

ชุดสาธิตเครื่องยนต์สเตอร์ลิง

ปีการศึกษา 2539

โดย

นายสมยศ แย้มศรี

นายเอกพงษ์ ฐานะกาญจน์

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์พิชัย อัมภุมงคล

อาจารย์สมไทย สี่มาแสง

บทคัดย่อ

การทำงานของเครื่องจักรความร้อนในสมัยก่อนนั้นเป็นที่แพร่หลายมาก เนื่องจากใช้ความร้อนอีกเครื่องหนึ่ง หลักการทำงานของเครื่องยนต์สเตอร์ลิงคั่นเราจะให้ความร้อนให้แก่สารทำงานในขณะที่ถูกอัดตัว และให้ความร้อนเรื่อย ๆ จนขยายตัว ส่วนในจังหวะอัดตัวเราจะเก็บความร้อน ส่วนนั้นไว้ที่ตัวรีเจนเนอเรเตอร์ ซึ่งตัวรีเจนเนอเรเตอร์นี้จะทำหน้าที่ เก็บความร้อนในจังหวะอัดตัวของลูกสูบ และจะคายความร้อน ในจังหวะที่ลูกสูบขยายตัวเนื่องจากงานที่ได้ของเครื่องเกิดจากการขยายตัวของสารทำงาน ไปดันลูกสูบฉะนั้นจึงทำงานและไม่เกิดควันไอเสีย เนื่องจาก การเผาไหม้ จะเกิดภายนอกกระบอกสูบแล้วนำ ค่าความร้อนที่ได้ไปใช้

จากที่ออกแบบมาและจากการทดลองพบว่า เครื่องมีประสิทธิภาพสูงสุด 0.425 % ที่ 450 รอบต่อนาที ใช้กำลังงาน 201.6 W