

15 września 1932 r.

2

C 22c 19/02

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIIS PATENTOWY

Nr 16294.

Kl. 5 b 18.

40b 19/02

Fried. Krupp Aktiengesellschaft
(Essen, Niemcy).

Narzędzia wykonane z twardego stopu.

Zgłoszono 8 listopada 1930 r.

Udzielono 7 maja 1932 r.

Pierwszeństwo: 21 sierpnia 1930 r. (Niemcy).

Znane są narzędzia, złożone z trzonu ze stali węglowej i noża z twardego stopu, przylutowanego zapomocą miedzi. Ze względu na to, że temperatura topienia miedzi wynosi około 1080°C, narzędzia powinny być lutowane przy temperaturze, dochodzącej mniej więcej do 1150°C, która to temperatura w praktyce bywa często nawet przekraczana. Trzony stalowe są więc ogrzewane podczas lutowania znacznie powyżej normalnej temperatury hartowania, znajdującej się dla średnich stali węglowych pomiędzy 760° a 820°C, przyczem stają się grubokrystaliczne i kruche; wskutek tego stal często zostaje nawet spalona,

czego nie może już usunąć żadna obróbka cieplna.

Dzięki wynalazkowi można wyrabiać narzędzia z twardych stopów (np. narzędzia górnicze, świdry kamieniarskie, kilofy i t. d.), nie posiadające tych braków. Cel ten według wynalazku osiągnięty zostaje w ten sposób, że na trzony narzędzi używa się stali, której temperatura hartowania jest nieco niższa, niż temperatura, przy której odbywa się dolutowywanie noża z twardego stopu (np. stop wolframowo-karbidowy) do trzona stalowego. Korzystnie jest stosować stal hartującą się w temperaturze o 10 do 100°C niższej, niż tempe-

ratura lutowania, zależna oczywiście od metalu, używanego do lutowania. Trzon stalowy narzędzia, będącego przedmiotem wynalazku, przy użyciu do lutowania miedzi, może być wykonany ze stali stopowej o zawartości 0,3% C, 3% Cr, 9,0% W, 0,3% V. Lutowanie odbywa się wówczas przy temperaturze około 1150°C. Przy zastosowaniu do lutowania bronzu na trzon, używa się stali o składzie np. 0,2% C, 2,3% Ni, 2,3% Cr, 9,5% W, 1,5% V, a lutuje się przy temperaturze około 980°C. Stosując do lutowania mosiądz (temperatura lutowania około 850°C), na trzony używa się stali o składzie np. 0,2% C, 4,3% Ni, 1,52% Cr, 0,8% W.

W narzędziach, wyrabianych według danych powyższych, trzon stalowy, ostygnąwszy po lutowaniu, posiada strukturę drobnoziarnistą i odznacza się wskutek tego najwyższą wytrzymałością i ciągliwością.

Najkorzystniej jest stosować na trzony stal, hartującą się na powietrzu, gdyż w tym przypadku jednocześnie ze stygnięciem po lutowaniu następuje ulepszanie. Przy zastosowaniu stali, hartowanej w cieczach, ulepszanie może odbywać się przez ochładzanie od temperatury lutowania. W każdym razie również i po ostygnięciu można narzędzie poddać obróbce cieplnej, należy tylko pamiętać, że temperatura topienia metalu, użytego do lutowania, nie może być przekroczona.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Narzędzia wykonane z twardego stopu (np. narzędzie górnicze, świdry kamieniarskie, kilofy i t. d.), składające się z trzonu stalowego i noża z twardego stopu, przylutowanego do trzonu, znamienne tem, że trzon wykonany jest ze stali, która hartuje się w temperaturze nieco niższej, niż temperatura przylutowywania noża z twardego stopu do trzonu.

2. Narzędzia według zastrz. 1, znamienne tem, że trzon wykonany jest ze stali, hartowanie której odbywa się w temperaturze niższej o 10° do 100°C od temperatury lutowania, zależnie od metalu.

3. Narzędzia według zastrz. 1—2, znamienne tem, że trzon wykonany jest ze stali hartowanej na powietrzu.

4. Narzędzia według zastrz. 1—2, znamienne tem, że trzon wykonany jest ze stali hartowanej w cieczy i ulepszany przez ochładzanie od temperatury lutowania do temperatury otaczającego powietrza.

5. Narzędzia według zastrz. 1—3, znamienne tem, że trzon wykonany jest ze stali, którą, po ochłodzeniu od temperatury lutowania, ulepsza się zapomocą obróbki cieplnej.

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

