

Fakulta strojní
katedra konstruování strojů

Protokol o hodnocení diplomové práce

Název práce: Pomůcka pro tělesně postižené určená pro překonávání obtížného terénu

Práci předložil(a) student(ka): Bc. Václav PANUŠKA

Studijní obor: Konstrukce zdravotnické techniky

Posudek vedoucího práce

Práci hodnotil(a): Ing. Roman Čermák, PhD
(u externích hodnotitelů uveďte též kontaktní adresu pracoviště)

1. Cíl práce

(uveďte, do jaké míry byl naplněn):

Cílem práce bylo navrhnout invalidní vozík pro pohyb ve ztíženém terénu, čímž je chápáno např. překonávání obrubníků, pohyb po nezpevněných cestách a v lehkém terénu, a to bez nutnosti asistence další osoby. Práce splňuje stanovené cíle.

2. Obsahové zpracování

(originalita řešení, náročnost, tvůrčí přístup, proporcionalita teoretické a vlastní práce, vhodnost příloh atd.):

Práce obsahuje poměrně rozsáhlé zmapování dostupných řešení, zpracování dotazníkové akce mezi tělesně postiženými, návrhy několika variant konstrukčního řešení, rozpracování vybraného návrhu a návrh ovládání vozíku. Některé funkce ovládání vozíku jsou pak aplikovány na jednoduchém modelu tříkolového podvozku, řízeného pomocí joysticku a tlačítek a na ukázce hlídání náklonu vozíku.

Student v práci prokázal, že je schopen samostatného a tvůrčího myšlení, je schopen vyhledávat v relevantní informace v různých zdrojích. Poměr vlastní práce převyšuje 50% obsahu práce. Práce je logicky uspořádání a přílohy ji vhodně doplňují.

3. Hodnocení technické složky práce

(kvalita a přiměřenost technických výpočtů, doprovodné výkresové dokumentace atd.):

Práce obsahuje řadu analytických a numerických výpočtů, které slouží k návrhu koncepce vozíku, dimenzování jednotlivých nakupovaných komponent, zjištění namáhání konstrukce rámu, apod. Kvalita analytických výpočtů je na přiměřené úrovni a neobsahuje závažnější chyby. U FEM výpočtů by zřejmě bylo lepší kontrolovat jednotlivé party a ne sestavu rámu jako celek.

Práce neobsahuje výkresovou dokumentaci (kromě jednoho výkresu sestavy začleněného do textu), což ale nepovažuji za nedostatek. Práce obsahuje v textu i v příloze celou řadu renderů, které dávají poměrně dobrý přehled o koncepci vozíku a o uspořádání jednotlivých uzlů.

4. Formální náležitosti

(jazykový projev, správnost citace a odkazů na literaturu, grafická úprava, přehlednost členění kapitol, kvalita tabulek, grafů, příloh atd.):

Jazykový projev je na přijatelné úrovni, práce obsahuje minimum chyb a překlepů. Práce je psána příliš "osobním" způsobem, takže místy příliš nepřipomíná technickou zprávu. Grafický projev je velmi dobrý. Odkazy na literaturu jsou využívány přiměřeně. Práce je přehledná a logicky členěná. Tabulky, grafy a obrázky jsou kvalitní a dobře čitelné. Přílohy vhodně doplňují text práce.

5. Stručný komentář hodnotitele

(iniciativa při řešení práce, koncepčnost, přístup k řešení, rozsah práce, celkový dojem z práce, silné a slabé stránky, originalita myšlenek a zpracování):

Student pracoval po celou dobu velmi aktivně a samostatně, přicházel s celou řadou nápadů a originálních myšlenek, které jsou pak částečně v práci využity. Silnou stránkou práce je provedení průzkumu mezi tělesně postiženými a zpracování koncepce modulárního vozíku. Za nedostatek by mohla být považována absence výkresové dokumentace, což ale není nedostatek závažný, protože se jednalo o koncepční řešení vozíku. Kladně hodnotím také to, že se student zabýval (i když ne velmi detailně) otázkou ovládání vozíku a provedl několik ověřovacích experimentů v laboratorních podmínkách.

Pro další využití práce by samozřejmě bylo potřeba zpracovat výkresovou dokumentaci.

6. Otázky a připomínky na autora práce k bližšímu vysvětlení při obhajobě

(max. 3):

1. Co vedlo k volbě univerzálního můstku Sabertooth pro řízení motorů? Nebylo by vhodnější použít řízení od výrobce motorů (pokud existuje)?
2. Jak je při posuzování namáhání rámu zohledněna únava materiálu, svarové spoje, apod.?

7. Navrhovaná výsledná klasifikace *)

výborně

~~velmi dobře~~

~~dobře~~

~~nevyhovět~~

Datum: 2013-06-11

Podpis:



*) Nehodící se škrtněte

Tisk oboustranný

Fakulta strojní
katedra konstruování strojů

HODNOCENÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Jméno studenta: Bc. Václav PANUŠKA

Vedoucí diplomové práce: Ing. Roman Čermák, PhD

Hodnocení vyznačte v příslušném políčku

Hlediska hodnocení diplomové práce	ÚROVEŇ			
	výborná	velmi dobrá	dobrá	nevyhovující
Splnění rozsahu zadání	X			
Odborná úroveň práce		X		
Aplikovatelnost v praxi		X		
Využití studií získaných znalostí	X			
Iniciativa při řešení problémů	X			
Koncepčnost v přístupu k řešení	X			
Formální uspořádání a úprava	X			

Výsledná klasifikace je dána celkovým subjektivním (nikoliv matematickým) průměrem hodnocení, uvedeného v tabulce.

Navrhovaná výsledná klasifikace: výborně

~~---velmi dobře---~~

~~---dobře-----~~

~~---nehodí-----~~

Datum: 2013-06-11

Podpis:



*) Nehodící se škrtněte