

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY 99860

**Patent dodatkowy
do patentu _____**

Zgłoszono: 24.04.75 (P. 179910)

Pierwszeństwo: _____

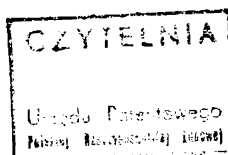
Zgłoszenie ogłoszono: 04.12.76

Opis patentowy opublikowano: 31.12.1978

Int. Cl.².

G08C 19/36

G01C 3/08



Twórcy wynalazku: Andrzej Swatowski, Robert Wrona, Jerzy Kunkel,
Krzysztof Holeyko

Uprawniony z patentu: Polskie Zakłady Optyczne,
Warszawa (Polska)

Jednoobiektywowy zwierciadlany układ nadawczo-odbiorczy

Przedmiotem wynalazku jest jednoobiektywowy zwierciadlany układ nadawczo-odbiorczy.

Znane i stosowane dotychczas układy nadawczo-odbiorcze, są wykonywane w postaci układów dwuobiektywowych soczewkowych, jednoobiektywowych soczewkowych dzielonych i jednoobiektywowych zwierciadlano soczewkowych.

Wadą układów nadawczo-odbiorczych dwuobiektywowych soczewkowych jest ich skomplikowana budowa (duża ilość elementów optycznych), która wynika z konieczności utrzymania dużego otworu względnego oraz odpowiedniej jakości nadawanej i odbieranej wiązki świetlnej co wiąże się z dużym ciężarem i gabarytami. Wadą układów nadawczo-odbiorczych jednoobiektywowych soczewkowych dzielonych jest również ich skomplikowana budowa i montaż, ze względu na dużą ilość elementów dzielonych oraz mały otwór względny i stosunkowo duży ciężar. Wadą układów nadawczo-odbiorczych zwierciadlano soczewkowych jest ich wysoka pracochłonność wykonania związana koniecznością korekcyjną oraz złożonością technologii wykonania elementów, jak i dużych strat pochodzących z winietowania stosunkowo dużej centralnej części pola.

Celem wynalazku jest zbudowanie układu nadawczo-odbiorczego jednoobiektywowego o dużym otworze względnym, prostocie konstrukcji, małej pracochłonności wytwarzania, prostocie montażu, małych gabarytach i ciężarze, bez stosowania elementów soczewkowych i przy utrzymaniu wysokiej jakości wiązki nadawanej i odbieranej.

Cel ten został osiągnięty przez zbudowanie jednoobiektywowego zwierciadlanego układu nadawczo-odbiorczego utworzonego ze zwierciadła sferycznego lub parabolicznego podzielonego na dwa obszary czynne przysłoną materiałną tworząc z każdego z nich niezależny układ optyczny pracujący poprzez przyklejony do szyby ochronnej pryzmat kierunkowy z elektronicznymi diodami: luminescencyjną i odbiorczą.

Rozwiązanie wg wynalazku tworzy niewielki i lekki jednoobiektywowy układ nadawczo-odbiorczy, który można umieszczać na precyzyjnych przyrządach pomiarowych w postaci nasadki lub też jako zespół dalmierzy luminescencyjnych, oraz przyrządów sygnalizacyjnych. W przypadku zastosowania układu nadawczo-odbiorczego według wynalazku do dalmierzy luminescencyjnych uzyskuje się zmniejszenie gabarytów luster zwrotnych oraz zmniejszenie paralaksy.

Wynalazek zostanie bliżej objaśniony na przykładzie wykonania pokazanym na rysunku przedstawiającym jednoobiektywowy zwierciadlany układ nadawczo-odbiorczy.

Paraboliczne lub sferyczne lustro 1 jest podzielone cienką materialną przysłoną 5 na dwa obszary mogące pracować niezależnie od siebie. Strumień świetlny wychodzący z luminescencyjnej diody 6 lub innego źródła światła znajdującego się w ognisku lustra 1 poprzez kierunkowy pryzmat 3 przyklejony do ochronnej szyby 2 lustra 1 po odbiciu się od wydzielonego obszaru lustra 1 zostaje wyemitowany w postaci wiązki równoległej na zewnątrz układu. Niezależnie od emisji równoległej wiązki świetlnej układ może równocześnie odbierać z zewnątrz skomplikowane wiązki świetlne, które po przejściu przez ochronną szybę 2 i odbiciu od drugiego obszaru lustra 1 poprzez kierunkowy pryzmat 3 zostają skupione na elektronicznej odbiorczej diodzie 8 znajdującej się w ognisku lustra 1 za gradalnym filtrem 4. Przełączana mechaniczna przysłona 7 pozwala na bezpośrednie oświetlenie, po odsłonięciu otworu w materialnej przysłonie 5, elektronicznej odbiorczej diody 8 poprzez gradalny filtr 4 promieniowaniem luminescencyjnej diody 6 lub innego umieszczonego na jej miejscu źródła promieniowania.

Zastrzeżenia patentowe

1. Jednoobiektywowy zwierciadlany układ nadawczo-odbiorczy, z n a m i e n n y t y m, że ma paraboliczne lub sferyczne zwierciadło (1) podzielone na dwa obszary czynne materialną przysłoną (5) tworząc z każdego z nich niezależny układ optyczny pracujący poprzez kierunkowy pryzmat (3) przyklejony do ochronnej szyby (2) z elektroniczną luminescencyjną diodą (6) i elektroniczną odbiorczą diodą (8).

2. Układ według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że materialna przysłona (5) ma otwór przysłaniany mechaniczną przysłoną (7), dzięki któremu można uzyskać bezpośrednie naświetlenie strumieniem świetlnym z elektronicznej luminescencyjnej diody (6) poprzez gradalny filtr (4) elektronicznej odbiorczej diody (8).

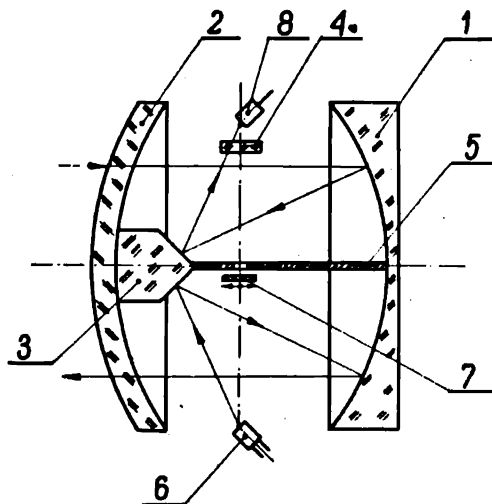


Fig 1