

1 JUL 1929  
113724

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E      D E      I N V E N C I O N

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

por "Un electrolizador, especialmente

"para la separación del estaño con-

"tenido en soluciones de sales de

"estaño"

A nombre de:

Luigi Ughetti-La Corsa

residente en:

15 corso Oporto, Turin,

I T A L I A .

MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA INVENCIÓN DE UN ELECTROLIZADOR PARA LA SEPARACIÓN DEL ESTAÑO CON-

El presente invento tiene por objeto proporcionar un electrolizador que puede emplearse con especial ventaja en el tratamiento eléctrico de sales de estaño y semejantes, para separar de ellas el metal que se deposita en el cátodo.

Según este invento el electrolizador consta de una cubeta que forma el cátodo y en la que se monta de modo que tenga rotación un travesaño que se desplaza al contacto con la superficie interior de la cubeta, de suerte que al ponerse en rotación el expresado travesaño, desprende del fondo de la cubeta el metal que se ha separado en ella por efecto de la operación electrolítica.

En el dibujo adjunto se han representado dos formas de ejecución de un electrolizador de acuerdo con el invento, y la figura 1 muestra en planta un primer tipo del que la figura 2 es un corte transversal; las figuras 3 y 4 son respectivamente un corte transversal y una vista parcial en planta de una variante.



54

En la construcción ilustrada en las figuras 1 y 2, el electrolizador está constituido por un cuerpo montado en unas patas 1 y que forma una cubeta semicilíndrica 2 con dos canales 3, 3', en sus bordes frontales. La cubeta 2 se destina a contener la solución que se ha de electrolizar y constituye el cátodo que se hace o reviste interiormente con hierro, cobre, estaño, plomo, etc.

En el interior de dicha cubeta 2 se dispone en cualquier manera apropiada el ánodo 4, que, en el ejemplo que estamos definiendo, está constituido por un medio cilindro de carbón coaxial con respecto a la superficie interior de la cubeta, pero que podría tener cualquiera otra forma o hacerse de un modo distinto.

Solamente es necesario que entre la superficie externa del ánodo y la superficie interna de la cubeta, haya un intersticio libre, y que en el ánodo se practiquen unos conductos 5 para favorecer la circulación del baño.

En las cabezas de la cubeta 2 se establecen los muñones 6 que pueden utilizarse para colgar en ellos el ánodo 4 con el auxilio de travesaños 7 y, que eventualmente pueden sustituirse por un árbol único. En los muñones 6 o en dicho árbol se montan dos brazos 8 a los que se sujeta una barra aislante 9, dispuesta en la dirección longitudinal de la cubeta 2 y que puede entrar libremente en el intersticio que existe entre la cubeta 2 y el ánodo 4.

En su lado exterior, lleva dicha barra 9 una cresta longitudinal 10 en la que se introduce una lámina 11 de material flexible, como por ejemplo caucho, destinada a frotar en el fondo de la cubeta 2 durante el desplazamiento de la barra en derredor del eje de los muñones 6.

Uno de los muñones 6 lleva montada por fuera de la cubeta 2, una manivela 12 con cuyo auxilio puede ponerse en rotación el sistema formado por los brazos 8 y por la barra 9. La rotación de ese sistema pudiera efectuarse también con el auxilio de un motor o con el concurso de una transmisión apropiada.

El baño se introduce en la cubeta 2 y se descarga de ella por cualquier medio conocido, y los electrodos se conexionan de la forma ordinaria con la fuente de corriente cuyo paso provoca la separación del estaño sobre cátodo formado por la superficie de la cubeta.

Cuando haya de quitarse el estaño del electrolizador, basta con poner en rotación en uno u otro sentido, o sucesivamente en ambos sentidos, o también de manera continua, el sistema formado por los brazos 8 y por la barra 9. Entonces la lámina 11 al raspar el fondo de la cubeta 2 desprende de ella el estaño y éste puede elevarse hasta el borde de la cubeta



2 para ser evacuado o, eventualmente, para ser recogido en los canales 3, 3'.

La cubeta 2 podría tener una forma semi-esférica o semi-elipsoide, en cuyo caso, si el ánodo está constituido por una pieza maciza, tendrá una forma similar, para dejar entre su superficie externa y el fondo de la cubeta el intersticio necesario para dar paso a la raqueta; ésta, en lugar de estar formada por una barra recta y conexiada con dos brazos extremos, estará entonces formada por una pieza semi-circular o semi-elíptica conexiada directamente con los muñones 6.



En la forma de ejecución ilustrada en las figuras 3 y 4, el electrolizador consta también de la cubeta 2, sostenida por las patas 1 y con un canal colector 3; en dicha cubeta se monta de modo que tenga rotación, el ánodo formado por un cilindro 4' de material conductor, carbón por ejemplo, provisto de conductos transversales 5 y puesto en rotación, por intervalos o de manera continua, con el auxilio del árbol cuadrado 16 que gira en unos soportes de la cubeta.

En una generatriz de ese cilindro se sujeta una varilla 13 de material aislante que lleva una lámina de caucho 11 destinada a raspar la superficie interior de la cubeta 2; en las dos extremidades, es decir, por cerca de las cabezas del cilindro 4', lleva la varilla 13 unas prolongaciones 14 dirigidas en el sentido de la rotación del cilindro (figura 4).

La varilla 13 tendrá preferiblemente una forma curva en su cara que viene a estar al ras del borde del canal 3 durante la rotación del cilindro 4', como se indica en 15, suponiendo que el cilindro gire en el sentido de la flecha. Esta forma de la varilla 13 tiene por finalidad facilitar la caída de la

materia que se ha quitado con la varilla mientras recorre el intersticio entre la superficie de la cubeta 2 y la superficie del cilindro 4'.

El electrolizador descrito elimina la dificultad que se encuentra en los electrolizadores grandes para la evacuación del estaño separado y permite quitar al mismo tiempo y con una maniobra muy sencilla y rápida, todo el estaño depositado en el fondo de la cubeta, reuniéndolo por ejemplo en los canales 3.

Como ya se ha dicho, el ánodo 4 puede estar constituido de varias maneras; puede ser macizo o estar formado por un bastidor o por recipientes que contengan las piezas que han de desestañarse. Si el ánodo está constituido por una pieza maciza, como en el caso representado, se obtiene todavía la ventaja de que el electrolizador contiene volúmenes muy pequeños de baño, lo cual facilita la operación y mejora el depósito del estaño.



-o-o-o- N O T A -o-o-o-

Los puntos de invención propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta Patente de VEINTE años, son los siguientes:

1º. - Un electrolizador en el que el cátodo está formado por una cubeta limitada por una superficie cóncava de revolución, caracterizado por el hecho de que en la cubeta se monta un travesaño que puede girar en derredor del eje de su superficie interior y que se pone en contacto con la referida superficie para desempeñar el papel de una racueta.

2º. - Un electrolizador como el reinvin-

dicado en el punto 1º, caracterizado por el hecho de que la raqueta está constituida por una pieza que lleva una guarnición flexible que se pone en contacto con la superficie de la cubeta.

3º. - Un electrolizador como el reivindicado en el punto 1º, con ánodo constituido por una pieza montada en la cubeta y que deja un espacio libre por cerca del fondo de ésta, caracterizado por el hecho de que la raqueta está formada por una varilla, conexas mediante brazos con unos pivotes montados en el eje de la cubeta y de los cuales uno, por lo menos, lleva una manivela para el accionamiento de la raqueta.

4º. - Un electrolizador como el reivindicado en el punto 1º, con ánodo constituido por una pieza de forma similar a la superficie de revolución que limita el fondo del cátodo y que se monta para que tenga rotación en derredor de su eje, caracterizado por el hecho de que la raqueta se sujeta en la superficie del ánodo giratorio.

5º. - Un electrolizador como el reivindicado en el punto 1º, caracterizado por el hecho de que la raqueta lleva en sus extremidades unos apéndices que forman saliente en la dirección circunferencial y en el sentido de la rotación para retener las piezas de metal desprendidas de la cubeta.

6º. - Un electrolizador como el reivindicado en el punto 1º, caracterizado por el hecho de que en los bordes frontales de la cubeta se practican unos canales en los que se reúne el metal transportado por la raqueta.

7º. - Un electrolizador como el reivindicado en el punto 1º, caracterizado por el hecho de que la raqueta está formada por una varilla que presen-



ta una forma curva por el lado que vuelve hacia el canal colector.

8º. - Un electrolizador, especialmente para la separación del estaño contenido en soluciones de sales de estaño.

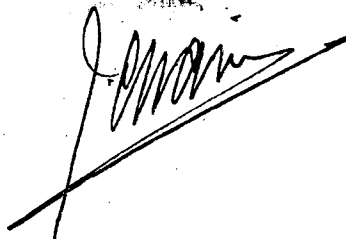
Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

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

Madrid, 25 de junio de 1929.

P. A.

Alberto de Euzkadi  
Ingeniero



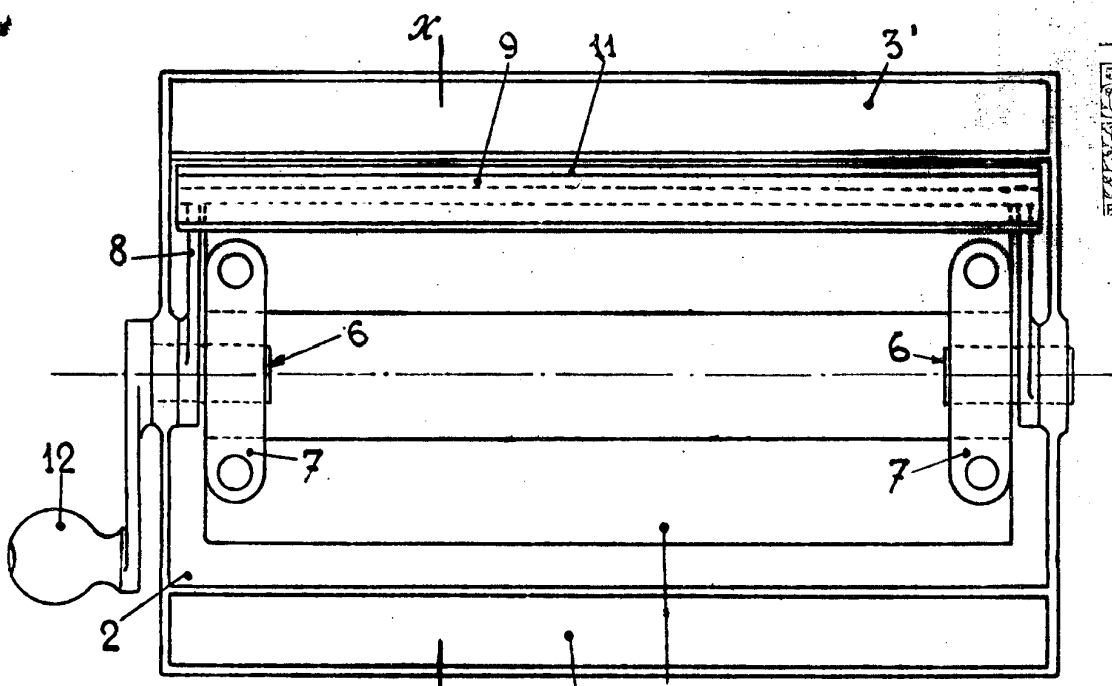


Fig. 1

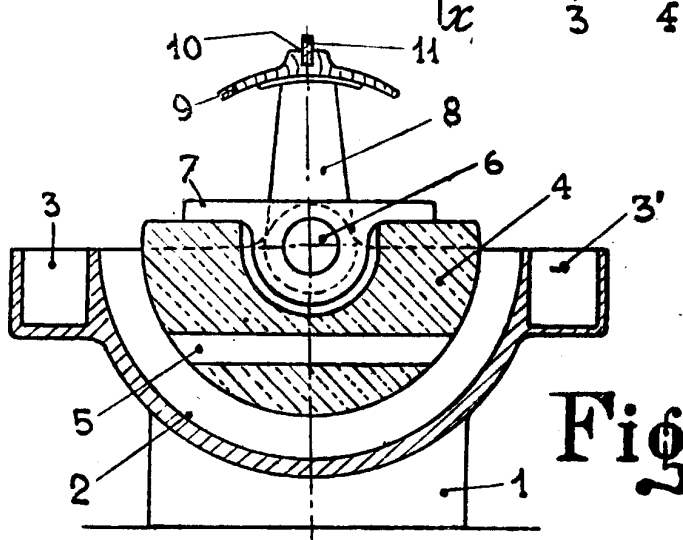


Fig. 2

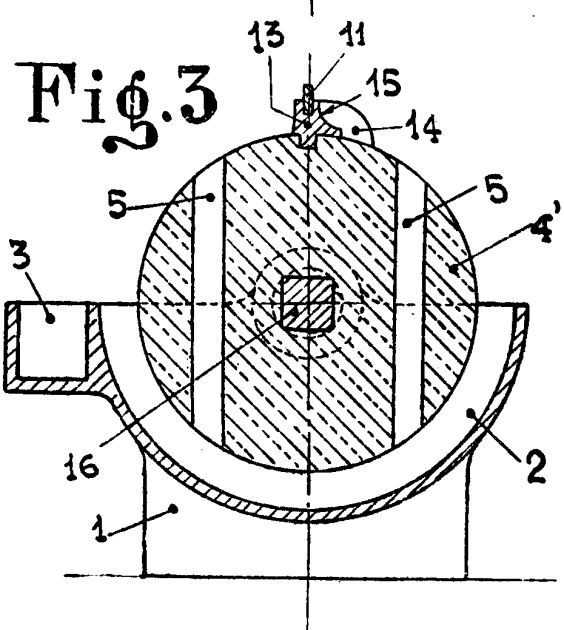


Fig. 3

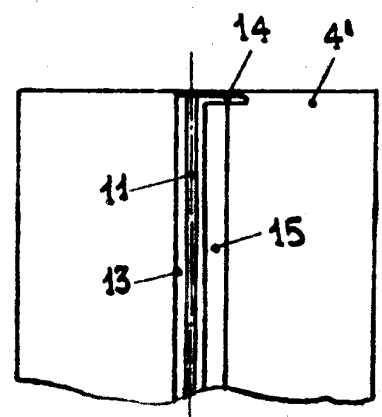


Fig. 4

P. A.

*J. M. Davis*