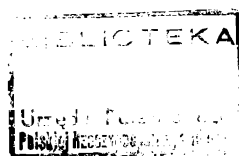


Warszawa, 10 marca 1934 r.

HOIK 1/40

2

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 19452.

Kl. 21 f, 39.

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

Przyrząd do doprowadzania prądu do lamp próżniowych.

Zgłoszono 3 października 1930 r.

Udzielono 19 grudnia 1933 r.

Pierwszeństwo: 2 listopada 1929 r. (Niderlandy).

Wymiary drutów, doprowadzających prąd w elektrycznych lampach żarowych lub lampach wyładowczych, zależą w zasadzie od natężenia prądu elektrycznego, który jest przez wymienione lampy pobierany. Jeżeli natężenie prądu, pobieranego przez lampy, jest znaczne, to należy stosować druty, doprowadzające prąd, bądź pojedyncze o dużym przekroju poprzecznym, bądź też kilka drutów o małym przekroju poprzecznym. Oba wymienione sposoby posiadają swe wady, a mianowicie pojedynczy drut gruby po wtopieniu powoduje zawsze powstawanie w szkłe małych pęknięć, przez które przedostaje się powietrze, natomiast stosowanie kilku drutów cienkich posiada tę niedogodność, że wta-

pianie ich jest kłopotliwe i wymaga dużo czasu.

W lampach próżniowych stosowano już wtapianie rurki metalowej, otoczonej szkłem, przyczem szkło i materiał rurki posiadały praktycznie jednakowe współczynniki rozszerzalności, a rurkę na jednym końcu zamykano zapomocą narządu zamykającego, połączonego z drutem doprowadzającym.

Według wynalazku narząd zamykający stanowi część rdzenia, na którym osadza się rurkę sposobem chemicznym lub elektrochemicznym i z którego po osadzeniu rurki jest wytrawiana pewna część a pozostała tworzy narząd zamykający.

Osiąga się w ten sposób zamknięcie, w

którem, praktycznie biorąc, nieszczelności nie istnieją. Ściankę rurki można wytworzyć z jednej lub też kilku warstw materiału. Jeżeli używa się kilku warstw, to trzeba, rozumie się, dbać o to, ażeby ogólny współczynnik rozszerzalności wymienionych warstw równał się współczynnikowi szkła, w które wtopiona jest rurka. Stosowanie rurki zamiast drutu posiada tę zaletę, że pozwala na nadanie rurce dużej średnicy, ponieważ stwierdzono, że szkło po wtopieniu stosunkowo grubej rurki nie pęka. Przekrój poprzeczny rurki może mieć kształt dowolny, np. okrągły, kwadratowy lub wieloboczny.

Drut, przypojony do narządu zamykającego, najlepiej jest wykonać z materiału, dobrze przewodzącego zarówno ciepło, jak i elektryczność, np. z miedzi lub srebra. Dobra przewodność cieplna wyżej wymienionych materiałów powoduje, że ciepło z bańki szklanej zostaje szybko odprowadzone, wskutek czego szkło, otaczające wtopioną rurkę, pozostaje stosunkowo chłodne.

Jeżeli stosuje się szkło o wysokiej temperaturze topliwości, tak zwane szkło pyreksowe, to rurka wtapiana winna być wykonana z wolframu. Szkło pyreksowe stosuje się wówczas, gdy elektryczna lampa wyładowcza lub elektryczna lampa żarowa podlegają działaniu wysokiej temperatury podczas jej wyrobu lub podczas jej pracy. Stosowanie w wymienionych lampach rurek z narządem zamykającym według wynalazku posiada duże zalety. Wolfram źle przewodzi ciepło i elektryczność, wskutek czego druty z wolframu wykazują dużą niedogodność. Następnie druty wolframowe, zwłaszcza grube, powodują pęknięcia, wskutek czego w przypadku konieczności stosowania drutu o dużym przekroju poprzecznym trzeba było wtapiać zamiast jednego zawsze kilka drutów o nieznacznym przekroju poprzecznym.

Najdogodniejszym sposobem wytwarza-

nia rurek, wtapianych w szkło pyreksowe, jest osadzanie wolframu na rdzeniu na drodze chemicznej lub elektrochemicznej, przyczem część tego rdzenia zostaje następnie usunięta, poczem drut zostaje przymocowany do pozostałej części rdzenia. Jako materiał na rdzeń może być użyty molibden lub nikiel.

Przy wtapieniu w szkło rurki z narządem zamykającym korzystnie jest nie otaczać szkłem tej części rurki, w której znajduje się narząd zamykający. Istnieje mianowicie niebezpieczeństwo, że współczynnik rozszerzalności materiału narządu zamykającego będzie przyczyną pęknięcia szkła, otaczającego wymienioną część rurki.

Na rysunku przedstawiono tytułem przykładu jedną postać wykonania wynalazku.

Na fig. 1 liczbą 10 oznaczono szkło pyreksowe, w które wtapia się rurkę wolframową 11. Rurka 11 jest zamknięta zapomocą narządu zamykającego 12, wykonanego z molibdenu, na końcu, umieszczonym wewnątrz zamkniętej komory, utworzonej przez szkło pyreksowe. Do wyżej wymienionego narządu zamykającego 12 przymocowuje się z jednej strony drut 13 z dobrze przewodzącego materiału, z drugiej zaś strony drut, prowadzący do elektrod lub ciał żarowych, umieszczonych wewnątrz komory, utworzonej przez szkło pyreksowe. Między ścianką wewnętrzną rurki 11 a drutem 13 jest pewien luz, wskutek czego wymieniony drut może się swobodnie rozszerzać.

Część rurki wolframowej 11, w której znajduje się narząd zamykający, jak to uwidoczniono na rysunku nie jest otoczona szkłem pyreksowym.

Rurka wolframowa może być utworzona przez nagrzewanie w ciągu kilku minut do 2000°C rdzenia molibdenowego, umieszczonego w atmosferze, zawierającej parę WCl_6 , gdyż wówczas drut molibdenowy pokrywa się warstwą wolframu o drobno

krystalicznej strukturze. Po powleczeniu drutu molibdenowego warstwą wolframu o drobno krystalicznej strukturze jeden koniec rdzenia, pokryty warstwą wolframu, zostaje zamknięty zapomocą szklanej perełki, całość zaś umieszcza się w mieszaninie stężonych kwasów H_2SO_4 i HNO_3 , w której rdzeń molibdenowy rozpuszcza się. Czas działania wymienionej kąpieli winien być tak dobrany, ażeby na końcu, zamkniętym zapomocą perełki szklanej, pozostała część rdzenia, służąca jako narząd zamykający. Drut 13 może być przypojony do wymienionego narządu zamykającego zapomocą wlania do rurki płynnego srebra, służącego jako lut. Na fig. 2 uwidoczniono rurkę wolframową, wtopioną w szkło w ten sposób, że narząd zamykający znajduje się na stronie zewnętrznej bańki lampy, wykonanej ze szkła pyreksowego. Drut 15, który w tym przypadku jest umieszczony w rurce wolframowej, prowadzi do elektrody lub ciała żarowego, podczas gdy drut 16 jest połączony bezpośrednio np. z trzonkiem lampy wyładowczej lub lampy żarowej, której bańka lub słupek są wykonane ze szkła pyreksowego.

Wreszcie na fig. 3 przedstawiono słupek lampy żarowej z dwiema rurkami wolframowymi, wtopionymi tak, jak to uwidoczniono na fig. 1.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Przyrząd do doprowadzania prądu

do lamp próżniowych, wykonany w postaci rurki, która ma być otoczona szkłem, przy czem szkło i materiał rurki posiadają praktycznie jednakowe współczynniki rozszerzalności, i która na jednym końcu jest zamknięta zapomocą narządu zamykającego, który połączony jest z drutem doprowadzającym, znamienny tem, że wymieniony narząd zamykający stanowi część rdzenia, na którym rurka została osadzona sposobem chemicznym lub elektrochemicznym, przy czem jedna część rdzenia po osadzeniu rurki została wytrawiona, a druga, pozostała część, tworzy narząd zamykający.

2. Przyrząd do doprowadzania prądu według zastrz. 1, znamienny tem, że drut, doprowadzający prąd, jest umieszczony w rurce i posiada tak dobraną grubość, że między wewnętrzną ścianką rurki a drutem istnieje niewielki luz, pozwalający na swobodne rozszerzanie się drutu.

3. Przyrząd do doprowadzania prądu według zastrz. 1 lub 2, nadający się do wtapienia w szkło pyreksowe, znamienny tem, że rurka jest wykonana z wolframu.

4. Przyrząd do doprowadzania prądu według zastrz. 3, znamienny tem, że narząd zamykający jest wykonany z niklu lub molibdenu.

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

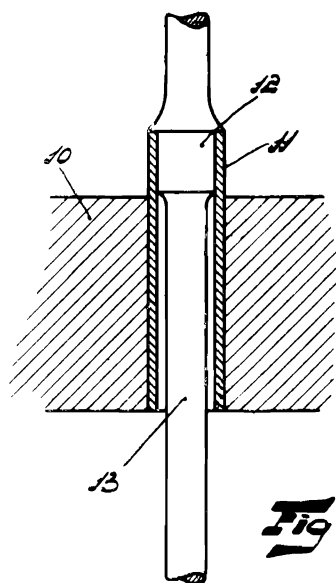


Fig. 1.

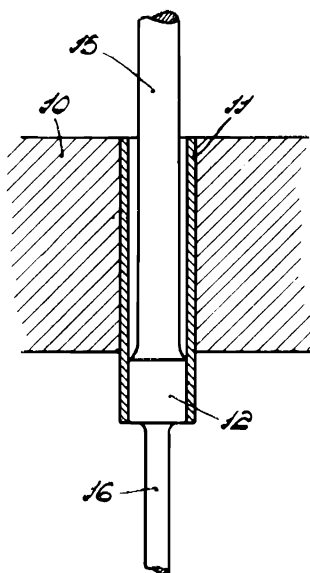


Fig. 2.

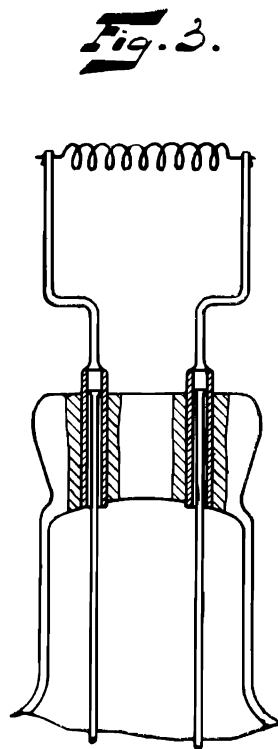


Fig. 3.