



Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Kl. 21f,82/04

Zgłoszono: 05.11.1971 (P. 151 409)

Pierwszeństwo: _____

MKP H01j 5/48

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 15.01.1975

Twórcy wynalazku: Edward Czub, Antoni Szymański

Uprawniony z patentu tymczasowego: Kombinat Źródeł Światła
„Unitra-Polam”,
Warszawa (Polska)

Doprowadnik prądu w halogenowych promiennikach podczerwieni

1

Przedmiotem wynalazku jest doprowadnik prądu w halogenowych promiennikach podczerwieni.

Halogenowy promiennik podczerwieni jest lampą żarową w kształcie rury wykonanej z kwarcu zakończonej po obu stronach próżnioszczelnym spłaszczem. Wewnątrz rury na całej jej długości jest zamocowana osiowo wolframowa spirala, której końce są połączone z doprowadnikami prądu przechodzącymi przez spłaszcze. Zewnętrzne części tych doprowadników są przymocowane do trzonek. Wnętrze lampy jest wypełnione gazem obojętnym takim jak argon, krypton lub ksenon pod odpowiednim ciśnieniem oraz domieszką związków halogenowych i azotu.

W znanym rozwiązaniu doprowadnik prądu składa się z trzech części kolejno do siebie przyspawanych a mianowicie: wtyczki w postaci pręcika wykonanego z wolframu, folii molibdenowej i doprowadnika zewnętrznego w postaci pręcika wykonanego z molibdenu, którego koniec wystający poza spłaszcze jest przyspawany do trzonka lampy. Drugi koniec wtyczki jest zamocowany na wcisk ze spiralą wolframową. Przy tego rodzaju mocowaniu średnica pręcika jest nieco większa od średnicy rdzenia skrętki średnio o 10%.

Do wad i niedogodności znanego rozwiązania należy zaliczyć częste pękanie lamp w okolicach spłaszcza i powstawanie przecieków w płaszczu, a także występowanie przerw w elektrycznym obwodzie zasilania lampy. Pękanie lampy oraz przecieki w

2

spłaszczu powstają zwykle w okresie eksploatacji lampy szczególnie przy nagłych zmianach temperatury oraz długotrwałej pracy lampy. Są one spowodowane powstawaniem znacznych naprężeń mechanicznych w spłaszczu na skutek różnic współczynników rozszerzalności cieplnej kwarcu i materiału wtyczki oraz stosunkowo dużej powierzchni przekroju poprzecznego tej wtyczki. Z kolei powstawanie przerw w elektrycznym obwodzie zasilania lampy wynika ze słabego mechanicznie połączenia doprowadnika zewnętrznego z trzonkiem lampy. Doprowadnik zewnętrzny o stosunkowo małej średnicy wynoszącej 0,6 mm tylko w jednym punkcie jest przyspawany do trzonka lampy wykonanego w postaci taśmy o stosunkowo dużej długości (~ 5 cm). W związku z tym przy zamocowywaniu promiennika w oprawkę często następuje uszkodzenie połączonych elementów. Tego typu uszkodzenia obserwuje się również i w warunkach eksploatacji przy wstrząsach, wibracjach lub atmosferze oparów chemicznych.

Celem wynalazku jest uniknięcie wad i niedogodności znanego rozwiązania, a w szczególności zmniejszenie ilości pękających lamp, przecieków w spłaszczu oraz zapewnienie lepszego kontaktu elektrycznego.

Cel ten osiąga się przez opracowanie konstrukcji doprowadnika prądu halogenowych promienników podczerwieni składającego się z trzech części wzajemnie ze sobą połączonych, wtyczki, folii oraz do-

przewodnika zewnętrznego, w której to konstrukcji powierzchnia przekroju poprzecznego wtyczki wtopionej w spłaszcz jest mniejsza od przekroju poprzecznego rdzenia skrętki. Korzystne jest jeśli stosunek powierzchni przekroju poprzecznego wtyczki wtopionej w spłaszcz do powierzchni przekroju rdzenia skrętki $\leq 0,67$. Doprowadnik zewnętrzny stanowią dwa jednakowe pręciki z których każdy jest połączony z folią oraz trzonkiem.

Zaletą konstrukcji według wynalazku jest zmniejszenie ilości pękających lamp i powstałych przecieków na skutek znacznego zmniejszenia naprężeń mechanicznych przez wprowadzenie wtyczki o dużo mniejszej średnicy przekroju poprzecznego niż w znanym rozwiązaniu. Kolejną zaletą jest zapewnienie lepszego kontaktu mechanicznego i elektrycznego między doprowadnikiem zewnętrznym a trzonkiem dzięki zastosowaniu dwu pręcików zamiast jednego na ten doprowadnik.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, który przedstawia widok ogólny doprowadnika wtopionego w spłaszcz lampy.

Doprowadnik składa się z trzech części wzajemnie z sobą połączonych wtyczki 1, folii 2 i doprowadnika zewnętrznego 3.

Wtyczka jest wykonana w postaci pręcika wolframowego o średnicy 0,8 mm spłaszczonego na obu końcach, przy czym powierzchnia przekroju

poprzecznego wtyczki wtopionej w spłaszcz do powierzchni przekroju rdzenia skrętki wynosi 0,64. Jeden spłaszczony koniec wtyczki 1 jest zamocowany na wcisk ze spiralą 4, a drugi przyspawany do folii molibdenowej 2. Każdy z pręcików stanowiących doprowadnik zewnętrzny 3 z jednego końca jest przyspawany do folii molibdenowej 2 a z drugiego do trzonka lampy. Spłaszczony koniec wtyczki 1, folia molibdenowa 2 oraz część doprowadnika zewnętrznego 3 są wtopione w masę spłaszcza 5.

Zastrzeżenia patentowe

1. Doprowadnik prądu w halogenowych promiennikach podczerwieni, składający się z trzech części, wtyczki, folii oraz doprowadnika zewnętrznego kolejno połączonych ze sobą **znamienny tym**, że powierzchnia przekroju poprzecznego wtyczki (1) wtopionej w spłaszcz jest mniejsza od przekroju poprzecznego rdzenia skrętki, a doprowadnik zewnętrzny (3) stanowią dwa jednakowe pręciki z których każdy jest połączony z folią (2) oraz z trzonkiem.

2. Doprowadnik według zastrz. 1 **znamienny tym**, że stosunek powierzchni przekroju poprzecznego wtyczki wtopionej w spłaszcz do powierzchni przekroju rdzenia skrętki $\leq 0,67$.

