



182469

182469

MEMORIA DESCRIPTIVA
correspondiente a la solicitud de registro en España
y sus Colonias de

PATENTE DE INVENCION

5

por 20 años a favor

de "PULIMENT" Grewe y Esteva S. en C. entidad española
residente en Barcelona, calle de Aribau 161, por

-----"UN PROCEDIMIENTO PARA POLICROMAR EL ALUMINIO
OXIDADO QUIMICA O ANODICAMENTE" -----

10

y de la que son inventores don J. Agulló Marly, Inge-
niero Industrial, y don Juan Bautista Vericat Raga, Doc-
tor en Ciencias químicas, ambos de nacionalidad española.

15

Es ya conocida desde hace tiempo la coloración
de las capas de oxido de aluminio obtenidas química y
electrolíticamente, mediante colorantes orgánicos de
los grupos de la alizarina y otros colorantes de na-
turaleza ácida o básica, en el segundo caso en presen-
cia de ácidos orgánicos polihidroxilados como el ácido
tartárico, cítrico, glucónico, etc, o tambien mediante
pigmentos inorgánicos producidos por precipitación, en
los poros de la capa de óxido obtenida químicamente ó
electrolíticamente, de las sustancias inorgánicas usual-
mente coloreadas.

20

25

Ahora bien, es desconocido por completo el he-
cho de que sobre dichos recubrimientos de óxido de alu-
minio obtenidos química o electrolíticamente se puedan
superponer distintas coloraciones, con objeto de obtene
policromias que produzcan, bien efectos artísticos o



182469

2.

30 bien signos, letras o imágenes que tengan que llamar la atención en distintos aparatos o máquinas y que son utilizados para señalización y para dar idea del estado de marcha o reposo de las máquinas o aparatos en cuestión.

Estas policromías tienen, sobre las obtenidas por los métodos que se conocen en la actualidad, la grandísima ventaja que son estables a los gases o líquidos corrosivos, presentando además una marcada estabilidad a la corrosión salina.

35 Con objeto de obtener estas policromías, las capas de óxido de aluminio producidas electrolíticamente por el método que se reivindica en las patentes números 170.139 y
40 son recubiertas parcial o totalmente con disoluciones de barnices, gomas y en general de plásticos que tengan una acción nula sobre dicho recubrimiento de óxido.

En estas condiciones y después de lapsos de tiempo que comprendan de medio minuto hasta setenta y dos horas, después de haber producido dicho recubrimiento con los barnices plásticos o materias cubrientes, puede verificarse un tratamiento de coloración de dichos recubrimientos, utilizando disoluciones de colorantes o de sales inorgánicas en concentraciones comprendidas entre 0'1 y 250 grs. por litro y temperaturas comprendidas entre la temperatura ambiente y temperaturas de 120°, de acuerdo estos valores de la temperatura y concentraciones de los baños, con el tipo de barniz, materia plástica o sustancia cubriente o inhibidora que se haya utilizado para el tratamiento preparatorio.

55 Una vez conseguida esta coloración, puede ser parcial o totalmente destruida mediante disoluciones que contengan ácido clorhídrico y nítrico concentrados, ácido sulfúrico y nítrico, ácidos crómico y sulfúrico, o clorhídrico o nítrico, en concentraciones respectivamente comprendidas entre 1 y
60 850 grs. por litro y operando a temperaturas comprendidas en-



182469

3.

tre la temperatura ambiente y la de 150° C. verificando este tratamiento de decoloración en este intervalo de temperaturas según el tipo de materia cubriente, plastica o barnices utilizados.

65 Una vez conseguida esta decoloración total o parcial, pueden repetirse el tratamiento con nuevas sustancias cubrientes, pára poder fijar el color o colorantes en determinadas zonas o regiones de la pieza o superficie a policromar. En caso de que se trate de la proteccion de pigmentos inorgánicos este
70 tratamiento de destrucción de la decoloracion se verificará después de haber sumergido la pieza en cuestión en la disolución de otro electrolito que produzca por combinacion con el primero antes indicado, el pigmento inorgánico coloreado que se desee.

75 Mediante el proceso que se indica, se puede obtener y producir además la superposicion de colores con o sin la utilización de las materias cubrientes indicadas o las disoluciones decolorantes, siempre que los colores que se superpongan sean complementarios o de tonos mas intensos u oscuros que los depositados previamente.
80

Sin embargo, se puede proceder en sentido contrario, o sea produciendo previamente las coloraciones intensas y eliminando dichas coloraciones mediante las disoluciones oxidantes antes indicadas y producir despues los tonos claros, aunque no sean complementarios.
85

A titulo de ejemplo iniciativo y no limitativo, expondremos una de las formas para llevar a cabo la policromia de objetos de aluminio y sus aleaciones oxidadas quimica o electroliticamente a base del procedimiento objeto de la presente y que consiste en oxidar quimica o electroliticamente como se
90 indica en las patentes nums. 170.139 y y despues de verificar el tratamiento previo en disoluciones de materias



182469

4.

95 cubrientes de tipo celulósico, asfáltico, graso, etc. etc
con objeto de conseguir un fondo con la coloracion propia de
la capa de oxido o un fondo con una coloracion caracteristica,
tanto producida mediante un colorante orgánico según los meto-
dos clásicos o producido por un color o pigmento inorgánico,
en este caso producido por inmersión consecutiva en las diso-
luciones que contengan respectivamente cada uno de los iones
100 que forman dicho color o pigmento. Una vez conseguido este fon-
do por uno de los dos métodos indicados es destruido el exceso
de coloracion mediante las disoluciones oxidantes indicadas y
despues se repite el ciclo de cubrimiento o coloracion, tanto
directa como inversamente para conseguir la superposicion o

105 matizacion con todos los colores posibles. Una vez verificados
dichos tratamientos, se eliminan las materias subrientes tanto
por via humeda, no acuosa, o ignea, ya que por cualquiera de
los tres procedimientos se eliminan dichas materias cubrientes.

Despues de la eliminacion total de estas sustancias, las
110 piezas oxidadas quimica o electroliticamente y policromadas por
este método son fijadas según los metodos clásicos en estas
operaciones.-

N O T A .- REIVINDICACIONES.-

En resumen reivindica el recurrente el derechos ex-
115 clusivo de fabricacion, explotacion y venta del objeto de es-
ta solicitud de registro de PATENTE DE INVENCION en España y
sus Colonias, por un plazo de veinte años, segun las prescrip-
ciones del vigente Estatuto de la Propiedad Industrial, cuyo
objeto esta esencialmente caracterizado por:

120 PRIMERO.- Un procedimienta para policromar el aluminio oxidado
quimica o anodicamente, esencialmente caracterizado por la cir-
cunstancia de que las capas de oxido de aluminio producidas
electroliticamente son recubiertas parcial o totalmente con



182469

5.

125 disoluciones de barnices, gomas y en general de plásticos que tengan una acción nula sobre dicho recubrimiento de óxido, durante un lapso de tiempo que comprenda desde medio minuto hasta setenta y dos horas.

130 SEGUNDO.- Un procedimiento para policromar el aluminio oxidado química o anódicamente, tal y conforme se describe en la anterior reivindicación, y asimismo esencialmente caracterizado por la circunstancia de que después de haber producido dicho recubrimiento, se verifica un tratamiento de coloración del mismo utilizando disoluciones colorantes o sales inorgánicas en concentraciones comprendidas entre 0'1 y 250 grs. por litro y temperaturas comprendidas entre la temperatura ambiente y la de 120 °, de acuerdo estos valores de temperatura y concentraciones de los baños con el tipo de la sustancia cubriente que se haya utilizado en el tratamiento previo objeto de la reivindicación primera.

140 TERCERO.- Un procedimiento para policromar el aluminio oxidado química o anódicamente, tal y conforme se describe en las dos anteriores reivindicaciones y asimismo esencialmente caracterizado por la circunstancia de que la coloración objeto de la reivindicación segunda puede ser parcial o

145 totalmente destruida mediante disoluciones que contengan ácido clorhídrico y nítrico concentrados, ácido sulfúrico y nítrico, ácidos crómico y sulfúrico, o clorhídrico o nítrico, en concentraciones respectivamente comprendidas entre 1 y 850 grs. por litro y operando a temperaturas comprendidas entre la temperatura ambiente y la de 150° C, verificando este tratamiento de decoloración en este intervalo de temperaturas, según el tipo de materia cubriente plástica o barnices utilizados.

150 CUARTO.- Un procedimiento para policromar el aluminio oxidado química o anódicamente, tal y conforme se describe en las anteriores reivindicaciones y asimismo esencialmente ca-



182469

6.

160 racterizado por la circunstancia de que puede repetirse el tratamiento con nuevas sustancias cubrientes, objeto de la reivindicacion primera, para poder fijar el color o colorantes en determinadas zonas o regiones de la pieza o superficie a policromar.

165 QUINTO.- Un procedimiento para policromar el aluminio oxidado quimica o anodicamente, tal y conforme se describe en las cuatro anteriores reivindicaciones, y asimismo esencialmente caracterizado por la circunstancia de que cuando se trate de la proteccion de pigmentos inorgánicos, el tratamiento de destruccion de la decoloracion, total o parcial, objeto de la reivindicacion tercera, se verificará después de haber sumergido previamente la pieza en cuestion en la disolucion de otro electrolito que produzca por combinacion con el primero, o sea con la capa de cubricion objeto de la reivindicacion primera, el pigmento coloreado que de desee.

170

175 SEXTO.- Un procedimiento para policromar el aluminio oxidado quimica o anodicamente, tal y conforme se describe en las anteriores reivindicaciones, y asimismo esencialmente caracterizado por la circunstancia de que mediante el proceso descrito en aquéllas se puede obtener y producir además la superposición de colores con o sin utilizacion de las materias cubrientes indicadas, o las disoluciones decolorantes, siempre que los colores que se superpongan sean complementarios o de tonos mas intensos u oscuros que los depositados previamente.

180

185 SEPTIMO.- Un procedimiento para policromar el aluminio oxidado quimica o anodicamente, tal y conforme se describe en las seis anteriores reivindicaciones y asimismo esencialmente caracterizado por la circunstancia de que es factible, en caso necesario, proceder en sentido contrario al especificado en la reivindicacion sexta, o sea produciendo previamente las coloraciones intensas y eliminando dichas coloraciones mediante las disoluciones oxidantes antes indicadas y producir



182469

7

190

despues los tonos claros, aunque no sean complementarios.

OCTAVO.- UN PROCEDIMIENTO PARA POLICROMAR EL ALUMINIO OXIDADO QUIMICA O ANODICAMENTE.-

Todo en sustancia tal y conforme se describe en la anterior Memoria que consta de siete hojas mecanografiadas por una sola cara.

195

Madrid 17 de febrero de 1948.

P. A.

Car. R...