

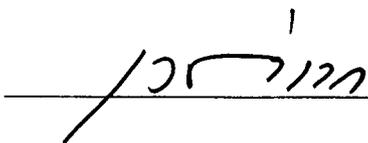
ชื่อ : นายวรวิทย์ รอดอนันต์
ชื่อวิทยานิพนธ์ : สายอากาศร่องสามเหลี่ยมด้านเท่าที่ป้อนด้วยสายนำสัญญาณระนาบร่วม
แบบแถบความถี่กว้าง
สาขาวิชา : วิศวกรรมไฟฟ้า
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : รองศาสตราจารย์เวช วิเวก
รองศาสตราจารย์ ดร.ประยุทธ์ อัครเอกผาลิน
ปีการศึกษา : 2547

บทคัดย่อ

168763

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ได้นำเสนอการออกแบบและการสร้างสายอากาศร่องสามเหลี่ยมด้านเท่าที่ป้อนด้วยสายนำสัญญาณระนาบร่วม แบบแถบความถี่กว้าง ซึ่งได้ทำการจำลองแบบการทำงานด้วยโปรแกรมออกแบบสายอากาศย่านความถี่ไมโครเวฟ (IE3D) การออกแบบให้สายนำสัญญาณและกราวด์อยู่บนระนาบเดียวกัน โดยมีร่องสามเหลี่ยมเพื่อให้สามารถใช้งานย่านความถี่กว้าง จากการทดสอบสายอากาศที่สร้างขึ้นพบว่าสายอากาศมีแบนด์วิดท์มากกว่า 52% ณ ความถี่กลาง ในขณะที่สายอากาศสามเหลี่ยมที่มีผู้วิจัยไว้จะมีแบนด์วิดท์ที่แคบคือประมาณ 1 – 5% และมีชิ้นงานเป็นสี่เหลี่ยมที่มีแพทช์รูปสามเหลี่ยมด้านบน โดยสายอากาศแบบสามเหลี่ยมที่วิจัยขึ้นจะมีขนาดเล็กกว่าแบบสี่เหลี่ยมหรือวงกลมที่ความถี่ใช้งานเดียวกัน ซึ่งมีแถบความถี่อยู่ในย่านการใช้งานของระบบสื่อสารไร้สาย เช่น GSM 1800, GSM 1900, IMT-2000 และระบบเครือข่ายไร้สาย (Wireless LAN) เป็นต้น

(วิทยานิพนธ์มีจำนวนทั้งสิ้น 74 หน้า)



ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

Name : Mr.Worrawit Rodanan
Thesis Title : A Broadband CPW-fed Equilateral Triangular Slot Antenna
Major Field : Electrical Engineering
King Mongkut's Institute of Technology North Bangkok
Thesis Advisors : Associate Professor Vech Vivek
: Associate Professor Dr. Prayoot Akkaraekthalin
Academic Year : 2004

Abstract

168763

This thesis presents the designation and implementation of a coplanar waveguide (CPW)-fed triangular antenna which simulates the processing by IE3D program. The transmission line and ground-plane have been designed to be on the same plane with the slot to be applicable to wideband antenna. It is found that the antenna designed is accessible to bandwidths over 52% at the centre frequency compared to widely used patch triangular patch antennas narrow bandwidth of 1 - 5%. A broadband CPW-fed equilateral triangular slot antenna comparing to the same range of bandwidth, this specifically designed triangular antenna is smaller than the squared and round shaped antenna which has the same bandwidth of wireless systems such as GSM1800, GSM1900, IMT-2000 and wireless LAN network.

(Total 74 pages)

Vech Vivek

Chairperson