





5 niquel y otros, por cuyo objeto se solicita el correspon-  
diente privilegio de PATENTE DE INVENCION a fin de garan-  
tizar a favor del que suscribe su derecho a la explotación  
exclusiva en toda España, Colonias y Protectorado, conforme  
y al amparo del vigente Estatuto sobre Propiedad Indus-  
10 trial.

Sabido es que los aludidos metales al cabo de  
cierto tiempo en contacto con el aire y gases se oxidan,  
tomando una decoloración superficial.

El procedimiento de referencia consiste en es-  
15 tablecerse un elemento electrolítico, mediante la prepa-  
ración de una solución de, por ejemplo, 16 gramos de car-  
bonato sódico, 4 gramos de polvo de jabón y 10 gramos de  
ohloornatrium o bórax, en total 30 gramos, por cada litro  
de agua a una temperatura de 90 a 100° celsius, para los  
20 metales preciosos y de 60 a 70° para los otros metales, -  
con cuya solución son tratados los metales a limpiar.

Esta solución se introduce en un recipiente de  
aluminio o en recipientes de distinta clase siempre que  
contenga en su fondo una placa de aluminio a fin de que  
25 el metal a limpiar en dicha solución se encuentra en con-  
tacto con el aluminio.

La solución indicada constituye, como queda di-  
cho, un elemento electrolítico; el carbonato sódico for-  
ma el electrolítico mismo y el aluminio con el metal a -  
30 limpiar constituyen los dos electrodos (el aluminio se -  
carga positivamente por tener una tensión osmótica posi-  
tiva; y la plata o metal a limpiar se carga negativamen-  
te por tener una tensión osmótica negativa;

La tensión de solución de los dos metales es in-  
35 significante. El jabón tiene como acción una disminución



de la tensión superficial y el carbonaturo o bórax, la de  
amplificar la solución electrolítica.

En el proceso electrolítico se producen dos fa-  
ses; la oxidación y la reducción. El aluminio oxida y la  
40 plata o metal a limpiar, reduce. Así el aluminio resulta  
atacado pero, por el contrario, la plata o metal a limpiar  
no son atacados o perjudicados. Estos últimos pierden en  
poco tiempo (dos o tres minutos) su superficie oxidada y  
de colorada. Transcurrido este tiempo se saca el objeto de  
45 metal y se lava con agua caliente, secándose a continua-  
ción con un trapo limpio o gamuza.

La solución mencionada es susceptible de algu-  
nas variaciones, por ejemplo: a) variaciones de los por-  
centajes sin cambiar la constitución básica. b) Adición  
50 de otros electrolíticos para amplificar la acción elec-  
trolítica. c) Adición de materias para disminuir la ten-  
sión de solución, la tensión superficial o para aumentar  
la tensión osmótica. d) Utilización de otros metales en  
sustitución del aluminio, o sean, metales también con -  
55 potenciales electrolíticos positivos, tales como el mag-  
nesio, el zinc, el cadmiun, etc.-

Los componentes sólidos del elemento electro-  
lítico pueden ser también preparados para la venta bien  
en polvo o en pastillas (comprimidos) conteniendo por --  
60 ejemplo 30 gramos del producto en las proporciones men-  
cionadas para hacer una solución en un litro de agua muy  
caliente.

Podrá ser variable todo cuanto sea accesorio o  
secundario en la realización del procedimiento descrito  
65 anteriormente, siempre que no cambie o modifique la esen-  
cialidad del mismo.



70

Los términos en que queda redactada esta Memoria son ciertos y fiel reflejo del procedimiento que se describe, debiéndose tomar con carácter amplio y nunca en forma limitativa.

El inventor se reserva el derecho de obtener los certificados de adición complementarios por las mejoras o perfeccionamientos que en lo sucesivo pueda aconsejar la práctica.

N O T A

75

Descritas suficientemente la naturaleza y alcance de la invención y la manera como la misma puede ser llevada a la práctica, se reivindican a título privativo las siguientes particularidades sobre las cuales ha de recaer la concesión del privilegio de PATENTE DE INVENCION que se solicita.

80

1ª.- Un procedimiento químico para la elaboración de un producto destinado a la limpieza de metales preciosos, caracterizado por establecerse un elemento electrolítico mediante la preparación de una solución de, por ejemplo, 10 gramos de carbonato sódico, 4 gramos de polvo de jabón y 10

85

gramos de chloornatrium o bórax, para un litro de agua sometida a una temperatura de 90 a 100° celsius para los metales preciosos y de 60 a 70° para los otros metales.

90

2ª.- Un procedimiento químico, según la reivindicación primera, caracterizado porque dicha preparación, utilizada para la limpieza, se pone en contacto con aluminio,

- 5 - 96181

13 M



mediante envasado en un recipiente de este metal o bien en cualquiera otro que contenga en su fondo una placa aluminica.

95 3<sup>a</sup>.- Un procedimiento químico según las reivindicaciones anteriores, en el cual el carbonato sódico componente de la solución forma el elemento electrolítico propiamente dicho y el aluminio con el metal a limpiar constituyen los dos electrodos.

100 4<sup>a</sup>.- Un procedimiento, de acuerdo a las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque con el tratamiento de la solución referida se producen dos fases; la oxidación provocada por el aluminio, y la reducción producida por la propia plata o metal a limpiar, puesto que, mientras el aluminio resulta atacado, la plata o metal a limpiar no es perjudicada. De esta forma los metales pierden en escasos minutos su superficie oxidada y decolorada, lavándose después con agua caliente y secándose posteriormente con un tejido apropiado.

110 5<sup>a</sup>.- "UN PROCEDIMIENTO QUÍMICO PARA LA ELABORACIÓN DE UN PRODUCTO DESTINADO A LA LIMPIEZA DE METALES PRECIOSOS".

Madrid, 13 de Marzo de 1951.

GILBERT FRANS VAN DISSEL.  
P.A.