



C/L.

MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de invención, por veinte años, por: " Procedimiento para el tratamiento oligodinamico de líquidos " a favor del Professor Dr. Victor ENGELHARDT, residente en Berlin - Charlottenburg. Schillerstrasse, 10.-

==:==:==:==:==:==:==:==:==:==:==

En el tratamiento oligodinámico de agua y de otros líquidos se debe evitar por motivos económicos el gastar en los aparatos grandes cantidades de metal, por ejemplo de plata. Ya se ha propuesto al servirse de plata el utilizar alambres, telas metálicas o similares en lugar de electrodos macizos. También se ha propuesto fijar chapas delgadas de plata sobre materiales no conductores, por ejemplo sobre placas de ebonita remachándolas o de otra forma análoga. Las telas metálicas y las hojas tienen el inconveniente de que son muy poco estables y por efecto de la corriente de líquido generalmente constante fácilmente se alabean o se rompen, con lo cual pueden originarse cortocircuitos. Los electrodos en que se fijan sobre ebonita láminas de plata, presentan análogos inconvenientes, pues las placas de ebonita pueden alabearse o curvarse en el decurso del tiempo; por efecto de la curvatura así originada de la superficie de plata la hoja de ésta se disuel



ve irregularmente, y por la corriente se rasga en los puntos más delgados, con lo que también puede provocarse cortocircuitos. Además con los electrodos conocidos hasta ahora descritos no puede descenderse de cierto espesor en los alambres u hojas, pues de lo contrario la distribución de la corriente en el electrodo resulta muy irregular. Por este hecho la cantidad empleada de metal se aprovecha muy desfavorablemente y además se presentan con todavía más rapidez los inconvenientes antes descritos.

Siendo bipolar la conexión de las hojas remachadas sobre ebonita o similar, la corriente pasa por los remaches desde el lado anódico al catódico. Por efecto de la mayor densidad de corriente originada por ello en las cabezas de remache la hoja puede disolverse con más rapidez alrededor de dichas cabezas, con lo que pierde poco a poco su sujeción mecánica.

Los anteriores inconvenientes se evitan según el invento por el hecho de que el metal que se ha de disolver se aplica sobre soportes mecizos de materiales baratos conductores de corriente, por ejemplo sobre hierro. Así aún siendo muy pequeño el espesor de la capa del metal que se ha de disolver se garantiza en todo caso junto con la seguridad constructiva una distribución perfecta y uniforme de la corriente. Por esto sirviéndose de esta clase de electrodos se suprime por completo el peligro de cortocircuitos. Además se suprimen los inconvenientes arriba mencionados de las anteriores construcciones, en las que se originan pérdidas no despreciables de los metales empleados. Otra ventaja del invento se halla en que la capa eficaz puede renovarse en el mismo electrodo siempre que se quiera cuando se ha gastado. Cambiando de tiempo en tiempo los polos puede también consumirse por completo la plata que se hubiese separado en el catodo.

La aplicación de la capa metálica sobre el soporte metálico puede efectuarse en cualquier forma conocida y conveniente para el metal en cuestión, Por ejemplo se le puede separar electrolíticamente, aplicar por proyección, pulverizarlo en estado líquido o pulveriforme o precipitarlo electrostáticamente. También es posible naturalmente el



obtener la capa metálica por combinación de dos o más métodos de los anteriores. Según el método aplicado se obtienen electrodos cubiertos por una o por las dos caras.

5 Para poder aprovechar cuantitativamente el metal activo, por ejemplo la plata, o para impedir que siendo algo irregular la aplicación de la capa del metal activo se disuelva el metal soporte, se puede de este último recubrir de una capa intermedia de metal insoluble, por ejemplo de platino. Esta capa intermedia se puede naturalmente aplicar también en forma conocida. En muchos casos la aplicación de esta capa  
10 intermedia insoluble se podrá suprimir a saber cuando después de consumirse por completo el metal que se haya de disolver puedan algunas pequeñas cantidades del metal soporte disolverse sin ningún influjo perturbador sobre el líquido que se ha de tratar oligodinámicamente.

15 Para poner en práctica el procedimiento según el invento se utilizan electrodos de diversas clases. En el adjunto dibujo se ilustran en sección algunos ejemplos de ejecución de estos electrodos. De ellos los electrodos de las figs. 1 y 2 se prestan para conexión bipolar, los de las figs. 3 y 4 para conexión unipolar y los de las figs. 5 y 6 para empleo individual. La forma de la superficie de los  
20 electrodos puede ser la que se quiera y pueden adoptarse todos los contornos adecuados para cada caso especial, por ejemplo circulares, cuadrados, rectangulares etc.

En las figuras se indica por -a- un soporte metálico, por -b- las capas intermedias y por -c- el metal que se ha de disolver.  
25 Para evitar que siendo bipolar la conexión se presenten derivaciones en los cantos del electrodo y para impedir que se desprenda el metal de la disolución, lo que pueden ocurrir en los bordes, se prevén en éstos capas cubridoras -d- de material aislador. La capa cubridora -d- agarra un poco por encima de la capa -c- que se ha de disolver y la  
30 cual preferentemente se hace de superficie algo menor que la del soporte.

Los electrodos según el invento permiten emplear grandes superficies sin la necesidad de gastar gran cantidad de metal.



N O T A.-  
=====

Descrito suficientemente el presente invento lo que se declara como de novedad é invención propia, son las siguientes reivindicaciones:

- 5           1.- Un procedimiento para el tratamiento oligodinámico de líquidos sirviéndose de una corriente eléctrica, caracterizado porque se emplean uno o varios electrodos de disolución, en los que el material que se ha de disolver se aplica en capa delgada sobre un soporte macizo de material conductor.
- 10           2.- Un procedimiento según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque se utiliza un soporte metálico, preferentemente de hierro.
- 3.- Un procedimiento según lo reivindicado en los puntos 1 ó 2, caracterizado porque entre el metal de disolución y el soporte se aplica otro metal insoluble en el electrolito y que proteja de la disolución al soporte.
- 15           4.- Un procedimiento según lo reivindicado en el punto 3, caracterizado porque como capa intermedia se emplea platino.
- 5.- Un procedimiento según lo reivindicado en los puntos 1 á 4, caracterizado porque siendo bipolar la conexión de los electrodos se prevén en los cantos de éstos capas cubridoras de material aislador, las cuales agarran sobre la capa que se ha de disolver y que en su superficie es preferentemente algo menor que la superficie del soporte.
- 20           6.- Procedimiento para el tratamiento oligodinámico de líquidos.- Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Consta esta memoria de cuatro páginas foliadas y escritas á máquina por una sola cara.

Madrid, á 6 de Diciembre de 1933.-

Leocadio López y López.-

P.P.=

Dr. Victor Engelhardt.

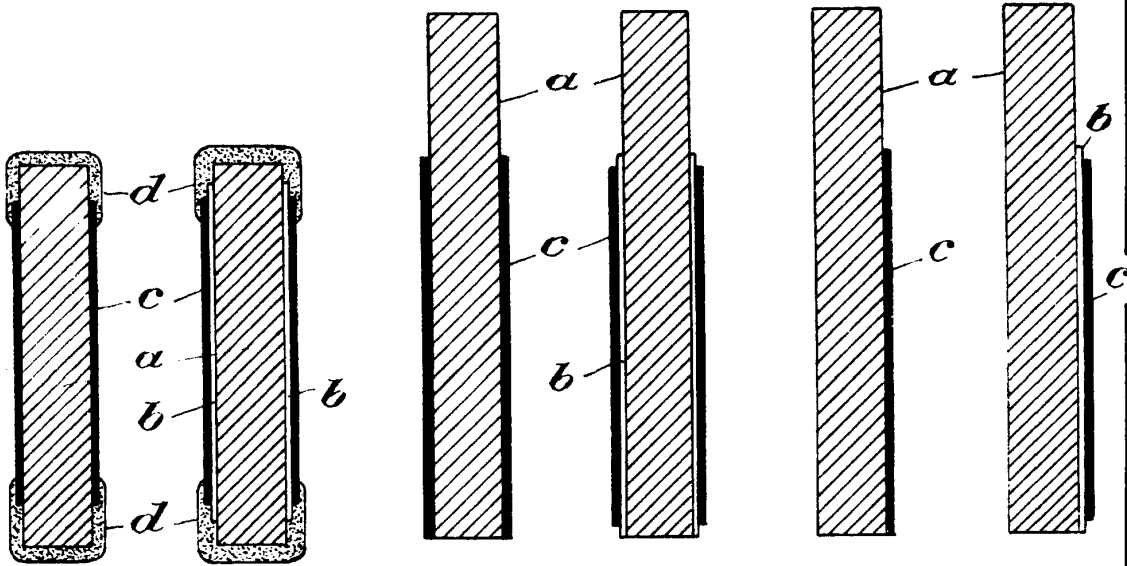


Fig. 1 Fig. 2 Fig. 3 Fig. 4 Fig. 5 Fig. 6

ESCALA VARIABLE  
LEOCADIO LOPEZ

AR. *(Signature)*