

หัวข้อวิจัย	การออกแบบและพัฒนาเครื่องอัดพลีทผ้าในการอัดกลับผ้าทำชุดนาฏศิลป์ไทย
ผู้วิจัย	อุดมพงษ์ เกศศรีพงษ์ศา และ พิพัฒน์ ประจัญสานต์
หน่วยงาน	สาขาวิชาเทคโนโลยีการจัดการอุตสาหกรรม คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
ปีการศึกษา	2556
เลขที่สัญญารับทุน	66/2556

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบและพัฒนาเครื่องอัดพลีทผ้าในการอัดกลับผ้าทำชุดนาฏศิลป์ไทย และเปรียบเทียบคุณลักษณะทางกายภาพของเครื่องอัดพลีทผ้าแบบเดิมและเครื่องอัดพลีทผ้าที่พัฒนาขึ้นมาใหม่ในการอัดกลับผ้าทำชุดนาฏศิลป์ไทย งานวิจัยนี้อาศัยหลักการของการอบไอน้ำ โดยใช้ความร้อนจากแก๊สต้มน้ำให้เกิดเป็นไอน้ำที่ใช้การอัดกลับผ้าฝ้าย โดยจะต้องนำบล็อกกลับซึ่งทำจากกระดาษมาประกบด้านบนและล่างของผ้าฝ้าย แล้วใช้เชือกมัดก่อนที่จะทำการอบไอน้ำ เพื่อให้กลับหรือจับผ้าคงรูปเป็นชั้นๆก่อนการนำไปใช้งาน ผู้วิจัยได้ออกแบบและพัฒนาเครื่องอัดพลีทผ้าขึ้นมาใหม่ใช้ในการทำงานจริงเพื่อลดต้นทุน

ผลการวิจัยพบว่า การออกแบบและพัฒนาชุดโครงสร้างของเครื่องอัดพลีทผ้าใหม่ มี 3 ส่วน ได้แก่ 1) ชุดโครงสร้างเครื่องอัดพลีทผ้า 2) ชุดโครงสร้างฐานรองรับน้ำหนักเครื่อง และมีล้อฐานหลัก 3) ชุดควบคุมความปลอดภัย คือ ชุดควบคุมความปลอดภัยสำหรับเครื่องอัดพลีทผ้า ได้แก่ เวลาในการอบไอน้ำ ความดันไอน้ำ และอุณหภูมิในการอบไอน้ำ ส่วนประสิทธิภาพของเครื่องอัดพลีทผ้า จากการทดลองพบว่า สามารถเพิ่มจำนวนผ้าอัดกลับต่อการอบ 1 ครั้งได้มากเป็น 3 เท่าของเครื่องเดิม (ของเดิมอบผ้าได้ 4 มัด เพิ่มเป็น 12 มัดต่อการอบ 1 ครั้ง) สามารถลดเวลาการอบลงเหลือ 16.66 % ของเวลาที่ใช้เดิม และใช้แก๊สลดลงเหลือ 33.32 % ต่อการอบ 1 ครั้ง

คำสำคัญ : ผ้าอัดพลีท, การอัดพลีทผ้า, เครื่องอัดพลีทผ้า, การออกแบบและพัฒนา

Research Title Design and Development of Compressed Air Pleats in fabric Petals
to make A Thai Dance.

Researcher Mr.Udompng Ketsripongsa and Pipat Prajonsarn

Organization Major of Industrial Management Technology, Faculty of Industrial
Technology, Buriram Rajabhat University.

Academic Year 2013

Contract Number 66/2013

ABSTRACT

This research aims to design and development of Compressed Air Pleats in fabric Petals to make A Thai Dance and to compare the physical features of a traditional pleated fabric and pleated fabric newly developed series in fabric Petals to make A Thai Dance. This research relies on the principle of steam by using heat from a gas boiler to boil, steam is used for pressing fabric will be blocked petals made of paper sandwiched between the top and bottom of the fabric Then the ropes before making steam or pleated fabric petals to form a stable layer before deployment.

Results from the study showed that the design and development of a series of pleated fabric structure three parts are 1) The structure pleated fabric 2) Set the base load machine and 3) A Safety controls set for air-pleated fabrics such as, Times for steaming, pressure for steaming and temperature steaming. For the performance of pleated fabric, it was found that Pressing can increase the number of boards on one steaming times as much as three times the original. (Increase from 4 ties to 12 ties), Steaming time can be reduced down to 16.66 % of the original time. And use of gas fell to 33.32 % for steaming per time.

Keywords: Pleated Fabric, fabric petals, Pleated fabric air, Design and development