

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

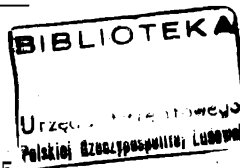
49415

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 30.IV.1964 (P 104 461)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 15.V.1965



Kl. 21 g, 13/16

MKP H 01 j

UKD

257/50

Twórca wynalazku: Lech Sokołowski

Właściciel patentu: Zakłady Lamp Nadawczych „Lamina”, Piaseczno
k/Warszawy (Polska)

Magnetron wielownękowy

1

Przedmiotem wynalazku jest obwód wyjściowy magnetronu wielownękowego przeznaczony do przeniesienia energii wielkiej częstotliwości z wnęk magnetronu do falowodu prostokątnego o rodzaju fali H_{10} lub do falowodu kołowego o rodzaju fali E_{01} . Stosowane dotychczas konstrukcje obwodów wyjściowych w magnetronach wielownękowych polegają na zastosowaniu pojedynczej lub podwójnej pętli w jednej lub w dwu sąsiednich wnękach magnetronu. Jeden koniec pętli jest połączony z korpusem magnetronu, a drugi jest połączony z przewodem wewnętrznym współosiowej linii przesyłowej, w której znajduje się próżnioszczelny izolator przepustowy wielkiej częstotliwości lub izolator wsporczy.

Inne dotychczasowe rozwiązania polegają na sprzężeniu falowodu z wnęką przy pomocy szczeliny i transformatora falowodowego. W tym przypadku izolator próżnioszczelny wykonany jest w postaci okna falowodowego. Oba te rozwiązania nie są dogodne do stosowania w magnetronach bardzo dużej mocy przy falach dłuższych niż 10 cm ze względu na trudności wykonania dużego okna falowodowego lub współosiowego izolatora przepustowego albo wsporczego o dużej wytrzymałości elektrycznej i termicznej.

Konstrukcja obwodu wyjściowego według wynalazku przedstawiona jest na załączonym rysunku. Obwód składa się z podwójnej pętli sprzęgającej 1, umieszczonej w dwu sąsiednich wnękach 2 magne-

2

tronu. Oddalone od siebie końce pętli 1 są połączone z korpusem magnetronu 3 lub segmentem anody 9 oddzielającym wnękę 2. Zbliżone do siebie końce pętli połączone są przewodem wewnętrznym 4 współosiowej linii przesyłowej. Przedłużeniem przewodu wewnętrznego jest antena 5 umieszczona w falowodzie 6. Zewnętrzny przewód 7 linii przesyłowej jest połączony z jednej strony z korpusem magnetronu 3, a z drugiej strony ze szerszą ścianką falowodu prostokątnego 6. Wylot przewodu zewnętrznego i antena zakryte są bańką szklaną 8 połączoną w sposób zapewniający próżnioszczelność z przewodem zewnętrznym linii.

Przewód wewnętrzny i antena są wykonane, w sposób zapewniający mały ciężar, na przykład z rury cienkościennej. Natomiast pętla są wykonane w postaci szerokiego płaskownika. W rezultacie przewód wewnętrzny i antena są utrzymywane we właściwej pozycji tylko dzięki sztywności pętli, co pozwala uniknąć konieczności stosowania izolatorów wsporczych. Korzystne usytuowanie szklanej lub ceramicznej bańki próżnioszczelnej oraz brak izolatorów wsporczych lub przepustowych, pozwala na zastosowanie opisanego obwodu wyjściowego w magnetronach o bardzo dużej mocy wyjściowej średniej i impulsowej. Dodatkową zaletą opisanego obwodu wyjściowego jest możliwość wykorzystania odcinka linii współosiowej 4 i 7 jako transformatora impedancji przez dobranie średnic przewodów.

Zastrzeżenia patentowe

1. Magnetron wielowńkowy, **znamienny** tym, że ma przez sztywną podwójną pętlę (1) sprzężoną z sąsiednimi wńkami (2) magnetronu przytrzymywane jednocześnie przewód wewnętrzny (4) współosiowej linii przesyłowej i antenę (5), lub

samą anteną, a końce podwójnej pętli (1) są połączone z korpusem (3) magnetronu lub segmentem (9) anody oddzielającym od siebie wńki (2).

- 5 2. Magnetron według zastrz. 1, **znamienny** tym, że odcinek linii współosiowej 4 i 7 jest jednocześnie transformatorem impedancji.

