



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 18.07.1972 (P. 156766)

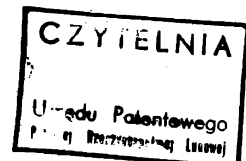
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.02.1974

Opis patentowy opublikowano: 31.07.1976

MKP G01r 1/14

Int. Cl.² G01R 1/14



Twórcy wynalazku: Stanisław Zdanowski, Andrzej Kulik

Uprawniony z patentu: „Era” Zakłady Wytwórcze Przyrządów Pomiarowych, Warszawa (Polska)

Tłumik powietrzny wahań i drgań organu ruchomego mierników elektrycznych

1

Przedmiotem wynalazku jest tłumik wahań i drgań organu ruchomego mierników elektrycznych.

Znane są tłumiki powietrzne wahań organu ruchomego stosowane w laboratoryjnych miernikach elektrycznych posiadające skrzydełko przymocowane do osi obrotu organu ruchomego, które obracając się razem z organem ruchomym powoduje sprężanie i rozprężanie powietrza w komorze tłumika, w wyniku czego uzyskuje się moment tłumiący przeciwdziałający ruchowi.

Przy zawieszeniu organu ruchomego na taśmach stosuje się oprócz tłumików wahań, tłumiki drgań, najczęściej są to tłumiki cieczowe zamontowane przy końcach osi organu ruchomego. Jest to rozwiązanie niekorzystne, ponieważ posiada dużą ilość detali, jest trudne w montażu, oraz kłopotliwe przy napełnianiu cieczą.

Celem wynalazku jest taka konstrukcja tłumika, który jednocześnie tłumi drgania i wahania organu ruchomego.

Cel ten osiągnięto z pomocą tłumika posiadającego komorę wewnątrz której znajduje się ruchome skrzydełko i który to tłumik polega na tym, że skrzydełko stanowi szereg powierzchni tłumiących, z których dwie powierzchnie prostopadłe do osi X mają kształt dwóch trapezów połączonych największym bokiem, a przeciwległe boki tych trapezów stanowi jeden z boków płaszczyzn tłumią-

2

cych w kierunku osi Z, natomiast płaszczyzny tłumiące w kierunku osi Y mają kształt prostokątów połączonych ze sobą schodkowo.

5 Dzięki tłumikowi według wynalazku zmniejszono ciężar organu ruchomego przez wyeliminowanie oddzielnych tłumików drgań.

10 Ukształtowanie korytkowe skrzydełka tłumika wyeliminowało tulejkę i ramiona do mocowania skrzydełek, co znacznie zmniejsza ciężar a zatem i moment bezwładności organu ruchomego, a ponadto zapewnia dużą sztywność skrzydełka.

15 Tłumik według wynalazku umożliwia również skrócenie osi organu ruchomego, a tym samym zmniejszenie wymiarów miernika.

20 Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia skrzydełko tłumika w rzucie aksonometrycznym fig. 2 skrzydełko w komorze tłumika w przekroju a fig. 3 skrzydełko w komorze tłumika w widoku z góry.

25 Skrzydełko w kształcie dwóch korytek odwróconych względem siebie posiada dwie płaszczyzny w postaci dwóch trapezów prostopadłych do osi obrotu X, dwie płaszczyzny połączone schodkowo, które prostopadłe są do osi Y, oraz dwóch powierzchni ustawionych w kierunku osi.

30 Skrzydełko 1 zamocowane na osi 2 umieszczone jest w komorze 3 zamkniętej przykrywą 4.

Działanie tłumika opisane jest niżej.

Obrót organu ruchomego powoduje, że skrzydełko przemieszcza się w komorze powodując sprężanie w jednej części i rozprężanie powietrza w drugiej części. Powietrze przedostaje się z jednej części do drugiej tylko szczelinami między skrzydełkiem a komorą tłumika. W ten sposób uzyskuje się moment tłumiący wahania, których częstotliwość jest rzędu 1 Hz. Przy drganiach, których częstotliwość jest rzędu $10 \div 100$ Hz działanie tłumika polega na sprężaniu i rozprężaniu powietrza między powierzchniami skrzydełka tłumika a komorą tłumika. W zależności od kierunku drgań pracują powierzchnie prostopadłe.

Zastrzeżenie patentowe

Tłumik powietrzny wahań i drgań organu ruchomego mierników elektrycznych o organie ruchomym zawieszonym na taśmach, posiadający komorę wewnątrz której znajduje się ruchome skrzydełko tłumika, **znamienny tym**, że skrzydełko stanowi szereg powierzchni tłumiących, z których dwie powierzchnie prostopadłe do osi X mają kształt dwóch trapezów połączonych najwęższym bokiem, a przeciwległe boki tych trapezów stanowi jeden z boków płaszczyzn tłumiących w kierunku osi Z, natomiast płaszczyzny tłumiące w kierunku osi Y wykonane są w postaci prostokątów połączonych ze sobą schodkowo.

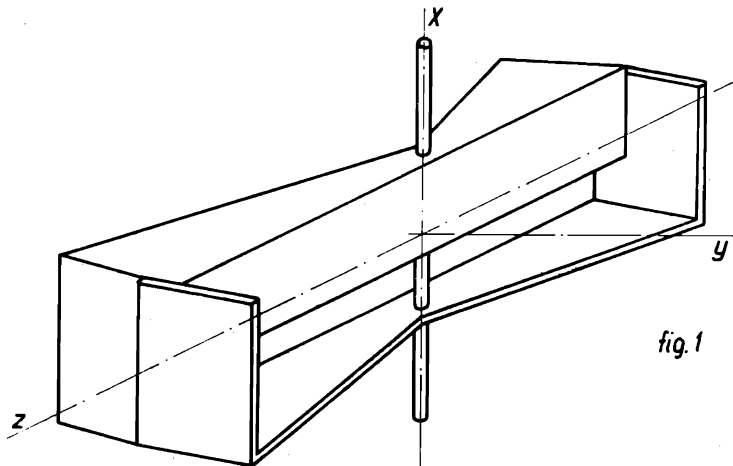


fig. 1

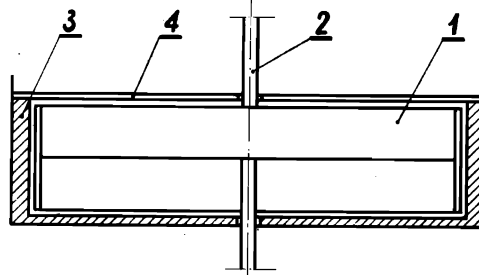


fig. 2

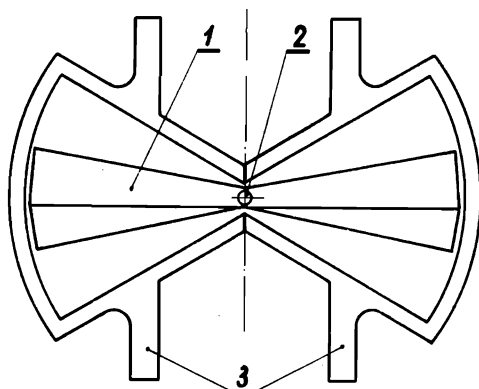


fig. 3

Druk WZKart. Zam. C-5086.

Cena 10 zł