หัวข้อวิทยานิพนธ์	การเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ประเภทฝาปิดกล่องใส่ของ
คำสำคัญ	การเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการผลิต
ชื่อนักศึกษา	จารุวรรณ ห้องใส
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	ดร.อัศม์เดช วานิชชินชัย
	ผู้อำนวยการหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิตและหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน
ระดับการศึกษา	บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต
คณะ	บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตชลบุรี
พ.ศ.	2557

SPU CHONBURI

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ประเภทฝาปิดกล่องใส่ของ เป็นงานวิจัยประเภทเชิงปฏิบัติการ(action research) โดยทำการศึกษาในส่วนของกระบวนการฉีดชิ้นส่วนยานยนต์พลาสติกและกระบวนการประกอบชิ้นส่วนยานยนต์ประเภทฝาปิดกล่องใส่ของ จากการศึกษาข้อมูลในโรงงานที่ใช้เป็นกรณีศึกษาพบว่ายังมีขั้นตอนในการผลิตที่ไม่ก่อให้เกิดประโยชน์และเกิดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิต ทั้งนี้ได้ทำการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นประกอบด้วย ด้านการฉีดชิ้นงานการเปิด ปิดแม่พิมพ์ใช้เวลาในการเคลื่อนที่มากเกินไป การผลักชิ้นงานของ injector มีการพักค้างนานกว่าจะผลักชิ้นงานออกมา และการเคลื่อนที่ของตัวจับชิ้นงาน robot เคลื่อนที่ช้าในการเคลื่อนที่เข้ามาจับชิ้นงานที่ถูกผลักออกจาก injector ส่งผลให้เกิดการรองาน ด้านกระบวนการประกอบชิ้นงานพบปัญหาคือ สถานีที่ 1 มีขั้นตอนการทำงานที่ซ้ำไปซ้ำมาไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ และรถวางชิ้นงานมีจำนวนไม่เพียงพอต่อความต้องการจึงทำให้ขาดประสิทธิภาพในกระบวนการผลิต

จากนั้นได้วิเคราะห์สาเหตุของปัญหาเพื่อหาข้อบ่กพร่องโดยใช้ผังก้างปลาเพื่อหาสาเหตุของปัญหาต่างๆให้ตรงประเด็น โดยทำการประชุมทีมงานของโรงงานซึ่งประกอบด้วยรองผู้จัดการโรงงาน หัวหน้าแผนก พนักงานวิศวกรของแผนกเพื่อระดมสมองในการหาแนวทางในการแก้ไขและใช้ process flow chart ร่วมกับ process design แสดงแต่ละกระบวนการในการผลิตเพื่อหาประเด็นสำคัญของปัญหาที่เกิดขึ้นจริง จากการวิเคราะห์และระดมสมองเพื่อหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการผลิตได้ดังนี้ (1) การปรับตั้งค่าการเปิด ปิดแม่พิมพ์ (2) การปรับตั้งค่าการผลักชิ้นงาน injector (3) การควบคุมตั้งค่าการเคลื่อนที่ของตัวจับ ปล่อยชิ้นงาน robot (4) การจัดทำรางในการไหลชิ้นงานอย่างอัตโนมัติ (5) การจัดทำรถวางชิ้นงานให้เพียงพอต่อการใช้งาน

ผลจากการแก้ไขปรับปรุงพบว่าในกระบวนการฉีดชิ้นส่วนยานยนต์พลาสติกจากเดิมใช้รอบระยะเวลา (cycle time) 29.97 วินาทีต่อชิ้นงาน หลังจากทำการปรับปรุงรอบระยะเวลา (cycle time) ลดลงเหลือ 26.49 วินาทีต่อชิ้นงานโดยรอบระยะเวลา (cycle time) ลดลง 3.48 วินาทีต่อชิ้นงานโดยสามารถคิดเป็นร้อยละ 11.61 ส่งผลให้จากเดิมพนักงานทำการฉีดชิ้นงานได้ 116 ชิ้นต่อชั่วโมง หลังทำการปรับปรุงพนักงานสามารถฉีดชิ้นงานได้ 130 ชิ้นต่อชั่วโมง และด้านการประกอบชิ้นส่วนยานยนต์ประเภทฝาปิดกล่องใส่ของจากเดิมใช้เวลาในการประกอบ 5.31 นาทีต่อชิ้นงาน เมื่อทำการปรับปรุงโดยเพิ่มรางไหลชิ้นงานอัตโนมัติและเพิ่มรถวางชิ้นงานให้เพียงพอต่อการใช้งานสามารถลดระยะเวลาในการประกอบเหลือ 2.57 นาทีต่อชิ้นงานและสามารถลดสถานีในการทำงานได้ 1 สถานี โดยสามารถคิดเป็นร้อยละ 51.60 จากการปรับปรุงส่งผลให้กระบวนการผลิตมีประสิทธิภาพมากขึ้นและสามารถนำวิธีการปรับปรุงไปประยุกต์ใช้ในเครื่องจักรอื่นๆและสถานีการประกอบอื่นๆที่เกี่ยวข้องเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ได้อีกด้วย

SPU CHONBURI

Thesis Title	Increasing Efficiency in the Automotive part Manufacturing process of Door assy console compartment
Student	Jaruwan Hongsai
Thesis Advisors	Asst.Prof Assadej Vanichchinchai
Level of Study	Master of Business Administation
Faculty	Graduate School, Sripatum Chonburi Campus
Year	2014

ABSTRACT

This research aims to increase efficiency in the production of automotive parts. Types of cover Type a research workshop (action research) were studied in the automotive parts, plastic injection and assembly of auto parts lid type boxes. The study of plant used as a case study, there is steps in the production of, and does not benefit the waste in the production process. We have analyzed the causes of the problem areas. The opening of the injection material. Time to move off the mold too. The driving part of the injector is staying open longer to push the pieces out. And movement of the work piece, the robot moves slowly moving into the work piece being pushed out of the injector, resulting in a waiting job. The assembly process, the station is one problem with the process that repeatedly caused no avail. The specimens and the car is not enough to meet demand, causing lack of efficiency in the production process. We then analyze the cause of the problem to find Bok depletion using fishbone diagrams to identify the cause of problems to the point. By the conference team of the plant, which includes Deputy Chief Division staff engineer of the department to brainstorm to find ways to modify and use process flow chart with process design displays each process in manufacturing to find the key points of the trouble. actual of analysis and brainstorming to find solutions to the problems in order to enhance the production process as follows: (1) to set up an open mold (2) to optimize

SPU CHONBURI

the driving piece injector (3) the control set . The movement of the handle to release the work piece robot (4) drafting of the work pieces up automatically (5) the preparation of the specimens to be sufficient for car.

The result of such modifications found in automotive parts , plastic injection process , from the period (cycle time) 29.97 seconds per part . After the update period (cycle time) down to 26.49 seconds per part by a period (cycle time) dropped 3.48 seconds per part can be equal to 11.61, resulting from the employee to the injection material. 116 pieces per hour Employees can improve after injection material is 130 pieces per hour. And assembly of automotive cover original takes on the operation of 5:31 minutes per piece. When making improvements to tracks flowing pieces up automatically and added to the car the specimens to be sufficient for its use can reduce the time to assemble the remaining 2.57 minutes per part, and can reduce the ability to operate one station. Is equivalent to 51.60 of the improvement resulting process is more efficient and can be a way to update the application to other machines and station operations related to increased efficiency in the production of automotive

SPU CHONBURI