

마이크로 LED (Micro LED)

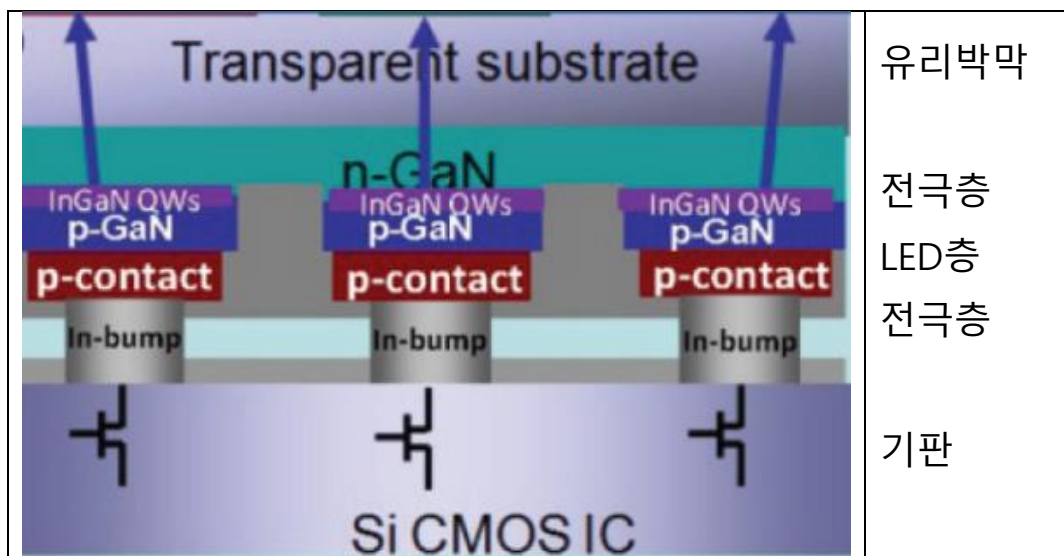
I. 마이크로 LED의 개념

저전력, 플렉서블 활용을 위해 5~10 μm 크기의 LED칩 자체를 발광재료로 사용하는 차세대 디스플레이 소자

- 패키지 과정 필요없음, 높은 내구성, 긴 수명 무기재료

II. 마이크로 LED 패널 구조 및 구성요소

가. 마이크로 LED 패널 구조 (유전마전기)



나. 마이크로 LED 구현 위한 구성 요소 (가인무전박실)

구분	구성 요소	설명
LED 소자	GaAs 소자	- 적색소자, 갈륨비소 화합물
	InGaN 소자	- 청색 및 녹색 소자
LED 생산	무기 LED 롤	- 대량의 LED 롤 기반 인쇄
	LED 전사 기술	- MEMS, 실리콘 기판 식각기술
전극 기판	박막 전극	- p-type, n-type 전극 패드
	실리콘 기판	- 웨이퍼 랩핑, PN접합

- VR구현 시 이상적인 PPI는 1000 ppi 이상으로 마이크로LED 기

반 구현에 적합

III. 마이크로 LED와 유사 디스플레이 방식 비교

항목	마이크로LED	OLED	LCD
광원	자체발광	자체발광	백라이트
명암비	10,000:1 이상	10,000:1 이상	200:1
응답시간	ns단위	ms단위	ms단위
화소	5,000 ppi	2,500 ppi	1,000 ppi

- AR/VR, 스마트워치, 웨어러블 스마트 기기 활용 예상

“끝”