

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y P A T E N T U T Y M C Z A S O W E G O

78 960

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 07.12.1972 (P. 159375)

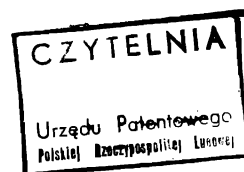
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 30.09.1973

Opis patentowy opublikowano: 08.09.1975

Kl. 42k, 1/04

MKP G011 3/10



Twórcy wynalazku: Leopold Matuszewski, Tadeusz Trybus, Zbigniew Nowak

**Uprawniony z patentu tymczasowego: Fabryka Maszyn i Sprzętu Wiertniczego „Glinik”,
Gorlice (Polska)**

Momentomierz

Przedmiotem wynalazku jest momentomierz montowany na wałach przenoszących moment obrotowy, którego zadaniem jest możliwość pomiaru momentu obrotowego występującego na wale przenoszącym moment obrotowy.

Znane są czujniki tensometryczne stosowane do wymienionego celu. Naklejone na mierzonym wale czujniki tensometryczne pod wpływem odkształcenia wału ulegają wydłużeniu, zmienia się przekrój i długość opornika oraz zwiększa opór elektryczny. Na podstawie zmiany oporu elektrycznego ustala się wielkość naprężeń oraz wielkość momentu skręcającego. Pomiar momentu za pomocą czujników tensometrycznych jest metodą laboratoryjną, skomplikowaną i pracochłonną dlatego nie nadaje się do pomiaru momentu bezpośrednio na wałach narażonych na skręcanie. Z uwagi na brak odpowiednich przyrządów pomiarowych oraz trudności związane z pomiarem momentu za pomocą czujników tensometrycznych nie dokonuje się na bieżąco pomiarów momentu obrotowego bezpośrednio na wałach urządzeń i maszyn.

Celem wynalazku jest umożliwienie pomiaru momentu obrotowego bezpośrednio na wale urządzenia lub maszyny oraz obserwacji zmian wartości tego momentu. Dla osiągnięcia tego celu postawiono zadanie skonstruowania takiego momentomierza, który w warunkach ruchowych umożliwi łatwy pomiar momentu obrotowego na wale urządzenia. Wał pośredniczący połączono z wałem napędzającym i wałem napędzanym występami osadzonymi przesuwnie w rowkach. Wał pośredniczący poddany jest działaniu sprężyny. Przesunięcie wzdłużne wału pośredniczącego jest przekazywane na element pomiarowy. Rowki po stronie wału napędzanego lub wału napędzającego są w kształcie spirali. Elementem pomiarowym jest czujnik indukcyjny.

Momentomierz według wynalazku charakteryzuje się prostą budową i dużą dokładnością pomiaru oraz stwarza możliwość rejestracji momentów. Na dokładność pomiaru nie ma wpływu temperatura w jakiej pracuje urządzenie ani wilgotność atmosfery lub innych czynników ubocznych. Konserwacja i obsługa momentomierza nie jest skomplikowana.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku. Końcówka wału napędzającego 1 i wału napędzanego 2 wykształcone są w formie kubka. Wał pośredniczący 3 połączony jest z końcówką wału napędzającego 1 za pomocą wieloklina lub występu 4 na wale pośredniczącym 3 w rowku 5

w sposób umożliwiający przesunięcie poosiowe wału pośredniczącego 3. W wewnętrznej części końcówki wału napędzanego 2 nacięte są spiralne rowki 6, w których osadzone są przesuwne występy 7 wału pośredniczącego 3. Dla zmniejszenia oporów tarcia występy 4 i 7 mogą być ułożyskowane. Przenoszony moment obrotowy powoduje nacisk występów 7 na boczne ściany rowków spiralnych 6 wywołując siłę poosiową przenoszoną za pomocą wału pośredniczącego 3 na sprężynę 8. Ugięcie sprężyny 8 i przesunięcie wału pośredniczącego 3 jest proporcjonalne do przenoszonego momentu obrotowego. Wielkość przesunięcia poosiowego wału pośredniczącego 3 jest przenoszona na czujnik indukcyjny 9 poprzez dźwignię 10. Dla urządzeń, w których moment obrotowy jest dwustronny, połączenie pomiędzy końcówką wału napędzającego 1 i wałem pośredniczącym 3 jest dokonywane za pomocą występów 4 i rowków spiralnych 5.

Zastrzeżenia patentowe

1. Momentomierz montowany na wałkach przenoszących moment obrotowy, znamienny tym, że posiada wał pośredniczący (3) połączony z wałem napędzającym (1) i wałem napędzanym (2), a połączenie co najmniej po jednej stronie wału pośredniczącego (3) wyposażone jest w występy (7) osadzone przesuwnie w rowkach (6) oraz wał pośredniczący (3) poddany jest działaniu sprężyny (8), a przesunięcie wzdłużne wału pośredniczącego (3) przekazywane jest na element pomiarowy (9).

2. Momentomierz według zastrz. 1, znamienny tym, że rowki (6) co najmniej po jednej stronie wału pośredniczącego (3) są w kształcie spirali.

3. Momentomierz według zastrz. 1, znamienny tym, że elementem pomiarowym jest czujnik indukcyjny.

