



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszone: 02. I. 1963 (P 100 446)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 25. XI. 1964

Kl. 21 a⁴, 14/01

MKP H 03 c 1/54

UKD

Twórca wynalazku
i
właściciel patentu:

Henryk Wierzba, Gdańsk (Polska)

Magnetyczny przemiennik, częstotliwości podwójnie zrównoważony

1

Wynalazek jest urządzeniem służącym do przemiany częstotliwości. Może mieć szczególne zastosowanie w urządzeniach telefonii wielokrotnej.

Magnetyczny przemiennik częstotliwości podwójnie zrównoważony działa w analogiczny sposób jak kołowy przemiennik częstotliwości na diodach. Jednakże w porównaniu z tym ostatnim eliminuje konieczność stosowania transformatorów różnicowych, ma małe wymiary i mały ciężar oraz posiada mniejszą tłumienność przemiany i większy współczynnik niezawodności.

Dotychczas spotykany magnetyczny przemiennik częstotliwości podwójnie zrównoważony składa się z czterech oddzielnych identycznych rdzeni magnetycznych o konstrukcji toroidalnej. Wadami tego typu konstrukcji rdzenia, które głównie decydują o jego nieprzydatności do zastosowań praktycznych jest konieczność selekcji czterech identycznych rdzeni oraz konieczność stosowania polaryzującego źródła prądu stałego, dławików i potencjometru symetryzującego.

Magnetyczny przemiennik częstotliwości podwójnie zrównoważony według wynalazku ma zamiast czterech identycznych rdzeni o konstrukcji toroidalnej, jeden płytkowy rdzeń magnetyczny wielodrożny.

Na rysunku uwidoczniony jest magnetyczny przemiennik częstotliwości podwójnie zrównoważony według wynalazku zbudowany na jednym płytkowym rdzeniu wielodrożnym.

2

Rdzeń magnetyczny wielodrożny 6 jest kształtką zawierającą kilka sprzężonych ze sobą bezpośrednio obwodów magnetycznych. Umożliwia to zastąpienie czterech toroidalnych rdzeni magnetycznych jednym rdzeniem wielootworowym. W szczególności może to być rdzeń magnetyczny płytkowy 6 z pięcioma otworami 1, 2, 3, 4, 5.

Prąd o pulsacji sygnału J_0 płynący przez uzwojenia nawinięte na przewężeniu między krawędzią płytki a otworami okrągłymi 1, 2, 3, 4, w płytce powoduje powstanie pola magnetycznego H_0 . Prąd o pulsacji nośnej J_n płynący przez uzwojenia nawinięte na rdzeniu między prostokątnym otworem środkowym 5 a dłuższymi krawędziami płytki powoduje powstanie pola magnetycznego H_n . Oporność obciążenia Z_L załączona jest do obwodu wyjściowego, w którym płynie prąd o pulsacji użytecznych wstęp bocznych $J_0 \pm \omega$.

Uzwojenia tego obwodu nawinięte są między otworami okrągłymi 1, 2 i 3, 4. Płytkę 6 jest umieszczona między biegunami N—S magnesu stałego 7, który wytwarza wzdłuż płytki stałe pole podmagnesowujące H_0 .

Przemieszczając odpowiednio bieguny magnesu 7 wzdłuż krótszej krawędzi płytki można łatwo przeprowadzić symetryzację elektryczną układu.

30

Zastrzeżenia patentowe

1. Magnetyczny przemiennik częstotliwości podwójnie zrównoważony znamienny tym, że ma rdzeń magnetyczny z jednej płaskiej płytki wielootworowej (6), przy czym płytką (6) znajduje się w polu magnesu stałego (7), które jednocześnie podmagnesowuje ją wzdłużnie i symetryzuje układ.
2. Magnetyczny przemiennik częstotliwości według zastrz. 1, znamienny tym, że płaska płytką wielootworowa o kształcie prostokąta (6) ma na dłuższej osi symetrycznie umieszczony otwór prostokątny (5) wzdłuż którego po obu bokach są rozmieszczone symetrycznie otwory okrągłe (1, 2, 3, 4).

