

1

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

51983

Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 20.II.1964 (P 103 795)

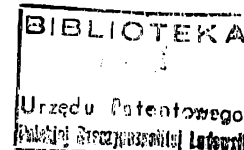
Pierwszeństwo: 25.VI.1963 Niemiecka
Republika
Federalna

Opublikowane: 15.IX.1966

Kl. 21 g, 13/17

MKP H 01 j, 23/26

UKD



Twórca wynalazku: Artur Kraus

Właściciel patentu: Siemens & Halske Aktiengesellschaft, Monachium
(Niemiecka Republika Federalna)

Lampa o fali bieżącej ze spiralną linią opóźniającą

1

Wynalazek dotyczy lampy o fali bieżącej ze spiralną linią opóźniającą, która jest zamocowana między trzema prętami izolacyjnymi, umieszczonymi równolegle do osi linii śrubowej i otoczona współosiowo gazoszczelną powłoką w kształcie okrągłej rury, która wzdłuż całej długości linii śrubowej posiada stałą średnicę wewnętrzną.

Tego rodzaju lampy o fali bieżącej są już znane. Linia śrubowa zamocowana jest między prętami izolacyjnymi ceramicznymi lub wykonanymi z kwarcu, w celu uzyskania odpowiedniej stabilności i dokładnego ustawienia całego układu. W takich znanych układach zamocowujących spiralną linię opóźniającą lampy o fali bieżącej, dociska się zwykle pręty izolujące za pomocą nienacinanych metalowych pierścieni do linii śrubowej. W tym celu wewnętrzna średnica metalowego pierścienia jest nieco mniejsza niż średnica koła opisanego układu mocującego linię śrubową, a metalowy pierścień wykonany jest z materiału sprężynującego elastycznie w kierunku promieniowym.

Wynalazek stawia sobie za zadanie stworzenie stabilnego zamocowania linii śrubowej, który nadaje układowi linii śrubowej dokładnie osiowe położenie w lampie o fali bieżącej. Według wynalazku zadanie to zostało rozwiązane w ten sposób, że w lampie o fali bieżącej pręty izolacyjne przylegają bezpośrednio do wewnętrznej ściany gazoszczelnej powłoki, a linia spiralna na skutek odkształcenia sprężystego dociskana jest do tych prętów.

2

Lampa o fali bieżącej według wynalazku posiada tę zaletę, że inaczej niż w lampach ze znanym zamocowaniem linii śrubowej, pręty izolujące nie muszą być w niej mocowane oddzielnie. Układ linii opóźniającej ma przy tym zapewnione osiowe po-
łożenie w gazoszczelnej powłoce lampy i jest za-
bezpieczony przed osiowym przesunięciem.

Znane są lampy o fali bieżącej, posiadające cylindryczny korpus szklany wewnątrz pusty, który stanowi jednocześnie część ściany naczynia próżniowego, przy czym korpus ten nasuwa się na trzy pręty izolacyjne, między którymi umocowana jest linia śrubowa. Szklany korpus nie ma jednak poprzecznego przekroju kołowego, lecz ma przekrój trójkątny, przy czym w każdym jego wierzchołku spoczywa jeden z prętów. Poza tym przy takim układzie nie bierze się pod uwagę odkształcenia sprężystego linii śrubowej, tak że wymagana jest bardzo duża dokładność wykonania. Ten znany układ nie ma jednak praktycznego znaczenia, gdyż powstają trudności przy połączeniu lampy z powłoką o trójkątnym przekroju poprzecznym ze stosowanym zwykle układem ogniskowym wytwarzającym skupioną wiązkę elektronów.

Układ linii opóźniającej według wynalazku nadaje się szczególnie do takich lamp o fali bieżącej, w których opóźniająca linia wykonana jest z przewodu taśmowego. Ma ona przy tym stosunkowo dużą średnicę, tak że może być dostatecznie elastyczna. Jako stosunkowo dużą średnicę rozumie

się średnicę linii spiralnej równą co najmniej połowie wewnętrznej średnicy gazoszczelnego płaszcza lampy. Gazoszczelna obudowa lampy może być wykonana z metalu.

Wynalazek zostanie wyjaśniony bliżej na podstawie przykładu uwidocznionego na rysunku, przy czym zostały opuszczone te części lampy, które nie są konieczne dla zrozumienia wynalazku.

Na fig. 1 jest przedstawiona lampa o fali bieżącej w przekroju wzdłużnym a na fig. 2 w przekroju poprzecznym.

Linia spiralna 1, wykonana z taśmowego przewodu, jest umieszczona między trzema prętami izolacyjnymi 2, które położone są równoległe do osi linii opóźniającej. Pręty izolacyjne 2, przylegają przy tym według wynalazku bezpośrednio do wewnętrznej ściany gazoszczelnej powłoki 3, która otacza współosiowo układ linii spiralnej i posiada stałą średnicę wewnętrzną wzdłuż całej linii. Gazoszczelna powłoka 3, wykonana jest z metalu. Bardzo ułatwione jest doprowadzanie i odprowadzanie energii wysokiej częstotliwości za pomocą współosiowych przyłączy 4 i 5. Linia 1 za pomocą swego odkształcenia sprężystego dociśnięta jest do prętów izolacyjnych tak, że linia 1 razem z prętami 2 zaciśnięta jest w powłoce 3 nieprzesuwalnie.

Aby uzyskać żądane odkształcenie sprężyste linii śrubowej dobiera się średnicę koła opisanego w układzie mocującym linii spiralnej (tzn. koła opisanego na prętach izolacyjnych łącznie z linią spiralną), bez odkształcenia sprężystego linii, o kilka dziesiątych milimetra większą niż wewnętrzna średnica gazoszczelnej powłoki 3. Gdy taki układ wsunie się przy użyciu pewnej siły, w nieodkształcającą się powłokę lampy, to pewna część siły wsuwającej zamieni się na siły promieniowe, które zaciskają układ linii w gazoszczelnym płaszczu. Układ linii można bardzo łatwo wsunąć do płaszcza lampy, gdy linia 1 wraz z prętami 2 przy

wsuwaniu do płaszcza umocowana jest w odpowiednim sprawdzianie.

Wynalazek nie ogranicza się tylko do opisanego przykładu. W szczególności gazoszczelny płaszcz lampy nie musi być wykonany z metalu. Możliwym jest również aby pręty izolujące po wsunięciu całego układu do płaszcza lampy, zostały połączone mechanicznie z wewnętrzną ścianą płaszcza np. przez przylutowanie. Poza tym linia może być umieszczona między większą ilością prętów.

Zastrzeżenia patentowe

1. Lampa o fali bieżącej ze spiralną linią opóźniającą, zamocowaną między trzema prętami izolacyjnymi, które są położone równoległe do osi linii i otoczone współosiowo gazoszczelnym płaszczem w kształcie cylindra, który posiada stałą średnicę wewnętrzną wzdłuż całej długości linii spiralnej, **znamienna tym**, że ma pręty izolacyjne (2) przylegające bezpośrednio do gazoszczelnego płaszcza (3), przy czym linia spiralna (1) dociskana jest przez swoje odkształcenie sprężyste do prętów izolacyjnych (2).
2. Lampa o fali bieżącej według zastrz. 1, **znamienna tym**, że ma średnicę linii spiralnej (1) równą co najmniej połowie wewnętrznej średnicy gazoszczelnej powłoki (3).
3. Lampa o fali bieżącej według zastrz. 2, **znamienna tym**, że średnica koła opisanego na układzie mocującym linii śrubowej (1, 2), bez odkształcenia sprężystego tej linii, jest o kilka dziesiątych milimetra większa od wewnętrznej średnicy płaszcza (3).
4. Lampa o fali bieżącej według zastrz. 3, **znamienna tym**, że ma linię śrubową (1) wykonaną z przewodu taśmowego.
5. Lampa o fali bieżącej według jednego z zastrz. 1 do 4, **znamienna tym**, że ma gazoszczelny płaszcz (3) wykonany z metalu.

