



เลขที่อนุสิทธิบัตร 20724

อสป/200 - ข

อนุสิทธิบัตร

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

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

สำหรับการประดิษฐ์ตามรายละเอียดการประดิษฐ์ ชื่อสิทธิ และรูปเขียน (ถ้ามี) ดังที่ปรากฏในอนุสิทธิบัตรนี้

เลขที่คำขอ 2103003287
วันขอรับอนุสิทธิบัตร 10 พฤศจิกายน 2564
ผู้ประดิษฐ์ นางเกษรา รักษาพงษ์ศิริ
ชื่อที่แสดงถึงการประดิษฐ์ พัดลมเย็นละอองน้ำเทคโนโลยีमानความชื้นปลอดเชื้อรา

ให้ผู้ทรงอนุสิทธิบัตรนี้มีสิทธิและหน้าที่ตามกฎหมายว่าด้วยสิทธิบัตรทุกประการ

ออกให้ ณ วันที่ 12 เดือน มกราคม พ.ศ. 2566
หมดอายุ ณ วันที่ 9 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2570



รองอธิบดีกรมทรัพย์สินทางปัญญา ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมทรัพย์สินทางปัญญา
ผู้ออกอนุสิทธิบัตร

พนักงานเจ้าหน้าที่

- หมายเหตุ
- ผู้ทรงอนุสิทธิบัตรต้องชำระค่าธรรมเนียมรายปีเริ่มตั้งแต่ปีที่ 5 ของอายุอนุสิทธิบัตร มิฉะนั้น อนุสิทธิบัตรนี้จะสิ้นสุดอายุ
 - ผู้ทรงอนุสิทธิบัตรจะขอชำระค่าธรรมเนียมรายปีล่วงหน้าโดยชำระทั้งหมดในคราวเดียวได้
 - ภายใน 90 วันก่อนวันสิ้นสุดอายุอนุสิทธิบัตร ผู้ทรงอนุสิทธิบัตรมีสิทธิขอต่ออายุอนุสิทธิบัตรได้ 2 ครั้ง มีกำหนดคราวละ 2 ปี โดยยื่นคำขอต่ออายุ ต่อพนักงานเจ้าหน้าที่
 - การอนุญาตให้ใช้สิทธิตามอนุสิทธิบัตรและการโอนอนุสิทธิบัตรต้องทำเป็นหนังสือและจดทะเบียนต่อพนักงานเจ้าหน้าที่



Ref.256601001668830

20724

หน้า 1 ของจำนวน 3 หน้า

รายละเอียดการประดิษฐ์ชื่อที่แสดงถึงการประดิษฐ์

พัฒนาระบบกรองน้ำเทคโนโลยีความชื้นปลอดภัย

ลักษณะและความมุ่งหมายของการประดิษฐ์

5 การประดิษฐ์นี้ เป็นการสร้างพัฒนาระบบกรองน้ำเทคโนโลยีความชื้นปลอดภัยและเชื้อโรค ออกแบบมาขึ้นเป็นแผ่นโปร่งแสงทำด้วยวัสดุประเภทเส้นใยโพลีเมอร์ และติดตั้งหลอด อัลตราไวโอเลต (UV lamp) ที่มีรังสีอยู่ในย่านความยาวคลื่นที่สามารถฆ่าเชื้อรา แบคทีเรีย และเชื้อโรค อื่น ตัวหลอดอัลตราไวโอเลตสามารถถอดเข้าและออกได้ง่าย เพื่อเพิ่มจำนวนหลอดอัลตราไวโอเลตให้ได้ ความเข้มของรังสีที่เหมาะสมกับการใช้งาน ทำให้อากาศที่ออกจากพัฒนาระบบกรองน้ำมีความสะอาด

10 มีจุดมุ่งหมาย เพื่อสร้างพัฒนาระบบกรองน้ำเทคโนโลยีความชื้นปลอดภัยและเชื้อโรค สาขาวิทยาการที่เกี่ยวข้องกับการประดิษฐ์

วิศวกรรมและวิทยาศาสตร์การแพทย์ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาระบบกรองน้ำเทคโนโลยีความชื้นปลอดภัย

ภูมิหลังของศิลปะหรือวิทยาการที่เกี่ยวข้อง

15 เป็นที่ทราบกันดีว่า ม่านความชื้นทั่วไปที่อยู่ในพัฒนาระบบกรองน้ำส่วนใหญ่ทำจากกระดาษ รั้งผึ้ง ที่ต้องสัมผัสกับความชื้นอยู่ตลอดเวลา จากการทำงานของปั้มน้ำภายในเครื่องพัฒนาระบบกรอง น้ำที่ส่งน้ำผ่านหัวฉีดเพื่อหยดน้ำลงบนบริเวณม่านความชื้นให้เปียกในการส่งผ่านความชื้นออกจาก ตัวเครื่อง ทำให้ผู้ใช้ได้รับอากาศที่เย็นสบาย แต่ม่านความชื้นกระดาษนี้ จะเป็นแหล่งสะสมของเชื้อรา และเชื้อโรคต่างๆ จึงมีแนวคิดออกแบบมาขึ้นพัฒนาระบบกรองน้ำเทคโนโลยีปลอดภัยและ

20 เชื้อโรค ด้วยการใช้แสงอัลตราไวโอเลตในช่วงความยาวคลื่นประมาณ 180-290 นาโนเมตร ซึ่งมี คุณสมบัติในการฆ่าเชื้อโรค สามารถทำลายเชื้อราและแบคทีเรียได้ เนื่องจากรังสีอัลตราไวโอเลตมี อำนาจทะลุทะลวงต่ำ จึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการลดจำนวนเชื้อราและเชื้อโรคที่อยู่บริเวณม่านกัน ความชื้นในพัฒนาระบบกรองน้ำ เป็นวิธีการที่มีความปลอดภัยกว่าการฆ่าเชื้อโรคโดยใช้สารเคมี และ ใช้ค่าใช้จ่ายไม่สูงมากนัก อีกทั้งวิธีการที่เกี่ยวข้องกับการใช้แสงอัลตราไวโอเลตเพื่อฆ่าเชื้อโรคและ

25 ป้องกันเชื้อราบริเวณม่านกันความชื้นในพัฒนาระบบกรองน้ำยังไม่เคยมีผลิตภัณฑ์ที่คล้ายกับการ ประดิษฐ์นี้จำหน่ายหรือเผยแพร่มาก่อน โดยส่วนใหญ่ที่เคยมีผู้พัฒนาขึ้นนั้น เป็นการประดิษฐ์พัฒน ไลนาร์ หรือการใช้แสงอัลตราไวโอเลต เพื่อฆ่าเชื้อโรคสำหรับภาชนะ เช่น

การประดิษฐ์พัฒนาระบบกรองน้ำ โดยมีวัตถุประสงค์หลัก คือ ประกอบตัวโครงพัฒนาระบบ โดยมีภาค คล้ายกันซึ่งอยู่ที่โครงพัฒนาระบบ ทำหน้าที่เป็นฐานรับตัวโครงพัฒนาระบบ รวมทั้งสามารถที่จะดึงออก เพื่อใส่

30 น้ำ และน้ำปรุงรรม สิทธิบัตรเลขที่ประกาศ 121746

การประดิษฐ์พัฒนาระบบกรองน้ำ ทำงานโดยมอเตอร์และใบพัดลม มีลักษณะพิเศษ คือ ถาดคล้าย ลิ่นซึกเพื่อใส่น้ำหรือน้ำปรุงรรม สิทธิบัตรเลขที่ประกาศ 138489

ภาชนะบรรจุที่ปกป้องรังสียูวี (UV) ด้วยผลิตภัณฑ์ที่มีสารสีหรือสารสียอม สิทธิบัตรเลขที่ ประกาศ 112443

20724

หน้า 2 ของจำนวน 3 หน้า

อุปกรณ์ฆ่าเชื้อบนซ้อม ส้อม ตะเกียบ สำหรับอุปกรณ์ประกอบการรับประทานอาหารด้วยแสงอัลตราไวโอเล็ต สิทธิบัตรเลขที่ประกาศ 174972

ฟิล์มป้องกันแสงยูวี (UV) สิทธิบัตรเลขที่ประกาศที่ 167616 เป็นฟิล์มป้องกันแสงยูวี (UV) แบบสามชั้นสำหรับแผ่นลามิเนตตกแต่ง (HPL)

5 องค์ประกอบเครื่องสำอาง สิทธิบัตรเลขที่ประกาศที่ 182726 เป็นองค์ประกอบเครื่องสำอางให้การปิดกั้นแสงยูวี (UV)

เครื่องมือที่เปิดเผยในเอกสารสิทธิบัตรต่างประเทศ เลขที่ประกาศที่ 15292 ของบุชเชอร์ (Bucher) และคณะ เป็นโคมไฟแก้วดูดซับรังสียูวี (UV absorbing lamp glass)

10 เครื่องมือที่เปิดเผยในเอกสารสิทธิบัตรต่างประเทศ เลขที่ประกาศที่ 12551 ของเบควิท (Beckwith) และคณะ

เครื่องมือที่เปิดเผยในเอกสารสิทธิบัตรต่างประเทศ เลขที่ประกาศที่ 37274 ของเลนซ์เวลท์ (Lensvelt) และคณะ

15 แต่ในการประดิษฐ์ครั้งนี้ เป็นการสร้างพัฒมเย้นละอองน้ำเทคโนโลยีม่านความชื้นปลอดเชื้อราและเชื้อโรค ออกแบบม่านความชื้นเป็นแผ่นโปร่งแสงทำด้วยวัสดุประเภทเส้นใยโพลีเมอร์ และติดตั้งหลอดอัลตราไวโอเล็ต (UV lamp) ชนิดหลอดฟลูออเรสเซนต์ที่ให้แสงออกมาอยู่ในย่านความยาวคลื่นที่สามารถฆ่าเชื้อราและแบคทีเรียบริเวณม่านความชื้นที่อยู่ในพัฒมเย้นละอองน้ำ ทำให้ไม่มีการสะสมของเชื้อราและเชื้อโรคบนม่านความชื้น ดังนั้นอากาศที่ออกจากพัฒมเย้นไปสู่มผู้ใช้จึงมีความสะอาด

การเปิดเผยการประดิษฐ์โดยสมบูรณ์

20 ตามรูปที่ 1 พัฒมเย้นละอองน้ำเทคโนโลยีม่านความชื้นปลอดเชื้อราที่ประดิษฐ์ขึ้น ประกอบด้วยพัฒมเย้นละอองน้ำ(1) โดยมีแหล่งจ่ายกระแสไฟฟ้าเพื่อจ่ายให้ส่วนต่าง ๆ ของเครื่อง

25 พัฒมเย้นละอองน้ำ (1) ออกแบบเป็นกล่องทรงสูงทำด้วยวัสดุทึบแสง ประกอบด้วย ถังพักน้ำ (2) ป้อนน้ำ (3) หัวฉีด (4) ม่านความชื้น (5) หลอดอัลตราไวโอเล็ตชนิดฟลูออเรสเซนต์ (6) ปุ่มปรับความแรงพัฒม (7) ปุ่มตั้งเวลา (8) ปุ่มสวิทช์กด เปิด-ปิด (9) หลอดแอลอีดีที่แสดงสถานะเริ่มต้นการทำงาน และสถานะจบการทำงาน (10)

กล่องทรงสูงทำด้วยวัสดุทึบแสง มีน้ำหนักเบาและทนทานต่อการเกิดสนิม (1) ด้านล่างของกล่องออกแบบเป็นถังพักน้ำสำหรับเติมน้ำ (3) มีป้อนน้ำสำหรับรับน้ำจากถังพักน้ำ (4) มีหัวฉีดน้ำอยู่ด้านบนเพื่อทำหน้าที่ปล่อยน้ำให้หยดลงบนบริเวณม่านความชื้น (5)

30 ม่านความชื้น (5) มีลักษณะพิเศษคือ แผ่นโปร่งแสงทำด้วยวัสดุประเภทเส้นใยโพลีเมอร์สามารถถอดทำความสะอาดได้ เป็นส่วนที่ทำหน้าที่รองรับน้ำจากหัวฉีดเพื่อทำให้เกิดความชื้นและรับแสงจากหลอดอัลตราไวโอเล็ต (6) โดยหลอดอัลตราไวโอเล็ต (6) ชนิดฟลูออเรสเซนต์ให้รังสีอัลตราไวโอเล็ตที่อยู่ในย่านความยาวคลื่น 180-290 นาโนเมตร ที่สามารถฆ่าเชื้อรา แบคทีเรียและสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กได้ จะถูกออกแบบให้ติดอยู่กับผนังด้านบนของกล่องด้วยตัวล็อคที่สามารถถอดเข้าและออกได้ง่าย เพื่อเพิ่มจำนวน

20724

หน้า 3 ของจำนวน 3 หน้า

หลอดอัลตราไวโอเล็ตให้ได้ความเข้มของรังสีที่เหมาะสมกับการใช้งาน สามารถปรับความแรงพัลส์ได้
 สามารถปรับ (7) ตั้งเวลาใช้งานด้วยปุ่มตั้งเวลา (8)

- 5 ปุ่มตั้งเวลา (8) แสดงค่าตัวเลข สามารถปรับเวลาที่ต้องการด้วยการหมุน และเริ่มต้นการทำงาน
 ด้วยปุ่มสวิทช์กด เปิด-ปิด (9) ปุ่มสวิทช์กด เปิด-ปิด (9) เริ่มการทำงานโดยส่งสัญญาณไปแสดงสถานะ
 ผ่านหลอดแอลอีดีที่ออกแบบเป็นแถบสีเริ่มต้น (10) แถบสีเริ่มต้นจะแสดงสัญญาณไฟเมื่อเริ่มต้นการ
 ทำงาน และแสดงสถานะการทำงานตลอดช่วงตามระยะเวลาที่ตั้งไว้ เมื่อเครื่องทำงานครบตามระยะเวลา
 ที่ตั้งไว้ แถบสีจะหายไป

คำอธิบายรูปเขียนโดยย่อ

- รูปที่ 1 แสดงพัลส์มัลติเพล็กซ์ของน้ำเทคโนโลยีความถี่ขึ้นปลดปล่อย
 10 วิธีการในการประดิษฐ์ที่ดีที่สุด
 ได้กล่าวไว้แล้วในหัวข้อการเปิดเผยการประดิษฐ์โดยสมบูรณ์

20724

หน้า 1 ของจำนวน 1 หน้า

ข้อถ้อยสัญญา

1. พัดลมเย็นละอองน้ำเทคโนโลยีผ่านความชื้นปลอดภัยที่ประดิษฐ์ขึ้น ประกอบด้วย พัดลมเย็นละอองน้ำ (1) โดยมีแหล่งจ่ายกระแสไฟฟ้าเพื่อจ่ายให้ส่วนต่าง ๆ ของเครื่อง

5 พัดลมเย็นละอองน้ำ (1) เป็นกล่องทรงสูงทำด้วยวัสดุทึบแสง ประกอบด้วย ถังพักน้ำ (2) บิมน้ำ (3) หัวฉีด (4) ผ่านความชื้น (5) หลอดอัลตราไวโอเล็ตชนิดฟลูออเรสเซนต์ (6) ปุ่มปรับความแรงพัดลม (7) ปุ่มตั้งเวลา (8) ปุ่มสวิทช์กด เปิด-ปิด (9) หลอดแอลอีดีที่แสดงสถานะเริ่มต้นการทำงาน และสถานะจบการทำงาน (10)

10 กล่องทรงสูงทำด้วยวัสดุทึบแสงน้ำหนักเบาทนทานต่อการเกิดสนิม (1) ด้านล่างของกล่องเป็นถังพักน้ำสำหรับเติมน้ำ (3) มีบิมน้ำสำหรับรับน้ำจากถังพักน้ำ (4) มีหัวฉีดน้ำอยู่ด้านบนทำหน้าที่ปล่อยน้ำให้หยดลงบนบริเวณผ่านความชื้น (5)

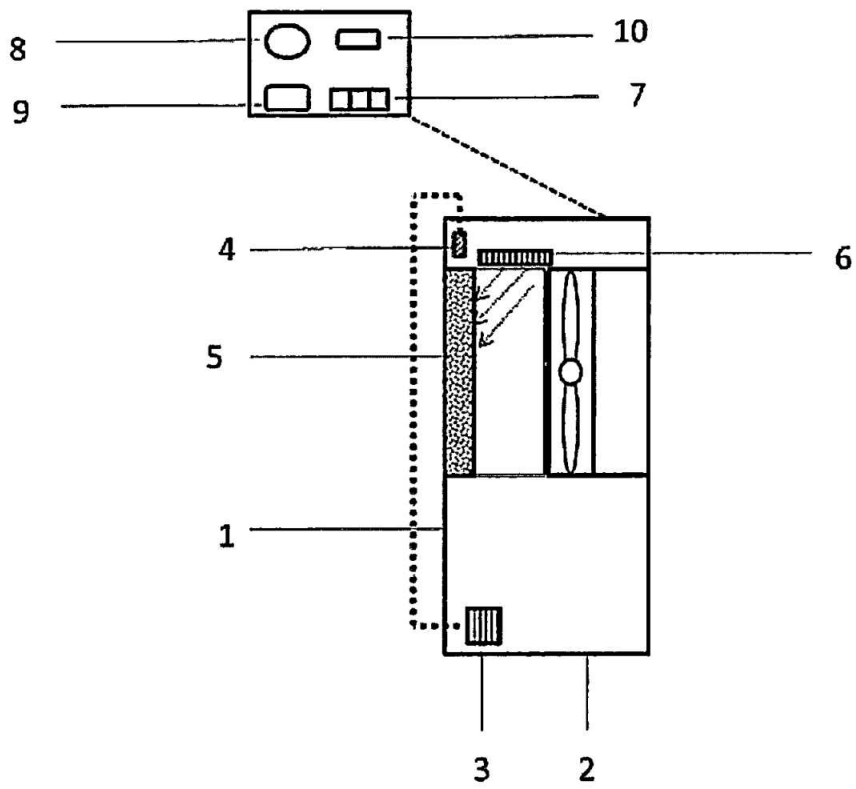
15 โดยลักษณะพิเศษคือ ผ่านความชื้น (5) มีลักษณะพิเศษ คือ เป็นแผ่นโปร่งแสงทำด้วยวัสดุประเภทเส้นใยโพลีเมอร์ถอดทำความสะอาดได้ ทำหน้าที่รองรับน้ำจากหัวฉีดทำให้เกิดความชื้นและรับแสงจากหลอดอัลตราไวโอเล็ต ชนิดฟลูออเรสเซนต์ (6) ให้รังสีอัลตราไวโอเล็ตย่านความยาวคลื่น 180-290 นาโนเมตร ทำหน้าที่ฆ่าเชื้อรา แบคทีเรียและสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กได้ ติดอยู่กับผนังด้านบนของกล่องด้วยตัวล็อค

20 คอดูดเข้าและออกได้ เพื่อเพิ่มจำนวนหลอดอัลตราไวโอเล็ตให้ได้ความเข้มของรังสีที่เหมาะสมกับการใช้งาน สามารถปรับความแรงพัดลมได้สามระดับ (7) ตั้งเวลาใช้งานด้วยปุ่มตั้งเวลา (8)

2. พัดลมเย็นละอองน้ำเทคโนโลยีผ่านความชื้นปลอดภัยที่ประดิษฐ์ขึ้น ตามข้อถ้อยสัญญาข้อที่ 1 ที่ซึ่ง มีปุ่มตั้งเวลา (8) ทำหน้าที่แสดงค่าตัวเลขปรับเวลาที่ต้องการด้วยการหมุน และเริ่มต้นการทำงานด้วยปุ่มสวิทช์กด เปิด-ปิด (9) โดยปุ่มสวิทช์กด เปิด-ปิด (9) เริ่มการทำงานโดยส่งสัญญาณไปแสดงสถานะผ่านหลอดแอลอีดีเป็นแถบสีเริ่มต้น (10) โดยแถบสีเริ่มต้นแสดงสัญญาณไฟเมื่อเริ่มต้นการทำงาน และแสดงสถานะการทำงานตลอดช่วงตามระยะเวลาที่ตั้งไว้ เมื่อเครื่องทำงานครบตามระยะเวลาที่ตั้งไว้ แถบสีจะหายไป

20724

หน้า 1 ของจำนวน 1 หน้า



รูปที่ 1

20724

หน้า 1 ของจำนวน 1 หน้า

บทสรุปการประดิษฐ์

- พัฒนาเย็นละอองน้ำเทคโนโลยีผ่านความชื้นปลอดภัยที่ประดิษฐ์ขึ้น ประกอบด้วยพัฒนาเย็นละอองน้ำออกแบบเป็นกล่องทรงสูงทำด้วยวัสดุทึบแสง มีน้ำหนักเบาและทนทานต่อการเกิดสนิม ด้านล่างของกล่องออกแบบเป็นถังพักน้ำสำหรับเติมน้ำ มีปั้มน้ำสำหรับรับน้ำจากถังพักน้ำ มีหัวฉีดน้ำอยู่ด้านบนเพื่อทำหน้าที่
- 5 ปล่อน้ำให้หยดลงบนบริเวณผ่านความชื้น ที่มีมีลักษณะพิเศษคือออกแบบเป็นแผ่นโปร่งแสงทำด้วยวัสดุประเภทเส้นใยโพลีเอสเตอร์สามารถถอดทำความสะอาดได้ เป็นส่วนที่ทำหน้าที่รองรับน้ำจากหัวฉีดเพื่อทำให้เกิดความชื้นและรับแสงจากหลอดอัลตราไวโอเล็ตที่อยู่ภายในความยาวคลื่นที่สามารถฆ่าเชื้อรา แบคทีเรียและ
- 10 สิ่งมีชีวิตขนาดเล็กได้ ถูกออกแบบให้ติดอยู่กับผนังด้านบนของกล่องด้วยตัวล็อคสามารถถอดเข้าและออกได้ง่ายเพื่อเพิ่มจำนวนหลอดอัลตราไวโอเล็ต ให้ได้ความเข้มของรังสีที่เหมาะสมกับการใช้งาน สามารถปรับความแรงพัฒนาได้สามระดับ ตั้งเวลาใช้งานด้วยปุ่มตั้งเวลา และเริ่มต้นการทำงานด้วยปุ่มสวิทช์กด เปิด-ปิด โดยส่งสัญญาณไปแสดงสถานะผ่านหลอดแอลอีดีที่ออกแบบเป็นแถบสีเริ่มต้น เมื่อเครื่องทำงานครบตามระยะเวลาที่ตั้งไว้ แถบสีจะหายไป

20724

