

U.P. 001

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

59281

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 03.XI.1967 (P 120 384)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 28.II.1970

Kl. 42 k, 7/05

MKP G 01 I

1/26

CZYTELNIA

Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Współtwórcy wynalazku: Marian Zietał, mgr inż. Kazimierz Ficek, Ludwik Janiczek

Właściciel patentu: Zakłady Konstrukcyjno-Mechanizacyjne Przemysłu Węglowego, Gliwice (Polska)

Samoustawny dynamometr tensometryczny

1 Przedmiotem wynalazku jest samoustawny dynamometr tensometryczny do pomiaru sił ściskających o kierunku ukośnym w stosunku do osi dynamometru.

Znane dotychczas dynamometry tensometryczne do pomiaru sił ściskających mają ściskany element pomiarowy w kształcie tulei, belki lub membrany. Wielkość naprężeń w elementach pomiarowych tych dynamometrów jest uzależniona od kierunku działania mierzonej siły, gdyż dynamometry te pozwalają jedynie na pomiar składowej siły mierzonej, a nie jej wartości rzeczywistej. Jest to wynikiem niemożliwości współosiowego lub równoległego ustawiania się tulei pomiarowej do kierunku działania mierzonej siły.

Celem wynalazku jest umożliwienie pomiaru rzeczywistej wartości siły skośnie ukierunkowanej względem osi dynamometru z minimalnym błędem pomiaru.

Cel ten został osiągnięty w dynamometrze tensometrycznym według wynalazku, w którym układ czujnikowy jest oparty na kulistym czopie. Układ czujnikowy składa się z korpusu, w którym osadzona jest tuleja pomiarowa połączona z kulistą czaszą, osadzoną na kulistym czopie, który usytuowany jest we wnętrzu tulei pomiarowej. Osadzenie układu czujnikowego na kulistym czopie pozwala na jego samoustawianie się tak, iż oś dynamometru jest co najmniej równoległa do kierunku mierzonej siły, a tym samym możliwy jest

2 pomiar rzeczywistej wartości siły, zaś wzajemne połączenie korpusu, tulei pomiarowej i czaszy pozwala na zmniejszenie błędu pomiaru drogą eliminacji błędu histerezy w ściskanych elementach pomiarowych, gdyż w tulei pomiarowej dynamometru według wynalazku występuje naprężenie rozciągające. W tym przypadku błąd histerezy jest o wiele mniejszy.

Samoustawny dynamometr tensometryczny według wynalazku przedstawiony jest na załączonym rysunku w przekroju osiowym.

Dynamometr według wynalazku składa się z kadłuba 1, pomiarowej tulei 2 z naklejonymi tensometrami 3, gniazda 4 oraz kulistego czopa 5. Kadłub 1 dynamometru w kształcie garnka ma wewnątrz osadzoną pomiarową tuleję 2 połączoną z gniazdem 4 zaopatrzonym w kuliste wybranie 6, którym opiera się na kulistym czopie 5. Czop 5 oraz gniazdo 4 z wybraniem 6 tworzą typowy przegub kulisty.

Celem dokonania pomiaru siły ściskającej, skośnie ukierunkowanej w stosunku do osi dynamometru, umieszcza się dynamometr pomiędzy dwiema płaszczyznami. Jedną płaszczyznę tworzy stałe podłoże, drugą zaś obciążony siłą element urządzenia lub maszyny. Pod wpływem działającej siły dynamometr ustawia się tak, iż oś zespołu pomiarowego jest równoległa do mierzonej siły, a górna powierzchnia kadłuba 1 przylega do obciążonej powierzchni. Wobec tych samych kierunków siły mie-

rzony i osi układu czujnikowego, wywołane w tulei 2 naprężenie rozciągające obrazuje rzeczywistą wartość tej siły.

Zastrzeżenie patentowe
Samoustawny dynamometr tensometryczny do

5 pomiaru sił ściskających, znamienny tym, że pomiarowa tuleja (2) mocowana jest do korpusu (1) oraz zaopatrzonego w kuliste wybranie (6) gniazda (4), które osadzone jest na kulistym czopie (5), umieszczonym wewnątrz pomiarowej tulei (2).

