

순번

382

기술명

전기방사에 의해 기계적 강도를 향상시킨 탄소나노섬유의 연속제조장치 및 그 제조방법

● 특허번호 : 10-2011-0129126

● 보유기관 : 한국화학연구원

● 패밀리정보 : 없음

● 패키징특허 : 없음

기술개요

- 탄소나노섬유에 배열성 및 연속성을 부여할 수 있는 기계-전기방사에 의해 탄소나노섬유의 강도를 향상시킨 제조에 관한 기술
- 활용처 : 복합재료, 필터, 생체재료, 화장품, 군사용품

기존 한계점

- 나노섬유를 제조하는 공정들은 공정이 까다롭고, 제조된 나노섬유의 길이가 일반적으로 마이크로 범위로 제한됨
- 나노섬유에 배열성을 부여하지만 길이에 제한이 있거나, 연속적으로 제조하지만 배열성이 모자라는 경향을 보임

기술 차별점

- 배열성이 부여된 연속상의 전구체 나노섬유와 섬유의 안정화가 도모된 탄소나노섬유 제조 가능
- 기계적 강도인 인장강도를 향상시킨 탄소나노섬유 제조 가능

세부 내용

- 폴리아크릴로니트릴 코폴리머 용매에 디메틸 술폰 시화물을 용해하여 전구체를 형성하고, 전구체 용액에 인산을 첨가하여 인장강도를 높임
- 토출부에 (+)전하, 포집부에 (-)전하가 가해지면서 시린지에 수용된 전구체 용액이 중력에 의해 방사됨

대표 이미지



[탄소나노섬유 연속제조장치 블록도]

문의처

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