



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 10.VIII.1966 (P 116 042)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 10.VI.1968

Kl. 12 n, 41/00

MKP C 01 g 41/00

UKD 661.878

Współtwórcy wynalazku: prof. dr inż. Zofia Wendorf, dr inż. Zdzisław Haś

Właściciel patentu: Politechnika Łódzka (Katedra Metaloznawstwa i Obróbki Ciepłej), Łódź (Polska)

Sposób wytwarzania dwusiarczku wolframu i dwusiarczku molibdenu o właściwościach smarujących

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania dwusiarczku wolframu i dwusiarczku molibdenu o właściwościach smarujących z czystego wolframu i czystego molibdenu.

Znany jest sposób wytwarzania dwusiarczku molibdenu i dwusiarczku wolframu na drodze syntezy z siarką soli lub tlenków metali, albo samych metali w temperaturze 400°C—800°C i następnej krystalizacji uzyskanego siarczku w temperaturze 1000°C—1400°C w atmosferze siarkowodoru.

Stwierdzono, że można otrzymać dwusiarek molibdenu i dwusiarek wolframu o dobrych właściwościach smarujących bezpośrednio przez nasiarczanie czystego molibdenu lub wolframu lub obu tych metali zmieszanych razem w atmosferze siarkowodoru lub w atmosferze par siarki w temperaturze 800°C—1500°C. Czas nasiarczania wolframu lub molibdenu w celu uzyskania dwusiarczku molibdenu lub dwusiarczku wolframu zależy od temperatury nasiarczania i grubości metalicznego wsadu. W miarę wzrostu temperatury nasiarczania otrzymuje się produkt końcowy o lepszych właściwościach smarujących.

Sposób według wynalazku przydatny jest szczególnie do wykorzystywania odpadów molibdenu lub wolframu powstających przy produkcji na przykład drutów lub blach.

2

Niżej podane przykłady wyjaśniają bliżej wynalazek nie ograniczając jego zakresu.

Przykład I. Odpady drutu wolframowego $\varnothing 0,1$ mm poddano nasiarczaniu w rurze porcelanowej w atmosferze siarkowodoru w czasie 0,5 godzin w temperaturze 1250°C. W wyniku reakcji siarkowodoru z wolframem otrzymano produkt — dwusiarek wolframu o prawidłowej strukturze krystalograficznej D_{6h}^{4-} — C6/mnc.

Przykład II. Łożysko ślizgowe — oporowe wykonane ze spiekanych proszków wolframu poddano nasiarczaniu w rurze kwarcowej w atmosferze siarkowodoru w temperaturze 1300°C w czasie 15 minut. W wyniku reakcji na powierzchni łożyska utworzyła się warstewka WS_2 , wykazująca doskonałe właściwości smarujące i dzięki temu utrzymująca niski współczynnik tarcia podczas pracy łożyska.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania dwusiarczku wolframu i dwusiarczku molibdenu o właściwościach smarujących, **znamienny** tym, że czysty wolfram i molibden nasiarcza się za pomocą siarkowodoru lub par siarki w temperaturze 800°C—1500°C.