

Návrh stolní kotoučové pily

Bakalářská práce
Ústav technicko-technologický

Autor práce: Lukáš Pícha
Vedoucí práce: doc. Ing. Petr Hrubý, CSc.
Oponent práce: Ing. Ján Majerník, PhD.



Vysoká škola
technická a ekonomická
v Českých Budějovicích

Motivace a důvody k řešení daného problému

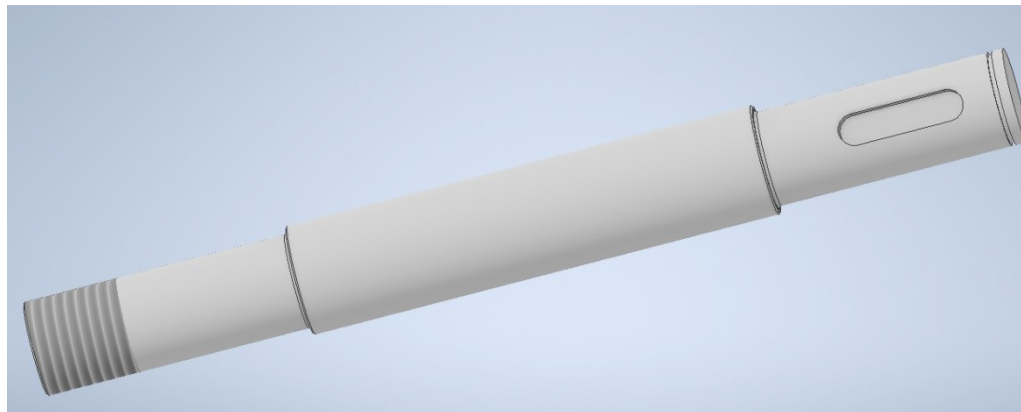
- ❑ Realizace vlastního návrhu
- ❑ Vyzkoušení teoretických znalostí při návrhu

Cíl práce

Cílem práce je návrh stolní kotoučové pily k rodinnému domu. Pilový kotouč bude poháněn nepřímo, a to pomocí řemenového klínového převodu. V rámci návrhu bude vyhotoven konstrukční 3D model daného zařízení v programu Autodesk Inventor. Výpočet se bude věnovat návrhu řemenového převodu, návrhu hřídele pohánějící pilový kotouč, kritickým otáčkám hřídele, vhodnému výběru ložisek a následné kontrole navrhovaných částí.

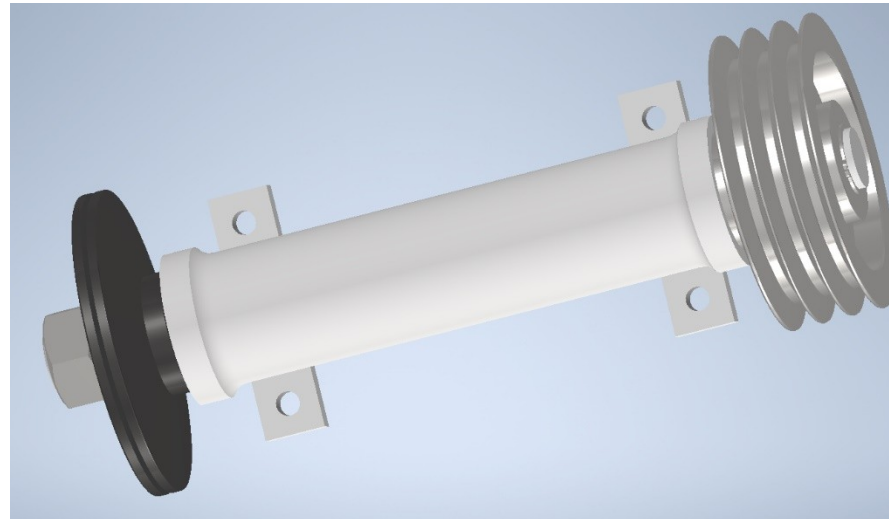
Metodika práce

- Literární rešerše
- Popis jednotlivých dílů stolní kotoučové pily
- Výběr vhodného elektromotoru
- Výběr pilového kotouče
- Návrh klínového převodu
- Návrh hřídele pohánějící pilový kotouč



Dosažené výsledky

- ❑ Navržený pohánějí mechanismus pilového kotouče
- ❑ Vypočtené kritické otáčky hřídele
- ❑ Konstrukční 3D model zařízení
- ❑ Výkresová dokumentace

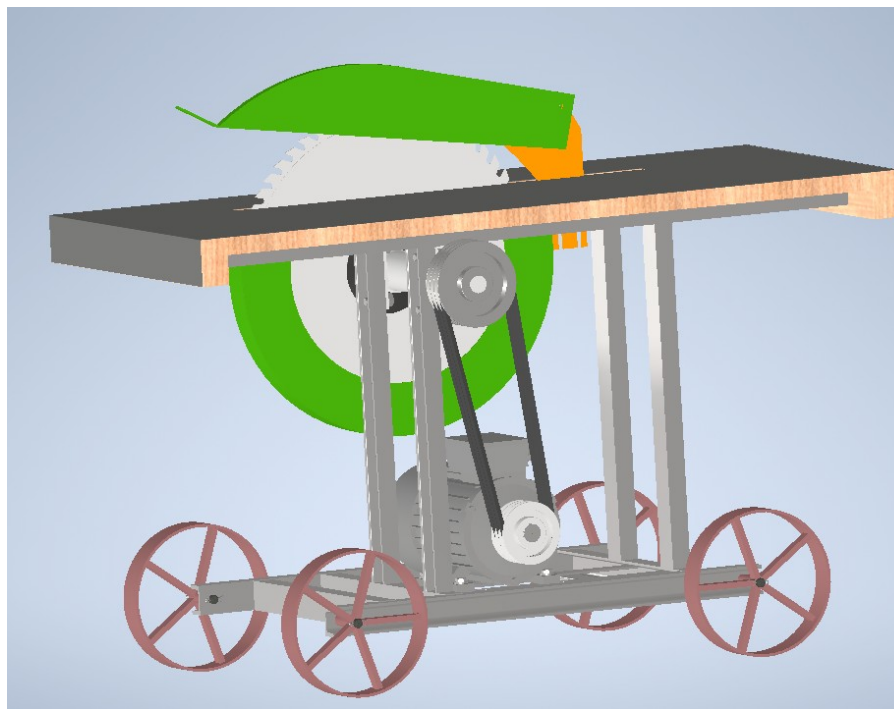


Přínos práce

- Jednoduchost návrhu
- Jednoduchost výroby
- 3D upravitelný modelový návrh
- Zjednodušený výpočet kritických otáček hřídele

Závěrečné shrnutí

- ❑ Naplnění cíle práce
- ❑ Zhotovený 3D model
- ❑ Vypočteny kritické otáčky hřídele



Dotazy vedoucího práce

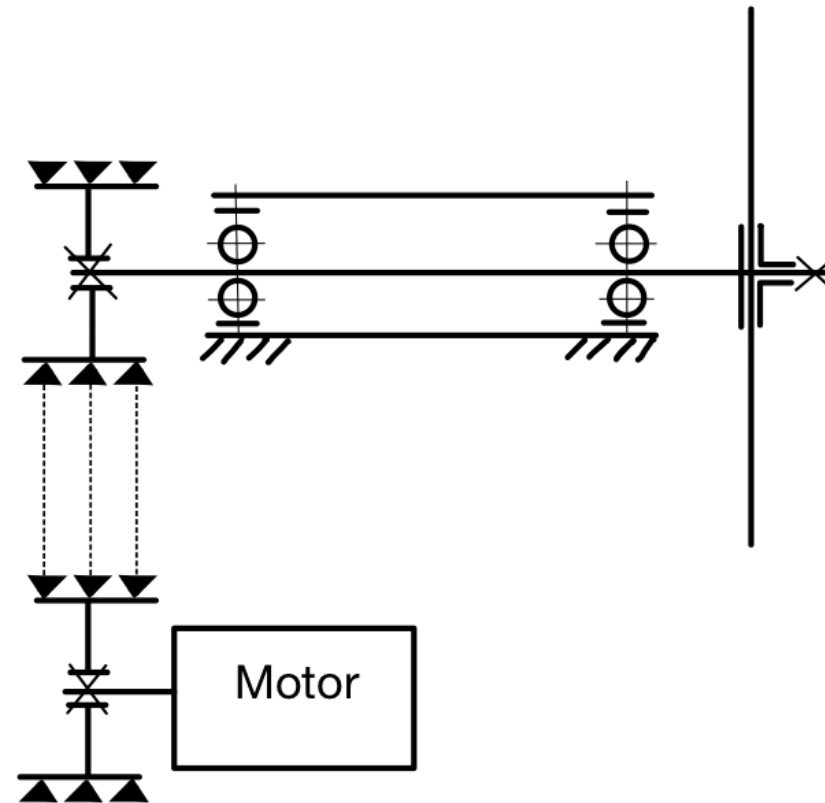
- Vysvětlete podstatu metody přenosových matic a popište její možné použití při stanovení kritických otáček příčného kmitání navrženého rotoru okružní pily.

Dotazy oponenta práce

- Načrtnite kinematickú schému navrhnutého mechanizmu a prevedte kontrolu výpočtu i s uvažovaním účinností jednotlivých prvkov sústavy.
- Vyhovuje Vami prevedený výpočet i výpočtu s uvažovaním účinností? Porovnajzte odchýlku/rozdiel vo výpočte.

Dotazy oponenta práce

Kinematické schéma mechanismu



Děkuji za pozornost