

รถเข็นไฟฟ้าสำหรับผู้ป่วยทางขา

ปีการศึกษา 2543

โดย

นาย มานพ เคลือบพ่วง

นาย รุ่งเรือง ปิเอี่ยม

นาย สมคิด กองแก้ว

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์สมภพ รอดอัมพร

บทคัดย่อ

โครงการนี้เป็นการออกแบบและสร้างรถเข็นไฟฟ้าสำหรับใช้ในการศึกษา ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง 2 ตัว รับพลังงานไฟฟ้าจากแบตเตอรี่แบบตะกั่ว-กรด ควบคุมทิศทางและการเคลื่อนที่ภายนอกด้วยคันบังคับ (JOYSTICK) ส่วนวงจรการเริ่มต้นและควบคุมทิศทาง การเคลื่อนที่ของมอเตอร์จะใช้ไมโครควบคุมเลอร์ตระกูล MCS-51 เป็นตัวประมวลผล อินพุตจากคันบังคับเพื่อ ไปกำเนิดสัญญาณพัลส์วิธิร์มอดูเลชัน PWM (PULSEWIDTH MODULATION) ในการควบคุมความเร็วทิศทางและทำการส่งสัญญาณไปให้วงจรสับไฟฟ้า (CHOPPER) โดยใช้อุปกรณ์โรตารีสวิตช์ คือ เพาเวอร์ทรานซิสเตอร์ต่อเป็นแบบไฮบริดจ์ ซึ่งจะขับให้มอเตอร์นำตัวรถเข็นเคลื่อนที่ไปตามทางที่ต้องการได้ ความเร็วของรถที่สามารถจะทำได้มีความเร็วสูงสุด 4.435 กิโลเมตรต่อชั่วโมง