

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

94 672

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 18.06.74 (P. 172 302)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 17.01.76

Opis patentowy opublikowano: 31.12.1977

MKP C22b 49/00
B22f 9/00

Int. Cl.³ C22B 34/34
B22F 9/00

Twórcy wynalazku: Tadeusz Mularczyk, Wacław Zieliński
Uprawniony z patentu: Zakłady Materiałów Lampowych im. Grimaui,
Warszawa (Polska)

Sposób wytwarzania proszku molibdenowego

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania proszku molibdenowego przeznaczonego do produkcji drutów i taśm.

Znany jest sposób wytwarzania proszku molibdenowego według patentu polskiego nr 77981 przez redukcję wodorem trójtlenku molibdenu domieszkowanego związkami metali alkalicznych. Nadają one korzystne właściwości fizyczne proszkowi molibdenowemu przeznaczonemu do jego przeróbki na druty i taśmy metodą metalurgii proszkowej. Domieszkowanie związkami sodu i potasu lub litu polega na dodaniu do trójtlenku molibdenu kilkuprocentowego ich roztworu w ilości do 0,2% wagowych w przeliczeniu na chlorek dodawanego metalu, lecz w zależności od pierwotnej zawartości wspomnianych metali w trójtlenku molibdenu. Trójtlenek molibdenu zawierający związki metali alkalicznych w ilości 0,08% podlega aglomerowaniu wodą destylowaną. Po preparowaniu na drodze mokrej tlenek molibdenu suszy się w temperaturze 105°C, po czym redukuje wodorem znanym sposobem.

Sposób wytwarzania proszku molibdenowego według wynalazku polega na domieszkowaniu solami metali alkalicznych półproduktu na drodze otrzymywania trójtlenku molibdenu, którym jest produkt wytrącania z roztworu molibdenianu amonowego kwasem solnym lub azotowym. Produktem wytrącania są, w zależności od warunków wytrącania, uwodniony tlenek molibdenu, polimolibdeniany amonu lub mieszanina obydwu tych związków.

Sposób wytwarzania proszku molibdenowego przez redukcję wodorem trójtlenku molibdenu domieszkowanego związkami metali alkalicznych, otrzymanego drogą wytrącania z roztworu molibdenianu amonu kwasem solnym lub azotowym polega na tym, że produkt wytrącania z roztworu molibdenianu amonu po odsączeniu i przemyciu zadaje się 2-4 procentowym roztworem soli metali alkalicznych w takiej ilości aby zawartość ich w trójtlenku molibdenu wyniosła od 0,05 do 0,12% w przeliczeniu na chlorki. Domieszkowany osad po suszeniu i wyprażeniu przerabia się dalej do proszku metalicznego w znany sposób. Domieszkowanie związkami metali alkalicznych produktu wytrącania jest w późniejszym działaniu bardziej skuteczne, ponieważ następujące po tej operacji suszenie i przede wszystkim prażenie powoduje inkluzję wprowadzonych domieszek do sieci krystalicznej trójtlenku molibdenu.

Podczas redukcji trójtlenku molibdenu wodorem wywierają one istotny wpływ na kinetykę tej reakcji, a mianowicie przyspieszają pierwszy jej etap to jest redukcję trójtlenku molibdenu do dwutlenku molibdenu, zapobiegając tworzeniu się pośrednich tlenków molibdenu szkodliwych w następnych etapach redukcji.

Sposób wytwarzania proszku molibdenowego według wynalazku nie wymaga jak wyżej wspomniano stosowania mokrej obróbki trójtlenku molibdenu i jego suszenia. Otrzymany tym sposobem metaliczny proszek molibdenowy posiada żądane własności.

Przykład szczegółowego sposobu postępowania przedstawia się następująco: 100 kg odsączonego produktu wytrącania z roztworu molibdenianu amonu o zawartości związków metali alkalicznych w ilości 0,03% wagowych chlorku potasu i sodu zadaje się czteroprocentowym roztworem chlorku potasu w ilości 1,3 l. Wspomniany roztwór należy wlewać wolno podczas ciągłego mieszania osadu. Przy zastosowaniu mechanicznego mieszania produktu wytrącania czas mieszania określa się na minimum 15 minut.

Domieszkowany produkt wytrącania suszy się w temperaturze 110°C, a następnie praży w temperaturze 550°C w ciągu 4 godzin. Otrzymany trójtlenek molibdenu po ujednorodnieniu w mieszalniku przerabia się dalej do proszku metalicznego w znany sposób.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania proszku molibdenowego przez redukcję wodorem trójtlenku molibdenu domieszkowanego związkami metali alkalicznych takich jak potas, sód i lit drogą wytrącania z roztworu molibdenianu kwasem solnym lub azotowym, z n a m i e n n y t y m, że produkt wytrącania z roztworu molibdenianu amonu po odsączeniu i płukaniu zadaje się 2÷4% roztworem soli metali alkalicznych w takiej ilości aby zawartość soli w trójtlenku molibdenu wyniosła 0,05–0,12% wagowych w przeliczeniu na chlorki, a następnie po wysuszeniu i prażeniu osad przerabia się dalej do proszku metalicznego w znany sposób.