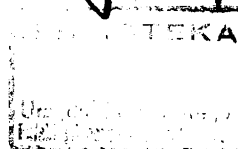


Warszawa, 7 lutego 1935 r.

URZĄD PATENTOWY



Moj 61/98



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 20861.

Kl. 21 f, 82/03.

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

Elektryczna lampa wyładowcza.

Zgłoszono 19 maja 1933 r.

Udzielono 11 grudnia 1934 r.

Pierwszeństwo: 30 czerwca 1932 r. (Niderlandy).

Wynalazek dotyczy elektrycznej lampy wyładowczej, wypełnionej gazem i wyposażonej w anodę oraz w katodę żarową, pokrytą warstwą tworzywa, silnie emitującego elektrony. Wymienione lampy wyładowcze wykazują podczas pracy wyładowanie świecące, wskutek czego mogą one być zastosowane do celów oświetleniowych. Podczas długotrwałej pracy, a niekiedy już nawet po krótkim okresie pracy, powstaje w wielu lampach niedogodność, że ścianka lampy na stronie wewnętrznej pokrywa się cienką warstwą o ciemnym zabarwieniu, zmniejszającą w znacznym stopniu wypromieniowywanie światła. Stwierdzono, że zjawisko to powodowane jest głównie roz-

pylaniem się i wyparowywaniem materiału czynnego katody żarowej.

Wynalazek niniejszy ma na celu zapobieżenie tej niedogodności przez podanie konstrukcji, dzięki której przezroczystość ścianki bańki lampy dla wysyłanych promieni nie ulega znaczniejszemu zmniejszeniu, a która to konstrukcja pozwala ponadto na osiągnięcie innych jeszcze zalet, wyjaśnionych poniżej.

Według wynalazku powierzchni anody nadaje się kształt falisty. Pod nazwą powierzchnia falista należy rozumieć powierzchnię, zawierającą kilka fal, a zatem kilka wypukłości i wklęsłości. Anodę najlepiej jest wykonać z blachy falistej z od-

powiedniego materiału. Stwierdzono, że falista powierzchnia anody wywiera korzystny wpływ na zachowanie przezroczystości ścianki lampy. Wyparowany lub rozpylony materiał katody osadza się mianowicie we wgłębieniach falistej powierzchni anody, nie zaś na ściance bańki lampy. Należytego wyjaśnienia tego zjawiska dotychczas nie znaleziono, aczkolwiek zjawisko to zostało potwierdzone wieloma badaniami.

Dalszą zaletą nowej konstrukcji jest możliwość dobrania małych wymiarów anody przy zachowaniu przytem bez zmian powierzchni anody, jaka może być wyzyskana dla prądu wyładowczego. Wskutek tego anoda osłania mniejszą część wytworzonych promieni świetlnych, co wpływa korzystnie na sprawność lampy wyładowczej. Ponadto osiąga się zaletę, polegającą na zwiększeniu mechanicznej trwałości anody.

Jeden z przykładów wykonania wynalazku przedstawiono na rysunku, przyczem fig. 1 przedstawia widok boczny lampy wyładowczej według wynalazku, fig. 2 zaś — widok z góry na anodę tej lampy.

Elektryczna lampa wyładowcza, służąca do wypromieniowywania światła, posiada szklaną bańkę 1, zakończoną słupkiem 2. Przez spłaszczoną część zaciskową 3 słupka 2 są przeprowadzone druty, doprowadzające prąd do elektrod. Elektrody stanowią: czynna katoda żarowa 4 oraz dwie anody 5. Katoda jest utworzona np. z drutu, śrubowo zwiniętego i wykonanego z odpowiedniego metalu, na którym umieszczona jest warstwa tlenku, silnie emitującego elektrony. Anody 5 są wykonane w postaci pierścieni molibdenowych. Taką właśnie anodę w widoku z góry przedstawia fig. 2. Jak uwidoczniło na rysunku pierścienie molibdenowe posiadają kształt falisty, wskutek czego zarówno na wewnętrznej, jak i na zewnętrznej stronie anod utworzone są wklęsłości 6 i wypukłości 7.

Lampa wyładowcza 1 jest napełniona gazem szlachetnym, np. neonem. W wielu

przypadkach do tego gazu dodaje się pewną ilość pary metalowej, np. pary rtęci lub pary sodu. Lampa wyładowcza może być również wypełniona mieszaniną, złożoną z kilku gazów lub kilku par, względnie z kilku gazów i kilku par.

Obie anody 5 mogą być przyłączone do końców wtórnego uzwojenia transformatora, katoda żarowa zaś może być połączona poprzez opornik ze środkiem wymienionego uzwojenia. Wskutek tego pomiędzy katodą żarową, nagrzewaną np. za pośrednictwem transformatora, i każdą z anod powstaje wyładowanie pulsujące. Wyładowanie to wysyła promienie świetlne, na których zabarwienie wpływa skład mieszaniny gazowej, wypełniającej bańkę. Gdy lampa wyładowcza pracuje już pewien czas, można zauważyć, że we wgłębieniach 6 anod spiętrzają się małe ilości ciemnozabarwionego materiału. Materiał ten pochodzi częściowo z czynnej katody żarowej, której materiał aktywny podczas pracy częściowo wyparowywa lub rozpyla się. Ponadto we wgłębieniach skupia się nieco materiału, wyparowanego z anod. Wskutek osadzania się we wgłębieniach powierzchni anod materiału rozpylonego lub wyparowanego zapobiega się zmniejszeniu przezroczystości szklanej ścianki bańki lampy dla wytworzonych promieni świetlnych, które to zmniejszenie następowałoby, gdyby materiał ten osiadał na wspomnianej ściance. Dzięki temu zwiększa się również żywot lampy wyładowczej.

Wymiary anody lamp wyładowczych są, ogólnie biorąc, tak dobrane, że na jednostkę natężenia prądu przypada określona powierzchnia anody. Jest zrozumiałe, że powierzchnia anody dzięki jej kształtowi falistemu jest dość duża, aczkolwiek wysokość pierścieniowej anody może być dobrana mała. Posiada to tę zaletę, że anoda zasłania nieznacznie ilość światła.

Ponadto anoda falista posiada większą wytrzymałość, aniżeli niefalista anoda pier-

ścieniowa, wskutek czego wytrzymałość układu elektrod zwiększa się.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Elektryczna lampa wyładowcza do wysyłania promieni świetlnych, napełniona gazem lub parą albo mieszaniną gazu i pary i zawierająca przynajmniej jedną anodę oraz katodę żarową, zaopatrzoną w materiał, silnie emitujący elektrony, znamienna

tem, że powierzchnia anody posiada kształt falisty.

2. Elektryczna lampa wyładowcza według zastrz. 1, znamienna tem, że anoda jest wykonana z blachy falistej.

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

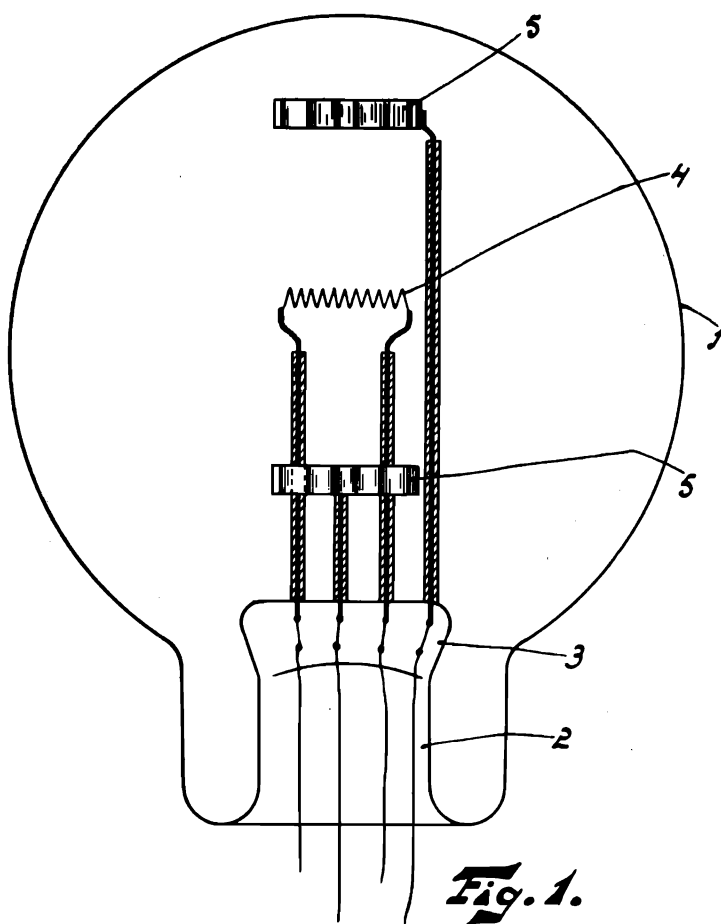


Fig. 1.

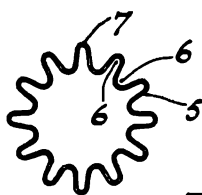


Fig. 2.