

153252



153252

MEMORIA DESCRIPTIVA

Para una patente de invención por veinte años por "PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE COLORACIONES OPACAS SOBRE PARTES DE ALUMINIO O ALEACIONES DE ALUMINIO" (cuarto grupo, clase 40), a favor de la Firma LANGBEIN-PFANHAUSER-WERKE Aktiengesellschaft, entidad alemana, residente en Leipzig O.5. (Alemania), Torgauer Str. 76.

=====

Es sabido que las partes de aluminio o aleaciones de aluminio, cuya superficie está oxidada por tratamiento anódico en electrolitos adecuados, pueden colorearse por inmersión en soluciones de materias colorantes. Pero como quiera que las capas de óxido del aluminio, especialmente si éstas son producidas por oxidación anódica de los objetos en baños de ácido sulfúrico u oxálico, son transparentes como el cristal, tienen las partes de aluminio aún después de la coloración un brillo metálico. Solo en caso de un fuerte contenido de silicio de las aleaciones de aluminio, respectivamente en la mayoría de las aleaciones de fundición inyectada, surge un colorido gris propio de la capa protectora de óxido.

Debido a la coloración con materias colorantes solubles en agua, por ejemplo, los de la serie de Alizarinas, son utilizables los objetos de aluminio para diversos fines decorativos. Además, pueden imitarse sobre el aluminio los colores de otros metales, como latón o cobre. Pero en muchos casos es también de desear des-



2.- 153252

tacar la impresión de barnizados y esmaltados por coloración de las capas superficiales de oxidación del aluminio, por cuanto tales capas superficiales intransparentes y de acción opaca recubren las particularidades de la estructura, como estrías de laminación y grumos, y favorecen la introducción del aluminio como materia de intercambio en muchas esferas.

En algunas pocas aleaciones de aluminio compuestas de manera especial se han obtenido ya capas superficiales intransparentes, respectivamente opacas, ya que éstas toman directamente durante la preparación por oxidación anódica un color lechoso o gris claro. Pero estas aleaciones especiales no son generalmente aplicables en la Técnica. Además se ha propuesto la acumulación de óxidos de titanio en la capa de oxidación de aluminio durante su formación electrolítica. Pero tal procedimiento es anti-económico y adolece de diversos defectos. También las capas de oxidación de aluminio preparadas en soluciones de ácido crómico, son, en efecto, intransparentes, pero al mismo tiempo tienen un colorido gris verdoso, por lo que no sirven para tonos limpios de colores.

El invento resuelve el problema, excepto en el grupo aluminio-silicio o en las hasta ahora usuales aleaciones de fundición inyectada, de dotar a todas las deseadas aleaciones de aluminio, cubiertas según los procedimientos usuales en primer término de fuertes capas de óxido sin colorear, de colores intransparentes opacos. Según el invento se evita la transparencia de las capas protectoras de oxidación sobre aluminio o aleaciones de aluminio de tal forma, que los pigmentos inorgánicos incoloros (blancos) o de color, que antes o durante la coloración de las capas con soluciones de materias colorantes orgánicas se hayan evadido de la capa de oxidación y adheridos en ella son acumulados en las capas. Se emplean por tanto para colorear las capas de óxido pigmentos y soluciones inorgánicas incoloras o de color de materias colorantes orgánicas combinadas.



3.- 153252

Ya se han realizado coloraciones con pigmentos inorgánicos solamente, provocándose la evasión de éstos en la capa de óxido. La coloración con sulfato de bario dá, por ejemplo, un color blanco esmalte opaco, mientras que el óxido de cobalto dá diferentes tonos marrones hasta negros. Además, para la preparación de coloridos de muestra, o sea no uniformes, de capas de óxido, se ha recubierto primeramente su superficie con pigmentos adecuados esponjosos o en copos, como sulfito de plomo, que forman una piel protectora, realizando después la usual coloración con materias colorantes solubles en agua. La coloración queda limitada en este caso a los puntos en que no exista adherido ningún pigmento y que, por tanto, no están cubiertos por la piel protectora. Pero estas partes de la capa de óxido no pierden tampoco durante la coloración su clara transparencia, ya que los pigmentos inorgánicos a utilizar en este procedimiento no penetran en las capas, puesto que de lo contrario, no serían adecuados para la formación de una piel protectora nuevamente eliminable. El invento permite, por el contrario, preparar capas superficiales de colorido luminoso opaco de una extraordinaria uniformidad y duración en cualquier tono de color deseado. A título de ejemplo pueden prepararse por combinación del en sí conocido colorido blanco de sulfato de bario con un color de materias colorantes orgánicas disueltas en agua unos colores opacos de preciosa luminosidad. Por lo tanto, se emplean en el procedimiento patentado unos pigmentos inorgánicos que en una distribución suficientemente fina dejan separarse en los poros de la capa de óxido de aluminio, de modo que una coloración simultánea o subsiguiente de la capa mediante soluciones de materias orgánicas colorantes no es perjudicada ni impedida siquiera por los pigmentos separados. Debido a una adecuada elección de la concentración soluble y de las circunstancias separadoras puede realizarse ésto fácilmente en la producción de numerosos



80 pigmentos inorgánicos. La coloración con soluciones de materias
colorantes orgánicas puede realizarse por regla general a conti-
nuación de la coloración con pigmentos inorgánicos, los que pri-
meramente llegan a separarse en la capa de óxido de aluminio. Si
en casos aislados surgieran en este aspecto dificultades por sa-
85 lazón o indicios de suplantación, se logra la coloración en tal
forma que una de las soluciones de sal utilizadas para la forma-
ción ó respectivamente separación de los pigmentos inorgánicos
contenga simultáneamente la materia colorante orgánica disuelta.
Debido a la simultánea admisión de los componentes de coloración
90 con la materia colorante se teñirá el objeto antes anódicamente
oxidado de una manera especialmente uniforme. Por lo demás, puede
variarse a placer el orden de las coloraciones y la combinación
de las soluciones, regulándose por ello el efecto del colorido.

Esta solicitud se acoge a los beneficios del artículo 103
95 de la vigente Ley de Propiedad Industrial por corresponder a la
presentada en Alemania bajo el nº L.94721 VI/ 48d con fecha 30
de Abril de 1938, al amparo de la moratoria y adiciones vigentes.

NOTA

Se declaran de novedad y de propia invención las siguientes

100

Reivindicaciones

1.- Procedimiento para la obtención de coloraciones opacas
sobre partes de aluminio o aleaciones de aluminio, cuya superfi-
cie, por ejemplo, por tratamiento anódico en electrolitos, esté
oxidada, caracterizado por el hecho de que la transparencia de
105 las capas de óxido es eliminada antes o durante la coloración
con soluciones de materias orgánicas colorantes por la acumula-
ción de pigmentos inorgánicos incoloros (blancos) o de color eva-



5.-

153252

dados de la capa de óxido y adheridos en ella.

110

2.- Procedimiento, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la separación de los pigmentos en las capas de óxido y la acción de las materias colorantes orgánicas se efectúa sucesivamente.

115

3.- Procedimiento, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la capa de óxido es tratada sucesivamente con dos soluciones de tales materias que conjuntamente formen pigmentos difícilmente solubles, de color o blancos, conteniendo una de ambas soluciones también una o varias materias colorantes orgánicas disueltas.

La patente cuyo privilegio de invención se solicita por veinte años para España y sus dominios, deberá recaer por "PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE COLORACIONES OPACAS SOBRE PARTES DE ALUMINIO O ALEACIONES DE ALUMINIO" (cuarto grupo, clase 40), según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de cinco hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara.

Madrid 18 de Junio 1941.

pp: Langbein-Pfanhauser-Werke

Aktiengesellschaft