

บทคัดย่อ

โครงการวิจัยฉบับนี้มีความมุ่งหมาย เพื่อการออกแบบและสร้างกล้องดูดาวชนิดสะท้อนแสงแบบ ชมิดซ์-คาสเกรน จากความต้องการกล้องดูดาว เพื่อใช้ในการศึกษาของสถานศึกษาต่าง ๆ ซึ่งมีการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์และฟิสิกส์ เนื่องจากกล้องดูดาวขนาดใหญ่ที่มีอัตราขยายสูง ๆ เป็นกล้องที่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศและมีราคาสูง ประกอบกับหอดูดาวในประเทศไทยมีเพียง 5 แห่งเท่านั้น การดำเนินโครงการเพื่อเป็นการพัฒนาการศึกษาในสาขาวิชาดังกล่าวและลดการนำเข้ากล้องจากต่างประเทศ

การดำเนินการโครงการจากการศึกษาค้นคว้าจากวารสารหนังสือและข้อมูลอินเทอร์เน็ต การศึกษาดูงานหอดูดาวตามสถานที่ต่าง ๆ รวมทั้งข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญด้านดาราศาสตร์ของไทย เพื่อเป็นข้อมูลในการออกแบบและสร้างกล้องดูดาวตามหลักวิศวกรรม

ผลจากการดำเนินการสามารถออกแบบสร้างกล้องดูดาวชนิดสะท้อนแสงแบบชมิดซ์-คาสเกรน มีกำลังขยาย 600 เท่า มุมมองลำกล้องแกน RA Axis หรือแกน Polar Axis หมุนได้ 180° องศา แกน DEC Axis หมุนได้ 360° องศา ฐานออคิวคตอเรียลขับเคลื่อนทั้งสองแกนด้วย Stepping motors จับตำแหน่งมุมเคลื่อนที่ด้วย Angle encoders ควบคุมการทำงานทั้งหมดด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ สามารถตามดาวได้โดยอัตโนมัติ

Abstract

The main objective is the design and construct telescope camera watching the star. It's reflect the light, Schmidt cassegrain. It's used to study astronomy and used for the center of the stars researching the solar system including service for people knowledge in the area and outside of education institute.

To manage this an academic degree writing began from studied some data from knowledge source involved camera work and basic of astronomy from other journals and Internet data and studied to make a tour of inspection at a Sirithorn observatory Chiangmai province and some data of thai astronomy expert combined with engineering Knowledge to use for design and constructed the telescope camera.

The result from progress to be able is the design and construct telescope camera watching the star. It's reflect the light, Schmidt cassegrain. Power enlarge 600 – fold a point of view, an aspect an optical RA Axis or polar Axis turn of an angle 180° DEC Axis turn of an angle 360° equatorial mounting to spin axis with stepping motors to capture angle also angle encoders to follow star also electronics system control.