

รหัส : 03020027

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	เครื่องฆ่าเชื้อด้วยรังสี UVC ควบคุมการทำงานด้วยระบบ Internet of Things (IoT) (Light Ultraviolet Germicidal)
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	วี ฟรี บาย มณีจันทร์ (V-FREE by MANEEJUN)
หน่วยงานที่พัฒนา :	บริษัท มณีจันทร์ ไอโอที โซลูชั่น จำกัด
บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :	-
ผู้จำหน่าย :	บริษัท มณีจันทร์ ไอโอที โซลูชั่น จำกัด
ผู้แทนจำหน่าย :	1. บริษัท วี-ฟรี (ไทยแลนด์) จำกัด 2. บริษัท เจพี วี-ฟรี จำกัด 3. บริษัท กิติเทคโนโลยี จำกัด 4. บริษัท เศรษฐวิทย์ จำกัด 5. บริษัท ทองมงคล วิศวกรรม จำกัด
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท มณีจันทร์ ไอโอที โซลูชั่น จำกัด
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	กรกฎาคม 2564 – กรกฎาคม 2572 (8 ปี)
คุณสมบัตินวัตกรรม:	

V-FREE by MANEEJUN รุ่น SUV008 เป็นเครื่องฆ่าเชื้อด้วยรังสี UVC สามารถเคลื่อนย้ายได้ ควบคุมการทำงานด้วยระบบ Internet of Things สามารถควบคุมการเปิด-ปิด ผ่าน Smart Phone อาศัยหลักการฆ่าเชื้อแบคทีเรียด้วยแสง UVC ด้วยความเข้มข้นของแสงในช่วงคลื่น 253.7 นาโนเมตร มีวัตถุประสงค์การใช้งานฆ่าเชื้อแบคทีเรียบนพื้นผิวอุปกรณ์เครื่องมือแพทย์บริเวณที่รังสี UVC ตกกระทบเท่านั้น ไม่รวมในจุดที่รังสี UVC ไม่ตกกระทบ ซึ่งมุ่งหมายเฉพาะเพื่อใช้สำหรับทำให้เครื่องมือแพทย์ปราศจากเชื้อ หรือฆ่าเชื้อในขั้นตอนสุดท้ายของกระบวนการทำให้ปราศจากเชื้อ และจะใช้หลังจากอุปกรณ์เครื่องมือทางการแพทย์ถูกทำความสะอาดด้วยสารขัดล้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

สามารถควบคุมการใช้งาน ผ่านแอปพลิเคชันบนมือถือทำให้สามารถควบคุมการทำงานของเครื่องได้จากระยะไกลและมีความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน มีระบบความปลอดภัยในการเข้าใช้งาน ตัวเครื่องเป็น Mobile Unit สามารถเคลื่อนย้ายได้ง่าย สะดวกต่อการใช้งานได้หลายสถานที่

ผ่านการทดสอบการฆ่าเชื้อแบคทีเรียภายใต้โครงการ IRTC (โครงการร่วมกับ คณะเทคนิคการแพทย์ คณะพยาบาลศาสตร์ และอุทยานวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)

ได้รับการสนับสนุนจากโครงการบ่มเพาะธุรกิจวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรม (Technology Business Incubation) ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และได้รับการสนับสนุนจากโครงการ Northern Innovation Startup “Key Phone” นอกจากนี้ บริษัทผู้ผลิตยังได้รับใบอนุญาตจดทะเบียนสถานประกอบการผลิตเครื่องมือแพทย์ด้วย

**คุณลักษณะเฉพาะ**

1. เครื่องฆ่าเชื้อด้วยรังสี UVC มีแสง UVC ที่มีความเข้มข้นของแสงในช่วงคลื่น 253.7 นาโนเมตร สำหรับฆ่าเชื้อแบคทีเรียบนพื้นผิวอุปกรณ์เครื่องมือทางการแพทย์ โดยจะฆ่าเชื้อแบคทีเรียบนพื้นผิวอุปกรณ์เครื่องมือทางการแพทย์ที่รังสี UVC ตกกระทบเท่านั้น ไม่รวมในจุดที่รังสี UVC ไม่ตกกระทบ ซึ่งมุ่งหมายเฉพาะเพื่อใช้สำหรับทำให้เครื่องมือแพทย์ปราศจากเชื้อ หรือฆ่าเชื้อในขั้นตอนสุดท้ายของกระบวนการทำให้ปราศจากเชื้อ และจะใช้หลังจากอุปกรณ์เครื่องมือทางการแพทย์ถูกทำความสะอาดด้วยสารขัดล้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว
2. ตัวเครื่องสามารถแผ่รังสี UVC ในระยะรัศมี 3 เมตร บนพื้นที่ตกกระทบมากกว่า 40 ไมโครวัตต์ต่อตารางเซนติเมตร

3. V-FREE ใช้หลอด UVC T8 จำนวน 8 หลอดเท่านั้น โดยหลอด UVC T8 มีอายุการใช้งาน 9,000 ชั่วโมง โดยมีความยาวคลื่น 253.7 นาโนเมตร
4. ตัวเครื่องเป็นสแตนเลส Grade 304 ทั้งส่วนของฐานและเสา มีล้อ 4 ล้อ เพื่อความสะดวกต่อการเคลื่อนย้าย ตัวเครื่องสามารถล็อกล้อได้
5. เครื่องประกอบด้วย หน้าจอแสดงผลการทำงาน และสามารถเลือกการเชื่อมต่อ Wifi ผ่านหน้าจอได้ และมีปุ่ม Emergency สำหรับ เปิด-ปิด หลอดเพื่อเพิ่มความปลอดภัย
6. ระบบสื่อสาร Internet of Things ใช้งานความถี่ 2.4 GHz หรือ 5 GHz
7. Application Key Phone รองรับทั้งระบบ IOS และ Android โดยมีคุณสมบัติ ดังนี้
  - 7.1 ฟังก์ชัน เปิด-ปิด เครื่อง V-FREE ผ่าน Smart Phone
  - 7.2 ฟังก์ชันตั้งเวลาการใช้งาน
  - 7.3 ฟังก์ชันกำหนดผู้ใช้งานเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการใช้งาน
  - 7.4 ฟังก์ชันระบุอายุการใช้งานหลอด
  - 7.5 ฟังก์ชันเก็บประวัติการใช้งาน
8. ใช้งานระบบไฟฟ้า แรงดัน 220 โวลต์ ความถี่ 50 เฮิร์ต กำลังไฟฟ้า 0.26 กิโลวัตต์
9. เครื่องผ่านการทดสอบความปลอดภัยทางไฟฟ้า ตามมาตรฐาน IEC 60598-2-4 โดยศูนย์ทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (PTEC)
10. เครื่องผ่านการทดสอบ IoT Wi-Fi 2.4 GHz ตามมาตรฐาน NBTC TS 1035-2562 โดยศูนย์ทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (PTEC)
11. เครื่องผ่านการทดสอบ IoT Wi-Fi 5 GHz ตามมาตรฐาน NBTC TS 1035-2562 โดยศูนย์ทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (PTEC)
12. เครื่องผ่านการทดสอบ IoT Bluetooth ตามมาตรฐาน NBTC TS 1035-2562 โดยศูนย์ทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (PTEC)
13. เครื่องผ่านการทดสอบความเข้ากันได้ทางแม่เหล็กไฟฟ้า (EMC) สำหรับเครื่องมือแพทย์ ตามมาตรฐาน IEC 60601-1-2 โดยศูนย์ทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (PTEC)
14. เครื่องผ่านการทดสอบความเข้มข้นรังสี UVC โดยสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ
15. เครื่องผ่านการทดสอบความยาวคลื่น UVC โดยสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ
16. การรับประกันหลังการขาย
  - 16.1 มีการจัดเก็บข้อมูลลูกค้า
  - 16.2 มีเบอร์ติดต่อสำหรับการบริการลูกค้า
  - 16.3 จัดส่งสินค้าได้รวดเร็วและตรงเวลา
17. รับประกันตัวเครื่องพร้อมระบบการใช้งานเป็นเวลา 1 ปี

+++++

**หมายเหตุ :** การปรับปรุงข้อมูลผลงานนวัตกรรม โดยเปลี่ยนชื่อกลุ่มนวัตกรรม จาก “กลุ่มเวชภัณฑ์ทางการแพทย์” เป็น “กลุ่มครุภัณฑ์ทางการแพทย์” ตามหนังสือสำนักงบประมาณ ที่ นร 0719.2/ว 53 ลงวันที่ 16 มกราคม 2567