

เทคโนโลยีวิศวกรรมย้อนรอยเพื่อการออกแบบและขึ้นรูป

ณัฐพล จันทร์พาณิชย์*

บทคัดย่อ

ในโลกแห่งการแข่งขันทางธุรกิจในปัจจุบัน ผลิตภัณฑ์จำเป็นต้องมีความสวยงามและเป็นที่ดึงดูดใจของผู้ซื้อ ดังนั้นรูปทรงของผลิตภัณฑ์จึงมีแนวโน้มเป็นทรงอิสระและซับซ้อนมากขึ้น ซึ่งการออกแบบด้วยวิธีปกติที่เรียกว่า “วิศวกรรมก้ำก๋อ” นั้นอาจมีความยุ่งยากและใช้เวลานาน ดังนั้น เพื่อความสะดวกในการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่มีรูปทรงซับซ้อนให้ประสบความสำเร็จ นักออกแบบอาจจำเป็นต้องถ่ายทอดความคิดเชิงศิลปะผ่านงานปั้น ซึ่งการนำผลงานปั้นไปใช้เพื่อพัฒนาต่อให้สำเร็จเป็นผลิตภัณฑ์นั้นจำเป็นต้องเปลี่ยนงานปั้นเป็นแบบ CAD กระบวนการดังกล่าวนี้เรียกว่า “วิศวกรรมย้อนรอย” บทบาทของเทคโนโลยีวิศวกรรมย้อนรอยในภาคอุตสาหกรรมมีเพิ่มมากขึ้น จึงมีความจำเป็นที่ผู้ทำงานเกี่ยวกับอุตสาหกรรมการผลิตและขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ต้องทราบกระบวนการ อุปกรณ์และหลักการเลือกใช้ ตลอดจนลักษณะการประยุกต์ใช้งาน เพื่อให้สามารถนำเทคโนโลยีไปใช้ในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยรายละเอียดทั้งหมดได้ถูกรวบรวมอยู่ในบทความนี้

คำสำคัญ : วิศวกรรมย้อนรอย, ผลิตภัณฑ์รูปทรงอิสระ, การออกแบบ, การขึ้นรูป

Reverse Engineering Technologies for Design and Manufacturing

Nattapon Chantarapanich*

Abstract

In the competitive world of business, products are required to be magnificent and attractive to the customer. Thus, product shapes tend to be freeform and be more complex in textures. The design such freeform product based on conventional design process is sometime difficult and time consuming. An alternative method which can eliminate those constraints is to convey ideas through artistic sculpture, before digitizing it to create CAD model using reverse engineering technique. Then, the obtained CAD model is used to finish product design. With the increasing of interest in reverse engineering used in industrial sector, it is imperative that engineers have to understand the concept of reverse engineering, including equipments selection, and its applications, in order to be able to apply the technology efficiently. All necessary details are provided in this article.

Keywords : Reverse Engineering, Freeform Feature, Design, Manufacturing

Department of Mechanical Engineering, Faculty of Engineering at Si Racha, Kasetsart University

* Corresponding author, E-mail: sfengnpc@src.ku.ac.th Received 23 June 2014, Accepted 15 September 2014