



130707

MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de invención por veinte años, por "METODO PARA LA OBTENCION DE ALEACIONES DE MAGNESIO CON RESISTENCIA Y DILATACION ELEVADAS Y DISPERSIONES PEQUEÑAS" (segundo grupo, clase 16), a favor de Don Eugen STRASSER, ciudadano suizo, residente en Rorschach (Suiza), c/ Hauptstrasse "Seehof".

=====

Es sabido que las aleaciones de magnesio presentan diferencias muy grandes en sus propiedades mecánicas. Esto ocurre tanto en las aleaciones vaciadas en arena y en moldes, como también en las prensadas y laminadas. Se ha intentado remediar estos defectos sometiendo el material correspondiente a largos recocidos de homogeneización, lo cual ha conducido parcialmente a mejorar las aleaciones.

Sin embargo, después de detenidos análisis e investigaciones realizadas según un plan, se ha comprobado que los valores porcentuales de los aditamentos al metal principal y la relación recíproca de los componentes y finalmente la duración del vaciado, son las causas de la resistencia y dilatación elevadas, junto con dispersiones pequeñas despreciables en la práctica. Esto debe atribuirse a que los aditamentos totales y los índices de relación de los componentes entre sí y respecto al metal principal, con una duración bien definida del vaciado, los cristales irregulares y exagonales de magnesio se



convierten en un estado homogéneo, proporcionándole coeficientes mecánicos propios de los metales que cristalizan regularmente.
20 mente.

Ahora bien, para la construcción con metal ligero es de importancia capital el que todas las piezas vaciadas sean de una densidad extraordinaria, tengan una granulación fina y uniforme y esto con eliminación de las dispersiones.

25 Ahora bien, estas adiciones que aumentan la resistencia y la dureza deben encontrarse en armonía con la duración del vaciado dentro de límites muy determinados, por ejemplo el cinc, aluminio, cadmio, plomo, talio, etc. y esto de suerte que estos metales solos o en conjunto no pasen del 6,5% en el
30 metal principal.

De los resultados de los análisis de las aleaciones de magnesio muy empleadas en las industrias del vaciado, se desprende la desproporción que guardan entre sí los valores mecánicos, de suerte que una aleación vaciada presenta los siguientes valores con una composición de 4% de aluminio, 3% de
35 cinc, 0,2% de silicio y el resto de magnesio: 15-18 Kg/mm de resistencia con 2,5-5% de dilatación.

Otra composición con 6% de aluminio, 3% de cinc, 0,2% de silicio, 0,2% de cobre y 0,5% de manganeso presenta: 14-17
40 Kg/mm de resistencia con 2-3 a 5% de dilatación.

Como se ve, las variaciones son considerables y el constructor sólo puede cumplir las prescripciones dadas, compensando la diferencia con los refuerzos correspondientes del material. El conservar el 6,5% se ha de entender para todos
45 aquellos componentes que parcialmente o sin huecos producen formaciones mixtas cristalinas con magnesio o forman disoluciones sólidas. Otros metales que con el magnesio no forman o



solo en pequeña cantidad disoluciones sólidas, por ejemplo, el
hierro, cobalto, torio, titanio, etc. pueden estar presentes en
50 las aleaciones de magnesio en las cantidades hasta 1% en el va-
ciado de arena, 1,5% en el de moldes y 2-3% en piezas prensadas
y laminadas.

La duración del vaciado es normalmente de 18-25 segun-
dos y con el nuevo procedimiento de 25, 50-75 segundos y esto
55 teniendo en cuenta las diversas aleaciones y sus propiedades
físicas.

El nuevo procedimiento se presta especialmente para ma-
teriales que necesitan trabajarse posteriormente por prensado,
forja y laminado, pues, estas nuevas aleaciones presentan una
60 estructura más compacta, como una posición o una orientación
más ordenada de los cristales, una granulación más fina, y por
tanto, un mejor poder de deformación en frío y caliente, y fi-
nalmente valores más altos y mejores relaciones entre la resis-
tencia y la dilatación.

NOTA

Se declaran de novedad y de propia invención las siguientes

Reivindicaciones

65 1.- Método para la obtención de aleaciones de magne-
sio con resistencia y dilatación elevadas y dispersiones pe-
queñas, caracterizado porque la duración hasta ahora usual en
el vaciado de 18 a 25 segundos se eleva a 25,50-75 segundos.

70 2.- Método para la obtención de aleaciones de magne-
sio, según la reivindicación anterior, caracterizado porque
los metales que como el cinc, el cadmio, aluminio, talio, plo-
mo, etc. forma con el magnesio cristales mixtos o disoluciones



sólidas, solos o varios de ellos o todos juntos no deben pasar de 6,5% en el magnesio.

75 3.- Método para la obtención de aleaciones de magnesio, según la reivindicación anterior, caracterizado porque los metales que como el hierro, el cobalto, titanio, torio, etc. no forman cristales mixtos ni disoluciones sólidas con el magnesio, pueden contenerse en éste en la cantidad de 1-3%.

La patente cuyo privilegio de invención se solicita por veinte años para España y sus dominios, deberá recaer por "METODO PARA LA OBTENCION DE ALEACIONES DE MAGNESIO CON RESISTENCIA Y DILATAION ELEVADAS Y DISPERSIONES PEQUEÑAS" (segundo grupo, clase 16), según se describe y reivindica en la presente memoria.

Madrid, 20 de Mayo de 1933.

pp: Eugen Strasser

A handwritten signature in cursive script, appearing to read "Eugen Strasser".