



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 30.12.78 (P. 212376)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 14.07.80

Opis patentowy opublikowano: 31.12.1983

Int. Cl.³

F41G 1/38
G02B 23/14

CZYTELNIA

Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Andrzej Żółkowski, Zbigniew Borkowski, Józef Pa-
ctwa, Robert Wrona, Tadeusz Szczęsny, Zbigniew
Łuniewski.

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

Nasadka szkoleniowa do lunetowych przyrządów celowniczych

1

Przedmiotem wynalazku jest nasadka szkolenio-
wa mocowana na lunetowych przyrządach celow-
niczych, umożliwiająca jednoczesną obserwację
wybranego celu przez celowniczego i instruktora.

Znane nasadki mają element optyczny rozdziela-
jący wiązkę świetlną wychodzącą z lunety celow-
niczej, na dwie prostopadłe względem siebie wią-
zki. Takie rozwiązanie daje prosty obraz obserwo-
wany przez celowniczego, natomiast instruktor
widzi obraz lustrzany, co utrudnia prawidłowe
prowadzenie szkolenia.

W celu wyeliminowania tych niedogodności w
układzie instruktora konieczne jest stosowanie
skomplikowanych układów soczewkowo przyzma-
tycznych znacznie zwiększających wymiary i cięż-
zar nasadki.

Ustawienie płaszczyzny załamującej wiązkę pro-
mieni pod kątem 45° w stosunku do osi optycznej
lunety celowniczej powoduje, że oko celowniczego
nie może być umieszczone w prosty sposób w
żrenicy wyjściowej lunety, co zmniejsza pole wi-
dzenia. Wada ta występuje szczególnie w układach
lunetowych o dużej średnicy soczewek okulara
i odległości żrenicy wyjściowej od ostatniej po-
wierzchni optycznej poniżej 25 mm. W nasadkach
tego typu lunet konieczne jest stosowanie również
dla celowniczego specjalnych układów optycznych
przesuwających obraz wyjściowy lunety celow-
niczej.

Nasadka według wynalazku ma światłodziący

2

pryzmat Bauernfeinda z naniesioną warstwą pół-
przepuszczalną na powierzchni przyprostokątnej
do której przyklejony jest drugi pryzmat. Pryz-
maty te tworzą dla jednej gałęzi drogi optycznej
płytkę płaskorównoległą, a dla drugiej gałęzi, ele-
ment odchylający część wiązki świetlnej. Na dro-
dze wiązki odchylonej jest ustawiona luneta in-
struktora przerzutowująca obraz na wymaganą od-
ległość.

Nasadka według wynalazku eliminuje wady do-
tychczas stosowanych nasadek oraz pomimo zasto-
sowania podziału wiązki na płaszczyźnie umiesz-
czonej za okularum lunety pozwala na umieszcze-
nie oka celowniczego w takiej odległości, aby na-
wet dla lunet celowniczych o blisko położonej
żrenicy wyjściowej oko celowniczego znalazło się
w żrenicy wyjściowej.

Zastosowanie pryzmatu Bauernfeinda zapewnia
uzyskanie obrazu prostego odchylonej wiązki, dzięki
powtórzonemu odbiciu od powierzchni przeciwpro-
stokątnej. Przy lunetach celowniczych mających
blisko położoną żrenicę wyjściową obraz w gałęzi
instruktora jest obserwowany przez lunetę. W
przypadku lunet o daleko odsuniętej żrenicy wy-
jściowej obraz może być bezpośrednio obserwowany
przez instruktora.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przy-
kładzie wykonania na rysunku w przekroju osio-
wym.

Światłodziący pryzmat Bauernfeinda 1 ma na-

niesioną warstwę półprzepuszczalną **K** rfa powierzchni przyprostokątnej, do której przyklejony jest pryzmat 2. Pryzmat 2 wykonany jest w postaci walca o odpowiednio ściętej powierzchni stykowej. Pryzmaty 1 i 2 dla jednej gałęzi drogi optycznej tworzą płytkę płaskorównoległą a dla drugiej gałęzi element odchylający część wiązki świetlnej. Sklejone pryzmaty 1 i 2 osadzone są w korpusie 3 i ustalane nakrętkami 4 i 5. W korpusie 3 jest wkręcona luneta 6 instruktora, będąca symetryczną lunetą Keplera wyposażoną w co najmniej jeden odwracający układ 7.

Nasadka jest połączona z celowniczą lunetą obejmą sprężystą 8 obciążoną na cylindrycznej części okulara 9.

Oba układy obserwacyjne są wyposażone w gumowe oczniki 10 i 11 umożliwiające bezpieczną pracę.

Wiązka świetlna wychodząca z celowniczej lunety jest podzielona na powierzchni **K** na dwie części w stosunku 1:1. Jedna część wiązki po przejściu przez sklejone pryzmaty 1, 2 jak przez płytkę płaskorównoległą trafia bezpośrednio do oka celowniczego.

Druga część wiązki odbita od powierzchni **K** ulega ponownemu odbiciu od powierzchni przeciwprostokątnej pryzmatu 1, przy czym odbicie to zachodzi na zasadzie „całkowitego wewnętrznego od-

bicia” i jest skierowana korzystnie pod kątem 60° , w stosunku do pierwotnego biegu wiązki, w układ lunety 6 instruktora. Luneta 6 przez wyposażenie w odwracający układ 7 zapewnia uzyskanie obrazu prostego na wymaganej odległości.

W lunetach celowniczych o daleko odsuniętej źrenicy wyjściowej obraz może być bezpośrednio obserwowany przez instruktora, ponieważ ponowne odbicie wiązki w pryzmacie 1 daje obraz prosty.

Zastrzeżenia patentowe

1. Nasadka szkoleniowa przeznaczona do jednoczesnej obserwacji celu przez celowniczego i instruktora mocowana na lunetowych przyrządach celowniczych, **znamienna tym**, że ma pryzmat Bauerfeinda (1) z naniesioną warstwą półprzepuszczalną (**K**) na powierzchni przyprostokątnej, do której przyklejony jest pryzmat (2), tak, że tworzą one dla jednej gałęzi drogi optycznej płytkę płaskorównoległą, a dla drugiej gałęzi element odchylający część wiązki świetlnej, oraz że na drodze wiązki odchylonej jest luneta (6) instruktora przerzutująca obraz na wymaganą odległość.

2. Nasadka szkoleniowa według zastrz. 1, **znamienna tym**, że luneta (6) instruktora jest symetryczną lunetą „Keplera” z co najmniej jednym soczewkowym odwracającym układem (7).

