



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 16.I.1965 (P 107 008)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 10.V.1967

Kl. 42 k, 7/05

MKP G 011 3/04

UKD

Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Andrzej Higersberger, mgr inż. Adam Rozbiewski

Właściciel patentu: Centralne Biuro Konstrukcji Łożysk Toczących, Warszawa (Polska)

Momentomierz

1

Przedmiotem wynalazku jest momentomierz tj. przyrząd do pomiaru momentów obrotowych. Urządzenia tego typu oparte są na zasadach tensometrycznych, piezoelektrycznych, elektromagnetycznych itp. wymagających dodatkowej, nieraz skomplikowanej aparatury, lub też mechanicznych, które mają tę wadę, że nie mogą być stosowane do pomiaru momentów przy wysokich obrotach.

Momentomierz według wynalazku eliminuje wymienione wady mianowicie: posiada prostą konstrukcję oraz może być stosowany do mierzenia momentów również przy wysokich obrotach (praktycznie ograniczonych jedynie stopniem wyważenia momentomierza). Poza tym charakterystyka momentomierza jest liniowa, co ułatwia rejestrację (odczyt).

Momentomierz według wynalazku posiada wałek z czołowymi popychaczami, połączony obrotowo z tuleją, o którą opiera się sprężyna dociskająca do popychaczy wałka cylinder, także posiadający odpowiednie popychacze. Cylinder ma możliwość przesuwu poosiowego względem tulei, zaś stykające się popychacze wałka i cylindra, z których jeden przynajmniej stanowi linię śrubową w miarę zwiększenia przenoszonego momentu powodują napinanie sprężyny aż do chwili zrównoważenia momentu obrotowego.

Odczytu momentu dokonuje się na powierzchni cylindra, który względem wałka obraca się o pewien kąt i jednocześnie przesuwa poosiowo. Do-

2

kładność pomiaru zwiększa zastosowanie elementów tocących w konstrukcji momentomierza.

Przedmiot wynalazku przedstawiony jest w przykładzie wykonania na załączonym rysunku, gdzie fig. 1 przedstawia przekrój podłużny, a fig. 2 — przekrój poprzeczny momentomierza.

Na kołnierzu wałka 1 ukształtowane są popychacze zabierakowe. Podobne popychacze wykonane są na powierzchni czołowej cylindra 2. Przynajmniej jeden z tych popychaczy (na wałku 1 lub cylindrze 2) wykonany jest w postaci linii śrubowej. Na drugim końcu wałka 1 osadzona jest z pasowaniem obrotowym tuleja 3, na której znajduje się cylinder 2. Cylinder ten może przesuwać się względem tulei 3 w kierunku osiowym. Przed obrotem względem tulei zabezpieczają wpusty 4. Popychacze cylindra 2 są w stałym styku z popychaczami wałka 1, co zapewnia sprężyna 5. Na obwodzie cylindra 2 nacięte są rowki pierścieniowe, stanowiące podziałkę dla określenia wartości przenoszonego momentu. Dla dokonania pomiaru momentu wałek 1 oraz tuleję 3 łączy się odpowiednio ze źródłem napędu oraz mechanizmem badanym. Przyłożony moment obrotowy powoduje nacisk popychaczy wałka 1 na popychacze cylindra 2, w rezultacie czego cylinder obróci się względem wałka o pewien kąt i zostanie jednocześnie odsunięty w kierunku od popychaczy wałka 1, ściskając sprężynę 5. Gdy opór sprężyny zrównoważy opór jaki tworzy moment obciążenia badanego mechanizmu, ustanie obrót wałka 1 względem cylindra 2, z któ-

3

rego moment obrotowy zostanie przeniesiony na tuleję 3 za pośrednictwem wpustów 4. Wartość momentu może być wówczas odczytana przy krawędzi bębna 7, która znajduje się na odpowiednim rowku pierścieniowym cylindra 2.

Zastrzeżenia patentowe

1. Momentomierz składający się z napędzanego wałka i przesuwanego cylindra, przenoszącego

5

10

4

moment na tuleję, **znamienny tym**, że wałek (1) na wewnętrznej powierzchni czołowej posiada występy ślizgające się po podobnych wystęпах na cylindrze (2), dopychanym do wałka (1) za pomocą sprężyny (5).

2. Momentomierz według zastrz. 1, **znamienny tym**, że przynajmniej jeden rodzaj popychaczy (wałka (1) lub cylindra (2)) ukształtowany jest na powierzchniach czołowych według linii śrubowej.

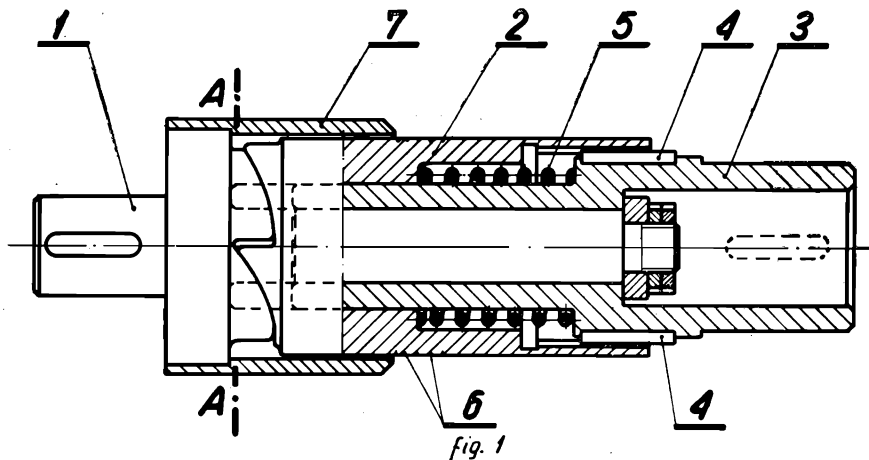


fig. 1

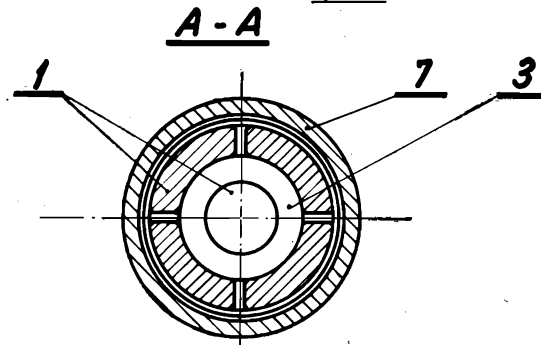


fig. 2