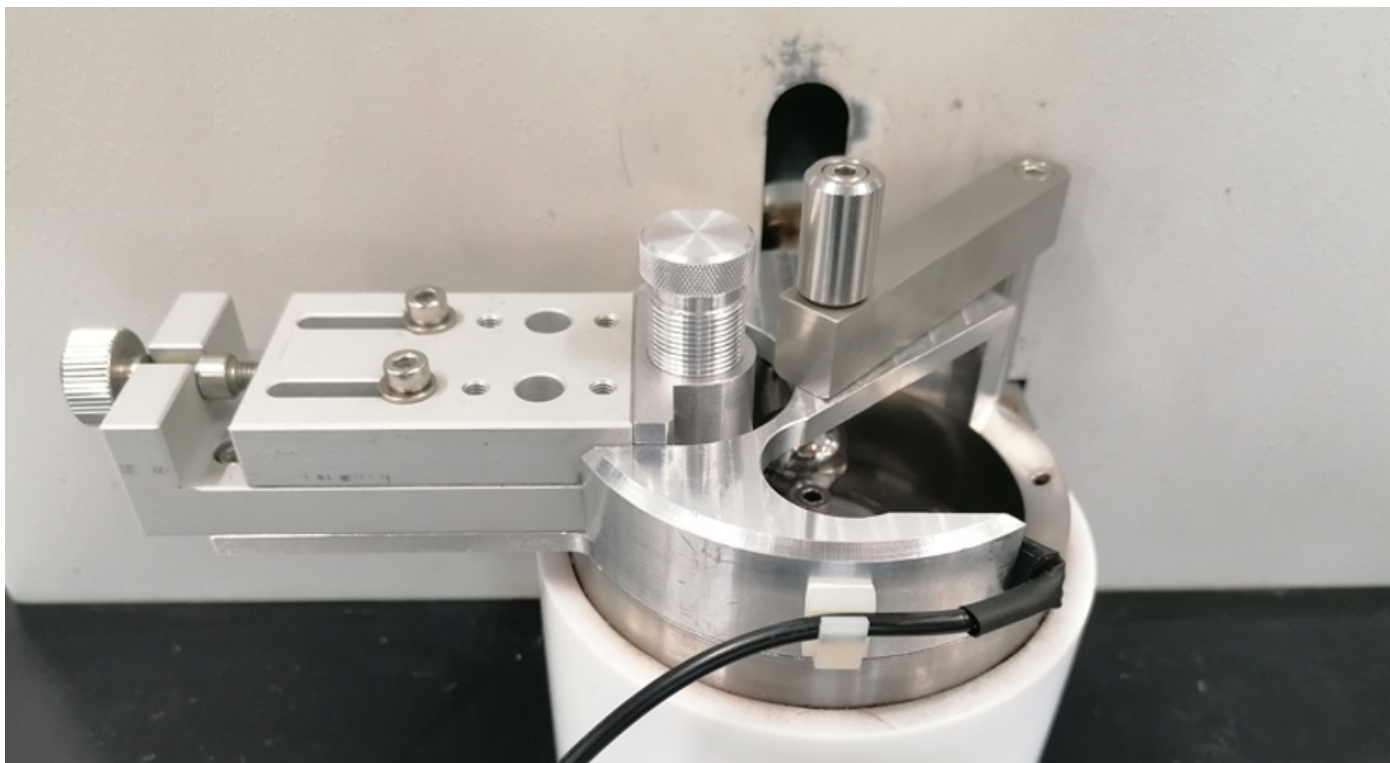


Aplikátor tuhých modifikátorů tření pro MTM2



Apollo ID: 187209

Datum: 21.1.2024

Typ výsledku: G - funkční vzorek

Autoři: Bc. Andrej Ondák; Ing. Radovan Galas, Ph.D.; Ing. Milan Omasta, Ph.D., Ing. Pavel Rosendorf, Ing. Michal Vašíček MBA

Technický popis:

Jedná se o aplikátor tuhých modifikátorů tření na povrch disku univerzálního tribometru MTM2. Aplikátor je připojen k tribometru MTM2 pomocí dvou středících kolíků, které jsou součástí vany tribometru. Toto spojení umožňuje přesné uložení aplikátoru a potřebná stabilita uložení je zajištěna pomocí aretační páky, která je součástí tribometru MTM2. Nejdůležitější částí aplikátoru je tubus, který obsahuje šroub s jemným závitem, tlačnou pružinu, patronu a samotný vzorek tuhého modifikátoru tření. Toto konstrukční uspořádání umožňuje přesné nastavení přítláčné síly, která je vyvozena předepnutím tlačné pružiny pomocí šroubu. Pro zajištění přesné pozice tuhého modifikátoru tření vůči kontaktní stopě je tubus připevněn k lineárnímu vedení, které umožňuje pohyb tubusu v horizontálním směru. Součástí aplikátoru je také LED pásek pro osvětlení vnitřního prostoru vany tribometru.

Základní technické parametry

Rozsah přítlačné síly 5-25 N; přesnost nastavení síly: $\pm 0,5$ N; tuhost pružiny 1,49 N/mm; hmotnost 0,7 kg; celkové rozměry zařízení 160x90x70 mm.

Způsob realizace

Aplikátor byl vyroben z hutních polotovarů a konvenčních metod obrábění. Součástí aplikátoru jsou také nakupované komponenty.

Výsledky zkoušek, použití

Aplikátor tuhých modifikátorů tření je využíván při experimentech na tribometru MTM2. Cílem těchto experimentů je porovnání výkonnosti tuhých modifikátorů tření s různým složením a studium aplikačních parametrů (síla přítlaku a doba po kterou je modifikátor tření aplikován).

Vazba na projekt

FW06010012 - Výzkum a vývoj systému pro řízení tření mezi kolem a kolejnicí pomocí tuhých modifikátorů

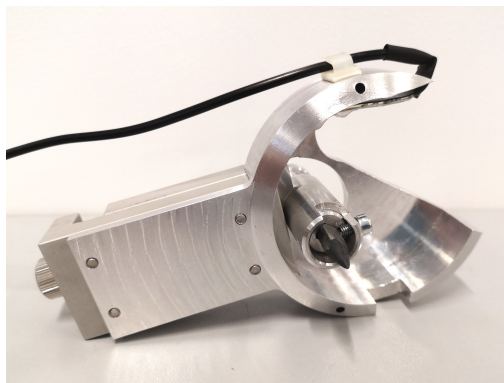
Umístění

Laboratoř tribologie A3/614, Ústav konstruování, Fakulta strojního inženýrství, Vysoké učení technické v Brně, Technická 2896/2, 616 69 Brno

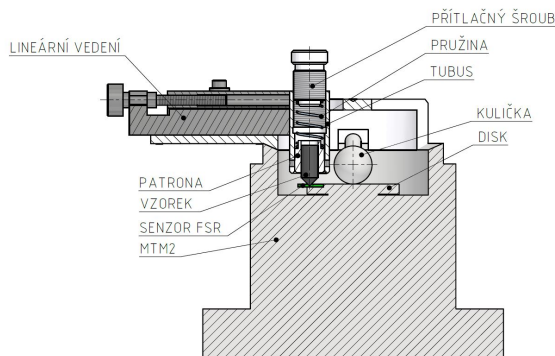
Kontaktní osoba

Ing. Radovan Galas, Ph.D.

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 2024, 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. Radovan Galas, Ph.D.