

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

72264

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Kl. 21e,1/14

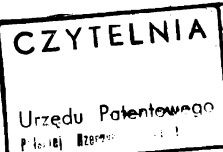
Zgłoszono: 11.05.1971 (P.148494)

Pierwszeństwo: _____

MKP G01r 1/14

Zgłoszenie ogłoszono: 30.04.1973

Opis patentowy opublikowano: 30.11.1974



Twórcy wynalazku: Antoni Głoński, Zdzisław Tarnowski

Uprawniony z patentu tymczasowego: Ośrodek Badawczo-Rozwojowy
Metrologii Elektrycznej, Zielo-
na Góra (Polska)

Tłumik wahań zwłaszcza do mierników elektrycznych

1

Przedmiotem wynalazku jest tłumik wahań zwłaszcza do mierników elektrycznych. Znane są liczne rozwiązania konstrukcyjne tłumików oparte na zasadzie powietrznej, magnetycznej lub cieczowej.

Tłumiki powietrzne zbudowane są ze skrzydełka umocowanego na osi organu ruchomego oraz komory powietrznej. Tłumienie następuje na skutek pokonywania oporu powietrza przez skrzydełko poruszające się w zamkniętej komorze. Tłumiki magnetyczne oparte są na zasadzie przecinania linii sił pola magnetycznego przez elementy metalowe, które mogą być wykonane w kształcie zwoju zwartego lub płaskiego skrzydełka.

Znane są również konstrukcje tłumików cieczowych, których istota tkwi w tym, że do organu ruchomego i korpusu miernika zamocowane są elementy tworzące między sobą szczelinę, w której znajduje się ciecz tłumiąca. Służy ona do zamiany energii kinetycznej wahań organu ruchomego na energię cieplną w cieczy, a tym samym do szybkiego tłumienia wahań.

Znana jest konstrukcja, w której tłumik z uchwytem cieczy tłumiącej mocowany jest do obudowy, natomiast ramię mocowane jest do organu ruchomego i przechodzi przez ciecz tłumiącą umieszczoną w uchwycie. Inną odmianą tej konstrukcji jest tłumik z uchwytem cieczy tłumiącej umocowany do organu ruchomego, natomiast ramię zanurzone w tej cieczy przymocowane jest do obudowy miernika.

2

Znana jest również konstrukcja, według której do organu ruchomego mocowane są na stałe tulejki wypełnione cieczą, przez którą przechodzą tasemki.

5 Wszystkie wspomniane wyżej rozwiązania posiadają szereg wad. Tłumiki powietrzne i magnetyczne mają duży moment bezwładności, duży ciężar, znaczne wymiary gabarytowe oraz odznaczają się dużą możliwością zacięć między elementami ruchomymi i stałymi na skutek istnienia małych szczelin między nimi. Wadą dotychczas stosowanych tłumików 10 cieczowych jest wypływanie na zewnątrz cieczy znajdującej się w szczelinie między częściami ruchomymi a stałymi.

15 Celem wynalazku jest wyeliminowanie wad występujących w powyższych rodzajach tłumików.

Zadanie wytyczone w celu usunięcia podanych niedogodności zostało rozwiązane za pomocą wynalazku w ten sposób, że skonstruowano tłumik wahań organu ruchomego zawierający ciecz jako element 20 tłumiący, posiadający cylindryczną część obrotową zamocowaną w cylindrycznym otworze części stałej. W celu zabezpieczenia tłumika przed wyciekaniem na zewnątrz cieczy tłumiącej, cylindryczna część obrotowa i część stała względnie jedna z tych części 25 posiadają na swoich obrzeżach kryzy.

Dzięki zastosowaniu tłumika według wynalazku uzyskuje się zmniejszenie ciężaru organu ruchomego oraz momentu bezwładności, a tym samym poprawę własności metrologicznych mierników.

30 Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przy-

kładzie wykonania na rysunku, na którym przedstawiono przekrój organu ruchomego z tłumikiem.

Jak uwidoczniło na rysunku tłumik organu ruchomego składa się z cylindrycznej części obrotowej 1 osadzonej na osi 2 organu ruchomego oraz z części stałej 3 z cylindrycznym otworem, w którym umieszczona jest cylindryczna część obrotowa 1. W szczelinie pomiędzy obydwoimi częściami znajduje się ciecz tłumiąca 4. Na obwodzie cylindrycznej części obrotowej oraz na części stałej względnie na jednej z tych części znajduje się kryza 5, która zabezpiecza tłumik przed wyciekami na zewnątrz cieczy tłumiącej 4.

Tłumienie wahań organu ruchomego odbywa się dzięki zjawisku tarcia płynnego występującego między cząsteczkami cieczy tłumiącej.

Zastrzeżenia patentowe

1. Tłumik wahań zwłaszcza do mierników elektrycznych zawierający ciecz jako element tłumiący, **znamienny tym**, że posiada cylindryczną część obrotową (1) zamocowaną w cylindrycznym otworze części stałej (3), a w szczelinie między tymi częściami znajduje się ciecz tłumiąca (4).

2. Tłumik według zastrz. 1, **znamienny tym**, że na obrzeżu cylindrycznej części obrotowej (1) oraz na części stałej (3) względnie na jednej z tych części znajduje się kryza (5) zabezpieczająca tłumik przed wyciekami na zewnątrz cieczy tłumiącej (4).

