

경제성이 향상된

유체도관 내 나노핀 코팅 기술

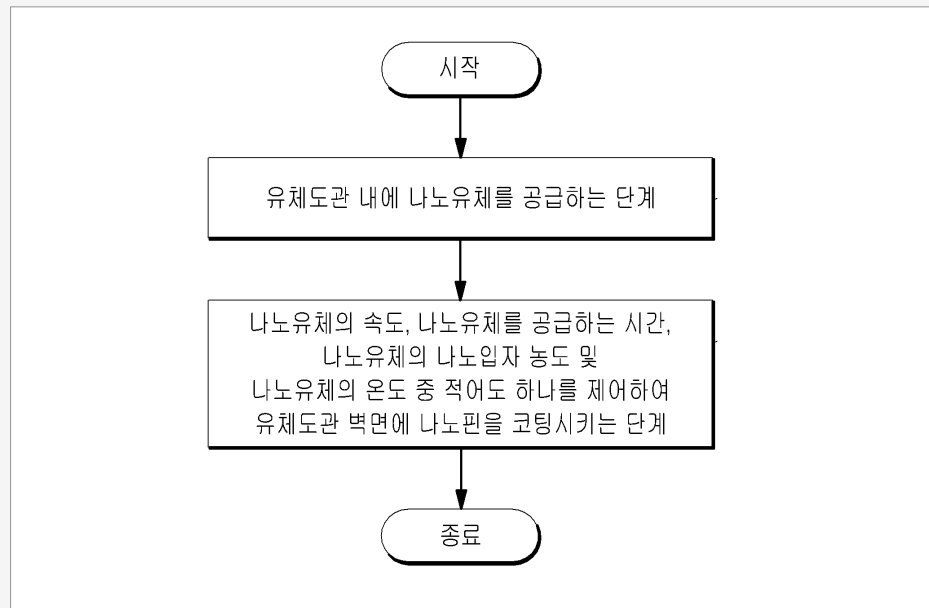
권태순

Tel 031-460-5570

E-mail klez@krri.re.kr

기술개요

- 본 기술은 탄소 나노소재를 활용하여 고출력을 얻을 수 있는 배터리를 제조할수 있도록 하는 요소기술로서, 특히 나노유체를 이용하여 유체도관내에 나노핀을 코팅하는 기술
- 나노유체를 파이프에 공급함으로써 파이프 내벽면에 나노핀 코팅 가능
- 기존의 배터리와는 달리 고출력을 얻을 수 있어 철도, 차량 등 다양한 형태의 운송수단에 활용 가능

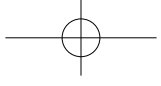


[나노핀을 코팅 방법 순서도]

기술 우위성

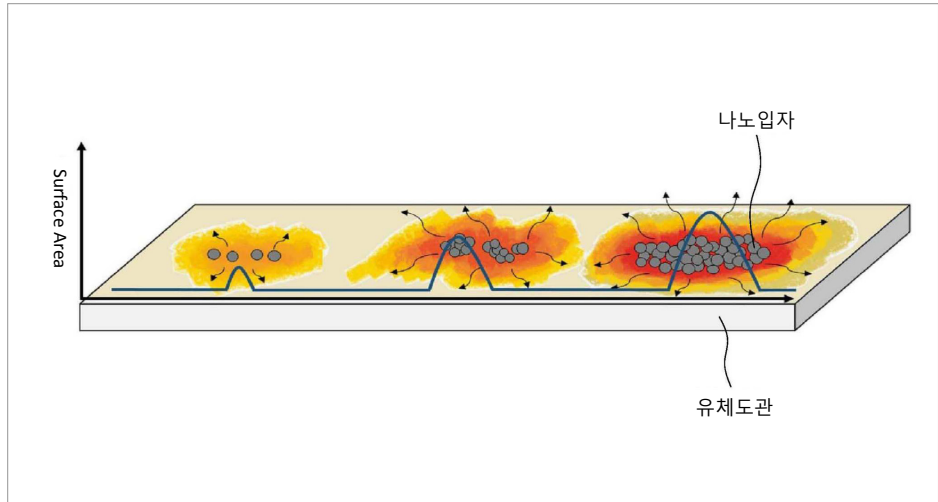
■ 기존 기술 VS 본 기술

기존기술 한계	본 기술의 우위성
<ul style="list-style-type: none"> ☑ 냉각유체를 사용하여 열전달 효율을 향상시키는 방법은 냉각유체를 제조해야 한다는 번거로움 발생 ☑ 장기적인 운영 시 발생할 수 있는 과도 침전에 따른 유지보수 비용 증가 ☑ 냉각유체로 정제수만을 사용하며 열전달 효율을 향상시킬 수 있는 방법에 대한 요구 증가 	<ul style="list-style-type: none"> ☑ 기존의 유체도관 대비 20~40%의 냉각 효율 개선 가능 ☑ 각종 열원을 동반하는 냉각시스템의 수명 연장 ☑ 냉각유체로서 나노유체를 사용할 필요가 없기 때문에 나노유체의 제조 비용 저감 가능



구현방법

- 본 유체도관 내 나노핀 코팅 기술은 다음과 같이 구현됨
- 유체도관 내에 나노유체를 공급하는 단계
- 유체도관 내벽면에 나노핀을 코팅시키는 단계



[중래의 유체도관 내에 나노핀을 코팅시키는 방법에서 발생하는 문제점]

적용분야

- 나노핀 코팅
- 운송수단 배터리 요소기술

기술도입 기대효과

- 유지보수 비용의 감소 효과
- 기술의 사용범위 및 사업 영역 확대
- 나노유체를 사용할 필요가 없어 제조 비용 저감

기술완성도



지식재산권 현황

구분	명칭	출원국	등록(출원)번호	비고
특허	나노유체를 이용하여 유체도관 내에 나노핀을 코팅시키는 방법 및 장치	대한민국	10-1762741	등록