



URZĄD
PATENTOWY
PRL

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

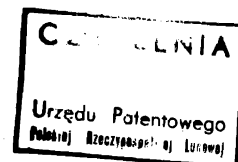
Int. Cl.³ H01K 1/14

Zgłoszono: 18.02.80 (P. 222077)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 16.01.81

Opis patentowy opublikowano: 30.09.1983



Twórcy wynalazku: Wiesław Chudzik, Tadeusz Głodkowski, Janusz Tysza,
Ryszard Zysk

Uprawniony z patentu tymczasowego: Zakłady Wytwórcze Lamp Elektrycznych „Połam”
im. Róży Luksemburg, Warszawa (Polska)

Żarówka halogenowa

Przedmiotem wynalazku jest żarówka halogenowa zwłaszcza samochodowa.

Zasadniczym elementem żarówki jest szklana bańka zatopiona próżnioszczelnie, zaopatrzona w trzonek, w której jest zamocowany żarnik w postaci skrętki. Wewnątrz bańki znajduje się gaz napełniający o określonym ciśnieniu, który stanowi mieszaninę gazu obojętnego z dodatkiem halogenu bądź jego związku.

Najczęściej jako gaz napełniający stosuje się mieszaninę kryptonu z bromkiem etylenu CH_2Br_2 pod ciśnieniem $1 \div 6 \text{ atm}$. Ciśnienie gazu napełniającego w dużym stopniu wpływa na trwałość żarówki. Wzrost ciśnienia powoduje zmniejszenie szybkości parowania wolframu ze skrętki, co prowadzi do zwiększenia trwałości żarówki.

Drugim decydującym czynnikiem wpływającym na trwałość żarówki jest jej stan termochemiczny. Szczegółowe omówienie tego zagadnienia zawiera publikacja Iannopoulosa i Peblera w „Journal of Applied Physics” Volumen 42 No 2 (II 1971) i Volumen 43 No 3 (V 1972).

Istotnym dla działania żarówek jest rozkład temperatur wewnątrz bańki ze względu na kinetykę i termochemię układu. Rozkład temperatur wewnątrz bańki jest ściśle powiązany z konstrukcją żarówki, a zwłaszcza połączenia skrętki z elementami wsporczymi. W znanej konstrukcji stosowanej przez firmę NARVA jeden koniec skrętki jest nasunięty na pręt wsporczy. Część czynna skrętki jest połączona bezpośrednio z częścią bierną, nasuniętą na wspomniany pręt wsporczy.

Opisana konstrukcja nie gwarantuje wymaganej trwałości lamp. Różnica temperatur pomiędzy czynnym zwojem skrętki a znacznie chłodniejszym wspornikiem powoduje zachwianie cyklu halogenowego w tym obszarze w wyniku czego następuje szybkie zmniejszenie przekroju drutu ostatniego a nawet szybkie zmniejszenie przekroju drutu ostatniego a nawet przedostatniego zwoju czynnego skrętki i jej przepalanie.

W konstrukcji według wynalazku jeden koniec skrętki jest nasunięty na pręt wsporczy tak, że połączenie czynnej części skrętki z częścią bierną nasuniętą na pręt stanowi odcinek drutu nawojowego lub skręta o skoku większym niż skok części czynnej skrętki. Pierwszy zwoj części czynnej skrętki znajduje się w takiej odległości od czoła skrętki, że gradient temperatury w funkcji najmniejszej odległości między częścią czynną a prętem wsporczym jest mniejszy niż 1100 K/mm .

Konstrukcja według wynalazku pozwala na znaczne zwiększenie trwałości żarówek, dzięki odsunięciu pręta wsporczego od pierwszego czynnego zwoju skrętki, a tym samym podwyższeniu temperatury pracy wspomnianego zwoju, co przywraca równowagę cyklu halogenowego i nie wywołuje wcześniejszego przepalania skrętki.

Wynalazek jest bliżej wyjaśniony w przykładzie wykonania żarówki halogenowej samochodowej H-4 12 V, 60/55 W i na rysunku, który przedstawia połączenie skrętki z prętem wsporczym w widoku ogólnym.

Zgodnie z rysunkiem jeden koniec skrętki 1 światła drogowego jest nasunięty na pręt wsporczy 2. Część czynna 3 skrętki 1 jest połączona z częścią bierną 4 skrętki 1 poprzez zwój 5 o skoku s_2 2 razy większym niż skok s_1 części czynnej 3. Pierwszy zwój części czynnej 3 skrętki 1 znajduje się w odległości $d = 2 \text{ mm}$ od czoła pręta 2, a gradient temperatury w funkcji wspomnianej odległości jest $< 1100 \text{ K/mm}$ i wynosi 950 K/mm .

Zastrzeżenie patentowe

Żarówka halogenowa z żarnikiem w postaci skrętki, której zwoje tworzące część czynną są połączone ze zwojami części biernej nasuniętej na pręt wsporczy, **znamienna tym**, że połączenie części czynnej (3) skrętki (1) z częścią bierną (4) nasuniętą na pręt wsporczy (2) stanowi odcinek drutu nawojowego lub skrętka (5) o skoku większym niż skok części czynnej (3) skrętki (1), a pierwszy zwój części czynnej (3) skrętki (1) znajduje się w takiej odległości (d) od czoła pręta wsporczego (2), że gradient temperatury w funkcji najmniejszej odległości między częścią czynną (3) a czołem pręta wsporczego (3) jest mniejszy niż 1100 K/mm .

