

บทคัดย่อ

245928

งานวิจัยนี้เป็นการประยุกต์การใช้เทคโนโลยี CNC (Computer Numerical Control) ในอุตสาหกรรมมาประยุกต์ใช้ในงานไมโครอิเล็กทรอนิกส์ในงานทำลวดลายอุปกรณ์ (patterning) โดยการใช้แสงเลเซอร์ไดโอดในการทำลวดลายต้นแบบที่เรียกว่ามาสก์ (Mask) สำหรับอุปกรณ์ เซนเซอร์โดยนำเทคโนโลยีนี้มาช่วยในกระบวนการโฟโตลิโธกราฟี ที่ใช้ในการทำมาสก์ โดยทำให้ขั้นตอนลดลง ใช้การเขียนด้วยเลเซอร์โดยตรงลงบนวัสดุสีดำ ทำให้สามารถออกแบบ แก้ไข ปรับปรุงลวดลายได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว จากการทดลองสามารถที่จะสร้างลวดลายเล็กสุดได้ในระดับ 100 ไมโครเมตรซึ่งสามารถที่จะนำไปใช้งานกับอุปกรณ์ไมโครอิเล็กทรอนิกส์ที่มีขนาดเล็ก ไม่ต้องการความละเอียดสูง เช่น อุปกรณ์เซนเซอร์บางชนิดและสามารถปรับค่าให้เหมาะสมกับวัสดุที่ใช้

Abstract

245928

This research is the application of technology CNC (Computer Numerical Control) in industrial for microelectronics in the patterned devices by using laser diodes. It was used in the photolithography process that simplifies the process down by using laser direct writing on a material. It helps to improve the design and corrected pattern in short time. The experiments are able to create patterns in the level of 100 microns, which can be used for microelectronic devices that are not so small, does not require high-resolution devices such as some kind of sensors and can be adjusted to suit the specific material.