

박막 트랜지스터 및 이의 제조방법



Technology Description

- 적층구조로 이루어진 InZnO(인듐-아연-옥사이드)층 및 게르마늄이 도핑된 InZnO층으로 이루어진 활성층을 포함하는 박막 트랜지스터
- 기존의 InGaZnO의 Ga를 대체하여 게르마늄을 사용하여 제조 단가 절감 및 대량 생산 가능
- 기존 InZnO 활성층을 사용한 경우보다 높은 전자이동도와 Ion/Ioff 비율을 가짐에 따라 기존 대비 성능 향상의 효과를 가짐
- 게르마늄 포함 타겟 인가 전력 0W 초과 10W이하, 챔버부 내 산소 분압 2 내지 4%, 게르마늄 포함 타겟 인가 전력은 InZnO 타겟에 인가되는 전력의 1/5이하 크기



Diagram



[박막 트랜지스터의 구조 도면]



Advantage & Opportunities

Competitive Advantage	Opportunities
<ul style="list-style-type: none"> • 게르마늄이 도핑되며 적층구조로 이루어진 InZnO층으로 이루어진 박막 트랜지스터 	<ul style="list-style-type: none"> • 높은 전자이동도를 가지고 캐리어의 농도 제어가 가능
<ul style="list-style-type: none"> • InZnO에 Ge이 도핑(첨가)된 Ge-InZnO 박막과 Buffer Layer를 Sputtering 하여 형성 	<ul style="list-style-type: none"> • 우수한 전기적 특성 및 광학적 특성 • 기존 고가 InGaZnO 물질 대체 효과