สถานที่ปฏิบัติงาน บริษัท แอสเตโม ระยอง จำกัด

ผู้ปฏิบัติงาน นางสาว ภัททิยา กันเนียม

หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ

อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร.กิตติมา ศิลปษา

บทคัดย่อ

โครงงานนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัญหาและลดต้นทุนการใช้งาน Label ในกระบวนการผลิต โดยปัจจุบันมีการใช้ Paper Sticker Label ซึ่งเป็น Label แบบใช้ครั้งเดียวและไม่สามารถนำกลับมาใช้ซ้ำได้ เมื่อมีการเปลี่ยนตำแหน่งหรือเปลี่ยนรุ่นของชิ้นงาน จึงจำเป็นต้องเปลี่ยน Label ใหม่ ส่งผลให้เกิดค่าใช้จ่ายในการจัดซื้ออย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ยังพบปัญหาด้านการอ่าน Barcode จากกล้องในบางสถานี เนื่องจากการสะท้อนของพื้นผิว Label รวมถึงปัญหาการสะสมของเศษเหล็กและเศษฝุ่นบริเวณที่ติดตั้ง Label

การดำเนินโครงงานเริ่มจากการศึกษาสภาพการใช้งาน Label ในปัจจุบัน เก็บรวบรวมข้อมูลการใช้งานและต้นทุน วิเคราะห์ปัญหาและสาเหตุที่เกี่ยวข้อง จากนั้นจึงออกแบบและพัฒนา Magnetic Label เพื่อให้สามารถถอดออกและนำกลับมาใช้ซ้ำได้ พร้อมทั้งปรับปรุงพื้นผิวบริเวณ Barcode เพื่อลดการสะท้อนและช่วยให้กล้องสามารถอ่าน Barcode ได้ดีขึ้น รวมถึงปรับปรุงรูปแบบของ Label เพื่อช่วยลดปัญหาการสะสมของเศษเหล็กและเศษฝุ่น หลังจากนั้นจึงจัดทำ Prototype และนำไปทดลองใช้งานในกระบวนการผลิต พร้อมเปรียบเทียบผลการใช้งานและต้นทุนก่อนและหลังการปรับปรุง

ผลการดำเนินงานพบว่า Magnetic Label สามารถนำกลับมาใช้ซ้ำได้และช่วยลดการใช้ Label แบบสิ้นเปลือง นอกจากนี้การปรับปรุงพื้นผิวและรูปแบบของ Barcode ช่วยแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการสะท้อนของพื้นผิวและการอ่าน Barcode ในกระบวนการผลิตได้ โดยการเปลี่ยนจาก Paper Sticker Label เป็น Magnetic Label มีแนวทางในการลดค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อ Label และลดการเกิดของเสียจาก Label ที่ใช้แล้ว

ดังนั้น การพัฒนา Magnetic Label เป็นแนวทางหนึ่งที่สามารถนำมาใช้ในการปรับปรุงกระบวนการและลดการใช้วัสดุสิ้นเปลืองภายในกระบวนการผลิต โดยสามารถนำแนวคิดการนำกลับมาใช้ซ้ำไปประยุกต์ใช้กับ Label หรืออุปกรณ์ที่มีลักษณะการใช้งานใกล้เคียงกันในกระบวนการอื่นต่อไป

Workplace: Astemo Rayong Co., Ltd.

Student: Miss Pattiya Gunniam

Program: Bachelor of Engineering in Industrial Engineering

Advisor: Associate Professor Kittima Sillapasa, Pha

ABSTRACT

This project aims to study problems and reduce Label costs in the production process. Currently, Paper Sticker Labels are used as single-use labels and cannot be reused. When the position or model of a workpiece changes, a new label is required, resulting in continuous purchasing costs. In addition, some stations experience barcode reading problems caused by surface reflection and the accumulation of metal debris and dust around the label area.

The project involved studying the current Label usage, collecting cost data, and analyzing related problems. A Magnetic Label was then designed and developed to allow removal and reuse. The barcode surface and label design were also improved to reduce reflection, improve barcode readability, and minimize the accumulation of metal debris and dust. A prototype was developed and tested in the production process, followed by a comparison of costs before and after the improvement.

The results showed that Magnetic Labels could be reused, reducing disposable label consumption. The improvements also helped address barcode reading issues and reduce the accumulation of metal debris and dust. Replacing Paper Sticker Labels with Magnetic Labels provides an opportunity to reduce purchasing costs and label waste.

Therefore, Magnetic Label development is an approach to improving production processes, reducing material consumption, and applying the concept of reuse to other similar applications in the future.

Faculty Of Engineering, UBU