

URZĄD PATENTOWY
w WARSZAWIE
40a, 57/00
OPIS PATENTOWY

Nr 30308

Kl. 40 a 51
C22b 51/00
Société Générale Métallurgique de Hoboken Société Anonyme,
Hoboken-lez-Anvers

Sposób przerabiania materiałów zawierających tantal i (lub) niob

Zgłoszono 4 października 1937

Udzielono 10 stycznia 1942

Pierwszeństwo: 12 grudnia 1936 dla zastrz. 1—3; 19 marca 1937 dla zastrz. 4, 5 (Wielka Brytania)

Wynalazek niniejszy dotyczy sposobu przerabiania materiałów zawierających tantal i (lub) niob, np. rud, ubocznych produktów hutniczych lub podobnych materiałów.

Według wynalazku niniejszego materiał wejściowy poddaje się stapianiu redukcijnemu w obecności dostatecznej ilości żelaza oraz wziętego w nadmiarze węgla (koksu, węgla drzewnego itd.) w celu otrzymania stopów niobu i (lub) tantalu z żelazem, w których cała ilość albo większa część tantalu i (albo) niobu znajduje się w postaci węglika.

Proces redukcji można przeprowadzać w dowolnym odpowiednim piecu hutniczym, np. w łukowym piecu elektrycznym.

Otrzymany stop następnie poddaje się oczyszczaniu chemicznemu, polegającemu na oddziaływaniu nań odpowiednim kwasem, np. kwasem siarkowym, ewentualnie po uprzednim roztarciu lub zziarnowaniu stopu do dowolnego stopnia miałkości. Po usunięciu ze stopu składników przeprowadzonych w stan rozpuszczalny w tym ostatnim zabiegu pozostałości, w których tantal i (albo) niob znajdują się w postaci węglika, poddaje się odpowiedniej przeróbce mechanicznej w celu wydzielenia z nich cząstek najcięższych, to jest węglików tantalu i (albo) niobu.

Według odmiany sposobu według wynalazku niniejszego materiał wejściowy bez

dotatku węgla redukuje się w obecności żelaza w piecu elektrycznym, np. w piecu łukowym, którego trzon częściowo lub całkowicie jest wykonany z cegieł węglowych lub z ubijanej masy węglowej, w celu otrzymywania podczas procesu redukcji stopu tantalu i (lub) niobu z żelazem, w którym tantal i (albo) niob znajduje się całkowicie lub częściowo w postaci węglików.

Jeżeli materiał wejściowy nie jest nawęglony albo stanowi niedostatecznie nawęglony stop tantalu i (lub) niobu z żelazem, to wówczas traktuje się go bez dodatku węgla w piecu elektrycznym, np. w piecu łukowym, którego trzon całkowicie lub tylko częściowo jest wykonany z cegieł węglowych albo z ubijanej masy węglowej.

Według innej jeszcze odmiany sposobu według wynalazku materiał wejściowy w postaci nienawęglonego albo niedostatecznie nawęglonego stopu tantalu i (lub) niobu z żelazem topi się bez dodatku węgla w jakimkolwiek piecu hutniczym i następnie zawartość pieca wylewa się do odpowiedniego zbiornika, wyłożonego węglem (w postaci cegieł albo ubitej masy węglowej).

Otrzymany żelazo-tantal i (albo) żelazo-niob następnie — po uprzednim roztrąceniu go — poddaje się wyługowywaniu oraz przeróbce mechanicznej w sposób opisany wyżej w celu otrzymania węglików tantalu i (albo) niobu w postaci występującej w handlu.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób przerabiania materiałów, zawierających tantal i (lub) niob, np. rud, ubocznych produktów hutniczych lub podobnych materiałów, znamienny tym, że materiał wejściowy poddaje się stapianiu redukcyjnemu w obecności dostatecznej ilo-

ści żelaza i wziętego w nadmiarze węgla (koksu, węgla drzewnego itd.) w celu otrzymania stopu tantalu i (lub) niobu z żelazem, w którym tantal i (lub) niob całkowicie lub częściowo znajduje się w postaci węglików.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że otrzymany stop tantalu i (lub) niobu z żelazem poddaje się oczyszczaniu chemicznemu za pomocą odpowiedniego kwasu, np. kwasu siarkowego, a pozostałości po traktowaniu kwasem siarkowym poddaje się przeróbce mechanicznej w celu wydzielania z nich cząstek najcięższych, tj. węglików tantalu i (lub) niobu.

3. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że redukcję przeprowadza się w piecu elektrycznym.

4. Odmiana sposobu według zastrz. 1 — 3, znamienna tym, że materiał wejściowy bez dodatku węgla poddaje się redukcji w obecności żelaza w piecu elektrycznym, np. w piecu łukowym, którego trzon całkowicie lub tylko częściowo jest wykonany z cegieł węglowych albo z ubijanej masy węglowej, w celu otrzymania stopu tantalu i (lub) niobu z żelazem, w którym całkowicie lub przeważna część tantalu i (lub) niobu występuje w postaci węglików.

5. Odmiana sposobu według zastrz. 1 — 2, znamienna tym, że materiał wejściowy stapia się bez dodatku węgla w jakimkolwiek piecu hutniczym, a następnie zawartość pieca wylewa się do jakiegokolwiek zbiornika, zaopatrzonego w wyłożenie węglowe, np. z cegieł węglowych albo ubijanej masy węglowej.

Société Générale
Métallurgique de Hôboken
Société Anonyme
Zastępca: M. Skrzypkowski
rzecznik patentowy