

ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระ

การเพิ่มประสิทธิภาพของเครื่องตัดชิ้นรูปซีพี
โดยใช้เทคนิคการลดเวลาการปรับตั้งเครื่องจักร

ผู้เขียน

นางไพรินทร์ หลวงมูล

ปริญญา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการอุตสาหกรรม)

อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ

อาจารย์ ดร. วิมลทิน เหล่าศิริถาวร

บทคัดย่อ

การค้นคว้าอิสระนี้เกี่ยวข้องกับการเพิ่มประสิทธิภาพของเครื่องตัดชิ้นรูปซีพีแผนกตัดชิ้นรูปโรงงานผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ โดยมุ่งเน้นที่การลดเวลาในการปรับตั้งเครื่องจักรและการปรับปรุงขั้นตอนทำงานให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น โดยการนำเทคนิค การลดเวลา การปรับตั้งเครื่องจักรมาทำการปรับปรุง ขั้นตอนในการค้นคว้าเริ่มจากการวิเคราะห์กระบวนการทำงานคือขั้นตอนงานที่สามารถทำได้และขั้นตอนงานที่ไม่สามารถทำได้ในขณะที่เครื่องจักรทำงาน หลังจากนั้นได้นำหลักการศึกษาคำเคลื่อนไหวและ เวลาที่ใช้ในการลดขั้นตอนที่ไม่จำเป็นและปรับเปลี่ยนวิธีการทำงานใหม่

ผลจากการปรับปรุงทำให้สามารถเพิ่มประสิทธิภาพของเครื่องตัดชิ้นรูปซีพีขึ้นได้โดยการปรับปรุงในขั้นตอนการเตรียมเครื่องมือ ตัดชิ้นตอนหมุนสกรูสำหรับปรับแสบ นอกจากนี้ยังออกแบบอุปกรณ์เก็บเครื่องมือทำให้ลดเวลาในการเดินไปเอาสไลด์เพทจากชั้นเก็บ ทำให้สามารถลดเวลาในการปรับตั้งเครื่องตัดชิ้นรูปซีพีได้จากเดิม 89 นาที 55 วินาทีเหลือ 80 นาที 15 วินาที ซึ่งคิดเป็นการลดลงจากเดิมร้อยละ 10.50 ได้ ทำให้สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องจักรตัดชิ้นรูปหนึ่งเครื่องจากเดิม 29,140 แผ่นต่อวันเพิ่มขึ้นเป็น 30,024 แผ่นต่อวันคิดเป็นการเพิ่มร้อยละ 3.03 นอกจากนี้งานค้นคว้าอิสระยังสามารถเป็นแนวทางนำไปประยุกต์ใช้กับเครื่องจักรอื่นๆ อันจะนำไปสู่การเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องจักรในอุตสาหกรรม ซึ่งมีความสำคัญต่อการผลิตได้อีกด้วย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved

Independent Study Title	Efficiency Improvement of Chip Press Machine by Setup Time Reduction Technique
Author	Mrs. Pairin Luangmul
Degree	Master of Science (Industrial Management)
Independent Study Advisor	Lect. Dr. Wimalin Laosiritaworn

ABSTRACT

This independent study focuses on the improvement of the efficiency of cutting instruments in production department of electronics factory. The objectives of this study are to improve working methods of machine set up process and to reduce machine set up time. The research begins with the analysis of the current set up process by divided processes into two categories which are, process that can be performed while the machine is running and process that cannot be performed while the machine is running. The principle of motion and time study was used to eliminate unnecessary process and to develop a new working procedure.

The study has resulted in a new working procedure in tools preparation process and the elimination of screw tightening process. Moreover, a mobile tools cabinet was developed which results in the reduction of time to get slide plate. Machine set up time was reduced from 89 minute 55 second to 80 minute 15 second, which equals to the reduction of 10.59%. The capacity of cutting machine improved from 29,140 to 30,024 sheet per day, which equals to the increase of 3.03 %. In addition, the result from this research work can also be applied to increase the efficiency of other machines that are important to production process.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved