

หัวข้อโครงการ : รถคนพิการไฟฟ้า
ผู้ดำเนินโครงการ : นายรัชวาลย์ ขวัญแก้ว รหัส 40362311
นายวรวิฑูรย์ ดาวศิริ รหัส 40362469
นายวรสิทธิ์ ทองอ้อม รหัส 40362477
นายวิษณุกร แซ่ลิ้ม รหัส 40362493
อาจารย์ที่ปรึกษา : อ. สมชาย โชคมาวิโรจน์
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม : อ. มุขิตา สงฆ์จันทร์
สาขา : วิศวกรรมไฟฟ้า
ภาควิชา : วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์
ปีการศึกษา : 2543

บทคัดย่อ

โครงการทางวิศวกรรมนี้ เสนอการสร้างรถคนพิการไฟฟ้า ซึ่งสามารถเดินหน้า ถอยหลัง เลี้ยวซ้ายและเลี้ยวขวา โดยการควบคุมด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์ ประกอบไปด้วยข้อมูลเกี่ยวกับ วงจรเปลี่ยนสัญญาณจากอะนาลอกเป็นดิจิทัลซึ่งจะทำหน้าที่เปลี่ยนสัญญาณอะนาลอกเป็น ดิจิทัล, แหล่งจ่ายไฟเลี้ยงวงจรต่าง ๆ และมอเตอร์, ชุดขับเคลื่อน เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ควบคุมและขับเคลื่อนมอเตอร์ให้มีความเร็วและทิศทางซึ่งควบคุมโดยโปรแกรมที่เขียนและบรรจุไว้ในอีพ롬 ของไมโครคอนโทรลเลอร์ โดยเขียนโปรแกรมเพื่อใช้สร้างสัญญาณพัลส์วิดท์มอดูเลชัน ผลการ ทดสอบรถไฟฟ้าคนพิการพบว่า สามารถควบคุมการเคลื่อนไหวและความเร็วได้ตามที่ต้องการและ สามารถเบรกได้อย่างปลอดภัย

Project Title : Independent of cripples (IDC.)
Name : Mr.Chatchawal Khunkhay ID. 40362311
Mr.Worawut Thawonsiri ID. 40362469
Mr.Worasit Tong-im ID. 40362477
Mr.Witsanukorn Saelim ID. 40362493
Project Advisor : Mr.Somchay Chokmawiroj
Co-Project Advisor : Miss. Mutita Songjan
Field of Study : Electrical Engineering
Department : Electrical and Computer Engineering
Academic Year : 2000

Abstract

This engineering senior project proposes the fabrication of a handicap electric wheelchair which can move forward, backward, turn left and turn right by using micro-controller. The wheelchair's main components are Analog to Digital Converter, Power Supply and Driver Circuit which control speed and direction to drive the motor ; the driver circuit is controlled by Pulse Width Modulation signal generation software program within EPROM of micro-controller. The fabricated prototype electric wheelchair showed a good result in both movement and speed controlled with safety break.

กิตติกรรมประกาศ

โครงการนี้สามารถดำเนินงานมาถึงจุดนี้ได้ เนื่องด้วยได้รับคำปรึกษาและข้อเสนอแนะจากอาจารย์สมชาย โชคมาวิโรจน์ อาจารย์มุกติศา สงฆ์จันทร์ และอาจารย์ปัญญา เหล่าอนันต์ธนา ที่เสียสละเวลาและมอบความรู้ทางไมโครคอนโทรลเลอร์ในการทำโครงการนี้

ในส่วนของการออกแบบตัวรถ และลำดับการรวบรวมศึกษาข้อมูล ขอขอบคุณเพื่อน ๆ ชมรมโรบอดที่ช่วยให้คำปรึกษาให้ข้อเสนอแนะและคำวิจารณ์ที่เป็นประโยชน์ต่อโครงการ ขอขอบคุณคุณพ่อคุณแม่ของนายชัชวาลย์ ขวัญแก้ว ที่เอื้อเฟื้อสถานที่ในการทำโครงรถคนพิการไฟฟ้า และที่ขาดมิได้คือพระคุณของบิดามารดาที่สนับสนุนด้านการเงินและกำลังใจต่อคณะผู้จัดทำโครงการตลอดมา จนโครงการนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

คณะผู้จัดทำโครงการจึงขอขอบพระคุณผู้ที่ให้การสนับสนุนเป็นอย่างสูง

คณะผู้จัดทำโครงการ

