

248888

AÑO 1958

Expediente núm.



# REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE *Invencción*

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una PATENTE DE *Invencción* por *20* años, en España

a favor de

*Doy Miguel Angel Martinez Gonzalez*, de nacionalidad  
*española* domiciliado en *Coleto*  
calle de *Avenida Reconquista* núm. *10*

por:

*• Damasquizado Foto-electrolítico •*

Nº 9259

Agente Sr.

243333

M E M O R I A    D E S C R I P T I V A

que se acompaña a una solicitud de PATENTE DE INVENCION, por veinte años, para España y sus Posesiones, por: "PROCEDIMIENTO PARA DAMASQUINAR POR FOTO-ELECTROLISIS" en favor de Don Miguel Angel Martinez Gonzalez, de nacionalidad española, residente en Toledo, Avenida de la Reconquista nº 10.-

-----

El arte del damasquinado es antiquísimo. Consiste en hacer incrustaciones de un metal sobre otro. En ocasiones, sobre este segundo metal, se incrusta a su vez un tercero. Por lo general el primer metal o metal base es hierro o cobre y los restantes plata (tono blanco) y oro (tono amarillo). Con dichos metales y teniendo en cuenta que al oro puede dársele diferentes colores según la cantidad de plata o cobre con que esté aleado pueden ejecutarse los mas variados dibujos, los cuales resaltan sobre el metal base merced a que, por uno u otro procedimiento, este metal base se ennegrece convenientemente.

Es en España (Toledo y Tobar) donde principalmente se realizan esta clase de trabajos y donde se llevan a cabo con más pureza por hábiles artesanos.

Los trabajos damasquinados resultan caros. No solamente por el empleo en alios de metales preciosos, sino fundamen-

243333

20 talmente por la mano de obra que precisas, tanto en cantidad como  
calidad. A este efecto debe tenerse en cuenta que es preciso rayar  
la superficie metálica a damasquinar con una cuchilla de acero,  
abriendo estrechos surcos horizontales y verticales e incrustar  
con un punzón especial los hilos y láminas de oro y plata, al pro-  
pio tiempo que se realiza la composición del dibujo.

25 Esta es la importante razón por la cual se ha tratado de  
obtener el mismo resultado usando procedimientos no manuales. Por  
ejemplo, incrustando con un punzón de acero que tiene en relieve  
el dibujo, la lámina de oro o plata colocada sobre el metal base.  
Al recibir el martillazo o compresión dicha lámina queda incrus-  
tada en las partes correspondientes al relieve del punzón. Este  
sistema aunque usado con ciertas limitaciones no ha obtenido ge-  
neral aceptación ya que solo raras veces se consigue una incrus-  
tación perfecta.

35 Otro procedimiento para obtener el damasquinado por medios  
no manuales consiste en cubrir de cera la superficie del metal base  
y dibujar sobre ella por medio de una aguja; corroyendo después  
con ácidos que ataquen al metal, los puntos correspondientes a las  
líneas del dibujo. Esta corrosión también puede efectuarse por  
electrólisis: si suponemos que el metal base es una placa de co-  
bre, suspendiéndola en un baño de sulfato de cobre conectada con  
el polo positivo de una batería y uniendo otra placa, también de  
40 cobre al polo negativo. Efectuada la corrosión por uno u otro sis-  
tema se sumerge la placa en un baño de ort o plata quedando depo-  
sitado el metal precioso en los surcos del grabado. Tiene el in-  
conveniente este procedimiento entre otros, que los surcos graba-  
dos no quedan con las medidas deseadas por la dificultad de tra-  
45 bajar con aguja sobre una materia tan frágil como es la cera. Por  
otra parte, y esto es lo fundamental, el dibujo tiene que ser  
manual, ya que usar punzón para realizarlo, se tropieza con los  
mismos inconvenientes citados en el caso anterior, es decir, no  
se logra quitar la cera por igual en los puntos deseados.

243333

50

Para evitar todos estos inconvenientes, se llega a una solución, que es la que a continuación se detalla:

55

1<sup>a</sup>.- Es esencial ante todo obtener el dibujo a damasquinar. Podría decirse que la síntesis del procedimiento es la transformación de un dibujo realizado con tinta sobre papel, en otro idéntico, ejecutado sobre hierro o acero con finos trazos de metales preciosos. Una vez obtenido el dibujo original sobre papel, es preciso descomponerlo en tantos dibujos fragmentarios como metales preciosos, es decir, como colores se vayan a emplear. Esta fragmentación no es necesaria naturalmente si el damasquinado desea obtenerse solo en oro o plata, o lo que es lo mismo, en un solo color.

60

Para descomponer el dibujo original en otros varios pueden usarse diferentes sistemas. A título de ejemplo se señalan los dos siguientes:

65

a) Calcando simplemente del original sobre papel transparente u otra materia análoga aquellos trazos que quieran obtenerse en oro, en el damasquinado; realizando la misma operación en otro papel transparente con aquellos trazos que deseen obtenerse en plata y continuando de esta forma hasta agotar los colores o metales preciosos a emplear, de tal manera que, superpuestos los varios dibujos fragmentarios y observados al trasluz den un conjunto idéntico al del dibujo primitivo.

70

75

b) Usando filtros de luz en color. Estos filtros generalmente son placas de vidrio con gelatina coloreada y pueden obtenerse en el mercado. Para este sistema -que es el más indicado- es necesario realizar la composición original en varios colores. Por ejemplo: en rojo, amarillo y azul; suponiendo que el damasquinado vaya a estar compuesto por oro amarillo, oro verde y plata, asignando -aunque este orden puede variarse caprichosamente- un color a cada metal: rojo para oro verde, amarillo para oro amarillo y azul para plata. Por medio del filtro rojo se obtiene un cliché fotográfico en negativo de los trazos en azul, en el dibujo original, o sea, de los que en el damasquinado van a ser plata; usan-

80

243333

do filtro verde el cliché recogerá los trazos en rojo en el original, que en el damasquinado van a ser oro verde; y finalmente, usando el  
85 filtro azul se obtiene un cliché que recoja los trazos en amarillo, es decir, los que van a ser oro de este color, también en el damasquinado.

Obtenidos así los clichés fotográficos en negativo, se cambian a positivo, con lo cual quedará en blanco todo el cliché a  
90 excepción de los trazos que cada uno de ellos ha recogido, los cuales estarán en negro y tendrán como finalidad proteger de la luz ciertas partes de la emulsión sensibilizada y evitar así que se hagan insolubles en el agua.

2º.- La chapa de acero o hierro a damasquinar debe ser previamente desengrasada y limpia. Un buen baño de agua de sosa es suficiente para realizar esta misión aunque para ello puedan usarse  
95 otros métodos y productos. A continuación debe ser rayada con lija o esmeril o método análogo para que tome mejor el pabón que posteriormente es preciso darle. Preparada en la forma antedicha se dá sobre la cara de la misma que vaya a ser damasquinada una capa de  
100 una emulsión sensible a la luz a base de gelatina, albúmina, esmalte o producto análogo, sobre la cual una vez seca se coloca uno de los clichés y se expone a la luz durante unos minutos, hasta que aquellas partes de la emulsión que la reciban se hagan insolubles  
105 en el agua. Tras retirar el cliché se dá un baño de agua a la chapa con lo que aquellas partes de la emulsión que no han recibido la luz, y que continúan siendo solubles, se disuelven.

Al llegar a este punto y para mejor seguir el resultado del trabajo realizado hasta el momento, se colorea la emulsión insoluble  
110 que ha quedado en la chapa, pigmentándola por ejemplo con negro o azul, para mejor observar si alguna de las partes insolubles se ha desprendido o si por el contrario queda aún adherido algún fragmento que, debiendo ser soluble, haya dejado de serlo por defecto de

243333

las manipulaciones anteriores.

115

3a.- Se quema la chapa metálica y se protege su dorso con cera, barniz u otro producto análogo sumergiendola una vez seca en un baño de ácido nítrico u otro que ataque al metal base hasta conseguir en el mismo, surcos de profundidad conveniente.

120

4a.- Lavada la chapa con agua abundante se sumerge en un baño electrolítico de aquel metal precioso que corresponda al cliché utilizado, según la clasificación realizada de metales y colores, hasta que las partículas de dicho metal precioso se depositen en los surcos abiertos en el metal base en cantidad suficiente para cubrirlos.

125

5a.- Se limpia y desengrasa de nuevo la chapa metálica y se repite la operación señalada en los tres números anteriores, en forma análoga, pero usando cada vez un cliché diferente y el baño electrolítico correspondiente al mismo.

130

6a.- Después del último baño electrolítico y limpia la chapa se pabona, sumergiendola por ejemplo, en un baño a unos doscientos grados centígrados de temperatura, constituido por una mezcla de sosa cáustica y nitrato de potasa, en proporción de tres partes de sosa cáustica por cada parte de nitrato de potasa; se bruñe a mano y queda terminada.

135

En la presente invención cabe cualquier variante en el proceso de que es objeto, siempre que no se altere el espíritu de la misma.

140

NOTA.- Descrito suficientemente cuanto precede, solo resta consignar que lo que se declara como de nueva y propia invención del solicitante, es lo contenido en las siguientes:

#### REIVINDICACIONES

145

1a.- "PROCEDIMIENTO PARA DAMASQUINAR POR FOTO-ELECTROLISIS" caracterizado porque en primer lugar se realiza sobre papel, en uno, dos, tres o más colores, el dibujo a ejecutar en damasquino,

243333

150 descomponiendo a continuación los trazos que lo formen, en tantos dibujos fragmentarios como colores o metales preciosos hayan de emplearse, transportando a continuación dichos dibujos fragmentarios, en negro, a papel transparente, u obteniendo del dibujo original, por medio de filtros de luz en color, tantos clichés fotográficos en positivo, como colores o metales preciosos hayan de ser usados. Uno de estos clichés corresponderá al dibujo en oro, otro al dibujo en plata, etc.

155 2ª.- Procedimiento, según reivindicación primera, caracterizado porque tras la operación anterior, sobre la chapa de hierro o acero a damasquinar -desengrasada y limpia- se dá un baño con una emulsión sensible a la luz, sobre la cual, una vez seca, se coloca el dibujo o cliché y se expone a la luz durante unos minutos hasta que las partes de la emulsión que la reciban, y que forman los contornos del dibujo, se hagan por dicho motivo insolubles a la acción del agua; momento este que se aprovecha para disolver en agua las partes solubles de la misma, quedando sobre el metal las no solubles, que, una vez quemadas, quedan fuertemente adheridas.

165 3ª.- Procedimiento según reivindicaciones primera y segunda caracterizado porque a continuación se protege el dorso de la chapa metálica con cera, barniz u otro producto análogo y se la sumerge en un baño de ácido nítrico o similar que corroe las partes metálicas no protegidas y que constituyen el dibujo, hasta un punto conveniente; realizado lo cual se lava y sumerge en un baño electrolítico de uno cualquiera de los metales preciosos a emplear, de acuerdo con la distribución ya realizada de metales preciosos y dibujos fragmentarios. Este baño se prolonga hasta que las partículas del metal preciosos queden depositadas en los surcos hechos por el ácido en cantidad suficiente para cubrirlos.

175 4ª.- Procedimiento, según reivindicaciones primera, segunda y tercera, caracterizado porque las operaciones señaladas en las dos

243333

reivindicaciones anteriores, se repiten -limpiando y desengrasando cada vez la chapa metálica- tantas veces como dibujos fragmentarios formen el dibujo original, usando en cada repetición uno de los dibujos o clichés y aplicando el baño electrolítico correspondiente a tal dibujo o cliché.

180

5ª.- Procedimiento, según reivindicaciones primera, segunda, tercera y cuarta, caracterizado porque finalmente se procede al pulido y bruñido de la pieza con lo cual queda terminada y apta para su venta.

185

6ª.- "PROCEDIMIENTO PARA DAMASQUINAR POR FOTO-ELECTROLISIS".

Todo según queda descrito en la presente MEMORIA que consta de siete hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola cara, con ciento ochenta y nueve líneas.-

Madrid doce de Noviembre de mil novecientos cincuenta y ocho.

