

ชื่อเรื่อง **เครื่องหว่านปุ๋ยเม็ดพลังงานไฟฟ้า**
ชื่อนักศึกษา **นายชลทิศ ปานพรหมมินทร์ รหัส 59604060004-8**
 นายทรงพล ชุมภูสม รหัส 59604060006-3
สาขาวิชา **วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม**
ปีการศึกษา **2561**
อาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน **อาจารย์อนันต์ โสภณ**

บทคัดย่อ

โครงงานนี้นำเสนอเครื่องหว่านปุ๋ยเม็ดพลังงานไฟฟ้าซึ่งควบคุมการทำงานด้วยบอร์ด *Arduino* โดยเชื่อมต่อกับเซ็นเซอร์อินฟราเรด บอร์ดขับกระแสมอเตอร์ มอเตอร์กระแสตรง วงจรวัดแรงดันแบตเตอรี่ และลิ้นเปิด/ปิดการหว่านปุ๋ย โดยโปรแกรม *Arduino* ได้ออกแบบและพัฒนาให้ควบคุมการเปิด/ปิดลิ้นของการจ่ายปุ๋ยและมีเซ็นเซอร์อินฟราเรดวัดความเร็วรอบใบพัดซึ่งจะสามารถกำหนดระยะของการหว่านปุ๋ยที่แตกต่างกันไป จากผลการทดลองเครื่องหว่านปุ๋ยเม็ดพลังงานไฟฟ้าสามารถรับน้ำหนักของปุ๋ยได้ระหว่าง 5-25 กิโลกรัม มีระยะการหว่านปุ๋ยได้ระหว่าง 1-5 เมตรโดยขึ้นอยู่กับความเร็วรอบของใบพัดที่แตกต่างกัน ตั้งแต่ 800-1200 รอบ/นาที มีแบตเตอรี่ใช้งานที่สามารถชาร์จกับระบบไฟฟ้าหรือระบบโซลาร์เซลล์ได้

Abstract

This project proposes electric fertilizer spreaders which control with Arduino board and interface to infrared sensor, current motor driver board, dc motor, voltage measurement circuit of battery and solenoid valve to control fertilizing. Arduino program is designed and developed for controlling the solenoid valve of fertilizing which defines various ranges of fertilizing. As the experiment results, the electric fertilizer spreaders can support the weight of fertilizer between 5-25 kilograms. The range of fertilizing is 1-5 meters depending on various propeller speeds between **800-1200** rpm. This project is also supporting the battery by charging via electricity system or solar energy system.