



บันทึกข้อความ

๐. กษ๑๓๓๖

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วันที่ ๒๐๖๗
วันที่ 26 ส.ย. 2551
ที่ LA.๕๕๖

ส่วนราชการ สำนักงานอธิการบดี หน่วยทรัพย์สินทางปัญญา โทร.1649

ที่ ศธ 0527.01.21/๐4๙5

วันที่ ๒๖ มิถุนายน 2551

เรื่อง หนังสือสำคัญการจดทะเบียนอนุสิทธิบัตร

เรียน คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

ตามที่หน่วยทรัพย์สินทางปัญญา ได้ดำเนินการจดทะเบียนอนุสิทธิบัตรการประดิษฐ์ เรื่อง “กรรมวิธีการเตรียมวัสดุจากกระดาษเพื่อใช้ในการปั้นขึ้นรูป” ผู้ขอรับ คือ มหาวิทยาลัยเกษตร โดย นางกัลยา แดงขำ บัณฑิตระดับปริญญาโท คณะศึกษาศาสตร์ และนายสุเทพ แดงขำ และดร.อมรรัตน์ วัฒนาศร และคณะศึกษาศาสตร์ โดยรองศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ นพรัค เป็นผู้ประดิษฐ์ ได้ยื่นคำขอไว้ตั้งแต่วันที่ 14 มิถุนายน 2550 นั้น

บัดนี้ สำนักสิทธิบัตร กรมทรัพย์สินทางปัญญาได้รับจดทะเบียนและออกหนังสือสำคัญการจดทะเบียนอนุสิทธิบัตรดังกล่าวเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ตามเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรัญญ์ เจษฎาญาณเมธา)

ผู้ช่วยอธิการบดี

เรียน คณบดี
 ด่วนแจ้งทรัพย์สินทางปัญญา
 ได้ส่งหนังสือสำคัญการจดทะเบียนอนุสิทธิบัตร
 ชื่อที่แนบมา
 ดังเรียนมา เพื่อโปรดทราบ แดงขำ นพรัค
 มอส่งให้ มอที่ดูแลทางศธ ส่งตรงให้ คณบดี
 ๐๖๖๗

สมชาย
 ๒๖ ส.ย. ๕๑

ขอแจ้งคณบดี
 ๑. ส่งหนังสือสำคัญ
 ๒๐๖๗๖๖
 ๒. ดร. นพรัค นพรัค
 ดร. อมรรัตน์ วัฒนาศร
 หรือ คณบดี ทางศธ
 เพื่อรับหนังสือสำคัญ
 ๒๖ ส.ย. ๕๑
 ๒๖ ส.ย. ๕๑



เลขที่อนุสิทธิบัตร 4066

อสป/200 - ข

อนุสิทธิบัตร

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติสิทธิบัตร พ.ศ. 2522
ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติสิทธิบัตร (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2542
อธิบดีกรมทรัพย์สินทางปัญญาออกอนุสิทธิบัตรฉบับนี้ให้แก่

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

สำหรับการประดิษฐ์ตามรายละเอียดการประดิษฐ์ ข้อถือสิทธิ และรูปเขียน (ถ้ามี)
ปรากฏในอนุสิทธิบัตร

เลขที่คำขอ 0703000649
วันขอรับอนุสิทธิบัตร 14 มิถุนายน 2550
ผู้ประดิษฐ์ นางกัลยา แดงขำ และคณะ

ชื่อที่แสดงถึงการประดิษฐ์ กรรมวิธีการเตรียมวัสดุจากกระดาษเพื่อใช้ในการปั้นขึ้นรูป

ให้ผู้ทรงสิทธิบัตรนี้มีสิทธิหน้าที่ตามกฎหมายว่าด้วยสิทธิบัตรทุกประการ

ออกให้ 25 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2551
หมดอายุ 13 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2556

(ลงชื่อ)



พนักงานเจ้าหน้าที่

- หมายเหตุ
1. ผู้ทรงอนุสิทธิบัตรต้องชำระค่าธรรมเนียมรายปีเริ่มแต่ปีที่ 5 ของอายุสิทธิบัตร มิฉะนั้น อนุสิทธิบัตรจะสิ้นอายุ
 2. ผู้ทรงอนุสิทธิบัตรจะขอชำระค่าธรรมเนียมรายปีล่วงหน้าโดยชำระทั้งหมดในคราวเดียวกันได้
 3. ภายใน 90 วันก่อนวันสิ้นอายุอนุสิทธิบัตร ผู้ทรงสิทธิบัตรมีสิทธิขอต่ออายุอนุสิทธิบัตรได้ 2 ครั้ง
มีกำหนดคราวละ 2 ปี โดยยื่นคำขอต่ออายุ
 4. การอนุญาตให้ใช้สิทธิตามอนุสิทธิบัตรและการโอนอนุสิทธิบัตรต้องทำเป็นหนังสือและจดทะเบียนต่อพนักงานเจ้าหน้าที่

000430

รายละเอียดการประดิษฐ์

ชื่อที่แสดงถึงการประดิษฐ์

กรรมวิธีการเตรียมวัสดุจากกระดาษเพื่อใช้ในการปั่นขึ้นรูป

สาขาวิทยาการที่เกี่ยวข้องกับการประดิษฐ์

5 สาขาวิศวกรรมในส่วนที่เกี่ยวข้องกับกรรมวิธีการเตรียมวัสดุจากกระดาษเพื่อใช้ในการปั่นขึ้นรูป

ภูมิหลังของศิลปะหรือวิทยาการที่เกี่ยวข้อง

เมื่อกล่าวถึงเครื่องปั่นดินเผาโดยทั่วไปส่วนใหญ่มักจะนึกถึงเครื่องปั่นดินเผาประเภทโถ้งดิน 10 กระดาษ หรือรูปปั้นต่างๆ ซึ่งเป็นการประดิษฐ์จากดินที่มีมาแต่โบราณ ทั้งนี้รูปแบบเครื่องปั่นดินเผาที่มีอยู่ทั่วไปในท้องตลาดส่วนใหญ่มีรูปแบบที่เหมือนกัน โดยทั่วไป ข้อเสียประการหนึ่งของเครื่องปั่นดินเผา คือ ผู้ใช้ต้องมีความระมัดระวังในการใช้งาน เนื่องจากหากทำตกจะทำให้เกิดความเสียหายชำรุดได้ นอกจากนี้การผลิตเครื่องปั่นดินเผาจำเป็นต้องใช้เชื้อเพลิง และพลังงานความร้อนในการเผา ในขั้นตอนการผลิตซึ่งก่อให้เกิดการสูญเสียทรัพยากรธรรมชาติจากการใช้เชื้อเพลิงประเภทไม้ หรือแม้แต่เชื้อเพลิงจากแก๊ส หรือน้ำมัน ซึ่งต้องนำเข้ามาจากต่างประเทศก็ 15 ล้วนทำให้เกิดผลเสียจากการเสียดุลการค้าได้เช่นกัน

จากผลเสียในการผลิตเครื่องปั่นดินเผาแบบเดิมดังกล่าวจึงนำมาสู่แนวคิดในการประยุกต์ใช้กระดาษซึ่งเป็นวัสดุย่อยสลายง่ายที่สุด 20 เนื่องจากผลิตจากเยื่อไม้ธรรมชาติแทนการใช้ดินและการเผาในการผลิตเครื่องปั่นดินเผาด้วยรูปแบบเดิม เพื่อลดผลกระทบจากการใช้เชื้อเพลิงในกระบวนการผลิต และยังเป็นการใช้สิ่งของที่เหลือใช้ให้เกิดประโยชน์คุ้มค่าได้อีกด้วย ทั้งนี้โดยปกติกระดาษจะใช้ระยะเวลาที่ย่อยสลายได้ตามธรรมชาติประมาณ 2-5 เดือน แต่ถ้ากระดาษถูกทับถมอยู่ในกองขยะจนแน่น ไม่มีแสงแดด อากาศ และความชื้นสำหรับจุลินทรีย์เติบโต ก็อาจต้องใช้เวลานานถึง 50 ปี การผลิตกระดาษ 1 ตัน ใช้ต้นไม้ 17 ตัน ใช้น้ำมัน 31,500 ลิตร ใช้กระแสไฟฟ้า 4,100 กิโลวัตต์ต่อชั่วโมง และใช้น้ำ 3,000,000 ลิตร ดังนั้นจึงนำกระดาษที่ใช้แล้ว 25 มารีไซเคิลประดิษฐ์สิ่งต่างๆ เพื่อการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

ลักษณะและความมุ่งหมายของการประดิษฐ์

ลักษณะของกรรมวิธีการเตรียมวัสดุจากกระดาษเพื่อใช้ในการปั่นขึ้นรูปตามการประดิษฐ์นี้ เป็นการนำกระดาษที่เหลือใช้แล้ว เช่น กระดาษหนังสือพิมพ์ กระดาษนิตยสาร เป็นต้น มาฉีกให้

เป็นชิ้นเล็กๆ นำมาแช่น้ำจนเปื่อย แล้วนำมาปั่นโดยใช้เครื่องตีเส้นใย จนละเอียดเป็นเยื่อกระดาษ จากนั้นนำเยื่อกระดาษนี้มาผสมกับวัสดุที่ช่วยในการขึ้นรูป

กรรมวิธีการเตรียมวัสดุจากกระดาษเพื่อใช้ในการปั่นขึ้นรูปมีวัตถุประสงค์เพื่อลดความเสียหายจากการแตก และเป็นการนำกระดาษที่เหลือใช้มาสร้างประโยชน์โดยการประดิษฐ์ อันจะช่วยดำรงศิลปหัตถกรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีอยู่ในชุมชนไว้ นอกจากนี้ยังเป็นการอนุรักษ์พลังงาน และสิ่งแวดล้อม และสามารถไปสู่การผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ OTOP เป็นการสร้างรายได้ให้แก่ชุมชน และสามารถทำเป็นอุตสาหกรรมในครัวเรือนได้โดยไม่ต้องใช้เครื่องจักรกล ลดการเสียดุลการค้าในการนำเข้าเครื่องจักรกลจากต่างประเทศได้อีกทางหนึ่ง

การเปิดเผยการประดิษฐ์โดยสมบูรณ์

10 ส่วนผสมวัสดุของกรรมวิธีการเตรียมวัสดุจากกระดาษเพื่อใช้ในการปั่นขึ้นรูป มีดังนี้

- | | |
|--|------------------|
| 1.) เยื่อกระดาษที่ได้จากกระดาษที่ใช้แล้ว | 4 ส่วนโดยปริมาตร |
| 2.) ปูนปลาสเตอร์ | 3 ส่วนโดยปริมาตร |
| 3.) กาวลาเท็กซ์ | 2 ส่วนโดยปริมาตร |

กรรมวิธีการเตรียมวัสดุจากกระดาษเพื่อใช้ในการปั่นขึ้นรูป มีขั้นตอนดังนี้

15 1.) นำกระดาษที่เหลือใช้ เช่น กระดาษหนังสือพิมพ์ กระดาษนิตยสาร กระดาษอื่น ๆ ที่ไม่ต้องการใช้แล้ว มาตัดหรือฉีกให้เป็นชิ้นขนาดประมาณ 1-2 เซนติเมตร จากนั้นนำมาแช่น้ำประมาณ 1-2 วัน นำมาปั่นโดยใช้เครื่องตีเส้นใยที่มีความเร็วรอบ 2,800 รอบต่อนาที เป็นเวลา 10 นาที กรองแยกเยื่อกระดาษโดยเทผ่านกระชอน แล้วบีบน้ำออกจากเยื่อกระดาษจนไม่มีน้ำหยดออกมาจากเยื่อกระดาษอีก

20 2.) ผสมเยื่อกระดาษที่ได้จากข้อที่ 1.) กับกาวลาเท็กซ์ จำนวน 4 ส่วน ต่อ 2 ส่วนโดยปริมาตร คนส่วนผสมให้เป็นเนื้อเดียวกัน

3.) ผสมปูนปลาสเตอร์ จำนวน 3 ส่วนโดยปริมาตร ลงในส่วนผสมที่ได้ในข้อที่ 2.) แล้วคนส่วนผสมให้เป็นเนื้อเดียวกัน จากนั้นจึงนำไปขึ้นรูปในแม่พิมพ์ หรือนำมาปั่นด้วยมือตามแบบที่ต้องการ ผึ่งลมทิ้งไว้ประมาณ 10 นาที จึงแกะออกจากแม่พิมพ์ นำผลิตภัณฑ์ที่ได้ไปผึ่งแดด
25 ในช่วงเวลา 07.00-17.00 นาฬิกา ประมาณ 3-7 วัน จนได้ส่วนผสมที่แห้งสนิท

4.) นำผลิตภัณฑ์ที่ได้จากข้อ 3.) มาแต่งผิวให้เรียบโดยใช้กระดาษทรายขัด หรือใช้เครื่องเจียรระในขัด

5.) นำผลิตภัณฑ์จากข้อ 4.) มาเขียนรูป ลวดลายต่างๆ ตามต้องการ ด้วยสีน้ำ สีโปสเตอร์ สีน้ำมัน สีพลาสติก สีฝุ่น สีอะคริลิก ผึ่งลมทิ้งไว้ประมาณ 2-5 ชั่วโมง แล้วนำมาเคลือบด้วยวัสดุกันน้ำ เช่น แลคเกอร์ วาณิช ยูนิเทน เป็นต้น จำนวน 3-5 ครั้ง โดยในการเคลือบแต่ละ
30

หน้า 3 ของจำนวน 3 หน้า

ครั้ง เมื่อเคลือบแล้วต้องนำผลิตภัณฑ์ไปผึ่งแดดทิ้งไว้ประมาณ 1 ชั่วโมง จึงจะทำการเคลือบในครั้งถัดไป หรือนำมาตกแต่งภายนอกด้วยการทากาวลาเท็กซ์ให้ทั่ว นำเศษผ้าไทยหรือผ้าสีต่างๆ มาปะติด โดยออกแบบลวดลายตามต้องการ

วิธีการในการประดิษฐ์ที่ดีที่สุด

5

เหมือนกับที่ได้กล่าวไว้แล้วในหัวข้อการเปิดเผยการประดิษฐ์โดยสมบูรณ์



ข้อถือสิทธิ

1. กรรมวิธีการเตรียมวัสดุจากกระดาษเพื่อใช้ในการปั้นขึ้นรูป มีขั้นตอนดังนี้

1.1 นำกระดาษที่เหลือใช้ เช่น กระดาษหนังสือพิมพ์ กระดาษนิตยสาร กระดาษอื่น ๆ ที่ไม่ต้องการใช้แล้ว มาตัดหรือฉีกให้เป็นชิ้นขนาดประมาณ 1-2 เซนติเมตร จากนั้นนำมาแช่น้ำประมาณ 1-2 วัน แล้วนำมาปั่นโดยใช้เครื่องตีเส้นใยที่มีความเร็วรอบ 2,800 รอบต่อนาที เป็นเวลา 10 นาที กรองแยกเชื้อกระดาษ แล้วบีบน้ำออกจากเชื้อกระดาษจนไม่มีน้ำหยดออกมาจากเชื้อกระดาษอีก


1.2 ผสมเชื้อกระดาษที่ได้จากข้อที่ (1.1) กับกาวลาเท็กซ์ จำนวน 4 ส่วนต่อ 2 ส่วนโดยปริมาตร ฝนส่วนผสมให้เป็นเนื้อเดียวกัน

1.3 ผสมปูนปลาสเตอร์ จำนวน 3 ส่วนโดยปริมาตร ลงในส่วนผสมที่ได้ในข้อที่ (1.2) คน ฝนส่วนผสมให้เป็นเนื้อเดียวกัน

1.4 นำส่วนผสมจากข้อ (1.3) ไปขึ้นรูปในแม่พิมพ์ หรือ นำมาปั้นด้วยมือ ผึ่งลมทิ้งไว้ประมาณ 10 นาที แล้วนำไปผึ่งแดดประมาณ 3-7 วัน จนได้ส่วนผสมที่แห้งสนิท

1.5 นำผลิตภัณฑ์ที่ได้จากข้อ (1.4) มาแต่งผิวให้เรียบ ตกแต่งโดยเขียนรูป ลวดลาย ผึ่งลมทิ้งไว้ประมาณ 2-5 ชั่วโมง แล้วนำมาเคลือบด้วยวัสดุกันน้ำ จำนวน 3-5 ครั้ง โดยในการเคลือบแต่ละครั้งต้องนำไปผึ่งแดดทิ้งไว้ประมาณ 1 ชั่วโมง จึงจะทำการเคลือบในครั้งถัดไป

2. กรรมวิธีการเตรียมวัสดุจากกระดาษเพื่อใช้ในการปั้นขึ้นรูป ตามข้อถือสิทธิ 1 ที่ซึ่งมีส่วนส่วนของเชื้อกระดาษ กาว และปูนปลาสเตอร์ ในอัตราส่วน 4 : 2 : 3 ส่วนโดยปริมาตร

- (19)  กรมทรัพย์สินทางปัญญา (11) เลขที่ประกาศโฆษณา 4066
 กระทรวงพาณิชย์ (40) วันออกอนุสิทธิบัตร 25/2/2551
 เลขที่อนุสิทธิบัตร 4066 (43) วันประกาศโฆษณา 25/2/2551

- (12) ประกาศโฆษณาการจดทะเบียนการประดิษฐ์และออกอนุสิทธิบัตร
 (21) เลขที่คำขอ 0703000649 (22) วันที่ยื่นคำขอ 14 มิถุนายน 2550
 (51) สัญลักษณ์จำแนกการประดิษฐ์ระหว่างประเทศ Int.Cl.^o D21J 3/00
 (71) ผู้ขอรับอนุสิทธิบัตร (31) เลขที่คำขอที่ยื่นครั้งแรก
 มหาวิทยาลัยนเรศวร -
 (72) ผู้ประดิษฐ์ (32) วันยื่นคำขอครั้งแรก
 นางกัญญา แดงขำ และคณะ -
 (74) ตัวแทน (33) ประเทศที่ยื่นคำขอครั้งแรก
 -

- (54) ชื่อที่แสดงถึงการประดิษฐ์ กรรมวิธีการเตรียมวัสดุจากกระดาษเพื่อใช้ในการปั้นขึ้นรูป
 (57) บทสรุปการประดิษฐ์

กรรมวิธีการเตรียมวัสดุจากกระดาษเพื่อใช้ในการปั้นขึ้นรูป ตามการประดิษฐ์นี้ เป็นการนำกระดาษที่เหลือใช้แล้วมาตัดหรือฉีกให้เป็นชิ้นขนาดประมาณ 1-2 เซนติเมตร นำมาแช่น้ำประมาณ 1-2 วัน แล้วนำมาปั้นด้วยเครื่องตีเส้นใยที่มีความเร็วรอบ 2,800 รอบต่อนาที เป็นเวลา 10 นาที กรองแยกเยื่อกระดาษจนไม่มีน้ำหยดออกมาอีก นำเยื่อกระดาษที่ได้มาผสมกับกาวลาเท็กซ์ในอัตราส่วน 4:2 ส่วนโดยปริมาตร แล้วนำไปผสมกับปูนปลาสเตอร์อัตราส่วน 3 ส่วนโดยปริมาตร นำส่วนผสมที่ได้ไปขึ้นรูปในแม่พิมพ์หรือนำมาปั้นด้วยมือ ฝั่งลมทิ้งไว้ประมาณ 10 นาที จึงแกะออกจากแม่พิมพ์ นำผลิตภัณฑ์ที่ได้ไปฝั่งแดดประมาณ 3-7 วัน จนได้ส่วนผสมที่แห้งสนิท แล้วนำมาแต่งผิวให้เรียบ ตกแต่งโดยการเขียนรูปวาดลาย ฝั่งลมทิ้งไว้ประมาณ 2-5 ชั่วโมง นำมาเคลือบด้วยวัสดุกันน้ำ จำนวน 3-5 ครั้ง ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากกรรมวิธีการเตรียมวัสดุจากกระดาษเพื่อใช้มนการปั้นขึ้นรูปนี้ สามารถผลิตในรูปลักษณะแบบต่างๆ ได้มากมาย มีความคงทน ไม่เปราะแตกง่าย น้ำหนักเบา และสะดวกต่อการขนส่ง