

161872

161872

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



-8 JUN. 1943

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de Deutsche Gold-und Silber-Scheideanstalt vormals
Roessler, entidad alemana, establecida en Weisfrauenstrasse
5-11, Frankfurt a/M, Alemania, por:

•UN PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE OBJETOS
METALICOS CON SUPERFICIES ENDURECIDAS DE METALES
PRECIOSOS•.

El objeto del invento es un procedimiento pa-
ra la fabricacion de objetos metalicos, como joyas, articulos
dentales y semejantes, cuya superficie consta de metales pre-
ciosos endurecidos o de aleaciones endurecidas de dichos meta-
les. La capa de superficie se produce de modo en si conocido



161872

por aportación, por ejemplo, aportación galvánica de metal
precioso como, por ejemplo, oro, plata, platino, paladio,
rodio, eventualmente varios metales preciosos sobre el obje-
to constituido por un metal fundamental adecuado, por ejem-
5 plo, plata o aleaciones de plata, pero en la inteligencia,
de que primeramente se aplica sobre el metal fundamental una
capa intermedia de un metal o de una aleación metálica que
presenta la facultad de actuar de forma endurecedora al efec-
tuar la difusión en el metal de recubrimiento y de que el ob-
10 jeto, después de la aportación de metal precioso sobre la ca-
pa intermedia, se somete a un tratamiento térmico en condi-
ciones en las que el metal intermedio se difunde tanto en la
capa de recubrimiento como también en el metal fundamental.
Metales de efecto endurecedor adecuados para la formación de
15 la capa intermedia son, por ejemplo, níquel, cobalto, cobre,
latón, latón blanco. En casos eventuales pueden emplearse tam-
bién metales preciosos como, por ejemplo, metales del grupo
del platino para la producción de la capa intermedia. Tales
capas intermedias se aplican especialmente en los casos en
20 que la base está formada por oro o plata o sus aleaciones y
como metales de recubrimiento se utilizan metales preciosos
que no pertenecen al grupo del platino, por ejemplo, también
oro o plata. Como magnífico metal fundamental se ha mostra-
do generalmente la plata de 900 o de 1000 milésimas.

25 La aplicación de la capa intermedia sobre el
metal fundamental y de la capa de recubrimiento sobre la ca-
pa intermedia, puede efectuarse generalmente con ventaja por
vía galvánica. El espesor de las capas y el tratamiento de
difusión se regula de modo que la cantidad de metal inter-



161872

medio necesaria para el endurecimiento pueda introducirse en la capa de recubrimiento de metal precioso y al mismo tiempo, también por difusión del metal intermedio en el metal fundamental, obteniéndose un perfecto endurecimiento.

5 Para ello se procederá por lo general de modo que las demás características de la capa de recubrimiento de metal precioso, por ejemplo en lo que se refiere a su aspecto, no experimenten una alteración indeseable.

La capa intermedia puede tener, por ejemplo, un espesor de 0,5 hasta 5 My, el espesor de la capa de recubrimiento de metal precioso, por ejemplo, 3 hasta 25 My y más. El tratamiento de difusión se efectúa como habitualmente a temperaturas inferiores al punto de fusión de los metales o aleaciones metálicas que se utilizan. Es especialmente ventajoso realizar el proceso de difusión en baños de fusiones salinas. De este modo se evitan con seguridad las deformaciones, lo que seguramente ha de atribuirse al hecho de que los objetos calentados flotan en cierto modo en el baño de fusión salina y por todas partes están sustentados uniformemente por el baño de sales. En este caso puede calentarse eventualmente a temperaturas en las que ciertos componentes de los objetos tratados comienzan a reblandecerse y para de este modo lograr una rápida difusión, sin que exista el peligro de deformaciones. Esto es especialmente importante para objetos, como joyas delicadas, piezas de prótesis dental y similares.

Mediante un procedimiento sencillo y seguro, el invento permita fabricar objetos que posean una superficie especialmente dura de metal precioso o de sus aleaciones y

8 JUN



161872

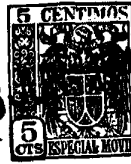
cuya capa de superficie se adhiere magníficamente a la base.

Ejemplos

1) Sobre una base de plata de 900 milésimas se aporta por procedimiento galvánico una capa de níquel de un espesor aproximado de 1-5 My, sobre la cual se aplica también por vía galvánica una capa de oro de unos 5-25 My. El objeto se trata después durante unos 10 minutos en un baño de sal a una temperatura de unos 600°. La dureza esclerométrica es de 0,0066. En una prueba de comparación en la que la capa de oro se aplicó directamente, es decir, sin capa intermedia, sobre una base correspondiente de plata de 900 milésimas, la dureza esclerométrica fué de 0,0114.

2) Una base de plata de 900 milésimas se dota por vía galvánica de una capa de níquel de unos 0,5-2 My. Después se aplica, por vía galvánica, una capa de paladio de 3-10 My aproximadamente. El objeto así preparado se somete después, mediante breve inmersión en un baño fluido de fusión salina a la difusión térmica. El objeto paladinado presenta una dureza esclerométrica de 0,0058. En una prueba de comparación en la que el paladio se aplicó directamente sobre la base de plata, la dureza esclerométrica de la capa de superficie fué de 0,0080.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Alemania el 29 de Agosto de 1942, bajo el núm.D.88.603 VIa/48t se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto-Ley sobre Propiedad Industrial.



161872

NOTA

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

5 1^a.- Un procedimiento para la fabricación de objetos metálicos, como joyas, artículos dentales y similares, cuya superficie está formada por metales preciosos endurecidos o por aleaciones endurecidas de dichos metales, caracterizado porque sobre el metal fundamental, constituido por ejemplo de
10 plata o aleaciones de plata, se aporta primeramente una capa intermedia de metales o aleaciones de metales que presentan la facultad de actuar de modo endurecedor al efectuar la difusión en la capa de metal precioso porque sobre esta capa intermedia se aplica una capa de metal precioso como por ejemplo
15 oro, plata, platino, paladio, rodio, eventualmente varios de estos metales y después se someten los objetos a un tratamiento térmico en aquellas condiciones en las que el metal intermedio se difunde tanto en la capa de recubrimiento de metal preciosos como también en el metal fundamental.

20 2^a.- Un procedimiento según lo reivindicado en el punto 1^a, caracterizado porque como metales o aleaciones de acción endurecedora para la formación de la capa intermedia, se emplean níquel, cobalto, cobre, latón, latón blanco.

25 3^a.- Un procedimiento según lo reivindicado en el punto 1^a, caracterizado porque como metal fundamental se emplean oro o plata o sus aleaciones, como metales de acción endurecedora para la formación de la capa intermedia, metales del grupo del platino, como platino, paladio, rodio y para la formación de la capa de recubrimiento metales preciosos que no



161872

pertancesen al grupo del platino como, por ejemplo, oro e plata.

4a.- Un procedimiento según lo reivindicado en los puntos 1-3, caracterizado porque el tratamiento térmico de difusión se realiza en baños de fusiones salinas.

5a.- Un procedimiento para la fabricación de objetos metálicos con superficies endurecidas de metales preciosos.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de seis hojas escritas por una sola cara.

Madrid, - 8 JUN. 1943

P.A.

Alberto de Elizaburu
Por Poder