

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Návrh manipulátoru kamery pro vizuální kontrolu kolektoru parogenerátoru
Jméno autora:	Bc. Marek Štosek
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav konstruování a částí strojů
Oponent práce:	Ing. Milan Rollo, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	AgentFly Technologies, s.r.o.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Autor se v práci zabýval konstrukčním návrhem manipulátoru kamery pro vizuální kontrolu kolektoru parogenerátoru. Zadání práce považuji za náročnější, protože zahrnovalo celé spektrum problémů, a autor se musel vypořádat s celou řadou omezujících podmínek vycházejících z prostředí, pro které je manipulátor určen.	

Splnění zadání	splněno
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Lze konstatovat, že všechny body zadání práce byly splněny.	

Zvolený postup řešení	vynikající
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Autor zvolil vhodný postup řešení. V práci se nejprve věnuje tématu strojového vidění, pohonů a řešerši jednoúčelových manipulátorů. To poskytuje relevantní základ pro následnou praktickou část práce zaměřenou na samotný návrh manipulátoru. Autor detailně vysvětluje jednotlivé kroky a v případě potřeby je doplňuje příslušnými výpočty. V rámci práce je veden velký důraz na bezpečnost systému z pohledu integrity dílčích částí i celku s ohledem na předpokládané místo nasazení.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Práce je po odborné stránce na velmi dobré úrovni a je zřejmé, že autor má výborný přehled o současném stavu řešené problematiky. Řešené téma je velmi aktuální s ohledem na rychle se rozvíjející oblast robotických manipulátorů a snahu o jejich širší nasazení ke zvýšení efektivity inspekčních procesů a zvýšení bezpečnosti práce. Práce obsahuje shrnutí aktuálně dostupných technických prostředků (pohonů, brzd, enkodérů apod.) ve všech dílčích oblastech. Práce obsahuje návrhové a kontrolní výpočty důležitých konstrukčních částí. V práci jsem postrádal uvedení zdroje, ze kterého autor čerpal limitní hodnoty součinitelů bezpečnosti při výpočtu ozubení.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Po formální a typografické stránce je práce kvalitně zpracována, je vhodně členěna do kapitol a sekcí, obsahuje všechny náležitosti. Práce je zpracována v českém jazyce na velmi dobré úrovni. Práce obsahuje malé množství typografických a formálních chyb, nicméně vzhledem k celkovému rozsahu práce je toto minoritní nedostatek.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně</i>	

odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

Autor se v práci odkazuje na 38 publikačních zdrojů, přičemž se jedná o kombinaci odborné literatury, internetových článků a produktových/katalogových listů. Jedná se o relevantní a aktuální publikace, případně klasické práce z oblasti. Zdroje jsou v práci řádně citovány a odlišeny od vlastních úvah. Citace jsou v souladu s konvencemi.

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Student téma pravidelně konzultoval v průběhu realizace. Oceňuji jeho invenci a schopnost samostatné práce.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Cíle výtýčené v zadání práce byly splněny. Autor navrhl manipulátoru kamery pro vizuální kontrolu kolektoru parogenerátoru. V současné době je jeho návrh fyzicky realizován ve formě prototypu. Autor prokázal velmi dobrý přehled v aktuálním stavu problematiky, práce obsahuje rešeršní a teoretickou část, autor prokázal schopnost aplikovat znalosti nabyté v průběhu studia. Práce je po formální stránce velmi kvalitě zpracována.

Při obhajobě doporučuji položit autorovi následující doplňující dotazy:

1. Vedení svíslého nosníku z hlediska možnosti nastavení přesné polohy nezaručuje dosažení optimálního výsledku. Bylo by možné upravit způsob vedení s použitím stávajících vodičích prvků?
2. Můžete přiblížit způsob sestavování manipulátoru, kterému se práce věnuje jen velmi stručně, a konstrukční omezení plynoucí z požadavku na jeho snadnou rozebíratelnost a transportovatelnost?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 12.6.2022

Podpis: Milan Rollo