

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem

Gépészmérnöki Kar Doktori Tanácsa

Írta:

Stampfer Mihály

Számítógéppel segített műveleti sorrend- és befogástervezés vízszintes főorsójú megmunkáló központok esetére (különös tekintettel a szekrényes alkatrészekre)

című doktori (Ph.D) disszertáció tézisei

Témavezető: Dr. Szegh Imre

Tézis 1.

Azonosítottam a befogás megoldásának problémáit, elvégeztem a feladat részletes strukturálását és a részfeladatok behatárolását. A befogás részfeladatait a felfekvés, az oldalpozicionálás és a szorítás képezik.

Tézis 2.

Arra a megállapításra jutottam, hogy szekrényes alkatrészeknél a készülékek, mint egységes egészek nem tipizálhatók, ezzel szemben a részfeladatok megoldásait tipizálni lehet. Felkutattam és rendszereztem a felfekvés, oldalhatárolás és szorítás részfeladatok tipikus megoldásait szekrényes alkatrészek esetére.

Tézis 3.

Azonosítottam és rendszereztem a szekrényes alkatrészek alkalmas felületeit felfekvésre, oldalhatárolásra és szorításra. Valamely felület felfekvésre-, oldalhatárolásra- vagy szorításra való alkalmasságának megállapításához alkalmassági kritériumokat dolgoztam ki.

Tézis 4.

Az alkatrész felületcsoportjait „összekötő” túrésezéseket „laza-” és „szigorú kötésekre” osztottam.

A laza kötések csoportjába tartoznak azok a tűréstípusok, amelyek viszonylag könnyen megvalósíthatók akkor is, ha a tűréssel összekötött felületek megmunkálása két különböző befogásban történik.

A szigorú kötések csoportjába tartoznak azok a tűréstípusok, amelyek megvalósítása két különböző befogásban nagyon nehéz, csak nagy pontosságú készülékekkel és bázisfelületekkel lehetséges, ezért ezeket lehetőleg mindig egy befogásban kell megmunkálni.

Tézis 5.

Rámutatottam a műveleti sorrend és a befogás-megoldás egységes szemléletének szükségességére. Kidolgoztam egy olyan módszert amely lehetővé teszi a műveleti sorrend és a befogás-megoldás egységes rendszerben történő megoldását. Négy megoldási stratégiát dolgoztam ki a műveleti sorrend és a befogás megoldására.

Tézis 6.

Egy-egy szabály-alapú szakértői rendszer prototípusát fejlesztettem ki a munkadarab felületcsoportokon alapuló leírásához és a műveleti sorrend és a befogás meghatározásához, melyek implementálása Visual Prolog logikai programozási nyelven történt.