



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

50685

Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 29.VI.1964 (P 105 028)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 21.III.1966

Kl. 21c, 54/05

MKP H 01 c 15/00

UKD

BIBLIOTEKA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej

Współtwórcy wynalazku: inż. Piotr Ciołek, Henryk Góla, mgr inż. Stanisław Osadnik

Właściciel patentu: Zakłady Radiowe „Diora”, Dzierżoniów (Polska)

Regulowany tłumik oporowy

1

Przedmiotem wynalazku jest regulowany tłumik oporowy składający się z układu oporników oraz przełącznika.

Znane są powszechnie stosowane w elektronicznej aparaturze pomiarowej regulowane tłumiki oporowe wykorzystujące oporniki drutowe, masowe lub potencjometry. Te ostatnie jednakże stosowane są jedynie w elektronicznej aparaturze pomiarowej o niższej klasie dokładności.

Zastosowanie oporników drutowych lub masowych pociąga za sobą połączenia ich za pomocą przewodów. Zarówno oporniki jak i przewody łączące posiadają znaczną indukcyjność resztkową, która stanowi oporność indukcyjną wzrastającą ze wzrostem częstotliwości. Ponieważ podział napięciowy wynika z wartości zespolonej oporności, na wyższych częstotliwościach, oporność indukcyjna zmienia prawidłowość podziału napięcia oraz oporność charakterystyczną i tym ogranicza górną granicę częstotliwości tłumika.

Dotychczasowe starania konstrukcyjne zmierzające do zmniejszania indukcyjności resztkowej w regulowanych tłumikach oporowych polegają na stosowaniu specjalnych rodzajów uzwojeń w opornikach drutowych lub specjalnego bezzwojowego nacięcia masy oporowej na opornikach masowych. Metody te jednak nie dają pełnego efektu zmniejszenia indukcyjności resztkowej oporników i pomijają wpływ indukcyjności resztkowej przewodów łączących oporniki. Wszelkie dotychczasowe stara-

2

nia rozbudowują tłumik, co go podraża i często powiększa.

Istota wynalazku polega na zastosowaniu w regulowanym tłumiku oporowym oporników naniesionych w postaci płaskiej na wspólnym podłożu z materiału izolacyjnego, połączonych ścieżkami metalowymi, przy czym uziemienia oporników stanowią oddzielne dla poszczególnych oporników segmenty ścieżki metalowej. Oddzielne segmenty ścieżki metalowej połączone są, po dobraniu oporności poszczególnych naniesionych oporników, w ciągłą elektrycznie ścieżkę w dowolny sposób, np. za pomocą wkrętów łączących je poprzez przewodzącą obudowę tłumika.

Zastosowanie w regulowanym tłumiku oporowym oporników oraz ich połączeń według wynalazku pozwala na znaczne zmniejszenie parametrów resztkowych, szczególnie indukcyjności dzięki skróceniu i poszerzeniu oporników oraz ich połączeń. Powoduje to poszerzenie zakresu częstotliwości tłumika oraz zmniejszenie jego wymiarów geometrycznych przy jednocześnie bardzo prostej konstrukcji mechanicznej i małych wymiarach. Konstrukcja ścieżki uziemiającej w postaci oddzielnych dla każdego opornika segmentów, pozwala na dokładne dobranie oporności każdego opornika przez prostą mechaniczną obróbkę przed zamontowaniem tłumika do obudowy. Tłumik może być dzięki temu, przy małym nakładzie pracy, wykonany z do-

wolnymi podziałami napięciowymi i z dowolną opornością charakterystyczną.

Przykład wykonania regulowanego tłumika oporowego według wynalazku przedstawiony jest na rysunku.

Według przykładu płytka 1 wykrojona jest z laminatu foliowanego, z którego wytrawiono zbędną miedź pozostawiając ścieżki łączące 2 oraz segmenty ścieżki uziemiającej 3. Między ścieżkami o odpowiednich wymiarach, zależnie od potrzebnej wartości oporności, znajduje się naniesiony w postaci małych płaszczyzn materiał oporowy 4 stanowiący oporniki tłumika. Kontakty 5 służą do połączenia układu oporników z suwakiem przełącznika 6. Segmenty ścieżki uziemiającej, oddzielne

5

10

15

dla każdego opornika uziemiającego, połączone są za pomocą wkrętów 7 poprzez obudowę tłumika 8 w ciągłą elektrycznie ścieżkę uziemiającą.

Zastrzeżenia patentowe

1. Regulowany tłumik oporowy, składający się z przełącznika oraz układu oporników z materiału oporowego, połączonych ścieżkami z metalu, **znamienny tym**, że oporniki o płaskim kształcie naniesione są na wspólnym podłożu z materiału izolacyjnego.
2. Tłumik według zastrz. 1 **znamienny tym**, że uziemiające końce oporników połączone są z oddzielnymi segmentami ścieżki metalowej uziemiającej.

