



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 04.V.1965 (P 108 670)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 15.XII.1966

Kl. 42 c, 24/02

MKP G 01 c 5/04

UKD



Współtwórcy wynalazku: dr inż. Wojciech Janusz, inż. Stefan Zykubek

Właściciel patentu: Instytut Geodezji i Kartografii, Warszawa (Polska)

Urządzenie hydrostatyczne do wyznaczania wielkości osiadań budowli

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie hydrostatyczne do wyznaczania wielkości osiadań budowli.

W pomieszczeniach osłoniętych korytarzem budynków, lub poziomych galeriach zapór wodnych bądź tunelach, korzystne jest stosowanie niwelacji hydrostatycznej ze względu na dużą dokładność wyników pomiaru jak też i łatwość jego wykonania.

Znane dotychczas niwelatory hydrostatyczne używane do badań osiadania obiektów budowlanych nie zapewniają stałej gotowości i sprawności działania ze względu na konieczność każdorazowego przygotowywania ich do pomiaru.

Przygotowanie to jest dość kłopotliwe i polega na każdorazowym umocowaniu niwelatora na specjalnej konstrukcji zastabilizowanych reperach, napełnienie naczyń połączonych wodą, usunięcie z nich pęcherzyków powietrza oraz demontażu i przeniesienia urządzenia na następne stanowiska.

Celem wynalazku jest usunięcie powyższych niedogodności przez skonstruowanie urządzenia, którego część stała w postaci naczyń połączonych, zakończonych zbiornikami na wodę, zamocowywana jest na stałe w miejscach badanych na okres przeprowadzania pomiaru a część przenośna, stanowiąca urządzenia pomiarowe ustawiana jest każdorazowo i jednoznacznie na zbiornikach części stałej.

Zainstalowanie naczyń połączonych na stałe ma na celu zapewnienie stałej gotowości urządzenia do

2

szybkiego wykonania poszczególnych cykli pomiarowych.

Urządzenia pomiarowe służą do określania wielkości zmian wysokości poszczególnych fragmentów budowli w miejscach gdzie są zamocowane zbiorniki naczyń połączonych przez doprowadzenie bolca pomiarowego systemu odczytowego do styku z lustrem wody w naczyniach połączonych.

Część stała urządzenia składa się z dwu naczyń lub ich systemu — natomiast część przenośna stanowią dwa urządzenia pomiarowe.

Urządzenie według wynalazku zostanie niżej objaśnione na przykładzie wykonania przedstawionym na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schemat systemu naczyń połączonych, a fig. 2 urządzenie pomiarowe w widoku z boku.

Jak uwidoczniło na fig. 1 część stała urządzenia składa się co najmniej z dwu zbiorników 1 połączonych przewodem igielitowym lub gumowym 2. Każdy ze zbiorników 1 zakończony jest płaszczyzną stykową 3, na której ustawia się urządzenie pomiarowe 7 podstawą 4. Do unieruchomienia i jednoczesnego ustawienia urządzenia pomiarowego 7 na zbiornikach 1 służą nagwintowane otwory 5 w płaszczyźnie stykowej 3 oraz dwie śruby 6 sprzęgające podstawę 4.

Fig. 2 przedstawia schemat pojedynczego urządzenia pomiarowego 7, którego urządzenie odczytowe skonstruowane w znany sposób, składa się z bębna mikrometru 8, indeksu 9 i bolca pomia-

rowego 10 posiadającego dolny koniec w kształcie ostrza stożkowego.

Bolec pomiarowy 10 połączony jest nagwintowaną płytką metalową 11, na której osadzony jest indeks 9 widoczny w szczelinie 12. Przez nagwintowany otwór płytki 11 przechodzi śruba połączona na stałe z bębniem 8. Bolec pomiarowy 10 przesuwany się wzdłuż śruby 13 wskutek pokręcania bębniaka. Jeden pełny obrót bębniaka powoduje przesunięcie bolca pomiarowego i indeksu o 1 mm. Wielkość przesunięcia indeksu określa milimetrowa podziałka umieszczona na obwodzie urządzenia pomiarowego.

Wykonanie pomiaru odbywa się w następujący sposób: urządzenie pomiarowe mocuje się przy pomocy śrub sprzęgających na zbiorniku a następnie pokręca bębniakiem tak długo, aż bolec pomiarowy zostanie doprowadzony do styku z lustrem wody znajdującej się w dolnej części zbiornika. Na pełny odczyt pojedynczej obserwacji składa się odczyt na podziałce milimetrowej oraz odczyt na bębnieku.

Dla zabezpieczenia bardziej czułych elementów

niwelatora hydrostatycznego jakimi są urządzenia pomiarowe, wskazany jest aby były one oddzielane po pomiarze i przechowywane w odpowiednich warunkach.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie hydrostatyczne do wyznaczania wielkości osiadań budowli, **znamiennie tym**, że składa się z części stałej, stabilizowanej na stanowiskach pomiarowych, którą stanowią co najmniej dwa zbiorniki 1 połączone przewodem igielitowym lub gumowym 2 oraz dwu urządzeń pomiarowych 7 ustawionych podczas trwania pomiaru na zbiornikach 1.
2. Urządzenie według zastrz. 1 **znamiennie tym**, że do unieruchomienia i jednoznacznego ustawienia urządzenia pomiarowego 7 na zbiornikach 1, służą nagwintowane otwory 5 w płaszczyźnie stykowej 3 oraz dwie śruby sprzęgające 6 w podstawie 4.

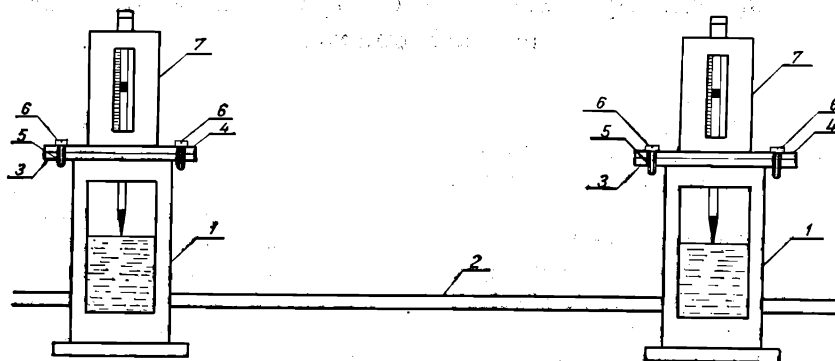


Fig. 1

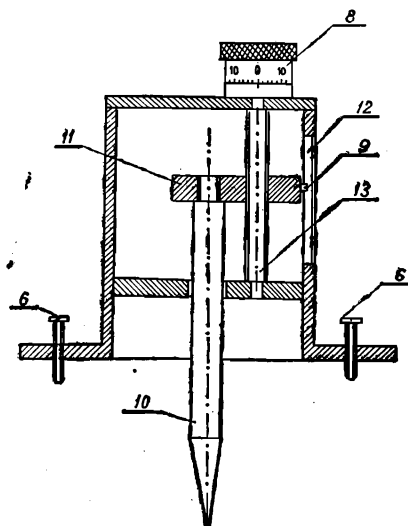


Fig. 2