



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

222093

por "NUEVO PROCEDIMIENTO, CON SU MAQUINA CORRESPONDIENTE, PARA EL RAYADO DE LAS PIEZAS METALICAS A DAMASQUINAR POR INCRUSTACION DE METALES PRECIOSOS", a favor de Don Felix ONTALBA HERNANDEZ, de nacionalidad española, domiciliado en Toledo, "Plata, 9".

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un nuevo procedimiento, con su máquina correspondiente, para el rayado de las piezas metálicas a damasquinar por incrustación de metales preciosos.

5. Como es sabido, el damasquino manual consiste en incrustar hilos y láminas de metales finos en un metal de fondo, que puede ser por lo común hierro o acero dulce, siendo asimismo de oro o de plata los citados hilos o láminas, si bien aquel metal de fondo es también, según convenga, cobre, latón, zinc, u otro metal adecuado
- 10.

Para hacer la incrustación hay que rayar el citado metal de fondo en dos direcciones perpendiculares entre sí, al objeto de que los hilos o láminas de los metales preciosos puedan incrustarse en la dirección que se desee para hacer los dibujos convenientes sin que dichos

15.

222093

30/11/19



hilos y láminas se rompan o se desprendan.

- Este rayado, en la forma en que actualmente se hace y se viene haciendo de antiguo, es penoso ya que el artífice se vale de una cuchilla de acero y como las rayas deben salir lo mas unidas posible, dentro de su paralelismo, tanto en un sentido como en el otro a fin de que los hilos y láminas resulten bien incrustados, y si el rayado no ha sido perfecto pueden cortarse o desprenderse.
- 5.
10. Esta invención substituye este trabajo manual por un procedimiento mecánicamente resuelto que imprime rapidez y exactitud al trabajo, mejorando el anterior procedimiento manual de modo notable, puesto que podrá darse a las chapas metálicas del metal de fondo la profundidad que se desee en las rayas o surcos, además de graduar perfectamente la distancia entre las mismas con el conveniente paralelismo.
- 15.
- Así, el damasquinador podrá dedicar mas tiempo y atención al trabajo artístico haciéndolo mas descansado dado que su mano no estará fatigada por la presión que supone el rayado manual, y su vista no estará asimismo fatigada por la atención que necesita el rayado manual.
- 20.
- La presente invención mecaniza dichos rayados mediante una pequeña máquina dotada de una serie de cuchillas o punzones que montados en una pieza portacuchillas, o portapunzones, se desplazan relativamente a la chapa a rayar, y como tales útiles están uniformemente espaciados, y todo lo próximos entre sí que se desee, resulta perfecta la ejecución del rayado que puede hacerse con el número de pasadas que convenga según el caso.
- 25.
- 30.

222093

3 OMA



- Basándonos en esta solución, pueden emplearse varias combinaciones para obtener tal desplazamiento relativo, sea montando la pieza portaouchillas, o portapunzones en forma deslizando sobre railes fijos a la estructura de la máquina, permaneciendo estacionaria la chapa a rayar, sea desplazando esta chapa permaneciendo estacionarios los citados útiles, y en todo caso dotando a la máquina de medios de aproximación de la chapa a los útiles para ejercer la conveniente presión en el rayado, y de medios de giro para la chapa o para los útiles para conseguir la orientación de rayado en ambas direcciones perpendiculares entre sí.
- 5.
- 10.

- Preferiblemente, los útiles de rayar se disponen en la zona superior de la máquina y se desplazan verticalmente contra la chapa u objeto a rayar, pero bien entendido que la invención no se limita a esta realización, sino que abarca cuantas variantes puedan considerarse convenientes a idéntica finalidad.
- 15.

- Así, habrá medios de presión de borde de chapa para inmovilizarla, medios mecánicos para provocar el deslizamiento alternativo del elemento que haya de desplazarse, medios rotatorios para la citada orientación en dos sentidos perpendiculares entre sí, por ejemplo, con ligazón a un volante con biela y manivela del elemento desplazable, siendo la fuerza motriz provocada por motor adecuado con rotación demultiplicada o simplemente por pedal accionado por el operario; habrá asimismo topes de final de recorrido si la inversión se hace por cambio de embrague, y en fin, medios de aproximación de chapa a útiles de caracter micrométrico para profundidad de pasadas.
- 20.
- 25.
- 30.

222093

30MA



- Hasta ahora nos venimos refiriendo a una disposición de cuchillas a punzones dispuestas a una pieza dotada de deslizamiento, o estacionaria, pero puede convenir el que la pieza portacuchillas, o portapunzones, sea un sólido de revolución y que tales útiles estén radialmente dispuestos sobre el mismo, es decir, que si son cuchillas estas serán circulares y si son punzones sobresaldrán en series radiales a lo largo de distintas generatrices del sólido de revolución que constituye la pieza portaútiles.
- 5.
10. En este caso es conveniente que la parte que se des-
plaza sea la chapa u objeto a rayar y la citada pieza se limite a actuar por rotación.
- El número de cuchillas o punzones puede ser igual al de rayas a obtener en cada serie, pero también es solución adecuada el que dicho número sea una fracción del número de rayas a conseguir, y en ese caso debe tener la máquina medios de desplazamiento transversal para la chapa o para la pieza portaútiles, a fin de hacer las distintas agrupaciones de rayas que se necesitan.
- 15.
20. Los juegos de cuchillas o punzones serán desmontables para proceder a su afilado o reposición cuando convenga.
- Para superficies planas a rayar todas las cuchillas o punzones serán evidentemente de igual saliente en relación con la pieza portaútiles, pero si se trata de rayar superficies convexas o cóncavas en relación con su longitud, los salientes de los útiles estarán graduados en armonía con las respectivas distancias variables de chapa a pieza portaútiles, y así cualquier clase de superficie puede ser motivo de aplicarle el procedimiento mecanizado de la presente invención.
- 25.
- 30.



N O T A

222093

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

5. 1ª.- Nuevo procedimiento, con su máquina correspondiente, para el rayado de las piezas metálicas a damasquinar por incrustación de metales preciosos, caracterizado porque el trazado de las rayas en las dos direcciones perpendiculares entre sí se practica simultánea y mecánicamente, en cada dirección, por la acción de una pluralidad de cuchillas, o puntas aceradas, que se desplazan en recorridos paralelos entre sí y con espaciado uniforme, relativamente al objeto y con el número de pasadas que aconseje la naturaleza del metal de fondo a rayar y la profundidad de surcos a obtener.
10. 2ª.- Nuevo procedimiento, según la reivindicación 1ª, caracterizado porque la máquina realizadora del mismo consiste en una pieza portacuchillas, o portapunzones, que por accionamiento electromecánico, o mecánico, está sometida a un movimiento de traslación a lo largo de rai-
les fijados a la estructura de la máquina, cuya estructura lleva, preferiblemente en su zona superior, un juego de mordazas verticalmente desplazables, a fin de ejercer la presión en los bordes de la chapa a rayar y someter a la misma a una adecuada aproximación contra el borde cortante, o punta acerada, fijada a la citada pieza portacuchillas, o portapunzones, estando dotada la máquina de los apropiados topes de inversión de recorrido, y efectuándose el cambio de dirección en el rayado por
- 15.
- 20.
- 25.



222-3

estar las referidas mordazas prensoras dispuestas en un manguito, o similar, susceptible de girar para quedar fijado en dos posiciones espaciadas entre sí 90°.

5. 3ª.- Nuevo procedimiento, según la reivindicación 2ª, caracterizado porque el número de cuchillas o punzones a emplear es igual al de rayas a obtener en cada dirección o es un divisor de dicho número, en cuyo caso la pieza portacuchillas, o portapunzones, o la chapa u objeto a rayar, es susceptible de desplazamientos transversales.
10. 4ª.- Nuevo procedimiento, según las precedentes reivindicaciones, caracterizado porque cuando se trata de rayar superficies cóncavas o convexas, se disponen las cuchillas o punzones en la pieza que las soporta de suerte que sus salientes con respecto a la misma esté en armonía con las respectivas distancias a la superficie a rayar.
15. 5ª.- Nuevo procedimiento, según la reivindicación 2ª, caracterizado porque el desplazamiento relativo de las cuchillas o punzones con respecto a la pieza a rayar tiene lugar, como variante, por desplazamiento de esta pieza permaneciendo estacionarias las cuchillas o punzones.
20. 6ª.- Nuevo procedimiento, según las precedentes reivindicaciones, en el que el movimiento de traslación relativo entre pieza portacuchillas, o portapunzones, tiene lugar estando la referida pieza constituida como sólido de revolución de cuya superficie sobresalen radialmente las mencionadas cuchillas o punzones, verificándose entonces el rayado por estar la citada pieza animada de un rápido movimiento de rotación alrededor de su eje.
25. 7ª.- Nuevo procedimiento, con su máquina correspondiente, para el rayado de las piezas metálicas a damasquinar por
- 30.

30M



222093

incrustación de metales preciosos.

Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de siete hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara.

Madrid, a 30 de Mayo de 1955.

Felix ONTALBA HERNANDEZ.

p. a.

JAIME ISERN MIRALLES

P. P.