

Warszawa, 26 września 1936 r.

URZĄD PATENTOWY



H01j 61/72

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 23470.

Kl. 21 f, 82/01.

N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken
(Eindhoven, Niderlandy).

Elektryczna wysokoprężna lampa o wyładowaniu łukowym.

Zgłoszono 5 grudnia 1931 r.

Udzielono 6 lipca 1936 r.

Pierwszeństwo: 6 grudnia 1930 r. (Niemcy).

Wynalazek dotyczy takich elektrycznych wysokoprężnych lamp wyładowczych do celów oświetlenia i promieniowania, które posiadają naczynia elektrodowe, skierowane ewentualnie ku górze, co jest zwłaszcza stosowane w lampach z bańkami, wykonanymi z rurki, wygiętej w kształcie litery U, lub też w lampach z bańkami, ustawionymi pionowo lub prawie pionowo. Wymienione wysokoprężne lampy o wyładowaniu łukowym wykazują przeważnie tę niedogodność, że po pewnym okresie pracy rtęć, skraplająca się w stosunkowo chłodnych naczyniach elektrodowych, przykleja się do ścianki tych naczyń, skupiając się na niej w postaci zbyt dużych

kropli, które następnie spadają i powodują odchylenie łuku świetlnego ze swej drogi, wywołując jego miganie, a często nawet gasząc go. Jak wiadomo, ponowny zapłon lampy wysokoprężnej jest możliwy dopiero po dłuższym okresie czasu, a mianowicie dopiero po takim ochłodzeniu się lampy, przy którym napięcie ponownego jej zapłonu obniży się do napięcia sieci.

Wielokrotne próby uniknięcia szkodliwych skutków opadania dużych kropli rtęci zapomocą nadania odpowiedniego kształtu naczyniom elektrodowym nie dawały dotychczas wyników zadowalających.

Wynalazek oparty jest na przeświadczeniu, że zapobiegać trzeba już skupia-

niu się osadzającej się rtęci w zbyt duże krople, przyklejające się do ścianki naczynia elektrodowego i że przyczynę przyklejania się kondensatu rtęci należy szukać w tworzeniu się, po dłuższym czasie pracy lampy, na wewnętrznej ściance naczynia elektrodowego warstw rozpylonego materiału elektrody. Temu osadzaniu się rozpylonego materiału elektrody na ściance naczynia elektrodowego i uzależnionemu od tego przyklejaniu się kondensatu rtęci w elektrycznej wysokoprężnej lampie wyładowczej, służącej do celów oświetlenia i promieniowania i zawierającej elektrody żarowe, zaopatrzone w materiały o dużej emisji elektronów, oraz napełnionej gazem szlachetnym i wyposażonej w pewną ilość rtęci, zapobiega się według wynalazku przez umieszczenie we wnętrzu każdego naczynia elektrodowego klosza, otaczającego elektrodę w pewnej od niej odległości i wykonanego najlepiej z metalu.

Te klosze, otaczające gorące elektrody, chwytają rozpylony materiał elektrody i tem samem zapobiegają przedostawaniu się tego materiału na ściankę naczynia elektrodowego. Ponieważ jednak ścianka ta jest znacznie chłodniejsza od ścianki klosza, wystawionego na promieniowanie ciepłe elektrod żarowych, przeto para rtęci, przedostająca się do naczynia elektrodowego, skrapla się z natury rzeczy nie na kloszu i pokrywającej go okładzinie, utworzonej z rozpylonego materiału elektrody, lecz na gładkiej, wolnej od zanieczyszczeń ściance naczynia elektrodowego. Kondensat zbiera się zatem nie w postaci zbyt dużych kropli, lecz tworzą się jedynie zupełnie małe kropelki, które szybko dopływają do rtęci, skupionej na dnie naczynia lampy, nie powodując jakiegokolwiek zakłócenia w łuku świetlnym.

Im spokojniej i lepiej pali się łuk świetlny lampy wysokoprężnej, tem wyżej można podnieść napięcie robocze lampy i

zbliżyć je do napięcia sieci, co jak wiadomo, powoduje zwiększenie wydajności świetlnej lampy.

Szczególnie korzystną pracę lampy wysokoprężnej, wykonanej w myśl wynalazku, osiąga się, jeżeli naczynie elektrodowe posiada nieco większą średnicę aniżeli właściwa bańka rurowa lampy oraz gdy w lampie zawarta jest ściśle określona ilość rtęci, łatwo ustalana drogą badań. Stwierdzono, że np. szczególnie korzystnie jest w lampie wysokoprężnej o średnicy 15 mm i długości 20 cm zastosować około 20 gr rtęci.

Rysunek przedstawia przykład wykonania wynalazku w postaci wysokoprężnej lampy wyładowczej, zawierającej parę rtęci, i posiadającej naczynia wyładowcze w postaci rurki 1, wygiętej w kształcie litery U, oraz dwa naczynia elektrodowe 2 i 3. Lampa zawiera gaz szlachetny oraz rtęć 1', umieszczoną na dnie naczynia. Cyframi 6 i 7 oznaczono elektrody żarowe, zaopatrzone w materiał o dużej emisji elektronów, np. w mieszaninę tlenku metalu ziem alkalicznych z tlenkiem glinu i tlenkiem cyrkonu.

Elektrody te są otoczone w pewnej od nich odległości kloszami 13 i 14. Klosze 13 i 14 mogą posiadać różny kształt. Na lewej stronie rysunku cylindryczny klosz jest połączony z naczyniem elektrodowym 2 zapomocą mostku 15. Na prawej stronie rysunku uwidocznił klosz 14 w kształcie dzwonu, połączony swą częścią głowicową 16 z miejscem wtopienia drutu 5, doprowadzającego prąd. Klosze 13, 14 mogą być wykonane z tego samego materiału co i bańka 1 lampy wyładowczej, a więc np. ze szkła lub kwarcu, aczkolwiek mogą być wykonane również z metalu. Druty 4, 5, doprowadzające prąd, wykonane najkorzystniej z wolframu, są wtopione w długie wbok wygięte rurki 17, 18, na swobodnym końcu zaopatrzone w wydrążenia 19, 20, uszczelnione białym lakiem do pie-

czętowania lub materiałem o własnościach podobnych.

Zastrzeżenie patentowe.

Elektryczna wysokoprężna lampa o wyładowaniu łukowym do celów oświetleniowych i do promieniowania, zaopatrzona w elektrody żarowe, zawierające substancje o dużej emisji elektronów i zawierająca gaz szlachetny oraz pewną ilość rtęci, zna-

mienna tem, że we wnętrzu każdego z naczyń elektrodowych umieszczony jest klosz, otaczający elektrodę w pewnej od niej odległości i wykonany, najlepiej, z metalu.

N. V. Philips'
Gloeilampenfabrieken.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

