

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWAURZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

58313

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 08.IV.1967 (P 119 905)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 30.X.1969

Kl. 42 m⁴, 1/08

MKP G 06 g 1/08

CZYTELNIA

UKD 681.332.2
Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej
Ludowej

Twórca wynalazku: inż. Stanisław Hopek

Właściciel patentu: Kopalnia Węgla Kamiennego „Halemba”, Ruda
Śląska (Polska)Urządzenie do ustalania redukcji do poziomu odległości pikiet
od stanowiska teodolitu i różnic wysokości

1

Przedmiotem wynalazku jest wyskalowane urządzenie (w podziale gradowym) do ustalania redukcji do poziomu odległości pikiet od stanowiska teodolitu i różnic wysokości.

Dotychczas do obliczania redukcji do poziomu odległości pikiet od stanowiska teodolitu i różnic wysokości stosowane są tablice tachymetryczne w podziale stopniowym i różne wykresy, natomiast w podziale gradowym, do którego przeznaczone jest urządzenie według wynalazku, stosuje się specjalne tablice Zeissa wymagające wielu dodatkowych obliczeń. Znane są również specjalne do tachymetrii instrumenty typu Dahlta 020, lecz zarówno budowa jak i posługiwanie się tymi przyrządami są bardzo skomplikowane.

Zadaniem wynalazku jest uproszczenie wykonywania obliczeń tachymetrycznych i możliwość odczytywania wyników natychmiast po wykonaniu pomiaru.

Zadanie wytyczone w celu usunięcia podanych niedogodności zostało zgodnie z wynalazkiem rozwiązane w ten sposób, że w urządzeniu do ustalania redukcji do poziomu odległości pikiet od stanowiska teodolitu i różnic wysokości zastosowano dwie wyskalowane tarcze stałą i ruchomą, przy czym na tarczy stałej znajduje się skala różnic odczytów z łaty i skala różnic wysokości, a na tarczy ruchomej — skala wartości kątów pionowych do redukcji długości i skala wartości kątów pionowych.

2

Przedmiot wynalazku zostanie dokładniej wyjaśniony na przykładzie wykonania przedstawionym na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia tarczę stałą, a fig. 2 przedstawia tarczę ruchomą.

Na fig. 1 przedstawiona jest tarcza stała jako koło wycięte z trwałego materiału np. metal, celulooid itp. na którego obwodzie naniesione są skala różnic odczytów z łaty 100 (od 10 do 200 m) 1 i skala różnic wysokości 2 (od 1 do 50 m, a w przedłużeniu od 0,1 do 1 m). Fig. 2 przedstawia koło o mniejszej średnicy osadzone ruchomo na wspólnej osi z tarczą stałą, na obwodzie którego wyskalowane są: skala wartości kątów pionowych do redukcji 3 (od 0 do 50 gradów) i skala wartości kątów pionowych 4 (od 33 do 50 gradów).

Zero tarczy ruchomej (fig. 2) nastawiamy na różnicę odczytów z łaty 100 1 na tarczy stałej (fig. 1), a pod odpowiednim kątem pionowym, z lewej strony 3, odczytamy odległość zredukowaną do poziomu, natomiast z prawej strony 4 przy tym samym nastawieniu urządzenia odczytamy, pod tą samą wartością kąta pionowego, różnicę wysokości 2.

Wzorem dla sposobu posługiwania się urządzeniem według wynalazku mogą być niżej podane przykłady.

	1		3	2
1.	100,0	30,00	79,4	40,4
2.	128,3	6,24	127,1	12,5
3.	44,0	15,50	41,4	10,3

			3	
4.	18,0	0,50	18,0	0,14
5.	180,0	20,00	162,8	52,9

Przykład 5 jest przypadkiem szczególnym i bardzo rzadko spotykanym nie mniej jednak mogącym wystąpić w praktyce. Po nastawieniu 0 tarczy ruchomej urządzenia i odczytaniu odpowiedniej odległości zredukowanej np. 162,8 może się zdarzyć, że wartość kąta pionowego np. 20 gradów przesunie się poza skalę różnic wysokości. W takim przypadku nastawiamy 0 na wartość dziesięciokrotnie mniejszą i pod kątem pionowym 20 gradów odczytujemy różnicę wysokości równą 5,29 m, którą z kolei powiększamy dziesięciokrotnie otrzymując wartość 52,9 m. W przypadku istnienia kątów pionowych mniejszych od 4 gradów redukcja do poziomu nie ma praktycznego znaczenia. Jeżeli w pomiarze tachymetrycznym mamy kąty pionowe mniejsze od 0,33 grada, to do obliczeń różnic wysokości powiększamy ich wartość dziesięciokrotnie, przy czym w wyniku przesuwamy przecinek o jedno miejsce w lewo.

Na początku skali kątów pionowych 4 umieszczono znaki „+” i „-” odnoszące się do wartości dodatnich i ujemnych kątów pionowych, a tym

samym różnic wysokości z uwzględnieniem bieżącego podziału koła pionowego teodolitu (0 w zenicie). Ze względu na przejrzystość urządzenia nie wpisano wartości 101, 102, 103 lecz 1, 2, 3 itd. Korzystanie z urządzenia według wynalazku jest proste i szybkie, a dokładność odczytu do trzech liczb znaczących mieści się w dokładności pomiaru tachymetrycznego. Na tej samej zasadzie może być również zbudowane urządzenie w układzie stopniowym.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do ustalania redukcji do poziomu odległości pikiet od stanowiska teodolitu i różnic wysokości składające się z dwóch wyskalowanych tarcz osadzonych centrycznie na wspólnej osi, **znamiennie tym**, że na tarczy stałej naniesiona jest skala różnic odczytów z łaty 100 (1) (od 10—200 m) i skala różnic wysokości (2) (od 1—50 m, a w przedłużeniu od 0,1—1 m), a na tarczy ruchomej naniesiona jest skala wartości kątów pionowych do redukcji długości (3) (od 0—50 gradów) i skala wartości kątów pionowych (4) (od 33—50 gradów).

Fig. 1.

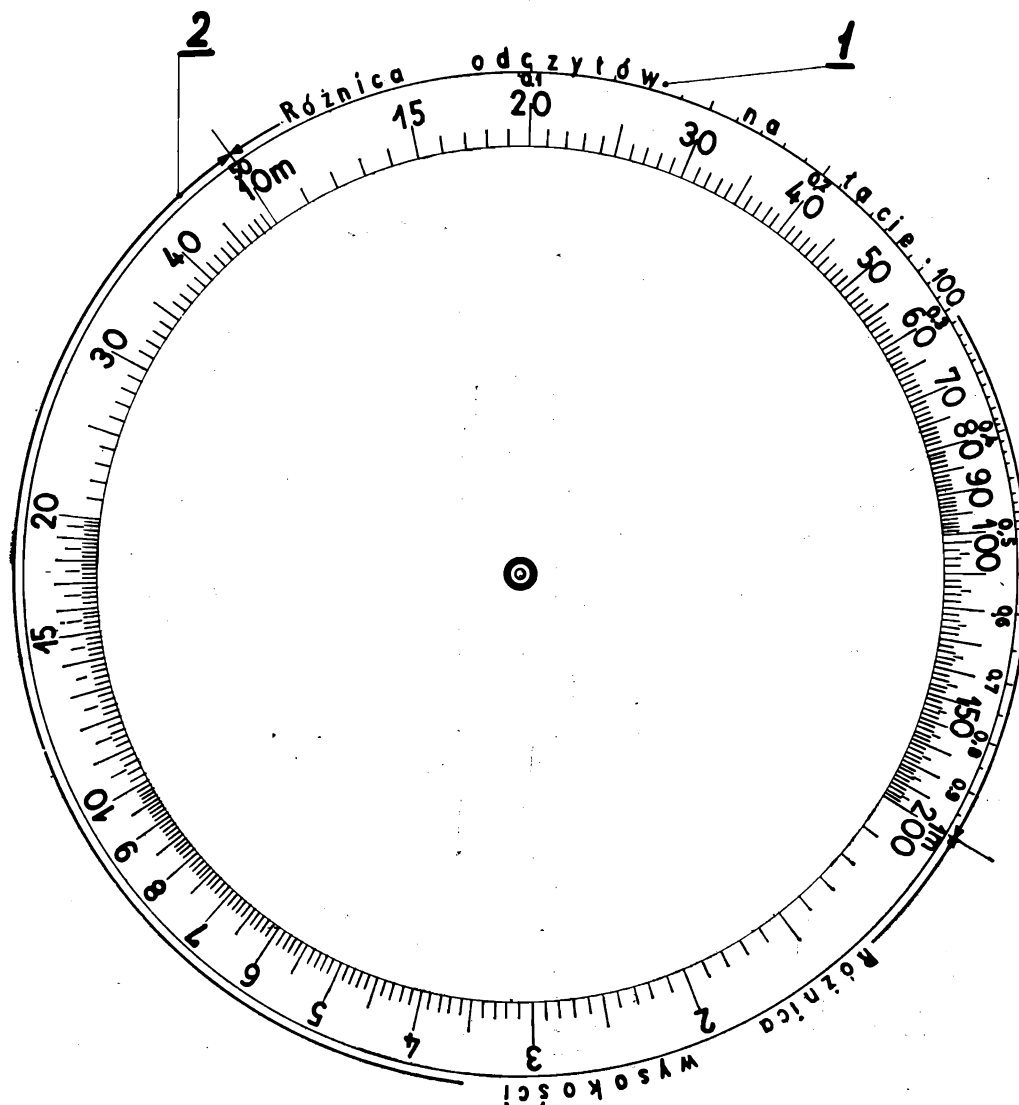


Fig. 2

