

โครงการประกวดสิ่งประดิษฐ์ โดยใช้แผงโซลาร์เซลล์เป็นแหล่งพลังงานครั้งที่ 2



ชื่อ	นายภาสกร บ่อมเสมา
การศึกษา	โรงเรียนช่างการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
อายุ	18 ปี
ประเภท	นักเรียน
ชื่อโครงการ	Motor Sprayer



แนวความคิด

เครื่องพ่นยาฆ่าแมลงปัจจุบัน เป็นการใช้แรงดันชักสูบ และแบบพ่นยาแบบอัดอากาศ นอกจากนี้ยังมีการพ่นยาแบบใช้เครื่องยนต์ ซึ่งแต่ละแบบนี้มีปัญหาในเรื่องของการเกิดการอุดตันที่หัวสเปรย์ เนื่องจากมีขนาดเล็กเพื่อให้สามารถพ่นออกมาเป็นละออง ส่วนแบบเครื่องยนต์พบว่า ตัวเครื่องมีน้ำหนักมากและทำให้เกิดมลพิษขณะทำงาน เพราะจะต้องใช้น้ำมันเบนซินที่เกิดการเผาไหม้ จึงเกิดความคิดที่จะสร้างเครื่องทำสเปรย์โดยใช้พลังงานจากโซลาร์เซลล์ เพื่อลดปัญหาต่างๆ และเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานให้กับเกษตรกร

หลักการทำงาน

พลังงานไฟฟ้าที่ได้รับจากโซลาร์เซลล์ จะถูกอัดประจุลงแบตเตอรี่ขนาด 3 โวลต์ เพื่อควบคุมการทำงานของมอเตอร์โดยทำหน้าที่ในการปั่นละอองน้ำ โดยใช้ไมโครสวิตช์ เมื่อเติมน้ำยาลงในถังน้ำ น้ำในถังจะไหลไปตามท่ออย่าง ซึ่งสามารถเปิด-ปิดการใช้ได้จากวาล์วควบคุมน้ำ และจานหมุนของมอเตอร์จะทำให้หน้าที่ไหลลงมาที่จานหมุนเกิดเป็นละอองน้ำขึ้น

ประโยชน์การใช้งาน

1. เป็นเครื่องพ่นยาปราบศัตรูพืชที่สร้างง่าย และเกษตรกรสามารถประดิษฐ์ใช้เองได้
2. ไม่ทำให้เกิดการอุดตันเหมือนเครื่องพ่นยาในปัจจุบัน
3. ช่วยลดมลภาวะทางอากาศ รวมถึงลดค่าใช้จ่าย และเป็นการนำพลังงานแสงอาทิตย์มาเป็นแหล่งพลังงาน

อุปกรณ์/ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ 300 บาท (ไม่รวมแผงโซลาร์เซลล์)

1. ถังน้ำมันเครื่องขนาด 5 ลิตร
2. สายน้ำ/ สายไฟ
3. ท่อ PVC
4. หมวก/ เสื่อน้ำมัน
5. มอเตอร์ 3 โวลต์/ ไตโอด
6. แผ่นสังกะสี
7. ลังถ่าน/ ไม้ไผ่กรัดจักรยาน
8. ไมโครสวิตช์/ แจ็คโมโน
9. แผงโซลาร์เซลล์

ร่วมสร้างสรรค์โครงการฯ โดย

LEONICS

ARIP

IT CITY

HBCC

ศูนย์สิ่งแวดล้อมศึกษา
Thailand Environment Institute

สสท

มาจพ

ซีเอ็ดบุ๊คเซ็นเตอร์

LEXMARK

INVENTION

FREEWARE