

05

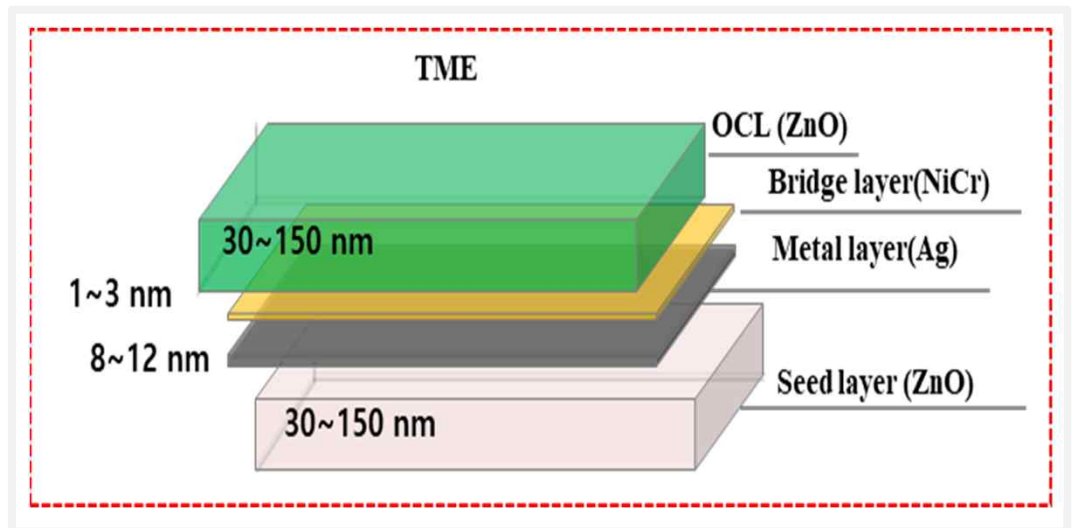
다층 박막 투명전극 구조 및 제조 기술

기술개요

- 태양전지, 디스플레이, 터치 패널, 광소자 등에 적용 가능한 투명전극 구조 및 제조 기술
 - Seed layer와 금속층(Ag) 및 광 제어층(OCL; Optoelectronic Controlling Layer)로 구성되어 있으며 가운데 Bridge Layer가 추가되기도 함
 - 각 층의 역할이 다르고 구조와 두께의 변화에 따라 투과도와 면저항 제어 가능

기술의 특징점

- 저가격, 박막, 상온 제조 및 대량 생산이 가능한 투명전극 제조 기술
 - Seed layer와 금속층 및 광 제어층의 조합을 통해 면저항이 일정하게 유지되면서도 투과도와 반사도를 제어할 수 있음
 - 가시광선의 투과도는 높이면서도 각 층의 제어에 의하여 적외선의 투과도는 낮추어서 단열 효과 가능



적용분야

- 디스플레이/터치 패널/ 태양전지/ 투명 발열체/광 센서



기술완성도 (TRL)

- TRL 6단계; 파일럿 규모 시작품 제작 및 성능 평가 단계



기술이전 내용 및 범위

- 다층 투명전극은 크게 구조와 제조법으로 분류

- 다층 투명전극의 구조 및 특성 제어 기술

- Seed layer, Metal layer, Bridge layer 및 광 제어층(OCL)의 4층으로 구성된 구조
- 두께의 제어를 통해 투과도(@550 nm)가 70%에서 90 % 이상까지 제어되면서도 면저항의 최대 변화는 10 % 이내를 만족하는 사양
- 적외선 투과도 10 % 미만 만족
- 관련 주요 특허의 실시권

- 다층 투명전극의 제조 방법 기술

- 제조 방법의 Know-how
- 투과도 (@550 nm) 85 % 이상이면서 동시에 면저항은 7 ohm/sq. 이하의 성능 만족

관련 지재산권 현황

No.	출원번호	특허 명	상태
1	2015-0178462	투명 면상 발열체	등록
2	15/047695(US)	TRANSPARENT PLANAR HEATER	출원

기술이전 문의

- 연구성과확산실 (02-597-3387 / junsung.kim@etri.re.kr)