

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWAURZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

58 833

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 21.III.1968 (P 125 938)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 20.XII.1969

Kl. 21 e, 15/08

MKP G 01 r,

15/08

UKD

Twórca wynalazku: mgr inż. Piotr Dąbrowski

Właściciel patentu: Polska Akademia Nauk (Instytut Technologii Elektro-
nowej), Warszawa (Polska)Przełącznik współosiowy dwustabilny
do oscyloskopów jednostrumieniowych

1

Przedmiotem wynalazku jest przełącznik współosiowy dwustabilny, do oscyloskopów jednostrumieniowych jako wyposażenie dodatkowe. Umożliwia on obserwację dwóch przebiegów elektrycznych przy użyciu oscyloskopu jednostrumieniowego.

Dla obserwacji na ekranie oscyloskopu dwóch przebiegów elektrycznych, dotychczasowy stan techniki narzucał zastosowanie oscyloskopu dwustrumieniowego, dwóch oscyloskopów jednostrumieniowych lub jednego oscyloskopu jednostrumieniowego. Dla zaobserwowania każdego z przebiegów na ekranie jednego oscyloskopu jednostrumieniowego należało dokonać przełączeń przewodów na wejściu tego oscyloskopu.

Każdy z tych sposobów ma swoje wady: oscyloskopy dwustrumieniowe są urządzeniami trudno dostępnymi, użycie dwóch oscyloskopów jednostrumieniowych może wprowadzić dodatkowe błędy pomiarów i powoduje zajmowanie dwóch przyrządów, zaś użycie jednego oscyloskopu jednostrumieniowego jest bardzo czasochłonne i nie wygodne ze względu na każdorazowe przekładanie wtyczki w gnieździe wejściowym oscyloskopu.

Celem wynalazku jest ułatwienie i usprawnienie obserwacji dwóch przebiegów elektrycznych na ekranie oscyloskopu jednostrumieniowego. Zadanie techniczne prowadzące do osiągnięcia tego celu polega na znalezieniu takiego urządzenia pomocniczego, które w prosty i szybki sposób pozwala na zmia-

2

nę podawać to jeden, to drugi badany przebieg na wejście oscyloskopu.

Cel ten osiągnięto przez zastosowanie przełącznika będącego przedmiotem niniejszego wynalazku.

5 Istota wynalazku polega na tym, że elementem przełączającym jest walec z występem osadzony na osi. Za pomocą płytki, wykonanej z materiału o małej wyporności właściwej, znajdującej się wewnątrz walca i występu, połączone jest wejście i wyjście 10 przełącznika uwzględniające specyfikę budowy przewodów podających sygnał na wejście oscyloskopu tzn. są to elementy współosiowe.

Przykładem konstrukcji przełącznika według wynalazku jest przełącznik przedstawiony na rysunku, 15 przy czym fig. 1 przedstawia widok boczny, a fig. 2 — widok z góry po zdjęciu pokrywy. Elementem przełączającym jest walec 4 osadzony na osi 12 i zaopatrzony na powierzchni bocznej w występ 11. Występ 11 ma od dołu wycięcie o przekroju trójkąta. Walec 4 wraz z występem 11 oraz płytką 5 20 osadzoną trwale w występie 11 i walcu 4 tak, że końce jej wystają poza występ 11 i walec 4, łączą wtyk 1 kabla współosiowego w jednym z dwóch gniazd współosiowych 3. Zastosowany wtyk 1 kabla 25 współosiowego, oraz gniazda współosiowego 3 są typowymi, używanymi w technice obserwacji przebiegów przy pomocy oscyloskopów.

Połączenie wejścia przełącznika, którym jest jedno z gniazd współosiowych 3 z wyjściem przełącznika, którym jest wtyk 1 kabla współosiowego, wy-

konane jest przy użyciu płytki 5 wykonanej z materiału o małej oporności np. ze srebra. Płytką 5 styka się z przewodem wewnętrznym jednego z gniazd współosiowych 3 zaś z drugiej strony jest przylutowana do linki miedzianej 6 znajdującej się wewnątrz wtyku 1 kabla współosiowego.

Połączenie zewnętrznych części gniazd współosiowych 3 z wtykiem 1 kabla współosiowego wykonane jest przy pomocy ekranu 10 wykonanego najlepiej z blachy miedzianej, którym to ekranem 10 wyłożona jest wewnętrzna powierzchnia obudowy 2 i pokrywy 9.

Styczenie do jednej ze ścian wycięcia o przekroju trójkątnym, znajdującym się w występie 11 elementu przełączającego, umieszczony jest bolec 7. Jest on z drugiej strony osadzony za pomocą sprężyny spiralnej 8 w gnieździe 13 wykonanym w obudowie 2. Bolec 7 ustala w jednym z dwóch możliwych położeń przełącznik w szczególności płytkę 5 w stosunku do gniazd współosiowych 3. Bolec 7 wykonany jest tak, aby część wystająca z gniazda 13 miała zakończenie w kształcie półkuli o polerowanej powierzchni.

Obudowa 2 i pokrywa 9 są tak wykonane aby połączone razem tworzyły hermetyczną całość zamykającą wewnątrz przełącznik.

Działanie przełącznika według wynalazku polega na tym, że ustala się gałkę 14 osadzoną na osi 12 w jednym z dwóch możliwych położeń. Wtedy płytka 5 styka się z jednym z gniazd współosiowych 3 z wyjściem z przełącznika, połączonym kablem współosiowym poprzez wtyk 1 z wejściem oscyloskopu, podaje się badany przebieg elektryczny na oscyloskop.

Zaletą przełącznika według wynalazku jest to, że mniejsza czasochłonność manipulacji przy badaniu przebiegów, pozwala też na jednoczesną obserwację dwóch przebiegów na ekranie oscyloskopu jednostrumieniowego, a to w wypadku użycia oscyloskopu z lampą o ekranie z dużym czasem po-

światy. Przełącznik ten można też stosować jako samodzielny przyrząd do teletransmisyjnych pomiarów porównawczych.

Przełącznik według wynalazku przenosi sygnały elektryczne o częstotliwości co najmniej 50 MHz, a tłumienność przeniku pomiędzy gniazdami wejściowymi jest nie mniejsza niż 9,2 N (80 dB).

Zastrzeżenia patentowe

10 1. Przełącznik współosiowy, dwustabilny, do oscyloskopów jednostrumieniowych, **znamienny tym**, że elementem przełączającym jest walec (4) z występem (11) zaopatrzonym w wycięcie o przekroju trójkątnym, osadzony na osi (12) i połączony z jednej 15 strony z wtykiem kablowym współosiowym (1) stanowiącym wyjście z przełącznika, a z drugiej strony poprzez płytkę (5), wykonaną z materiału o małej oporności właściwej, na przykład, ze srebra, osadzoną w występie (11), połączony jest z gniazda- 20 mi współosiowymi (3) stanowiącymi wejście przełącznika.

2. Przełącznik według zastrz. 1, **znamienny tym**, że walec (4) jest połączony z wtykiem kablowym współosiowym (1) za pomocą płytki (5) przymocowa- 25 nanej do linki miedzianej (6) znajdującej się wewnątrz wtyku kablowego (1), zaś z drugiego końca płytka (5) jest połączona wtykowo z przewodami wewnętrznymi gniazd współosiowych (3).

3. Przełącznik według zastrz. 1 i 2, **znamienny 30 tym**, że elementem ustalającym położenie płytki (5) względem jednego z dwóch gniazd współosiowych (3) jest bolec (7) zamocowany w obudowie (2) na sprężynie (8).

4. Przełącznik według zastrz. 1—3, **znamienny tym**, 35 że jest umieszczony wewnątrz obudowy (2) i pokrywy (9), które stanowią hermetyczne pudełko i są wyłożone wewnątrz ekranem (10), najlepiej wykonanym z blachy miedzianej, spełniającym rolę połączenia obudowy wtyku kablowego współosiowego 40 (1) z obudową gniazd współosiowych (3).

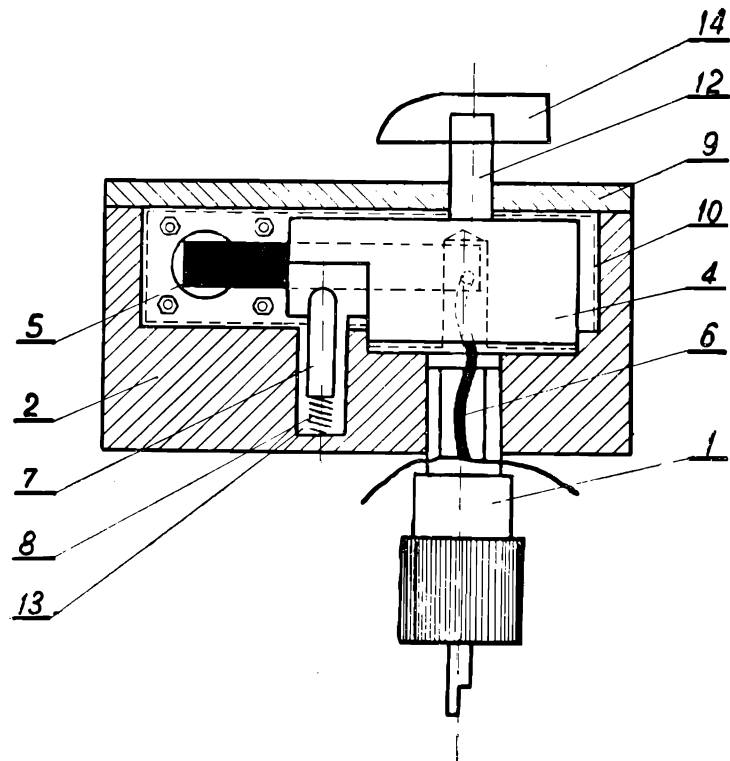


fig. 1

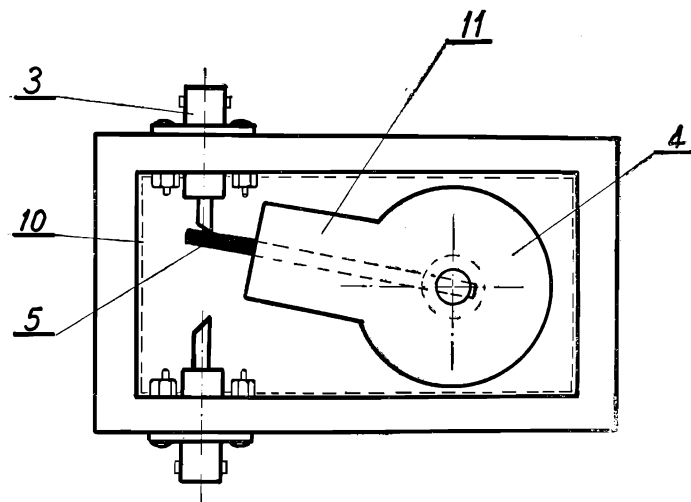


fig. 2