

281241

281 241



MEMORIA DESCRIPTIVA

para una Patente de Invención, por veinté años, por:
"UN PROCEDIMIENTO PARA EL RECUBRIMIENTO ELECTROLI-
TICO DE ALUMINIO", a favor de D. Ramón Buxó Cantó,
de nacionalidad española, residente en Madrid, c/.
Trujillos nº 7.-

- - - - -

Este invento se refiere al tratamiento de pie-
zas de aluminio para recubrirlas electrolíticamente
con otros metales, ya sea para mejorar su apariencia,
para aumentar su dureza, o por otros motivos.

5.-

La única forma que se conoce actualmente de re-
cubrir piezas de aluminio consiste en el tratamiento
de anodización llamado también tratamiento Eloxal.
En este tratamiento los objetos de aluminio se sus-
penden como ánodos en un baño electrolítico consis-
tente en ácidos crómico, oxálico, nítrico y otros,

10.-

28 OCT 28 1241



diluidos y, como cátodo, se emplea una plancha de aluminio. Sobre las piezas de aluminio se deposita así una compacta capa de óxido aluminico, coloreado o no.

5.-

Este recubrimiento adolece de diversos inconvenientes y muy a menudo se desea poder recubrir la pieza de aluminio con un recubrimiento de níquel, ya sea para emplearla en esta forma, es decir, como aluminio níquelado, ya sea para depositar sobre ella otros recubrimientos, tales como el plateado, dorado, etc.

10.-

Sin embargo esto no ha podido lograrse hasta ahora.

El objeto de este invento es permitir el níquelado del aluminio, ya sea como chapeado final, ya sea como fase intermedia para otros acabados.

15.-

Para que el invento pueda comprenderse perfectamente se irán describiendo a continuación, en detalle, las diversas fases del mismo.

1ª fase - Desengrasado y preparación

20.-

La pieza de aluminio se somete a una operación de desengrasado mediante una solución alcalina o cualquiera de las composiciones conocidas. Luego se somete la pieza a un lavado con agua.

A continuación se sumerge en un baño de ácido nítrico al 50% y, finalmente, a otro enjuague con agua.

25.-

2ª fase - Preparación del baño de electrolisis

a) Primera operación:

Se mezclan:

H₂O..... 40%

SO₄Ni..... 3,5%

3 281241

- 2 00



$SO_4Al_2K_2$ 0,7%

SO_4Zn 4,5%

5.- Al mezclar estos componentes se produce una reacción exotérmica y, por tanto, es conveniente dejar reposar y enfriar la mezcla.

b) Segunda operación:

En un recipiente separado se mezclan:

H_2O 5%

SO_4Cu 0,7%

10.- El sulfato de cobre se disuelve en el agua caliente y una vez que la disolución es completa se añade al primer baño preliminar.

c) Tercera operación:

En recipiente separado se prepara la mezcla siguiente:

15.-

H_2O 55%

$[CH(OH)COOH]_2$ 1%

KCN..... 1,2%

NaOH..... 5%

20.-

$[CH(OH)COOH]_2$ 2,2%

SO_4H_2 10,8%

NaOH..... 15%

H_2O 20%

25.- Se verá que algunos productos se repiten en la fórmula anterior. Ello se ha hecho porque conviene añadir los productos por el orden indicado para que reaccionen de un modo adecuado evitando la formación de complejos insolubles, inútiles para el fin propuesto y, por tanto,



281241

- 2 OCT.

antieconómicos.

Esta solución se mezcla con la anteriormente obtenida, El baño electrolítico final ha de tener una densidad de 249 Bé a la temperatura ambiente.

5.-

3ª fase - Electrolisis

Esta se realiza en forma usual, utilizando ánodos de níquel, con una tensión de trabajo de 2 a 3 voltios, un amperaje de depósito de 2 amperios/dm², con el polo positivo conectado al ánodo y el negativo a la pieza de aluminio a chapear. El tiempo de trabajo es de un minuto durante el cual obtiene un depósito conveniente.

10.-

Las modificaciones que puedan ser introducidas en el objeto descrito y que no afecten a su esencialidad característica se considerarán a todos los efectos como incluidas en esta Patente.

15.-

N O T A

Descrito suficientemente el objeto de esta Patente se declaran de novedad y de propia invención las siguientes:

20.-

R E I V I N D I C A C I O N E S

25.-

1ª.- Un procedimiento para el recubrimiento electrolítico de aluminio, caracterizado porque la pieza de aluminio, después de un previo tratamiento de desengrasado y enjuague se somete a electrolisis utilizando como ánodo placas de níquel y como cátodo la pieza de aluminio, con una tensión de trabajo de 2 a 3 voltios y una intensidad de 2 amperios/dm², en un baño electrolítico que se ha formado por los baños parciales si-



5 281241

5.-

güentes, y que se mezclan el primero con el segundo y el tercero con la mezcla resultante, siendo la composición de cada uno: Primer baño: H_2O ... 40%; SO_4Ni ... 3,5%; $SO_4Al_2K_2$... 0,7%; y SO_4Zn ... 4,5%; Segundo baño: H_2O ... 5%; SO_4Cu ... 0,7%; Tercer baño: H_2O ... 55%; $[CH(OH)COOH]_2$ 1%; KCN... 1,2%; NaOH... 5%; $[CH(OH)COOH]_2$... 2,2%; SO_4H_2 ... 10,8%; NaOH... 15%; y H_2O ... 20%.

2a.- UN PROCEDIMIENTO PARA EL RECUBRIMIENTO ELECTROLITICO DE ALUMINIO.

10.-

Todo conforme se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de cinco hojas escritas a máquina.

Madrid, 2 de Octubre de 1.962

JOSÉ IBÁÑEZ
Agente Oficial.