

บทคัดย่อ

ปัจจุบันในการตัดไฟมด้วยไฟมีดคัตเตอร์ มักเกิดปัญหาเนื่องจากไฟมีดคัตเตอร์มีความยาวจำกัด ซึ่งไม่สามารถรองรับความหนาของไฟมที่มีหลากหลายขนาดได้ อีกทั้งการตัดไฟมด้วยไฟมีดคัตเตอร์ ทำให้ผู้อยู่ที่ตัดมีลักษณะชรุขระไม่เรียบเสมอกัน ทำให้งานที่ออกมากไม่เป็นไปตามที่ต้องการ ผู้จึงได้จัดทำโครงการออกแบบและพัฒนาชุดเครื่องตัดไฟมอัตโนมัติ โดยนำเสนอบริการตัดไฟมโดยใช้ลวดความร้อน เนื่องจากสามารถซ่วยชัดปัญหาที่เกิดขึ้นจากการตัดไฟมด้วยไฟมีดคัตเตอร์ได้ โครงการนี้มีความมุ่งหวังที่จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของการตัดไฟมจากเดิมที่มีอยู่ให้สูงขึ้น เพิ่มความสะดวก รวดเร็ว และเพื่อให้ง่ายต่อการใช้งาน จากปัญหาดังกล่าวโครงการนี้จึงได้มีการออกแบบและพัฒนาชุดเครื่องตัดไฟมอัตโนมัติโดยแบ่งการทำงานออกเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนแรกเป็นส่วนของโปรแกรมตัดไฟม สำหรับออกแบบลายตัดและการส่งค่าพิกัดในแนวแกน x แกน y ของขอบภาพไปยังไมโครคอนโทรลเลอร์ และส่วนที่สองเป็นส่วนของเครื่องตัดไฟม สำหรับนำค่าพิกัดในแนวแกน x แกน y และมอเตอร์ควบคุมการทำงานของหัวตัด ที่ได้มาควบคุมสเตปมอเตอร์ให้เคลื่อนที่ตามตำแหน่งที่ต้องการ