

บทคัดย่อ

T132420

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้นำเสนอวงจรแบ่งกำลังแบบสมดุล แบบไม่สมดุลและแบบลดขนาด ซึ่งสร้างอยู่บนบนโครงสร้างสายนำสัญญาณระนาบร่วม ได้ทำการออกแบบจำลองการทำงานด้วยโปรแกรมออกแบบทางไมโครเวฟ พร้อมโปรแกรม MATLAB ที่ความถี่กลางประมาณ 2 GHz ผลที่ได้จากการทดสอบพบว่าสัมประสิทธิ์การสะท้อนต่ำกว่า -10 dB สัมประสิทธิ์การส่งผ่านที่ได้สามารถยอมรับและสอดคล้องกับทฤษฎี โดยวงจรแบ่งกำลังสามารถนำไปประยุกต์และพัฒนาไปเป็นวงจรรวมไมโครเวฟต่อไป

Abstract

TE132420

This thesis presents balanced power dividers and an unbalanced power divider using coplanar waveguide structure. The proposed power dividers were designed, simulated and calculated at the operating frequency around 2 GHz by employing a microwave CAD package and MATLAB program. The experiment results showed the good power divider performances of low passband insertion loss and high return loss (greater than -10 dB) which agree well with theoretical expectations. This work can be potentially applied and developed for monolithic microwave integrated circuits in the future.