

41.

유연 열전소자를 갖는 웨어러블 장치

나노융합연구부 | 책임연구원 김동환

출원번호 | 10-2018-0174244
등록 심사중

대분류 소재 | 분류 유연 소재 | 응용분야 웨어러블 소재

기술개요

높은 효율을 갖는 리지드한 열전소자와 유연성을 갖는 고분자물질을 이용하여 유연하면서도 제백 성능을 갖는 웨어러블 장치를 구현하는 기술

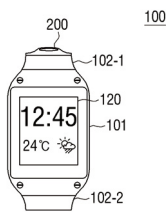
기술 경쟁력 및 특징

기존 기술 문제점 |

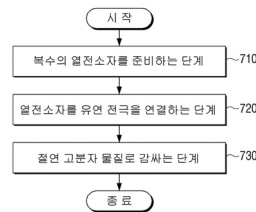
- 웨어러블 장치는 사용자의 몸에 착용 가능한 형태로 구현되기 때문에 소형으로 구현되는 것이 일반적임
- 큰 용량의 배터리는 웨어러블 장치에 적용이 불가하여 유연하면서도 손쉽게 충전할 수 있는 충전 방법이 요구되고 있음

본 기술의 특징 |

- 널리 사용되는 높은 효율을 갖는 리지드 타입의 열전소자를 유연 금속전극과 유연한 절연 고분자 물질을 이용함으로써, 유연하면서도 높은 제백 성능을 가질 수 있음
- 신체에 착용 시 접착성이 우수하여 시계와 같은 통신장치의 스트랩에 적용 시 체온과 외부 온도차를 유지할 수 있기 때문에 체온을 효과적으로 흡수할 수 있음



<웨어러블 장치 구성 예상도>



<웨어러블 장치 제작 프로세스>

적용분야

- 웨어러블 디바이스, 체온을 이용한 스마트폰 등

TRL 단계

1	2	3	4	5	6	7	8	9
기초연구 단계		실험 단계		시작품 단계		실용화 단계		사업화



이론
미래형자동차
배터리
에너지

복합

ICT융합