

Warszawa, 20 sierpnia 1936 r.

URZĄD PATENTOWY



BIBLIOTEKA

H01j 61/72

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 23210.

Kl. 21 f, 82/01.

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

Elektryczna lampa wyładowcza.

Patent dodatkowy do patentu Nr 20408.

Zgłoszono 19 lipca 1934 r.

Udzielono 19 maja 1936 r.

Pierwszeństwo: 6 września 1933 r. (Niemcy).

Najdłuższy czas trwania patentu do 23 sierpnia 1949 r.

Ze względu na zmniejszenie oddawania ciepła przez elektryczną lampę wyładowczą, napełnioną parą metalową, a zatem ze względu na łatwiejsze uzyskanie wymaganego ciśnienia pary metalu proponowano w patencie Nr 20408 otoczyć lampę wyładowczą osłoną o podwójnych ściankach oraz wytworzyć próżnię w przestrzeni między ściankami tej osłony. Nie jest zawsze rzeczą wymaganą wytwarzanie próżni prawie absolutnej. W pewnych okolicznościach jest również możliwe pozostawienie w przestrzeni małej ilości gazu, np. powietrza. Przestrzeń, w której wytworzono próżnię, tworzy izolację cieplną, dzięki

której zostaje zmniejszone odprowadzanie ciepła z lampy wyładowczej.

Stwierdzono, że na temperaturę lampy wyładowczej, a wskutek tego i na ciśnienia pary metalu mogą wpływać bardzo wahania temperatury zewnętrznej ścianki osłony. Te wahania temperatury są powodowane zmianami stanu otoczenia, np. ogólnym wzrostem lub spadkiem temperatury wskutek deszczu, wiatru i t. d. Wahania temperatury i ciśnienia pary metalu lampy wyładowczej mogą pogarszać znacznie własności lampy wyładowczej, np. intensywność światła, wypromieniowywanego przez lampę wyładowczą.

Celem wynalazku jest usunięcie tych niedogodności oraz uniezależnienie lampy wyładowczej od zmian występujących w stanie otoczenia.

W tym celu według wynalazku powierzchnia zewnętrznej ścianki osłony zostaje znacznie zwiększona w porównaniu z powierzchnią ścianki wewnętrznej. Stwierdzono, że w miarę zwiększania powierzchni ścianki zewnętrznej lampa wyładowcza staje się mniej zależna od stanu otoczenia. Stwierdzono również, że osiągnie się już znacznie mniejszą zależność od stanu otoczenia, gdy powierzchnia zewnętrznej ścianki osłony będzie 1,8 razy większa od powierzchni ścianki wewnętrznej. Dalsze zwiększenie powierzchni ścianki zewnętrznej w porównaniu z powierzchnią ścianki wewnętrznej prowadzi do dalszego zwiększenia otrzymywanego działania.

Odpowiedni kształt zostanie uzyskany wówczas, gdy zewnętrzna ścianka osłony zostanie wykonana w kształcie kuli, a ścianka wewnętrzna w kształcie cylindra.

Jeżeli przynajmniej zewnętrzna ścianka osłony zostanie wykonana z materiału, przepuszczającego promienie świetlne rozproszone, wówczas można otrzymać źródło światła o dużej intensywności i o stosunkowo nieznacznej światłości powierzchniowej, co w wielu przypadkach jest rzeczą bardzo korzystną.

Na rysunku przedstawiono tytułem przykładu dwie postacie wykonania wynalazku.

Na fig. 1 cyfra 1 oznacza lampę wyładowczą, wygiętą w kształcie litery U i zaopatrzoną na każdym końcu w katodę żarową 2 i w otaczającą ją anodę cylindryczną 3. Lampa zawiera pewną ilość gazu szlachetnego, np. neonu, pod nieznacznym ciśnieniem, a również pewną ilość stosunkowo trudnolotnego metalu, np. sodu, którego para, gdy posiada ciśnienie wystarczające, przyczynia się znacznie do emisji świetlnej lampy wyładowczej.

W celu zmniejszenia oddawania ciepła przez lampę wyładowczą, a zatem w celu łatwiejszego uzyskania wymaganego ciśnienia pary, lampa wyładowcza jest otoczona osłoną szklaną 4. W przestrzeni między ściankami tej osłony jest wytworzona próżnia. Ścianka wewnętrzna 5 osłony posiada kształt cylindra, który na jednym końcu jest zamknięty półkulą. Ścianka zewnętrzna 6 osłony posiada kształt kulisty, przyczem jej powierzchnia jest znacznie większa, nawet więcej niż dwukrotnie od powierzchni ścianki wewnętrznej. Stwierdzono, że ta duża powierzchnia zewnętrznej ścianki osłony zmniejsza wpływ zmian temperatury otoczenia, a wskutek tego zmiany temperatury ścianki zewnętrznej na temperaturę lampy wyładowczej i na ciśnienie pary w tej lampie. Wpływ ten jest znacznie mniejszy niż w przypadku, gdy zewnętrzna ścianka osłony jest wykonana, jak to było dotychczas zwykle stosowane, odpowiednio do ścianki wewnętrznej i posiadając zasadniczo kształt cylindryczny wykazuje powierzchnię tylko nieco większą aniżeli ścianka wewnętrzna.

Na fig. 2 uwidoczniono lampę wyładowczą 7, która zawiera parę sodu i której budowa różni się nieco od budowy lampy wyładowczej 1, uwidocznionej na fig. 1. Również i lampa 7 jest otoczona osłoną o podwójnych ściankach, przyczem w przestrzeni między ściankami tej osłony jest wytworzona próżnia. Również i ta postać wykonania posiada ściankę wewnętrzną 8 zasadniczo w kształcie cylindra. Ścianka zewnętrzna stanowi powierzchnię obrotową, której przekrój przedstawiono na fig. 2. Część 9 ścianki zewnętrznej jest pokryta po stronie wewnętrznej lustrzaną warstwą odbijającą, stanowiącą reflektor 10. Kształt części 9 ścianki zewnętrznej jest wybrany w ten sposób, aby promienie, odbijane zapomocą reflektora 10, były odrzucane wdół możliwie wzdłuż lampy wyładowczej 7 i nie przebiegały przez tę lam-

pę. Część 9 ścianki zewnętrznej zamyka część 11 o przekroju w kształcie łuku. Również i tu powierzchnia zewnętrznej ścianki osłony jest znacznie większa od powierzchni ścianki wewnętrznej, tak iż i tu osiąga się również wspomniane wyżej korzyści.

Rzecz oczywista, że przedstawione lampy wyładowcze i osłony mogą być przymocowane w różny sposób do części podpierających. Tak lampy, jak również i osłony mogą być wyposażone w trzonki, za pomocą których mogą być zamocowane w oprawce.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Elektryczna lampa wyładowcza, zawierająca parę metalową i otoczona osłoną o podwójnych ściankach, przyczem jest

wytworzona próżnia między ściankami tej osłony, według patentu Nr 20408, znamienna tem, że powierzchnia zewnętrznej ścianki tej osłony jest przynajmniej 1,8 razy większa od powierzchni ścianki wewnętrznej.

2. Elektryczna lampa wyładowcza według zastrz. 1, znamienna tem, że zewnętrzna ścianka osłony posiada kształt kulisty, a ścianka wewnętrzna — cylindryczny.

3. Elektryczna lampa wyładowcza według zastrz. 1 lub 2, znamienna tem, że wewnętrzna ścianka osłony jest wykonana z materiału, przepuszczającego promienie świetlne rozproszone.

N. V. Philips'
Gloeilampenfabrieken.

Zastępca: K. Czempiński,
rzecznik patentowy.

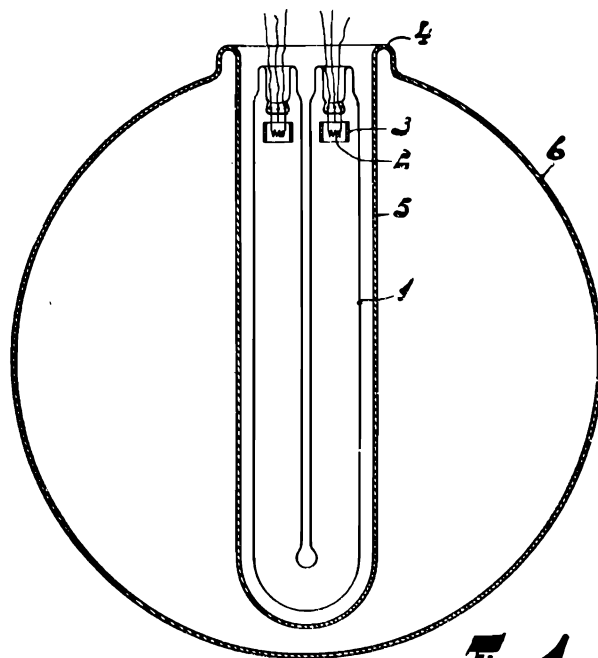


Fig. 1.

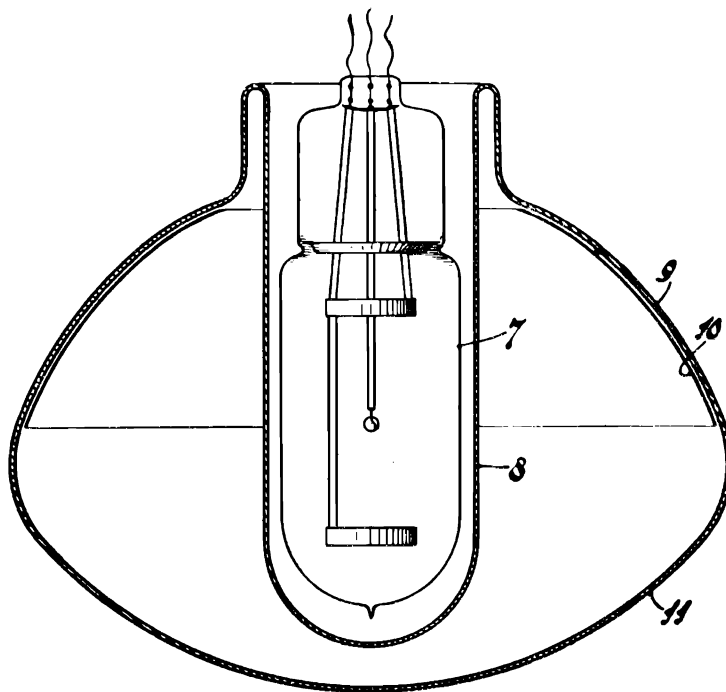


Fig. 2.