

AM/

149104



149104

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

a favor de

"RANCATI" S. A. - domiciliada en MILANO (Italia)

por:

"Procedimiento para recubrir de una capa anódica al aluminio, sus aleaciones o los objetos fabricados de estos materiales"

====

M e m o r i a   D e s c r i p t i v a .

5      La formación de capas anódicas sobre el aluminio se ha conseguido desde hace mas de treinta años (según se desprende de la literatura que trata de este asunto) empleando diversos electrolitos dotados de la propiedad de desprender oxígeno en el anodo, ya sea directamente ya sea por medio de procedimientos secundarios y empleando una corriente continua o una corriente alterna.

10      Las capas anódicas así obtenidas presentan tales propiedades (como resistencia a las acciones corrosivas del aire atmosférico y del agua del mar, dureza, elasticidad, po-



der aislante de la electricidad, poder absorbente de substancias  
colorantes, aceites, resinas, barnices, silicatos, sales del aci-  
do cromico, etc) que hacen que el aluminio pueda emplearse para  
15 las mas variadas y numerosas aplicaciones en substitución de otros  
metales tales como el cobre, el niquel, el estaño y el cromo, con-  
tribuyendo asi considerablemente a los planes autarquicos.

Los estudios efectuados y las experiencias realizadas  
para conseguir una mejora en las propiedades de dichas capas  
20 anodicas obtenidas sobre el aluminio, han conducido a la conse-  
cución de un procedimiento eficaz, sencillo y economico, que  
constituye el objeto de esta invención.

Este resultado se ha conseguido adoptando un electroliti-  
to cuyos iones al ser transportados al anodo por la corriente  
25 eléctrica producen directamente o con auxilio de procedimientos  
secundarios un desprendimiento de oxigeno, total o parcial, y el  
cual a la temperatura ambiente o a una temperatura ligeramente  
superior, presenta una solubilidad tal que asegura una elevada  
concentración ionica y además permite, empleando voltajes del or-  
den usual en los procedimientos electrogalvánicos corrientes, ob-  
30 tener sobre el aluminio y sus aleaciones capas anodicas que po-  
seen en el mayor grado todas o parte de las propiedades antes dadas.

Para ello se eligen preferiblemente las sales de aluminio,  
35 incluso las sales dobles del mismo, tal como el alumbre, que en  
solución y bajo la acción de la corriente eléctrica desprende  
oxigeno en el anodo, posee una gran solubilidad y contribuye en  
general, actuando como "mordiente" a la fijación de los colores  
absorbidos por las capas anodicas.

Al alumbre que constituye la base del electrolito pue-  
den añadirse pequeñas cantidades de ácido, por ejemplo ácido sul-  
fúrico, a fin de mantener en solución a los hidratos que se for-  
man en el catodo durante la electrolisis y asegurar una mayor  
estabilidad del electrolito durante su uso. Finalmente y con ob-  
40 jeto de fijar, en general, las materias colorantes absorbidas  
por las capas anodicas se ha pensado asociar a la acción de  
45



149104

"mordiente" del alambre la de las sustancias tánicas o de sus derivados o substitutos, por ejemplo el ácido gálico cuya solubilidad puede aumentarse por un tratamiento conveniente, por ejemplo por la acción de oxidantes enérgicos.

50 El electrolito así obtenido después de largos estudios y experimentos, para la producción de capas anódicas sobre el aluminio y sus aleaciones, puede emplearse a la temperatura ambiente o a una temperatura ligeramente superior y con un voltaje reducido. Variando convenientemente la temperatura y  
55 el voltaje dentro de los límites adoptados usualmente en los procedimientos electrolíticos ordinarios, puede aumentarse una u otra o la totalidad o parte de las propiedades de las capas anódicas, especialmente la resistencia a la acción corrosiva de la atmósfera y del agua del mar, la dureza, la elasticidad,  
60 el poder aislante de la electricidad, el poder absorbente para las materias colorantes, los aceites vegetales, animales o minerales, resinas, barnices, silicatos, sales crómicas, etc.

N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente:

- 65 1) Procedimiento para recubrir de capas anódicas el aluminio, sus aleaciones o los objetos fabricados con estos materiales, caracterizado por el empleo de un electrolito constituido por una solución de una sal simple o doble de aluminio y especialmente por una solución de alumbre, empleándose una  
70 corriente continua o una corriente alterna usuales, o modificadas en una forma cualquiera.
- 2) Procedimiento según la reivindicación anterior, caracterizado por adicionar un ácido al electrolito.
- 75 3) Procedimiento según las reivindicaciones 1 y 2 caracterizado por que las propiedades de las capas anódicas de fijar las materias colorantes se modifican por adición de sustancias tánicas o de sus derivados y substitutos, empleados con o sin un tratamiento especial.
- 4) Procedimiento según las reivindicaciones 1, 2 y 3,



148104

80 caracterizado por que se aumentan la totalidad o una parte de las propiedades de las capas anodicas haciendo variar convenientemente las condiciones de funcionamiento: temperatura y voltaje, dentro de los límites establecidos en los procedimientos electrogalvánicos usuales.

85 5) Procedimiento según las reivindicaciones 1, 2, 3 y 4, caracterizado por que las capas anodicas son tratadas anteriormente con aceites o grasas vegetales, animales o minerales a una temperatura cualquiera o bien con soluciones de resinas, de silicatos o de sales del acido crómico.

90 6) Procedimiento según las reivindicaciones 1, 2, 3 y 4, caracterizado por que las capas anodicas se colorean en una forma cualquiera.

95 7) Procedimiento según las reivindicaciones 1, 2, 3, 4 y 6 caracterizado por que las capas anodicas se someten a un tratamiento sucesivo con aceites o grasas vegetales, animales o minerales a una temperatura cualquiera y con soluciones de resinas o con barnices en general.

100 8) Procedimiento para recubrir de una capa anodica el aluminio, sus aleaciones o los objetos fabricados de estos materiales.

Barcelona 14 de Febrero 1940.

P. A.