

ชื่อปริญญานิพนธ์ “การสร้างเครื่องควบคุมความเร็วของมอเตอร์เพื่อใช้ในการรีดยาง”

ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ปีการศึกษา 2549

โดย นายชัยวัฒน์ ผลชะอุ่ม รหัสประจำตัว 46130370

นายสรารวุฒิ วันนิจ รหัสประจำตัว 46131821

อาจารย์ที่ปรึกษา รศ. อุทัย สุขสิงห์

บทคัดย่อ

ปริญญานิพนธ์นี้ได้ทำการศึกษา ออกแบบ และสร้างเครื่องควบคุมความเร็วของมอเตอร์เพื่อใช้ในการรีดยาง โดยจะใช้มอเตอร์ขนาด 220 โวลต์ 6.5 แอมแปร์ เป็นตัวขับเคลื่อน มีวงจรควบคุมความเร็วประกอบด้วยไอซีสร้างสัญญาณชาน์เบอร์ XR2206 ไอซีสร้างสัญญาณสามเหลี่ยมเบอร์ XR2207 และนำมาทดสอบกันโดยใช้ไอซีเบอร์ TL081 จากนั้นต่อเข้ากับวงจรปรับหน่วงเวลา และทำการกลับเฟสสัญญาณทั้งสอง หลังจากนั้นต่อเข้าวงจรขยายกำลัง ในส่วนของภาคกำลังใช้ไอซีบีทีเบอร์ G4PH50K ในการสร้างอินเวอร์เตอร์แบบพูลบริดจ์ การปรับความเร็วรอบจะปรับแรงดันและความถี่ของสัญญาณชาน์จากวงจรควบคุมตามต้องการได้

Project Title “Inverter control motor for sheet rubber”

Department Electrical and Electronics Engineering

Ubonratchathani University an academic year 2006

By Mr. Chaiwat Polchaum ID 46130370
 Mr. Sarawut Wannij ID 46131821

Project Advisor Associate Professor Uthai Suksing

Abstract

This writing an academic degree is make for studies design and to set up a control speed mechanism of motor for use sheet rubber . Use by motor size 220 volt. 6.5 amps is driver and have a speed circuit control to carry out also IC to set up sine wave warning, number XR 2206 IC set up triangle warning number XR 2207 and to conduct modulate by use IC number TL081 and a wasp into of adjust to delay time circuit. And make to both warning phase. And a wasp into entarge circuit after. In a portion power section, use IGBT number G4PH50K in an inverter pattern a full bridge in activity adjust, Could you adjust voltage and frequency of sine wave warning to be a control circuit according to a want.

กิตติกรรมประกาศ

การจัดทำปฏิญานិพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีเนื่องจากได้รับคำแนะนำและแนวทางที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งจาก อาจารย์อุทัย สุขสิงห์ อาจารย์ที่ปรึกษาปฏิญานิพนธ์ อาจารย์ประชา คำภักดี อาจารย์ราชน บุญทัศน์ และขอบคุณอาจารย์ทุกท่าน และเจ้าหน้าที่ทุกคนของภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ที่อำนวยความสะดวกในการจัดหาวัสดุอุปกรณ์ การเบิกจ่ายเครื่องมือในการทำปฏิญานิพนธ์ครั้งนี้ อีกทั้ง เพื่อนๆ พี่ๆ น้องๆ ตลอดจนผู้ที่ให้กำลังใจทุกๆ ท่าน ผู้จัดทำจึงขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

สุดท้ายนี้ผู้จัดทำขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา ที่คอยเป็นกำลังใจและสนับสนุนในการศึกษาเล่าเรียนของผู้จัดทำเสมอมา ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าปฏิญานิพนธ์ฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ในการศึกษาค้นคว้าต่อผู้ที่สนใจ และเป็นแนวทางในการพัฒนาต่อไป

นายชัยวัฒน์ ผลระอุ่ม

นายสรารุฒิ วันนิจ

ผู้จัดทำ