



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 45841

12 m, 39/00
Kl. 12 n, 10

Politechnika Łódzka *)
(Katedra Metaloznawstwa i Obróbki Ciepłej)

Łódź, Polska

Sposób otrzymywania dwusiarczku molibdenu o właściwościach smarnych

Patent trwa od dnia 13 stycznia 1961 r.

Wynalazek dotyczy sposobu otrzymywania dwusiarczku molibdenu o właściwościach smarnych.

Dwusiareczek molibdenu w postaci proszku, otrzymywany z naturalnego minerału molibdenitu, stanowiący naturalny dwusiareczek molibdenowy, posiada doskonale właściwości smarne w zakresie temperatur od -180°C do $+550^{\circ}\text{C}$.

Jest rzeczą znaną wytwarzanie syntetycznego dwusiarczku molibdenu o budowie krystalicznej kilkoma sposobami. Jeden z tych sposobów polega na tym, że mieszaninę molibdenianu amonowego z nadmiarem siarki (pod względem stechiometrycznym) spieka się w temperaturze około 600°C , ewentualnie z dodatkiem K_2CO_3 jako katalizatora, aż do czasu całkowitego odparowania nadmiaru siarki. Po zmieleniu

stopu otrzymuje się MoS_2 w postaci proszku.

Druga znana metoda otrzymywania dwusiarczku molibdenowego polega na tym, że mieszaninę trójtlenku molibdenowego z nadmiarem siarki spieka się w temperaturze około 600°C , aż do całkowitego odparowania nadmiaru siarki.

Dwusiareczek molibdenowy otrzymywany wyżej opisanymi metodami, aczkolwiek posiada budowę krystaliczną, jednak nie wykazuje należytych właściwości smarnych.

Stwierdzono, że przez należyte przeprowadzenie procesu krystalizacji syntetycznego dwusiarczku molibdenowego nadaje się mu właściwości smarne nie różniące się od właściwości smarnych naturalnego MoS_2 zwanego molibdenitem.

Sposób według wynalazku polega na tym, że dwusiareczek molibdenowy, otrzymywany jedną ze znanych metod, poddaje się wygrzewaniu w temperaturze $1200 - 1350^{\circ}\text{C}$ w ciągu

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są mgr inż. Zdzisław Haś i prof. dr inż. Zofia Wendorff.

1 — 5 godzin w atmosferze gazu stanowiącego związek lub związki siarki, np. w atmosferze siarkowodoru lub dwusiarczku węgla.

Po ostygnięciu stopu otrzymuje się drobne kryształy MoS_2 (o średnicy 2—3 mm). łatwo łupliwe. Wytworzone kryształy posiadają budowę krystalograficzną identyczną z kryształami naturalnego MoS_2 (molibdenitu). Tak wytworzone kryształy mogą być stosowane, jako smar, bezpośrednio lub też po rozdrobnieniu, jako dodatek do innych znanych smarów.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób otrzymywania dwusiarczku molibdenu o właściwościach smarnych przez prażenie związków molibdenu z siarką w tem-

peraturze około $600^{\circ}C$, znamieny tym, że dwusiarek molibdenu ogrzewa się w temperaturze $1200 - 1350^{\circ}C$ w ciągu 1 — 5 godzin w atmosferze gazu stanowiącego związek lub związki siarki.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tym, że jako gaz stanowiący związek siarki stosuje się siarkowódór lub dwusiarek węgla albo też ich mieszaninę.

Politechnika Łódzka
(Katedra Metaloznawstwa
i Obróbki Ciepłej)

Zastępca: mgr inż. Aleksander Sumujło
rzecznik patentowy