

รหัส : 07020026

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :

เครื่องปรับอากาศสำหรับห้อง แบบแยกส่วน ชนิดอินเวอร์เตอร์ ที่มีระดับประสิทธิภาพพลังงานเบอร์ 5 ★★ ตามเกณฑ์พลังงาน ปี ค.ศ. 2019 (Inverter split type room air conditioner with no. 5 ★★ energy efficiency rating label according to EGAT's energy criteria year 2019)

ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :

เครื่องปรับอากาศ ทาซากิ อินเวอร์เตอร์ (Tasaki Inverter Air Conditioner)

หน่วยงานที่พัฒนา :

บริษัท บีทีวีส (ประเทศไทย) จำกัด เป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์ และวิจัยร่วมกับ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :

-

ผู้จำหน่าย :

-

ผู้แทนจำหน่าย :

1. บริษัท ไทย ทาซากิ เอ็นจิเนียริง จำกัด
2. บริษัท แอร์โก้ โปร-เทค จำกัด
3. บริษัท ซี เจ ซี กรุ๊ป จำกัด
4. บริษัท เอกมงคลชัย อีควิเมนต์ จำกัด
5. บริษัท สิทธิโชติแอร์ จำกัด
6. ร้าน พัฒนาอิเล็กทรอนิกส์ และครุภัณฑ์
7. บริษัท เอส เค เค ดราคอน จำกัด
8. บริษัท คูลชอป แอร์เซ็นเตอร์ จำกัด
9. ร้าน สมาร์ทคูล แอร์ซัพพลาย
10. ร้าน เอส เอ็น วิศวกรรม
11. บริษัท มิสเตอร์แอร์ เซล แอนด์ เซอร์วิส จำกัด
12. ร้าน ระนองเครื่องเย็น
13. ร้าน เค.พี วิศวกรรม
14. บริษัท โคราซอนเตอร์แอร์ มาร์เก็ตติ้ง จำกัด
15. บริษัท เอส.พี.โพร เอ็นจิเนียริง 2015 จำกัด
16. ห้างหุ้นส่วนจำกัด พี.เอ็ม.ที.เซ็นเตอร์
17. ร้าน ทองเจริญชัย แอร์
18. ห้างหุ้นส่วนจำกัด เจ.วี.เซอร์วิส
19. ห้างหุ้นส่วนจำกัด ดีอาร์ โปรดักท์เซอร์วิส
20. บริษัท ธนพัฒน์ แอร์ ซัพพลาย จำกัด
21. บริษัท สมหวัง เอ็นจิเนียริง แอนด์ ซัพพลาย จำกัด
22. ร้าน คลินิกเครื่องเย็น
23. ห้างหุ้นส่วนจำกัด ดำเนินเซลล์แอนด์เซอร์วิส
24. ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอสเคซีวิลคอนสตรัคชั่น 1998
25. ห้างหุ้นส่วนจำกัด พะเยาวงศ์สุวรรณ เอ็นจิเนียริง
26. ห้างหุ้นส่วนจำกัด นพคุณเอ็นจิเนียริง
27. ห้างหุ้นส่วนจำกัด สหชัยแอร์ 1992

28. ห้างหุ้นส่วนจำกัด เชียงใหม่ พี แอนด์ ที
  29. ห้างหุ้นส่วนจำกัด เชียงใหม่ทรัพย์สมบูรณ์
  30. ห้างหุ้นส่วนจำกัด ใจดีดีไซน์
  31. บริษัท แพลนเน็ต แอร์ จำกัด
  32. บริษัท สร้างธรรม เอ็นจิเนียริง จำกัด
  33. ห้างหุ้นส่วนจำกัด เจริญกิจเซลล์ แอนด์ เซอร์วิส
  34. ร้าน ครชชัย เซอร์วิส
  35. บริษัท พีเอสเทรดดิ้ง จำกัด
  36. บริษัท ลำปางไปโอเพาเวอร์ จำกัด
  37. บริษัท รักษาความปลอดภัย เจ เอ็ม ควอลลิตี้ เซอร์วิส จำกัด
  38. ห้างหุ้นส่วนจำกัด เวียงสระมอเตอร์เซลล์
  39. ห้างหุ้นส่วนจำกัด ลำแก่นเครื่องเย้น
  40. บริษัท ตรังไพศาล แอร์ เซ็นเตอร์ จำกัด
  41. บริษัท อนุรักษ์ เอ็นจิเนียริง จำกัด
  42. บริษัท เอส วี วิศวกรรม แอนด์ เทรดดิ้ง จำกัด
  43. ร้าน เค เอส เจ เครื่องเย้น
  44. ห้างหุ้นส่วนจำกัด ที ทิม เอ็นจิเนียริง แอนด์ เซอร์วิส
  45. ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอส.เอ็ม.ซี.กรุ๊ป 1992
  46. ห้างหุ้นส่วนจำกัด ที เค แอร์
  47. บริษัท ไพศาลแอร์แอนด์เซอร์วิส จำกัด
  48. ห้างหุ้นส่วนจำกัด จัตุรัส คุณลิ่ง
  49. ห้างหุ้นส่วนจำกัด พี. เอ็ม. ที. เซ็นเตอร์
  50. ห้างหุ้นส่วนจำกัด ซีเค แอร์เซ็นเตอร์
  51. บริษัท อมาตย์ แอร์ เซอร์วิสเชส จำกัด
  52. บริษัท 4เอ็มอีพี เอ็นจิเนียริง จำกัด
  53. บริษัท เจริญสุขพัฒนา แอร์ แอนด์ เซอร์วิส จำกัด
  54. ร้าน สรรชัย อิเล็กทริกเวิลด์
  55. บริษัท โพธิ์ทอง-เทค จำกัด
  56. บริษัท บางกอกอินเตอร์คอน จำกัด
  57. บริษัท ทีซีเอ็ม เทคโนโลยี จำกัด
  58. ห้างหุ้นส่วนจำกัด วสุทัย
  59. ร้าน พี. เอ็ม. แอร์ แอนด์ เซอร์วิส 2020
  60. บริษัท อนุรักษ์พลังงาน 2020 จำกัด
  61. บริษัท พี เอ แอร์ แอนด์ เซอร์วิส จำกัด
- บริษัท บิทไว้ส์ (ประเทศไทย) จำกัด  
มีนาคม 2565 - พฤษภาคม 2571 (6 ปี 2 เดือน)

หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :  
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :

## คุณสมบัตินวัตกรรม :

เครื่องปรับอากาศอินเวอร์เตอร์ ตามผลงานนวัตกรรมนี้ ได้รับการออกแบบและพัฒนาขึ้นมาโดยใช้แผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์ที่อยู่ในชุดคอนเดนซิ่งในการขับเคลื่อนคอมเพรสเซอร์ชนิดดีซีไร้แปรงถ่าน ซึ่งการทำงานของระบบขับเคลื่อนคอมเพรสเซอร์ชนิดไร้แปรงถ่านนี้ จะถูกควบคุมสั่งงานโดยระบบประมวลผลอัจฉริยะที่อยู่ในแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์ของชุดแฟนคอยล์ เพื่อควบคุมการทำงานของคอมเพรสเซอร์ให้มีการปรับเปลี่ยนขนาดการทำความเย็นควบคู่ไปกับการควบคุมการทำงานของวาล์วอิเล็กทรอนิกส์ให้มีการจ่ายปริมาณสารทำความเย็นไปยังชุดแฟนคอยล์ให้เหมาะสมกับภาวะความร้อนภายในห้อง จนกระทั่งอุณหภูมิภายในห้องเข้าใกล้ค่าอุณหภูมิที่ตั้งค่าไว้ที่ชุดรีโมตคอนโทรล ซึ่งประโยชน์ที่ได้จากการออกแบบนี้ นอกจากจะสามารถรักษาอุณหภูมิภายในห้องให้คงที่สม่ำเสมอแล้วยังมีผลทำให้การใช้พลังงานไฟฟ้าลดลงมากขึ้นอีกด้วย เมื่อเทียบกับการใช้งานเครื่องปรับอากาศทั่วไป

### คุณลักษณะเฉพาะ

1. เป็นเครื่องปรับอากาศสำหรับห้อง แบบแยกส่วน ระบายความร้อนด้วยอากาศ ชนิดอินเวอร์เตอร์ (INVERTER SPLIT TYPE ROOM AIR CONDITIONER)
2. เครื่องปรับอากาศที่ทั้งชุดแฟนคอยล์ (หน่วยส่งความเย็น) ชนิดติดผนังหรือชนิดตั้งแขวน เหมาะสำหรับ การติดตั้งภายในอาคาร และชุดคอนเดนซิ่ง (หน่วยระบายความร้อน) ที่เหมาะสำหรับการติดตั้งภายนอกอาคาร ประกอบสำเร็จจากโรงงานผู้ผลิตเดียวกัน
3. เครื่องปรับอากาศที่มีขนาด ไม่เกิน 40,944 บีทียู/ชั่วโมง ได้รับฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5 และมีค่าประสิทธิภาพพลังงานตามฤดูกาล (SEER) ตามเกณฑ์ประหยัดพลังงานเบอร์ 5 ★★ ปี ค.ศ. 2019
  - 3.1 เครื่องปรับอากาศจะต้องมีค่าประสิทธิภาพพลังงานตามฤดูกาล : SEER ระหว่าง 20.00 - 22.49 ในเครื่องปรับอากาศขนาดกำลังทำความเย็นไม่เกิน 8,000 วัตต์ ( $\leq 27,296$  บีทียู/ชั่วโมง)
  - 3.2 เครื่องปรับอากาศจะต้องมีค่าประสิทธิภาพพลังงานตามฤดูกาล : SEER ระหว่าง 19.00 - 21.49 ในเครื่องปรับอากาศขนาดกำลังทำความเย็นมากกว่า 8,000 ถึง 12,000 วัตต์ ( $> 27,296 - 40,944$  บีทียู/ชั่วโมง)
4. เครื่องปรับอากาศที่มีขนาด มากกว่า 40,944 บีทียู/ชั่วโมง ขึ้นไป มีค่าประสิทธิภาพพลังงานตามฤดูกาล (SEER) ระหว่าง 19.00 - 21.49
5. เครื่องปรับอากาศชนิดอินเวอร์เตอร์ ที่มีขีดความสามารถในการทำความเย็น ขนาดไม่เกิน 40,944 บีทียู/ชั่วโมง จะได้รับการรับรองมาตรฐานอุตสาหกรรมจาก สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 1155 - 2557 และ มอก. 2134 - 2553
6. ชุดคอนเดนซิ่ง (หน่วยระบายความเย็น) ซึ่งถูกออกแบบให้ติดตั้งอยู่ภายนอกอาคาร เป็นชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศที่สามารถเลือกใช้กับระบบไฟฟ้า 220 V / 1  $\emptyset$  / 50 Hz หรือ 380 V / 3  $\emptyset$  / 50 Hz ที่มีส่วนโครงภายนอก (CASING CABINET) ทำด้วยแผ่นเหล็กที่ผ่านกระบวนการกันสนิม และกระบวนการเคลือบอบ/สี โดยภายในจะประกอบไปด้วยชุดขับเคลื่อนคอมเพรสเซอร์อินเวอร์เตอร์ (INVERTER COMPRESSOR DRIVER), คอมเพรสเซอร์อินเวอร์เตอร์ (INVERTER COMPRESSOR), แผงคอยล์ร้อน (CONDENSER COIL) เป็นแบบท่อทองแดงที่ถูกอัดเข้ากับครีบบะลูมิเนียม, พัดลมเป็นแบบใบพัดแฉก (PROPELLER) ที่ประกอบเข้ากับมอเตอร์พัดลม (FAN MOTOR) เป็นแบบหุ้มปิดมิดชิด และมีเซนเซอร์วัดอุณหภูมิที่ท่อดิสชาร์จ (DISCHARGE TEMP SENSOR) และตรงกลางแผงคอยล์ร้อน (MID COIL TEMP SENSOR)

7. ชุดแฟนคอยล์ (หน่วยส่งลมเย็น) ที่ใช้กับระบบไฟฟ้า 220 V / 1 Ø / 50 Hz สำหรับติดตั้งภายในอาคาร เป็นแบบแขวนผนังและยึดติดฝ้าเพดาน ที่มีส่วนโครงภายนอกเป็นแบบที่ตกแต่งเสร็จทำจากวัสดุที่ทนต่อการเป็นสนิม โดยภายในประกอบไปด้วย ถาดน้ำทิ้งที่หุ้มด้วยฉนวนป้องกันไม่ให้เกิดหยดน้ำเกาะ, มีระบบฟอกอากาศชนิดพลาสติก ชนิดแตกตัวประจุไอออน ที่สามารถยับยั้งการเติบโตของเชื้อราและเชื้อแบคทีเรีย, มีพัดลมส่งลมเย็น เป็นใบพัดขับเคลื่อนโดยตรงด้วยมอเตอร์ ซึ่งสามารถปรับความเร็วได้ ไม่น้อยกว่า 3 ระดับ, มีแผงคอยล์เย็น (EVAPORATOR COIL) เป็นท่อทองแดงที่ถูกอัดเข้ากับครีบอลูมิเนียม, มีแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ควบคุมสั่งงานเครื่องปรับอากาศให้ทำงาน, มีเซนเซอร์วัดอุณหภูมิที่ท่อน้ำยาเข้าและออกแผงคอยล์เย็น (INLET & OUTLET TEMP SENSOR) และมีเซนเซอร์วัดอุณหภูมิห้อง (RETURN TEMP SENSOR)
8. มีระบบควบคุมการทำงานด้วย รีโมตมีสาย (WIRED DIGITAL REMOTE CONTROLLER) มีสวิทช์เปิด - ปิด เครื่องปรับอากาศแบบรีโมต, ปรับอุณหภูมิ, มีฟังก์ชัน Auto Restart กรณีระบบไฟฟ้าในอาคารเกิดความบกพร่อง เครื่องปรับอากาศสามารถกลับเข้าสู่โหมดการทำงานได้โดยอัตโนมัติ และผู้ใช้สามารถตั้งเวลาการทำงานของเครื่องปรับอากาศได้ (Timer)
9. มีอุปกรณ์จ่ายสารทำความเย็นให้แผงคอยล์เย็นเป็นแบบ ELECTRONIC EXPANSION VALVES
10. สามารถรองรับการเชื่อมต่อสายสัญญาณชนิด RS485 ไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อควบคุมการทำงานแบบส่วนกลางรวมทั้งสามารถตรวจสอบสถานะการทำงานและข้อผิดพลาดต่าง ๆ ในขณะทำงานได้
11. สามารถรองรับการเชื่อมต่ออุปกรณ์ฟอกอากาศชนิดพลาสติก ซึ่งเป็นระบบฟอกอากาศแบบพลาสติก หรือชนิดแตกตัวเป็นประจุไอออน ที่สามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อราและเชื้อแบคทีเรีย
12. ใช้สารทำความเย็นชนิด R32
13. รายละเอียดแบบรุ่นของชุดแฟนคอยล์ และชุดคอนเดนซิง รหัสตัวร้อนและตัวเย็น ของเครื่องปรับอากาศอินเวอร์เตอร์ ชนิดตั้งแขวน มีดังนี้
  - ใช้กับระบบไฟฟ้า 220 V / 1 Ø / 50 Hz
    - 13.1 เครื่องปรับอากาศรุ่น High Energy Efficiency Inverter 13,000 บีทียู
      - แบบรุ่นของชุดแฟนคอยล์ (หน่วยส่งลมเย็น) FUNE13N - AF3
      - แบบรุ่นของชุดคอนเดนซิง (หน่วยระบายความร้อน) CHAE13N - AF3R
    - 13.2 เครื่องปรับอากาศรุ่น High Energy Efficiency Inverter 19,000 บีทียู
      - แบบรุ่นของชุดแฟนคอยล์ (หน่วยส่งลมเย็น) FUNE19N - AF3
      - แบบรุ่นของชุดคอนเดนซิง (หน่วยระบายความร้อน) CHAE19N - AF3R
    - 13.3 เครื่องปรับอากาศรุ่น High Energy Efficiency Inverter 25,000 บีทียู
      - แบบรุ่นของชุดแฟนคอยล์ (หน่วยส่งลมเย็น) FUNE25N - AF3
      - แบบรุ่นของชุดคอนเดนซิง (หน่วยระบายความร้อน) CHAE25N - AF3R
    - 13.4 เครื่องปรับอากาศรุ่น High Energy Efficiency Inverter 30,000 บีทียู
      - แบบรุ่นของชุดแฟนคอยล์ (หน่วยส่งลมเย็น) FUNE30N - AF3
      - แบบรุ่นของชุดคอนเดนซิง (หน่วยระบายความร้อน) CHAE30N - AF3R
    - 13.5 เครื่องปรับอากาศรุ่น High Energy Efficiency Inverter 36,000 บีทียู
      - แบบรุ่นของชุดแฟนคอยล์ (หน่วยส่งลมเย็น) FUNE36N - AF3
      - แบบรุ่นของชุดคอนเดนซิง (หน่วยระบายความร้อน) CHAE36N - AF3R
    - 13.6 เครื่องปรับอากาศรุ่น High Energy Efficiency Inverter 40,000 บีทียู
      - แบบรุ่นของชุดแฟนคอยล์ (หน่วยส่งลมเย็น) FUNE40N - AF3
      - แบบรุ่นของชุดคอนเดนซิง (หน่วยระบายความร้อน) CHAE40N - AF3R

- ใช้กับระบบไฟฟ้า 380 V / 3 Ø / 50 Hz
- 13.7 เครื่องปรับอากาศรุ่น High Energy Efficiency Inverter 36,000 บีทียู
  - แบบรุ่นของชุดแฟนคอยล์ (หน่วยส่งลมเย็น) FUNE36N - AF3
  - แบบรุ่นของชุดคอนเดนซิ่ง (หน่วยระบายความร้อน) CHAE36N - CF3R
- 13.8 เครื่องปรับอากาศรุ่น High Energy Efficiency Inverter 40,000 บีทียู
  - แบบรุ่นของชุดแฟนคอยล์ (หน่วยส่งลมเย็น) FUNE40N - AF3
  - แบบรุ่นของชุดคอนเดนซิ่ง (หน่วยระบายความร้อน) CHAE40N - CF3R

หมายเหตุ : ประกาศบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มีนาคม 2565 (มีผู้แทนจำหน่าย 61 ราย)

- ได้รับการปรับปรุง ทบทวนราคาตามหลักเกณฑ์ของสำนักงานประมาณ ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กันยายน 2568

+++++

