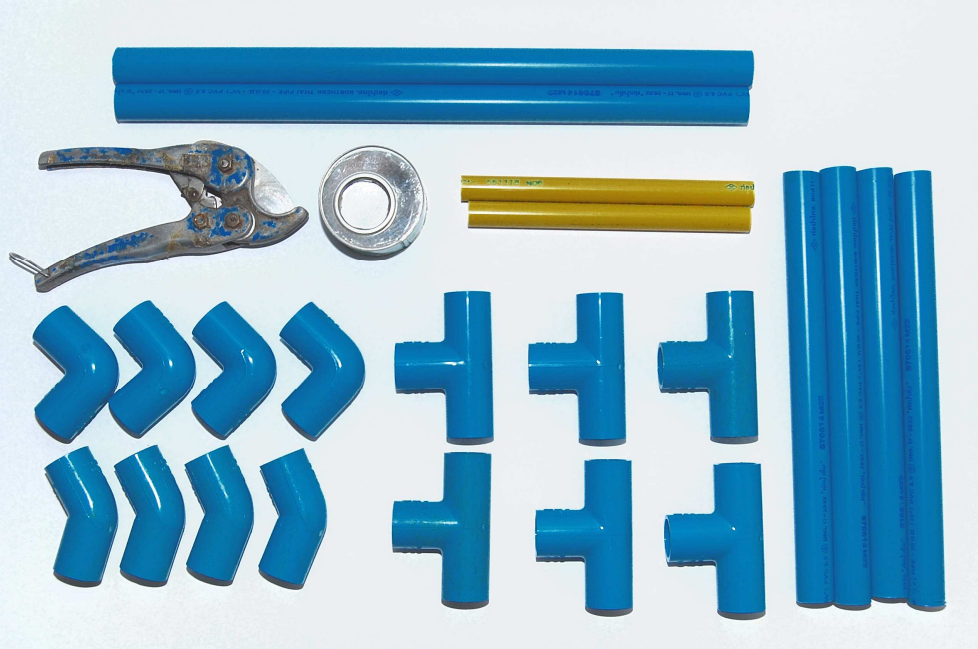
ภาคผนวก ค

การสร้างแท่นทดสอบ

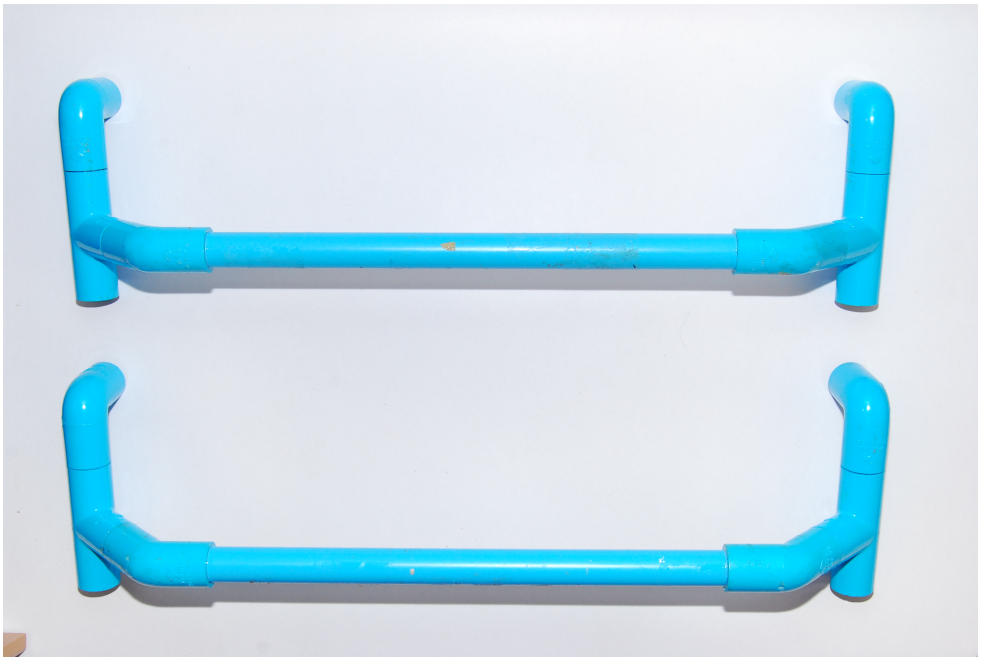
การสร้างแท่นทดสอบ

การสร้างแท่นทดสอบเพื่อทดสอบระบบควบคุมแต่ละแกนของหุ่นยนต์สี่ใบพัดอันได้แก่แกน Roll, Pitch และ Yaw ซึ่งจะประกอบไปด้วยท่อ PVC ขนาด 6 หุน และข้องอ90 4 ตัว, ข้องอ45 4 ตัว, สามทาง 6 ตัว



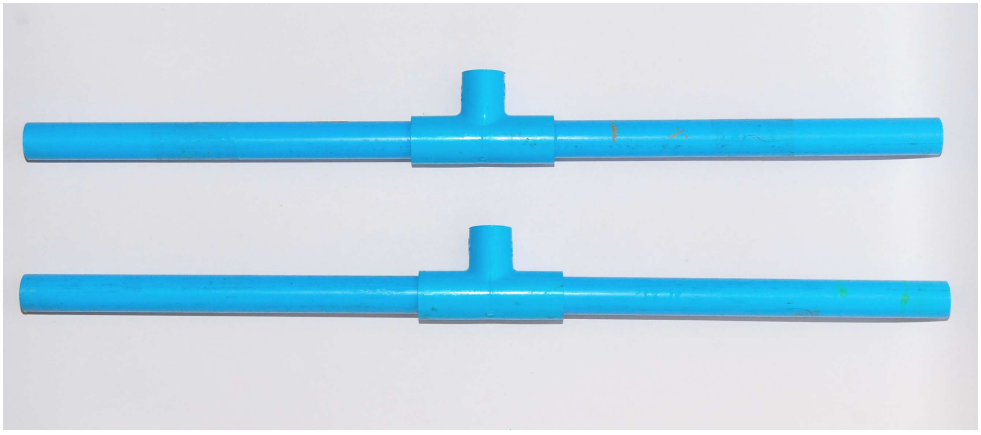
อุปกรณ์ท่อ PVC สำหรับสร้างแท่นทดสอบ

ประกอบขาแท่นทดสอบโดยใช้ข้องอ90 2 ตัว, ข้องอ45 2 ตัว และสามทาง 2 ตัว โดยต่อเข้ากับท่อ PVC ขนาด 45 เซนติเมตรด้วยกาวทาท่อ โดยประกอบแบบเดียวกันสองชิ้น



การประกอบขาแท่นทดสอบ

จากนั้นประกอบแกนแท่นทดสอบโดยใช้สามทาง 1 ตัวต่อเข้ากับท่อ PVC ขนาด 30 เซนติเมตรด้วยกาวทาท่อ ซึ่งต่อเข้ากับปลายทั้งสองด้านของสามทาง ทำแบบเดียวกันอีกหนึ่งชุด ก็จะได้แกนแท่นทดสอบที่พร้อมใช้งาน



การประกอบแกนแท่นทดสอบ

เมื่อได้ขาและแกนของแท่นทดสอบครบแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือการประกอบแกนและขาของแท่นทดสอบเข้าด้วยกัน โดยการเสียบขาของแท่นทดสอบเข้ากับแกนของแท่นทดสอบ โดยไม่ใช่กาวทาท่อ เนื่องจากผู้วิจัยต้องการให้แท่นทดสอบเคลื่อนย้ายได้ง่าย เมื่อต้องการใช้งานให้ประกอบตามรูปด้วยการสวมอัดให้แน่นก็เพียงพอต่อการใช้งาน

การประกอบแท่นทดสอบ

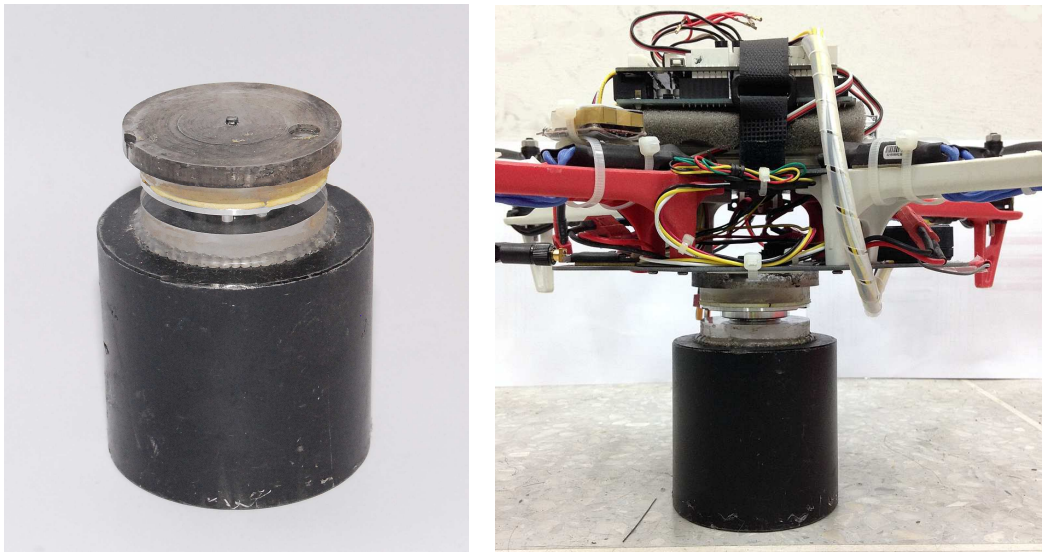
การยึดหุ่นยนต์สี่ใบพัดเพื่อทำการทดสอบ ซึ่งจะใช้ท่อร้อยสายไฟฟ้าสีเหลืองเป็นแกนยึดให้หุ่นยนต์สี่ใบพัดอยู่กับที่บนแกนทดสอบ

การยึดหุ่นยนต์สี่ใบพัดแกน

เป็นการทำการเจาะรูเซาะร่องเพื่อเสียบเข้ากับขาลงจอดของหุ่นยนต์สี่ใบพัดแล้วใช้สายรัดเคเบิลไทร์รัดตามแนวแก่นในแต่ละด้านของหุ่นยนต์สี่ใบพัด จากนั้นติดตั้งหุ่นยนต์สี่ใบพัดบนแกนทดสอบดังในรูปที่

การยึดหุ่นยนต์สี่ใบพัดบนแท่นทดสอบ

แต่อย่างไรก็ตามแก่นทดสอบดังกล่าวนั้นใช้ทดสอบเฉพาะการเคลื่อนที่ในของ Roll และ Pitch แต่สำหรับ Yaw จะทดสอบโดยใช้แท่นทดสอบแบบมุม ซึ่งทำขึ้นมาจากหัวอ่านฮาร์ดดิสก์ดังในรูปที่ โดยใช้แทบกาวสองหน้ายึดหุ่นยนต์สี่ใบพัดเข้ากับแท่นสอบของแกน Yaw



แท่นทดสอบแก่น Yaw