

กิติกรรมประกาศ

ผู้จัดทำโครงการ "การศึกษาดูแบบเตรียมรถยนต์ตั้งพื้นชนิดสี่เสา" ในรัชชูปพระคุณ
รศ.อุทิศ หิมะคุณ อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ อาจารย์เกรียงศักดิ์ ชุนไทย อาจารย์ทวีคุณ สวรรค์-
ครามนท์ อาจารย์ผู้ร่วมประเมินโครงการ ตลอดจน อาจารย์อรุณี มีทอง ที่กรุณาช่วยเรียบเรียง และ
แปรบทความย่อ ข้อเสนอแนะจากทุกท่าน ผู้จัดทำโครงการได้นำมาเป็นแนวทางในการดำเนินงานและแก้ไข
ปรับปรุงให้โครงการนี้ เกิดประโยชน์ต่อการนำไปใช้งานมากที่สุด ผู้จัดทำนี้ขอขอบคุณ สุฉวรรณวิภา
ทิพระสาหาร ผู้พิมพ์และจัดรูปเล่มโครงการนี้

นายทินยงค์ เนาวัลรัตน์

ผู้จัดทำโครงการ

บทคัดย่อ

โครงการวิศวกรรม การออกแบบเครนยกยกยนต์ตั้งพื้นชนิดสี่เสา นี้ เป็นการศึกษา ออกแบบโดยวิเคราะห์แรงต่าง ๆ ที่กระทำแต่ละชิ้นส่วน เพื่อหาขนาดชิ้นส่วนที่เหมาะสมและปลอดภัย หลักการทำงานของเครนชนิดนี้ อาศัยแรงดึงสลิงและโซ่ผ่านรอกที่มุมทั้งสิ้นของแท่นยก ใช้สลิงสามเส้นปลายสลิงแต่ละเส้นยึดติดกับหัวเสาแต่ละเสา ที่หัวเสาคนที่สี่ติดตั้ง Chain Block ซึ่งขับโดยมอเตอร์ โซ่จาก Chain Block ร้อยผ่านรอกมาต่อกับสลิงทั้งสาม เมื่อมอเตอร์ขับ Chain Block ให้ดึงโซ่ขึ้น แท่นวางก็จะถูกยกขึ้นโดยแรงดึงจากสลิงและโซ่ผ่านรอกดังกล่าว

ในการคำนวณออกแบบนี้ เพื่อยกยกยนต์ขนาดตั้งแต่ 1-12 ตัน โดยพิจารณาโครงสร้างที่เกี่ยวข้องทุกชิ้นส่วนออกมาเป็นตารางแสดงไว้โดยละเอียดเพื่อสะดวกต่อการเลือกขนาดวัสดุที่เหมาะสมในการสร้างเครนนี้

Abstract

This project was proposed to study and design automotive-service crane particularly the 4-post ground crane driven with chain-block carrying static loads of 1-12 tons. Stress analyses on various member elements of crane were taken into consideration.