



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 09. 11.74 (P. 175471)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 22.05.76

Opis patentowy opublikowano: 31.01.1978

MKP A61b 5/12

Int. Cl.²

A61B 5/12

CZYTELNIA

Urząd Patentowy
Instytut Badań i Rozwoju

Twórcy wynalazku: Jerzy Nowacki, Sylwester Lorens

Uprawniony z patentu: Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Medycznej „ORMED”, Warszawa (Polska)

Układ do włączania i wyłączania tonu w audiometrze

1

Przedmiotem wynalazku jest układ do włączania i wyłączania tonu w audiometrze.

Dotychczas stosowane układy do włączania i wyłączania tonu w audiometrze oparte były na elementach optoelektronicznych. W układach tych wykorzystano zmianę oporności fotoelementu pod wpływem zmiany strumienia świetlnego padającego na fotoelement. Znane są także układy oparte na tranzystorach polowych, w których wykorzystuje się zależność rezystancji kanału od napięcia bramka—

—źródło.

Układ według wynalazku charakteryzuje się prostotą wykonania i małym poborem mocy.

Istotę rozwiązania układu według wynalazku stanowi mostek diodowy mający w jednej z przekątnych włączony tranzystor, którego baza polaryzowana jest napięciem z dzielnika rezystorowego, przy czym równolegle do jednego z rezystorów dzielnika włączony jest wyłącznik tonu, a między bazę tranzystora a masę układu włączony jest kondensator.

Schemat układu według wynalazku jest przedstawiony na załączonym rysunku.

Zasadniczą część układu do włączania i wyłączania tonu w audiometrze stanowi mostek złożony z diod 1, 2, 3, 4 w którym punkt A połączenia diod 1, 2 stanowi wejście tonu a punkt B połączenia diod 1, 3 wyjście tonu. Punkt C połączenia diod 1, 3 dołączony jest przez rezystor 5 do dodatniego bieguna źródła zasilania, a punkt D połączenia diod

2

2, 4 połączony jest przez rezystor 7 z masą układu. W jedną przekątną mostka pomiędzy punkty C i D włączony jest tranzystor 8 oraz równolegle do niego kondensator 6. Pomiedzy dodatnim biegunem źródła zasilania a masą układu włączony jest dzielnik napięcia składający się z rezystorów 11, 12, 13. Równolegle do rezystora 13 włączony jest wyłącznik tonu 14 stanowiący element manipulacyjny układu. Część napięcia zasilającego z dzielnika rezystorowego złożonego z rezystorów 11, 12, 13 doprowadzana jest przez rezystor 10 na bazę tranzystora 8. Między bazą tranzystora 8 a masą układu włączony jest kondensator 9.

Działanie układu według wynalazku jest następujące: sygnał wejściowy doprowadzany jest do punktu A, sygnał wyjściowy pobierany jest z punktem B. Gdy wyłącznik tonu 14 jest zamknięty wówczas tranzystor 8 nie przewodzi prądu. Przez diody 1, 2, 3, 4 płynie prąd, którego wartość określona jest przez napięcie zasilające i wartość rezystorów 5, 7. Diody przedstawiają wówczas małą oporność i sygnał przechodzi przez diody 1, 2, 3, 4 z punktu A wejścia na punkt B wyjścia. Gdy wyłącznik tonu 14 jest otwarty wtedy tranzystor 8 znajduje się w stanie przewodzenia i bocznikuje mostek diodowy złożony z diod 1, 2, 3, 4.

Prąd płynie wówczas przez rezystor 5, tranzystor 8 i rezystor 7. Ponieważ diody nie mają polaryzacji prądowej, przedstawiają sobą dużą oporność i sygnał przez nie nie przechodzi, a więc

wyjście w punkcie **B** jest izolowane od wejścia w punkcie **A**. Rezystory 10, 11, 12, 13 służą do zapewnienia odpowiedniej polaryzacji tranzystora 8. Kondensator 9 zapewnia odpowiedni czas narastania i opadania tonu przy włączaniu i wyłączaniu sygnału. Kondensator 6 zapobiega powstawaniu zniekształceń sygnału w czasie włączania i wyłączania.

Zastrzeżenie patentowe

Układ do włączania i wyłączania tonu w audiometrze, **znamienny tym**, że składa się z diod (1, 2, 3, 4) w układzie mostkowym, w którym punkt (A) połączenia diod (1, 2) stanowi wejście tonu a punkt

(B) połączenia diod (1, 3) wyjście tonu, zaś punkt (C) połączenia diod (1, 3) dołączony jest przez rezystor (5) do dodatniego bieguna źródła zasilania a punkt (D) połączenia diod (2, 4) połączony jest przez rezystor (7) z masą układu, natomiast w przekątną mostka między punkty (C, D) włączony jest tranzystor (8) służący do regulacji prądu płynącego przez diody, którego bazą polaryzowana jest napięciem z dzielnika rezystorowego składającego się z rezystorów (11, 12, 13), przy czym równoległe do jednego z rezystorów dzielnika włączony jest wyłącznik tonu (10), a między bazą tranzystora (8) a masą układu włączony jest kondensator (9).

