



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 30.XII.1966 (P 118 234)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 30.XI.1968

Kl. 21 a², 18/07

MKP H 03 g, 3/20

UKD

Twórca wynalazku: mgr inż. Jan Czarnecki

Właściciel patentu: Łódzkie Zakłady Radiowe, Łódź (Polska)

Wzmacniacz elektroakustyczny

1

Przedmiotem wynalazku jest wzmacniacz elektroakustyczny do instrumentów muzycznych, szczególnie do instrumentów strunowych szarpanych.

W dotychczas znanych i stosowanych wzmacniaczach elektroakustycznych do instrumentów muzycznych, modulację sygnału uzyskiwano przez doprowadzenie do siatki lampy wzmacniającej dwóch sygnałów: modulowanego o wyższej częstotliwości i modulującego o niższej częstotliwości. Wadą tego rozwiązania jest powstawanie zmiany stałej składowej prądu anodowego lampy wzmacniającej co powoduje powstawanie niepotrzebnych i zakłócających dźwięków w głośniku. Dla wyeliminowania powyższej wady stosowano rozbudowane filtry drabinkowe, ale to rozwiązanie prowadziło do obcinania niskich częstotliwości przenoszonego pasma.

Innym sposobem wyeliminowania tej wady jest stosowanie układu działającego na zasadzie dzielnika napięcia, przy czym jednym z elementów tego dzielnika jest fotoopornik oświetlany żarówką elektryczną. Oporność, a równocześnie stosunek podziału dzielnika zmienia się wraz ze zmianą strumienia świetlnego żarówki. Wadą tego rozwiązania jest konieczność stosowania stosunkowo znacznych mocy do zasilania żarówki co wymaga stosowania generatora z lampą mocy, lub z tranzystorami mocy.

Zadaniem wynalazku jest opracowanie wzmacniacza, który usunie wady wymienionych układów.

Zadanie to zostało rozwiązane według wynalazku w ten sposób, że w miejsce stosowanych żarówek

2

oświetlających fotoopornik zastosowano elektronowy wskaźnik strojenia. Zaletą wzmacniacza według wynalazku jest poza wyeliminowaniem wad wymienionych układów, wykorzystanie niewielkiej mocy, gdyż wskaźnik strojenia sterowany jest elektrostatycznie sygnałem generatora modulującego.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniiony w przykładzie wykonania na rysunku, który przedstawia schemat wzmacniacza.

Jak uwidoczniiono na rysunku, wzmacniacz elektroakustyczny zbudowany jest ze wzmacniacza sygnału wejściowego W_1 połączonego stałym oporem R_1 z fotoopornikiem F z jednej strony, a ze wzmacniaczem sygnału wyjściowego W_2 z drugiej strony. Układ generatora sygnału modulującego G o regulowanej amplitudzie połączono przez kondensator C z siatką elektronowego wskaźnika E spolaryzowaną napięciem ujemnym U przez opornik R_2 . Pozostałe elektrody elektronowego wskaźnika E połączone są ze źródłem zasilania.

Sygnał wychodzący ze wzmacniacza W_1 podawany jest do dzielnika napięcia to jest do opornika R_1 i fotoopornika F . Oporność fotoopornika F zmienia się w takt sygnału modulującego z generatora G na skutek zmian jego oświetlenia przez wskaźnik napięcia E . Efektem zmiany oporności fotoopornika F jest zmiana amplitudy sygnału po dzielniku, a wzmacniacz W_2 wzmacnia ten sygnał stosownie do potrzeb użytkownika wzmacniacza elektroakustycznego według wynalazku. Wzmacniacz według

wynalazku może znaleźć zastosowanie również do kompresji lub ekspansji dynamiki sygnału.

Zastrzeżenie patentowe

Wzmacniacz elektroakustyczny posiadający fotoopornik w układzie modulowania sygnału **znamien-**

ny tym, że układ modulowania lub zmiany amplitudy sygnału zawiera elektronowy wskaźnik strojenia (**E**) ustawiony w taki sposób aby ekran tego wskaźnika skierowany był w kierunku światłoczułej powierzchni fotoopornika (**F**).

