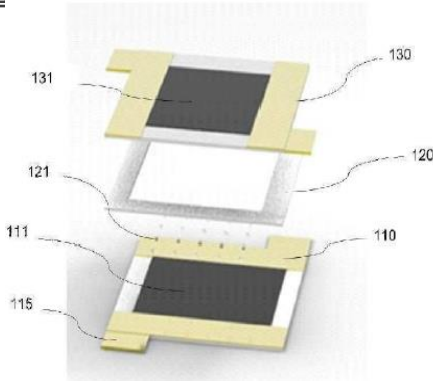


# 감을 수 있는 터치스크린 ROLLABLE TOUCH SCREEN

## 01 기술개요

“휴대성 및 보관성, 편의성이 우수한 감을 수 있는 터치스크린”

- ❖ 굽힘성과 유연성이 있는 전극을 채용하여 언제 어디서나 감아서 휴대하기 쉬운 상태로 보관하다가 사용시 펼쳐서 입력 할 수 있는 터치스크린



[ 분해 사시도 ]



[ 금속 전구체로 만든 전극을 이용한 감을 수 있는 터치스크린 ]

## 02 기술의내용

### 배경기술 및 문제점

“각종 정보기기에 사용자 친화형 인터페이스를 제공하는 터치스크린”

- ❖ 터치스크린 패널은 사용자가 화면에 표시되는 내용을 통해 신속하고 용이하게 조작할 수 있다는 편리성 때문에 다양한 장치에 적용되고 있음
  - 터치스크린 패널은 화면에 손가락, 펜 등을 접촉하면 그 좌표를 인식하여 입력하는 컴퓨팅 입력 장치의 하나로 다양한 반식과 구조로 개발되어 왔음

“ITO 대체 핵심소자 개발 및 플렉서블한 특성을 갖는 터치스크린 필요”

- ❖ 최근 플렉서블한 영상표시장치가 각광을 받고 있는 추세이며, 영상표시장치 상에 부착되는 터치스크린 패널 역시 플렉서블한 특성 요구
- ❖ 기존 터치스크린패널의 경우 유리기판 상에 ITO와 같은 구부러지지 않는 투명 전도성 물질을 이용하여 형성되는 감지셀을 포함하는 구조로 플렉서블한 특성을 만족시키지 못함
- ❖ 한편 PET 소재 등의 유연한 필름을 터치스크린 패널의 기판으로 이용하는 플렉서블 터치스크린 패널이 개발되고 있으나,
  - 한계변형률이 낮아 감을 수 있는 정도의 굽힘성과 유연성을 충분히 제공하지 못하여 그 활용에 한계가 있어 이를 해결할 수 있는 기술이 요구되고 있음

# 감을 수 있는 터치스크린 ROLLABLE TOUCH SCREEN

## 02 기술의내용

### 기술세부내용

“감아서사이즈를작게하고,사용 시에는펼쳐서사용할수 있는터치스크린”

- ❖ 종이 위에 그래파이트로 전도성 패턴을 형성하거나 가요성 필름위에 금속 전구체로 구성되는 제1 전도성 패턴을 프린트하거나 전사하여 형성된 제1 유연 전극, 상기 제1 유연 전극과 대향하여 형성
- ❖ 종이 위에 그래파이트로 전도성 패턴을 형성하거나 가요성 필름위에 금속 전구체로 구성되는 제2 전도성 패턴을 프린트하거나 전사하여 형성된 제2 유연 전극과 상기 제1 유연 전극과 제2 유연 전극 사이에 형성
- ❖ 제1 유연 전극과 제2 유연 전극 사이의 이격거리를 유지하는 스페이서, 유연전극의 처짐으로 인한 에러를 방지하기 위해 스페이서와 제1 유연 전극 사이에 일정한 간격으로 복수 개 분산 형성된 스페이서 도트를 포함하는 감을 수 있는 터치스크린

## 03 기술 특성 및 효과

“다양한 플렉서블 스마트 기기에 무한하게 활용 가능한 터치스크린”

- ❖ 본 기술은 사이즈를 작게 하여 보관하다가 사용 시에 펼쳐서 사용할 수 있는 펼쳐서 사용할 수 있는 기기를 조작하거나 정보를 입력할 수 있는 터치스크린을 제공할 수 있음
- ❖ 또한 터치스크린 패널은 그래파이트가 코팅된 종이 또는 금속전구체가 프린팅되거나 전사된 가요성 폴리머 필름으로 구성되어 터치스크린 패널의 역할을 수행하므로,
  - 구조가 단순하고 소형화가 용이하며 더 나아가 회로의 구성이 간단하고 제조공정이 단순해져 생산성을 향상시키고 생산비를 낮출 수 있음

## 04 시장 적용분야

“본 기술은 차세대 디스플레이로 주목받고 있는 플렉서블 디스플레이 시장에 활용 가능”

- ❖ 스마트폰, 태블릿 PC, 웨어러블 기기 등을 통해 일상생활과 밀접한 전자부품에 활용이 가능
- ❖ 모바일과 스마트화가 전산업의 새로운 패러다임으로 자리잡으면서 터치스크린을 적용한 다양한 기기들의 시장이 지속적으로 증가할 것으로 전망

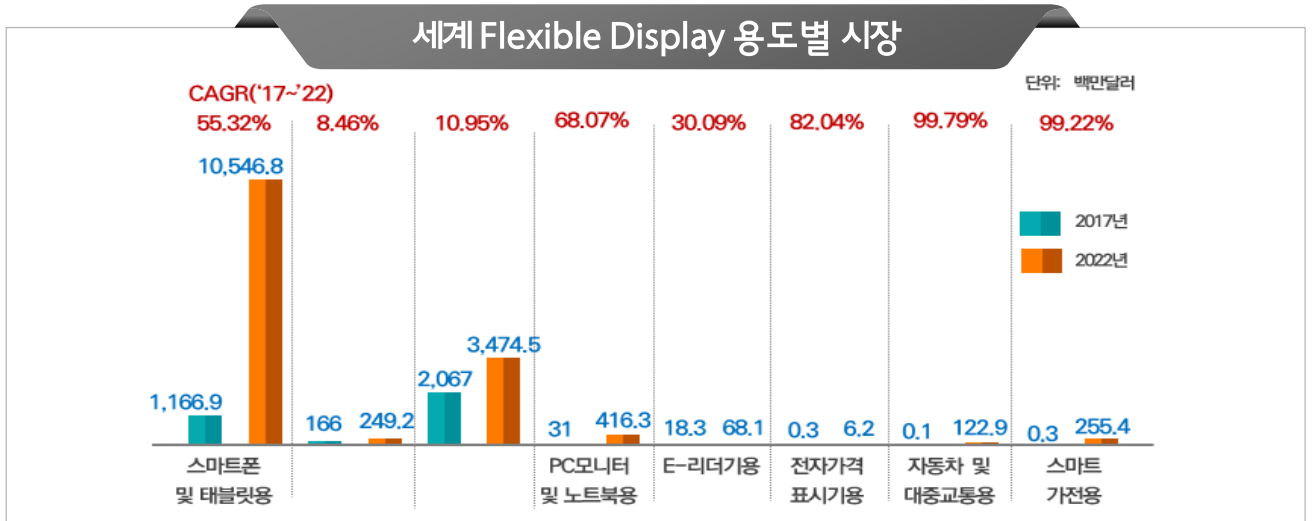
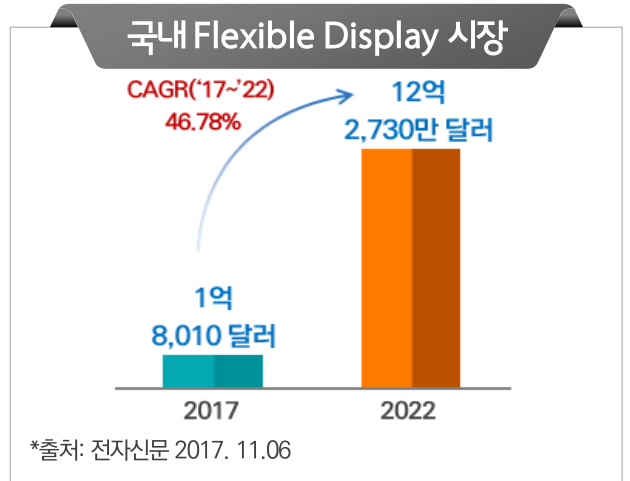
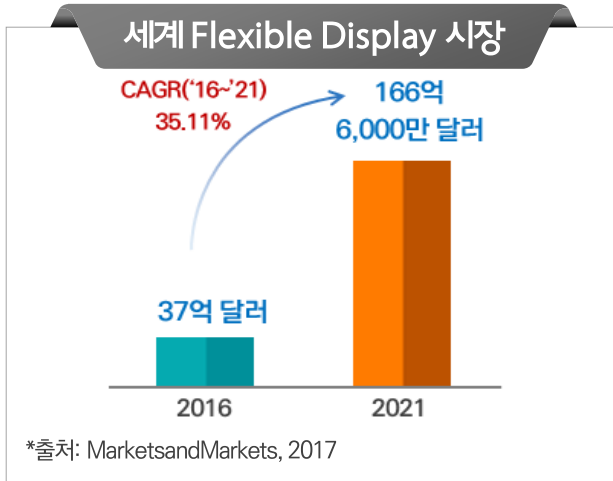


# 감을 수 있는 터치스크린 ROLLABLE TOUCH SCREEN

## 05 시장동향

“미래 디스플레이, Flexible Display가 주를 이룰 것으로 전망”

- ❖ 세계 Flexible Display 시장은 2016년 37억 달러에서 연평균 35.11%씩 성장하여 2021년에는 166억 6,000만 달러에 이를 것으로 전망
- 국내 Flexible Display 시장은 2017년 1억 8,010만 달러에서 연평균 46.78%씩 증가하여, 2022년에는 12억 2,730만 달러에 이를 것으로 전망



## 06 지식재산권 현황

기술보유기관	기술명	특허번호	주발명자	비고
전남대학교	감을 수 있는 터치스크린	10-1900618	박종진	등록

문의처