

Warszawa, 30 listopada 1935 r.

URZĄD PATENTOWY



F 21 m 3/04

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 22170.

Kl. 21 f, 61/03.

Lampe Yvel Auto-Lampe & Cie
Anciens Etablissements Léo Lévy et Alfred Monnier
(Paryż, Francja).

Sposób rozpraszania w płaszczyznach równoległych promieni świetlnych, wysyłanych z lamp z reflektorami, i przyrządy do wykonywania tego sposobu.

Zgłoszono 17 lipca 1933 r.
Udzielono 24 września 1935 r.
Pierwszeństwo: 18 lipca 1932 r. (Francja).

Promienie reflektorów samochodowych powinny przebiegać możliwie najwięcej w płaszczyznach poziomych i w tych płaszczyznach powinny być odchylane oraz rozpraszane na boki. Chcąc usunąć przyczynę oślepiania takimi promieniami, trzeba przede wszystkim uczynić zadość temu warunkowi.

Wszystkie bowiem promienie, skierowane do góry, tworząc pewien kąt z jezdnią, działają w mniejszym lub większym stopniu oślepiająco.

Należy więc unikać przynajmniej tych promieni, które wybiegają ponad płaszczy-

znę, przechodzącą przez źródło światła równoległe do jezdni.

Rozproszenie od kierunku poziomego jest pożądane dla lepszego oświetlenia drogi wraz ze skarpami. Znane są dotychczas dwa środki, prowadzące do tego celu, a mianowicie zaopatrzenie reflektora w szybę, na której znajdują się prostopadłe (w stosunku do jezdni) pryzmaty, albo w odpowiednio ukształtowaną powierzchnię, załamującą promienie. Obydwa te środki posiadają tę wadę, że zarówno szybę jak i reflektor trzeba wykonywać w sposób specjalny.

Wynalazek niniejszy dotyczy środka, dającego w bardzo prosty sposób możliwość zmiany każdego reflektora samochodowego na rozpraszający.

Według wynalazku wpobliżu źródła światła, t. j. włókna żarowego lampy, a mianowicie pomiędzy tem źródłem a reflektorem, umieszcza się przezroczystą zasłonę o powierzchni, tak załamującej promienie, wysyłane przez lampę w kierunku reflektora, że od niego rozpraszają się.

Taką zasłoną może być specjalny przezroczysty ekran, umieszczony przed żarówką samochodową lub też sama bańka żarówki.

Ukształtowanie zasłony lub bańki można otrzymać w prosty sposób, opierając się na ukształtowaniu przedniej szyby reflektora samochodowego, okazuje się bowiem, że na bańce lub wygiętej zasłonie powstają fale, które, przyjmując, że włókno żarowe znajduje się w ognisku reflektora i pośrodku bańki lub krzywej zasłony, są zasadniczo przecięciem powierzchni bańki lub zasłony ze stożkami, których wierzchołek stanowi skupione włókno żarowe, natomiast krzywe kierujące są przecięciami reflektora płaszczyznami równoległymi do środkowej płaszczyzny reflektora. W przypadku reflektora parabolicznego krzywy kierujące się parabolami.

Wynalazek ma duże znaczenie dla lampy o dwóch włóknach żarowych, z których jedno współdziała z reflektorem, umieszczonym w lampie. Część bańki, która przepuszcza zasadniczo główną wiązkę światła, jak również część, przepuszczająca wiązkę drugą, może posiadać w tym przypadku falowanie według wynalazku.

Pomiędzy obydwiema częściami można pozostawić na powierzchni bańki gładkie pasy, aby móc ukształtować wewnętrzne części lampy odpowiednio do bańki.

Sposób wykonania wynalazku jest podany tytułem przykładu w poniższym opisie i na rysunku.

Fig. 1 przedstawia widok perspektywiczny reflektora samochodowego i uwiidocznia najprostszv sposób umieszczenia falistej zasłony, otaczającej włókno żarowe, lub jeszcze prościej zamianę żarówki gładkiej na żarówkę z bańką falistą, fig. 2 — rzut poziomy, odnoszący się do fig. 1, fig. 3 — widok z boku żarówki z bańką falistą według wynalazku, fig. 4 — widok tejże żarówki z góry, fig. 5 objaśnia sposób wyrobu żarówki.

W celu zrozumienia sposobu wykonania powierzchni falistej według wynalazku i wpływu jej na promienie światła, należy omówić najpierw kreślenie fal na szybie, umieszczonej w znany sposób przed reflektorem, następnie kreślenie fal na powierzchni reflektora i wreszcie kreślenie fal na zasłonie, otaczającej włókno żarowe, lub poprostu na bańce żarówki.

Szyba 1, umieszczona przed reflektorem 2, jest zaopatrzona w pionowe fale, które, jak przedstawiono na fig. 2, mają kształt pryzmatów i, jak łatwo zauważyć, powodują poziome rozproszenie światła, przechodzącego przez szybę. Dla otrzymania na reflektorze 2 fal, spełniających to samo zadanie, należy poprowadzić fale te wzdłuż parabol 4 reflektora 2, otrzymanych jako przecięcie reflektora pionowymi równoległymi płaszczyznami, przechodzącymi przez wierzchołki fal 3. Sposób ten był już proponowany.

Według niniejszego wynalazku fale 3 na szybie i fale 4 na reflektorze zostają zastąpione falami, wykonanymi na bańce żarówki 6. Fale tej powierzchni przebiegają wzdłuż krzywych przecięcia bańki 6 stożkami, których wierzchołki leżą na włóknie żarowym i których krzywe kierujące (wodzące) są parabolami 4. Krzywa taka jest oznaczona na fig. 1 i 2 cyfrą 7.

Otrzymane w ten sposób fale wyglądają w przybliżeniu tak, jak przedstawiono na fig. 3 i 4.

Należy zauważyć, że wszystkie krzywe

7 na przedniej części 6a żarówki są ograniczone krzywą przecięcia 8 powierzchni bańki ze stożkiem obrotowym, którego wierzchołek leży na włóknie żarowym i którego krzywą wodzącą jest obwód otworu 12 reflektora. Ta przednia część 6a, przez którą przechodzą tylko promienie bezpośrednio z włókna żarowego, może być gładka, matowa lub ukształtowana w jakikolwiek sposób, np. zaopatrzona w pierścieniowe fale, rozpraszające światło bezpośrednio, albo też może być przesłonięta zasłoną, która zatrzymuje zupełnie światło bezpośrednio. Zasłona optyczna może być zaopatrzona od wewnątrz w powierzchnię lustrzaną w celu odbicia wszystkich bezpośrednich promieni na reflektor.

Niezawsze jest konieczne pokrywanie falami całej powierzchni bańki 6.

W związku z fig. 3, przedstawiającą rzut pionowy lampy i reflektora, zaznacza się, że górna część 9 bańki wysyła promienie, skierowane do góry i działające oślepiająco. W celu otrzymania opisanego wyżej oświetlenia wystarcza pokryć tylko tę część 9 falami, podczas gdy dolna część 10 może być gładka, matowa lub też odmiennie ukształtowana.

Prosty sposób nanoszenia na powierzchnię bańki fal dowolnego kształtu polega na tem, że powierzchnię bańki pokrywa się światłoczułą warstwą, np. warstwą żelatyny, nasyconej solami srebra, jak w zwykłej fotografii, poczem na przygotowaną w ten sposób światłoczułą bańkę, umieszczoną w reflektorze, zaopatrzonym w nieprzezroczystą szybę z przezroczystymi paskami, rzuca się w ciemni wiązkę równoległych promieni światła o przekroju, równym przynajmniej otworowi reflektora. Te równoległe promienie 11 (fig. 5) zostają odbite od reflektora 2 do jego ogniska, to znaczy do włókna żarowego lampy, wskutek czego na powierzchni bańki powstają paski, odpowiadające paskom na szybie reflektora. Następnie wystarczy wy-

wołać światłoczułą warstwę zwykłym sposobem fotograficznym, aby otrzymać na powierzchni warstwy rysunek pasków. Paski te mogą teraz służyć jako wzór do wykonania fal na ścianie bańki.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób rozpraszania w płaszczyznach równoległych promieni światła, wysyłanych z lamp, zaopatrzonych w reflektory, zamienny tem, że w pobliżu źródła światła, pomiędzy tem źródłem a reflektorem jest umieszczona przezroczysta zasłona o powierzchni tak ukształtowanej, iż promienie źródła światła po odbiciu od reflektora otrzymują żądane rozproszenie i leżą w płaszczyznach równoległych.

2. Przezroczysta zasłona źródła światła, np. bańka żarówki elektrycznej, w szczególności do oświetlenia samochodowego, rozpraszająca promienie światła w sposób według zastrz. 1, znamienna tem, że powierzchnia jej pokryta jest falami takiego kształtu, iż wszystkie promienie lub część promieni, wysyłanych z lampy z reflektorem, zostaje odchyłona i rozłożona w płaszczyznach, zasadniczo równoległych do płaszczyzny środkowej reflektora względnie równoległych do jezdni.

3. Zasłona albo bańka żarówki elektrycznej według zastrz. 2, znamienna tem, że na powierzchni lampy są wykonane fale, które są zasadniczo przecięciem powierzchni zasłony lub bańki stożkami, których wierzchołki leżą w skupionem włóknie żarowym, natomiast linje kierunkowe są przecięciem powierzchni reflektora lampy, zawierającego w ognisku włókno żarowe lampy, najlepiej reflektora parabolicznego, płaszczyznami równoległymi do płaszczyzny środkowej.

4. Żarówka elektryczna z bańką według zastrz. 2 i 3, z dwoma włóknami żarowymi, z których jedno współdziała z reflektorem lampy, znamienna tem, że przy-

najmniej połowa bańki, zwróconej do powierzchni reflektora, wykazuje profilowanie według zastrz. 1, 2 albo 3.

5. Sposób wyznaczania przebiegu profilowania na powierzchni bańki żarówki elektrycznej według zastrz. 1 — 3, znamienny tem, że żarówka, umieszczona w reflektorze, zostaje zaopatrzona na powierzchni bańki w światłoczułą warstwę, przyczem reflektor zaopatruje się w nieprzezroczystą szybę, na której są pozostawione przezroczyste linie lub pasy, które

odchylają promienie w żądanym kierunku, wysyłane przez żarówkę o gładkiej bańce, poczem przez te przezroczyste pasy rzuca się światło i wreszcie wywołuje się powierzchnię bańki w jeden ze znanych sposobów fotograficznych.

Lampe Yvel Auto-Lampe & Cie
Anciens Etablissements
Léo Lévy et Alfred Monnier.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.



