

ด้านไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม

: ครุภัณฑ์ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม

รหัส : 07020012

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :

เครื่องลดอุณหภูมิอากาศด้วยเทคนิคการระเหยน้ำเย็น

ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :

ไททัม อีพลัส : เครื่องลดอุณหภูมิอากาศด้วยเทคนิคการระเหยน้ำเย็น (TITUM E+)

หน่วยงานที่พัฒนา :

บริษัท ไททัม อินดัสเทรียล จำกัด

บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :

บริษัท ไททัม อินดัสเทรียล จำกัด วิจัย และรับการถ่ายทอดเทคโนโลยี จากนายยุทธพงษ์ ศรีวิชัยมูล โดยได้รับการสนับสนุน ดังนี้

1. สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ภายใต้โครงการวิจัยสนับสนุนเร่งการเติบโตของธุรกิจนวัตกรรมรายใหม่ในอุตสาหกรรมเป้าหมาย (Research Gap Fund) ประจำปี 2560
2. สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ ภายใต้โครงการคูปองนวัตกรรม เพื่อยกระดับและพัฒนาความสามารถของ SMEs ไทย ไปสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ระยะที่ 2 ชื่อโครงการ “E+;ระบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้นสำหรับโรงงานอุตสาหกรรมและคลังสินค้า (P0938)”

ผู้จำหน่าย :

บริษัท ไททัม อินดัสเทรียล จำกัด

ผู้แทนจำหน่าย :

1. บริษัท ไททัม จำกัด
2. บริษัท บัวน้อย มาร์เก็ตติ้ง แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
3. บริษัท อี.ไอ.เอ็น สไตล์ โซลูชั่น แอนด์ ซัพพลาย จำกัด
4. ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทริปเปิลดี เทรดิง แอนด์ พรินติ้ง
5. บริษัท ดอนน์ เทค แอนด์ เทรดิง จำกัด
6. ห้างหุ้นส่วนจำกัด ยูนิเอม
7. ร้าน พี แอนด์ เอ็ม เซนเตอร์เซอร์วิส
8. ห้างหุ้นส่วนจำกัด สยาม อินโนเวชั่น เทค
9. ห้างหุ้นส่วนจำกัด พี เอ็ม โมชั่น
10. ห้างหุ้นส่วนจำกัด นราวัฒน์ วิศวกรรม
11. ห้างหุ้นส่วนจำกัด กานดา เพอร์นิเจอร์
12. บริษัท ละอองแลนด์ จำกัด
13. บริษัท พลังงานนครพิงค์ วิสาหกิจเพื่อสังคม จำกัด
14. บริษัท โชคสินทรัพย์กรีนเทคโนโลยี จำกัด

หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :

บริษัท ไททัม อินดัสเทรียล จำกัด

ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :

ธันวาคม 2562 - ธันวาคม 2570 (8 ปี)

คุณสมบัตินวัตกรรม :

เครื่องลดอุณหภูมิอากาศด้วยเทคนิคการระเหยน้ำเย็น เป็นเครื่องกำเนิดลมเย็น โดยนำข้อดีของระบบทำความเย็นหลายชนิดมารวมกัน อาทิ ระบบทำความเย็นน้ำด้วยมินิคอมเพรสเซอร์ (Mini Compressor) และระบบพัดลมควบคุมด้วยอินเวอร์เตอร์คอนโทรล ปรับความเร็วตามที่ตั้งได้ ร่วมกับเทคนิคการระเหยน้ำ (evaporation) ซึ่งเป็นน้ำเย็นทำให้สามารถลดอุณหภูมิอากาศภายในอาคารที่มีพื้นที่กว้างได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คุณลักษณะเฉพาะ

1. เครื่องลดอุณหภูมิอากาศด้วยเทคนิคการระเหยน้ำเย็น ทำงานโดยสร้างน้ำเย็นพ่นลงบนแผงทำความเย็น และใช้พัดลมดูดให้อากาศไหลผ่าน โดยน้ำซึ่งมีอุณหภูมิที่เย็นกว่าจะเกิดการแลกเปลี่ยนความร้อนกับอากาศและแผงทำความเย็นที่มีอุณหภูมิต่ำกว่าจากการแลกเปลี่ยนอุณหภูมิของน้ำเย็นและระเหยออกไป
2. มีโครงสร้างตัวเครื่องภายนอก ผลิตจากพลาสติกชนิด Polypropylene (PP) และโครงสร้างด้านในเครื่องเสริมความแข็งแรงด้วยวัสดุเหล็กเคลือบพ่นสีกันสนิมหรือวัสดุที่ดีกว่า
3. มีขนาดโดยประมาณไม่น้อยกว่า ความกว้าง 1,060 มิลลิเมตร ความยาว 1,060 มิลลิเมตร ความสูง 950 มิลลิเมตร น้ำหนักประมาณ 120 กิโลกรัม สามารถใช้ได้กับไฟฟ้า 1 เฟส แรงดันไฟฟ้า 220 โวลต์ กำลังไฟฟ้า 2000 วัตต์
4. สามารถสร้างลมเย็นออกจากปากปล่องเครื่อง ที่ลดลงจากอุณหภูมิบรรยากาศปล่องลมเข้าได้ ประมาณ 4 - 8 องศาเซลเซียส (*ดูหมายเหตุ และเงื่อนไขประกอบ) โดยประสิทธิภาพการสร้างลมเย็น และการลดอุณหภูมิโดยรวม ขึ้นกับอุณหภูมิ (Temperature) และความชื้น (Humidity) ของสภาพอากาศ
5. มีระบบลดอุณหภูมิน้ำในถังพักของเครื่อง สามารถสร้างน้ำเย็นได้ด้วยคอมเพรสเซอร์ขนาดเล็ก (Mini Compressor) จำนวน 2 ตัว
6. มีชุดระบบพัดลมส่งอากาศออกจากเครื่อง (Exhaust Fan) ขนาดใบพัด 23 นิ้ว แบบ 4 ใบพัด กำลังขนาด 1.3 แรงม้า สามารถปรับระดับแรมลมด้วยรีโมทได้
7. เครื่องลดอุณหภูมิอากาศด้วยเทคนิคการระเหยน้ำเย็น มีส่วนประกอบสำคัญ ประกอบด้วย
 - 7.1 มีระบบปั้มน้ำเย็นน้ำไหลผ่านแผงทำความเย็น (Cooling Pad) เพื่อการระเหยน้ำ (Evaporation)
 - 7.2 มีระบบปั้มน้ำระบายน้ำทิ้ง (Drain) ออกจากถังพักน้ำ
 - 7.3 มีชุดระบบพัดลมส่งอากาศออกจากเครื่อง (Exhaust Fan)
 - 7.4 มีชุดควบคุมอุณหภูมิแบบง่าย ด้วยระบบอัตโนมัติ (Automatic) ทำงานร่วมกับเซนเซอร์อุณหภูมิ (Temperature) และความชื้น (Humidity) ตามที่ตั้งค่าไว้
 - 7.5 มีชุดแสดงผล อุณหภูมิ ความชื้น สถานะเปิด - ปิด และความเร็วรอบของมอเตอร์พัดลม
 - 7.6 มีชุดกล่องควบคุม (Control) จำนวน 1 กล่อง
 - 7.7 รองรับระบบปั้มน้ำควบคุมการไหลเวียนน้ำในระบบระหว่างเครื่องลดอุณหภูมิฯ และถังเก็บน้ำเย็นสำรองภายนอกได้ (Option)
8. รับประกันเป็นระยะเวลา 1 ปี

*หมายเหตุ

- 1) ภายใต้เงื่อนไขทดสอบ (1) สภาพการทดสอบที่อุณหภูมิบรรยากาศประมาณ 24 องศาเซลเซียส เครื่องลดอุณหภูมิอากาศด้วยเทคนิคการระเหยน้ำเย็น สามารถสร้างลมเย็นออกจากปากปล่องเครื่องได้ในช่วงประมาณ 19 - 21 องศาเซลเซียส

- 2) ภายใต้เงื่อนไขทดสอบ (2) สภาวะการทดสอบที่ปล่องลมเข้า มีอุณหภูมิเฉลี่ยประมาณ 36.9 องศาเซลเซียส เครื่องลดอุณหภูมิอากาศด้วยเทคนิคการระเหยน้ำเย็น สามารถสร้างลมเย็นออกจากปากปล่องเครื่องได้ที่อุณหภูมิเฉลี่ยประมาณ 28.7 องศาเซลเซียส
- 3) ประสิทธิภาพการสร้างลมเย็นและการลดอุณหภูมิโดยรวม ขึ้นกับอุณหภูมิ (Temperature) และความชื้น (Humidity) ของสภาพอากาศ หากมีความชื้นสูงอาจเป็นผลให้ประสิทธิภาพการแลกเปลี่ยนความร้อนลดลง
- 4) ข้อเสนอแนะปริมาณพื้นที่ที่เหมาะสมใช้งานประมาณ 80 – 150 ตารางเมตร การส่งอากาศแบบผ่านท่อลมประมาณ 25 – 30 เมตร (Pipeline) การส่งอากาศแบบเปิดประมาณ 13 – 18 เมตร (Open Area)

+++++

