



tq-

2 25202

225202

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

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para todo el territorio nacional a favor del Patronato "Juan de la Cierva" de Investigación - Técnica, del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Serrano 150, Madrid, por un "NUEVO PROCEDIMIENTO PARA EL PULIDO ELECTROLITICO DE TODA CLASE DE OBJETOS DE ACERO, HIERRO, NIQUEL Y CROMO" según la siguiente MEMORIA DESCRIPTIVA.

Diversos han sido los procedimientos utilizados en la industria metalúrgica para el pulido electrolítico de los aceros inoxidables, aceros al carbono, aceros de baja aleación, etc., y lo mismo para el hierro, níquel y cromo, pero ninguno de ellos han dado de un modo general los resultados apetecidos, porque los baños empleados para su pulido no cumplen con la condición de que, además de trabajar dentro de unas condiciones prácticas, sean lo más económicos y manejables posible. Casi todos los baños propuestos para el pulido electrolítico pertenecen a uno de los dos tipos: Tipo perclórico (ácido perclórico mezclado generalmente con ácido acético o alcohol etílico), o bien, tipo fosfórico (ácido fosfórico solo, o mezclado con ácido sulfúrico, ácido crómico, ácido cítrico, glicerina, gelatina, etc.). El tipo de baño perclórico entraña frecuentemente el peligro de explosión producida por el mismo ácido perclórico, es difícil de preparar y bastante caro, además molesta el olor del ácido acético cuando éste forma parte de la mezcla. El tipo fosfórico tiene normalmente los inconvenientes de necesitar calentamiento por trabajar a temperaturas superiores a la ambiente y de utili-



zar densidades de corriente muy elevadas.

Las deficiencias que precedentemente quedan expuestas - se subsanan en el nuevo procedimiento que se pretende reivindicar y que a continuación se describe con toda precisión y detalle.

25

La base del procedimiento, en el cual como es usual el objeto metálico a pulir se coloca como ánodo, la constituye un baño electrolítico integrado por los elementos que a continuación se indican.

30

El baño para pulir se prepara mezclando de 20 c.c. a 80 c.c. de alcohol metílico con 80 c.c. a 20 c.c. de ácido sulfúrico y añadiendo posteriormente a la mezcla así obtenida de 150 c.c. a 600 c.c. de alcohol etílico. También, según los casos, puede añadirse agua al baño hasta unos 200 c.c.

35

Dentro de estos límites, se obtienen muy buenos resultados añadiendo 50 c.c. de ácido sulfúrico ($d = 1,84$) a 50 c.c. de alcohol metílico absoluto, poco a poco y agitando para evitar calentamientos excesivos. Esta mezcla se deja reposar a continuación durante un día por lo menos, y luego se le agregan 300 c.c. de alcohol etílico absoluto. Una vez enfriada la mezcla total, el baño queda dispuesto para ser utilizado.

40

Las condiciones operatorias son: temperatura ambiente - (es conveniente que el baño no alcance temperaturas superiores a los 35°C) y densidad de corriente entre $0,05 \text{ Ap/cm}^2$ a $0,5 \text{ Ap/cm}^2$.

45

REIVINDICACIONES

1ª.- "Nuevo procedimiento para el pulido electrolítico de toda clase de objetos de acero, hierro, níquel y cromo", caracterizado porque el objeto metálico a pulir se coloca -

50



55 como ánodo dentro de un baño preparado mezclando de 20 c.c. a 80 c.c. de alcohol metílico con 80 c.c. a 20 c.c. de ácido sulfúrico y añadiendo posteriormente a la mezcla así obtenida de 150 c.c. a 600 c.c. de alcohol etílico. También, según los casos, puede añadirse agua al baño hasta unos 200 c.c.

60 Dentro de estos límites, se obtienen muy buenos resultados añadiendo 50 c.c. de ácido sulfúrico ($d = 1,84$) a 50 c.c. de alcohol metílico absoluto, poco a poco y agitando para evitar calentamientos excesivos. Esta mezcla se deja reposar a continuación durante un día por lo menos, y luego se le agregan 300 c.c. de alcohol etílico absoluto. Una vez enfriada la mezcla total, el baño queda dispuesto para ser utilizado.

65 2ª.- "Nuevo procedimiento para el pulido electrolítico de toda clase de objetos de acero, hierro, níquel y cromo", caracterizado porque el baño a que se hace referencia en la reivindicación anterior es conveniente para su utilización que no alcance una temperatura superior a los 35°C y que la densidad de corriente eléctrica oscile entre los 0,05 Amp/cm² y 0,5 Amp/cm²

75 3ª.- "Nuevo procedimiento para el pulido electrolítico de toda clase de objetos de acero, hierro, níquel y cromo", tal y como se describe en el cuerpo de la presente Memoria que consta de tres hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 25 NOV. 1955