

# เครื่องชาร์จแบตเตอรี่แบบเคลื่อนที่

ปีการศึกษา 2544

โดย

นายชาญชัย เฟ่งผล

นายประวิติ คีกล้า

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์สมภพ รอคัมพร

## บทคัดย่อ

โครงการวิศวกรรมฉบับนี้เป็นการศึกษาการทำงานและพัฒนาเครื่องชาร์จแบตเตอรี่รถยนต์ที่มีขายทั่วไปตามท้องตลาด ให้สามารถนำไปใช้ในสถานที่ที่ไม่ไฟฟ้ากระแสสลับ 220 โวลต์ได้ โดยการเพิ่มชุดเก็บพลังงานและวงจรอินเวอร์เตอร์ไว้ในตัวเครื่องชาร์จแบตเตอรี่ โดยก่อนที่จะนำไปใช้งานจะต้องมีการชาร์จพลังงานให้กับชุดเก็บพลังงานก่อนโดยใช้เวลา 6-8 ชั่วโมง การชาร์จพลังงานให้กับชุดเก็บพลังงานทำได้ 2 ลักษณะคือ การชาร์จโดยต่อกับไฟฟ้ากระแสสลับ 220 โวลต์หรือต่อกับไฟฟ้ากระแสตรง 12 โวลต์จากรถยนต์ก็ได้ จากนั้นก็สามารถนำเครื่องชาร์จแบตเตอรี่แบบเคลื่อนที่ไปใช้งานได้และการนำเครื่องไปใช้งานสามารถใช้ได้ 2 ลักษณะ คือ การชาร์จแบตเตอรี่รถยนต์ในลักษณะเดียวกับเครื่องชาร์จแบตเตอรี่ทั่วไปโดยต่อกับไฟฟ้ากระแสสลับ 220 โวลต์จากการทดลองเครื่องชาร์จแบตเตอรี่สามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าได้คงที่ โดยต้องทำการชาร์จเป็นเวลา 6-8 ชั่วโมง แบตเตอรี่จึงจะสามารถสตาร์ทให้เครื่องยนต์ติดได้และการชาร์จแบตเตอรี่รถยนต์โดยที่ไม่ป้อนไฟฟ้ากระแสสลับ โดยให้ชุดเก็บพลังงานที่อยู่ภายในตัวเครื่องเป็นแหล่งจ่ายไฟ จากการทดลองเครื่องชาร์จแบตเตอรี่สามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าได้สูงสุดที่ใช้ในการชาร์จได้ 5.5-6 แอมแปร์ แต่กระแสจะลดลงเรื่อยๆ โดยเครื่องจะมีประสิทธิภาพสูงสุดที่ 68.35 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งประสิทธิภาพของเครื่องจะอยู่ที่ 43.29-68.35 เปอร์เซ็นต์