

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

73 950

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Kl. 21a, 1/14

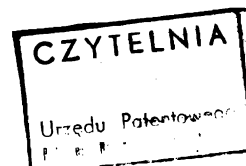
Zgłoszono: 27.09.1971 (P. 150 739)

Pierwszeństwo: _____

MKP G01r 1/14

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 23.12.1974



Twórca wynalazku: Grzegorz Hiler

Uprawniony z patentu tymczasowego: Politechnika Wrocławska, Wrocław (Polska)

Tłumik cieczowy do mierników elektrycznych

Przedmiotem wynalazku jest tłumik cieczowy do mierników elektrycznych, służący do tłumienia oscylacji wskazówki.

Dotychczas znane tłumiki cieczowe składają się z komory wypełnionej olejem, wewnątrz której umieszczony jest tłoczek przymocowany do organu obrotowego miernika. Podczas ruchu tłoczka w komorze olej tłumić oscylacje organu obrotowego. Innym rozwiązaniem konstrukcyjnym jest tłumik cieczowy składający się z dwóch tarcz, które oddzielone są od siebie warstwą oleju. Jedna tarcza przymocowana jest do organu obrotowego miernika, a druga do korpusu miernika. Olej utrzymuje się pomiędzy tarczami dzięki swej przyczepności, a duża lepkość oleju powoduje tłumienie oscylacji w chwili obrotu jednej tarczy względem drugiej.

Wadą znanych tłumików cieczowych jest konieczność stosowania dodatkowych elementów przymocowanych do organu obrotowego miernika, co zwiększa ciężar organu obrotowego. Ponadto konstrukcja znanych tłumików cieczowych uniemożliwia regulację wartości momentu tłumiącego w zmontowanym mierniku. Zmianę wartości współczynnika tłumienia uzyskuje się jedynie przez zmianę wymiarów geometrycznych tłumika cieczowego.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie wad i niedogodności znanych tłumików cieczowych, a zagadnieniem technicznym jest skonstruowanie tłumika cieczowego, w którym elementy organu obrotowego wykorzystane są do wytwarzania momentu tłumiącego, a wartość współczynnika tłumienia reguluje się po zmontowaniu miernika.

Zagadnienie to zostało rozwiązane w ten sposób, że w mocującej tulei z naciętym wewnątrz gwintem umieszczono z jednej strony łożysko miernika, a z drugiej strony regulacyjną tuleję ze stożkowym otworem wewnętrznym. Przestrzeń w tulei mocującej, zawartą między łożyskiem współpracującym z czopem organu obrotowego miernika i regulacyjną tuleją, wypełniono olejem.

Podstawową zaletą tłumika cieczowego według wynalazku jest możliwość regulacji wartości współczynnika tłumienia przez wkręcanie lub wykręcanie tulei regulacyjnej w zmontowanym mierniku. Zastosowanie tłumika nie zwiększa ciężaru organu obrotowego, gdyż do wytwarzania momentu tłumiącego wykorzystuje się istniejący w mierniku czop organu obrotowego. W związku z tym ulegają poprawie parametry miernika związane

z ciężarem organu obrotowego jak np. współczynnik użytkowości. Tłumik znajduje zastosowanie w różnego typu miernikach elektrycznych posiadających łożyskowanie kamieniowe.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, który przedstawia tłumik cieczowy do mierników elektrycznych w przekroju poprzecznym.

Czop 1 organu obrotowego miernika współpracujący z kamieniowym łożyskiem 2 zanurzony jest w oleju, który znajduje się w komorze 3, utworzonej wewnątrz mocującej tulei 4 pomiędzy łożyskiem 2 i regulacyjną tuleją 5 ze stożkowym otworem wewnętrznym, która wkręcona jest w mocującą tuleję 4. Łożysko 2 wkręcone jest w dolną część mocującej tulei 4, która umieszczona jest w pasowanej ślizgowo zewnętrznej tulei 6, posiadającej w dolnej części kołnierz 7 z naciętymi na bocznej krawędzi zębami. Zęby kołnierza 7 współpracują z zębatym kółkiem 8, tworząc przekładnię służącą do obracania zewnętrznej tulei 6. Zewnętrzna tuleja 6 w górnej części posiada rowki 10, w których umieszczone są sworznie 9 regulacyjnej tulei 5. Zębate kółko 8 wyposażone jest w pokrętło 11 umieszczone na zewnętrznej stronie obudowy miernika.

Przez obrót pokrętła 11 ruch obrotowy jest przenoszony poprzez zębate kółko 8 na zewnętrzną tuleję 6. Obrót zewnętrznej tulei 6 jest przenoszony poprzez sworznie 9, poruszające się w rowkach 10, na regulacyjną tuleję 5. Zmiana położenia regulacyjnej tulei 5 powoduje zmianę głębokości zanurzenia czopa 1 organu obrotowego w oleju, co powoduje zmianę współczynnika tłumienia. W miernikach, w których nie jest wymagana regulacja współczynnika tłumienia w czasie eksploatacji miernika, regulacyjną tuleję 5 ustawia się w trakcie montowania miernika, a mechanizm napędzający usuwa się.

Zastrzeżenie patentowe

Tłumik cieczowy do mierników elektrycznych, **znamienny tym**, że stanowi go mocująca tuleja (4) z naciętym wewnątrz gwintem, w której z jednej strony umieszczone jest łożysko (2), a z drugiej strony regulacyjna tuleja (5) ze stożkowym otworem wewnętrznym, a przestrzeń w mocującej tulei (4), zawarta pomiędzy łożyskiem (2) współpracującym z czopem (1) organu obrotowego miernika i regulacyjną tuleją (5), wypełniona jest olejem.

