

155430



2. -
nor o mas breve se reduce tambien el efecto anticorrosivo. El intento de sustituir una parte del acido nitrico por acido clorhidrico proporciona ciertamente un aspecto perfecto de la superficie de la pieza asi tratada, pero mediante ensayos se ha comprobado que la resistencia a la corrosion de las piezas sufre perjuicios muy notables a consecuencia de retenerse cloruros en las capas superficiales de forma inevitable aun cuando se lave repetidamente con agua.

Ahora bien, se ha descubierto que las disoluciones atacantes de la clase al principio especificada, o sea a base de acido nitrico y bicromato alcalino, dan sobre piezas de aleaciones de magnesio con contenido algo elevado de aluminio capas superficiales que satisfacen todas las exigencias tanto por lo que se refiere a su aspecto como a su resistencia a la corrosion, cuando una parte del acido nitrico se reemplaza por acidos minerales y/o sales solubles de los mismos que atacan el aluminio, excluyendose naturalmente el empleo del acido clorhidrico y de los cloruros a causa de sus inconvenientes antes indicados. En este sentido se prestan por ejemplo aditamentos de acido sulfurico, sulfato, acido fluorhidrico, fluoruro y en pequena cantidad tambien acido fosforico o fosfato.

Es notable el que la accion favorable de estos aditamentos esta ligada a concentraciones determinadas en el sentido de que la cantidad de dichos aditamentos se halla en una relacion determinada con el contenido de la disolucion en acido nitrico y bicromato. Por ejemplo proporciona buenos resultados una disolucion con

10 % HNO_3
16 % $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$
0,4 % H_2SO_4

o una con

10 % HNO_3
16 % $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$
1 % H_2SO_4

3. 155430



Si por el contrario el contenido en ácido sulfurico se eleva sobre 6 %, entonces la capa de tratamiento se torna gris y con manchas.

De igual modo se obtienen buenos resultados con una disolución de

10 % HNO_3
16 % $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$
2 % Mg SO_4

y por el contrario con un contenido de 5 % de sulfato de magnesio y composición por lo demás igual se reduce nuevamente la acción de mejora. También se prestan por ejemplo disoluciones con

10 % HNO_3
16 % $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$
1,5 % HF

10 % HNO_3
16 % $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$
0,2 % H_2SO_4
1,5 % KF .

El ácido fosforico y los fosfatos se emplean preferentemente en unión con ácido sulfurico o ácido fluorhidrico o sus sales.

Respecto al hecho de que todo aumento de la concentración de los aditamentos mejoradores por encima de límites determinados conduce nuevamente a efectos perjudiciales y de que por otro lado también por actuación de los ácidos libres agregados sobre la pieza se forman las correspondientes sales de magnesio y se fijan por la disolución, no resulta posible sin más el regenerar los baños por nuevos aditamentos de los ácidos de acción favorable. Para evitar esta elevación desagradable de la concentración de los aditamentos se requiere más bien eliminar de modo adecuado las sales de magnesio en exceso formadas en los baños (usados) antes de realizar cualquier nuevo aditamento de ácidos. En el caso de emplear ácido sulfurico se logra esto de modo sencillo.

4. 155430



llo precipitando con nitrato de bario o agregando una suspension de hidroxido o carbonato de bario.

Los baños atacantes segun el invento no solo pueden emplearse para aleaciones de magnesio con contenidos alge elevados de aluminio, sino que tambien se prestan ventajosamente muchas veces para el tratamiento de otras aleaciones de magnesio.

N O T A

La presente patente de Invencion, consta de los siguientes reivindicaciones:

1. - Procedimiento para la obtencion de disoluciones de acción mordiente para el tratamiento superficial de piezas de aleaciones de magnesio, especialmente de las que tienen un contenido entre unos 7 y 10 % de aluminio, a base de acido nitrico y bicromato, caracterizadas porque las disoluciones contienen ademas cantidades subordinadas de otros acidos minerales que atacan el aluminio y/e de sus sales, por ejemplo acido sulfurico, acido fluorhidrico, acido fosforico o sus sales solubles, pero con exclusion del ácido clorhídrico y de los cloruros.

2. - " Procedimiento para la obtención de disoluciones de acción mordiente para el tratamiento superficial de piezas de aleaciones de magnesio. segun se describe y reivindica en esta memoria descriptiva.

Consta esta descripcion de cuatro hojas foliadas y escritas a maquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 26 de Diciembre de 1941.

GUILLERMO ROES

P.E.

155430