



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 20.05.77 (P. 198300)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 28.03.77

Opis patentowy opublikowano: 30.09.1981

Int. Cl.² G01R 1/14
G01D 11/12

Int. Cl.³ G01R 1/14
G01D 11/12

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Państwa Republiki Polskiej

Twórcy wynalazku: Józef Rokicki, Grzegorz Świdorski, Jerzy Łuszczynski,
Włodzimierz Bąk

Uprawniony z patentu : Zakłady Mechanizmów Precyzyjnych „MERA-POLTIK”,
Łódź (Polska)

Tłumik wahań wskazówki

Przedmiotem wynalazku jest tłumik wahań wskazówki mierników analogowych, szczególnie prędkościomierzy i traktometrów.

Znane są działające na zasadzie wykorzystania zjawiska lepkości cieczy, tłumiki wahań wskazówki, których gładki wałek częścią swej długości jest zanurzony w cylindrze wypełnionym tłumiącą cieczą o odpowiedniej lepkości, przy czym gładka powierzchnia wałka nie zapewnia wystarczającej przyczepności tłumiącej cieczy, zwłaszcza przy poosiowych drganiach miernika. Znane są również tłumiki, w których wałek wskazówki miernika, na swym odcinku zanurzonym w tłumiącej tulei, ma szereg poprzecznych kanałków, przy czym w obu tych rozwiązaniach tłumiąca tulejka stanowi odrębny element, umiejscowiony za pośrednictwem dodatkowych elementów łączących, które umożliwiają zmianę jej położenia, a tym samym następuje zmniejszenie powierzchni tłumiącej, co powoduje w bardzo dużym stopniu obniżenie efektów tłumienia.

Tłumik według wynalazku przeznaczony zwłaszcza do tłumienia wahań wskazówki mierników analogowych na tłumiącą tuleję wypełnioną lepkim płynem, przez którą przechodzi wałek wskazówki miernika, przy czym tuleja ta jest trwale, najkorzystniej monolitycznie, związana z mostkiem łożyskującym wałek wskazówki, a na tym wałku jest osadzona przynajmniej jedna, co najmniej częściowo zanurzona w tłumiącej tulei bryła, przy czym przynajmniej na części powierzchni tej bryły i/lub na wewnętrznej powierzchni tulei są wykonane żłobki, korzystnie o zróżnicowanej długości, skierowane wzdłuż lub ukośnie do osi wałka wskazówki.

Obrotowe bryły całkowicie zanurzone w tulejach mają kształt co najmniej jednej, korzystnie kielichowo wydrążonej ściętej paraboloidy lub ściętego stożka, zaś niecałkowicie zanurzone bryły, swą część wystającą poza tuleję, mają ukształtowaną w postaci wywiniętego kołnierza, w którego niecce mieści się krawędź tulei oraz część tłumiącej cieczy.

Dzięki osadzeniu na wałku wskazówki obrotowych brył, uzyskana zostaje znaczna powierzchnia styku z tłumiącą cieczą zawartą w tłumiącej tulei, zaś podłużne żłobki wykonane na powierzchni tych brył i/lub wewnętrznej powierzchni tulei znacznie zwiększają przyczepność tłumiącej cieczy do tych elementów.

Monolityczne związanie tłumiącej tulei z mostkiem łożyskującym wałek wskazówki czyni zbędnym stosowanie dodatkowych elementów łączących, a nadto uniemożliwia zmianę jej położenia zachowując stałą wielkość powierzchni tłumiącej, a tym samym nie ulega zmianie efekt tłumienia.

Przedmiot wynalazku, w przykładzie wykonania, jest uwidoczniony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia tłumik z obrotowymi bryłami całkowicie zanurzonymi w tłumiącej tulei, w przekroju poposiowym, fig. 2 — tłumik taki w przekroju wzdłuż linii A—A pokazanej na fig. 1, fig. 3 — tłumik z obrotowymi bryłami niecałkowicie zanurzonymi w tłumiącej tulei, w przekroju poposiowym, a fig. 4 — tłumik w przekroju wzdłuż linii A—A pokazaną na fig. 3.

Tłumik wahań wskazówki według wynalazku składa się z trwale związanej, najkorzystniej monolitycznie, z łożyskującym wałek 1 wskazówki 2 mostkiem 3 tulei 4 z umieszczoną w niej tłumiącą cieczą 5 oraz z nasadzoną na wałek 1 całkowicie w tej tulei 4 zanurzonej obrotowej bryły 6 o kształcie co najmniej jednej, korzystnie kielichowo wydrążonej ściętej paraboloidy lub ściętego stożka, lub z niecałkowicie zanurzonych w tej tulei 4 obrotowych brył 6a, których część wystająca poza tuleję 4 jest ukształtowana w postaci wywiniętego kołnierza 7 w którego niecce 8 mieści się krawędź tulei 4 oraz część tłumiącej cieczy 5.

Przynajmniej na części powierzchni brył 6 i 6a i/lub na wewnętrznej powierzchni tulei 4 są podłużne żłobki 9, korzystnie o zróżnicowanej długości, skierowane wzdłuż lub ukośnie do osi wałka 1.

Zastrzeżenia patentowe

1. Tłumik wahań wskazówki mierników analogowych, szczególnie prędkościomierzy i traktometrów, mający wałek tej wskazówki przechodzącej przez tuleję, w której umieszczona jest tłumiąca ciecz o odpowiedniej lepkości, z n a m i e n n y t y m, że tuleja (4) jest trwale, korzystnie monolitycznie, związana z mostkiem (3) łożyskującym wałek (1) wskazówki (2), a na tym wałku (1) są osadzone i co najmniej częściowo zanurzone wewnątrz tulei (4) obrotowe bryły (6, 6a), przy czym przynajmniej na części powierzchni brył (6, 6a) i/lub na części wewnętrznej powierzchni tulei (4) są podłużne żłobki (9), korzystnie o zróżnicowanej długości, skierowane wzdłuż lub ukośnie do osi wałka (1).

2. Tłumik według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że nasadzone na wałek (1) wskazówki (2) obrotowe bryły (6) całkowicie zanurzone w tłumiących tulejach (4) mają kształt co najmniej jednej, korzystnie kielichowo wydrążonej ściętej paraboloidy lub ściętego stożka, zaś niecałkowicie zanurzone bryły (6a) swą część wystającą poza tuleję (4) mają ukształtowaną w postaci wywiniętego kołnierza (7), w którego niecce (8) mieści się krawędź tulei (4) oraz część tłumiącej cieczy (5).

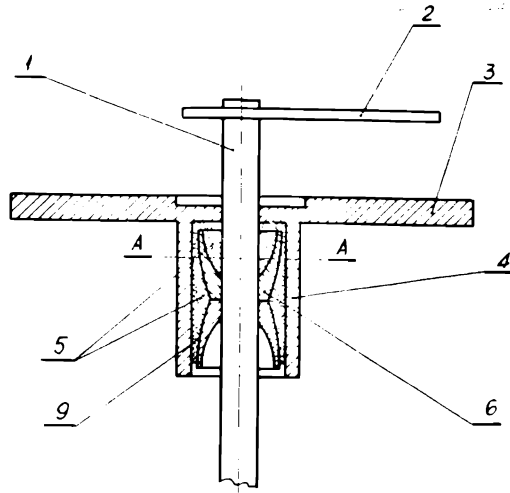


Fig. 1

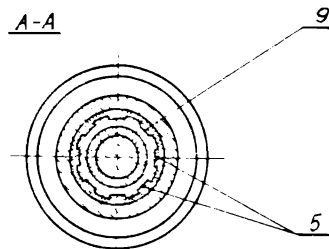


Fig. 2

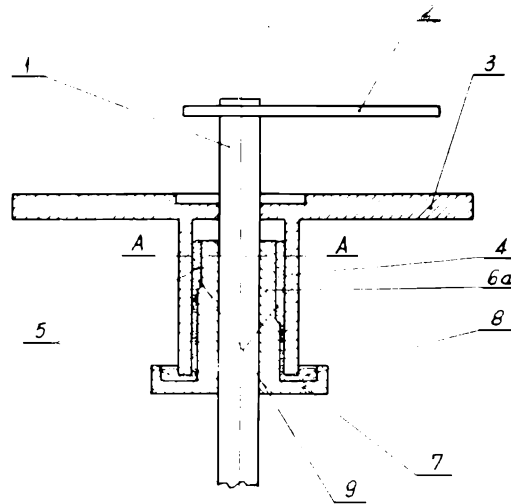


Fig. 3

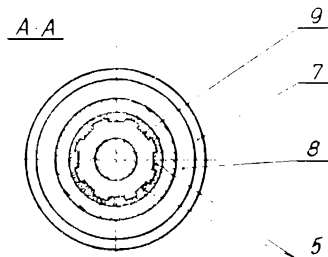


Fig. 4