ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

**การคำนวณหาความจุของกระบอกสูบ**

 **การคำนวณหาความจุของกระบอกสูบ**

ความจุกระบอกสูบ = $π\frac{เส้นผ่านศูนย์กลางกระบอกสูบ ^{2} }{4}$ X *ระยะชัก* X *จำนวนลูกสูบ*

V = $π \left( \frac{d^{2}}{4} \right)$ X L X N

 V = ความจุกระบอกสูบ
 L = ระยะชัก
 N = จำนวนลูกสูบ
 d = เส้นผ่านศูนย์กลาง

 เส้นผ่านศูนย์กลาง = 33 มิลลิเมตร
ระยะชัก = 28 ตารางมิลลิเมตร
จำนวนลูกสูบ = 4 ลูกสูบ

 V =$ π \left( \frac{33^{2}}{4} \right)$ X 28 X 4

 V = 95.6 CC

*ดังนั้นเครื่องยนต์สเตอร์ลิง* 4 *ลูกสูบ จะได้ความจุกระบอกสูบเท่ากับ* 95.6 *ซีซี*

**ภาคผนวก ข
ส่วนประกอบเครื่องยนต์สเตอร์ลิง**

****

**รูปที่ ข.1** ทำการประกอบตุ๊กตาเข้ากับฐานเครื่องยนต์สเตอร์ลิง

****

**รูปที่ ข.2** ส่วนประกอบของเครื่องยนต์สเตอร์ลิงขนาดเล็ก

****

**รูปที่ ข.3** ประกอบล้อช่วยแรงเข้ากับแกนเพลา

****

**รูปที่ ข.4** ประกอบชุดข้อเหวี่ยงและคันชักเข้ากับแกนเพลา

****

**รูปที่ ข.5** ประกอบชุดลูกสูบเย็น

****

**รูปที่ ข.6** ประกอบชุดลูกสูบร้อน



**รูปที่ ข.7** ต่อท่ออากาศระหว่างกระบอกสูบร้อนกับกระบอกสูบเย็นเชื่อมหากัน



**รูปที่ ข.8** ติดตั้งเจนเนอร์เรเตอร์

****

**รูปที่ ข.9** การทดลองเครื่องยนต์สเตอร์ลิงขนาดเล็ก

**ภาคผนวก ค
การใช้งานเครื่องยนต์สเตอร์ลิงขนาดเล็กเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า**

**การใช้งานเครื่องยนต์สเตอร์ลิงขนาดเล็กเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า**

 1. นำเครื่องยนต์สเตอร์ลิงและฐานรองแก๊สกระป๋องมาวางในแนวราบกับพื้น โดยให้หัวแก๊สกระป๋องห่างจากกระบอกสูบร้อนประมาณ 7 เซนติเมตร

 2. เริ่มจุดหัวแก๊สเพื่อให้ความร้อนแก่กระบอกสูบร้อนและเปิดสวิตซ์โวลต์มิเตอร์และแอมมิเตอร์เพื่อเตรี่ยมที่จะวัดค่า

 3. เมื่อเวลาผ่านไปประมาณ 20 วินาที เริ่มหมุนล้อช่วยแรงเพื่อเป็นการสตาร์ทเครื่องยนต์สเตอร์ลิง 4. เมื่อเวลาผ่านไปประมาณ 5 นาที ให้เปิดสวิตซ์ที่อยู่ตรงกลางเพื่อเป็นการต่อเข้ากับโหลด