

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

74492

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Kl. 42c,1/01

Zgłoszono: 29.12.1971 (P. 152541)

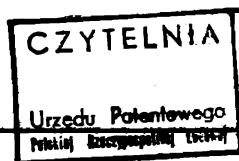
816 m 11/00

Pierwszeństwo: _____

MKP 601.0/28

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 15.01.1975



Twórca wynalazku: Zygmunt Czajkowski

Uprawniony z patentu tymczasowego: Politechnika Śląska im. Wincentego Pstrowskiego, Gliwice (Polska)

Geodezyjny statyw suwnicowy

1

Przedmiotem wynalazku jest geodezyjny statyw suwnicowy przeznaczony do ustawiania instrumentów geodezyjnych w pomiarach realizacyjnych i inwentaryzacyjnych torów szynowych, zwłaszcza torów jezdni suwnicowych.

Znane statywy stosowane do ustawiania teodolitów i instrumentów w pomiarach geodezyjnych są dzielone w literaturze fachowej na typowe, trójnożne statywy geodezyjne, w które są wyposażane teodolity i instrumenty niwelacyjne przez wszystkie wytwórnie instrumentów geodezyjnych oraz na statywy zwane przemysłowymi. Z grupy tych ostatnich znanym jest statyw nazwany przemysłowym, używany w pomiarach torów jezdni suwnicowych oraz podstawka do pomiaru jezdni suwnicowych stosowana w Przedsiębiorstwie Miernictwa Górniczego w Bytomiu. Wymieniona podstawka jest przytwierdzona do elementów konstrukcji jezdni suwnicowej, wypiętrzonych znacznie ponad szyny toru suwnicowego.

Stosowane statywy w geodezyjnych pomiarach torów szynowych zezwalają na ustawienie jednego instrumentu, to znaczy teodolitu lub instrumentu niwelacyjnego w sposób nie zawsze stateczny i dogodny dla dokonywania obserwacji w czasie pomiarów.

Typowy statyw trójnożny, przy ustawianiu go na elementach konstrukcyjnych, jest niestateczny i w ogóle daje się stosować tylko w szczególnie dogodnych warunkach.

Statyw, nazwany przemysłowym, jest przykręca-

2

ny do szyny, ale jego budowa utrudnia obserwacje z powodu niedogodnej pozycji obserwatora oraz daje on możliwość ustawiania teodolitu centrycznie nad lub z małymi odchyleniami od osi szyny. Ponadto stała wysokość statywu wyklucza w wielu przypadkach jego stosowanie.

Podstawka teodolitu do pomiarów jezdni suwnicowych, z kolei umożliwia centrowanie teodolitu w jednym kierunku, ale może być stosowana tylko wówczas gdy ponad torem jezdni są słupy konstrukcji jezdni suwnicowej, do których może być przytwierdzona.

Cechy wymienionych statywów czynią użycie ich uciążliwym, a w wielu przypadkach niebezpiecznym.

Celem wynalazku jest usunięcie wad wymienionych statywów stosowanych obecnie, udogodnienie wykonywania obserwacji w pomiarach jezdni suwnicowych, a przede wszystkim podniesienie bezpieczeństwa pracy w każdych warunkach pomiaru jezdni suwnicowych. Cel ten został osiągnięty przez zastosowanie statywu według wynalazku, który jest przytwierdzany do szyny toru jezdni lub innego elementu konstrukcji.

Statyw według wynalazku składa się ze spodarkimadła, typu a o zakresie uchwytu dostosowanym do wymiarów najpowszechniej występujących elementów, do których jest przytwierdzany, widełek z łożyskiem dla stojaka teleskopowego mającego możliwość przesuwu i obrotu w osi łożyska wokół osi stojaka teleskopowego.

Na stojaku teleskopowym osadzone są dwie główce, głowica I stała i głowica II przesuwana i obracalna, stabilizowana w określonym położeniu sprzęgiem.

Zaletą statywu według wynalazku jest uniwersalność jego zastosowania polegająca na możliwości przytwierdzenia go do wielu elementów badanych konstrukcji, zwłaszcza do wszystkich typów szyn stosowanych na torach jezdnych, szczególnie torów suwnicowych.

Drugą zaletą statywu według wynalazku jest możliwość centrowania teodolitu w pasie o szerokości plus minus 0,6 metra wzdłuż osi szyny.

Dodatnią cechą jest także zmienna wysokość statywu o zakresie dostosowanym do wzrostu człowieka. Zakres wysokości głowicy I statywu wynosi od 0,1 do około 1,7 metra ponad koronę główki szyny.

Obok wymienionych cech, statyw według wynalazku umożliwia ustawienie na nim teodolitu i instrumentu niwelacyjnego i równoczesne posługiwanie się nimi.

Poza cechami wymienionymi wyżej, czyniącymi pomiar dogodniejszym, a w niektórych warunkach w ogóle możliwym, jest on przyrządem bezpiecznym, podnoszącym bezpieczeństwo pracy.

Konstrukcja statywu według wynalazku jest zaprojektowana w ten sposób, że człowiek, który w niebezpieczeństwie przy pracy na znacznych wysokościach, chwyciłby się dowolnej części statywu, to statyw może się co najwyżej odkształcić, ale nie ulegnie złamaniu.

Główce statywu dostosowane są do powszechnie stosowanych instrumentów geodezyjnych.

Statyw według wynalazku pokazano tytułem przykładu na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia statyw w bocznym rzucie pionowym, fig. 2 przekrój a-a i widok z góry, fig. 3 widok z góry na główce statywu, fig. 4 boczny rzut pionowy spodarki-imadła typu b, fig. 5 przedstawia klucz przeznaczony do dokręcania śrub imadła i sprzęgów.

Statyw według wynalazku składa się ze spodarki-imadła 1 widełek 2 posiadających łożysko 5 stojaka, w którym osadzony jest stojak teleskopowy 7, złożony z dolnej rury teleskopu 8 i górnej rury teleskopu 9. Na górnej rurze teleskopu 9 osadzone są główce, głowica statywu I 11, głowica statywu II 12. Głowica I 11 jest połączona z rurą teleskopu 9 w sposób trwały natomiast głowica II 12 posiada możliwość przesuwu i obrotu.

Spodarka-imadło 1 jest przytwierdzana do szyny 14 śrubami imadła 3.

Widełki 2 są stabilizowane w określonym położeniu sprzęgami spodarki 4.

Dolna rura teleskopu 8 jest utwierdzana do widełek 2 sprzęgiem stojaka 6, a połączenie rury górnej z dolną jest usztywniane sprzęgiem teleskopu 10.

Główce statywu II stabilizuje się w określonym położeniu sprzęgiem głowicy II 13.

Odmiana statywu według wynalazku posiada spodarkę-imadło typu b 15 o podwyższonej konstrukcji zwiększającej odległość osi śrub imadła 3 od osi rur widełek 2.

Stosowanie statywu według wynalazku w geodezyjnych pomiarach torów szynowych, zwłaszcza torów jezdni suwnicowych, polega na przytwierdzeniu spodarki-imadła 1 do szyny badanego toru, wstawieniu stojaka teleskopowego 8 w łożysko stojaka 5, zaciśnięciu sprzęgu teleskopu 10, dostosowaniu wysokości głowic do warunków obserwatora i warunków miejscowych, oraz ustawieniu na głowicach statywu teodolitu i instrumentu niwelacyjnego.

Zastrzeżenia patentowe

1. Geodezyjny statyw suwnicowy, przeznaczony do ustawiania instrumentów geodezyjnych w pomiarach realizacyjnych i inwentaryzacyjnych torów szynowych, zwłaszcza torów jezdni suwnicowych, przytwierdzany do szyny toru jezdni lub innego elementu konstrukcji, **znamienny tym**, że składa się ze spodarki (1) będącej imadłem o zakresie uchwytu dostosowanym do wymiarów najpowszechniej spotykanych elementów, do których jest przytwierdzany, widełek (2) posiadających łożysko (5) stojaka, w którym osadzony jest stojak teleskopowy (7), mający możliwość przesuwu pionowego i obrotu w osi łożyska (5) wokół osi stojaka teleskopowego (7), stałej głowicy statywu I (11) połączonej z górną rurą teleskopu (9) w sposób trwały, przesuwalnej oraz obracalnej głowicy statywu II (12) stabilizowanej w określonym położeniu sprzęgiem głowicy III (13).

2. Statyw według zastrz. 1, **znamienny tym**, że jego konstrukcja charakteryzująca się posiadaniem dwóch głowic, z której jedna przeznaczona jest do ustawiania teodolitu, a druga do ustawiania instrumentu niwelacyjnego, umożliwia równoczesne korzystanie z obu instrumentów.

3. Odmiana statywu według zastrz. 1, **znamienna tym**, że posiada spodarkę-imadło, typ b (15) o podwyższonej konstrukcji zwiększającej odległość osi śrub imadła (3) od osi rur widełek (2).

