

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

64422

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 19.VIII.1969 (P 135 433)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 15.I.1972

Kl. 21 a', 29/04

MKP H 03 j, 3/08

UKD

Twórca wynalazku: Andrzej Neyman

Właściciel patentu: Przemysłowy Instytut Telekomunikacji, Warszawa
(Polska)

Subminiaturowy filtr pasmowy na bardzo wielkie i ultrawielkie częstotliwości

1

Przedmiotem wynalazku jest subminiaturowy filtr pasmowy na bardzo wielkie i ultrawielkie częstotliwości, zwłaszcza z obwodami spiralnymi.

Dotychczas znane filtry pasmowe na bardzo wielkie częstotliwości zawierają sprzężenia międzyobwodowe o stałej, nieregulowanej wartości, co w przypadku rozrzutu właściwości stosowanych elementów stwarza kłopoty produkcyjne w czasie zestrainowania filtrów.

W filtrach znanych typów sprzężenie pojemnościowe uzyskuje się za pomocą kondensatora, indukcyjne za pomocą pętli lub za pomocą szczeliny sprzęgającej poszczególne obwody, względnie można je realizować jako autotransformatory.

W tych rozwiązaniach uzyskanie dowolnego co do wielkości sprzężenia jest niemożliwe ze względu na trudności doboru kondensatorów lub kłopoty ze zmianami konstrukcyjnymi pętli, szczeliny, względnie odczepu.

Celem wynalazku jest usunięcie wad dotychczasowych rozwiązań.

Istotą wynalazku jest zastosowanie w filtrze pasmowym na bardzo wielkie i ultrawielkie częstotliwości, zwłaszcza z obwodami spiralnymi, elementu sprzęgającego, wykonanego w postaci paska lub odcinka drutu z materiału przewodzącego, dającego się odginać lub przesuwac. Element ten jest umieszczony pomiędzy końcówkami spiral sąsiednich obwodów, niepołączonymi galwanicznie z obwodową wnęką. Regulacja sprzężenia następuje przez

2

zbliżanie liniowe bądź katowe elementu sprzęgającego w stosunku do końca sąsiedniej spirali, lub elementu np. trymera z nim połączonego.

Zaletą filtru pasmowego według wynalazku jest umożliwienie płynnej regulacji wielkości pojemnościowego sprzężenia między obwodami, oznaczające się wyjątkową prostotą konstrukcji. Dzięki jego zastosowaniu możliwa jest regulacja pasma filtru w zależności od stawianych wymagań. Zostaje wyeliminowana konieczność wymiany elementów w przypadku potrzeby zestrojenia filtru na inną częstotliwość środkową. Regulowane elementy sprzęgające zapewniają możliwość zmiany sprzężenia w całym zakresie przebiegłości filtru.

Efektom zastosowania niniejszego wynalazku jest prostsza technologia zestrainowania oraz możliwość wykonywania kilku wariantów filtru różnych pod względem charakterystyki elektrycznej, lecz przy jednakowej konstrukcji mechanicznej i tych samych elementach i podzespołach.

Subminiaturowy filtr pasmowy na bardzo wielkie i ultrawielkie częstotliwości podany przykładowo z obwodami spiralnymi przedstawiony jest na załączonym rysunku.

Filtr według wynalazku zbudowany jest z cewek 7 nawiniętych spiralnie i umieszczonych w oddzielnych, połączonych ze sobą srebrzonych wnękach. Jeden koniec spirali zamocowany jest bezpośrednio do ścianki wnęki, natomiast drugi jest wolny, bądź przylutowany do trymera pojemnościowego, którego

druga okładzina wlotowana jest do wnęki. Odcinek materiału przewodzącego 1 wykonany z paska blachy np. srebrzonej zapewnia poprzez zbliżanie lub oddalanie od trymera pojemnościowego, wlotowanego do sąsiedniego obwodu, regulację wielkości sprzężenia między obwodami 3 i 4. Cewki tych obwodów podłączone są do wnęki i trymerów pojemnościowych 5 i 6. Uzyskiwane sprzężenie ma charakter pojemnościowy. Zmiana pojemności trymerów 5 i 6 umożliwia przestrajanie filtrów, natomiast zmiany kształtu wierzchołka krzywej selektywności filtru uzyskuje się poprzez dobór sprzężenia między obwodami zapewnionego przez urządzenie będące przedmiotem niniejszego opisu.

Filtry pasmowe według wynalazku znajdują zastosowanie jako układy selektywne, stosowane np. we wzmacniaczach wielkiej częstotliwości urządzeń elektronicznych, a zwłaszcza radiokomunikacyj-

nych. Ze względu na swoje subminiaturowe wymiary są predestynowane głównie do urządzeń przenośnych.

Zastrzeżenie patentowe

Subminiaturowy filtr pasmowy na bardzo wielkie i ultrawielkie częstotliwości, zwłaszcza z obwodami spiralnymi **znamienny tym**, że jest zaopatrzony w element sprzęgający 1, wykonany w postaci paska lub odcinka drutu wykonanych z materiałów przewodzących, dającego się odginać lub przesuwac, przy czym element ten jest umieszczony pomiędzy końcówkami spiral (3 i 4), niepołączonymi galwanicznie z obudową wnęki, z tym, że regulacja sprzężenia następuje przez zbliżanie liniowe bądź kątowe elementu (1) w stosunku do sąsiedniego końca spirali lub elementu z nim połączanego.

