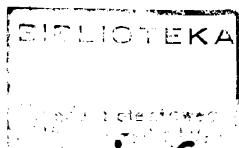


30 listopada 1926 r.

URZĄD PATENTOWY



H 01 j, 61/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 4082.

Kl. 21 f 85.

Julius Pintsch Aktiengesellschaft
(Berlin, Niemcy).

Elektryczna lampa gazowa o wyładowaniu jarzącem.

Zgłoszono 1 marca 1921 r.

Udzielono 29 stycznia 1926 r.

Pierwszeństwo: 3 maja 1915 r. (Niemcy).

Wynalazek niniejszy dotyczy elektrycznej lampy o wyładowaniu jarzącem, która skutkiem wypełnienia jej gazami o dużej przewodności (gazy szlachetne, lub czysty azot) w stanie rozrzedzonym nadaje się do włączenia do sieci o napięciach, stosowanych powszechnie, np. 220 lub 440 V.

Przy wyładowaniu jarzącem na katodzie panuje „normalny” spadek katodowy póty, póki jeszcze nie cała powierzchnia katodowa jest ogarnięta przez wyładowanie i póki uderzające o katodę jony mogą bez przeszkód przebiegać swą wolną drogę. Spadek ten nie zależy od prężności gazu, a przytem stanowi najmniejszą wartość zużycia napięcia na katodzie. Gdy jednak gęstość prądu wzrośnie o tyle, że wyładowanie zajmie całą powierzchnię katodową, wtedy ze wzro-

stem prądu jednocześnie będzie wzrastać i spadek katodowy. To samo nastąpi wówczas, gdy zastosujemy taką powierzchnię katodową, że jony przy katodzie nie mogą przebiegać swej wolnej drogi. Ponieważ droga ta zwiększa się w miarę spadku prężności gazu, przeto w tym wypadku, gdy cała powierzchnia katodowa bierze udział w wyładowaniu, spadek katodowy wzrasta ze zmniejszeniem prężności gazu. Spadek, przekraczający wartość „normalną” spadku katodowego, zwiemy „anormalnym”.

Znane dotychczas lampy jarzące, np. lampy Moora, dążą do utrzymania normalnego spadku katodowego, by, o ile możliwości, ograniczyć rozgrzewanie, a tem samem rozpylanie katody, a co za tem idzie, i pochłanianie (okluzję) gazów.

W przeciwieństwie do powyższej metody, wynalazek niniejszy dąży do wytworzenia, zapomocą odpowiednich wymiarów naczynia i powierzchni katody, anormalnego spadku katodowego, okazało się bowiem, że zapomocą anormalnego spadku katodowego, wzrastającego silnie wraz z natężeniem prądu, można osiągnąć w lampie krzywą napięcia, która w przeciwieństwie do charakterystyk, właściwych samodzielnym wyładowaniom jarzącym i łukowym, podnosi się ze wzrostem natężenia prądu. Lampę tego rodzaju można więc przyłączać bezpośrednio do sieci bez oporu dodatkowego, gdyż skutkiem podnoszenia się krzywej napięcia prąd nie może przekroczyć pewnej uprzednio oznaczonej wartości, przy której napięcie na zaciskach lampy staje się równem napięciu sieci. Jedynie dla zabezpieczenia przed nadmiernem napięciem lub przegrzaniem można włączyć w szereg z lampą mały opór, zużywający niewiele energii.

Wskutek usunięcia znacznego oporu dodatkowego można w stopniu wyższym wyzyskać napięcie sieci w świecącym słupie gazu. Dalej, aby energję, potrzebną na wzmogoną pracę katodową, zużytkować w formie światła, zastosowano urządzenie, które wywołuje promieniowanie jasnego światła jarzącego, powstającego na powierzchni katody. W tym celu, np. ustawia się świecącą powierzchnię katody prostopadle do głównego kierunku promieniowania lampy, lub też umieszcza się w lampie ciała, rozpraszające lub odbijające światło, w ten sposób, że możliwie dużą część światła katodowego pada nazewnątr.

Rysunek przedstawia sposób wykonania, zgodny z wynalazkiem niniejszym. Rura świecąca 1 kończy się rozszerzeniem naczyniem katodowym 2. Anodą 3 jest dowolne

ciało metalowe, np. blacha żelazna lub niklowa. Za katodę służy powierzchnia ścianki 4, wyłożona stosownym metalem np. ługowcem lub stopem ługowców. Światło jarzące katody, promieniujące ze ścianek w kierunku strzałek *a*, wyzyskuje się w ten sposób, że zapomocą powierzchni lustrzanych 5 rzuca się je przez przezroczyste dno 7 w kierunku strzałek *b* nazewnątr. Powierzchnia 5 może tworzyć umieszczony w lampie stożek, pozostawiający otwory, które umożliwiają wyładowanie w kierunku rury świecącej 1. Wielkość powierzchni katodowej wyznacza się w ten sposób, że przy panującej prężności gazu i wybranej szerokości naczynia spadek katodowy ma wartość anormalną. Stosując znane zasady włączania, można budować lampy w myśl niniejszego wynalazku i na prąd zmienny.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Elektryczna lampa gazowa o wyładowaniu jarzącym, znamienna tem, że na katodzie wytwarza się anormalny spadek katodowy, skutkiem którego na zaciskach lampy osiąga się krzywą napięcia, wznoszącą się wraz ze wzrostem natężenia prądu, i usuwa się konieczność włączania oporu dodatkowego.

2. Elektryczna lampa gazowa według zastrz. 1, znamienna tem, że jarząca warstwa katodowa również wyzyskuje się jako źródło światła przez takie umieszczenie w lampie ciał, rozpraszających, załamujących lub odbijających światło, że jarzące światło katodowe jest skierowane nazewnątr.

Julius Pintsch
Aktiengesellschaft.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

