

URZĄD PATENTOWY



6220 29/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 20106.

Kl. 40 b, 17.

29/00

Fried. Krupp Aktiengesellschaft
(Essen, Niemcy).

Spiekany twardy stop metalowy.

Zgłoszono 20 października 1932 r.

Udzielono 17 maja 1934 r.

Pierwszeństwo: 23 października 1931 r. (Niemcy).

Przedmiotem wynalazku jest twardy stop, powstający przez spiekanie składników, nadający się do wyrobu narzędzi i noży roboczych wszelkiego rodzaju i składający się z azotku oraz borku lub krzemku, użytych zosobna lub razem, przyczem zamiast jednego azotku może być użytych kilka azotków, a zamiast jednego borku, czy też krzemku, kilka borków, czy też krzemków, a zawartość azotku wynosi mniej jak 50%. Jako azotki, borki i krzemki stosuje się przedewszystkiem związki metali: wolframu, molibdenu, tytanu, tantalu, cyrkonu, wanadu, niobu, toru i glinu. Doświadczenia wykazały, że jest dobrze dodać do powyższych stopów metalu pomocniczego, topiącego się w stosunkowo niskiej temperatu-

rze, jak np. niklu, chromu, kobaltu lub żelaza, wziętych zosobna lub razem, w ilości cokolwiek mniejszej, niż 25%, gdyż w ten sposób powiększa się ciągliwość, a z drugiej strony, spiekanie zostaje ułatwione, np. dzięki obniżeniu temperatury spiekania. Spiekanie może odbywać się przytem zarówno po stłaczaniu pierwotnej mieszaniny, jak i podczas stłaczania. Ażeby w czasie mielenia i mieszania materiałów wyjściowych z całą pewnością zapobiec reakcjom chemicznym, które mogłyby powstać przy zastosowaniu wody do płókania (szlamowania), należy do płókania używać płynu nieutleniającego i parującego w niskiej temperaturze bez rozkładania się, np. chlorku metylenu.

Jako przykłady stopów, będących przedmiotem wynalazku, podaje się stopy następujące:

- I. 34% azotku tytanu,
60% borku tytanu,
6% niklu;
- II. 12% azotku wanadu,
78% borku tantalu,
10% niklu;
- III. 14% azotku tytanu,
70% borku tytanu,
8% krzemku tytanu,
8% kobaltu;
- IV. 65% azotku tytanu,
27% krzemku tytanu,
8% niklu.

Stopy według wynalazku wyróżniają się bardzo dużą twardością i wytrzymałością na ścieranie. Nadają się zarówno do wyrobu narzędzi do zdzierania wiórów, jak i na osełki, a także jako materiał na matryce do tłoczenia na gorąco oraz na inne przedmioty, narażone na wysokie ciśnienie i temperaturę.

Dodatknie własności tych stopów nie ulegają zmianie, gdy dodaje się do nich trudnotopliwych węglików, np. węgliku wolframu, tytanu, tantalu i t. d., wziętych z osobna lub razem, w ilości około 20%.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Spiekany twardy stop metalowy, znamienny tem, że składa się z azotku i równocześnie borku albo krzemku, przy czem jako azotek, borek lub krzemek stosuje się przede wszystkim związki z azotem, borem i krzemem wolframu, molibdenu, tytanu, tantalu, cyrkonu, wanadu, niobu, toru i glinu.

2. Twardy stop metalowy według zastrz. 1, znamienny tem, że zawiera mniej niż 20% trudnotopliwego węgliku, np. węgliku wolframu, tytanu, tantalu.

3. Twardy stop metalowy według zastrz. 1 — 2, znamienny tem, że zawiera dodatkowo metal o stosunkowo niskim punkcie topliwości w ilości do 25%.

Fried. Krupp
Aktiengesellschaft.
Zastępca: Inż. dypl. M. Zoch,
rzecznik patentowy.