

24 listopada 1928 r.

GOlc 1100 2



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 8960.

Kl. 42 c 4.

Karl Lendvay
(Budapeszt, Węgry).

Przyrząd do mierzenia odległości i kątów na mapach i w naturze.

Zgłoszono 22 grudnia 1926 r.

Udzielono 23 maja 1928 r.

Pierwszeństwo: 22 grudnia 1925 r. (Węgry).

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest rozwiązanie następującego zadania: odmierzanie długości linii naznaczonych na mapach i określanie kierunków; określenie wzniesień, pomiar bocznego kąta celu zapomocą podziałki kreskowanej i notowanie odległości celu w danym kierunku, uzyskiwanie danych do szkiców widokowych w celu dokładnego oznaczenia celu, położenia powierzchni, a także ustalenia długości kolumn oddziałów wojskowych, przyczem odpowiedni przyrząd można używać bez względu na pogodę.

Dalsza zaleta nowego przyrządu, w porównaniu ze znanymi przyrządami do mierzenia odległości na mapach, polega na możliwości bezpośredniego odczytywania

skali nie tylko na mapach wojskowych, lecz także na mapach katastralnych, przyczem nowym przyrządem można także mierzyć kąty, co umożliwia rozwiązywanie takich zagadnień, jakich nie można rozwiązywać zapomocą znanych przyrządów. Konstrukcja nowego przyrządu jest prosta, obsługa łatwa. Przyrząd jest zrobiony z materiału twardego, lecz ciągliwego i trudno utleniającego się, jego rozmiary są niewielkie, waga mała.

Fig. 1 przedstawia rzut pionowy podstawy; fig. 2—rzut pionowy płyty gwiazdowej i ostrzy mierniczych; fig. 3 przedstawia sprzęgło; fig. 4—listwę promieniową; fig. 5—rzut pionowy złożonego przyrządu, a fig. 6—jego rzut boczny; fig. 7 i 8 przed-

stawiają w rzucie pionowym i bocznym połączenie uniwersalnego przyrządu z leżącą pod nim busolą lub kompasem.

W przedstawionym przykładzie wykonania nowego przyrządu jego podstawa składa się z kołowych części głowicowych F F' z rączką N . Na górnej F i na dolnej F' , połowie części głowicowej znajdują się podłużne wykroje K i K' , w których są umieszczone przesuwalne osie lub czopiki T T' (fig. 6). W położeniu zasadniczym (fig. 6) oś T spoczywa w środkowej części wykroju K , będącej zarazem punktem środkowym koła podstawy. Oś T' znajduje się jednocześnie w niżej leżącej części wykroju K' .

Na kołowym łuku górnej połowy F głowicy znajduje się odpowiednia podziałka kreskowa.

Liczby obok kołowego łuku x podają odległość od środka koła w kilometrach dla map o podziałce 1 : 75000.

Na łuku kołowym F' dolnej połowy głowicy znajduje się odpowiednia podziałka stopniowa.

Wzdłuż środkowej linii rączki N znajdują się wykroje C , które przedstawiają długości kolumn całych oddziałów wojskowych i ich części. Na krawędziach rączki znajdują się podziałki dla map 1:75000, odpowiadające długości kroku względnie metra; rączka może więc służyć także jako podziałka przy szkicowaniu.

Fig. 2 przedstawia część przyrządu, mianowicie płytę gwiazdową Y . Z płyty tej wychodzą w czterech kierunkach pary ostrzy O , P , Q , R , kształtu klinowego. Odstęp między parami ostrzy, wyrażone w centymetrach, 0,5, 0,8, 1, 1,3, wypisane są obok cyfr określających pary ostrzy. Cyfry umieszczone są na lewej stronie ograniczonej przestrzeni odpowiadającej każdej parze ostrzy, np. 10; 12,5; 25; 75; 200 i 750 wyrażają po pomnożeniu przez 100 rzeczywistą skalę mapy. Odległości wyrażone według danej podziałki w cen-

tymetrach są wyrażone zapomocą cyfr, znajdujących się po prawej stronie par ostrzy, np. 100m, 200m, 500x, 1000m, 10km.

Odległość klinowych ostrzy należących do dwóch różnych par, lecz najbliższych siebie podają liczby znajdujące się w narożach wewnętrznej części gwiazdowej płyty Y np. 1,8; 1,9; 2,0. Płyta gwiazdowa jest osadzona na osi T podług fig. 6.

Fig. 3 przedstawia płytę sprzęgową 2. Oś T' styka się z dolną częścią głowicy podstawy od tyłu. Potem wtyka się na oś T' płytę sprzęgową Z (zaopatrzoną w okrągły wykrój I) i przymocowuje śrubą T . Tym sposobem płyta Z jest sprzężona z podstawą F' tak, że oś T' obraca płytę Z , która jest zaopatrzona w podłużną szczelinę I .

Oś T (fig. 6) wsuwa się przez wykrój K (fig. 1) w ten sposób, żeby zgrubienie osi T stykało się z górną głowicą F podstawy od tyłu, poczem nakłada się na oś T (wznoszącą się z wykroju K) płytę gwiazdową Y , która posiada w tym celu w środku mały okrągły otwór. Podłużny wykrój I płyty sprzęgowej Z zachodzi na oś T , tak że podstawa, płyta gwiazdowa i płyta sprzęgowa są z sobą połączone.

W celu przygotowania płyty gwiazdowej (osadzonej centrycznie na osi T') do pomiaru odległości przesuwa się ją z płytą sprzęgową w wykroju tak długo (w górę), aż płyta gwiazdowa zasłoni zupełnie numer 3200 podziałki kreskowanej, znajdującej się na górnej części F podstawy. Równocześnie przesuną się w górę obydwie osie T i T' , które wystają poza wykroje K , K' podstawy F , F' ; osie T i T' przesuną się aż do górnej granicy wykrojów K i K' , równocześnie oś T' wejdzie w trójkątny wykrój płyty gwiazdowej pomiędzy ostrzami jednej pary i ustali w ten sposób płytę gwiazdową w pewnej określonej płaszczyźnie. W czasie pracy wysunięta para ostrzy (np. R) płyty gwiazdowej mogłaby się ewentualnie cofnąć; aby temu

zapobiec dokręca się śrubę 5 (fig. 6) na osi T , przyciskając w ten sposób płytę sprzęgową do płyty gwiazdowej, a tę ostatnią do podstawy.

Jeżeli przy pomiarze odległości na mapie o innej podziałce chce się użyć innej pary ostrzy (np. O), to trzeba zluźnić śrubę S i przesunąć samą tylko płytę sprzęgową Z , bez płyty gwiazdowej Y , do pierwotnego położenia. Wtedy oś T' wysuwa się z trójkątnego wykroju, a płyta gwiazdowa może się znowu obracać na osi T . Potem obraca się płytę gwiazdową tak długo, aż inna jej część ukaże żądaną podziałkę, a numer 3200 na górnej części podstawy nie będzie zasłonięty. Następnie przesuwa się znowu naprzód płytę sprzęgową aż trójkątny wykroj pomiędzy ostrzami żądanej pary zajdzie na oś T' . Wtedy dokręca się nakrętkę G .

Jeżeli gwiazdowa płyta ma być użyta do mierzenia odległości na mapie katastralnej, lub innej, dla której pary ostrzy nie wykazują odnośnych dat, to postępuje się następująco: zluźniwszy śrubę 5 obraca się płytę gwiazdową na osi T' w ten sposób, żeby najbliższe sobie ostrza, należące do sąsiednich par obejmowały numer 3200 podziałki podstawy. Potem przesuwa się naprzód płytę sprzęgową w ten sposób, żeby prostokątny wykroj, który znajduje się pomiędzy dwoma ostrzami przeciwnymi wyżej wymienionym ostrzom (np. wewnętrzne ostrza pary ostrzy P i O), nie wszedł na oś T' . Aby płyta gwiazdowa nie mogła się cofnąć w czasie pomiaru dokręca się nakrętkę G .

Na fig. 4 przedstawiono inną część przedmiotu wynalazku, mianowicie płytę promieniową H . Z środkowego punktu przegubu 2 płyty promieniowej wychodzi podziałka, której każda dwudziesta kreska jest dłuższa i oznaczona liczbami 20—140, każda dziesiąta kreska ma długość taką samą, jak ostatnio wymienione kreski,

lecz nie jest oznaczona, a każda druga kreska jest krótsza od innych.

Płytę promieniową lub listwę H osadza się na osi T (fig. 6) w ten sposób, że przymocowuje się ją obrotowo zapomocą śruby M na śrubie S . Płytę promieniową można więc dowolnie obracać na podziałce kreskowanej, względnie stopniowej podstawy. Krawędź listwy H zaopatrzoną w podziałkę można po dokręceniu śruby M ustawić na dowolnej kresce wspomnianej podziałki podstawy i w ten sposób oznaczyć boczny kąt przedmiotu celu. Ponieważ podziałka płyty promieniowej jest milimetrowa, więc wzdłuż jej płyty można również wyznaczać odległości.

Na fig. 5 przedstawiono przykład wykonania nowego przyrządu. Na podstawie widać płytę gwiazdową i sprzęgową w położeniu zasadniczym. Płyta promieniowa jest nieco przesunięta ze swego położenia normalnego; jej krawędź z podziałką jest ustawiona w tym przypadku na 45° , licząc od kreski 40 dolnej głowicy F podstawy.

Ponieważ do pomiaru potrzeba pewnej wielkości stałej, więc w myśl wynalazku ustala się odległość przyrządu mierniczego od oka obserwatora w ten sposób, że przyrząd jest przymocowany do sznura lub łańcucha, którego koniec przechodzi przez najniższy otwór pręta N i jest połączony ze sznurem, który obserwator zakłada na szyję. Długość sznura jest tak dobrana, że gdy obserwator założy sobie pętlę na szyję, to przy napięciu sznura odległość przyrządu od skali wynosi 50 cm, gdyż odległość ta okazała się najpraktyczniejszą.

Według fig. 7 i 8 uniwersalny przyrząd mierniczy jest połączony z kompasem lub busolą V , której wewnętrzna powierzchnia jest powleczone świecą masą, uwydatniającą się wyraźnie, także w ciemności.

Przymocowanie przyrządu do busoli umożliwia trzymak U równoległy do rącz-

ki N przyrządu i posiadający w środku szczelinę A , z boku zaokrąglony w B , aby można wsunąć rączkę N . Szczelina A jest zrobiona głównie dlatego, żeby się w niej mógł swobodnie poruszać karabinowy haczyk sznura, (przechodzącego wokół szyi obserwatora i nie uderzał w listwę U).

Przy używaniu przyrządu razem z busolą zawieszają go na sznurze, ustalając odległość przyrządu od oka.

Na tylnej stronie listwy U znajduje się jeszcze otwór D , służący również do umocowania karabinowego haczyka, wiszącego na listwie.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Przyrząd mierniczy do wyznaczania odległości, kierunków i kątów na mapach i w naturze, znamienny tem, że jego podstawa, składająca się z okrągłej części głowicowej (F, F') i rączki (N), oraz zaopatrzona w podziałkę kreskową i kątową (stopniową), jest połączona z obrotową płytą gwiazdową (Y), zaopatrzoną w ostrza (O, P, Q, R) do mierzenia odległości, i z obrotową płytą promieniową (H), przy czem na rączce (N) podstawy znajdują się odpowiednie, potrzebne oznaczenia.

2. Przyrząd według zastrz. 1, znamienny tem, że połączenie podstawy (F, F') i płyty gwiazdowej (Y) można zluźnić i przesuwając płytę gwiazdową na podstawie w kierunku promieniowym w celu ustalenia płyty gwiazdowej w położeniu miarodowem.

3. Przyrząd według zastrz. 1 — 2, znamienny tem, że śruba (S) lub oś (T), trzymające płytę gwiazdową (Y), może się

przesuwać w promieniowo skierowanym wykroju (K) podstawy, co umożliwia wysuwanie mierniczych ostrzy gwiazdowej płyty poza brzeg podstawy.

4. Przyrząd według zastrz. 1—3, znamienny tem, że podstawa (F, F') jest jeszcze zaopatrzona w drugi wykrój szczelinowy (K') do prowadzenia osi (T') płyty sprzęgowej (Z), której podłużna szczelina (I) obejmuje oś (T) płyty gwiazdowej (Y) w ten sposób, że obrót płyty gwiazdowej jest możliwy tylko wtedy, gdy obie osie (T, T') są rozsunięte, natomiast przy ich zbliżeniu oś (T') wchodzi w nacięcia lub w wykroje płyty i umożliwia jej obrót.

5. Przyrząd według zastrz. 1—4, znamienny tem, że na płycie gwiazdowej (Y) znajduje się koncentryczna z nią obrotowa płyta promieniowa lub listwa (H) z milimetrową podziałką do mierzenia długości i kątów.

6. Przyrząd według zastrz. 1—5, znamienny tem, że przyrząd mierniczy jest przymocowany do leżącej pod nim busoli lub kompasu (V) i służy do nastawiania przyrządu według kierunków geograficznych.

7. Przyrząd według zastrz. 8, znamienny tem, że ze zwykłym świecącym kompasem (V, W) jest połączona listwa (U), posiadająca w środku szczelinę (A) i zaopatrzona w zaokrąglenia lub fałdy (B), które wsuniętą w nie rączkę (N) przyrządu przytrzymują tak mocno, że środkowe osie obu przyrządów zlewają się z sobą.

Karl Lendvay.

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

