

119290



28 DIC. 1929

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

a nombre de URLYN CLIFTON TAINTON, de nacionalidad inglesa y residente en Monsanto P.O., East St. Louis, Illinois, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, por "MEJORAS EN LOS METODOS PARA LA ELECTRO-DEPOSICION DEL ZINC".

////////////////////



4 0 2 3 4

Se refiere este invento a un método perfeccionado para la electro-deposición del zinc, y tiene como fin la producción de depósitos de zinc de un tipo nuevo, que se caracteriza por su extrema pureza y gran ductilidad. También provee este invento los medios para reducir el consumo de fuerza motriz por unidad de zinc depositado.

En el procedimiento ordinario de producción de zinc electrolítico se acostumbra emplear anodos de plomo puro y añadir a la solución una pequeña cantidad de cola para mejorar la calidad de los depósitos. Pero el metal de zinc que se obtiene de esta manera está contaminado en mayor o menor grado con el plomo que se deriva del anodo, y el metal depositado es frágil y relativamente difícil para trabajarlo mecánicamente. De conformidad con el presente invento, nosotros empleamos un anodo que consiste principalmente de plomo pero tiene cierta proporción de uno o más metales en aleación que están más abajo del plomo en la escala electro-química de los metales, como plata, arsénico, bismuto, etc. Además añadimos a la solución una pequeña proporción de un coloide inorgánico, como ácido silícico. Con frecuencia es conveniente mezclar el coloide con otro coloide, pero orgánico, que no se precipite con la solución de sulfato de zinc, por ejemplo, goma arábiga o jalea de agar. Bajo estas condiciones, los depósitos de zinc que se obtienen son mucho más puros que los obtenidos por medio de los procedimientos conocidos, y al mismo tiempo son de calidad excepcionalmente buena, pues son muy suaves, maleables y dúctiles. Hemos hallado que es posible producir, directamente de los depósitos del catodo, oropel de zinc como de 1/16 de milésimo de pulgada de espesor, y se puede arrollar el metal indefinidamente sin templearlo.



102280

Para la aplicación de este invento en la práctica empleamos un anodo que consiste principalmente de plomo, pero contiene una pequeña proporción, por ejemplo 1%, de plata, bismuto o arsénico. También podrán emplearse otro u otros metales combinados que sean electro-negativos para el plomo, pero nuestra preferencia es a favor de los mentales mencionados, en el orden en que los hemos puesto. Anadimos a la solución electrolítica una solución de ácido silícico o silicato de sodio, en la proporción de una a cinco libras de sílice soluble por tonelada de zinc depositado. Para obtener un depósito suave, particularmente cuando hay la probabilidad de que contenga el electrolito algunas impurezas, conviene añadir una cantidad más o menos igual de goma arábiga, o una cuarta parte de agar. De preferencia se conduce la electrolisis bajo las condiciones de las patentes anteriores del mismo solicitante, esto es, en presencia de una gran proporción de ácido y con alta densidad de corriente. Sin embargo, podrán emplearse otras condiciones de electrolisis.

Se notará que el zinc depositado bajo estas condiciones arrastra sólo como la décima parte del plomo que usualmente arrastra el zinc electrolítico hecho en las formas ordinarias. Más, aún, el metal depositado, así en la forma de catodo como después de fundido, es notablemente dúctil y maleable y se le puede poner bajo la acción de severas operaciones mecánicas, como estirado, hilado y estampado, hasta extremos imposibles de alcanzar satisfactoriamente cuando se trabaja el zinc que se obtiene por los otros métodos conocidos.

También se notará que bajo las condiciones mencionadas, se reduce considerablemente la energía necesaria para la electrolisis, en comparación con las prácticas ordinarias, porque no sólo es altamente eficiente la corriente, sino que también se reduce el voltaje en el borde, con respecto al voltaje usual con los otros procedimientos.



210280

El metal obtenido es también de un valor especial para el plateado de metales con depósitos muy delgados de zinc, por ejemplo, en la producción de acero y hierro galvanizado. En vista de la alta pureza del metal, su resistencia contra la corrosión es mayor y la adhesión del zinc sobre el metal que se galvaniza es mucho más fuerte que en los métodos conocidos.

-N o t a-

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

1. En la electro-deposición del zinc, el método para la producción de depósitos de zinc de gran pureza y ductilidad que consiste en emplear un anodo compuesto de una aleación de plomo y una pequeña proporción de un metal electro-negativo para el plomo, y en conducir la electrolisis en presencia de un coloide inorgánico.

2. En la electro-deposición del zinc, el método para la producción de depósitos de zinc de gran pureza y ductilidad que consiste en emplear un anodo compuesto de una aleación de plomo y una pequeña proporción de un metal electro-negativo para el plomo, y en conducir la electrolisis en presencia de ácido silícico.

3. En la electro-deposición del zinc, el método para la producción de depósitos de zinc de gran pureza y ductilidad que consiste en emplear un anodo compuesto de una aleación de plomo y plata, y en conducir la electrolisis en presencia de un coloide inorgánico.

4. En la electro-deposición del zinc, el método para la producción de depósitos de zinc de gran pureza y ductilidad



95 que consiste en emplear un anodo compuesto de una aleación de plomo y plata, y en conducir la electrolisis en presencia de ácido silícico.

100 5.- En la electro-deposición del zinc el método para la producción de depósitos de zinc de gran pureza y ductilidad que consiste en emplear un anodo compuesto de una aleación de plomo y una pequeña proporción de un metal electro-negativo para el plomo, y conducir la electrolisis en presencia de un coloide inorgánico y un coloide orgánico.

105 6.- En la electro-deposición del zinc, el método para la producción de depósitos de zinc de gran pureza y ductilidad que consiste en emplear un anodo compuesto de una aleación de plomo y una pequeña proporción de un metal electro-negativo para el plomo, y conducir la electrolisis en presencia de ácido silícico y goma arábica.

110 7.- En la electro-deposición, del zinc, el método para la producción de depósitos de zinc de gran pureza y ductilidad que consiste en emplear un anodo compuesto de una aleación de plomo y plata, y conducir la electrolisis en presencia de ácido silícico y goma arábica.

115 8.- Mejoras en los métodos para la electro-deposición del zinc.

Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede y con los fines que se han especificado.

-----o-----

111-110
moria consta de cinco hojas escritas por una sola cara.

Madrid 28 de Diciembre de 1929.

P. A.
alberto de Elizaburu
Por Peder



A handwritten signature in cursive script, possibly reading 'J. Peder'. The signature is written in dark ink and is positioned below the typed name 'Por Peder'.

J/C.