

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

76 180

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 13.10.1972 (P. 158 247)

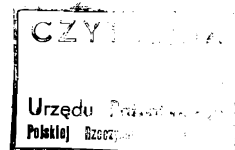
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.06.1973

Opis patentowy opublikowano: 10.02.1975

Kl. 21f,84/01

MKP H05b 41/23



Twórca wynalazku: Jerzy Kaliński

Uprawniony z patentu tymczasowego: Polska Akademia Nauk Instytut Biologii
Doświadczalnej im. M. Nenckiego,
Warszawa (Polska)

Bezzapłonnikowa elektryczna lampa wyładowcza

Przedmiotem wynalazku jest bezzapłonnikowa lampa wyładowcza, zawierająca rurę wyładowczą, żarzone katody oraz zaciski do łączenia ich z siecią zasilającą.

Znane są powszechnie lampy wyładowcze wyposażone zwykle w zapłonnik, powodujący zapłon lampy, przy czym jest to element podatny na uszkodzenia co ogranicza czas eksploatacji lampy. Katody tych lamp w momencie zapłonu są silnie rozżarzone, a tym samym dość często ulegają przepalaniu.

Wytwarzane są również lampy wyładowcze, na przykład świetlówki, z układami do bezzapłonnikowego zaświecania, zasilane prądem zmiennym. Zaświecanie tych lamp następuje bez wstępnego podgrzewania elektrod, poprzez wykorzystanie zjawiska rezonansu napięć.

Wadą wyżej opisanych lamp pierwszego rodzaju jest obniżona niezawodność pracy wskutek częstych uszkodzeń zapłonika, jak również występowanie niekorzystnego efektu migotania lampy.

Znane lampy bezzapłonnikowe, jakkolwiek nie posiadają zapłonika, to jednak przez konieczność stosowania rezonansowego układu elektronicznego są bardziej skomplikowane, a tym samym rośnie koszt jednostkowy ich produkcji.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie wymienionych wad znanych lamp wyładowczych, podwyższenie ich jakości, a tym samym niezawodności.

Cel ten został osiągnięty w elektrycznej lampie wyładowczej według wynalazku, w której rura wyładowcza względnie bańka posiada warstwę przewodzącą umieszczoną wzdłuż tej rury i elektrycznie odizolowaną od przestrzeni wyładowczej lampy. W najkorzystniejszym wykonaniu warstwa ta jest uziemiona. Odmiana lampy według wynalazku wyposażona jest w dodatkowe warstwy przewodzące otaczające katody, również elektrycznie odizolowane od przestrzeni wyładowczej i uziemione, najkorzystniej poprzez połączenie galwaniczne z warstwą przewodzącą umieszczoną wzdłuż rury wyładowczej.

Wynalazek jest bliżej przedstawiony schematycznie w przykładach wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia lampę wyładowczą według wynalazku, fig. 2 – przekrój poprzeczny rury wyładowczej lampy według fig. 1, fig. 3 – przekrój poprzeczny rury według fig. 1 w innym przykładzie umieszczenia warstwy przewodzącej, fig. 4 – ilustruje przykład wykonania odmiany wynalazku, fig. 5 – przekrój poprzeczny rury wyładowczej lampy według fig. 4, a fig. 6 – przekrój poprzeczny rury wyładowczej lampy według fig. 4 w innym przykładzie usytuowania warstwy przewodzącej.

Jak to ilustruje fig. 1, rura wyładowcza 1 lampy jest wzdłuż jej długości pokryta warstwą przewodzącą 4, którą jest na przykład pasek folii aluminiowej o szerokości około 1 cm. Warstwa ta jest odizolowana elektrycznie od przestrzeni wyładowczej w lampie i uziemiona. Jedna z katod jest w sposób znany zasilana z fazy, a druga katoda 2 jest połączona poprzez dławik 3, do przewodu zerowego sieci.

Jak to uwidoczniło na fig. 2 i fig. 3 warstwa przewodząca może być naniesiona zewnątrz lub wewnątrz rury wyładowczej i odizolowana od przestrzeni wyładowczej warstwą elektroizolacyjną, o dostatecznie dużej stałej dielektrycznej.

Odmiana lampy według wynalazku pokazana w przykładzie rozwiązania na fig. 4 posiada katody żarzone 2 otoczone dodatkową warstwą przewodzącą, na przykład w postaci pasków 7 z folii aluminiowej o szerokości około 2 cm, przy czym paski te są uziemione, korzystnie poprzez galwaniczne połączenie z warstwą przewodzącą 4.

Jak to ilustrują fig. 5 i fig. 6 dodatkowa warstwa przewodząca 4 może być naniesiona zewnątrz lub wewnątrz rury 1. Jest ona elektrycznie odizolowana od przestrzeni wyładowczej warstwą izolacyjną o dostatecznie dużej stałej dielektrycznej.

Lampy wykonane według wynalazku odznaczają się kilkakrotnie większą żywotnością od znanych lamp wyładowczych ze względu na brak zapłonika, a także na zmniejszone znacznie rozżarzanie się katod w okresie świecenia lampy.

Zastrzeżenia patentowe

1. Bezzapłonnikowa elektryczna lampa wyładowcza, wyposażona w rurę wyładowczą i katody, znamienna tym, że rura wyładowcza (1) posiada warstwę przewodzącą (4) umieszczoną wzdłuż tej rury, elektrycznie odizolowaną od przestrzeni wyładowczej w lampie i najkorzystniej uziemioną.

2. Odmiana lampy według zastrz. 1, znamienna tym, że wokół katod (2) umieszczone są dodatkowe warstwy przewodzące (7), elektrycznie odizolowane od przestrzeni wyładowczej w lampie, przy czym są one uziemione, najkorzystniej poprzez połączenie galwaniczne z warstwą przewodzącą (4) usytuowaną wzdłuż rury wyładowczej (1).

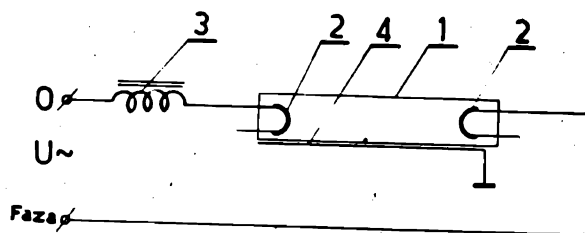


Fig. 1

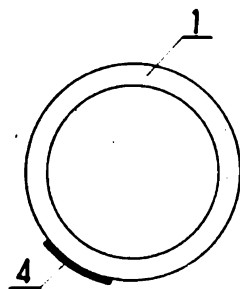


Fig. 2

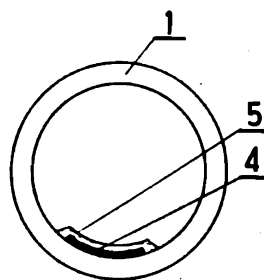


Fig. 3

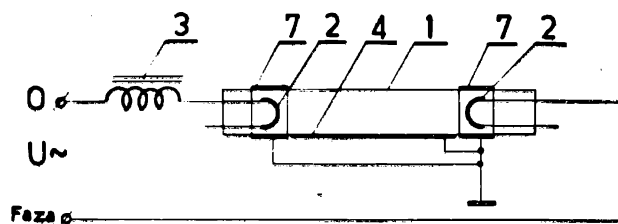


Fig 4

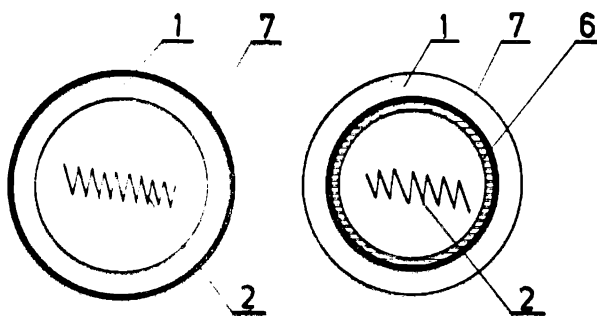


Fig. 5

Fig. 6