



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 44229

Kl. 21 a⁴, 73

Przemysłowy Instytut Telekomunikacji*)

Warszawa, Polska

Sprzęgacz falowodów

Patent trwa od dnia 6 kwietnia 1960 r.

Wynalazek dotyczy sprzęgacza falowodowego, przeznaczonego do pracy w układach mikrofalowych. Znane jest takie łączenie dwóch falowodów ze sobą, że posiadają one wspólną ściankę, w której wycięty jest otwór, stanowiący obszar sprzężenia wszystkich ramion sprzęgacza. Przedmiotem wynalazku jest także wykonanie sprzęgacza, które zapewnia równy podział mocy w ramionach wyjściowych i oddzielenie ramienia, przylegającego do ramienia zasilanego.

Sprzęgacz według wynalazku jest uwidoczniiony na rysunku, przy czym fig. 1 przedstawia sprzęgacz częściowo w widoku z góry, a częściowo w przekroju, fig. 2 — sprzęgacz w przekroju wzdłuż linii A-A na fig. 1.

Sprzęgacz według wynalazku składa się z dwóch falowodów prostokątnych 1 o bokach a , b , przylegających do siebie wzdłuż ścianki 2 o wysokości b , równej krótszemu bokowi pro-

stokąta. W ściance 2 wycięty jest otwór 3 o długości l i wysokości równej wysokości b falowodu, stanowiący obszar sprzężenia. W tej części sprzęgacza szerokość obszaru sprzężenia, tj. łączna szerokość $2a$ obu falowodów jest mniejsza niż szerokość $2a$ obu ramion sprzęgacza.

Zmniejszenie szerokości sprzęgacza w obszarze sprzężenia, tj. z szerokości $2a$ na $2a'$, uzyskuje się za pomocą ćwierćfalowych schodkowych transformatorów impedancji charakterystycznej 4.

Według wynalazku stwierdzono, że odpowiednie wybranie długości $2a'$ względem l pozwala na przenoszenie wyłącznie fal o rodzajach H_{10} i H_{20} oraz zapewnia właściwe amplitudy i stosunki fazowe fal obu rodzajów, dzięki czemu uzyskuje się równy podział mocy w ramionach wyjściowych i oddzielenie elektryczne ramienia przylegającego do ramienia zasilanego. Ponieważ sprzęgacz jest układem odwracalnym, wybór ramienia zasilanego jest dowolny. Dla dopasowania sprzęgacza umiesz-

* Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest mgr inż. Tadeusz Majewski.

czony został w obszarze sprzężenia kołek strojeniowy 5.

Zastrzeżenie patentowe

Sprzęgacz falowodów wykonany z dwóch falowodów prostokątnych, mających ze sobą wspólną ściankę, w której wycięty jest otwór, stanowiący obszar sprzężenia, znamienny tym, że szerokość sprzęgacza w obszarze sprzężenia, tj. na odcinku równym długości otworu (3), jest mniejsza od szerokości w częściach końcowych, a do zmniejszenia szerokości zastosowa-

wane są schodkowe ćwierćfalowe transformatory impedancji charakterystycznej (4), przy czym stosunek szerokości sprzęgacza w obszarze sprzężenia ($2a'$) do długości (l) otworu (3) jest dobrany tak, iż zapewniony jest równy podział mocy w ramionach wyjściowych sprzęgacza.

Przemysłowy Instytut
Telekomunikacji

Zastępca: mgr Wanda Żmigrodzka
rzecznik patentowy

