

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

124 073

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 12.01.78 (P. 203946)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 18.12.78

Opis patentowy opublikowano: 30.04.1984

Int. Cl.³ H01P 1/14

CZYTELNIA

du Patentowego

Twórca wynalazku: Jerzy Fryszak

Uprawniony z patentu tymczasowego: Zakłady Elektronowe „Lamina”, Piaseczno (Polska)

PRZESTRAJANY SZEROKOPASMOWY GAZOWANY ZWIERAK MIKROFALOWY

Przedmiotem wynalazku jest przestrajany szerokopasmowy gazowany zwierak mikrofalowy o konstrukcji klatkowej, mający możliwość zmiany pasma roboczego w górę lub w dół częstotliwości.

Zwierak o konstrukcji klatkowej jest odcinkiem falowodu, stanowiącym nieparzystą wielokrotność $\frac{\lambda}{4}$, zamkniętym z jednej lub dwóch stron przesłonami rezonansowymi. Przesłony rezonansowe połączone są z resztą obudowy w sposób nierozbieralny (spawanie, lutowanie) i próżnioszczelny. Zwierak napełniony jest gazem szlachetnym pod niskim ciśnieniem.

Znane dotychczas zwieraki mikrofalowe o konstrukcji klatkowej, po zakończeniu operacji technologicznych, stanowią pod względem elektrycznym pasmowy filtr o ściśle określonym paśmie częstotliwości. Przeestrojenie takiego zwieraka jest możliwe tylko przez jego zniszczenie (rozlurowanie, ścięcie spawu), wymianę przesłon lub przeestrojenie elementów znajdujących się wewnątrz lampy. Uzyskanie pasma roboczego w zwierakach szerokopasmowych o konstrukcji klatkowej odbywa się poprzez dobór wymiarów przesłon rezonansowych oraz rodzaju i grubości dielektryka wypełniającego okna. Związane z tym wymagania dokładności obróbki mechanicznej są niezwykle ostre, zwłaszcza przy wzroście częstotliwości. Zwieraki tego typu mają pasmo robocze nie przekraczające 10%.

Celem wynalazku jest uzyskanie możliwości przestrajania pasma roboczego zwieraka bez jego rozbierania lub zniszczenia.

Zgodny z wynalazkiem przestrajany szerokopasmowy gazowany zwierak mikrofalowy o konstrukcji klatkowej składa się z odcinka falowodu prostokątnego zamkniętego jedno- lub dwustronnie przesłonami rezonansowymi mającymi jedno lub więcej okien rezonansowych wypełnionych materiałem dielektrycznym, przy czym na przesłonach rezonansowych, w prześwicie co najmniej jednego okna rezonansowego, w pobliżu jego końca, umieszczony jest element przestrajający w postaci płytki z metalu lub dielektryka wraz ze środkami mocującymi umożliwiającymi zmianę położenia elementu przestrajającego.

W ten sposób uzyskuje się możliwość przestrajania częstotliwości rezonansowej przesłony, a tym samym możliwość przestrajania całego zwieraka mikrofalowego.

Przedmiot wynalazku w przykładzie wykonania przedstawiony jest na rysunku w widoku perspektywicznym od strony przesłony rezonansowej.

Zwierak ma prostopadłościenną obudowę 1 wykonaną z odcinka falowodu prostokątnego, zamkniętą od strony czołowej przestoną 2, w której wykonane są okna rezonansowe 3 wypełnione dielektrykiem. Od położenia okien rezonansowych 3, ich wymiarów oraz grubości dielektryka zależy częstotliwość pracy zwieraka. Przy jednym końcu okien rezonansowych 3 zamocowana jest metalowa płytką 4, częściowo zasłaniająca końce okien rezonansowych 3. Przy drugim końcu okien rezonansowych 3 zamocowana jest nakładka dielektryczna 5 częściowo zasłaniająca prześwit okien rezonansowych 3 i przytrzymywana w swym położeniu środkami mocującymi 6 mającymi w tym przykładzie postać metalowych pasków dociskowych przykręconych do przestony 2 wkrętami. Po zluźnieniu tych wkrętów możliwe jest przesunięcie nakładki dielektrycznej 5 i w ten sposób zmiana częstotliwości rezonansowej przestony 2, a przez to i pasma pracy całego zwieraka.

Zastrzeżenia patentowe

1. Przestrzajany szerokopasmowy gazowany zwierak mikrofalowy o konstrukcji klatkowej utworzony z odcinka falowodu prostokątnego zamkniętego jedno- lub dwustronnie przestonami rezonansowymi mającymi jedno lub więcej okien rezonansowych wypełnionych materiałem dielektrycznym, z n a m i e n n y t y m, że na przestonach (2), w prześwicie co najmniej jednego okna rezonansowego (3), w pobliżu jego końca, ma umieszczony co najmniej jeden element przestrajający (4, 5) w postaci płytki dociskanej do przestony (2) środkami mocującymi (6) umożliwiającymi zmianę położenia elementu przestrajającego (4, 5).

2. Przestrzajany szerokopasmowy gazowany zwierak według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że element przestrajający (4, 5) wykonany jest z metalu.

3. Przestrzajany szerokopasmowy gazowany zwierak według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że element przestrajający (4, 5) wykonany jest z dielektryka.

