



แบบเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่
ปีการศึกษา 2554
ประเภทที่ 1
ประเภท สิ่งประดิษฐ์เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต

เครื่องพ่นขดลวดตีจิตอลแบบประหยัด V2

วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษกเชียงราย
อาชีวศึกษาจังหวัดเชียงราย
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ

แบบเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ประจำปีการศึกษา 2554
การประกวดสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

1. ชื่อผลงานสิ่งประดิษฐ์ เครื่องปั่นขดลวดดิจิทัลแบบประหยัด V2
2. ประเภทผลงาน ประเภทที่ 1 ประเภท สิ่งประดิษฐ์เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต
3. วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษกเชียงราย อาชีวศึกษาจังหวัดเชียงราย
4. ชื่อผู้ประดิษฐ์
 1. นายสมนึก หม่อโปีะกู่ แผนกช่างไฟฟ้ากำลัง ชั้น ปวช.3 (หัวหน้า)
 2. นายธีระ วันน้อย แผนกช่างไฟฟ้ากำลัง ชั้น ปวช.3
 3. นายจักรวุฒิ วงษา แผนกช่างไฟฟ้ากำลัง ชั้น ปวช.3
5. ชื่อที่ปรึกษา
 1. นายวุฒิชชาติ ตุงคศิริวัฒน์ ตำแหน่ง ครู คศ.2 แผนกช่างไฟฟ้ากำลัง (หัวหน้า)
โทรศัพท์ 086-9191584
 2. นายเอกนรินทร์ สวามิวัศดี ตำแหน่ง พนักงานราชการ ครู แผนกช่างไฟฟ้ากำลัง
โทรศัพท์ 086-7305733
6. ภาพผลงานสิ่งประดิษฐ์



เครื่องปั่นขดลวดดิจิทัลแบบประหยัด V2

7. บทคัดย่อ

เครื่องพันขดลวดดิจิทัลแบบประหยัด V2 มีลักษณะการทำงาน คือเมื่อทำการหมุนมือหมุนของเครื่อง ทำให้แกนของเครื่องหมุนพร้อมกระดิ่งกดไมโครสวิตช์ที่ต่อวงจรกับเครื่องหมายเท่ากับของเครื่องคิดเลขทุกๆ 1 รอบ ซึ่งมีการนับขึ้นครั้งละ 1 โดยการกดเครื่องหมายบวกและกดเลข 1 ของเครื่องคิดเลขและจะแสดงผลของจำนวนรอบให้เห็นทางหน้าจอของเครื่องคิดเลข

เมื่อการพันขดลวดลงบนบ็อบบิ้นของหม้อแปลงไฟฟ้าขนาด 1 A โดยใช้ใช้เครื่องพันขดลวดดิจิทัลแบบประหยัด V2 ในการพันครั้งที่ 1 ถึงครั้งที่ 3 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับจำนวนทดสอบทุกค่าทำให้มีค่าร้อยละของการพันอยู่ที่ ร้อยละร้อย (100 %)

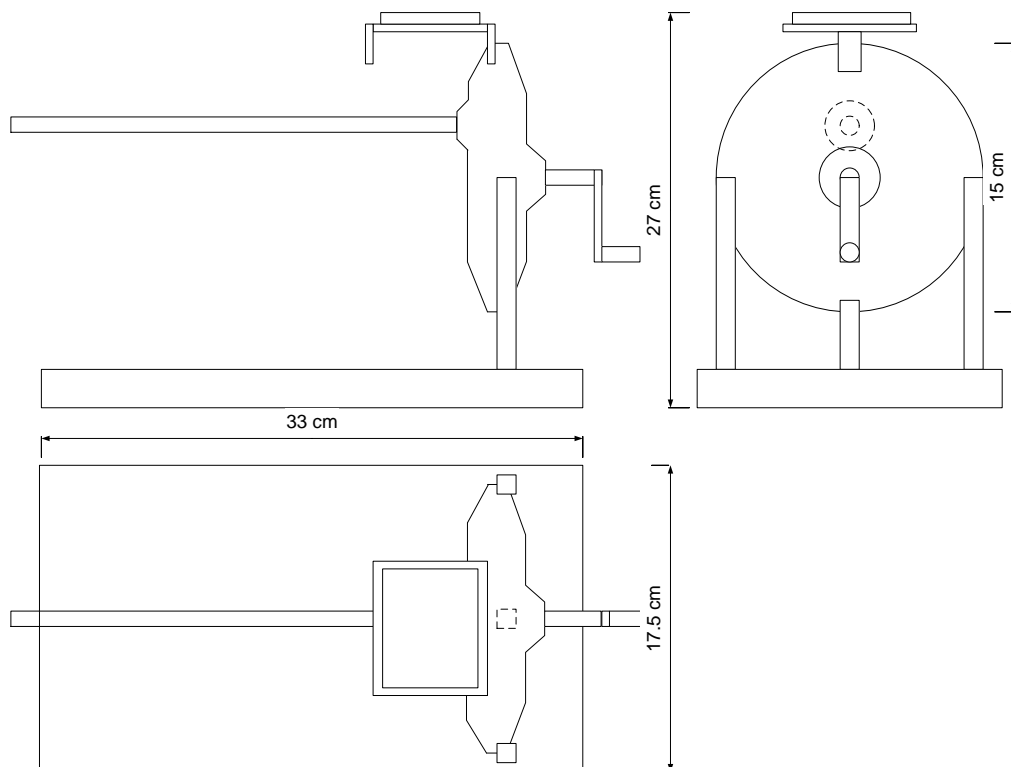
เครื่องพันขดลวดดิจิทัลแบบประหยัด V2 มีการหาประสิทธิภาพจากครู แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษกเชียงราย จำนวน 6 ท่าน และนักเรียนระดับ ปวช. 3 แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษกเชียงราย ในปีการศึกษา 2554 จำนวน 52 คน มีค่าร้อยละรวมเท่ากับ 83.42

8. ข้อมูลทั่วไป

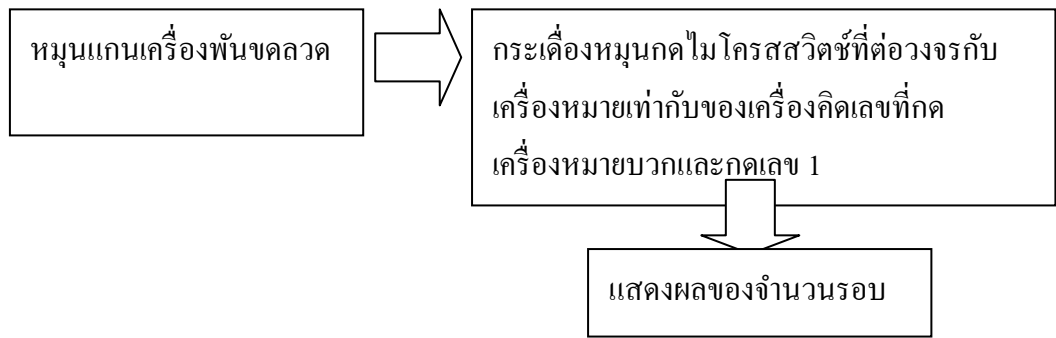
8.1 ลักษณะทั่วไป

- เป็นผลงานสิ่งประดิษฐ์ที่คิดค้นขึ้นใหม่
- เป็นผลงานสิ่งประดิษฐ์ที่พัฒนาหรือปรับปรุงแก้ไขใหม่

8.2 แบบร่าง



ไดอะแกรมการทำงาน



9. ที่มาของการประดิษฐ์

ในปีการศึกษา 2553 คณะผู้จัดทำได้สิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ในชื่อผลงาน ชื่อผลงานเครื่องพันขดลวด ดิจิตอลแบบประหยัด และจากการนำมาใช้งานประกอบการเรียนการสอนในรายวิชาต่าง ๆ เช่น วิชามอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ วิชาหม้อแปลงไฟฟ้า วิชาเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากระแสสลับ นั้น พบว่าเครื่องพันขดลวดดิจิตอลแบบประหยัดสามารถใช้งานได้ดี แต่เมื่อได้ใช้งานไปเป็นระยะเวลาหนึ่งปรากฏว่าเครื่องพันขดลวดดิจิตอลแบบประหยัดสามารถนั้นมีปัญหาเกี่ยวกับโครงสร้างที่ไม่แข็งแรงเพราะโครงสร้างทำจากท่อพีวีซี

ดังนั้นคณะผู้จัดทำ จึงมีแนวคิดที่จะปรับปรุงเครื่องพันขดลวดดิจิตอลแบบประหยัด โดยเสนอสิ่งประดิษฐ์ในชื่อผลงาน เครื่องพันขดลวดดิจิตอลแบบประหยัด V2 ทั้งนี้เพื่อปรับปรุงเครื่องพันขดลวดดิจิตอลแบบประหยัดแบบเดิม และเป็นการพัฒนาต่อยอดสิ่งประดิษฐ์อีกด้วย

10. ทฤษฎี/หลักวิชาการที่นำมาใช้ในการประดิษฐ์คิดค้น

1. ขดลวด
2. เครื่องพันขดลวด
3. เครื่องมือวัดแบบดิจิตอล
4. เครื่องคิดเลข

11. วัตถุประสงค์ในการใช้ประโยชน์ผลงานสิ่งประดิษฐ์

1. เพื่อสร้างเครื่องพันขดลวดดิจิตอลแบบประหยัด เพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอนของแผนกช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษกเชียงราย

12. คุณสมบัติหรือคุณลักษณะเฉพาะของผลงานสิ่งประดิษฐ์

1. น้บรอบโดยแสดงผลแบบดิจิตอล
2. ต้นทุนต่ำ
3. วัสดุสามารถหาได้ง่ายและอยู่ในท้องถิ่น

13. ขั้นตอนการทำงานของผลงานสิ่งประดิษฐ์

เครื่องพันขดลวดดิจิตอลแบบประหยัด V2 มีลักษณะการทำงาน คือเมื่อทำการหมุนมือหมุนของเครื่อง ทำให้แกนของเครื่องหมุนพร้อมกระเบื้องกดไมโครสวิตซ์ที่ต่อวงจรกับเครื่องหมายเท่ากับของเครื่องคิดเลขทุกๆ 1 รอบ ซึ่งมีการนับขึ้นครั้งละ 1 โดยการกดเครื่องหมายบวกและกดเลข 1 ของเครื่องคิดเลขและจะแสดงผลของจำนวนรอบให้เห็นทางหน้าจอของเครื่องคิดเลข

14. ประโยชน์และคุณค่าของผลงานสิ่งประดิษฐ์

1. ใช้เครื่องพันขดลวดดิจิทัลแบบประหยัด V2 ประกอบการเรียนการสอนของแผนกช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษกเชียงราย

15. วัสดุ/อุปกรณ์ที่ใช้ในการประดิษฐ์คิดค้น

รายการ	จำนวน	ราคา
1. แก้วที่ชำรุด (ร้านขายของเก่า)	1 ตัว	20 บาท
2. ชุดเฟืองถึงชักของเครื่องซักผ้า (ร้านขายของเก่า)	1 อัน	40 บาท
3. เครื่องคิดเลข 8 หลัก	1 ตัว	80 บาท
4. ลิ้มิตสวิตซ์ 3 A 250 VAC	1 ตัว	10 บาท
5. เหล็กสตัด เกลียวตลอด ขนาด 3 หุน	1 เส้น	50 บาท
6. ไม้อัด หนา 10 mm. ขนาด 40*20 cm	1 แผ่น	20 บาท
7. สีสเปย์	2 กระป๋อง	70 บาท
รวม		290 บาท

16. งบประมาณที่ใช้ในการประดิษฐ์คิดค้น

16.1 จำนวน 2000 บาท

16.2 แหล่งงบประมาณที่ได้รับ ฝ่ายงานวิจัย พัฒนา นวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษกเชียงราย

17. ลงนามผู้ร่วมประดิษฐ์คิดค้น

-ผู้ประดิษฐ์
(นายจักรวุฒิ วงษา)
-ผู้ประดิษฐ์
(นายธีระ วันน้อย)
-ผู้ประดิษฐ์
(นายสมนึก หม่อไ้ปะกู่)

18. ลงนามที่ปรึกษา

-
(นายวุฒิชาติ ตุงคศิริวัฒน์)
ตำแหน่ง ครู คศ.2
-
(นายเอกนรินทร์ สวามิวัตต์)
ตำแหน่ง พนักงานราชการ ครู

19. คำรับรองของหัวหน้าสถานศึกษา

ขอรับรองว่าสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ชื่อผลงาน เครื่องพันขวดขวดดิจิทัลแบบประหยัด เป็นผลงานสิ่งประดิษฐ์ของนักเรียน นักศึกษา วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษกเชียงรายที่มีรายนามข้างต้นจริง

ลงชื่อ.....

(นายเกตุ บุญล้อม)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษกเชียงราย