



## POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

# OPIS PATENTOWY

Nr 41285

Kl. 42 k, 1/02

Instytut Maszyn Rolniczych \*)

Poznań, Polska

### Momentomierz do pomiaru momentu obrotowego, przekazywanego względnie pobieranego przez różne maszyny lub mechanizmy

Patent trwa od dnia 27 stycznia 1958 r.

Momentomierz według wynalazku służy do pomiaru momentu obrotowego, przekazywanego względnie pobieranego przez różnego rodzaju maszyny lub mechanizmy, np. maszyny rolnicze, pojazdy mechaniczne lub obrabiarki.

Omawiany przyrząd w porównaniu z innymi tego typu przyrządami odznacza się możliwością pomiaru momentu w każdym punkcie drogi kątowej (w przeciwieństwie do większości znanych momentometrów optycznych względnie elektrycznych) oraz prostą ograniczającą się do kilku części konstrukcją, eliminującą do minimum tarcie i błąd własny przyrządu.

Zasada działania przyrządu polega na tym, że mierzony przez przyrząd moment jest przejmowany przez przesuwny poosiowy element połączony z drugim elementem obracającym się, ale nie przesuwany za pomocą ciała sprężystego, które stanowi jednocześnie sprężynę pomiarową.

Budowę i zasadę działania momentomierza uwidoczniono na rysunku.

W obudowie przyrządu 7 ułożyskowany jest wał drażony 8, który jest wykształcony na końcu w tarczę, do której przymocowany jest pierścień 4. Pierścień ten posiada nacięcia w formie pryzm.

Wewnątrz drażonego wału 8 znajduje się ułożyskowany obrotowo wałek 6, który nie ma możliwości przesuwu poosiowego. Na końcu wału 6 zamocowana jest błona sprężysta 1. Do błony tej jest przymocowany talerz 2 z pierścieniem, posiadającym identyczne co pierścień 4 nacięcia w formie pryzm.

Pomiędzy pierścień 4 i talerz 2 w nacięcia o kształcie pryzm wstawione są kulki stalowe 3. W obudowie przyrządu 7 zamocowano czujnik

\*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są inż. Marek Cywiński i inż. mgr Tadeusz Stachera.

zegarowy (lub elektryczny, hydrauliczny itd.) połączony za pośrednictwem kulki z talerzem 2.

Wał badanego obiektu jest przymocowany do wału 6, a koło pasowe 11, połączone z wałem 8, otrzymuje napęd od koła pasowego 9.

Wskutek oporu jaki stwarza badany obiekt następuje przetaczanie (wykleszczanie się) obu pryzm pierścienia 4 i talerza 2 na kulkach 3, powodując skrócenie kątowe wyżej wymienionych elementów i przesunięcie talerza 2 wzdłuż osi przyrządu.

Przesunięcie to powoduje ugięcie błony sprężystej 1, przenoszącej równocześnie moment obrotowy z wału 6 na talerz 2. Ugięcie sprężystej

błony proporcjonalne do mierzonego momentu jest przenoszone na czujnik 5.

#### Zastrzeżenie patentowe

Momentomierz do pomiaru momentu obrotowego, pobieranego przez różne maszyny lub mechanizmy, oparty na zasadzie przesuwu elementu przesuwnego, powstałego w wyniku działania momentu obrotowego, znamienny tym, że element przesuwny (talerz 2) jest połączony z drugim również obrotowym ale nie przesuwным elementem (wał 6) za pomocą błony sprężystej (1) stanowiącej jednocześnie sprężynę pomiarową.

Instytut Maszyn Rolniczych

