

เอกสารโครงการนวัตกรรมเครื่องสพพัฒนา ประจำปี 2568 (ปีที่ 21) (ฉบับเต็ม)

ชื่อนวัตกรรม Improvement date coding jig for emboss toothpaste carton

ประเภทนวัตกรรม

- ☐ Product ☐ Production ☐ System & Process ☐ Sales & Marketing
☐ Services & Personality ☐ ESG : Environment, Social & Governance
☒ Petty Award

บริษัทเจ้าของนวัตกรรม คือ.....บริษัท โลอ้อน (ประเทศไทย) จำกัด

ผู้สร้างนวัตกรรม

- | | | | |
|----------|---------------------------|--------------|--------------|
| 1) | นายภานุพงศ์ ปานแผน | ตำแหน่ง..... | Shift Leader |
| 2) | นางสาวธัญญา นามปัญญา | ตำแหน่ง..... | Shift Leader |
| 3) | นางสาวศิริพร ทรัพย์ประทุม | ตำแหน่ง..... | Shift Leader |
| 4) | นายสุธา พรพัฒน์ไพโรจน์ | ตำแหน่ง..... | Technician |
| 5) | นายสาริต พรพัฒน์ไพโรจน์ | ตำแหน่ง..... | Technician |

สถานที่ติดต่อ 507 หมู่ 11 ต.หนองขาม อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20230

โทรศัพท์ (038) 763-080 ต่อ 5840มือถือ (ต้องระบุ)..... 099-2438711

E-mail..... panuphong@lion.co.th , tanya_n@lion.co.th

ลงชื่อ.....ผู้อนุมัติ

(...นายสายชล ศีตสาร...)

กรรมการบริหารการผลิต

.....

กรุณาดูตรวจสอบสถานะโครงการนวัตกรรมของท่าน ดังหัวข้อต่อไปนี้

1. นวัตกรรมที่ส่งเข้าประกวดเคยได้รับ.....

- | | |
|--|---|
| ☐ สิทธิบัตร เลขที่..... | ☐ อนุสิทธิบัตร เลขที่..... |
| ☐ รออนุมัติสิทธิบัตร / อนุสิทธิบัตร | ☒ ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร / อนุสิทธิบัตร |
| ☐ รางวัลอื่นๆ (ระบุ)..... | |

2. นวัตกรรมที่ส่งเข้าประกวดเคยริเริ่มในบริษัทมาก่อนหรือไม่

- | | |
|--|---|
| ☐ มีการริเริ่มมาก่อน | ☒ ไม่เคยริเริ่มมาก่อน |
| ☐ นำมาพัฒนาต่อยอดมาจาก (กรุณาเลือกตอบ) | |
| ☐ นวัตกรรมเดิมของบริษัทที่เคยคิดค้นด้วยตนเอง (โปรดระบุ) | |
| | |
| ☐ นวัตกรรมที่มีการคิดค้นจากภายนอก (โปรดระบุ) | |
| | |

3. สถานะของนวัตกรรมที่ส่งเข้าประกวด

- | | |
|--|---|
| ☐ กำลังทดลองใช้ | ☐ ยังไม่วางตลาด |
| ☒ นำมาใช้จริง ตั้งแต่..... 03/06/2567..... | ☐ วางตลาด ตั้งแต่..... |

บทคัดย่อ

ที่มา/ความสำคัญ/วัตถุประสงค์

บริษัท ไลอ้อน (ประเทศไทย) จำกัด เป็นบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์สินค้าอุปโภคบริโภค ซึ่งหากดูจากอดีตจนถึงปัจจุบันจะเห็นได้ว่า บริษัท ไลอ้อน (ประเทศไทย) จำกัด มีการเติบโตมาอย่างต่อเนื่อง ทางหน่วยงาน Toothpaste Packing เป็นหนึ่งในหน่วยงาน ที่มีปริมาณการผลิตสูงถึง 7 ล้านชิ้นต่อเดือน และทุกๆ 1 นาที จะมีผลิตภัณฑ์ที่ถูกผลิตออกมามากถึง 620 ชิ้น

การพิมพ์วันที่ผลิตและหมดอายุเป็นขั้นตอนสำคัญที่ต้องการความแม่นยำและคงทน อย่างไรก็ตาม ชุด Coding วันที่เดิมมีข้อจำกัดด้านความเสถียร ส่งผลให้ตัวอักษรไม่ชัดเจน อาจเกิดข้อผิดพลาดในการพิมพ์และทำให้เกิดของเสียจากการพิมพ์ซ้ำ โครงการนี้จึงมุ่งเน้นการพัฒนาชุด Coding วันที่แบบปรับปรุง โดยออกแบบให้เพิ่มความแน่นหนา ลดแรงเสียดทาน และลดความคลาดเคลื่อนของตัวอักษร

หลักคิดในการพัฒนาชุด Coding ใหม่ คือการมุ่งเน้นที่การเพิ่มความแม่นยำในการพิมพ์โค้ดวันที่บนกล่องยาสีฟัน โดยใช้หลักการของ Precision Engineering เพื่อให้แน่ใจว่าโค้ดที่พิมพ์มีความชัดเจนและไม่มีข้อผิดพลาด การออกแบบชุด Coding ในลักษณะที่สามารถปรับตำแหน่งได้ง่ายและแน่นหนา เพื่อลดปัญหาการหลุดของตัวอักษร/ตัวเลข หรือการเปลี่ยนแปลงตำแหน่งเมื่อมีการใช้งานในระยะยาว

การพัฒนาโซลูชันที่สามารถลดของเสีย และขยะอุตสาหกรรมที่เกิดจากการพิมพ์โค้ดผิดพลาด โดยใช้หลักการ Lean Manufacturing ซึ่งมุ่งเน้นการลดการสูญเสียทุกประเภทในการผลิต ลดจำนวนของผลิตภัณฑ์ที่ไม่สามารถใช้งานได้เนื่องจากปัญหาจากการพิมพ์โค้ด

การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตด้วยการพัฒนาเครื่องมือที่สามารถทำงานได้รวดเร็วและมีความทนทาน เพื่อลดเวลาการหยุดเครื่องจักร (Breakdown Time) ซึ่งจะช่วยให้เพิ่ม ROP (Rate of Production) หรือความสามารถในการผลิตให้สูงขึ้น การลดการปรับตั้งเครื่องจักรใหม่หรือการแก้ไขปัญหาบ่อยๆ ช่วยให้การกระบวนการผลิตไหลลื่นและต่อเนื่อง

การออกแบบชุด Coding โดยศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้ชุด Coding เดิมและการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับความแม่นยำและอัตราการหลุดของพิมพ์โค้ด การออกแบบชุด Coding ใหม่ที่มีฟังก์ชันการล็อกตัวอักษร/ตัวเลขได้ เพิ่มความแข็งแรงที่ช่วยให้ตำแหน่งของพิมพ์โค้ดไม่เคลื่อนที่ระหว่างการใช้งาน ใช้การคำนวณทางวิศวกรรม (เช่น การคำนวณแรงดึงและความตึงเครียด) เพื่อออกแบบชิ้นส่วนที่มีความแข็งแรง

การทดสอบต้นแบบด้วยการทดสอบต้นแบบชุด Coding ใหม่ โดยการทดลองพิมพ์โค้ดบนกล่องหลายๆ แบบ เพื่อทดสอบความแม่นยำและการหลุด หากพบข้อบกพร่องจากการทดสอบ เช่น การหลุดของตัวอักษร/ตัวเลขขณะปั๊มโค้ด หรือความไม่ตรงของตำแหน่งจะทำการปรับปรุงการออกแบบ โดยใช้ข้อมูลที่ได้จากการทดสอบ

การผลิตและติดตั้งชุด Coding ในเครื่องจักรของแต่ละสายการผลิต หลังจากทำการทดสอบสำเร็จแล้ว ก็ทำการผลิตชุด Coding จริงและติดตั้งในเครื่องจักรของแต่ละสายการผลิต

การประเมินผลการใช้งานหลังจากที่ใช้งานในกระบวนการผลิตจริงแล้ว การประเมินผลจะใช้ KPIs เช่น Defect Rate, Waste Reduction, ROP และ Breakdown Time เพื่อตรวจสอบผลกระทบจากการพัฒนา หากพบปัญหาใหม่ๆ หรือข้อบกพร่องเพิ่มเติม จะทำการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องตามหลัก Kaizen หรือ Continuous Improvement เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพมากขึ้น

จากการพัฒนาและปรับปรุงชุด Coding ใ้ค้ดวันที่สำหรับกล่องยาสี่พัน ผลลัพธ์ที่ได้รับ สามารถบ่งชี้ถึงการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญในกระบวนการผลิต โดยในด้านการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต สามารถเพิ่มอัตราผลิต (ROP) จากค่าเฉลี่ย 65.63 % เพิ่มขึ้นเป็น 73.61 % (คิดเป็น 7.98 %) และลดเวลาหยุดเครื่องจักร (Breakdown Time) หัวข้อการปรับตั้งใ้ค้ดวันที่ลง 112.28 ชั่วโมง/ปี (คิดเป็น 49,725.28 บาท/ปี) ซึ่งส่งผลใ้การผลิตสามารถดำเนินไปได้อย่างราบรื่นและต่อเนื่องมากขึ้น

นอกจากนี้ การพัฒนาเครื่องมือที่มีความแม่นยำสูงขึ้นยังช่วย ลดของเสีย และ ขยะอุตสาหกรรมตามแนวทาง Green Manufacturing ลงได้ถึง 146,025 ชิ้น /ปี คิดเป็นการช่วยลดปริมาณ Carbon Footprint ลดลง 1,387.09 kgCO₂e/ปี ซึ่งไม่เพียงแค่ลดต้นทุนการผลิต แต่ยังเป็นการปฏิบัติตามหลัก Lean Manufacturing ที่มุ่งลดการสูญเสียในกระบวนการผลิต

คำสำคัญ

1. ชุด Coding
2. Breakdown time