

ด้านไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม

: วัสดุและอุปกรณ์ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม

รหัส : 07010031

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :

โคมไฟถนนหลอดแอลอีดีชนิดปรับเปลี่ยนลักษณะการกระจายแสงได้ (LED Streetlight Dual Beam)

ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :

โคมไฟถนนหลอดแอลอีดีชนิดปรับเปลี่ยนลักษณะการกระจายแสงได้ (LED Streetlight Dual Beam)

หน่วยงานที่พัฒนา :

บริษัท ซีวิค อโกรเทค จำกัด จ้างมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี วิจัย

บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :

บริษัท ซีวิค อโกรเทค จำกัด

ผู้จำหน่าย :

บริษัท ซีวิค อโกรเทค จำกัด

ผู้แทนจำหน่าย :

1. บริษัท แม็กเนท ดีลส์ จำกัด
2. ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีทีที กรุ๊ป (สำนักงานใหญ่)
3. บริษัท ทราฟฟิค สเตชั่น จำกัด
4. บริษัท แรบบิท โลว์ดีน จำกัด
5. บริษัท เวิลด์โซลูชั่นส์ฟลาย จำกัด
6. บริษัท อชิร เทคโนโลยี แอนด์ เซอร์วิส จำกัด
7. ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอ็มทีบี ดีเวลลอปเม้นท์
8. บริษัท ลานนา คาวบอย จำกัด
9. บริษัท ซูพรีม ดีจีจี จำกัด
10. บริษัท พราว แสง 222 จำกัด
11. บริษัท แบคเคอร์ อินดัสทรี จำกัด
12. บริษัท ธรรมานันต์ (ทีเอ็มเอ) จำกัด
13. บริษัท เอสบีเค โกลบอล เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด
14. บริษัท ซีซีทีวี (ประเทศไทย) จำกัด
15. บริษัท พีเอสดี โรด โซลูชั่น จำกัด
16. บริษัท เอลโล่ มีเดีย จำกัด (สำนักงานใหญ่)
17. บริษัท พี พี โอ จำกัด
18. บริษัท แม็กซ์ เพาเวอร์ จำกัด
19. บริษัท บางกอกไฮแล็บ จำกัด

หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :

บริษัท ซีวิค อโกรเทค จำกัด

ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :

พฤษภาคม 2564 - พฤษภาคม 2572 (8 ปี)

คุณสมบัตินวัตกรรม :

เนื่องจากในปัจจุบันโคมไฟถนนชนิดต่าง ๆ ที่ติดตั้งตามสถานที่ต่าง ๆ กันบนถนนของประเทศไทยในทุกภาคพื้นที่ของประเทศไทย มักให้ความสำคัญกับค่าความสว่างของตัวโคมไฟถนนเพียงอย่างเดียว แต่ไม่ได้คำนึงถึงการกระจายแสงที่เหมาะสมกับประเภทถนนที่ทำการติดตั้งจริง ชนิดของถนนที่ทำการติดตั้ง ลักษณะภูมิอากาศที่ส่งผลให้ประเภทถนนนั้น ๆ มีความเปลี่ยนแปลงไป ซึ่งเป็นปัจจัยในการเกิดอุบัติเหตุบนท้องถนนหรือสถานที่ต่าง ๆ ค่อนข้างสูง ด้วยเหตุผลนี้ บริษัท ซีวิค อโกรเทค จำกัด จึงได้ออกแบบ และทำการจ้างวิจัยจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี เพื่อพัฒนา

ผลิตภัณฑ์เป็นโคมไฟถนนหลอดแอลอีดีชนิดปรับเปลี่ยนลักษณะการกระจายแสงได้ ซึ่งประกอบไปด้วยอลูมิเนียมฮีตซิงค์เป็นฐานในการยึดแผงหลอดแอลอีดี เลนส์กระจายแสงชนิดกันน้ำ เคเบิลแกนดต์ต่อสายไฟกันน้ำ แหล่งจ่ายไฟรูปแบบหม้อแปลงชนิดกันน้ำ และบอร์ดคอนโทรลเลอร์ และทำหน้าที่เป็นแหล่งระบายความร้อนของแผงหลอดแอลอีดี โดยบอร์ดคอนโทรลเลอร์ ทำหน้าที่ในการปรับและกำหนดค่ากระแสของแผงหลอดที่ติดตั้งภายใต้ฮีตซิงค์ที่ติดตั้งเลนส์กระจายแสงชนิดกันน้ำต่างชนิดกัน โดยมีรูปแบบการทำงานกำหนดค่ากระแสเป็นอัตราส่วนที่กลับด้านกัน (invert) ทั้งหมด 10 ระดับ ที่ครอบคลุมกับยูนิฟอร์มแสงทั้งหมดที่เหมาะสมกับสภาพถนนที่ทำการติดตั้งผลิตภัณฑ์ โดยในการปรับตัวกำหนดฟลักตกระแสสามารถทำได้ด้วยที่ตัวโคม โดยอาศัยคุณสมบัติการกระจายแสงของแผงหลอดแอลอีดีที่แตกต่างกัน มารวมแสงกันให้ได้ยูนิฟอร์มแสงที่ดีที่สุด สำหรับการใช้งานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการทำงานของแผงหลอดแอลอีดีให้มีลักษณะการกระจายแสงที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดสำหรับถนน เพื่อเพิ่มความปลอดภัยและลดอัตราความเสี่ยงต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นในพื้นที่นั้น ๆ ได้

คุณลักษณะเฉพาะ

1. ดวงโคมไฟฟ้า LED ใช้วัสดุ Aluminium Heatsink ประกอบด้วยชุดโคมไฟฟ้าแอลอีดี กล่องควบคุมที่สามารถปรับมุมส่องสว่างของเลนส์ได้ 2 ตำแหน่ง
2. เป็นดวงโคมไฟฟ้า LED ที่สามารถปรับเปลี่ยนลักษณะการกระจายแสงได้ผ่านบอร์ดคอนโทรลเลอร์ ผ่านทางการปรับโรตารี สวิตช์ที่ติดตั้งที่ตัวโคม เพื่อกำหนดฟลักตกระแสให้กับแผงหลอดแอลอีดีที่ติดตั้งเลนส์ชนิดต่างกันแต่ถูกติดตั้งภายใต้ฮีตซิงค์เดียวกัน
3. เป็นดวงโคมไฟถนนหลอดแอลอีดีชนิดปรับเปลี่ยนลักษณะการกระจายแสงได้ประเภทดวงโคมไฟฟ้า ติดประจำที่สำหรับจุดประสงค์ทั่วไป และดวงโคมไฟฟ้าสำหรับการจราจร โดยแบ่งออกเป็น 4 ขนาดตามกำลังไฟฟ้า ดังนี้
 - 3.1 โคมถนนหลอดแอลอีดีชนิดปรับเปลี่ยนลักษณะการกระจายแสงได้ รุ่น 50 วัตต์ (W) ให้ความสว่างไม่น้อยกว่า 7,000 ลูเมน (Lumen : lm) มีค่าประสิทธิภาพการส่องสว่างไม่น้อยกว่า 140 ลูเมนต่อวัตต์ (Lumen/Watt : lm/w) มีอุณหภูมิสีสมมูลที่ 2,700 - 6,500 เคลวิน (Kelvin : K) มีดัชนีการทำให้เกิดสีทั่วไปไม่น้อยกว่า 70 ขนาดกว้าง 123.5 มิลลิเมตร x ยาว 613 มิลลิเมตร x สูง 123 มิลลิเมตร น้ำหนักไม่น้อยกว่า 3.7 กิโลกรัม โดยมีค่าความคลาดเคลื่อนมากกว่าหรือน้อยกว่าอยู่ $\pm 10\%$ โดยใช้ได้กับทั้งถนนคอนกรีต (R1) และถนนแอสฟัลต์ (R2 - R4) เหมาะสมกับเสาสูง 7 - 10 เมตร ถนนกว้าง 6 - 7 เมตร (2 - 3 เลน) โดยมี M - Class ที่ M3, M4, M5, M6 ขึ้นกับความสูงเสาไฟและระยะเสาไฟ
 - 3.2 โคมถนนหลอดแอลอีดีชนิดปรับเปลี่ยนลักษณะการกระจายแสงได้ รุ่น 70 วัตต์ (W) ให้ความสว่างไม่น้อยกว่า 9,800 ลูเมน (Lumen : lm) มีค่าประสิทธิภาพการส่องสว่างไม่น้อยกว่า 140 ลูเมนต่อวัตต์ (Lumen/Watt : lm/w) มีอุณหภูมิสีสมมูลที่ 2,700 - 6,500 เคลวิน (Kelvin : K) มีดัชนีการทำให้เกิดสีทั่วไปไม่น้อยกว่า 70 ขนาดกว้าง 123.5 มิลลิเมตร x ยาว 613 มิลลิเมตร x สูง 123 มิลลิเมตร น้ำหนักไม่น้อยกว่า 3.9 กิโลกรัม โดยมีค่าความคลาดเคลื่อนมากกว่าหรือน้อยกว่าอยู่ $\pm 10\%$ โดยใช้ได้กับทั้งถนนคอนกรีต (R1) และถนนแอสฟัลต์ (R2 - R4) เหมาะสมกับเสาสูง 7 - 10 เมตร ถนนกว้าง 6 - 7 เมตร (2 - 3 เลน) โดยมี M - Class ที่ M3, M4, M5, M6 ขึ้นกับความสูงเสาไฟและระยะเสาไฟ

- 3.3 โคมถนนหลอดแอลอีดีชนิดปรับเปลี่ยนลักษณะการกระจายแสงได้ รุ่น 110 วัตต์ (W) ให้ความสว่างไม่น้อยกว่า 15,400 ลูเมน (Lumen : lm) มีค่าประสิทธิภาพการส่องสว่างไม่น้อยกว่า 140 ลูเมนต่อวัตต์ (Lumen/Watt : lm/w) มีอุณหภูมิสีสมมูลที่ 2,700 - 6,500 เคลวิน (Kelvin : K) มีดัชนีการทำให้เกิดสีทั่วไปไม่น้อยกว่า 70 ขนาดกว้าง 260 มิลลิเมตร x ยาว 625 มิลลิเมตร x สูง 123 มิลลิเมตร น้ำหนักไม่น้อยกว่า 6.0 กิโลกรัม โดยมีค่าความคลาดเคลื่อนมากกว่าหรือน้อยกว่าอยู่ $\pm 10\%$ โดยใช้ได้กับทั้งถนนคอนกรีต (R1) และถนนแอสฟัลต์ (R2 - R4) เหมาะสมกับเสาสูง 7 - 10 เมตร ถนนกว้าง 6 - 7 เมตร (2 - 3 เลน) โดยมี M - Class ที่ M3, M4, M5, M6 ขึ้นกับความสูงเสาไฟและระยะเสาไฟ
- 3.4 โคมถนนหลอดแอลอีดีชนิดปรับเปลี่ยนลักษณะการกระจายแสงได้ รุ่น 120 วัตต์ (W) ให้ความสว่างไม่น้อยกว่า 16,800 ลูเมน (Lumen : lm) มีค่าประสิทธิภาพการส่องสว่างไม่น้อยกว่า 140 ลูเมนต่อวัตต์ (Lumen/Watt : lm/w) มีอุณหภูมิสีสมมูลที่ 2,700 - 6,500 เคลวิน (Kelvin : K) มีดัชนีการทำให้เกิดสีทั่วไปไม่น้อยกว่า 70 ขนาดกว้าง 260 มิลลิเมตร x ยาว 625 มิลลิเมตร x สูง 123 มิลลิเมตร น้ำหนักไม่น้อยกว่า 6.0 กิโลกรัม โดยมีค่าความคลาดเคลื่อนมากกว่าหรือน้อยกว่าอยู่ $\pm 10\%$ โดยใช้ได้กับทั้งถนนคอนกรีต (R1) และถนนแอสฟัลต์ (R2 - R4) เหมาะสมกับเสาสูง 7 - 10 เมตร ถนนกว้าง 6 - 7 เมตร (2 - 3 เลน) โดยมี M - Class ที่ M2, M3, M4, M5, M6 ขึ้นกับความสูงเสาไฟและระยะเสาไฟ
4. มีการระบายความร้อนของตัวโคมเป็นแบบ Passive Cooling โดยไม่มีการระบายความร้อนแบบ Active Cooling ใด ๆ
5. มีระดับการป้องกันฝุ่นและน้ำ ระดับ [IP66] อ้างอิงวิธีทดสอบมาตรฐาน IEC 60529
6. มีระดับการป้องกันระดับแรงกระแทก ระดับ [IK08] อ้างอิงวิธีทดสอบมาตรฐาน IEC 62262
7. เม็ดชิป (LED Chip) อายุการใช้งานประมาณ มากกว่า 90,700 ชั่วโมง คำนวณอายุอ้างอิงมาตรฐาน TM-21 จากผู้ผลิตเม็ดชิป (LED Chip)

หมายเหตุ : ประกาศขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม พุทธศักราช 2564 (มีผู้แทนจำหน่าย จำนวน 16 ราย)

1. แก้ไขชื่อหน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย จากเดิม บริษัท ซีวีก มีเดีย จำกัด เป็น บริษัท ซีวีก อโกรเทค จำกัด และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 2 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม เมษายน 2565
2. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 2 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม เมษายน 2566
3. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม ตุลาคม 2566
4. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 2 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มิถุนายน 2567
5. ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 8 ราย และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มีนาคม 2568
6. ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม พฤษภาคม 2568 แก้ไขรายละเอียด ดังนี้
 - 6.1 เพิ่มรายการลำดับที่ 4)
 - 6.2 ได้รับการปรับปรุง ทบทวนราคาตามหลักเกณฑ์ของสำนักงานประมาณ (ผลงานนี้อยู่ในกลุ่มผลงานทบทวนราคาของสำนักงานประมาณ ตามหนังสือสำนักงานประมาณ ที่ นร 0719.2/ว 199 ลงวันที่ 30 สิงหาคม 2567)
7. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 3 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม ตุลาคม 2568

+++++



บริษัท ซีวีก อโกรเทค จำกัด



0 2688 0860