

Warszawa, dnia 8 kwietnia 1953 r.

H03 d 7/16



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 34550

Kl. 21 a⁴, 24/01

Wilhelm Rotkiewicz
(Wrocław, Polska)

Obwód wejściowy z eliminatorem częstotliwości pośredniej w odbiorniku z przemianą częstotliwości

Udzielono z mocą od dnia 13 lutego 1950 r.

W odbiornikach z przemianą częstotliwości przeważnie bywa stosowany eliminator częstotliwości pośredniej, który zapobiega powstawaniu zakłóceń ze strony radiostacji, pracujących na częstotliwości, równej lub bliskiej częstotliwości pośredniej odbiornika. Takim eliminatorem zwykle jest dodatkowy obwód rezonansowy LC, nastrojony na częstotliwość pośrednią i włączony na wejściu odbiornika w układzie szeregowym lub równoległym jak np. na rysunku fig. 1 lub fig. 2. Na tych figurach indukcyjność L_1 , pojemność kondensatora wyrównawczego C_1 oraz kondensatora zmiennego C_z stanowią wejściowy obwód rezonansowy odbiornika, nastrojony na częstotliwość sygnału pożądanego.

Przedmiotem wynalazku jest obwód wejściowy z eliminatorem częstotliwości pośredniej w odbiorniku z przemianą częstotliwości, utworzony z ele-

mentów samego obwodu wejściowego, a więc bez dodatkowych części składowych. Zasadę działania wyjaśnia fig. 3, na której rezonansowy obwód wejściowy stanowią indukcyjność L_1 oraz pojemności C_1 i C_z . Pojemność C_k jest pojemnością, sprzęgającą antenę z tym obwodem.

Jeżeli częstotliwość pośrednia f_p jest nieco większa od największej częstotliwości odbieranej $f_{\max}$ na jaką można nastroić obwód rezonansowy $L_1 C_1 C_z$, to przy włączeniu kondensatora wyrównawczego C_1 równoległe do cewki L_1 (fig. 3) można wykorzystać jako eliminator częstotliwości pośredniej obwód rezonansowy, utworzony przez indukcyjność L_1 i pojemność C_1 . Do tego celu należy dostroić ten obwód do rezonansu z częstotliwością pośrednią za pomocą kondensatora wyrównawczego C_1 . Wówczas powinny być spełnione następujące zależności:

$$f_p > f_{max}$$

$$f_p = \frac{1}{2\pi\sqrt{L_1 C_1}}$$

$$f_{max} = \frac{1}{2\pi\sqrt{L_1(C_1 + C_{z\ min} + C_2)}}$$

Przy spełnianiu tych zależności otrzymuje się krzywą rezonansu, przedstawiającą przebieg na-

pięcia U na pojemności C_z w funkcji częstotliwości f , jak na fig. 4.

Jak wynika z porównania układów na fig. 1 i fig. 2 z układem na fig. 3 wynalazek daje oszczędność na dodatkowych częściach składowych.

Zastrzeżenie patentowe

Obwód wejściowy z eliminatorem częstotliwości pośredniej w odbiorniku z przemianą częstotliwości, znamienny tym, iż zastosowano w nim cewkę, która równocześnie stanowi indukcyjność obwodu rezonansowego sygnału odbieranego i obwodu eliminatora częstotliwości pośredniej.

Wilhelm Rotkiewicz

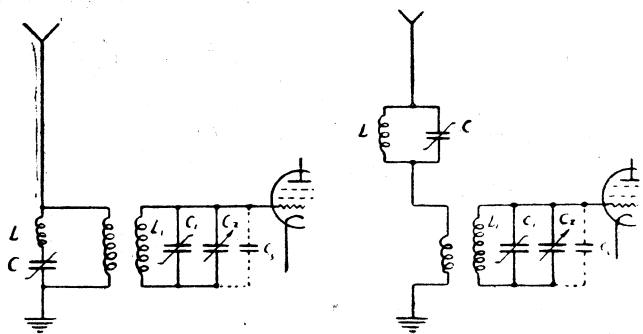


fig 1

fig 2

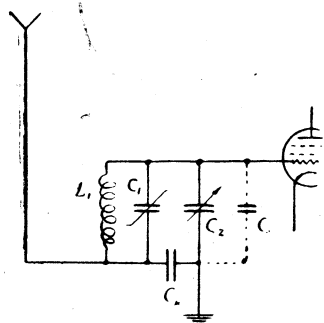


fig 3

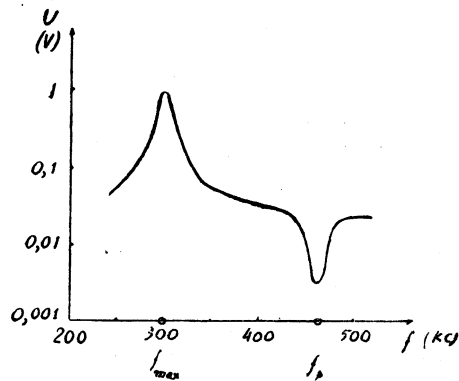


fig 4