



คำขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร

- ☐ การประดิษฐ์
☐ การออกแบบผลิตภัณฑ์
☒ อนุสิทธิบัตร

ข้าพเจ้าผู้ลงลายมือชื่อในคำขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตรนี้
ขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร ตามพระราชบัญญัติสิทธิบัตร พ.ศ. 2522
แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติสิทธิบัตร (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2535
และ พระราชบัญญัติสิทธิบัตร (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2542

สำหรับเจ้าหน้าที่

วันที่รับคำขอ 23 พ.ย. 2563
วันที่ยื่นคำขอ 23 พ.ย. 2563

เลขที่คำขอ

2003003144

สัญลักษณ์จำแนกการประดิษฐ์ระหว่างประเทศ

ใช้กับแบบผลิตภัณฑ์

ประเภทผลิตภัณฑ์

วันประกาศโฆษณา

เลขที่ประกาศโฆษณา

วันออกสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร

เลขที่สิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร

ลายมือชื่อเจ้าหน้าที่

1. ชื่อที่แสดงถึงการประดิษฐ์/การออกแบบผลิตภัณฑ์

ชุดแปลลาตัวแบบแบบไม่มีคู่

2. คำขอรับสิทธิบัตรการออกแบบผลิตภัณฑ์นี้เป็นคำขอสำหรับแบบผลิตภัณฑ์อย่างเดียวกันและเป็นคำขอลำดับที่

ในจำนวน คำขอ ที่ยื่นในคราวเดียวกัน

3. ผู้ขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร ☐ บุคคลธรรมดา ☐ นิติบุคคล ☒ หน่วยงานรัฐ ☐ มูลนิธิ ☐ อื่นๆ

ชื่อ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

ที่อยู่ 83 หมู่ 11

ตำบล/แขวง สะเดียง อำเภอ/เขต เมือง จังหวัด เพชรบูรณ์ รหัสไปรษณีย์ 67000 ประเทศ ไทย

อีเมล Wittaya_992000@yahoo.com

☐ เลขประจำตัวประชาชน ☐ เลขทะเบียนนิติบุคคล ☒ เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร

0 9 9 4 0 0 0 5 0 7 1 8 6

☐ เพิ่มเติม
(ตั้งแนบ)

ในกรณีที่กรณฯ สื่อสารกับท่าน ท่านสะดวกใช้ทาง ☐ อีเมลผู้ขอ ☐ อีเมลตัวแทน

4. สิทธิในการขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร

☒ ผู้ประดิษฐ์/ผู้ออกแบบ ☐ ผู้รับโอน ☐ ผู้ขอรับสิทธิโดยเหตุอื่น

5. ตัวแทน (ถ้ามี)

ชื่อ 5.1 ตัวแทนเลขที่

ที่อยู่ 5.2 โทรศัพท์

ตำบล/แขวง อำเภอ/เขต จังหวัด รหัสไปรษณีย์ 5.3 โทรสาร

อีเมล ประเทศ

เลขประจำตัวประชาชน

☐ เพิ่มเติม
(ตั้งแนบ)

6. ผู้ประดิษฐ์/ผู้ออกแบบผลิตภัณฑ์ ☐ ชื่อและที่อยู่เดียวกับผู้ขอ

ชื่อ นายวิทยา หนูช่างสิงห์

ที่อยู่ 122/31 ฉ. เทศนาพัฒนา

ตำบล/แขวง ในเมือง อำเภอ/เขต เมืองเพชรบูรณ์ จังหวัด เพชรบูรณ์ รหัสไปรษณีย์ 67000 ประเทศ ไทย

อีเมล Wittaya_992000@yahoo.com

เลขประจำตัวประชาชน 3 6 7 9 9 0 0 1 1 7 9 2 1

☐ เพิ่มเติม
(ตั้งแนบ)

7. คำขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตรนี้แยกจากหรือเกี่ยวข้องกับคำขอเดิม

ผู้ขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร ขอให้ถือว่าได้ยื่นคำขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตรนี้ ในวันเดียวกับคำขอรับสิทธิบัตร

เลขที่ วันยื่น เพราะคำขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตรนี้แยกจากหรือเกี่ยวข้องกับคำขอเดิมเพราะ

☐ ผู้ประดิษฐ์/ผู้ออกแบบ ☐ ผู้รับโอน ☐ ผู้ขอรับสิทธิโดยเหตุอื่น

สำหรับเจ้าหน้าที่				
จำแนกประเภทสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร ☐ กลุ่มวิศวกรรม สิทธิบัตรการประดิษฐ์ (วิศวกรรม) สิทธิบัตรการประดิษฐ์ (ไฟฟ้า) สิทธิบัตรการประดิษฐ์ (ฟิล์ม) ☐ กลุ่มเคมี สิทธิบัตรการประดิษฐ์ (เคมีเทคนิค) สิทธิบัตรการประดิษฐ์ (ปิโตรเคมี) สิทธิบัตรการประดิษฐ์ (เทคโนโลยีชีวภาพ) สิทธิบัตรการประดิษฐ์ (เภสัชภัณฑ์) สิทธิบัตรการออกแบบ ☐ สิทธิบัตรการออกแบบ (ออกแบบผลิตภัณฑ์ 1) ☐ สิทธิบัตรการออกแบบ (ออกแบบผลิตภัณฑ์ 2) ☐ สิทธิบัตรการออกแบบ (ออกแบบผลิตภัณฑ์ 3) อนุสิทธิบัตร ☐ อนุสิทธิบัตร (วิศวกรรม) ☐ อนุสิทธิบัตร (เคมี)				
8. การยื่นคำขออนุสิทธิบัตร ☐ PCT				☐ เพิ่มเติม (ดังแนบ)
วันยื่นคำขอ	เลขที่คำขอ	ประเทศ	สัญลักษณ์จำแนกการประดิษฐ์ระหว่างประเทศ	สถานะคำขอ
8.1				
8.2				
8.3				
8.4 ☐ ผู้ขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตรขอสิทธิให้ถือว่าได้ยื่นคำขอนี้ในวันที่ได้ยื่นคำขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตรในต่างประเทศเป็นครั้งแรกโดย ☐ ได้ยื่นเอกสารหลักฐานพร้อมคำขอนี้ ☐ ขอยื่นเอกสารหลักฐานหลังจากวันยื่นคำขอนี้				
9. การแสดงการประดิษฐ์หรือการออกแบบผลิตภัณฑ์ ผู้ขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตรได้แสดงการประดิษฐ์ที่หน่วยงานของรัฐเป็นผู้จัด วันแสดง วันเปิดงานแสดง ผู้จัด				
10. การประดิษฐ์เกี่ยวกับจุลชีพ				
10.1 เลขทะเบียนฝากเก็บ		10.2 วันที่ฝากเก็บ		10.3 สถาบันฝากเก็บ/ประเทศ
11. ผู้ขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร ขอยื่นเอกสารภาษาต่างประเทศก่อนในวันยื่นคำขอนี้ และจะจัดยื่นคำขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตรนี้ที่จัดทำเป็นภาษาไทยภายใน 90 วันนับจากวันยื่นคำขอนี้ โดยขอยื่นเป็นภาษา ☐ อังกฤษ ☐ ฝรั่งเศส ☐ เยอรมัน ☐ ญี่ปุ่น ☐ อื่นๆ				
12. ผู้ขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร ขอให้อธิบดีประกาศโฆษณาคำขอรับสิทธิบัตร หรือรับจดทะเบียน และประกาศโฆษณาอนุสิทธิบัตรนี้ หลังจากวันที่ ☒ ผู้ขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตรขอให้ใช้รูปเขียนหมายเลข ในการประกาศโฆษณา				
13. คำขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตรนี้ประกอบด้วย ก. แบบพิมพ์คำขอ 2 หน้า ข. รายละเอียดการประดิษฐ์ หรือคำพรรณนาแบบผลิตภัณฑ์ 3 หน้า ค. ข้อถ้อยสิทธิ 2 หน้า ง. รูปเขียน 2 รูป หน้า จ. ภาพแสดงแบบผลิตภัณฑ์ ☐ รูปเขียน รูป หน้า ☐ ภาพถ่าย รูป หน้า ฉ. บทสรุปการประดิษฐ์ 1 หน้า			14. เอกสารประกอบคำขอ ☐ เอกสารแสดงสิทธิในการขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร ☐ หนังสือรับรองการแสดงการประดิษฐ์/การออกแบบผลิตภัณฑ์ ☐ หนังสือมอบอำนาจ ☐ เอกสารรายละเอียดเกี่ยวกับจุลชีพ ☐ เอกสารการขอนับวันยื่นคำขอในต่างประเทศเป็นวันยื่นคำขอในประเทศไทย ☐ เอกสารขอเปลี่ยนแปลงประเภทของสิทธิ ☐ เอกสารอื่นๆ	
15. ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ☒ การประดิษฐ์นี้ไม่เคยยื่นขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตรมาก่อน ☐ การประดิษฐ์นี้ได้พัฒนาปรับปรุงมาจาก				
16. ลายมือชื่อ ☒ ผู้ขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร ☐ ตัวแทน  (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประยูร ลิ้มสุข) อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์				

หมายเหตุ บุคคลใดยื่นขอรับสิทธิบัตรการประดิษฐ์หรือการออกแบบผลิตภัณฑ์ หรืออนุสิทธิบัตร โดยการแสดงข้อความอันเป็นเท็จแก่พนักงานเจ้าหน้าที่ เพื่อให้ได้ไปซึ่งสิทธิบัตรหรืออนุสิทธิบัตร ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหกเดือน หรือปรับไม่เกินห้าพันบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

รายละเอียดการประดิษฐ์

ชื่อที่แสดงถึงการประดิษฐ์

ชุดแล่ปลาตัวแบนแบบใบมีดคู่

5

สาขาวิทยาการที่เกี่ยวข้องกับการประดิษฐ์

วิศวกรรมเครื่องกลในส่วนที่เกี่ยวข้องกับเครื่องจักรกล

ภูมิหลังของศิลปะหรือวิทยาการที่เกี่ยวข้องกับการประดิษฐ์

10

ในปัจจุบันประชากรทั่วโลกให้ความสำคัญต่อการดูแลสุขภาพ จึงหันมาบริโภคเนื้อปลากันมากขึ้น เนื่องจากเนื้อปลามีโปรตีนสูงแต่ไขมันและคอเลสเตอรอลต่ำ จากสภาพสังคมที่เปลี่ยนไปการดำเนินชีวิตในยุคปัจจุบันมีความเร่งรีบมากขึ้น ส่งผลให้พฤติกรรมการบริโภคอาหารของคนจึงเปลี่ยนไปด้วย โดยมีความต้องการผลิตภัณฑ์ที่สามารถลดระยะเวลาการจัดเตรียมหรือประกอบอาหาร ผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปจึงได้รับความนิยมจากผู้บริโภคมากขึ้น จากเดิมที่เคยจำหน่ายเฉพาะปลาทั้งตัว แต่ในปัจจุบันเกษตรกรได้หันมาพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่แปรรูปเนื้อปลาหลากหลายชนิดเพื่อเป็นการถนอมอาหารสำหรับการบริโภคในครัวเรือน ลดรายจ่าย และสามารถนำไปจำหน่ายเพื่อสร้างรายได้ให้กับเกษตรกรผู้ผลิตได้อีกทางหนึ่ง ทำให้เกษตรกรสามารถพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน ในธุรกิจขนาดเล็กผู้ประกอบการจำเป็นต้องใช้แรงงานจำนวนมากในกระบวนการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากเนื้อปลา ทำให้ผู้ประกอบการต้องแบกรับต้นทุนที่สูงและประสบปัญหาการขาดทุน ภาครัฐจึงต้องจัดหาหนทางในการเพิ่มศักยภาพด้านการผลิตเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคที่เพิ่มขึ้นในต้นทุนการผลิตที่ไม่สูงมากนัก ผู้ประดิษฐ์จึงได้ค้นหาข้อมูลและงานวิจัยเกี่ยวกับกระบวนการแล่เนื้อปลา ซึ่งพบว่าในปัจจุบันมีการใช้งานเครื่องจักรในการแยกเนื้อปลามีอยู่ 2 รูปแบบหลักๆ คือการแล่เนื้อปลาออกเป็นชิ้นบางๆ ก่อนนำไปใช้ในการประกอบอาหารหรือบรรจุลงบรรจุภัณฑ์เพื่อจำหน่าย และการบดเนื้อปลาแบบละเอียดเพื่อนำเศษก้างออกเนื้อปลา เนื้อปลาที่ได้จะนำไปเป็นส่วนประกอบในการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์จากเนื้อปลาประเภทต่างๆ ซึ่งก่อนจะนำเนื้อปลามาใช้ในกระบวนการผลิตดังกล่าว ผู้ประกอบการจำเป็นต้องแยกเนื้อปลาทั้ง 2 ซีกออกจากส่วนกระดูกสันหลังก่อน ซึ่งในปัจจุบันใช้แรงงานคนเป็นหลัก แต่ในอดีตผู้ประดิษฐ์ได้ออกแบบและพัฒนาเครื่องเครื่องแล่เนื้อปลาลำตัวแบนด้วยมีดเดี่ยววางตัวดันแบบ ใช้ระบบและกลไกการทำงานคล้ายกับเลื่อยจิ๊กซอว์แนวตั้ง ผู้ปฏิบัติงานต้องใช้มือประคองลำตัวปลาเข้าสู่ใบมีดด้วยตนเอง โดยเนื้อปลาที่ได้จะมีส่วนของ กระดูกสันหลัง (Vertebrae) ครีบหาง (Caudal fin) และก้านครีบ (Fin Ray support) ติดมากับซีกเนื้อด้านใดด้านหนึ่ง จากการทดลองใช้งานในสถานประกอบการพบว่าผู้ปฏิบัติงานต้องใช้มือดันลำตัวปลาเข้าสู่ใบมีดเพียงอย่างเดียว โดยไม่มีน้ำในการหล่อลื่นเพื่อลดแรงเสียดทานระหว่างตัวปลาและชุดใบมีด ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายแก่ผู้ปฏิบัติงาน รวมถึงฐานประคองลำตัวปลาที่ค่อนข้างสูงจึงไม่เหมาะกับผู้ปฏิบัติงานที่มีส่วนสูงน้อยกว่า 160 เซนติเมตร ผู้ประดิษฐ์จึงนำข้อปรับปรุงที่ได้มาใช้ในการพัฒนาเครื่องแล่เนื้อปลาแบบมีดคู่เพื่อการแปรรูปสำหรับ

ธุรกิจขนาดเล็ก ที่สามารถใช้ในการแล่เนื้อปลาลำตัวแบนที่เกษตรกรนิยมเลี้ยง ที่สามารถแยกเนื้อปลาทั้ง 2 ซีกออกจากส่วนกระดูกสันหลัง ครีบหาง และส่วนก้านครีบ เพื่อลดขั้นตอนในกระบวนการ เพิ่มผลผลิต (Productivity) เนื้อปลาที่ได้สามารถนำไปใช้ในกระบวนการแล่เป็นชิ้นบางๆ เพื่อบรรจุลงในบรรจุภัณฑ์แล้วนำไปจำหน่ายเป็นเนื้อปลาสดแช่แข็ง หรือการนำเศษก้างเล็ก ๆ ออกเพื่อนำไปใช้ในการประกอบอาหารหรือการแปรรูปจากเนื้อปลาในรูปแบบต่าง ๆ ในขั้นตอนถัดไป

35

เครื่องแล่ปลาชุดใบมีดคู่เพื่อการแปรรูปสำหรับธุรกิจขนาดเล็ก ถูกประดิษฐ์ขึ้นเพื่อนำมาใช้ในกระบวนการผลิตแทนแรงงานคน ออกแบบมาให้สามารถแล่เนื้อปลาที่มีลักษณะลำตัวแบน เกษตรกรนิยมเลี้ยง โดยปลาที่นำมาแล่ต้องมีน้ำหนักมากกว่า 700 กรัม ขึ้นไป แต่ไม่เกิน 1,500 กรัม โดยเครื่องมีขนาด 900 x 700 x 950 เซนติเมตร หรือใช้เนื้อที่ในการปฏิบัติงานประมาณ 1.5 ตารางเมตร ส่งกำลังด้วยระบบสายพาน ชุดสายพานทำหน้าที่ลำเลียงตัวปลาเข้าสู่ชุดใบมีด โดยอาศัยการส่งแรงจากมอเตอร์ขนาด 1.5 แรงม้า ไปยังมู่เล่ ในการขับเคลื่อนสายพานลำเลียงยาว 1.4 เมตร ซึ่งสามารถคำนวณหาระยะการเคลื่อนที่ของสายพานได้ 1.5 เมตรต่อนาที ชุดใบมีด ประกอบด้วยใบมีดแบบวงกลม 2 เล่ม สร้างจากเหล็กกล้าไร้สนิม SUS 304 อาศัยต้นกำลังจากการขับเคลื่อนมอเตอร์ขนาด 1.5 แรงม้า ความเร็ว 1,420 รอบต่อนาที โดยทั้ง 2 ชุดจะทำงานเป็นอิสระต่อกัน ดังนั้นผู้ปฏิบัติงานสามารถเปิดการทำงานชุดใบมีดได้โดยไม่ต้องเปิดการทำงานของชุดสายพาน เครื่องจักรจะแยกเนื้อปลานี้ออกจากกระดูกสันหลัง ครีบหาง และส่วนก้นครีบ ในการดำเนินการ ผู้ปฏิบัติงานต้องต้อนน้ำเข้าสู่ท่อลำเลียงเพื่อให้ น้ำช่วยลดแรงเสียดทานระหว่างชุดใบมีด ตัวปลา และสายพาน ซึ่งทำให้ตัวปลาไหลผ่านชุดใบมีดได้ดียิ่งขึ้น จากนั้นวางตัวปลาลงบนช่องลำเลียง ปรับชุดสายพานให้สัมพันธ์กับความกว้างของลำตัวของปลา พร้อมทั้งเปิดสวิทช์ให้ชุดสายพานทำงานเพื่อลำเลียงตัวปลาเข้าสู่ชุดใบมีด เปิดสวิทช์ให้ชุดใบมีดทำงานค่อยๆ ดันตัวปลาเข้าไป เข้าสู่ชุดสายพาน ชุดสายพานจะทำหน้าที่ช่วยลำเลียงตัวปลาเข้าไปสู่ชุดใบมีด ผู้ปฏิบัติงานจำเป็นต้องคอยประคองในช่วงแรก ก่อนจะปล่อยให้ตัวปลาเข้าสู่ใบมีด เนื้อปลาจะถูกแล่ออกมาเป็น 3 ส่วน ประกอบด้วย เนื้อซีกซ้าย เนื้อซีกขวา และส่วนกระดูกสันหลัง สายพานและน้ำจะช่วยลำเลียงปลาทั้ง 3 ส่วนออกจากเครื่องจักรไหลและลงสู่ภาชนะที่เตรียมไว้จากนั้นผู้ปฏิบัติงานสามารถนำเนื้อปลาที่ได้ไปแปรรูปในขั้นตอนต่อไป

ลักษณะและความมุ่งหมายของการประดิษฐ์

เครื่องแล่ปลาชุดใบมีดคู่สำหรับปลาที่มีลำตัวแบนเพื่อการแปรรูปสำหรับธุรกิจขนาดเล็ก ใช้หลักการป้อนลำตัวปลาเข้าสู่ ชุดประคองลำตัวปลา และแรงส่งของสายพานในการลำเลียงตัวปลาเข้าสู่ชุดใบมีด โดยมีน้ำช่วยลดแรงเสียดทาน ระหว่างชุดใบมีด ตัวปลา และสายพาน โดยเมื่อ เปิดสวิทช์ชุดสายพานทำงานเพื่อลำเลียงตัวปลาเข้าสู่ชุดใบมีด เปิดสวิทช์ให้ชุดใบมีดทำงาน ผู้ปฏิบัติงานต้องค่อยๆ ดันตัวปลาเข้าไป เข้าสู่ชุดสายพาน ชุดสายพานจะทำหน้าที่ช่วยลำเลียงตัวปลาเข้าไปสู่ชุดใบมีด ผู้ปฏิบัติงานจำเป็นต้องคอยประคองในช่วงแรก ก่อนจะปล่อยให้ตัวปลาเข้าสู่ใบมีด เนื้อปลาจะถูกแล่ออกมาเป็น 3 ส่วน ประกอบด้วย เนื้อซีกซ้าย เนื้อซีกขวา และส่วนกระดูกสันหลัง สายพานและน้ำจะช่วยลำเลียงปลาทั้ง 3 ส่วนออกจากเครื่องจักรไหลและลงสู่ภาชนะที่เตรียมไว้ตามแรงโน้มถ่วงของโลก จากนั้นผู้ปฏิบัติงานสามารถนำเนื้อปลาไปแปรรูปในขั้นตอนต่อไป โดยเครื่องจักรสามารถแก้ไขปัญหาด้านการขาดแคลนแรงงาน เพิ่มอัตราการผลิตได้สูงกว่าแรงงานคน และลดอัตราการเกิดอันตรายที่จะเกิดขึ้นกับผู้ปฏิบัติงาน และส่งผลต่อมาตรฐานและคุณภาพของเนื้อปลาที่ได้ ชิ้นส่วนที่ใช้ในการผลิตเครื่องจักรผลิตมาจากวัสดุภายในประเทศ มีราคาถูก เคลื่อนย้ายได้สะดวก และง่ายต่อการทำความสะอาด สามารถประยุกต์ใช้กับปลาได้หลายชนิดที่มีลำตัวแบน

การเปิดเผยการประดิษฐ์โดยสมบูรณ์

เครื่องแล่ปลาชุดใบมีดคู่สำหรับปลาที่มีลำตัวแบนเพื่อการแปรรูปสำหรับธุรกิจขนาดเล็ก ใช้หลักการ การตั้งค่าของชุดประคองลำตัวปลา และแรงส่งของสายพานในการลำเลียงตัวปลาเข้าสู่ชุด

ใบมีด เพื่อแยกเนื้อปลาทั้ง 2 ซีกออกจาก กระดูกสันหลัง ครีบหาง และส่วนก้นครีบ มืองค์ประกอบ ดังนี้
รูปเขียนที่ 1 แสดงลักษณะของเครื่องแล่ปลาชุดใบมีดคู่สำหรับปลาที่มีลำตัวแบนเพื่อการแปรรูปสำหรับ
ธุรกิจขนาดเล็ก ประกอบด้วย

- โครงเครื่อง(1) หน้าที่ยึดโครงสร้างและส่วนประกอบต่างๆ ของเครื่องจักร สร้างโดยใช้เหล็ก
5 กว้างขนาด 3.5 มิลลิเมตร และเหล็กแผ่นหนา 4 มิลลิเมตร เพื่อความแข็งแรง และมีขนาดกว้าง 700
มิลลิเมตร ความยาว 900 มิลลิเมตร ความสูง 950 มิลลิเมตร จะมีขนาดเล็กลงและติดตั้งล้อเพื่อการ
เคลื่อนย้ายได้สะดวก ใช้เนื้อที่ประมาณ 1.5 เมตรในการปฏิบัติงาน ถาดป้อนลำตัวปลา(2) ทำหน้าที่เป็น
ฐานรองลำตัวปลา เพื่อให้วิ่งเข้าสู่ใบมีด ทำมาจากเหล็กกล้าไร้สนิม SUS 304 ที่มีขนาดกว้าง 395
มิลลิเมตร ยาว 900 มิลลิเมตร หนา 5 มิลลิเมตร ใช้วิธีการตัดพับและเชื่อมเพื่อขึ้นรูป มู่เล่ตั้งสายพาน(3)
10 มีหน้าที่เป็นตัวตั้งสายพานให้สายพานวิ่งไปในทิศทางที่กำหนด สร้างมาจากอลูมิเนียมมีเส้นผ่าน
ศูนย์กลางรอบนอก 62 มิลลิเมตร เส้นผ่านศูนย์กลางรูใน 47 มิลลิเมตร สูง 115 มิลลิเมตร มีพื้น 21 พื้น
มู่เล่ขับเคลื่อนสายพาน(4) เมื่อมู่เล่หมุนจะทำให้สายพานเคลื่อนที่เพื่อส่งตัวปลาเข้าไปในชุดใบมีด สร้าง
มาจากอลูมิเนียมเช่นเดียวกับ มู่เล่ตั้งสายพาน แต่มีเส้นผ่านศูนย์กลางรอบนอก 78 มิลลิเมตร และมีเส้น
ผ่านศูนย์กลางสำหรับใส่แกนหมุน 47 มิลลิเมตร สูง 116 มิลลิเมตร และมีลักษณะเป็นพื้นเพียงจำนวน
15 26 พื้น ชุดปรับช่องประคองตัวปลา(5) ใช้สำหรับปรับขนาดโดยการหมุนเกลียวส่งกำลังปรับตามให้มี
ช่องที่มีขนาดเหมาะกับตัวปลา สร้าง สร้างจากเหล็กฉากหนา 3 มิลลิเมตร ความยาวเกลียวเร่ง 390
มิลลิเมตร ระยะทางยอดพื้นเกลียว 3 มิลลิเมตร ควบคุมโดยการใช้มือในการหมุนเพื่อปรับขนาด ซึ่งการ
ตั้งค่าของชุดประคองลำตัวปลา มีผลต่อคุณภาพของชิ้นงานที่ได้ ดังนั้นถ้าหากตั้งค่าชุดประคองไม่
เหมาะสมจะส่งผลให้ เนื้อปลามีส่วนของส่วนกระดูกสันหลังติดมาด้วย แขนสำหรับประคองลำตัวปลา(6)
20 เป็นส่วนประกอบของชุดประคองตัวปลา ทำหน้าที่เป็นต้นทางเพื่อประคองตัวปลาให้เข้าสู่ ชุดใบมีดผ่าน
การเคลื่อนที่โดยใช้สายพานลำเลียง โดยแบ่งเป็น แขนประคองด้านซ้ายและด้านขวา สร้างโดยใช้แผ่น
เหล็กกล้าไร้สนิม SUS 304 หนา 5 มิลลิเมตร มีบุชเพื่อใช้ประกอบเข้ากับชุดแขนแขนสำหรับประคองตัว
ปลา โดยสร้างจากเหล็ก มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 40 มิลลิเมตร มีรูในเส้นผ่านศูนย์กลาง 25 มิลลิเมตร
ชุดควบคุม(7) ทำหน้าที่เป็นชุดวงจรควบคุมระบบไฟฟ้าในการทำงานของเครื่องแล่เนื้อปลาลำตัวแบน
25 ประกอบด้วยเบรกเกอร์ 2 ตัว และสวิตช์ ปิด/เปิด 2 ชุด สวิตช์ปุ่มกดควบคุมมอเตอร์ต้นกำลัง เพื่อ
ส่งผ่านไปที่ชุดสายลำเลียงและชุดใบมีด สวิตช์ปุ่มกด 4 ตัว พร้อมหลอดไฟแสดงสถานะสภาพการทำงาน
จำนวนทั้งหมด 4 หลอด ฝาครอบใบมีด(8) ทำหน้าที่ป้องกันไม่ให้ผู้ปฏิบัติงานได้รับอันตราย และ
ป้องกันไม่ให้น้ำที่ถูกนำไปใช้ในกระบวนการแล่ปลากระเด็นใส่ผู้ปฏิบัติงาน ทำมาจากเหล็กกล้าไร้สนิม
SUS 304 หนา 2 มิลลิเมตร มีรูสำหรับให้น้ำไหลผ่านเพื่อช่วยลดแรงเสียดทานจากกระบวนการแล่ปลา
30 เพลาส่งกำลัง(9) ทำหน้าที่สำหรับส่งกำลังจากมอเตอร์ขนาด 2 แรงม้าไปยังใบมีด สร้างจากจาก
เหล็กกล้าไร้สนิม SUS 304 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 37 มิลลิเมตร ยาว 520 มิลลิเมตร ฝาครอบ(10) มี
หน้าที่ป้องกันไม่ให้น้ำฟุ้งกระจาย ทำจากแผ่นอะคริลิก (Acrylic) หนา 2 มิลลิเมตร ความกว้าง 400
มิลลิเมตร ความยาว 716 มิลลิเมตร ความสูง 295 มิลลิเมตร สามารถเปิดและปิดได้

คำอธิบายรูปเขียนโดยย่อ

- 35 รูปเขียนที่ 1 แสดงถึงลักษณะของเครื่องแล่ปลาชุดใบมีดคู่สำหรับปลาที่มีลำตัวแบนเพื่อการ
แปรรูปสำหรับธุรกิจขนาดเล็กตามการประดิษฐ์นี้

รูปเขียนที่ 2 แสดงถึงลักษณะใบมีดตามการประดิษฐ์นี้

วิธีการในการประดิษฐ์ที่ดีที่สุด

เหมือนกับที่บรรยายในหัวข้อการเปิดเผยการประดิษฐ์โดยสมบูรณ์

ข้อลือลือ

1. ชุดสายพานลำเลียงทำหน้าทีลำเลียงตัวปลาเข้าสู่ชุดใบมีด ประกอบไปด้วย ถาดป้อนลำตัวปลา(2) มู่เล่
ดิ่งสายพาน(4) มู่เล่ขับเคลื่อนสายพาน(5) ชุดปรับช่องประคองตัวปลา(6) และแขนสำหรับประคองลำตัว
ปลา(7)

มีลักษณะพิเศษ คือ ถาดป้อนลำตัวปลา(2) มู่เล่ดิ่งสายพาน(4) มู่เล่ขับเคลื่อนสายพาน(5) ชุด
ปรับช่องประคองตัวปลา(6) และแขนสำหรับประคองลำตัวปลา(7) ซึ่งมีรายละเอียดประกอบด้วย

- ถาดป้อนลำตัวปลา(2) ทำหน้าที่เป็นฐานรองลำตัวปลา เพื่อให้วิ่งเข้าสู่ใบมีด ทำมาจาก
เหล็กกล้าไร้สนิม SUS 304 ที่มีขนาดกว้าง 395 มิลลิเมตร ยาว 900 มิลลิเมตรหนา 5 มิลลิเมตร ใช้
วิธีการตัดพับและเชื่อมเพื่อขึ้นรูป

- มู่เล่ดิ่งสายพาน(4) มีหน้าที่เป็นตัวดิ่งสายพานให้สายพานวิ่งไปในทิศทางที่กำหนด สร้างมา
จากอลูมิเนียมมีเส้นผ่านศูนย์กลางรอบนอก 62 มิลลิเมตร เส้นผ่านศูนย์กลางรูใน 47 มิลลิเมตร สูง 115
มิลลิเมตร มีพื้น 21 ฟัน

- มู่เล่ขับเคลื่อนสายพาน(5) เมื่อมู่เล่หมุนจะทำให้สายพานเคลื่อนที่เพื่อส่งตัวปลาเข้าไปในชุด
ใบมีด สร้างมาจากอลูมิเนียมเช่นเดียวกับ มู่เล่ดิ่งสายพาน แต่มีเส้นผ่านศูนย์กลางรอบนอก 78 มิลลิเมตร
และมีเส้นผ่านศูนย์กลางสำหรับใส่แกนหมุน 47 มิลลิเมตร สูง 116 มิลลิเมตร และมีลักษณะเป็น
พื้นเพียงจำนวน 26 ฟัน

- ชุดปรับช่องประคองตัวปลา(6) ใช้สำหรับปรับขนาดโดยการหมุนเกลียวส่งกำลังปรับตามให้มี
ช่องที่มีขนาดเหมาะกับตัวปลา สร้าง สร้างจากเหล็กฉากหนา 3 มิลลิเมตร ความยาวเกลียวแรง 390
มิลลิเมตร ระยะทางยอดฟันเกลียว 3 มิลลิเมตร ควบคุมโดยการใช้มือในการหมุนเพื่อปรับขนาด ซึ่งการ
ตั้งค่าของชุดประคองลำตัวปลา มีผลต่อคุณภาพของชิ้นงานที่ได้ ดังนั้นถ้าหากตั้งค่าชุดประคองไม่
เหมาะสมจะส่งผลให้ เนื้อปลามีส่วนของส่วนกระดูกสันหลังติดมาด้วย

- แขนสำหรับประคองลำตัวปลา(7) เป็นส่วนประกอบของชุดประคองตัวปลา ทำหน้าที่เป็นต้น
ทางเพื่อประคองตัวปลาให้เข้าสู่ชุดใบมีดผ่านการเคลื่อนที่โดยใช้สายพานลำเลียง โดยแบ่งเป็น แขน
ประคองด้านซ้ายและด้านขวา สร้างโดยใช้แผ่นเหล็กกล้าไร้สนิม SUS 304 หนา 5 มิลลิเมตร มีรูเพื่อ
ใช้ประกอบเข้ากับชุดแขนสำหรับประคองตัวปลา โดยสร้างจากเหล็ก มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 40
มิลลิเมตร มีรูในเส้นผ่านศูนย์กลาง 25 มิลลิเมตร

2. ชุดใบมีดคู่แบบวงกลม (Circular Blades) สำหรับแล่เนื้อปลา ทำหน้าที่แยกเนื้อปลาทั้ง 2 ซีกออก
จาก ส่วนกระดูกสันหลัง ครีบหาง และส่วนก้านครีบ ประกอบด้วย ฝาครอบใบมีด(9) เพลาส่งกำลัง(10)
และ ใบมีด(11)

มีลักษณะพิเศษ คือ ฝาครอบใบมีด(9) เพลาส่งกำลัง(10) ใบมีด(11) และฝาครอบอะคริลิก(12)
ซึ่งมีรายละเอียดประกอบด้วย

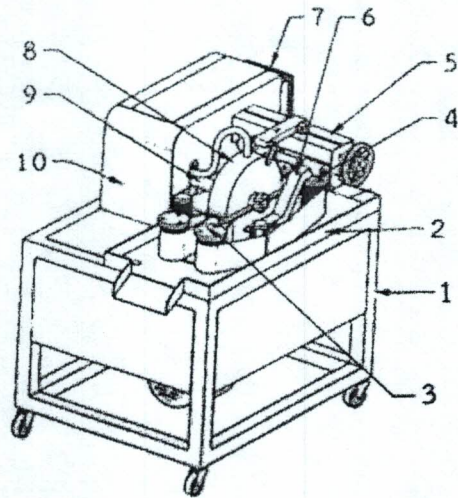
- ฝาครอบใบมีด(9) ทำหน้าที่ป้องกันไม่ให้ผู้ปฏิบัติงานได้รับอันตราย และป้องกันไม่ให้น้ำที่ถูก
นำไปใช้ในกระบวนการแล่ปลากระเด็นใส่ผู้ปฏิบัติงาน ทำมาจากเหล็กกล้าไร้สนิม SUS 304 หนา 2
มิลลิเมตร มีรูสำหรับให้น้ำไหลผ่านเพื่อช่วยลดแรงเสียดทานจากกระบวนการแล่ปลา

- เพลาส่งกำลัง(10) ทำหน้าที่สำหรับส่งกำลังจากมอเตอร์ขนาด 2 แรงม้าไปยังใบมีด สร้างจาก
จากเหล็กกล้าไร้สนิม SUS 304 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 37 มิลลิเมตร ยาว 520 มิลลิเมตร

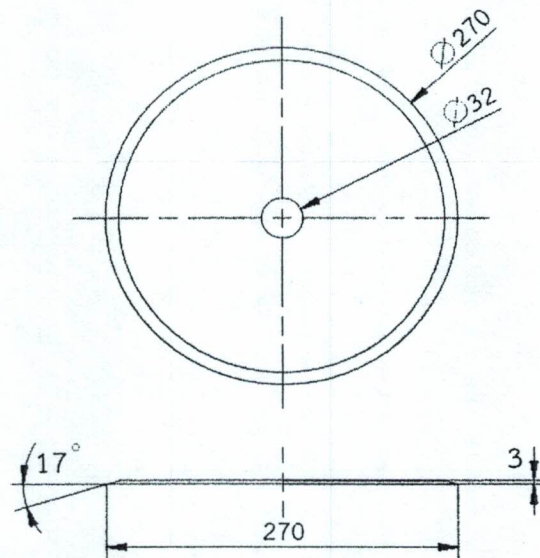
หน้า 2 ของจำนวน 2 หน้า

- ฝาครอบอะคริลิค(12) มีหน้าที่ป้องกันไม่ให้น้ำฟุ้งกระจาย ทำจากแผ่นอะคริลิคหนา 2 มิลลิเมตร ความกว้าง 400 มิลลิเมตร ความยาว 716 มิลลิเมตร ความสูง 295 มิลลิเมตร สามารถเปิดและปิดได้

- ใบมีด(11) ทำหน้าที่ในการผ่าตัวปลาซีกซ้าย ซีกขวา และก้างให้แยกออกจากกัน มีลักษณะเป็นแผ่นวงกลมทำจากเหล็กกล้าไร้สนิม SUS 304 หนา 3 มิลลิเมตร ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 270 มิลลิเมตร และมีคมตัดเอียง 163 องศา และมีรูวงกลมอยู่ตรงกลางขนาด 32 มิลลิเมตร



รูปที่ 1



รูปที่ 2

บทสรุปการประดิษฐ์

เครื่องแล่ปลาชุดใบมีดคู่สำหรับปลาที่มีลำตัวแบนเพื่อการแปรรูปสำหรับธุรกิจขนาดเล็ก ใช้หลักการ การตั้งค่าของชุดประคองลำตัวปลา และแรงส่งของสายพานในการลำเลียงตัวปลาเข้าสู่ชุดใบมีด โดย ผู้ปฏิบัติงานจำเป็นต้องคอยประคองในช่วงแรก ก่อนจะปล่อยให้ตัวปลาเข้าสู่ใบมีด เนื้อปลาจะถูกแล่ออกมาเป็น 3 ส่วน ประกอบด้วย เนื้อซีกซ้าย เนื้อซีกขวา และส่วนกระดูกสันหลัง สายพานและน้ำจะช่วยลำเลียงปลาทั้ง 3 ส่วนออกจากเครื่องจักรไหลและลงสู่ภาชนะที่เตรียมไว้ตามแรงโน้มถ่วงของโลก จากนั้นผู้ปฏิบัติงานสามารถนำเนื้อปลาไปแปรรูปในขั้นตอนต่อไป เครื่องแล่ปลาชุดใบมีดคู่สำหรับปลาที่มีลำตัวแบนเพื่อการแปรรูปสำหรับธุรกิจขนาดเล็ก ประกอบไปด้วย โครงเครื่อง(1) หน้าที่ยึดโครงสร้างและส่วนประกอบต่างๆของเครื่องจักร ถาดป้อนลำตัวปลา(2) ทำหน้าที่เป็นฐานรองลำตัวปลาเพื่อให้วิ่งเข้าสู่ใบมีด มู่เล่ดึงสายพาน(3) มีหน้าที่เป็นตัวดึงสายพานให้สายพานวิ่งไปในทิศทางที่กำหนด มู่เล่ขับเคลื่อนสายพาน(4) ทำหน้าที่ขับเคลื่อนสายพานเคลื่อนที่เพื่อส่งตัวปลาเข้าไปในชุดใบมีด ชุดปรับช่องประคองตัวปลา(5) ใช้สำหรับปรับขนาดโดยการหมุนเกลียวส่งกำลังปรับตามให้มีช่องที่มีขนาดเหมาะกับตัวปลา แขนสำหรับประคองลำตัวปลา(6) เป็นส่วนประกอบของชุดประคองตัวปลา ทำหน้าที่เป็นต้นทางเพื่อประคองตัวปลาให้เข้าสู่ชุดใบมีดผ่านการเคลื่อนที่โดยใช้สายพานลำเลียง โดยแบ่งเป็น แขนประคองด้านซ้ายและด้านขวา ชุดควบคุม(7) ทำหน้าที่เป็นชุดวงจรควบคุมระบบไฟฟ้าในการทำงานของเครื่องแล่เนื้อปลาลำตัวแบน ประกอบด้วยเบรกเกอร์ 2 ตัว และสวิตช์ ปิด/เปิด 2 ชุด สวิตช์ปุ่มกดควบคุมมอเตอร์ต้นกำลัง เพื่อส่งผ่านไปที่ชุดสายลำเลียงและชุดใบมีด สวิตช์ปุ่มกด 4 ตัว พร้อมหลอดไฟแสดงสถานะภาพการทำงานจำนวนทั้งหมด 4 หลอด ฝาครอบใบมีด(8) ทำหน้าที่ป้องกันไม่ให้ผู้ปฏิบัติงานได้รับอันตราย และป้องกันไม่ให้น้ำที่ถูกนำไปใช้ในกระบวนการแล่ปลากระเด็นใส่ผู้ปฏิบัติงาน เพลาส่งกำลัง(9) ทำหน้าที่สำหรับส่งกำลังจากมอเตอร์ขนาด 2 แรงม้าไปยังใบมีด ฝาครอบอะคริลิก(10) มีหน้าที่ป้องกันไม่ให้น้ำฟุ้งกระจาย และใบมีด(11) ทำหน้าที่ในการผ่าตัวปลาซีกซ้าย ซีกขวา และก้างให้แยกออกจากกัน มีลักษณะเป็นแผ่นวงกลม

หนังสือสัญญาโอนสิทธิขอรับอนุสิทธิบัตร

ทำที่ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

83 ม.11 ต.สะเตียง อ.เมือง

จังหวัดเพชรบูรณ์ 67000

วันที่ 3 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2563

สัญญาฉบับนี้ทำขึ้นระหว่างข้าพเจ้า อาจารย์วิทยา หนูช่างสิงห์ บัตรประจำตัวประชาชน 3-6799-00117-92-1 ภูมิลำเนาอยู่ 122/31 ถนนเทศบาลพัฒนา ตำบลในเมือง อำเภอเมืองเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ เบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ 095-626-0516 ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า “ผู้โอนสิทธิ” ฝ่ายหนึ่ง กับ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประยูร ลิ้มสุข ตำแหน่งอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ที่อยู่เลขที่ 83 หมู่ 11 ถนนสระบุรี – หล่มสัก ตำบลสะเตียง อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ 67000 โทรศัพท์ 056-717100 ต่อ 1109 ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า “ผู้รับโอนสิทธิ” อีกฝ่ายหนึ่ง

โดยสัญญานี้ผู้โอนสิทธิในฐานะผู้ประดิษฐ์ ภายใต้ผลงานชื่อชุดแล่ปลาตัวแบนแบบใบมีดคู่ โอนสิทธิความเป็นผู้ทรงสิทธิบัตรขอรับสิทธิดังกล่าวก่อนแก่ผู้รับโอนสิทธิแต่เพียงผู้เดียว และหากงานดังกล่าวได้มีการละเมิดทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่น ผู้โอนสิทธิต้องเป็นผู้รับผิดชอบทั้งทางแพ่งและอาญาแต่เพียงผู้เดียว

ทั้งนี้หนังสือสัญญาโอนสิทธิฉบับนี้ให้มีผลผูกพันระหว่างผู้โอนสิทธิและผู้รับโอนสิทธิ นับตั้งแต่วันที่ทำสัญญาฉบับนี้เป็นต้นไป เพื่อเป็นหลักฐานแห่งการนี้ ผู้โอนสิทธิและผู้รับโอนสิทธิได้ทราบข้อความแห่งหนังสือฉบับนี้โดยตลอดทั้งสองฝ่าย จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐานต่อหน้าพยานเป็นสำคัญ

(ลงชื่อ).....ผู้โอนสิทธิ

(อาจารย์วิทยา หนูช่างสิงห์)

(ลงชื่อ).....ผู้รับโอน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประยูร ลิ้มสุข)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

(ลงชื่อ).....พยาน

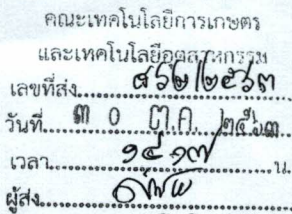
(รองศาสตราจารย์ ดร. ธีระภัทรา เอกผาชัยสวัสดิ์)

รองอธิการบดีฝ่ายวิจัยและบริการวิชาการ

(ลงชื่อ).....พยาน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นุชจรี สิงห์พันธ์)

รองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา



สถาบันวิจัยและพัฒนา
เลขที่รับ ๑๓๓๖/๖๓
วันที่ ๓๐/๓/๖๓
บันทึกข้อความ

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
เลขที่ ๗๖๐๕
วันที่ ๒ พ.ย. ๖๓
เวลา ๖.๕๐ น.

เรื่อง ขออนุญาตเปลี่ยนแปลงตัวชี้วัดเพื่อการประเมินผลสำเร็จของโครงการ

เรียน อธิการบดี

ตามที่ ข้าพเจ้า อาจารย์วิทยา หนูช่างสิงห์ สังกัดคณะเทคโนโลยีการเกษตรและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ได้รับทุนอุดหนุนงบประมาณการวิจัย ประเภทโครงการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาหรือสร้างความเข้มแข็ง ด้านสังคมชุมชน ความมั่นคง และคุณภาพชีวิตประชาชนตามยุทธศาสตร์ของประเทศ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๑ สัญญาเลขที่ PCRU_๒๕๖๑_L๐๐๙ โครงการวิจัย เรื่อง ออกแบบและพัฒนาเครื่องแล่นือปลาเพื่อแปรรูปปลาน้ำจืด โดยการเชื่อมโยงเทคโนโลยีร่วมกับภูมิปัญญาชาวบ้าน : กรณีศึกษา กลุ่มวิสาหกิจแปรรูปผลิตภัณฑ์จากปลาน้ำจืดในจังหวัดเพชรบูรณ์ งบประมาณ ๑๒๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งแสนสองหมื่นบาทถ้วน) ซึ่งข้าพเจ้าได้ดำเนินการวิจัย และส่งเล่มรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์เรียบร้อยแล้วนั้น

เนื่องจากข้าพเจ้ามีความประสงค์จะนำผลงานวิจัยดังกล่าวข้างต้น ขอจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญา ดังนั้น ข้าพเจ้าจึงขออนุญาตเปลี่ยนแปลงตัวชี้วัดเพื่อการประเมินผลสำเร็จของโครงการ จากการนำผลงานวิจัยไปนำเสนอในการประชุมวิชาการในระดับชาติ ที่มีการตีพิมพ์ Proceeding เปลี่ยนเป็นการนำผลงานวิจัยขอจดอนุสิทธิบัตร

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

15th October

၇၀၁။ အထက်တန်းကျောင်းသားများ
 ကိုယ်တိုင်ရေးသားသော စာအုပ်များကို
 အထက်တန်းကျောင်းသားများအတွက်
 အသုံးပြုရန် ရေးသားသော စာအုပ်များကို
 အထက်တန်းကျောင်းသားများအတွက်
 အသုံးပြုရန် ရေးသားသော စာအုပ်များကို
 အထက်တန်းကျောင်းသားများအတွက်
 အသုံးပြုရန် ရေးသားသော စာအုပ်များကို

Am 22

no n. n. b. n.

Adh.

(อาจารย์วิทยา หนูช่างสิงห์)
หัวหน้าโครงการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา
จ.อุทัย ทุ่งโพธิ์ทะเล เขตป่าไม้ ป่าดงดิบ
กรมป่าไม้ ถนนพหลโยธิน กม. ๑๖๓ ตำบลโพธิ์ทะเล อำเภอโพธิ์ทะเล
จังหวัดอุทัย

๒.เพิ่มตัว/บ่ง...

๓ เพื่อโปรดทราบ/พิจารณา *นุชนร สหพันธ์*

1364 08msvof 10 m.v. km

เห็นการฟ้องระงับอายุ
เปลี่ยนแล้วจาก proceeding เช่น
การจดทะเบียนสิทธิบัตรของนายชัยเทพ

9W P1 16765

เอกสารที่มอบหมาย หนังสือ
การควบคุมการปฏิบัติงานในภาคใต้

การกำหนดค่าของ α ขึ้นกับ

Prof

02 W. 81. 25.53

- $h\nu / \sigma_{\text{photon}}$

- သက်တမ်းပို၍ သက်တမ်း

- ၈၇ W.E. ၆၆၁၈

2751 v

- ၁၁၀၆၁၈: ၇

- គោលដៅ/ផល ១ កំណត់

พืชมงคล, เกษตร

10

๓ พ.ย. ๒๕๐๓