

순번

355

기술명

은-은 코팅 탄소나노튜브 복합소재를 이용한 고방열성 및 내아크성을 갖는 전기접점재료 및 이의 제조방법

- 특허번호 : 10-2016-0131433
- 패밀리정보 : 없음
- 패키징특허 : 없음

● 보유기관 : 한국생산기술연구원

기술개요

- 탄소나노튜브에 은 나노입자를 무전해 도금 공정으로 은 코팅 탄소나노튜브를 제조 하는 방법 및 은 코팅 탄소나노튜브를 은 분말과 기계적 합금화하여 은-은 코팅 탄소나노튜브 복합소재를 제조하여 전기접점재료를 제조하는 방법
- 활용처 : 차단기, 개폐기, 스위치, 배선용 차단기, 전기기구, 자동차, 가전제품, 통신기기

기존 한계점

- 소재 표면으로부터 내부로 산화 진행시 재료의 경도저하 및 내마모성 감소
- 카드뮴산화물의 중금속 규제로 인한 사용 제한 문제
- 은(Ag)-니켈(Ni)의 경우 은과 니켈이 상온에서 상호 고용도가 적으므로 통상 합금제조법으로 제조 불가

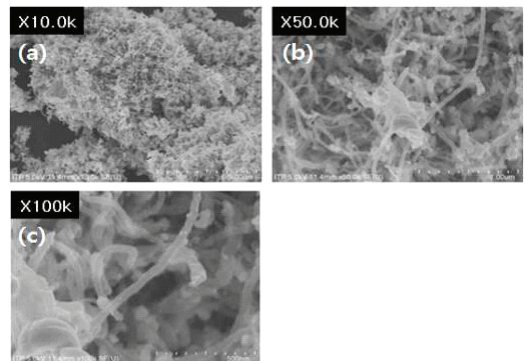
기술 차별점

- 고방열성 및 내아크성의 효과 보유
- 탄소나노튜브의 응집성이 제어되어 분산성 향상
- 탄소나노튜브는 균일한 분포 보유
- 탄소나노튜브가 균일한 분포를 보유하여 은-은 코팅 탄소나노튜브 복합소재 제조시 균일한 영역에서의 반응 유도 기재로서 활용 가능

세부내용

- 탄소나노튜브를 산 처리하여 산화 기능이 결합된 탄소나노튜브를 제조
- 산화 기능이 결합된 탄소나노튜브를 용매에 분산하여 분산액을 제조
- 탄소나노튜브 분산액에 무전해 도금 공정으로 은 나노입자를 도금하여 은 코팅 탄소나노튜브를 제조

대표 이미지



[은-은 코팅 탄소나노튜브 복합소재의 SEM(Scanning Electron Microscope)이미지]

문의처

- 국가과학기술연구회 공동TLO마케팅사무국 엄예지 선임연구원
- T. 042-862-6986 E-mail. yjeum@wips.co.kr

방형축 톨리미드
 합금 분말 및 이들의 생산·정형 관련 장비
 세라믹 분말 복합재료
 분말 용태 금속 연료
 접착재료
 마이크로 삼자선(etching) 및 이물 제조 관련 기기
 반도체 기판 소자 및 이물 제조 관련 기기
 유기-금속 복합재료
 또는 유기 화합물
 탄소 소재