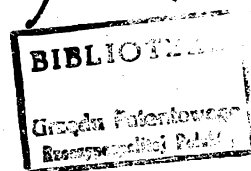


Warszawa, dnia 27 marca 1951 r.



1101j 19/78



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 34070

Kl. 21 g, 13/17

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

Elektryczna lampa wyładowcza, szczególnie do bardzo wielkich częstotliwości, z jednym lub wieloma kondensatorami wewnątrz lampy

Udzielono z mocą od dnia 30 grudnia 1947 r.

Pierwszeństwo: 10 września 1943 r. (Niderlandy)

Wynalazek dotyczy elektrycznej lampy wyładowczej z jednym lub wieloma wbudowanymi w nią kondensatorami.

Wiadomo, że kondensatory, jak i inne części ustroju z lampą wyładowczą, zwykle znajdujące się poza lampą, można wprowadzić do jej wnętrza, co jest korzystne w lampach na fale krótkie oraz bardzo krótkie, gdyż umożliwia skrócenie połączeń między elektrodami i tymi częściami. Wbudowane kondensatory wikłają jednak sprawę budowy wnętrza lampy, a przy zastosowaniu do fal krótkich i bardzo krótkich krótkie w rzeczywistości połączenia między elektrodami a kondensatorami posiadają jeszcze i wtedy duże indukcyjności.

Wymienionych wad jednak nie posiada lampa wyładowcza według wynalazku, zawierająca jeden lub więcej kondensatorów. Części składowe tych kondensatorów w lampie według wynalazku tworzą zespół elektrod. Przez te części składowe rozumie się w danym przypadku ciała pośrednio lub bezpośrednio wiążące się z elek-

trodami i pracujące w jakikolwiek sposób, np. jako narządy ekranujące. W ten sposób mogą być wykorzystane kondensatory płaskie w postaci płytek z materiału izolacyjnego, np. z miki, z obu stron pokrytej warstwą srebra. Kondensator płaski w postaci płytki może być ustawiony na dolnym lub górnym końcu zespołu elektrod i jednocześnie służyć za część osłaniającą, za kondensator i za wspornik.

Inna możliwość wykonania kondensatorów, wbudowanych we wnętrze lampy według wynalazku, polega na tym, że jedną lub więcej listw wsporczych elektrod buduje się z dwóch lub więcej przewodów współosiowych, powiązanych materiałem izolacyjnym. Warstwy przewodzące tworzą w danym przypadku różne okładziny kondensatora, rozdzielone materiałem izolacyjnym, stanowiącym dielektryk. Opisane tu kondensatory w kształcie płytek mogą być wykonane jako kondensatory ciągnięte z dwu lub więcej przewodników jeden naokoło drugiego, złączonych ze sobą materiałem izolacyjnym. Ponieważ odstęp

między tymi przewodnikami jest bardzo mały, kondensatory takie mogą mieć pojemność na jednostkę długości, wynoszącą od 10 do 100 pF na cm, zależnie od dielektryku i odstępu przewodników. W takich kondensatorach ciągniętych przewodniki mogą być z miedzi lub niklu i mogą być od siebie oddzielone warstwą pośrednią z tlenku magnezu, tlenku tytanu lub podobnego materiału izolacyjnego.

Chociaż lampa wyładowcza według wynalazku nadaje się tak na fale długie, jak i krótkie, jednak wynalazek ma szczególne znaczenie przy falach krótkich i bardzo krótkich, ponieważ w takim zastosowaniu bardzo duże znaczenie ma sprawa skrócenia poszczególnych połączeń między kondensatorami i elektrodami nie tylko z punktu widzenia konstrukcyjnego, ale i z elektrycznego. Zatem zastosowanie wynalazku jest korzystne w lampach na fale decymetrowe np. żeby podwyższyć wzajemną pojemność określonych elektrod, a przez to osiągnąć zmniejszenie tłumienia na wyjściu.

Wynalazek wyjaśnia rysunek, na którym fig. 1 przedstawia schematycznie układ połączeń lampy według wynalazku, a fig. 2 i 3 przedstawiają różne wykonania lampy według wynalazku.

Lampa, uwidocznioma na rysunku, ma katodę 1, wejściową elektrodę sterującą 2, anodę 3, która w takich lampach zwykle składa się z dwóch płytek, połączonych z sobą pałąkiem, siatkę osłonową 4 i siatkę przeciwwisijną 5. Siatka osłonowa 4 sprzęga się pojemnościowo z siatką przeciwwisijną 5.

Aby utrzymać układ symetryczny, a obwody wejściowe i wyjściowe zupełnie od siebie oddzielone, katoda 1 posiada dwa przewody doprowadzające, a elektrody 4 i 5 są z obu stron sprzężone z katodą. Układ taki jest bardzo korzystny przy falach decymetrowych i centymetrowych, ponieważ każdy drut doprowadzający stanowi indukcynność. Przy układzie według fig. 1 obwody wejściowy i wyjściowy są od siebie oddzielone całkowicie. Ważne jest to, że kondensatory 6 bezpośrednio są połączone z elektrodami 4 i 5 przy pomocy drutów połączeniowych o najmniejszej możliwej długości.

W wykonaniu według fig. 2 zastosowano kondensatory ciągnięte, które jednocześnie służą jako wsporniki siatki 5. Druty tej siatki mogą być bezpośrednio nawinięte na zewnętrzny przewódnik 7 kondensatorów. Przewodniki wewnętrzne 8 są powiązane za pomocą bardzo krótkiego pałąka 9 z siatką osłonową 4. Siatki 2 i 4 mogą być w zwykły sposób nawinięte na wsporniki 14. Na fig. 2 cały zespół jest jeszcze otoczony elektrodą ekranującą 10, połączoną z katodą.

W wykonaniu według fig. 3 użyto kondensatorów płytkowych. Są one wykonane np. z pły-

tek miki lub materiału ceramicznego, na które natryskuje się z obu stron warstwę srebra. Elektrody 4 i 5 są umocowane nasadami w płytce izolacyjnej. Warstwy srebra są jednak tego rodzaju, że jedna płytka daje styk z nasadą siatki 4, a wokół siatki 5 tworzy wolną przestrzeń, podczas gdy druga warstwa srebra wiąże się z nasadą siatki 5, lecz siatka 4 jest od niej izolowana. Dla uzyskania lepszego styku z warstwą nasady mogą mieć języczki. Na fig. 3 górna warstwa srebra 11 łączy się z języczkami 13 elektrody 4. Aby uniknąć silnego rozżarzenia prądami wirowymi podczas odgazowania lub podczas pracy, można w warstwach srebra wykonać szczeliny 12. Warstwa łącząca się z siatką 5 służy jednocześnie za ekran. Takie kondensatory płytkowe umieszcza się na obu końcach zespołu elektrod, gdzie zastępują zwykle stosowane tam ekrany.

Rzecz jasna, że wynalazek można również stosować przy wbudowywaniu kondensatorów w lampy do innych celów, np. w lampy do małej częstotliwości. Poza tym oba opisane wykonania mogą być zastosowane razem.

Zastrzeżenia patentowe

1. Elektryczna lampa wyładowcza, szczególnie na bardzo wielkie częstotliwości, z jednym lub wieloma kondensatorami wewnątrz lampy, znamienna tym, że kondensatory te jednocześnie stanowią części konstrukcyjne zespołu elektrod.
2. Elektryczna lampa według zastrz. 1, znamienna tym, że zawiera kondensatory cylindryczne, stanowiące jednocześnie wspornik elektrody (5).
3. Elektryczna lampa według zastrz. 2, znamienna tym, że druty elektrody siatkowej są nawinięte na przewódnik zewnętrzny (7) kondensatora, podczas gdy przewódnik wewnętrzny (8) jest połączony z drugą elektrodą (4).
4. Elektryczna lampa według zastrz. 2, 3, znamienna tym, że kondensatory cylindryczne stanowią ciągnięte współosiowe przewodniki, rozdzielone materiałem izolacyjnym.
5. Elektryczna lampa według zastrz. 1, znamienna tym, że posiada płytkowe kondensatory (11) na końcach zespołu elektrod, stanowiące jednocześnie ekrany.
6. Elektryczna lampa według zastrz. 5, znamienna tym, że kondensatory płytkowe są wykonane z płytki miki lub innego materiału izolacyjnego, z obu stron pokrytej warstwami srebra, połączonymi z odpowiednimi elektrodami.

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

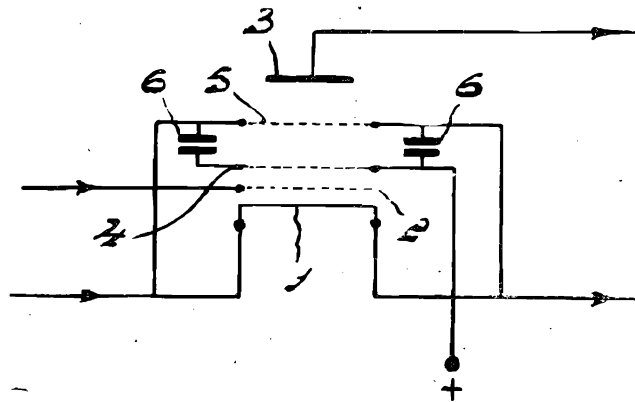


Fig. 1

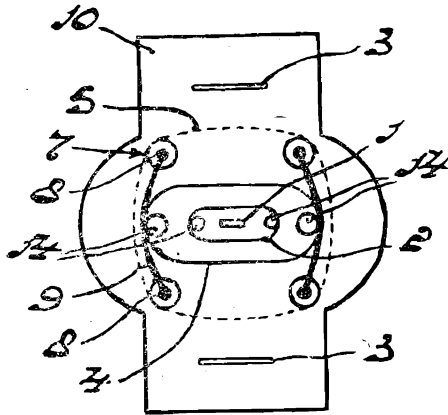


Fig. 2

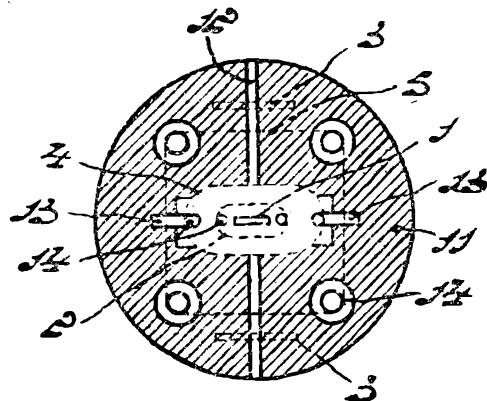


Fig. 3