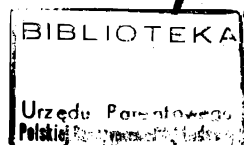


20 lipca 1926 r.

URZĄD PATENTOWY



C22B, 57/00



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 3570.

N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken
(Eindhoven, Niderlandy).

Kl. 40 a ⁴⁸

57/00

Sposób wyrobu przedmiotów z metali o wysokim punkcie topliwości jak wolfram, w postaci prętów, kłoców lub innej, składających się z bardzo wielkich kryształów.

Zgłoszono 18 kwietnia 1925 r.

Udzielono 27 listopada 1925 r.

Pierwszeństwo: 6 czerwca 1924 r. (Niderlandy).

Wynalazek odnosi się do sposobu wyrobu przedmiotów w postaci prętów, kłoców lub innej, składających się z bardzo wielkich kryształów, z takich metali, o wysokim punkcie topliwości, jak wolfram. Podług znanego sposobu wyrabia się pręty wolframowe przez prasowanie proszku wolframowego; tak otrzymany pręt ogrzewa się do temperatury około 1000°, a dalej zapomocą prądu elektrycznego, przez czas jakiś, do temperatury leżącej tuż poniżej jego punktu topliwości, przez co pręt nabiera takiego stopnia zwartości, że można go obrabiać mechanicznie.

Pręty tak otrzymane wykazują bardzo drobną strukturę krystaliczną. Niekiedy jednak należy wykonać pręty, których

struktura krystaliczna nie jest drobna, a składa się z kryształów o wielkości współmiernej, a nawet wiele większej, aniżeli średnica pręta. Celem ułatwienia tworzenia się wielkich kryształów proponowano już przeprowadzanie procesu spiekania się w atmosferze zawierającej małe ilości pary wodnej lub tlenu. Firma zgłaszająca wykryła jednak, że można i w inny sposób otrzymać pręty składające się z bardzo wielkich kryształów. Okazało się mianowicie, że ciśnienie, pod którym prasuje się proszek metaliczny, ma bardzo wielki wpływ na przyrost kryształów podczas procesu spiekania i, że w szczególności istnieje pewne określone ciśnienie, pod którym prasowano proszek wolframowy a

mianowicie takie, że odpowiada mu, podczas procesu spiekania, maximum przyrostu kryształów. Podług wynalazku sposób otrzymywania składających się z bardzo wielkich kryształów prętów, kłocy i t. d. z wysoko topliwego metalu, jak wolframu, polega na tem, że proszek metaliczny prasuje się pod takim ciśnieniem, ażeby przy spiekaniu powstawały kryształy, których wymiary przewyższają 1 cm.

Przykład wykonania, opisany poniżej, dokładnie wyjaśnia ten wynalazek.

Wychodząc z proszku wolframowego, składającego się z ziarn o wielkości w 80% od 10 — 20 mikronów, w 35% od 1 — 10 mikronów, w 26% od 3 — 6 mikronów; i w 31% poniżej 3 mikronów, otrzymuje się, po procesie spiekania, pręt o strukturze krystalicznej bardzo drobnej, jeżeli się prasowało pod ciśnieniem 340 kg na cm^2 i o grubszej strukturze krystalicznej z pojawiającym się tu i owdzie większym kryształem, jeżeli prasowano pod ciśnieniem 680 kg na cm^2 , zaś kryształy o maksymalnej wielkości (w wymiarach centymetrów), jeżeli się prasowało pod ciśnieniem 884 kg na cm^2 ; natomiast przy ciśnieniu 1020 kg na cm^2 wielkość kryształów znowu spada, a przy ciśnieniu 1224 kg na

cm^2 struktura krystaliczna jest jeszcze drobniejsza. Na krzywej przedstawiającej wielkość kryształów, jako funkcję ciśnienia przy prasowaniu, maximum leży w okolicy 884 kg na cm^2 . Maximum to zależne jest od rodzaju proszku wolframowego, jakiego się używa do wyrobu; jest jednak rzeczą łatwą, oznaczyć dla każdego rodzaju proszku metalowego maximum wielkości kryształu na wyżej wspomnianej krzywej.

Podług opisanego sposobu można otrzymywać wyroby w postaci prętów lub innej, zawierające kryształy o znacznej długości.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób wyrobu przedmiotów w postaci prętów, kłoców lub innej, składających się z bardzo wielkich kryształów, z takich metali o wysokim punkcie topliwości jak wolfram, znamieny tem, że proszek metaliczny prasuje się pod takim ciśnieniem, ażeby przy spiekaniu powstawały kryształy o wymiarach większych niż 1 cm.

N. V. Philips'
Gloeilampenfabrieken
Zastępca: W. Suchowiak,
rzecznik patentowy