

ด้านไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม : ครุภัณฑ์ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม

รหัส: 07020013

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	เครื่องปรับอากาศ ชนิดอินเวอร์เตอร์ ระดับประสิทธิภาพพลังงานเบอร์ 5 ★★ ★ ตามเกณฑ์พลังงาน ปี ค.ศ. 2019 (Inverter Air Conditioner)
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	เครื่องปรับอากาศ ซัยโจ เด็นกิ รุ่น อินเวอร์เตอร์ SEER สูง (SAIJO DENKI : High SEER Inverter Air Conditioner)
หน่วยงานที่พัฒนา :	โดยได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีจาก นายสมศักดิ์ จิตติพลังศรี กรรมการผู้จัดการบริษัท ซัยโจ เด็นกิ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด จ้างศูนย์บริการปรึกษาออกแบบและวิศวกรรม (DECC) วิจัย
บริษัทผู้รับถ่ายทอด :	บริษัท ซัยโจ เด็นกิ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
ผู้จำหน่าย :	บริษัท ซัยโจ เด็นกิ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
ผู้แทนจำหน่าย :	-
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท ซัยโจ เด็นกิ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	เมษายน 2563 - มีนาคม 2569 (5 ปี 11 เดือน)
คุณสมบัตินวัตกรรม :	

เครื่องปรับอากาศอินเวอร์เตอร์ ได้รับการออกแบบแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์ และพัฒนาซอฟต์แวร์เพื่อควบคุมเครื่องปรับอากาศ รวมทั้งการขับเคลื่อนเพรสเซอร์อินเวอร์เตอร์แบบประหยัดพลังงานสูง และการพัฒนาการไหลของลมมาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพให้เครื่องปรับอากาศประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้มากขึ้น อีกทั้งเครื่องปรับอากาศสามารถเตือนผู้บริโภคได้หากเครื่องปรับอากาศกินไฟมากกว่าปกติ หรือประสิทธิภาพการประหยัดพลังงานตกลง พร้อมฟิน เป็นอลูมิเนียมฟินเคลือบสีฟ้า และท่อ เป็นท่อทองแดงเพื่อความทนทานมากขึ้น มีค่าประสิทธิภาพพลังงานตามฤดูกาล (SEER) สูง ซึ่งมีค่า SEER ตามเกณฑ์ประหยัดพลังงานเบอร์ 5 ★★ ★ ปี ค.ศ. 2019 (พ.ศ. 2562)

คุณลักษณะเฉพาะ

1. เป็นเครื่องปรับอากาศสำหรับห้อง แบบแยกส่วน ระบายความร้อนด้วยอากาศ ชนิดอินเวอร์เตอร์ (Inverter Air Cooled Split Air Conditioner)
2. เครื่องปรับอากาศที่ทั้งชุดแฟนคอยล์ (หน่วยส่งความเย็น) ที่เหมาะกับการติดตั้งภายในอาคาร และชุดคอนเดนซิ่ง (หน่วยระบายความร้อน) ที่เหมาะกับการติดตั้งภายนอกอาคาร ประกอบสำเร็จจากโรงงานผู้ผลิตเดียวกัน
3. เครื่องปรับอากาศที่ใช้สารทำความเย็นที่ไม่ทำลายโอโซน โดยมีค่าแสดงระดับการทำลายโอโซน Ozone Depletion Potential : ODP = 0
4. เครื่องปรับอากาศมีระบบพอกอากาศแบบตะแกรงไฟฟ้า (Electric Grids) ที่ใช้เทคโนโลยี Corona Discharge ครอบคลุมพื้นที่ลมผ่านไม่น้อยกว่า 100 ตารางเซนติเมตร มีอุปกรณ์ปล่อยประจุลบไปที่อนุภาค ฝุ่นละอองภายในเครื่อง และดักจับด้วยแผงดักจับฝุ่นละออง โดยสามารถนำไปทำความสะอาด และนำระบบพอกอากาศแบบตะแกรงไฟฟ้า (Electric Grids) กลับมาใช้ใหม่ได้
5. เครื่องปรับอากาศได้รับ ใบอนุญาตทำผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่มีพระราชกฤษฎีกากำหนดให้ต้องเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มาตรฐานเลขที่ มอก. 2134 - 2553 เครื่องปรับอากาศสำหรับห้อง : ประสิทธิภาพพลังงาน
6. เครื่องปรับอากาศได้รับ ใบอนุญาตแสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มาตรฐานเลขที่ มอก. 1155 - 2557 : เครื่องปรับอากาศสำหรับห้องแบบแยกส่วน
7. เครื่องปรับอากาศได้รับ ฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5 และมีค่าประสิทธิภาพพลังงานตามฤดูกาล : SEER ตามเกณฑ์พลังงานเบอร์ 5 ★★ ★ ปี ค.ศ. 2019 (พ.ศ. 2562)
- 7.1 เครื่องปรับอากาศจะต้องมีค่าประสิทธิภาพพลังงานตามฤดูกาล : SEER ไม่น้อยกว่า 22.50 ในเครื่องปรับอากาศขนาดกำลังทำความเย็นไม่เกิน 8,000 วัตต์ ($\leq 27,296$ บีทียู/ชั่วโมง)

- 7.2 เครื่องปรับอากาศจะต้องมีค่าประสิทธิภาพพลังงานตามฤดูกาล : SEER ไม่น้อยกว่า 21.50 ในเครื่องปรับอากาศขนาดกำลังทำความเย็นมากกว่า 8,000 ถึง 12,000 วัตต์ (> 27,296 - 40,944 บีทียู/ชั่วโมง)
8. มีชุดคอนเดนซิ่ง (หน่วยระบายความร้อน) ถูกออกแบบเพื่อติดตั้งภายนอกอาคาร ระบายความร้อนด้วยอากาศ เลือกใช้กับระบบไฟฟ้า 1 เฟส 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์ หรือ ระบบไฟฟ้า 3 เฟส 380 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์ ประกอบด้วย คอมเพรสเซอร์ (Compressor), ใบพัดลมพร้อมมอเตอร์ (Outdoor Fan And Outdoor Motor), ข้อต่อพร้อมวาล์วบริการ (Service Valve), แผงวงจรอินเวอร์เตอร์ เพื่อขับคอมเพรสเซอร์อินเวอร์เตอร์ (Inverter Driver For Inverter Compressor), เซนเซอร์วัดอุณหภูมิหัวคอมเพรสเซอร์ (Discharge Temperature), อุณหภูมิน้ำยาที่แผงคอนเดนเซอร์ (Mid Coil Condensing Temperature)
9. มีชุดแฟนคอยล์ (หน่วยส่งความเย็น) ถูกออกแบบเพื่อติดตั้งภายในอาคาร สามารถเลือกรูปแบบรุ่น ชนิดติดผนัง (Wall Type) หรือชนิดแขวน (Ceiling Type) หรือชนิดสี่ทิศทาง (Cassette Type) หรือชนิดตู้ตั้งพื้น (Floor Standing Type) ที่มีส่วนแสดงผล Error Code เป็น 7-SEG เพื่ออำนวยความสะดวกบำรุงรักษา ประกอบด้วย แผงควบแน่น (Evaporator), ใบพัดลม พร้อมมอเตอร์ (Indoor Fan and Indoor Motor), แผงวงจรเพื่อควบคุมชุดแฟนคอยล์ เซนเซอร์อุณหภูมิของท่อน้ำยาทางเข้าคอยล์เย็น (Inlet Temperature) อุณหภูมิห้อง (Room Temperature)
10. มีแผงระบายความร้อน (Condenser Coil) และแผงระบายความเย็น (Evaporator Coil) เป็นแบบ Fin and Tube โดยฟินเป็นอลูมิเนียมฟินเคลือบสีฟ้า และท่อเป็นท่อทองแดงเพื่อความทนทาน
11. ชุดติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ประกอบด้วยอุปกรณ์ ดังนี้ ชุดควบคุมแบบไร้สาย (Wireless Remote) จำนวน 1 ตัว สวิตช์เบรกเกอร์ จำนวน 1 ตัว ท่อทองแดงไปกลับพร้อมหุ้มฉนวนยาว 4 เมตร สายไฟยาวไม่เกิน 15 เมตร
12. เครื่องปรับอากาศสามารถเตือนการล้างแอร์ได้ผ่านหน้าจอแสดงผล 7-SEG โดยสามารถเตือนได้ทุก ๆ การใช้ 1,800 ชั่วโมง
13. เครื่องปรับอากาศสามารถเตือนการซ่อมบำรุงได้ผ่านหน้าจอแสดงผล 7-SEG หากเครื่องปรับอากาศกินไฟมากกว่าปกติ หรือประสิทธิภาพการประหยัดพลังงานตกลงอย่างมีนัยสำคัญ
14. รายละเอียดแบบรุ่นของชุดแฟนคอยล์ และ ชุดคอนเดนซิ่ง รหัสตัวร้อนและตัวเย็นของเครื่องปรับอากาศ (สำหรับกลุ่มใช้สารทำความเย็น R - 32) ระบบไฟฟ้า 1 เฟส แรงดันไฟฟ้า 220 โวลต์ ดังนี้
- ชนิดติดผนัง (Wall Type)**
- เครื่องปรับอากาศรุ่น High SEER Inverter 9,000 บีทียู (ชนิดติดผนัง)
แบบรุ่นของชุดแฟนคอยล์ (หน่วยส่งความเย็น) SJ-W09D-D-DTGP1
แบบรุ่นของชุดคอนเดนซิ่ง (หน่วยระบายความร้อน) SJ-C09D-D-DTGP1
 - เครื่องปรับอากาศรุ่น High SEER Inverter 12,000 บีทียู (ชนิดติดผนัง)
แบบรุ่นของชุดแฟนคอยล์ (หน่วยส่งความเย็น) SJ-W12I-D-DTGP1
แบบรุ่นของชุดคอนเดนซิ่ง (หน่วยระบายความร้อน) SJ-C12I-D-DTGP1
 - เครื่องปรับอากาศรุ่น High SEER Inverter 18,000 บีทียู (ชนิดติดผนัง)
แบบรุ่นของชุดแฟนคอยล์ (หน่วยส่งความเย็น) SJ-W18F-D-DTGP1
แบบรุ่นของชุดคอนเดนซิ่ง (หน่วยระบายความร้อน) SJ-C18F-D-DTGP1
 - เครื่องปรับอากาศรุ่น High SEER Inverter 25,000 บีทียู (ชนิดติดผนัง)
แบบรุ่นของชุดแฟนคอยล์ (หน่วยส่งความเย็น) SJ-W25F-D-DTGP1
แบบรุ่นของชุดคอนเดนซิ่ง (หน่วยระบายความร้อน) SJ-C25F-D-DTGP1
 - เครื่องปรับอากาศรุ่น High SEER Inverter 30,000 บีทียู (ชนิดติดผนัง)
แบบรุ่นของชุดแฟนคอยล์ (หน่วยส่งความเย็น) SJ-W30B-D-DTGP1
แบบรุ่นของชุดคอนเดนซิ่ง (หน่วยระบายความร้อน) SJ-C30B-D-DTGP1

- เครื่องปรับอากาศรุ่น High SEER Inverter 36,000 บีทียู (ชนิดติดตั้ง)
 แบบรุ่นของชุดแฟนคอยล์ (หน่วยส่งความเย็น) SJ-W36B-D-DTMP1
 แบบรุ่นของชุดคอนเดนซิ่ง (หน่วยระบายความร้อน) SJ-C36B-D-DTMP1

ชนิดแขวน (Ceiling Type)

- เครื่องปรับอากาศรุ่น High SEER Inverter 13,000 บีทียู (ชนิดแขวน)
 แบบรุ่นของชุดแฟนคอยล์ (หน่วยส่งความเย็น) SSU-13D-D-DTMP1
 แบบรุ่นของชุดคอนเดนซิ่ง (หน่วยระบายความร้อน) SOR-13D-D-DTMP1
- เครื่องปรับอากาศรุ่น High SEER Inverter 18,000 บีทียู (ชนิดแขวน)
 แบบรุ่นของชุดแฟนคอยล์ (หน่วยส่งความเย็น) SSU-18D-D-DTMP1
 แบบรุ่นของชุดคอนเดนซิ่ง (หน่วยระบายความร้อน) SOR-18D-D-DTMP1
- เครื่องปรับอากาศรุ่น High SEER Inverter 25,000 บีทียู (ชนิดแขวน)
 แบบรุ่นของชุดแฟนคอยล์ (หน่วยส่งความเย็น) SSU-25D-D-DTMP1
 แบบรุ่นของชุดคอนเดนซิ่ง (หน่วยระบายความร้อน) SOR-25D-D-DTMP1
- เครื่องปรับอากาศรุ่น High SEER Inverter 30,000 บีทียู (ชนิดแขวน)
 แบบรุ่นของชุดแฟนคอยล์ (หน่วยส่งความเย็น) SSU-30B-D-DTMP1
 แบบรุ่นของชุดคอนเดนซิ่ง (หน่วยระบายความร้อน) SOR-30B-D-DTMP1
- เครื่องปรับอากาศรุ่น High SEER Inverter 36,000 บีทียู (ชนิดแขวน)
 แบบรุ่นของชุดแฟนคอยล์ (หน่วยส่งความเย็น) SSU-36B-D-DTMP1
 แบบรุ่นของชุดคอนเดนซิ่ง (หน่วยระบายความร้อน) SOR-36B-D-DTMP1

ชนิดสี่ทิศทาง (Cassette Type)

- เครื่องปรับอากาศรุ่น High SEER Inverter 13,000 บีทียู (ชนิดสี่ทิศทาง)
 แบบรุ่นของชุดแฟนคอยล์ (หน่วยส่งความเย็น) SSC-13E-D-DTMP1
 แบบรุ่นของชุดคอนเดนซิ่ง (หน่วยระบายความร้อน) SOR-13E-D-DTMP1
- เครื่องปรับอากาศรุ่น High SEER Inverter 18,000 บีทียู (ชนิดสี่ทิศทาง)
 แบบรุ่นของชุดแฟนคอยล์ (หน่วยส่งความเย็น) SSC-18E-D-DTMP1
 แบบรุ่นของชุดคอนเดนซิ่ง (หน่วยระบายความร้อน) SOR-18E-D-DTMP1
- เครื่องปรับอากาศรุ่น High SEER Inverter 25,000 บีทียู (ชนิดสี่ทิศทาง)
 แบบรุ่นของชุดแฟนคอยล์ (หน่วยส่งความเย็น) SSC-25E-D-DTMP1
 แบบรุ่นของชุดคอนเดนซิ่ง (หน่วยระบายความร้อน) SOR-25E-D-DTMP1

+++++

