

หัวข้อวิทยานิพนธ์ : การประยุกต์การวิเคราะห์การถดถอยในการควบคุมคุณภาพการ
ผลิตแขนจับหัวอ่านฮาร์ดดิสก์
นักศึกษา : นายธรรมศักดิ์ ฤทธิ์เดช
รหัสนักศึกษา : 45061168
ปริญญา : วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา : วิศวกรรมการวัดคุม
พ.ศ. : 2549
อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ : รศ. ประสิทธิ์ จุลเสริวงศ์

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์นี้เป็นการนำเสนอการวิเคราะห์การถดถอยเพื่อปรับปรุงกระบวนการผลิตแขนจับหัวอ่านฮาร์ดดิสก์ โดยทำการควบคุมการปรับค่าของด้าน Roll และ ด้าน Pitch (Roll เป็นตำแหน่งองศาที่เกิดการหมุนเมื่อมีการเคลื่อนที่ของ Slider ในแนวนอน และ Pitch จะเป็นตำแหน่งองศาที่เกิดการหมุนเมื่อมีการเคลื่อนที่ของ Slider ในแนวตั้ง) โดยใช้วิธีการประมวลผลจากแสงเลเซอร์เพื่อทำการปรับค่าของ Pitch และ Roll ในการผลิตแขนจับหัวอ่านฮาร์ดดิสก์

ผลที่ได้จากการทดลองสามารถช่วยในกระบวนการผลิตแขนจับหัวอ่านฮาร์ดดิสก์ และสามารถควบคุมค่าของ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ ค่ากลาง หรือค่าเฉลี่ยในด้าน Roll และ Pitch ได้ ในขณะเดียวกันจำนวนเส้นเลเซอร์ที่อิงบนตัวงานแขนจับหัวอ่านฮาร์ดดิสก์ จะมีผลกระทบต่อค่า Pitch และ Roll ด้วย แต่เราสามารถใส่สมการวิเคราะห์การถดถอย ช่วยในการคำนวณจำนวนเส้นเลเซอร์ ก่อนการยิงโคยได้มาจากการวัดค่าของ Pitch และ Roll ก่อน จากวิธีการดังกล่าวสามารถช่วยในการควบคุมคุณภาพในการผลิตแขนจับหัวอ่านฮาร์ดดิสก์

174861

Thesis Title : Application of Regression Analysis for Quality Control In
Suspension Manufacturing

Student : Mr. Thammasak Ritthidetch

Student ID : 45061168

Degree : Master of Engineering

Programme : Instrumentation Engineering

Year : 2006

Thesis Advisor: Assoc. Prof. Prasit Julsereewong

ABSTRACT

This thesis applies regression analysis to improve the suspension performance. The optimal mass and stiffness of the suspension for enhancing performance is one of the most problems to be solved. The critical parameters a suspension has to maintain are static roll, and pitch stiffness. This paper aims to present the laser processing to adjust the roll and pitch directions of the flex suspension assembly for HDD production.

The proposed adjustment can be applied to the suspension manufacturing to control the mean and standard deviation of the roll and pitch directions. The number of laser beam projections is important factor that has impact on the roll and pitch directions. Therefore, regression analysis is recommended in estimating the number of the laser beam projections based on the existing measured roll and pitch directions. Information derived from the analysis can significantly help control the quality of flex suspension assembly.