

ที่จอดรถสองชั้น

ปีการศึกษา 2540

โดย

นาย เฉลิมพล ตันติปาลีพันธ์
นาย ศักดิ์ชาย เจียมวงษ์
นาย อาคม เหล่าศิริเสรีชน
นาย นักรบ รธนินธ์

อาจารย์ที่ปรึกษา
ผศ. วิจิต บัวแก้ว

บทคัดย่อ

โครงการวิศวกรรมศาสตร์นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบและสร้างที่จอดรถสองชั้น ขนาด $2.8 \text{ m} \times 4.5 \text{ m} \times 2.8 \text{ m}$ ใช้อุปกรณ์ไฮดรอลิกเป็นต้นกำลัง โดยมีมอเตอร์ไฟฟ้าขนาด 3 hp ขับปั๊มไฮดรอลิกเพื่อค้ำกันสูบไฮดรอลิกขนาด $80 \text{ mm} \times 50 \text{ mm}$ ระยะเวลาชัก 1000 mm ให้เคลื่อนที่ขึ้น โดยส่งกำลังผ่านโซ่ยกเพลาทำให้เคลื่อนที่ขึ้นได้ ส่วนการเคลื่อนที่ลงอาศัยแรงโน้มถ่วงเพื่อเป็นการประหยัดพลังงาน

จากการทดลองที่จอดรถสองชั้นนี้พบว่า สามารถใช้กับรถยนต์ขนาดเล็กถึงขนาดกลางที่มีภาระไม่เกิน 2500 kg โดยระยะเวลาในการเคลื่อนที่ขึ้นจากตำแหน่งต่ำสุดจนถึงตำแหน่งสูงสุดที่ 1.70 m ใช้เวลา 50 s ความเร็ว 34 mm/s ส่วนระยะเวลาที่เหมาะสมในการเคลื่อนที่ลงไม่ควรน้อยกว่า 50 s เพื่อป้องกันการกระแทก