



URZĄD  
PATENTOWY  
PRL

# OPIS PATENTOWY

61586

Patent dodatkowy  
do patentu \_\_\_\_\_

Zgłoszono: 22.IX.1967 (P 122 691)

Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

Opublikowano: 20.XI.1970

Kl. 42 h, 7

MKP G 02 b, 27/20



**Współtwórcy wynalazku:** Marian Mrowiec, Sylweryusz Klisiński, Stefan Lepich, Józef Zipzer, Władysław Paszkiewicz

**Właściciel patentu:** Zakłady Wytwórcze Urządzeń Sygnalizacyjnych, Katowice (Polska)

## Układ optyczny do pulpity sterowniczych

1 Przedmiotem wynalazku jest układ optyczny do pulpity sterowniczych, stosowanych w urządzeniach zabezpieczenia ruchu pociągów, bądź zdalnego sterowania i kontroli procesów technologicznych w przemyśle.

Dotychczas stosowane układy optyczne posiadały od strony płyty czołowej bezbarwne szybki, a od strony żarówki kolorowe szybki, względnie od strony płyty czołowej bezbarwne szybki, a od dołu kolorowe żarówki. Jeszcze inne rozwiązanie polegało na zastosowaniu odpowiednio ukształtowanych prętów ze szkła organicznego, umożliwiających doprowadzenie strumienia świetlnego do żądanych punktów świetlnych.

Znane i stosowane układy optyczne w pulpitych sterowniczych dają nierównomierne oświetlenie świecącej części soczewki, słabą widoczność wyświetlanych symboli, a w przypadku wyświetlania różnokolorowych symboli wymagane jest stosowanie filtrów. Ponadto przy znanych układach stosowane są bardzo skomplikowane schematy połączeń kablowych.

Układ optyczny według wynalazku nie posiada tych wad. Zapewnia on otrzymanie równomiernego i widocznego oświetlenia części soczewki, zarówno światłem białym, jak i kolorowym za pomocą pojedynczych żarówek, umieszczonych w soczewce lub w zgrupowanych wokół niej pryzmatach.

Tak soczewka, jak i wszystkie zgrupowane wokół niej pryzmaty są wykonane z jednego kawałka

2 metapleksu, co daje duże oszczędności materiałowe. Pryzmaty barwi się, eliminując w ten sposób filtry barwne. W wyniku umieszczenia w każdej soczewce i w każdym pryzmacie tylko po jednej żarówce unika się konieczności stosowania zbyt skomplikowanych schematów połączeń.

Układ optyczny według wynalazku jest pokazany w przykładzie wykonania na załączonym rysunku, na którym fig. 1 przedstawia układ optyczny umieszczony w elemencie pulpity w przekroju pionowym, fig. 2 — układ optyczny w widoku z góry, fig. 3 — soczewkę układu w półprzekroju, fig. 4 — soczewkę w widoku z góry, fig. 5 — pryzmat układu w półprzekroju i fig. 6 — pryzmat w widoku z góry.

Układ optyczny według wynalazku składa się z soczewki 6 oraz różnobarwnych pryzmatów 5 i 7 umieszczonych w korpusie 1 wykonanym z bakielitu. Górna część soczewki osadzona jest w płycie 8 wykonanej również z bakielitu. Pryzmaty 5 i 7 umieszczone są w przegrodach 9 korpusu 1. W środkowej części korpusu 1 umieszczona jest przezroczysta soczewka 6. W soczewce tej wykonany jest otwór 10, w którym umieszcza się oświetleniową żarówkę 3, oraz wentylacyjny otwór 14 do odprowadzenia wydzielonego przez żarówkę 3 ciepła. Boczne powierzchnie 11 i 12 soczewki są materiałowe oraz usytuowane pod kątem 55–65° do poziomu na przestrzeni 2/3 wysokości soczewki. Również pod takim kątem usytuowane są powierzchnie

15 pryzmatów 5 i 7. Górna powierzchnia 13 soczewki 6 jest wypolerowana, ma ona kształt żądanych symboli, wyświetlanych na pulpicie sterowniczym.

Umieszczone po obu stronach soczewki 6 pryzmaty 5 i 7 są wypolerowane i w zależności od potrzeb barwione na żądany kolor. W pryzmatach tych wykonane są otwory 16, w których umieszcza się żarówki 2 i 3 oraz nacięcia 17 dla odprowadzenia wydzielanego przez żarówki ciepła.

Pulpit sterowniczy składa się w zależności od wielkości z kilkudziesięciu czy kilkuset układów optycznych, zgrupowanych w elementach kostkowych. Świejące części soczewek, ukształtowane w odpowiednie symbole, obrazują w barwach przebieg ruchu pociągów lub procesów technologicznych. Oświetlenie układu optycznego światłem białym następuje przez zapalenie żarówki 3 w soczewce 6, a oświetlenie światłem kolorowym przez zapalenie żarówki umieszczonej w zabarwionym na żądany kolor pryzmacie 5 np. koloru czerwonego, padają na matową powierzchnię 11 so-

czewki 6, gdzie zostają rozproszone. Promienie te następnie padają na wypolerowaną powierzchnię 13 soczewki 6, przy czym dają one równomierne i widoczne oświetlenie na całej powierzchni 13 soczewki 6.

#### Zastrzeżenia patentowe

1. Układ optyczny do pulpitu sterowniczego, **znamienny tym**, że składa się z soczewki (6) z żarówką (3) oraz z umieszczonych po obu stronach soczewki różnobarwnych pryzmatów (5) i (7) z żarówkami (2) i (4), przy czym boczne powierzchnie (11) i (12) soczewki i powierzchnie (15) pryzmatów usytuowane są pod kątem 55–65°.

2. Układ według zastrz. 1 **znamienny tym**, że boczne powierzchnie (11) i (12) soczewki (6) są matowe, a górna powierzchnia (13) jest wypolerowana.

3. Układ według zastrz. 1 i 2 **znamienny tym**, że w soczewce (6) wykonany jest otwór (14), a w pryzmatach (5) i (7) nacięcia (17) do odprowadzania wydzielanego przez żarówki ciepła.

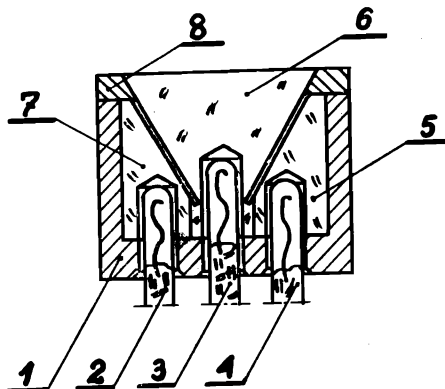


FIG. 1

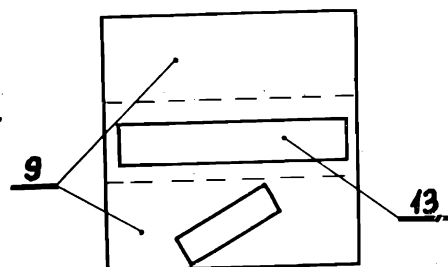


FIG. 2

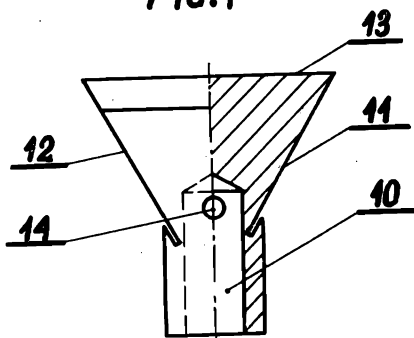


FIG. 3

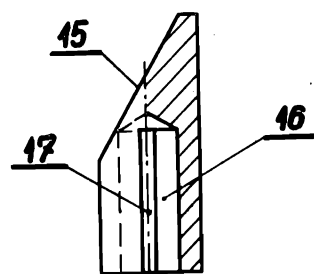


FIG. 5

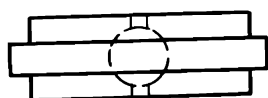


FIG. 4



FIG. 6