

Fakulta strojní
katedra konstruování strojů

Protokol o hodnocení bakalářské práce

Název práce: Manipulátor HIRATA - Reverzní inženýrství

Práci předložil(a) student(ka): Jan HOUBA

Studijní obor: 2301R016 / Dopravní a manipulační technika

Posudek oponenta práce

Práci hodnotil(a): doc. Ing. Martin Hynek, Ph.D.

(u externích hodnotitelů uveďte též kontaktní adresu pracoviště)

1. Cíl práce

(uveďte, do jaké míry byl naplněn):

Cílem bakalářské práce bylo provést analýzu manipulátoru Hirata, tvorbu 3D modelu, aplikací postupů a metod reverzního inženýrství a provést kontrolní výpočty zvoleného uzlu manipulátoru včetně tvorby výrobní dokumentace této části. Všechny definované cíle jsou v této práci splněny.

2. Obsahové zpracování

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

Obsahová stránka této práce odpovídá zadanému tématu, je zde proveden podrobný popis a rozbor jednotlivých částí manipulátoru. Dále byl vytvořen rozsáhlý 3D model tohoto manipulátoru na základě provedených měření a analýzy použitých komponent dle výrobních označení na jednotlivých komponentech, který bude v budoucnu použit pro simulace a analýzy formou tzv. digitálního dvojčete. Značný rozsah a náročnost tvorby 3D modelu ještě doplňuje dobře zpracovaná kinematická analýza pohybu roboteru při obsluze stanovišť 6 a 8 manipulátoru provedená v SW Mathcad, jenž umožňuje následnou rychlou úpravu a přepočítání pro nové parametry. Přílohy jsou relevantní a vhodné.

3. Hodnocení technické složky práce

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

3D model manipulátoru je proveden do nejmenších podrobností a je vhodný k praktickému využití. Výkresová dokumentace BP je na dobré úrovni.

4. Formální náležitosti

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

Dělení kapitol je v této bakalářské práci řazeno přehledně a systematicky, má logickou strukturu s vhodným provázáním. Grafické zpracování BP je na dobré úrovni. BP obsahuje několik technických nepřesností, ty ovšem nekazí celkový dojem z předložené BP.

5. Stručný komentář hodnotitele

(rozsah práce, celkový dojem z práce, silné a slabé stránky, originalita myšlenek a zpracování):

Tato práce je především zaměřená na praktickou část. To je přínosné pro studenta i z hlediska budoucí praxe. Student si osvojil práci s katalogovými díly od různých výrobců. Celkový dojem z práce je velmi kladný.

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

(max. 3):

- Jakým způsobem bude Vaše práce využita?
- Jaké další kroky jsou nezbytné pro možnost aplikace tzv. digitálního dvojčete?

7. Navrhovaná výsledná klasifikace *)

výborně

~~velmi dobře~~

~~dobře~~

~~nevyhovět~~

Datum: 2019-06-05

Podpis: 

*) Nehodící se škrtněte

Tisk oboustranný