

201801

PATENTE
DE 201801
INVENCION



por "PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACION DE SUPERFICIES DE ALUMINIO PARA HACERLAS APTAS EN TRABAJOS DE GALVANOSTEGIA", a favor de Don Pedro Galimany Camps, de nacionalidad española, residente en Barcelona, calle de Radas, nº 2, 2º.

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un procedimiento para la preparación de superficies de aluminio para hacerlas aptas en trabajos de galvanostegia.

5. Hasta el presente, las piezas y superficies integradas por aluminio, no se habían podido proteger o recubrir con depósito de otros metales en baños de galvanoplastia en general, por lo que, los trabajos de galvanostegia, no eran nunca aplicados al aluminio o a sus aleaciones.

10. Sin embargo, piezas de aluminio muy utilizadas actualmente en una gran variedad de aplicaciones, accesorios de bicicletas, aparatos eléctricos y otros, son susceptibles de recibir un agradable y lujoso aspecto, mediante la galvanostegia, por formación de depósitos de cromado, plateado, dorado, etc.; para éllo, el objeto de la invención es preparar la superficie de los referidos objetos de aluminio, en
15.



cualquiera de sus realizaciones.

La invención está basada en un proceso operatorio que comprende la obtención de un baño de inmersión para el tratamiento inicial de la pieza que se trata de preparar; en

5. una inmersión de esta pieza durante un tiempo mínimo para que su superficie quede con aptitud para recibir un depósito de cobre por galvanoplastia.

El baño de inmersión se obtiene tratando el aluminio metálico, tal como un trozo de aluminio o polvo del mismo,

10. por una solución formada por ácido nítrico, ácido clorhídrico y ácido fluorhídrico, sulfato de cobre y cremor tártaro en agua destilada, cuya solución disuelve al trozo de aluminio y cuando esta disolución es realizada, el aspecto es transparente y limpio.

La fase siguiente consiste en sumergir en este baño la pieza de aluminio, para que su superficie quede atacada y transformada adecuadamente, manteniendo a dicha pieza sujeta por un hilo de cobre y si se quiere acelerar la acción del baño, se hace pasar durante corto tiempo una corriente eléctrica.

15. 20.

El tiempo de inmersión es muy corto, y una vez retirado el objeto ya atacado, se lava y se seca por cualquier medio, quedando ya apta para el trabajo normal de galvanostegia.

La concentración del baño de inmersión es alrededor del 4 por mil, aunque puede alterarse esta concentración según el estado de la superficie a tratar. Sin embargo, esta superficie generalmente se presenta lisa y pulida para que los efectos ulteriores sean más perfectos.

25.

Para facilitar la explicación, se aclara ésta con el

30.

201801



siguiente EJEMPLO.

5. En 1.000 cc. de agua destilada se sumerge un trozo de aluminio de 5 gramos y se vierte poco a poco una solución formada por ácido nítrico -3- gramos, ácido clorhídrico 1 gramo, ácido fluorhídrico 0,5 gramos, a la que se incorporan 5 gramos de sulfato de cobre y 10 gramos de cremor tártaro que también puede ser substituído por sosa u otro producto de análoga acción.

10. Se opera a una temperatura entre los 10 y los 30°C. y se agita durante los primeros momentos, dejando reposar después hasta la total disolución del trozo de aluminio.

15. Este baño ya sirve para su utilización inmediata, tomando la pieza a tratar y después de sometida a un desengrasado y a un pulimento más o menos intenso, se sumerge sostenida por un alambre de cobre, operando a temperaturas entre 10 y 40°C., durante un tiempo que puede oscilar, según el tamaño de la pieza, entre unos segundos y 5 a 10 minutos, retirándola seguidamente del baño, lavándola en agua corriente y secándola por cualquier medio, pudiendo después de éllo admitir un pequeño trabajo sin perder por éllo las propiedades adquiridas.

20. El aspecto de la pieza así preparada difiera del normal del aluminio inicial, en el sentido de un mayor apagamiento de su brillo, pero no por cambio de coloración.

25. Esta pieza así preparada, puede ya ser sometida al trabajo de galvanostegia, recubriéndola primeramente con una capa inicial de cobre o latón, sobre la cual se puede fijar ya el depósito de cromo, níquel, plata, oro, etc., como si se tratase de una pieza de material normalmente apto.

30. La invención, dentro de su esencialidad, puede ser

201801



llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de las indicadas a título de ejemplo, a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, ser construido con los medios y aparatos más apropiados para lograr el fin propuesto, en piezas de cualquier forma y organización: por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las reivindicaciones.

5.

N O T A

Hecha la descripción del presente invento, se declara como nuevas y de propia invención, las siguientes reivindicaciones:

10.

1ª.- Procedimiento para la preparación de superficies de aluminio para hacerlas aptas en trabajos de galvanostegia, caracterizado esencialmente por el hecho de someter la pieza de aluminio, con previo pulimento o no, a un tratamiento para modificar las condiciones de su superficie, mediante una inmersión en un baño químico, obtenido en un proceso previo, mediante la solución de un trozo de aluminio puro en un complejo líquido constituido por una solución al 4 por mil aproximadamente, de ácido nítrico, ácido clorhídrico, ácido fluorhídrico, con incorporación sulfato de cobre y cremor tártaro, utilizando esta solución para el tratamiento de la superficie de la pieza de aluminio a preparar.

15.

20.

2ª.- Procedimiento según la anterior reivindicación, en el cual la concentración del baño de tratamiento es de un 4 por mil y las proporciones de elementos integrantes son,

25.

201801



aproximadamente, para 1000 cc., las cantidades de ácidos ní
trico, clorhídrico y fluorhídrico, así como las de sulfato
de cobre y cremor tártaro, oscilan entre unos 0,2 gramos a
10 gramos o más en el complejo de adición que forman, utili
zándose un trozo o polvo de aluminio para su disolución de
unos 5 gramos aproximadamente, pudiendo ser substituído el
cremor tártaro por la sosa u otro producto de acción similar.

5.

3ª.- Procedimiento según las reivindicaciones 1ª y
2ª, en el cual, la pieza a tratar pulimentada en la cuantía
que convenga, se la sumerge sostenida por hilo de cobre, en
el baño mencionado, operando a una temperatura entre 10 y
40° C., y durante un tiempo que oscila entre unos segundos
gasta 10 minutos, según el tamaño y organización de dicha
pieza, retirándola seguidamente, para lavarla en agua corrien
te y secarla por cualquier medio, incluso por frotamiento,
quedando entonces apta para recibir en el momento que se de
see el baño de cobreado por galvanostegia, después del cual
puede recibir en condiciones óptimas cualquier otro baño me
tálico.

10.

15.

20.

4ª.- Procedimiento para la preparación de superficies
de aluminio para hacerlas aptas en trabajos de galvanostegia.

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

25.

Madrid, a 8 de febrero de 1952.

PEDRO GALIMANY CAMPS.

p.a.