



Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 01.04.1972 (P. 154 508)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 15.01.1975

Kl. 21f,35

MKP H01k 3/02

CYTELNA

Urzędu Patentowego
PRL

Twórcy wynalazku: Lech Bejgrowicz, Edward Czub, Antoni Szymański

Uprawniony z patentu tymczasowego: Kombinat Techniki Świetlnej
„POLAM” Warszawa (Polska)

Sposób formowania żarnika w halogenowych lampach żarowych

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób formowania żarnika w halogenowych lampach żarowych w czasie operacji spłaszczania, zwłaszcza w halogenowych rurkowych lampach żarowych.

Żarnik halogenowych rurkowych lamp żarowych wykonany jest w postaci skrętki wolframowej umieszczonej centrycznie wewnątrz rurki kwarcowej i podtrzymywanej przy pomocy podpórek odpowiednio rozmieszczonych na całej długości skrętki. Oba końce skrętki zamocowane są w próżniuszczelnymi spłaszczach leżących naprzeciw siebie.

Znany jest sposób formowania halogenowych lamp żarowych polegający na wyżarzaniu skrętki. Proces wyżarzania odbywa się przed operacją spłaszczania w temperaturze 2000—2400°C w czasie 1—5 minut w atmosferze gazu ochronnego i ma na celu ukształtowanie struktury skrętki poprzez rekrytalizację.

Struktura skrętki żarnika uformowanego znanym sposobem jest niekorzystna z punktu widzenia eksploatacji lampy z uwagi na brak uprzywilejowanego kierunku rozrostu ziaren podczas procesu rekrytalizacji. Skrętka tak przygotowana posiada małą zdolność zachowania nadanych kształtów i w wysokiej temperaturze jaka występuje w czasie pracy lampy wykazuje tendencje do zwisów i wyboczeń. Prowadzi to w konsekwencji do zetknięcia gorącej skrętki z rurką i eksplozji lampy, co wyraźnie ogranicza trwałość lampy i stanowi pewne zagrożenie ze względów BHP.

2

Celem wynalazku jest uniknięcie powyższych wad przez opracowanie sposobu formowania żarnika w halogenowych lampach żarowych, który zapewni ukierunkowany rozrost ziaren i zapobiegnie tworzeniu zwisów i wyboczeń skrętki w czasie eksploatacji lampy.

Cel ten osiąga się przez opracowanie sposobu formowania żarnika w którym żarnik o długości mniejszej od nominalnej, korzystnie wynoszącej 0,85—0,9 długości nominalnej z nawiniętymi podpórkami wprowadza się do rurki kwarcowej i wykonuje jeden spłaszcz, a następnie żarnik naciąga się sprężyscie do długości nominalnej i przykładając niewielkie napięcie elektryczne rzędu 5—10% nominalnego napięcia zasilania w czasie kilkunastu sekund, korzystnie 3—15 sekund, po czym wykonuje się drugi spłaszcz.

Zaletą sposobu według wynalazku jest uzyskanie struktury skrętki żarnika charakteryzującej się dobrą zdolnością zachowania nadanych kształtów w wysokich temperaturach w czasie eksploatacji lampy. Pozwala to na prawie całkowite wyeliminowanie zwisów i wyboczeń skrętki w okresie użytkowania lampy i w konsekwencji prowadzi do zwiększenia trwałości lamp żarowych oraz zmniejszenia eksplozji wywołanych zetknięciem skrętki z balonem, co wyraźnie wpływa na poprawę warunków BHP. Taką strukturę skrętki żarnika zapewnia proces rekrytalizacji w którym rozrost ziaren odbywa się w kierunku składowej siły naciągającej

skrętkę, działającą równolegle do osi drutu wolframowego. Pod wpływem działania tej siły w czasie grzania skrętki kryształ przekształcają się w silnie ze sobą powiązane podłużne włókna o dłuższej osi równoległej do kierunku działania siły.

Sposób według wynalazku jest dokładniej wyjaśniony w przykładzie wykonania żarówki halogenowej 220—230V, 1000W, 15h i polega na tym, że do rurki kwarcowej o średnicy wewnętrznej 6,8—7,8 wprowadza się żarnik o długości 70 mm z nawiniętymi podpórkami i wykonuje jeden spłaszczenie. Następnie żarnik naciąga się sprężystości do długości nominalnej wynoszącej 85 mm i przykłada napięcie

15V w czasie 15 sek., po czym wykonuje się drugi spłaszczenie.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób formowania żarnika w halogenowych lampach żarowych, w czasie operacji spłaszczania **znamienny tym**, że żarnik o długości mniejszej od nominalnej naciąga się sprężystości w gazie ochronnym do długości nominalnej i przykłada napięcie rzędu 5—10% nominalnego napięcia zasilania w czasie od kilku do kilkunastu sekund, korzystnie 2—20 sekund.