



1948

181210

Pero esta aleación es cara, y por tanto el presente invento tiene por objeto obtener barato, partiendo de un producto natural muy extendido y muy barato, la dolomía, o sea el doble carbonato $MgCO_3 \cdot CaCO_3$ de que se hace uso en muchos sitios para pavimentar los caminos. La utilización de la dolomía o giobertita se ha ideado y realizado ya para la producción del magnesio. Sin embargo este procedimiento implica grandes gastos para la separación de los dos carbonatos, así como para la eliminación de las "impurezas": hierro, aluminio etc., etc.

El presente invento tiene precisamente por característica el evitar estos gastos y no necesitar ninguna separación ni depuración previa de la dolomía de donde resulta una gran reducción del precio de coste.

Consiste el invento en una transformación de la dolomía en una mezcla de cloruros, sin tratamiento previo, y luego en su fusión y electrolisis. Antes de la electrolisis se añade $BaCl$ en tal cantidad que el peso específico del electrólito sea superior a la mezcla $MgCa$. El hierro que pudiera encontrarse en el electrólito es el primero en depositarse sobre el cátodo, a causa de su potencial de separación más bajo, como unos 1,5 V más bajo que el del Mg y 2,5 más bajo que el del Ca . Luego el hierro no se disolverá en la mezcla $MgCa$ en fusión, por que está depositado en forma cristalina en el cátodo. El Al contenido en la dolomía se sublima al secarse en forma de $AlCl_3$ a temperatura de unos 160° . En ciertos casos podrían quedar pequeñas cantidades de Al en



181210

el electrólito pero que no influyen en las cualidades de la aleación.

5 La relación del Mg y el Ca es función de la composición primaria de la dolomía y de la duración de la electrólisis.

La célula de electrólisis debe ser tal que la aleación en fusión sobre el cátodo esté protegida contra la combustión de cualquier manera.

10 La aleación así obtenida es de bajo precio y puede utilizarse tal cual se obtiene en muchos casos, pudiendo también servir como producto de partida para otras aleaciones.

15 Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Suiza, el 13 de Noviembre de 1946, se acoge a los beneficios del artículo 51 del Vigente Estatuto Ley sobre Propiedad Industrial y a los derivados de los Decretos de Moratoria del 7 de Febrero y 4 de Julio de 1947.

---- N O T A ----

20 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de Esta Patente de Invención en España, son los siguientes:



181210

5 1º. Un procedimiento para obtener una aleación ultraligera, caracterizado por el hecho de que se obtiene por tratamiento directo de la dolomía, es decir del doble carbonato de magnesio y de calcio, sin separación previa y sin purificación.

10 2º. Un procedimiento según se reivindica en el punto 1º., caracterizado por el hecho de que en la composición de la aleación, además del magnesio entra también el calcio, cuya cantidad varía con arreglo a la composición de la dolomía tratada, es decir desde vestigios hasta decenas por ciento.

15 3º. Un procedimiento según se reivindica en los puntos 1º. y 2º., caracterizado por el hecho de que la dolomía bruta que sirve de punto de partida no se somete a ninguna purificación previa y que los metales contenidos en ella, como el Mg y el Ca, el Fe, el Al etc., se transforman directamente en cloruros por cualquier procedimiento.

20 4º. Un procedimiento según se reivindica en los puntos anteriores, caracterizado por el hecho de que la cloruración se puede hacer por la vía seca o por la vía húmeda.

25 5º. Un procedimiento según se reivindica en los puntos anteriores, caracterizado por el hecho de que si la cloruración se ha obtenido por la vía húmeda se añade cloruro amónico en cierto punto de deshidratación, realizándose el proceso parcialmente en una atmósfera de Cl₂ o de vapores



1948 181210

de HCl.

5 6°. Un procedimiento según se reivindica en los puntos anteriores, caracterizado por que la mezcla de cloruros obtenida se funde con adición de $BaCl_2$ u otro cuerpo conveniente cuya cantidad es tal que el peso específico de la mezcla fundida a la temperatura de fusión es superior a 1,65.

10 7°. Un procedimiento según se reivindica en los puntos anteriores, caracterizado por el hecho de que la mezcla obtenida se somete a electrólisis con un ánodo insoluble a temperatura a la cual el Mg y Ca forman una aleación líquida sobre el cátodo.

15 8°. Un procedimiento según se reivindica en los puntos anteriores, caracterizado por que el horno de electrólisis no permite la combustión de la aleación líquida.

9°. Un procedimiento para la obtención de una aleación ultra-ligera.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede y para los fines que se han especificado.

20 Esta memoria consta de cinco hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid a 27 ENE. 1948

P. A.

Alberto de Elizaburu

Por Poder

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de una Patente de Invención, son los siguientes:

1º - Un procedimiento para la obtención de una aleación ultra ligera caracterizado porque se obtiene por tratamiento directo de la dolomía, es decir, del carbonato doble de magnesio y calcio, sin separación previa y sin purificación.

2º - Un procedimiento según se reivindica en el punto 1º, caracterizado porque en la composición de la aleación, ~~se~~ además de magnesio entra también el calcio, cuya cantidad varía según la composición de la dolomía tratada, es decir, desde indicios hasta decenas por ciento.

3º - Un procedimiento según se reivindica en los puntos 1º y 2º, caracterizado porque la dolomía bruta, que sirve de punto de partida, no se somete a ninguna purificación previa y porque los metales que están contenidos en ella, como el Mg y el Ca, el Fe, el Al, y similares son transformados directamente, por un procedimiento cualquiera en cloruro.

4º - Un procedimiento según se reivindica en los puntos anteriores, caracterizado porque la cloruración puede hacerse por vía seca o por vía húmeda.

5º - Un procedimiento según se reivindica en los puntos anteriores, caracterizado porque la cloruración ha sido obtenida por vía húmeda se añade cloruro de amonio con cierto punto de deshidratación, teniendo lugar el proceso parcialmente en una atmósfera de Cl_2 o de vapores de HCl.

6º - Un procedimiento según se reivindica en los puntos anteriores caracterizado porque la mezcla de cloruros obtenida es fundida con adición de $BaCl_2$ o de otro cuerpo conveniente cuya cantidad es tal que el peso específico de la mezcla fundida a la temperatura de fusión es superior a 1,65.

7º - Un procedimiento según se reivindica en los puntos

interiores, caracterizado porque la mezcla obtenida es sometida a electrolisis con un ánodo insoluble a la temperatura a la cual el Mg y el Ca forman una aleación líquida sobre el cátodo.

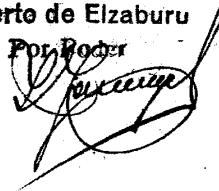
8º - Un procedimiento según se reivindica en los puntos anteriores caracterizado porque el horno de electrolisis no permite la combustión de la aleación líquida.

9º - Un procedimiento para la obtención de una aleación ultraligera.

Madrid 27 DIC. 1947

Alberto de Elzaburu

Por Poder



EV/MH.