

หัวข้อปริญญานิพนธ์	เครื่องล้างแผงเซลล์สุริยะควบคุมแบบไร้สาย	
โดย	นายวีระพงษ์ อินทะเสย์	รหัส 57504020104-9
	นายศักดินนท์ กุลชลากร	รหัส 57504020081-9
สาขาวิชา	วิศวกรรมไฟฟ้า	
อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์เอกพล อนุสุเรนทร์	
ปีการศึกษา	2562	

บทคัดย่อ

เนื่องจากในปัจจุบันแผงเซลล์สุริยะมีราคาถูกลงมาก และถือเป็นพลังงานทดแทนที่ไม่ก่อให้เกิดมลพิษ จึงทำให้มีการใช้งานอย่างแพร่หลาย เป็นที่ทราบกันดีว่าประสิทธิภาพการผลิตพลังงานไฟฟ้าขึ้นอยู่กับ การรับแสงอาทิตย์ ทำให้การติดตั้งเป็นรูปแบบภายนอกอาคารทั้งสิ้น ทำให้แผงเซลล์สุริยะเกิดความสกปรกส่งผลต่อประสิทธิภาพการผลิตพลังงานไฟฟ้า การแก้ไขปัญหาดังกล่าวคือ การทำความสะอาดแผงเซลล์สุริยะ หากจำนวนแผงเซลล์สุริยะไม่มาก โดยทั่วไปจะใช้คนในการทำความสะอาด แต่ปัญหาที่เกิดขึ้นคือ เรื่องความปลอดภัยในการทำงาน หากการติดตั้งเป็นบริเวณที่สูง และการทำความสะอาดแผงเซลล์สุริยะจำนวนมากอาจทำงานได้ล่าช้า ปริญญานิพนธ์นี้จึงได้นำเสนอเครื่องล้างแผงเซลล์สุริยะควบคุมแบบไร้สายเพื่อแก้ปัญหาข้างต้น โดยเครื่องล้างแผงเซลล์สุริยะจะทำงานอัตโนมัติทุก ๆ 6 เดือน การทำงานจะใช้ปั้มน้ำแรงดันสูงฉีดทำความสะอาดไปยังบริเวณส่วนรับแสงของแผงเซลล์สุริยะ โดยเคลื่อนที่จากแผงเซลล์สุริยะแผงแรกไปจนถึงแผงเซลล์สุริยะแผงสุดท้ายแล้วเคลื่อนที่กลับไปจุดเริ่มต้นแบบอัตโนมัติ โดยสามารถเลือกการทำงานได้ทั้งระบบควบคุมด้วยมือ และระบบควบคุมแบบไร้สายจึงทำให้เกิดความสะดวกสบายแก่ผู้ใช้งาน เพราะสามารถรับคำสั่งทำความสะอาดได้จากทุกที่เพียงผู้ใช้งานเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

คำสำคัญ แผงเซลล์สุริยะ แบบไร้สาย พลังงานไฟฟ้า

Project Title	Wireless Control Solar Panel Cleaning Machine
Candidate	Mr. Weerapong Ainthase Mr. Sakdinon Kulchalakorn
Field of Study	Electrical Engineering
Advisor	Assist. Prof. Ekkapol Anusurain
Academic Year	2019

Abstract

Due to the price of solar panel are currently decrease and it is a renewable energy that don't make pollution. Resulting in widespread usage. Efficiency of solar panel Depends on the sun exposure causing to be installed outside the building. Therefore causing solar panels to become dirty and affect the production of electrical energy. Solving this problem can be done by cleaning the solar panel. Usually use a cleaning person but there will be problem in working safety. Cleaning a large number of cells can be delayed if the solar panel is at high altitude. This project propose wireless control solar panel cleaning machine. This machine works automatically every 6 months by use high pressure water pump to clean the panel. Automatically move from first solar panel to last solar panel. This machine can be operated by manual and wireless. Resulting in convenience for users can be ordered to be cleaned from anywhere when users connect to the internet.

Keywords solar panel, wireless, electrical energy