

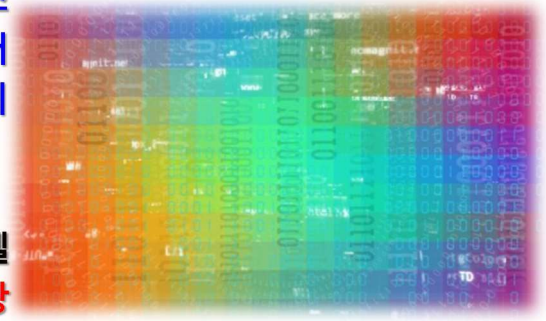
깊이우선 집적영상 디스플레이에서의 색 분리 현상 감소 방법

(한국 등록특허 10-1515036)

Sales Material Kit

기술 소개

- 본 특허는 디스플레이 장치와 깊이우선 집적영상용 렌즈 어레이 사이에 배치되는 디퓨저를 통해 광이 증첩되어 확산되면서 깊이우선 집적영상 디스플레이에서 색분리 현상이 감소되도록 하는 것임
- 컬러 FPD의 단위픽셀로부터 나오는 광이 이웃 단위 픽셀 영역으로 침범되지 않도록 하면서 디퓨저를 통해 컬러점광원을 생성시킴으로써 컬러 표현이 개선되는 효과를 제공



[색 분리 현상]

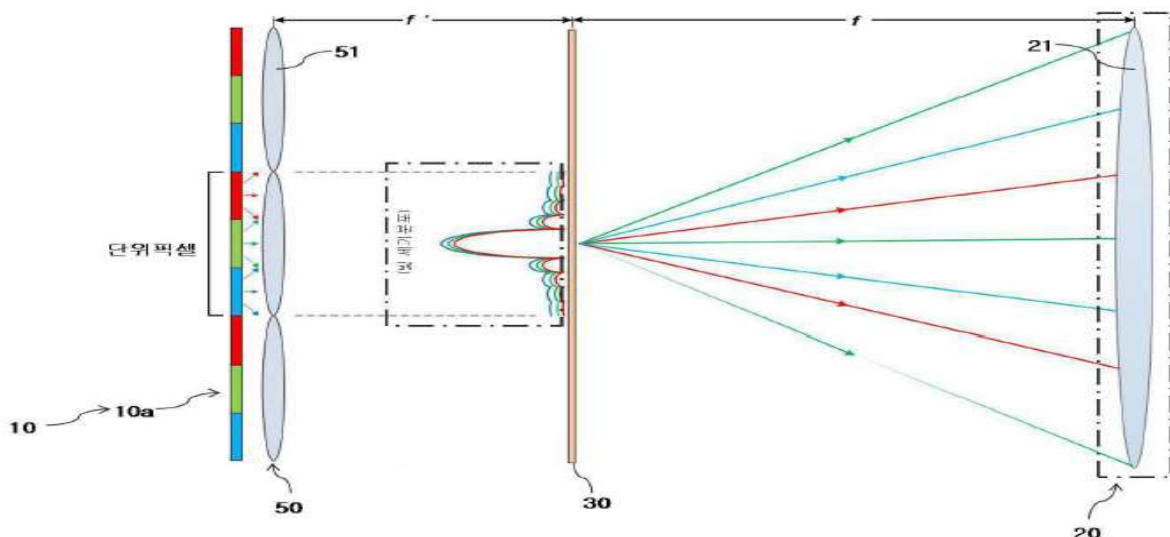
기술 특징



컬러 FPD로 이루어진 디스플레이 장치와 깊이우선 집적영상용 렌즈 어레이 사이에 디퓨저가 배치되는 구조에 의해 컬러 FPD의 각 픽셀로부터 나오는 RGB 광이 디퓨저 상에서 공간적으로 분산되어 증첩 및 확산되면서 DPI용 LA로 전달됨에 따라, 깊이 우선 집적영상 디스플레이에서의 색 분리 현상이 감소되는 효과

컬러 FPD의 단위픽셀로부터 나오는 광이 이웃 단위픽셀 영역으로 침범되지 않도록 하면서 디퓨저를 통해 컬러 점광원을 생성시킴으로써 컬러 표현이 개선

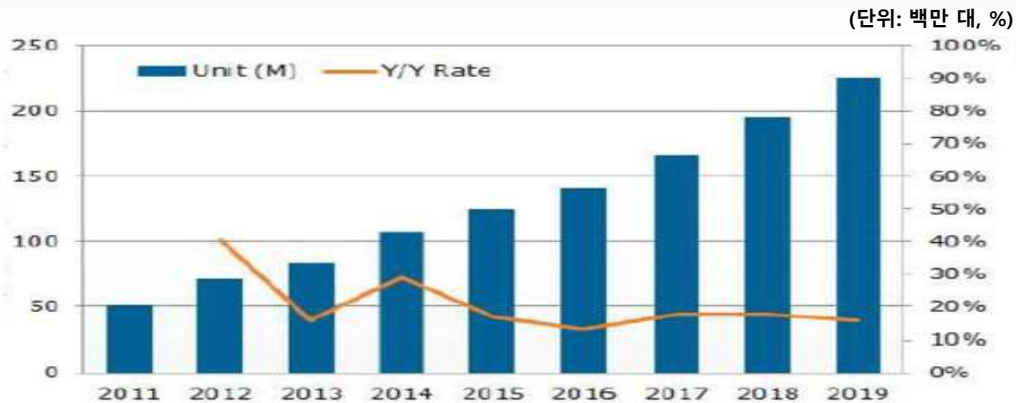
도면



시장 규모 및 전망

- 시장조사업체 NPD Display Search에 따르면, 2019년 말까지 글로벌 3D 디스플레이 시장 규모는 670억 달러, 판매량은 2억 2,600만대로 예상됨

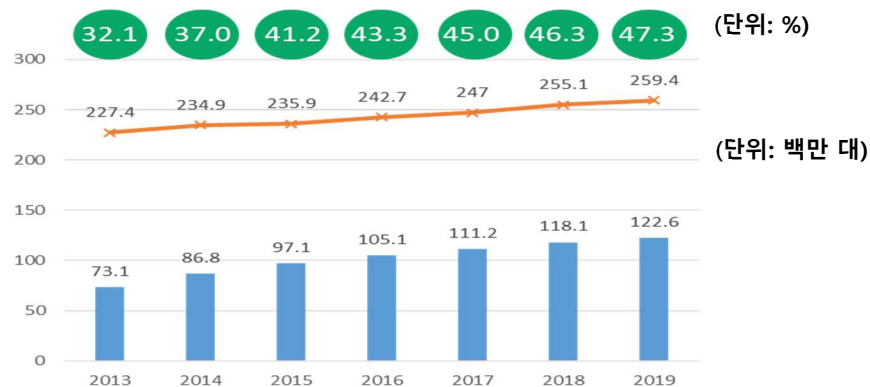
2011~2019년 글로벌 3D 디스플레이 시장 규모 및 판매량 추이



Source: NPD Display Search 자료 재구성

- 스마트 TV가 전체 TV 시장에 40% 비중을 넘기면서, 스마트 TV 시장이 점차 커지고 있으며, 국내 2018년 스마트 TV 판매량은 1억 1,100만 대로 추정되며 2019년에는 1억 2,200만 대 판매를 전망하고 있음

스마트 TV 판매 비중 추이



Source: 디스플레이서치 자료 재구성

- 개발 도상국의 신규시장 창출 가능성, 디스플레이 기술의 발전과 대형 디스플레이 수요 증가에 의해서 글로벌 3D TV 관련 시장은 점진적으로 확대될 것으로 예상됨

대형 디스플레이 수요 증가

미국과 중국의 경제 상황의 호전으로 대형 디스플레이의 수요가 증가하고 있는 추세임

디스플레이 기술의 발전

디스플레이 기술의 발전으로 고가의 디스플레이 장치의 가격 하락으로 수요가 증가할 것으로 예상됨

신규 시장의 창출

동남아와 중남미와 같은 개발 도상국의 신규 시장 창출

기술 응용분야

후방산업

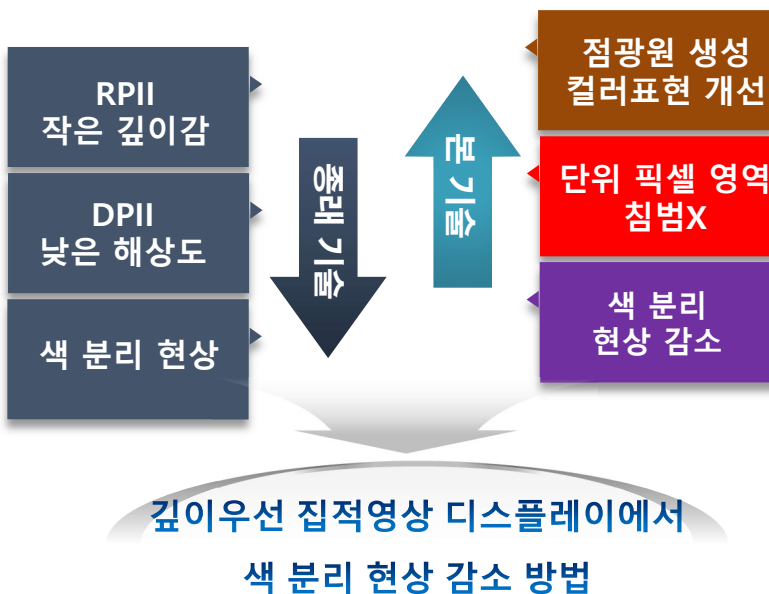
디스플레이

전방산업

- ❖ 반도체 제조용 기계 제조업
- ❖ 전자부품 제조업
- ❖ 플라스틱 적층, 기타 표면처리 제품 제조업
- ❖ 인쇄회로기판 제조업

- ❖ 액정 평판 디스플레이 제조업
- ❖ 플라즈마 및 기타 평판 디스플레이
- ❖ 전자집적회로 제조업
- ❖ 유사 반도체소자 제조업

경쟁기술 대비 특징점



- 디스플레이 장치 전방에 배치되는 **디퓨저(diffuser)**에 의해 RGB 광들이 중첩되어 확산되면서 DPII용 LA(깊이우선 집적영상용 렌즈어레이)이 전달되도록 함으로써 **색 분리 현상이 감소**
- **디퓨저를 사용하는 단순 구조를 통해서도 안정되고 효율적으로 도모** 될 수 있는 새로운 형태의 깊이우선 집적영상 디스플레이에서의 **색 분리 현상 감소 방법을 제공**

기대 효과

- 기존 컬러 FPD가 적용되는 깊이우선 집적영상 디스플레이에서 색이 분리되는 현상이 나타나, 본 기술 활용 시 색 분리 현상이 감소될 수 있는 효과를 제공함
- 디퓨저가 배치되는 구조를 가짐으로써 단순 구조를 통해서 색 분리 현상 감소가 안정되고 효율적으로 도모되는 효과를 제공하여 향후 다양한 디스플레이에 적용될 수 있음

협업 방법

- 본 기술의 기술이전
- 본 기술의 상용화/제품화
- 파트너십 체결을 통한 동서대학교 해당 연구실과의 Co-Working
- 기술 및 제품 사업화 마케팅 지원
- 특허/상표/디자인 등 신규 IP 창출 및 포트폴리오 컨설팅

연구자 주요 연구분야



- 성명 / 소속 : 이병국 교수 / 동서대학교 컴퓨터공학부
- 주요 연구분야 : Computer Graphics, Image Processing, Computer Vision
- 주요 경력
 - 한국과학기술원 이학박사
 - (주)데이콤 종합연구소 선임연구원

기술명

깊이우선 집적영상 디스플레이에서의 색 분리 현상 감소 방법



Contact Point

성명 ▶ 박동창 / 팀장

소속 ▶ 동서대학교 산학협력단
기술경영센터

전화 ▶ 051-320-2696

E-mail ▶ park123@dongseo.ac.kr



본 기술은 동서대학교 산학협력단이 보유기술로서 동서대학교 우수 기술자산 및 수요자 발굴을 위한 특허 분석 프로그램을 통하여 발굴된 사업화 유망기술입니다. 본 기술에 관심 있으신 기업 및 연구기관 담당자께서는 위 Contact Point로 연락주시기 바랍니다.

