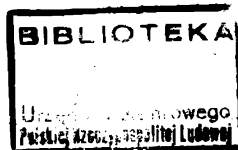


H05B 41/04



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 44818

Kl. 21 f, 84/01

Antoni Mazurek

Warszawa, Polska

Zapłonnik jarzeniowy do zapłonu świetlówek

Patent trwa od dnia 14 stycznia 1961 r.

Wynalazek dotyczy zapłonnika jarzeniowego, który jest częścią składową układu zasilającego świetlówek. Zadaniem zapłonnika jest zaświecenie świetlówek po uprzednim podgrzaniu jej katod. Ze względu na konstrukcję elektrod zapłonnik jarzeniowy dzieli się na asymetryczne i symetryczne. Ostatnie posiadają w odróżnieniu od asymetrycznych obydwie elektrody kontaktowe o tym samym kształcie. Znane są rozwiązania konstrukcyjne zapłonników jarzeniowych, przy użyciu do zmontowania elektrod wewnątrz bańki odpowiednio ukształtowanej rurki szklanej lub też kulki szklanej, zwanej perełką. Pewność działania zapłonnika znane konstrukcje zapewniają albo przez dobór odpowiednich gazów szlachetnych, wypełniających wnętrze i ich ciśnienia albo przez wprowadzenie czynnika jonizującego gaz, którym może być na przykład substancja radioaktywna, pokrywająca jeden z elementów składowych zapłonnika, np. wewnątrz bańki. To ostatnie rozwiązanie, dające stosunkowo dużą pew-

ność działania jest niedogodne w produkcji ze względu na możliwość rozpylenia substancji radioaktywnych w pomieszczeniach produkcyjnych, np. przy rozbiciu zapłonników. Warunkiem niezbędnym właściwego działania zapłonnika jest uzyskanie w trakcie procesu produkcyjnego dokładnego opróżnienia wnętrza z resztek powietrza. Odbywa się to w znanych procesach technologicznych przez stosowanie pomp próżniowych dyfuzyjnych, wygrzewanie przygotowanych do pompowania zapłonników w próżni i następnie nasywanie azotem, wreszcie przez długie wstępne wyświecanie zapłonnika, trwające w różnych zakładach produkcyjnych od 15 do 30 minut.

Wynalazek eliminuje wymienione wady, usprawnia proces produkcyjny i zapewnia pewne działanie zapłonnika jarzeniowego do świetlówek o mocy 25 W i większej. Wynalazek jest poniżej objaśniony na podstawie rysunku, na którym fig. 1 i fig. 2, przedstawiają odpowiednio przekroje pionowe zapłonnika według

dwóch płaszczyzn pionowych prostopadłych do siebie.

Płytki 3 wykonane z blachy bimetalowej, stanowiące styki ruchome zapłonnika, posiadają przed wykrepowaniem kształt prostokąta o stosunku boków 1:2 i 1:3. Tak dobrany kształt zapewnia przy dużej trwałości uzyskanie pożądaných czasów zadziałania zapłonnika. Płytki 3 ustawione są w zapłonniku symetrycznie pod kątem ostrym do siebie i posiadają końce stykowe lekko od siebie odgięte. Płytki te przymocowane są trwale do odcinków drutów wspornych 1, wygiętych w kształt zbliżony do półkola i posiadających średnicę mniejszą lub równą 0,5 mm. Użycie tak cienkich drutów zapewnia uzyskanie właściwych czasów zadziałania zapłonnika, a opisane wygięcie usztywnia układ i zapobiega odkształceniom wywołanym wyginaniem się płytek bimetalowych. Zależność między średnicą drutów wspornych i czasem zadziałania polega na określonej zdolności odprowadzenia ciepła wytwarzanego w czasie wyładowania elektrycznego między płytkami bimetalowymi 3.

Całość wnętrza zapłonnika utrzymywana jest przez kulkę szklaną 2, przy której formowaniu domieszano izotopu radioaktywnego, pierwiastka należącego do czwartej grupy izotopów radioaktywnych według klasyfikacji Międzynarodowej Agencji Atomowej. Izotop radioaktywny wtopiony w szkło nie może praktycznie zakazać pomieszczeń i urządzeń produkcyjnych przez rozpylanie, rozsypanie lub rozlanie.

Wreszcie płytki 3 pokryte są cienką warstwą kadmu, która to warstwa przy pierwszych włączeniach paruje z płytek, działając przy tym jako pochłaniacz resztek gazów nieszlachetnych. Wprowadzenie jako pochłaniacza (getteru) kadmu, metalu o niskiej temperaturze parowania, umożliwia odparowanie warstwy tego metalu z płytek kontaktowych przy temperaturze wywołanej kilkunastoma zadziałaniami

mi zapłonnika. Metoda powyższa pozwala na stosowanie krótkich czasów wyświecania i stosowanie pomp próżniowych rotacyjnych bez potrzeby używania pomp dyfuzyjnych. Nie potrzebnym również jest przy stosowaniu opisanego pochłaniacza, wygrzewanie zapłonnika w próżni, zasycanie azotem itp.

Zastrzeżenia patentowe

1. Zapłonnik jarzeniowy do zapłonu świetlówek o mocy znamionowej 25 W i większej, wypełniony gazem szlachetnym np. neonem lub argonem, lub mieszaniną gazów szlachetnych o ciśnieniu mniejszym od 50 mm słupa rtęci, posiadający dwie płytkowe, proste elektrody bimetaliczne z odgiętymi lekko końcami stykowymi, umieszczone względem siebie pod kątem ostrym, znamieny tym, że obydwie elektrody bimetaliczne wykonane są z jednakowego kształtu bimetalicznych płytek prostokątnych o stosunku boków prostokąta, zawartych między 1:2 i 1:3.
2. Zapłonnik według zastrz. 1, znamieny tym, że płytki elektrod (3) pokryte są warstwą metalicznego kadmu.
3. Zapłonnik według zastrz. 1 i 2, znamieny tym, że płytki elektrod (3) podtrzymywane są przez wsporniki (1) z drutu o średnicy równej lub mniejszej od 0,5 mm, przy czym wsporniki wygięte są w kształt zbliżony do półkola.
4. Zapłonnik według zastrz. 1-3, znamieny tym, że wsporniki (1) zmontowane są przy użyciu kulki szklanej, przy formowaniu której dodano izotopu radioaktywnego emitującego promienie α lub β względnie obydwa te rodzaje promieni.

Antoni Mazurek

Fig. 1

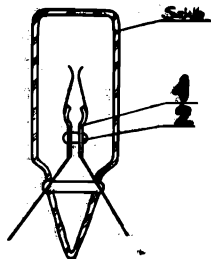


Fig. 2

