

Hydrostatické ložisko se zpětnovazebním řízením tloušťky mazacího filmu



Apollo ID: 183526

Datum: 7.6.2023

Typ výsledku: G - funkční vzorek

Autoři: FOLTÝN, J.; POLNICKÝ, V.; MICHALEC, M.; SVOBODA, P.; MARTINEK, J.;
ROBENEK, V.

Technický popis:

Experimentální zařízení slouží k testování zpětnovazebního řízení tloušťky mazacího filmu. S tímto řízením je možné testovat nerovnoměrné zatěžování, nepřesnosti geometrie kluzných ploch, a vlivu provozních parametrů na změnu tloušťky mazací vrstvy mezi kluznými povrchy běhounu a kapsy. Zpětná vazba spočívá ve změně provozních parametrů (např. průtok) hydraulickým členem (proporcionální ventil) na základě informace ze snímačů. Zatěžování je docíleno pomocí šroubových tyčí. Zařízení je také vybaveno senzory pro vyhodnocování výšky mazací vrstvy, tlaku přímo v buňkách, průtoku dodávaného do každé kapsy ložiska a otáček běhounu.

Základní technické parametry

Maximální zatížení, které lze vyvodit utahováním šroubových tyčí je 2,5 tun.

Způsob realizace

Funkční vzorek byl na základě ověření vlastností konstrukce vyroben a je využíván jako laboratorní zařízení na: Ústav konstruování, Fakulta strojního inženýrství, Vysoké učení technické v Brně, Technická 2896/2, 616 69 Brno.

Výsledky zkoušek, použití

Výsledky testů dosud nebyly publikovány.

Vazba na projekt

FW03010357 - Výzkum a vývoj hydrostatického pohonu a uložení točny na bázi adaptivních regulačních smyček

Umístění

Laboratoř B2/305, Ústav konstruování, Fakulta strojního inženýrství, Vysoké učení technické v Brně, Technická 2896/2, 616 69 Brno

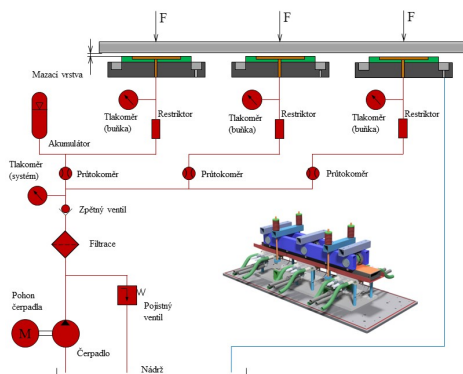
Kontaktní osoba

doc. Ing. Petr Svoboda, Ph.D., Vysoké učení technické v Brně, Fakulta strojního inženýrství, Technická 2896/2, 616 69 Brno, Telefon: +420 54114 3215, email: petr.svoboda@vut.cz

Fotografická dokumentace



Funkční schéma



Prohlašuji, že popsaný výsledek naplňuje definici uvedenou v Příloze č. 2 Metodiky hodnocení výsledků výzkumu, experimentálního vývoje a inovací pro rok 2023, a že jsem si vědom důsledků plynoucích z porušení § 14 zákona č. 130/2002 Sb. (ve znění platném od 1. července 2009). Prohlašuji rovněž, že na požádání předložím technickou dokumentaci výsledku.

Ing. Jan Foltýn