

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

49750

\$ 24 06, 3/30

Patent dodatko-
wy do patentu: _____

Zgłoszono: 29. XI. 1961 (P 97 775)

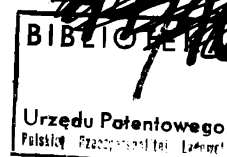
Pierwszeństwo:

Opublikowano: 14. X. 1965

Kl. 67c, 1

MKP B 24 d. 3/30

UKD



Współtwórcy wynalazku: mgr Jan Górczyński, mgr Zdzisław Czapski,
mgr Stefan Skupiński, mgr Kazimierz Ma-
traś

Właściciel patentu: Biuro Projektów Konstrukcji i Technologii Obra-
biarek i Narzędzi, „Koprotech”, Warszawa (Polska)

Sposób wytwarzania ściernic wielkoporowych

1

Ściernice wielkoporowe, obok ściernic zwykłych, stosowane są do obróbki powierzchni różnych materiałów. Z uwagi na ich mały ciężar objętościowy, spowodowany dużą zawartością porów, wykazują one odmienne pożądane cechy w porównaniu z tradycyjnymi narzędziami ściernymi. Otrzymanie narzędzi o dużej porowatości umożliwia praktyczne ich stosowanie do obróbki materiałów o niskiej wytrzymałości na rozciąganie takich jak miedź, mosiądz, glin itp. oraz do obróbki drewna, korka, mas plastycznych — bez występowania podczas obróbki takich ujemnych zjawisk jak „przypalanie” materiału obrabianego lub „nabieranie” go na powierzchnię ściernicy. Mała masa ściernic wielkoporowych przy dużej ich wytrzymałości mechanicznej w znacznym stopniu zwiększa bezpieczeństwo pracy podczas ich eksploatacji.

Dotychczas stosowane metody produkcji ściernic wielkoporowych z uwagi na ich zawilgość, nie sprzyjają ich rozpowszechnieniu i czynią tę produkcję wręcz nieopłacalną dla wytwórców. Znane metody, do których m.in. należy metoda wprowadzania do masy ścierniej znacznych ilości substancji ulegających częściowemu lub całkowitemu rozkładowi w podwyższonej temperaturze lub metoda wytwarzania porów za pomocą katalizowanego rozkładu nadtlenu wodoru, utrudniają w sposób zasadniczy obróbkę cieplną (konieczność utle-

2

niania dużych ilości substancji), lub w drugim wypadku powodują powstawanie znacznej ilości odpadów masy ścierniej w czasie obróbki półfabrykatów.

5 Sposób według wynalazku umożliwia wykonywanie ściernic ściśle według zamierzonych kształtów i wymiarów, w wyniku czego może być całkowicie zbędna końcowa obróbka powierzchni ściernic lub może ona być dokonywana w zakresie normalnie stosowanym w praktyce przemysłowej, to jest dla nadania ściernicy estetyczniejszego wyglądu.

15 Sposób według wynalazku polega na wprowadzeniu do masy ścierniej substancji organicznej wykazującej zdolność zwiększania swej objętości w podwyższonej temperaturze (90—120 °C) jak na przykład polistyren eksponowany lub poliuretan. Masa ścierna przygotowana według znanych metod technologicznych, zawierająca w ilości 0,2—20 —2,0%, wspomnianej substancji po napełnieniu formy, posiada w czasie ogrzewania zdolność zwiększenia swej objętości o nawet 60-krotną objętość wyjściową wprowadzonej substancji.

25 Istotna w tym wypadku substancja będąca wysokocząsteczkowym polimerem styrenu, poliuretanem, otrzymana na drodze polimeryzacji perełkowej w obecności niskowrzących rozpuszczalników 30 powiększając swą objętość w czasie obróbki ciepl-

nej albo pozostaje w spoiwie żywicznym ściernicy jako jego część składowa — po spełnieniu funkcji porotwórczej — powracając całkowicie do objętości wyjściowej albo zostaje usunięta ze ściernicy o spoiwie ceramicznym drogą utleniania.

Sposób według wynalazku umożliwia formowanie półfabrykatów na przykład przez wałkowanie, ubijanie lub wywieranie nacisku rzędu do 20 kG/cm².

Stosowane zazwyczaj ciśnienie rzędu 70—300 i więcej kG/cm², przy formowaniu normalnych ściernic jest niedopuszczalne, gdyż pod ciśnieniem tym następuje zgniatanie cząstek tworzących pory.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania ściernic wielkoporowych, polegający na wprowadzeniu do masy, z której wytwarza się ściernice, substancji organicznej ulegającej w trakcie dalszej obróbki termicznej odgazowywaniu z wytworzeniem por, **znamienny tym**, że jako wspomnianą substancję organiczną stosuje się eksponowany polistyren lub poliuretan w ilości od 0,2 do 2,0%.
5
10
2. Sposób według zastrz. 1 **znamienny tym**, że proces formowania ściernic prowadzi się przez ubijanie, udrążanie lub pod ciśnieniem nieprzekraczającym 20 kG/cm².
15