

ชิ้นส่วนของชุดมัดที่ช่างในประเทศทำขึ้นกลไกได้

เครื่องอัดฟ่อนที่สร้างขึ้น ประกอบด้วยส่วนประกอบหลัก 3 ส่วน ดังนี้

1. ชุดโยยฟางจากพื้น และช่วงล่าง
2. ชุดกลไกการอัด
3. ชุดกลไกการขับลูกกระทุ้ง และวงล้อโยยฟาง

ผลการวิจัย

เครื่องอัดฟ่อนใช้รถแทรกเตอร์ขนาด 30 แรงม้า เป็นต้นกำลัง ความเร็วในการทำงานที่เหมาะสม 0.36-0.42 เมตร/วินาที ประสิทธิภาพในการโยยฟางใกล้เคียงกับเครื่องของต่างประเทศ ความเร็วในการทำงานของเพลอาวนัยกำลังน้อยกว่าร้อยละ 50 และใช้กำลังงานน้อยกว่าประมาณ 2-4 กิโลวัตต์ (ไม่รวมกำลังที่ใช้ขับเคลื่อนกลไกการมัดฟ่อน)

ประโยชน์

ค่าใช้จ่ายในการอัดฟ่อนฟางโดยใช้เครื่องต้นแบบนี้ กิโลกรัมละ 0.52 บาท มูลค่าฟางที่ยังไม่อัดกิโลกรัมละ 0.40 บาท ในขณะที่ราคาขายฟางฟ่อนรวมค่าขนส่งแล้วกิโลกรัมละ 1-2 บาท เกษตรกรสามารถผลิตฟางฟ่อนเพื่อจำหน่ายได้อย่างมีกำไร



สำนักส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยี
สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์
เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

ทุนอุดหนุนการวิจัย

ขอจ้ก สำนักส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยี

สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ต้องการสนับสนุนการใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ให้เกิดประโยชน์จริงในชีวิตประจำวัน โดยการสนับสนุนทุนอุดหนุนการวิจัยให้แก่กักวิจัยทั้งภาครัฐและเอกชน ซึ่งทุนอุดหนุนการวิจัยที่มีอยู่ 2 ลักษณะคือ

1. เงินทุนแบบให้เปล่า เป็นทุนอุดหนุนการวิจัยภายใต้โครงการประดิษฐ์กรรมเพื่อการพัฒนา

ชนบท

วัตถุประสงค์ เพื่อต้องการผลการวิจัยและพัฒนาที่เป็นเครื่องจักรกล เครื่องมือเครื่องใช้ เครื่องทุ่นแรง ที่ทำงานได้จริงและใช้ในการพัฒนาชนบท โดยผู้รับทุนต้องสังกัดหน่วยงานภาครัฐ หรือ สถานบันการศึกษา ที่มีความชำนาญในเรื่องที่ท่ววิจัย และดำเนินงานด้วยตัวเองตลอดการได้รับทุน

เงื่อนไขการรับทุน

1. โครงการวิจัยต้องเป็นไปตามความประสงค์ของกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ
2. โครงการวิจัยที่ได้ร่วมมือหรือสนับสนุนจากภาคเอกชนจะได้รับการพิจารณาเป็นกรณีพิเศษ
3. โครงการวิจัยที่ก่อประโยชน์ได้จริง เหมาะสมต่อการใช้งานภายในชนบทไทย
4. นักวิจัยต้องได้รับอนุมัติจากผู้บังคับบัญชา โดยมีหนังสือยืนยันความพร้อมของโครงสร้างพื้นฐานที่รองรับการดำเนินงานวิจัย
5. การจ่ายเงินจะจ่ายเป็นงวด โดยงวดแรกจ่ายหลังจากทำสัญญา และงวดต่อไปผู้รับทุนต้องส่งรายงานความก้าวหน้า ภายในระยะเวลาที่กำหนดและผ่านการประเมินผลก่อน
6. ผู้รับทุนต้องร่วมมือและให้ความสะดวกต่อผู้ให้ทุนในกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

2. เงินกู้ดอกเบี้ยต่ำ เป็นเงินสนับสนุนภายใต้กองทุนหมุนเวียนเพื่อการพัฒนาเทคโนโลยี

วัตถุประสงค์ เพื่อในภาคเอกชนกู้ในอัตราดอกเบี้ยต่ำ เพื่อนำไปใช้ในการวิจัยและพัฒนา สร้างหรือปรับปรุงห้องทดลอง ทดสอบ ปรับปรุงกรรมวิธีการผลิตและลงทุนในการผลิตที่เกิดจากผลของการวิจัยพัฒนา

จำนวนเงินที่ให้กู้

ให้เงินกู้ดอกเบี้ยต่ำเพียงร้อยละ 4-6 ต่อปี และระยะเวลาผ่อนชำระยาว 7-10 ปี โดยให้กู้ในวงเงิน 10-20 ล้านบาท ซึ่งขณะนี้มีเงินทุนกว่า 300 ล้านบาท ที่พร้อมให้การสนับสนุนกิจการของท่าน

การยื่นคำขอเงิน จัดทำข้อเสนอโครงการและยื่นขอรับการสนับสนุนที่

เขียนแบบไม่เปล่า

คณะกรรมการกลั่นกรองเพื่อพิจารณาโครงการประดิษฐ์กรรมเพื่อการพัฒนาชนบท

สำนักส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยี

สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

ถนนพระรามที่ 6 เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

โทร. 246-0064 ถว 625-626

โทรสาร 247-3246

เขียนแบบไม่เปล่า

คณะกรรมการกองทุนหมุนเวียนเพื่อการพัฒนาเทคโนโลยี

สำนักส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยี

สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

ถนนพระรามที่ 6 เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

โทร. 246-0064 ถว 617-618

โทรสาร 247-9418



กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

เสนอผลงานวิจัย

ภายใต้โครงการประดิษฐ์กรรมเพื่อการพัฒนาชนบท

การวิจัยและพัฒนา เครื่องอัดฟ่อน

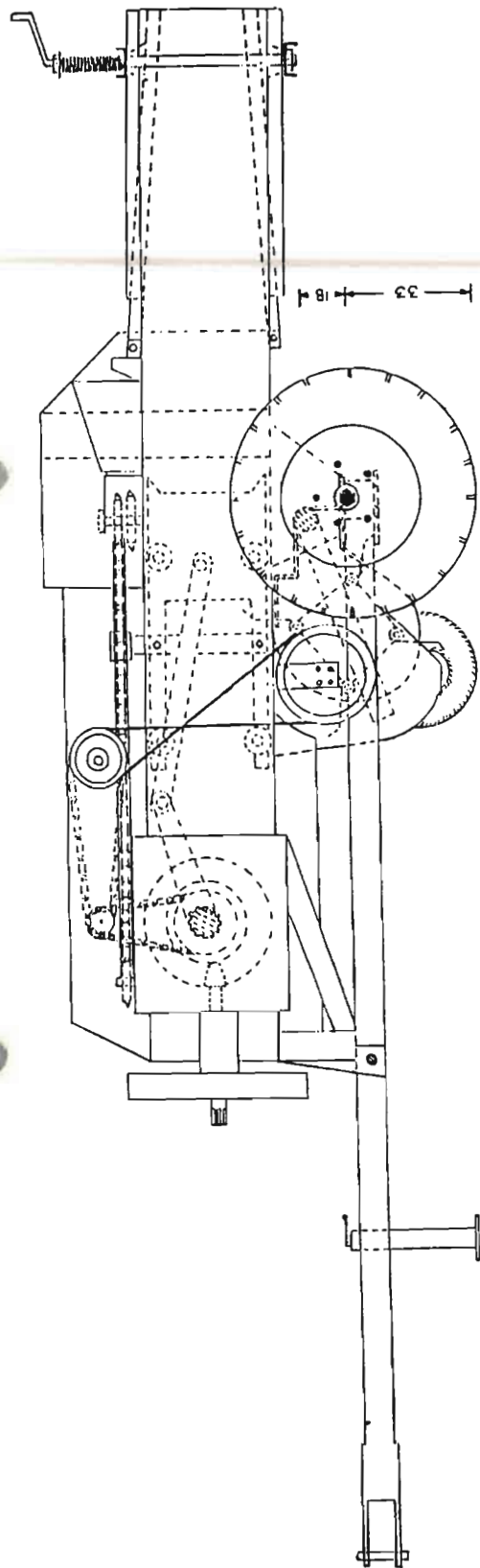


นักวิจัย

ประยุทธ์ สุวรรณชีวะกร

คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน



ภาพด้านข้างเครื่องอัดฟ่อน

การวิจัยและพัฒนาเครื่องอัดฟ่อน

ปีงบประมาณ 2535, 2536

ความสำคัญ

นโยบายส่งเสริมการเลี้ยงปศุสัตว์ทำให้เพิ่มปริมาณการเลี้ยงโคนมและโคเนื้อมากขึ้น ดังนั้นความต้องการอาหารหยาบโดยเฉพาะจากฟางข้าวที่เหลือจากท้องนา จำเป็นต้องใช้เครื่องจักรกลเพื่อทำให้เป็นก้อน ให้เหมาะสมต่อการขนส่ง การใช้งาน และราคาถูก เครื่องอัดฟ่อนที่ใช้อยู่ในปัจจุบันมี 2 ประเภท คือประเภทที่เคลื่อนที่ได้ นำเข้าจากต่างประเทศ มีราคาแพง ลากจูงด้วยรถแทรกเตอร์ สามารถวิ่งเก็บฟางข้าว และมัดฟ่อนฟางข้าวเองอย่างอัตโนมัติ และประเภทเคลื่อนที่ไม่ได้ นิยมใช้งานมากในภาคกลางต้องอาศัยคนป้อนฟางข้าวและมัดเอง ทำให้ผลิตฟ่อนฟางได้น้อย และเสียเวลาในการทำงาน

วัตถุประสงค์

พัฒนา ออกแบบ และสร้างเครื่องอัดฟ่อนแบบลากจูงด้วยรถแทรกเตอร์ที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ประเทศไทย ให้มีราคาถูกและเกษตรกรใช้งานได้จริง



เกณฑ์การออกแบบ

เครื่องอัดฟ่อนแบบฟางก้อนเหลี่ยมพัฒนาขึ้นจากการรวมเอาข้อดีของเครื่องจากต่างประเทศแบบต่างๆ ที่ได้วิเคราะห์แล้ว โดยสร้างให้เหมาะสมกับสภาพการใช้งานในประเทศไทย และมีราคาเหมาะสม ซึ่งมีเกณฑ์การออกแบบ ดังนี้



1. ทำแบบอัดฟ่อนสี่เหลี่ยมมัดเชือก ใช้ต้นกำลังจากรถแทรกเตอร์ขนาด 30 HP ขึ้นไป ในการอัดและลากจูง
2. องค์ประกอบชิ้นส่วนของเครื่องอัดฟ่อนมีน้อยชิ้น และกลไกการทำงานไม่ยุ่งยาก สามารถเรียนรู้ได้ง่าย
3. การทำชิ้นงาน ประกอบโครง และวัสดุต่างๆ สามารถหาและทำในประเทศ
4. สามารถวิ่งเก็บฟาง หรือหญ้าในสภาพแปลงนา ที่ค่อนข้างขรุขระได้ดี โดยที่ช่วงล่าง และชุดโยกฟางจากพื้นสามารถปรับความสูงจากพื้น และเก็บฟางได้สะอาด
5. จังหวะการอัดของลูกกระทุ้ง ชุดส้อมโยกฟางเข้าห้องอัดและการควบคุมจังหวะการมัดของเชือก ใช้โซ่และสายพานเป็นตัวขับเคลื่อนและควบคุมจังหวะให้มีการทำงานสัมพันธ์กัน
6. กลไกการควบคุมจังหวะการมัด ปรับความหนาแน่นของฟางที่อัด และชุดมัดดัดแปลงจากยี่ห้อ New Holland และ Bamford โดยเน้นการทำงานที่ง่ายและ

