

URZĄD PATENTOWY



H 01 j 21/10

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 21615.

Kl. 21 g, 13/01.

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

Elektryczna lampa wyładowcza.

Zgłoszono 16 maja 1933 r.

Udzielono 27 maja 1935 r.

Pierwszeństwo: 3 czerwca 1932 r. (Niemcy).

Wynalazek dotyczy elektrycznej lampy wyładowczej, zwłaszcza zaś takiej, która jest zaopatrzona w jedną katodę, jedną anodę oraz w jedną lub kilka siatek.

Jak wiadomo, istnieje dążność do możliwie bliskiego umieszczania obok siebie elektrod elektrycznych lamp wyładowczych, daje to bowiem szereg korzyści zarówno pod względem elektrycznym, jak i mechanicznym.

Dotychczas okazało się jednak rzeczą niemożliwą uzyskanie szeregu zalet, jakie można osiągnąć przy bliskim umieszczeniu obok siebie elektrod, wskutek bowiem małej odległości między elektrodami powstawały między nimi zwarcia podczas pracy lampy. Z tego powodu jest rzeczą pożądaną umocować elektrody tak sztywno, aby pomimo u-

mieszczenia ich w nieznacznej odległości od siebie wykluczone były zjawiska zwarcia, a tem samem i związane z tem wady.

Oprócz przytoczonego wyżej powodu, dla którego jest rzeczą pożądaną umieszczać elektrody naprzeciw siebie w sposób uniemożliwiający ich drgania, istnieje jeszcze inny powód ważniejszy. Powodem tym jest powstawanie zjawisk, znanych pod nazwą „działania mikrofonowego”. Stwierdzono mianowicie, że przy elektrycznych lampach wyładowczych w głośniku powstaje niekiedy gwizd. Okazało się, że jest to powodowane przeważnie mechanicznymi drganiami elektrod lampy. Także i pod tym względem jest zatem korzystna, jeżeli nie konieczna, taka budowa elektrycznych lamp wyładowczych, któraby zapobiegała lub też

zmniejszała znacznie możność powstawania wspomnianych zjawisk zakłócających.

Po długotrwałych i mozolnych badaniach udało się skonstruować elektryczną lampę wyładowczą, przy pomocy której wspomniane wyżej zakłócenia mogą być znacznie zmniejszone. Według wynalazku kilka elektrod łączy się ze sobą mechanicznie zapomocą ciała izolacyjnego tak, aby tworzyły one wraz z tem ciałem sztywną całość. Dzięki takiej budowie okazało się rzeczą możliwą zmniejszyć znacznie odległość między elektrodami przy jednoczesnem uniemożliwieniu wzajemnego zetknięcia się tych elektrod. Elektrody te są tak mocno przytwierdzone do siebie, że podczas pracy lampy nie mogą mieć miejsca jakiegokolwiek mechaniczne drgania tych elektrod oraz zakłócenia wskutek działania mikrofonowego. Okazało się, że przy tego rodzaju budowie elektrody można umieścić obok siebie w odległości 0,5 mm.

Korzystną postać wykonania lampy według wynalazku osiąga się przy takim umieszczeniu katody i siatki względem ciał izolacyjnych, aby katoda znajdowała się w otworze, utworzonym wewnątrz materiału izolacyjnego, siatka zaś była zamocowana w tym materiale. Konstrukcję tę można uprościć jeszcze oraz uczynić mocniejszą przez zamocowanie na tymże materiale izolacyjnym także i anody oraz całego układu elektrod.

Okazało się rzeczą korzystną wykonać elektrody z materiału, łatwo wiążącego się ze szkłem, np. z żelaza chromowego, oraz łączyć te elektrody w jedną sztywną całość zapomocą pośredniej warstwy szklanej.

Jako materiał izolacyjny można stosować z powodzeniem tlenek magnezu. Stwierdzono jednak, że do tego celu nadają się również takie materiały, jak steatyt, lawit i izolantyt.

Wynalazek wyjaśniają bliżej dwa jego przykłady wykonania, przedstawione na rysunku.

Fig. 1 i 2 przedstawiają jedną postać wykonania wynalazku, w której katoda, siatka i anoda są połączone w jedną sztywną całość zapomocą części izolacyjnych, umieszczonych między temi elektrodami. Fig. 1 przedstawia przytem widok czołowy takiego układu elektrod, fig. 2 zaś jego widok boczny, a fig. 3 — drugą postać wykonania wynalazku.

Na rysunku cyfrą 1 oznaczono słupek zaciskowy elektrycznej lampy wyładowczej, na którym elektrody są zamocowane przy pomocy różnych drutów trzymakowych i doprowadzających prąd. Cyfrą 2 oznaczono katodę, która w danym przypadku jest katodą, nagrzewaną pośrednio, i składa się z właściwej katody 3 oraz z umieszczonego w jej wnętrzu grzejnika 4, otoczonego materiałem izolacyjnym. Powierzchnia właściwej katody 3 jest powleczone na stronie, zwróconej do siatki (według rysunku strona górna), materiałem, silnie emitującym elektrony, np. tlenkiem barowym. Katoda jest umocowana na metalowej części 5, której dwa paski 6 są przymocowane do dolnej części izolatora 7. Tuż nad katodą jest umieszczona siatka 8. Końce tej siatki są zamocowane między izolatorami 7 i 9 tak, iż siatka ta nie może podlegać wstrząsom. Jeden z końców tej siatki jest połączony w punkcie 10 z drutem 11, doprowadzającym prąd, który jest wyprowadzony nazewnątrz poprzez słupek zaciskowy.

Według rysunku do górnej części siatki przylega anoda 12, utworzona w postaci płytki, zacpatrzonej w paski 13, zapomocą których jest zaciśnięta między izolatorami 9 i 14. Oprócz tego anoda 12 jest połączona jeszcze z dwiema podpórkami 15, z których jedna służy jednocześnie jako drut, doprowadzający prąd.

Cały układ elektrod może być zamocowany w sposób, zapobiegający całkowicie wstrząsom tych elektrod, zapomocą śrub 16, zacpatrzonych w nakrętki 17. Grzejnik katody jest połączony z drutami 18 i 19, do-

przewodzącymi prąd, rurka zaś katodowa łączy się poprzez część metalową 5 z drutem 20, służącym do doprowadzania prądu.

Jest rzeczą zrozumiałą, że dzięki takiej budowie elektrody mogą być umieszczone w bardzo małej odległości od siebie, tworząc przytem bardzo mocny i sztywny układ elektrodowy.

Druga postać wykonania przedmiotu wynalazku jest przedstawiona na fig. 3. Układ elektrod jest umieszczony w tym przypadku na słupku zaciskowym 21 i przymocowany do dwóch izolacyjnych tarcz okrągłych 22. W otworze, wykonanym w środku obu tych tarcz, jest umieszczona katoda 23, która w niniejszym przypadku jest również katodą żarzoną pośrednio o takim samym kształcie, jak i katoda według fig. 1 i 2. Do dolnej części tej katody są przymocowane druty 24 i 25, doprowadzające prąd do grzejnika, oraz drut 26, doprowadzający prąd do właściwej katody. Naokoło górnego występu pierścienia izolacyjnego 22, otaczającego katodę 23, jest umocowana siatka 27, składająca się z pewnej liczby drutów równoległych, utrzymywanych obydwoma izolatorami 22. Zapomocą drutu 28, przechodzącego przez otwór w pierścieniu, siatka ta jest wyprowadzona nazewnątrz. Na drugim występie pierścienia izolacyjnego 22 jest osadzona anoda 29, połączona z drutem 30, doprowadzającym prąd, przyczem drut ten jest doprowadzony do słupka zaciskowego 21 naokoło pierścienia 22 po jego stronie zewnętrznej.

W celu zamocowania pierścienia izolacyjnego w górnej części układu elektrod, anoda jest wyprowadzona nazewnątrz w górę przez ten pierścień, przyczem obie płyt-

ki anodowe są połączone ze sobą zapomocą poprzeczki 31. Pierścień jest przymocowany do anod.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Elektryczna lampa wyładowcza z układem elektrod, znamienna tem, że przynajmniej dwie elektrody są połączone ze sobą mechanicznie zapomocą dwóch narządów izolacyjnych tak, iż tworzą sztywną całość z tym materiałem izolacyjnym.

2. Elektryczna lampa wyładowcza według zastrz. 1, znamienna tem, że elektrody są umieszczone od siebie w odległości, równej lub mniejszej od 0,5 mm.

3. Elektryczna lampa wyładowcza według zastrz. 1 lub 2, znamienna tem, że katoda jest wprowadzona do otworu, wykonanego we wnętrzu materiału izolacyjnego, do którego przymocowana jest siatka.

4. Elektryczna lampa wyładowcza według zastrz. 3, znamienna tem, że anoda jest połączona z tym materiałem izolacyjnym tak, iż stanowi razem sztywną całość.

5. Elektryczna lampa wyładowcza według zastrz. 1, znamienna tem, że kilka elektrod, wykonanych np. z żelaza chromowego, jest połączonych mechanicznie ze sobą w sztywną całość zapomocą szkła.

6. Elektryczna lampa wyładowcza według jednego z zastrzeżeń poprzednich, znamienna tem, że jako materiał izolacyjny zastosowany jest tlenek magnezu.

N. V. Philips'

Gloeilampenfabrieken.

Zastępca: M. Skrzypkowski,

rzecznik patentowy.

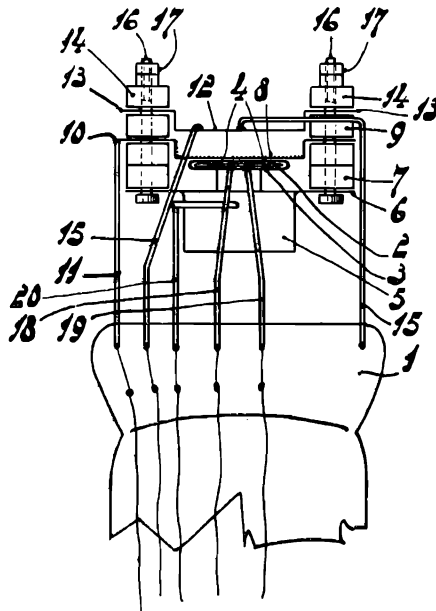


Fig. 1.

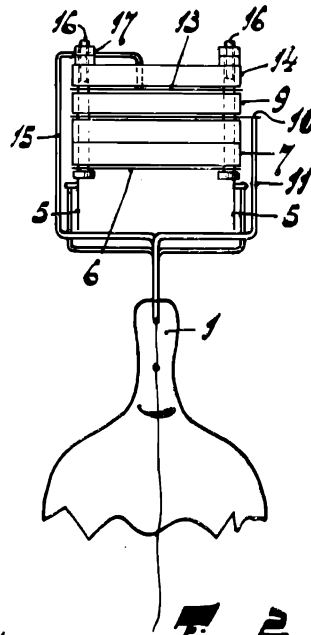


Fig. 2.

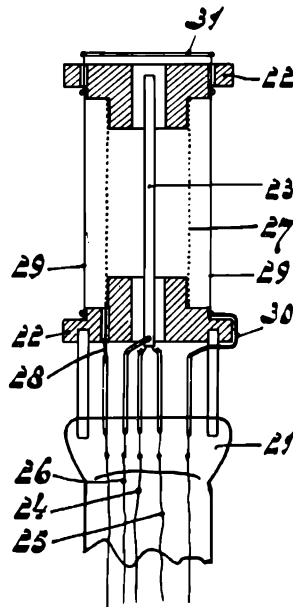


Fig. 3.