

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การพัฒนาตู้รมควันเครื่องจักสานบางเจ้าฉ่า
นักศึกษา	ศรศิลป์ ชิมกลาง
รหัสประจำตัว	44064802
ปริญญา	ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
พ.ศ.	2549
อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีระพล เทพหัสดิน ณ อยุธยา
อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิรัช สุกสังข์

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของตู้รมควันเครื่องจักสานบางเจ้าฉ่า และเปรียบเทียบคุณภาพในด้านการให้น้ำหนักสี และในด้านความสม่ำเสมอของน้ำหนักสีของผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานบางเจ้าฉ่าที่ผ่านการรมควันด้วยวิธีการแบบเดิม กับตู้รมควันเครื่องจักสานที่พัฒนาขึ้นใหม่ โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองเพื่อเปรียบเทียบคุณภาพ คือผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานประเภทงานหยาบ ได้แก่ กระบุง และประเภทงานละเอียด ได้แก่ กระเป่า อย่างละ 20 ชิ้น โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างเครื่องจักสานแต่ละประเภทออกเป็นประเภทละ 2 กลุ่มกลุ่มละ 10 ชิ้น ตามการทดลอง คือ กลุ่มทดลองรมควันด้วยตู้รมควันเครื่องจักสานบางเจ้าฉ่าที่พัฒนาขึ้น และกลุ่มทดลองรมควันด้วยวิธีการแบบเดิม

ผลสรุปได้ตู้รมควันเครื่องจักสานบางเจ้าฉ่าที่มีขนาดกว้าง 60 ซม. ยาว 60 ซม. และสูง 310 ซม. ใช้กระแสไฟฟ้า 220 โวลต์ มีพิวส์ขนาด 10 แอมป์ป้องกันไฟฟ้าลัดวงจรใช้ระบบควบคุมการทำงานอัตโนมัติ โครงสร้างเหล็กขนาด 1x2 นิ้ว และ 1x1 นิ้วหนา 2 มม. มีล้อยางดันเพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้าย และปล่องควันถอดประกอบได้เพื่อความสะดวกในการจัดเก็บ โดยแบ่งการทำงานออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนผลิตควัน และส่วนรมควัน ลักษณะส่วนผลิตควันมีผนังเหล็กแผ่นสองชั้นปิดมิดชิดระหว่างชั้นมีแผ่นใยแก้วป้องกันความร้อนที่เกิดขึ้นขณะปฏิบัติงาน สามารถบรรจุฟางได้ครั้งละประมาณ 500 กรัม มีช่องกำจัดกากขี้เถ้าด้านหลังตู้ ที่ปากท่อส่งควันมีตะแกรงตาละเอียดป้องกันกากขี้เถ้าลอยไปจับผิวของผลิตภัณฑ์เครื่องจักสาน มีประตูขนาดใหญ่พร้อมช่องกระจกใสมองเห็นปริมาณเชื้อเพลิง และปริมาณควันภายในตู้ได้ และลักษณะของส่วนรมควันมีโครงสร้างที่แข็งแรงมิดชิดใช้กระจกใสทำผนังทั้ง 4 ด้านภายในมีไฟส่องสว่างและชุดอุปกรณ์ช่วยกลับผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานขณะรมควัน ที่สามารถหมุนได้ตามแนวระนาบ และแนวตั้ง ใ้

ผลิตภัณฑ์เครื่องจักรสานประเภทงานหยาบได้ครั้งละ 1 ชิ้น และประเภทงานละเอียดได้ครั้งละ 1-3 ชิ้น

สรุปผลการวิจัยพบว่าประสิทธิภาพของผู้รวมควันเครื่องจักรสานบางเจ้าฉ่าในด้านการใช้ทรัพยากร ในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก ในด้านการใช้งาน ในภาพรวมอยู่ในระดับดี และในด้านความปลอดภัย ในภาพรวมอยู่ในระดับดี และคุณภาพของผลิตภัณฑ์เครื่องจักรสานบางเจ้าฉ่าทั้ง 2 ประเภทในด้านน้ำหนักสี ที่ทดลองรวมควันด้วยผู้รวมควันเครื่องจักรสานบางเจ้าฉ่าที่พัฒนาขึ้น มีคุณภาพไม่แตกต่างกับผลิตภัณฑ์เครื่องจักรสานบางเจ้าฉ่าที่ทดลองรวมควันด้วยวิธีการแบบเดิม และคุณภาพของผลิตภัณฑ์เครื่องจักรสานบางเจ้าฉ่าประเภทงานหยาบในด้านความสม่ำเสมอของน้ำหนักสี ที่ทดลองรวมควันด้วยผู้รวมควันเครื่องจักรสานบางเจ้าฉ่าที่พัฒนาขึ้น มีคุณภาพสูงกว่าผลิตภัณฑ์เครื่องจักรสานบางเจ้าฉ่าที่ทดลองรวมควันด้วยวิธีการแบบเดิม และคุณภาพของผลิตภัณฑ์เครื่องจักรสานบางเจ้าฉ่าทั้งประเภทงานละเอียดในด้านความสม่ำเสมอของน้ำหนักสี ที่ทดลองรวมควันด้วยผู้รวมควันเครื่องจักรสานบางเจ้าฉ่าที่พัฒนาขึ้น ไม่แตกต่างกับผลิตภัณฑ์เครื่องจักรสานบางเจ้าฉ่าที่ทดลองรวมควันด้วยวิธีการแบบเดิม ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

Thesis Title	Development of The Bangchocha Basketry Fumigation Machine
Student	Mr.Sonsin Sumklang
Student ID.	44064802
Degree	Master of Industrial Education
Programme	Industrial Design Technology
Faculty	Industrial Education
Year	2006
Thesis Advisor	Assistant Professor Dr. Threraphon Thephadsadin Na Ayuthya
Thesis Co-Advisor	Assistant Professor Dr. Nirat Soodsang

ABSTRACT

The goal of this research is to develop and asininely. The “Bangchocha Basketry Fumigation Machine” and also compare the quality of color weighing and the smooth of color of the end product of this Machine after fumigation by conventional method with development the “Bangchocha Basketry Fumigation Machine”. A group of sample product which will be tested is a rough type such as a closely woven bamboo basket and fine type such as bag. The samples are divided into 2 groups by 10 no. per group. Those 2 groups will be separately tested. The first group will be tested by “Developed Bangchocha Basketry Fumigation Machine”, on the other hand, the another group will be tested by Conventional Fumigation Method.

The specification of Bangchocha Basketry Machine is shown as the following table. Dimension (W x L x H) 60 x 60 x 310 cm. , Power Supply 220 Volt , Fuse 10 Amps. , Operation Automatic, Body Steel 1x2 inch , Steel 1x1 inch , 2mm.thk. , Smoke Tube Replaceable And Movement Rubber Wheel. The operation of this machine can be divided into 2 parts. The first part is the part of smoke producing. This part is consisted of 2 layers of Steel Flat Plate. Heat Insulation is put between those 2 layers in order to protect heat while operation. Volume of Straw per one time is about 500 gram. Hole for ash removal is set behind the machine. The fine wire mesh filter is also used to prevent the attachment of ash to product. Door with big clear glass is used to be able to see the inside fuel and also to see the amount of smoke. The attribute of the smoked room is made from 4 side of Clear Glass with the light bulb inside. This machine also come with the smart tool to easily convert the product which can be move in both vertical and

horizontal axis. One rough product can be fumigated per time while 1 to 3 fine products can be fumigated per time.

In conclusion, the result of this test is that it can be said that The result of the research shows that the efficiency of “Smoked Bangchocha Basketry Fumigation Machine” in terms of , firstly “Resource Consumption” is in the state of “Excellent”. Secondly, “Practical Issue” id in the state of “Good” and last issue “Safety” is in the state of “Good” as will. The quality of color weight of both developed Bangchocha Basketry Fumigation Machine and Conventional Method is almost the same. However, in term of the smooth of color, the product of developed Bangchocha Basketry Fumigation Machine is better than. And the quality of the product, in term of “the smooth of the color”, which has been smoked by the developed . Bangchocha Basketry Fumigation Machine does not different from the product which has bee smoked by the conventional method. The Conventional Fumigation Method with 0.05