



H.V.

MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de invención por veinte años, por = Procedimiento para preparar baños metálicos sobre objetos de aluminio y aleaciones de este = a favor del Ingeniero Bohumil JIROTKA, residente en Berlin SW (Alemania) Belle Alliancestr, 13.-

-----

Son corrientemente conocidos los baños o capas de cobre que recubren los utensilios y demas articulos de aluminio, para aplicarles luego un baño o cubierta mas fuerte de niquel o sus similares, mediante la precipitación galvánica, sin temor al inconveniente de caerse estos baños despegandose o deshojandose, lo que tiene lugar si se aplica directamente el niquelado sobre el aluminio.

Para la aplicación de estos baños o peliculas precipitadas sobre los articulos de aluminio se hacia un previo desen-

grase que con baños ácidos se sometian a la acción de una debil corriente eléctrica.

Existe ya la patente alemana número 392,598 por la cual se puede prescindir del desengrase y del empleo de la corriente galvánica, si como baño líquido se emplean combinaciones de cianuro potasico con cobre, mezcladas con sosa caustica, vinagre o ácidos vinicos, carbonato y sulfato sodico y sal amoniac.

Esta solución salina se calienta mediante cocción, a cuyo baño se someten los objetos de aluminio.

El presente invento tampoco requiere en su procedimiento, previo desengrase ni empleo de corriente electrica, pero ni siquiera necesita el uso de las toxicas combinaciones del cianuro potasico que en la fabricación dan lugar a toda clase de inconvenientes para las aplicaciones de las capas metálicas que han de recubrir los articulos de aluminio; la presente invención recurre a las sales de cobre exentas de cianuros, por ejemplo sulfato de cobre, con bicarbonato y carbonato potasico; estas sales pueden reemplazarse parcialmente por las sódicas correspondientes.

El precipitado cuprifero obtenido en presencia exclusiva de los carbonatos alcalinos posee un color de tono obscuro. Se obtiene un precipitado perfectamente lustroso y puramente metálico, si al baño se adicionan sustancias oxidantes, especialmente bicromato potasico aunque hasta cierto punto tambien puede usarse el superoxido de hidrogeno.

Un baño de empleo industrial practico contiene por cada 2,5 litros de líquido 25 gramos de sulfato de cobre cristalizado, 25 gramos de carbonato potásico tecnico, 25 de bicarbonato sódico y 10 gramos de bicromato potásico.

En vez del carbonato y bicarbonato alcalinos, puede usarse una cantidad proporcionalmente mayor de bicarbonato de potasa solamente.



En este baño pueden substituirse el sulfato de cobre por cantidades equivalentes de sales inorganicas y solubles de metales pesados y por este procedimiento sin previa aplicación de la capa cobriza, se logra un precipitado de intensa adherencia en el recubrimiento metálico.

Mediante el empleo de los sulfatos de niquel y cobalto, cromo, de manganeso, hierro, estaño y cinc resulta posible y factible, en la forma referida la fabricación de baños o capas metálicas que recubran los objetos de aluminio con solida adherencia. Tambien se logra un resultado igualmente eficaz con los nitratos de plomo, bismuto y plata; los baños de cobalto presentan un color de última capa de recubrimiento definitivo, como si consistieran en una mezcla de metal y oxido metalico; la capa de plata es primeramente lustrosa pero mediante coccion prolongada se torna obscura pareciendose al color de la plata oxidada.

Mediante el cloruro de oro y sin el empleo de medios oxidantes, se obtiene una capa amarilla clara y brillante, pero con el uso de dichos oxidantes se vuelve de un tono colorado es decir rojizo. El oro y la plata se dejan ya recubrir aunque las soluciones solo esten extendidas; estos últimos precipitados, se secaran en caliente antes de someterlos al lavado, cuando se preparan en baños sin adición de bicromato potásico. Con el estaño mediante utilización de cloruro estañífero, en pocos minutos de duración del tratamiento, se obtiene una capa o cubierta que no es tan brillante como los baños de los metales restantes a excepción del cobalto.

Para fabricar capas de mezclas se pueden emplear las sales metalicas mencionadas mezclandolas. Se ha comprobado que una adición de glicerina vuelve las aplicaciones de los baños metalicos mas lustrosas.

En vez de bañar artículos de aluminio puro, se pueden también someter a esa operación las aleaciones de ese metal, por ejemplo el duraluminio. Para estas aleaciones los baños tienen que tener mayor concentración.

Las capas metálicas resultantes de la aplicación de este método barato y sencillo de ejecución, ensanchan de consiguiente el campo del empleo del aluminio. Como los artículos de este metal pueden usarse en gran escala recubriéndolos en la forma sencilla antes descrita, con un baño de níquel o de plata, resulta que los objetos así empleados en la vida doméstica, no tienen naturalmente el aspecto y duración de los artículos de metales valiosos, pero mucho más económicos en virtud del reducido precio del aluminio la capa del baño de cobalto, por ejemplo, en vez de la pintura o barniz de laca gris, pueden aplicarse para recubrir los chasis de automóviles y aparatos de navegación aérea y las capas de baños de cromo sobre vasos y vajijas, expuestas a ataques de sustancias químicas, etc.

El hecho de que mediante una mezcla de sales referidas, baratas y sencillas, se puedan preparar baños de eficaz aplicación, era tanto menos de esperar que en la patente alemana 392,598 referida se hace observar que la composición de los baños indicada en la descripción de la misma, solo sería posible alterar en límites de una escala muy estrecha.

N O T A.

Descrito suficientemente el presente invento lo que se declara como de novedad e invención propia, son las siguientes reivindicaciones:

- 1.- Un procedimiento para la fabricación de capas o baños



de recubrimiento con metales, sobre articulos u objetos de aluminio y aleaciones de este metal, por medio de la inmersión de los mismos en una solución salina alcalina caliente, caracterizado en que dichos objetos de aluminio, se someten al tratamiento de un baño que contiene: sales de cobre libres de cianuros, de níquel, cobalto y de cinc, de manganeso, hierro y cromo, de plomo, bismuto, plata, oro y de estaño y ademas solamente bicarbonato y carbonato potasicos exclusivamente o en mezcla con las sales correspondientes de sodio.

2.- Funcionamiento del procedimiento según reivindicación 1, caracterizado en que al baño se adicionan combinaciones solubles que desprenden oxigeno y principalmente cromatos solubles en el agua.

3.- Ejecución del procedimiento según reivindicaciones 1 y 2, caracterizado en que una parte del líquido se compone de glicerina.

4.- Procedimiento para preparar baños metálicos sobre objetos de aluminio y aleaciones de este.- Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva.

Consta esta memoria de cinco páginas foliadas y escritas por una sola cara.

Madrid, a 20 de Enero de 1926.

Leocadio López y López

P.P.=