

15 marca 1930 r.

2

C22c 29/00



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 11408.

Fried. Krupp Aktiengesellschaft
(Essen, Niemcy).

Kl. 40 b. 11.
29/00

**Sposób wyrobu stopów metali twardych do wytwarzania z nich
zapomocą zeszkwarzania narzędzi lub podobnych przedmiotów.**

Zgłoszono 14 października 1927 r.

Udzielono 13 grudnia 1929 r.

Pierwszeństwo: 25 października 1926 r. (Niemcy).

Przedmiot wynalazku niniejszego stanowią takie zeszkwarzone stopy metali twardych i przedmioty z nich wyrabiane (np. narzędzia), które są całkowicie wolne od grafitu, a także sposoby wytwarzania tego rodzaju stopów. Okazało się bowiem nadspodziewanie, że np. narzędzia ze zeszkwarzonych stopów metali twardych, które w największej części są wykonane z karbidu metali ciężkich (np. karbidu wolframu) z domieszką metali bardziej miękkich (np. żelaza, niklu lub kobaltu) posiadają przy możliwie największej twardości dużą wytrzymałość i zwięzłość, jeżeli są całkowicie wolne od grafitu. W karbidach wolframu celem otrzymania dużej twardości i zwięzłości jest niezbędne, aby zawartość węgla znajdująca się pod postacią

związaną wahała się w granicach od 5,2 do 6,2%.

Jeżeli ma być wytworzony np. całkowicie wolny od grafitu karbid wolframu z zawartością węgla, wahać się pomiędzy 5,2 i 6,2%, stosuje się wtedy następujący sposób. Bardzo drobno zmielony metal wolframu i drobno sproszkowany czysty węgiel układa się w tyglu grafitowym i wystawia w piecu opalanym gazem świetlnym na działanie tak wysokiej temperatury, aby węgiel mógł się dostać do proszku metalowego. Czysty węgiel możliwie winien nie zawierać żadnych innych części składowych; do tego celu nadaje się np. sadza, węgiel cukrowy, węgiel retortowy, jak i każdy inny węgiel czysty. Ilość użytego węgla winna zawierać małą nad-

wyżkę. Płomień gazu świetlnego pieca jest tak nastawiony, że gaz w piecu działa utleniająco. Atmosfera utleniająca pieca pociąga za sobą to, że drobna część węgla domieszanego do proszku metalu wolframu utlenia się, a cała pozostała ilość węgla wiąże się z wolframem, podczas gdy przy stosowaniu atmosfery odtleniającej węgiel tylko częściowo pod postacią związaną i częściowo pod postacią grafitu wnika do wolframu. W ten sposób więc otrzymuje się całkowicie wolny od grafitu karbid wolframu. Wolny od grafitu karbid wolframu w powyższy sposób otrzymany stosuje się z dodatkiem odpowiednich domieszek metali mniej twardych do wytwarzania narzędzi zapomocą zeskwarzania.

Zamiast powyższego nawęglania proszku metalu wolframu przy małej nadwyżce węgla w atmosferze utleniającej może nawęglanie być przeprowadzone w procesie ciągłym, przy zastosowaniu ruchomych zbiorników przesuwających się w atmosferze wodoru. Przytem całkowita ilość domieszanego węgla, który w tym przypadku jest użyty w takiej ilości, aby wykończony produkt zawierał 6,2% węgla, jest wchłonięta przez metal wolframu pod postacią związaną tak, że również i w tym sposobie wytwarzanie wolnego od grafitu karbidu wolframu jest zapewnione.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wyrobu stopów metali twardych do wytwarzania z nich zapomocą zeskwarzania np. narzędzi, znamieny tem, że karbid metali ciężkich, stanowiący główną część składową stopu, zupełnie nie zawiera grafitu.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że karbid wolframu, stanowiący główną część składową stopu, zawiera pod postacią związaną całkowity węgiel w ilości mniej więcej 5,2% do 6,2%.

3. Sposób według zastrz. 1 lub 2, znamieny tem, że nawęglanie proszku metali ciężkich (np. proszku wolframu) odbywa się przy małej nadwyżce węgla w opalanym gazem tygłu grafitowym, w atmosferze utleniającej.

4. Sposób według zastrz. 1 lub 2, znamieny tem, że nawęglanie proszku metali ciężkich (np. proszku wolframu) odbywa się w piecu elektrycznym przy ilości węgla dokładnie dostosowanej do požądanej zawartości węgla (np. 6,2%) w atmosferze wodoru.

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