

การออกแบบด้ามเครื่องมือตัดสำหรับเครื่องกลึง

โดย นายนพรัตน์ ลักษณะนิติ
นายมีชัย ฐุบน้ำคำ

บทคัดย่อ

การวิจัยโครงการ เรื่องการออกแบบด้ามเครื่องมือตัดสำหรับเครื่องกลึง คณะผู้จัดทำมีจุดมุ่งหมายเพื่อต้องการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการออกแบบด้ามเครื่องมือตัดสำหรับเครื่องกลึงระยะเวลาและขั้นตอนในการตั้งมีดกลึงและหลักการทำงานของด้ามจับมีดกลึง เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปพัฒนาและออกแบบด้ามเครื่องมือตัดสำหรับเครื่องกลึง และทำด้ามจับมีดกลึงขึ้นมาใหม่ และคณะผู้จัดทำได้นำทฤษฎีการลดเวลาและขั้นตอนการทำงานมาช่วยในการออกแบบด้ามเครื่องมือตัดสำหรับเครื่องกลึงใหม่ เพื่อให้มีเวลาในการทำงานมากขึ้น ดังนั้นคณะผู้จัดทำได้ใช้โปรแกรม Solid Works ออกแบบชิ้นงาน 3 มิติ ขึ้นมาโดยได้ออกแบบด้ามจับมีดกลึงใหม่ที่มีการปรับ ขึ้น-ลงได้ตามต้องการ โดยใช้หลักการหมุน ขึ้น-ลง ของน็อต แทนการรองแผ่นเหล็กแบบเดิมๆ ที่ใช้อยู่ในโรงงาน จากนั้นคณะผู้จัดทำได้ทำการดำเนินการตามแบบที่ออกแบบไว้แล้วจากโปรแกรม Solid Works หลังจากที่ได้ชิ้นงานจริงแล้วก็นำไปทำการทดสอบการตั้งป้อมมีดกลึงและทดสอบการกลึง กับเครื่องกลึงรุ่นต่างๆ แล้วทำการเปรียบเทียบขั้นตอนและระยะเวลาการตั้งมีดกลึงแบบเดิมและการตั้งมีดกลึงแบบใหม่ เพื่อดูว่าการตั้งป้อมมีดแบบไหนจะมีขั้นตอนและระยะเวลาในการตั้งป้อมมีดน้อยที่สุด และทำการหาเวลามาตรฐานในการตั้งป้อมมีดกลึงแบบเดิมและแบบใหม่

จากผลการวิจัยพบว่า เราสามารถลดขั้นตอนการทำงานลงจาก 7 ขั้นตอน เหลือเพียง 4 ขั้นตอน และยังสามารถลดระยะเวลาของการตั้งมีดกลึงแบบเดิมจาก 218.22 วินาทีต่อคน เหลือเพียง 105.10วินาทีต่อคน

Abstract

The research project. Design of cutting tool holder for lathe The Consortium aims to study the factors that affect the design of the cutting tool holder for lathe. Period and the steps to set up and work have shaped grip inserts. The data was developed and designed to handle cutting tools for machining. Cutting and handle them. And the report is the theory of the time and work to help in the process of designing a new set of cutting tools for machining. In order to have more time to work. Therefore, the report is using Solid Works 3D design work by turning a handle design that has been optimized. - Up as needed by using the up - down Nod instead of traditional secondary steel. Used in the plant then the implementation of the model, we have already designed the program, Solid Works, after the specimen is then applied to test the Turret lathe and machining tests. To machine models In order to compare the procedures and time have shaped the original and the new Cutting. To see if the Turret would be the procedure and how long to set Turret minimum. And standard time in the Turret Lathe traditional and new.

The results showed that we can reduce the operating procedure from step 7 to 4 stages and can also reduce the length of the knife, turning it from just 218.22 seconds per people reduced 105.10 seconds per people.