

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y 95161

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 16.07.75 (P. 182137)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 17.07.76

Opis patentowy opublikowano: 30.06.1979

MKP
H03f 1/12
H04m 1/62

Int. Cl².
H03F 1/12
H04M 1/62

CLASIFICACJA

Urzedu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Zdzisław Gutowski, Włodzimierz Wyrzykowski

Uprawniony z patentu: Zakłady Teleelektroniczne „Telkom-Telfa”,
Bydgoszcz (Polska)

Asymetryczny tłumik tranzystorowy

Dziedzina techniki. Przedmiotem wynalazku jest asymetryczny tłumik tranzystorowy, szczególnie przydatny w urządzeniach głośnomówiących. Tłumik ten eliminuje zakłócenia powstające podczas skokowej zmiany tłumienności.

Stan techniki. W znanych urządzeniach głośnomówiących stosowane są tłumiki realizujące tłumienie w układzie symetrycznym lub tłumiki o asymetrycznym wejściu i wyjściu. W pierwszym przypadku konieczne jest stosowanie układów symetryzujących na przykład w postaci transformatorów. W przypadku stosowania tłumików o asymetrycznym wejściu i wyjściu przełączanie wartości tłumienia ma miejsce w znacznie wydłużonym czasie. Spowodowane jest to tym, że do realizacji tłumienia wykorzystuje się tranzystor, który jest na przemian raz w stanie przewodzenia, raz w stanie zatkania.

Przechodzenie z jednego stanu w drugi powoduje wysłanie szkodliwego impulsu zakłócającego, którego wartość szczytowa zależy od napięcia na rezystorze kolektorowym. W znanych układach aby usunąć ten zakłócający impuls konieczne jest zwolnione przechodzenie z jednego stanu tranzystora w drugi. Realizuje się to przez wprowadzenie do obwodu przełączania dużej stałej czasowej, przeważnie przez wprowadzenie pojemności.

Istota wynalazku. Zgodnie z wynalazkiem asymetryczny tłumik tranzystorowy ma dwa tranzystory, których bazy połączone są z dzielnikami napięcia. Dzielniki te utrzymują potencjały baz niezależnie od stanu tranzystorów. Kolektory tranzystorów podane są na wspólny rezystor, a emitery połączone są z układem sterującym. Układ ten posiada zawsze na jednym z wyjść stan będący negacją stanu wyjścia przeciwnego, przy czym sygnał wprowadzany jest na bazę dowolnego tranzystora, a zbierany jest z rezystora, na który podane są kolektory tranzystorów.

Takie rozwiązanie powoduje, że ze względu na symetryczną pracę tranzystorów suma prądów płynących przez wspólny rezystor kolektorowy jest zawsze stała, a to eliminuje zakłócenia powstające podczas skokowej zmiany tłumienności, mimo, że sygnał tłumiony zbierany jest asymetrycznie względem masy układu. Nadto rozwiązanie to daje możliwość stosowania krótkich czasów przy zmianie tłumienności.

Objaśnienie rysunku wynalazku. Wynalazek w przykładowym wykonaniu pokazano na rysunku, który przedstawia schemat ideowy asymetrycznego tłumika tranzystorowego.

Przykład realizacji wynalazku. Jak pokazano na rysunku, kolektory tranzystorów T_1 i T_2 podane są na wspólny rezystor R_3 . W zależności od stanu pracy tranzystorów z rezystora tego zbierany jest lub nie zbierany sygnał tłumiony. Bazy tranzystorów polaryzowane są z dzielników napięcia składających się z odpowiednio równych rezystorów R_1 i R_2 . Emitery zaś tranzystorów T_1 i T_2 połączone są z wyjściami A i B układu sterującego US. Stan jednego z tych wyjść jest zawsze negacją stanu wyjścia drugiego. W przypadku pojawienia się na jednym wyjściu A potencjału niskiego i jednocześnie na drugim wyjściu B potencjału wysokiego, tranzystor T_1 znajduje się w stanie przewodzenia, a tranzystor T_2 jest zatkany. Przy podaniu sygnału w tym przypadku na bazę tranzystora T_1 , na wyjściu układu pojawi się sygnał. Po zmianie stanów wyjść A i B układu sterującego US na przeciwne, tranzystor T_1 jest zatkany i sygnał na wyjściu układu nie pojawi się. Czas przełączenia tłumika narzucony jest więc przez szybkość działania układu sterującego US.

Zastrzeżenie patentowe

Asymetryczny tłumik tranzystorowy, z namienny tym, że zawiera dwa tranzystory (T_1) i (T_2), których bazy połączone są z – utrzymującymi ich potencjały niezależnie od stanu tranzystorów – dzielnikami napięcia (R_1 , R_2), kolektory podawane są na wspólny rezystor (R_3), emitery zaś połączone są z układem (US) sterującym, posiadającym zawsze na jednym z wyjść stan, będący negacją stanu wyjścia przeciwnego, przy czym sygnał wprowadzany jest na bazę dowolnego tranzystora, a zbierany z rezystora (R_3).

