



URZĄD
PATENTOWY
PRL

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

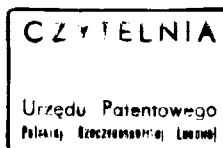
Zgłoszono: 85 08 21 (P. 255101)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 87 03 23

Opis patentowy opublikowano: 1990 06 30

Int. Cl.⁴ G01L 5/16



Twórcy wynalazku: Ryszard Ostapiuk, Zbigniew Gębicki

Uprawniony z patentu: Politechnika Lubelska,
Lublin (Polska)

Dynamometr do pomiaru trzech składowych sił

Przedmiotem wynalazku jest dynamometr do pomiaru trzech składowych sił. Dotychczas w technikach pomiarowych do pomiaru trzech składowych znacznych sił stosowane były dynamometry tensometryczne z połączeniami przegubowymi. Przy pomiarach trzech składowych sił przy stosowaniu dynamometrów zwierających przeguby oddzielające od siebie ramiona kolumny pomiarowe nie uzyskuje się dostatecznej dokładności pomiarów, a uzyskiwane wyniki obciążone są znacznymi błędami wynikającymi z oporów tarcia w przegubach.

Celem wynalazku jest uniknięcie wyżej wymienionych niedogodności. Cel ten osiągnięto poprzez konstrukcję dynamometru do pomiarów trzech składowych sił składającego się ze stalowego korpusu i szeregu czujników tensometrycznych, którego istotą jest to, że korpus składa się z dwu okrągłych równoległych płyt o jednakowych średnicach, z których jedna posiada centralny otwór przelotowy, połączonych dwoma prostopadłymi do nich identycznymi kolumnami o przekroju w kształcie zbliżonym do trapezu równoramiennego z bokami nierównoległymi wklęsłymi w kształcie odcinków jednego okręgu, skierowanych dłuższymi podstawami do siebie i do osi urządzenia, przy czym kolumny łączone są z płytami po powierzchniach łagodnie zagiętych, a na obwodach płyt od zewnątrz wykonane są równomiernie rozmieszczone otwory gwintowane. Czujniki tensometryczne mocowane są symetrycznie do płaszczyzn symetrii urządzenia na płaszczyznach kolumn i równoległe do siebie.

Korzystnym skutkiem wynalazku jest to, że dzięki kształtom kolumn pomiarowych korpusu dynamometru i rozmieszczeniom czujników tensometrycznych, usytuowanych symetrycznie do płaszczyzny symetrii na płaszczyznach kolumn i równoległe do siebie uzyskuje się kompensację oddziaływań trzech składowych sił przy pomiarach sił, zwłaszcza sił działających na noże kombajnów i strugów węglowych.

Dynamometr według wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, przy czym rysunek fig. 1 przedstawia dynamometr w półprzekroju i półwidoku, a rysunek fig. 2 - przekrój dynamometru płaszczyzną prostopadłą do kolumn.

Korpus dynamometru składa się z dwu okrągłych równoległych płyt **1** o jednakowych średnicach, z których jedna posiada centralny otwór **2** przelotowy, połączonych dwoma prostopadłymi do nich, identycznymi kolumnami **3**. Kolumny mają w przekroju kształt zbliżony do trapezu równoramiennego z bokami nierównoległymi wklęsłymi w kształcie odcinków jednego okręgu i są skierowane dłuższymi podstawami równoległymi w przekroju do siebie i do osi urządzenia. Kolumny **3** łączone są z płytami **1** po powierzchniach łagodnie zagiętych. Na obwodach płyt **1** od zewnątrz wykonane są równomiernie rozmieszczone gwintowane otwory **4**. Czujniki tensometryczne mocowane są symetrycznie do płaszczyzny symetrii urządzenia na płaszczyznach kolumn **3** i równoległe do siebie.

Zastrzeżenia patentowe

1. Dynamometr do pomiaru trzech składowych sił składający się ze stalowego korpusu i szeregu czujników tensometrycznych, **znamienny tym**, że korpus składa się z dwu okrągłych równoległych płyt (**1**) o jednakowych średnicach, z których jedna posiada centralny otwór (**2**) przelotowy, połączonych dwoma prostopadłymi do nich identycznymi kolumnami (**3**) o przekroju w kształcie zbliżonym do trapezu równoramiennego z bokami nierównoległymi wklęsłymi w kształcie odcinków jednego okręgu, skierowanych dłuższymi podstawami do siebie i do osi urządzenia, przy czym kolumny łączone są z płytami po powierzchniach łagodnie zagiętych, a na obwodach płyt (**1**) od zewnątrz wykonane są równomiernie rozmieszczone otwory (**4**) gwintowane.

2. Dynamometr według zastrz. 1, **znamienny tym**, że czujniki tensometryczne mocowane są symetrycznie do płaszczyzn symetrii urządzenia na płaszczyznach kolumn (**3**) i równoległe do siebie.

A-A

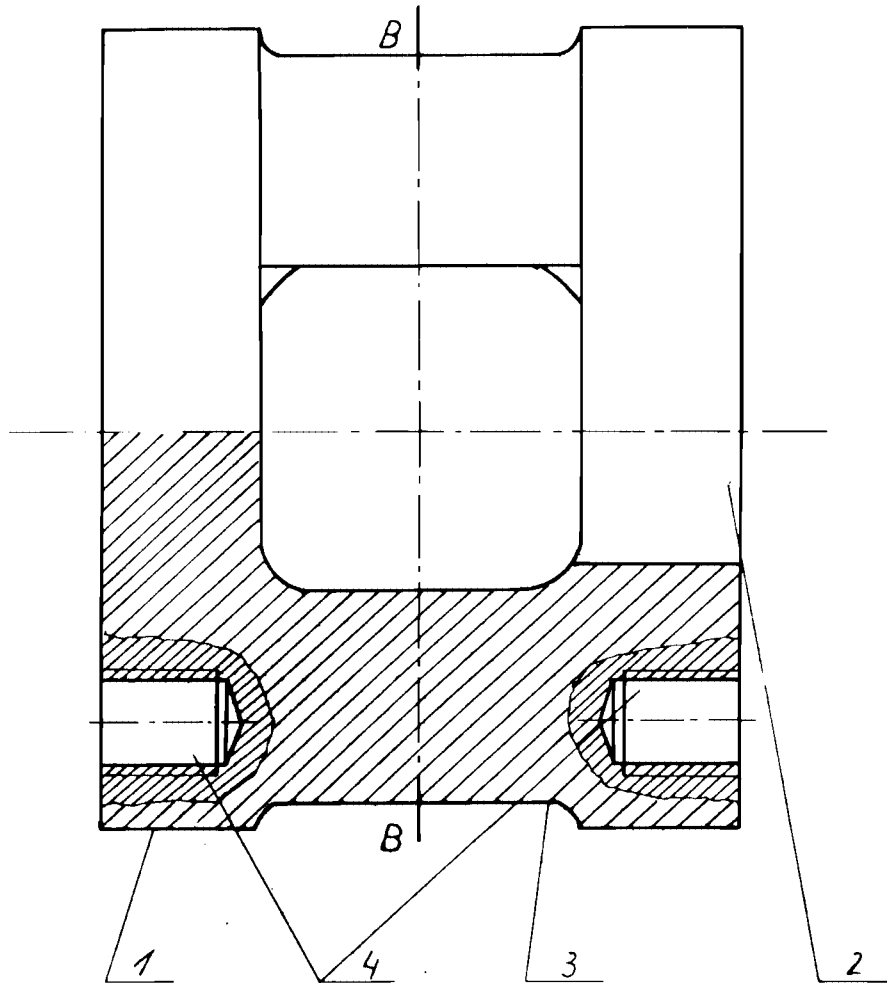


Fig. 1

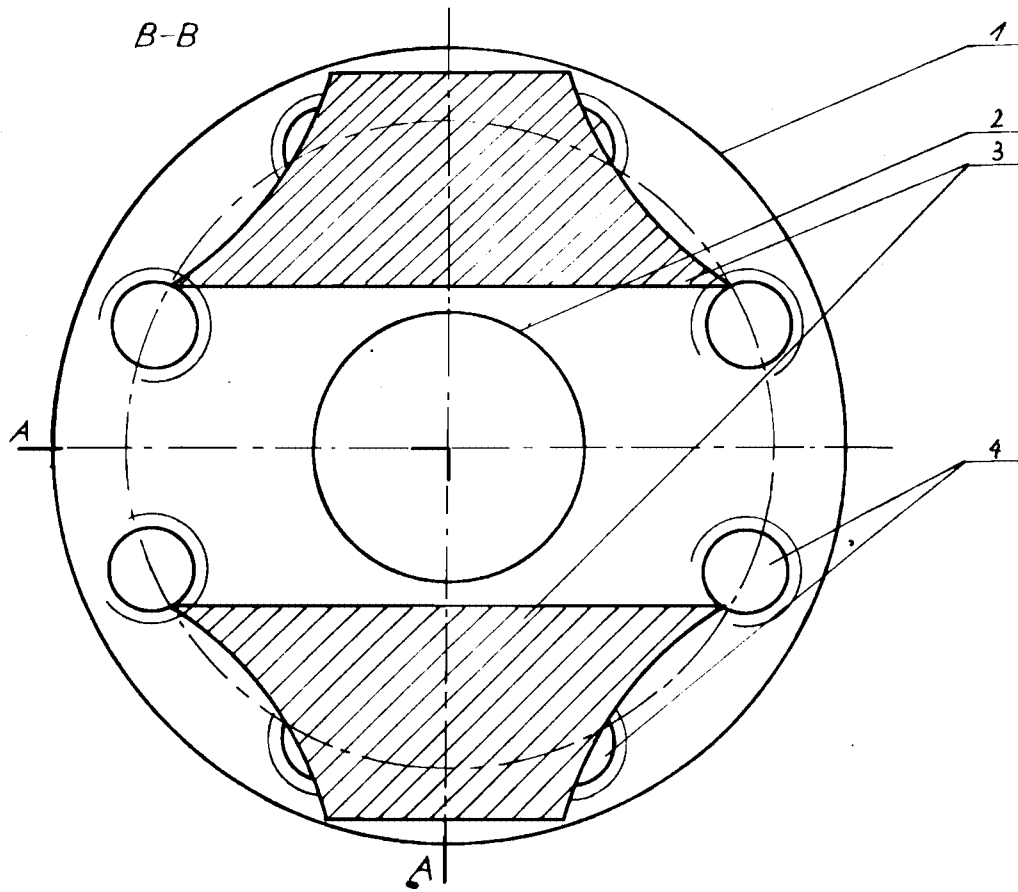


Fig.2