

Warszawa, 28 sierpnia 1936 r.

URZĄD PATENTOWY

H 01 j 1/2^o

BIBLIOTEKA

Urzędu Patentowego
Państwa Rzeczypospolitej Polskiej

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 23255.

Kl. 21 g, 13/04.

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

Pośrednio nagrzewana katoda do lamp wyładowczych.

Zgłoszono 27 czerwca 1934 r.

Udzielono 22 maja 1936 r.

Pierwszeństwo: 13 lipca 1933 r. (Niderlandy).

Wynalazek dotyczy pośrednio nagrzewanej katody do elektrycznych lamp wyładowczych, a w szczególności katod, posiadających człon katodowy, w którego wnętrzu jest umieszczony grzejnik. Ewentualnie między temi dwiema częściami może znajdować się materiał izolacyjny.

Jak wiadomo, przy zastosowaniu lamp wyładowczych, zawierających katody tego rodzaju, w wielu przypadkach trzeba długo czekać zanim katoda, po nagrzaniu się grzejnika, osiągnie temperaturę, niezbędną do emitowania elektronów. Wskutek tego po włączeniu radjoodbiornika trzeba czekać w wielu przypadkach dłuższy okres czasu zanim usłyszy się wogóle jakiś dźwięk.

Stwierdzono obecnie, że katodę można wykonać tak, że niedogodność ta będzie usunięta całkowicie, a w każdym razie będzie znacznie zmniejszona. Według wynalazku grzejnik katody oraz ta strona człona katodowego, która jest zwrócona do grzejnika, jest wykonana całkowicie lub częściowo z materiału, posiadającego mniejszą zdolność promieniowania cieplnego aniżeli nikiel, np. jest wykonana z miedzi lub srebra oraz jest pokryta materiałem, posiadającym dużą zdolność promieniowania cieplnego. Można jednak grzejnik wykonać również całkowicie lub częściowo z tego materiału. Okazało się rzeczą korzystną pokryć powierzchnie tych części czarnym materiałem promieniują-

cym. Najlepiej nadaje się do tego celu tlenek wanadu, aczkolwiek cel wynalazku można uzyskać równie dobrze przy traktowaniu tych powierzchni tlenkiem niklu lub tlenkiem węgla. Między grzejnikiem a członem katodowym można utworzyć jedną lub kilka powierzchni, posiadających dużą zdolność promieniowania cieplnego. Przy zastosowaniu materiału izolacyjnego między grzejnikiem a członem katodowym jest rzeczą korzystną materiał ten pokryć ponadto po jednej lub obu stronach warstwą o dużej zdolności promieniowania cieplnego. Dzięki temu można zmniejszyć znacznie czas, potrzebny do nagrzania katody do temperatury, przy której następuje emisja elektronów. Przy zastosowaniu materiału izolacyjnego między grzejnikiem a członem katodowym można zwiększyć efekt, uzyskiwany zapomocą wynalazku, jeśli ten materiał izolacyjny będzie przezroczysty, np. będzie kwarcem.

Sposób budowy według wynalazku nadaje się szczególnie do zastosowania w katodach, których człon katodowy wykonany jest całkowicie lub częściowo z materiału, posiadającego mniejszą zdolność promieniowania aniżeli nikiel, np. jest wykonany z miedzi lub srebra. Przy zastosowaniu wymienionych materiałów, jak np. miedzi lub srebra, do budowy człona katodowego do nagrzania katody do temperatury emisyjnej potrzebny jest przeważnie bardzo długi okres czasu. W tym przypadku do nagrzewania katody do określonej temperatury można katodę zasilć stosunkowo nieznaczną ilością energii grzejnej. Ponieważ jednak trzeba otrzymać tę samą temperaturę, do której jest ogrzewana katoda, zaopatrzona w człon katodowy, wykonany np. z niklu, przeto czas, potrzebny do osiągnięcia tej temperatury, jest dość długi w większości przypadków. W tych katodach jest rzeczą szczególnie pożądaną zastosować środki do skrócenia czasu nagrzewania.

Wynalazek jest wyjaśniony bliżej na przykładzie, z którego wynika sposób jego wykonania.

Pręcik, wykonany np. z tlenku magnezowego, pogrąża się w pastę „Aquadag” tak, iż powleka się on cienką warstwą tej pasty. Tak powleczony pręcik umieszcza się wewnątrz miedzianego człona katodowego, a następnie obraca się go, wskutek czego czarna pasta z pręcika osiadzie na wewnętrznej ściance tego człona w postaci czarnej warstwy. Pręcik ten usuwa się następnie, a człon katodowy suszy się w temperaturze pokojowej, poczem w człon katodowy wsuwa się rurkę z materiału izolacyjnego, np. z tlenku magnezu, tlenku glinu lub kwarcu. Wewnątrz tej rurki izolacyjnej umieszcza się następnie grzejnik, powleczony ewentualnie materiałem izolacyjnym. Tak wytworzoną katodę umieszcza się następnie w lampie wraz z pozostałymi elektrodami, poczem następuje dalsza obróbka w sposób, stosowany zwykle przy wyrobie lamp.

Inny rodzaj wykonania wynalazku polega na tem, że rurkę izolacyjną, która ma być umieszczona między grzejnikiem a członem katodowym, pokrywa się warstwą grafitu lub trójtlenku wanadu. Rurkę tę umieszcza się następnie wewnątrz człona katodowego, natomiast do wnętrza tej rurki wkłada się grzejnik, poczem lampę wykończą się już dalej w zwykły sposób.

Jak wynika z powyższego możliwe są różne rodzaje wykonania katody według wynalazku. Jest rzeczą zrozumiałą, że cel według wynalazku można uzyskać przy pomocy szeregu innych konstrukcyj.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Pośrednio nagrzewana katoda do elektrycznych lamp wyładowczych, utworzona z człona katodowego, wykonanego całkowicie lub częściowo z materiału, posiadającego mniejszą zdolność promieniowania cieplnego aniżeli nikiel, np. wyko-

nanego z miedzi lub srebra i zawierającego wewnątrz grzejnik, znamienna tem, że powierzchnia grzejnika i wewnętrzna powierzchnia człona katodowego jest pokryta materiałem o dużej zdolności promieniowania cieplnego lub też grzejnik jest wykonany całkowicie lub częściowo z tego materiału.

2. Pośrednio nagrzewana katoda według zastrz. 1, znamienna tem, że powierzchnia grzejnika i wewnętrzna powierzchnia człona katodowego są pokryte czarnym materiałem promieniującym.

3. Pośrednio nagrzewana katoda według zastrz. 1, znamienna tem, że powierzchnia grzejnika i wewnętrzna powierzchnia człona katodowego są potraktowane trójtlenkiem wanadu.

4. Pośrednio nagrzewana katoda według zastrz. 1 — 3, znamienna tem, że między grzejnikiem a członem katodowym jest umieszczony materiał izolacyjny, który po jednej lub obu stronach jest pokryty materiałem o dużej zdolności promieniowania cieplnego.

5. Pośrednio nagrzewana katoda według zastrz. 1 — 3, znamienna tem, że między grzejnikiem a członem katodowym jest umieszczony przezroczysty materiał izolacyjny, np. kwarc.

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

