

รหัสโครงการ 56EE221

การพัฒนาจักรยานออกกำลังกายเพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้า

DEVELOPMENT OF BICYCLE EXERCISE FOR POWER GENERATION

บทคัดย่อ (Abstract)

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ได้นำเสนอโครงการเรื่องการพัฒนาจักรยานออกกำลังกายเพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้า ซึ่งโดยลักษณะของโครงการจะมีการปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติม พัฒนาในส่วนที่มีปัญหาจากงานในอดีตหรือแบบเก่าๆที่ได้สร้างขึ้น ดังนั้นทางคณะผู้จัดทำจึงได้แนวคิดที่ได้จากศึกษาโครงการเดิมและนำมาปรับเปลี่ยนพัฒนาให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นในด้านการผลิตกำลังงานไฟฟ้า และเพิ่มเติมในส่วนของการใช้งานและโครงสร้าง ในรูปแบบการพัฒนาลักษณะของการใช้ต้นทุนต่ำและให้ได้มีประสิทธิภาพที่ดี โดยนำเอามอเตอร์เครื่องซักผ้า ขนาดพิกัดกำลัง 300 วัตต์ และเก็บพลังงานไฟฟ้าที่ได้ไว้ในแบตเตอรี่ขนาด 12 โวลต์ 35 แอมป์/ชั่วโมง จากการทดลองเมื่อทำการขับจักรยานออกกำลังกายผลิตพลังงานไฟฟ้าจะได้กระแสไฟฟ้า 3.9 แอมป์ แรงดันไฟฟ้า 16.91 โวลต์ และได้กำลังงานไฟฟ้าสูงสุดที่ 65.91 วัตต์ จากของเดิม 50.3 วัตต์ แล้วนำเอาพลังงานไฟฟ้าที่ได้ไปเก็บไว้ในแบตเตอรี่ ในส่วนของการใช้งานจะมีฟังก์ชันในการใช้งานเพิ่มขึ้น คือ จักรยานออกกำลังกายสามารถที่จะปรับความหนืดของการปั่นได้ จักรยานออกกำลังกายมีการเก็บข้อมูลของผู้ใช้งานได้ และจักรยานออกกำลังกาย 2 คันสามารถเชื่อมโยงเข้าหากันได้เพื่อให้ผู้ปั่นทั้ง 2 คันปั่นแข่งกันได้ ขณะที่ปั่นจะมีการแสดงระดับแรงดันของการปั่นด้วยหลอด LED จากโครงการเพื่อการทดสอบให้มันดียิ่งขึ้น จึงได้มีการทดลองโดยจะให้ผู้ปั่นจำนวน 10 คนทำการปั่นจักรยานออกกำลังกายผลิตพลังงานไฟฟ้า จากผลการทดลองและชิ้นงานที่เสร็จสมบูรณ์สามารถเอาไปใช้งานได้จริงในพื้นที่ชนบท พื้นที่สาธารณะ และในพื้นที่ต่างๆ เพื่อการออกกำลังกายและผลิตพลังงานไฟฟ้า