

บทคัดย่อ

ชื่อเรื่องวิจัย : การพัฒนาเครื่องจักรตอกเพื่อจักสานเสื่อลำแพน ของบ้านพุน้ำร้อน ตำบลบ้านเก่า อำเภอเมืองกาญจนบุรี
ชื่อผู้วิจัย : ลัดดาวัลย์ จำปา และ นัฐพงษ์ ทองปาน
พ.ศ. : 2559

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทำการออกแบบและพัฒนาเครื่องจักรตอกไม้ไผ่สำหรับการจักสานเสื่อลำแพน โดยการนำหลักการของการจักรตอกไม้ไผ่ด้วยมือ และเครื่องต้นแบบมาใช้เป็นหลักการในการออกแบบและพัฒนาเครื่องจักรตอกไม้ไผ่สำหรับการจักสานเสื่อลำแพน

เครื่องจักรตอกไม้ไผ่นี้ใช้มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ เป็นต้นกำลังของเครื่อง โดยส่งกำลังผ่านสายพานรื่องลิ่ม พูลเลย์ทดกำลัง ชุดเฟืองโซ่ผ่านไปยังชุดเพลลาโดยแบ่งระบบการทำงานของเครื่องเป็น 3 ชุดหลัก คือ ชุดป้อนไม้ไผ่ ชุดตัดเฉือน และชุดลำเลียงเส้นตอก ซึ่งการทำงานของเครื่องเริ่มจากป้อนไม้ไผ่เข้าไปยังชุดป้อนไม้ไผ่ที่ถูกกลิ้ง ชุดลูกกลิ้งสามารถปรับระยะตามความหนาบางได้โดยอาศัยชุดสปริง หลังจากนั้นซี่กไม้ไผ่จะเคลื่อนต่อไปยังชุดตัดเฉือน เพื่อทำการตัดเฉือนไม้ไผ่ให้บางลงเป็นเส้นตอก และสุดท้ายไม้ไผ่และเส้นตอกที่ได้จะถูกลำเลียงออกโดยแยกออกระหว่างเส้นตอกที่ได้ขนาดและไม้ไผ่ที่นำมาจักใหม่ เส้นตอกที่ได้สามารถนำมาใช้ในการจักสานเสื่อลำแพนต่อไป

จากการทดลองได้ใช้ไม้ไผ่สีสุกในการทดลองจักรตอก พบว่าการทำงานของเครื่องสามารถจักตอกซี่กไม้ไผ่ออกมาแต่ละซี่ใช้เวลา 3 วินาที ที่ความยาว 1.20 เมตร และสามารถจักรตอกได้อยู่ในช่วงความหนา 0.75-1.0 มิลลิเมตร โดยทำการผลิตได้ 1,200 ชิ้นต่อชั่วโมง

คำสำคัญ : เครื่องจักรตอก, เสื่อลำแพน, บ้านพุน้ำร้อน

ABSTRACT

This research The purpose is to Design and Development The Machine for woven lamphaen mat. Bring the principles of hand bamboo-woven and use the prototype to design and develop the machine of lamphaen mat-woven.

The Machine have AC-Motor electric as a power source and transmission to pulley wedge belt and transmit to a shaft. The system consists of three series. The first set to is bamboo feeder. The second bamboo cutting and the last bamboo conveyor. Operating from input bamboo into bamboo feeder roller. This thickness can be adjusted via the spring. Then the timber will move on to the cutting set to cut for a thin and the thin bamboo woods are transport out and can be used for woven lamphaen mat.

Demonstration show the machine can cut the bamboo wood into the thin one by 3 second and 0.75-1.0 millimeter wide. 1,200 pieces in a hour.

Keyword : Woven machine, Lamphaen mat, Ban Phu Nam Ron