

기술분류 전기/전자  
거래유형 라이선스  
기술가격 별도 협의  
기술구분 기초원천기술

# 유연 커패시터 및 제조방법

## 기술개요

전도성 실, 섬유, 직물 센서로서 개발가능하고 직물 회로보드 기술을 적용할 수 있으며 점착형 전자소재 패키징 기술을 적용할 수 있는 유연 커패시터 및 그 제조방법에 관한 기술

## 기술의 특징 및 장점

### 기존기술 한계

- 전통적인 방식의 커패시터는 출력을 얻기 위해서는 크기가 커지고, 유연성이 부족하기 때문에 휴대용 전자 제품에 제약하기에는 어려움 발생
- 탄소계 물질을 활용한 전극의 제조는 높은 비용이 문제점으로 작용할 수 있으며, 커패시터의 모든 요소를 유연소재로 제작하는것은 어려움

### 개발기술 특성

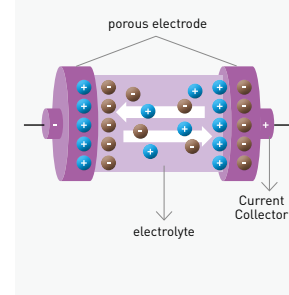
- 형태에 구속받지 않는 유연기반의 초고용량 커패시터를 제공함으로써 웨어러블 형태의 디바이스에 직접적으로 적용가능
- 생산된 최종 제품에 추가적인 부착물이 필요하지 않기 때문에 사용자는 보다 쉽게 이를 이용할 수 있으며, 전력 문제를 적용이 어려웠던 다양한 제품 기술을 이용 가능

## 기술활용분야

### 전력 공급이 요구되는 웨어러블 디바이스

#### 발명신고 기술명

유연 커패시터 및 그 제조방법



#### 목표 제품

섬유 기재를 활용하여 제작되는 전원 공급장치

#### 경쟁제품(기술)



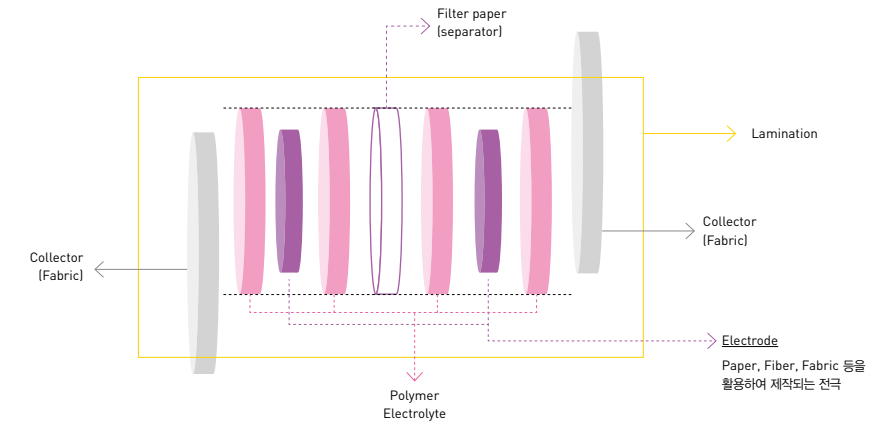
#### 대상기술 우위점

**유연성 확보 가능**  
셀룰로오스의 개질반응을 활용한 기재와 탄소전극을 동시에 사용하는 기술.  
셀룰로오스를 지지체로 제조된 전극은 기계적 물성 또한 우수.

#### 생산성 향상

섬유 완제품 생산 업체에 섬유 부품 형태로 제공됨. 섬유 제품 생산 공정에 직접 투입이 가능하기 때문에 별도의 공정 설비 및 자원 소요가 최소화 될 수 있음.

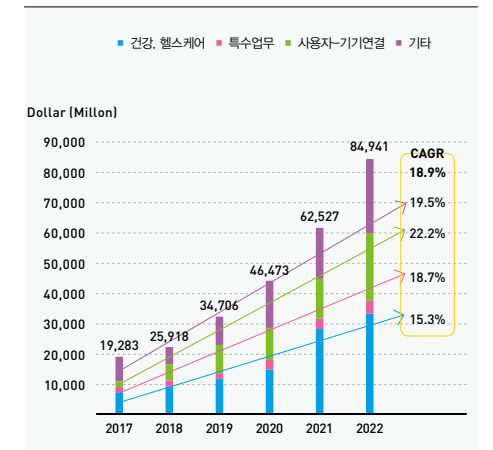
## 주요도면/사진



## 시장동향

- 다양한 형태의 웨어러블 디바이스가 출시되고 있으며, 모든 사용 형태에서 수요량이 지속적으로 증가될 것으로 전망
- 웨어러블 디바이스 시장은 대다수의 분야에서 연평균 15% 이상의 성장률을 보이며 2022년에는 약 800억 달러의 규모로 확대 될 것으로 전망
- 전력을 요구하는 다양한 웨어러블 디바이스를 구동하기 위해서 다양한 기술이 개발되고 있으며, 태양전지는 그 중 하나로써 웨어러블 제조 시장의 상당한 부분을 차지할 것으로 예상

### 세계 웨어러블 디바이스 시장전망



출처  
웨어러블스마트디바이스 예타 사업기획보고서

## 기술완성도

TRL 1 > TRL 2 > TRL 3 > TRL 4 > TRL 5 > TRL 6 > TRL 7 > TRL 8 > TRL 9

| TRL 4 : 구성품/Breadboard에 대한 실험실 수준의 성능 입증 단계

## 지식재산권 현황

No.	특허명	등록(출원)일자	등록(출원)번호
1	유연 커패시터 및 제조방법	2018-11-30	10-2018-0152651