

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

61536

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 07.VI.1967 (P 120 997)

Pierwszeństwo: 13.VI.1966 Czechosłowacja

Opublikowano: 20.XI.1970

Kl. 4 b, 11/09

MKP F 21 m, 3/00



Współtwórcy wynalazku: Eduard Pelich, Martin Mikulásek

Właściciel patentu: Ústav pro výzkum motorových vozidel, Praga (Czechosłowacja)

Urządzenie oświetleniowe, zwłaszcza reflektor do samochodów

1
Przedmiotem wynalazku jest urządzenie oświetleniowe, zwłaszcza reflektor do samochodów, składający się ze zwierciadła wklęsłego, pokrywy szklanej i źródła światła.

Postępujący rozwój motoryzacji prowadzi do coraz doskonalszych rozwiązań urządzeń oświetleniowych, zwłaszcza reflektorów do samochodów, które powinny oświetlać dostatecznie długi odcinek jezdni, a jednocześnie nie oślepiać kierowcy wozu jadącego ze strony przeciwnej. Wymaga to takiej konstrukcji, która by umożliwiała skierowanie dolnej części stożka światła na jezdnię, a górną jego część rozpraszała lub przytłumiała.

W znanych dotychczas urządzeniach oświetleniowych dolna część płytki rozpraszającej jest zaopatrzona w pewną ilość równoległych pryzmatów, których zadaniem jest odchylić promienie światła odbite ku górze, od dolnej połowy lustra parabolicznego.

Inne znane urządzenie oświetleniowe zawiera leżące za sobą płytki przesłaniające, z których każda jak wyposażona w pewną liczbę równoległych pryzmatów. Obie płytki mogą być w stosunku do siebie przestawne.

Dalsze rozwiązania konstrukcyjne urządzeń oświetleniowych zmierzały do tego, żeby dla uzyskania nieoślepiającego lub stłumionego ich działania nie rozpraszać światła, lecz przez odpowiednie ukierunkowanie promieni świetlnych uzyskiwać

2
planowe i celowe wyrównanie intensywności światła w polu widzenia kierowcy, w tym celu umieszcza się na płytkach rozpraszających elementy optyczne, które dokonują tego wyrównania.

5 Zaopatrzone w elementy optyczne pokrywy szklane rozpraszają idące ze źródła światła promienie i stają się tarczami rozpraszającymi.

Tarcze rozpraszające produkuje się przez prasowanie masy szklanej, przy jednoczesnym kształtowaniu wszelkich elementów optycznych.

10 Te elementy optyczne posiadają zwykle bardzo skomplikowane kształty, w szczególności przy reflektorach z asymetrycznym rozdzielaczem światła przytłumionego, zaś przy produkcji tych szkielek wymagane jest zachowanie kształtów geometrycznych elementów optycznych.

15 Wymóg ten jest trudny do osiągnięcia przy produkcji tarczy rozpraszającej dla zwykłych reflektorów, która to tarcza ma do spełnienia jednocześnie dwa zadania — uniemożliwić dostęp do reflektora i stworzyć układ optyczny do ukierunkowania strumieni świetlnych wysyłanych przez źródło światła.

20 Masa szklana dla tarcz rozpraszających musi przede wszystkim wykazywać własności optyczne przy właściwej twardości i wytrzymałości, albowiem jej powierzchnia szklana musi być zabezpieczona przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ponadto musi posiadać dużą odporność na ciśnienie.

Stosowana obecnie do produkcji tarcz rozpraszających masę szklana nie odpowiada powyższym wymogom.

Poszczególne elementy układu optycznego wykazują liczne nieregularności kształtu, które wywołane są nierównomiernym kurczeniem się masy szklanej przy jej ochładzaniu.

Celem wynalazku jest opracowanie takiego urządzenia oświetleniowego, które byłoby pozbawione powyższych wad.

Istotą urządzenia oświetleniowego według wynalazku składającego się ze zwierciadła wklęsłego, pokrywy szklanej i źródła światła jest to, że zaopatrzone jest we wkładkę z przezroczystego sztucznego tworzywa z układem optycznym do ukierunkowania promieni świetlnych, przy czym wkładka umieszczona jest pomiędzy pokrywą szklaną i źródłem światła.

Najkorzystniej jest gdy wkładka optyczna jest umieszczona w obrzeżu zwierciadła wklęsłego i zaciśnięta kołnierzem pokrywy szklanej lub też jest przyklejona od wewnątrz do pokrywy szklanej i tworzy z nią jedną całość.

W ten sposób elementy optyczne tworzą proste lub krzywoliniowe pryzmaty lub inne części soczewkowe, które są zespolone w różnorodne układy na czołowej ścianie wkładki.

Korzystnym jest również, aby wkładka optyczna składała się z wielu części wykonanych z kolorowej przezroczystej masy plastycznej.

Reflektor z wkładką optyczną według wynalazku wykazuje liczne zalety, w szczególności posiada on korzystne właściwości optyczne, umożliwiając wykonanie wkładek wszelkich elementów optycznych przy zachowaniu dobrej i stałej ich jakości. Użyte masy organiczne, jak w szczególności polimatakrilan, posiadają dobre właściwości optyczne, małą absorpcję promieni świetlnych, korzystny współczynnik załamania światła, przy czym nie gra tu roli stosunkowo mała odporność na uszkodzenia mechaniczne, bowiem wkładka optyczna ochrana jest przez pokrywę szklaną, która z kolei może być wykonana z bardzo twardej masy szklanej, ponieważ optyczne jej właściwości nie wchodzą tu w rachubę, jak to ma miejsce przy tarczach stosowanych reflektorów.

Stosując wkładki składające się z wielu różnokolorowych części można otrzymać reflektory grupowe, na przykład reflektory przeciwmgłowe, w których pewne, optycznie działające części wykonane są z żółtej przezroczystej masy.

Przedmiot wynalazku zostanie bliżej wyjaśniony na przykładzie wykonania przedstawionym na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia reflektor w przekroju, fig. 2 — odmianę reflektora w przekroju, a fig. 3 przedstawia wkładkę optyczną w widoku od strony źródła światła.

Reflektor według wynalazku składa się z wklęsłego, parabolicznego zwierciadła 1, w którego ob-

rzeżach 2 osadzona jest optyczna wkładka 3, zaciśnięta kołnierzem pokrywy szklanej 4. Wkładka 3 zaopatrzona jest po stronie zwróconej do źródła światła 6 w elementy optyczne 5 w postaci prostych, trójkątnych pryzmatów tworzących reflektor z asymetrycznym rozdzielaniem światła przytłumionego. Wkładka 3 zaopatrzona również może być od strony źródła światła w elementy optyczne 5 dla określonego rodzaju światła, na przykład długiego, natomiast od strony szkła pokrywy 4 w elementy optyczne dla innego rodzaju światła, na przykład światła przytłumionego. Elementy optyczne 5 są umieszczone w prostokątnym wgłębieniu 8 wkładki 3, poziomo usytuowanym w środkowej części wkładki i rozciągającym się od środka ku jej obwodowi.

Wkładka 3 według fig. 2 przylega ściśle od wewnątrz do pokrywy szklanej 4 i umieszczona jest w jej wgłębieniu 7. Wkładka 3 bądź ściśle przylega do szkła pokrywy 4 i jest silnie osadzona na wgłębieniu 7 na wcisk, bądź też jest sklejana całą swą powierzchnią czołową z wewnętrzną powierzchnią szkła pokrywy 4 i tworzy z nim jedną całość.

Kształt pokrywy 4 może być odmienny, aniżeli podano to na rysunku na przykład może być wklęsły lub wypukły przy czym może on mieć nie tylko kształt kolisty.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie oświetleniowe, zwłaszcza reflektor do samochodów, składające się ze zwierciadła wklęsłego, pokrywy szklanej i źródła światła, **znamiennie tym**, że jest wyposażone we wkładkę (3) z układem elementów optycznych (5) osadzoną między pokrywą szklaną (4) a źródłem światła (6).

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że wkładka optyczna (3) jest osadzona w kołnierzu zwierciadła wklęsłego (1) pod szkłem pokrywy (4), do którego luźno przylega, lub też jest z nim sklejana.

3. Urządzenia według zastrz. 1 i 2, **znamiennie tym**, że wkładka optyczna (3) składa się z prostych lub krzywoliniowych pryzmatów, albo z innych części soczewkowych, usytuowanych na czołowej stronie wkładki (3).

4. Urządzenie według zastrz. 1—3, **znamiennie tym**, że wkładka optyczna (3) zaopatrzona jest od strony źródła światła w elementy optyczne (5) dla określonego rodzaju światła, na przykład światła długiego, natomiast od strony zwróconej do szkła pokrywy (4) w elementy optyczne dla innego rodzaju światła, na przykład światła przytłumionego.

5. Urządzenie według zastrz. 1—4, **znamiennie tym**, że wkładka optyczna (3) wykonana jest z różnokolorowych tworzyw sztucznych.

