

รัช รัตนชัย : การปรับปรุงกระบวนการตรวจสอบแผ่นแม่เหล็กบันทึกข้อมูลที่น่ากลับมา  
ใช้ใหม่ด้วยระบบการมองเห็นของคอมพิวเตอร์ (IMPROVEMENT OF RECYCLE MEDIA  
INSPECTION PROCESS BASED ON COMPUTER VISION SYSTEM)

อาจารย์ที่ปรึกษา : รองศาสตราจารย์ ดร.อาทิตย์ ศรีแก้ว, 106 หน้า.

ปัจจุบันกระบวนการตรวจสอบแผ่นแม่เหล็กบันทึกข้อมูลที่น่ากลับมาใช้ใหม่ยังคงใช้  
กระบวนการตรวจสอบและคัดแยกด้วยสายตาของผู้ปฏิบัติงาน โดยจะตรวจสอบและแยกแยะแผ่น  
แม่เหล็กบันทึกข้อมูลที่มีตำหนิและไม่มีรอยตำหนิออกเพื่อนำไปทิ้งและไม่นำกลับมาใช้ใหม่อีก  
กระบวนการดังกล่าวยังคงมีโอกาสเกิดความผิดพลาดในกระบวนการตรวจสอบในบางตำแหน่งที่มอง  
ไม่เห็นรอยตำหนิ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อกระบวนการประกอบผลิตภัณฑ์ตัวเก็บข้อมูลหาก  
มีการนำแผ่นแม่เหล็กบันทึกข้อมูลที่มีรอยตำหนิไปประกอบอยู่ภายในผลิตภัณฑ์ตัวเก็บข้อมูลใหม่อีก  
ครั้งจะส่งผลทำให้ผลิตภัณฑ์ตัวเก็บข้อมูลนั้นไม่ผ่านการทดสอบในขั้นตอนการทดสอบคุณสมบัติ  
ในการใช้งานต่าง ๆ ผลิตภัณฑ์ตัวเก็บข้อมูลตัวนั้นจะกลายเป็นของเสีย

การปรับปรุงกระบวนการตรวจสอบแผ่นแม่เหล็กบันทึกข้อมูลที่น่ากลับมาใช้ใหม่ด้วยระบบ  
การมองเห็นของคอมพิวเตอร์เป็นอีกทางเลือกหนึ่งซึ่งสามารถตรวจสอบและคัดแยกแผ่นแม่เหล็ก  
บันทึกข้อมูลด้วยระบบการมองเห็นของคอมพิวเตอร์โดยนำข้อมูลรูปภาพผิวหน้าแผ่นแม่เหล็กเข้าสู่  
กระบวนการตรวจสอบทางภาพตามอัลกอริทึมที่ได้ออกแบบไว้สามารถช่วยทำให้ประสิทธิภาพ  
ในการแยกแยะแผ่นแม่เหล็กบันทึกข้อมูลดีขึ้นโดยสามารถคัดแยกแผ่นแม่เหล็กบันทึกข้อมูลที่มี  
รอยตำหนิออกจากแผ่นแม่เหล็กบันทึกข้อมูลที่ได้รับรอยตำหนิอย่างถูกต้องมากขึ้นส่งผลทำให้ช่วย  
ลดค่าใช้จ่ายของกระบวนการประกอบของผลิตภัณฑ์ตัวเก็บข้อมูลให้ดีขึ้นได้

สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

ปีการศึกษา 2555

ลายมือชื่อนักศึกษา\_\_\_\_\_

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา\_\_\_\_\_

TAWAT RATANACHAI : IMPROVEMENT OF RECYCLE MEDIA

INSPECTION PROCESS BASED ON COMPUTER VISION SYSTEM.

THESIS ADVISOR : ASSOC. PROF. ARTHIT SRIKAEW, Ph.D., 106 PP.

RECYCLE MEDIA/MEDIA INSPECTION/MEDIA DEFECT INSPECTION/  
MEDIA DEFECT CLASSIFICATION/MEDIA IMAGE CLASSIFICATION

Currently, the process of recycle media checking before sending back to the drive re-assembly is based on human visual inspection. This screening process is to detect and identify whether recycle media are of good or bad quality, and then scrap for bad media. The human visual inspection still has a possibility to fail in some media surfaces or same defected position. This error impacts directly on production yield and functional test yield, since the recycle media identified bad will be sent back to the re-assembly line, which will be failed or rejected. To improve the recycle media inspection, the visual inspection system is proposed to detect and separate of bad from good recycle media by using computer vision process. This visual inspection can help screening and identifying bad from good recycle media, improving function test yield, and scrap cost on drive assembly, respectively.

School of Mechanical Engineering

Academic Year 2012

Student's Signature\_\_\_\_\_

Advisor's Signature\_\_\_\_\_