

บทคัดย่อ (ภาษาไทย)

ประเทศไทยเป็นประเทศกสิกรรม เทคโนโลยีใหม่ๆ เป็นสิ่งที่มีความสำคัญกับชาวเกษตรกรเป็นอย่างยิ่ง หมากเป็นหนึ่งในพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของไทย ผลิตภัณฑ์หมากสามารถขายได้ทั้งในรูปแบบสดและหมากแห้ง ปัจจุบันหมากแห้งสามารถขายได้ราคาดี เพราะสามารถนำไปเป็นวัตถุดิบของอุตสาหกรรมต่อเนื่องต่างๆ ได้ เช่น อุตสาหกรรมเคมี อุตสาหกรรมฟอกหนังเป็นต้น อย่างไรก็ตามกระบวนการผลิตหมากแห้งในประเทศไทยยังคงใช้วิธีการแบบดั้งเดิม คือ การหั่นหมากสดโดยการใช้มีด และตากแดดให้เป็นหมากแห้ง กำลังการผลิตด้วยวิธีการแบบดั้งเดิม คือ 20 กิโลกรัมต่อชั่วโมงต่อคน เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการผลิตสูงขึ้น ผู้ผลิตหมากแห้งควรมีเครื่องจักรช่วยในการหั่นหมาก ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงได้จัดทำขึ้นเพื่อออกแบบและสร้างเครื่องหั่นหมากต้นแบบ ผลลัพธ์จากการทำวิจัย คือ เครื่องหั่นหมากต้นแบบที่มีความสามารถหั่นหมากทั้งเปลือกได้ กำลังการผลิตเครื่องหั่นหมากต้นแบบ คือ 70 กิโลกรัมต่อชั่วโมง และหมากที่หั่นแล้วมีลักษณะที่เป็นไปตามความต้องการของตลาด

บทคัดย่อ (ภาษาอังกฤษ)

Thailand is an agricultural country. New appropriate technologies are very important for Thai agriculturists. Betel nuts are one of Thai major economic products sold in term of fresh and dried betel nuts. Nowadays, dried betel nuts are widely accepted as raw material for dying process and other chemical industries, however, producers of dried betel nuts in Thailand still operate them in conventional manners (cutting with knife and drying in open air by sunshine). The capacity of the conventional manners is approximately 20 kilograms per hour per man. For higher efficiency and productivity, the producers require a productive slitting and drying machine in production processes. Therefore, this research aims at a new design and construction of a slitting machine prototype for betel nuts. For the research methodology, machine design concepts and IE techniques were applied to fulfill the goal. The obtained result of the research is the slitting machine prototype with a capability of 70 kilograms per hour of cut betel nuts. The slitting machine gives good results of cut-betel nuts.