

용액공정 제조 박막 내부의 잔류 용매 측정기술

기술분류 | 기계/소재
기술구분 | 기초원천

기술개요

- 용액 공정 디스플레이의 수명 특성 및 효율 특성을 증착 공정과 유사하게 구현하기 위해서는 박막 형성 과정에서 균일한 막을 형성하기 위한 박막 형성기술, 박막 형성 후 박막 내부에 존재하는 잔류 용매 제거기술, 잔류 용매량 분석기술이 필요
- 본 기술은 용액 공정 제작 박막의 내부에 존재하는 잔류 용매량을 분석하는데 필요한 박막 재용해 및 고농축 추출용 트레이 기술

【 기술의 특징 및 장점 】

기존기술 한계

- 용액 공정 제작 박막의 내부에 존재하는 잔류 용매량 분석을 위한 박막 재용해 및 고농축화를 위한 장치 및 방법이 부재

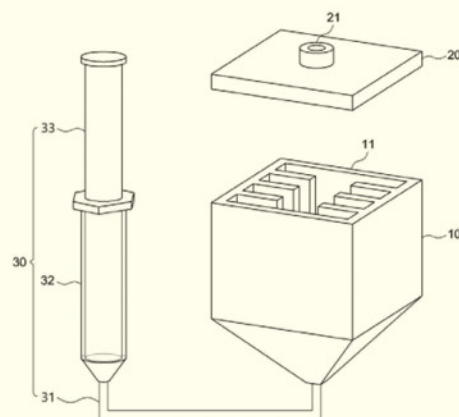
개발기술 특성

- 용액공정을 이용한 디스플레이 제조기술에 필요한 잔류 용매 관련 기술로, 다양한 용액 공정* 중 제작된 박막의 내부에 존재하는 잔류 용매량 분석에 적용 가능한 박막 재용해 및 고농축화를 위한 장치 및 방법

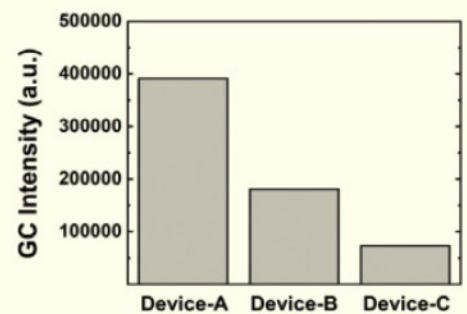
* 스프인코팅, 잉크젯 프린팅, 스크린 프린팅, 그라비아 프린팅, 오프셋 프린팅, 나노임프린트, EHP, 슬롯다이 코팅, 드롭 캐스팅, 랭뮤어 블로젯 (Langmuir- Blodgett, LB) 도포 및 노즐젯 프린팅 공정 등

【 주요도면/사진 】

박막 재용해 및 고농축 추출용 트레이 예시와 잔류 용매 측정 예시



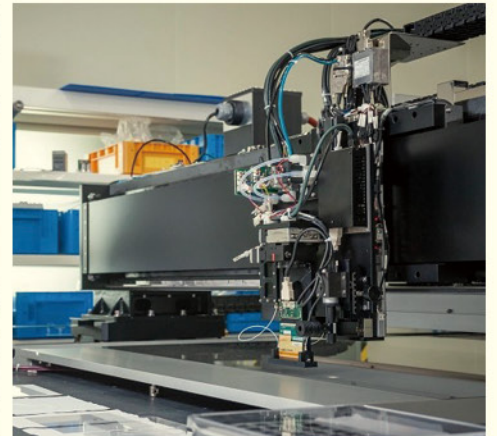
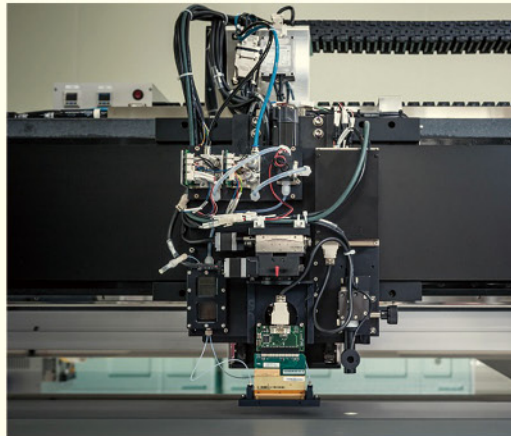
박막 재용해 및 고농축 추출용 트레이 예시



잔류 용매 측정 예시

【 기술적용 및 활용분야 】

- 현재 OLED, QLED 디스플레이의 박막 제조에 적용 중인 잉크젯 공정 후 분석 장비로 개발 가능
- 코팅, 인쇄 등 용액공정이 적용되는 인쇄전자, 배터리, 태양전지 등 전자부품 제조 분야에 적용 가능



【 시장동향 】

- 국내외 OLED, QLED 디스플레이 패널 제조회사에서 잉크젯 장비가 본격적으로 사용되기 시작했으며, 관련 장비 시장이 폭발적으로 성장 중임.

【 기술완성도 】



| TRL 3 : 수치적, 실험적으로 기술개념의 주요기능/특성이 입증된 단계

【 지식재산권 현황 】

No.	특허명	출원일자	출원번호	등록번호
1	박막 재용해 및 고농축 추출용 트레이	2020.04.27	10-2020-0050944	-