

Hodnocení diplomové práce – oponent

Autor hodnocení:	doc. Ing. Zdeněk Konečný, Ph.D.
Vedoucí diplomové práce:	prof. Dr. Ing. Vladimír Mostýn
Oponenti:	doc. Ing. Zdeněk Konečný, Ph.D.
Téma:	Konstrukční řešení křesla s podporou zvedání pacienta do stojící polohy
Verze ZP:	1
Student:	Bc. Adam Tížek

1. Problematika práce

Zadání diplomové práce je konstrukčního typu. Cílem práce bylo navrhnout mechanismus, který umožní tělesně postiženým vstát z křesla, což je pro mnohé starší lidi velký problém. Jedná se tedy o konstrukci, která patří do oblasti servisní robotika tedy je v souladu s oborem robotika. svým obsahem a rozsahem odpovídá požadavkům kladeným na diplomové práce.

2. Dosažené výsledky

V úvodu práce se posluchač zabývá analýzou různých typů prostředků, které usnadňují postiženým a starším lidem, pro zdravé lidi nepochopitelnou, ale s přibývajícím věkem potřebnou činností, "vstávání ze židle" a pod. Úvodní věta z této diplomové práce, Diplomant v úvodní části práce provedl podrobnou analýzu existujících prostředků, které tuto činnost umožňují. Rovněž jsou zde uvedeny způsoby vstávání ze židle popřípadě s křesla. Na základě těchto analýz, byl specifikován požadavkový list. Dále byly navrženy tři varianty řešení zadané problematiky. Aby bylo možno provádět na navržených variantách kinematické analýzy, vytvořil diplomant vlastní model mechanismu postavy člověka. Model, který je k dispozici v Creu je, vzhledem ke složitosti, nepoužitelný. Pomocí kritériální analýzy byla vybrána optimální varianta. Tato varianta je podrobně zpracována a doložena výkresovou dokumentací podle pokynů vedoucího práce. Dynamické analýzy navrženého mechanismu jsou uvedeny jako součást diplomové práce. Podrobné výsledky dynamických analýz jsou uvedeny v přílohách. V přílohách jsou rovněž uvedeny výsledky pevnostních analýz.

3. Původnost práce

Na základě kontroly na plagiátorství, v systému "EDISON", nebyly zjištěny žádné výrazné podobnosti s jinými pracemi, lze tedy konstatovat, že předložená diplomová práce je původní dílo studenta.

4. Formální náležitosti práce

Předložená diplomová práce je na velmi dobré úrovni, jak po stránce odborné, grafické i gramatické. Předložené práci lze vytknout následující nedostatky ve výkresové dokumentaci:

- Ve výkresech sestav postrádám některé funkční kóty.
- Ve výkrese "Rám svařenec" jsou tři součásti stejného názvu "Oko" je vhodné pojmenovat například "Oko 1", "Oko 2".
- Předepsaná celková drsnost 3,2 na některých dílech je zbytečná.
- z výkresu "Otočný celek, není patrné jak jsou upevněna kluzná pouzdra.

5. Dotazy na studenta

- 1) Jakým způsobem budou vyráběny díly "Oko...?"
- 2) Jak jsou upevněna kluzná pouzdra Igus v konstrukci.

6. Celkové zhodnocení práce

Předložená diplomová práce je na velmi dobré úrovni. Diplomant dokázal vyřešit složitý technický problém včetně potřebných výpočtů a výkresové dokumentace. Jednoznačně prokázal inženýrské

myšlení a schopnost řešení technických problémů. Navržené řešení je sice funkční ale pro komerční využití by byla vhodná spolupráce s designerem. I přes tuto výhradu doporučuji tuto práci doporučuji k obhajobě.

Celkové hodnocení: výborně

Ostrava, 31.05.2017

.....
doc. Ing. Zdeněk Konečný, Ph.D.