

POSUDEK VEDOUCÍHO DIPLOMOVÉ PRÁCE

Jméno STUDENTA: Bc. Aleš Hloucal
 Název práce: Konstrukce pásového podvozku pro invalidní vozík
 Vedoucí práce: Ing. Lukáš Stanislav, Ph.D.
 Katedra výrobních systémů a automatizace, TUL

Hlediska hodnocení bakalářské práce	Ú r o v e ň			
	v ý b o r n ě	v e l m i d o b ř e	d o b ř e	n e p r o s p ě l
Splnění rozsahu zadání	•			
Odborná úroveň práce	•			
Aplikovatelnost v praxi	•			
Využití studií získaných znalostí	•			
Iniciativa při řešení problémů	•			
Koncepčnost v přístupu k řešení	•			
Formální uspořádání a úprava		•		

Cílem práce bylo vyvinout pásový podvozek pro invalidní vozík, který by byl širěji použitelný – ať co do připojení k různým již existujícím systémům, tak i co se týká prostředí, ve kterém bude provozován. Řešení mělo být podloženo současnou nabídkou trhu a zvoleno tak, aby bylo konkurenceschopné.

Při vyhotovení autor postupoval koncepčně a v logickém sledu tak, že se výsledný produkt zdá být použitelným a návrh je důvěryhodný co do navržených parametrů. Práce je obsáhlá, čítá 91 stran.

V teoretické části se zabýval historií a vývoji různých přístupů ke konstrukci invalidních vozíků, ze kterého je zřejmý trend. Dále byla provedena rešerše amerického a evropského trhu, ze které je zřejmá nedostatečná nabídka exteriérových vozíků pro náročnější uživatele. Pro kompletnost takové rešerše by byla vhodná i analýza poptávky, ale to by bylo vhodným tématem pro jinou práci, neboť tato je v rámci zadání naprosto dostatečně vyčerpávající.

V praktické části se autor zabývá popisem návrhu koncepce, popisuje výsledné sestavy, analyticky určuje parametry pružin a vše kontroluje simulací. Tato část mě osobně přijde nejzajímavější, neboť poskytuje pohled na mechaniku komplikovaného podvozku a způsob, jak řešit rozložení sil na kontinuálním pásu bez článků. Konstrukce je dále posuzována po stránce stability a byly navrženy parametry pohonu tak, aby splňoval požadavky ve všech provozních podmínkách.

Práce je zpracována na vysoké úrovni jak po odborné stránce, tak i po stránce psaného projevu. Slabou stránkou je gramatika a občasný výskyt zdvojených slov, což se ale dá tolerovat, neboť forma i obsah je v uspokojivé míře vyvažují. Autor byl ve svém řešení aktivní, samostatný a výsledek podal srozumitelně.

V práci jsem našel následující pochybení:

- čepy, šrouby a další normalizovaný spojovací materiál se většinou v řezech nechává v celku
- některé výpočty nebyly opatřeny citací přesto, že byly pravděpodobně převzaty a obsahují konstanty – např. a_k
- škoda, že nebyla blíže popsána problematika pohonu, ale to je pochopitelné z důvodu obsáhlosti práce v kombinaci s externím dodáním pohonu

Doplňující dotazy:

- Jakým způsobem byla navržena zubová mezera rozety (pohonného kola)? Byla určena nějaká vůle? Nebude problém s hysterezí?
- Můžete vysvětlit časté použití výrazu „pošínutí“? Jedná se o oborový termín?
- Byla pevnostně zkontrolována polymerová vodící/pojezdová kola pro situaci při zatáčení?
- Práce obsahuje dvě mírně odlišné momentové charakteristiky pohonu. Je to z důvodu pokračujícího vývoje?

Závěrem konstatuji, že práce *splňuje* požadavky zadání a pro udělení akademického titulu.

Práci *doporučuji* k obhajobě.

Diplomovou práci navrhuji klasifikovat stupněm: **v ý b o r n ě**

V Liberci dne: 6. června 2016



.....
Lukáš Stanislav