

유비쿼터스 헬스케어 장치 및 이를 구비한 다기능 신발

(한국 등록특허 10-1174729)

Sales Material Kit

기술 소개

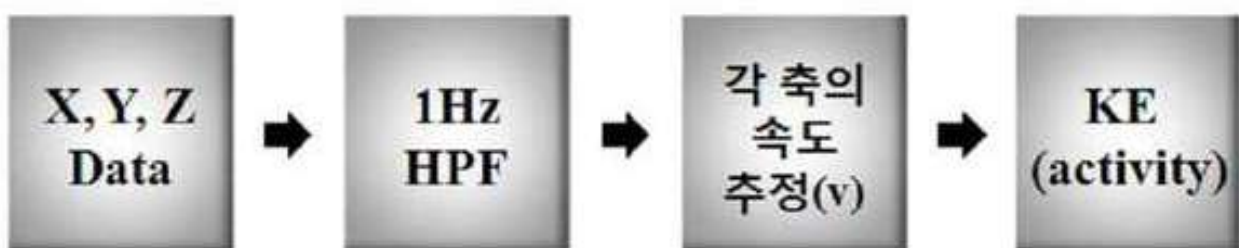
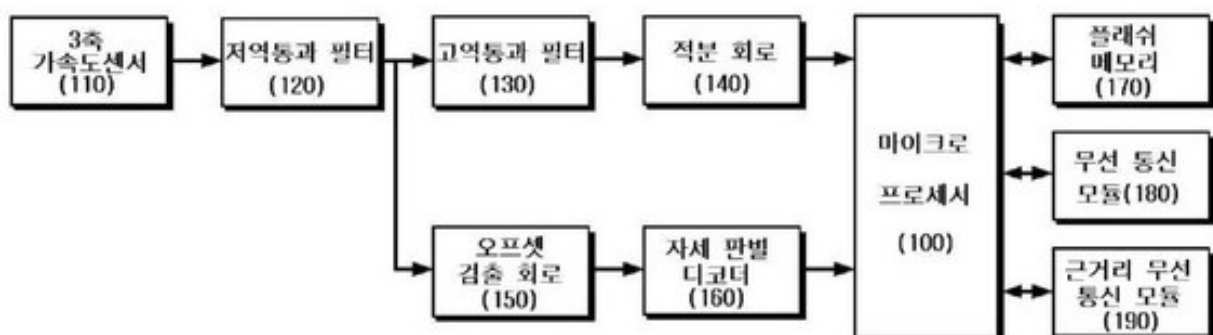
- 본 특허는 '유비쿼터스 헬스케어 장치 및 이를 구비한 다기능 신발'에 관한 것으로서, **가속도 센서 및 신호처리회로를 내장한 다기능 신발을 통해 일상생활 중 활동 상태에 따른 가속도 변화를 측정하여, 활동 상태를 판단하고 활동량을 예측하여 에너지 소모량을 추정하며, 낙상 등과 같은 응급상황을 판단함**

기술 특징

가속도 센서 및 신호처리회로를 내장한 다기능 신발을 통해 일상생활 중 활동 상태에 따른 **가속도 변화를 측정하여 활동량을 예측하여 에너지 소모량을 추정하며, 낙상 등과 같은 응급상황을 판단**

가속도 신호로부터 출력되는 아날로그 신호를 저전력 아날로그 신호처리회로를 통해 유용한 정보로 가공한 후 마이크로프로세서로 입력하는 방식을 사용하여 저전력 장치 가능

도면



시장 규모 및 전망

- 스마트 신발의 세계시장은 2016년 1조 1,300억 원에서 2020년에는 5조 7,250억 원 규모로 전망되며, 스마트 신발의 국내시장은 세계시장 신발 점유율의 0.8~1% 비율을 가지고 있지만 IT 관련기술 및 건강관련 관심지수가 높아 세계 스마트 신발 시장 점유율을 통상 신발 점유율의 두 배인 2%로 계산할 경우 2016년 224억 원에서 2020년에는 1,145억 원 규모로 추산됨
- 신발형 웨어러블 디바이스는 다른 형태의 웨어러블 디바이스에 비해 긴 침체기를 겪고 있으나, 미래 ICT 기술 발전으로 동반 성장이 가능한 분야임

스마트 신발의 세계 및 국내시장 규모 및 전망

(단위: 억 원)

구 분	2015	2016	2017	2018	2019	2020
세계 시장	7,550	11,300	17,100	25,700	38,200	57,250
국내 시장	149	224	342	514	764	1,145

- 웨어러블 기술은 스마트 워치를 넘어 스마트 셔츠, 스마트 신발 등 그 외 다양한 기술 사용자 경험도 제공하고자 하며, 보온 기능을 제공하는 기술이나 신축성을 높이는 웨어러블 기술이 필요할 경우 미래 ICT 기술의 확장성과 해당 분야의 성장은 무한대에 가까울 것으로 전망하고 있음

웨어러블 시장 확대

ICT 기술이 웨어러블 디바이스에 적용되면서 활용 가능한 응용분야 무수히 많아지고 있음

키워드는 스마트 헬스

웨어러블 시장의 성장을 주도하고 있는 제조사들은 착용형 소형기 제품으로 행보하나, 다음 세대는 식물/의류 일체형으로 시장 성장은 예견된 것으로 판단됨

스마트 인솔

대기업을 비롯하여 여러 중소기업에서 과거부터 스마트 신발 연구개발이 진행되어 왔으며, 시장의 성장성이 양호하다고 판단된 바, 사업 진출을 위한 준비를 하고 있는 것으로 확인됨

기술 응용분야

후방산업

- ❖ 물리 센서, 바이오 센서, 압력 센서 등
- ❖ 웨어러블 디바이스용 신소재 및 부품
- ❖ 제어 컨트롤러 및 펌웨어 등 기반 장치
- ❖ 직물, 가죽제품 제조업
- ❖ 신발 부분품 제조업
- ❖ 기타 신발 제조업

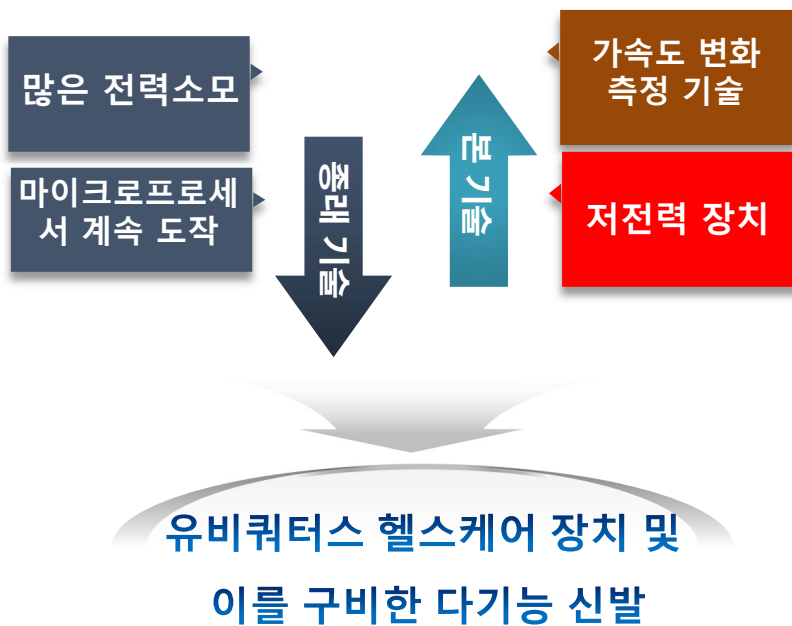
디지털 헬스케어

- ❖ 디지털 헬스케어
- ❖ 생체신호 분석
- ❖ 스마트 신발

전방산업

- ❖ 개인건강관리기기
- ❖ 개인건강관리서비스
- ❖ 건강정보보안
- ❖ 웨어러블 디바이스
- ❖ 운동보조장치

경쟁기술 대비 특징점



- 일상생활 중 활동 상태에 따른 가속도 변화를 측정하여 활동 상태를 판단하고 활동량과 에너지 소모량을 추정하며, 낙상 등과 같은 응급상황을 판단
- 저전력 아날로그 신호처리회로를 통해 마이크로프로세서로 입력하는 방식으로 저전력 장치 가능

기대 효과

- 가속도 센서 및 신호처리회로를 내장한 다기능 신발을 통해 가속도 변화, 활동량 예측을 통해 에너지 소모량을 추정하고, 낙상 등과 같은 응급상황을 판단하는 다기능 신발에 있어서, 현재 스마트 신발 분야는 지속적으로 연구개발이 이뤄지고 있기 때문에 향후 웨어러블 디바이스 장치의 비즈니스 모델로 활용될 수 있을 것으로 판단됨

협업 방법

- 본 기술의 기술이전
- 본 기술의 상용화/제품화
- 파트너십 체결을 통한 동서대학교 해당 연구실과의 Co-Working
- 기술 및 제품 사업화 마케팅 지원
- 특허/상표/디자인 등 신규 IP 창출 및 포트폴리오 컨설팅

연구자 주요 연구분야



- 성명 / 소속 : 정도운 교수 / 동서대학교 컴퓨터공학부
- 주요 연구분야 : Biomedical Engineering, Analog and Digital Design, Signal Processing
- 주요 경력
 - 부산대학교 외공학 박사
 - 국책연구 Ubiquitous Biomedical System Development 외 7건 참여

한국 등록특허 10-1174729

기술명

유비쿼터스 헬스케어 장치 및 이를 구비한 다기능 신발



Contact Point



성명 ▶ 박동창 / 팀장

소속 ▶ 동서대학교 산학협력단
기술경영센터

전화 ▶ 051-320-2696

E-mail ▶ park123@dongseo.ac.kr

본 기술은 동서대학교 산학협력단이 보유기술로서 동서대학교 우수 기술자산 및 수요자 발굴을 위한 특허 분석 프로그램을 통하여 발굴된 사업화 유망기술입니다. 본 기술에 관심 있으신 기업 및 연구기관 담당자께서는 위 Contact Point로 연락주시기 바랍니다.

