



173673

173673

MEMORIA DESCRIPTIVA

DE

UN CERTIFICADO DE ADICION A FAVOR DEL DOTT. NERI CORSINI, DOMICILIADO EN FLORENCIA, Borgo SS. Apostoli, 6,

sobre:

"PERFECCIONAMIENTOS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL NUMERO 173.650"

-----oOo-----

Al procedimiento y celda para la fabricación por vía electrolítica del sulfato de cobre se le aportan algunos perfeccionamientos sea en las modalidades de ejecución de las fases del ciclo de fabricación, sea en los
5 - particulares constructivos de la celda electrolítica.

I fase.- Electrolisis a alta densidad de corriente de un electrólito que contiene ácido sulfúrico libre y Cu a baja concentración, con la consiguiente deposición sobre el cátodo de un polvo metálico muy fino y fá



cilmente oxidable. Por esta fase se propone de rebajar la densidad del electrólito (primera propuesta a unos 1000 Amp/m²) a unos 600-800 Amp/m².

Por ejemplo, en la ejecución de esta primera fase se del ciclo, por una densidad de corriente de 600-800 Amp/m, una acidez de 80-120 gr. litro de ácido sulfúrico y una concentración de 15-20 gr. litro de Cu, la tensión de la celda es de 2,00 - 2,50 volt. El consumo de energía es de 2 - 2,5 Kwh por Kg. de polvo metálico seco producido.

II fase.- Oxidación del polvometálico de cobre. Se propone de ejecutar la oxidación del polvo metálico de cobre llevándola a una temperatura (primera propuesta de unos 450° - 500° C) de unos 500° - 600°, posiblemente en un hornillo eléctrico continuo proveído de regulador de temperatura y bien aireado.

III fase.- Disolución del óxido de cobre con ácido sulfúrico, y sucesiva cristalización del sulfato de cobre. En el ataque, además del agua y el ácido necesarios, se propone de no añadir toda el agua madre correspondiente, sino sólo casi una tercera parte. En tales condiciones siendo la acidez muy fuerte, la temperatura sube rápidamente hasta 100 y más. En tal modo el ataque es completo y muy rápido. La solución caliente se añade a la otra agua madre que ha quedado en los cristalizadores. Esto permite hacer circular un menor volumen de soluciones.

Celda Electrolítica.- La celda electrolítica para la ejecución de la la fase del procedimiento se propone de forma variada, en comparación de la forma de la celda primera propuesta como en el unido dibujo, en el

73673



cual la fig. 1a representa esquemáticamente la sección transversal de la celda, y la fig. 2a una vista esquemática de perfil de ella. Además se propone que la celda en lugar de ser revestida internamente de material

5 - no atacable del ácido y no conductos de corriente, sea revestida internamente de material no atacable del ácido, pero conductor de corriente, como por ejemplo plomo, y en este modo no sólo el reparato anódico 1, donde se coloca el cobre metálico, sino toda la celda se

10 - halla bajo tensión cargada positivamente.

También el plomo de cobre que se deposita en el fondo 2 está en consecuencia cargado positivamente, pero la nueva disolución es trascurable. La celda lleva, como la celda primera propuesta, las planchas de

15 - plomo verticales 3 que limitando anteriormente el reparato anódico 1, con agujeros 4, más numerosos y más grandes en la parte superior de la planca, a través de los cuales el cobre queda cara a cara al cátodo 5 constituido por una plancha de aluminio o de cobre.

20 - También en este caso, levantado y bajado de poco el nivel del electrólito, en modo de cubrir más o menos los agujeros más grandes, se aumenta o se disminuye a voluntad la concentración de Cu en el electrólito, en modo de tenerla dentro de los límites deseados.

25 - Es inútil decir que también en este caso la celda podrá ser constituida de diversos cátodos y ánodos.

Con las modificaciones arriba indicadas, además de mantener inalteradas las ventajas de la invención de que se trata, se le aporta una reducción en

30 - el consumo de la energía, que se prevee en unos 0,6 - 0,8 Kwh por Kg. de sulfato de cobre en cristales pro-

- 4 - 173673



ducido.

La Celda electrolítica propuesta, además que para la fabricación del sulfato de cobre, puede emplearse también para la producción electrolítica de polvo de cobre 5 - metálico, y de polvos metálicos en general.

NOTA

En resumen; el certificado de adición recaerá sobre las siguientes reivindicaciones:

10 - 1ª.- Perfeccionamientos en el objeto de la patente principal núm. 173.650, caracterizados por el ciclo de fabricación compuesto de tres fases: a) Electrolisis a alta densidad de corriente (por ejemplo 600-800 Amp/m²) de un electrolito conteniendo ácido sulfúrico libre y Cu a baja concentración, con la consiguiente deposición sobre 15 - bre el cátodo de un polvo metálico muy fino y fácilmente oxidable.- b) Oxidación del polvo metálico de cobre a unos 500° - 600°C. - c) Disolución del óxido de cobre con ácido sulfúrico y sucesiva cristalización del sulfato de cobre.

20 - 2ª.- Perfeccionamientos, según reivindicación 1ª., caracterizados por el hecho de que las paredes de la celda están internamente revestidas de material no atacable del ácido y conductor de corriente, por ejemplo plomo, de modo que no sólo el reparto anódico (donde se halla 25 - el cobre metálico), limitado anteriormente por la defensa agujereada de plomo, que funciona de ánodo insoluble, sino también toda la celda viene a encontrarse bajo tensión cargada positivamente.

30 - 3ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 2ª., caracterizados por el hecho de que la celda puede

173673



- 5 -

ser empleada también para la producción electrolítica de polvo de cobre metálico y de polvos metálicos en general.

4a.- "Perfeccionamientos en el objeto de la patente principal núm. 173.650"

Según se describe en la presente memoria que consta de cinco hojas escritas a máquina por una sola cara y dibujos.

Madrid, 21 de mayo de 1946

y Leays



Fig. 1.

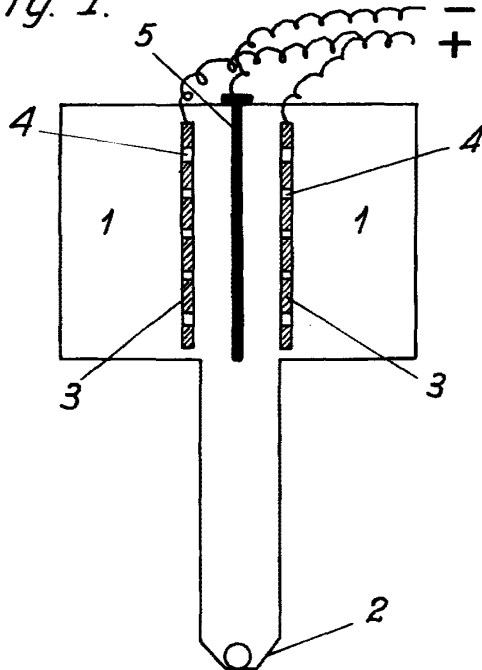
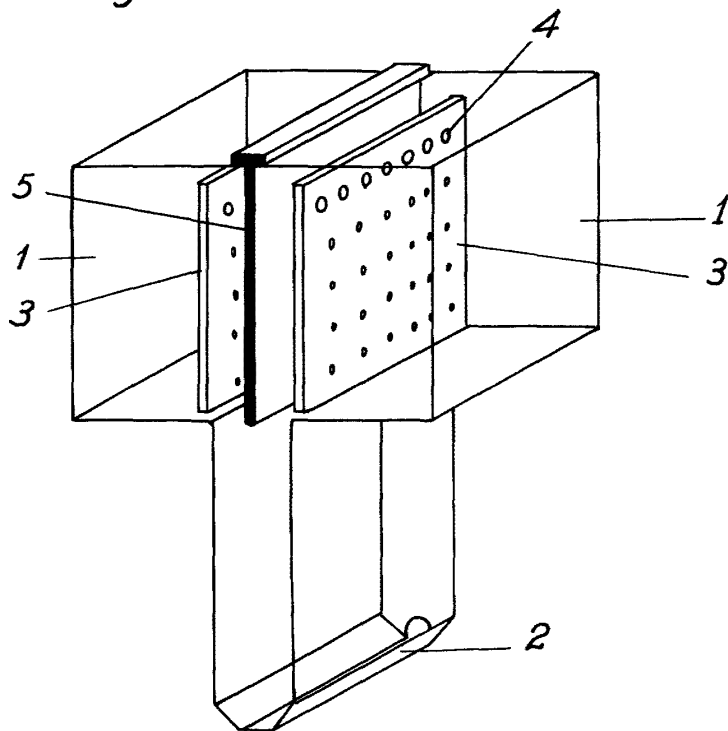


Fig. 2.



FABRICA VARIABLE
Madrid 21 de Mayo de 1932
Neri Corsini