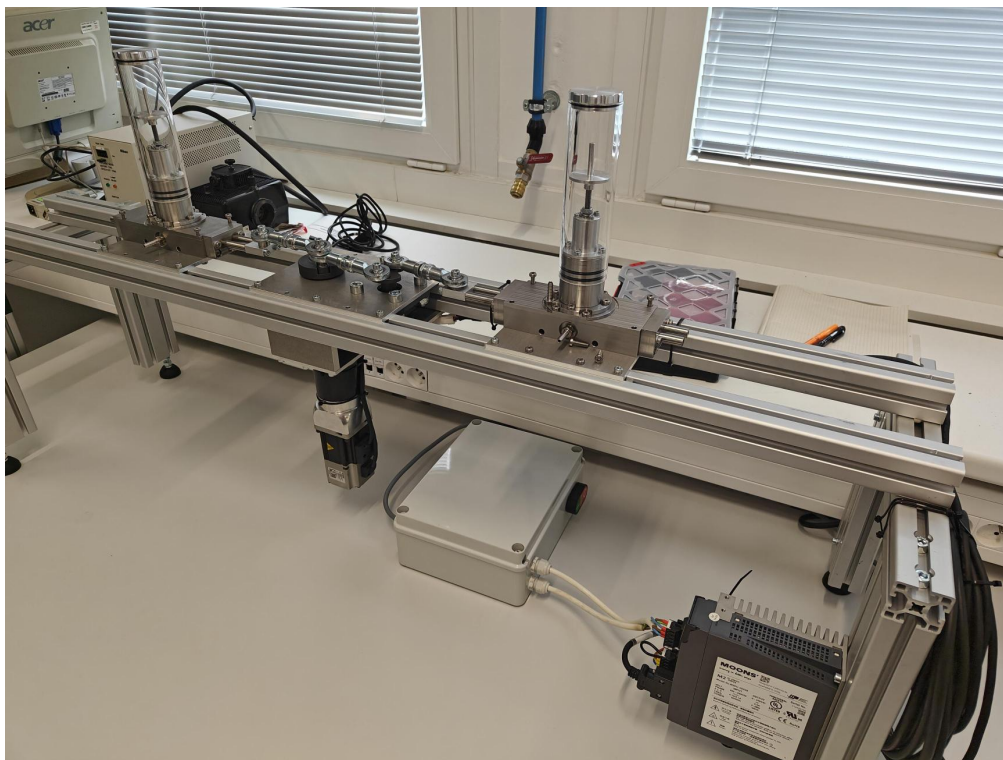


Simulátor pro studium opotřebení malých kloubních náhrad



Apollo ID: 189657

Datum: 24.9.2024

Typ výsledku: G - funkční vzorek

Autoři: Ing. Pavel Čípek, Ph.D.; Ing. Matúš Ranuša, Ph.D.; Ing. Lukáš Odehnal; prof. doc. Ing. Martin Vrbka, Ph.D.

Technický popis:

Jedná se o experimentální zařízení určené ke studiu opotřebení u malých kloubních náhrad. Zařízení je rozšiřitelné a modulové. Lze přidat více testovacích jednotek, avšak vždy v páru. Základní stav obsahuje dvě funkční testovací jednotky. Cílem je stanovit opotřebení materiálů, ze kterých se vyrábí malé kloubní náhrady - zejména se jedná o materiály vyráběné kovovým 3D tiskem jako je chirurgická ocel, případně titan.

Základní technické parametry

Dvě funkční experimentální jednotky.

Zatížení od 0,2 N.

Hermeticky uzavřený každý experimentální modul.

Frekvence pohybu chůze - cca 1 Hz s dráhou pohybu 20 mm.

Způsob realizace

Zařízení bylo vyvinuto, vyrobeno a sestaveno v rámci skupiny Biotribologie na Ústavu konstruování FSI VUT v Brně a testováno v laboratoři Biotribologie na Ústavu konstruování.

Výsledky zkoušek, použití

Zřízení je umístěno v laboratoři a probíhá testování.

Vazba na projekt

MEBioSys – Strojní inženýrství biologických a bioinspirovaných systémů CZ.02.01.01/00/22_008/0004634; Tření a mazání implantátů malých kloubů vyráběných aditivní technologií 3D tisku kovů 22-02154S

Umístění

Laboratoř Biotribologie budova A3, 6. patro, místnost A3/614

Ústav konstruování

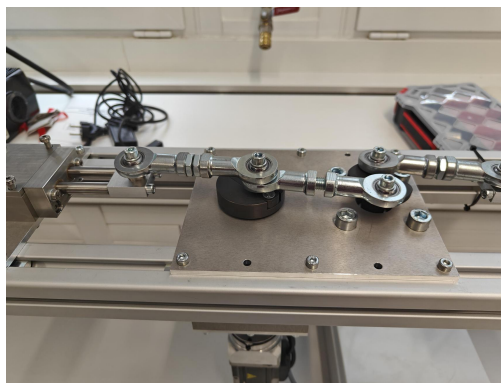
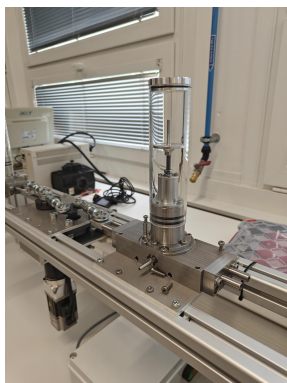
Fakulta strojního inženýrství

VUT v Brně

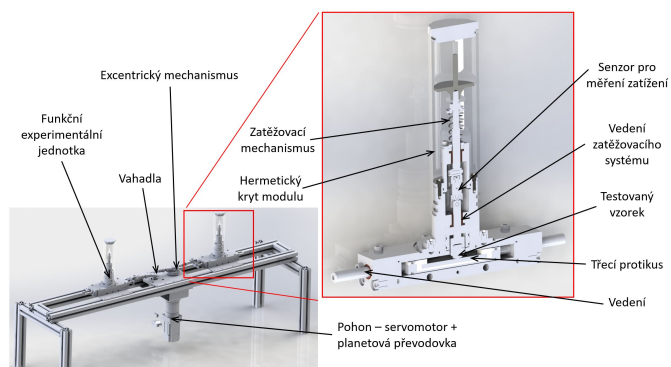
Kontaktní osoba

Ing. Pavel Čípek, Ph.D.; +420 54114 3222; Pavel.Cipek@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 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.