

94122



15 JUN 1923

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar  
PATENTE DE INVENCIÓN  
en

ESPAÑA

por VEINTE años

por "Un procedimiento para prote-  
ger los metales y sus alea-  
ciones contra la corrosión"

A nombre de la:

Metallbank und Metallurgische Gesells-  
chaft Aktiengesellschaft

establecida en:

Bockenheimer Anlage 45, Frankfurt,

ALEMANIA.

-----

Al emplear los metales bajos (no nobles),  
especialmente el aluminio, el magnesio y el calcio, cou-



re en muchos, casos que la fuerza de resistencia relativamente pequeña de los mismos, o de sus aleaciones contra los ataques químicos que puedan sufrir, como son, por ejemplo, la influencia de los agentes atmosféricos, del agua, de las soluciones rebajadas de sal, del agua de mar y otros análogos, ocasiona con frecuencia considerables perjuicios. Existe una porción de procedimientos conocidos para aumentar la capacidad de resistencia del aluminio o de sus aleaciones contra dichos influjos. Estos procedimientos consisten, por una parte, en la fabricación de capas o envolturas no metálicas (óxidos, hidróxidos, aleaciones del cromo), y por otra parte en recubrir la superficie de los objetos tratados con una capa de un metal más noble, por ejemplo, cobre, níquel, zinc, etc.. Pero estos últimos procedimientos adolecen del inconveniente de resultar sumamente difícil la fabricación de una capa o envoltura completamente unida y compacta, es decir, sin oquedades o lagunas y únicamente en el caso de emplearse una envoltura de espesor considerable puede alcanzarse ese resultado, aunque no de una manera completa y satisfactoria. Ahora bien cuando en las capas mencionadas se presentan lagunas o espacios sin cubrir, el metal es atacado en estos lugares con gran intensidad a consecuencia de la formación de diferencias eléctricas de tensión entre el metal de la envoltura y la materia de labor, y en lugar del efecto de protección que se persigue, sólo se obtiene por resultado comprometer más el objeto que quiere protegerse. Aún en el caso de tener en su origen la capa o envoltura toda su espesor, un inesperado deterioro de la misma de carácter mecánico, contingencia que no ha de excluirse durante el uso del objeto,

puede producir una rápida destrucción de éste.

Ahora bien, la presente invención se basa sobre la observación de que ciertos metales, en apariencia y en virtud de su pasividad o de fenómenos de hipertensión, especialmente el aluminio y sus aleaciones, continúan ejerciendo su acción protectora, aun en el caso de haberse deteriorado su capa o envoltura. Y sorprende extraordinariamente el hecho de que hasta parece menos atacable la parte deteriorada que una superficie de aluminio que no contenga nada de la capa protectora.

Esta propiedad protectora la poseen el cadmio y sus aleaciones en mayor grado que ningún otro metal, según ha podido comprobarse hasta ahora, pero también puede conseguirse un efecto análogo empleando otros elementos, como por ejemplo, selenio, plomo, cromo, wolfram, molibdeno, manganeso, cobalto, bismuto, zinc, estaño, o aleaciones de dos o más de estos metales.

También sobre el magnesio, el calcio y sus aleaciones, ejercen los mencionados metales una acción protectora análoga. Asimismo el cadmio y algún otro de los metales mencionados influyen favorablemente sobre otros metales no nobles y sus aleaciones.

El procedimiento en virtud del cual se recubre el objeto de aluminio de la capa o cubierta protectora no influye esencialmente sobre dicha propiedad defensiva. Conviene tener presentes, entre otras, las siguientes consideraciones:

1ª - Disgregaciones electrolíticas de soluciones acuosas o no acuosas.



2ª - Disgregaciones por medio de reacciones químicas de una solución acuosa o no que contiene el metal con que se recubre el objeto, en contacto con el metal de este último.

3ª - Reducción al estado líquido del metal envolvente mediante fricción y sumersión, o en estado sólido por medio de aplanamiento con un rodillo, pulverización, prensado en frío o en caliente, difusión, infusión de planchas y barras de dichos metales y otros procedimientos análogos.

4ª - Precipitado del metal envolvente del estado gaseoso a una atmósfera neutral o reducida, o en el vacío. Sobre la capa protectora pueden precipitarse después otros metales nobles especiales, sin peligro de que se formen diferencias eléctricas de tensión perjudiciales. También el aluminio recubierto de cadmio se puede pulir bien.

Asimismo es posible provocar la acción protectora del cadmio, por ejemplo, aliándolo a un metal fundamental, como el aluminio.

Por la influencia corrosiva sobre una aleación semejante el metal envolvente se disuelve también en unión del metal fundamental, e inmediatamente el primero se precipita en virtud de reacción química sobre la superficie del metal que quiere protegerse, terminando entonces la corrosión. De análoga manera, los deterioros mecánicos de una capa o envoltura llegan a repararse automáticamente.

También puede realizarse la unión mecánica entre ambos metales protector y protegido, para obtener en buenas condiciones el resultado apetecido.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Alemania en 9 de Enero de 1925, bajo el número M 97894 VI/48d, se acoge a los beneficios del artículo 16 de la Ley de Propiedad Industrial.

-:- :- N O T A -:- :-

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

1º - Un procedimiento para la protección de metales no nobles, especialmente el aluminio, el magnesio y el calcio, y de sus aleaciones, contra la corrosión, caracterizándose por el empleo del cadmio y de sus aleaciones o de otros metales, solos o combinados, por lo que resulta indiferente la manera de realizar la unión entre los metales protectores y los protegidos.

2º - Un procedimiento para proteger los metales y sus aleaciones contra la corrosión.

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

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

Madrid, 15 de Junio de 1925

P. A.  
Alberto de Ezaburu  
P. Poder

*Alberto de Ezaburu*

