

## 장애인과 일반인이 함께 사용하는 스마트 신발

나노공정장비연구실

연구자 : 장성환  
T. 042.868.7793

### 기술 개요

- 장애인과 일반인이 저렴한 가격과 다양한 기능으로 함께 사용할 수 있는 웨어러블 스마트 기기

### 고객 · 시장

- 시각 장애인 보조기기
- 도보 내비게이션
- 웨어러블 엔터테인먼트 기기

### 기존 기술의 문제점 또는 본 기술의 필요성

- 본 기술은 시각 장애인에게는 손이 눈과 같은 역할을 할 수 있음. 기존에 시각 장애인들이 사용 중인 점자 패드를 실외 활동 시에도 사용하기 위해서는 한 손을 늘 점자패드 위에 올려두고, 한 손은 지팡이를 짚고 다니는 형태가 되어야 함
- 즉, 양손을 모두 사용해 버리기 때문에 이동시에 발생할 수 있는 응급 상황에 대처하기 어려움
- 또한, 시각 장애인만을 위한 보조기기들은 사용자가 많지 않기 때문에 가격적으로 저렴하지 않고, 제품의 발전이 빠르지 않은 한계점을 지녔음

### 기술의 차별성

- 본 기술에서는 신발 깔창에 보조장치를 장착시키기 때문에 시각장애인에게 한 손이라도 더 사용할 수 있는 편의를 제공함
- 신발에 점자 정보를 전달할 수 있는 6개의 구동 유닛을 구성하고, 이를 스마트 폰과 같은 스마트 디바이스와 연동시켜, 이동시 내비게이션 기능을 수행하게 하거나, 위치에 기반한 간단한 점자 정보를 시각 장애인에게 제공하도록 함



### 기술완성도 (TRL)

- 자료조사 기초설명
- 프로젝트 개념 또는 아이디어 개발
- 기술개념 검증
- 프로토타입 개발
- 유사환경 시작품 제작 · 평가
- 파일럿 현장실증
- 상용모델의 개발 및 최적화
- 상용데모
- 양산 및 초기시장 진입

### 희망 파트너십



기술이전



라이선싱



공동연구



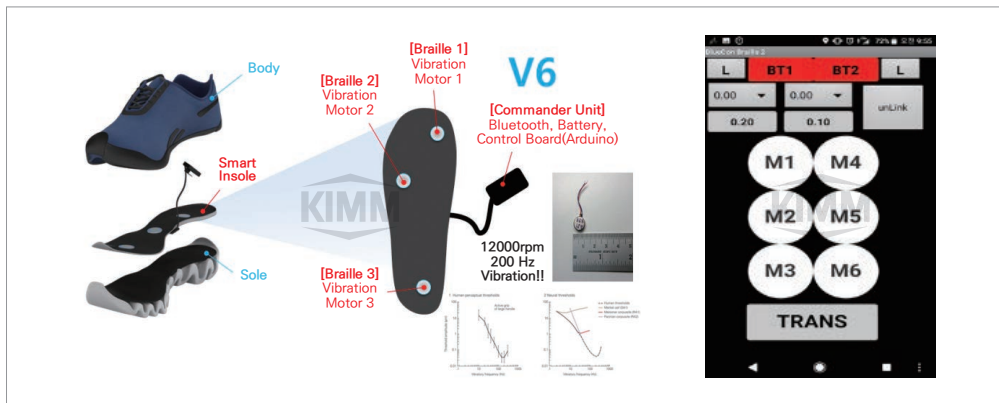
기타

- 신발을 통한 내비게이션 기능은 일반인에게도 매우 유용한 기술이 될 수 있으며, 스마트 기기로서 다양한 센서들을 모듈 형태로 삽입하여, 엔터테인먼트(건강, 걸음걸이 분석 등)에 활용할 수 있음



### 기술의 우수성

- 장애인과 일반인이 모두 사용가능함으로 다양한 수요자 확보 가능
- 스마트 기기를 통해 함께 보다 나은 생활을 공유하는 사회적 가치를 실현
- 설계 제작 및 모듈 수준의 성능 검증 완료
- 장애인들의 현장 의견을 수렴한 데모 버전 제작 완료



### 지식재산권 현황

#### 특허

- 정보 전달 기능을 갖는 스마트 신발 및 이를 이용한 정보 제공 방법(KR1757377) 외 3건