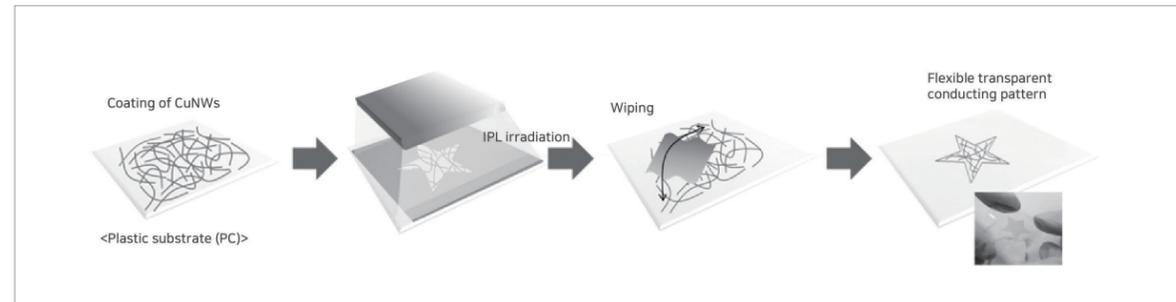




친환경 고속의 고유연 투명 전극 패턴 제작 기술

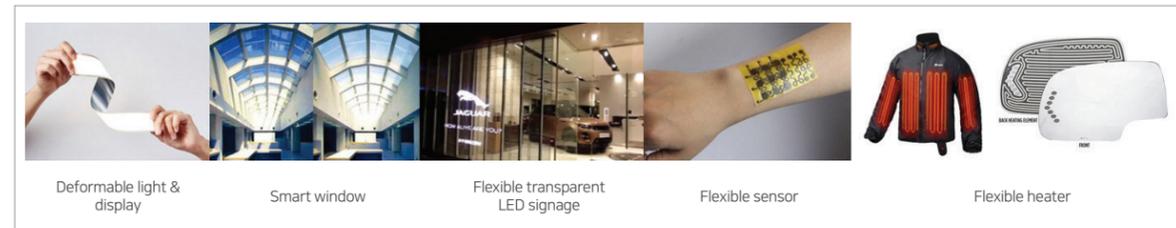
- 높은 유연성을 갖는 금속 (투명) 전극 패턴을 3단계 (코팅 -> 선택적 광조사 -> 와이핑)의 고속, 친환경 기법으로 생산할 수 있는 공정과 장비 기술 및 관련 노하우

연구자 우규희 소속 인쇄전자연구실 T 042 - 868 - 7615



고객 / 시장

- Deformable light & display, Smart window, Flexible transparent LED signage, Flexible heater, Flexible sensor



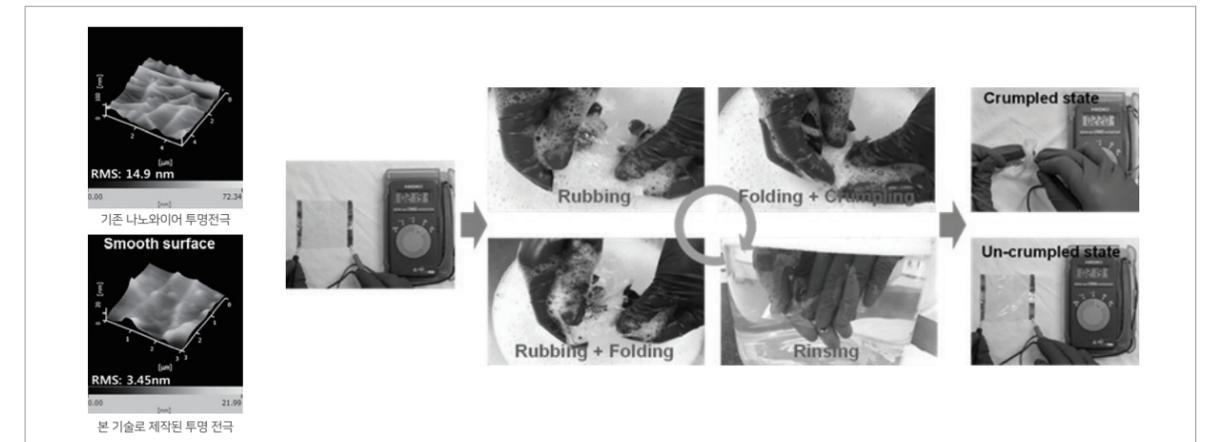
기존 기술의 문제점 또는 본 기술의 필요성

- 노광 장비 등 고가 인프라 필요
- 복잡한 단계, 다량의 화학적 폐기물 (PR / 에칭액 / 현상액 등) 문제, 고속 (롤투롤) / 대면적화가 어려운 패턴링 공정임
- 산화가 쉬운 금속 재료 적용 어려움 (진공, 질소나 아르곤 등의 불활성 분위기 필요)
- 높은 표면 조도 문제, 기판과의 낮은 접착력, 낮은 유연 특성 등의 문제 있음

기술의 차별성

- 본 기술은 고가 인프라 필요 없이, 높은 유연성을 갖는 (투명) 전극 패턴을 3단계의 고속 친환경적으로 생산할 수 있는 공정과 장비 기술임
- 높은 기판과의 접착력, 낮은 표면 조도, 대기 중에서도 산화가 쉬운 금속 재료 적용 등에 용이함

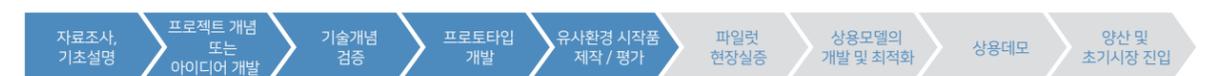
기술의 우수성



지식재산권 현황

- 특 허**
 - 유연성 기판 상에 광소결 방법을 이용한 패턴 및 이의 형성방법 (KR1704693)
 - 전도성 금속 잉크로 코팅된 기판에 광을 조사하여 전도성 패턴을 형성하는 시스템 (KR1773148)
 - 롤투롤 패턴링 시스템 (KR1821766)
 - 관련 기타 특허 국내외 출원 5건
- 노하우**
 - 금속 나노 구조체(0D, 1D) 대량 합성 및 정제 기술
 - 나노 전도성 잉크 제조 및 평가(분산성 등) 기술
 - 유연/인쇄 패턴(필름)의 전기적, 기계적, 광학적 특성 평가 기술
 - 다양한 박막의 저온 광소결 공정 평가 기술

기술완성도 [TRL]



희망 파트너십

