


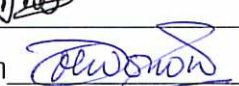
จอร์แดน ฮาคิม โฮสเซีย : การศึกษาเซ็นเซอร์แบบคลื่นผิวพลาสมอนโดยใช้เลนส์
โพเวลล์ (STUDY OF SURFACE PLASMON SENSOR BY USING POWELL LENS)
อาจารย์ที่ปรึกษา : ศาสตราจารย์ ดร.ยูวโน วิจัยยา, 46 หน้า

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นการศึกษาการออกแบบเชิงแสงสำหรับเซ็นเซอร์แบบคลื่นผิวพลาสมอน โดยใช้เลนส์โพเวลล์ งานวิจัยนี้ได้ศึกษาผลกระทบของมุมเอียงและวัสดุของปริซึมต่อมุมของเลนส์โพเวลล์ ขนาดของลำแสงและขนาดของเซ็นเซอร์รับภาพ นอกจากนี้ยังศึกษาผลของตำแหน่งของลำแสงที่ตกกระทบปริซึม การยืนยันความเป็นไปได้ของการออกแบบเซ็นเซอร์ชนิดดังกล่าวจะเปรียบเทียบกับผลการทดลองการวัดค่าดัชนีหักเหของอากาศและน้ำ



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์
ปีการศึกษา 2559

ลายมือชื่อนักศึกษา 
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา 

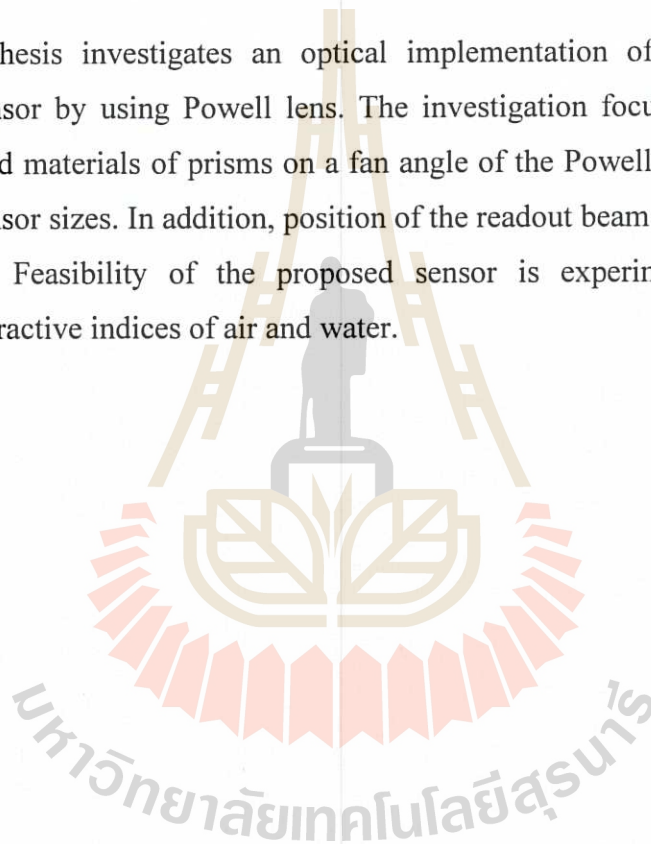
JORDAN HAKIM HOSSEA : STUDY OF SURAFCE PLASMON

RESONANCE SENSOR BY POWELL LENS. THESIS ADVISOR : PROF.

JOEWONO WIDJAJA, Ph.D., 46 PP.

SURFACE PLASMON RESONANCE / POWELL LENS

This thesis investigates an optical implementation of a surface plasmon resonance sensor by using Powell lens. The investigation focuses on effects of an apex angle and materials of prisms on a fan angle of the Powell lens, detected beam, and image sensor sizes. In addition, position of the readout beam impinges on prism is also studied. Feasibility of the proposed sensor is experimentally verified by measuring refractive indices of air and water.



School of Electronic Engineering

Academic Year 2016

Student's Signature _____

Advisor's Signature _____