

ชื่อ : นายเอกชัย หอวรรณกุล
ชื่อวิทยานิพนธ์ : การพัฒนาระบบการวางแผนกระบวนการตัดเตรียมไม้ สำหรับการผลิตเฟอร์นิเจอร์ไม้ด้วยระบบฐานความรู้ ด้วยระบบเวเบเรียน
สาขาวิชา : วิศวกรรมการผลิต
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : รองศาสตราจารย์ ดร.สุเทพ บุตรดี
ปีการศึกษา : 2547

บทคัดย่อ

168779

การพัฒนาด้านเทคโนโลยีการผลิตเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ยกระดับคุณภาพสินค้า ลดการสูญเสียวัตถุดิบ และลดต้นทุนการผลิต โดยเฉพาะอุตสาหกรรมเครื่องเรือนไม้เป็นอุตสาหกรรมที่มีการแข่งขันสูงทั้งภายในและภายนอกประเทศซึ่งความต้องการของตลาดมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ปัญหาที่เกิดขึ้นก็คือต้องวางแผนขั้นตอนกระบวนการผลิตอยู่เสมอ รวมทั้งขาดบุคลากรที่มีความชำนาญและประสบการณ์ในวางแผนขั้นตอนกระบวนการผลิตด้วยเหตุนี้หัวข้องานวิจัยนี้ จึงได้ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์มาช่วยในวางแผนกระบวนการผลิตโดยใช้หลักการของระบบเวเบเรียน โดยใช้ขนาดของชิ้นส่วนงาน ชนิดของวัตถุดิบ ในการเปรียบเทียบกับฐานข้อมูล เพื่อเรียกข้อมูลต่าง ๆ เช่นขั้นตอนในการปฏิบัติงาน เครื่องจักร เครื่องมือตัดที่ใช้ พารามิเตอร์ต่าง ๆ เวลาที่ใช้ในการผลิต นำมาปรับปรุงแก้ไขและจัดเก็บไว้ในระบบฐานข้อมูลเพื่อเรียกใช้ในการออกไปส่งผลิตต่อไปและข้อมูลดังกล่าวก็จะถูกนำมาเปรียบเทียบเมื่อมีการวางแผนกระบวนการผลิตของชิ้นส่วนใหม่ ในการพัฒนาโปรแกรมจะมีส่วนของพารามิเตอร์ต่าง ๆ เช่นความเร็วตัด ความเร็วป้อน เพื่อนำมาปรับเครื่องจักรเหมาะสมกับชนิดวัตถุดิบและเครื่องมือตัด โดยโปรแกรมที่ใช้ในการวางแผนกระบวนการผลิตนั้นได้พัฒนามาจาก Microsoft Visual Basic 6.0 และใช้ Microsoft Access 2002 เป็นโปรแกรมในการจัดการเกี่ยวกับฐานข้อมูล จากกรณีศึกษาพบว่าสามารถวางแผนกระบวนการผลิตใช้เวลาในขั้นตอนการจัดทำแผนกระบวนการผลิตลดลง และเมื่อเทียบกับแผนการผลิตเดิม

(วิทยานิพนธ์มีจำนวนทั้งสิ้น 76 หน้า)



ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

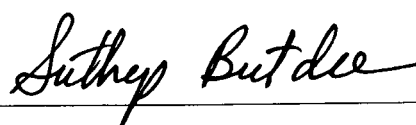
Name : Mr.Aekkachai Horwatthakul
Thesis Title : Development of A Wood Furniture Cutting Process Planning System
Using Variant Knowledge Based System
Major Field : Production Engineering
King Mongkut's Institute of Technology North Bangkok
Thesis Advisor : Associate Professor Dr. Suthep Butdee
Academic Year : 2004

Abstract

168779

At the present, every industrial sector must be improved productivity and efficiency. Computer and information technology are applied to assist shop floor operators in order to reduce processing time. Process planning is one of the most critical tasks of a production process. The planning consists of capturing part/product specifications, selecting suitable production processes and operations, selecting machines and toolings, selecting cutting conditions and parameters, estimating time and cost of making the part/product. Variant knowledge based process planning system is developed to generate work plan for wood furniture manufacturing in the preparation stage. Instead of working like the most traditional planning program, the variant knowledge based system uses the concept of previous similarity plan can be modified and adapted to a current plan in the case of the new part specifications are similar to the previous one. The system developed by Microsoft Visual basic version 6. The case study is tested at a wood furniture company. The results were satisfaction.

(Total 76 pages)



Chairperson