

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

91186

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 09.01.74 (P. 167994)

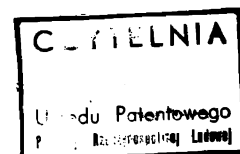
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.09.75

Opis patentowy opublikowano: 30.08.1977

MKP G01c 15/12

Int. Cl.² G01C 15/12



Twórca wynalazku: Roman Ćwiklik

Uprawniony z patentu: Wojewódzkie Biuro Geodezji i Urzędzeń Rolnych,
Warszawa (Polska)

Urządzenie optyczne do odczytywania rzędnych bez użycia przymiaru wstęgowego

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie optyczne do odczytywania rzędnych bez użycia przymiaru wstęgowego.

Znane dotychczas i stosowane urządzenie tego rodzaju np. urządzenie według opisu patentowego polskiego nr 38909 umożliwia wyznaczenie stałego kąta o wartości $63^{\circ}26'$. Urządzenie to używać można jedynie do pomiarów terenu w kategorii „D”, ponieważ daje ono możliwość wytyczenia kąta o wartości $63^{\circ}26'$ na linię pomiarową w jednym kierunku, natomiast drugi kierunek pozostaje bez kontroli. Pryzmat tego urządzenia służy jedynie do wyznaczania kąta $63^{\circ}26'$ i nie ma możliwości jednoczesnej współpracy z węgielnicą pentagonalną wyznaczającą kąt 90° .

Celem wynalazku jest konstrukcja urządzenia optycznego zwiększającego dokładność pomiaru oraz dającego możliwość jednoczesnej obserwacji całej linii pomiarowej.

Cel ten osiągnięto przez zainstalowanie w urządzeniu pryzmatów odpowiednio zaszlifowanych. Pryzmaty te pozwalają na wyznaczanie kąta stałego o wartości $153^{\circ}26'$ i ustawione są względem siebie o 180° . Pryzmaty te w postaci krążka płasko-równoległego mają prostopadłe ścięte cztery powierzchnie będące cięciwami krążka, przy czym dwie z tych powierzchni prostopadłych powleczone są srebrem i miedzią.

Istota urządzenia polega na tym, że jeden z pryzmatów według wynalazku jest złączony razem ze

2

znany pryzmatem pentagonalnym, a drugi także złączony jest z drugim pryzmatem pentagonalnym z odpowiednim przesunięciem pozwalającym na załamywanie się promieni w poszczególnych pryzmatach (90° i $153^{\circ}26'$) w jednakowych kierunkach co w dużej mierze eliminuje wszelkie błędy pod względem kierunku naświetlania, paralaksy, wibracji powietrza i temu podobne. Rozwiązanie to pozwala na dokładne wyznaczenie wierzchołka kąta na linii pomiarowej do punktu namiarowego przy pomocy zegrania dwóch bocznych tyłek na linię pomiarową widocznych w pryzmacie pentagonalnym i punktu namiarowego widocznego w pryzmatach według wynalazku.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia pryzmat według wynalazku, fig. 2-rzut przebiegu wiązki promieni w tym pryzmacie.

Jak przedstawiono na fig. 1 pryzmat 1 wykonany jest w postaci krążka płasko-równoległego. Pryzmat 1 posiada ścięte prostopadłe do powierzchni krążka cztery boczne powierzchnie $A'B'$, $B'C'$, $D'E'$, $E'F'$, które są gładko — przezroczyste. Powierzchnia $A'B'$, i $D'E'$ są powleczone np. galwanicznie srebrem i miedzią.

Pryzmaty 1 przedstawione na fig. 2 umieszczone są w urządzeniu pod i nad dwoma znanymi pentagonalnymi pryzmatami 2 i ustawione względem siebie o 180° , przy czym usytuowane są w ten sposób, żeby jeden z pryzmatów 1 dający kąt wierz-

Zastosowanie tego rodzaju przyrządów w urządzeniu daje dużą możliwość samokontroli pomiaru, gdzie wyznaczenie spodka prostopadłej punktu namiarowego **C** dzieli odcinek podstawy **DF** trójkąta na dwie równe części. W tym przypadku długość podstawy trójkąta jest równocześnie wartością wysokości trójkąta co jest celem pomiaru rzędnych. Zastosowanie takiego urządzenia optycznego pozwala na wyeliminowanie domiarów wstęgowych w granicach 80–90%, posiada duże zalety w terenach trudnodostępnych, przy dużym ruchu pieszych oraz pojazdów mechanicznych.

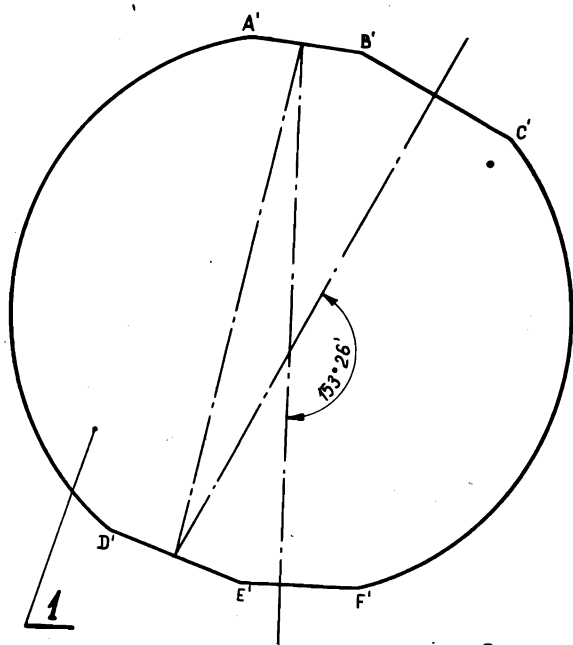


Fig 1

5

15

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że przyzmaty (1), zamocowane są w obudowie nad i pod pentagonalnymi przyzmatami (2) w taki sposób, że-
by jeden z przyzmatów (1) dający kąt wierzchołko-
wy $153^{\circ}26'$ pomiędzy liniami łączącymi punkty (B,
C) był złączony razem z przyzmatem pentagonalnym
wycelowanym w kierunku punktu (B) i odwrotnie
drugi przyzmat (1) wyznaczający kąt wierzchołkowy
 $153^{\circ}26'$ pomiędzy liniami łączącymi punkty (A, C)
był złączony z drugim przyzmatem pentagonalnym
wycelowanym w kierunku punktu (A).

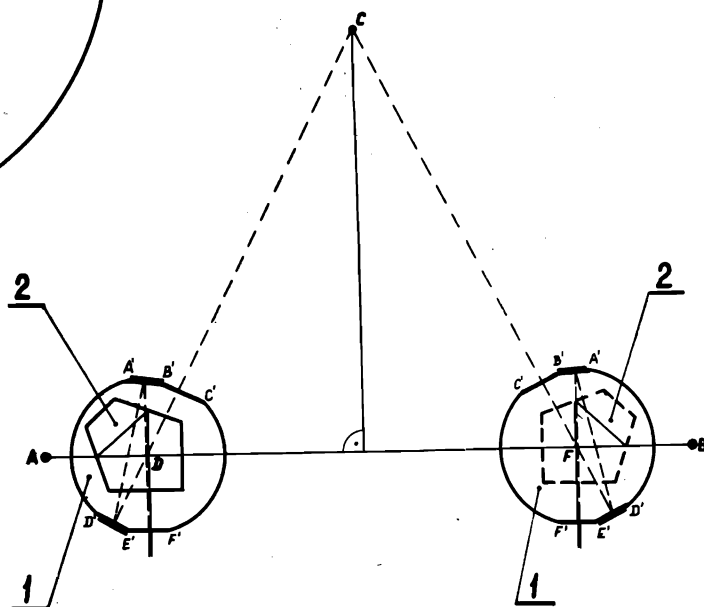


Fig 2