

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

82 879

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 27.12.72 (P. 159818)

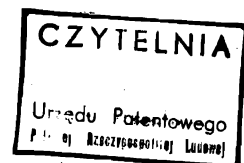
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.06.74

Opis patentowy opublikowano: 31.05.1977

MKP G01c 7/06

Int. Cl.² G01C 7/06



Twórca wynalazku: Czesław Józefaciuk

Uprawniony z patentu: Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa,
Puławy (Polska)

Sposób pomiaru przekroju poprzecznego wąwozu

Przedmiotem wynalazku jest sposób pomiaru przekroju poprzecznego wąwozu.

Dotychczas pomiary wąwozów dokonywane są przy pomocy przyrządów geodezyjnych takich jak: tachymetr, niwelator, łaty niwelacyjne, taśmy. Niedogodności w pomiarach za pomocą przyrządów geodezyjnych wynikają ze zróżnicowanej topografii wąwozów. Z uwagi na strome i urwiste zbocza, pomiary wąwozów są pracochłonne, uciążliwe oraz mało dokładne. Niekiedy wykonanie pomiarów jest nawet niebezpieczne ze względu na osuwanie się i obrywanie mas ziemnych.

Celem wynalazku jest usunięcie wymienionych niedogodności. Cel ten osiągnięto przez opracowanie sposobu pozwalającego uzyskać dokładny pomiar i zmniejszenie niebezpieczeństwa przy prowadzeniu prac pomiarowych wąwozów.

Istota wynalazku polega na tym, że z jednej strony wąwozu wierci się otwór w ziemi, do którego ustawia się oś pionową, następnie na oś nakłada się bęben napinający linę nośną. Oś jest usztywniona odciążeniem przymocowanym do palika. Lina nośna zostaje następnie przerzucona na drugą stronę wąwozu, której koniec zostaje zakotwiczony palikiem. Lina nośna jest ułożona na repasach, po czym zostaje napięta bębniem przez jego obrót za pomocą ręczek. Napiętą linę nośną zabezpiecza się zawleczką w otworach tarczy bębna. W ten sposób lina nośna jest utrzymana w stanie napiętym. Na linę nośną zakłada się bloczek, do którego przymocowuje się linkę służącą do przesuwania bloczka po linie nośnej oraz linkę pomiarową nawijaną na podwójnym bloczku na którym znajduje się również linka pomiarowa, przechodząca przez kółko bloczka. Na końcu linki pomiarowej jest zamocowany pion (ciężarek).

Pomiar przekroju poprzecznego wąwozu sposobem według wynalazku polega na tym, że za pomocą bloczka i linki ustala się miejsce pomiaru przez ustawienie w odpowiedniej odległości od brzegu wąwozu bloczka, a przez obrót jednego z kołowrotek opuszcza się pion (ciężarek) do zetknięcia z gruntem wąwozu i dokonuje się odczytu na lince pomiarowej i lince pomiarowej przy reperze, a różnicę tych odczytów odejmuje się od rzędnej liny nośnej, której rzędne równają się rzędnym reperów, przy czym repery powinny być posadowione na tej samej wysokości.

Wynalazek zostanie wyjaśniony na podstawie rysunku. Do wykonania pomiarów sposobem według wynalazku są potrzebne dwie osoby, znajdujące się po obu stronach wąwozu. Oś 3 z bębniem napinającym 2

wbijają się w ziemię lub umieszcza w otworze wywierconym świdrem glebowym i umocowuje się odciałem 14. Koniec liny nośnej 1 przerzuca się przez wąwóz 17 i zakotwicza przy pomocy palika 15. Linę nośną 1 napina się nad wąwozem 17 na wysokości reperów 16. Po napięciu liny nośnej 1 przez obrót bębna 2 rączką 4 w otwory w tarczach bębna wkłada się zatyczkę 5, która utrzymuje linę nośną 1 w napięciu. Na linie nośnej 1 zawieszony jest bloczek 8 na rolkach, do którego zaczepia się linkę 13 do przesuwania bloczka oraz linkę pomiarową 7, a linka pomiarowa 9 przechodzi przez kółko 10 bloczka 8, a na jej końcu zaczepiony jest pion 11 (ciężarek). Stojąc na brzegach wąwozu przesuwa się przy pomocy linki po linie nośnej 1 bloczek 8 na rolkach. Do bloczka przyczepiona jest jedna z linek pomiarowych, a przez kółko bloczka przechodzi linka pomiarowa z pionem 11 (ciężarkiem). W miarę potężniania się wąwozu wzrasta różnica odczytów na linkach pomiarowych. Rzędne wąwozu otrzymuje się przez odjęcie tej różnicy od rzędnej liny nośnej. Rzędna liny nośnej równa się rzędnym reperów 16. Obie linki pomiarowe nawinięte są na podwójny kołowrotek 6 przymocowany do korpusu osoby obsługującej. Linka do przesuwania bloczka 8 nawinięta jest na kołowrotek pojedynczy 12 przymocowany do korpusu osoby wykonującej pomiary. Odczyty wykonuje się przy boku jednego z reperów 16. Rzędne mierzonego przekroju oblicza się następująco: od rzędnej liny nośnej, która równa się rzędnej reperów odejmuje się różnicę odczytu na linkach pomiarowych i otrzymuje się rzędną wąwozu. W przypadku, gdy rzędne reperów 16 po obu stronach wąwozu mają różne wysokości, uwzględnia się poprawki, uwzględnia się również poprawki wynikające ze zwisu liny nośnej.

Sposób według wynalazku jest znacznym ułatwieniem przy dokonywaniu pomiarów, które wykonuje się bez wchodzenia do wąwozu. Pomiary są dokładniejsze od dotychczasowych, mniej uciążliwe i wykonuje się je dwukrotnie szybciej od pomiarów tachometrycznych i niwelacyjnych. Sposób pomiaru i zestaw do jego wykonania są szczególnie przydatne przy pomiarach wąwozów o bardzo urozmaiconej rzeźbie, stromych, wysokich i trudno dostępnych skarpach. Przydatny jest również przy pomiarach poprzecznych przekrojów wąskich i głęboko wciętych rzek.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób pomiaru przekroju poprzecznego wąwozu, z n a m i e n n y t y m, że z jednej strony wąwozu ustawia się oś pionową (3) w uprzednio wywiercony otwór, następnie na tę oś nakłada się bęben (2) napinający linę nośną (1), przy czym oś pionowa jest usztywniona odciałem (14), przymocowanym do palika (15), z kolei linę nośną (1) przerzuca się na drugą stronę wąwozu i zakotwicza palikiem (15), a następnie ułożoną linę nośną na reperach (16) napina się bębniem (2) przez jego obrót za pomocą rączek (4), po napięciu liny nośnej (1) zakłada się zawleczkę (5) w otwory na tarczach bębna (2), utrzymującą linę w stanie napiętym, na którą zakłada się bloczek (8), a na bloczku przymocowuje się linkę (13) służącą do przesuwania bloczka (8), po linie nośnej (1), ponadto bloczek (8) jest zaopatrzony w linkę pomiarową (7) nawijaną na podwójnym bloczku (6), na którym znajduje się również linka pomiarowa (9) przechodząca przez kółko (10) bloczka (8), a na końcu tej linki jest zamocowany pion (ciężarek).

2. Sposób pomiaru według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że za pomocą bloczka (12) i linki (13) ustala się miejsce pomiaru przez ustawienie w odpowiedniej odległości od brzegu wąwozu bloczka (8), a przez obrót jednego z kołowrotek (6) opuszcza się pion (11) (ciężarek) do zetknięcia z gruntem wąwozu i dokonuje się odczytu na linie pomiarowej (9) i linie pomiarowej (7) przy reperze (16) a różnicę tych odczytów odejmuje się od rzędnej liny nośnej (1), której rzędne równają się rzędnym reperów (16), przy czym repery powinny być posadowione na tej samej wysokości.

