

Warszawa, 19 grudnia 1938 r.

URZĄD PATENTOWY



HOK 1128

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 27485.

Kl. 21 f, 38.

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

**Elektryczna żarówka, zwłaszcza do pojazdów silnikowych, z banką ze szkła,
zawierającego siarczek kadmu i siarkę.**

Zgłoszono 28 marca 1934 r.

Udzielono 29 października 1938 r.

Podróż pojazdami w ciemności, pochodzącej z mgły, deszczu, zwłaszcza drobne-
go, lub cząstek pyłu, zawieszonych w po-
wietrzu, jest, jak wiadomo, bardzo utrud-
niona. Płynne lub stałe cząstki, zawiesz-
ne w powietrzu, powodują bardzo silne
rozproszenie światła. Stopień rozproszenia
jest wprost proporcjonalny do gęstości
mgły lub cząstek pyłu, zawieszonych w
powietrzu, wskutek czego nawet w świetle
silnych reflektorów widzialność na niewiel-
ką nawet odległość jest już bardzo mała.
Z drugiej strony stopień rozproszenia
światła jest odwrotnie proporcjonalny do
pewnej wyższej potęgi długości fali. Dla

promieni świetlnych niebieskich lub fiole-
towych, to jest dla promieni świetlnych
o długości fali krótkiej, rozproszenie jest
większe, aniżeli dla promieni żółtych lub
czerwonych, to jest dla promieni świetl-
nych o długości fali dłuższej. Wskutek te-
go snop światła, wysyłany przez reflektor
samochodowy, otrzymuje podczas mgły
zabarwienie niebieskawe.

Wynika stąd, że niedogodności, pocho-
dzące z mgły, są tym znaczniejsze, im no-
wocześniejsza jest budowa użytych żarów-
wek, gdyż nowoczesne żarówki wysyłają
dużo promieni niebieskich. Zresztą i żarów-
ki typu starszego wypromieniowują tyle

promieni niebieskich, że w wymienionych warunkach nie działają zadowalająco.

Rozproszenie światła ma jeszcze tę wadę, że wywołuje zmniejszanie się kontrastów, przez co widzialność obniża się jeszcze bardziej.

Wynalazek dotyczy baniek szklanych do elektrycznych żarówek, zwłaszcza mających zastosowanie w pojazdach silnikowych. Światło, pochodzące z elektrycznych żarówek, posiadających bańkę, wykonaną w myśl wynalazku, pozwala na bardziej bezpieczną jazdę wieczorem przy mgłę i deszczu, ponieważ zwiększa nieco kontrastowość. Światło żarówki z bańką według wynalazku wykazuje jednak również zalety i przy jeździe w ciemności przy ładnej pogodzie, stwierdzono bowiem, że wypromieniowywane światło wskutek swej barwy działa znacznie mniej olśniewająco na osoby, jadące naprzeciw, aniżeli zwykłe światło białe.

Wynalazek opiera się na spostrzeżeniu, że można uzyskać znaczne polepszenie w dziedzinie oświetlenia pojazdów, przedsiębiorając środki, aby wypromieniowane światło zawierało dużą ilość promieni o dużej długości fali, np. promieni żółtych, pomarańczowych i czerwonych, a bardzo mało lub wcale promieni światła o krótkiej długości fali, np. fioletowych, indygo i niebieskich. Ponieważ do przednich reflektorów pojazdu nie można stosować źródeł światła, wysyłających promienie czerwone, kolor ten bowiem jest międzynarodowym oznaczeniem światła tylnego, przeto konieczne jest użycie żółtych promieni światła, które ewentualnie mogą mieć zabarwienie z lekka zielone lub pomarańczowe. Biorąc pod uwagę, że maximum krzywej wrażliwości oka ludzkiego na promienie widma słonecznego leży w obszarze promieni o długości fali około $0,5 \mu$ i że oko jest znacznie więcej wrażliwe na promienie światła o większej długości fali, np. jest około 200 razy wrażliwsze na światło zie-

lono-żółte, aniżeli na światło fioletowe, przeto na bańki żarówek według wynalazku stosuje się materiał, który pochłania promienie światła o długościach fali, mniejszych od $0,5 \mu$.

Żarówki samochodowe, w których szkło jest mniej lub więcej żółte, są znane, ale promieniają one bardzo dużo promieni niebieskich. Poza tym różne znane rodzaje szkła zmniejszają bardzo znacznie siłę światła wiązki promieni.

W żarówkach, zaopatrzonych w główne włókno żarowe oraz w pomocnicze włókno żarowe, współdziałające z reflektorkiem, umieszczonym wewnątrz bańki żarówki, szkło żółte stosowano tylko do tych części bańki żarówki lub przedniej szyby reflektora, które przepuszczają wiązkę światła, pochodzącą z pomocniczego włókna żarowego, natomiast według wynalazku obie wiązki światła przechodzą przez szkło żółte.

Bańka według wynalazku do elektrycznych żarówek jest wykonana ze szkła, wytworzonego z mieszaniny, w skład której na 10 części wagowych piasku wchodzi od 0,1 do 0,6 części wagowej, np. 0,45 części wagowej siarczku kadmu, oraz od 0,1 do 0,3 części wagowej, najwłaściwiej 0,15 części wagowej siarki. Dzięki temu szkło normalnej grubości, stosowanej w bańce, pochłania na ogół promienie świetlne o długości fali krótszej od $0,5 \mu$, przepuszczając natomiast prawie całkowicie promienie świetlne o fali dłuższej.

Bardzo dobre wyniki otrzymuje się przy następującym składzie mieszaniny do wytwarzania szkła:

Piasek	10 części wagowych
soda	4,5 „ „
węglan wapnia	1,8 „ „
tlenek cynku	0,4 — 0,5 „ „
siarczek kadmu	0,45 „ „
siarka	0,15 „ „
arszenik	0,03 „ „
złoto antymonowe	0,015 „ „

Do mieszaniny tej można ewentualnie dodać trochę węgla potasowego (0,25 części wagowej) i nieco siarczku selenowego.

Szkło baniek według wynalazku posiada kolor pomarańczowo-żółty, fluoryzujący zielono. Szkło to daje się łatwo wydumchiwać w formach. Zalety tego szkła wynikają z wykresu na rysunku, na którym odcięte oznaczają długości fali, a rzędne — natężenie pochłanianych promieni świetlnych. Z wykresu tego widać, że promienie świetlne o długości fali większej od $0,55 \mu$ przepuszczane są prawie całkowicie.

Żarówka według wynalazku nadaje się nie tylko jako żarówka do pojazdów wszelkiego rodzaju, lecz również jako żarówka do oświetlania ulic, pracowni i innych pomieszczeń, gdzie bardzo chodzi o działanie kontrastowe światła. Żarówka według wynalazku nadaje się też do oświetlenia wybrzeży, lądowisk lotniczych, do wysyłania sygnałów itd. W przypadku zastosowania baniek według wynalazku do lamp wydawczych, zawierających rtęć i wysyłają-

cych normalnie światło niebieskie, otrzymuje się światło bardzo osobliwego koloru zielonego.

Zastrzeżenie patentowe.

Elektryczna żarówka, zwłaszcza do pojazdów silnikowych, z bańką ze szkła, wytworzonego z mieszaniny zawierającej siarczek kadmu i siarkę, znamienna tym, że bańka jej jest wykonana ze szkła, wytworzonego z mieszaniny, w skład której na 10 części wagowych piasku wchodzi od 0,1 do 0,6 części wagowej siarczku kadmu, oraz od 0,1 do 0,3 części wagowej siarki, dzięki czemu szkło pochłania na ogół promienie świetlne o długości fali krótszej od $0,5 \mu$, przepuszcza natomiast prawie całkowicie promienie świetlne o fali dłuższej.

Lampe Yvel Auto - Lampe & Cie
Anciens Etablissements
Léo Lévy et Alfred Monnier.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

