

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y P A T E N T U T Y M C Z A S O W E G O

75679

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 21a⁴, 29/04

Zgłoszono: 20.06.1972 (P. 156113)

Pierwszeństwo: _____

MKP H03f 1/14

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 15.01.1975

Twórcy wynalazku: Jerzy Konecki, Tadeusz Dudziński

Uprawniony z patentu tymczasowego: Zakłady Elektronowe „Unitra-Lamina”,
Piaseczno (Polska)

Rezonansowy neutralizowany wzmacniacz mocy wielkiej częstotliwości

Przedmiotem wynalazku jest rezonansowy neutralizowany wzmacniacz wielkiej częstotliwości wykorzystujący przestrajane obwody o stałych skupionych i rozłożonych.

Znane dotychczas rozwiązania rezonansowych wzmacniaczy mocy wielkiej częstotliwości pracujące w zakresie UKF w charakterze przestrajanych obwodów wykorzystują współosiowe elementy o stałych rozłożonych. Znane są również rozwiązania, w których dodatkowo stosowane są do przestrajania kondensatory. Obwody z elementami o stałych rozłożonych stosowane są zarówno w układach wejściowych, wyjściowych, jak i w układach neutralizacyjnych, przy czym ich przestrajanie dokonywane jest zwieraczami.

Wadą tego typu obwodów jest konieczność precyzyjnego wykonywania elementów z rur o kalibrowanych średnicach, skomplikowane i zawodne układy przestrajania oparte o ruchome zwieracze.

Celem wynalazku jest usunięcie tych wad. Zagadnieniem technicznym jakie należało rozwiązać dla osiągnięcia tego celu jest zastąpienie obwodów współosiowych przestrajanych zwieraczami, obwodami niekrytycznymi w przestrajaniu, oraz wyeliminowanie współosiowego układu neutralizacyjnego.

To zagadnienie techniczne zostało zgodnie z wynalazkiem rozwiązane w ten sposób, że w rezonansowym neutralizowanym wzmacniaczu mocy wielkiej częstotliwości w charakterze rezonansowego obwodu wejściowego zastosowano połączone szeregowo ze sobą biernie elementy o stałych skupionych, a jako rezonator wyjściowy zastosowano odcinek niesymetrycznej linii paskowej zwartej na końcu, przestrajanej kondensatorem, przy czym między rezonansowym obwodem wejściowym i rezonatorem wyjściowym, w miejscu maksymalnego natężenia pola elektrycznego rezonatora wyjściowego umieszczono metalowy kołek neutralizacyjny połączony galwanicznie z biernymi elementami o stałych skupionych rezonansowego obwodu wejściowego. Stopień neutralizacji regulowany jest głębokością zanurzenia metalowego kołka neutralizacyjnego w rezonatorze wyjściowym.

Wykonany według wynalazku wzmacniacz mocy wielkiej częstotliwości pozwala na uniknięcie trudności związanych ze stosowaniem elementów stykowych w obwodach przestrajanych. Charakteryzuje się on większą niezawodnością i dłuższym czasem poprawnej pracy, możliwością stosowania elementów o niekrytycznych wymiarach i jest łatwo przestrajalny.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, który przedstawia przekrój poprzeczny uproszczonej konstrukcji oraz schemat połączeń elektrycznych wzmacniacza mocy.

Wzmacniacz mocy według wynalazku składa się z rezonatora wyjściowego 1, pętli sprzęgającej 2 i kondensatora 3 umieszczonych we wnęce 4, rezonansowego obwodu wejściowego z elementami o stałych skupionych umieszczonymi we wnęce 5 oraz kołka neutralizacyjnego 6 i lampy elektronowej 7 zamocowanych w przegrodzie 8 między wnękami. Rezonator wyjściowy 1 utworzony jest z paska z blachy metalowej 9 i przegrody 8 stanowiącej dolną część obudowy wnęki 4 oraz przestrajany jest kondensatorem 3, którego jedna okładka przymocowana jest do paska 9, a druga do obudowy wnęki 1. Rezonansowy obwód wejściowy siatki lampy elektronowej 7 utworzony jest z uzwojenia wtórnego 10, będącego ściśle ustaloną skupioną indukcyjnością oraz przestrajanego kondensatora 11 będącego skupioną pojemnością, połączonych ze sobą szeregowo, przy czym jedna okładka kondensatora 11 podłączona jest do siatki sterującej lampy elektronowej 7. Sygnał wejściowy doprowadzany jest na zaciski uzwojenia sprzężonego indukcyjnie z uzwojeniem wtórnym 10. Sygnał wyjściowy otrzymuje się na zaciskach obracanej pętli sprzęgającej 2. Neutralizację wzmacniacza zapewnia metalowy kołek neutralizacyjny 6, połączony galwanicznie z rezonansowym obwodem wejściowym wzmacniacza za pomocą zestyku 12, zanurzony swą górną częścią w rezonatorze wyjściowym 1 w obszarze maksymalnego natężenia pola elektrycznego tego rezonatora. Właściwy stopień neutralizacji uzyskiwany jest przez odpowiednie zanurzenie metalowego kołka neutralizacyjnego 6 w polu rezonatora wyjściowego.

Zastrzeżenie patentowe

Rezonansowy neutralizowany wzmacniacz mocy wielkiej częstotliwości, składający się z rezonatora wyjściowego, lampy elektronowej oraz elementów o stałych skupionych i rozłożonych umieszczonych we wnękach, **znamienny tym**, że w przegrodzie (8) między rezonansowym obwodem wejściowym siatki lampy elektronowej (7), utworzonym z szeregowo połączonych uzwojenia wtórnego (10) i kondensatora (11) a rezonatorem wyjściowym (1) przestrajonym kondensatorem (3), znajduje się metalowy kołek neutralizacyjny (6) umieszczony w obszarze maksymalnego natężenia pola elektrycznego rezonatora wyjściowego (1) i połączony galwanicznie z rezonansowym obwodem wejściowym siatki lampy elektronowej, przy czym głębokość zanurzenia kołka neutralizacyjnego w rezonatorze wyjściowym (1) jest regulowana.

