

OPONENTNÍ POSUDEK DIPLOMOVÉ PRÁCE

Název práce: „KONSTRUKCE SPECIÁLNÍHO „KRÁČEJÍCÍHO“ KOLA“
Autor: Marek Mikeš

Autor se v předložené diplomové práci zabývá problematikou zlepšení průchodnosti vozidla terénem pomocí speciální konstrukce kola s využitím principu vytáčení dělených obvodových segmentů na základě patentu s číslem přihlášky: 2010-685. Rozsah celé práce odpovídá požadavku na zadání a student dokončil svoji práci ve stanovené době.

Diplomová práce v úvodu stručně popisuje problematiku průchodnosti kolových vozidel (osobní silniční vozidla, terénní vozidla, pracovní stroje) a pásových vozidel terénem.

V další části je proveden stručný popis konstrukce mechanického systému pro přechod od jízdy vozidla s valivými koly na kráčejíci pohyb podle typu terénu.

Dále se autor zaměřil na konstrukční návrhy řešení speciálního kola pro terénní vozidlo (čtyřkolka Yamaha Grizzly 660). Zde jsou popsány dva možné konstrukční návrhy a to s kulisovým mechanismem a variantu s kuželovými koly. Je škoda, že se autor této části nevěnoval více a nepopsal výhody a nevýhody jednotlivých řešení.

V hlavní části práce zabývající se vlastním řešením speciálního kráčejíci kola je nejprve popsána konstrukce kola. V této části se autor zabýval také konstrukcí pneumatiky – byla zvolena varianta s bezdušovou pneumatikou. Tato problematika nebyla probrána dostatečně do hloubky (mohla být provedena rozsáhlejší rešerše literatury). Dále je značná část věnována rozboru silového zatížení a pevnostním výpočtům, kde se použila velká řada zjednodušení.

Závěr práce je pouze na jedné straně, což považuji za nedostatečné. Autor mohl také provést v závěru ekonomickou analýzu a popis zástavbových a rychlostních omezení.

K práci je přiložena také rozsáhlá výkresová dokumentace, která obsahuje několik chyb ve šrafování, označování řezů a další nedostatky, které snižují úroveň práce.

Posuzovaná diplomová práce je zpracována přehledně a na velmi dobré grafické úrovni, text samotný silně reflektuje míru autorova porozumění dané problematice. Diplomová práce splňuje podmínky zadání, a proto ji doporučuji k obhajobě.

Práci klasifikuji stupněm

velmi dobře

Doporučené otázky pro obhajobu práce:

- 1) Při konstrukci je použit pohybový šroub. Čím je dána podmínka samosvornosti pohybového šroubu? Na jakých parametrech je závislá účinnost pohybového šroubu?
- 2) Jaký je účel korekcí u ozubených kol?
- 3) Na čem závisí součinitel valení f ?

V Jaroměř dne 9.6. 2014

Ing. Josef Blažek, Ph.D.

