

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การตรวจสอบน้ำหนักของวัสดุปริมาณมวลแบบต่อเนื่องด้วยระบบสายพานลำเลียง
หน่วยกิตของวิทยานิพนธ์	12 หน่วย
โดย	นายทรงเกียรติ ลิขิตธนเศรษฐ์
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร. สุขสันต์ พรหมบุญพงษ์
ระดับการศึกษา	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
ภาควิชา	วิศวกรรมอุตสาหการ
ปีการศึกษา	2541

บทคัดย่อ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นการวิจัยปัญหาการตรวจสอบน้ำหนักของวัสดุปริมาณมวล ปัจจุบันในอุตสาหกรรมส่วนใหญ่ใช้การตรวจสอบน้ำหนักของวัสดุปริมาณมวลในขณะที่วัสดุปริมาณมวลอยู่กับที่จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ตรวจสอบที่มีขนาดใหญ่ซึ่งมีราคาสูงและขาดความต่อเนื่อง การตรวจสอบน้ำหนักของวัสดุปริมาณมวลขณะที่ลำเลียงบนสายพานลำเลียงทำให้ลดกระบวนการและขนาดของอุปกรณ์ตรวจสอบน้ำหนักลงและเกิดความต่อเนื่องในการลำเลียงวัสดุปริมาณมวล และสามารถที่จะตรวจสอบน้ำหนักของวัสดุปริมาณมวลขนาดมากๆ ได้โดยใช้สายพานลำเลียงชุดเดียวกัน

การวิจัยครั้งนี้ได้มีการออกแบบและสร้างชุดสายพานลำเลียงจำลองขึ้นและติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับสัญญาณ 2 ประเภทคือ Loadcell ซึ่งเป็นอุปกรณ์ตรวจสอบน้ำหนัก และ Incremental Encoder ใช้เป็นอุปกรณ์ตรวจสอบระยะทางของสายพาน โดยเมื่อสายพานเคลื่อนที่ได้ระยะทางตามที่กำหนดจะมีการส่งให้อ่านค่าของสัญญาณน้ำหนักจาก Loadcell ส่งผ่านไปยัง Data acquisition card ที่ติดตั้งอยู่ในไมโครคอมพิวเตอร์ซึ่งเป็นตัวรับและแปลงสัญญาณจากอุปกรณ์ตรวจสอบสัญญาณที่ถูกติดตั้งในสายพานลำเลียงโดยนำสัญญาณที่ได้ประมวลผลโดยคอมพิวเตอร์ และแสดงผลทางจอแสดงผลคอมพิวเตอร์

ค่าเฉลี่ยของผลการทดลองการตรวจสอบน้ำหนักของวัสดุปริมาณมวลแบบต่อเนื่องบนสายพานลำเลียงมีค่าอยู่ในช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95

คำสำคัญ(Keywords) : วัสดุปริมาณมวล / การตรวจสอบน้ำหนักแบบต่อเนื่อง / สายพานตรวจ
สอบน้ำหนักวัสดุปริมาณมวล