

15 czerwca 1932 r.

H01j 35/00

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 16035.

Kl. 21 g 17.

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

Rura Roentgena.

Zgłoszono 11 kwietnia 1927 r.

Udzielono 21 marca 1932 r.

Pierwszeństwo: 18 stycznia 1927 r. (Niderlandy).

Wynalazek niniejszy dotyczy rur Roentgena.

Wiadomo, że podczas pracy rury Roentgena antykatoda jej przepala się lub ulega uszkodzeniu, jeżeli obciążenie płamy naświetlanej przekracza pewną określoną wartość.

Można również udowodnić teoretycznie, że dana ilość energii, padająca na jednostkę powierzchni antykatody w jednostce czasu musi wywoływać przy danym materiale antykatody określony wzrost jej temperatury. Większe dopuszczalne obciążenie można osiągnąć, gdy antykatoda jest wykonana z metalu, będącego dobrym przewodnikiem ciepła i posiadającego wysoką temperaturę topliwości. Zasadniczo jednak osią-

ga się wyniki lepsze wtedy, gdy antykatoda umieszczona jest ruchomo.

Dla zapobieżenia przepalaniu się antykatody rurę Roentgena wprowadza się, jak wiadomo, podczas pracy w ruch obrotowy. W tym celu rurę zamocowuje się jednym końcem w przyrządzie zaciskowym, osadzonym w mimośrodowym łożysku kulkowym, drugi zaś jej koniec łączy się przegubowo z punktem nieruchomym. Rura ta pod działaniem napędu wykonywa rodzaj stożkowatego ruchu wahadłowego, wskutek czego antykatoda skutecznie w swej płaszczyźnie ruch kołowy. Podczas pracy promienie katodowe kieruje się układem magnesów na pożądany punkt naświetlania przesuwający się po powierzchni antykatody.

dy. Urządzenie podobne jest jednak bardzo złożone, a rury Roentgena tego rodzaju zużywają się nader szybko.

W myśl wynalazku antykatodę osadza się obrotowo w ten sposób, że uzyskuje się praktyczną rurę Roentgena, czego dotychczas nie osiągnięto. Pomysł polega na tem, że antykatodę wykonywa się w postaci wirnika silnika elektrycznego, umieszczonego w rurze Roentgena o ścianoe zewnętrznej częściowo metalowej. Według jednej z odmian wykonania wynalazku antykatoda posiada postać wirnika silnika indukcyjnego, którego stojan umieszczony jest zewnątrz rury i połączony elektrycznie z częścią metalową ścianki rury, połączoną z kolei z ziemią.

Według wynalazku katodę można umieścić w rurze mimośrodowo. Można także umieścić mimośrodowo otwór urządzenia zbiorczego dla promieni katodowych.

Wynalazek wyjaśnia rysunek, wyobrażający schematycznie jedną z odmian rury Roentgena.

Cyfra 1 oznacza szklaną część rury, 2—metalową część środkową, wykonaną najpraktyczniej z żelaza chromowego, ten bowiem stop nie jest porowaty i nadaje się doskonale do spawania ze szkłem. W metalowej części środkowej mieści się okienko 12, przez które wychodzą czynne promienie Roentgena.

Cyfra 3 oznacza część antykatody, przeznaczoną do przejmowania promieni katodowych i wykonaną najwłaściwiej z wolframu. Ta część wolframowa jest przymocowana do walca, wykonanego np. z miedzi i spoczywającego w łożyskach kulowych 6, które ułatwiają obrót antykatody na osi 5, która może być wydrążona w celu lepszego jej chłodzenia. Antykatoda stanowi wirnik silnika indukcyjnego, którego stojan składa się z zespołu biegunów 9, zaopatrzonych w uzwojenie 11. W przedstawionym tu przykładzie wykonania wynalazku stojan 10 silnika jest połączony z

uziemioną metalową częścią środkową 2 ścianki rury. Antykatoda praktycznie składa się z miedzianego walca 8 i z wewnętrznego walca żelaznego 7. Jeden koniec katody żarowej 4 jest połączony bezpośrednio z drutem, doprowadzającym prąd, a drugi z urządzeniem zbiorczem 13, połączonem z drugim drutem, doprowadzającym prąd. Po przyłączeniu silnika do odpowiedniego źródła napięcia (np. do sieci oświetleniowej), antykatoda porusza się ruchem obrotowym, co zapobiega jej przepalaniu się. Antykatoda powinna obracać się w taki sposób, ażeby plama naświetlana nie zmieniała w przestrzeni swego miejsca (co stanowi warunek nieodzowny do uzyskania zadowalającego obrazu), przesuując się jednak ustawicznie względem powierzchni antykatody.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Rura Roentgena o ścianie zewnętrznej, sporządzonej częściowo z metalu, znamienna tem, że antykatoda wykonana jest w postaci wirnika silnika elektrycznego.

2. Rura Roentgena według zastrz. 1, znamienna tem, że antykatoda jest wykonana w postaci wirnika silnika indukcyjnego, którego stojan umieszczony jest zewnątrz rury i połączony przewodząco z uziemioną metalową częścią ścianki rury.

3. Rura Roentgena według zastrz. 1, znamienna tem, że warstwa powierzchniowa części antykatody, leżącej w polu magnetycznem, jest wykonana z miedzi, a rdzeń antykatody (warstwa wewnętrzna)—z metalu o znacznej przenikalności magnetycznej.

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

