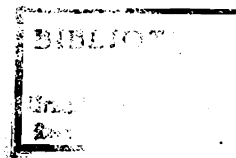


Warszawa, 14 lutego 1950 r.

H01 j 21/10



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 33757

Kl. 21 g. 13/13

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

Elektryczna lampa wyładowcza i urządzenie, zawierające taką lampę

Zgłoszono 11 czerwca 1938 r.

Udzielono 6 lipca 1949 r.

Pierwszeństwo: 14 czerwca 1937 r. (Niemcy)

Wynalazek dotyczy elektrycznej lampy wyładowczej o podwójnym rozrządzie, w której na elektrony, znajdujące się w przestrzeni wyładowczej, oddziałują dwie różne siatki rozrządzące; wynalazek dotyczy również odpowiedniego urządzenia, zawierającego taką lampę.

W znanych lampach tego rodzaju między katodą a anodą znajduje się zazwyczaj pewna liczba elektrod siatkowych, z których dwie są stosowane jako siatki rozrządzące. W najstarszych typach lamp o podwójnym rozrządzie dwie siatki rozrządzące są umieszczone zwykle bezpośrednio jedna za drugą, co ma tę wadę, że obydwie siatki posiadają dużą pojemność względem siebie.

Nowsze lampy o podwójnym rozrządzie, np. lampy mieszące, jak heksody i oktody, posiadają co najmniej dwie siatki rozrządzące, oddzielone od siebie co najmniej jedną siatką o dodatnim potencjale. Druga siatka rozrządza nie rozrządza zazwyczaj bezpośrednio elektronami, wychodzącymi z katody, lecz ładunkiem przestrzen-

nym, ewentualnie tak zwaną katodą pozorną, która tworzy się za dodatnią elektrodą, a przed drugą siatką rozrządczą. Jakkolwiek w ten sposób uzyskuje się na ogół dobre rezultaty, to jednak w pewnych przypadkach taka konstrukcja lamp posiada wadę, polegającą na tym, że wskutek ładunku przestrzennego, na który oddziaływała druga siatka rozrządza, następuje rozdział prądu, prowadzący między innymi do znacznego zwiększenia się znanych objawów szmerowych.

Na zasadzie licznych doświadczeń stwierdzono obecnie, że wady te można usunąć dzięki zastosowaniu urządzenia z elektryczną lampą wyładowczą według wynalazku. Urządzenie według wynalazku zawiera lampę o podwójnym rozrządzie, w której obie siatki rozrządzące są umieszczone bez zastosowania między nimi elektrody, utrzymywanej na dodatnim potencjale, między zaś częściami siatek rozrządzących umieszczone są ekrany, połączone z punktem o potencjale zerowym lub o stałym potencjale ujemnym.

Dzięki temu, że rozrząd jest dokonywany na

dwóch następujących po sobie siatkach, tak iż obie siatki rozrządzące oddziałują bezpośrednio na elektrony, wychodzące z katody, szum zostaje zmniejszony do minimum; z drugiej zaś strony unika się powstawania znacznej pojemności między obydwoma siatkami rozrządczymi dzięki umieszczeniu między częściami tych siatek ekranów, połączonych najlepiej z punktem o potencjale zerowym, np. z katodą. W tym przypadku ekrany te umieszcza się zazwyczaj pomiędzy tymi miejscami siatek rozrządczych, w których istnieje bardzo mało elektronów, np. w przypadku owalnej katody na wprost jej wąskich boków.

Aby jeszcze bardziej zmniejszyć szum lampy wyładowczej, według jednej z postaci wykonania wynalazku siatka, znajdująca się po stronie anodowej drugiej siatki rozrządczej i mogąca służyć za siatkę ekranującą, jest wykonana tak, aby czynne jej części razem z czynnymi częściami siatki rozrządczej, znajdującej się po jej stronie katodowej, leżały w tych samych płaszczyznach, prostopadłych do powierzchni katody. Lampa wyładowcza i urządzenie według wynalazku nadają się zwłaszcza do stosowania w stopniach mieszających odbiornika z nakładaniem częstotliwości. Wówczas najkorzystniej jest między katodą a anodą umieścić jedną na drugiej dwie siatki rozrządzące, dodatnią siatkę ekranującą oraz ewentualnie siatkę, znajdującą się na potencjale zerowym.

W razie zastosowania lampy wyładowczej według wynalazku jako lampy mieszającej pierwszą siatkę można stosować jako wejściową siatkę rozrządczą, a drugą siatkę rozrządczą — jako siatkę rozrządczą oscylatora lub też odwrotnie. Drgania oscylatorowe mogą być wytwarzane przy pomocy osobnej lampy trójelektrodowej. Według jednej z postaci wykonania wynalazku można zastosować w jednej bańce zespół mieszający wraz z zespołem triodowym. W tym przypadku lampa zawiera pośrednio nagrzewaną katodę, otoczoną na części swej długości jedną siatką oraz anodą, podczas gdy naokoło pozostałej części długości katody umieszczony jest uprzednio wspomniany zespół elektrod, złożony z dwóch siatek rozrządczych, oddzielonych ekranem, utrzymywanym na potencjale zerowym lub ujemnym, oraz z anody, przy czym między siatką ekranującą a anodą może być umieszczona także siatka chwytana.

Na rysunku fig. 1 przedstawia pośrednio nagrzewaną katodę 1, naokoło której umieszczona jest pewna liczba elektrod siatkowych 2, 3, 4 i 5, które w lampie wyładowczej i w urządzeniu według wynalazku są zastosowane jako pierwsza lub druga siatka rozrządcza oraz jako siatki ekr-

nujące oraz chwytana. Między siatkami 2 i 3, a mianowicie w miejscach lub między częściami, do których w porównaniu z pozostałą częścią siatek dochodzi mało elektronów, umieszczone są małe płytki ekranowe 6. Siatki są przymocowane do prętów trzymakowych 7, leżących w jednej płaszczyźnie w celu uzyskania możliwie dobrego rozdziału pola. Wreszcie wspomniane siatki otacza anoda 8.

Fig. 2 przedstawia urządzenie według wynalazku. Urządzenie to zawiera dwie lampy 9 i 10, z których pierwsza jest zastosowana jako trójelektrodowa lampa oscylatorowa, zawierająca w tym celu katodę 11, siatkę 12 i anodę 13, podczas gdy druga lampa jest lampą mieszającą, wykonaną według wynalazku i zawierającą katodę 14, dwie siatki rozrządzące 15 i 16, siatkę ekranującą 17, siatkę chwytaną 18, połączoną z katodą, anodę 19 i dwie małe płytki ekranowe 20, połączone również z katodą. Na rysunku przedstawiono także obwód wejściowy 21, obwód wyjściowy 22 oraz obwód oscylatorowy 23. Drgania, wytwarzane w lampie 9, są doprowadzane do siatki 16 lampy 10.

Zastrzeżenia patentowe

1. Elektryczna lampa wyładowcza, w której między jedną katodą a jedną anodą umieszczone są co najmniej trzy elektrody siatkowe, znamienna tym, że między częściami dwóch pierwszych siatek (2, 3, 15, 16), licząc od katody (1, 14), umieszczone są ekrany (6, 20).
2. Elektryczna lampa wyładowcza według zastrz. 1, znamienna tym, że czynne części siatki ekranującej (4, 17), znajdującej się na anodowej stronie drugiej siatki rozrządczej (3, 16), oraz czynne części drugiej siatki rozrządczej (3, 16) leżą w tych samych płaszczyznach, prostopadłych na katody (1, 14).
3. Elektryczna lampa wyładowcza według zastrz. 1, 2, znamienna tym, że zawiera jeszcze drugi zespół elektrod, umieszczony dookoła jednej wspólnej pośrednio nagrzewanej katody, złożony z siatki i anody.
4. Urządzenie, zawierające elektryczną lampę wyładowczą według zastrz. 1 — 3, znamienna tym, że dwie pierwsze siatki (2, 3, 15, 16), licząc od katody, są połączone jako siatki rozrządzące; ekrany (6, 20) zaś, umieszczone między częściami tych siatek, są połączone z punktem o potencjale zerowym lub o stałym potencjale ujemnym.

N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken
Zastępca: Mgr. Andrzej Au
rzecznik patentowy

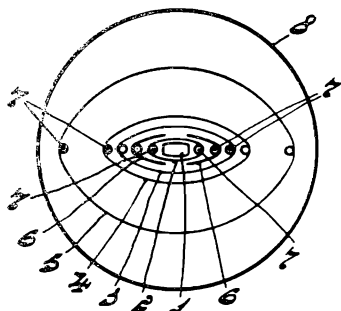


Fig. 1

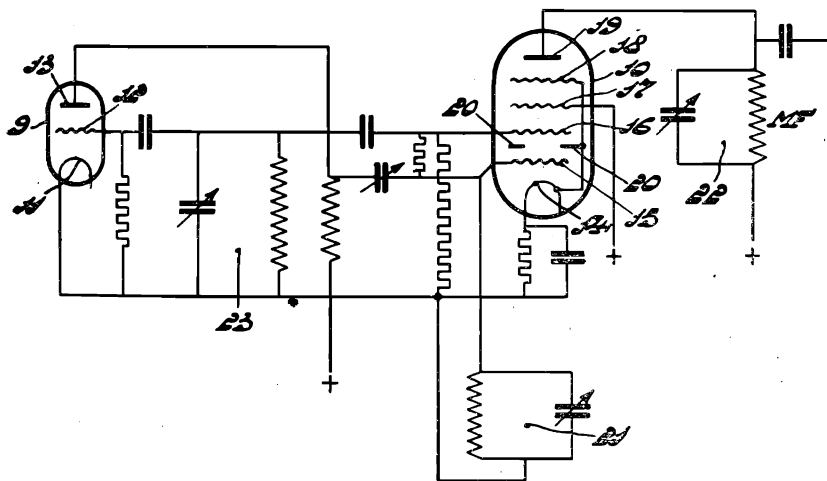


Fig. 2