

ยานเคลื่อนที่อัตโนมัติ

ปีการศึกษา 2537

โดย

นายสมชาย แอ้มวันนังค์

นายเฉลิมเกียรติ คนชุม

นายโยธิน นวบุตร

อาจารย์ที่ปรึกษา

อ.สุรพล สันตวัฑฒ์

บทคัดย่อ

ได้มีการขยายตัวอย่างรวดเร็วในระบบโรงงานอุตสาหกรรม มีผลทำให้เกิดความตื่นตัวเกี่ยวกับการลดต้นทุนในการผลิตเป็นอย่างมาก ซึ่งเป็นแนวทางในการสนับสนุนต่อการขยายตัวทางเศรษฐกิจ ดังนั้นจึงได้มีการคิดประดิษฐ์อุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อมาทดแทนการทำงานของคนที่สามารถทำงานได้ถูกต้องแน่นอน ประหยัดพื้นที่ และสามารถลดต้นทุนในการผลิตลงได้

ยานเคลื่อนที่อัตโนมัติเป็นยานขนส่ง ที่ใช้บรรทุกของได้ประมาณ 100 kg ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ 12 VDC 13 W 2 โดยมีเกียร์ทด 6.25 : 1 มีความเร็วประมาณ 25 m/min เคลื่อนที่ไปตามแถบสะก๊อนแสงที่ติดตั้งไว้ที่พื้น มีระบบตรวจจับกีดขวางเมื่อมีสิ่งกีดขวางในระยะ 1 m ยานเคลื่อนที่จะหยุดการทำงานทันที เมื่อสิ่งกีดขวางยานจะหยุดและเมื่อมีสิ่งกีดขวางถูกนำออกไปหรือผ่านไปยานก็จะเคลื่อนที่ต่อไปได้เอง จากการออกแบบสร้างและทดลองได้ผลใกล้เคียงกับเป้าหมาย คือสามารถบรรทุกน้ำหนักได้ประมาณ 100 kg วิ่งด้วยความเร็วเฉลี่ย 25 m/min แต่มีปัญหาที่ระบบนำทางเมื่อแถบสกรกและพื้นถนนไม่เรียบยานจะไม่เคลื่อนที่ จึงควรตัดปร่งทำความสะอาดไว้ก่อนที่จะถึงตัวรับสัญญาณ และควรใช้ยานในพื้นที่ ที่เรียบพอสมควรจึงจะสามารถทำงานได้ดี