

Warszawa, 16 sierpnia 1937 r.

URZĄD PATENTOWY



H O j 19/42

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 25054.

Kl. 21 g, 13/01.

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

Elektryczna lampa wyładowcza.

Zgłoszono 2 sierpnia 1935 r.

Udzielono 31 maja 1937 r.

Pierwszeństwo: 4 października 1934 r. (Niemcy).

Wynalazek dotyczy elektrycznych lamp wyładowczych, zwłaszcza zaś lamp wyładowczych dużej mocy, służących np. do wytwarzania lub wzmacniania drgań elektrycznych.

Ponieważ pomiędzy elektrodami lamp tego rodzaju mogą powstawać bardzo wysokie napięcia, narządy wsporcze i narządy doprowadzające prąd do tych elektrod muszą być umocowane w stosunkowo dużej odległości od siebie, co nastręcza trudności pod względem konstrukcyjnym tym większe, że należy przy tym w szczególności zwracać uwagę na położenie narządów wsporczych i doprowadzeń siatki względem innych elektrod, narządów wsporczych oraz doprowadzeń.

Znane lampy posiadają katody, przeprowadzone w zwykły sposób przez słupek, siatki zaś przymocowane do pierścienia, obejmującego słupek. W lampach tych (fig. 4) przestrzeń między narządami wsporczymi siatki i narządami doprowadzającymi prąd do katody oraz narządami zamocowującymi katodę jest tak mała, że lampy tego rodzaju ulegają często uszkodzeniom wskutek elektrolizy i strat dielektrycznych oraz przebicia. W lampach tego rodzaju mogą powstawać także duże prądy rozproszenia, które aczkolwiek nie niszczą materiału, to jednakże oddziałują niekorzystnie na pracę lampy.

W celu zmniejszenia niebezpieczeń-

stwa przebicia, lampy były zaopatrywane w nasadki 20 i 21 na słupkach (fig. 5). W tego rodzaju lampach, dużej mocy i o bardzo dużych prądach katodowych przewody doprowadzające katody posiadają bardzo duże przekroje, a tym samym wymagają szerokiej bańki. Jeżeli zaś słupek jest zaopatrzony w nasadki, to musi on być najpierw wtopiony w część cylindryczną, a następnie dopiero ta część cylindryczna zostaje zamocowana w bańce. Z tego powodu bańki lamp tego rodzaju są bardzo szerokie, szersze aniżeli bańki lamp według fig. 4. Należy zaś przy tym zaznaczyć, że przy średnicy bańki 16 cm powstaje ciśnienie atmosferyczne około 200 kg, działające na miejsce wtopienia, co może powodować pęknięcie szkła.

Poza tym druty lub paski w lampach z nasadkami, łączące siatkę z doprowadzeniem, nie dają się łatwo nagrzewać podczas usuwania powietrza do temperatury potrzebnej do otrzymania należytej próżni.

Według wynalazku w elektrycznej lampie wyładowczej dużej mocy narządy wsporcze i narządy doprowadzające siatki są umieszczone w dwóch lub kilku wystających częściach bańki lampy, prostopadłych do głównej osi lampy. Korzystnie jest lampę wyładowczą według wynalazku wykonać tak, ażeby posiadała ona dwie prostopadłe do głównej osi lampy części rurowate, wykonane np. ze szkła lub kwarcu i zamknięte za pomocą narządu metalowego, wykonanego np. z żelaza chromowego, do którego przymocowane są narządy wsporcze i narządy doprowadzające siatki.

W lampie według wynalazku można doskonale odizolować siatkę od pozostałych elektrod bez konieczności stosowania bańki o średnicy większej od średnicy, jaka jest niezbędna do wtopienia słupka katody. Ponadto narządy doprowadzające siatki pozwalają na bardzo łatwe u-

suwanie gazów przez przyłączenie tych narządów do źródła napięcia.

Zamocowanie siatki według wynalazku jest ponadto bardziej sztywne i bardziej wytrzymałe, aniżeli przy zastosowaniu pierścienia zaciskowego, otaczającego słupek, lub też nasadek, umieszczonych na słupku. Na drugim końcu siatka jest oprócz tego podparta za pomocą części z materiału izolacyjnego, np. kwarcu.

Przy zastosowaniu lampy według wynalazku do fal krótkich, przy których powstają duże prądy siatkowe, narządy doprowadzające mogą być bardzo łatwo włączone równolegle.

Według bardzo korzystnej postaci wykonania wynalazku równoległe połączenie narządów doprowadzających można wykonać łącząc ze sobą narządy z żelaza chromowego za pomocą taśmy lub rury z metalu, np. rury aluminiowej, i zaopatrując tę taśmę lub rurę w narząd doprowadzający prąd.

Tego rodzaju budowa posiada jeszcze tę zaletę, iż wyżej wymieniona taśma lub rura bardzo skutecznie odprowadza ciepło od miejsca połączenia szkła z metalem. Chłodzenie tego miejsca można jeszcze polepszyć, wytwarzając narządy wsporcze lub też i doprowadzające, przymocowane do narządów z żelaza chromowego, w postaci rurek metalowych, chłodzonych od wewnątrz wodą w ten sposób, że część wydrążona rurek łączy się z wydrążoną nasadką znajdującą się na końcu narządu zamykającego i zaopatrzoną w dwie rurki, przez które przepływa woda chłodząca.

Przykład wykonania wynalazku jest przedstawiony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia lampę według wynalazku, fig. 2 i 3 przedstawiają części tej lampy, a fig. 4 i 5 przedstawiają schematycznie dwie znane postacie wykonania lamp dużej mocy.

Na fig. 1 cyfrą 1 oznaczona jest ano-

da lampy wyładowczej, stanowiąca jednocześnie część bańki lampy. Ta część lampy może być chłodzona sztucznie w znany sposób. Do jednego z końców tej elektrody jest przypojona część 2 bańki, wykonana np. ze szkła lub kwarcu. Część 2 posiada nóżkę 3, zaopatrzoną w dwa narządy 4 i 5, wykonane z żelaza chromowego. Do tych narządów 4 i 5 przymocowane są druty 6 i 7, doprowadzające prąd do katody.

Część 2 bańki lampy posiada dwie prostopadłe do głównej osi lampy rurowate części 8 i 9, zaopatrzone na końcach w narządy 10 i 11 z żelaza chromowego; do części tych przymocowane są narządy 12 i 13, doprowadzające prąd i będące jednocześnie narządami wsporczymi. Narządy 12 i 13 są wykonane z wydrążonych prętów miedzianych. Pręty te są połączone za pomocą pasków 14 i 15 z prętami siatki 16.

Miejsca ścianki zewnętrznej, do których przypojone są narządy z żelaza chromowego, mogą być sztucznie chłodzone. W tym celu do wnętrza wydrążonych narządów 26, przymocowanych do narządów 10 i 11, wprowadzone są dwie rurki 17 i 18 (fig. 2).

Fig. 3 przedstawia narząd 22 do równoległego łączenia narządów 10 i 11, zwłaszcza przy zastosowaniu lampy do fal krótkich. Narząd 22 posiada na obu końcach spłaszczenia 23 i 24 w kształcie końcówek kablowych i jest zaopatrzony w środku w narząd 25 do doprowadzania prądu.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Elektryczna lampa wyładowcza, zwłaszcza zaś lampa wyładowcza dużej mocy, znamienna tym, że narządy wsporcze (12, 13) siatki, służące jednocześnie do doprowadzania prądu do siatki, są umieszczone w rurowatych częściach (8, 9) bańki (2) lampy, prostopadłych do głównej osi lampy i zaopatrzonych na swym końcu w narządy (10, 11), wykonane np. z żelaza chromowego, do których przymocowane są narządy wsporcze względnie doprowadzające siatki.

2. Elektryczna lampa wyładowcza według zastrz. 1, znamienna tym, że narządy (10, 11) z żelaza chromowego są połączone ze sobą za pomocą rurki lub taśmy metalowej (22).

3. Elektryczna lampa wyładowcza według zastrz. 1, znamienna tym, że narządy (10, 11) są zaopatrzone w wydrążone narządy (26), wyposażone w rurki (17, 18) do przepływu wody chłodzącej.

4. Elektryczna lampa wyładowcza według zastrz. 1 — 3, znamienna tym, że narządy wsporcze względnie narządy doprowadzające siatki (12, 13) są wykonane z metalowych rurek w celu chłodzenia ich wodą.

N. V. Philips'
Gloeilampenfabrieken.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

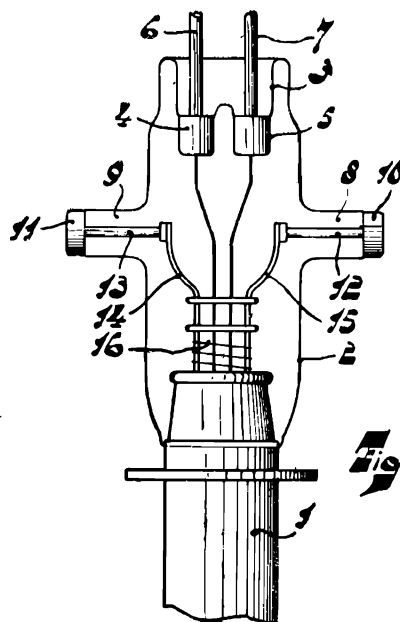


Fig. 1.

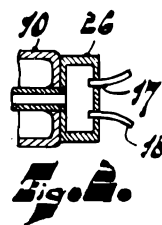


Fig. 2.

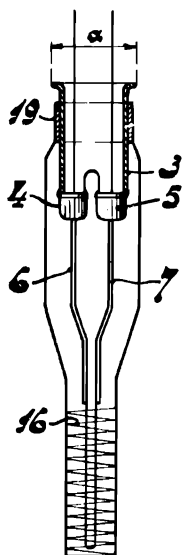


Fig. 4.

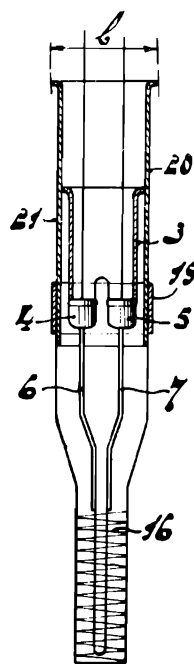


Fig. 5.

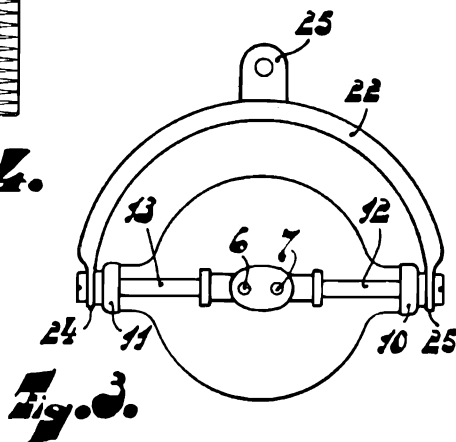


Fig. 3.