

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 21829.

Kl. 72 f, 9.

Mikołaj Kulwieć
(Warszawa, Polska).

Peryskop celowniczy.

Zgłoszono 9 maja 1933 r.
Udzielono 9 lipca 1935 r.

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest peryskop celowniczy, różniący się od znanych tem, że jest zaopatrzony w kolimator, dający się przesuwac tak, iż jego oś optyczna pozostaje równoległa do siebie w każdym położeniu kolimatora i może zajmować zgóry ustalone położenie w stosunku do osi optycznej peryskopu. Ponadto wynalazek dotyczy budowy kolimatora.

Wynalazek umożliwia strzelanie z dział ze stanowisk zakrytych.

Zwiększenie ilości broni maszynowej i innych środków ogniowych piechoty stwarza na polu walki konieczność skutecznego i szybkiego zwalczania tych środków. Zwalczanie to można uskutecznić zapomocą broni, towarzyszącej piechocie, i głównie ze

stanowisk zakrytych, w przeciwnym bowiem przypadku broń towarzysząca może zostać zwalczona wcześniej, niż zdąży spełnić swe zadanie.

Wykorzystanie stanowiska zakrytego wymaga znalezienia punktu celowania, obliczania kątów, podawania komend przez telefon lub głosem i t. d., co zajmuje wiele czasu. Najprostszym wyjściem byłoby ustawienie peryskopu na przyrządzie celowniczym działu towarzyszącego i celowanie zapomocą tego peryskopu z ponad zasłony, za którą dział jest ukryte, jednak żaden peryskop, ustawiony w ten sposób, nie wytrzyma wstrząsu działu.

Ustawienie zwykłego peryskopu obok działu na ziemi nie rozwiązuje zagadnienia

bezpośredniego i natychmiastowego wycelowania do celów, pojawiających się na polu walki.

Zagadnienie to rozwiązuje peryskop celowniczy, stanowiący przedmiot niniejszego wynalazku, polegającego na dołączeniu do zwykłego peryskopu kolimatora, to jest lunety, wyrzucającej obraz linii celowniczej promieniami równoległymi. Kolimator ten daje się przesuwac po linii prostej tak, iż jego oś optyczna pozostaje równoległa do siebie w każdym położeniu. Obraz rysy celowniczej, wyrzucany przez kolimator, służy do wycelowania działa, a kolimator znajduje się na wysokości obiektywu lub pryzmatu odbijającego lunety celowniczej działa. Oś optyczna kolimatora może zajmować zgóry nastawiane położenie w stosunku do osi optycznej peryskopu.

Na rysunku dla przykładu przedstawiono kolimator według wynalazku, na którym fig. 1 przedstawia widok boczny peryskopu według wynalazku, fig. 2 — częściowy przekrój pionowy dolnej części peryskopu w zwiększonej skali, fig. 3 — częściowy przekrój pionowy peryskopu, widziany z miejsca, leżącego pod kątem 90° w stosunku do widoku według fig. 1, fig. 4 — odmianę peryskopu, przedstawionego na fig. 1, fig. 5 przedstawia schematycznie konstrukcję optyczną kolimatora według wynalazku, a fig. 6 — drugą odmianę peryskopu.

Do przedstawionego na fig. 1 peryskopu 1 jest przymocowany kątomierz 2 kolimatora, np. zębowy, którego jedna część 2a jest przymocowana do peryskopu, druga zaś 2b może zajmować w stosunku do pierwszej 2a zgóry określone położenie, np. może być odchylona od położenia zasadniczego o jeden lub kilka zębów o znanej wartości, np. 200 tysięcznych. Do tej drugiej części 2b jest przymocowana zapomocą wspornika 3 prowadnica 4, po której może być przesuwany kolimator 5. Ruchoma część 2b kątomierza 2 kolimatora 5 jest dociskana do nieruchomej części 2a zapomocą sprę-

żyny 6, wskutek czego dla zmiany kąta o potrzebną ilość zębów należy nacisnąć jedną ręką wspornik 3, drugą zaś rączkę 7, i obrócić ruchomą część kątomierza o potrzebną ilość zębów.

Peryskop wraz z kątomierzem kolimatora może być połączony zapomocą sworznia 9 z kątomierzem ślimakowym 8 i unieruchomiony klinem 10. Budowę tę wyjaśnia dokładnie fig. 2. Kątomierz ślimakowy w tym przypadku służy do pokręcania całego zespołu, to jest peryskopu wraz z kątomierzem kolimatora zapomocą ślimaka 11, przyczem kąty odczytuje się na kręgu 12 i bębnie 13. Kątomierz ślimakowy jest ustawiony na trójnogu 14 i umocowany zapomocą śrub ustawczych 15. Do kontroli pionowego ustawienia peryskopu służą dwie poziomnice 16 i 17, ustawione pod kątem prostym.

Peryskop łącznie z kątomierzem kolimatora może być ustawiony również i bezpośrednio na trójnogu. Tę właśnie postać wykonania wynalazku przedstawia fig. 4. W tym przypadku zmiany kierunku przy celowaniu dokonywa się bezpośrednio ręką po zwolnieniu śruby zaciskowej 18 i obróceniu peryskopu na sworzniu, poczem zaciska się śrubę 18. Pionowe ustawienie peryskopu może być dokonywane przez zaciskanie pięty 19 nakrętką 20 w sposób ogólnie znany w konstrukcji trójnogów do przyrządów optycznych.

Pryzmat odbijający peryskopu może być obracany dla zmiany kątów położenia zapomocą dźwigni 21 i sznurka 22.

Kolimator, którego mechaniczne sprzężenie z peryskopem stanowi główny przedmiot wynalazku, może być bądź znanej konstrukcji, bądź też posiadać budowę, wchodzącą w zakres niniejszego wynalazku, a przedstawioną na fig. 5. Pryzmat oświetlający 23 tego kolimatora na zaciemnionej powierzchni 33 posiada jasną rysę celowniczą 34. Powierzchnia 33 jest ustawiona w płaszczyźnie ogniskowej obiektywu 24 i oświe-

tiona ześrodkowaniem odbiciem światła od kilku powierzchni $abb'a'$, $bcc'b'$, $edd'e'$ (fig. 5) pryzmatu 23, wskutek czego obraz rysy celowniczej 34, odbity od pryzmatów 25 i 26 i wyrzucony przez obiektyw 24, jest jasny i dobrze widoczny.

Na fig. 6 przedstawiono drugą odmianę peryskopu celowniczego, polegającą na umieszczeniu na prowadnicy, znajdującej się przy kątomierzu 2, zamiast kolimatora lustra płaskiego 27 (fig. 4 i 6) oraz na umieszczeniu kolimatora 29 na lunecie (panoramowej) celowniczej 30 broni tak, aby oś optyczna kolimatora była równoległa do osi optycznej lunety. W tym przypadku naceLOWUJE się lunetę w obraz 31 rysy celowniczej kolimatora, odbity w lustrze 27.

Posługiwanie się peryskopem celowniczym według wynalazku polega na tem, że na kątomierzu działowym nastawia się kąt, różniący się o 180° , czyli o 3200 tysięcznych, od kąta, jaki tworzy oś optyczna kolimatora z płaszczyzną celowania peryskopu, poczem peryskop wycelowuje się na cel, a dział na rysę celowniczą (świeatną) kolimatora (fig. 1) lub na obraz tej rysy, odbity w lustrze 27 (fig. 6), wskutek czego broń będzie naceLOWANA na cel, widziany w peryskopie 1. Kolimator daje, jak wiadomo, obraz rysy celowniczej zapomocą wiązki promieni równoległych, czyli naceLOWYWANIE lunety broni na tę rysę odbywa się jakby do punktu, umieszczonego nieskończenie daleko, dzięki czemu nie odgrywa roli miejsce, jakie kolimator 5 zajmuje na prowadnicy 4.

Z chwilą zmiany kierunku nastawienia peryskopu na inny cel następuje obrót prowadnicy 4, a tem samem i kolimatora w stosunku do lunety celowniczej broni, ażeby więc przy tem nowem położeniu peryskopu można było ze stanowiska zakrytego naceLOWAĆ dział na ten nowy cel, trzeba dział to ponownie naceLOWAĆ zapomocą lunety celowniczej na rysę kolimatora bez konieczności zmieniania przytem nastawienia kąto-

mierza działu, lecz jedynie przesuwając kolimator tak, aby znalazł się on naprzeciw obiektywu lunety celowniczej broni. W przypadku odtyle znacznej zmiany nastawienia peryskopu, że długość prowadnicy 4 nie pozwala na ustawienie kolimatora naprzeciw obiektywu lunety celowniczej, należy zmienić ustawienie kątomierza kolimatora oraz kątomierza działowego, zachowując tę samą co uprzednio różnicę 3200 tysięcznych.

Przy posługiwaniu się peryskopem według fig. 6 z chwilą zmiany nastawienia peryskopu odbicie rysy kolimatora zniknie z pola widzenia lunety działowej, wskutek czego w celu naceLOWANIA działu na nowy cel, widziany w nowem położeniu peryskopu, trzeba obracać mechanizm kierunkowy broni dotąd, aż obraz rysy celowniczej kolimatora, odbity w lustrze, pojawi się znowu w polu widzenia lunety działu. Przy korzystaniu z peryskopu według fig. 6 nie zachodzi potrzeba przesuwania kolimatora po prowadnicy, ponieważ kolimator mieści się na kątomierzu działowym.

Dzięki peryskopowi celowniczemu lub jego odmianie można ze stanowiska zakrytego strzelać do celów ruchomych, przyczem, śledząc cel ruchomy zapomocą peryskopu, należy utrzymywać dział wycelowane w rysę kolimatora lub też w odbicie rysy kolimatora, które będzie posuwało się wzdłuż lustra równocześnie z obracaniem peryskopu.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Peryskop celowniczy, znamienny tem, że jest zaopatrzony w kolimator (5), dający się przesuwac po prowadnicy (4) i ustawiać pod dowolnym kątem w stosunku do osi optycznej peryskopu.

2. Peryskop według zastrz. 1, znamienny tem, że prowadnica (4) jest połączona z peryskopem (1) na stałe, daje się odejmować lub przestawiać.

3. Peryskop według zastrz. 1, znamien-

ny tem, że jego kolimator (5) zawiera pryzmat oświetlający (23), posiadający powierzchnie, skupiające światło na rysę celowniczą, ustawioną w ognisku obiektywu (24) kolimatora.

4. Odmiana peryskopu według zastrz. 1, znamienna tem, że peryskop jest zaopatrzony w lustro (27), służące do odbijania

w niem obrazu rysy celowniczej kolimatora (29), osadzonego na lunecie celowniczej (30) broni.

Mikołaj Kulwieć.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

