

2
POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

76211

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 4b, 24/04

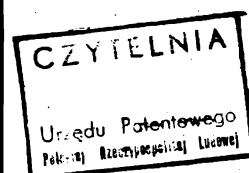
Zgłoszono: 19.10.1972 (P. 158367)

Pierwszeństwo: _____

MKP F21v 5/00

Zgłoszenie ogłoszono: 01.06.1973

Opis patentowy opublikowano: 17.02.1975



Twórca wynalazku: Adam Rzepka

Uprawniony z patentu tymczasowego: Biuro Studiów i Projektów Komunikacji
i Inżynierii Miejskiej, Wrocław (Polska)

Rastry ochronne linearnych źródeł światła

Przedmiotem wynalazku są rastry ochronne linearnych źródeł światła stosowanych do oświetlenia drogowego i umieszczanych na niewielkiej wysokości od powierzchni drogi.

Dotychczas stosowane metody oświetlenia drogowego polegają na stosowaniu wysokich i ciężkich słupów żelbetonowych lub stalowych z wysięgnikami, do których zamocowane są oprawy oświetleniowe ze źródłem światła.

Znane są także ciągi świetlne zainstalowane na niższych wysokościach, składające się z opraw oświetleniowych i znanych linearnych źródeł światła umieszczonych w tych oprawach.

Wymienione sposoby oświetlenia posiadają szereg wad, a do najważniejszej należy zjawisko tak zwanego olśnienia występującego szczególnie przy zastosowaniu ciągów świetlnych zainstalowanych na niewielkich wysokościach, którego przyczyną jest bezpośrednie docieranie do oczu użytkownika drogi strumienia świetlnego wyemitowanego przez źródło światła. Olśnienie w znacznym stopniu utrudnia prowadzenie wszelkich pojazdów po drogach i ma negatywny wpływ na bezpieczeństwo jazdy. Stosowanie wysokich słupów oświetleniowych nie tylko zwiększa niebezpieczeństwo dla przejeżdżających pojazdów, ale stanowi także nieestetyczny element w architekturze obiektów inżynierskich. Duża wysokość zainstalowanych opraw z źródłami światła stwarza także poważne trudności przy ich naprawach i konserwacji ze względu na konieczność używania wysokiego sprzętu. Efektywność oświetlenia jest przy tym stosunkowo mała, gdyż znaczna część strumienia świetlnego wyemitowanego przez źródło światła ulega rozproszoniu w atmosferze, tym większemu, im bardziej powietrze jest zamglone lub zapyłone.

Przy wysokim zainstalowaniu opraw oświetleniowych i źródeł światła występuje niejednokrotnie niepożądane, lub niewskazane oświetlenie obiektów, elewacji, zieleni, itp. elementów otoczenia drogi, znajdujących się w zasięgu światła służącego do oświetlenia drogi.

Celem wynalazku jest umożliwienie oświetlenia dróg przebiegających na mostach, estakadach i nasypach przy pomocy ciągów świetlnych zainstalowanych na niewielkich wysokościach od powierzchni drogi z wyeliminowaniem zjawiska olśnienia i maksymalne wykorzystanie strumienia świetlnego emitowanego przez źródła światła do oświetlenia nawierzchni, przy wyraźnym ograniczeniu gabarytów drogi, a zadaniem technicznym opracowanie odpowiednich przystosowań przeciwoślnieńowych.

Zadanie techniczne rozwiązano w ten sposób, że zastosowano rastry ochronne składające się z szeregu półksiężyców umocowanych prostopadle do osi linearnego źródła światła na ramce, zamykającej od przodu obudowę, z zawartym w niej linearnym źródłem światła. Całość zainstalowana jest na niewielkiej wysokości, korzystnie od 1,2 do 1,5 metra od powierzchni drogi. Skuteczne działanie rastra otrzymuje się, gdy szerokość żeberka stanowiąca różnicę promieni łuku krawędzi zewnętrznej i wewnętrznej tego żeberka jest co najmniej dwukrotnie większa od rozstawu żeberek. Jedna powierzchnia żeberka posiada kolor czarny matowy, a przeciwna kolor srebrny, przy czym naprzeciwległe powierzchnie sąsiednich żeberek mają te dwa kolory, a powierzchnie czarne umieszczone są od strony patrzenia w kierunku ruchu.

Zastosowanie rastrów według wynalazku usuwa całkowicie zjawisko olśnienia dla pojazdów nadjeżdżających, a jednocześnie zapewnia ochronę linearnych źródeł światła przed zewnętrznymi wpływami mechanicznymi. Poza tym powoduje wizualne ograniczenie gabarytów drogi, co ma pierwszorzędne znaczenie dla bezpieczeństwa ruchu, szczególnie w warunkach złej widoczności poziomej, a jednocześnie nie oświetlane są obiekty lub tereny położone w najbliższym sąsiedztwie.

Zastosowanie linearnych źródeł światła osłoniętych rastrami według wynalazku pozwala na zainstalowanie tych źródeł światła na niewielkiej wysokości co zwiększa także efektywność oświetlenia, ponieważ minimalna część promieni świetlnych ulega rozproszeniu w atmosferze, poza tym poprzez wyeliminowanie wysokich słupów oświetleniowych zlikwidowany zostaje nieestetyczny element w architekturze obiektów inżynierskich. Oświetlenie według wynalazku jest szczególnie korzystne na mostach, estakadach i nasypach.

Rastry ochronne linearnego źródła światła uwidocznione są w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój poprzeczny, fig. 2 widok z przodu, fig. 3 widok z tyłu, fig. 4 widok aksonometryczny ciągu linearnych źródeł światła z rastrami i fig. 5 schemat działania rastra.

Urządzenie oświetleniowe według wynalazku składa się z głównej obudowy 1 do której zamocowana jest ramka 2. Do ramki 2 zamocowane są zakończenia wewnętrznych krawędzi żeberek 3, tworząc jedną całość z ramką rastra. Wewnątrz obudowy 1 znajduje się linearne źródło światła 4 na przykład świetlówki.

Zastrzeżenia patentowe

1. Rastry ochronne linearnych źródeł światła stosowanych do oświetlenia drogowego, szczególnie na mostach, estakadach i nasypach, **znamiennie tym**, że pojedynczy raster składa się z szeregu żeberek (3) w kształcie półksiężyców, których zakończenia krawędzi wewnętrznych umocowane są do ramki (2), a ramka (2) wraz z żeberkami (3) zamyka od przodu główną obudowę (1) z umieszczonym w niej linearnym źródłem światła (4) znajdującym się na niewielkiej wysokości (H), korzystnie od 1,2 do 1,5 metra od powierzchni drogi.

2. Rastry ochronne według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że żeberka (3) umieszczone są prostopadle do osi głównej linearnego źródła światła (4) w stałych odległościach (A) stanowiących połowę szerokości (B) żeberka (3), wyznaczoną różnicą promieni łuków zewnętrznego i wewnętrznego zakreślonych współśrodkowo z osi głównej linearnego źródła światła.

3. Rastry ochronne według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że jedna powierzchnia żeberka (3) posiada kolor czarny matowy, a przeciwna kolor srebrny, przy czym naprzeciwległe powierzchnie sąsiednich żeberek mają te dwa kolory, a powierzchnie czarne umieszczone są od strony patrzenia w kierunku ruchu.

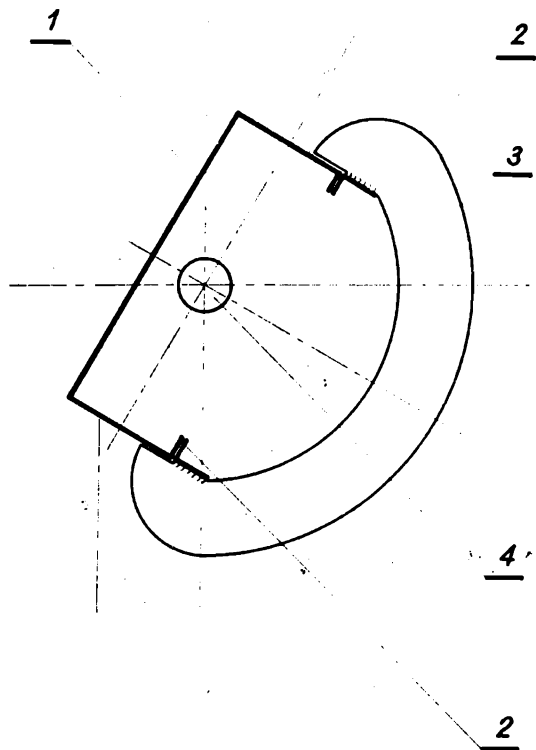


Fig. 1.

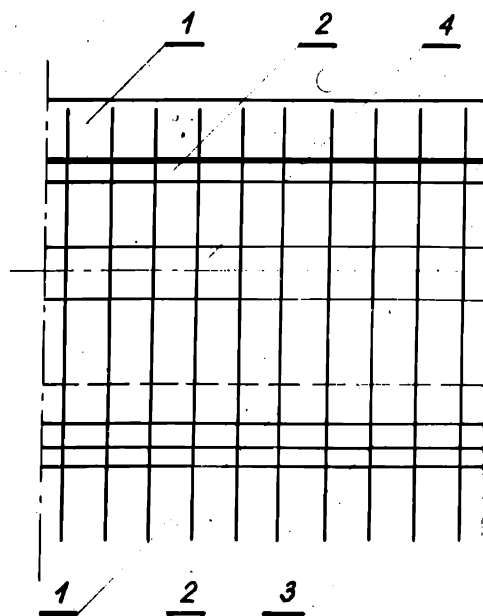


Fig. 2.

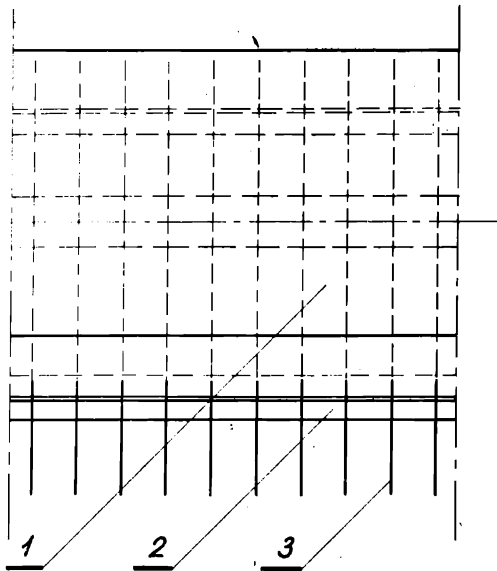


Fig. 3.

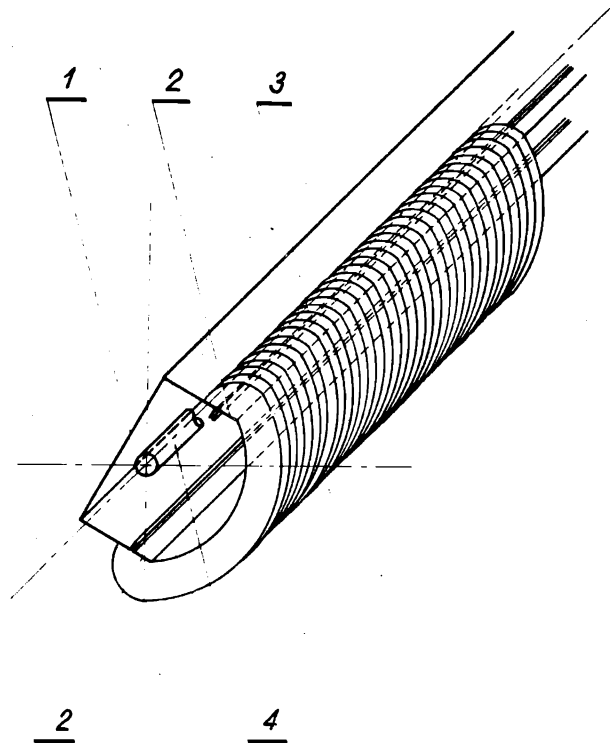


Fig. 4.

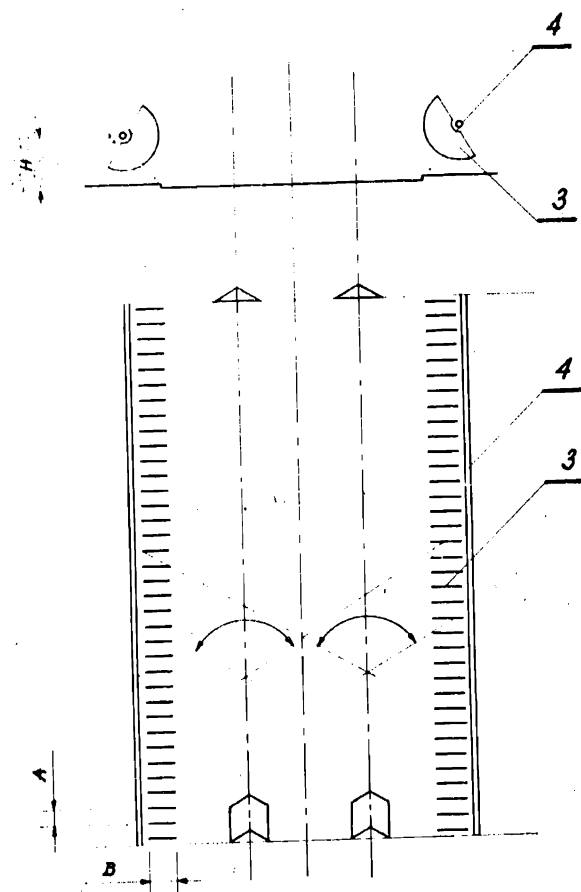


Fig.5.