

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

**OPIS PATENTOWY
PATENTU TYMCZASOWEGO**

97806

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 30.04.76 (P. 189236)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 28.02.77

Opis patentowy opublikowano: 31.08.1978

MKP

G01n 3/56

Int. Cl.²

G01N 3/56

CZYTELNIA

Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Stanisław Staruch, Orlan Gansiniec

Uprawniony z patentu tymczasowego: Politechnika Krakowska,
Kraków (Polska)

Urządzenie do badania tarcz sprzęgłowych

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do badania tarcz sprzęgłowych i innych elementów ciernych.

Dotychczas znane są dwa rodzaje urządzeń do badania tarcz sprzęgłowych. Jedną grupę stanowią urządzenia pozwalające na określanie parametrów geometrycznych bez możliwości sprawdzenia własności tarczy. Urządzenia te najczęściej są wykonywane jako stanowiska o poziomym położeniu tarczy, przy czym pomiarów dokonuje się ręcznie przy pomocy prostych przyrządów pomiarowych o odczycie optycznym.

Drugą grupę stanowią urządzenia umożliwiające częściowe określenie właściwości tarczy, takich jak wielkość momentu obracającego tarczę przy ustalonej odległości płaszczyzn dociskowych oraz niektóre parametry geometryczne.

Niedogodnością wszystkich dotychczas znanych tego typu urządzeń jest konieczność prowadzenia na nich ręcznych pomiarów oraz niemożliwość sprawdzenia na jednym urządzeniu wszystkich parametrów charakteryzujących tarcze sprzęgłowe.

Celem wynalazku jest usunięcie tych niedogodności przez skonstruowanie urządzenia zapewniającego dokładność odczytu i jednocześnie pozwalającego na określanie zarówno parametrów geometrycznych jak i innych właściwości tarczy sprzęgłowej. Cel ten uzyskano dzięki opracowaniu urządzenia według wynalazku, wyposażonego w zespół pomiarowy, sterujący, zasilający i rejestrujący, którego istotą jest to, że zespół pomiarowy stanowi korpus mający zabudowane w podstawie śruby ustawcze, a w górnej części płytę pomiarową, na której zabudowana jest tarcza oporowa i siłownik hydrauliczny, osadzony przegubowo we wsporniku i podparty w nastawnej obejmie, przy czym tarcza oporowa ma zabudowane obrotowe wrzeciono, na którym z jednej strony jest zamocowana tarcza sprzęgłowa, a z drugiej strony koło, służące do wywierania momentu obrotowego, zaś siłownik hydrauliczny na końcu tłoczyska ma zamocowane dwie nakrętki regulacyjne oraz nakrętkę, na której osadzony jest element dociskowy z naklejonymi tensometrami i tarcza dociskowa. Tłoczysko siłownika może mieć zamocowaną pomiędzy nakrętkami regulacyjnymi a czołową powierzchnią siłownika nasadkę dystansową, wyposażoną w śruby regulacyjne, służące do ustalania tarczy dociskowej.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schemat ogólny urządzenia, a fig. 2 — schemat zespołu pomiarowego.

Urządzenie składa się z połączonych ze sobą zespołów, zespołu pomiarowego 1, sterującego 2, zasilającego 3 i rejestrującego 4, zawierającego mostek i rejestrator 5. Zespół pomiarowy 1 stanowi korpus 6 mający zabudowane w podstawie śruby ustawcze 7, a w górnej części płytę pomiarową 8, na której zabudowana jest tarcza oporowa 9 i siłownik hydrauliczny 10 osadzony przegubowo we wsporniku 11 i podparty w nastawnej obejmie 12. Tarcza oporowa 9 ma zabudowane obrotowo wrzeciono 13, na którym z jednej strony jest zamocowana tarcza sprzęgłowa 14, a z drugiej strony koło 15 służące do wywierania momentu obrotowego. Siłownik hydrauliczny 10 na końcu tłoczyska 16 ma zamocowane dwie nakrętki regulacyjne 17, 18 oraz nakrętkę 19, na której osadzony jest element dociskowy 20 z naklejonymi tensometrami i tarcza dociskowa 21. Tłoczysko 16 siłownika może mieć również zamocowaną pomiędzy nakrętkami regulacyjnymi 17, 18, a czołową powierzchnią siłownika, nasadkę dystansową 22 wyposażoną w śruby regulacyjne 23, służące do ustalania tarczy dociskowej 21.

Działanie urządzenia według wynalazku jest następujące. Po ustawieniu i sprawdzeniu maksymalnego ciśnienia określającego wielkość maksymalnej siły docisku tarczy sprzęgłowej 14, co wykonuje się przy dosuniętej tarczy dociskowej 21 do tarczy oporowej 9 nastawiając odpowiednio zawór regulacyjny zespołu sterującego, przystępuje się do badania tarczy sprzęgłowej. Tarczę sprzęgłową 14 osadza się na wrzecionie 13 tarczy oporowej 9 i po włączeniu urządzenia ustawia się z pulpitu sterowniczego 2 szybkość ruchu tłoczyska 16 siłownika hydraulicznego 10. Tarcza sprzęgłowa 14 jest zgniatana do momentu wystąpienia siły maksymalnej. Po wywarcu maksymalnej siły na tarczę sprzęgłową 14, w wyniku przełączenia kierunku ruchu na pulpicie sterującym 2 następuje odsunięcie tłoczyska 16, przy czym skutki wywarcia siły na tarczę są rejestrowane przez czujniki przemieszczeń liniowych umieszczone w tarczy oporowej 9 w zakresie przesunięć, zaś siła przez czujniki tensometryczne naklejone na elemencie dociskowym 20.

Do ustalania odległości tarczy dociskowej 21 od badanej tarczy sprzęgłowej 14 służą nakrętki regulacyjne 17, 18 zabudowane na tłoczysku 16, które przy założonej nakładce dystansowej 22 umożliwiają ustalenie żądanej odległości.

Do ustalenia dokładnej równoległości tarczy dociskowej 21 do tarczy oporowej 9 służą śruby regulacyjne 23, zamocowane na nakładce dystansowej 22 osadzonej na tłoczysku 16. Wielkość momentu obracającego tarczę sprzęgłową 14 określa się przez zawieszenie odpowiedniej masy na kole 15 obracającym wrzeciono 13 lub przez wywarcie odpowiedniego momentu obrotowego za pomocą silnika napędowego zabudowanego na wrzecionie tarczy oporowej. Bicie poosiowe tarczy sprzęgłowej 14 sprawdza się za pomocą czujnika przemieszczeń liniowych 24 zabudowanego w tarczy oporowej 9 na średnim promieniu okładziny ciernej.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do badania tarcz sprzęgłowych wyposażone w zespół pomiarowy, sterujący, zasilający i rejestrujący, z n a m i e n n e t y m, że zespół pomiarowy (1) stanowi korpus (6) mający zabudowane w podstawie śruby ustawcze (7), a w górnej części płytę pomiarową (8), na której zabudowana jest tarcza oporowa (9) i siłownik hydrauliczny (10) osadzony przegubowo we wsporniku (11) i podparty w nastawnej obejmie (12), przy czym tarcza oporowa (9) ma zabudowane obrotowo wrzeciono (13), na którym z jednej strony jest zamocowana tarcza sprzęgłowa (14), a z drugiej strony koło (15) służące do wywierania momentu obrotowego, z a ś siłownik hydrauliczny (10) na końcu tłoczyska (16) ma zamocowane dwie nakrętki regulacyjne (17), (18) oraz nakrętkę (19), na której osadzony jest element dociskowy (20) z naklejonymi tensometrami i tarcza dociskowa (21).

2. Urządzenie według zastrz. 1, z n a m i e n n e t y m, że tłoczysko (16) siłownika, ma zamocowaną pomiędzy nakrętkami regulacyjnymi (17, 18) a czołową powierzchnią siłownika, nasadkę dystansową (22) wyposażoną w śruby regulacyjne (23), służące do ustalania tarczy dociskowej (21).

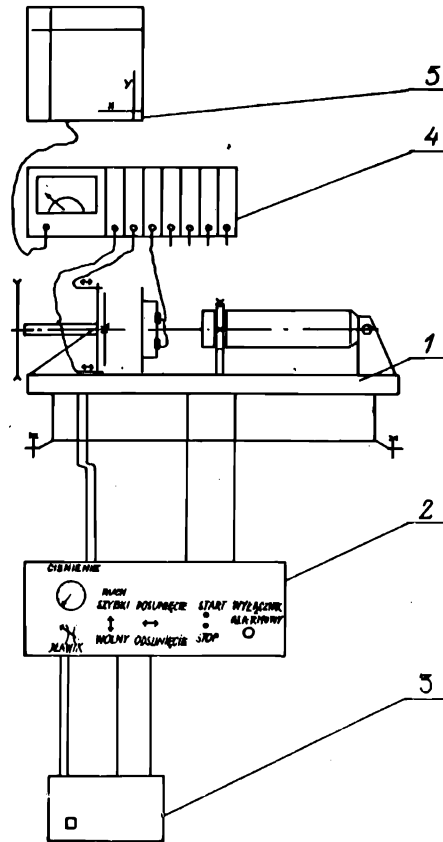


Fig. 1

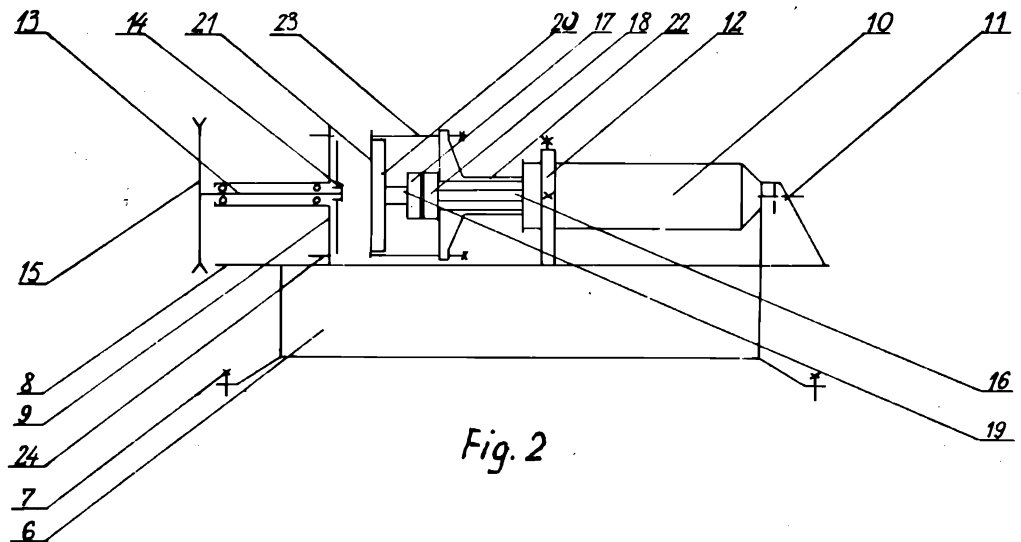


Fig. 2