



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 42459

Kl. 21 g, 13/20

N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken



Eindhoven, Holandia

Elektronowa lampa wyładowcza do wzmacniania oscylacji elektrycznych

Patent trwa od dnia 27 grudnia 1958 r.

Pierwszeństwo: 31 grudnia 1957 r. (Holandia).

Niniejszy wynalazek dotyczy elektronowych lamp wyładowczych do wzmacniania elektrycznych oscylacji wielkiej częstotliwości, a zwłaszcza do lamp odbiorczych, nie wytwarzających szumów własnych. Ponadto, wynalazek dotyczy układów zawierających takie lampy.

W pierwszym stopniu wzmacniania w odborniku do sygnałów wielkiej częstotliwości warunkiem jest aby lampa wytwarzała bardzo mały poziom szumów. Na ogół, stosowane są pentody lub tetrody, które jednak wskutek rozdziału elektronów pomiędzy ekranem, siatką i anodą wywołują szumy własne jako wynik obecności prądu ekran — siatka. Pod tym względem korzystna jest trioda, lecz jej wadą jest znaczne sprzężenie zwrotne pojawiające się pomiędzy anodą i siatką tak, że potrzebna jest jego neutralizacja, co jest bardzo trudne, w szczególności przy wymianie lamp. Wady tej można uniknąć przez stosowanie dwóch triod w połączeniu „kaskadowym”. Rozwiązanie to jest bardzo kosztowne.

Według wynalazku znaleziono, że możliwe jest zbudowanie lampy działającej jak trioda i praktycznie nie obciążonej wspomnianymi niedogodnościami.

W lampie której układ elektrod zawiera katodę siatkę, anodę i pomocniczą elektrodę, anoda składa się, zgodnie z wynalazkiem, z dwóch połów, z których każda posiada wgłębioną część naprzeciwko katody, o szerokości w przybliżeniu takiej samej jak katoda, przy czym te wgłębione części stanowią czynną powierzchnię anody, zaś po obu stronach pomiędzy częściami anody i siatką przewidziane są ekrany, których wolne brzegi dochodzą blisko do czynnych części anody w taki sposób, że pojemność pomiędzy anodą — siatką określona jest wyłącznie przez czynne części siatki i anody. Ponieważ ekrany umieszczone są całkowicie poza strumieniem elektronów, przeto praktycznie nie przyciągają elektronów dodatnich, lecz skoro te ekrany praktycznie nie mają wpływu na strumień elektronów, przeto najkorzystniej mo-

gą być połączone z niskim dodatnim lub zerowym potencjałem. W wyniku powyższego, lampa wykazuje niski poziom szumów, taki jak trioda oraz ponadto niskie sprzężenie zwrotne pomiędzy anodą i siatką jak w lampie z ekranową siatką. Pojemność ekranów w stosunku do anody, katody, siatki i uziemienia może być włączona w dający się regulować układ neutralizujący.

W celu wyjaśnienia wynalazku, niżej opisany jest przykład wykonania. Rysunek przedstawia poprzeczny przekrój lampy według wynalazku.

Na rysunku, liczba 1 oznacza katodę otoczoną siatką 2, składającą się z drutu mocno nawiniętego na ramę. Czynne części anody 3 utworzone są przez wgłębione części anodowych płyt 4, działających ponadto jako powierzchnie chłodzące. Według wynalazku, lampa zawiera ekrany 5, najkorzystniej w kształcie litery „U”, pomiędzy anodowymi płytami 4 i siatką 2 tak, że pojemność pomiędzy anodą i siatką jest jedyną pojemnością pomiędzy czynnymi częściami siatki 2 i częściami anody 3. Ponieważ płyty 5 praktycznie nie wpływają na strumień elektronów, przeto mogą one mieć niski dodatni lub zerowy potencjał, wskutek czego szumy nie pojawiają się. Układ elektrod mieści się w szklanej gruszce 6. Szerokość części 3 anody zasadniczo odpowiada szerokości katody 1, co

pozwała na użycie wąskiego strumienia elektronów.

Zastrzeżenia patentowe

1. Elektronowa lampa wyładowcza do wzmacniania elektrycznych oscylacji, w której układ elektrod zawiera katodę, siatkę, anodę i pomocniczą elektrodę, znamienny tym, że anoda (3) składa się z dwóch połów, z których każda posiada wgłębioną część (4) naprzeciwko katody, o szerokości w przybliżeniu takiej samej jak katoda, przy czym te wgłębione części stanowią czynną powierzchnię anody, zaś po obu stronach pomiędzy częściami anody i siatką przewidziane są ekrany (5), których wolne brzegi dochodzą blisko do czynnych części anody w taki sposób, że pojemność pomiędzy anodą i siatką określona jest wyłącznie przez czynne części siatki i anody.
2. Urządzenie do wzmacniania oscylacji elektrycznych zawierające elektronową lampę wyładowczą według zastrz. 1, znamienny tym, że ekrany posiadają mały dodatni lub zerowy potencjał.

N. V. Philips Gloeilampenfabrieken

Zastępca: mgr Józef Kamiński,
rzecznik patentowy

