

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

91597

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 30.10.73 (P. 166199)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 02.05.75

Opis patentowy opublikowano: 30.08.1977

MKP H01g 1/01
H05k 3/10
H01b 5/14

Int. Cl.² H01G 1/01
H05K 3/10
H01B 5/14

CZYTELNIKA

Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Rajmund Izbaner, Krystyna Jaśkowska, Zdzisław Włodarski

Uprawniony z patentu: Ośrodek Naukowo-Produkcyjny Materiałów Półprzewodnikowych, Warszawa (Polska)

Sposób wytwarzania pasty przewodzącej szczególnie do kondensatorów

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania pasty przewodzącej na bazie srebra, stosowanej do pokrywania okładzin izolacyjnych szczególnie do kondensatorów mikowych.

Znany jest sposób otrzymywania pasty przewodzącej na bazie srebra przez ropraszenie proszku srebra lub tlenku srebra w żywicach z dodatkiem metaboranu ołowiu. Drugi znany sposób polega na mieszaniu soli jonu metalicznego kwasu organicznego, nośnika organicznego z proszkiem srebrowym. Tak otrzymane pasty nie wykazują zadowalających własności lutowniczych oraz wytrzymałości na rozciąganie pomiędzy warstwą srebrową a powierzchnią ceramiczną (podłoża).

Sposób wytwarzania pasty przewodzącej według wynalazku polega na tworzeniu zawiesiny proszku srebrowego w ilości 60—80% wagowych i fryty produkowanej ze stopionych i zmielonych P_2O_5 , H_3BO_3 i SiO_2 w ilości 3—5% wagowych w roztworze nośnika organicznego najlepiej żywicy akrylowej i kopolimeru w odpowiednich roztworach.

Frytę użytą do wytwarzania pasty stanowi szkliwo o temperaturze topienia leżącej w granicach 400—500°C, co umożliwia wypalenie jej w końcowej operacji na podłożu np. mikowym. Niezależnie od tego fryta ta posiada dobre własności lutownicze i adhezyjne. Pasta przewodząca otrzymana tym sposobem posiada oporność izolacji 100 mΩ, stałą

2

strat dielektrycznych 150×10^{-4} , dobrą adhezję warstwy srebrowej do podłoża mikowego.

Sposób postępowania według wynalazku przedstawia się następująco. Frytę — składnik pasty, przygotowuje się mieszając P_2O_5 w ilości 70% wagowych, H_3BO_3 w ilości 15% wagowych i SiO_2 w ilości 15% wagowych. Następnie składniki te stapia się w temperaturze 800°C i miele w młynie kulowym do otrzymania ziarnistości poniżej 10 μm. Proszek srebrowy o ziarnistości poniżej 5 μm w ilości 67% wagowych miesza się z przygotowaną uprzednio frytą w ilości 3,5% wagowych, żywica akrylową w ilości 5,5% wagowych, oraz w odpowiedniej kompozycji rozpuszczalnikowej w ilości 24% wagowych w młynie kulowym. Czas mieszania około 24 godziny.

Pasta tak otrzymana nakładana jest na podłożę metodą sitodruku lub inną, a następnie wypalana w temperaturze 450—500°C.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania pasty przewodzącej na bazie srebra stosowanej do pokrywania okładzin izolacyjnych kondensatorów metodą sitodruku lub inną, **znamienny tym**, że tworzy się zawiesinę proszku srebrowego w ilości 60—80% wagowych i fryty będącej mieszaniną P_2O_5 , H_3BO_3 i SiO_2 w ilości 3—5% wagowych w roztworze żywicy akrylowych lub etylocelulozowych.