



B 23 10 9/04

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 38430

Kl. 49 T, T

Instytut Metalurgii im. Stanisława Staszica *)

Gliwice, Polska

49 T, 9/04

Sposób produkcji łopatek turbin parowych drogą stosowania kucia kalibrującego, eliminującego częściową obróbkę wiórową

Patent trwa do dnia 15 listopada 1954 r.

Dotychczasowy sposób produkcji łopatek polegał na obróbce mechanicznej, przy czym wyjściowym materiałem był pręt o przekroju kwadratowym lub prostokątnym, z którego wykonywano gotową łopatkę drogą obróbki wiórowej (cięcie, frezowanie, struganie).

Sposób według wynalazku polega na kuciu gotowych łopatek turbinowych w wykrojach o odpowiednich kształtach. Przy doborze kolejności operacji, wykonuje się dokładne odkuwki, prawie nie wymagające obróbki skrawaniem. Po obcięciu wypływów, łopatki poddaje się szlifowaniu

i polerowaniu. W niektórych tylko przypadkach, stosuje się skrawanie dla wykończenia części łopatki, jak na przykład czoła łopatki.

Przykładowy przebieg operacyjny produkcji łopatek turbin parowych.

Materiałem wyjściowym są pręty walcowane ze stali specjalnej o przekroju prostokątnym np. $25 \times 35 \times 270$ mm. Pręty nagrzewa się do temp. 1050°C — 1100°C i kuje w matrycy w dwóch kolejnych wykrojach. Z kolei obcina się wypływkę i kalibruje w jednym wykroju. Powstałą wypływkę po kalibrowaniu obcina się w gratownicy lub na szlifierni. Odkute łopatki trawi się w stopionych ługach ($90\% \text{ NaOH} + 10\% \text{ NaNO}_3$), przy temperaturze 425°C .

Po wytrawieniu łopatki, obrabia się tylko nóżkę i górny koniec łopatki, pozostałą część szlifuje się i poleruje.

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcami wynalazku są inż. mgr Roman Wusatowski, inż. mgr Władysław Haczewski, inż. Jerzy Nowotarski, inż. mgr Benedykt Wieczorek, inż. mgr Jan Sábok, inż. mgr Stefan Opuchlik i inż. mgr Antoni Czuchnowski.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób produkcji łopatek turbin parowych drogą stosowania kucia kalibrującego, eliminującego częściowo obróbkę wiórową, znamienny tym, że do produkcji łopatek stosuje się wstęp-

ne kucie w wykroju, z następnym kalibrowaniem w niskich temperaturach.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że jako obróbkę wykańczającą stosuje się tylko szlifowanie.

Instytut Metalurgii
im. Stanisława Staszica