한밭대학교
우수기술

05

방향인식이 가능한 탄성센서, 이의 제조 방법 및 구동장치

손가락을 구부리는지 또는 펴는지를 예측할 수 있고, 저항변화로 탄성 매질이 늘어나는지 또는 줄어드는지 예측하는 방향인식이 가능한 탄성센서 및 구동장치

기술 개요

본 기술은 탄성센서의 제조 방법 및 구동장치에 관한 것으로, 가로 또는 세로 방향으로 가해지는 힘에 의해 늘어나고 힘이 없어지면 복원되는 탄성 매질, 탄성 매질 위에 십자가 모양의 그물 망으로 형성된 금속 패턴, 및 금속 패턴의 양 끝 단에 형성된 전극을 포함하고, 금속 패턴은 가로로 놓인 금속 패턴이 얇게 형성되고, 가로로 놓인 금속 패턴에 세로로 놓인 금속 패턴이 겹쳐지고, 전극은 십자가 형상의 양 끝 단에 형성됨

기술의 적용분야

응용분야	적용제품	
AR, VR	햅틱글러브, 센스글러브, 스마트장갑	

기존 기술의 문제점

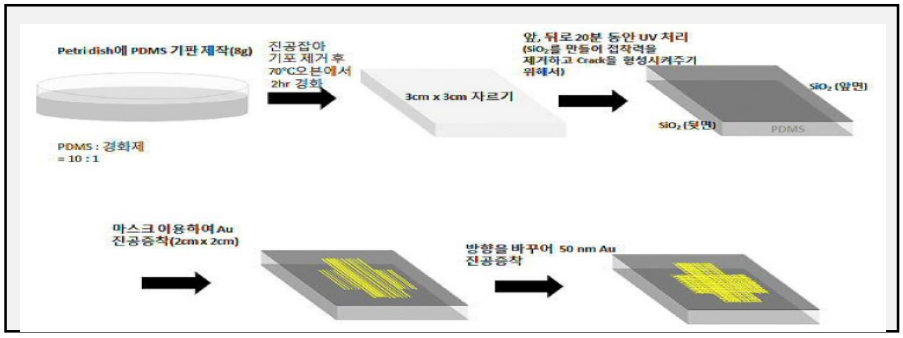
현재 가상 현실에서 손가락 움직임을 측정하고자 사용하는 글러브는 센서 크기가 커서 손가락 움직임을 둔화시켜 세밀한 움직임이 모사되지 않는 문제점이 있음

연구책임자

한밭대학교
화학생명공학과
이화성 교수

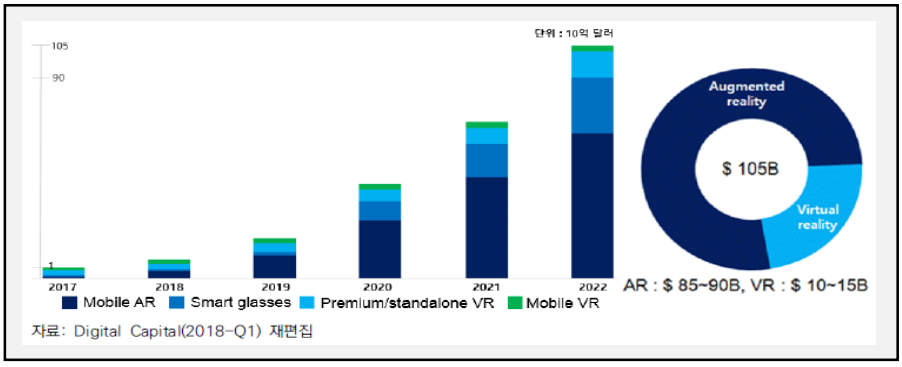
기술의 특장점

- 탄성센서가 저항변화를 나타내서 손가락이 구부러지는지 또는 펴지는지 예측이 가능함
- 탄성센서를 박막으로 구성함으로써 탄성센서가 늘어나는지 또는 줄어듦을 얇은 센서로 측정할 수 있음
- 센서 구성을 작게 만듦으로써 센서를 크게 구성하지 않고도 손 움직임을 예측할 수 있음



기술의 시장성

- 2022년 글로벌 AR/VR 현실분야의 예상 시장규모는 약 1,050억 달러이며 특히 증강현실은 가상현실의 6배 이상 성장이 전망됨
- 또한, 가상현실에 사용되는 스마트 웨어러블 장갑시장은 2017년부터 2021년 사이 연평균복합성장률(CAGR)이 15.2%에 이를 것으로 예측됨



기술 성숙도

1	2	3	4	**5**	6	7	8	9

TRL 5 단계
소재/부품/시스템 시작품 제작 및 성능평가

지식재산권 현황

발명의 명칭	방향인식이 가능한 탄성센서, 이의 제조방법 및 구동장치		
등록번호	10-2044910	등록일자	2019.11.08

문의

한밭대학교
산학협력단

TEL

042-821-1947

E-mail

sskim@hanbat.ac.kr