

รายละเอียดการประดิษฐ์

ชื่อที่แสดงถึงการประดิษฐ์ เบริกเกอร์มีแสงไฟแสดง

ภูมิหลังของศิลปะหรือวิทยาการที่เกี่ยวข้อง

5 เบริกเกอร์ไฟฟ้าโดยทั่วไปจะมีลักษณะเป็นอุปกรณ์ตัดหรือต่อวงจรไหลของกระแสไฟฟ้า โดยเฉพาะการต่อสายไฟฟ้าจากสายเมนที่จะเข้าสู่ตัวบ้านพักอาศัย เพื่อทำหน้าที่ตัดหรือต่อวงจรไฟฟ้าเท่านั้น เมื่อเกิดไฟฟ้าดับ ไม่มีสิ่งใดแสดงว่าในขณะที่นั้นมีกระแสไฟฟ้าไหลอยู่หรือไม่ จนกว่าจะได้ทำการตรวจสอบเบริกเกอร์ไฟฟ้าด้วยการวัดคูเล็ยก่อน ซึ่งการปฏิบัติเช่นนี้ ยุ่งยากและเสียเวลา เป็นการไม่อำนวยความสะดวกและไม่ปลอดภัยต่อผู้ใช้

10

ลักษณะและความมุ่งหมายของการประดิษฐ์

จากลักษณะข้างต้น จึงได้มีการคิดประดิษฐ์แก้ไขปัญหาดังกล่าว โดยจัดให้มีหลอดไฟขนาดเล็กพร้อมวงจรบรรจุไว้ภายในฝาครอบด้านบนของเบริกเกอร์ไฟฟ้า เมื่อต่อสายไฟฟ้าจากสายเมนเข้าสู่ตัวบ้าน 15 ให้กระแสไฟฟ้าไหลผ่านเบริกเกอร์จะปรากฏแสงสว่างสีแดงขึ้นที่ฝาครอบเบริกเกอร์ และเมื่อโยกปุ่มเบริกเกอร์ไฟฟ้าขึ้นเพื่อจ่ายไฟ จะปรากฏแสงสว่างสีเขียวขึ้นที่ฝาครอบเบริกเกอร์อีก ทั้งนี้เพื่อแสดงให้เห็นว่าขณะนี้มีกระแสไฟฟ้าไหลเข้าเบริกเกอร์และออกไป เป็นการใช้ไฟฟ้าตามปกติ แต่ถ้ามองไฟสีเขียวดับพร้อมทั้งคันโยกสะพานไฟตกลงอัตโนมัติ นั่น แสดงให้เห็นว่าวงจรการจ่ายไฟจากเบริกเกอร์เกิด 20 ด้วงจรขึ้นและถ้าแสงไฟสีแดงดับด้วยแล้ว ก็แสดงให้เห็นว่าสายเมนไฟฟ้าภายนอกอาคารมีปัญหา

วัตถุประสงค์หลัก เพื่อเป็นการอำนวยความสะดวกในการตรวจสอบกระแสไฟฟ้า เมื่อเกิดไฟฟ้าดับ เป็นการประหยัดเวลา อำนวยความสะดวก และเพิ่มความปลอดภัยแก่ชีวิตและทรัพย์สิน

สาขาวิทยาการที่เกี่ยวข้องกับการประดิษฐ์

25 การประดิษฐ์นี้จัดอยู่ในสาขาวิศวกรรมไฟฟ้าแขนงไฟฟ้ากำลัง

คำอธิบายรูปเขียนโดยย่อ

รูปที่ 1 รูปด้านหน้าของเบริกเกอร์ไฟฟ้าตามการประดิษฐ์

รูปที่ 2 รูปด้านในของเบริกเกอร์ไฟฟ้าตามการประดิษฐ์

30

**การเปิดเผยการประดิษฐ์โดยสมบูรณ์**

รูปที่ 1 แสดงรูปร่างภายนอกของเบรกเกอร์ไฟฟ้าที่มีหลอดไฟแสดง

รูปที่ 2 แสดงรายละเอียดภายในของเบรกเกอร์ไฟฟ้า ตามการประดิษฐ์นี้ ซึ่งมีลักษณะเป็นทรง  
5 สี่เหลี่ยมผืนผ้า มีคั่นโยกสะพานไฟ (0) อยู่ตรงกลางเพื่อโยกขึ้นหรือลง เป็นตัวควบคุมการจ่ายไฟหรือตัด  
ไฟ เมื่อมีการต่อสายเมนเข้าบ้าน และคั่นโยกสะพานไฟ (0) โยกลง สายไฟจะต่อเข้ากับจุดต่อสายของเบรก  
เกอร์ โดยมีสกรู (1) และสกรู (2) เป็นตัวยึดสายไฟเมน เมื่อมีไฟเข้าเบรกเกอร์ กระแสไฟจะไหลผ่านแผ่น  
ทองแดงไปยังจุดพักสายไฟ (3) และจุดพักสายไฟ (4) ที่จุดพักสายไฟ (3) จะมีตัวต้านทาน (5) ต่อไว้เพื่อทำ  
10 หน้าที่ลดแรงดันไฟฟ้า โดยต่ออนุกรมเข้ากับขาหลอดไฟ (7) ส่วนขาหลอดไฟ (7) อีกขาหนึ่งจะต่อเข้ากับ  
จุดพักสายไฟ (4) กระแสไฟจะไหลเข้าสู่หลอดไฟ (7) และหลอดไฟ (7) จะครบวงจรมีแสงสว่างสีแดง  
ปรากฏขึ้น

ขณะเดียวกัน เมื่อต้องการจ่ายไฟออก ให้คั่นคั่นโยกสะพานไฟ (0) ขึ้น กลไกภายในเบรกเกอร์จะ  
ทำหน้าที่กดแผ่นทองแดงของสะพานไฟให้จุดสัมผัส (9) และจุดสัมผัส (10) ลงพร้อมกัน กระแสไฟจะ  
ไหลจากจุดพักสายไฟ (3) และจุดพักสายไฟ (4) ผ่านแผ่นทองแดง (11) และแผ่นทองแดง (12) ไปยังจุดพัก  
15 สายไฟ (13) และจุดพักสายไฟ (14) เพื่อจ่ายไฟออก โดยมีสกรู (15) และสกรู (16) เป็นตัวยึดสายไฟ ที่จุด  
พักสายไฟ (3) จะมีตัวต้านทาน (6) ต่อไว้ เพื่อทำหน้าที่ลดแรงดันไฟฟ้า โดยต่ออนุกรมเข้ากับขาหลอดไฟ  
(8) ส่วนขาหลอดไฟ (8) อีกขาหนึ่งต่อเข้ากับจุดพักสายไฟ (14) เมื่อมีกระแสไฟไหลผ่านจุดพักสายไฟ  
(14) กระแสไฟจะไหลเข้าสู่หลอดไฟ (8) และหลอดไฟ (8) จะครบวงจร มีแสงสว่างสีเขียวปรากฏขึ้น

ในกรณีที่ต้องการงดจ่ายไฟ ให้โยกคั่นโยกสะพานไฟ (0) ลงหรือคั่นโยกคดลงเองอัตโนมัติ แสง  
20 ไฟสีเขียวที่หลอดไฟ (8) จะดับลงและถ้าไม่มีกระแสไฟในสายเมนเข้าบ้าน แสงไฟสีแดงที่หลอดไฟ (7)  
จะดับลงเช่นกัน

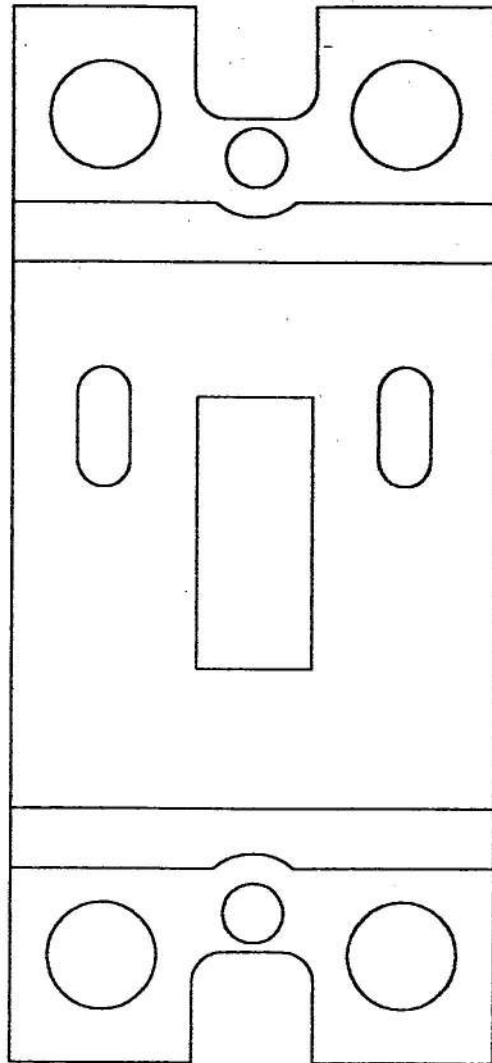
**วิธีการในการประดิษฐ์ที่ดีที่สุด**

เหมือนกับที่ได้กล่าวไว้แล้วในหัวข้อการเปิดเผยการประดิษฐ์โดยสมบูรณ์

**ข้ออธิบัตริ**

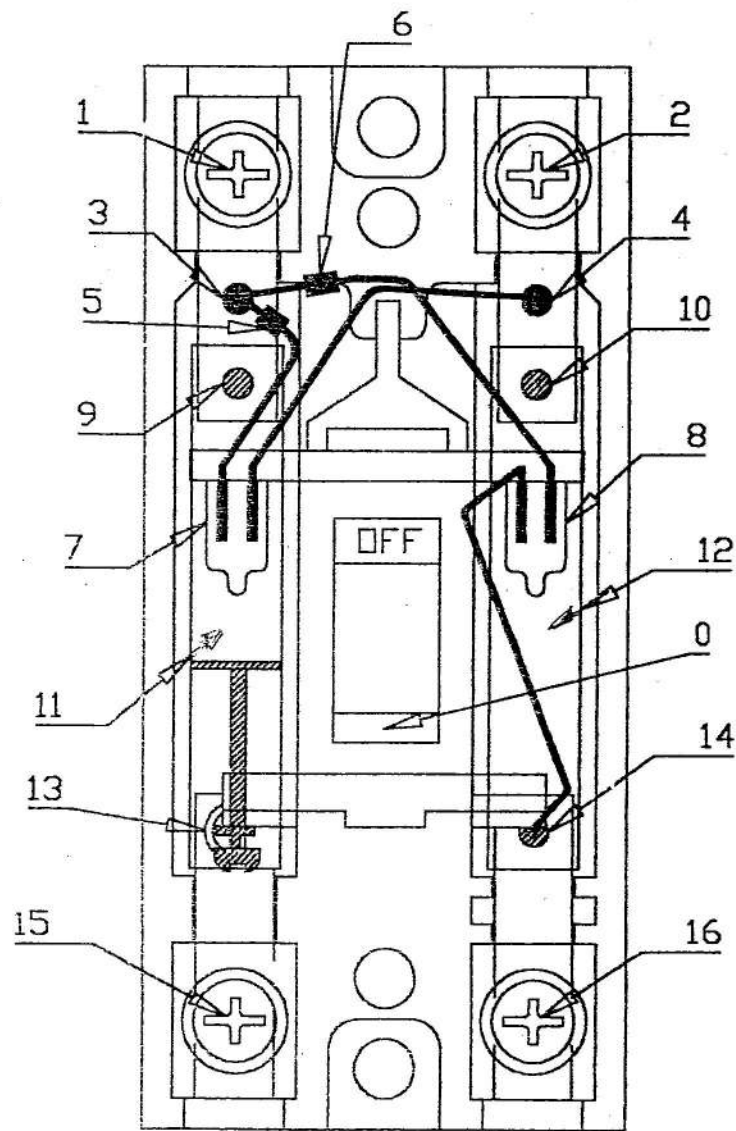
1. เบรกเกอร์มีแสงไฟแสดงที่มีลักษณะเป็นรูปทรงสี่เหลี่ยมคีนค้ำ ที่ประกอบด้วยส่วนของทางเข้าของสายเมนหลักที่ประกอบด้วยส่วนของสายไฟ (line) และสายนิวตรอล (neutral) และส่วนของทางออกของสายไฟจากเบรกเกอร์ โดยส่วนทางเข้าของเบรกเกอร์จะมีส่วนของสกรู (1,2) สำหรับเป็นตัวยึดสายไฟ (line) และสายนิวตรอล (neutral) ตามลำดับ โดยจะมีส่วนของตัวนำไฟฟ้าเพื่อนำไฟฟ้าจากสายไฟไปยังจุดพักสายไฟ (13,14) ของสายไฟ (line) และสายนิวตรอล (neutral) ตามลำดับและต่อไปยังจุดสัมผัส (9,10) ของสายไฟ (line) และสายนิวตรอล (neutral) ตามลำดับ ที่จะเชื่อมต่อไปยังจุดพักสายไฟ (13,14) ของสายไฟ (line) และสายนิวตรอล (neutral) ตามลำดับ และมีสกรู (15,16) เพื่อยึดสายไฟฟ้าทั้งสองที่ออกจากเบรกเกอร์ โดยจะมีส่วนของคีนโยคะพานไฟ (0) สำหรับควบคุมการเปิดปิดกระแสไฟฟ้า โดยจะมีลักษณะเฉพาะคือ ที่จุดพักสายไฟ (3) ของสายไฟ (line) จะมีตัวค้ำทาน (5) คอยอยู่ โดยขาอีกข้างหนึ่งของตัวค้ำทาน (5) ค้งกล่าวจะค้ออนุกรมกับหลอดไฟ (7) โดยขาอีกข้างหนึ่งของหลอดไฟ (7) ค้งกล่าวจะค้อเข้ากับจุดพักสายไฟของสายนิวตรอล (neutral) เพื่อแสดงว่ามีไฟฟ้าจากสายเมนเข้าสู่เบรกเกอร์เมื่อหลอดไฟค้คสว่าง และจะมีตัวค้ำทาน (6) ตัวที่สองค้อเข้ากับจุดพักสายไฟ (3) ของสายไฟ (line) โดยขาอีกข้างหนึ่งของตัวค้ำทาน (6) ค้งกล่าวจะค้ออนุกรมเข้ากับหลอดไฟ (8) ควงที่สอง โดยขาอีกค้ำทานหนึ่งของหลอดไฟ (8) ควงที่สองค้งกล่าวจะค้อเข้ากับจุดพักสายไฟ (14) ของสายนิวตรอลเพื่อแสดงว่ามีกระแสไฟฟ้าไหลเข้าเบรกเกอร์และไหลออกไปเมื่อหลอดไฟค้คสว่าง

หน้าที่ 1 ของ จำนวน 2 หน้า



รูปที่ 1.

หน้าที่ 2 ของ จำนวน 2 หน้า



รูปที่ 2.

**บทสรุปการประดิษฐ์**

เบรกเกอร์ไฟฟ้าตามการประดิษฐ์นี้มีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าตั้ง ได้ติดตั้งหลอดไฟไว้ภายในฝาครอบเบรกเกอร์ไฟฟ้า รวมสองหลอด โดยแสดงออกเป็นแสงสีแดงและแสงสีเขียวไว้บนฝาครอบเบรกเกอร์ไฟฟ้าเพื่อสะดวกในการตรวจสอบว่าในขณะนั้น ๆ มีกระแสไฟฟ้าไหลอยู่หรือไม่ โดยไม่ต้องใช้เครื่องวัดไฟฟ้า