

Warszawa, dnia 27 marca 1951 r.

H01j 25/00



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 34069

Kl. 21 g, 13/40

N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken
(Eindhoven, Niderlandy)

Urządzenie z lampą wyładowczą, w której wytwarzana jest wiązka elektronów i w której szybkość elektronów w wiązce jest sterowana drganiem sterującym za pomocą zespołu elektrod, po czym następuje przetworzenie zmian szybkości na zmiany natężenia za pomocą pierścieniowej elektrody hamującej

Udzielono z mocą od dnia 30 grudnia 1947 r.

Pierwszeństwo: 24 listopada 1942 r. (Niderlandy)

Wynalazek dotyczy urządzenia z lampą wyładowczą, w której wytwarzana jest wiązka elektronów, przy czym szybkość elektronów wiązki jest sterowana drganiem sterującym za pomocą zespołu elektrod sterujących tak, że zmiany szybkości są przetwarzane na zmiany natężenia. Tego rodzaju urządzenie, w którym z wiązki elektronów o modulowanym natężeniu można pobrać energię, nadaje się w szczególności do wytwarzania, modulowania itd. elektrycznych drgań ultrawielkiej częstotliwości.

W znanych urządzeniach tego rodzaju przemiana wahań szybkości na wahania natężenia następuje w ten sposób, że elektrony o sterowanej szybkości przebiegają przez pozbawioną pola przestrzeń, która jest utworzona przez jedną z elektrod i w której elektrony, które zostały pod wpływem drgań sterujących zwolnione, zostają dopędzone przez elektrony, które uległy przy-

śpieszeniu. W tym przypadku uzyskuje się jedynie wtedy całkowitą przemianę wahań szybkości na zmiany natężenia, gdy elektrony przebywają stosunkowo długi czas w tej przestrzeni, tak iż elektroda, w której się to odbywa, musi być stosunkowo długa.

Według wynalazku przetwarzanie zmian szybkości na zmiany natężenia dokonywa się za pomocą pierścieniowej elektrody hamującej, która posiada w stosunku do katody takie dodatnie napięcie, że zarówno te elektrony, które pod wpływem drgań sterujących uległy przyśpieszeniu, jak i te, które uległy zwolnieniu, przechodzą przez elektrodę hamującą. Elektrony, które pod wpływem drgań sterujących zostały przyśpieszone i które weszły w wytwarzane przez elektrodę hamującą pole hamujące, przebiegają przez pierścieniową elektrodę szybciej, niż elektrony wolne. Wskutek tego elektrony opóźnione pozostają

ko różnicą, że oddziaływanie na szybkość przebiegu elektronów nie następuje pomiędzy wejściem a opuszczeniem ostro ograniczonej przestrzeni sterującej, lecz jedynie pod wpływem pola zmiennego, istniejącego pomiędzy elektrodami 4a i 4b.

Jak wynika z przedstawionych na rysunku przykładów wykonania, wymiary urządzenia według wynalazku, w którym przetwarzanie zmian szybkości na zmiany natężenia dokonuje się za pomocą pierścieniowej elektrody hamującej o dodatnim napięciu początkowym, są znacznie mniejsze niż możliwe to jest przy stosowaniu do tego celu znanej, stosunkowo długiej elektrody.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie z lampą wyładowczą, w której wytwarzana jest wiązka elektronów i w której szybkość elektronów w wiązce jest sterowana drganiem sterującym za pomocą zespołu elektrod, po czym następuje przetworzenie zmian szybkości na zmiany natężenia za pomocą pierścieniowej elektrody hamującej, znamienne tym, że ma taki układ połączeń, iż elektroda hamująca jest zasilana tak dużym,

dodatnim w stosunku do katody, napięciem, iż zarówno elektrony, które pod wpływem drgań sterujących uległy przyspieszeniu, jak i elektrony, które uległy zwolnieniu, przechodzą przez elektrodę hamującą.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że doprowadzone do elektrody hamującej, dodatnie w stosunku do katody napięcie, jest nastawne.
3. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że jest tak połączone, iż elektrony przechodzą ze strony elektrody hamującej, odwróconej od zespołu elektrod sterujących, poprzez drugi zespół elektrod odbiorczy albo sterujący.
4. Urządzenie według zastrz. 1 — 3, zuamienne tym, że po stronie pierścieniowej elektrody hamującej, odwróconej od zespołu elektrod sterujących, umieszczona jest elektroda o małym, dodatnim w stosunku do katody potencjale, za pomocą której elektrony są hamowane albo chwywane.

N. V. Philips'
Gloeilampenfabrieken
Zastępca: inż. W. Zakrzewski
rzecznik patentowy

