

ขั้นตอนการสร้างฐานยิงจรวด(อย่างง่าย)

การสร้างฐานยิงจรวดแบบง่าย ตามตัวอย่างของ NASA มีวัสดุที่ต้องใช้ และขั้นตอนคร่าวๆ ดังนี้

1. วัสดุที่ใช้

1.1. ไม้อัดหนา 10 ม.ม. ขนาด กว้าง x ยาว ประมาณ 1 ฟุต x 1 ฟุต จำนวน	1 แผ่น
1.2 จุกยางหลอดทดลองเบอร์ 3 (หรือที่มีขนาดใหญ่พอดีกับปากขวด PET) ชนิดมีรูตรงกลาง 1 รู จำนวน	1 อัน
1.3 จุกยางใน รถมอเตอร์ไซด์ รถจักรยาน หรือรถยนต์ จำนวน	1 อัน
1.4 แผ่นเหล็กเจาะรู (หาซื้อได้ตามร้านเครื่องมือช่างทั่วไป) จำนวน	3 เส้น
1.5 สกรูขนาด $\frac{1}{4}$ นิ้ว ยาว $4\frac{1}{2}$ - 5 นิ้ว พร้อมน็อต และแหวนรองชุดละ 3 ตัว จำนวน	2 ชุด
1.6 ตะปูเกลียว ขนาด $1-1\frac{1}{2}$ หุน ยาว $\frac{1}{2}$ นิ้ว จำนวน	8 ตัว
1.7 ตะปูเหล็กขนาด 4 นิ้ว หรืออาจใช้ตะปูคอนกรีต จำนวน	2 ตัว
1.8 เชือกเหนียว ยาว 1 เมตร	1 เส้น
1.9 ที่สูบลมจักรยาน จำนวน	1 ตัว

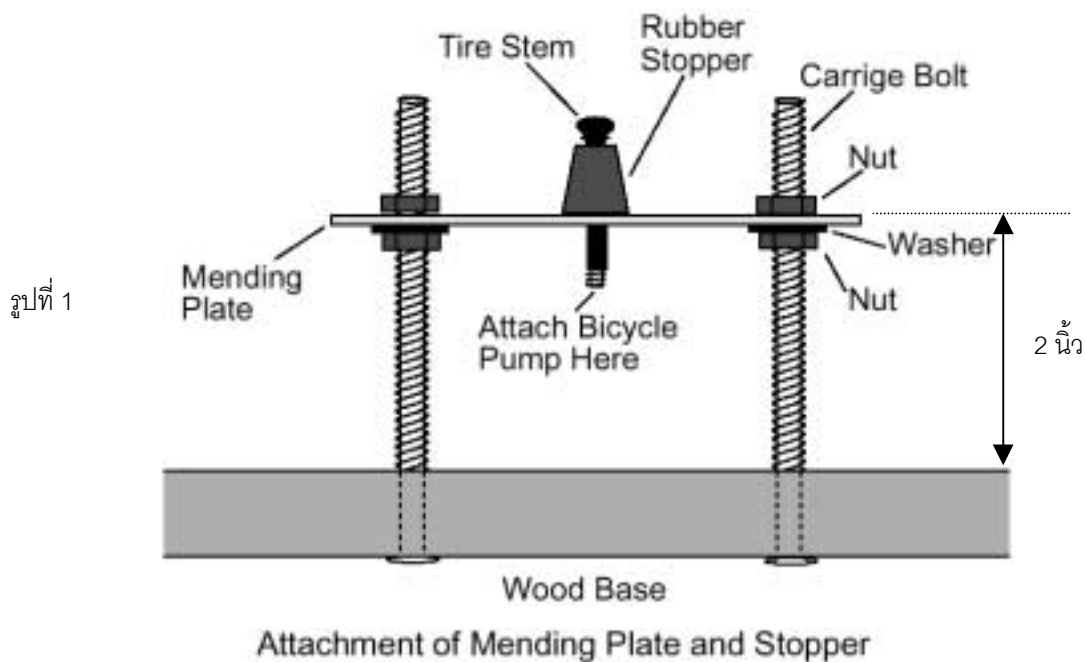
2. วิธีการทำ

2.1 เตรียมจุกยาง โดยขยายรูจุกยางให้ใหญ่ขึ้น ด้วยตะไบกลม หรือใช้ดอกสว่าน ขนาด $\frac{5}{16}$ นิ้ว เสร็จแล้วใส่จุกลมยางในจักรยาน โดยจะต้องให้มีปลายที่เต็มลดด้านหนึ่งโผล่ออกมา (ดูรูปที่ 1)

2.2 นำแผ่นเหล็กเจาะรู มาตัดให้มีความยาว $5\frac{1}{2}$ นิ้ว จำนวน 4 ชิ้น แล้วตัดให้เป็นฉาก โดยให้มีความสูงเท่าๆ กันประมาณ 3 นิ้ว

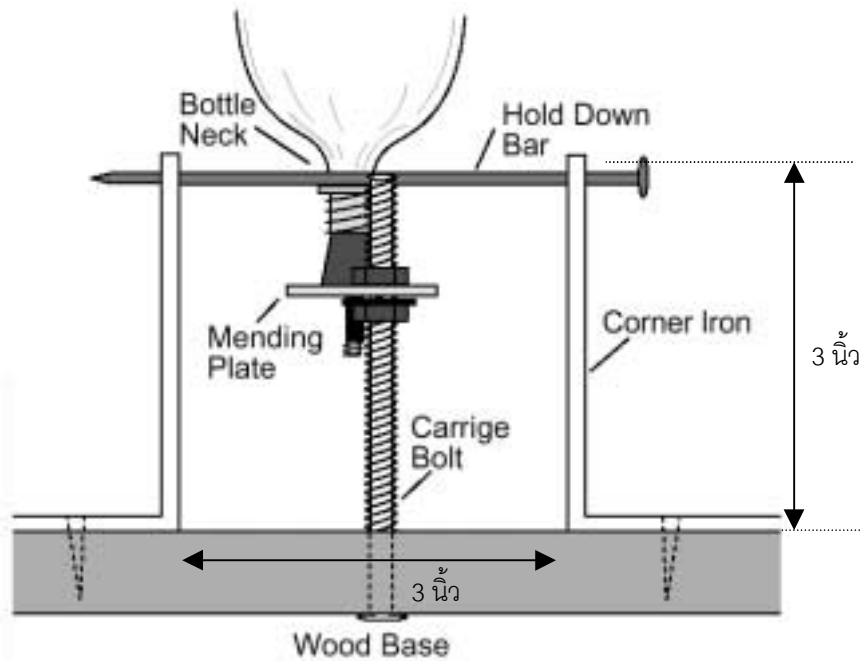
2.3 นำเหล็กเจาะรูอีกแผ่น มาตัดให้มีความยาว $5 - 5\frac{1}{2}$ นิ้ว ใช้ดอกสว่านขนาด $\frac{5}{16}$ นิ้ว เจาะขยายรูที่อยู่กึ่งกลางแผ่น เพื่อสอดจุกลมยางที่เตรียมไว้ในข้อ 2.1 ได้ เสร็จแล้วนำแผ่นเหล็กนี้ไปทาบบนไม้อัด ใช้ดินสอขีดที่รูตอนปลายทั้งสองด้านของเหล็ก เพื่อกำหนดตำแหน่งเจาะรูใส่สกรู

2.4 ใช้ดอกสว่านขนาด $\frac{1}{4}$ นิ้ว เจาะรูไม้อัดที่ได้ใช้ดินสอขีดไว้ ใส่สกรู ล็อกด้วยน็อตอันแรกให้ติดกับแผ่นไม้ เสร็จแล้วใส่เหล็กยึดที่ติดตั้งจุกลมยาง ล็อกด้วยน็อตด้านบนและด้านล่าง (ดูตามรูปที่ 1) ให้สูงกว่าพื้นประมาณ 2 นิ้ว (อย่างไรก็ตาม เราสามารถปรับความสูงต่ำ เพื่อให้จุกยางล็อกเข้ากับขวดได้สนิทในภายหลัง)



2.5 ติดตั้งเหล็กเจาะรูที่พับเป็นฉากทั้ง 4 อัน เข้ากับฐานไม้อัด ด้วยตะปูเกลียวชิ้นละ 2 ตัว โดยให้แต่ละด้าน มีเหล็กฉากเจาะรูด้านละ 2 อัน วางอยู่ขนานกัน (รูป 5) กำหนดให้มีระยะห่างระหว่างกันวัดจากกึ่งกลางของแผ่นประมาณ $1\frac{1}{8}$ นิ้ว

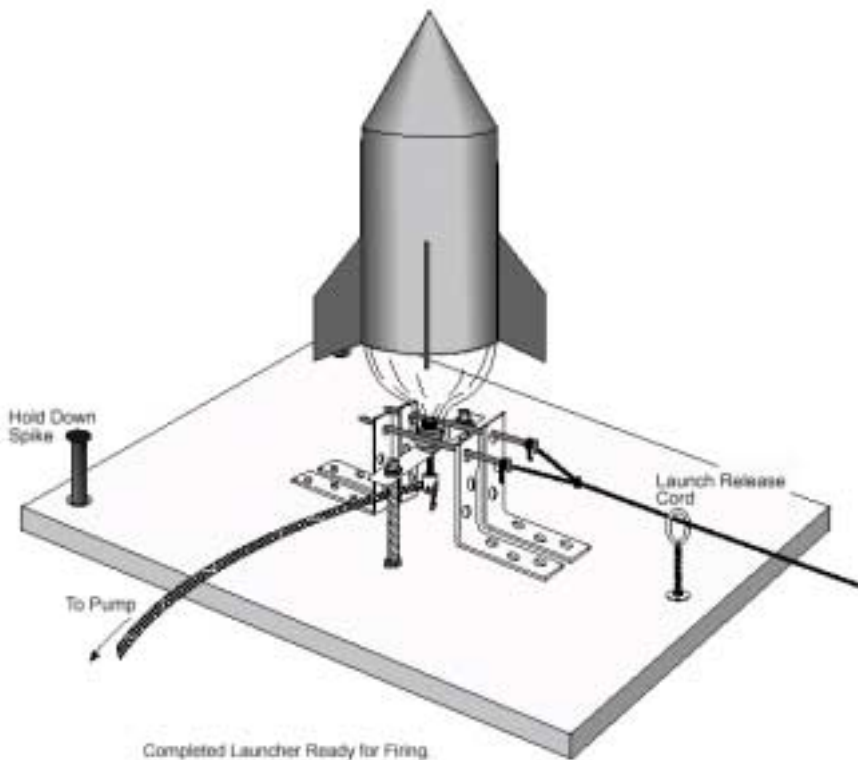
รูปที่ 2



Positioning Corner Irons

2.6 ทดลองการล็อกขวด โดยใช้ขวดเปล่าเสียบลงบนจุกยาง เสียบตะปูผ่านรูของเหล็กเจาะรู (ตามรูป) โดยตะปูจะต้องพาดผ่านปากบนคอขวดน้ำอัดลม ปรับสกรูของฐานจุกยางขึ้น-ลง เพื่อให้จุกยางอัดแน่นเข้ากับปากขวด และสามารถป้องกันการรั่วซึมของลม และน้ำที่เราปั๊มเข้าไป หลังจากนั้นทดลองปั๊มลมเข้าในขวด และทดลองยิงดู

รูปที่ 3



แปล และเรียบเรียงโดย : ชีโนรส บุญเจิม

จากเอกสาร : ROCKETS, A Teacher Guide with Activities In Space Mathematics, and Technology

เขียน โดย : Deborah A Shearer และ Gregory L. Vogt, Ed.D,