

1642 1



P A T E N T E  
D E  
I N V E N C I Ó N

164291

por "UN NUEVO PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DEL ALUMINIO Y DE SUS ALEACIONES", a favor de Don León Villanda Arter, de nacionalidad española y residente en Madrid.

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

Hasta el presente, los procedimientos practicados para la obtención del aluminio, se basan en el tratamiento de la alúmina por la electrolisis, a cuyo fin estos procedimientos requieren dos etapas de realización, o bien dos industrias distintas.

5.

La primera etapa consiste en tratar los minerales beneficiables, en forma apropiada para obtener alúmina, con una pureza adecuada para la ulterior fabricación del aluminio.

La segunda etapa consiste en la fabricación del aluminio reduciendo la alúmina.

10.

El nuevo procedimiento objeto de esta invención, se basa en el principio de obtener, directamente, el aluminio, partiendo de las diversas formas, variedades y combinaciones en que se presenta en la Naturaleza, así como también de sus compuestos.

15.

164291



La extraordinaria simplificación del nuevo procedimiento aousa ventajas industriales y económicas de alto interés, al efectuar en un solo proceso de fabricación, el conjunto de tratamientos que, en los demás sistemas conocidos, se realizan separadamente.

5.

Esta particularidad del invento que se describe, permite obtener aleaciones de aluminio en el momento de la obtención de éste, agregando compuestos del metal o metales con que se desea alear, simplificándose con éste lo actualmente practicado, que consiste en fundir el aluminio con los metales con que ha de componer la aleación.

10.

El procedimiento objeto de la invención, consiste en someter, por un breve espacio de tiempo, a determinada temperatura, una mezcla del mineral o compuesto (utilizado en cada caso) con sales metálicas, substancias reductoras y compuestos halogenados, los cuales por efecto de su acción recíproca, determinan el ataque del mineral o compuesto que, en presencia de un catalizador apropiado, se reduce a aluminio metálico que queda en libertad.

15.

20.

Y en cuanto a las aleaciones, se obtiene añadiendo, al mismo tiempo, los compuestos del metal o metales con los que se desee alear, obteniéndose el aluminio aleado.

Como indicación de la marcha del procedimiento, se cita a continuación el siguiente ejemplo:

25.

Se toma cierta cantidad de mineral o compuesto que se desea tratar, del que conocemos de antemano su peso y riqueza en aluminio, así como el resto de su composición química, el cual puede ser triturado o pulverizado, o sometido a cualquier otra operación mecánica que facilite la reacción ulterior.

30.

164291



Agregamos las substancias reaccionantes indicadas, y lo vertemos en un recipiente apropiado, agregando un catalizador adecuado.

5. El conjunto se somete a una cierta temperatura durante un tiempo determinado, transcurrido el cual, el aluminio metálico libre, va fluyendo en forma líquida.

Para obtener aleaciones, se mezclan conjuntamente con la substancia reaccionante los compuestos del metal o metales, prosiguiendo luego en la forma ya mencionada.

10. El invento, dentro de su esencialidad, puede ser llevado a la práctica en otras variaciones, a las cuales alcanzará la protección que se recaba. Podrá, pues, ser realizado empleando las substancias reaccionantes en las cantidades y proporciones convenientes, valiéndose de medios metálicos o manuales para su preparación, y utilizando cualquier foco de energía térmica, en el grado apropiado: por entrar todo dentro del espíritu de la invención.

#### N O T A

20. Hecha la descripción del presente invento, se declara como nuevas y de propia invención, las siguientes reivindicaciones:

1. Un nuevo procedimiento para la obtención del aluminio y de sus aleaciones, esencialmente caracterizado porque dicha obtención tiene lugar directamente de todas las diversas formas, variedades y combinaciones en que el aluminio se presenta en la Naturaleza, así como también de sus compuestos,

25.



164291

- efectuándose en una sola operación sin pasar por ningún estado intermedio, a cuyo fin se somete durante un breve espacio de tiempo, a determinada temperatura, una mezcla del mineral o compuesto, utilizado en cada caso, con sales metálicas, sustancias reductoras y compuestos halogenados, los cuales, por efecto de su acción recíproca, determinan el ataque del mineral o compuesto, que en presencia de un catalizador adecuado, se reduce a aluminio metálico que queda en libertad, o bien a aluminio aleado si así se hubiese preparado la operación.
- 5.
10.           2. Un nuevo procedimiento para la obtención del aluminio y de sus aleaciones, según la anterior reivindicación, en el cual para obtener las aleaciones de aluminio, se mezclan con la substancia reaccionante anteriormente citada, los compuestos del metal o metales que han de entrar en la aleación, siguiendo después, en todo, la marcha antes citada.
- 15.
3. Un nuevo procedimiento para la obtención del aluminio y de sus aleaciones, según las precedentes reivindicaciones, en el cual las substancias reaccionantes son: sales metálicas, compuestos halogenados, óxidos y compuestos metalóideos de acción reductora.
- 20.
4. Un nuevo procedimiento para la obtención del aluminio y de sus aleaciones, tal como se viene describiendo en las reivindicaciones que anteceden, en el cual la acción recíproca de las substancias reaccionantes, produce un ataque del mineral que, en presencia de un elemento catalizador adecuado, da lugar, previo suministro de calor, al aluminio metálico.
- 25.
5. Un nuevo procedimiento para la obtención del aluminio y de sus aleaciones.
30.           Según se describe y reivindica en la presente memoria

164291



descriptiva, que consta de cinco hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola cara, acompañadas de la documentación correspondiente.

Madrid, a 31 de diciembre de 1943.

LEÓN VILLANÚA ARTER.

p.a.