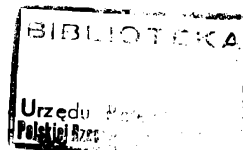


Warszawa, 3 marca 1934 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 19406.

Kl. 21 g, 13/04.

Telefunken Gesellschaft für drahtlose Telegraphie m. b. H.
(Berlin, Niemcy).

Lampa katodowa o katodzie nagrzewanej pośrednio.

Zgłoszono 14 listopada 1929 r.

Udzielono 25 listopada 1933 r.

Pierwszeństwo: 19 listopada 1928 r. (Niemcy).

Przedmiotem wynalazku jest lampa katodowa o znacznej mocy, posiadająca katodę nagrzewaną pośrednio. Lampa ta odznacza się prostą budową oraz możliwością wykorzystania w znacznym stopniu napięcia, użytego przy zasilaniu z sieci prądu stałego.

Znane jest umieszczanie w takich lampach warstwy emitującej elektrony na stronie zewnętrznej rurki izolacyjnej z materiału ogniotrwałego i nagrzewanie tej rurki za pomocą włókna żarowego, umieszczonego wewnątrz rurki. Napotyka się przytem trudność ekonomicznego wykorzystania całkowitego napięcia sieci i otrzymania dużej mocy, jeżeli nie komplikować zbytnio budowy lampy. Wynalazek zapobiega tym wadom w ten sposób, że włókno żarowe umie-

sza się wewnątrz wydrążonej skrzynki płaskiej z materiału ogniotrwałego. Powierzchnia dwóch największych ścianek tej skrzynki stanowi powierzchnię czynną katody. Na obydwóch powierzchniach czynnych umieszcza się powłokę przewodzącą, a na niej warstwę czynnego materiału katodowego. Pozostałe elektrody lampy, których liczba zależy od tego, czy lampa ma być prostownikiem, czy wzmacniaczem lub generatorem drgań, otrzymują odpowiedni kształt i są umieszczone w taki sposób, że znajdują się naprzeciwko obydwóch powierzchni czynnych katody.

Na rysunku fig. 1 — 4 przedstawiają przykład wykonania wynalazku.

Włókno żarowe 2 jest wygięte w kształ-

cie płaskiej węzownicy i umieszczone w płaskiej skrzynce 1 z materiału ogniotrwałego, np. z tlenku torowego lub tlenku magnezowego.

Cyframi 3 i 4 oznaczone są druty, doprowadzające prąd do włókna żarowego. Włókno żarowe może być zwinięte śrubowo, może ono być ułożone swobodnie lub też utrzymywane przez specjalne listwy lub występy przewodnicze, umieszczone w różnych punktach, jednakże tak, by możliwe było rozszerzanie się włókna pod działaniem ciepła.

Skrzynka 1 jest zamknięta szczelnie za pomocą pokrywki odpowiednio ukształtowanej. Całość przedstawiona jest w przekroju na fig. 2, na której uwidoczniono występy przewodnicze 5 do podtrzymywania włókna żarowego. Te zgrubienia ścianek skrzynki 1 zapobiegają bezpośredniemu stykaniu się włókna żarowego z cienkimi miejscami tych ścianek.

Włókno żarowe dotyka do występów 5 tylko w pewnych punktach, wskutek czego zachodzi bardzo nieznaczne bezpośrednie przenoszenie ciepła z tego włókna na występy 5, natomiast występy te nagrzewają się głównie przez promieniowanie. Ponieważ właściwe ścianki skrzynki są bardzo cienkie, przeto występy posiadają o wiele większą objętość aniżeli leżące między nimi części ścianek.

Nagrzewanie ścianek skrzynki wraz z warstwą emisyjną na jej stronie zewnętrznej odbywa się głównie przez promieniowanie.

Na dwóch największych ściankach zamkniętej skrzynki płaskiej 1 jest umieszczona powłoka przewodząca, stanowiąca doprowadzenie katody; na tej powłoce jest umieszczona warstwa właściwego materiału emisyjnego (odpowiedniego tlenku lub mieszaniny tlenków, baru lub materiału podobnego.

Fig. 3 i 4 przedstawiają układ elektrod lampy. Cyfrą 8 oznaczona jest katoda, cy-

frą 6 — anoda, cyfrą 7 — siatka rozrządcza.

Obydwie ostatnie elektrody są zagięte w kształcie litery U naokoło katody 8, ażeby możliwie najlepiej wykorzystać emisję tej katody w obydwóch kierunkach.

Celem zupełnego usunięcia szmerów zakłócających, pochodzących z sieci grzejnej, przewody 3, 4, zasilające włókno żarowe, mogą być otoczone tulejką metalową, otaczającą obydwa przewodniki, lub też osobnymi rurkowatymi tulejkami metalowymi 9. Anoda 6, siatka 7 oraz przewodząca powłoka katody 8 są zaopatrzone w trzy zwykłe doprowadzenia, izolowane od obwodu zasilania.

Oprócz tego do słupka szklanego, podtrzymującego układ elektrod, można wstawić dalsze metalowe podpórki, służące jedynie do mechanicznego podparcia elektrod.

Ścianki skrzynki płaskiej 1 muszą być jak najcieńsze, ażeby umożliwić szybkie nagrzewanie katody do wystarczającej temperatury. Ścianki te są zaopatrzone w zgrubienia tylko w tych miejscach, w których stykają się z włóknem żarowym.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Lampa katodowa o katodzie nagrzewanej pośrednio, znamienna tem, że jej katoda ma kształt płaskiej zamkniętej skrzynki o cienkich ściankach z ogniotrwałego materiału izolacyjnego, np. tlenku toru lub tlenku magnezu, zawierającej włókno żarowe i zaopatrzonej na zewnętrznej powierzchni większych ścianek w powłokę przewodzącą, na której znajduje się warstwa czynnego materiału katodowego.

2. Lampa katodowa według zastrz. 1, znamienna tem, że jej pozostałe elektrody (anoda, siatka) są wygięte w kształcie litery U i obejmują płaską katodę lampy tak, iż znajdują się naprzeciw obydwóch powierzchni czynnych katody.

3. Lampa katodowa według zastrz. 1

i 2, znamienna tem, że doprowadzenia włókna żarowego są otoczone izolowanemi od nich tulejkami metalowemi.

4. Lampa katodowa według zastrz. 1 — 3, znamienna tem, że ścianki płaskiej skrzynki, stanowiącej katodę lampy i zawierającej włókno żarowe, posiadają wewnątrz skrzynki zgrubienia, stanowiące listwy lub występy przewodnicze, które w odpowiednich miejscach podpierają włókno żarowe, umożliwiając jednak jego ruch przy rozszerzaniu się pod działaniem ciepła.

5. Lampa katodowa według zastrz

1 — 4, znamienna tem, że jej włókno żarowe jest wygięte w kształcie płaskiej wężownicy.

6. Lampa katodowa według zastrz. 1—5, znamienna tem, że płaska skrzynka, stanowiąca katodę lampy, jest złożona z kilku części.

Telefunken Gesellschaft
für drahtlose Telegraphie
m. b. H.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

Fig. 1

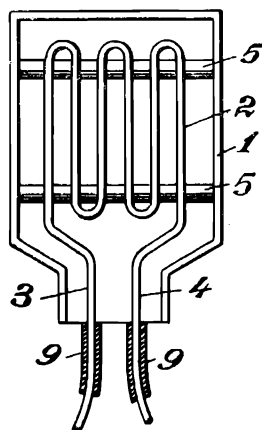


Fig. 2

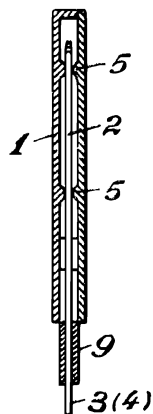


Fig. 3

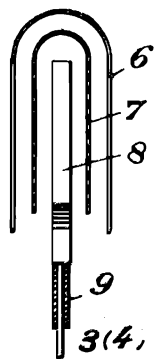


Fig. 4

