

30 kwietnia 1928 r.

2

URZĄD PATENTOWY



F21 v

7/09

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 7384.

Kl. 4 b 9.

Louis Poulsen & Co
(Kopenhaga, Danja).

Reflektor do żarówek.

Zgłoszono 27 października 1926 r.

Udzielono 13 kwietnia 1927 r.

Przedmiot wynalazku niniejszego stanowi reflektor do odbijania światła rozproszonego; wynalazek dotyczy szczególnej budowy reflektorów podobnych, składających się z zespołu osłon, które otaczają źródło światła całkowicie tak, iż bezpośrednio zeń wychodzące promienie nie mogą wpadać do oka.

Istota wynalazku polega na tem, że krzywe powierzchnie osłon zwrócone do źródła światła tworzą z padającymi na nie promieniami świetlnymi kąty mniejsze od 45° . Układ osłon według wynalazku niniejszego odgrywa rolę podrzędną, i jedynie przy rozmieszczeniu ich należy uważać, aby osłony podlegały dostatecznemu chłodzeniu powietrzem.

Zwykły matowy klosz kulisty lub kopolasty obejmujący żarówkę osłania całko-

wicie żarzące włókno białą powierzchnią, i gdyby sobie wyobrazić, że oko znajduje się w tem miejscu, co włókno, natenczas we wszystkich kierunkach powierzchnie miałyby wygląd biały, czyli rozpraszający światło.

W myśl wynalazku niniejszego osiąga się to samo, t. j. gdyby wyobrazić sobie, że oko znajduje się w tem miejscu co włókno żarzące, to widziałoby ono tylko powierzchnie rozpraszające, lecz powierzchnie te, zgodnie z zasadą oszczędności światła i w myśl wynalazku w przeciwieństwie do powierzchni wewnętrznych matowych kloszów kulistych, obejmujących włókno żarzące, tworzą z promieniami świetlnymi kąty mniejsze od 45° . W ten sposób światło, padające na powierzchnie rozpraszające i odbite w kierunku włókna, na-

grzewa to ostatnie, i ilość oparów powstających w lampie jest znacznie mniejsza, niż w wypadku, gdy powierzchnie tworzą z promieniami światła kąty większe od 45° .

W celu lepszego wykorzystania światła, światło rozproszone, odbite od powierzchni rozpraszającej w kierunku grzbietu umieszczonej u dołu powierzchni rozpraszającej musi być wyzyskane w stopniu możliwie najwyższym, wskutek tego grzbiet osłony winien być biały lub zwierciadlany.

Urządzenia świetlne, podobne w wielkości do opisanego, rzucają światło pośrednie lub odbite tylko w pewnym stopniu i są zaopatrzone w białe nieprzezroczyste czasze, rzucające światło na białą płaszczyznę lub na krzywą szczególną powierzchnię rozpraszającą.

W przeciwieństwie do urządzeń powyższych, powierzchnie naświetlane bezpośrednio w myśl wynalazku niniejszego są zwrócone przeważnie ku dołowi, co ma wielkie znaczenie, gdyż powierzchnie skierowane ku górze (czasze rzucające światła pośrednie lub odbite tylko w pewnym stopniu) pokrywają się warstwą kurzu. Ponadto wszystkie powierzchnie w danym wypadku ustawione są względem promieni świetlnych pod małym kątem.

Na załączonym przy niniejszym rysunku uwidoczniło jedną tylko formę wykonania wynalazku, a mianowicie: fig. 1 przedstawia przekrój pionowy zespołu osłon, fig. 2 — kierunek promieni odbitych przez niewielką część powierzchni rozpraszającej.

Należy zaznaczyć, że rysunek jest szkicem umożliwiającym zrozumienie wynalazku i należy go za taki tylko uważać, wszystkie więc części nienadające się do tego celu są na nim pominięte.

Na rysunku tym cyfra 1 oznacza włókno żarzące żarówki 2; nad tą ostatnią umieszczony jest reflektor 3 o takiej krzywiznie, iż żaden promień świetlny nie tworzy z prostopadłą do powierzchni odbicia kąta mniej-

szezo od 45° . Pod tym reflektorem 3, lecz na poziomie jego krawędzi dolnej, znajduje się drugi reflektor o krzywiznie odbijającej promienie świetlne w podobny sposób i odpowiednio ustawiony w stosunku do tych promieni świetlnych.

Wreszcie pod reflektorem 4 umieszcza się trzeci reflektor 5 o krzywiznie, również odbijającej promienie we wskazany sposób, i tak ustawiony, aby między reflektorami 3, 4 i 5 nie przechodziły promienie bezpośrednie. Wkońcu umieszcza się reflektor dolny 6, którego powierzchnie wewnętrzne mogą być białe i który odbija światło w kierunku matowych reflektorów. Reflektor ten nie wchodzi jednak w zakres wynalazku niniejszego.

Promienie 9, 7 i 11 wychodzące z włókna żarzącego w kierunku reflektorów 3, 4 i 5, jak to wskazano na rysunku, rozpraszają się w kierunkach wskazanych strzałkami w ten sposób, iż najmocniejsze światło pada w kierunku strzałek 8, 10 i 12.

Na fig. 2 zjawisko to uwidoczniło dokładniej. Liczba 13 oznacza powierzchnię matowego reflektora 3, 4 lub 5. Światło wypromieniowane przez włókno żarzące, oznaczone liczbą 15, pada na reflektor pod kątami leżącymi w granicach kąta zakreślanego 24 ograniczonego liniami 13 i 14. Wskazane promienie 15 odbijają się tworząc wiązki promieni (w danym wypadku oznaczono je liczbami 17 — 23). Jaskrawość promieni jest różna, i promień 17 jest zawsze najwięcej jaskrawy, jednak różnica ich jaskrawości zależy od stopnia rozpraszania reflektora. Zmieniając więc stopień rozpraszania reflektora lub jego części, można regulować jaskrawość światła, i promienie 3, 10 i 12 (fig. 1) w stosunku do pozostałych promieni wzmocnić lub osłabić.

Można więc w sposób łatwy osiągnąć to, że światło reflektorów będzie w stopniu znaczniejszym skierowane do góry, czyli przez nadanie powierzchniom reflektora

rów znacznej matowości można światło rozproszyć w przestrzeni mocniej, wskutek czego promienie 8, 10 lub 12 będą osłabione, lub też można światło silnie skupić ku dołowi zapomocą słabego matowania szczególnie dolnej powierzchni reflektora 3, całego reflektora 4 i górnej części reflektora 5.

Z powyższego wynika, że promień padający 15 tworzy z prostopadłą 16 do powierzchni odbicia kąt większy od 45° (kąt między linjami 14 i 16).

Jaskrawość promienia 17 zależy nie tylko od stopnia matowości lecz jednocześnie i od kąta zawartego między linjami 15 i 16, który to kąt winien być możliwie duży. Wobec tego wielkie znaczenie posiada ta okoliczność, aby promień 15 padał w polu zakreślanego wycinka 24 zawartego między linjami 13 i 14, tworząc w ten sposób z prostopadłą do powierzchni padania kąt powyżej 45° .

Zastrzeżenia patentowe.

1. Reflektor do żarówki, zawierający kilka oddzielnych powierzchni rozpraszających światło tej żarówki i otaczających ją tak, by wskazane światło nie wpadało zupełnie bezpośrednio do oka oraz by umożliwić dokładne ochładzanie reflektora powietrzem, znamienny tem, że wskazane powierzchnie są wygięte w takich kierunkach, iż promienie świetlne padają na te powierzchnie, tworząc z prostopadłą do powierzchni odbicia kąt większy od 45° .

2. Reflektor według zastrz. 1, znamienny tem, że zmieniając stopień matowości części powierzchni odbijających można zwiększyć lub zmniejszyć siłę światła lampki skierowanego nadół.

Louis Poulsen & Co.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

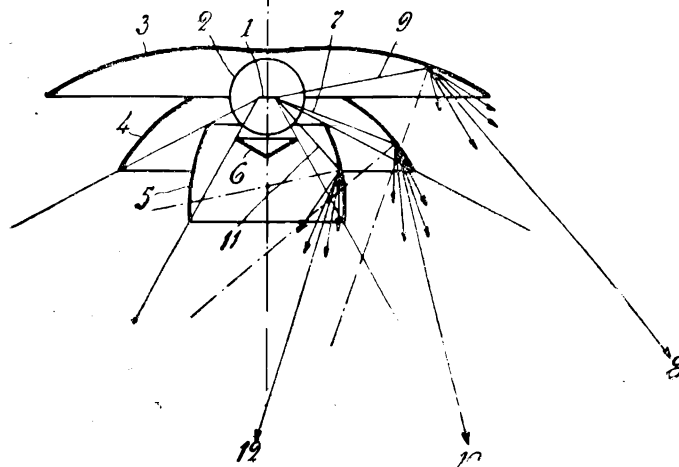


Fig. 2.

