

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

67 845

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 13.VI.1970 (P 141 336)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 25.IV.1973

Kl. 21e,1/06

MKP G01r 1/06

CZYTELNIA

UKD
Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Współtwórcy wynalazku: Wacław Kosianko, Stanisław Wilkowski

Właściciel patentu: Zjednoczone Zakłady Elektronicznej Aparatury Pomiarowej „Elpo”, Warszawa (Polska)

Sonda detekcyjna z diodą półprzewodnikową do pomiaru napięć zmiennych bardzo wielkiej częstotliwości

1

Przedmiotem wynalazku jest sonda detekcyjna z diodą półprzewodnikową do pomiaru napięć zmiennych bardzo wielkiej częstotliwości, stosowana w uniwersalnych woltomierzach elektronicznych.

Znana sonda detekcyjna z diodą półprzewodnikową do pomiaru napięć zmiennych jest zbudowana z wkładki zawierającej elementy układu detekcyjnego oraz z metalowego cylindrycznego korpusu połączonego skrętnie z moletowaną nakrętką, dociskającą wspomnianą wkładkę do końcówek kontaktowych układu termistorowego sondy. Wkładka składa się z cylindrycznej metalowej osłony i teflonowego krążka przykrywającego jej otwór.

Na dnie osłony osadzone są dwa przepusty izolacyjne zakończone metalowymi sprężystymi końcówkami kontaktowymi. Krążek teflonowy ma centralnie osadzony kontakt o kształcie grzybka przylegający do pierwszej okładziny sprzęgającego dyskowego kondensatora przyklejonego tą okładziną do wewnętrznej płaszczyzny teflonowego krążka. Do drugiej okładziny dyskowego kondensatora jest przyklejona metalowa końcówka służąca do połączenia, za pomocą lutu, pierwszej końcówki rezystora i pierwszej końcówki diody półprzewodnikowej, przy czym druga końcówka rezystora i druga końcówka diody półprzewodnikowej są przewleczone oddzielnie przez przepusty izolacyjne osłony i przylutowane do metalowych sprężystych końcówek kontaktowych.

2

Znana sonda detekcyjna ma tę wadę, że rozproszona indukcyjność połączenia zastosowanej w układzie detekcyjnym diody półprzewodnikowej ze sprzęgającym dyskowym kondensatorem tworzy łącznie z pojemnością tej diody obwód rezonansowy, zmieniający współczynnik detekcji sondy, co jest powodem znacznego błędu wskazań woltomierza elektronicznego przy pomiarach napięć zmiennych o częstotliwościach bliskich częstotliwości rezonansu szeregowego tego obwodu.

Inne znane sondy detekcyjne różnią się w szczególności konstrukcyjnych, jednakże ich wspólną ujemną cechą jest wydłużone połączenie diody z kondensatorem sprzęgającym za pomocą spawania, lutowania lub zacisku.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie wady znanej sondy detekcyjnej.

Cel ten został osiągnięty przez zastosowanie w sondzie metalowego łącznika cylindrycznego osadzonego współosiowo w izolacyjnym przepuszczeniu połączonym skrętnie z metalowym korpusem za pomocą gwintu, przy czym wewnątrz metalowego korpusu, połączonego z cylindryczną osłoną, zakończoną izolacyjnym kapturkiem z umieszczonym w nim współosiowo zaciskiem wejściowym, są umieszczone elementy układu detekcyjnego — półprzewodnikowa dioda i rezystor, które są osadzone swoimi końcówkami trwale w otworkach metalowego cylindrycznego łącznika łączącego je ze sprzęgającym dyskowym kondensatorem umieszczo-

nym między zewnętrzną jego płaszczyzną i wewnętrzną płaszczyzną wtyku wejściowego, z tym że druga końcówka półprzewodnikowej diody i druga końcówka rezystora są połączone w znany sposób z dalszymi elementami sondy.

Zastosowany w sondzie metalowy łącznik cylindryczny tworzy bezindukcyjny element dopasowujący impedancję półprzewodnikowej diody do impedancji sprzęgającego kondensatora dyskowego, co eliminuje indukcyjność połączenia wspomnianych elementów i umożliwia uzyskanie równomiernej charakterystyki częstotliwościowej woltomierza elektronicznego w bardzo szerokim zakresie ograniczonym jedynie właściwościami częstotliwościowymi zastosowanej diody.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony na rysunku w przykładzie wykonania.

Sonda detekcyjna ma metalowy cylindryczny łącznik 4 osadzony współosiowo w izolacyjnym przepuszc 5 połączonym skrętnie z metalowym korpusem 10 za pomocą gwintu. Wewnątrz metalowego korpusu 10 są umieszczone elementy układu detekcyjnego — półprzewodnikowa dioda 6 i rezystor 8, które są osadzone swoimi końcówkami trwale w otworkach 7, 9 metalowego cylindrycznego łącznika 4. Druga końcówka diody 6 i druga końcówka rezystora 8 są połączone w znany sposób z dalszymi elementami sondy nie pokazanymi na rysunku. Metalowy korpus 10 jest połączony skrętnie za pomocą gwintu z cylindryczną osłoną 11. Osłona 11 jest zakończona izolacyjnym

kapturkiem 2 mającym współosiowo osadzony wejściowy wtyk 1. Sprzęgający dyskowy kondensator 3 jest umieszczony między wejściowym wtykiem 1 i metalowym cylindrycznym łącznikiem 4, z tym że jego pierwsza metalizowana okładzina styka się z wewnętrzną płaską powierzchnią wtyku 1, zaś druga okładzina styka się z zewnętrzną płaszczyzną łącznika 4. Docisk sprzęgającego kondensatora 3 jest regulowany za pomocą nakręcania metalowej osłony 11 na korpus 10 do wyczuwalnego oporu.

Zastrzeżenie patentowe

Sonda detekcyjna z diodą półprzewodnikową do pomiaru napięć zmiennych bardzo wielkiej częstotliwości zbudowana z cylindrycznej osłony zakończonej izolacyjnym kapturkiem zawierającym osadzony centrycznie wejściowy zacisk, połączonej rozłącznie z metalowym korpusem zawierającym wewnątrz elementy układu detekcyjnego — półprzewodnikową diodę i rezystor, **znamienna tym**, że ma metalowy cylindryczny łącznik (4), osadzony w izolacyjnym przepuszc (5), łączący półprzewodnikową diodę (6) i rezystor (8) ze sprzęgającym dyskowym kondensatorem (3), przy czym końcówka półprzewodnikowej diody (6) i końcówka rezystora (8) są osadzone trwale w otworkach (7, 9) metalowego cylindrycznego łącznika (4), zaś sprzęgający dyskowy kondensator (3) jedną ze swoich okładzin przylega do zewnętrznej płaszczyzny tego łącznika (4).

