

차세대에너지

초박형 결정질 실리콘 태양전지 및 모듈

● 특허명 : 컨덕티브 페이스트를 이용한 태양전지모듈 제작방법 (10-2014-0148297)

● 보유기관 : 한국에너지기술연구원

● 상태정보 : 출원 '16.12.23 > 공개 '18.07.03 > 등록 '18.07.16



기술개요

- 초박형 실리콘 태양전지에 관한 기술로 초박형임에도 불구하고 휨 현상이 방지되어 파손을 줄일 수 있고, 공정의 간소화로 재료비 및 인건비를 절감할 수 있음
- 상용발전, 웨어러블기기, 군사용품, 전자제품, 항공, 주택 등 다양한 산업분야에 적용

기존 문제점

- 태빙(tabbing)시 전·후 리본의 온도차 뿐만 아니라 태양전지와 리본의 열팽창 계수가 달라 tabbing 공정 이후 항상 태양전지 윗방향으로 휘어지는 bowing 현상이 발생함



기술 차별점

- CP(Conductive Paste)를 이용한 저온 tabbing 방식의 박형 실리콘 태양전지 모듈화가 가능함
- 실리콘 기판 및 태양전지의 초박형화가 가능함

세부내용

- 웨이퍼 제조시 와이어 소(wire saw)의 웨이퍼에 대한 영향력을 최소화하여 웨이퍼의 파손을 방지함으로써 웨이퍼의 박형화가 가능함
- 박형 실리콘 태양전지를 이용하여 모듈 제조시 기판의 파손율을 최소화하기 위해서 전도성 페이스트를 사용함으로써 재료비 절감이 가능함
- 휨 현상을 최소화하기위해 태빙 장치를 개발함



- 한국에너지기술연구원 김민수(042-860-3093, minsu530@kier.re.kr)
- 공동마케팅사무국 김원열(042-862-6011, wykim@wips.co.kr)