

20 lipca 1926 r.

2

URZĄD PATENTOWY



C 018, 31/34

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 3597.

Lohmann-Metall G. m. b. H.
(Berlin, Niemcy).

Kl. 12 i 36.

120, 31/34

Metoda formowania przedmiotów z węglika wolframowego.

Patent dodatkowy do patentu Nr 2611.

Zgłoszono 8 października 1921 r.

Udzielono 28 listopada 1925 r.

Najdłuższy czas trwania patentu do 25 lipca 1940 r.

W patencie Nr 2611 opisany był sposób wyrobu przedmiotów formowanych z węglika wolframowego, w którym formowano te przedmioty z drobno sproszkowanego węglika przez prasowanie w formach i ogrzewano wraz z formami w piecach dowolnej budowy prawie do temperatury topnienia węglików, póki nie nastąpiła krystalizacja.

O ile chciano przytem uniknąć krystalizacji i wytworzyć dla pewnych celów, tak np. dla matryc, do ciągnięcia metali, na narzędzia tnące, świdry i t. p. odpowiedniejsze przedmioty, należało ogrzewanie ich nie prowadzić tak daleko, aż nastąpi krystalizacja. Można uniknąć krystalizacji, nie ogrzewając węglików do ich temperatury top-

nienia, lecz doprowadzając je przez ogrzewanie tylko do stanu plastyczności.

Celem usunięcia domieszek obcych metali, jak żelaza i t. d., przez odparowanie, należy rozżarzyć węgiel wolframowy ponad temperaturę, przy której węgiel wolframowy ma własności pochłaniające. To powoduje jednakowoż większą zdolność chłonną węgla, który następnie przy ostygnięciu stopionego metalu wydziela się w większych ilościach.

Według niniejszego wynalazku można jednak usunąć ten niezwiązany węgiel, jak również przeszkodzić krystalizacji gruboziarnistej. Dzieje się to przez dodanie molibdenu w wysokości około 7 do 8% (czy to w formie węglika molibdenowego lub me-

talu, czy to w postaci tlenku lub nadtlenu molibdenowego.

Okazało się bowiem, że nietylko sam tlen, który ewentualnie zawarty jest w użytych związkach molibdenowych, wywołuje usunięcie wolnego węgla, ale też wspomaga ten proces sam molibden, jako metal, tworząc łatwo sublimat tak, iż, postępując w ten sposób przy procesie, nie musi się koniecznie całej zawartości wolnego węgla w węgliku metalu zamieniać w tlenek węgla przy pomocy tlenu, gdyż oczyszczenie z wolnego węgla odbywa się w silniejszym stopniu przy pomocy samego molibdenu.

Gdyby trzeba było dodawać tyle tlenu ile potrzeba na utlenienie i usunięcie wolnego węgla w postaci tlenku molibdenowego, potrzebaby było do tego tak wielkich ilości tlenku molibdenowego, iż skutkiem tego produkt końcowy (narzędzie lub przedmiot użytkowy) posiadałby pod względem swej twardości i wytrzymałości mechanicznej niekorzystne własności, co objawia się jeszcze w wyższym stopniu, gdy, zamiast tlenku molibdenowego lub metalu samego, dodaje się inne metale lub ich tlenki, np. wolfram lub tlenek wolframowy. Wprawdzie powstaje wtedy ciało bez wolnego węgla, ale nie udaje się uzyskać ciał jednolitych, nieporowatych i mechanicznie wytrzymałych, o najwyższej osiągalnej twardości węglika wolframowego.

W przeciwieństwie do domieszki innych metali lub tlenków, jak żelaza, niklu, wolframu i t. p. metali posiada domieszka

molibdenu tę wielką zaletę, że dodany molibden może być bez pozostałości wydzielony z ciała przez odparowanie. Tym sposobem umożliwiono uzyskanie pełnej twardości węglika i największej mechanicznej wytrzymałości wyrabianych ciał. Tylko przez dodanie do węglików podanej powyżej stosunkowo znacznej ilości molibdenu, można podnieść temperaturę nawet powyżej punktu topienia, nie powodując przez to gruboziarnistości kryształów, a uzyskując przytem łatwo płynną nietylko plastyczną, ale nawet ciastowatą masę, która potem może być z łatwością użyta do wyrobu ostro zakończonych odlewów zwłaszcza, gdy przy odlewaniu w formy zastępuje się siłę odśrodkową.

Zastrzeżenie patentowe.

Odmiana metody wyrobu przedmiotów formowanych z węglika wolframowego, według patentu Nr 2611, znamienna tem, że do surowych węglików wolframowych, zawierających wolny węgiel i ogrzanych powyżej punktu topienia, dodaje się tyle tlenku molibdenowego lub metalu molibdenu (około 7 — 8%), iż osiąga się zupełne usunięcie całego wolnego węgla, zawartego w surowym węgliku wolframowym, poczem stopioną masę odlewa się w formy.

Lohmann-Metall G. m. b. H.

Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy.