

ชื่อ : ว่าที่ ร้อยโทอำนาจ ชมันเครือ
ชื่อวิทยานิพนธ์ : การสร้างและหาคุณภาพชุดประลอง เรื่องการป้องกันการล็อกเบรก
สาขาวิชา : เครื่องกล
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุราษฎร์ พรหมจันทร์
รองศาสตราจารย์ ดร.ธีระพล เมธิกุล
ปีการศึกษา : 2547

บทคัดย่อ

T162714

ปัจจุบันวิทยาการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีความเจริญสูงขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งอุตสาหกรรมการผลิตและประกอบรถยนต์ ตลาดรถยนต์ในประเทศไทยมีการพัฒนาเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้เพิ่มมากขึ้น โดยนำเอาระบบอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในการควบคุมการทำงานระบบเบรก ที่เน้นความปลอดภัยในขณะขับซึ่งถือว่าเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง รถยนต์ในปัจจุบันไม่ว่าจะเป็นรถยนต์นั่ง รถกระบะ รถโดยสาร หรือรถใช้งานด้านพาณิชย์จะใช้ระบบการป้องกันการล็อกเบรก ทั้งนี้เพราะเพิ่มความปลอดภัย สภาพการเบรกแต่ละล้อเหมาะสมรวมถึงการยืดเกาะถนน เป็นผลให้รถยนต์อยู่ในสภาพการทรงตัวอย่างมั่นคงและบังคับได้ง่ายได้ตามทิศทางที่ต้องการขณะแล่น

ซึ่งการใช้งานระยะหนึ่งจำเป็นที่จะต้องมีการดูแลรักษาหรือซ่อมอย่างถูกวิธี สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ซึ่งมีหน้าที่ในการจัดการเรียนการสอนด้านวิชาชีพ เห็นความสำคัญของการฝึกกำลังคนออกไปปฏิบัติงานและสนองความต้องการตลาดแรงงาน จึงได้บรรจุวิชา งานเครื่องล่างยานยนต์ รหัส 3101-2007 ไว้ในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2546 ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาเครื่องกล สาขางานเทคนิคยานยนต์ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการสร้างและหาคุณภาพชุดประลอง เรื่องการป้องกันการล็อกเบรก ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2546 ผู้วิจัยได้นำชุดประลอง เรื่องการป้องกันการล็อกเบรก (ABS: Antilock Braking System) ที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบจำนวน 5 คน และผู้วิจัยใช้ชุดประลองรับการประเมินจากอาจารย์ผู้สอนแผนกวิชาช่างยนต์ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 3 จำนวน 2 คน สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออก 1 จำนวน 4 คน ผู้ประเมินชุดประลองจากสถานประกอบการด้านศูนย์บริการ จำนวน 33 คน ได้ให้ผู้ประเมินตอบแบบประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับ การป้องกันการล็อกเบรก และนำความคิดเห็นมาหาคุณภาพชุดประลอง

ผลการวิจัยปรากฏว่า ชุดประลองที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีคุณภาพใช้ในการเรียนการสอน การสาธิต ผู้ประเมินมีความเห็นสอดคล้องกันในทุกรายการที่ประเมินชุดประลอง เรื่องการป้องกันการล็อกเบรก IOC สูงกว่า 0.5

(วิทยานิพนธ์จำนวนทั้งสิ้น 277 แผ่น)

ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

Name : Mr. Amnuay Kaminraue
Thesis Title : A Construction and Efficiency Validation of an Experimental Set on
Antilock Braking System
Major Field : Mechanical Technology
King Mongkut's Institute of Technology North Bangkok
Thesis Advisors : Assistant Professor Dr. Surat Promchan
Associate Professor Dr. Terapol Matekul
Academic Year : 2004

Abstract

TE 162714

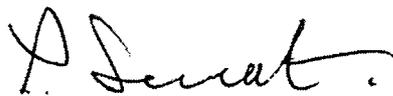
Science and technology has been progressed rapidly. Automobile production and assembly industry is no exception. New technology has been developed and used in automobiles. For example, electronic system is employed to control brake system enhancing safety while driving, which is recognized as most important. Currently an antilock braking system is widely used in all types of automobile including cars, trucks, buses, and automobiles for commercial purpose because it assures more safety. An appropriate brake condition and the well sticking to the road of each wheel results in balancing of automobiles and pleasant turning. Moreover, proper maintenance is also necessary for any automobiles. Recognizing the vitality of producing manpower to serve labor market, the Office of Vocational Education Commission, whose responsibility is to provide people with vocational education, therefore, set up a course on the bottom part of automobile (course code 3101-2007) as a requirement for an award of higher certificate in vocational education in industrial technology, mechanical technology, and automobile technology

The purposes of this study were to construct and validate the efficiency of an experimental set on anti-lock braking system required for an award of a higher certificate of vocational education. An experimental set of antilock braking system constructed by the researcher was evaluated by 5 experts, 2 instructors teaching automobile technology in the technical colleges in the central region 3, 4 instructors from technical colleges in the eastern region 1, and 33 employees in automobile service establishments. Those evaluators were asked to express their opinions towards the constructed set in the appraisal forms. Their opinions were used to validate the efficiency of the constructed materials.

TE162714

It was found that all evaluators' opinions accorded with each other very well. The study revealed that efficiency of the constructed material was higher than the set criteria of IOC > 0.50, indicating that it could be used for teaching and demonstrating.

(Total 277 pages)



Chairperson