



เลขที่อนุสิทธิบัตร 24127

อสป/200 - ข

## อนุสิทธิบัตร

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติสิทธิบัตร พ.ศ. 2522  
ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติสิทธิบัตร (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2542  
อธิบดีกรมทรัพย์สินทางปัญญาออกอนุสิทธิบัตรฉบับนี้ให้แก่

### นายเกิดสิน เอี่ยมประดิษฐ์ภัก

สำหรับการประดิษฐ์ตามรายละเอียดการประดิษฐ์ ข้อถือสิทธิ และรูปเขียน (ถ้ามี) ดังที่ปรากฏในอนุสิทธิบัตรนี้

เลขที่คำขอ 2203001955  
วันขอรับอนุสิทธิบัตร 8 สิงหาคม 2565  
ผู้ประดิษฐ์ นายเกิดสิน เอี่ยมประดิษฐ์ภัก

ชื่อที่แสดงถึงการประดิษฐ์ โคมไฟถนนที่มีแผ่นสะท้อนแสงและปรับทิศทางของแสงได้

ให้ผู้ทรงอนุสิทธิบัตรนี้มีสิทธิและหน้าที่ตามกฎหมายว่าด้วยสิทธิบัตรทุกประการ

ออกให้ ณ วันที่ 18 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2567  
หมดอายุ ณ วันที่ 7 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2571



รองอธิบดีกรมทรัพย์สินทางปัญญา ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมทรัพย์สินทางปัญญา  
ผู้ออกอนุสิทธิบัตร

พนักงานเจ้าหน้าที่

- หมายเหตุ
- ผู้ทรงอนุสิทธิบัตรต้องชำระค่าธรรมเนียมรายปีเริ่มตั้งแต่ปีที่ 5 ของอายุอนุสิทธิบัตร มิฉะนั้น อนุสิทธิบัตรนี้จะสิ้นสุดอายุ
  - ผู้ทรงอนุสิทธิบัตรจะขอชำระค่าธรรมเนียมรายปีล่วงหน้าโดยชำระทั้งหมดในคราวเดียวได้
  - ภายใน 90 วันก่อนวันสิ้นสุดอายุอนุสิทธิบัตร ผู้ทรงอนุสิทธิบัตรมีสิทธิขอต่ออายุอนุสิทธิบัตรได้ 2 ครั้ง มีกำหนดคราวละ 2 ปี โดยยื่นคำขอต่ออายุ ต่อพนักงานเจ้าหน้าที่
  - การอนุญาตให้ใช้สิทธิตามอนุสิทธิบัตรและการโอนอนุสิทธิบัตรต้องทำเป็นหนังสือและจดทะเบียนต่อพนักงานเจ้าหน้าที่



Ref.256701051243671

24127

### รายละเอียดการประดิษฐ์

ชื่อที่แสดงถึงการประดิษฐ์ โคมไฟถนนที่มีแผ่นสะท้อนแสงและปรับทิศทางของแสงได้

สาขาวิทยาการที่เกี่ยวข้องกับการประดิษฐ์

วิศวกรรมในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ โคมไฟถนนที่มีแผ่นสะท้อนแสงและปรับทิศทาง  
5 ของแสงได้

ภูมิหลังของศิลปะหรือวิทยาการที่เกี่ยวข้อง

เนื่องจากมนุษย์เราต้องการแสงสว่างในยามค่ำคืน และต้องอยู่ร่วมกับพืช โดยเฉพาะ  
ประเทศไทยเป็นเมืองแห่งการเกษตรเป็นเมืองอยู่ข้างน้ำ เราจึงคำนึงถึงการอยู่ร่วมกัน  
เมื่อเราต้องการแสงสว่างในยามค่ำคืน แต่พืชวันสั้นจะเกิดความเครียด เนื่องจากได้รับแสง  
10 ไฟตลอดเวลาในเวลากลางวันและในเวลากลางคืนส่งผลให้พืชไม่สามารถออกดอก ออก  
ผลได้ดีเท่าที่ควร ผู้ประดิษฐ์จึงคิดค้นสิ่งประดิษฐ์นี้เพื่อให้ตอบ ้โจทย์กับความต้องการของ  
การอยู่ร่วมกันระหว่างมนุษย์และพืช

ผลกระทบของแสง ไม่ว่าจะเป็นใน ด้านพืชผล ด้านสัตว์ป่า ด้านสุขภาพ ด้านความ  
ปลอดภัย ด้านพลังงาน เราจึงต้องคำนึงถึงการออกแบบโคมไฟถนนที่เหมาะสมกับการใช้  
15 งานใน เพราะ ปัจจัยด้านต่างๆเหล่านี้ล้วนมีความสำคัญในการดำรงอยู่ร่วมกันของมนุษย์และ  
สิ่งแวดล้อมด้านพืชผล ไม่ออกดอกหรือผล

เราจะเห็นว่า แสงไฟที่เปิดในตอนกลางวัน ผลกับผลผลิตทางการเกษตรอื่นๆ เช่น  
ข้าว ถั่ว แตง และอื่นๆ เนื่องจากพืชจะสังเคราะห์แสงในเวลากลางวันโดยใช้แสงอาทิตย์เป็น  
ส่วนใหญ่ ประมาณ 12 ชั่วโมง และพักผ่อนโดยการคายก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ในเวลา  
20 กลางคืน ผลกระทบของแสงในตอนกลางวันทำให้พืชกลับมาสังเคราะห์แสงต่อเนื่องทำให้  
พืชเจริญเติบโตได้ไม่ดีเท่าที่ควร จึงทำให้เกิดผลกระทบทำให้พืชไม่ออกดอก หรือผลได้ ด้าน  
สัตว์ การสื่อสารและการผสมพันธุ์ของสิ่งมีชีวิต สัตว์มากมายอาศัยช่วงเวลากลางคืนเพื่อจับ  
คู่ผสมพันธุ์ เช่น กบ เขียด อึ่งอ่าง คางคก เป็นต้น สัตว์เหล่านี้ต่างส่งเสียงระงมเพื่อหาคู่



นายสุวิชัย บุญอารี

24127

บริเวณใดที่มีแสงรุกล้ำเข้าไปยังพื้นที่ในการผสมพันธุ์ หรือมีแสงส่องสว่างมากเกินไปจนเกินความจำเป็น แสงเหล่านั้นจะส่งผลให้กบสืบพันธุ์ได้ไม่ดีนักจนอาจหยุดการจับคู่ผสมพันธุ์ ทำให้อัตราการผสมพันธุ์ต่ำลง ด้านสุขภาพของคน มลภาวะทางแสงที่ส่งผลต่อปัญหาสุขภาพเช่นกัน

- 5           อ้างถึงอนุสิทธิบัตรไทย โคมไฟถนนชนิดหลอดกึ่งโซเดียมความดันสูง เลขที่คำขอ 2003001907 ซึ่งมีข้อเสียคือ มีการปล่อยแสงไฟไปยัง นอกถนน เช่น บ้านเรือน ไร่นา สวน พืชไร่ ทำให้เกิดผลกระทบทางแสงของพืช สัตว์ และ มนุษย์ ตามที่อธิบายข้างต้น และ ไม่มีระบบการสะท้อนแสงและปรับทิศทางของแสงได้

อ้างถึงอนุสิทธิบัตรไทยเลขที่คำขอ 1403000044 แผ่นสะท้อนแสงสำหรับโคมไฟ  
10 ถนน แผ่นสะท้อนแสงหลักทั้งสองข้างเพื่อปรับมุมทิศทางของแสงจากหลอดไฟที่สะท้อน จากแผ่นสะท้อนด้านข้างนี้ไปตกกระทบผิวถนนตามความสัมพันธ์ระยะความสูงของดวงโคม และระยะห่างของเสาดวงโคม ซึ่งมีข้อเสียคือ ก้านยึดจะทำหน้าที่ยึดแผ่นสะท้อนแสงหลัก แต่แผ่นสะท้อนแสงจะไม่สามารถปรับองศาใหม่ได้เนื่องจากถูกยึดและกำหนดองศาด้วยก้าน ยึดที่เป็นองศาที่มีเพียงค่าเดียวเท่านั้น ดังนั้นหากดวงโคมอยู่ใกล้กันจะเกิดปัญหาของการทับ  
15 ซ้อนของแสงได้ (OVERLAPPING) และ ไม่สามารถทำให้โคมไฟหลายดวงมีค่าองศาที่ แตกต่างกันได้

### ลักษณะและความมุ่งหมายของการประดิษฐ์

โคมไฟถนนที่มีแผ่นสะท้อนแสงและปรับ ทิศทางของแสงได้ มีลักษณะที่ ประกอบด้วย โคมไฟถนน ที่ตำแหน่งหนึ่งโดยเฉพาะด้านล่างของโคมไฟถนน จะติดตั้ง  
20 หลอดไฟแอลอีดี (LED) ทำหน้าที่ส่องสว่าง ตำแหน่งหนึ่งของโคมไฟถนน โดยเฉพาะ ตำแหน่งขอบรอบนอกของหลอดไฟแอลอีดี (LED) จะติดตั้งแผ่นสะท้อนแสงและปรับ ทิศทางของแสง ที่มีลักษณะเป็นแผ่นผนังที่เชื่อมต่อเข้ากับโคมไฟถนน และเป็นจุดหมุนใน ตำแหน่งเชื่อมต่อเพื่อให้ แผ่นสะท้อนแสงและปรับทิศทางของแสง ก่อรูปในลักษณะตั้งฉาก หรือทำองศาเข้ากับโคมไฟถนน โดยแผ่นสะท้อนแสงและปรับทิศทางของแสง จะมีอย่าง  
25 น้อยที่สุดหนึ่งตำแหน่ง ทำหน้าที่สะท้อนแสงและปรับทิศทางของแสงของหลอดไฟแอลอีดี

  
นายสุวิชัย บุญอารี

(LED)

ตามการประดิษฐ์นี้มีความมุ่งหมายเพื่อจัดให้มี โคมไฟถนนที่มีแผ่นสะท้อนแสงและปรับทิศทางของแสง

เพื่อให้โคมไฟมีความยืดหยุ่นในการใช้งานในส่องสว่าง แต่ละพื้นที่ ที่แตกต่างกัน โดยคำนึงถึง แสงไฟที่ยังให้ความสว่างบนท้องถนนได้ และรบกวนการเจริญเติบโตของพืช และบ้านพักอาศัยของผู้คน

เพื่อให้โคมไฟ ส่องสว่างในบริเวณ ที่ท้องถนน และเป็นมิตรในการเจริญเติบโตของผลผลิตพืช

เพื่อให้โคมไฟสามารถตั้งเวลาการทำงาน และหรี่แสง (DIMMING) ในเป็นช่วงเวลา ตามฤดูกาลได้

เพื่อให้สามารถเลือกใช้งานได้หลากหลาย โดยรองรับ ค่าแสงแบบ 2700 เเค (K) ถึง 6500 เเค (K) หรือแสงเหลืองส้ม (WARM WHITE) ถึง แสงขาว (DAY LIGHT)

#### การเปิดเผยการประดิษฐ์โดยสมบูรณ์

รูปที่ 1 และ รูปที่ 2 แสดงให้เห็นส่วนประกอบของ โคมไฟถนนที่มีแผ่นสะท้อนแสง และปรับทิศทางของแสงได้ มีลักษณะที่ประกอบด้วย

โคมไฟถนน (10) ที่ตำแหน่งหนึ่งโดยเฉพาะด้านล่างของโคมไฟถนน (10) จะติดตั้งหลอดไฟแอลอีดี (LED) (20) ทำหน้าที่ส่องสว่าง

ตำแหน่งหนึ่งของโคมไฟถนน (10) โดยเฉพาะตำแหน่งขอบรอบนอกของหลอดไฟแอลอีดี (LED) (20) จะติดตั้งแผ่นสะท้อนแสงและปรับทิศทางของแสง (30) ที่มีลักษณะเป็นแผ่นผนังที่เชื่อมต่อเข้ากับโคมไฟถนน (10) และเป็นจุดหมุนในตำแหน่งเชื่อมต่อเพื่อให้แผ่นสะท้อนแสงและปรับทิศทางของแสง (30) ก่อรูปในลักษณะตั้งฉากหรือทำองศาเข้ากับโคมไฟถนน (10)



นายสุวิชัย บุญอารี

โดยแผ่นสะท้อนแสงและปรับทิศทางของแสง (30) จะมีอย่างน้อยที่สุดหนึ่งตำแหน่ง  
ทำหน้าที่สะท้อนแสงและปรับทิศทางของแสงของหลอดไฟแอลอีดี (LED) (20)

โดยตามการประดิษฐ์นี้ได้ออกแบบให้แผ่นสะท้อนแสงและปรับทิศทางของแสง (30)  
มีอยู่จำนวน 4 ตำแหน่งที่ประกอบด้วย

5 แผ่นสะท้อนแสงและปรับทิศทางของแสงที่หนึ่ง (31) แผ่นสะท้อนแสงและปรับ  
ทิศทางของแสงที่สอง (32) แผ่นสะท้อนแสงและปรับทิศทางของแสงที่สาม (33) และ แผ่น  
สะท้อนแสงและปรับทิศทางของแสงที่สี่ (34) ที่ก่อรูปโดยรอบหลอดไฟแอลอีดี (LED) (20)  
โดยมี หลอดไฟแอลอีดี (LED) (20) อยู่ในตำแหน่งส่วนศูนย์กลาง

แผ่นสะท้อนแสงและปรับทิศทางของแสงที่หนึ่ง (31) จะเชื่อมต่อกับโคมไฟถนน  
10 (10) ด้วยจุดหมุนที่หนึ่ง (1)

แผ่นสะท้อนแสงและปรับทิศทางของแสงที่สอง (32) จะเชื่อมต่อกับโคมไฟถนน  
(10) ด้วยจุดหมุนที่สอง (2)

แผ่นสะท้อนแสงและปรับทิศทางของแสงที่สาม (33) จะเชื่อมต่อกับโคมไฟถนน  
(10) ด้วยจุดหมุนที่สาม (3)

15 แผ่นสะท้อนแสงและปรับทิศทางของแสงที่สี่ (34) จะเชื่อมต่อกับโคมไฟถนน (10)  
ด้วยจุดหมุนที่สี่ (4)

โดยแผ่นสะท้อนแสงและปรับทิศทางของแสงที่หนึ่ง (31) แผ่นสะท้อนแสงและปรับ  
ทิศทางของแสงที่สอง (32) แผ่นสะท้อนแสงและปรับทิศทางของแสงที่สาม (33) และ แผ่น  
สะท้อนแสงและปรับทิศทางของแสงที่สี่ (34) จะร่วมกันทำหน้าที่สะท้อนแสงและปรับ  
20 ทิศทางของแสงของหลอดไฟแอลอีดี (LED) (20)

จุดหมุนที่หนึ่ง (1) จุดหมุนที่สอง (2) จุดหมุนที่สาม (3) และ จุดหมุนที่สี่ (4) จะมี  
ลักษณะที่เป็นแกนหมุน (40) ที่ถูกขับเคลื่อนด้วยแรงขับที่เกิดขึ้นด้วย ต้นกำลังที่มาจาก  
มอเตอร์ หรือ แบบแมนนวล



นายสุวิชัย บุญอารี

24127

โดยจุดหมุนที่หนึ่ง (1) จุดหมุนที่สอง (2) จุดหมุนที่สาม (3) และ จุดหมุนที่สี่ (4) จะมีลักษณะที่เป็นแกนหมุน (40) ที่ประกอบขึ้นด้วยเฟือง หรือ บานพับ เป็นต้น

แผ่นสะท้อนแสงและปรับทิศทางของแสงที่หนึ่ง (31) แผ่นสะท้อนแสงและปรับทิศทางของแสงที่สอง (32) แผ่นสะท้อนแสงและปรับทิศทางของแสงที่สาม (33) และ แผ่นสะท้อนแสงและปรับทิศทางของแสงที่สี่ (34) จะได้รับการเคลือบด้วยสารที่มีคุณสมบัติสะท้อนแสงได้ดี โดยสารจะมีลักษณะการให้สีที่สะท้อนแสงได้เพื่อไม่ให้เกิดการสูญเสียการเดินทางแสงและส่องลงไปจุดที่ต้องการใช้งาน (USEFUL LIGHT)

แผ่นสะท้อนแสงและปรับทิศทางของแสงที่หนึ่ง (31) แผ่นสะท้อนแสงและปรับทิศทางของแสงที่สอง (32) แผ่นสะท้อนแสงและปรับทิศทางของแสงที่สาม (33) และ แผ่นสะท้อนแสงและปรับทิศทางของแสงที่สี่ (34) โดยปกติจะมีมุมมอง 15 องศา เพื่อให้สามารถส่องไปด้านหน้าได้ครอบคลุมพื้นที่ถนนโดยไม่กระทบต่อการสัญจร

โดยแผ่นสะท้อนแสงและปรับทิศทางของแสง (30) อย่างน้อยสองแผ่นจะทำหน้าบังแสงเพื่อไม่ให้แสงไปรบกวน (LIGHT TRESPASS) ในพื้นที่ที่ไม่ต้องการใช้งาน

โดยแผ่นสะท้อนแสงและปรับทิศทางของแสง (30) อย่างน้อยสองแผ่นจะปรับองศาตามปัจจัยความกว้างของถนนแต่ละพื้นที่ไม่เท่ากัน และ ความสูงของเสาไฟถนนไม่เท่ากัน จึงต้องอาศัยการปรับองศาของแผ่นสะท้อนแสงและปรับทิศทางของแสง (30) อย่างน้อยสองแผ่น

**รูปที่ 3** (ดูรูปที่ 1-2 ประกอบ) แสดงภาพระบบการทำงานของโคมไฟถนนที่มีแผ่นสะท้อนแสงและปรับทิศทางของแสงได้

หลอดไฟแอลอีดี (LED) (20) จะเชื่อมต่อกับหน่วยประมวลผล (50) ที่ประกอบด้วยอุปกรณ์ส่งสัญญาณทำหน้าที่สื่อสารกับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เพื่อทำหน้าที่ควบคุมการเปิดปิด ปรับหรี่แสง เปลี่ยนสี ของ หลอดไฟแอลอีดี (LED) (20)

หน่วยประมวลผล (50) จะเชื่อมต่อกับอุปกรณ์จีพีอาร์เอส (GPRS) เพื่อทำหน้าที่แจ้งพิกัดตำแหน่งของโคมไฟถนน (10) ผ่านอุปกรณ์ส่งสัญญาณไปยังหน่วยประมวลผลกลาง



นายสุวิชัย บุญอารี

หน่วยประมวลผล (50) จะเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ตรวจจับอุณหภูมิตัวโคมไฟ เพื่อทำ  
หน้าที่แจ้งอุณหภูมิตัวโคมไฟถนน (10) ผ่านอุปกรณ์ส่งสัญญาณไปยังหน่วยประมวลผล  
กลาง

หน่วยประมวลผล (50) จะเชื่อมต่อกับอุปกรณ์เซ็นเซอร์วัดความเอียง  
5 (INCLINATION SENSORS) ทำหน้าที่แจ้งเตือนเมื่อเสาไฟฟ้าล้มผ่านอุปกรณ์ส่งสัญญาณไป  
ยังหน่วยประมวลผลกลาง

หน่วยประมวลผลกลางจะอยู่ในรูปของแพลตฟอร์มแอปพลิเคชันที่สะดวกใช้งานและ  
รองรับการใช้งานของผู้ใช้หลายราย แบบเรียลไทม์

#### คำอธิบายรูปเขียนโดยย่อ

10 **รูปที่ 1** แสดงให้เห็นส่วนประกอบของ โคมไฟถนนที่มีแผ่นสะท้อนแสงและปรับ  
ทิศทางของแสงได้ ตามการประดิษฐ์นี้

**รูปที่ 2** แสดงให้เห็นส่วนประกอบของ โคมไฟถนนที่มีแผ่นสะท้อนแสงและปรับ  
ทิศทางของแสงได้ ตามการประดิษฐ์นี้

15 **รูปที่ 3** แสดงภาพระบบการทำงานของโคมไฟถนนที่มีแผ่นสะท้อนแสงและปรับ  
ทิศทางของแสงได้ ตามการประดิษฐ์นี้

#### วิธีการในการประดิษฐ์ที่ดีที่สุด

เหมือนที่ได้กล่าวไว้แล้วในหัวข้อการเปิดเผยการประดิษฐ์โดยสมบูรณ์

24127

**ข้ออธิธิ**

1. โคมไฟถนน ที่มีแผ่นสะท้อนแสงและปรับทิศทางของแสงได้ มีลักษณะที่ประกอบด้วย โคมไฟถนน (10) ที่ตำแหน่งหนึ่งโดยเฉพาะด้านล่างของโคมไฟถนน (10) จะติดตั้งหลอดไฟแอลอีดี (LED) (20) ทำหน้าที่ส่องสว่าง

5 **โดยมีลักษณะพิเศษคือ**

ตำแหน่งหนึ่งของโคมไฟถนน (10) โดยเฉพาะตำแหน่งขอบรอบนอกของหลอดไฟแอลอีดี (LED) (20) จะติดตั้งแผ่นสะท้อนแสงและปรับทิศทางของแสง (30) ที่มีลักษณะเป็นแผ่นผนังที่เชื่อมต่อเข้ากับโคมไฟถนน (10) และเป็นจุดหมุนในตำแหน่งเชื่อมต่อเพื่อให้แผ่นสะท้อนแสงและปรับทิศทางของแสง (30) ก่อรูปในลักษณะตั้งฉากหรือทำองศาเข้ากับโคมไฟถนน (10)

โดยแผ่นสะท้อนแสงและปรับทิศทางของแสง (30) จะมีอย่างน้อยที่สุดหนึ่งตำแหน่งทำหน้าที่สะท้อนแสงและปรับทิศทางของแสงของหลอดไฟแอลอีดี (LED) (20)

2. โคมไฟถนนที่มีแผ่นสะท้อนแสงและปรับทิศทางของแสงได้ ตามข้ออธิธิ 1 ที่ซึ่ง แผ่นสะท้อนแสงและปรับทิศทางของแสง (30) มีอยู่จำนวน 4 ตำแหน่งที่ประกอบด้วยแผ่นสะท้อนแสงและปรับทิศทางของแสงที่หนึ่ง (31) แผ่นสะท้อนแสงและปรับทิศทางของแสงที่สอง (32) แผ่นสะท้อนแสงและปรับทิศทางของแสงที่สาม (33) และ แผ่นสะท้อนแสงและปรับทิศทางของแสงที่สี่ (34) ที่ก่อรูปโดยรอบหลอดไฟแอลอีดี (LED) (20) โดยมีหลอดไฟแอลอีดี (LED) (20) อยู่ในตำแหน่งส่วนศูนย์กลาง

3. โคมไฟถนนที่มีแผ่นสะท้อนแสงและปรับทิศทางของแสงได้ ตามข้ออธิธิ 2 ที่ซึ่ง

แผ่นสะท้อนแสงและปรับทิศทางของแสงที่หนึ่ง (31) จะเชื่อมต่อกับโคมไฟถนน (10) ด้วยจุดหมุนที่หนึ่ง (1)

24127



นายสุวิชัย บุญอารี



แผ่นสะท้อนแสงและปรับทิศทางของแสงที่สอง (32) จะเชื่อมต่อกับโคมไฟถนน (10) ด้วยจุดหมุนที่สอง (2)

แผ่นสะท้อนแสงและปรับทิศทางของแสงที่สาม (33) จะเชื่อมต่อกับโคมไฟถนน (10) ด้วยจุดหมุนที่สาม (3)

5 แผ่นสะท้อนแสงและปรับทิศทางของแสงที่สี่ (34) จะเชื่อมต่อกับโคมไฟถนน (10) ด้วยจุดหมุนที่สี่ (4)

4. โคมไฟถนนที่มีแผ่นสะท้อนแสงและปรับทิศทางของแสงได้ ตามข้ออธิธิ 2 ที่ ซึ่ง โดยแผ่นสะท้อนแสงและปรับทิศทางของแสงที่หนึ่ง (31) แผ่นสะท้อนแสงและปรับ ทิศทางของแสงที่สอง (32) แผ่นสะท้อนแสงและปรับทิศทางของแสงที่สาม (33) และ แผ่น 10 สะท้อนแสงและปรับทิศทางของแสงที่สี่ (34) จะร่วมกันทำหน้าที่สะท้อนแสงและปรับ ทิศทางของแสงของหลอดไฟแอลอีดี (LED) (20)

5. โคมไฟถนนที่มีแผ่นสะท้อนแสงและปรับทิศทางของแสงได้ ตามข้ออธิธิ 3 ที่ ซึ่ง จุดหมุนที่หนึ่ง (1) จุดหมุนที่สอง (2) จุดหมุนที่สาม (3) และ จุดหมุนที่สี่ (4) จะมี ลักษณะที่เป็นแกนหมุน (40) ที่ถูกขับเคลื่อนด้วยแรงขับที่เกิดขึ้นด้วย ต้นกำลังที่มาจาก 15 มอเตอร์ หรือ แบบแมนนวล

6. โคมไฟถนนที่มีแผ่นสะท้อนแสงและปรับทิศทางของแสงได้ ตามข้ออธิธิ 3 ที่ ซึ่ง โดยจุดหมุนที่หนึ่ง (1) จุดหมุนที่สอง (2) จุดหมุนที่สาม (3) และ จุดหมุนที่สี่ (4) จะมี ลักษณะที่เป็นแกนหมุน (40) ที่ประกอบขึ้นด้วยเฟือง หรือ บานพับ

7. โคมไฟถนนที่มีแผ่นสะท้อนแสงและปรับทิศทางของแสงได้ ตามข้ออธิธิ 2 ที่ 20 ซึ่ง แผ่นสะท้อนแสงและปรับทิศทางของแสงที่หนึ่ง (31) แผ่นสะท้อนแสงและปรับทิศทาง ของแสงที่สอง (32) แผ่นสะท้อนแสงและปรับทิศทางของแสงที่สาม (33) และ แผ่นสะท้อน แสงและปรับทิศทางของแสงที่สี่ (34) จะได้รับการเคลือบด้วยสารที่มีคุณสมบัติสะท้อนแสง ได้ดี โดยสารจะมีลักษณะการให้สีที่สะท้อนแสงได้เพื่อไม่ให้เกิดการสูญเสียการเดินทางแสง และส่องลงไปจุดที่ต้องการใช้งาน (USEFUL LIGHT)



นายสุวิชัย บุญอารี

8. โคมไฟถนนที่มีแผ่นสะท้อนแสงและปรับทิศทางของแสงได้ ตามข้ออธิขธิ 2 ที่ ซึ่ง แผ่นสะท้อนแสงและปรับทิศทางของแสงที่หนึ่ง (31) แผ่นสะท้อนแสงและปรับทิศทางของแสงที่สอง (32) แผ่นสะท้อนแสงและปรับทิศทางของแสงที่สาม (33) และ แผ่นสะท้อนแสงและปรับทิศทางของแสงที่สี่ (34) จะมีมุมมองสา 15 องศา

5 9. โคมไฟถนนที่มีแผ่นสะท้อนแสงและปรับทิศทางของแสงได้ ตามข้ออธิขธิ 8 ที่ ซึ่ง แผ่นสะท้อนแสงและปรับทิศทางของแสง (30) อย่างน้อยสองแผ่นจะทำหน้าบังแสงเพื่อไม่ให้แสงไปรูกล้ำ (LIGHT TRESPASS) ในพื้นที่ที่ไม่ต้องการใช้งาน และ ตามปัจจัยความกว้างของถนนแต่ละพื้นที่ที่ไม่เท่ากัน และ ความสูงของเสาไฟถนนไม่เท่ากัน

10 10. โคมไฟถนนที่มีแผ่นสะท้อนแสงและปรับทิศทางของแสงได้ ตามข้ออธิขธิ 1-9 ข้อใดข้อหนึ่งที่ซึ่ง

หลอดไฟแอลอีดี (LED) (20) จะเชื่อมต่อกับหน่วยประมวลผล (50) ที่ประกอบด้วย อุปกรณ์ส่งสัญญาณทำหน้าที่สื่อสารกับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เพื่อทำหน้าที่ควบคุมการเปิด-ปิด ปรับหรี่แสง เปลี่ยนสี ของ หลอดไฟแอลอีดี (LED) (20)

15 หน่วยประมวลผล (50) จะเชื่อมต่อกับอุปกรณ์จีพีอาร์เอส (GPRS) เพื่อทำหน้าที่แจ้ง พิกัดตำแหน่งของ โคมไฟถนน (10) ผ่านอุปกรณ์ส่งสัญญาณไปยังหน่วยประมวลผลกลาง

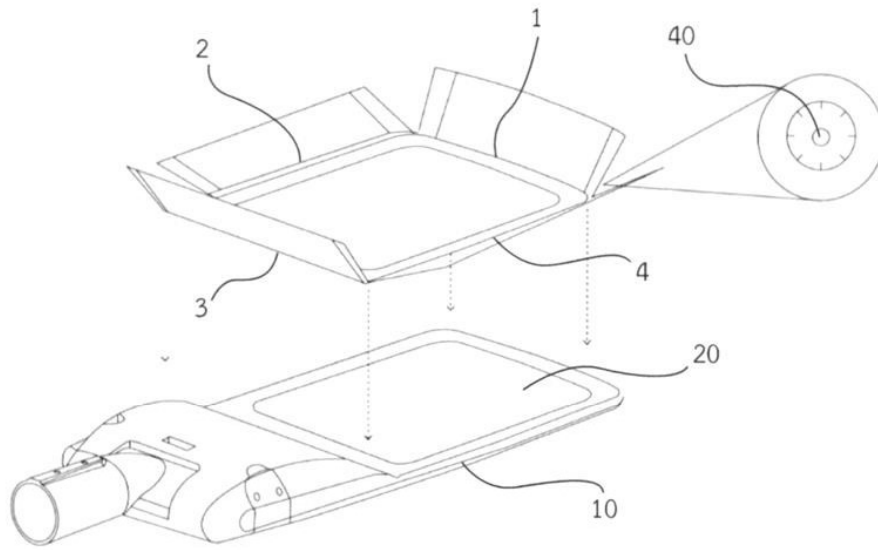
หน่วยประมวลผล (50) จะเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ตรวจจับอุณหภูมิตัวโคมไฟ เพื่อทำหน้าแจ้งอุณหภูมิตัวโคมไฟถนน (10) ผ่านอุปกรณ์ส่งสัญญาณไปยังหน่วยประมวลผลกลาง

20 หน่วยประมวลผล (50) จะเชื่อมต่อกับอุปกรณ์เซนเซอร์วัดความเอียง (INCLINATION SENSORS) ทำหน้าที่แจ้งเดือนเมื่อเสาไฟฟ้าล้มผ่านอุปกรณ์ส่งสัญญาณไปยังหน่วยประมวลผลกลาง

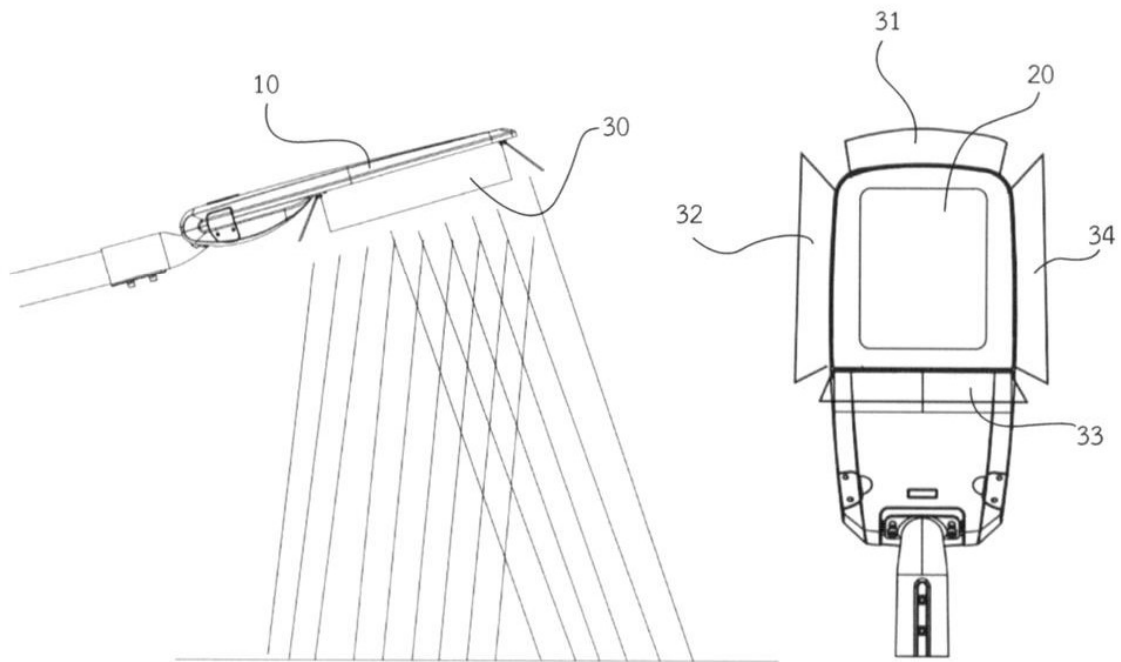
หน่วยประมวลผลกลางจะอยู่ในรูปของแพลตฟอร์มแอปพลิเคชันที่สะดวกใช้งานและรองรับการใช้งานของผู้ใช้หลายราย แบบเรียลไทม์



24127

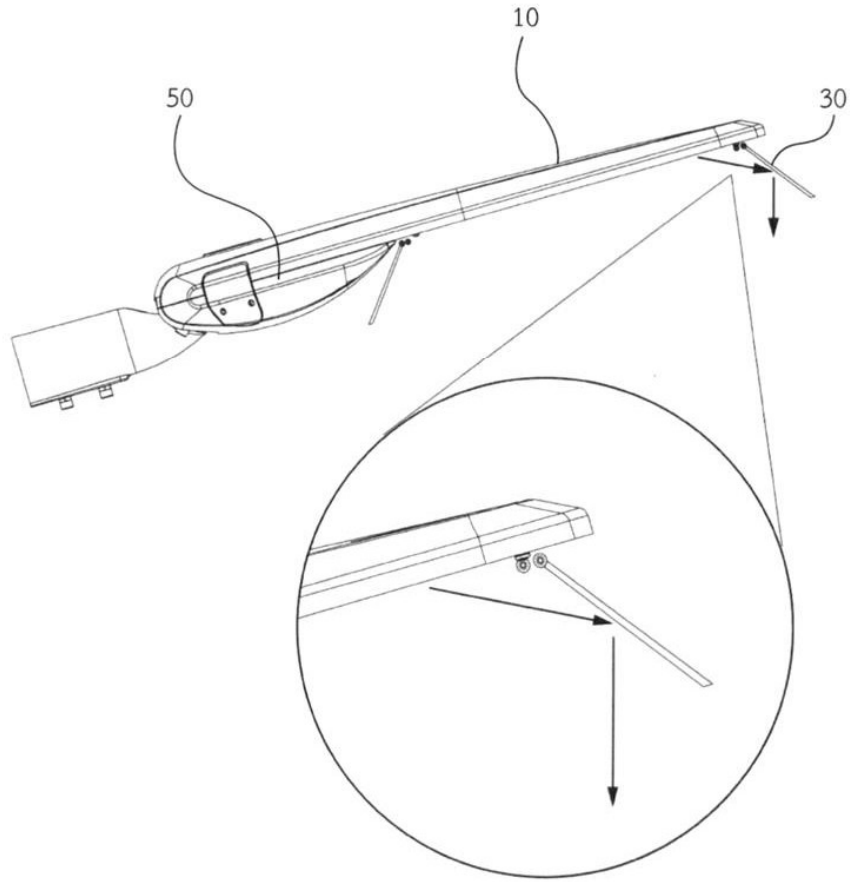


รูปที่ 1



รูปที่ 2

24127



รูปที่ 3

24127

**บทสรุปการประดิษฐ์**

โคมไฟถนนที่มีแผ่นสะท้อนแสงและปรับทิศทางของแสงได้ มีลักษณะที่ประกอบด้วย โคมไฟถนน (10) ที่ตำแหน่งหนึ่งโดยเฉพาะด้านล่างของโคมไฟถนน (10) จะติดตั้งหลอดไฟแอลอีดี (LED) (20) ทำหน้าที่ส่องสว่าง ตำแหน่งหนึ่งของโคมไฟถนน (10) โดยเฉพาะตำแหน่งขอบรอบนอกของหลอดไฟแอลอีดี (LED) (20) จะติดตั้งแผ่นสะท้อนแสงและปรับทิศทางของแสง (30) ที่มีลักษณะเป็นแผ่นผนังที่เชื่อมต่อเข้ากับโคมไฟถนน (10) และเป็นจุดหมุนในตำแหน่งเชื่อมต่อเพื่อให้ แผ่นสะท้อนแสงและปรับทิศทางของแสง (30) ก่อรูปในลักษณะตั้งฉากหรือทำองศาเข้ากับโคมไฟถนน (10) โดยแผ่นสะท้อนแสงและปรับทิศทางของแสง (30) จะมีอย่างน้อยที่สุดหนึ่งตำแหน่ง ทำหน้าที่สะท้อนแสงและปรับทิศทางของแสงของหลอดไฟแอลอีดี (LED) (20)

24127