



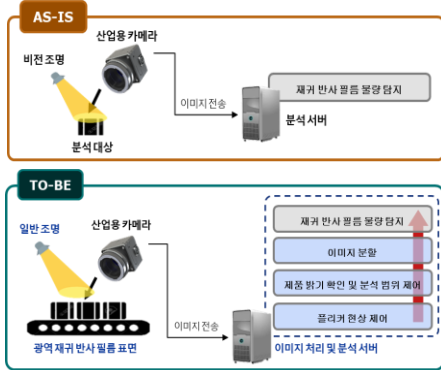
반사 필름 불량 탐지를 위한 인공지능 비전 시스템

저비용 비전 조명을 활용한 인공지능 불량 탐지 비전 시스템 기술

적용 분야 · 제품



기술 개요



▶ 광역 재귀 반사 필름 내 불량 탐지를 위한 비전 시스템을 제안함

(가격 절감) 일반 조명 사용 시 발생하는 플리커 현상을 제어하여, 일반 소형 조명의 사용으로도 촬영된 이미지 분석을 가능하게 함

(이슈 해결 1) 넓은 너비의 재귀 반사 필름 이미지를 여러 이미지로 분할하여 학습하여 GPU 메모리 이슈를 해결함

(이슈 해결 2) 재귀 반사 필름 이미지의 밝기에 따라, 촬영 범위를 다르게 하여 빛 반사 현상을 회피하여 분석함

기술 경쟁력



- 크기가 크고 고가의 비전 조명이 필수적으로 설치되어야 제품 촬영 및 분석이 가능함
- 해상도가 높은 이미지를 인공지능 기반으로 분석하기에 고가의 GPU가 요구됨

기술적 한계

- ▶ 기존 비전 조명으로는 촬영 대상 재귀 반사 필름내 결함 탐지 불가능 (특수 제작 필요)
- ▶ 제품 밝기 및 재질에 따라 반사가 관찰되어 분석이 불가능

- 일반 소형 조명으로 촬영 시, 발생하는 플리커 현상을 제어하여 촬영된 제품을 분석 가능하게 함
- 촬영된 이미지를 분할 후, 분석하여 GPU 메모리 이슈를 해결함

기술적 우위

- ▶ 불량이 함께 분할되는 것을 방지하는 알고리즘을 설계
- ▶ 제품 밝기에 따라 촬영 범위를 조절하여, 빛 반사 현상을 회피하여 촬영함

지식 재산권 현황

발명의 명칭	출원(등록)번호	출원(등록)일자
광역 재귀 반사 필름의 불량 탐지를 위한 인공지능 비전 시스템 및 방법	10-2022-0133393	2022.10.17