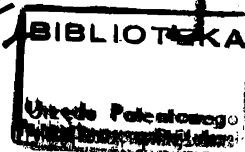


Warszawa, 6 listopada 1936 r.

URZĄD PATENTOWY



H 01 j 21/20

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 23784.

Kl. 21 g, 13/01.

The M-O Valve Company Limited
(Londyn, Wielka Brytania).

Wielokrotna lampa katodowa dwu- i wieloelektrodowa.

Zgłoszono 20 października 1934 r.

Udzielono 25 sierpnia 1936 r.

Pierwszeństwo: 31 października 1933 r. (Wielka Brytania).

Wynalazek niniejszy dotyczy wielokrotnych lamp katodowych dwu- i wieloelektrodowych, to znaczy elektrycznych przyrządów wyładowczych, w których ten sam narząd stanowi katodę i daje emisję elektronową kilku lampom dwuelektrodowym i jednej lub kilku lampom wieloelektrodowym. Zatem wynalazek dotyczy układów przynajmniej o trzech elektrodach zespolonych (z katodą włącznie), z których jedna elektroda w każdym układzie jest elektrodą sterującą.

W przyrządach tego rodzaju emisja elektronowa, wymagana w lampie dwuelektrodowej, jest zazwyczaj znacznie mniejsza od emisji, wymaganej w lampie wieloelektrodowej. Stosownie do tego sto-

suje się zazwyczaj małe anody lamp dwuelektrodowych i umieszcza się je w pobliżu jednego końca katody, najlepiej (ze względów konstrukcyjnych) tego końca, przy którym katoda jest umocowana. Np. w znanym układzie podwójnej lampy dwu- i trzelektrodowej anody lamp dwuelektrodowych stanowią dwa pierścienie, otaczające zamocowany koniec katody prętowej. Układ taki posiada tę niedogodność, że trudno jest ekranować anody od siebie i od elektrod lampy trzelektrodowej, a ponadto, że, pomimo większych wymiarów jednej anody od drugiej, jedna z nich pobiera więcej emisji elektronowej niż druga, a to dlatego, że temperatura katody maleje ku końcowi swego zamocowania, a zatem emi-

sja elektronowa, przypadająca na jednostkę powierzchni, jest mniejsza w pobliżu tej anody, która znajduje się bliżej końca zamocowania katody.

Celem wynalazku niniejszego jest podanie układu, wolnego od powyższych wad, w którym anody mogą być tych samych wymiarów i pobierać tę samą emisję elektronów oraz mogą być łatwo ekranowane od siebie i od elektrod lampy wieloelektrodowej.

Stosownie do wynalazku anody lamp dwuelektrodowych w wielokrotnej lampie dwu- i wieloelektrodowej są umieszczone dokoła jednego końca katody. Znaczenie wyrażenia „dokoła jednego końca katody” należy omówić dokładniej. Katoda powinna posiadać przynajmniej jedną oś symetrii głównej, a więc np. w zwykłej katodzie prętowej, żarzonej pośrednio, oś pręta jest taką osią symetrii. Najprostszy i zresztą najczęściej stosowany sposób umieszczenia anody dokoła jednego końca katody polega na tym, że wszystkim anodom nadaje się podobny kształt i umieszcza się je podobnie i symetrycznie w pobliżu jednego końca tej osi symetrii, to znaczy, jeżeli n jest liczbą anod, wówczas układ posiada n — krotną symetrię względem tej osi. Pod wyrażeniem „jeden koniec osi” należy rozumieć jakkolwiek część, położoną całkowicie z jednej strony każdej anody, należącej do lampy wieloelektrodowej. Jednak anody pozostaną rozmieszczone dokoła jednego końca katody, jeżeli prosty, ten i symetryczny układ zmieni się, np. wskutek zmiany kształtu lub położenia każdej anody, (tak jednak, aby ich środek ciężkości pozostał niezmienny) dalej wskutek przesunięcia środka ciężkości każdej anody prostopadłe do tej osi lub też wskutek przesunięcia równoległego do osi na odległość, nie przekraczającą długości anody równoległe do osi, względnie wskutek obrócenia środka ciężkości dokoła osi.

Najlepiej jest, jeżeli anody są płaskimi płytkami, których szerokość, prostopadła do wspomnianej osi, różni się niewiele od szerokości katody.

W najdogodniejszym, symetrycznym układzie według wynalazku wszystkie anody odbierają zasadniczo jednakową emisję. Anody te są częściowo ekranowane od siebie zapomocą katody. Jeżeli anody te są odekranowane od lampy lub lamp wieloelektrodowych zapomocą skrzynki, otaczającej ściśle te anody i sąsiadujący z niemi koniec katody, wówczas ekran taki przyczynia się również do ekranowania anod od siebie. Takie ekranowanie jest tem lepsze, im mniejsza jest liczba anod.

Przykład wykonania przedmiotu wynalazku jest przedstawiony na rysunku, którego fig. 1 i 3 przedstawiają w widoku z przodu elektrody i podpórkę dwóch układów, a fig. 2 i 4 — widoki perspektywiczne, w zwiększonej podziałce, części elektrod układów według fig. 1 i 3.

Według fig. 1 część pośrednio żarzonej katody 1 w kształcie pręta, przeciwległa podpórce 2 (typu, ujawnionego w patencie brytyjskim Nr 378 994), jest otoczona siatką sterującą 3 i siatką ekranującą 4, zamocowaną na podpórce w zwykły sposób zapomocą prętów 11. Elektrody 1, 3, 4 wraz z anodą (nieprzedstawioną na rysunku), stanowią część bańki zewnętrznej, tworzą lampę czteroelektrodową lub ekranowaną, siatkową lampę trzelektrodową. Lampy dwuelektrodowe, które stanowią przedmiot wynalazku, są zasłonięte (fig. 1) narządem 5, który służy do ekranowania tych lamp dwuelektrodowych od lampy czteroelektrodowej. Według fig. 2 usunięto częściowo narząd ekranowy 5, aby uwidocznić część katody 1 w pobliżu podpórki i dwie anody 6, 7, umieszczone symetrycznie z obydwóch stron katody. Anody 6, 7 są to paski, zamocowane jednym końcem w płytce mikowej 8, umieszczonej w narządzie ekranowym 5, a drugim końcem w

płytkę mikowej 9. Narząd ekranowy 5, składający się częściowo z siatki metalowej 12 i częściowo z paska metalowego 13, jest podtrzymywany płytkami mikowymi 9 i 10, umocowanymi na prętach 11 (nieprzedstawionych na fig. 2), które podtrzymują również siatki lampy czteroelektrodowej. Anody 6, 7 i narząd ekranowy 5 są przyłączone do przewodów doprowadzających, przymocowanych do taśm 14, 15 i 16.

Według fig. 3 część pośrednio żarzona katody o kształcie pręta, odsunięta od ścian podpórki 2, jest otoczona siatką sterującą 3 i anodą siatkową 4, umocowaną na podpórce w zwykły sposób zapomocą prętów. Elektrody 1, 3, 4 stanowią razem lampę trzelektrodową. Lampy dwuelektrodowe są zasłonięte według fig. 3 narządem 5, który służy do ekranowania ich względem lampy czteroelektrodowej. Według fig. 4 narząd ekranowy 5 jest usunięty częściowo w celu pokazania dolnej części katody 1 (w danym przypadku o przekroju prostokątnym) i dwóch małych płytek anodowych 6, 7, umieszczonych przy katodzie z obydwóch jej stron. Anody 6, 7 i narząd ekranowy 5 są umocowane na płytce mikowej 17, podtrzymywanej prętami 11 (nieuwidocznionymi na fig. 4). Narząd ekranowy 5 posiada w tym przypadku kształt skrzynki prostokątnej. Przewody, doprowadzające prąd do elektrod 5, 6, 7, są przymocowane do taśm 18, 19, 20.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Wielokrotna lampa katodowa dwu- i wieloelektrodowa, znamienna tem, że anody lampy dwuelektrodowych są umieszczone dokoła jednego końca katody.

2. Wielokrotna lampa katodowa dwu- i wieloelektrodowa według zastrz. 1, znamienna tem, że anody są podobne do siebie i umieszczone symetrycznie dokoła katody.

3. Wielokrotna lampa katodowa dwu- i wieloelektrodowa według zastrz. 1 i 2, znamienna tem, że anody stanowią płaskie płytki.

4. Wielokrotna lampa katodowa dwu- i wieloelektrodowa według zastrz. 1 — 3, znamienna tem, że anody są umieszczone przy tym końcu katody, którym jest ona umocowana.

5. Wielokrotna lampa katodowa dwu- i wieloelektrodowa według zastrz. 1 — 4, znamienna tem, że katoda jest żarzona pośrednio.

6. Wielokrotna lampa katodowa dwu- i wieloelektrodowa według zastrz. 1 — 5, znamienna tem, że ekran metalowy otacza anody i część katody w pobliżu tych anod.

The M-O Valve
Company Limited.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

