

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

61714

Patent dodatkowy
do patentu

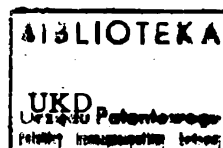
Zgłoszono: 29.V.1968 (P 127 257)

Pierwszeństwo: 29.IX.1967 dla zastrz. 1, 2,
3 i 4
01.VI.1967 dla zastrz. 5, 6 i 7
Holandia

Opublikowano: 1.XII.1970

Kl. 21 g, 13/21

MKP H 01 j, 19/38



Właściciel patentu: N. V. Philips 'Gloeilampenfabrieken, Eindhoven
(Holandia)

Lampa wyładowcza, zawierająca dwa zespoły przecinających się podłużnych elektrod

1

Przedmiotem wynalazku jest lampa wyładowcza zawierająca dwa zespoły przecinających się podłużnych elektrod, między którymi znajduje się płyta izolacyjna, wyposażona w otwory, położone blisko punktów przecięcia elektrod.

W lampach tego typu w punkcie przecięcia może występować jedno wyładowanie lub też wyładowania występują w większej ilości punktów przecięcia, zależnie od układu pracy lampy. Lampy te używane są do odtwarzania zmieniających się symboli (liter, cyfr itp.) lub też odtwarzania obrazów radarowych i telewizyjnych.

Uzyskanie zadowalającej zdolności zobrazowania można otrzymać tylko przy stosowaniu blisko siebie położonych, małych otworów w płycie izolacyjnej. Wykonanie zespołu takich otworów w konwencjonalnych materiałach izolacyjnych jest bardzo trudne i kosztowne, nie nadające się do produkcji wieloseryjnej.

Niniejszy wynalazek przedstawia znaczne ulepszenie lampy w porównaniu ze stanem istniejącym.

Według niniejszego wynalazku, w lampie wyładowczej zawierającej dwa równoległe układy wydłużonych elektrod przecinających się pod kątem prostym znajduje się płyta izolacyjna, umieszczona między dwoma układami elektrod, w której w pobliżu punktów przecięcia elektrod wykonane są otwory. Płyta izolacyjna wykonana jest z utlenionego anodowo aluminium. Uzyskanie perforowanej

2

plyty aluminiowej jest proste, stosując na przykład technikę wytrawiania fotograficznego. Po przeprowadzeniu operacji perforacji przeprowadza się utlenianie anodowe. Warstwa tlenku aluminium nie musi być gruba — wystarczy kilkadziesiąt mikronów — ponieważ stosowane w lampie wyładowczej napięcia są na ogół niższe od 100 V. Wykonywana warstwa jest lekko porowata, co zapobiega pęknięciom spowodowanym przez wpływ zmian termicznych. Elektrody wsparte na ramkach, dociska się do utlenionej anodowo płyty. Możliwe jest również wykonanie elektrod bezpośrednio na warstwie tlenku metodą metalizacji. Według niniejszego wynalazku, zamiast metalizowanych pasków elektrody mogą składać się z drutów umieszczonych w rowkach, które znajdują się blisko brzegów utlenionej anodowo płyty aluminiowej.

Jeżeli układ elektrod znajduje się na jednej stronie płyty, rowki są odpowiednio płytkie i głębokie.

Dla specjalnych zastosowań, na przykład w lampach próżniowych, znajdujące się przy poszczególnych punktach przecięcia otwory tworzą razem jeden duży otwór tak, że nie naruszona jest tylko brzegowa część płyty.

Przedmiot wynalazku przedstawiony jest na załączonym rysunku, na którym fig. 1 przedstawia część płyty izolacyjnej z nałożonymi bezpośrednio na nią elektrodami, fig. 2 przedstawia płytę umieszczoną między dwoma zespołami elektrod, fig. 3

i 4 przedstawiają zespół wyposażony w ukształtowane jako druty elektrody tworzące siatkę o jednym, dużym otworze, a fig. 5 i 6 przedstawiają zespół, w którym przy każdym punkcie przecięcia znajduje się otwór.

W aluminiowej płycie 1 o grubości 1 mm wykonane są okrągłe otwory 2 o średnicy 1 mm rozmieszczone w odległości 2 mm od siebie. Po wytrawieniu otworów 2 płyta aluminiowa jest utleniana elektrolitycznie w kąpeli kwasu szczawowego tak, że porowata warstwa 3 tlenku pokrywa górną i dolną stronę płyty wraz z otworami. Grubość warstwy tlenkowej wynosi 30 μm . Na górną i dolną stronę płyty nałożone są metalizowane paski 4 i 5. Na fig. 1 nie pokazano pozostałych części lampy wyladowczej.

Na fig. 2 pokazano częściowo odsłoniętą część lampy wyladowczej, gdzie między dwiema płytami szklanymi 6 i 7 znajduje się płyta 1 z fig. 1, wyposażona w otwory 2 i warstwę tlenkową 3. Brzegi płyt szklanych 6 i 7 są wstępnie poemaliowane w sąsiedztwie ramy 8 zawierającej płytę 1. Na płyty szklane nałożone są przezroczyste paski metalowe 9 i 10 tak, że dotykają płyty 1.

Na fig. 3 i 4 aluminiowa kształtka wsporcza 11 posiada na powierzchni głębokie rowki 12 oraz płytsze rowki 13. Kształtka 11 pokryta jest elektrolitycznie izolacyjną warstwą tlenku o grubości około 20 μm .

Wykonanie rowków 12 i 13 odbywa się metodą moletowania, wyprasowywania lub wytrawiania. W rowki 12 wchodzi gołe druty 14, połączone na końcach paskiem 25 i tworzące płaską siatkę. W rowki 13 wchodzi gołe druty 15 tworzące płaską siatkę umieszczoną w pewnej odległości nad siatką 12, w wyniku czego rowki 13 mają mniejszą głębokość w porównaniu z rowkami 12. Druty 15 połączone są ze sobą taśmą 26. Punkty przecięcia się drutów 14 i 15 znajdują się przed otworem 16 wykonanym w kształtce wsporczej 11. Tego rodzaju siatka nadaje się do stosowania w lampach elektronopromiennych jako siatka sterująca lub ekranująca.

Kształtka wsporcza 17 z fig. 5 i 6 wyposażona jest w dużą ilość otworów 22. W poprzek tych otworów wykonane są głębokie rowki 23, prostopadle do nich wykonane są płytkie rowki 24. Aluminiową kształtkę wsporczą 17 pokrywa się elektrolitycznie warstwą tlenkową o grubości około 20 μm , po czym w głębokie rowki 23 wkłada się gołe druty 18 a w płytkie rowki 24 wkłada się gołe druty 20. Po przyłożeniu określonej siły na końce rowków druty 18 i 20 ulegają ustaleniu w tych rowkach. Druty te są względnie dobrze izolo-

wane. Zespoły drutów 18 i 20 tworzą dwie siatki, umieszczone w pewnej odległości jedna od drugiej. Poniżej punktów przecięcia drutów 18 i 20 znajdują się otwory 22. Gdy kształtka wsporcza zostaje umieszczona w przestrzeni wyladowania lampy wyladowczej gazowanej, w punkcie przecięcia jednego z drutów 18 i jednego z drutów 20 może powstać wyladowanie jarzeniowe, jeżeli między tymi drutami zostanie przyłożone odpowiednie napięcie. W leżącym poza tym punktem przecięcia otworze ukaże się świecąca plamka. Łącząc odpowiednio ze sobą końce drutów 19 i 21 na kształtce wsporczej 17 można tworzyć obrazy, zawierające określone kombinacje otworów.

Stwierdzono, że kształtka aluminiowa 17 jest całkowicie izolowana od siatek, ponieważ warstwa tlenowa daje zadowalającą izolację między samymi drutami oraz drutami a kształtką 17.

Zastrzeżenia patentowe

1. Lampa wyladowcza zawierająca dwa zespoły przecinających się podłużnych elektrod pod kątem prostym, między którymi znajduje się płyta izolacyjna wyposażona w otwory znajdujące się w pobliżu punktów przecięcia elektrod, **znamienna tym**, że płytę izolacyjną stanowi utlenione anodowo aluminium (1).

2. Lampa według zastrz. 1, **znamienna tym**, że warstwa tlenkowa (3) jest porowata i ma grubość rzędu kilkudziesięciu mikronów.

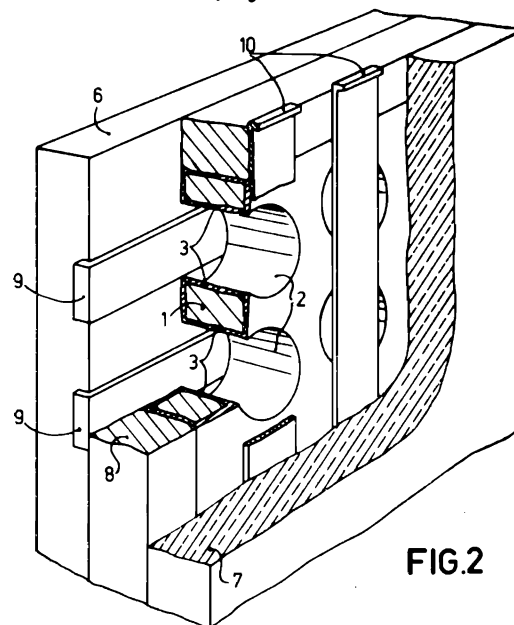
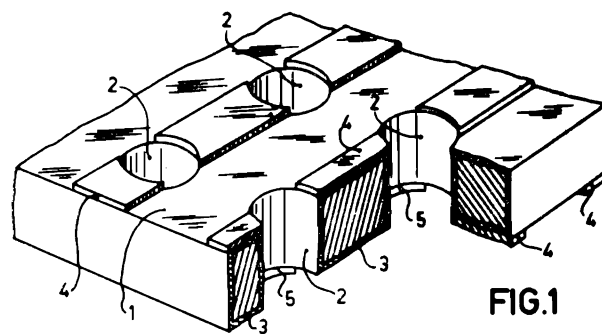
3. Lampa według zastrz. 1 i 2, **znamienna tym**, że zespoły elektrod są dociśnięte swymi wspomnikami do płyty izolacyjnej (1).

4. Lampa według zastrz. 1 i 2, **znamienna tym**, że elektrody nałożone są na utlenioną anodowo płytę aluminiową (1), metodą metalizacji.

5. Lampa według zastrz. 1 i 2, **znamienna tym**, że przy brzegach utlenionej anodowo płyty (1) posiada rowki (12, 13), w których umieszczone są elektrody składające się z drutów (14, 15) tworzących siatkę.

6. Lampa według zastrz. 5, **znamienna tym**, że rowki (23) wykonane w kształtce wsporczej (17), dla jednej siatki są głębsze od rowków (24) dla drugiej siatki tak, że znajdujące się w tych rowkach siatki są oddalone od siebie na wymaganą odległość.

7. Lampa według zastrz. 5 i 6, **znamienna tym**, że w kształtce wsporczej (17) znajduje się jeden otwór, w którym znajdują się wszystkie punkty przecięcia drutów siatek.



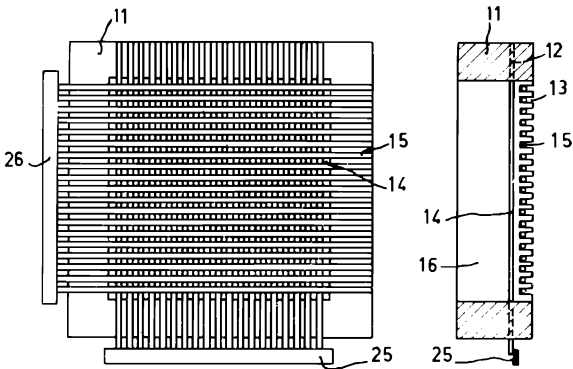


FIG. 3

FIG. 4

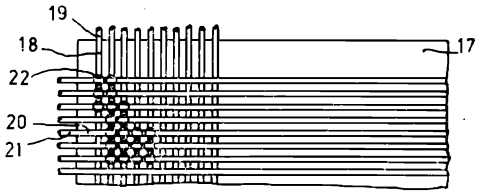


FIG. 5

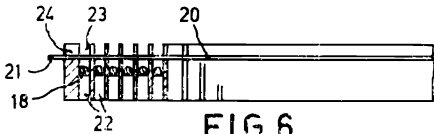


FIG. 6