



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

57618

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 19.VII.1967 (P 121 790)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 30.VI.1969

Kl. 21 e, 11/12

21e 13/22

MKP G 01 r *13/22*

UKD

Twórca wynalazku: mgr inż. Sławoj Walaszek
Właściciel patentu: Instytut Łączności, Warszawa (Polska)

Sposób sterowania przełącznika elektronicznego do oscylografu oraz układ przełącznika do stosowania tego sposobu

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób sterowania przełącznika elektronicznego do oscylografu umożliwiające kolejne dołączanie kilku badanych sygnałów do wejścia oscylografu oraz układ przełącznika do stosowania tego sposobu.

Dotychczas przełączniki elektroniczne służące do tego celu posiadają własny generator wewnętrzny o częstotliwości wielokrotnie większej od częstotliwości generatora podstawy czasu w oscylografie. Powoduje to znaczną złożoność układu przełącznika.

Celem wynalazku jest zbudowanie takiej przystawki z przełącznikiem sterowanym z generatora podstawy czasu oscylografu, by można było użyć oscylograf jednostrumieniowy z wejściem prądu stałego do równoczesnego oglądania kilku okresowych przebiegów elektrycznych o częstotliwości większej od 50 Hz. Zadaniem wynalazku jest opracowanie odpowiedniego układu elektrycznego przeznaczonego do osiągnięcia tego celu.

Cel ten został osiągnięty przez sterowanie przystawki z przełącznikiem z generatora podstawy czasu znajdującego się w oscylografie. Do sterowania przystawki z przełącznikiem wykorzystuje się wyjście „synchronizacja” lub wyjście generatora podstawy czasu oscylografu. Dzięki temu w przełączniku nie potrzeba stosować generatora. Sterowanie przełącznika z generatora podstawy czasu zrealizowane jest przez opracowanie układu elektrycznego umożliwiającego kolejne dołączanie

2

wejść przełącznika na czas jednego okresu generatora podstawy czasu.

W ten sposób oglądany przebieg dla pierwszego kanału (wejścia) przez całą szerokość ekranu jest kreślony w sposób ciągły, po czym następuje przełączenie na drugi kanał i kreślenie przebiegu w sposób ciągły przez całą szerokość ekranu i.t.d. aż do ostatniego kanału, po czym następuje powrót strumienia na pierwszy kanał. Dzięki takiemu rozwiązaniu można oglądać krótkie przebiegi okresowe np. impulsy szpilkowe i t.p.

Wynalazek zostanie bliżej objaśniony na przykładzie wykonania przedstawionym na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schemat blokowy przełącznika, a fig. 2 — schemat szczegółowy. Rysunek dotyczy rozwiązania dwukanałowego.

Na fig. 1 podany jest sposób sterowania przerzutnika 2. Sposób ten realizowany jest przez dołączenie do punktu A wyjścia z oscylografu oznaczonego „synchronizacja” lub przez dołączenie do punktu B wyjścia z generatora podstawy czasu wykonanego specjalnie w tym celu w oscylografie. Układ formujący 1 służy do zmiany przebiegów z generatora podstawy czasu na impulsy szpilkowe w przypadku dołączenia punktu B do wyjścia tego generatora.

Na wejście A z oscylografu są podawane impulsy szpilkowe, które mogą bezpośrednio sterować przerzutnik bistabilny 2. Przerzutnik 2 w miarę nadchodzenia impulsów z wejść A lub

3

B otwiera kolejno dwie bramki 3, 4 (bramek może być więcej). Po otwarciu bramki 3 sygnał badany z wejścia C zostaje dołączony do wejścia oscylografu E i jest podawany przez czas otwarcia bramki odpowiadający jednemu okresowi generatora podstawy czasu. Następnie bramka 3 zostaje zamknięta, a bramka 4 otwarta i sygnał badany z wejścia D zostaje podany na wejście oscylografu E na czas jednego okresu generatora podstawy czasu itd.

Układy przesuwające 5 i 6 służą do niezależnego przesuwania dwóch oglądanych przebiegów wzdłuż osi pionowej oscylografu oraz przesuwania tych przebiegów względem siebie. Na fig. 2 podano szczegółowe rozwiązanie dwukanałowego przełącznika przy zastosowaniu półprzewodników. Z układu formującego 1 lub z wejścia A sterujemy przerzutnik 2, który otwiera na przemian bramki 3 i 4. Układy przesuwające 5 i 6 zawierają potencjometry umożliwiające niezależne przesuwanie oglądanych przebiegów. Układ 7 jest zasilaczem.

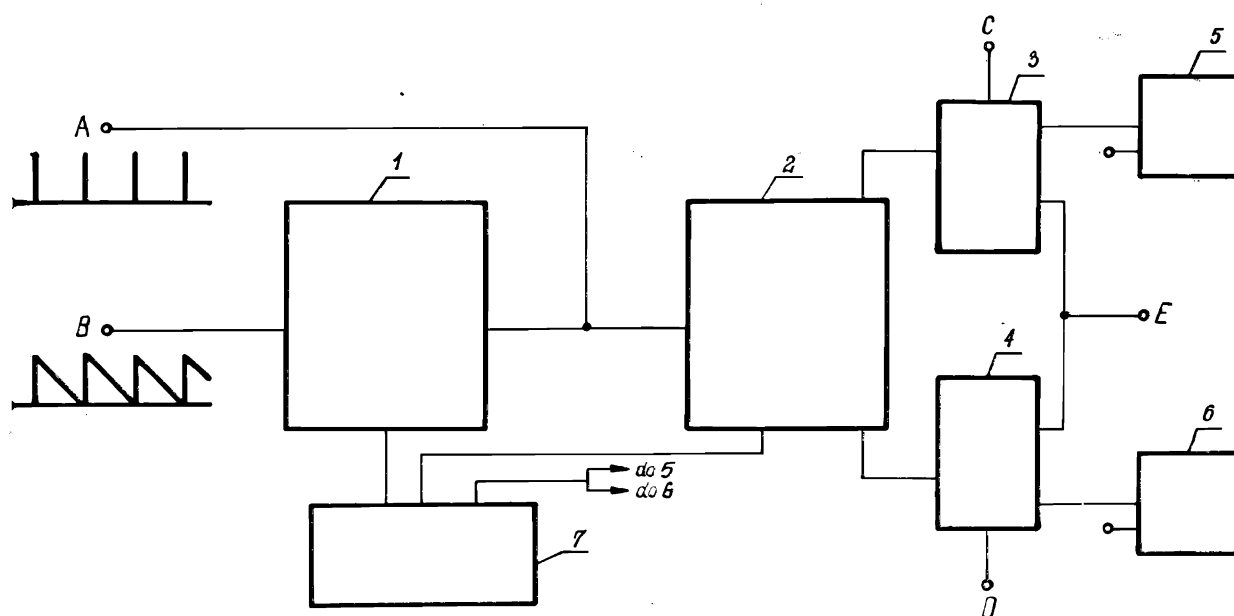
Bardzo dobrą pracę układu bramek uzyskano przy zastosowaniu tranzystorów krzemowych. Układ przerzutnika 2 dla wykonania dwukana-

4

łowego jest przerzutnikiem dwustanowym, a dla wykonania wielokanałowego układem przerzutników z deszyfratorem.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób sterowania przełącznika elektronicznego do oscylografu **znamienny tym**, że do sterowania stosuje się impulsy synchronizujące lub impulsy z generatora podstawy czasu, które kolejno przekazują badane sygnały do wejścia oscylografu na czas jednego okresu generatora podstawy czasu.
2. Układ przełącznika do stosowania sposobu według zastrz. 1 **znamienny tym**, że zawiera dwa wejścia, z których pierwsze (B) połączone jest z układem formującym (1) a drugie (A) jest podane na przerzutnik bistabilny (2) połączony również z układem formującym (1).
3. Układ według zastrz. 2 **znamienny tym**, że do wyjść przerzutnika (2) dołączone są dwie bramki (3), (4), do których wejść (C), (D) doprowadzone są badane sygnały, przy czym bramki (3), (4) połączone są odpowiednio z układami przesuwającymi (5), (6) zawierającymi potencjometry.

*Fig. 1*

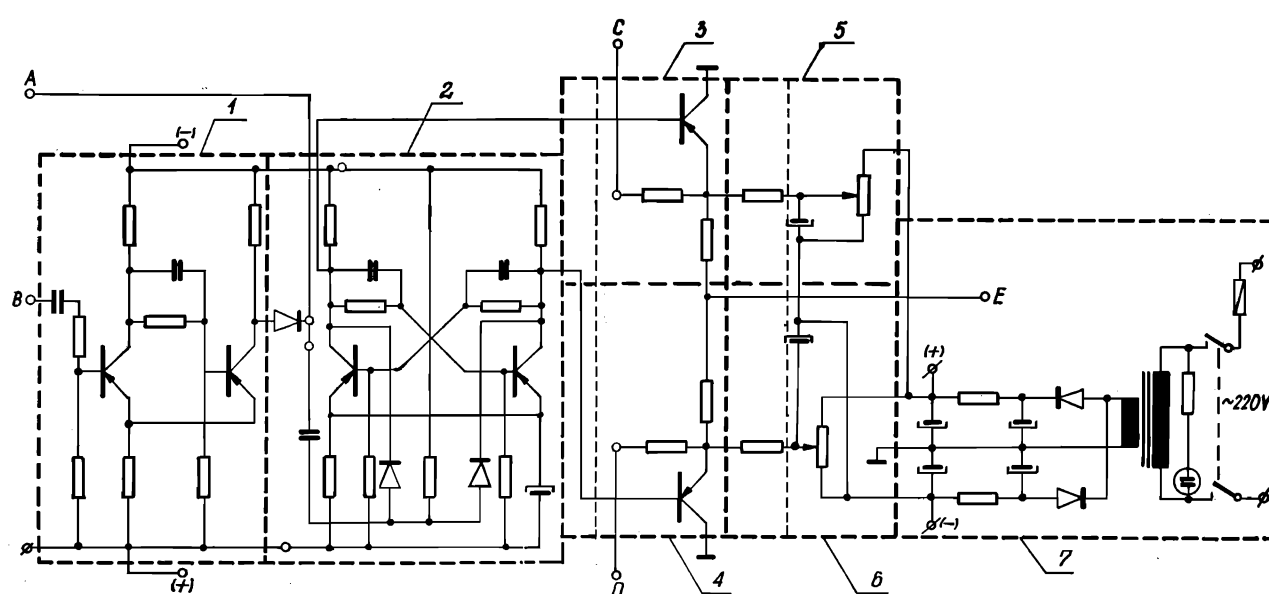


Fig. 2