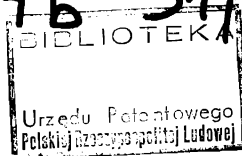


URZĄD PATENTOWY



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 37046

Kl. 80 b, 11/40

Instytut Technologii Krzemianów*)

Warszawa, Polska

Sposób otrzymywania mikroproszków ściernych

Udzielono patentu z mocą od dnia 22 czerwca 1953 r.

Do produkcji drobnoziarnistych ściernic na spoiwie ceramicznym, przeznaczonych do robót precyzyjnych, np. do szlifowania kulek do łożysk kulkowych, do gwintów, honigowania, stosowane są najczystsze, uszlachetnione mikroproszki korundu i karborundu.

Otrzymywanie mikroproszków odpowiedniej jakości jest zabiegiem kosztownym i trudnym. Przy mieleniu klinkru korundu A albo zielonego karborundu, otrzymuje się częściowo drobne frakcje. Są one jednak nieprzydatne do produkcji odpowiednich ściernic, gdyż zawierają zanieczyszczenia w postaci żelazokrzemu, krzemianów, węgliku glinu, związków tytanu, metalicznego żelaza, grafitu itd. Wymagają one poza klasyfikacją wodną uszlachetnienia obróbką magnetyczną, chemiczną i termiczną. Są to zabiegi kosztowne i pracochłonne. Z tego powodu uszlachetnione mikroproszki są deficytowe i drogie.

Przedmiotem wynalazku jest sposób otrzymywania mikroproszków, nadających się również

do produkcji wyżej wymienionych ściernic, z odpadków produkcji ściernic gruboziarnistych na spoiwie ceramicznym, z ominięciem zabiegów uszlachetniania.

Jako surowiec stosuje się słuźczkę, braki i inne odpadki produkcji ściernic na spoiwie ceramicznym z korundu albo karborundu, niezależnie od ich twardości i uziarnienia. Wymagane jest tylko oddzielenie ściernic korundowych od karborundowych.

Stosowanie proszku z odpadków wypalonych ściernic wykonanych nawet z ziarn gorszych gatunków zamiast szlachetnych mikroproszków jest możliwe dlatego, że wypalone ściernice nie posiadają już wyżej wymienionych szkodliwych zanieczyszczeń, gdyż w czasie obróbki termicznej zostały one rozłożone oraz przereagowały ze spoiwem ceramicznym tworząc wspólnie fazę płynną, która po zastygnięciu zcementowała ziarna ściernic. Przez zmielenie wypalonych ściernic (stosowanych w postaci słuźczki i braków) otrzymuje się uszlachetnione mikroproszki ściernic zmieszane z drobnoziarnistym szkliwem.

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest dr inż. Leon Winogradow.

O ile mikroproszek ma być użyty do ściernic na spoiwie ceramicznym, szkliwa tego można nie usuwać, należy tylko uwzględnić jego zawartość przy obliczaniu receptury droбноziarnistych ściernic.

W celu otrzymania uszlachetnionych mikroproszków ściernych pozbawionych szkliwa należy zastosować znane metody rozdzielania drobnych substancji o różnym ciężarze właściwym, np. metodą sedymentacyjną. (Elektrokorund posiada $d = 3,9 - 4,0$, karborund $3,2$, a szkliwo $2,30 - 2,50$).

Mielenie stłuczki i braków wypalonych ściernic może się odbywać w sposób następujący:

Braki i stłuczkę ściernic rozdrobnioną wstępnie na łamaczu szczękowym do kawałów o wymiarze 80 mm poddaje się ostatecznemu rozdrobnieniu przez wzajemne ścieranie się w młynie kulowym bez użycia kul. Powstały ścier w zależności od systemu młyna jest okresowo albo stale usuwany, a ubytek młewa uzupełniany przez dosypywanie świeżych kawałów ściernic.

Przy młynach posiadających wykładzinę krzemionkową nie jest potrzebne późniejsze odzela-

zanie magnetyczne ściernic. Otrzymany ścier składa się z uszlachetnionych ziaren materiałów ściernych o drobnym uziarnieniu. Są to frakcje poniżej 80 Mi szkliwa o znacznie drobniejszej granulacji. W zależności od dalszego zastosowania ściernic ten, po uprzednim ustaleniu analizą chemiczną i mineralogiczną zawartości substancji ścierniczej i szkliwa oraz składu tego szkliwa, jest kierowany do produkcji droбноziarnistych wyrobów ściernych lub jest kierowany do działu wzbogacania.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób otrzymywania mikroproszków ściernych, znamieny tym, że do ich wytwarzania stosuje się gruboziarniste braki i stłuczkę ściernic na spoiwie ceramicznym, które rozdrabnia się na drodze wzajemnego ścierania bez użycia urządzeń miażdżących i rozcierających i następnie z uzyskanego, ściernic odsiewa się mikroproszek i ewentualnie usuwa z niego szkliwo za pomocą znanych sposobów.

Instytut Technologii
Krzemianów