

เอกสารโครงการนวัตกรรมเครื่องสหพัฒน์ ประจำปี 2569 (ปีที่ 22) (ฉบับเต็ม)

ชื่อนวัตกรรม Increasing productivity and improving efficiency for multipack machine.

ประเภทนวัตกรรม

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

บริษัทเจ้าของนวัตกรรม คือ บริษัท ไลออน (ประเทศไทย) จำกัด

ผู้สร้างนวัตกรรม

- 1) นางสาวกุลณัฐ คล้ายกุล ตำแหน่ง Packing Shift Leader
- 2) นายพีรวิศ ล้อมเมตตา ตำแหน่ง Packing Shift Leader
- 3) นายพุดิพงษ์ หังสบุตร ตำแหน่ง Technician
- 4) นายธีรพัฒน์ เกื้อชู ตำแหน่ง Packing Line Leader
- 5) นายณัฐชัย จิตต์ปรางิชัย ตำแหน่ง Electrical Engineer Staff
- 6) นายธนโชติ สร้างการนอก ตำแหน่ง Mechanical Engineer Staff

สถานที่ติดต่อ บริษัท ไลออน (ประเทศไทย) จำกัด

โทรศัพท์ 038-481035 มือถือ 089-0133692 , 092-2631282

E-mail peerawat@lion.co.th , khunlanat@lion.co.th

ลงชื่อ.....ผู้อนุมัติ

(คุณสายชล ศีตีสาร)

กรรมการบริหารการผลิต

กรุณาดูตรวจสอบสถานะโครงการนวัตกรรมของท่าน ดังหัวข้อต่อไปนี้

1. นวัตกรรมที่ส่งเข้าประกวดเคยได้รับ.....

- ☐ สิทธิบัตร เลขที่..... ☐ อนุสิทธิบัตร เลขที่.....
☐ รออนุมัติสิทธิบัตร / อนุสิทธิบัตร ☐ ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร / อนุสิทธิบัตร
☒ รางวัลอื่นๆ (ระบุ) ได้รับรางวัลชมเชย จากการประกวดโครงงานนวัตกรรมเครื่องสพพัฒนา ประจำปี

2567 ชื่อโครงงาน Recovering Machine to initial state (Highest speed)

2. นวัตกรรมที่ส่งเข้าประกวดเคยริเริ่มในบริษัทมาก่อนหรือไม่

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

3. สถานะของนวัตกรรมที่ส่งเข้าประกวด

- ☐ กำลังทดลองใช้ ☐ ยังไม่วางตลาด
☒ นำมาใช้จริง ตั้งแต่ มกราคม ปี 2568 - ปัจจุบัน ☐ วางตลาด ตั้งแต่.....

บทคัดย่อ

ปัจจุบันการผลิตผลิตภัณฑ์น้ำยาล้างจานเป็นการผสมผสานระหว่างระบบ Mass Production และ Mass Customization เพื่อรองรับการผลิตสินค้าปริมาณมากและความหลากหลายของขนาดและกลิ่นตามความต้องการของลูกค้า ดังนั้น เครื่องจักรบรรจุความเร็วสูง รวมถึงเครื่อง Multipack Machine ที่สามารถรวมสินค้าหลายชิ้นเป็นหนึ่งแพ็ค จึงมีบทบาทสำคัญต่อกระบวนการผลิต เนื่องจากช่วยควบคุมต้นทุน เพิ่มความสามารถในการตอบสนองต่อความต้องการของตลาด และรองรับข้อจำกัดด้านพื้นที่การผลิต

บริษัท ไล้อ่อน (ประเทศไทย) จำกัด มีการเติบโตอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในกลุ่มผลิตภัณฑ์น้ำยาล้างจานที่มียอดขายการผลิตเพิ่มขึ้นทุกปี ดังนั้น การเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการผลิตและการบำรุงรักษาเครื่องจักรให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน จึงเป็นปัจจัยสำคัญในการสนับสนุนศักยภาพการผลิตให้สามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตาม ในกระบวนการบรรจุแบบ Multipack Machine ที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบัน พบปัญหาหลายประการ เช่น การทำงานของชุด Gripper ที่ไม่เสถียร ระบบซีลที่เกิดการติดหรือสึกหรอได้ง่าย รวมถึงโครงสร้างของ Roller Sealing ที่ทำความสะอาดและถอดประกอบได้ยาก ส่งผลให้เกิดการหยุดเครื่องจักรบ่อยครั้ง และส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการผลิตโดยรวมของสายการผลิต

Increasing productivity and improving efficiency for multipack machine จึงให้หลักการวิศวกรรมอุตสาหกรรม (Industrial Engineering) และกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม (Engineering Design Process: EDP) ในการออกแบบ พัฒนา และประยุกต์ใช้แนวคิดใหม่ๆ เพื่อปรับปรุงชิ้นงานให้ดีขึ้น โดยเน้นการเพิ่มประสิทธิภาพ (Efficiency) และความยืดหยุ่นในการปรับเปลี่ยน (Flexibility) เพื่อป้องกันการสูญเสียเวลาการผลิต (Downtime) โดยมีการปรับปรุง ดังนี้

- 1.การปรับปรุง Gripper Multipack
- 2.การเปลี่ยนระบบซีลจาก Ultrasonic เป็น Roller-Heat Seal
- 3.การออกแบบ Roller แบบ Grid Pattern พร้อมเคลือบ PTFE
- 4.การปรับค่า Spring Rate ของชุดจ่อซีล
- 5.การออกแบบ Roller ให้ถอดประกอบง่าย
- 6.ติดตั้ง Guide ของสายพานลำเลียง

โดยการปรับปรุงจะคำนึงถึงต้นทุนการผลิต การเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องจักร และการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า จุดเด่นของนวัตกรรมนี้สามารถลดเวลาการสูญเสียของเครื่องจักรได้ 105.84 ชั่วโมงต่อปี คิดเป็นร้อยละ 35.96 และช่วยลดต้นทุนการผลิตได้ถึง 3,406,099.31 บาทต่อปี

คำสำคัญ Increasing Productivity , Improving Efficiency , Multipack Machine , Downtime, Engineering Design Process