

O.G. 13675.- MPG.



327720

CERTIFICADO DE ADICION

M E M O R I A     D E S C R I P T I V A

S o b r e :

MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL NUMERO 279.703 POR "UN PROCEDIMIENTO PARA LA PRODUCCION DE CUERPOS DE ALUMINIO DE SUPERFICIES ALTAMENTE BRILLANTES"

-----  
Solicitante: METALL-WERK MERKUR G.m.b.H., entidad alemana, domiciliada en MESCHEDE/RUHR (Alemania Occidental)

-----  
Inventores: Dr. Hans-Friedrich HONSEL y Dr. Ing. Werner HELLING  
-----

327720



5. La patente principal se refiere a un procedimiento para la fabricación de cuerpos de aluminio capaces de ser bruñidos tales como chapas y bandas, que, provistos de superficies de gran brillo se utilizan para la fabricación de objetos bruñidos y que se prestan especialmente para la oxidación anódica decorativa.

10. Según la patente principal se procede de tal forma que después del recocido de solubilidad conocido del aluminio en forma de lingotes fundidos, se enfría éste bruscamente hasta unos 500° C. El laminado previo se hace en la zona de temperaturas de 500 a 420° C, obteniendo pletinas que se enfrían -- bruscamente con temperaturas inferiores a unos 200° C. A partir de éstas se obtienen después, por laminado en frío, las chapas y las cintas.

15. El recocido de homogeneización y solubilidad se hace generalmente entre 580° y 620° C, preferentemente con unos - 600° C.

20. La característica fundamental de la patente principal es por lo tanto la conservación del estado de máxima solubilidad, obtenido por el recocido de homogeneización de los lingotes, a pesar de la transformación en caliente y por medio de un puenteado rápido de determinadas gamas de temperaturas.

25. Se ha comprobado que estos conocimientos generales también tienen validez para perfiles prensados, siempre que para ello se tengan en cuenta determinadas zonas críticas.

30. La fabricación de semiacabados por prensado se diferencia fundamentalmente de la fabricación de cintas por el hecho de que el modelado en caliente puede realizarse en un intervalo de temperatura comparativamente muy pequeño y por el hecho de que en el tratamiento final se pueden producir variaciones

327729



de resistencia muy pequeñas si se aplica un estirado en frío.

- Estas diferencias en la fabricación no tienen, sin embargo, importancia decisiva, para la capacidad de bruñido del producto final. En la fabricación de perfiles prensados es, por el contrario, importante, que todos los componentes y aditivos de la aleación pasen al estado de solución y sean mantenidos en él a pesar de la transformación. Si esto no sucede, se producen después durante el bruñido las llamadas estrías de perfil y un brillo reducido, a consecuencia de segregaciones lineales. El hierro, que solo se disuelve con temperaturas muy altas, es especialmente perjudicial y, en forma de fase independiente, por ejemplo como  $Al_3Fe$ , perturba considerablemente el bruñido y la oxidación anódica.
- 5.
- 10.

- En el método de trabajo usual se disolverían los aditivos, por ejemplo el hierro y los componentes de la aleación, por medio de un recocido de homogeneización, Sin embargo, volvían a segregarse a causa del enfriamiento en el aire y del nuevo calentamiento de los lingotes fundidos. Por esta razón prescindieron numerosos talleres totalmente del recocido de homogeneización limitandose a realizar un breve calentamiento inductivo hasta la zona de la solubilidad sólida. Este tipo de calentamiento sólo conduce, a causa de la corta duración del recocido y a la temperatura demasiado baja, a una solución parcial de los distintos componentes y su efecto no puede compararse en modo alguno con el del recocido de homogeneización de larga duración y realizado con las temperaturas más altas.
- 15.
- 20.
- 25.

- El invento consiste en la aplicación del procedimiento de fabricación de cuerpos de aluminio capaces de recibir un bruñido, por medio de un recocido de homogeneización de los lingotes fundidos, un enfriamiento brusco a unos 500° C. mode-
- 30.

327720



5. lado en caliente con temperaturas entre 500 a 420° C, enfriamiento brusco de la pletina por debajo de 200° C y modelado en frío, a la fabricación de perfiles prensados, especialmente de aleaciones Al-Mg- y Al-Mg-Si. El recocido de homogeneización de los lingotes fundidos se realiza con 560 a 600° C y a él siguen un enfriamiento brusco del lingote a 430 - 500° C, un modelado en caliente con 430 - 470° C, un enfriamiento brusco del perfil prensado por debajo de 200° C y un estirado en frío.

10. El procedimiento según el invento puede aplicarse a aquellos cuerpos de partida que se componen de aluminio puro, es decir de aluminio con elevado grado de pureza y de aleaciones de aluminio bajas, especialmente de aquellas que contienen magnesio y/o silicio con, por ejemplo, hasta un 2% Mg y/o Mg<sub>2</sub>Si.

15. En la fabricación de perfiles prensados por el procedimiento según el invento puede realizarse el enfriamiento brusco de los lingotes fundidos con agua. En la mayoría de los casos los perfiles prensados también se enfrían bruscamente con agua. Solo en aquellas aleaciones, en las que los procesos de segregación por debajo de 420° C se desarrollan con gran lentitud, es suficiente enfriar los perfiles con aire.

20.

N O T A

25. El certificado de Adición que se solicita para España según la Legislación vigente deberá recaer sobre: "MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL NUMERO --- 279.703 POR UN PROCEDIMIENTO PARA LA PRODUCCION DE CUERPOS DE ALUMINIO DE SUPERFICIES ALTAMENTE BRILLANTES", con prioridad de Demanda de Patente en Alemania nº M 65.533 VIa/40d, de

30.

327720



fecha 10 de Junio de 1965, según las características esenciales de las siguientes:

REIVINDICACIONES

- 1ª.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal número 279.703 por "Un procedimiento para la producción de cuerpos de aluminio de superficies altamente brillantes, caracterizado por realizarse por medio de un recocido de homogeneización de los lingotes fundidos, un enfriamiento brusco a unos 500° C, modelado en caliente con temperaturas entre 500 y 420° C, enfriamiento brusco de la pletina por debajo de 200° C y modelado en frío, a la fabricación de perfiles prensados, especialmente de aleaciones Al-Mg y Al-Mg-Si para las que el recocido de homogeneización de los lingotes fundidos se realiza con 560 a 600° C, siguiendo a este un enfriamiento brusco del lingote a 430 - 500° C, un modelado en caliente con 430 - 470° C, un enfriamiento brusco del perfil prensado por debajo de 200° C y un estirado en frío.

- 2ª.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal número 279.703 por "Un procedimiento para la producción de cuerpos de aluminio de superficies altamente brillantes", según la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que el enfriamiento brusco del lingote fundido y/o de los perfiles se hace con agua.

- 3ª.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL NUMERO 279.703 POR "UN PROCEDIMIENTO PARA LA PRODUCCION DE CUERPOS DE ALUMINIO DE SUPERFICIES ALTAMENTE BRILLANTES".

.... /....

327720



Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria, que consta de seis hojas escritas a máquina por una sola cara

Madrid, 18 Jun. 1933

METALL-WERK MERKUR G.m.b.H.

D. P.  
FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
P. P.

Firmado: M.<sup>a</sup> Dolores Jorquera