

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

78 007

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 24.06.1972 (P. 156230)

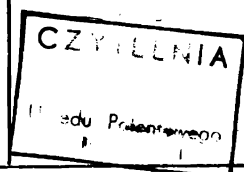
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 15.11.1973

Opis patentowy opublikowano: 15.09.1976

MKP C21d 1/74
C22f 1/02

Int. Cl.² C21D 1/74
C22F 1/02



Twórcy wynalazku: Chryzant Leśniak, Edmund Bryjak

Uprawniony z patentu: Huta Baildon Przedsiębiorstwo Państwowe,
Katowice (Polska)

Sposób obróbki cieplno-chemicznej przedmiotów metalowych

Przedmiotem wynalazku jest sposób obróbki cieplno-chemicznej przedmiotów metalowych, wykonanych z metalu, stopów, lub węglików spiekanych, polegający na ich wygrzewaniu w temperaturach od 900 do 1100°C w atmosferze wodoru, związków tytanu i związków pierwiastków grupy III do V okresu 2 układu okresowego pierwiastków.

Znany jest sposób obróbki cieplno-chemicznej przedmiotów metalowych zrobionych z metalu, stopów, lub węglików spiekanych, polegający na ich wygrzewaniu w temperaturach od 900 do 1100°C w atmosferze wodoru, związków tytanu i jednego lub więcej związków pierwiastków grupy III do V okresu 2 układu okresowego pierwiastków. W czasie tej obróbki następuje powlekanie obrabianego przedmiotu warstwą prostego lub kompleksowego związku tytanu z jednym lub więcej wymienionych powyżej pierwiastków, zwiększające najczęściej twardość obrabianego materiału i wykorzystywane szczególnie do zwiększenia trwałości narzędzi skrawających, zwłaszcza płytek z węglików spiekanych typu WC-Co.

W zależności od składu chemicznego obrabiającej atmosfery otrzymuje się po obróbce cieplno-chemicznej narzędzia o różnej trwałości, niezależnej jednak bezpośrednio od twardości powleczonej warstwy. Tak np. Węglik spiekany typu WC-Co powleczone warstwą TiC lub warstwą TiN, wykazują podobne zwiększenie trwałości tylko przy skrawaniu z małymi prędkościami, nie przekraczającymi około 160 m/min. W miarę zwiększania szybkości skrawania narzędzia powleczone warstwą TiN wykazują coraz to większą trwałość w porównaniu do narzędzi powleczonych warstwą TiC, pomimo tego, że twardość związku TiC jest ponad dwa razy większa od twardości związku TiN.

Celem wynalazku jest wykorzystanie zjawiska związania trwałości powleczonych narzędzi nie z twardością powleczonej warstwy, ale z jej składem chemicznym, do dalszego zwiększenia trwałości powleczonych narzędzi.

W wyniku przeprowadzonych badań stwierdzono, że dalsze zwiększenie trwałości narzędzi uzyskuje się po powleczeniu ich na przemian raz warstwą związków tytanu z jednym z pierwiastków z grupy III do V okresu 2 układu okresowego pierwiastków, a następnie warstwą związku tytanu z innym pierwiastkiem wymienionej powyżej grupy i okresu. Np. w narzędziach z węglików spiekanych typu WC-Co przeznaczonych do skrawania, dalsze zwiększenie trwałości następuje po powleczeniu ich najpierw warstwą TiC, a następnie warstwą TiN.

Natomiast w podobnych narzędziach przeznaczonych do obróbki plastycznej, dalsze zwiększenie trwałości uzyskuje się po powleczeniu ich najpierw warstwą TiN, a następnie warstwą TiC.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób obróbki cieplno-chemicznej przedmiotów metalowych, wykonanych z metalu, stopów lub węglików spiekanych, polegający na ich wygrzewaniu w temperaturach od 900 do 1100°C w atmosferze wodoru, związków tytanu i związków pierwiastków grupy III do V okresu 2 układu okresowego pierwiastków, **znamienny tym**, że przedmiot metalowy obrabia się dwukrotnie, raz w atmosferze wodoru, związków tytanu i związków jednego pierwiastka z grupy III do V okresu 2 układu okresowego pierwiastków, a następnie w atmosferze wodoru, związków tytanu i związków innego pierwiastka z podanej poprzednio grupy i okresu.