

203360

203360

P A T E N T E
D E
I N T R O D U C C I O N

a favor de Don PAUL DU SOUICH, de nacionalidad francesa, residente en San Luis (Menorca), calle Binifadet, 74, por "PROCEDIMIENTO DE DECORACIÓN DE METALES MEDIANTE FOTOGRAFADO".

- . -

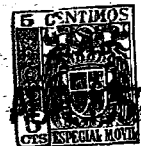
MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un procedimiento de decoración de metales mediante fotografado, de especial aplicación en orfebrería, bisutería, joyería y similares, mediante el cual se obtiene una reproducción exacta y rápida del modelo original sobre la pieza a decorar, empleando para ello preparaciones sensibles adecuadas y productos reveladores idóneos, así como los correspondientes preparados corrosivos grabadores.

5.

Esencialmente, el procedimiento objeto de la invención supone las operaciones siguientes:

10.



203360

23

Preparación de la pieza: Se limpia la superficie

metálica mediante pulvos de blanco de España, empleando para ello algodón humedecido con agua. Una vez preparada de esta forma la pieza, se la sumerge unos segundos en un baño de ácido nítrico al 1^o/oo, a fin de transformar la superficie brillante de la pieza metálica en una superficie porosa que posibilite la adherencia de la capa de emulsión sensible que se extiende sobre la referida pieza una vez la misma ha sido previamente lavada con agua.

5.

10.

Sensibilización: La solución sensible puede ser una de las siguientes:

a) Betún de Judea60 gr.
Bencina rectificada1 litro

15.

b) Esmalte en frío, constituido por:
80 cm³ de amoníaco 22^o B.
100 gr₃ de goma laca (Kopal)
800 cm³ de alcohol desnaturalizado fuerte
100 cm³ de solución de bicromato amónico al 6%

c) Cola esmalte constituido por:
Cola de pescado tratada industrialmente y
purificada100 gr.
Agua200 "
Bicromato amónico.....12 "

20.

d) De una manera general muchas sustancias coloidales, tal como albúmina, caseína, varias resinas, derivados de la celulosa, derivados de varios metales, mezclados con la cantidad adecuada de un bicromato o de un derivado diazoico.

Se extiende uniformemente la solución sensibilizadora sobre la superficie metálica y se procede al secado a 60^o.

25.

Insolación: Se expone la superficie metálica así tratada a los rayos solares, de una lámpara de arco o de mercurio, previa interposición de una película o placa dispositiva entre la pieza y el foco emisor luminoso durante el



203360

tiempo necesario.

- Revelado: Se sumerge la pieza en esencia de trementina (betún de Judea) o alcohol desnaturalizado fuerte (esmalte en frío) o bien en agua corriente (cola esmalte, albúmina, caseína, etc.). Para facilitar el control, se pueden mezclar en el baño revelador unos gramos de anilina violeta de metilo.
- 5.

- Preparación del baño grabador: Se calienta la pieza a 80° (betún), a 70° (esmalte), a 350° (Cola) para dar más resistencia a la capa protectora. Se retoca el dibujo si es necesario y se recubre la cara posterior de la pieza con betún de Judea disuelto en benzol.
- 10.

- Cuando la capa protectora es débil (caseína, albúmina, etc.) debe impreganarse de tinta grasa antes de revelado. Después de éste, se extiende polvo de betún de Judea y se calienta la pieza para fundirlo. Después de haber sometido por poco tiempo la pieza a la acción del ácido, se repite la misma operación pero con sangre de drago en polvo en vez de betún.
- 15.

- Baño grabador: Se sumerge la pieza en un baño de ácido nítrico al 5 ó 10% (zinc) y cloruro férrico a 33° B. (cobre y derivados), o bien se trata la pieza por galvanoplastia, que da mejores resultados. El electrolito puede ser ácido sulfúrico a 2° B, actuando de ánodo la propia pieza. El cátodo puede ser de carbón, acero inoxidable, tela de cobre o similar. En todos los casos es necesario agitar fuertemente el baño para obtener buenos resultados. La tensión de la corriente eléctrica poseerá un valor de 3 á 4 voltios .
- 20.
- 25.

203360



1952

Industrialmente, en lugar de tratar cada pieza por separado, se puede llegar al decorado de planchas enteras de metal adecuado, que luego se recortan según la forma o contorno de cada pieza.

5. Serán independientes del objeto de la invención los materiales empleados, características de las soluciones sensibles, cantidades o proporciones de los preparados y ácidos grabadores, naturaleza de los aparatos fotográficos y de calefacción, siempre que las variaciones que se introduzcan no afecten a su esencialidad.
- 10.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:-

1. Procedimiento de decoración de metales mediante fotograbado, cuyo procedimiento comprende las operaciones pertinentes para la preparación de la pieza metálica, sensibilización de la misma, insolación de la capa sensible extendida sobre aquélla, revelado y preparación del baño grabador, preparándose la indicada pieza metálica limpiando previamente su superficie mediante polvos de blanco de España,
- 15.
25. empleando para ello algodón humedecido con agua y sumergiéndose la pieza así tratada unos segundos en un baño de ácido nítrico a fin de transformar la superficie brillante de la pieza metálica en una superficie porosa que posibilite la

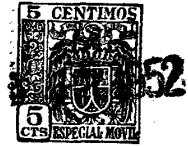
203360



adherencia de la capa de emulsión sensible que se extenderá sobre la pieza una vez la misma haya sido previamente lavada con agua.

2. Procedimiento de decoración de metales mediante
5. fotograbado, según la reivindicación anterior que se caracteriza por el hecho de que la sensibilización de la pieza metálica se obtiene por medio de una solución a base de betún de Judea y bencina rectificada, o bien partiendo de un esmalte en frío constituido por amoníaco, goma laca, alcohol
10. desnaturalizado fuerte y una solución de bicromato amónico, pudiendo emplearse con iguales resultados una cola esmalte a base de cola de pescado tratada industrialmente y purificada, agua y bicromato amónico, todo ello en las debidas proporciones.
15. 3. Procedimiento de decoración de metales mediante fotograbado, según las reivindicaciones 1 y 2 que se caracteriza por el hecho de que en la preparación de la capa sensible se emplean sustancias coloidales, tales como albúmina, caseína, varias resinas, derivados de la celulosa, derivados
20. de varios metales, mezclados con la cantidad adecuada de un bicromato o de un derivado diazoico.
4. Procedimiento de decoración de metales mediante fotograbado, según las reivindicaciones 1 a 3 que se caracterizan por el hecho de que la solución sensibilizadora se
25. extiende sobre la superficie de la pieza metálica y se procede a su conveniente secado.
5. Procedimiento de decoración de metales mediante fotograbado, según las reivindicaciones 1 a 4 que se carac-

203360



teriza por el hecho de que la pieza secada se expone a la acción de los rayos solares, de una lámpara de arco o de mercurio, previa interposición de una película o placa positiva con el dibujo o adorno, la cual se coloca entre la pieza receptora y el foco luminoso emisor, durante el tiempo necesario.

- 5.
6. Procedimiento de decoración de metales mediante fotograbado, según las reivindicaciones 1 a 5 que se caracteriza por el hecho de que el revelado se realiza sumergiendo la pieza en esencia de trementina (betún de Judea) o alcohol desnaturalizado fuerte (esmalte en frío) o bien en agua corriente (cola esmalte, albúmina, caseína, etc.), empleándose eventualmente para facilitar el control unos granos de anilina violeta de metilo, los cuales se mezclan en el baño revelador.
- 10.
- 15.

7. Procedimiento de decoración de metales mediante fotograbado, según las reivindicaciones 1 a 6 que se caracteriza por el hecho de que para preparar el baño grabador se calienta la pieza a la temperatura adecuada según se emplee betún, esmalte o cola, a los fines de dar resistencia a la capa protectora, retocándose si es necesario el dibujo y recubriéndose la cara posterior de la pieza con betún de Judea disuelto en benzol.
- 20.

8. Procedimiento de decoración de metales mediante fotograbado, según las reivindicaciones 1 a 7 que se caracteriza por el hecho de que proporcionan una capa protectora débil las substancias que se emplean, por ejemplo (caseína, albúmina o análogo) se impregna esta última de tinta grasa
- 25.

203360



1952

antes de efectuar el revelado, estendiéndose después de este polvo de betún de Judea y calentando la pieza para fundirlo, sometiéndose la misma a la acción del ácido por poco tiempo, repitiéndose la primera operación empleando sangre de drago en polvo en lugar de betún.

5.

9. Procedimiento de decoración de metales mediante fotograbado, según las reivindicaciones 1 a 8 que se caracteriza por el hecho de que el baño grabador se realiza sumergiendo la pieza en ácido nítrico o cloruro férrico, según el material de aquélla tratándose la misma por galvanoplastia para obtener mejores resultados actuando en este caso de electrolito ácido sulfúrico, de anodo, la propia pieza y de cátodo, carbón, acero inoxidable, tela de cobre o similar, precisándose siempre un agitado fuerte del baño para obtener una acción eficaz.

10.

10. Procedimiento de decoración de metales mediante fotograbado, según las reivindicaciones 1 a 9 que se caracteriza por el hecho de que las piezas metálicas son tratadas por separado o bien se efectúa el decorado de planchas enteras de metal apropiado, que luego se recortan según la forma o contornos requeridos.

15.

11. Procedimiento de decoración de metales mediante fotograbado.

La presente memoria consta de siete hojas foliadas, escritas por una sola cara.

25.

Barcelona, a 23 de abril de 1952.

Paul DU SOUICH

p.a.

