

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 24854.

Kl. 21 g, 13/01.

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

Lampa wyładowcza.

Zgłoszono 29 stycznia 1935 r.

Udzielono 20 kwietnia 1937 r.

Pierwszeństwo: 2 lutego 1934 r. dla zastrz. 1—2; 7 lutego 1934 r. dla zastrz. 3—7 (Niemcy).

Wynalazek niniejszy dotyczy lamp wyładowczych o bańce wykonanej częściowo z metalu.

Od dawna znane są lampy na duże moce o bańce wykonanej częściowo z metalu, przy czym części metalowe bańki stanowią zwykle anodę. Budowano w ten sposób także i lampy o mniejszej mocy, które znalazły zastosowanie w odbiornikach i wzmacniaczach. Zwiększano w tych lampach w ten sposób odprowadzanie ciepła, co umożliwiało zwiększenie obciążenia anody. W lampach o bańce metalowej budowano dotychczas elektrody w taki sam sposób, jak w lampach o bańkach szklanych. Elektrody były umieszczane na słupku przechodzącym u dołu w część kołnier-

zową. Połączenie części kołnierzonej z bańką metalową, stanowiącą anodę, odbywało się w ten sposób, że bańkę tę stapiano nasamprzód z pierścieniem szklanym, który następnie stapiano z częścią kołnierзовą słupka. Sporządzanie takiej lampy o bańce metalowej odbywało się zatem w ten sam sposób i powodowało takie same koszty, jak przy wyrobie lamp z bańką szklaną. Także nie zmieniono prawie wcale zewnętrznych wymiarów lampy. Zarówno wysokość, jak i średnica lampy były określone tylko wymiarami słupka i części kołnierzonej, przy czym wymiary te były mało mniejsze, niż w lampach o bańkach szklanych.

Celem wynalazku niniejszego jest z

jednej strony uproszczenie sposobu produkcji, a z drugiej strony zmniejszenie zewnętrznych wymiarów lampy, które w lampie według wynalazku są określone nie drugorzędnymi częściami konstrukcyjnymi, jak np. wymiarami części kołnierzowej słupka, lecz przede wszystkim wymiarami elektrod. Zmniejszenie wymiarów i wagi lamp posiada duże znaczenie dla budowy aparatów do celów radiofonicznych i aparatów przenośnych. Lampy według wynalazku, dzięki nieznacznej indukcyjności względnie pojemności przewodów, zasilających elektrody, nadają się szczególnie do zastosowania w aparatach na fale krótkie.

Przykład wykonania lampy według wynalazku jest przedstawiony schematycznie na fig. 1. Cylindryczna i zamknięta u góry bańka metalowa 1, stanowiąca jednocześnie anodę zespołu elektrod, jest rozszerzona nieco u dołu, gdzie jest stopiona z pierścieniem szklanym 2, zaopatrzonym w kołnierz. Pośrednio żarzona katoda 3 i elektroda rozrządcza 4 są zamocowane wewnątrz anody za pomocą dwóch mostków izolacyjnych 5 i 6, ustalających jednocześnie odległości między elektrodami. Zamknięcie naczynia stanowi talerz szklany 7, stopiony z pierścieniem szklanym 2 za pomocą ściskania w spawarce obrotowej, przy czym zaciśnięte zostają jednocześnie także doprowadzenia 8, 9. Przewody doprowadzające 8, 9 są tak sztywne, że zapewniają właściwe położenie wewnętrznego zespołu elektrod w kierunku osiowym. Talerz szklany 7 jest zaopatrzony w rurkę 10 do pompy gazowej, zatapianą po wykonaniu lampy.

Aby uzyskać małą pojemność między anodą a pozostałymi elektrodami, szczególnie siatką rozrządczą, doprowadzenia elektrod należy umieścić z dala od bańki metalowej; w szczególności przeprowadzić można przewód przez rożek talerza szklanego, powstały z zatopienia rurki do pompy gazowej.

Przykład wykonania takiej lampy jest uwidoczniony na fig. 2. Między pierścieniem 2 i talerzem 7 umieszczone są przewody zasilające grzejnik oraz doprowadzenie katody 8, które może być tak sztywne, aby zapewniało właściwe położenie zespołu elektrod w kierunku osiowym. Doprowadzenie siatki rozrządczej przechodzi przez pokrywę szklaną 7. W przykładzie niniejszym doprowadzenie to jest przyłączone do podpórki 9 siatki rozrządczej i przechodzi przez rożek 10 talerza szklanego, przy czym przewód ten zostaje wtopiony po sporządzeniu lampy. Doprowadzenie siatki może być wykonane z drutu stosunkowo grubego, co zapewnia szybkie odprowadzanie z niej ciepła, dzięki czemu nie uzyskuje ona wysokiej temperatury, a zatem posiada nieznaczny skłonność do emisji termicznej. W przypadku, gdy średnica drutu jest tak duża, iż szczelne wtopienie go w szkło jest bardzo trudne, wówczas w szkło należy wprowadzić tylko koniec grubego drutu, przedłużając go drutem cieńszym. W tym przypadku ciepło siatki jest odprowadzane do części szklanej bańki, a jednocześnie elektrody są zaopatrzone w sztywny podtrzymywacz. Ta postać wykonania jest szczególnie korzystna, ponieważ grube podpórki elektrod mogą być umieszczone w lampie zupełnie bez zginania lub tylko bardzo mało zgięte, dzięki czemu mogą być wykonane z materiału dostatecznie sztywnego.

Lampy do fal bardzo krótkich powinny posiadać dobre chłodzenie elektrod oraz bardzo małe odległości międzyelektrodowe ze względu na mały współczynnik skutku użytecznego tych lamp. Aby uczynić zadość tym wymaganiom, część metalowa bańki lampy jest wykonywana według wynalazku w kształcie płytki i jest łączona pierścieniowo z częścią szklaną przez zaciśnięcie lub sprasowanie.

Przykład wykonania takiej lampy jest przedstawiony schematycznie w powięk-

szeniu na fig. 3. Liczbą 11 oznaczona jest płaska np. okrągła płytką metalowa z kołnierzem 12, stopionym z pierścieniem szklanym 13. Bańka lampy jest zamknięta pokrywą szklaną 14, stopioną pierścieniowo z kołnierzem pierścienia szklanego 13. Na pokrywie 14 znajduje się także rożek 15. Wewnątrz lampy umieszczona jest elektroda 16 w kształcie siatki metalowej, rozpięta na ramie 17, oraz pośrednio żarzona katoda płaska 18, zaopatrzona tylko na górnej powierzchni w okładzinę emisyjną 19. Katoda jest żarzona za pośrednictwem włókien 20. Elektroda siatkowa jest podtrzymywana za pomocą drutów 21, przechodzących między pierścieniami 13 i 14 i będących jednocześnie doprowadzeniem siatki. W taki sam sposób podtrzymywana jest katoda 18. Dzięki temu, że doprowadzenia elektrod są rozłożone na całym obwodzie pierścienia 13 i 14 pojemności między nimi są bardzo małe.

W lampie według wynalazku można zamiast drutów podtrzymujących stosować rozpórki z materiału izolacyjnego, doprowadzenia zaś do elektrod zamiast między pierścieniami można prowadzić przez ściankę pokrywy szklanej 14. W szczególności jedno z doprowadzeń można wtopić w rożek 15. Te postacie wykonania są przede wszystkim wówczas korzystne, gdy chodzi o otrzymanie małej pojemności doprowadzeń lub gdy lampa jest wielosiatkowa.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Lampa wyładowcza o bańce wykonanej częściowo z metalu, znamienna tym, że pierścień (2 względnie 13), stopiony z częścią metalową bańki (1), oraz część szklana (7 względnie 14) bańki są zaopatrzone w kołnierze pierścieniowe, służące

do połączenia części bańki lampy przez spojenie, przy czym między kołnierzami obu części umieszczone są doprowadzenia elektrod.

2. Lampa wyładowcza według zastrz. 1, znamienna tym, że doprowadzenia elektrod, wtopione między pierścieniowe kołnierze, są wykonane jako człony wsporcze wewnętrznych elektrod.

3. Lampa wyładowcza według zastrz. 1, znamienna tym, że jedno lub kilka doprowadzeń elektrod przechodzi przez część szklaną bańki, z dala od części metalowej bańki.

4. Lampa wyładowcza według zastrz. 3, znamienna tym, że doprowadzenie elektrody przechodzi przez rożek (10) względnie (15) części szklanej bańki.

5. Lampa wyładowcza według zastrz. 1, znamienna tym, że w celu zwiększenia odprowadzania ciepła doprowadzenia elektrod są wykonane z grubego drutu.

6. Lampa wyładowcza według zastrz. 5, znamienna tym, że w celu uzyskania szczelnego wtopienia gruby drut tylko częściowo przenika ściankę szklaną i jest przedłużony cieńszym drutem.

7. Odmiana lampy wyładowczej według zastrz. 1, znamienna tym, że wszystkie elektrody (11, 16 i 19) w celu zmniejszenia odległości międzyelektrodowych są wykonane w układzie płaskim, przy czym część metalowa naczynia jest wykonana w kształcie płytki, stanowiącej elektrodę zewnętrzną.

Telefunken Gesellschaft
für drahtlose Telegraphie
m. b. H.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

Fig. 1

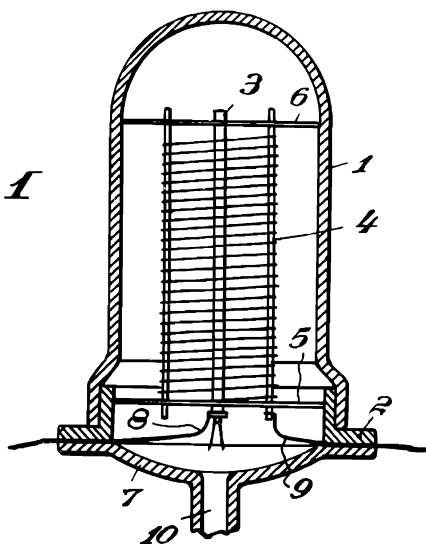


Fig. 2

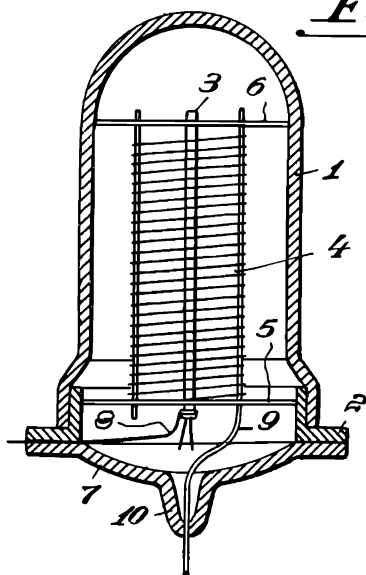


Fig. 3

