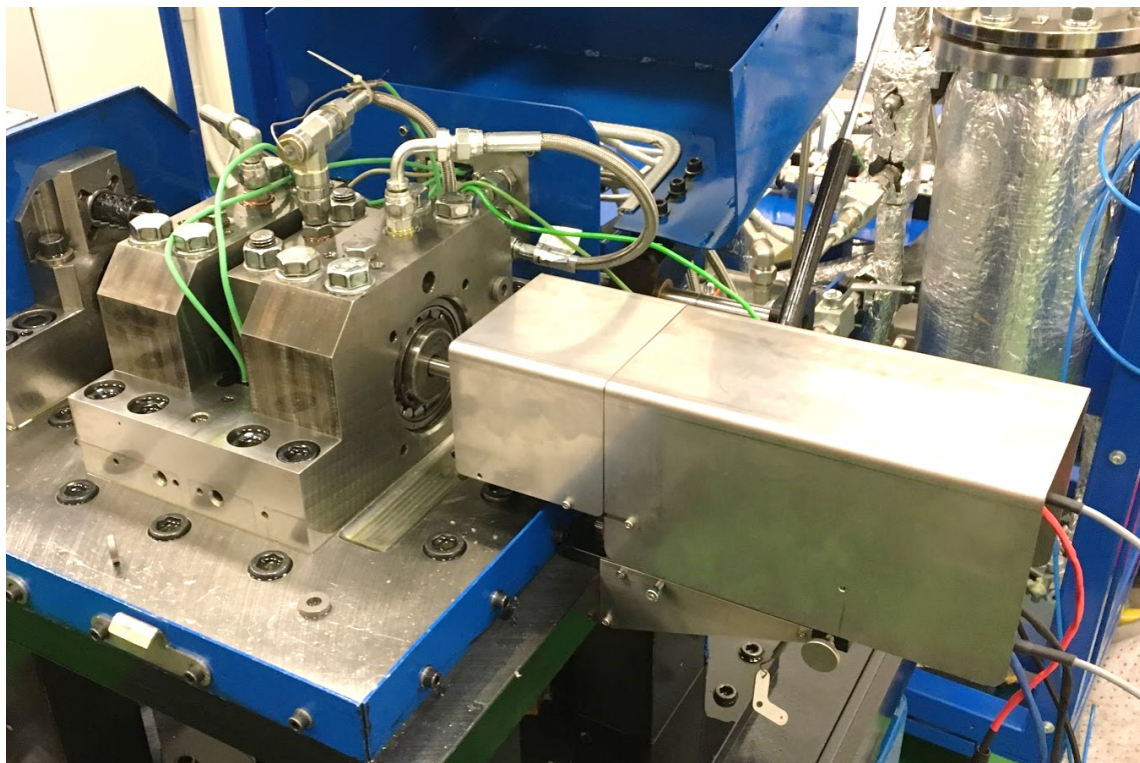


Optický modul pro hodnocení stavu kluzného ložiska



Apollo ID: 166457
Datum: 11.12.2020
Typ výsledku: G - funkční vzorek
Autoři: OMASTA, M.; POLNICKÝ, V.; ŠPERKA, P.; LOVEČEK, L.

Technický popis:

Optický modul k experimentálnímu zařízení pro testování reálných kluzných ložisek, který umožňuje průběžné pozorování povrchu ložiska a mazacího filmu. Vhled je umožněn použitím duté hřídele se skleněným průzorem v místě kontaktu s ložiskem. Optický modul obsahuje telecentrický objektiv s osvětlením a CCD kamerou, které jsou vzájemně uspořádány tak, aby bylo možné provádět ostření obrazu, změnu polohy v axiálním směru a natáčení v obvodovém směru. Tyto pohyby jsou prováděny automaticky pomocí krokových motorů se zpětnou vazbou. Pro správnou funkci je zajištěna synchronizace zábleskového světelného zdroje a kamery podle polohy testovací hřídele. Informace o stavu povrchu, výskytu opotřebení, kontinuitě mazacího filmu a jeho kontaminaci umožňují lépe popsát příčiny a projevy výskytu mezních stavů.

Základní technické parametry

Pracovní vzdálenost: 220 mm;
velikost pozorované oblasti: 6 x 6 mm;
rozsah axiálního posuvu: ± 12 mm;
rozsah natočení: $\pm 180^\circ$;
maximální frekvence otáčení pro synchronizaci: 7200 ot/min.

Způsob realizace

Funkční vzorek byl na základě ověření vlastností konstrukce vyroben a je využíván jako laboratorní zařízení na pracovišti dalšího účastníka, firmy DAIDO METAL CZECH s.r.o.

Výsledky zkoušek, použití

Zařízení bylo provozně odzkoušeno a je využíváno k experimentálnímu výzkumu. Výsledky dosud nebyly publikovány.

Vazba na projekt

TN01000071 - Národní centrum kompetence Mechatroniky a chytrých technologií pro strojírenství

Umístění

DAIDO METAL CZECH s.r.o., Testovací místnost 1.53, Švédské valy 1309, 627 00 Brno-Černovice

Kontaktní osoba

Ing. Milan Omasta, Ph.D., Vysoké učení technické v Brně, Fakulta strojního inženýrství, Technická 2896/2, 616 69 Brno, Telefon: +420 54114 3323, email: omasta@fme.vutbr.cz.

Fotografická dokumentace



Projekt TN01000071 Národní centrum kompetence Mechatroniky a chytrých technologií pro strojírenství je spolufinancován se státní podporou Technologické agentury ČR v rámci Programu Národní centra kompetence.

Prohlašuji, že popsaný výsledek naplňuje definici uvedenou v Příloze č. 2 Metodiky hodnocení výsledků výzkumu, experimentálního vývoje a inovací pro rok 2020, 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. Milan Omasta, Ph.D.