

งานวิจัยการสร้างเครื่องต้นแบบชุดควบคุมการเคลื่อนที่ของมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรงด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์เชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ผ่านสายสองเส้น(ชุดควบคุมทาวเวอร์เครน) มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาชุดควบคุมทาวเวอร์เครนจำลองที่มีใช้ในงานอุตสาหกรรมก่อสร้างให้เกิดความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น

งานวิจัยนี้ถูกออกแบบและถูกจัดสร้างโดยการพัฒนาซอฟต์แวร์โปรแกรม Visual Basic 6.0 สามารถสั่งงานทางไมโครคอมพิวเตอร์ผ่านพอร์ตอนุกรม RS-232 ไปยังไมโครคอนโทรลเลอร์ตระกูล PIC 16F877 ที่ถูกพัฒนาโปรแกรมเพื่อให้สามารถควบคุมการเคลื่อนที่ของทาวเวอร์เครนได้ถึง 3 แกน คือ แกน X เคลื่อนที่ออก-เข้า แกน Y เคลื่อนที่ลง-ขึ้น และแกน Z เคลื่อนที่หมุน ซ้าย-ขวา

จากผลการทดสอบการทำงาน สามารถทำตามที่ยกขอบเขตกำหนดไว้คือ, สามารถควบคุมการเคลื่อนที่ในแนวแกนต่างๆได้ด้วยการสั่งงานและแสดงผลทางหน้าจอคอมพิวเตอร์

Abstract

178872

Reasarch on a set of DC. Motor movement control using microcontroller connecting with computer via two wires aimed to develop a towercrain controller in construction industry for gaining more safety.

This study was designed and constructed by developing visual basic 6.0 software program controlling by microcomputer pass serial port RS-232 to PIC16F877 microcontroller. This program was developed for the towerkcrain control movement in 3 axis(core). That was to say the X core moved out-in, the Y core moved down-up, and the Z core moved left – right.

An operation of toolkit could operate under its confines. That was to say it could various axis movement by commanding the kits and showing on a monitor.