



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 11.III.1964 (P 103 969)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 29.III.1966

Kl. 42g, 8/08

MKP ~~G-10~~

H 04 5/04

UKD



Współtwórcy wynalazku: inż. Sergiusz Borochoński, Witomierz Choliński

Właściciel patentu: Łódzkie Zakłady Radiowe Przedsiębiorstwo Państwowe, Łódź (Polska)

Sposób uzyskiwania pseudostereofonii dwukanałowej z monofonicznego nagrania

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób uzyskiwania pseudostereofonii dwukanałowej z monofonicznego nagrania.

Pseudostereofonię dwukanałową z monofonicznego nagrania uzyskuje się w znany sposób przez podzielenie całego pasma akustycznego na dwa odrębne pasma doprowadzane do dwóch głośników dwoma oddzielnymi kanałami, przy czym całe pasmo zostaje dzielone na pasmo przenoszące częstotliwości niskie od 20 do 1000 Hz oraz na pasmo przenoszące częstotliwości wysokie od 1000 do 15 000 Hz. Przy należytych wzajemnym ustawieniu głośników z monofonicznego nagrania otrzymuje się dwa źródła dźwięków o różnych zakresach częstotliwości, dzięki czemu uzyskuje się efekt przestrzennego odtworzenia nagrania.

Przy stosowaniu wyżej opisanego podziału pasma akustycznego jest rzeczą niemożliwą wyodrębnienie środkowej części pasma akustycznego, w którego zakresie odtwarzane są partie solowe, ponieważ podczas odtwarzania nagrania monofonicznego środkowa część pasma akustycznego zostaje podzielona między oba kanały, tak że przy regulacji natężenia dźwięków w poszczególnych kanałach wraz ze zmianą natężenia dźwięków partii solowej następuje również zmiana natężenia partii orkiestrowej.

Przewodnią myślą wynalazku jest uzyskiwanie pseudostereofonii dwukanałowej z monofonicznego

2

nagrania przez wyodrębnienie z całego pasma akustycznego jego części środkowej.

Sposób według wynalazku polega na tym, że sygnał monofoniczny z przetwornika doprowadza się do dwóch kanałów poprzez potencjometryczny układ rozdzielczy, tak że w jednym z kanałów wyodrębnia się sygnały środkowej części pasma akustycznego, a w drugim kanale sygnały pozostałych części pasma akustycznego, przy czym punkty charakterystyczne wspólne dla obydwóch kanałów, przy tłumieniu wynoszącym 3 dB w stosunku do wartości maksymalnych, mieszczą się w granicach dolnej częstotliwości 200—400 Hz i górnej częstotliwości 2 000—4 000 Hz, a w ekstremalnych punktach charakterystyk przenoszenia obydwóch kanałów różnice poziomów mocy wyjściowej wynoszą więcej niż 10 dB.

W celu lepszego zrozumienia istoty wynalazku, w dalszym ciągu opisu zostanie on omówiony, nie ograniczając przy tym zakresu, w przykładzie jego zastosowania z powołaniem się na rysunek, na którym fig. 1 przedstawia schemat elektryczny do uzyskiwania pseudostereofonii dwukanałowej z monofonicznego nagrania w gramofonach, a fig. 2 — zestawienie charakterystyk przenoszenia w obydwóch kanałach.

Monofoniczne nagranie na płycie gramofonowej 1 jest odbierane za pomocą przetwornika 2, który przekazuje sygnał elektryczny na siatki sterujące przedwzmacniacza symetryzującego 3. Sygnały wyj-

ściowe z tego przedwzmacniacza są doprowadzone do potencjometrycznego układu rozdzielczego 4 składającego się z potencjometru balansowego P_1 oraz dwóch potencjometrów P_2 , P_3 sprzężonych ze sobą mechanicznie. Potencjometry P_2 i P_3 służą do jednoczesnego regulowania wzmocnienia w obu kanałach, a potencjometr P_1 służy do zróżnicowania wzmocnienia w poszczególnych kanałach.

Sygnał z potencjometru P_2 jest przekazywany na siatkę sterującą pierwszego stopnia wzmacniacza 5 kanału przepuszczającego środkową część pasma akustycznego. Napięcie wyjściowe wzmacniacza 5 jest doprowadzane do głośnika 6 i jednocześnie poprzez filtr sprzężenia zwrotnego 7 do obwodu katodowego pierwszego stopnia wzmacniacza 5. Filtr sprzężenia zwrotnego 7 jest filtrem środkowo zaporowym i składa się z oporników R_2 i R_3 , opornika R_1 i dwóch kondensatorów C_1 , C_2 , dobranych tak, że filtr 7 przepuszcza tylko skrajne części pasma akustycznego, dzięki czemu przez wzmacniacz 5 do głośnika 6 zostają doprowadzone tylko sygnały środkowej części pasma akustycznego.

Sygnał z potencjometru P_3 jest przekazywany na siatkę sterującą pierwszego stopnia wzmacniacza 8 kanału przepuszczającego skrajne części pasma akustycznego. Napięcie wyjściowe wzmacniacza 8 jest doprowadzane do głośnika 9 i jednocześnie poprzez filtr sprzężenia zwrotnego 10 do obwodu katodowego pierwszego stopnia wzmacniacza 8. Filtr sprzężenia zwrotnego 10 jest filtrem środkowo przepustowym i składa się z oporników R_4 i R_5 , dwóch kondensatorów C_3 i C_4 dobranych tak, że filtr 10 przepuszcza tylko środkową część pasma akustycznego, dzięki czemu przez wzmacniacz 8 do głośnika

9 zostają doprowadzone tylko sygnały skrajnych części pasma akustycznego. Zamiast jednego głośnika 9 może być zastosowany zespół głośników wysokotonowego i niskotonowego.

Na fig. 2 przedstawione są charakterystyki przenoszenia obu kanałów, przy czym charakterystyka przenoszenia wzmacniacza 5 jest przedstawiona linią przerywaną, a charakterystyka przenoszenia wzmacniacza 8 linią ciągłą.

Stopień wzmocnienia środkowej części bądź skrajnych części pasma akustycznego uzyskuje się przez ręczne regulowanie potencjometrem balansowym P_1 .

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób uzyskiwania pseudostereofonii dwukanałowej z monofonicznego nagrania, przez podział całego pasma akustycznego na części, **znamienny tym**, że sygnał monofoniczny doprowadza się do dwóch kanałów i w jednym z tych kanałów wyodrębnia się sygnały środkowej części pasma akustycznego, a w drugim kanale pozostałe części pasma akustycznego.
2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że punkty charakterystyczne wspólne dla obydwóch kanałów, przy tłumieniu wynoszącym 3 dB w stosunku do wartości maksymalnych, mieszczą się w granicach dolnej częstotliwości 200—400 Hz i górnej częstotliwości 2 000—4 000 Hz.
3. Sposób według zastrz. 1 i 2, **znamienny tym**, że w ekstremalnych punktach charakterystyk przenoszenia obydwóch kanałów różnice poziomów mocy wyjściowej wynoszą więcej niż 10 dB.

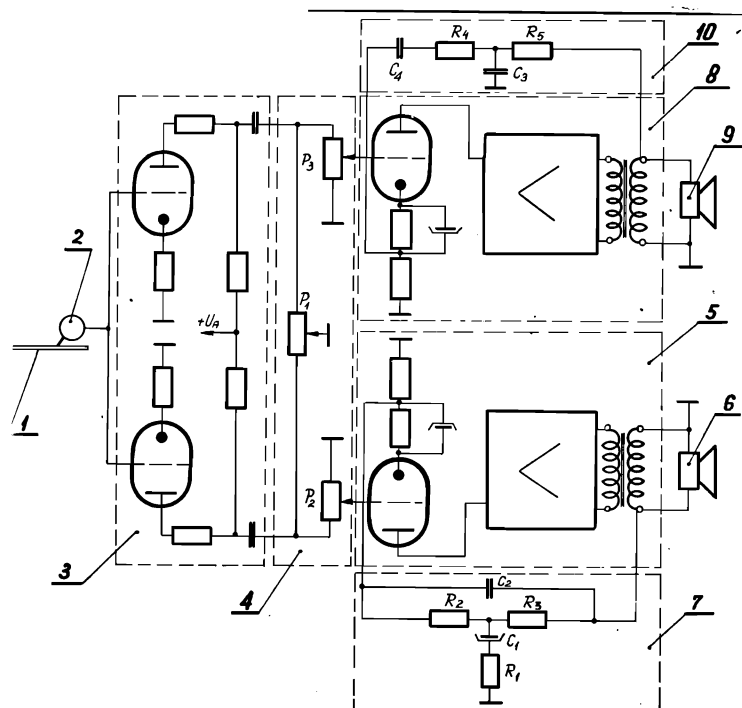


Fig. 1

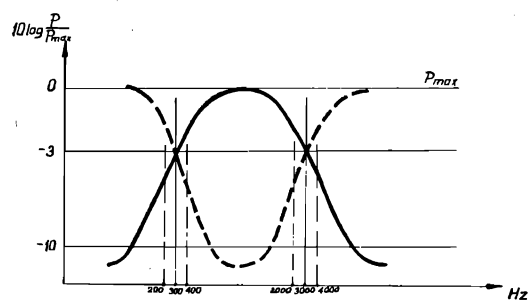


Fig. 2