

โครงการประกวดสิ่งประดิษฐ์ โดยใช้แผงโซลาร์เซลล์เป็นแหล่งพลังงาน ครั้งที่ 1



ชื่อ อำนาจ ฉิมทวี
การศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
อายุ 21 ปี
ประเภท นักเรียน/นักศึกษา
ชื่อโครงการ รถตัดหญ้าและเก็บของบังคับวิทยุพลังงานแสงอาทิตย์



หลักการทางาน/วิธีการประดิษฐ์

ใช้แผงโซลาร์เซลล์รับพลังงานแสงอาทิตย์จากดวงอาทิตย์แล้วทำการแปลงพลังงานที่ได้เป็นไฟฟ้ากระแสตรง แล้วส่งเข้าไปที่วงจรประจุไฟฟ้าให้กับแบตเตอรี่ แล้วแบตเตอรี่จะทำการจ่ายพลังงานให้กับวงจรต่างๆ ในตัวรถตัดหญ้า ในตัวรถตัดหญ้าจะประกอบด้วยวงจรรับสัญญาณวิทยุ และวงจรขับมอเตอร์ เมื่ วงจรรับสัญญาณวิทยุรับสัญญาณจากรีโมทคอนโทรลได้ ก็ทำการสั่งวงจรขับมอเตอร์ให้ทำงานตามรหัสสัญญาณที่ได้รับจากรีโมทคอนโทรล เช่น เดินหน้า ถอยหลัง เลี้ยวซ้าย เลี้ยวขวา

โดยทำการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ไว้บนฝาของกล่องเก็บของที่อยู่บนตัวรถซึ่งอยู่ด้านบนของตัวรถเพื่อให้สามารถรับพลังงานแสงอาทิตย์ได้เต็มที่ แล้วต่อสายไฟลงมายังวงจรประจุแบตเตอรี่ จากนั้นต่อสายไฟจากแบตเตอรี่ไปยังวงจรต่างๆ ในรถ พร้อมทั้งต่อสายควบคุมจากรับสัญญาณวิทยุไปยังวงจรขับมอเตอร์ และต่อสายมอเตอร์เข้ากับมอเตอร์พร้อมทั้งต่อสายควบคุมจากรับสัญญาณวิทยุไปยังวงจรขับมอเตอร์ และต่อสายมอเตอร์เข้ากับวงจรขับมอเตอร์พร้อมทั้งต่อมอเตอร์เข้ากับล้อขับเคลื่อนซึ่งจะทำให้รถเคลื่อนที่ไปตามที่ควบคุม

*การที่จำเป็นต้องใช้แบตเตอรี่เพราะว่าพลังงานไฟฟ้าจากโซลาร์เซลล์ไม่คลที่ซึ่งจะก่อให้เกิดความไม่เสถียร

ประโยชน์การใช้งาน

สามารถตัดหญ้าและส่งของให้ผู้อื่นได้โดยไม่ต้องเดินตากแดดไปส่ง หรือเดินตากแดดควบคุมรถตัดหญ้าและสามารถประจุไฟฟ้าให้กับแบตเตอรี่เพื่อนำไฟใช้งานอื่นๆ ได้อีกด้วย

อุปกรณ์/ค่าใช้จ่าย

1. ตัวถังรถตัดหญ้า 1 คัน 200 บาท
2. มอเตอร์ขับเคลื่อนรถ 2 ตัว 500 บาท
3. มอเตอร์พร้อมใบมีดตัดหญ้า 1 ชุด 300 บาท
4. ชุดวงจรบังคับวิทยุ 1 ชุด 400 บาท
5. วงจรประจุแบตเตอรี่และขับมอเตอร์ 1 ชุด 400 บาท
6. กล่องใส่ของ 1 ใบ 100 บาท
7. แบตเตอรี่ 12 V 1.2 Ah 1 ลูก 250 บาท
8. แผงโซลาร์ 12 V 1 Ah (12 Wp) 1 ชุด



บริษัท อินชิตูสทาทิง จำกัด



สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย
Thailand Environment Institute