

Opublikowane dnia 15 grudnia 1962 r.



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 46304

Kl. 57 a, 9/01
Kl. internat. G 03 b

VEB Kamera-und Kinowerke*)

Drezno, Niemiecka Republika Demokratyczna

Wziernik z rzeczywistą płaszczyzną obrazu pośredniego

Patent trwa od dnia 15 marca 1960 r.

Pierwszeństwo: 11 czerwca 1959 r. (Niemiecka Republika Demokratyczna).

Wynalazek dotyczy wziernika z rzeczywistą płaszczyzną obrazu pośredniego i odbitymi wielkościami nastawczymi dalmierza, światłomierza itd.

Wadą znanych wzierników z rzeczywistą płaszczyzną obrazu pośredniego, a zwłaszcza opartych na zasadzie przeciętego pola widzenia jest to, że są bardzo rozbudowane. Oprócz tego posiadają one bardzo dużo części optycznych, które podrażają te urządzenia. Wadą tego rodzaju urządzeń jest również i to, że wygięta końcówka wskaźnika światłomierza przy ruchu względem jego osi wychodzi poza zakres ostrości obiektywu celowniczego.

Przy dotychczas znanych rozwiązaniach wzierników z rzeczywistą płaszczyzną obrazu pośredniego, oko może nie spoznać ramki

światłnej dla jednej lub kilku różnych odległości ogniskowych obiektywu fotograficznego.

W wynalazku unika się tych wad i osiąga dodatkowe zalety dzięki temu, że pionowo lub prawie pionowo do osi optycznej w płaszczyźnie powstawania rzeczywistego obrazu pośredniego umieszcza się zwierciadło wklęsłe, które odwzorowuje okienko wejściowe obiektywu celownika w połączeniu z jego okularom w pobliżu oka. Przy dalszym jego udoskonaleniu, zalety osiąga się dzięki temu, że w strumieniu promieni celownika wstawione jest półprzezroczyste lustro, pochylone względem osi optycznej pod kątem 45° , które wywiera wpływ na wiązkę promieni celownika.

W wynalazku sumuje się zalety konstrukcji celownika z rzeczywistą płaszczyzną obrazu pośredniego i celownika Newtona, jak to poniżej przedstawiono i opisano.

Omnówione zostaną dwa możliwe warianty

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest Rolf Jurenz.

wykonania wynalazku, z których wynikną dalsze właściwe mu cechy. Pomija się omówienie szczegółów, które nie wiążą się bezpośrednio z wynalazkiem.

Na rysunku fig. 1 przedstawia celownik z dalmierzem i półprzezroczystym lustrem, fig. 2 — fragment celownika z fig. 1, fig. 3 — celownik z dalmierzem bez półprzezroczystego lustra, fig. 4 — fragment celownika z fig. 3.

W rozwiązaniu celownika według fig. 1 i 2, wewnątrz obudowy 1 umieszczone jest zwierciadło wklęsłe 2, lustro 3, pryzmat ruchomy 4, obiektyw celownika 5, okular celownika 6, pryzmat pentagonalny 7, obiektyw dalmierza 8, mechanizm pomiarowy 9 ze wskazówką 9a, płyta znakowa 10 ze znakiem 10a i ramką świetlną 10b, element rozpraszający 11 oraz wskaźnik 12 czasów naświetlania.

Przez okienko celownika 1a obudowy 1 pada światło na pryzmat ruchomy 4, który kieruje je do obiektywu 5 a następnie po przeniknięciu przez półprzezroczyste lustro 3 odwzorowuje obraz przedmiotu na zwierciadło wklęsłym 2. Rzeczywisty obraz pośredni oglądany jest przy pomocy okulara celowniczego 6 poprzez lustro 3. Zwierciadło wklęsłe 2 ma za zadanie razem z okulem 6 odwzorować w bliskości oka okienko wejściowe, aby cały obraz był wyraźnie zarysowany. Jednocześnie oko obserwuje za pomocą okularu 6 poprzez lustro 3 płytkę znakową 10, wskaźnik 12 czasów naświetlania i wskazówkę 9a mechanizmu pomiarowego oraz przez powierzchnię lustrzaną lustra 3 rzutowany od obiektywu 8 przez szczelinę 2a w środku zwierciadła wklęsłego 2 obraz dalmierza.

W

Również obraz dalmierza podobnie jak i obraz celownika jest cały ostro zarysowany. Oprócz tego, obraz celownika wskazuje obok skali czasów 12, skalę ostrości 20 i skalę przysłony 21. Szczególną zaletą tego układu jest to, że uzyskuje się przy nim znacznie większe powiększenie niż przy odpowiednim celowniku Newtona. Pomimo tego posiada on gabaryt mniejszy od celownika Newtona.

W rozwiązaniu według fig. 3 i 4 pokazano w obudowie 1 pryzmat obrotowy 13, obiektyw 14 celownika, zwierciadło wklęsłe 15 z ukosem 15a i szczelinę 15b dla obrazu dalmierza, pryzmat 16, okular celownika 17, pryzmat 18, obiektyw 19 dalmierza, mechanizm pomiarowy 9 ze wskaźnikiem naprowadzającym 9b.

Wpadające przez okienko celownika 1a światło jest kierowane podobnie jak i w pierwszym rozwiązaniu, a obiektyw 14 odwzorowuje na zwierciadło wklęsłym 15 fotografowany przedmiot. Promień osiowy pada tylko prawie pionowo na zwierciadło wklęsłe 15. Zwierciadło 15 odwzorowuje razem z okulem 17 okienko wejściowe obiektywu 14 celownika w bliskości oka, aby zapewnić dobrze zarysowany cały obraz celownika. Jednocześnie z obrazem celownika obserwuje się okiem uzbrojonym w okular 17 obraz dalmierza przez szczelinę 15b, a przez ukos 15a zwierciadła wklęsłego 15 wskaźnik światłomierza 9a, jak również wskaźnik naprowadzający 9b albo naniesioną na ukosie 15a skalę.

W obu rozwiązaniach zastosowane są wszystkie znane zasady odczytywania, względnie nastawiania światłomierza na punkt 0 lub nastawienie na wskaźnik naprowadzający i odczytywanie skali.

Zastrzeżenia patentowe

1. Wziernik z rzeczywistą płaszczyzną obrazu pośredniego i obrazem skali nastawiania, np. dalmierza, światłomierza itd., znamienny tym, że pionowo lub prawie pionowo do osi optycznej w płaszczyźnie powstawania obrazu pośredniego umieszczone jest zwierciadło wklęsłe (2, 15), które odwzorowuje łącznie z okulem celowniczym (6, 17) w bliskości oka okienko wejściowe celownika.
2. Wziernik z rzeczywistą płaszczyzną obrazu pośredniego według zastrz. 1. znamienny tym, że zwierciadło wklęsłe (2, 15) posiada szczeliny (2a, 15b), które nie są elementami powierzchni odbijającej.
3. Wziernik z rzeczywistą płaszczyzną obrazu pośredniego według zastrz. 1 — 2, znamienny tym, że zwierciadło wklęsłe (2, 15) posiada jeden lub kilka uskoków odbijających (15a).
4. Wziernik z rzeczywistą płaszczyzną obrazu pośredniego, według zastrz. 1 — 3, znamienny tym, że w strumieniu promieni celownika umieszczone jest półprzezroczyste lustro (3) pochylone względem osi optycznej pod kątem 45°, które wywiera wpływ na całą wiązkę promieni lub na wiązkę promieni pomiarowych.

5. Wziernik z rzeczywistą płaszczyzną obrazu pośredniego według zastrz. 4, znamienny tym, że w płaszczyźnie powstającego drugiego obrazu zaobserwowanego przez okular celownika (6), jest umieszczona ramka (10b), skale (12, 20, 21), wskaźniki kreskowe (10a) itp.

6. Wziernik z rzeczywistą płaszczyzną obrazu

pośredniego według zastrz. 1—5, znamienny tym, że w wiązce promieni celownika umieszczone są elementy odwracające obraz (4, 7, 13, 18).

VEB Kamera-und Kinowerke

Zastępca: mgr Józef Kamiński
rzecznik patentowy

Fig. 1

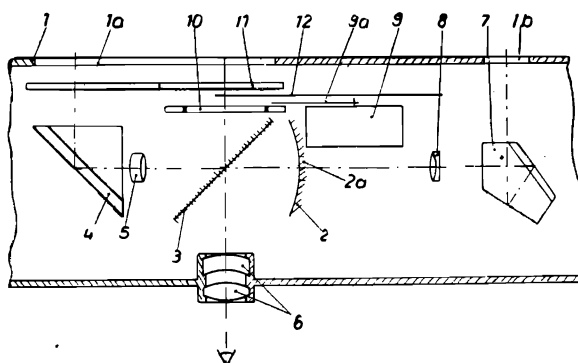


Fig. 2

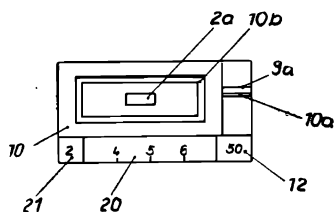


Fig. 3

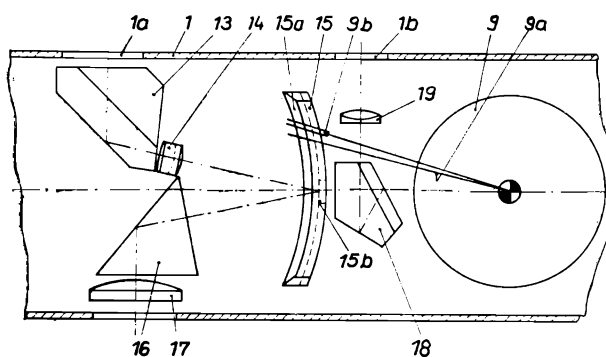


Fig. 4

