

AM/

148904



148904

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

a favor de

D. Luis SALMURRI MARFULL, - domiciliado en BARCELONA

por:

"Procedimiento para el acabado de objetos de hierro o acero, tales como cuchillos, tijeras, material quirurgico y herramientas!

==:==:==:==:==:==:==:==:==:==:==

M e m o r i a D e s c r i p t i v a .

5 Los cuchillos, tijeras, útiles de material quirurgico, ciertas herramientas y otros muchos objetos de hierro y acero, después de fabricados se pulen y niquelan para darles buen aspecto y evitar la oxidación, lo que constituye una operación
10 difícil y costosa porque el objeto ha de estar muy bien pulimentado para que el baño de niquel quede liso y brillante y la capa de niquel ha de ser relativamente gruesa con objeto de que tenga una adherencia suficiente sobre el hierro o acero y ha de pulimentarse también para darle buen aspecto. Esto encarece en una proporción notable las operaciones de acabado



de estas piezas de cuchillería, material quirúrgico etc.

15 El procedimiento objeto de esta patente permite obtener el mismo resultado con un coste mucho más reducido, pues en él se suprime por completo el trabajo mecánico de pulimentado y la capa final de níquel puede tener un espesor sumamente reducido con la consiguiente economía de material y de energía eléctrica.

20 Consiste en esencia este procedimiento, en dar a la pieza de hierro o acero, antes de la capa de níquel, un baño de cobre u otro metal de base, pulimentando el objeto por medios químicos antes y después de la aplicación de este metal de base y aplicando por último una capa muy ligera, de níquel
25 brillante y pulida al salir del baño galvánico.

30 Para ejecutar en la práctica el procedimiento objeto de esta patente, los objetos de hierro o acero, ya sean cuchillos, material quirúrgico, herramientas, tijeras, etc. se fabrican del modo usual y se terminan completamente, es decir incluso afilándolos si se trata de instrumentos cortantes, pero se suprime la operación de pulimentado mecánico con pulidora que es relativamente larga y costosa.

35 Cuando el objeto o herramienta está terminado ya del modo que se acaba de explicar, se somete ante todo a una operación de desoxidado en un baño de ácido, por ejemplo ácido sulfúrico a 66° B. diluido en una pequeña cantidad de agua, por ejemplo un tercio de la cantidad de ácido sulfúrico. A este baño se añade además una pequeña cantidad de ácido nítrico que obra como catalizador y se dejan permanecer en él los objetos de hierro o acero a la temperatura normal durante el
40 tiempo necesario para limpiarlos y desoxidarlos completamente, que por lo general no excede de 1 hora. Luego se lavan con agua abundante para quitar el ácido y por último se neutraliza la pequeña cantidad de ácido que pudiese quedar adherida a los
45 objetos por medio de un baño de una lejía o solución alcalina,



después de lo cual se vuelven a lavar para quitar el álcali.

Una vez completamente desoxidados y limpios los objetos, se les aplica una capa de recubrimiento de cobre un otro metal de base lo que se efectúa en un baño galvánico usual. Este metal de base, puede ser cualquier metal que tenga una buena adherencia sobre el hierro y sobre el níquel o el cromo y que al mismo tiempo forme una superficie lisa y pulimentada; así además del cobre pueden emplearse para esta capa de metal de base, estaño, plata, cobalto, plomo, zinc, latón, antimonio y otros metales.

Cuando los objetos están recubiertos ya de esta capa de cobre o metal de base, se someten a un pulimentado químico en un baño de un ácido concentrado mezclado con nitrato sódico o negro de humo y cloruro sódico. Este baño deja completamente pulimentada la superficie de los objetos, después de lo cual se vuelven a lavar y neutralizar como se ha explicado antes, pudiendo emplearse en este caso como agente neutralizante, no solamente las lejías alcalinas sino también el cremor tártaro.

Una vez pulimentados de esta manera los objetos se les dá la capa final de níquel o de cromo, lo que se efectúa en un baño galvánico usual. Como el hierro o acero se halla ya protegido por la capa de metal de base, esta capa de níquel o cromo no tiene mas finalidad que dar buen aspecto a la herramienta u objeto, para lo cual basta que tenga un espesor muy limitado. Además como el objeto está ya pulimentado esta capa resulta pulimentada y brillante sin necesidad de ninguna operación de pulimentado posterior.

Las operaciones de desoxidación y pulimentado químico de las piezas de hierro y acero, resultan mucho mas económicas que la operación de pulimentado mecánico y el baño galvánico de metal de base resulta también sencillo de aplicar y económico. En la operación de níquelado o cromado se produce también una importante economía de material, todo lo cual ha-



80 ce que con el procedimiento de acabado objeto de esta patente
se obtenga una economía muy importante, tanto en tiempo, como
en coste, con relación al sistema de acabado usual. Además se
logra con este procedimiento hacer los objetos de hierro o ace-
85 ro completamente inoxidables sin necesidad de emplear las alea-
ciones de acero inoxidable que son caras y han de importarse del
extranjero.

N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente:

1) Procedimiento para el acabado de objetos de hierro
90 o acero, tales como cuchillos, tijeras, material quirurgico,
herramientas y otros que se caracteriza por que cuando el ob-
jeto está ya terminado, pero sin pulimentar se somete a una
operación de desoxidado en un baño de ácido ligeramente dilui-
do en presencia de un catalizador, y después de lavarlo y neu-
95 tralizar el ácido que pudiese quedar adherido al objeto, se le
dá una capa de cobre u otro metal de base para el niquelado o
cromado, se somete luego a un pulimentado químico en un baño
de ácido concentrado, mezclado con nitrito sódico o negro de
humo y cloruro sódico y después de lavarlo y neutralizarlo de
100 nuevo, se le dá una capa muy ligera de níquel o de cromo en un
baño galvánico la cual queda ya brillante y pulimentada.

2) En el procedimiento consignado en la reivindica-
ción anterior, el desoxidado de los objetos de hierro o acero
en un baño de ácido sulfúrico a 66° B diluido en 1/3 de su pe-
105 so de agua y en presencia de una pequeña cantidad de ácido ni-
trico que obra como catalizador.

3) En el procedimiento consignado en las reivindi-
caciones anteriores, el empleo como metal de base de un metal
de buena adherencia sobre el hierro o acero y sobre el níquel
o cromo y que quede convenientemente liso en el baño electro-
110 lítico, tal como estaño, plata, cobalto, cobre, plomo, latón
o antimonio.

4) En el procedimiento consignado en las reivindi-
caciones anteriores, el pulimentado químico de los objetos



- 5 -

148904

115 que ya tienen la capa de metal de base en un baño de un ácido
enérgico concentrado mezclado con nítrico sódico o negro de
humo y con cloruro sódico.

5) Procedimiento para el acabado de objetos de
hierro o acero tales como cuchillos, tijeras, material quirurgi-
co y herramientas.

120

Barcelona 4 Diciembre 1939.

Año de la Victoria.

P. A.