



163161

EB/. =

MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de Invencion, por 20 años, por: = Procedimiento para hacer mas tupidas las capas oxidicas protectoras sobre piezas de trabajo de aluminio y de sus aleaciones = a favor de la firma I.G. Farben - industrie Aktiengesellschaft, residente en Frankfurt am Main (Alemania).

Las capas protectoras oxidicas sobre piezas de trabajo de aluminio y de sus aleaciones, producidas por tratamiento electrolitico en disoluciones acuosas de acido sulfurico, acido oxalico y acido crómico, se someten fundamentalmente a un tratamiento posterior para cerrar o taponar los poros remanentes. Un procedimiento usual consiste en que las piezas provistas de las capas protectoras de óxido se inmergen por lo menos durante unos 10 minutos en agua hirviendo, que debe tener reaccion neutra, pero que dado el caso puede ser también débilmente ácida. Se obtiene un efecto esencialmente mejor de hermeticidad por lo que toca a lograr una proteccion mayor contra la corrosión, por un tratamiento durante unos 20 a 30 minutos en disoluciones hirvientes fuertemente diluidas de bicromato potásico.

La aplicacion de estos dos métodos conocidos para hacer más tupidas las capas protectoras de óxidos en piezas de aluminio y de sus aleaciones preparadas según un procedimiento modernamente conocido por tratamiento electrolitico del metal en disoluciones alcoholicas anhidras de ácidos o de sales ácidas, especialmente en disoluciones de acido oxalico en glicol, ha dado resultados completamente negativos. Como se ha comprobado por pruebas endiométricas, la ebullición en agua neu

163161



2. -

tra no proporcionó mejora alguna y la ebullición en disoluciones de bicromato potásico incluso produjo un estropeamiento considerable.

Ahora bien, se ha descubierto que tratándose de piezas de aluminio y de sus aleaciones, sobre las que por tratamiento electrolítico en disoluciones alcohólicas anhidras de ácidos o sales ácidas, preferentemente de disoluciones de ácido oxálico en glicol, se han producido capas oxídicas protectoras, se obtiene por tupido, por lo que respecta a lograr una elevada protección contra la corrosión, un efecto análogo al de las piezas que se han oxidado anódicamente por tratamiento electrolítico en disoluciones acuosas de ácido sulfúrico, oxálico o crómico y luego se han sometido al tratamiento posterior conocido, cuando las mismas se tratan a elevadas temperaturas en medios acuosos con un pH superior a 7. Se prestan para esto el agua destilada o el agua de cañería con pequeño contenido de cloruro y de sulfato, a las cuales se han agregado pequeñas cantidades de sustancias de reacción alcalina, como carbonato sódico, fosfato alcalino secundario o terciario o borato.

Se ha comprobado ser muy conveniente un tratamiento en un medio acuoso con pH de unos 8 - 9 durante unos 30 minutos a las temperaturas preferentemente empleadas de unos 85 - 95° C. Si se eleva el pH del medio acuoso por encima de unos 10, entonces en las condiciones indicadas (de temperatura y duración del tratamiento) tiene lugar una disolución paulatina de la capa oxídica. Pero este efecto desagradable de los medios de tratamiento con valores relativamente elevados del pH se evita abreviando la duración del tratamiento y/o bajando la temperatura del medio acuoso empleado.

N O T A

La presente patente, consta de las siguientes reivindicaciones:

1. - Procedimiento para hacer más tupidas las capas oxídicas protectoras sobre piezas de trabajo de aluminio y de sus aleaciones, que se han sometido a un tratamiento electrolítico en disoluciones al-

163161



3. -

5      ceholicas anhídras de ácidos y sales ácidas, preferentemente en disolu -  
ciones de ácido oxálico en glicol, caracterizado porque las piezas se  
tratan a temperaturas elevadas, preferentemente de unos 85 - 95° C. en  
medios acuosos con un pH superior a 7, preferentemente de unos 8 - 9,  
por ejemplo en agua destilada o agua de cañería con un contenido peque -  
ño de cloruro y de sulfato, agregando pequeñas cantidades de sustancias  
de reacción alcalina, como carbonato sódico, fosfato alcalino secunda -  
rio y terciario o borato.

10      2. - Procedimiento para hacer mas tupidas las capas oxidicas  
protectoras sobre piezas de trabajo de aluminio y de sus aleaciones -  
según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva, la cual  
consta de tres hojas foliadas y escritas a maquina por una sola de sus  
caras.

Madrid, a 21 de Septiembre de 1943. -