el producto a elaborar y perjudicando su blancura. Por otra parte el líquido entrante se lleva la sosa cáustica producida por dicha placa y que es necesaria para la regeneración del líquido electrolítico.

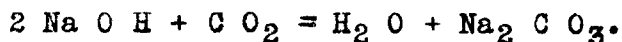
El electrolito se compone de una solución de Na Cl O_3 que contiene ácido carbónico y que se electroliza entre ánodos y cátodos de plomo, y manteniendo la solución ligeramente alcalina. Al disolverse el clorato de sodio en el agua se ioniza según:



60 Bajo la influencia de la corriente eléctrica el catión Na^+ marcha hacia el cátodo, pierde su carga eléctrica y adquiere el carácter metálico, y reacciona con el agua formándose sosa cáustica e hidrógeno según:



65 Esta sosa cáustica con el ácido carbónico disuelto produce carbonato sódico y agua según:





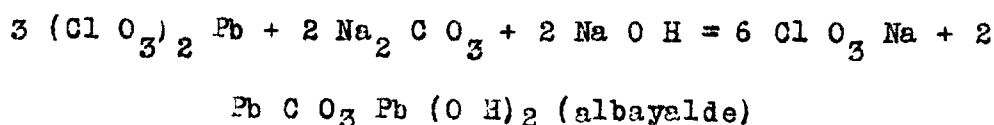
126994

- 4 -

Por otro lado el anión Cl O_3^- es descargado en el ánodo y allí reacciona con el plomo de éste, formándose clorato de plomo, que se disuelve, según:



Como la solución es mantenida alcalina, es decir siempre con un exceso de sosa cáustica, tendremos que el clorato de plomo reacciona con el carbonato de sosa y con el exceso de sosa cáustica, formando el carbonato básico de plomo o albayalde, según:



es decir, se forma el blanco de plomo y se regenera el clorato que vuelve a entrar otra vez en trabajo, después de haberle añadido ácido carbónico al líquido electrolítico.

EJEMPLO 2º FABRICACION ELECTROLITA DEL HIDRATO CUPROSO.

La placa negativa 1 en este caso es de cobre y está rodeada por un tejido 4 de algodón que hace las veces de diafragma filtrante, manteniéndose separado de la primera por medio de un marco 2 de ebonita o de otra materia aislante.

La alimentación del líquido electrolítico hacia la cuba se hace por el tubo 3, con objeto de que dicho líquido filtre al través del tejido, evitando así que el precipitado de hidrato cuproso se aproxime a la placa negativa en donde sería reducido a cobre metálico por el hidrógeno que se desprende de ella, según la siguiente reacción:



Al propio tiempo, el líquido entrante se lleva hacia



95 el seno de la cuba la sosa cáustica producida por dicha placa y que es necesaria para precipitar el hidrato cuproso en dicha cuba.

En resumen, pues, con la disposición del tejido que se ha explicado alrededor de la placa negativa y separado algún
100 tanto de ella por un marco de materia aislante y con la disposición además del tubo de alimentación para la alimentación del electrolito, se consigue evitar que se efectúe a causa del hidrógeno desprendido de las placas negativas la reducción de los metales en los compuestos precipitados en
105 las cubas, y además se consigue que el líquido de alimentación entrante arrastre la sosa cáustica producida en la placa negativa hacia la capacidad de la cuba en donde tiene que ejercer la acción precipitante de la sal metálica correspondiente.

110 Los propios perfeccionamientos pueden ser aplicados a cubas electrolíticas en las cuales la regeneración del electrolito tiene lugar de una manera continua, esto es, que en las mismas se da salida al electrolito gastado en la misma cantidad que entra en la propia cuba un chorro de electrolito nuevo, y también pueden aplicarse a cubas electrolíticas
115 que se descargan periódicamente de todo el electrolito para llenarlas después de electrolito nuevo, es decir a cubas electrolíticas de renovación intermitente o periódica del electrolito.

120 La adopción de los diafragmas en la forma descrita hace que pueda espaciarse mucho más que de ordinario el vaciado de las cubas para renovar el electrolito en dicho



1 2 6 9 9 4

- 6 -

procedimiento de renovación intermitente o periódica, en
términos que puede llegarse a intermitencias de tres horas,
125 lo cual es sumamente ventajoso para el rendimiento.

N O T A

Por la patente de invención a que se refiere la pre-
sente memoria descriptiva se REIVINDICA:

1.- La propiedad y la explotación exclusiva de perfec-
cionamientos en la electrolisis para obtener compuestos me-
130 tálicos, que esencialmente consisten en disponer la placa
negativa provista de un marco de ebonita o de otra materia
aislante apropiada, y en aplicar por encima de dicho marco
un recubrimiento de tejido que pueda ejercer funciones de
diafragma filtrante distanciado de la referida placa nega-
135 tiva.

2.- La propiedad y la explotación exclusiva de los
perfeccionamientos consignados en la reivindicación que
precede, disponiendo entre el tejido o diafragma filtrante
y la placa negativa un tubo de material aislante para la
140 entrada del líquido electrolítico empleado para la alimen-
tación de la cuba.

3.- La propiedad y la explotación exclusiva del obje-
to de la patente, sean cuales fueren las circunstancias que
concurran con su esencialidad definida en las anteriores
145 reivindicaciones, cual objeto está constituido por:

"Perfeccionamientos en la electrolisis para obtener
compuestos metálicos".

Consta



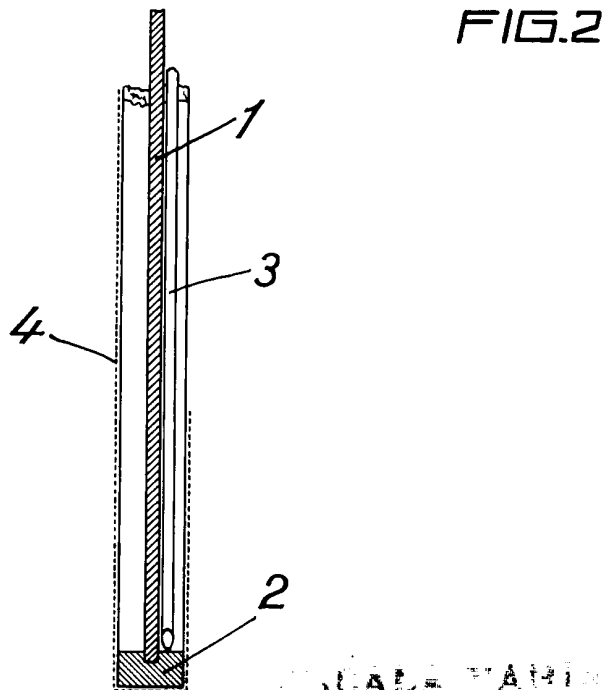
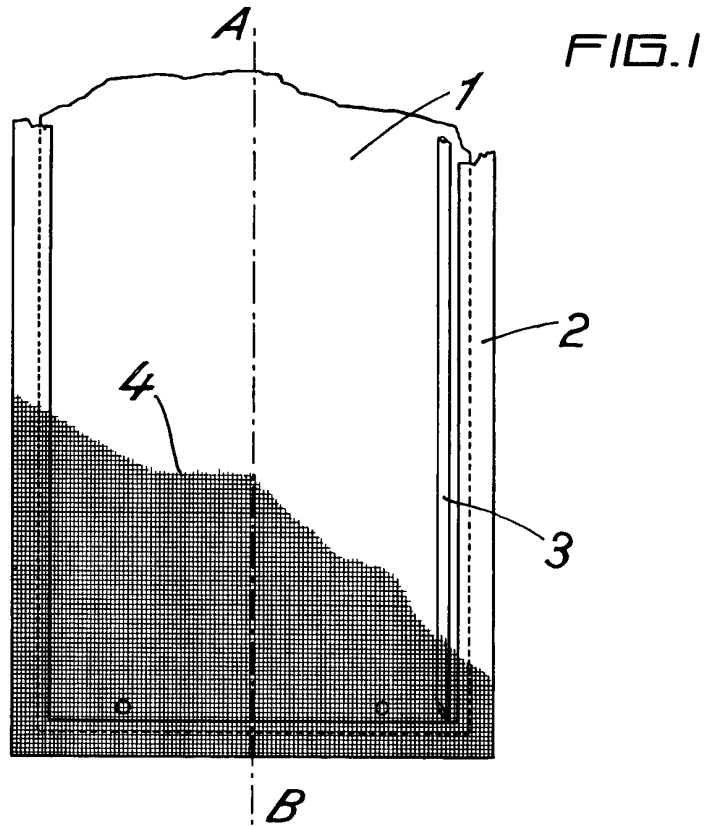
126994

- 7 -

Consta la presente memoria de siete hojas foliadas,
escritas por una sola cara.

Barcelona, 9 de Junio de 1932.

P. p. de D^a Martina MONSERRAT LOPEZ.



ESPECIAL MOVIL
Barcelona 10 JUN 1932

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Monserrat", written over the printed text.