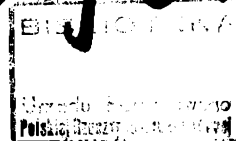


Warszawa, 12 września 1936 r.

URZĄD PATENTOWY



H 01/61/82²

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 23357.

Kl. 21 f, 83/02.

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

Elektryczna lampa wyładowcza.

Zgłoszono 28 listopada 1934 r.

Udzielono 12 czerwca 1936 r.

Pierwszeństwo: 11 grudnia 1933 r. (Niemcy).

W przeciwieństwie do światła, wytwarzanego przez lampy żarowe, światło, wytwarzane przez lampy wyładowcze, nie daje ciągłego widma, lecz widmo linjowe. W celu otrzymania zapomocą lamp wyładowczych światła, wykazującego linje w różnych częściach widma i zbliżającego się do widma ciągłego (światło białe), proponowano już wyładowanie dokonywać w mieszaninie par różnych metali, wypromieniowujących światło w różnych częściach widma. Między innymi proponowano również stosować mieszaninę rtęci i kadmu.

Dotychczas nie udało się jednak otrzymać przy zastosowaniu tej mieszaniny wyników zadowalających.

Wynalazek dotyczy lampy wyładow-

czej, w której znajduje się zarówno rtęć, jak i kadm i ma na celu ulepszenie tej lampy, pozwalające na otrzymanie zadowalającego światła białego, przyczem przedmioty, oświetlone tem światłem, są widziane w swych naturalnych barwach.

Według wynalazku ilości rtęci i kadmu, umieszczonych w lampie, są tak obliczone, że ich pary podczas pracy nie są nasycone, przyczem ilość kadmu wynosi 4 — 15% wagowych zastosowanej ilości rtęci. Najlepsze wyniki osiąga się, jeżeli ilość kadmu jest równa 7 — 10% ilości rtęci. Korzystne jednak wyniki osiąga się również i przy użyciu ilości, odchylających się w pewnej niewielkiej mierze od tej wartości optymalnej.

Stwierdzono, że przy zastosowaniu w lampie tego stosunku między ilością rtęci i ilością kadmu przedmioty, oświetlone wysyłane przez lampę światłem, są widziane w swych naturalnych barwach w stopniu zadowalającym. Jeżeli rtęć i kadm są zastosowane w takim stosunku ilościowym, że ich pary są nienasycone, to w wyniku tego obok światła rtęciowego działa w dostatecznej mierze również i światło kadmowe, przyczem stałość stosunku ciśnienia par jest zapewniona również i przy wahaniach napięcia.

Przykład wykonania lampy wyładowczej według wynalazku przedstawiono na rysunku.

Lampa 1, najkorzystniej o kształcie prostym, posiada na każdym swym końcu elektrodę żarową 2, która przy zasilaniu lampy prądem zmiennym pracuje naprzemian jako katoda i anoda i jest powleczone materiałem, dającym dużą emisję elektronów, np. jest pokryta warstwą tlenku metalu ziem alkalicznych. Elektrody żarowe mogą być również żarzone specjalnymi prądami żarzenia. Można jednak elektrody żarowe doprowadzać do temperatury, potrzebnej do wytworzenia emisji elektronów i utrzymywać je w tej temperaturze zapomocą wyładowania. W lampie oprócz gazu szlachetnego umieszczona jest pewna ilość rtęci i kadmu, przyczem ten ostatni metal jest użyty w ilości, wynoszącej 7 — 10%, np. 8% ilości rtęci. Ilości absolutne są tak małe, że przy normalnej pracy metale całkowicie wyparowują, pary zaś ich są nienasycone.

W pewnym określonym przypadku średnica lampy w świetle wynosiła 16 mm, odległość między elektrodami — 100 mm,

odległość między każdą z elektrod a końcem lampy 12 mm, ciśnienie gazu szlachetnego, którym był argon, w temperaturze pokojowej było równe 5 mm słupa rtęci, przyczem w lampie umieszczone było 25 mg rtęci i 2 mg kadmu. Jako impedancja uspokajająca zastosowana była cewka dławiąca. Lampa była połączona ze źródłem, wytwarzającym prąd zmienny o 50 okresach na sekundę i 220 woltach napięcia. Cewka dławiąca była tak nastawiona, że natężenie prądu w normalnym końcowym stanie wyładowania wynosiło 5 amperów, przyczem napięcie między elektrodami było równe 100 woltom. W lampie tej wyładowanie odbywało się w parze wysokoprężnej, w wyniku czego wyładowanie było zwężone, to jest droga wyładowania nie wypełniała całego przekroju poprzecznego lampy wyładowczej, lecz była zwężona. Lampa ta wysyłała zadowalające światło białe.

Zastrzeżenie patentowe.

Elektryczna lampa wyładowcza, zawierająca rtęć i kadm, zwłaszcza zaś lampa wyładowcza wysokoprężna, znamienna tem, że ilość rtęci i ilość kadmu są tak nieznaczne, iż ich pary przy normalnej pracy lampy są nienasycone, przyczem ilość wagowa kadmu wynosi 4 — 15% wagowych, najkorzystniej zaś 7 — 10% wagowych ilości rtęci.

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

