

POLSKA
CZPOSPOLITA
LUDOWAURZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

57647

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 22.III.1967 (P 119 627)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 18.VIII.1969

Kl. 80 b, 11/10

MKP C 04 b, 35/00

UKD

Współtwórcy wynalazku: mgr Stefan Skupiński, mgr Zdzisław Czapski, mgr inż. Marian Stosio, mgr inż. Anna Krzyżanowska, Kazimierz Matraś, inż. Bolesław Gaj, inż. Tadeusz Wajda, Zygmunt Łoś, mgr Jadwiga Gola

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

Sposób wytwarzania wyrobów ściernych

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania wyrobów ściernych o spoiwie z mikroziarną elektrokorundu i węgliku krzemu o wielkości ziarna 1 do 40 μm , z gęstwy za pomocą odlewania.

Znany sposób wytwarzania wyrobów ściernych o spoiwie ceramicznym z mikroziarną ściernego polegający na odlewaniu do form, suszeniu uformowanych kształtek i wypalaniu ich w wysokich temperaturach nie pozwalał na otrzymanie wyrobu o jednorodnej strukturze. Stosowanie wyrobu ściernego o niejednorodnej strukturze wpływa niekorzystnie na jakość powierzchni, która posiada dużą ilość przypaleń punktowych. W celu uzyskania metodą odlewania wyrobów ściernych o jednorodnej strukturze stosowano długotrwałe i bardzo intensywne mieszanie gęstwy. Sposób ten nie zapobiegał jednak rozwarstwianiu się uformowanej gęstwy na skutek sedymentacji ziarna ściernego.

Celem wynalazku jest opracowanie takiego sposobu wytwarzania wyrobów ściernych opartych na spoiwie ceramicznym z mikroziarną ściernego, który pozwalałby na uniknięcie zjawiska sedymentacji gęstwy.

Stwierdzono, że środkiem pozwalającym na otrzymanie wyrobów o wspomnianych wyżej cechach jest wprowadzenie do gęstwy w trakcie jej przygotowania odpowiednio dobranego dyspergatora.

Sposób według wynalazku polega na tym, że do gęstwy składającej się ze znanych komponentów jak z ziarna ściernego, spoiwa ceramicznego i elektroli-

2

tu w postaci roztworu amoniaku, w trakcie jej mieszania, wprowadza się w ilości do 7% wagowych skrobię roślinną, która pod wpływem wody pęcznieje, zapobiegając sedymentacji. Korzystnie stosować jest skrobię, która zawiera jako podstawowy składnik amylopektynę, składnik hydrofilowy gęstwy. Tak przygotowaną gęstwę poddaje się znanym zabiegom formowania metodą odlewania, tnie na segmenty i wypala w podwyższonej temperaturze.

Sposobem tym uzyskuje się doskonale zhomogenizowaną gęstwę ścierną, z której otrzymany wyrób odznacza się całkowitą jednorodnością struktury i jednolitą twardością w całej masie wyrobu. Uzyskuje się dzięki temu wysokie efekty obróbcze wyrobu polegające na prawidłowym i równomiernym samoostrzeniu się elementu ściernego, równomiernym przekroju skrawanego wióra na całej powierzchni styku elementu ściernego z przedmiotem obrabianym, oraz otrzymaniem wysokiej klasy chropowatości powierzchni obrabianej, przy jednoczesnym minimalnym zużywaniu się elementu ściernego.

Przykład. Przygotowano gęstwę o składzie: mikroziarno elektrokorundu szlachetnego i węgliku krzemu o wielkości ziarna od 1 do 40 μm w ilości 47,16% wagowych, spoiwo ceramiczne wysokokaolinowe w ilości 20,75% wagowych i dyspergator w ilości 32,09% wagowych. Dyspergator przygo-

towano w ten sposób, że do wrzącej wody dodano ciągle mieszając 5% wagowych w stosunku do ilości wody skrobię roślinną, a następnie roztwór ostudzono do temperatury pokojowej. Do tak przygotowanej gęstwy wprowadzono w ilości 1% w stosunku do całej gęstwy 50%-owy roztwór amoniaku, następnie gęstwę odlano do form gipsowych, wysuszono, pocięto na odpowiednie segmenty i wypalono je w temperaturze 1300°C. Można również wycinać kształtki po wypaleniu wysuszonego odlewu całościowego.

5

10

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania wyrobów ściernych ze spoiwa ceramicznego, z mikroziarna elektrokorundu szlachetnego i węgla krzemu o wielkości ziarna 1 do 40 μm , które to komponenty w postaci wodnej gęstwy z dodatkiem elektrolitu formuje się metodą odlewania, suszy się, tnąc na segmenty i wypala w podwyższonej temperaturze, **znamienny tym**, że do gęstwy wprowadza się intensywnie mieszając skrobię roślinną w ilości od 0,5 do 7,0% wagowych w stosunku do gęstwy.