



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent dodatkowy
do patentu nr

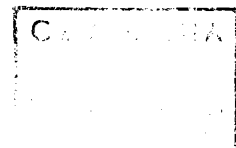
Int. Cl.³ H05K 3/00

Zgłoszono: 29.12.77 (P. 203513)

Pierwszeństwo:

Zgłoszenie ogłoszono: 16.07.79

Opis patentowy opublikowano: 30.09.1983



Twórcy wynalazku: Roman Rewilak, Jerzy Mrugalski, Irena Śnieżyńska

Uprawniony z patentu: Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Mikroelektroniki Hybrydowej
i Rezystorów, Kraków (Polska)

Sposób wytwarzania warstw przewodzących

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania warstw przewodzących.

Znane sposoby wytwarzania warstw przewodzących polegają na przygotowaniu past rezystywnych składających się z drobnodispersyjnych proszków sadzy, grafitu i srebra wymieszanych ze spoiwem organicznym. Pasty rezystywne w postaci warstwy nanosi się na podłoże znanymi metodami, wypala w temperaturze do 210°C i studzi do temperatury otoczenia.

Wadą tych warstw przewodzących jest mała odporność mechaniczna. Szybkie uszkodzenie warstwy występuje zwłaszcza w rezystorach zmiennych, a spowodowane jest przesuwaniem się po niej ślizgacza rezystora. Ścieranie lub uszkodzenie warstwy powoduje zmiany wartości nominalnej rezystorów, a w drastycznych przypadkach doprowadza do przerw w obwodzie.

Istotę wynalazku stanowi sposób wytwarzania warstw przewodzących polegający na wypalaniu naniesionej na podłoże pasty w temperaturze 210–250°C. Pasta zawiera w swym składzie 50–70 części wagowych proszku srebra, 5–10 części wagowych proszku grafitowego, 1–10 części wagowych proszku koksowego o uziarnieniu poniżej 20 μm , 0,1–1 części wagowych emulgatora, 5–15 części wagowych rozpuszczalników i modyfikowany lakier epoksydowy w ilości 15–25 części wagowych.

Sposób według wynalazku oraz nowy skład jakościowo-ilościowy pasty zapewnia otrzymanie warstw przewodzących o żądanych własnościach rezystywnych przy zachowaniu bardzo dobrej wytrzymałości mechanicznej na ścieranie. Szczególne znaczenie ma wynalazek w przypadku wytwarzania warstw niskoomowych, gdzie nie można dodawać drobnodispersyjnych wypełniaczy, które w warstwach polepszały dotychczas odporność mechaniczną na ścieranie.

Sposób według wynalazku polega na zmieszaniu drobnodispersyjnego grafitu w ilości 5–10 części wagowych, 50–70 części wagowych srebra, 1–10 części wagowych koksu o uziarnieniu poniżej 20 μm , sadzy w ilości 0,5–10 części wagowych, emulgatora w ilości 0,1–10 części wagowych, rozpuszczalników 5–15 części wagowych i modyfikowanego lakieru epoksydowego 5–25 części wagowych oraz naniesieniu mieszaniny znanymi sposobami. Naniesioną pastę wypala się w temperaturze 210–250°C.

Przykład I. Na walcach rozdrabnia się na proszek i ujednordnia:

srebro	— 63,2 części wag.
koks	— 3,- części wag.
grafit	— 6,3 części wag.
sadzę	— 0,7 części wag.
emulgator	— 0,4 części wag.
octan butylo-karbitolu	— 6,9 części wag.
terpineol	— 4,3 części wag.
modyfikowany lakier epoksydowy	— 15,2 części wag.

Otrzymaną pastę nanosi się na podłoże i wypala w temperaturze 230°C.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania warstw przewodzących polegający na wypaleniu naniesionej pasty zawierającej proszek srebra, proszek grafitowy, sadzę, ~~znamienny tym, że~~ pastę zawierającą 50–70 części wagowych proszku srebra, 1–10 części wagowych drobnodispersyjnego koksu o uziarnieniu poniżej 20 μ , 5–10 części wagowych proszku grafitowego, 0,5–10 części wagowych sadzy, 0,1–1,0 części wagowych emulgatora, 5–15 części wagowych rozpuszczalników, 5–25 części wagowych modyfikowanego lakieru epoksydowego wypala się w temperaturze 210–250°C.