

5 kwietnia 1928 r.

URZĄD PATENTOWY



H04j 61/74

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 7216.

Kl. 21 g 13.

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

Rurka wyładowawcza, nadająca się zwłaszcza do ochrony od przepięć.

Zgłoszono 19 lutego 1926 r.

Udzielono 24 marca 1927 r.

Pierwszeństwo: 18 kwietnia 1925 r. (Niderlandy).

Wynalazek niniejszy dotyczy rurki próżniowej, przeznaczonej do użytku głównie w charakterze przyrządu, chroniącego od zbyt wysokich napięć i działającej w ten sposób, że ulega ona przebiciu pod napięciem stosunkowo niskim. Wyzyskuje się tu znaną własność metali alkalicznych, które wydatnie obniżają napięcie zapałowe rurki. Znane rurki o elektrodach z metali alkalicznych, np. z potasu lub sodu, posiadają tę wadę, że metale te pod wpływem wyładowań stają się płynnymi, co wymaga posługiwania się rurką tylko w pewnym określonym położeniu, w rurkach zaś, w których na elektrodach jest osadzona warstwa metalu alkalicznego, metal ten z łatwością się ulatnia, poczem działanie jego ustaje,

Wynalazek niniejszy zmierza do zachowania korzyści, związanych z posługiwaniem się elektrodami z metali alkalicznych, z usunięciem jednak wskazanych powyżej wad podobnych elektrod. W tym celu obie lub jedną tylko elektrodę wykonywa się częściowo z mieszaniny związku alkalicznego tudzież materiału wyzwalającego metal alkaliczny ze związku. Z mieszaniny tej przy wszelkiem powstającym w rurce wyładowaniu wyzwala się pewna część metalu alkalicznego. W ten sposób osiąga się tę zaletę, że na miejsce wyparowanego podczas wyładowania metalu alkalicznego natychmiast powstaje metal nowowytworzony, dzięki czemu działanie metalu alkalicznego, wyrażające się w obniżeniu

napięcia zapalania rurki, trwa przez czas długi.

Rurka wyładowawcza w myśl wynalazku niniejszego nadaje się głównie na przyrząd, chroniący od nadmiernych napięć, tu bowiem ona musi przepuszczać prąd tylko przez czas bardzo krótki. Ponieważ trwałość rurki wyładowawczej zależy między innymi od ilości związku alkalicznego, jest przeto rzeczą praktyczną, związek ten stosować w ilościach niezbyt drobnych. Bardzo pomyślne wyniki daje tu chlorek metali alkalicznych, zmieszany z odpowiednią ilością materiału o silnem powinowactwie z chlorem, a więc np. magnezu. Chlorek sodu i chlorek potasu nadają się najwięcej.

Związek alkaliczny można umieścić w miseczkowatej części elektrody, zamkniętej siatką metalową albo dziurkowaną blaszką.

W myśl jednej z form wykonania wynalazku elektrodę wyrabia się częściowo ze zwykłego materiału elektrodowego, np. niklu, częściowo amalgamowanego. W szczególności tkaninę metalową lub blaszkę dziurkowaną dobrze jest zamalgamować na powierzchni. Amalgamowanie części elektrody posiada tę zaletę, że metal alkaliczny, wyzwalaający się podczas wyładowania, łączy się, częściowo przynajmniej, z rtęcią, i wskutek tego nie paruje tak łatwo.

Amalgamat można wszelako wytwarzać również i na innej drodze, np. przez wprowadzenie do rurki odrobiny rtęci lub dodanie soli rtęciowej do mieszaniny chloru alkalicznego i magnezu. W tym ostatnim wypadku przy każdym wyładowaniu uwalnia się amalgamat metalu alkalicznego.

Rurka wyładowawcza, wykonana według wynalazku niniejszego, nadaje się również do celów reklamy i do sygnalizacji, a zwłaszcza do oświetlania reklam, które przy częstych rozbłyskach zwracają uwagę prze-

chodniów silniej niż reklamy oświetlone stale.

Wynalazek wyjaśnia dokładniej załączony rysunek, wyobrażający rurkę, chroniącą od przepięć. W szklanej powłoce 1 mieszczą się wlutowane w słupki 4 i 5 dwa wsporniki 2 i 3. Przewody, doprowadzające prąd do elektrod, łączą się z kapturekami metalowymi 6 i 7, wkitowanymi na rurkę 1. Kaptureki można opatrzyć w skrzydełka metalowe 8 i 9, zapomocą których rurkę można włączyć w obwód, odprowadzający nadmierne napięcie od ochronianej instalacji. Rurkę napełnia się właściwiej gazem szlachetnym, np. argonem lub neonem pod nieznacznem ciśnieniem, stwierdzono, na przykład, że w wypadku napełnienia argonem pod ciśnieniem 2 — 10 mm słupka rtęci uzyskuje się pomyślne wyniki. W wypadku rurki neonowej ciśnienie powinno być nieco wyższe.

Na wspornikach 2 i 3 umocowuje się przez spawanie albo w jakikolwiek inny sposób kapturek 10 z niklu lub pokrewnego materiału elektrodowego. Kapturek ten posiada miseczkowatą część, w której się umieszcza pewną ilość mieszaniny 11, zawierającej magnez z chlorkiem potasu. Mieszaninę tę osłania się w miseczce tkaniną metalową 12, obejmującą kapturek 10 i wykonaną z niklu albo podobnego tworzywa.

Po wypróżnieniu rurki i napełnieniu jej gazem szlachetnym odlutowuje się ją od pompki i między elektrodami wywołuje się wyładowanie łukowe. Rozkłada się wtedy nieznaczna ilość chlorku potasowego, wyzwalającego potas, poczem rurka jest gotowa do użytku. Pokazuje się, że w rurce podobnej przepięcie w wysokości 100 woltów, a częstokroć jeszcze niższe wywołuje już przebicie. Znajdujący się na elektrodach potas ułatwia się wprowadzić częściowo, jednocześnie jednak rozkłada się nowa ilość chlorku potasu tak, iż na elektrodach znaj-

duje się zawsze ilość potasu, powstała podczas wyładowania poprzedniego.

Zaleca się powierzchnię tkaniny metalowej 12 amalgamować dla związania z rtęcią wyzwalającego się potasu i wolniejszego odparowywania tegoż.

Dzięki niskiemu napięciu przebijającemu, rurki, wykonane w myśl wynalazku niniejszego, nadają się doskonale do użytku jako przyrządy, chroniące od zbyt wysokich napięć w antenach, przewodach telegraficznych i telefonicznych i w innych urządzeniach prądu słabego.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Rurka wyładowawcza, nadająca się zwłaszcza do użytku jako przyrząd, chroniący od nadmiernych napięć, znamienna tem, że jedną lub obie elektrody wykonywa się częściowo z mieszaniny związku alkalicznego z materiałem, mogącym wyzwalac metal alkaliczny ze związku i że z mieszaniny tej przy każdym powstającym w rurce wyładowaniu część metalu alkalicznego wyzwała się.

2. Rurka wyładowawcza według zastrz. 1, znamienna tem, że elektrody są wykonane częściowo z mieszaniny chlorku metalu alkalicznego i magnezu.

3. Rurka wyładowawcza według zastrz. 1 lub 2, znamienna tem, że związki alkaliczne mieszczą się w miseczkowatej części elektrody, przykrytej z zewnątrz tkaniną lub dziurkowaną płytką metalową.

4. Rurka wyładowawcza według zastrz. 1 — 3, znamienna tem, że część elektrody jest wykonana ze zwykłego materiału elektrodowego, np. niklu, częściowo amalgowanego.

5. Rurka wyładowawcza według zastrz. 3 i 4, znamienna tem, że tkanina lub dziurkowana płytka metalowa są częściowo amalgowane.

6. Rurka wyładowawcza według zastrz. 1 — 3, znamienna tem, że do mieszaniny dodaje się soli rtęciowej.

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

