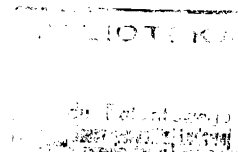


Warszawa, 18 lutego 1939 r.

URZĄD PATENTOWY



G 02 6 23/02



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 27756.

Kl. 42 h, 10/02.

Optique et Précision de Levallois
(Levallois-Perret, Seine, Francja).

Peryskop dalmierzowy.

Zgłoszono 7 maja 1937 r.

Udzielono 22 grudnia 1938 r.

Pierwszeństwo: 28 sierpnia 1936 r. (Francja).

Znane są już peryskopy zawierające lunetę pionową, zaopatrzoną w układ pryzmatów i umożliwiającą obserwowanie przedmiotów, znajdujących się w sąsiedztwie płaszczyzny prostopadłej do osi lunety, przy czym obserwator pozostaje w ukryciu; takie peryskopy stosowano mianowicie w okopach i łodziach podwodnych.

Znane są również dalmierze, składające się z dwóch obiektywów, umieszczonych na końcach rury poziomej, tworzącej podstawę, i z urządzenia odchylającego, umożliwiającego nakładanie na siebie w okularze obrazów przedmiotu, utworzonych za pomocą tych obiektywów, przy czym odległość przedmiotu zostaje określona w zależności od położenia urządzenia odchylającego. Znane jest również połączenie obu tych u-

rządzeń, peryskopu i dalmierza, w jedno, wykonane tak, że końce rury poziomej dalmierza są zaopatrzone w rury pionowe, na których umieszczone są obiektywy i układy pryzmatów lub lusterek, co umożliwia określanie odległości od przedmiotu daleko położonego, przy czym obserwator pozostaje całkowicie zakryty, np. wałem okopu, z którego wystają jedynie końce rur pionowych, tworzących peryskopy.

Powyższe urządzenia są niedogodne, gdyż zajmują wiele miejsca i trudno jest przewozić je, poza tym można je jedynie z trudnością stosować jako peryskopy zwykle wysuwając ponad okop tylko jedno z okienek peryskopów, by uczynić je mniej widocznymi.

Przedmiotem wynalazku niniejszego

jest ulepszony peryskop dalmierzowy, zamienny tym, że jego podstawa jest pionowa; aparat ten w postaci rury pionowej zajmuje więc niewiele miejsca i jest dogodny do przenoszenia, a nawet w celu zmniejszenia jego długości przy przenoszeniu można go złożyć; poza tym aparat ten można z łatwością zastosować jako peryskop zwykły, bądź wysuwając ponad wał okopu tylko jego górne okienko, bądź też używając tylko okienka dolnego w przypadku, gdy aparat jest złożony.

W poniższym opisie oraz na rysunku przedstawiono dla przykładu aparat według wynalazku.

Na fig. 1 przedstawiono schematycznie układ optyczny oraz bieg promieni świetlnych, a na fig. 2 — aparat według wynalazku, który umożliwia opuszczanie jego części górnej.

Peryskop według wynalazku posiada dwa okienka 1 i 2, umieszczone jedno nad drugim. Za tymi okienkami znajdują się dwa pryzmaty pięciokątne 3 i 4, które kierują w dół promienie świetlne, wychodzące z okienek 1 i 2.

Na drodze promieni świetlnych, wychodzących z pryzmatów 3 i 4, umieszczone są soczewki 5 i 6. Promienie wychodzące z pryzmatu 4 przechodzą przez pryzmat odchylający 7, który może być przesuwany równolegle do wiązki świetlnej. Obie wiązki świetlne padają następnie na zespół pryzmatów, utworzony z pryzmatu 8 oraz z pryzmatu 9 o kącie 45° ; na powierzchni rozdzielającej znajdują się dwie warstewki odbijające: jedna warstewka (10) leży na osi wiązki świetlnej, wychodzącej z okienka 2, druga zaś (11) jest umieszczona nieco z boku tej wiązki. Promienie wychodzące z okienka 1 padają na pryzmat 8, skąd zostają skierowane przez pryzmat 9 na okular 12, w którym widoczne jest całe pole widzenia oprócz części, odpowiadających małym warstewkom odbijającym 10 i 11.

Przeciwnie, w stosunku do promieni,

przechodzących przez okienko 2, zespół pryzmatów 8, 9 odgrywa rolę ostrza o powierzchniach równoległych, wobec czego przez układ ten przechodzą tylko promienie, padające na warstewki 10 i następnie od niej odbite w kierunku okularu 12 oraz tworzące obraz przedmiotu obserwowanego symetryczny względem pionu.

W ten sposób, przesuwając pryzmat odchylający 7, doprowadza się do nałożenia się na siebie poziomych krawędzi części obrazów, widzianych w okularze i pochodzących jeden z okienka 1, a drugi — z okienka 2; to przesuwanie pryzmatu 7 jest zależne od odległości przedmiotu obserwowanego i może tym samym służyć do określania jej.

Urządzenie, umożliwiające swobodne odczytywanie tej odległości w samym okularze, jest przedstawione schematycznie na fig. 1.

Do pryzmatu 7 przymocowana jest podziałka 13, podająca bezpośrednio odległość; naprzeciw tej podziałki znajduje się stały znak 14, przed nim zaś — pryzmat 15 o kącie nachylenia 45° , który rzuca poprzez obiektyw 16 obraz części podziałki, sąsiadującej ze stałym znakiem, na warstewkę odbijającą 11, która z kolei przesyła go do okularu 12; obserwator może jednocześnie ustalić nałożenie się krawędzi dwóch obrazów przedmiotu oraz odczytać bezpośrednio odległość tego przedmiotu.

Soczewki 5 i 6 są połączone ze sobą sztywno w ten sposób, że w przypadku, gdy następuje przesunięcie tego zespołu względem zespołu pryzmatów 8 i 9, nie ma ono żadnego wpływu na dokładność mierzonej odległości, gdyż obrazy odpowiadające tym soczewkom 5 i 6 przesuwają się wzdłuż linii pionowej o ten sam odcinek.

W przypadku, gdy aparat ma być przenoszony lub stosowany jedynie jako peryskop, należy zmniejszyć jego długość opuszczając jego część górną, zawierającą

okienko 2, ku części dolnej; w ten sposób zmniejsza się długość aparatu.

Na fig. 2 przedstawiono tytułem przykładu postać wykonania umożliwiającą zmniejszanie aparatu.

W części dolnej peryskopu wykonane są zawiasy 18, na których obraca się część górna 19, zawierająca okienko 2. Część 19 jest unieruchomiana dowolnym rygłem, np. jarzmem 20, zamocowanym przegubowo w części dolnej i dźwigającym śrubę 23, która przyciska występ 22 części 19. Przez zwolnienie tej śruby i opuszczenie jarzma 20 obraca się część 19 dokoła zawias 18 i doprowadza się ją w położenie 19', przedstawione na rysunku liniami przerywanymi.

Oczywiście można również opuścić część górną na boczną stronę części dolnej w ten sposób, aby uwolnić okular, dzięki czemu aparat złożony może być użyty jako peryskop zwykły; taki sam wynik można uzyskać za pomocą urządzenia, podobnego do przedstawionego na rysunku, w którym część górna, opuszczająca się na część dolną, jest tak krótka, że nie zakrywa okularu.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Peryskop dalmierzowy, znamieny tym, że jest wykonany w postaci rury pio-

nowej, zawierającej dwa okienka, umieszczone jedno nad drugim, okular, umieszczony u podstawy rury, oraz znany sam przez się układ optyczny (3 — 12) do kierowania promieni świetlnych, zestawiony tak, że promienie świetlne, wchodzące przez okienka, zostają załamane wzdłuż linii pionowych odsuniętych od siebie, a następnie doprowadzone do pokrycia się w polu widzenia okularu.

2. Peryskop dalmierzowy według zastrz. 1, znamieny tym, że pryzmat odchyłający (7) jest połączony sztywno z podziałką, której obraz zostaje przesłany do okularu za pomocą pryzmatu dodatkowego i dodatkowej warstewki odbijającej, ułożonej w płaszczyźnie oddzielającej pryzmat o kącie nachylenia 45° od pryzmatu daszkowego.

3. Peryskop dalmierzowy według zastrz. 1, znamieny tym, że jego część górna, zawierająca okienko i jeden pryzmat, jest połączona odchylnie z częścią dolną tak, że może być opuszczana w kierunku części dolnej, przy czym do unieruchomienia części górnej w tych dwóch położeniach służy układ ryglujący.

Optique et Précision
de Levallois.

Zastępca: Inż. M. Zmigryder,
rzecznik patentowy.

