

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

54332

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 20.VI.1964 (P 104 926)

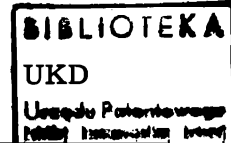
Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 8.XII.1967

Kl. 21 g, 34

MKP H 03 h

7/02



Współtwórcy wynalazku: prof. Wilhelm Rotkiewicz, mgr inż. Władysław Moroń

Właściciel patentu: Instytut Łączności, Warszawa (Polska)

Elektryczny filtr zaporowy przeciwzakłóceńowy

1

Przedmiotem wynalazku jest elektryczny filtr zaporowy przeciwzakłóceńowy, składający się z elementów RLC, umieszczonych w obudowie.

Elektryczne filtry zaporowe przeciwzakłóceńowe wykonywane są zwykle w obudowach metalowych, najczęściej żelaznych, a więc z materiału ferromagnetycznego. Obudowa taka, zawierająca często wewnętrzne ściany działowe, spełnia rolę ekranu elektromagnetycznego, osłaniającego elementy filtru.

Jednak obudowa tego rodzaju jest przyczyną obniżenia tłumienności wtrąceńowej filtru, co jest bardzo szkodliwe przy filtrach o dużej tłumienności, wynoszącej na przykład 80 lub 100 dB, gdyż w takich przypadkach procentowe obniżenie tłumienności jest znaczne.

Przyczyną obniżenia tłumienności jest szkodliwe sprzężenie wyjścia z wejściem filtru, występujące za pośrednictwem ferromagnetycznej obudowy. Zastępując obudowę z materiału ferromagnetycznego, obudową wykonaną z materiału nieferromagnetycznego, szkodliwe sprzężenie można usunąć, lecz wówczas skuteczność ekranowania elementów filtru jest gorsza, a koszt obudowy większy.

Celem wynalazku jest wytworzenie elektrycznego filtru zaporowego przeciwzakłóceńowego nie posiadającego wad znanych rozwiązań. Zadaniem wynalazku jest skonstruowanie obudowy filtru eli-

2

minującego szkodliwe sprzężenia oraz skutecznie ekranującego elementy filtru.

Według wynalazku zadanie to zostało rozwiązane w ten sposób, że obudowa filtru z materiału ferromagnetycznego zawiera co najmniej jedną szczelinę poprzeczną do linii łączącej wejście filtru z wyjściem, wypełnione materiałem nieferromagnetycznym, albo tylko ściany czołowe i ściany działowe wykonane są z materiału nieferromagnetycznego.

Przykład wykonania filtru według wynalazku jest przedstawiony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schematycznie obudowę filtru, a fig. 2 wykres tłumienności dla filtru w obudowie znanej i filtru według wynalazku.

Filtr zaporowy LC w obudowie z materiału ferromagnetycznego fig. 1 wykonany jest na przykład w postaci cylindrycznego pobocza 5 ścian czołowych 3 i 4 oraz ścian działowych 6 i 7. Przewody wejściowy 1 i wyjściowy 2 są wyprowadzone przez izolatory 8 i 9.

Strumień magnetyczny, za pośrednictwem którego występuje szkodliwe sprzężenie wejścia z wyjściem filtru, przebiega przez obudowę ferromagnetyczną. W obudowie wykonana jest poprzeczna szczelina 10. Szczelina jest wypełniona materiałem nieferromagnetycznym.

Zamiast szczeliny lub łącznie ze szczeliną można zastosować ściany czołowe obudowy 3 i 4 oraz

ściany działowe 6 i 7 wykonane z materiału nieferromagnetycznego.

Na fig. 2 przedstawiono wyniki pomiarów tłumienności filtru w zwykłej, powszechnie stosowanej, obudowie ferromagnetycznej i tego samego filtru po przekonstruowaniu obudowy zgodnie z wynalazkiem.

Krzywa α przedstawia w skali logarytmicznej wykres tłumienności w decybelach filtru w obudowie znanej ferromagnetycznej, a krzywa β tłumienność filtru w obudowie wykonanej według wynalazku. Linie poziome c i d określają zakres tłumienności powyżej możliwości pomiaru użytej aparatury.

Zastrzeżenie patentowe

Elektryczny filtr zaporowy przeciwzakłócenio-
wy, złożony z elementów RLC, umieszczonych w obudowie wykonanej z materiału ferromagnetycznego **znamienny tym**, że obudowa zawiera szczelinę, poprzeczną do linii łączącej wejście z wyjściem filtru, wypełnioną materiałem nieferromagnetycznym przy czym ściany czołowe (3) i (4) oraz ściany działowe (6) i (7) wykonane są z materiału nieferromagnetycznego, albo tylko ściany czołowe (3) i (4) oraz ściany działowe (6) i (7) wykonane są z materiału nieferromagnetycznego.

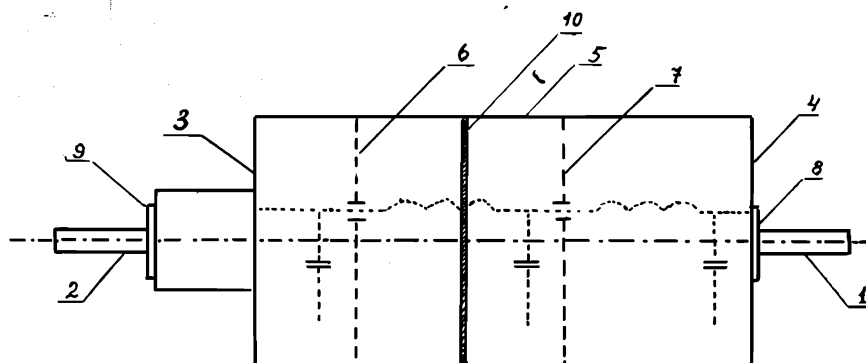


fig. 1.

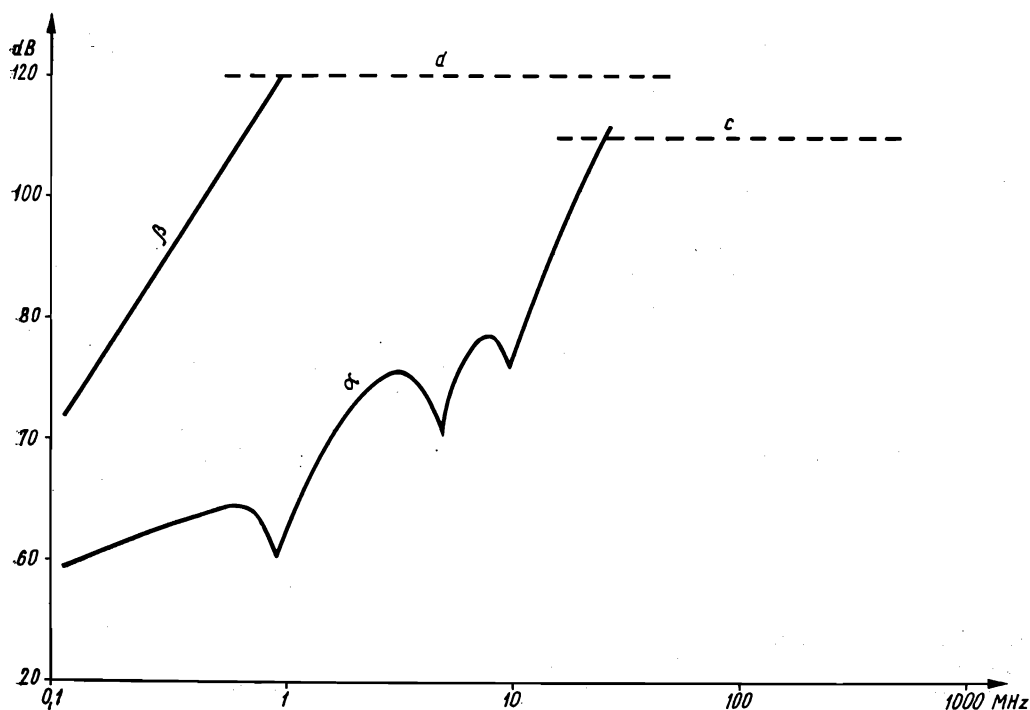


Fig. 2