

ชื่อผลงาน อุปกรณ์ช่วยปรับความเร็วรอบสำหรับการทดลองเครื่องจักรใหญ่ MTU 538 (เครื่องขณะเรือจอด)

เจ้าของผลงาน/สังกัด พ.จ.อ.ประเสริฐ นันทภาค ช่างกล ร.ล.สัตหีบ กตอ.กร.

ประเภทของผลงาน อุปกรณ์ที่คิดค้นประดิษฐ์ขึ้นใหม่

เหตุผล/ความจำเป็น/ความเป็นมา

ในการทดลองเครื่องจักรใหญ่ประจำสัปดาห์หรือการทดลองเครื่องหลังจากซ่อมทำเพื่อทดลองเกจวัดหรือทดลองหาค่าต่าง ๆ เช่น นมล., นม.ชพ., อุณหภูมิในแต่ละย่านความเร็วรอบเครื่องโดยที่ไม่ต้องเข้าคลังชั้นนั้น เป็นเรื่องยากที่จะเร่งรอบเครื่องให้ตรงกับที่ต้องการ เนื่องจาก จนท. ต้องใช้มือดึง EMERGENCY ACTUATION LEVER ที่ด้านหน้าของ GOVERNOR ไว้ตลอดเวลา ซึ่งจะมีแรงต้านจากกลไกภายใน หากต้องการทดลองหาค่าต่าง ๆ ที่ความเร็วรอบนั้น ๆ เป็นเวลานาน จะทำให้ค่าที่ได้จากการทดลองมีโอกาสสูงที่จะผิดพลาดได้ อุปกรณ์นี้จะช่วยลดปัญหาดังกล่าวได้เป็นอย่างดี

ลักษณะของผลงาน

เป็นอุปกรณ์ที่คิดค้นและประดิษฐ์ขึ้นมา เพื่อช่วยให้การปฏิบัติงานมีความสะดวกมากยิ่งขึ้น โดยมี ส่วนประกอบ ดังนี้

๑. บอลเบริงขนาดเล็ก ๑ ตัว ขนาดไม่เกินเบอร์ ๖๒๐๖ (ไม่จำเป็นต้องใช้ของใหม่ก็ได้)
๒. สลักพร้อมน็อตไม่เกินเบอร์ ๑๗ ยาวประมาณ ๓ นิ้ว
๓. เหล็กแบนขนาดกว้าง ๑ นิ้ว ยาว ๓ นิ้ว จำนวน ๑ ชิ้น และขนาดกว้าง ๑ นิ้ว ยาว ๑ นิ้ว จำนวน ๑ ชิ้น



รูปอุปกรณ์ที่ประดิษฐ์ขึ้น

การใช้งาน เดินเครื่องจักรใหญ่ ตามขั้นตอนปกติ นำอุปกรณ์ไปติดตั้งที่ด้านหน้าของ GOVERNOR ดังรูปแล้วหมุนน็อต เพื่อปรับแต่งรอบให้ได้รอบที่ต้องการ แล้วหมุนตัวล็อก ล็อกไว้ดังรูป แล้วดำเนินการบันทึกค่าต่าง ๆ ตามที่ต้องการ

รูปแสดงการประกอบอุปกรณ์



รูปก่อนติดตั้งอุปกรณ์



รูปหลังการติดตั้งอุปกรณ์

กระบวนการได้มาซึ่งองค์ความรู้

เกิดจากประสบการณ์ที่ได้จากการปฏิบัติงานเป็นเวลานานจนได้ทราบถึงปัญหาอุปสรรค ข้อขัดข้องที่เกิดขึ้น จึงเกิดการคิดค้นพัฒนาและประดิษฐ์อุปกรณ์นี้ขึ้นมาเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว

เคล็ดลับ/เทคนิค

1. อุปกรณ์ชิ้นนี้ใช้ได้เฉพาะเครื่องยนต์ MTU 538 เท่านั้น การปรับแต่งหรือดัดแปลงอุปกรณ์เพื่อให้ใช้ได้นั้นขึ้นอยู่กับ การติดตั้งของแต่ละเครื่องและรุ่นของเครื่องยนต์ที่ใช้ เช่น MTU 538 ขนาด 12, 16, 20 สูบ
2. ความละเอียดของรอบเครื่องที่สามารถปรับแต่งได้ นั้นขึ้นอยู่กับความละเอียดของสลักเกลียวที่นำมาใช้

ปัจจัยแห่งความสำเร็จ

1. การศึกษาเรียนรู้หลักการทำงานของเครื่องยนต์จนเกิดความเข้าใจอย่างถ่องแท้
2. การสังเกตและปฏิบัติจนเกิดความชำนาญ ทำให้มองเห็นปัญหาอุปสรรคข้อขัดข้องจนนำมาสู่การหาวิธีแก้ปัญหาดังกล่าว

ผลสัมฤทธิ์

1. ทำให้การทดลองเครื่องปฏิบัติได้สะดวกยิ่งขึ้น
2. ทำให้การทดลองเครื่องเพื่อหาค่าต่างๆมีความแม่นยำมากยิ่งขึ้น
3. สามารถประดิษฐ์ขึ้นใช้เองได้โดยไม่ต้องสั่งผลิตงบประมาณเนื่องจากใช้วัสดุเหลือใช้ที่มีอยู่ภายในเรือและวิธีการทำใช้เวลาไม่นานไม่ยุ่งยากซับซ้อน

ความภาคภูมิใจ

1. ขณะนี้ แผนกช่างกล ร.ล.สัตหีบ ได้ประดิษฐ์ขึ้นมาใช้งานแล้วจำนวน ๒ ชิ้น และสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี
2. อุปกรณ์ชิ้นนี้จะช่วยให้การปรับแต่งรอบเครื่องขณะทดลองเครื่องมีความสะดวกมากยิ่งขึ้น และทำให้ค่าต่าง ๆ ที่ได้จากการทดลองเครื่องที่ความเร็วรอบในย่านต่าง ๆ มีความแม่นยำสูง เมื่อนำค่าที่ได้จากการทดลองไปวิเคราะห์จะทำให้ได้ผลลัพธ์ที่ตรงกับความเป็นจริงมาก
3. เรือทุกลำที่ใช้ คจญ. MTU.538 สามารถประดิษฐ์ขึ้นมาใช้เองได้เช่นกัน ปัจจุบันเรือของกองทัพอากาศที่ใช้ คจญ. MTU.538 มีจำนวนทั้งสิ้น ๒๔ ลำ รวมทั้งหมด ๖๐ เครื่อง ประกอบด้วย เรือชุด ร.ล.ปราบปักษ์, ร.ล.ราชฤทธิ์, ร.ล.ชลบุรี, ร.ล.สัตหีบ และ เรือชุด ต.๙๑
