

การตรวจจับฟองอากาศโดยใช้กระบวนการวิเคราะห์ภาพ

โดย นายจิตติวัฒน์ แก้วสง่า

นางสาวนภาพรรณ สุขเกตุ

บทคัดย่อ

โครงการการตรวจจับฟองอากาศโดยใช้กระบวนการวิเคราะห์ภาพ จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาและทดลองการตรวจสอบรอยร้าวของถังบรรจุแก๊สที่มีแรงดันสูง ซึ่งจากการทดลองนี้จะช่วยลดปัญหาความผิดพลาด ที่เกิดขึ้นจากการตรวจสอบด้วยสายตาของมนุษย์และยังเป็นการลดต้นทุนในการผลิตอีกด้วย โดยจะอาศัยการประมวลผลภาพมาประยุกต์ใช้กับโครงการนี้ โดยนำเทคโนโลยีดังกล่าวมาตรวจสอบเพื่อหาข้อผิดพลาดของวัตถุที่ทำการตรวจสอบให้มีความแม่นยำมากขึ้นและสะดวกสบายต่อผู้ที่กำลังใช้งาน

การตรวจจับฟองอากาศโดยใช้กระบวนการวิเคราะห์ภาพ ประกอบด้วย 3 ส่วนหลัก ส่วนที่หนึ่ง คือการรับภาพจากกล้อง ส่วนที่สอง คือการประมวลผลและการวิเคราะห์ผลภาพ ส่วนที่สาม คือการแสดงผลลัพธ์ทางหน้าจอ

จากผลการทดลองที่ได้ โปรแกรมสามารถตรวจสอบรอยร้าวของถังบรรจุแก๊สที่มีแรงดันสูงได้ และสามารถบันทึกหมายเลขเครื่องของวัตถุที่มีการตรวจสอบไปแล้ว โดยจะมีการแยกบันทึกหมายเลขเรื่องของวัตถุที่มีรอยร้าวด้วย

The detection of air bubbles by using the image processing

By Mr.Jittiwat Keawsanga

Miss.Napawan Sukket

Abstract

This project is the detection of air bubbles using the image processing. Objective is established a study and experimental investigation of the leaked gas tank with high pressure. The benefit from this project is reduction of human's error and operation costs in industrial process. The image processing method is applied to detect bubbles and indicate leaked gas tank to result in increase of inspection accuracy and convenience for user.

This project consists of 3 major parts including the images from the camera, image processing and analysis and results of the screen.

From the experimental results, the program can detect a leak of the gas tank with high pressure and record the number of inspected. Finally, number of leaked objects is recorded.