

2

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

**OPIS PATENTOWY
PATENTU TYMCZASOWEGO**

76247

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 42c,7/04

Zgłoszono: 30.10.1972 (P. 158541)

Pierwszeństwo: _____

MKP G01c 15/00

Zgłoszenie ogłoszono: 01.06.1973

Opis patentowy opublikowano: 17.02.1975

Twórcy wynalazku: Romuald Gocman, Włodzimierz Jaskóła, Paweł Kudła,
Adam Kurzeja, Karol Trutwin

Uprawniony z patentu tymczasowego: Główny Instytut Górnictwa, Katowice (Polska)

Teleskopowy przyrząd do pomiaru zmian odległości dwóch punktów

Przedmiotem wynalazku jest samorozpierający teleskopowy przyrząd do pomiaru zmian odległości dwóch punktów na przykład do pomiaru zaciskania wyrobisk górniczych w szczególności w pokładach cienkich, trudno dostępnych.

Dotychczas znane są takie przyrządy, jak przymiar metryczny oraz konwergometr teleskopowy z zapisem mechanicznym. Najbardziej rozpowszechnione są przyrządy ze zdalną rejestracją a mianowicie konwergometry elektryczne ciągnowe.

Zasadniczą wadą tych urządzeń jest brak dokładności ze względu na poślizg i wydłużanie się cięgna pomiarowego oraz niemożność stosowania ich w miejscach silnie zawodnionych, na przykład w wyrobiskach z podszatką hydrauliczną z powodu możliwości zwarc w układach elektrycznych i wyboczenia cięgna pomiarowego. Wadą tych urządzeń jest również konieczność zakładania odpowiednich punktów pomiarowych w stropie i spągu wyrobisk górniczych, co w pokładach cienkich jest bardzo trudne, a czasem wręcz niemożliwe, w szczególności w wyrobiskach stromych.

Celem wynalazku jest wykonanie takiego przyrządu, który by usunął a równocześnie byłby samorozpierający z możliwością zdalnego ustawiania.

Istota wynalazku polega na tym, że przyrząd pomiarowy jest wykonany w postaci cylindra z osadzonym w nim teleskopowo grotem i sprężyną, przy czym grot ma osiowe wydrążenie, w którym jest osadzony przesuwnie spiralny potencjometr zamocowany drugostronnie w dnie cylindra. Tłok grotu jest zaopatrzony w ślizgacz przenoszący impulsy elektryczne do rejestratora.

Zaletą tego przyrządu jest wyeilinowanie cięgna pomiarowego, które ulega wydłużeniu na skutek zmian temperatury a także zmęczenia materiałowego, co jest powodem niedokładności pomiaru. Konstrukcja przyrządu umożliwia zastosowanie go w wyrobiskach trudno dostępnych, w pokładach bardzo cienkich i zalegających stromo. Zaletą przyrządu jest również to, że może on być zdalnie ustawiony w dowolnym miejscu pomiarowym, a wyniki pomiarów są wiernym odzwierciedleniem zachodzących zmian odległości dwóch punktów i zapewniają wymaganą dokładność pomiarów. Dalszą zaletą jest także prostota konstrukcji, odporność

na zmiany temperatury, wyeliminowanie trudności związanych ze zmęczeniem materiału oraz możliwość stosowania go w wyrobiskach z podszatką hydrauliczną.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku na którym uwidoczniono przekrój przyrządu w widoku z boku.

Urządzenie składa się z cylindra 1 zamkniętego pierścieniem nasadkowym uszczelniającym 2. Znajdująca się wewnątrz cylindra 1 sprężyna 3 rozpira tłok 4 wraz z nasadzoną na niego grotem 5, który wewnątrz ma wydrążenie 6. Do dna cylindra 1 przymocowany jest liniowy potencjometr 7, po którym przesuwają się tłok 4 wraz z grotem 5, co ułatwia przytwierdzone do niego ślizgacz 8.

Działanie urządzenia jest następujące. Po wprowadzeniu przyrządu w wybrane miejsce pomiarowe zostaje on samoczynnie rozparty między dwoma punktami przy pomocy sprężyny 3. Zmiana odległości tych punktów powoduje przesuwanie się tłoka 4 wraz z osadzonym na nim grotem 5 wzdłuż liniowego potencjometru 7, co jest rejestrowane na odpowiednim mierniku pomiaru oporności elektrycznej lub rejestratorze taśmowym.

Przed przystąpieniem do pomiaru przyrząd musi być wyskalowany.

Zastrzeżenie patentowe

Teleskopowy przyrząd do pomiaru zmian odległości dwóch punktów wykonany w postaci cylindra z osadzonym w nim przesuwnie grotem zakończonym tłokiem ze sprężyną, znamienny tym, że grot (5) ma osiowe wydrążenie (6), w którym jest osadzony przesuwnie spiralny potencjometr (7) zamocowany drugostronnie w dnie cylindra (1), przy czym tłok (4) grotu (5) jest zaopatrzony w ślizgacz (8) przenoszący impulsy elektryczne do rejestratora.

