

หัวข้อโครงการ	: การเพิ่มยอดการผลิตชิ้นส่วนประตูด้านหน้ารถยนต์โดยใช้ เครื่องมือจับชิ้นงานแบบอัตโนมัติ
ผู้ดำเนินโครงการ	: นาย ประสิทธิ์ มาลัย รหัส 45380230
อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ	: ผศ.ดร.มัทนี สงวนเสริมศรี
ภาควิชา	: วิศวกรรมเครื่องกล
ปีการศึกษา	: 2548

บทคัดย่อ

โครงการเพิ่มยอดการผลิตชิ้นส่วนประตูด้านหน้ารถยนต์โดยใช้เครื่องมือจับชิ้นงานแบบอัตโนมัตินี้เป็นโครงการที่จัดทำขึ้นในระหว่างที่ฝึกงานที่ บริษัท ไทยอินเตอร์เนชั่นแนลไดเมคกิ้ง จำกัด ระหว่างวันที่ 25 ตุลาคม พ.ศ. 2548 ถึงวันที่ 17 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2549 โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาแนวทางการเพิ่มยอดการผลิตในไลน์การประกอบชิ้นส่วนประตูด้านหน้ารถยนต์ โดยการใช้เครื่องมือจับชิ้นงานแบบอัตโนมัติแทนเครื่องมือจับชิ้นงานแบบควบคุมโดยผู้คน เครื่องมือจับชิ้นงานแบบอัตโนมัติที่ทำการทดสอบ ประกอบด้วยส่วนประกอบหลัก ๆ สองส่วนคือ อุปกรณ์เชิงกลและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ อุปกรณ์เชิงกล ได้แก่ ฐานรองเครื่องมือจับชิ้นงาน Post สำหรับรองรับชิ้นงานให้อยู่ในตำแหน่งที่ต้องการ Lifter ทำหน้าที่ ยก - วาง ชิ้นงาน Bracket Stand ที่ใช้สำหรับรองรับฐานรองเครื่องมือจับชิ้นงานและชุดปืนเชื่อมแบบจุด อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ ตัวควบคุม Limit Switch ซึ่งทำหน้าที่ รับสัญญาณอินพุตจากปืนเชื่อมจุด Spot ส่งไปยังตัวควบคุม การทำงานของเครื่องมือจับชิ้นงานแบบอัตโนมัติใช้การควบคุมโดยใช้โปรแกรม PLC ผลการทดสอบการทำงานของเครื่องมือจับชิ้นงานแบบอัตโนมัติในการประกอบชิ้นส่วนประตูด้านหน้ารถยนต์ พบว่าเวลาที่ใช้ในการประกอบเท่ากับ 0.78 นาทีต่อชิ้นงาน ซึ่งใช้เวลาน้อยลงเมื่อเทียบกับการใช้เครื่องมือจับชิ้นงานแบบควบคุมโดยคนที่ใช้เวลา 0.98 นาทีต่อชิ้นงาน ส่งผลให้ยอดการผลิตชิ้นส่วนประตูด้านหน้ารถยนต์มียอดการผลิตเพิ่มขึ้นเท่ากับ 30,089 ชิ้น/ปี

Project Title : Improving Productivity of Front Door Part using Automatic Jig
Name : Mr. Prasit Malai Code 45380230
Project Advisor : Ms. Mathanee Sanguansermisri
Department : Mechanical Engineering
Academic Year : 2005

Abstract

This Project has its objective to improve the productivity of front door part production in Thai International Die Making Co.,Ltd. Using automatic jig. It was conducted during the training at the company from 25 October 2005 to 17 February 2006. The automatic jig consisted of mechanical and electronic part. The mechanical part were base , post, lifter, bracket stand and autogun the electronic parts were limiter switch and control box The automatic jig was controlled by a Programmable Logic Controller (PLC). After the test automatic jig was found to work faster with a cycle time of 0.78 min/piece, compared with 0.98 min/piece of the manual one. This improvement could increase the productivity by 30,089 pieces per year

กิตติกรรมประกาศ

การที่ข้าพเจ้าได้มาฝึกงานที่ บริษัท ไทยอินเตอร์เนชันแนลไดเมคกิ้ง จำกัด ตั้งแต่วันที่ 25พ.ศ. 2548 ถึงวันที่ 17 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2549 ทำให้ข้าพเจ้าได้รับความรู้และประสบการณ์ต่างๆที่มีค่ามากมาย สำหรับปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดีจากความร่วมมือและการสนับสนุนจากหลายฝ่าย ดังนี้

1. คุณ โอภาส ตระกูลมาลี (ผู้จัดการแผนก Body Engineering) ซึ่งเป็น Job Supervisor
2. คุณ สมนึก เกียรติเรืองพงษ์ (ผู้จัดการแผนก Press Engineering)
3. คุณ บุญชัย แต้พานิช (Ass't Section Chief)
4. คุณ ปราโมทย์ เรืองจันทร์ (Supervisor)
5. คุณ อุเทน วินทะไชย (Leader)
6. คุณ สุชาติ ม่วงอ่อน (Leader)
7. คุณ เอกลักษณ์ มัคชัน (Staff)
8. คุณ อุดม ประทุมวัน (Staff)
9. คุณ สมเกียรติ ศรีกลิ่น (Staff)
10. คุณ วิบูรณ์ ชียงกะบุตร (Staff)
11. คุณ เมธี มากศิริ (Staff)
12. คุณ สัตยลักษณ์ วันระหัส (Staff)

และบุคคลท่านอื่นๆที่ไม่ได้กล่าวนามทุกท่าน ที่ได้ให้คำแนะนำและช่วยเหลือในการจัดทำปริญญานิพนธ์ฉบับนี้

ข้าพเจ้าใคร่ขอขอบพระคุณผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่มีส่วนร่วมในการให้ข้อมูลเป็นที่ปรึกษาในการทำปริญญานิพนธ์ฉบับนี้จนเสร็จสมบูรณ์ ตลอดจนให้การดูแลและให้ความเข้าใจเกี่ยวกับชีวิตการทำงานจริง ขอให้ทุกท่านมีแต่ความสุขความเจริญในหน้าที่การงานยิ่งๆขึ้นไปข้าพเจ้าขอขอบพระคุณไว้ ณ ที่นี้ด้วย

สุดท้ายขอขอบพระคุณ บิดา มารดา ที่ให้การสนับสนุนและเป็นกำลังใจให้ตลอดมาจนทำให้การฝึกงานและปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี

นายประสิทธิ์ มาลัย