

지식재산권 현황

발명의 명칭

바이오센서 및 이의 제조 방법

출원번호(등록번호)

10-2021-0162374

기술보유기관명

포항공과대학교 산학협력단

기술이전 문의처

피앤아이비 강현정

070-8299-2472

hjkang@pnibiz.com

포항공대 이동현

054-279-8492

bizman@postech.ac.kr

사업화 포인트

- 민감하고 효율적인 바이오센서를 대량 생산하여 의료진단, 환경 감시 및 식품 안전 분야에서 정확한 데이터 수집과 분석을 지원하여 경쟁력을 확보

기술 키워드

- 나노 구조
- 바이오 센서
- 소스 전극

기술 개요

감지 물질의 부착 면적이 보다 증가되는 바이오 센서

- 게이트 전극이 도체 소재로 형성되어 부도체인 채널 절연층의 표면 개질 공정이 적용될수 없어 별도로 공정을 진행해야 하는 문제점 존재
- 감지 물질의 부착 면적이 보다 증가될 수 있으며, 감도가 보다 향상되면서 동시에 제조 공정이 보다 단순화될 수 있는 바이오센서

기술 차별성

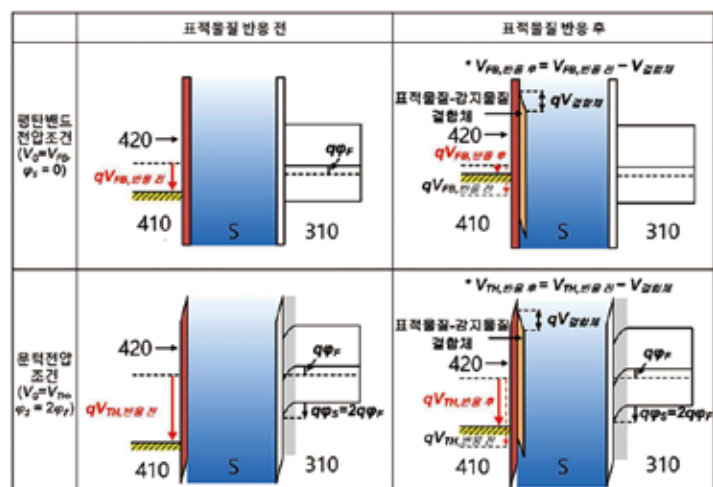
제조 공정의 단순화

- 물리, 화학, 전기적 처리를 공정하는 표면 개질 공정에 의하여 게이트 금속층에 적합한 표면 개질 공정이 별도로 수행되지 않으므로, 표면 개질 공정의 효과가 저하되는 문제가 예방되고 감도가 향상됨

바이오 센서의 민감도 우수

- 반응 후의 인가전위가 반응 전의 인가전위와 비교하였을 때, 결합체의 쌍극자로 인하여 발생된 전압만큼 감소됨
- 채널 영역에 흐르는 드레인 전류가 보다 증가될 수 있거나, 필요한 게이트 전극 영역의 인가 전위 보다 감소되면, 동일한 표적 물질에 대한 바이오센서의 민감도가 향상됨

주요 도면



패밀리 문헌 및 국가

2 한국 PCT

잔존기간(출원일 기준)

심사중

TRL

3

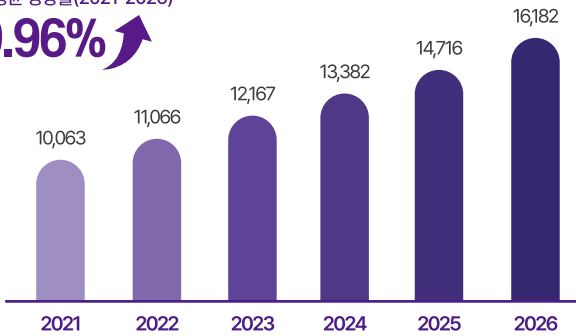
시장규모 및 전망

국내 모바일 및 웨어러블 헬스케어 시스템 시장

국내 모바일 및 웨어러블 헬스케어 시스템 시장은 2021년 1조 63억 원에서 연평균 성장률 9.96%로 증가하여, 2026년 1조 6,182억 원에 이를 것으로 전망

연평균 성장률(2021-2026)

9.96%



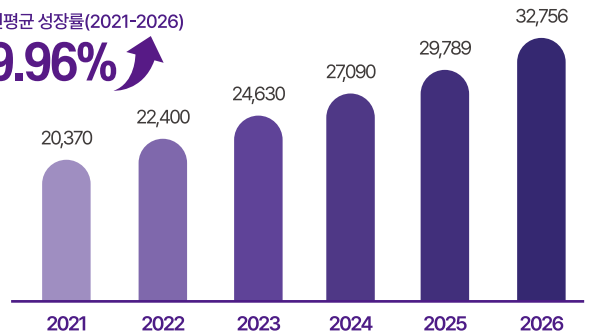
(출처: 중소기업 로드맵, 모바일 및 웨어러블 헬스케어 시스템) (단위: 억 원)

전세계 웨어러블 기기 시장

전세계 모바일 및 웨어러블 헬스케어 시스템 시장은 2021년 203억 7,000만 달러에서 연평균 성장률 9.96%로 증가하여, 2026년에는 327억 5,600만 달러에 이를 것으로 전망

연평균 성장률(2021-2026)

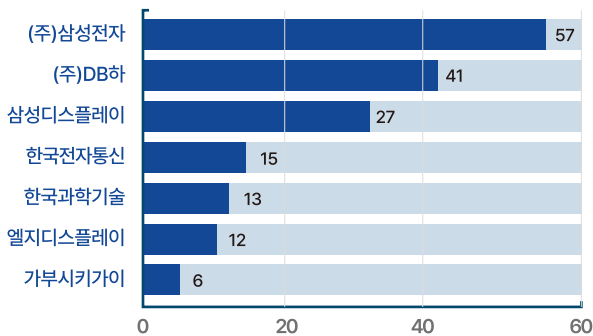
9.96%



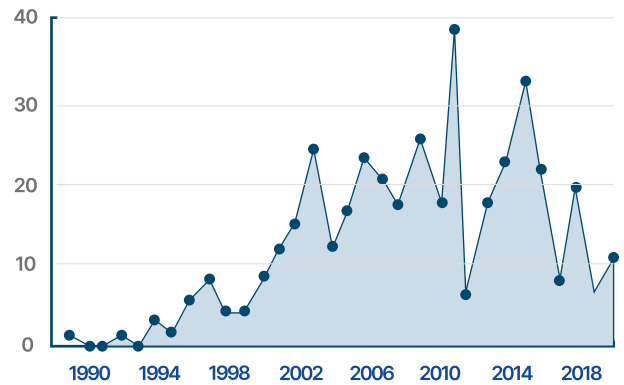
(출처: 중소기업 로드맵, 모바일 및 웨어러블 헬스케어 시스템) (단위: 백만 달러)

유사특허 현황

유사기술 및 보유기관 현황



관련기술분야 출원 동향



활용분야



SD바이오센서社의 바이오 센서



메드트로닉社의 모니터링 시스템