

เอกสารโครงการนวัตกรรมเครื่องสพัตน์ ประจำปี 2563 (ปีที่ 16)

ชื่อนวัตกรรม Mass Variety Manufacturing (MVM)

ประเภทนวัตกรรม

- ☐ Product ☒ Production ☐ Sales & Marketing ☐ System & Process
☐ Services & Personality ☐ Energy Saving & Global Warming & Environment
☐ Corporate Social Responsibility (CSR)
☐ Petty Award

บริษัทเจ้าของนวัตกรรม คือ บริษัท ไลอ้อน(ประเทศไทย) จำกัด

ผู้สร้างนวัตกรรม

- 1) นายวรไกร ไกยวงศ์ ตำแหน่ง Packing Supervisor
2) นายธีรพงษ์ กุนอก ตำแหน่ง Detergent Process Staff2
3) นายภูธิป ตนะวิไชย ตำแหน่ง Packing Shift Leader

สถานที่ติดต่อ 602 หมู่ 11 ถ.สุขาภิบาล 8 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี

โทรศัพท์ 0-3876-3080 ต่อ 618 มือถือ 0944822005

E-mail worakai@lion.co.th

ลงชื่อ.....ผู้อนุมัติ

(.....)

กรรมการผู้จัดการ หรือ ผู้รับมอบอำนาจ

.....

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 01/11/2562 | ☐ วางตลาด ตั้งแต่..... |

บทคัดย่อ

ปัจจุบันประเทศไทยมีการนำเทคโนโลยีการผลิตที่ทันสมัยมาใช้ในการกระบวนการผลิตสินค้าและบริการอย่างแพร่หลายทั้งใน อุตสาหกรรมยานยนต์ อุตสาหกรรมอาหาร อุตสาหกรรมทางด้านเคมี และ อุตสาหกรรมสินค้าอุปโภคบริโภค ฯลฯ เนื่องจาก ความต้องการของผู้บริโภคที่เพิ่มขึ้นทั้งในด้านปริมาณ , ความหลากหลายของสินค้าและคุณภาพ รวมถึงความต้องการที่จะลดต้นทุนของผู้ประกอบการเอง ซึ่งในส่วนบริษัทไล่ออน (ประเทศไทย) จำกัด ที่มีการใช้กำลังคนในสายการผลิตจำนวนมากแต่การผลิตที่ได้มีปริมาณต่ำและมีความผิดพลาดของมนุษย์ในด้านต่างๆที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพ ดังนั้นการนำเทคโนโลยีขั้นสูงอย่างหุ่นยนต์ (Robot) มาช่วยในการผลิต จึงถูกนำมาใช้งานภายในบริษัทเพื่อรองรับการผลิตที่จะเติบโตขึ้น 5.5% ในปี 2020 ของการขาย และเป็นการปรับปรุงกระบวนการผลิตให้มีความรวดเร็ว ถูกต้อง แม่นยำ รวมถึงมีความหลากหลายของผลิตภัณฑ์ ให้มีประสิทธิภาพสูงสุดและสอดคล้องกับนโยบาย Industrial 4.0

โดยบริษัทไล่ออน (ประเทศไทย) เริ่มมีการนำหุ่นยนต์ (Robot) เข้ามาใช้ในการกระบวนการผลิตตั้งแต่ปี 2561 ที่บรรจุภัณฑ์ 900 – 1,000 กรัมต่อถุง โดยเริ่มจากการกำหนด Function การทำงานแบบ 1 ต่อ 1 ตามขนาดขนาดบรรจุภัณฑ์ (size) มาใช้ในการหยิบบรรจุภัณฑ์ลงกล่อง หากมีการเปลี่ยนขนาดของบรรจุภัณฑ์จำเป็นต้องอาศัยพนักงานในการเปลี่ยนอุปกรณ์หรือเครื่องมือ (tool) ที่เป็นตัว Gripper หยิบถุงลงกล่อง โดยรูปแบบขนาดในการบรรจุลงหีบจะมีทั้ง 2 รูปแบบได้แก่ขนาดบรรจุ 8 ถุงต่อหีบ(ขนาดหีบ 310x320x190 มม.) กับ 12 ถุงต่อหีบ(ขนาดหีบ 310x490x190 มม.) ซึ่งใช้เวลาในการเปลี่ยนขนาดของบรรจุภัณฑ์ที่เป็น Manual Adjust และ Gripper ครั้งละ 15 นาที ที่ไลน์ Bosch6 ที่เป็นเครื่องรุ่นเก่า ทำให้เกิดการสูญเสียเวลาในการผลิตและสูญเสียโอกาสในการขายสินค้า รวมถึงการ Manual Adjust ทำให้เกิดของเสียที่เกิดจากการปรับเปลี่ยนบรรจุภัณฑ์ ส่งผลให้เกิดขยะอุตสาหกรรมเพิ่มมากขึ้นและกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ดังนั้นทาง Process Technics และ Production ได้ทำการศึกษาหาแนวทางในการปรับเปลี่ยนขนาดบรรจุภัณฑ์แบบ Auto adjust เพื่อลดเวลาและของเสียที่เกิดจากการปรับเปลี่ยน จึงเกิดเป็นนวัตกรรมที่เรียกว่า Automatic tool changer robot ซึ่งเป็นการใช้หุ่นยนต์ (Robot) ที่สามารถเปลี่ยนอุปกรณ์ได้เองโดยอัตโนมัติให้สอดคล้องกับขนาดของบรรจุภัณฑ์ โดยไม่ต้องอาศัยมนุษย์เข้ามาเปลี่ยนเครื่องมือ ทำให้สามารถลดเวลาการเปลี่ยนขนาดบรรจุภัณฑ์จาก 15 นาที เป็น 3 นาทีต่อครั้ง โดยใน 1 วันจะทำการเปลี่ยนขนาดบรรจุภัณฑ์ 2 ครั้งทำให้สามารถลดลงจาก 30 นาที เหลือเพียง 6 นาทีต่อวัน ทำให้เวลาในการผลิตเพิ่มขึ้น 24 นาทีต่อวัน หรือเท่ากับ 8 นาทีต่อกะ

จากการนำนวัตกรรม Automatic tool changer robot มาใช้ในการผลิตทำให้สามารถเพิ่มกำลังการผลิตจาก 263,250 หีบต่อเดือน เป็น 268,650 หีบต่อเดือน โดยสามารถลดต้นทุนคิดเงิน 5,398,327 บาทต่อเดือน ลดของเสียจากการปรับขนาดบรรจุภัณฑ์ 532 กิโลกรัมต่อเดือน คิดเป็น CO₂ 655 กิโลกรัมต่อเดือน

คำสำคัญ Robotic Tool Changer , Automatic Tool Changer Robot