

URZĄD PATENTOWY



HO 1 j 9/18

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 33566

Kl. 21 g, 13/12

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

Sposób wyrobu elektronowej lampy żarzonej

Zgłoszono 9 czerwca 1947 r.

Udzielono 19 listopada 1948 r.

Pierwszeństwo: 5 lipca 1946 r. (Wielka Brytania)

Wynalazek dotyczy elektronowych lamp żarzonych, zawierających katodę, anodę i co najmniej jedną siatkę, w których anoda stanowi część próżniowej bańki lampy.

Głównym celem wynalazku jest uzyskanie takiej konstrukcji oraz takiego sposobu montowania, przy których upraszczałoby się wytwarzanie lamp i jednocześnie uzyskałoby się dobrą sprawność elektryczną, na przykład odpowiednią do pracy na falach krótkich.

Według wynalazku przy wyrobie lampy elektronowej żarzonej typu podanego wyżej cylindryczna anoda zostaje szczelnie połączona za pomocą spoiwa, łączącego szkło z metalem z jednym brzegiem pierścieniowej części szklanej, podczas gdy drugi brzeg tej części zostaje szczelnie po-

łączony za pomocą takiego samego spoiwa z cylindrycznym mankietem metalowym lub jego przedłużeniem. Katoda i jedna siatka są osadzone na metalowym kubku, którego cylindryczna część pasuje do wnętrza wyżej wspomnianego cylindrycznego mankieta, przy czym siatka posiada połączenie elektryczne z kubkiem, katoda zaś jest od niego odizolowana. Tak osadzoną siatkę i katodę wprowadza się przez cylindryczny mankiet do przestrzeni wewnątrz anody, aż wspomniana cylindryczna część znajdzie się co najmniej na części swej długości wewnątrz mankieta cylindrycznego i wówczas zostaje ona co najmniej na części swej długości połączona szczelnie z cylindrycznym mankietem np. przez lutowanie.

Z opisu tego sposobu budowy wynika, że zespół katoda — siatka można zmontować prawidłowo poza bańką i jako jedną całość wprowadzić do bańki. Prawidłowe umieszczenie tego zespołu względem anody jest zabezpieczone przez wspomniany cylindryczny mankiet i cylindryczną część, a ostateczne uszczelnienie zespołu w bańce może być dokonane bez potrzeby uciekania się do tokarek.

Umocowanie przewodów katody w kubku może być dokonane przez szczelne połączenie każdego z przewodów katody albo związanych z nimi zacisków za pośrednictwem szklanych części, przy czym każda ze szklanych części jest uszczelniana w otworze dna wspomnianego kubka, dzięki czemu przewody katody, przechodząc przez ściankę kubka, są od niego odizolowane.

Niżej opisano dwa przykłady wykonania wynalazku, przedstawione na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój podłużny części lampy według wynalazku, odpowiedniej do pracy na falach krótkich, a fig. 2 — części lampy według wynalazku o odmiennym wykonaniu.

Na fig. 1 część cylindrycznej anody 10 jest umocowana w kołnierzu 11, w którym osadzony jest uszczelniający pierścień metalowy 12, szczelnie połączony ze szklanym pierścieniem 13.

Szklany pierścień 13 jest szczelnie połączony z kołnierzem metalowym 14 za pomocą metalowego pierścienia uszczelniającego 15. Kołnierz 14 jest zaopatrzony w metalowy mankiet cylindryczny 16, którego wewnętrzna powierzchnia powinna być ściśle współosiowa z anodą 10, co się uzyskuje za pomocą odpowiednich przyrządów montażowych.

Zespół siatka-katoda, zmontowany poza bańką, posiada metalowy kubek 17, wewnątrz którego znajduje się szczelnie z nim połączona tarcza metalowa 18. Cylindryczne pierścienie uszczelniające 19 i 20 oraz rurka 40 do opróżniania są osadzone

szczelnie w otworach tarczy 18. Zaciski 21 i 22 katody z metalowymi prętami 23 i 24, ewentualnie stanowiącymi jedną całość z zaciskami, są szczelnie połączone z górnymi końcami szklanych tulejek 25. 26.

Do prętów 23 i 24 przymocowane są pręty przedłużające 27 i 28. Pręty 23 i 24 wprowadza się przez pierścienie 19 i 20, które łączy się szczelnie z dolną częścią szklanych tulejek 25 i 26.

Siatka 29 jest osadzona na czterech prętach lub większej ich liczbie, z których dwa, mianowicie 30 i 31, są widoczne na rysunku. Pręty te są umocowane na cylindrycznej oprawce metalowej 32, posiadającej kołnierz 33, przymocowany do dolnej części kubka 17. Cylindryczna oprawka metalowa 32 może również stanowić jedną całość z kubkiem 17. Część 41 o kształcie talerzyka oraz tarcza 42 pod nim tworzą razem osłonę cieplną i są przymocowane do prętów 30 i 31 siatki za pośrednictwem nakrętek. Rurka 43 jest przymocowana do prętów 30 i 31 i również stanowi osłonę cieplną. Na dolnych końcach prętów 27 i 28 osadzone są poprzeczne tarcze 34 i 35, połączone z końcami wielonitkowej katody 36 i 37, której średnicowo przeciwległe sobie odcinki przedstawiono na rysunku. Dolne końce nitek katodowych są połączone ze sobą pierścieniem.

Oczywiste jest, że przy użyciu odpowiednich przyrządów przy montażu zespoły katody i siatki mogą być umieszczone prawidłowo względem siebie oraz względem zewnętrznej powierzchni części cylindrycznej 38 kubka 17. Po złożeniu zespołu siatka-katoda wsuwa się go do bańki aż do zetknięcia się części 38 z wewnętrzną powierzchnią mankieta 16. Następnie obie te części łączy się szczelnie w miejscu oznaczonym liczbą 39.

W odmiennym wykonaniu, według fig. 2, tarczy metalowej 18 z fig. 1 nie ma, a kubek 17 jest zaopatrzony w stosunkowo

grube dno 44. Pierścienie uszczelniające 19 i 20 oraz rurka 40 do opróżniania są osadzone szczelnie w otworach dna 44. Wymiary tego kubka 17 są takie, że dno 44 znajduje się w tym samym miejscu, co tarcza 18 na fig. 1. Cylindryczna oprawka metalowa 32, na której osadzona jest siatka, jest przedłużona ku górze i jej kołnierz 33 jest przymocowany do dolnej strony dna 44.

W celu uzyskania większej dokładności przy montażu górne brzegi mankietu 16 oraz kubka 17 mogą być odwiniete tak, by tworzyły jak to wskazuje liczba 45 na fig. 2 prostopadłe do osi lampy powierzchnie, stykające się po zmontowaniu lampy.

Części metalowe mogą być np. z miedzi. uszczelnienie zaś pomiędzy metalem i metalem może być uzyskane np. przez lutowanie twardym lutem.

W każdym z przykładów lampa opróżniania jest przez rurkę 40, która zostaje następnie szczelnie zamknięta.

Aczkolwiek opisane wykonania odnoszą się do lamp trójelektrodowych, oczywiście jest, że wynalazek dotyczy również lamp, posiadających więcej niż jedną siatkę. Takie dodatkowe siatki mogą być podtrzymywane np. przez kubek 17, lecz są odizolowane od niego.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wyrobu elektronowej lampy żarzonej, posiadającej katodę, anodę oraz co najmniej jedną siatkę, przy czym cylindryczna anoda tworzy część opróżnionej bańki lampy i jest szczelnie połączona za pomocą spoiwa, łączącego szkło z metalem, z jednym brzegiem pierścienia szklanego, drugi zaś brzeg tego pierścienia jest szczelnie połączony za pomocą spoiwa, łączącego szkło z metalem, z cylindrycznym mankiem metalowym kołnierza lub jego przedłużeniem, znamieny tym, że katodę (36, 37) oraz jedną siatkę

(29), umocowane na metalowym kubku (17), którego cylindryczna część pasuje do wnętrza mankietu cylindrycznego (16), przy czym siatka (29) posiada połączenie elektryczne z kubkiem (17), katoda (36, 37) zaś jest od niego odizolowana, wprowadza się przez cylindryczny mankieta (16) do przestrzeni wewnątrz anody (10), aż wyżej wymieniona część cylindryczna znajdzie się co najmniej na części swej długości wewnątrz cylindrycznego mankieta (16), po czym co najmniej odcinek części cylindrycznej łączy się szczelnie z mankiem.

2. Sposób wyrobu według zastrz. 1, znamieny tym, że podczas szczelnego łączenia pierścienia szklanego (13) z mankiem cylindrycznym (16) lub jego przedłużeniem powierzchnię wewnętrzną mankieta cylindrycznego (16) utrzymuje się ściśle współosiowo z anodą (10) dzięki użyciu odpowiednich urządzeń montażowych.

3. Sposób wyrobu według zastrz. 1, 2, znamieny tym, że przewody katodowe (23, 24) umocowuje się w kubku (17) przez szczelne połączenie każdego z przewodów lub połączonych z nimi zacisków (21, 22) za pomocą szklanych tulejek (25, 26), przy czym każda ze szklanych tulejek zostaje szczelnie osadzona w otworach dna (18, 44) kubka (17), dzięki czemu przewody katodowe przechodzą przez dno kubka, nie mając z nim połączenia elektrycznego.

4. Sposób wyrobu według zastrz. 1, 2, znamieny tym, że wewnątrz kubka (17) osadza się szczelnie tarczę metalową (18) o liczbie otworów, równej liczbie przewodów katodowych, każdy zaś z przewodów katodowych lub połączonych z nim zacisków szczelnie łączy się z tarczą za pośrednictwem szklanej tulejki (25, 26), dzięki czemu przewody przechodzą przez otwory,

nie mając połączenia elektrycznego z tarczą (18).

5. Sposób wyrobu według zastrz. 1 — 4, znamienny tym, że końce zewnętrzne cylindrycznego mankietu (16) oraz cylindrycznej części kubka (17) zaopatruje się w wystające na zewnątrz kołnierze

rze, które podczas montażu lampy styka się ze sobą.

The M. - O. Valve Company
Limited

Zastępca: inż. Cz. Raczyński
rzecznik patentowy

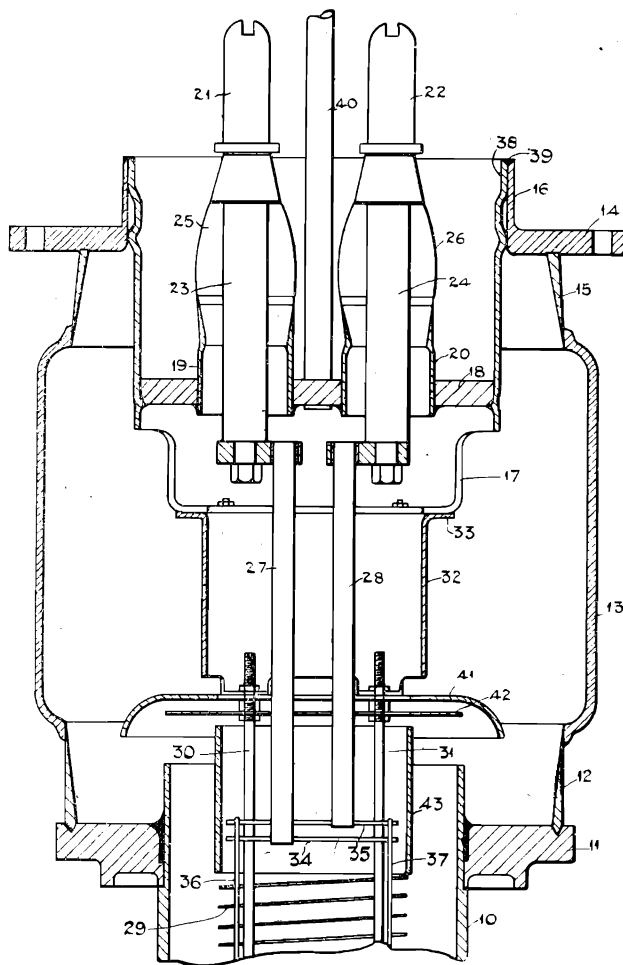


FIG. 1

