

เอกสารโครงการนวัตกรรมเครื่องสพพัฒน์ ประจำปี 2565 (ปีที่ 18) (ฉบับเต็ม)

ชื่อนวัตกรรม Auto Pack Power Machine

ประเภทนวัตกรรม

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

บริษัทเจ้าของนวัตกรรม คือ บมจ. เอส แอนด์ เจ อินเตอร์เนชั่นแนล เอนเตอร์ไพรส์

ผู้สร้างนวัตกรรม

- 1) นาย ปริญญ์ ชำนาญคำ ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่ระดับ 1
2) นาย ธนัญกรณ์ อัครพลไพศาล ตำแหน่ง หัวหน้าหน่วยพัฒนาเครื่องจักร

สถานที่ติดต่อ 600/4 ม.11 ถ.สุขาภิบาล8 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230

โทรศัพท์ 038-480145 , 038-480198 มือถือ 08-5554-3879 09-2795-7892

E-mail: Parin_c@snjinter.com Thanankorn_a@snjinter.com

ลงชื่อ..........ผู้อนุมัติ
(นายประเสริฐ กิ่งวัชรพงศ์)

กรรมการผู้จัดการ หรือ ผู้รับมอบอำนาจ

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 01/03/2021
 ☐ วางตลาด ตั้งแต่.....

บทคัดย่อ

ทรัพยากรที่สำคัญอย่างหนึ่งในหลายๆภาคอุตสาหกรรม คือ กำลังคน เนื่องจากโรงงานอุตสาหกรรมเกิดขึ้นใหม่จำนวนมาก กำลังคน เป็นสิ่งสำคัญ ที่แต่ละบริษัทมีความต้องการ และจากที่เป็นแหล่งอุตสาหกรรม แรงงาน เหล่านี้มี โอกาส เปลี่ยนงานสูง ดังนั้นหนึ่งในทางออกของโรงงานก็คือการจัดหา หรือปรับปรุงเครื่องจักร เพื่อให้สามารถทดแทนกำลังคนให้ได้มากที่สุด

ในการผลิตสินค้าประเภท แป้งอัด ในขั้นตอนการบรรจุแป้งลงตลับ เดิมทางวิศวกรรมได้ออกแบบสร้างเครื่องบรรจุแป้ง เพื่อลดขั้นตอนการทำงานของพนักงาน แต่เครื่องดังกล่าวมีข้อจำกัดสามารถใช้ได้กับแป้งรูปแบบตลับสี่เหลี่ยมเท่านั้น ไม่สามารถใช้กับแป้งที่เป็นตลับวงกลมได้ เนื่องจากเครื่องไม่สามารถหมุนหาตำแหน่ง Logo ก่อนบรรจุแป้งลงตลับ ในการผลิตสินค้าประเภทนี้ ทางหน่วยงานผลิตจึงต้องผลิตด้วยระบบ Manual ซึ่งใช้พนักงานในการทำงานเป็นจำนวนมาก

จากปัญหาดังกล่าว ทางวิศวกรรมได้ทำการวิเคราะห์ หลักการทำงานของกล้องตรวจจับ พบว่าสามารถนำ Vision Camera และ Software ตรวจจับ Logo หน้าแป้งมาติดตั้งกับเครื่องจักรที่มีอยู่เดิมได้ แต่ตัว Vision Camera และ Software ตรวจจับ Logo หน้าแป้งนั้น มีราคาสูง

ทางวิศวกรรมจึงทำการศึกษาและพัฒนา โปรแกรม เองโดยใช้ Vision Camera ราคา ต่ำ ร่วมกับการสร้าง Software ขึ้นมาเอง ซึ่ง Software นั้นนอกจากสามารถตรวจจับ Logo หน้าแป้งแล้วยังสามารถบันทึกข้อมูลสู่ระบบคอมพิวเตอร์ได้ โดยการนำ Image Processing มาประยุกต์เข้ากับ กล้อง Webcam ที่สามารถหาซื้อได้ทั่วไป เพื่อใช้ในการตรวจสอบหน้าแป้ง โดยมีหลักการคือ กล้อง Webcam จะถ่ายภาพหน้าแป้งบนสายพาน ซึ่งจะได้ภาพสี Digital RGB นำภาพที่ได้มา ทำการประมวลโดยการแปลงให้เป็นภาพแบบ Gray scale จึงใช้หลักการ Threshold แยกรูป Logo ออกมาหลังจากนั้นโปรแกรมคำนวณจะสั่งการไปที่ Servo motor ให้หมุนหาตำแหน่งหน้า Logo ให้ตรงกับที่ตั้งไว้ โดยการบันทึกข้อมูลลง Drive ที่มี และสามารถดึงข้อมูลมาตรวจสอบในภายหลัง หากมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น จากการทำงานข้างต้นจะสามารถลดค่าใช้จ่ายในการซื้อ Vision Camera และ Software สำเร็จรูปในราคา 200,000 บาท โดยต้นทุนใช้เพียง 50,000 บาท

คำสำคัญ

Vision Camera, Software Vision Camera