

10 kwietnia 1931 r.

F41g 1/38

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 13105.

Kl. 72 f 3.

Karl Jung
(Monachjum, Niemcy).

**Luneta celownicza, sposób jej ustawienia równolegle do osi lufy
i urządzenie do wykonania tego sposobu.**

Zgłoszono 16 grudnia 1929 r.

Udzielono 21 lutego 1931 r.

Pierwszeństwo: 7 lutego 1929 r. (Niemcy).

Używane dotąd lunety celownicze posiadają szereg wad, wpływających szkodliwie na ich praktyczne stosowanie.

Ze względu na odrzut broni wynosi odległość okularu lunety od oka około 8 cm, co wymaga znacznej wprawy przy celowaniu i utrudnia dawanie szybkich strzałów z wolnej ręki.

Następną wadą jest delikatna budowa używanych lunet celowniczych, których części przy upadku lub wstrząśnieniu łatwo się rozluźniają, wskutek czego luneta wymaga ponownego sprawdzenia.

Te same wady posiadają lunety pryzmatyczne, których pryzmaty przy zwykłym wykonaniu łatwo się rozluźniają,

przyczem i te lunety posiadają dużą odległość okularu od oka.

Świetlność znanych lunet celowniczych jest wprawdzie dostateczna do zwykłego użytku, lecz do użytku przy zmroku nadawałaby się lepiej luneta Galileusza, niestety nie udało się przystosować jej dotąd jako lunety celowniczej, ponieważ krzyż nitek nie jest widoczny.

Wszystkie znane lunety celownicze posiadają ogólną wadę, że muszą być montowane na lufie karabina; konieczność ta pociąga za sobą trudne i kosztowne spawanie, które wpływa szkodliwie na strukturę stali, z jakiej wykonana jest lufa.

Celem niniejszego wynalazku jest usu-

nięcie wszystkich wymienionych wad przy zachowaniu wszystkich zalet optycznego urządzenia celowniczego.

W myśl niniejszego wynalazku umieszcza się lunetę celowniczą bezpośrednio przed okiem, przyczem po stronie okularu posiada luneta okładzinę łagodzącą uderzenia i przylegającą do krawędzi orbity oka. Luneta może być przymocowana do lufy zapomocą listw, lecz można ją również przymocować bezpośrednio do kolby broni palnej. Jeżeli luneta celownicza posiada pryzmaty prostujące obraz (systemu Porro), to pryzmaty i obiektyw są ujęte w jedną nierozróżniającą się oprawę. Luneta Galileusza może być również użyta przy przewierceniu w soczewce okularu małego otworu, przez który widać środek celownika, znajdującego się po wewnętrznej stronie obiektywu na powiększonym obrazie celu.

Równoległe nastawienie lunety odbywa się zapomocą dwóch lunet o osiach równoległych, ustawionych w stałej odległości wzajemnej, z których jedna wsuwa się w zamek zamiast rygla.

Na rysunku przedstawiono dla przykładu kilka form wykonania wynalazku.

Fig. 1 przedstawia lunetę celowniczą systemu Porro; fig. 2 — w większej skali przekrój podłużny tej lunety; fig. 3 — przekrój wzdłuż linii $X-X$ na fig. 1; fig. 4 — odnośny celownik ze znakami elewacji; fig. 5 — lunetę Galileusza; fig. 6 — u mocowanie lunety na kolbie; fig. 7 — przekrój poprzeczny tejże lunety; fig. 8 — odmienny sposób przymocowania lunety celowniczej do kolby; fig. 9 — przekrój poprzeczny do fig. 8; fig. 10 — trzeci sposób przymocowania lunety celowniczej do kolby; fig. 11 — przekrój poprzeczny do fig. 10; fig. 12 — połączenie lunety z jej dźwigarem; fig. 13 — urządzenie do równoległego ustawienia lunety na lufie; fig. 14 — to samo urządzenie w większej skali; fig. 15 — widok boczny do fig. 14; fig. 16 —

tarczę potrzebną do ostrzelania; fig. 17 — w przekroju osiowym odmienne wykonanie okularu systemu Porro, przedstawionego na fig. 2; fig. 18 — przekrój poprzeczny do fig. 17; fig. 19 — w przekroju osiowym inne wykonanie lunety Galileusza; fig. 20 — przekrój poprzeczny do fig. 19.

Pryzmaty P i P' lunety systemu Porro (fig. 13) są tak przymocowane do płyty stalowej St , że nie mogą zmieniać wzajemnego położenia i są ujęte w jedną całość wraz z obiektywem O i okularzem o zapomocą stalowej oprawy N (fig. 2). Dźwigar T łączący lunetę z karabinem jest osadzony w kolbie na takiej odległości od oka strzelca, że oko znajduje się bezpośrednio przy okularze tak, jak przy używaniu lornetki. W celu zabezpieczenia oka przed wstecznymi uderzeniami, okular o posiada pierścień G wykonany z materiału łagodzącego uderzenia i przylegający do kości otaczających orbitę oka (fig. 1). Pierścień G może być wewnątrz napełniony cieczą, np. gęstą gliceryną, lecz może być również wykonany z materiału pełnego, np. z gąbki gumowej. Płyta celownika C (fig. 17 i 18) jest osadzona w pierścieniu u , który może się przesuwac w zewnętrznej rurze k okularu, przyczem czop V przesuwac się wzdłuż szczeliny W . Sprężyna f' przyciska pierścień u do wewnętrznej rury J okularu, przesuwającej się wzdłuż zewnętrznej rury k okularu, przyczem czop w' przesuwac się w śrubowej szczelinie zewnętrznej rury K okularu. Jeżeli rura J przesuwac się tak, że zgniata sprężynę f , to płyta celownika C wykonywa taki sam ruch, nie obracając się jednak z nią razem. Rura okularu posiada wgłębienie Y , w którym znajduje się przezroczyste naczynie L napełnione masą świecąca, wskutek czego płyta celownika jest stale oświetlona i widoczna nawet przy zapadającej ciemności. Po zużyciu się masy świecącej można zamienić naczynie L albo napełnić je świeżą masą.

Płyta celownika *C* (fig. 4 i 18) posiada nieruchomą podziałkę elewacyjną, której kreski mogą być różnobarwne w celu ułatwienia orientacji.

Przy użyciu lunety Galileusza (fig. 5) o większej świetlności, lecz o znacznie węższym polu widzenia, wykonywa się celownik *C* z pierścienia z krzyżem nitek, umocowanego współśrodkowo na wewnętrznej stronie obiektywu, przyczem okular o posiada w środku mały otwór *d*, przez który oko widzi celownik na powiększonym obrazie celu. W wykonaniu przedstawionem na fig. 19 i 20 zastąpiono środkowy otwór w okularze *c* zapomocą dodatkowo osadzonej lub wyszlifowanej soczewki *V*, przez którą oko widzi celownik *C'*, umieszczony wewnątrz lunety na dźwigarze *Y*.

Luneta wykonana w myśl niniejszego wynalazku może być przymocowana do karabina w rozmaity sposób.

W wykonaniu według fig. 1, 6 i 7 wpuszczono w łożo *H* stalową listwę *S*, której przedni koniec jest przymocowany do lufy karabina (wpobliżu zamka) zapomocą śrub, spawania lub lutowania. Na tylnym końcu listwy *S* jest przymocowana sprężyna *f* z tulejką *R*, w której mieści się dolna część dźwigara *T* lunety. W celu dokładnego ustalenia położenia tulejki *R* zastosowano jeszcze drugą sprężynę *F*, przymocowaną również do listwy *S* i przyciskającą tulejkę *R* ze sprężyną *f* do tylnej ściany *W* wyzłobienia łoża. W wykonaniu według fig. 8 i 9 tulejka *R*, w której znajduje się dźwigar *T* lunety *D*, jest przymocowana bezpośrednio do kolby, która zabezpiecza się przed odkształceniami (co powodowałoby zmianę położenia lunety) zapomocą nasycania jej w próżni parafiną (temperatura topliwości 70—80°C).

W wykonaniu przedstawionem na fig. 10 i 11 umieszczono zboku na łożu *H* dwie listwy *M*, w których jest osadzony dźwigar *T* lunety. W wykonaniu według fig. 12 luneta *D* nie jest przymocowana bezpo-

średnio do dźwigara *T*, lecz do połączenia obu tych części służy sprężyna *E*, której wolny koniec jest krótki, ponieważ umocowanie obejmuje większą część jej długości. Sprężyna ta współdziała przy łagodzeniu uderzeń wstecznych.

Do ustawiania lunety celowniczej w położeniu równoległym do osi lufy karabina i do sprawdzania położenia lunety służy urządzenie (fig. 13—15), składające się z dwóch lunet *A* i *B* równoległych do siebie, połączonych zapomocą ramion *T'*, które są rozwidlone, wskutek czego nie zasłaniają celownika *V'* i muszki. Obydwie lunety *A* i *B* posiadają krzyże nitek, przyczem mniejszą lunetę *A* wstawia się w komorę zamkową (fig. 13). Jeżeli na tarczy celowniczej (fig. 16) oznaczy się w odległości równej wzajemnej odległości obu lunet odmiennie zabarwione punkty *a* i *b*, to przy ukazaniu się tych punktów na krzyżach nitek obu lunet *A* i *B* położenie osi lufy karabina jest optycznie ustalone. Jeżeli na tarczy celowniczej oznaczy się trzeci punkt *z*, którego odległość od punktu *a* odpowiada odległości osi lunety celowniczej *D* od osi lunety *A*, względnie od osi lufy karabina, to luneta celownicza jest wtedy równoległa do osi lufy, gdy trzeci punkt *z* wypada na skrzyżowaniu nitek celownika lunety.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Luneta celownicza, znamienna tem, że osłona lunety, otaczająca wszystkie narządy optyczne, posiada od strony okularu okładzinę, łagodzącą uderzenia, z gąbki gumowej lub pustego pierścienia wypełnionego cieczą, i jest umocowana sztywno lub sprężysto zapomocą dźwigara w takim położeniu nad kolbą, że okładzina podczas wystrzału przyległa do orbity oka i przenosi część uderzenia zwrotnego.

2. Luneta według zastrz. 1, znamienna tem, że gniazdo w kształcie tulejki po-

siada sprężynę przymocowaną do listwy, przyczem, w celu dokładnego ustalania położenia tulejki, do listwy jest przymocowana druga sprężyna, która przyciska tulejkę z jej sprężyną do tylnej ściany wyżłobienia kolby.

3. Luneta według zastrz. 1, znamieną tem, że gniazdo w kształcie tulejki jest przymocowane zboku bezpośrednio do łoża.

4. Luneta według zastrz. 1, znamieną tem, że gniazdo jest wykonane zboku w kształcie żłobka pomiędzy dwiema listwami.

5. Luneta według zastrz. 1, znamieną tem, że jest połączona z dźwigarem zapomocą płaskiej sprężyny, przyczem część sprężyny pomiędzy dźwigarem a lunetą jest krótka.

6. Sposób nastawiania lunety celowniczej według zastrz. 1—5 równolegle do osi lufy karabina, znamieny tem, że stosuje się dwie lunety tak, iż lufę karabina

i optyczną oś drugiej lunety nacelowuje się na dwa punkty na tarczy, znajdujące się od siebie na odległości równej odległości pomiędzy osiami optycznymi obu lunet i leżące na jednej pionowej linii, przyczem oś optyczna prawidłowo umocowanej lunety celowniczej powinna przejść przez trzeci punkt na tarczy, umieszczony od osi karabina w odległości równej odległości od osi karabina do optycznej osi lunety celowniczej.

7. Urządzenie do ustawiania lunety celowniczej według zastrz. 6 równolegle do osi lufy karabina, znamienne tem, że składa się z dwóch lunet, połączonych sztywno i równolegle zapomocą ramion, przyczem jedną z lunet wkłada się do komory zamkowej karabina.

Karl Jung.

Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.





