

หัวข้อ ครงงานวิจัยอุตสาหกรรม

การปรับปรุงการบริหารสินค้าคงคลังใน
กระบวนการผลิตตลับลูกปืนรถยนต์

หน่วยกิต

6

ผู้เขียน

นายประสิทธิ์ ไกรลมสม

อาจารย์ที่ปรึกษา

ดร.เดือนใจ สมบูรณ์วิวัฒน์

หลักสูตร

วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชา

วิศวกรรมระบบการผลิต

ภาควิชา

วิศวกรรมอุตสาหกรรม

คณะ

วิศวกรรมศาสตร์

พ.ศ.

2548

บทคัดย่อ

173751

ครงงานวิจัยอุตสาหกรรมนี้ เป็นการปรับปรุงการบริหารสินค้าคงคลังระหว่างกระบวนการผลิตตลับลูกปืนรถยนต์ เนื่องจากปริมาณสินค้าคงคลังระหว่างกระบวนการผลิตสูง มีผลกระทบต่อพื้นที่การจัดเก็บ ต้นทุนการผลิตที่เพิ่มสูงขึ้น จากการวิเคราะห์ปัญหาพบว่า มีปริมาณสินค้าคงคลังระหว่างกระบวนการผลิตสูงเกินกว่าร้อยละ 20 ของความต้องการผลิต ซึ่งสูงกว่านโยบายของทางโรงงาน โดยปริมาณสินค้าคงคลังสูงนี้ อยู่ในกระบวนการเจียรไน ดังนั้นจึงได้มีการศึกษาวิเคราะห์การวางแผนการผลิตตั้งแต่ กระบวนการอบ กระบวนการเจียรไน และกระบวนการประกอบตลับลูกปืนรถยนต์ เพื่อวิเคราะห์หลักการผลิตในสภาวะการผลิตปัจจุบัน ที่ทำให้เกิดปัญหาสินค้าคงคลังระหว่างกระบวนการผลิตสูง พบว่าสาเหตุเกิดจาก วิธีการวางแผนการผลิตที่ใช้หลักการผลิตแบบหลักในกระบวนการผลิต การวางแผนโดยไม่นำปริมาณสินค้าคงคลังปลายงวดมาพิจารณาก่อนการวางแผนการผลิต และขาดการสื่อสารเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างกระบวนการผลิต ดังนั้นการปรับปรุงจึงนำหลักการวางแผนความต้องการวัสดุ มาใช้ในการวางแผนเชื่อมโยง 3 กระบวนการ เพื่อให้การผลิตสอดคล้องกันด้วยการกำหนดการผลิตและงานระหว่างทำที่เชื่อมโยงกัน โดยกำหนดนโยบายของปริมาณสินค้าคงคลังระหว่างกระบวนการ และนำหลักการผลิตแบบดึง เพื่อมาใช้ในการวางแผนการผลิต หลังจากการปรับปรุงการวางแผนการผลิตแบบใหม่ให้กับทุกกระบวนการผลิตส่งผลให้ปริมาณสินค้าคงคลังระหว่างกระบวนการผลิตมีจำนวนลดลงและมีปริมาณสินค้าคงคลังระหว่างกระบวนการผลิตน้อยกว่าร้อยละ 20 ตามนโยบายของทางบริษัทฯ

คำสำคัญ : สินค้าคงคลังระหว่างกระบวนการผลิต / การปรับปรุงสินค้าคงคลัง

Industrial Research Project Title	Inventory Management Improvement in Bearing Production
Industrial Research Project Credits	6
Candidate	Mr. Prasit Kailomsom
Industrial Research Project Advisor	Dr. Tuanjai Somboonwiwat
Program	Master of Engineering
Field of Study	Manufacturing Systems Engineering
Department	Production Engineering
Faculty	Engineering
B.E.	2548

Abstract

173751

This industrial research project aims to improve the work-in-process (WIP) inventory management in manufacturing process of bearing. The high inventory level causes lower space utilization and higher production cost. The data analysis for the current production reveals that WIP in the production process is higher than 20 percent of the production requirement, which is the company's maximum WIP level. This study considers WIP in three continuous processes which are heat treatment, grinding, and part assembly, respectively. The highest WIP level occurs at the grinding process. The production planning and its methodology for these processes are analyzed. The production plans are developed for individual process separately. Hence, the WIP level at the end of each period for each process is not incorporated in the production planning process. In addition, the process operation uses the Push production concept. There are no linkage of production plans and incorporation of WIP inventory along the processes. Then, WIP inventory in the bearing production is improved using linkage of production planning, Pull production, and WIP inventory level restriction. The result shows the WIP inventory can be reduced to satisfy the company's policy which is lower than 20 percent.

Keywords : Work-in-process Inventory / Inventory Improvement