

Gradnja 4-osnega CNC frezalnega stroja, kot izziv za diplomsko nalogo.

Študent visokošolskega strokovnega študija Vojko Andrejašič, pod mentorstvom prof. dr. Janez Kopača, predstavlja 4-osni CNC frezalni stroj. Gradnja stroja je tema diplomske naloge ter hkrati izziv za pridobivanje novih znanj.

Računalniško vodeni frezalni stroj omogoča poleg standardne triosne obdelave še dodatno A os. Os omogoča rotacijo obdelovanca okoli X osi, kar omogoča obdelavo valjastih teles. Naprava se sestoji iz standardnih delov, kakor tudi iz namensko izdelanih. Pogon posamezne osi je izveden s koračnim motorjem ter ustreznim krmilnikom. Ta preko vgrajenega osebnega računalnika krmili motorje. Točnost pomikov posamične osi zagotavlja krogelno vijačno vreteno v kombinaciji s krogelno matico. Za omejitev gibov izven delavnega področja skrbijo mikrostikala. Pred vsakim pričetkom dela se vsaka od osi samodejno postavi v izhodiščno točko, ki jo predstavlja prekinjeni signal IR zaznavala. Glavno vreteno predstavlja predelani ročni nadrezkar. Višinsko umerjenje orodja se izvaja s pomočjo izolirane merilne doze. Orodje med obdelavo se hladi z dovodom HMT. Za odsesavanje odrezkov skrbi odsesovalna cev, na katero se lahko priključi kakršenkoli sesalec.



Osnovne karakteristike stroja:

- masa:cca. 300kg
- dimenzije:1500x1300x1000mm
- delavno območje XYZ:250x150x180mm
- hitrost pomikov XYZ osi:do 1500mm/min
- hitrost pomika A osi:do 6 vrt/min
- vrtljaji glavnega vretena:8.000 - 36.000 vrt/min
- priklonpa napetost:1x220V~