

특허등록번호

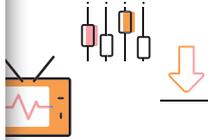
10-1391183

특허명

거리 측정 장치

대표발명자

김재완



먼 곳의 물체를 3차원 형상으로 거리측정 하는 기술



미국프로골프프투어에서 리 웨스트우드가 거리측정기로 거리를 재고 있는 장면
(사진출처: 아시아경제)

무인경비 및 방위안보에 활용 가능한 원거리 3차원 형상측정기술

일반 디지털 카메라를 사용하여 평범한 평면 사진이 아닌 3차원의 입체적인 형상을 측정할 수 있을까요? 답은 '가능하다' 입니다! KRIS의 '거리 측정 장치' 기술을 사용한다면 충분히 가능한 일이며 안개나 비로 인해 가시거리가 짧은 상황에서 먼 곳의 물체를 3차원으로 인식하는 기술을 자랑합니다! 펄스광(전압이나 전류의 세기가 일정한 방법으로 시간의 흐름에 따라 파동 모양으로 변조되는 빛)을 물체로 보내고 물체에서 돌아오는 광의 시간을 측정하여 거리를 얻는 원리를 이용해서 별다른 복잡한 기계나 장치를 사용하지 않고도 측정하고자 하는 사람이나 물체의 사이즈를 바로 측정해낼 수 있는 방법인데요, 물체의 접근과 이동을 날씨가 위치와 같은 외부적인 영향을 받지 않고 명확하게 감지해내기 때문에 국방 보안분야나 무인 경비 시스템에 꼭 필요한 기술입니다. 거리 측정 장치처럼 물체가 이동한 거리 또는 위치를 계측하는 '변위센서'는 국내뿐 아니라 미국, 아시아 태평양지역, 유럽 등 전 세계적으로 그 수요가 크고 반도체, LCD 등 핵심 산업 전반에 걸쳐 사용되는 전도유망한 분야입니다. QR코드를 통해 거리 측정 장치 기술을 좀 더 자세히 확인해보세요!

거리 측정 장치

Range Measuring Apparatus



기술개요

- 본 기술은 거리 측정 장치에 관한 것으로, 더 구체적으로 한 쌍의 선형 편광판과 편광 회전부를 이용한 거리 측정 장치에 관한 것이다.

기술특징

- 본 기술은 펄스광을 물체로 보내고 물체에서 돌아오는 광의 시간을 편광상태로 측정하여 거리 정보를 얻는 방법이다. 보통의 디지털 카메라를 이용하여 3차원 형상 정보를 얻을 수 있다. 가시거리가 짧은 상황에도 원거리의 물체를 3차원 적으로 인식할 수 있으므로 국방이나 보안 분야에서 주로 활용이 가능할 것이다. 본 발명의 해결하고자 하는 과제는 간단한 구성으로 거리 영상을 얻을 수 있는 거리 측정 장치를 제공하는 것이다. 안개나 비가 와서 가시거리가 짧은 상황에서도 특정 거리의 물체의 3차원 형상을 얻을 수 있으므로 보안장비 등에 활용될 수 있다.

응용분야

- 보안분야의 감시 장비에 적용, 안개나 우천시와 같이 가시거리가 짧은 조건에서 대상체의 3차원 형상을 명확하게 인식하므로 보안, 감시에 활용 가능

키워드

- 감시, 3차원 형상

시장전망

- 해외** 세계 변위센서 시장규모는 2011년 40억 달러에서 연평균 6.0% 성장하여, 2014년 47억 달러로 성장할 전망이다
- 동유럽과 아시아 태평양지역 및 캐나다는 센서시장 증가가 가장 빠른 지역으로 성장하고 있고, 미국, 독일, 일본 등이 가장 넓은 센서시장을 확보함
- 반도체, LCD 등 핵심 산업분야에서 막대한 수요가 발생할 것으로 예상됨

- 국내** 국내 변위센서 시장규모는 2011년 7800억에서 연평균 6.0% 성장하여, 2014년 9300억으로 성장할 전망이다
- 최근 10년간 매년 높은 성장세를 유지하고 있는 국내 센서산업은 자동화 시스템의 비약적인 발전, 더 나아가 산업 전반의 첨단과학 기술 도입과 함께 급속하게 발전하고 있음

〈표〉 국내외 변위센서 시장 전망

구분	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	CAGR (09~15)
국내 (억원)	6,990	7,409	7,854	8,325	8,824	9,354	9,915	6.0%
세계 (억달러)	35	37	39	42	44	47	50	6.0%

[출처] 국내 : 한영넥스(2011), 세계시장의 2% 반영
세계 : 한영넥스(2011)

주요도면

