

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 29888

Kl. 21 f, 82/02

H01J 61/12

Vereinigte Glühlampen und Elektrizitäts Aktiengesellschaft, Ujpest

Wysokoprężna łukówka

Zgłoszono 24 listopada 1937

Udzielono 30 czerwca 1941

Pierwszeństwo: 2 grudnia 1936 (Niemcy)

Przedmiot wynalazku dotyczy gazowanej łukówki, w której wykorzystuje się światło słupa dodatniego, tzn. w której światłość słupa dodatniego stanowi wielokrotną światłości elektrod. Według wynalazku łukówkę napełnia się gazem, którego ciśnienie w temperaturze pokojowej wynosi więcej aniżeli 2 atm.

Znane są wysokoprężne lampy wyładowcze napełnione parą metalową, odznaczające się dużą sprawnością świetlną. Lampy tego rodzaju mają jednak tę wadę, że od chwili włączenia prądu do chwili osiągnięcia pełnej światłości przez lampę upływa dość dużo czasu, bo od 5 do 30 minut. Ta bezwładność lamp pochodzi stąd, że rtęć w temperaturze pokojowej posiada ciśnienie nie wyższe aniżeli 0,001 mm, oraz że do

chwili osiągnięcia temperatury, potrzebnej do wywoływania odpowiednio dużego ciśnienia pary metalowej, lampy są ogrzewane ciepłem wyładowania.

Przekonano się, że wyładowania w gazach trwałych o dostatecznie dużym ciśnieniu dają światłość odpowiadającą światłości wysokoprężnych lamp wyładowczych napełnionych parą metalową. Zapalanie lampy może odbywać się przez impulsy prądu wysokiego napięcia wielkiej częstotliwości lub przez przerywanie styku między elektrodami jak w znanych łukówkach węglowych. W tym ostatnim przypadku co najmniej jedna z elektrod musi być przesuwana. Przed zapaleniem lampy obie jej elektrody stykają się. Przesuwając elektrodę można po włączeniu prądu odsuwać od elek-

trody nieruchomej za pomocą płytki dwumetalowej, uruchamianej ciepłem Joul'a, wydzielanym przy przepływie przez nią prądu, lub za pomocą działania magnetycznego cewek, przez które przepływa prąd zasilający lampę. Lampa według wynalazku, w przeciwieństwie do wysokoprężnych lamp wyladowczych napełnionych parą metalową, pali się z pełną światłością natychmiast po zapaleniu. Do napełnienia lampy według wynalazku można użyć zarówno gazu szlachetnego, jak i jednego lub mieszaniny kilku gazów nieszlachetnych. Można stosować również mieszaninę złożoną z gazów szlachetnych i z gazów nieszlachetnych. W razie niestosowania gazów szlachetnych, gaz lub gazy oraz materiał elektrod należy dobrać tak, aby nie mogły nastąpić reakcje niszczące elektrody lub gaz, którym lampa jest napełniona. Przekonano się, że do napełniania lampy nadają się najlepiej gazy szlachetne dające się łatwo skroplić, np. argon, krypton i ksenon.

W przypadku stosowania wspomnianych gazów szlachetnych, lampę wytwarza się w ten sposób, że potrzebną ilość gazu wprowadza się do lampy w stanie skroplonym przy jednoczesnym ochładzaniu tej lampy powietrzem skroplonym. Następnie lampę zatapia się. Po wyparowaniu skroplonego powietrza ciśnienie gazu osiąga pożądaną wartość. Lampę można wytwarzać również w ten sposób, że bańkę napełnia się gazem o ciśnieniu wyższym od 2 atm i następnie

odcina od pompy sposobami opisanymi w patentach nr 20 949, nr 21 671, nr 26 669. W tym przypadku można stosować gazy, które skraplają się dość trudno. Lampa według wynalazku odznacza się dużą sprawnością, dobrym światłem ze względu na widmo oraz szybkim zapłonem. Ponadto w lampie według wynalazku nie trzeba osobno podgrzewać ścianki bańki w celu osiągnięcia wysokiego ciśnienia gazu w bańce lampy.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Wysokoprężna łukówka, w której wykorzystuje się światło słupa dodatniego, znamienna tym, że ciśnienie gazu, którym lampa jest napełniona, wynosi więcej niż 2 atmosfery w temperaturze niższej od 50°C.

2. Wysokoprężna łukówka według zastrz. 1, znamienna tym, że jest napełniona jednym lub mieszaniną kilku gazów szlachetnych.

3. Wysokoprężna łukówka według zastrz. 1, znamienna tym, że jest napełniona mieszaniną gazów szlachetnych i nieszlachetnych.

Vereinigte Glühlampen
und Elektrizitäts
Aktiengesellschaft
Zastępca: inż. W. Römer
rzecznik patentowy