



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 25.01.78 (P.204207)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 08.10.79

Opis patentowy opublikowano: 15.09.1982

Int. Cl.²

G01L 1/26

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej

Twórca wynalazku: Władysław Kolbrecki

**Uprawniony z patentu: Przemysłowy Instytut Telekomunikacji, War-
szawa (Polska)**

**Samoustawny dynamometr tensometryczny, zwłaszcza do pomiaru
reakcji w podporach urządzeń przewoźnych**

1

Przedmiotem wynalazku jest samoustawny dynamometr tensometryczny do pomiaru reakcji w podporach urządzeń przewoźnych, jak dźwigi, podnośniki, urządzenia radiolokacyjne itp.

Znany dotychczas samoustawny dynamometr tensometryczny według opisu patentowego polskiego nr 59281, chociaż pozwala określić wartość rzeczywistej siły działającej w osi dynamometru, to jednak w urządzeniach przewoźnych, w których oprócz siły pionowej występuje również siła pozioma (np. od parcia wiatru) nie może znaleźć zastosowania. Element pomiarowy, który w opisie patentowym polskim nr 59281 stanowi rozciągana tuleja jest podatny na odkształcenia oraz drgania od sił poziomych. Jednocześnie ta sama siła pozioma, ale działająca z różnych kierunków będzie wprowadzać różne błędy wskazań dynamometru w zależności czy w kierunku działania siły będą zainstalowane tensometry czynne, czy tensometry kompensacyjne.

Celem wynalazku było umożliwienie pomiaru rzeczywistej wartości siły w osi podpory z minimalnym błędem, przy jednoczesnej małej wrażliwości układu na siły poziome (prostopadle do osi podpory).

Cel ten został osiągnięty w samoustawnym dynamometrze tensometrycznym według wynalazku, w którym element pomiarowy stanowi gruba płyta kołowa z naklejonym tensometrem membranowym. Układ czujnikowy składa się z korpusu

2

ustawionego na podłożu wstępnie przygotowanym do ustawienia urządzenia. W korpusie znajduje się element pomiarowy, który stanowi gruba płyta kołowa. W dolnej części płytki nakleja się tensometr membranowy, natomiast w górnej powierzchni płytki znajduje się gniazdo, w którym umieszcza się kulisty czop podpory urządzenia.

W przypadku gdy wielkość siły poziomej jest porównywalna z siłą osiową podpory to górna powierzchnia płytki kołowej jest płaska, na którą ustawia się dodatkowy element pośredni. Element pośredni osadzony jest w łożysku kulkowym i w górnej części posiada gniazdo do umieszczenia czopu kulistego podpory. Siła pozioma działająca na urządzenie przenosi się poprzez czop kulisty podpory na element pomiarowy, korpus dynamometru i na podłoże w całości lub część tej siły przenosi się dodatkowo z czopu kulistego, poprzez element pośredni i łożysko na korpus dynamometru skąd przenosi się na podłoże. Samoustawność dynamometru uzyskuje się przez umieszczenie kulistego czopu podpory w gnieździe znajdującym się w elemencie pomiarowym lub pośrednim.

Samoustawny dynamometr tensometryczny według wynalazku jest przedstawiony przykładowo na załączonym rysunku, na którym fig. 1 uwiidacznia przekrój osiowy jednego rozwiązania takiego dynamometru, natomiast fig. 2 przedstawia inne jego wykonanie.

Jak pokazano na fig. 1 rysunku samoustawny

3

dynamometr tensometryczny wg wynalazku składa się z korpusu 1, wewnątrz którego umieszczony jest element pomiarowy w postaci grubej płytki kołowej 2, która z jednej strony ma naklejony tensometr membranowy 3, a z drugiej strony

odpowiednio wykonane gniazdo 4 do umieszczenia czopu kulistego podpory 5.

Powyższe wykonania samoustawnego dynamometru tensometrycznego zaleca się stosować w układach gdzie siła pozioma jest dużo mniejsza od sił osiowych w podporach.

Inne wykonanie samoustawnego dynamometru tensometrycznego według przedstawionego na fig. 2 wynalazku, składa się z korpusu 1, wewnątrz którego umieszczony jest element pomiarowy w postaci grubej płyty kołowej 6, który z jednej strony ma naklejony tensometr membranowy 3 a na drugiej płaskiej stronie ustawiony jest element pośredni 7 osadzony w łożysku 8 i który posiada gniazdo 4 do umieszczenia czopu kulistego podpory 5.

Samoustawny dynamometr tensometryczny według wynalazku może być zastosowany w układzie odwróconym tzn. korpus dynamometru będzie zamocowany do podpory, natomiast kulisty czop należy zaopatrzyć w stopkę do ustawienia na podłożu.

Przedstawiona konstrukcja samoustawnego dynamometru tensometrycznego cechuje się prostotą i dużą zwartością budowy, co jest dodatkową

zaletą przy zastosowaniu go do różnych urządzeń przewoźnych.

Zastrzeżenia patentowe

1. Samoustawny dynamometr tensometryczny, zwłaszcza do pomiaru reakcji w podporach urządzeń przewoźnych, składający się z korpusu, z elementu pomiarowego z naklejonymi tensorami oraz z czopu kulistego podpory dynamometru, **znamienny tym**, że w korpusie (1) umieszczony jest element pomiarowy w postaci grubej płyty kołowej (2), która z jednej strony ma naklejony membranowy tensometr (3), natomiast ze strony drugiej ma odpowiednio wykonane gniazdo (4), w którym umieszczony jest kulisty czop podpory (5).

2. Samoustawny dynamometr tensometryczny, zwłaszcza do pomiaru reakcji w podporach urządzeń przewoźnych, składający się z korpusu, z elementu pomiarowego z naklejonymi tensorami oraz z czopu kulistego podpory, **znamienny tym**, że w korpusie (1) dynamometru umieszczony jest element pomiarowy w postaci grubej płyty kołowej (6), która z jednej strony ma naklejony membranowy tensometr (3), a na drugiej stronie, która jest płaska, umieszczony jest element pośredni (7) osadzony w łożysku (8), przy czym ten pośredni element (7) jest wyposażony w gniazdo (4) do umieszczenia czopu kulistego podpory (5).

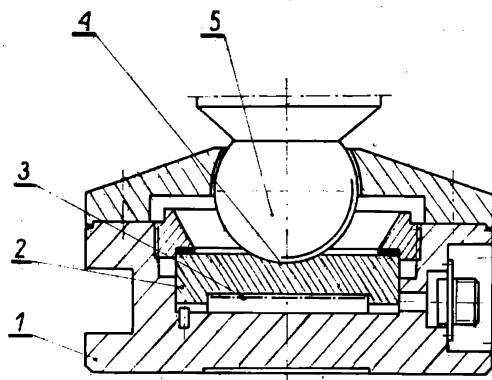


Fig. 1

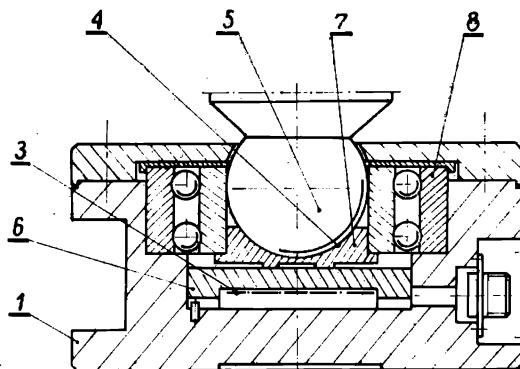


Fig. 2