



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 15. VII. 1963 (P 102 157)

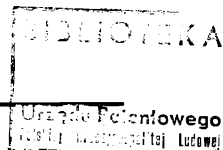
Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 22. XII. 1964

Kl. 42 k, 25

MKP G 01 m 5/00

UKD



Twórca wynalazku: Zbigniew Szczepanik-Dzikowski

Właściciel patentu: Przedsiębiorstwo Automatyki Przemysłowej
Przedsiębiorstwo Państwowe, Warszawa Falenica (Polska)

Urządzenie do pomiaru charakterystyk sprężyn,
membran itp. elementów sprężystych

1

Znane urządzenia do zdejmowania charakterystyk sprężyn, membran oraz innych elementów sprężystych wykonywane są zazwyczaj jako przyrządy dźwigniowe posiadające osi, łożyska itp. Elementy konstrukcyjne tego rodzaju dają opory tarcia uniemożliwiające nieraz dokładne pomiary jak np. pomiary histerezy. Jest to tym trudniejsze, że podczas pomiaru występują zwykle oba rodzaje tarcia: spoczynkowe i ruchowe.

Urządzenie według wynalazku usuwa tę wadę przez całkowite eliminowanie efektów tarcia.

Na rysunku jest uwidoczniony przykład konstrukcji urządzenia według wynalazku.

Badany obiekt w danym przykładzie mieszek sprężysty 10.1 umocowany jest na podstawie z uchwytem 10 umożliwiającym odpowiednie ustawienie na kolumnie 1 statywu 13. Siła skupiona przenoszona jest na dno mieszka przez trzpień 8.7. Trzpień ten tworzy wraz z ramą 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, trzpieniem 8.6, pływakiem 8.8 oraz hakami 8.5 sztywny zespół. Siła ta pochodzi od ciężarków 12 ułożonych na szalce 11, gdyż opisany zespół oraz szalka nie wywierają wpływu, są bowiem odciążone przez umieszczenie pływaka w cieczy, przy czym objętość pływaka, gęstość cieczy oraz ciężar zespołu i szalki są tak dobrane, że wypadkowa siła równa jest zeru. Ciecz 9.2 znajduje się w zbiorniku 9.1 umocowanym w uchwycie 9 na kolumnie 1.

2

Trzpień 8.6 jest centrowany przez umieszczenie go w pierścieniu 6, który stanowi jak gdyby łożysko powietrzne. Pierścień posiada promieniowe kanały, którymi wypływa sprężone powietrze doprowadzane do końcówki 7. Powietrze to powoduje ustawienie się trzpienia w środku pierścienia, tak że nie dotykają się one wzajemnie.

Na kolumnie umieszczony jest także uchwyt 2 odizolowany elektrycznie od ramienia 3, zaopatrzonego w śrubę mikrometryczną 4. Śruba ta tworzy z końcówką ramy 8.1 zestaw elektryczny, który służy do sygnalizacji momentu zetknięcia się końcówek śruby i ramy.

Pomiaru dokonuje się mierząc śrubą mikrometryczną skok mieszka (ramy) w funkcji obciążenia. Przy dokładnych pomiarach należy wprowadzić poprawkę na zwiększające się zanurzenie trzpienia 8.6. Możliwy jest także pomiar przy zachowaniu stałego położenia ramy, a przez zmianę położenia mieszka przesuwanego mikrometrycznie z uchwytem 10.

Urządzenie to pozwala także na przeprowadzenie innych pomiarów np. powierzchni czynnej mieszka. Wytwarza się wtedy w mieszkach ciśnienie poprzez końcówkę 10.2 i obciąża się odpowiednio ramę.

Jak z opisu wynika układ pomiarowy może się przesuwąć względem statywu bez oporów tarcia elementów konstrukcyjnych o siebie. Występujące jedynie tarcie dynamiczne jest tarcie w-

wewnętrznych płynów (cieczy wzgl. gazu) i zanika w chwili odczytu w położeniu równowagi.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do pomiaru charakterystyk sprężyn, membran itp. elementów sprężystych

znamiennie tym, że ruchomy, sztywny zespół

pomiarowy (8), z zawieszoną na nim szalką (11) wyważony jest przy pomocy pływaką (8.8) zanurzonego w cieczy (9.2) i ułożyskowany włożysku powietrznym (6) pozwalającym jedynie na ruch zespołu w kierunku pionowym.

2. Urządzenie według zastrzeżenia 1

znamiennie tym, że wyposażone jest w zestaw elektryczny (3) umożliwiający kontrolę zetknięcia z ramą (8).

