ชัยนิกร กุลวงษ์ และ จุฑาทิพย์ ทองเดชาสามารถ (2556). **การควบคุมสเต็ปมอเตอร์ชนิดไฮบริดสำหรับเครื่องกัดชิ้นงานขนาดเล็กที่ควบคุมการทำงานด้วยโปรแกรมควบคุมเชิงตัวเลข.** งานวิจัย: สาขาวิชาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยวงษ์-ชวลิตกุล
อาจารย์ที่ปรึกษา : อานนท์ ศรีสว่าง

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการออกแบบและสร้างชุดจำลองเพื่อทดสอบสมรรถนะของสเต็ปมอเตอร์ชนิดผสมที่ใช้เป็นชุดต้นกำลังในเครื่องกัดชิ้นงานอัตโนมัติขนาดเล็ก ทั้งนี้ก็เพื่อให้ได้ค่าความเร็วและความเร่งที่เหมาะสม ที่ต้องนำไปใช้กำหนดในโปรแกรม Mach3 เพื่อควบคุมการทำงานของเครื่องกัดชิ้นงานอัตโนมัติขนาดเล็กให้มีสมรรถนะในการทำงานที่เหมาะสมกับขีดความสามารถและมีสมรรถนะในการทำงานที่สูง ผลการทดสอบพบว่า ค่าความเร็วและความเร่งที่เหมาะสมที่สุดที่ทำให้เครื่องกัดชิ้นงานอัตโนมัติขนาดเล็กทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ และมีการตอบสนองอย่างราบเรียบคือที่ค่าความเร็วและความเร่งสำหรับการเคลื่อนที่ในแนวระนาบและแนวดิ่ง 93.60 mm/s , 787.48 mm/s^2 และ 984.35 mm/s^2 ตามลำดับ รวมทั้งชิ้นงานที่ได้จากการทดสอบโดยเครื่องกัดชิ้นงานอัตโนมัติพบว่ามีค่าความถูกต้อง 100 %

Chainikorn Kunlawong and Jutatip Tongdechasamart (2013). **Control Hydride Step Motor a Small Milling Machine Controlled by the Numerical Control Program**. Research: Program in Mechatronics Engineering Vongchavalitkul University

Thesis Advisor: Arnon Srisawang

ABSTRACT

This research is to design and implement a model to test the performance of hybrid step motor. The motor is used as the power supply set to the small automatic milling machine. The objective is to obtain the proper speed and acceleration that must be set in the program Mach3 to control the small automatic milling machine for the performance to reach full capacity and high performance. The test results showed that the optimal speed and acceleration of the small automatic milling machine run at full capacity and flat response curve is at the speed and acceleration for horizontal and vertical movement of 93.60 mm/s, 787.48 mm/s^2 and 984.35 mm/s^2, respectively. The specimen from the test with this small automatic milling machine is 100% accuracy.