

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y P A T E N T U T Y M C Z A S O W E G O

79818

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 02.08.1971 (P. 149903)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 30.09.1975

Kl. 21g, 34

MKP H03h 7/02

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego

Twórca wynalazku: Edward Kłós

Uprawniony z patentu tymczasowego: Zakłady Radiowe „Eltra”, Gniew (Polska)

Filtr przeciwzakłóceniaowy

Przedmiotem wynalazku jest dolnoprzepustowy filtr przeciwzakłóceniaowy przeznaczony do eliminacji zakłóceń radio-elektrycznych pochodzenia przemysłowego

Produkowane dotychczas filtry przeciwzakłóceniaowe budowane są w postaci określonych układów elektrycznych nie dostosowanych do zmiany u użytkownika, co stwarza konieczność projektowania i wytwarzania wielu typów filtrów o całkowicie odmiennych rozwiązaniach.

Zadaniem wynalazku jest taka budowa filtra, która umożliwiłaby bezpośrednio u odbiorcy, dokonanie zmian w układzie elektrycznym filtra, w celu lepszego dopasowania do chronionego przed zakłóceniami obiektu. Zadanie to według wynalazku, zostało rozwiązane w ten sposób, że filtr przeciwzakłóceniaowy o charakterze dolnoprzepustowym składa się z co najmniej dwóch członów indukcyjno-pojemnościowych, umieszczonych szeregowo w cylindrycznym korpusie metalowym i połączonych ze sobą łącznikiem o znanej postaci, przy czym korpus na obu swoich końcach wyposażony jest w gniazda przystosowane do przyłączania przewodów w ekranie. Gniazda te połączone są z korpusem za pomocą nakrętek i pierścieni dociskowych zamocowanych wewnątrz korpusu, przy czym oba te elementy służą jednocześnie do ustalenia położenia członów we wnętrzu korpusu.

Człon indukcyjno-pojemnościowy filtra według wynalazku składa się z przewodu prądowego otoczonego na swoim obwodzie ferrytowym rdzeniem płaszczyznowym, na którym nawinięty jest kondensator papierowy, przy czym jedna z elektrod kondensatora połączona jest z przewodem prądowym w znany sposób, a druga elektroda połączona jest z korpusem członu poprzez tarkę dociśniętą do zwijki kondensatora nakrętką za pośrednictwem przekładki izolacyjnej i podkładki metalowej przy czym zwijka kondensatora izolowana jest od rdzenia i korpusu w rezultacie czego uzyskuje się układ elektryczny członu stanowiący półogniwo typu T. Filtr według wynalazku charakteryzuje się dalej tym, że dwa członów indukcyjno-pojemnościowe można połączyć elektrycznie tworząc cztery różne układy elektryczne; Typu K typu T, mieszany z wejściem typu T i wyjściem typu K oraz mieszany z wejściem typu K i wyjściem typu T.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunkach na których: fig. 1 obrazuje filtr przeciwzakłóceniaowy w rzucie bocznym oraz przekrój podłużny części filtra, fig. 2 obrazuje człon

indukcyjno-pojemnościowy w przekroju podłużnym, fig. 3 przedstawia schemat elektryczny pojedynczego członu LC natomiast fig. 4 przedstawia przykładowo różne układy elektryczne możliwe do zrealizowania przy pomocy wynalazku.

Zasadniczymi częściami filtru są człon indukcyjno-pojemnościowy LC 1 spasowane suwliwie z metalowym korpusem 2 i połączone ze sobą łącznikiem 3. Ustalenie członów 1 w korpusie 2 następuje przy użyciu pierścienia dociskowego 4 i nakrętki 5. Do mocowania oraz uziemiania filtra służą obejmki 6, których rozstaw można zmieniać. Z obu stron filtra znajdują się gniazda 7 dostosowane do przyłączania przewodu w ekranie. Żądany układ elektryczny filtru uzyskuje się przez odpowiednie usytuowanie członów LC 1 w korpusie 2 dokonane w oparciu o schemat elektryczny (fig. 3).

Przedstawiony na fig. 2 człon indukcyjno-pojemnościowy 1 zbudowany jest jako kondensator przepustowy z dławikiem, elektrycznie stanowiący półogniwo typu T. Człon ten zawiera przewód prądowy 8 otoczony ferrytowym rdzeniem płaszczyznowym 9 na którym nawinięty jest kondensator papierowy 10. Jedna z elektrod kondensatora 10 połączona jest z przewodem 8 przy użyciu tarki 11, podkładki 12 i nakrętki 13, natomiast druga elektroda połączona jest z korpusem 14 przy użyciu tarki 15 dociśniętej do zwijki kondensatora 10 nakrętką 13 za pośrednictwem przekładki izolacyjnej 16 i podkładki 12. Zwijka kondensatora 10 izolowana jest od rdzenia 9 oraz korpusu 14 preszpanem elektrotechnicznym 20 lub innym materiałem izolacyjnym. Korpus 14 zamknięty jest hermetycznie z obu stron przepustami 17, z których jeden posiada dwa otwory 19 zalutowywane po procesie impregnacji i służące jednocześnie do orientacji, z której strony człon LC 1 posiada wejście o charakterze pojemnościowym.

Przedstawiony na fig. 3 schemat elektryczny pojedynczego członu LC z fig. 2 przystosowanego przykładowo dla częstotliwości rzędu dziesięciu megaherców, kiedy impedancja dławika ma jeszcze charakter indukcyjny, a kondensatora pojemnościowy. Przedstawione na fig. 4 układy elektryczne możliwe są do zrealizowania przy użyciu filtra według wynalazku zawierającego dwa członów LC. Istnieje również możliwość zastosowania w filtrze większej ilości członów niż dwa, co wpłynie na zwiększenie skuteczności filtra dla częstotliwości do około dziesięciu megaherców, jednak ten sam cel osiąga się poprzez zwiększenie pojemności pojedynczego członu. Poza tym filtr według wynalazku, umożliwia szybką optymalizację układu elektrycznego zarówno pod względem charakteru impedancji wejściowej i wyjściowej, jak również charakterystyki tłumienności w chronionym zakresie częstotliwości.

Zastrzeżenia patentowe

1. Filtr przeciwzakłóceńowy dolnoprzepustowy, znamienny tym, że składa się z co najmniej dwóch członów indukcyjno-pojemnościowych (1) umieszczonych szeregowo w cylindrycznym korpusie metalowym (2) i połączonych ze sobą łącznikiem (3) o znanej postaci, przy czym korpus (2) na obu swoich końcach wyposażony jest w gniazda (7) przystosowane do przyłączania przewodów w ekranie.

2. Filtr według zastrz. 1, znamienny tym, że gniazda (7) połączone są z korpusem (2) za pomocą nakrętki (5c) osadzonej na obwodzie tego korpusu (2) i pierścienia dociskowego (4) zamocowanego wewnątrz korpusu (2) przy czym oba te elementy służą jednocześnie do ustalenia położenia członów (1) we wnętrzu korpusu (2).

3. Filtr według zastrz. 1 i 2, znamienny tym, że człon indukcyjno-pojemnościowy (1) składa się z przewodu prądowego (8) otoczonego na swoim obwodzie ferrytowym rdzeniem płaszczyznowym (9), na którym nawinięty jest kondensator papierowy (10) przy czym jedna z elektrod kondensatora (10) połączona jest w znany sposób z przewodem prądowym (8), a druga elektroda połączona jest z korpusem (14) członu poprzez tarkę (15) dociskaną za pośrednictwem przekładki izolacyjnej (16) i podkładki metalowej (12), przy czym zwijka kondensatora (10) izolowana jest od rdzenia (9) i korpusu (14), tworząc w ten sposób układ elektryczny stanowiący półogniwo typu T.

