

POLSKA  
RZECZPOSPOLITA  
LUDOWA



URZĄD  
PATENTOWY  
PRL

# OPIS PATENTOWY

55014

Patent dodatkowy  
do patentu \_\_\_\_\_

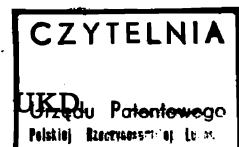
Zgłoszono: 01.II.1967 (P 118 790)

Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

Opublikowano: 25.V.1968

Kl. 42 c, 11/02

MKP G 01 c 9/00



Współtwórcy wynalazku: dr inż. Wojciech Janusz, mgr inż. Andrzej Gubrynowicz

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

## Rejestrator pochyień fundamentów

1

Przedmiotem wynalazku jest rejestrator pochyień fundamentów pozwalający na samoczynne i ciągłe prowadzenie zapisu kierunku i wielkości pochylenia fundamentu.

Dotychczas wyznaczanie pochylenia fundamentów kominów fabrycznych i innych wysmukłych budowli lub konstrukcji, specjalnie narażonych na utratę stateczności, odbywało się przy wykorzystaniu niwelacji hydrostatycznej i niwelacji geometrycznej reperów zastabilizowanych na cokole. Inny znany sposób polegał na wykorzystaniu klinometrów ustawianych na zastabilizowanych w cokole bolcach, tworzących dwie prostopadłe do siebie bazy.

Sposoby te umożliwiały jedynie okresową kontrolę usytuowania fundamentu i nie dostarczały informacji co do zachowywania się fundamentu w okresach czasu pomiędzy wykonanymi pomiarami niwelacyjnymi lub odczytami klinometru.

Uzyskiwane dotychczasowymi metodami rezultaty nie mogły być wykorzystane wprost do analizy pochylenia się fundamentu, bowiem trzeba je było uprzednio przeliczyć na istotne dla analizy parametry to jest kierunek i wielkość maksymalnego pochylenia, wyrażonego względnym, poziomym przemieszczeniem się górnego końca pionowej bazy o długości 1 m względem jej dolnego końca.

Urządzenie według wynalazku eliminuje wymienione wady, bowiem umożliwia otrzymanie wy-

2

kresu trasy poziomego ruchu punktu B w stosunku do drugiego punktu A znajdującego się niżej, przy czym oba punkty są zmateriwalizowane w przyrządzie przymocowanym na badanym fundamencie lub cokole.

Zostało to osiągnięte przez skonstruowanie urządzenia, w którego korpusie, przytwierdzonym wspornikami do cokołu, na określonej wysokości w punkcie A umocowany jest biegunowo pantograf wyposażony w rysik, który kreśli trasę wyżej położonego punktu B względem punktu A na poziomo zamocowanej płytce, co zachodzi wskutek ruchu pantografu wywołanego wychyleniem się drutu pionu mechanicznego, zawieszonego w punkcie B i przechodzącego przez tuleję na skrzyżowaniu ramion pantografu.

Wynalazek zostanie bliżej objaśniony na przykładzie wykonania przedstawionym na rysunku, w którym fig. 1 przedstawia urządzenie w przekroju pionowym a fig. 2 przedstawia pantograf w widoku z góry.

Uwidoczniony na fig. 1 rejestrator posiada korpus 1 w postaci rury zamkniętej od góry, przytwierdzonej wspornikami 2 do cokołu. Wewnątrz korpusu zawieszony jest w punkcie B drut 3 z obciążnikiem 4.

Pantograf 5 (fig. 2) składa się z dwu ramion połączonych obrotowo ze sobą w biegunie A, leżącym w pobliżu bocznej ścianki korpusu, przez który przechodzi oś 7 ustawiona pionowo w kor-

3

pusie, połączonych z tymi ramionami dwu ramion krzyżujących się na osi tulejki 6 oraz kolejnych dwu ramion, połączonych ze sobą obrotowo na osi tulejki 8. Przez tulejkę 6 przewleczony jest drut 3, zaś w tulejkę 8 włożony jest rysik 9, który wspiera się na płytce poziomej 10. Rysik może być wykonany w postaci ołówka lub szpilki, zaś płytka może być przystosowana do rysowania lub wydrapywania rysunku.

Zmiany pochylenia fundamentu oraz sprzężonego z nim korpusu rejestratora powodują przemieszczanie się drutu pionu względem punktu A. Przesunięcia te powodują poziome przesunięcia tulejki 6 względem punktu A oraz wskutek ruchu ramion pantografu wodzonego przez tulejkę 6 powodują zmiany położenia rysika 9 względem punktu A. Przeszczanie rysika 9 względem punktu A jest proporcjonalne do poziomego przemieszczania punktu B względem punktu A i zależne co do wielkości od przełożenia pantografu. Przeszczający się rysik tworzy na powierzchni płytki rysunek, który obrazuje w określonej skali trasę poziomego przemieszczania punktu B względem punktu A.

4

Obciążnik 4 powodujący pionowe usytuowanie drutu 3 jest umieszczony w oleju wlanym do zbiornika 11, mającego za zadanie tłumienie wahań. W konstrukcji rejestratora spowodowano wpływ sił tarcia w połączeniach pantografu, oddziałujących odchylająco na drut pionu mechanicznego, do wielkości zaniedbywalnych, co osiągnięto za pomocą doboru odpowiednio dużego obciążenia drutu.

#### Zastrzeżenie patentowe

Rejestrator pochylen fundamentów **znamienny** tym, że w korpusie (1), przytwierdzonym wspornikami (2) do cokołu, umocowany jest na osi pionowej (4) przechodzącej przez punkt (A) leżący w pobliżu bocznej ścianki korpusu pantograf (5) wyposażony w rysik (9), który opiera się o płytkę (10) i kreśli trasę wyżej położonego punktu (B) względem punktu (A) wskutek ruchu pantografu (5) wywołanego przemieszczaniem się drutu (3) pionu mechanicznego zawieszonego w punkcie (B) który przewleczony jest przez tulejkę (6) osadzoną w miejscu krzyżowania się dwu środkowych ramion pantografu.

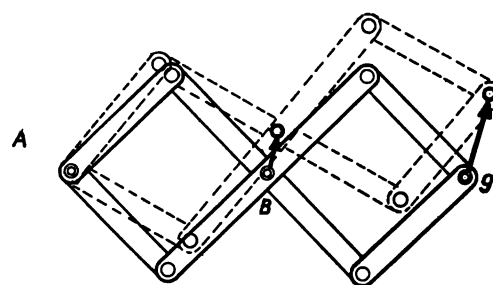
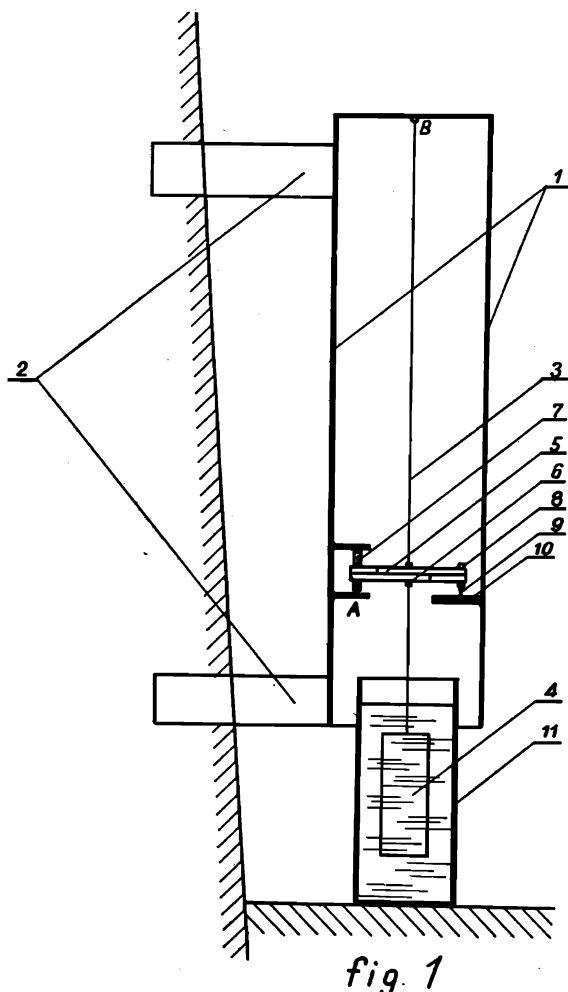


fig. 2