

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

68 161

Patent dodatkowy
do patentu _____

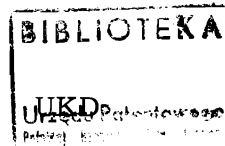
Kl. 42k,45/01

Zgłoszono: 05.X.1970 (P 143 782)

Pierwszeństwo: _____

MKP G01b 5/30

Opublikowano: 29.IX.1973



Współtwórcy wynalazku: Jerzy Rutkowski, Józef Makarewicz

Właściciel patentu: Wojskowa Akademia Techniczna im. Jarosława Dąbrowskiego, Warszawa (Polska)

Mechaniczny czujnik do pomiaru odkształceń i przemieszczeń

1

Przedmiotem wynalazku jest mechaniczny czujnik do pomiaru odkształceń i przemieszczeń konstrukcji, zwłaszcza przy obciążeniach dynamicznych wywoływanych działaniem fali generowanej wybuchem ładunku materiału wybuchowego.

W dotychczasowej technice pomiarowej przy obciążeniach statycznych stosowano tensometry mechaniczne umożliwiające określenie jedynie stanu końcowego badanej konstrukcji.

Przy obciążeniach dynamicznych konstrukcji, kiedy źródłem generacji fali obciążenia jest np. wybuch ładunku materiału wybuchowego, pomiar maksymalnych odkształceń i przemieszczeń aparaturą i czujnikami obecnie dostępnymi jest bardzo trudny, a w niektórych przypadkach wręcz niemożliwy.

Celem wynalazku jest skonstruowanie mechanicznego czujnika odpornego na działanie fali obciążenia generowanej wybuchem ładunku materiału wybuchowego, rejestrującego maksymalne wielkości odkształceń lub przemieszczeń konstrukcji poddanej działaniu tej fali.

Cel ten został osiągnięty przez zastosowanie trzpienia pomiarowego ustalonego w korpusie dwoma pierścieniami sprężystymi, których cierne przesunięcie po trzpieniu jest dokonywane odkształceniem lub przemieszczeniem konstrukcji w miejscu założenia czujnika.

Mechaniczny czujnik według wynalazku umożliwia pomiar liniowych przemieszczeń lub odkształ-

2

ceń konstrukcji o wielkościach dodatnich i ujemnych. Prosta i lekka konstrukcja czyni go przyrządem przydatnym w badaniach laboratoryjnych, a zwłaszcza poligonowych.

5 Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, który przedstawia czujnik w widoku z boku z przekrojem podłużnym korpusu i podstawy.

W podstawę 1 wkręcona jest ażurowa tuleja 2 z dwoma kołnierzami prowadzącymi pomiarowy trzpień 3. Na trzpieniu 3 z obu stron wewnętrznego kołnierza tulei 2 są osadzone sprężyste pierścienie 4, których cierne przesunięcie po trzpieniu 3 jest możliwe pod działaniem odpowiedniej siły wzdłuż osi trzpienia. Na końcu trzpienia 3 osadzona jest za pomocą gwintu nastawcza nakrętka 5.

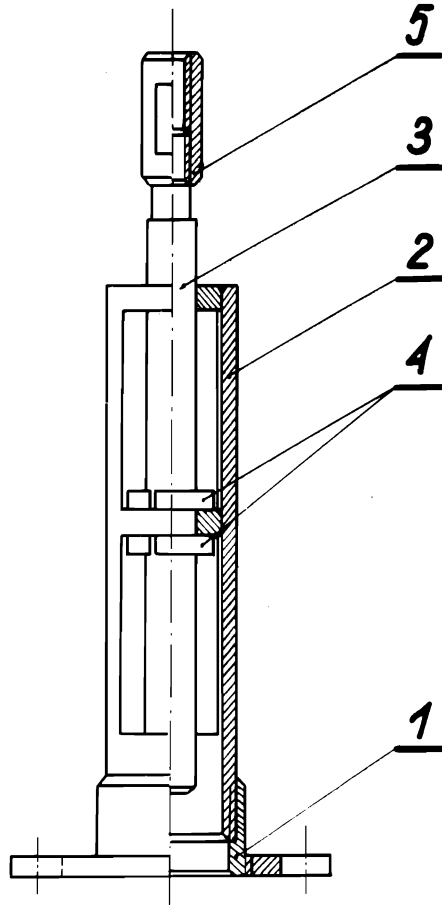
Wywołany odkształceniem lub przemieszczeniem badanej konstrukcji ruch pomiarowego trzpienia 3 względem ażurowej tulei 2 powoduje cierne przesunięcie jednego ze sprężystych pierścieni 4 o wielkość równą odkształceniu lub przemieszczeniu konstrukcji w miejscu ustawienia czujnika. Po przeprowadzonej próbie mierzony jest w czujniku cierne przesunięcie sprężystych pierścieni 4 na trzpieniu 3.

Zastrzeżenie patentowe

30 Mechaniczny czujnik do pomiaru odkształceń i przemieszczeń, **znamienny tym**, że na pomiaro-

wym trzpieniu (3) z nastawczą nakrętką (5) osadzone są ciernie dwa sprężyste pierścienie (4) prze-

dzielne kołnierzem ażurowej tulei (2) wkręcone w podstawę (1).



Cena zł 10,—