

5 grudnia 1929 r.

F21m 1/00

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 10871.

Kl. 4 b 11.

Anciens Établissements Sautter-Harlé
(Paryż, Francja).

Przyrząd do oświetlania dużych powierzchni.

Zgłoszono 8 lutego 1928 r.
Udzielono 6 sierpnia 1929 r.
Pierwszeństwo: 17 marca 1927 r. (Francja).

Często koniecznem jest oświetlanie dużych przestrzeni otwartych: np. lotnisk, dworców lub doków zapomocą reflektora, umieszczonego w jednym z końców przestrzeni.

W podobnych przypadkach powstają zwykle trudności oświetlenia jeśli już nie jednostajnego we wszystkich punktach, to przynajmniej o jednostajnie malejącem natężeniu, któreby dawało wyniki zadawalające.

W patencie francuskim Nr 562 872, powyższe zagadnienie zostało już rozwiązane dzięki zastosowaniu reflektora, umieszczonego na nieznacznej wysokości i składającego się z luster parabolicznych i elektrycznych lamp żarowych o wydłużonych drucikach wewnętrznych.

Często jednak trzeba umieszczać re-

flektor dość wysoko nad powierzchnią ziemi, np. przy oświetleniu szeregu torów kolejowych w celu nieutrudniania maszynistom obserwowania sygnałów świetlnych. W tych warunkach urządzenie wspomniane nie nadaje się, gdyż daje zbyt małą rozbieżność promieni w płaszczyźnie pionowej, a przeciwnie zbyt dużą — w poziomej.

Możnaby wprowadzić zastosować reflektor z elektrycznymi lampami łukowymi, lecz zastosowanie ich nie jest praktyczne, gdyż obsługa lamp umieszczonych tak wysoko jest trudna, a rozbieżność promieni niewielka. Jeżeli zaś zastosuje się urządzenie do rozpraszania światła, wydajność świetlna zmniejsza się, a obsługa staje się bardziej skomplikowana.

Według niniejszego wynalazku można

rozwiązać to zagadnienie, łącząc elektryczną lampę żarową o zwojach gęsto ułożonych (tak jak w lampach obecnie stale używanych w aparatach projekcyjnych, kinematografach, latarniach morskich i t. d.) z reflektorem, którego odległość ogniskowa jest w takim stosunku do szerokości przyrządu oświetlającego, jak zasięg światła do szerokości przestrzeni oświetlanej.

Użycie reflektora parabolicznego natrafiłoby w tych warunkach na duże trudności. Jeśli bowiem nada mu się zbyt małą średnicę, np. dwa razy większą od odległości ogniskowej, to ziemia oświetlona bezpośrednio przez lampę byłaby oddzielona od pasa oświetlanego przez promienie odbite zapomocą pasa słabo oświetlonego, który wydawałby się przez przeciwstawienie czarnym. Jeśli zaś reflektorowi da się średnicę większych rozmiarów, równą np. trzy lub czterokrotnej odległości ogniskowej, to rozbieżność promieni środkowej wiązki świetlnej byłaby mniejsza od pozostałej, a część środkowa pasma skrajnego byłaby bardziej oświetlona, niż jego brzegi.

Jeżeli zaś posługuje się reflektorem kulistym i źródłem światła, umieszczonem w jego ognisku głównem, otrzyma się wyniki zadawalające.

Reflektor kulisty, jak wiadomo, daje dużą aberację sferyczną, co byłoby niedogodnem w przypadku oświetlania oddalonego punktu. Przeciwnie ta wada w omawianym przypadku jest bardzo pożądana. Powyższe zjawisko usuwa wszelkie różnice w oświetlaniu rozmaitych części przestrzeni. Oświetlenie jest najśłabsze w pobliżu lampy, przechodzi przez swoje maksimum w odległości równej dwu lub trzykrotnej wysokości umieszczenia reflektora, a następnie zmniejsza się jednostajnie. Natężenie oświetlenia jest prawie jednakowe na całej szerokości. Główną zaletą tego urządzenia są zmiany w oświetleniu

tak stopniowe, że oko zaledwie je stwierdza.

Rysunek przedstawia przykład wykonania niniejszego wynalazku. Fig. 1 przedstawia przekrój poprzeczny, a fig. 2 — widok z przodu reflektora.

Reflektor kulisty 1 wykonany jest z metalu srebrzonego i lakierowanego, np. o głębokości równej połowie promienia krzywizny. We wnętrzu tego reflektora znajduje się lampka 2 znanego typu, z płaskim zwojem drutu 3, umieszczona w połowie promienia krzywizny reflektora.

Reflektor umieszczony jest w osłonie (nieprzedstawionej na rysunku), zaopatrzonej w regulator, pozwalający dowolnie przesuwac całe urządzenie.

W przyrządzie o powyższej budowie reflektor 1 wykorzystuje zaledwie połowę energii, wysyłanej przez lampę; największa rozbieżność wiązki promieni odbitych wynosi około 60°; intensywność fotometryczna jest największa na osi i zmniejsza się szybko w miarę zbliżania się do brzegów, dzięki znacznie zwiększającej się aberacji sferycznej i płaskiej formie źródła świetlnego.

Zastrzeżenie patentowe.

Przyrząd do elektrycznego oświetlania dużych powierzchni, znamienny tem, że składa się z reflektora kulistego (1) oraz z elektrycznej lampy żarowej (2) o gęsto rozmieszczonych drutach, celem uzyskania oświetlenia przestrzeni, bardzo regularnego i słabnącego stopniowo pod wpływem aberacji sferycznej reflektora i kształtu gęstego nawinięcia drutów.

Anciens Établissements
Sautter-Harlé.

Zastępca: Inż. S. Pawlikowski,
rzecznik patentowy.

Fig. 1

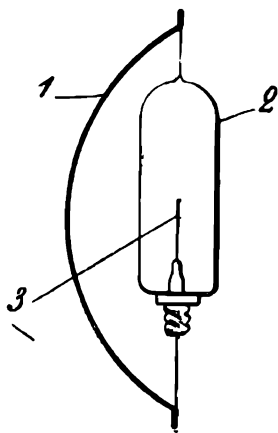


Fig. 2

