

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

Ex. SŁUŻBOWY

OPIS PATENTOWY

65543

Patent dodatkowy
do patentu _____

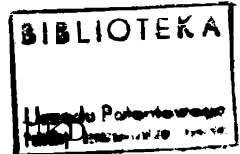
Kl. 21 a³, 46/01

Zgłoszono: 29.XI.1969 (P 137 184)

Pierwszeństwo: _____

MKP H 04 j 1/08

Opublikowano: 20.VII.1972



Współtwórcy wynalazku: Benedykt Steinborn, Henryk Kowalewski

Właściciel patentu: Państwowe Zakłady Teletransmisyjne, Warszawa
(Polska)

Układ selektywnego odbiornika sygnałów

1

Przedmiotem wynalazku jest układ selektywnego odbiornika sygnałów przeznaczony do przyjmowania sygnałów określonej częstotliwości na przykład fonicznego sygnału wybierania zdalnego 2280 Hz stosowanego w telefonicznym ruchu międzymiastowym.

Stosowane obecnie układy selektywnego odbiornika sygnałów można podzielić na takie, które posiadają jeden podstawowy układ i takie, które mają dodatkowo układ ochronny służący do blokowania odbiornika w przypadku pojawienia się zakłóceń na jego wyjściu.

Odbiorniki nie posiadające układu ochronnego wymagają stosowania złożonego filtra środkowo przepustowego nastrojonego na częstotliwość sygnału zewowego lub kilku filtrów o różnych pasmach przepuszczania. Znany na przykład odbiornik zawiera dwa filtry; górno przepustowy zlokalizowany na wejściu układu i środkowo przepustowy przed układem wykonawczym. Ponieważ odbiornik ten nie posiada układu ochronnego jest on mało odporny na zakłócenia o częstotliwościach bliskich zewowej.

Innym często stosowanym rozwiązaniem jest odbiornik posiadający na wejściu ogranicznik amplitudy, do którego są dołączone: układ podstawowy, na wyjściu którego znajduje się element wykonawczy — przełącznik oraz układ ochronny blokujący układ podstawowy w przypadku, gdy poza sygnałem zewowym na wejście odbiornika są po-

2

dawane sygnały o określonych poziomach i innych częstotliwościach. Odbiorniki te posiadają dwa filtry: środkowo przepustowy w układzie podstawowym i dolno przepustowy w układzie ochronnym.

5 Wadą wyżej omówionych selektywnych odbiorników sygnałów jest konieczność stosowania kilku filtrów i dużej liczby podzespołów.

10 Celem wynalazku jest stworzenie układu selektywnego odbiornika zawierającego małą liczbę elementów i tylko jeden prosty filtr zaporowy.

Istota wynalazku polega na tym, że selektywny odbiornik sygnałów posiadający na wejściu ogranicznik amplitudy, do wyjścia którego są dołączone: 15 układ podstawowy zawierający prostownik i układ wykonawczy oraz układ ochronny, posiada filtr zaporowy dla sygnału o częstotliwości zewowej, dołączony do wyjścia ogranicznika przed prostownikiem i układem wykonawczym.

20 Wynalazek zostanie bliżej wyjaśniony na przykładzie wykonania przedstawionym na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia układ blokowy selektywnego odbiornika sygnałów, a fig. 2 schemat zasadniczy selektywnego odbiornika sygnałów.

25 Zasada działania układu jest następująca: w czasie normalnej pracy na wejście odbiornika są podawane sygnały U o pasmie częstotliwości $f_1, \dots, f_0, \dots, f_n$ i napięciach o różnych wartościach. Sygnały te na wyjściu ogranicznika 1 posiadają określoną wartość. 30 Układ podstawowy odbiornika zawiera prostownik

2 i układ wykonawczy 3 zbudowany na tranzystorach **T1**, **T2**, **T3** i **T4**. Obciążeniem tranzystora wyjściowego **T3** jest przekaźnik.

Układ ochronny posiada filtr zaporowy 5, prostownik 4, z którego napięcie podawane jest na bazę tranzystora **T4** kolektor którego jest dołączony do bazy tranzystora **T3**, a emiter do ujemnego bieguna źródła zasilania. Sygnał wejściowy $U_{f1...f0...fn}$ powoduje nasycenie tranzystorów **T1** i **T4**, na skutek czego tranzystor **T3** pozostaje zatkany i szeregowo z nim włączony przekaźnik nie działa. Zadziałanie przekaźnika nastąpi jedynie wówczas, gdy na wejście odbiornika jest podawany sygnał o częstotliwości zewowej f_0 , a sygnały o innych częstotliwościach są odpowiednio małe. W tym przypadku tranzystor **T1** jest nasycony, a tranzystory (**T2**) i (**T4**)

zatkane, a więc nastąpi nasycenie tranzystora **T3** i zadziałanie przekaźnika.

Zaletą układu jest to, że posiada on jeden filtr i małą liczbę elementów, szczególnie indukcyjnych.

Zastrzeżenie patentowe

Układ selektywnego odbiornika sygnałów, posiadający na wejściu ogranicznik amplitudy, do wyjścia którego dołączony jest układ podstawowy zawierający prostownik, układ wykonawczy oraz układ ochronny **znamienny** tym, że posiada filtr zaporowy (5) dla sygnału o częstotliwości zewowej dołączony do wyjścia ogranicznika (1) przed prostownikiem (4) i układem wykonawczym (3).

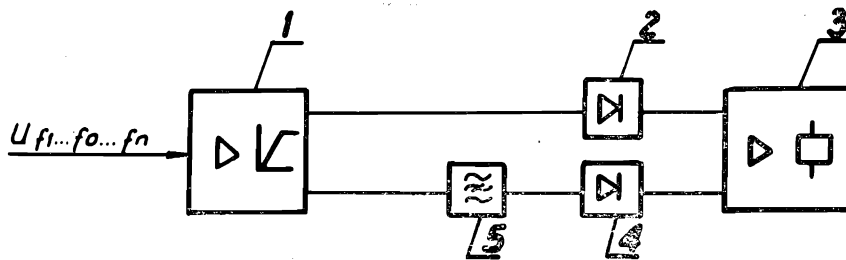


fig. 1

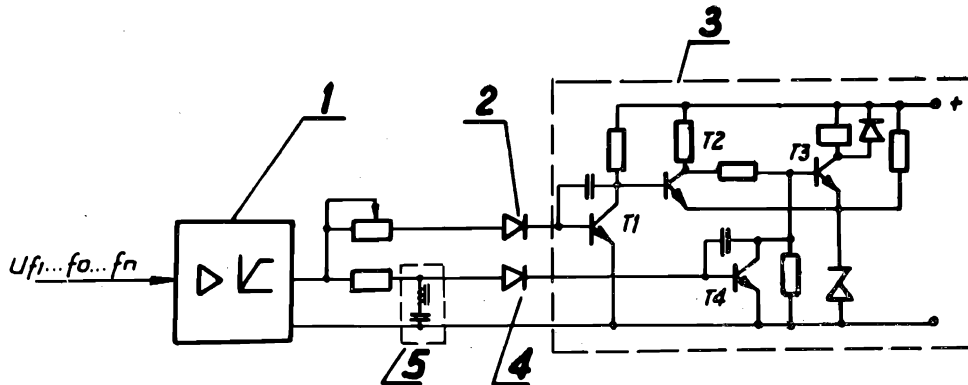


fig. 2