

Posudek oponenta diplomové práce

Autor práce: **Bc. Tereza SCHUBERTOVÁ**

Název práce: **Asistenční pomůcka pro tělesně znevýhodněné osoby**

Splnění rozsahu zadání

Velmi dobře

Odborná úroveň práce

Velmi dobře

Formální uspořádání a úprava

Výborně

Slovní vyjádření oponenta práce a otázky na autora práce

Teoretická část: Popis biomechaniky lidského těla a onemocnění souvisejících s poruchou pohybového aparátu dává najevo úsilí autorky o co nejširší pochopení problému před návrhem samotného zařízení. Provedení průzkumu mezi potenciálními klienty pak ukazuje možné uplatnění této asistenční pomůcky i mezi vzpomenukou konkurencí. Tato analýza je velkým přínosem teoretické části DP. Jazyková úroveň, grafické zpracování a úprava je na vysoké úrovni. Teoretické poznaky jsou aplikovány na vlastní řešení. Z analýzy je sestavena specifikace požadavků. Praktická část: Návrh je veden metodicky, výběr finálního konstrukčního řešení je logický a podpořen výpočty. U konstrukčního řešení je brán ohled na jednoduchost a ekonomičnost. Jsou představeny 3 varianty řešení. U každé je proveden základní návrh a analyticky odvozena kinematika pohybů. Vybrána a podrobně zpracována je varianta č.3. Je představen detailní 3D návrh. Analýza MKP pro základní rámy je precizní, s vhodně určenými okrajovými podmínkami pro jedno konkrétní zatížení. Nicméně, bylo by vhodné určit a ověřit další zatížovací stavy, případně jejich kombinace. Například nerovnoměrné zatížení sedací plochy, v případě dosednutí na přední hranu pomůcky. Z tohoto pohledu se jeví jako nejkritičtější místo zvolené vodící tyče a jejich upevnění a bylo by vhodné je detailněji ověřit výpočtem. Deformace vzešlé ze samotné MKP analýzy dávají tušit nutnost optimalizace tohoto uzlu, s cílem zvýšení tuhosti konstrukce. Nutno však ocenit snahu o řešení s nízkou hmotností. U ekonomického zhodnocení, si nejsem jistý uvedenou kalkulací. Náklady na výrobu a úpravu konstrukce v požadované kvalitě budou mnohem vyšší. Z části výrobní dokumentace je uvedena pouze hlavní sestava s kusovníkem (bez připomínek). Postrádám zde výrobní výkresy svařenců (případně obrobků) a detailní výkresy součástí. Otázka č.1: Jakým způsobem je uvažováno řízení a ovládání pohybů zařízení (uvést zjednodušeně) ? Otázka č.2: Jaké jsou nároky na údržbu asistenční pomůcky a odhad její životnosti?

Doporučení k obhajobě

Doporučuji k obhajobě

Hodnocení: 2 - Velmi dobře

V _____ dne _____

Ing. Miroslav Souček