Fakulta strojní
katedra konstruování strojů

Protokol o hodnocení
diplomové práce

Název práce: Návrh manipulačního stolu pro bočnice forem na lisování pneumatik

Práci předložil(a) student(ka): Bc. Jiří Buršík

Studijní obor: Dopravní a manipulační technika

Posudek oponenta práce

Práci hodnotil(a): Ing. Petr Votápek, Ph.D.
(u externích hodnotitelů uveďte též kontaktní adresu pracoviště)

1. Cíl práce
(uveďte, do jaké míry byl naplněn):
Cílem diplomové práce bylo vypracovat konstrukční návrh manipulačního stolu pro bočnice forem lisování pneumatik s ohledem na minimální skladovací požadavky. Autor splnil zadání práce.

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

Teoretická i praktická část práce je ve vhodném poměru, autor prokazuje dostatečnou orientaci v řešené problematice. Autor se v kapitole 2 obecně zabývá výrobu pneumatik z pohledu použití zejména segmentových vulkanizačních forem, které dále popisuje. V následujících kapitolách se autor krátce věnuje rozboru stávajícího řešení manipulace a specifikaci požadavků, pokračuje návrhem koncepce a vlastním konstrukčním řešením zvolené koncepce a v závěru se věnuje analýze navrženého řešení a zhodnocení.

3. Hodnocení technické složky práce
(kvalita a přiměřenost technických výpočtů, doprovodné výkresové dokumentace atd.):

Práce obsahuje nezbytné analytické výpočty pro návrh uložení hřídele a manipulačního stolu, jenž dokládají korektnost navrženého řešení. Autor se však nevyvaroval několika formálních pochybení a překlepů (např. rovnice 20,21), ale také faktických chyb (např. rovnice 29). Přiložená výkresová dokumentace je rozsáhlá a až na několik drobností, jako chybějící kóty (např. pos. 2.10., pos.2.23.,) nekorektní poloha osy (pos.2.12.), překótování (pos. 2.12), je zpracována na slušné úrovni dispozičně řešena zřejmě dle zvyklostí zadavatele.

4. Formální náležitosti

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

Po formální stránce je práce zdařilá, přehledně členěná a logicky uspořádaná včetně označení obrázků a rovnic. Grafická reprodukce obrázků, grafů a tabulek je kromě obr. 11,14,17 a 20 velmi dobrá. Rozsah příloh je dostatečný.

5. Stručný komentář hodnotitele

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

Vlastní konstrukční řešení obsahuje několik diskutabilních prvků jako jsou absence odpovídajícího uložení obou víček (pos. 2,14, 2.15) do trubky či použití kuželového závitu M50x1,5 (pos. 2.12). Zejména mi však uniká smysl užití rozpěrné trubky pos. 2.13 mezi ložisky. Její umístnění s přihlédnutím k faktickému nezatolerování předmětného rozměrového řetězce znemožňuje odpovídající předepnutí kuželíkových ložisek. I přes výše uvedené připomínky hodnotím celkově DP jako zdařilou.

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

(max. 3):

1) Vysvětlete důvod užití rozpěrné trubky (pos. 2.13) mezi ložisky?
2) Z jakého důvodu je hřídel (pos 2.12) průchozí ve spodní části svařence otočného stolu? Pokud by hřídel nebyla průchozí, nemusí být použito hřídelové těsnění a zlepšil by se také montážní přístup k MB podložce a KM matic.
3) Je sestava otočného stolu, otočné hřídele a bočnice staticky vyvážená vůči horizontální ose vyklápění? Pokud tomu tak není, jaký je potřebný ovládací moment pro vyklápění?

7. Navrhovaná výsledná klasifikace *)

~~výborně~~

velmi dobře

~~dobře~~

~~nevyhověl~~

Datum: 2019-06-07 **Podpis:**

*) Nehodící se škrtněte

Tisk oboustranný