





2745

156801

cualesquiera otros géneros de metales, y sobre todo al hierro y a sus distintos carburos.

Es conocida la obtención de polvos metálicos puros reduciendo en caliente óxidos metálicos en una corriente de hidrógeno. Los polvos así fabricados encierran una importante cantidad de gas disuelto o absorbido o incluso combinado en forma de hidruros, lo cual perjudica considerablemente a los usos ulteriores a que están destinados.

Se fabrican corrientemente carburos metálicos partiendo de polvos metálicos obtenidos como arriba se dice, mezclándolos con carbono y calentándolos en una atmósfera de hidrógeno. Pero así se obtienen compuestos de contenido de carbono impreciso e irregular, que no permiten la fabricación ulterior de artículos metálicos de propiedades constantes. Además, y como en el caso precedente, la inevitable presencia de hidrógeno en el carburo terminado implica considerables inconvenientes.

El procedimiento que constituye el objeto del presente invento permite evitar todos los inconvenientes que preceden y conduce a la obtención de polvos metálicos puros o carburados, exentos de todo defecto de homogeneidad y de composición perfectamente definida, incluso de forma cristalina precisa. Consiste esencialmente en calentar un óxido metálico en el vacío en presencia de una cantidad adecuada de carbono.

Se puede, por ejemplo, operar por medio de un horno eléctrico hermético conectado con una bomba de vacío de gran potencia. El óxido metálico, reducido a pol-



1568001

vo fino, se mezcla muy íntimamente con carbono puro también en forma de polvo lo más fino posible. La mezcla se introduce en el horno y la bomba se pone en marcha. A medida que se eleva la temperatura, el óxido se reduce, y se forma óxido de carbono que la bomba elimina. Una vez terminada la reducción, el carbono restante se combina con el metal puro para formar, en ausencia de todo gas, un carburo metálico cuya composición es exactamente función de la cantidad de carbono puesta en juego.

Así se pueden preparar carburos no sólo de todos los metales refractarios usuales (tungsteno, molibdeno, vanadio etc), sino también de cualquier otro metal y especialmente hierro. Es particularmente importante observar que, en este caso, el procedimiento del invento permite obtener directamente cualquier forma conocida de carburo de hierro (austenita, martinsita, sorbita, etc.); bastará dosificar exactamente la cantidad de carbono añadida.

Reduciendo la cantidad de carbono mezclada con el óxido se puede naturalmente alcanzar el punto en el cual la totalidad del carbono se combina con el oxígeno del óxido, y en que, por consiguiente, el producto final es un polvo de metal puro; pero es preferible, cuando se desea este polvo, operar en ausencia de carbono, haciéndose entonces la reducción del óxido bajo el único efecto del calor y del vacío. Así se obtienen directamente polvos metálicos perfectamente puros y sobre todo exentos de todo gas ocluido, lo cual realza considerablemente las propiedades mecánicas y eléctricas del metal.



21AB

- 4 -

18000

Dicho se está que el procedimiento del invento es independiente de la utilización que quiera darse al polvo de metal puro o carburado. Por otra parte debe entenderse que el invento se refiere indirectamente, no sólo al procedimiento arriba descrito, sino también a los productos obtenidos por su aplicación así como a los aparatos propios para ponerlo en práctica.

=====

==== N O T A =====

=====

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

1º. Un procedimiento de fabricación de polvos metálicos puros o carburados consistente en calentar un óxido en el vacío en presencia eventualmente de carbono,

2º. Un procedimiento según se reivindica en el punto 1º., en el cual cuando se desea obtener un carburado, se mezcla íntimamente con el óxido pulverulento una cantidad de polvo fino de carbono puro suficiente para reducir el óxido y dar luego lugar a la formación del carburado deseado.

3º. Un procedimiento según se reivindica en el punto 1º., en el cual cuando se desea obtener un metal puro, se calienta el óxido en el vacío en ausencia de todo carbono.

156801

- 5 -

21 ABR



156801

156801

4º. Un procedimiento de fabricación de polvos metálicos puros o carburados.

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

5 Este Memoria consta de cinco hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid a 21 ABR. 1942

P. A.  
Alberto de Eizaburu  
Por Rodger