

20 marca 1926 r.

URZĄD PATENTOWY



BIBLIOTEKA

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY C226, 61/00

Nr 3117.

Société des Brevets Berthet
(Paryż, Francja).

Kl. 40 a 46
61/00

Sposób otrzymywania metali o tak wysokim punkcie topliwości jak tungsten.

Zgłoszono 2 października 1923 r.

Udzielono 3 października 1925 r.

Pierwszeństwo; 3 października 1922 r. (Francja).

Celem przedstawionego wynalazku jest otrzymywanie metali o bardzo wysokim stopniu topliwości, specjalnie w zastosowaniu do tungstenu i molibdenu. Sposób pozwala na otrzymanie metali zapomocą topienia, co nadaje im szczególne zalety; tungsten otrzymywany według tego nowego sposobu, przedstawia produkt nowy, bardzo różny od tungstenu, fabrykowanego według dotychczasowych metod.

Dotąd niepodobna było otrzymywać tungstenu topionego, ponieważ przy użyciu tygli z węgla, wytwarza się węgiel tungstenu, a przy użyciu tygli z innych materiałów zostają one zniszczone zanim jeszcze tungsten się stopi.

Sposób według niniejszego wynalazku usuwa te trudności i polega w zasadzie na

wprowadzeniu łuku elektrycznego w ośrodku gazowym pomiędzy dwie elektrody (np. tungstenowe) oraz na stopniowym nasypywaniu proszku tungstenowego na bieguny łuku (albo nawet na jeden, najlepiej biegun dodatni, jeżeli łuk jest zasilany prądem stałym). Przy odpowiednim regulowaniu łuku na biegunie elektrody, następuje powierzchniowe topienie i proszek tungstenu, spadając na biegun stopniowo się stapia; w miarę przedłużenia operacji, stopniowo objętość elektrody zwiększa się. Jako gaz otaczający, najwłaściwszy jest wodór, można jednak stosować go łącznie z azotem lub z innym gazem, posiadającym te same właściwości. Użycie kilku gazów jest pożądane w celu oczyszczenia tungstenu, gdyż tungsten znajdujący się w handlu, zawiera czę-

sto obec domieszki. Zamiast proszku metalicznego można także stosować utleniony produkt metalu (np. kwas tungstenowy), o ile otaczający elektrody gaz zawiera wodór.

Poniżej przedstawiono przykład urządzenia aparatu do zrealizowania sposobu według wynalazku.

Przyrząd posiada dwie prostopadłe elektrody; w górnej znajduje się, w kierunku osi, mały kanał doprowadzający proszek, przeznaczony do topienia. Rozdzielacz w postaci np. małej śruby Archimedes'a, zabiera proszek tungstenu z odpowiedniego zbiornika i doprowadza ponad otwór kanału w górnej elektrodzie; proszek spada stopniowo na biegun dolny i topi się, jak wyżej wskazano. Aby topienie było zupełne i równomierne na całej powierzchni dolnej elektrody, może się ona przesuwac w płaszczyźnie poziomej, a wtedy łuk elektryczny jest doprowadzany do wszystkich punktów elektrody. W miarę zwiększania się przez tungsten długości dolnej elektrody, oddala się ją tak, aby łuk posiadał zawsze pożądaną długość. Wszelkie regulowanie może odbywać się automatycznie zapomocą łatwego do zastosowania elektrycznego albo mechanicznego urządzenia, np. małego silnika, który, za pośrednictwem śruby, obraca dolną elektrodę i zapomocą regulatora odsuwa elektrody, oraz normuje dopływ proszku, według szybkości topienia.

Proszek tungstenu można doprowadzać

do łuku w sposób niezależny od prądu elektrycznego; w danym razie łuk otrzymuje się zapomocą jakiegokolwiek znanego urządzenia elektrodów:

Otrzymaną stopioną masę poddaje się kuciu dla nadania jej odpowiedniej do użytku postaci, np. drucików do lampek elektrycznych. Kucie i wyciąganie uskutecznia się na gorąco w środowisku obojętnem lub redukującym. Druciki nadają się bardzo do lampek elektrycznych próżniowych lub gazowych, przewyższając co do zalet obecnie używane. Stopiony materiał można również kuć i piłować dla otrzymania płytek.

Ze względu na uzyskane przez topienie zalety, tungsten otrzymany tym sposobem, o wiele łatwiej daje się obrabiać, niż fabrykowany według metod obecnie stosowanych.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób otrzymywania tungstenu topionego i innych metali o wysokim punkcie topliwości, znamienny tem, że małe ilości metalu jaki pragnie się wyprodukować, albo materji zawierającej metal (tlenki, siarczany i t. d.); wprowadza się stopniowo w łuk elektryczny pomiędzy dwie elektrody metalowe, w odpowiednim środowisku gazowym, przyczem topienie odbywa się w łuku.

Société des Brevets Berthet.

Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy.