



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

214 260

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavná priorita

(22) Prihlášené 16 09 80

(21) PV 6261-80

(51) Int. Cl. ³ G 01 C 3/16

(40) Zverejnené 15 09 81

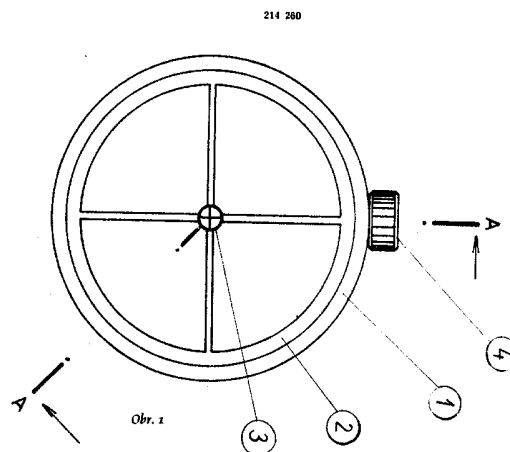
(45) Vydané 01 06 84

(75)

Autor vynálezu RAŠLA JURAJ ing., BRATISLAVA

(54) Zariadenie závislej centrácie

Vynález patrí do odboru inžiniersko - priemyselnej geodézie a rieši problém závislej centrácie teodolitu a zámerného terca pre rozne dĺžky zámerov a merania ich vodorovných smerov a výškových uhlov. Podstatou vynálezu je to, že v objímke nasadenej voľne a otočne na koniec objektívu ďalekohľadu a opatrenej poistnou skrutkou je vytvorené závitové osadenie. V tomto je vstavený nosič signálu pozostávajúci z prstenca s ramenami do kríža, v ktorého strede sú nalepené obojstranne zámerné signály. Zariadenie je tvorené dvomi teodolitmi s nasadzovacími zámernými terčami a pozostáva z uvedenej objímky.



Vynález sa týka zariadenia závislej centrácie s nasadzovacími zámernými terčami pre rôzne dĺžky zámer.

Pri riešení úloh v oblasti inžiniersko - priemyselnej geodézie sa merajú smery a uhly v mikrosieťach často pri veľmi krátkych zámerách 10 - 1,5 m. Jedným z faktorov ďalšieho zvyšovania presnosti meraných smerov a uhlov v mikrosieťach je dôsledné zaistenie závislej centrácie teodolitu a zámerného terča. Doteraz používané zariadenie závislej centrácie zabezpečia, že pri výmene teodolitu za terč zvislá os zámerného terča zaujme takú polohu, akú mala zvislá os teodolitu a naopak. Ak sa použije prevracací zámerný terč, ktorý možno nastaviť v dvoch polohách, eliminuje sa vplyv excentricity stredu signálu na terči od zvislej a od horizontálnej osi zámerného terča. Nevýhodou doteraz používaných zariadení závislej centrácie je, že sa neeliminuje vplyv excentricity stredu signálu zámerného terča od nulového bodu teodolitu (nulový bod je priesečník vertikálnej a horizontálnej osi teodolitu a je vrcholom vertikálnych a horizontálnych uhlov meraných v dvoch polohách ďalekohľadu teodolitu) na merané smery a uhly pri veľmi krátkych zámerách s takou presnosťou, ktorá by zodpovedala presnosti sekundových teodolitov. Pri veľmi presnom meraní smerov a uhlov s veľmi krátkymi zámerami možno využiť kolimácie pri vzájemnom cielení dvoch teodolitov. Nevýhodou tohto postupu však je, že sa hodí iba pre teodolity so šošovkozrkadlovými ďalekohľadmi, ktoré treba upraviť na autokolimátory.

Uvedené nedostatky sú odstránené zariadením závislej centrácie podľa vynálezu tvorené dvomi teodolitmi s nasadzovacími zámernými terčami pozostávajúce z objímky, v ktorej je uložený nosič signálu a ktorého podstata je v tom, že v objímke nasadenej voľne a otočne na koniec objektívu ďalekohľadu a opatrenej poistnou skrutkou je vytvorené závitové osadenie, v ktorom je vstavaný nosič signálu pozostávajúci z prstenca s ramenami do kríža, v ktorého strede sú nalepené obojstranné zámerné signály.

Nasadzovací zámerný terč je vhodné riešiť tak, že možno na ňom vymieňať signály rôznej veľkosti v závislosti od dĺžky zámeru. Vplyv excentricity stredu signálu zámerného terča od nulového bodu teodolitu na merané smery a uhly sa eliminuje tak, že sa smery a uhly merajú v dvoch polohách ďalekohľadov teodolitov s nasadenými zámernými terčami pri ich súčasnom vzájomnom cielení.

Oproti iným riešeniam, ktoré nepoužívajú upravený ďalekohľad teodolitu na autokolimátor, sa uvedeným postupom merania eliminuje vplyv excentricity stredu signálu zámerného terča od nulového bodu teodolitu na merané smery a uhly.

Oproti riešeniam, ktoré využívajú upravený ďalekohľad teodolitu na autokolimátor, má navrhnuté riešenie tieto výhody: konštrukcia nasadzovacieho zámerného terča je podstatne jednoduchšia ako úprava ďalekohľadu teodolitu na autokolimátor, nasadzovací zámerný terč je vhodný pre všetky typy teodolitov, postup merania s nasadzovacími zámernými terčami je rýchlejší a jednoduchší.

Na priloženom výkrese je znázornený jeden príklad realizácie zariadenia závislej centrácie, kde na obr. 1 je nakreslený nárys nasadzovacieho zámerného terča a na obr. 2 je nakreslený rozložený nasadzovací zámerný terč v reze vedenom rovinou A - A.

Do prednej časti objímky 1 nasadzovacieho zámerného terča (obr. 2) sa zaskrutkujú nosiče 2 signálu s nalepeným zámerným signálom 3 potrebnej veľkosti a tvaru v závislosti od dĺžky zámery. Zámerné signály 3 potrebnej a rôznej veľkosti sú nalepené po oboch stranách nosiča 2 signálu, ktorý možno do prednej časti objímky 1 nasadzovacieho zámerného terča vkladať jednou alebo druhou stranou. Tvary vymieňateľných nosičov 2 signálov sú volené tak, aby nezhoršovali optické vlastnosti ďalekohľadu teodolitu. Nasadzovací zámerný terč sa zadnou časťou nasadí na objektív ďalekohľadu teodolitu a zaistí sa poistnou skrutkou 4.

Popísaná závislá centrácia nasadzovacími zámernými terčami sa používa pri meraní smerov a uhlov pre určenie polohy v lícovacích bodoch priestorovým pretínaním napred pri meraní tvarov a tvarových zmien metódami analytickej fotogrammetrie v modelovom výskume..

Závislú centráciu nasadzovacími zámernými terčami možno používať pri meraní smerov a uhlov v mikrosieťach v oblasti inžiniersko - priemyselnej geodézie.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Zariadenie závislej centrácie tvorené dvomi teodolitmi s nasadzovacími zámernými terčami pozostávajúce z objímky, v ktorej je uložený nosič signálu vyznačené tým, že v objímke (1) nasadenej voľne a otočne na koniec objektívu ďalekohľadu a opatrenej poistnou skrutkou (4) je vytvorené závitové osadenie, v ktorom je vstavaný nosič (2) signálu pozostávajúci z prstenca s ramenami do kríža, v ktorého strede sú obojstranne nalepené zámerné signály (3).

1 výkres

