



Patent dodatkowy
do patentu _____

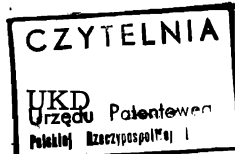
Zgłoszono: 03. XII. 1966 (P 117 833)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 30. V. 1970

Kl. 21 f, 84/01

MKP ~~H-01~~
H 056 41/04



Współtwórcy wynalazku: mgr Bogdan Lesiuk, mgr Elżbieta Tomaszewska, inż. Mirosław Dziadkiewicz

Właściciel patentu: Zakłady Wytwórcze Lamp Elektrycznych im. Róży Luksemburg, Warszawa (Polska)

Sposób wykonywania zapłonników tłących

1

Sposób wykonywania zapłonników tłących, przeznaczonych do zaświecania świetlówek zasilanych prądem przemiennym.

Zapłonnik tłący przeznaczony do zaświecania świetlówek prądu przemiennego jest lampą wyładowczą połączoną równolegle z kondensatorem o małej pojemności i zamkniętą w płaszczu. Lampę tłącą zapłonnika posiada dwie elektrody, z których jedna lub też obie, w zależności od rozwiązania, wykonane są z blachy termobimetalowej, która w czasie wyładowania elektrycznego w lampie zapłonnika rozgrzewa się i odkształca aż do zetknięcia się z drugą elektrodą.

W chwili gdy elektrody zetkną się ze sobą kończy się stadium wyładowania tłącego i przez zapłonnik w miejscu styku elektrod przepływa prąd podgrzewający katody świetlówki. W tym czasie równocześnie stygną elektrody zapłonnika i po określonym czasie następuje odskok elektrody termobimetalowej od elektrody oporowej, która to elektroda może być również wykonana z termobimetalu i podlegać odkształceniom termicznym, czemu towarzyszy impuls wysokiego napięcia inicjujący zapłon świetlówki.

Dla świetlówek o określonym napięciu pracy prądu przemiennego napięcie zapłonu wyładowania w lampie zapłonnika powinno być odpowiednio niższe co we wszystkich znanych rozwiązaniach zapłonników do świetlówek o niskich napięciach pracy uzyskuje się poprzez pokrycie

2

elektrod lampy zapłonnika aktywatorami, to jest materiałami obniżającymi napięcie zapłonu. Do materiałów tych należą głównie: bar, magnez i lantan.

5 Aktywowanie barem odbywa się w ten sposób, że elektrody lampy pokrywa się azydkiem baru poprzez zanurzenie ich w roztworze azydku baru, a następnie wysuszenie tych elektrod, przy czym wolny bar aktywujący elektrody powstaje z rozkładu azydku baru w procesie pompowania lampy. 10 Aktywowanie magnezem odbywa się poprzez przyspawanie do termobimetalu lub elektrody oporowej kawałeczków magnezu metalicznego, który następnie rozpyla się w zapłonniku pod wpływem nagrzewania prądami wielkiej częstotliwości. Aktywowanie lantanem odbywa się poprzez przyspawanie do elektrody oporowej pastylki z lantanu. 15 Celem skrócenia czasu od chwili przyłożenia napięcia do elektrod zapłonnika do chwili rozwinięcia się wyładowania, wewnątrz lampy zapłonnika wypełnia się dodatkowo gazem radioaktywnym, bądź też stosuje się źródło promieniowania jonizującego w postaci stałej, na przykład w postaci pasty nanoszonej na bańkę lub nóżkę lampy zapłonnika. 20 25

Wyżej przedstawione sposoby mają te zasadnicze niedogodności, które charakteryzują się tym, że aktywowanie elektrod azydkiem baru nie zapewnia dużej trwałości i stałości parametrów ze względu na szybkie zużywanie się aktywatora lub jego od-

padanie od elektrod. Ponadto aktywowanie elektrod magnezem jest technologicznie trudne ze względu na ścisłe tolerancje ciśnienia i składu gazu napełniającego lampę zapłonniką jakie są wymagane w procesie technologicznym. Niezależnie od tego, aktywowanie elektrod lantanem jest również technologicznie trudne ze względu na jego łatwe utlenianie się.

Celem wynalazku jest usunięcie wyżej wymienionych niedogodności poprzez zastosowanie w lampie zapłonniką źródła aktywatora odpornego na działanie powietrza, które to źródło podczas całego okresu eksploatacji zapłonniką dostarcza w sposób ciągły jego elektrodom nowy aktywator na miejsce zużytego w czasie pracy oraz poprzez połączenie tego źródła ze źródłem promieniowania jonizującego, dla zapewnienia początkowej jonizacji wnętrza lampy, gwarantującej szybki zapłon wyładowania.

Zgodnie z wytyczonym celem wynalazku przy wykonywaniu zapłonników aktywuje się elektrody lampy zapłonniką przyspawając do jednej z nich źródło aktywatora w postaci pastylki, przy czym pastylka ta jest stopem lub spiekiem co najmniej następujących materiałów: toru, niklu i stopu aluminium-bar lub aluminium-lantan lub aluminium-mieszanina lantanu z lantanowcami. Przez dobranie odpowiednich proporcji materiałów uzyskuje się źródło dające dostateczną ilość aktywatora podczas całego okresu pracy zapłonniką. Jednocześnie tor zapewnia początkową jonizację gazu wypełniającego lampę zapłonniką, a nikiel zapewnia łatwość przyspawania tego źródła do elektrody lampy zapłonniką. Poza tym stosowanie w pastylce aktywatora w postaci stopu z aluminium czyni ją odporną na działanie powietrza.

Ponadto dla uzyskania wymienionego celu, co najmniej mieszaninę: toru ze stopem aluminium-bar lub aluminium-lantan lub aluminium-mieszanina lantanu z lantanowcami nanosi się w postaci proszku zawieszonego w lepiku nitrocelulozowym na płytkę metalową, którą spieka się następnie

w próżni. Tak wykonane źródło aktywatora przyspawia się do elektrody oporowej lub czyni się z niej elektrodę oporową dla termobimetalu.

Termobimetal dla obu wersji źródła w kształcie litery „U” lub w postaci prostego paska termobimetalu i źródło aktywatora montuje się na nóżce lampowej lub na wnętrzu perełkowym. Poza tym w procesie wykonywania zapłonników stosuje się tradycyjny sposób zatapiania lampy jak również jej pompowania przy czym lampę napełnia się również w znany sposób mieszaniną argonu z neonem.

Do początkowego rozpylenia aktywatora i aktywowania termobimetalu stosuje się rozpylanie katodowe, najlepiej przez świecenie zapłonników połączonych szeregowo z dławikami.

Sposób wykonywania zapłonników według wynalazku oprócz swej prostoty zapewnia im dobre parametry eksploatacyjne, a przede wszystkim dużą trwałość.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wykonywania zapłonników tłących, przeznaczonych do zaświecania świetlówek zasilanych prądem przemiennym, **znamienny tym**, że do aktywowania elektrod lamp zapłonników stosuje się źródło aktywatora, które jest odporne na działanie powietrza, korzystnie w postaci pastylki w skład której wchodzi: nikiel, tor i stop aluminium-bar lub aluminium-lantan lub aluminium-mieszanina lantanu z lantanowcami.
2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że źródło aktywatora przyspawia się do elektrody oporowej dla elektrody termobimetalowej.
3. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że źródło aktywatora nanosi się cienką warstwą na co najmniej jedną elektrodę lub na element metalowy, przyspawany następnie do jednej z elektrod.