ระวัง ไม้ตียุงไฟฟ้า ทำให้หูพิการถาวร
Written by Administrator
Wednesday, 04 November 2009 17:54 - Last Updated Sunday, 18 November 2012 00:07
มาวันนี้จะกล่าวถึงเรื่องอันตรายของวงจร CDI (Capacitor Discharge Ignition)
ซึ่งก็คือวงจรที่อาศัยการดิสชาร์จประจุจากคาปาซิเตอร์
เพื่อสร้างแรงดันสูงสำหรับจุดแกส จุดไฟ จุดระเบิดเครื่องยนต์ จุดหลอด HID
หรือแม้กระทั่งใช้ทำไม้ตียุงไฟฟ้า !!!

อันนี้ขอเล่าจากประสพการณ์จริง คือ ผมได้ทำวงจรจุดหลอด HID เพื่อใช้ในงาน
ก็มีอุปกรณ์คือ R, C, Sidac, Pulse Transformer 1:20 และแหล่งจ่ายไฟ 300V
โดยวงจรก็ง่ายนิดเดียว ต่อแหล่งจ่าย ชาร์จ Capacitor (C) ผ่าน Resistor (R) โดยมี Sidac
ต่อเป็นตัวสวิทช์เพื่อจ่ายไฟจาก C เข้าไป Pulse Transformer

การทำงานคือ เมื่อแรงดันชาร์จ C สูงถึงแรงดันทำงานของ Sidac ตัว Sidac
จะลัดวงจรตัวเอง ทำให้ประจุใน C ที่มีแรงดันประมาณ 230V วิ่งเข้าไปใน Pulse
Transformer สร้างแรงดันออกมา 4-5 kV เป็นพัลส์ประมาณ 1us (หนี่งไมโครวินาที -
หนึ่งในล้านของวินาที) . สามารถสร้างสปาร์ก หรือประกายไฟกระโดดได้ประมาณ 4-5
มิลลิเมตร ซึ่งวงจรนี้ใช้ C ค่าประมาณ 470nF ซึ่งถือว่าเป็นพลังงานไม่มาก แต่
ออกมาในเวลาสั้นนิดเดียว เรียกว่าเป็น impulse ครับ พลังงานที่ปล่อยออกมาใน 1
สปาร์ก คือประมาณ 15,000วัตต์ (Watt, W) ในเวลาหนึ่งส่วนในหนึ่งล้านส่วนของวินาที

 1 / 5

ระวัง ไม้ตียุงไฟฟ้า ทำให้หูพิการถาวร
Written by Administrator
Wednesday, 04 November 2009 17:54 - Last Updated Sunday, 18 November 2012 00:07

มันอันตรายตรงไหน ? ไฟดูดเหรอ ? ไม่ใช่ครับ ไม่ใช่ มันคือพลังงานเสียง !!!!!

เสียง แปะๆ ตอนที่ไม้ตียุงไฟฟ้ากระทบตัวยุงนั่นแหละครับ
ซึ่งก็เหมือนกับเสียงจากวงจร CDI ทำงานเช่นกัน
เป็นเสียงที่เกิดจากการกระโดดของประจุไฟฟ้าในเวลาสั้นๆ ฟังดูไม่ดังนะครับ
ไม่น่ากลัวสักกะนิด
ปริมาณพลังงานจากวงจรที่ผมทดลองเมื่อเทียบกับวงจรในไม้ตียุงไฟฟ้า
ก็เป็นปริมาณพลังงานจำนวนใกล้เคียงกันมากๆ เมื่อดูจากค่าต่างๆ
ในวงจรไม้ตียุงไฟฟ้า (ไม้ตียุงของเพื่อนครับ บ้านผมยุงไม่เยอะ
เลยไม่ได้ซื้อไว้ใช้)

ไม้ตียุงไฟฟ้า หลักการเหมือน CDI ที่การใช้ Capacitor Discharge แต่ที่ต่างก็คือ
ไม้ตียุงไฟฟ้า ไม่มี Pulse Transformer เพื่อแปลงพลังงานที่ discharge จาก C แต่ใช้การ
discharge ใส่ตัวยุงโดยตรงเพื่อให้ยุงตาย

 กดเครื่องคิดเลขสองสามจึ้ก พบว่า ถ้าพลังงานจำนวนนี้ สูญเสียเป็นเสียงเพียง 1%
มันมี พลังงานกำลังถึง 150W ทีเดียว !!!

วันที่ผมทำงานนั้น มีการทดลองให้เกิดสปาร์กต่อเนื่องประมาณ 5 ครั้งต่อวินาที
เป็นเวลาประมาณ 10 นาที เพื่อทดสอบอุปกรณ์ว่าทนการทำงานนี้ได้หรือไม่ ซึ่งผลคือ C
บางยี่ห้อ ขาด เมื่อใช้ไปไม่ถึง 10 วินาที และ C บางยี่ห้อ ก็ทำงานได้โดยไม่มีปัญหา

 2 / 5

ระวัง ไม้ตียุงไฟฟ้า ทำให้หูพิการถาวร
Written by Administrator
Wednesday, 04 November 2009 17:54 - Last Updated Sunday, 18 November 2012 00:07
ทดลองไปทดลองมา หูอื้อครับท่าน รู้สึกไม่ค่อยดี เลยหยุดการทดลองก่อน
แต่ไม่ค่อยได้สนใจอาการหูอื้อ คิดว่ามันคงหายไปเอง ....   แต่ มันหายไม่สนิทสิครับ
ตั้งแต่วันนั้น หูผมไม่สามารถได้ยินเสียงความถี่สูงกว่า 10kHz อีกต่อไป !!!
ผมค้นข้อมูลงานวิจัยในอินเตอร์เน็ท
พบผลงานวิจัยที่มีการสำรวจเรื่องชนิดของเสียงรบกวนที่เกี่ยวข้องกับการสูญเสียกา
รได้ยิน พบว่า เสียงรบกวนชนิด Impulse ก่อให้เกิดโรคประสาทหูเสื่อมได้มากที่สุด
!!!!!!!!!!!!

ณ เวลาที่เขียนบทความนี้ ผ่านมาสี่เดือนแล้ว หลังจากการทดองนั้น
หูผมก็ไม่กลับมาดีเหมือนที่เคยเป็น โชคดีอยู่อย่าง ที่โต๊ะทดลองนั้น
อยู่ทางซ้ายมือ หูซ้ายรับเคราะห์หนักข้างเดียวครับ ส่วนข้างขวาไม่ปกติซะทีเดียว
แต่ก็ถือว่าดีกว่าข้างซ้ายมากๆ
หูซ้ายนั้นไม่สามารถได้ยินเสียงจิ่งหรีดเลยแม้แต่น้อย ขณะที่หูขวายังได้ยินอยู่
ส่วนเสียงสนทนา ซึ่งมีค่าที่ประมาณ 300-4000Hz นั้น ยังอยู่ครบ ได้ยินชัดปกติ

สรุปคือ เสียงที่ดังจากวงจร CDI นั้น อันตรายมากๆ
ทำให้สูญเสียการได้ยินที่ความถี่สูงอย่างถาวรได้ ใครที่กำลังทำวงจรนี้
แนะนำให้หาโฟมอุดหูมาใช้ครับ จำเป็นมากๆๆ ส่วนคุณๆ ที่ไม่ได้ทำงานด้านนี้
อย่าคิดว่ารอดครับ เพราะวงจรนี้มันอยู่ใน ไม้ตียุงไฟฟ้า ครับ !!!
เสียงแป๊ะที่ท่านได้ยินแต่ละครั้ง จะทำลายหูของท่านอย่างช้าๆ
ดังนั้นการใช้งานไม้ตียุงไฟฟ้า ต้องระวังมากๆ ควรหาอะไรมาอุดหู
อย่างน้อยสำลีอุดหูก็ยังดีครับ และพยายามตีห่างๆ ตัวมากๆ อย่าให้เด็กๆ
เอาไม้ตียุงไฟฟ้าไปเล่น เด็กไม่เอาไปตียุงหรอกครับ
แต่เขาจะเอาตัวนำมาช็อตให้มีเสียงแปะๆๆๆ เล่น
และนั่นคืออันตรายต่อประสาทหูอย่างถาวร ไม่มีทางรักษา !!!!!

เสียงฟังดูไม่รู้สึกว่าดัง รู้สึกไม่น่ากลัว ไม่รุนแรง แต่ อันตรายต่อหูมาก !!!
 3 / 5

ระวัง ไม้ตียุงไฟฟ้า ทำให้หูพิการถาวร
Written by Administrator
Wednesday, 04 November 2009 17:54 - Last Updated Sunday, 18 November 2012 00:07

อัพเดตข้อมูลครับ 21/9/53 ขณะนี้ผ่านมาเกินปีแล้วครับ หูก็ยังคงมีเสียงวี๊ๆ ตลอด
แม้ไม่ได้อยู่ในห้องเงียบบๆ
ซึ่งแสดงว่าหูผมเสียไปแล้วอย่างถาวรในช่วงความถี่สูง
หูซ้ายแทบจะไม่ได้ยินเสียงจิ้งหรีด ส่วนหูขวายังพอได้ยิน แต่จะไม่ไวเท่าคนอื่นๆ
ที่ได้ยินแล้วบ่นหนวกหูเลยด้วยซ้ำ

สรุปว่ามันไม่กลับคืนเหมือนเดิมครับ เสียแล้วเสียเลยจริงๆ อ้อ สังเกตอีกอย่าง
 มีคนบ่นว่าผมพูดเสียงดังเกินความจำเป็น แสดงว่า ที่ความถี่เสียงพูด
มันก็เสียไปด้วยครับ แต่ผมไม่รู้ว่าเสียไปเท่าไร คงต้องไปวัดกับเครื่องมือหมอ
ที่วัดออกมาเป็นเดซิเบลจริงๆ ผมประมาณเอาคร่าวๆ น่าจะเสียไปประมาณ 10 dB ตลอดย่าน
ส่วนความถี่สูง น่าจะเสียไปมากกว่า 30 dB แล้ว

อัพเดตข้อมูล 17/11/55 ผ่านมาอีกสองปี เพิ่งไปหาหมอ หูยังวี้ๆ อยู่ ลอง ดูผลตรวจที่ห
มอตรวจเมื่อผมมาหาหมอครับ

 4 / 5

ระวัง ไม้ตียุงไฟฟ้า ทำให้หูพิการถาวร
Written by Administrator
Wednesday, 04 November 2009 17:54 - Last Updated Sunday, 18 November 2012 00:07
 ผมรับยาวิตะมิน B3 และยาอื่นๆ มาเพิ่ม หมอบอกว่าถ้ามาหาหมอตั้งแต่แรก คงเป็นปกติได้ ผมมาช้าไป Ethymotic รุ่นนี้   ร่วมกับการใช้ยา ผมอุดหูทุกครั้งเมื่อออกนอกบ้าน กันไม่ให้หูตองรับเสียงบนถนนที่ดังมาก และเสียงอื่นๆ หากต้องพบ เช่น ที่ทำงาน งาปีใหม่ เป็นต้น ปล. ถึงท่านที่ถามผมในบอร์ดพันทิป ผมไม่ได้ฟัง ipod หรือใช้เครื่องเสียงอะไร ลองดูได้ว่าผลมันเป็ข้างเดียว อีกข้างค่อนข้างปกติ เป็นไปไม่ได้ที่เกิดเพระฟังเพลง เพระผมไม่ได้ฟังอยู่แล้วครับ อ้อ แก้คำว่า พังงาน เป็น กำลัง ตามที่ติมาแล้วนะครับผม แต่ ดูเหมือนจะดึงคืนมาไดส่วนหนึ่ง โดยผมใ้ที่อุดหูของ http://www.etymotic.com/hp/er20.html
 5 / 5