

Warszawa, dnia 10 października 1953 r

H01j 19/42



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 35209

Kl. 21 g, 13/10

Tesla, národní podnik
(Praga — Hloubětín, Czechosłowacja)

i Jan Váňa
(Praga, Czechosłowacja)

Lampa elektronowa

Udzielono patentu z mocą od dnia 21 listopada 1950 r.

Pierwszeństwo: 24 listopada 1949 r. (Czechosłowacja)

Wynalazek dotyczy umocowania układu elektrod wewnątrz lampy elektronowej.

Dotychczas stosowano różne sposoby łączenia poszczególnych elektrod w układ elektrod oraz sposoby jego umocowywania wewnątrz lamp elektronowych. W lampach starszego typu układ elektrod był podtrzymywany za pomocą płytek wykonanych z miki, sprężynująco opierających się o wewnętrzną ściankę lampy.

W lampach miniaturowych wspomniane płytki, podtrzymujące układ elektrod, opierają się bezpośrednio o bańkę lampy lub za pośrednictwem narządów sprężynujących, połączonych płytkami mikowymi. Ponieważ przy masowej produkcji przekrój bańki wykazuje dość znaczne różnice, nie zawsze udaje się tak zamocować układ elektrod, aby zapobiec skłonności do brzęczenia i zmiany kształtu.

Układ elektrod może być też zamocowywany w bańkę lampy za pomocą sprężyn metalowych, przymocowanych do płytek mikowych i opierających się o wewnętrzną ściankę bańki. Takie rozwiązanie problemu, zwłaszcza w odniesieniu do lamp miniaturowych, komplikuje konstrukcję lampy i może spowodować wzrost pojemności układu.

Lampa elektronowa według wynalazku zawiera układ elektrod sprężynująco zamocowany wewnątrz bańki, tak że nie wykazuje on zmian kształtu ani skłonności do brzęczenia.

Według wynalazku układ elektrod zamocowuje się w ten sposób, że płytki podtrzymujące układ elektrod opierają się o sprężynujące narządy wsporcze, trwale złączone z wewnętrzną ścianką bańki lampy. Sprężynujące narządy wsporcze przymocowuje się do wewnętrznej ścianki bańki za pomocą spoiwa o temperaturze

mięknienia niższej od temperatury mięknienia szkła, z którego jest wykonana bańka. Spoiwem nadającym się do trwałego łączenia sprężynujących narządów wsporczych z bańką lampy może być np. szkło krzemianowo-borowe. Sprężynujące narządy wsporcze płytki, podtrzymujące układ elektrod, umieszcza się tak jedne w stosunku do drugich, że układ elektrod nie podlega szkodliwym zmianom kształtu przy wprowadzaniu do bańki lampy i zamocowywaniu w tejże.

Na rysunku fig. 1 przedstawia przekrój poprzeczny i podłużny bańki lampy przed wprowadzeniem układu elektrod, fig. 2 — te same przekroje po wprowadzeniu i zamocowaniu elektrod, fig. 3 — sposób zamocowania płytek, podtrzymujących układ elektrod, fig. 4 — widok perspektywiczny lampy elektronowej według wynalazku, a fig. 5 — inną postać wykonania przedmiotu wynalazku.

Na fig. 1 liczbą 1 oznaczono bańkę lampy przed wypompowaniem gazu i zamknięciem. W górnej i dolnej części bańki 1 lampy znajdują się po dwa narządy wsporcze 2, 3, wykonane z miki, trwale połączone z wewnętrzną ścianką bańki za pomocą spoiwa 11.

Narządy wsporcze 2, 3 są zaopatrzone w podłużne szczeliny 4, do których wchodzi języczki 6 płytek 5, podtrzymujących układ elektrod (fig. 2). Przekrój płytek 5 oraz odległość między narządami wsporczymi tej samej pary, np. 2, dobiera się tak, że płytki 5, a wraz z nimi układ elektrod 7, są osadzone wewnątrz bańki 1 lampy w sposób, uniemożliwiający wszelkie poziome przesunięcie. Układ elektrod 7, osadzony na płytkach 5, wprowadza się do bańki 1 lampy np. w taki sposób, że linia łącząca języczki 6 jest prostopadła do linii łączącej punkty środkowe narządów wsporczych 2, 3. Następnie płytki 5 wraz z układem elektrod 7 przekręca się w kierunku strzałki 8 (fig. 3) o 90°, tak że języczki 6 wchodzi do szczeliny 4. W ten sposób układ elektrod 7 za pośrednictwem płytek 5 opiera się na narządach wsporczych 2, 3, trwale złączonych z bańką 1 lampy. Zapobiega to zmianom kształtu układu, gdyż zmiana kształtu narządów wsporczych 2, 3 wskutek tolerancji produkcyjnej może odbywać się jedynie w kierunku stycznym, co nie wywiera wpływu na płytki 5.

W lampie elektronowej według wynalazku można stosować różne narządy wsporcze i różne sposoby podparcia płytek podtrzymujących układ elektrod. Narządy wsporcze 2, 3 można ukształtować tak, aby po jednej stronie były przymocowane do bańki 1 lampy, a po drugiej stronie miały postać narządów sprężynujących, na których płytki 5, podtrzymujące układ elektrod, opierają się bezpośrednio lub za pomocą narządów pomocniczych.

Taki przykład wykonania przedstawiono schematycznie na fig. 5. Narządy wsporcze 2, 3, wykonane z miki, są trwale złączone z bańką 1 lampy za pomocą spoiwa 11. Po stronie wewnętrznej narządy wsporcze 2, 3 są zaopatrzone w sprężynujące języczki 9, na których opiera się układ elektrod 7 za pomocą sztywno z nim połączonego kołpaka 10.

Ponadto w przykładach wykonania wynalazku, przedstawionych na fig. 1 — 3, można płytki 5 trwale połączyć w szczelinach 4 ze sprężynującymi narządami wsporczymi 2, 3 również za pomocą spoiwa.

Zastrzeżenia patentowe

1. Lampa elektronowa, w której płytki łączące poszczególne elektrony w układ elektrod opierają się bezpośrednio lub za pośrednictwem narządów pomocniczych na sprężynujących, np. wykonanych z miki, narządach wsporczych, zawierających ewentualnie szczeliny, wewnątrz których są osadzone płytki łączące elektrody lub narządy, na których opiera się układ elektrod, znamienna tym, że powierzchnie boczne sprężynujących narządów wsporczych (2, 3) są połączone na stałe z bańką (1) lampy za pomocą spoiwa (11).
2. Lampa elektronowa według zastrz. 1, znamienna tym, że temperatura mięknienia spoiwa (11) jest niższa niż temperatura mięknienia bańki (1).

Tesla, národní podnik

Jan Váňa

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych



