

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

50406

Patent dodatko-
wy do patentu: nr 48819

Zgłoszono: 05. XI. 1964 (P 106 175)

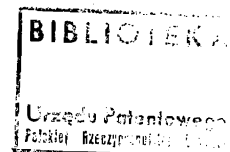
Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 28. XII. 1965

Kl. 21c, 54/05

MKP H 01c 17/00

UKD



Współtwórcy wynalazku: mgr Barbara Konderak, mgr inż. Zbigniew
Cymbrykiewicz, mgr inż. Adam Łapiński

Właściciel patentu: Zakłady Wytwórcze Podzespołów Telekomunikacyj-
nych „Telpod”, Kraków (Polska)

Sposób wytwarzania karborundowych oporników nieliniowych

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób produkcji oporników nieliniowych spełniających zależność $U = C \cdot I^\beta$, o małej stałej C i małym współczynniku nieliniowości β .

Dotychczas znane sposoby wytwarzania tego typu oporników oparte były na masie powstałej z wymieszania proszku karborundowego z odpowiednim wiążącym lepiszczem. Wadą tej technologii było otrzymywanie oporników o dużej stałej C , przy małym współczynniku nieliniowości β . Natomiast w przemyśle elektronicznym i teletechnicznym znajdują zastosowanie oporniki o małym współczynniku nieliniowości β i małej stałej C . Zmniejszenie wymiarów oporników było, jak wykazały badania, mało skuteczne i ograniczone.

Sposób wykonania oporników opisany w patencie Nr 48819 polega na zastosowaniu jako domieszki regulującej wartość stałej C i współczynnik nieliniowości β dziesięciowodnego czteroboranu sodowego. Zastosowanie tej domieszki nastręcza jednak w procesie produkcyjnym trudności, szczególnie przy operacji suszenia i wypalania. Opornik winien być obracany wokół swojej osi aby dziesięciowodny czteroboran sodowy, który jest doskonale rozpuszczalny w wodzie nie spływał podczas odparowywania wody ku jednej stronie powierzchni. Zjawisko to powoduje rozrzut wartości stałej C i podwyższa współczynnik nieliniowości β .

2

Sposób wykonania oporników będących przedmiotem niniejszego wynalazku polega na wytworzeniu masy o następującym składzie: 70% karborundu, 26 do 29,9% glinki wg patentu 48819 i 0,1 do 4% węgla czteroboru B_4C .

Z otrzymanej masy po skropieniu wodą prasuje się oporniki o odpowiednim kształcie, po czym, suszy się je w temperaturze otoczenia. Wysuszone wypraski wypala się w temperaturze 1100 do 1400 °C.

Wprowadzenie do nieliniowego opornika węgla czteroboru jako domieszki, powoduje znaczne obniżenie stałej C (przykładowo z 7000 do 1000) przy nieznacznym wzroście współczynnika nieliniowości β (z 0,15 do 0,18). Regulację stałych C i β w podanym wyżej kierunku uzyskuje się przez zmianę procentową wielkości B_4C w masie i zmianę temperatury wypalania.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania karborundowych oporników nieliniowych według patentu Nr 48819 o małej stałej C przy równoczesnym małym współczynniku nieliniowości β określonych wzorem $U = C \cdot I^\beta$, **znamienny tym**, że do mieszanki 70% proszku karborundowego oraz 26

do 29,9% glinki według patentu głównego dodaje się 0,1 do 4% węgla czteroboru B_4C , przy czym dodatek ten, wpływa na zmniejszenie stałej C i nieznaczne zwiększenie współczynnika nieliniowości β .

2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że oporniki uformowane z masy poprzez prasowanie, po wysuszeniu, wypala się w temperaturze 1100 do 1400 °C w atmosferze powietrza.