

Posudek diplomové práce pana Bc. Jana Mohelníka

Předložená diplomová práce komplexně řeší problematiku **ROBOTICKÉHO MANIPULÁTORU**. V pojetí autora práce se jedná o mechatronické zařízení, které je v současné podobě schopné kreslit geometrické tvary (výstup 2D) a vykonávat 3D tisk. Tím však možnosti nekončí, protože řídicí systémy dovolují práci v řadě dalších aplikací robotického charakteru.

Diplomová práce má pečlivě propracovanou obvyklou strukturu – rešerši, návrh řešení, konstrukci mechanické struktury a elektrického vybavení a logické svázání celého systému řídicí výpočetní technikou. Nad obvyklý rámec je koncepce otestována kartonovým modelem kvůli vyloučení eventuálních přehlédnutí. Nakonec je uskutečněno praktické vyzkoušení včetně orientační zkoušky tuhosti související s reprodukovatelností nastavení.

V průběhu řešení postupuje autor logicky od jednotlivých konstrukčních uzlů jak v oblasti mechaniky, tak i v elektronice a výpočetní technice. Při rozhodování je brána do úvahy nejen funkceschopnost, ale i cenové podmínky a autor využívá své znalosti ke hledání optimálního řešení. Podle popisu v textu je možné použití jak dopředné, tak inverzní kinematiky podle požadovaných aplikací. Jednotlivé kapitoly jsou zakončeny shrnutím, stejně jako celá práce a nakonec jsou naznačeny možnosti dalšího vývoje (str. 77 a 78).

ZÁVĚR

Předložená práce svou kvalitou, rozsahem a kompletní realizací navrhovaného zařízení značně překonává obvyklou kvalitu diplomních prací. Zejména oceňuji schopnost autora aplikovat teoretické znalosti do konstrukční praxe. Výsledek diplomní práce je použitelný v praxi. Z těchto důvodů doporučuji, aby práce byla navržena k ocenění panu děkanovi fakulty strojní, případně panu rektorovi ČVUT v Praze.

Práci klasifikuji stupněm A.

prof. Ing. Josef Zicha, CSc.

Ú 12110 FS ČVUT v Praze

V Ondřejově 19.6.2023