

ในการวิจัยนี้ได้ทำการสร้างและพัฒนาระบบนีโอดีเมียมแฮกเลเซอร์แบบให้ลำแสงต่อเนื่องที่มีความยาวคลื่น 1064 นาโนเมตร ซึ่งให้กำลังของแสงเลเซอร์ประมาณ 10 วัตต์ และเมื่อใช้เลเซอร์นี้ในการแกะสลักอัญมณี เพื่อเพิ่มมูลค่าและป้องกันการปลอมแปลง แล้วจะต้องทำงานร่วมกับทิวสวิตช์ ซึ่งทำให้ลำแสงเลเซอร์เป็นพัลส์ที่มีความถี่ประมาณ 10 กิโลเฮิร์ตซ์ เพื่อให้มีความเข้มสูง จึงจะแกะสลักชิ้นงานที่มีความแข็งแรงมาก เช่น อัญมณีได้ นอกจากนี้ส่วนที่เป็นเลเซอร์ในงานวิจัยนี้ได้สร้างและพัฒนาส่วนที่เป็นโต๊ะจับเคลื่อนในระนาบ 2 มิติ พร้อมระบบควบคุมการเคลื่อนที่ด้วยคอมพิวเตอร์ตามข้อความหรือรูปภาพที่ต้องการแกะสลักลงบนผิวหน้าอัญมณี จากการทดลองแกะสลักชิ้นงานอัญมณีตัวอย่าง พบว่าระบบเลเซอร์และโต๊ะควบคุมการเคลื่อนที่ทำงานได้ตามเป้าหมายที่วางไว้ทุกประการ