

손목형 광전용적맥파 기반 산소포화도 측정시스템 및 방법

(한국 등록특허 10-1786014)

Sales Material Kit

기술 소개

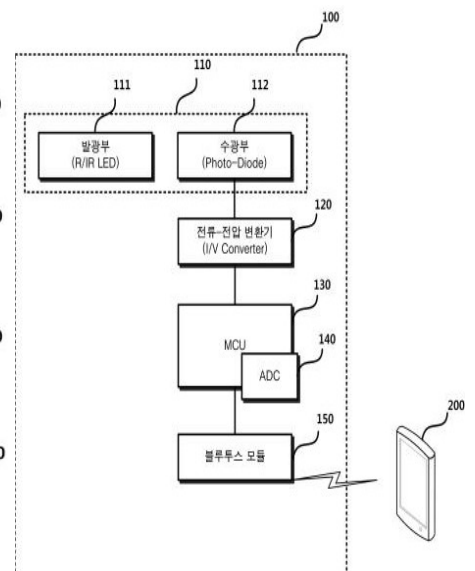
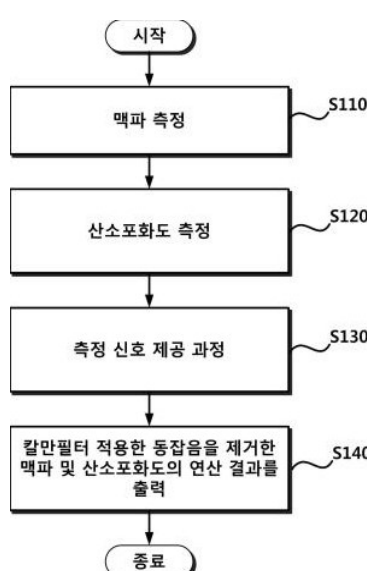
본 특허는 '손목형 광전용적맥파 기반 산소포화도 측정시스템 및 방법'에 관한 것으로, 비침습적 맥파 측정을 통해 일상생활에서 손쉽게 활용이 가능하며 맥파 신호의 계측을 통하여 건강 모니터링을 수행하도록 하기 위한 손목형 광전용적맥파 기반 산소포화도 측정시스템 및 방법에 관한 것임

기술 특징

칼만필터를 이용해 맥파 신호에서 동 잡음을 제거함으로써, PPG 신호의 잡음제거에 가장 많이 사용되는 이동평균필터보다 최소 1.3배 이상의 SNR 성능을 높이는 효과를 제공

측정 장치와 스마트폰의 어플리케이션을 활용함으로써, 비침습적 맥파 측정을 통해 일상생활에서 손쉽게 활용할 수 있어 맥파 신호의 계측을 통하여 사용자의 지속적인 건강관리에 도움이 되는 효과를 제공

도면

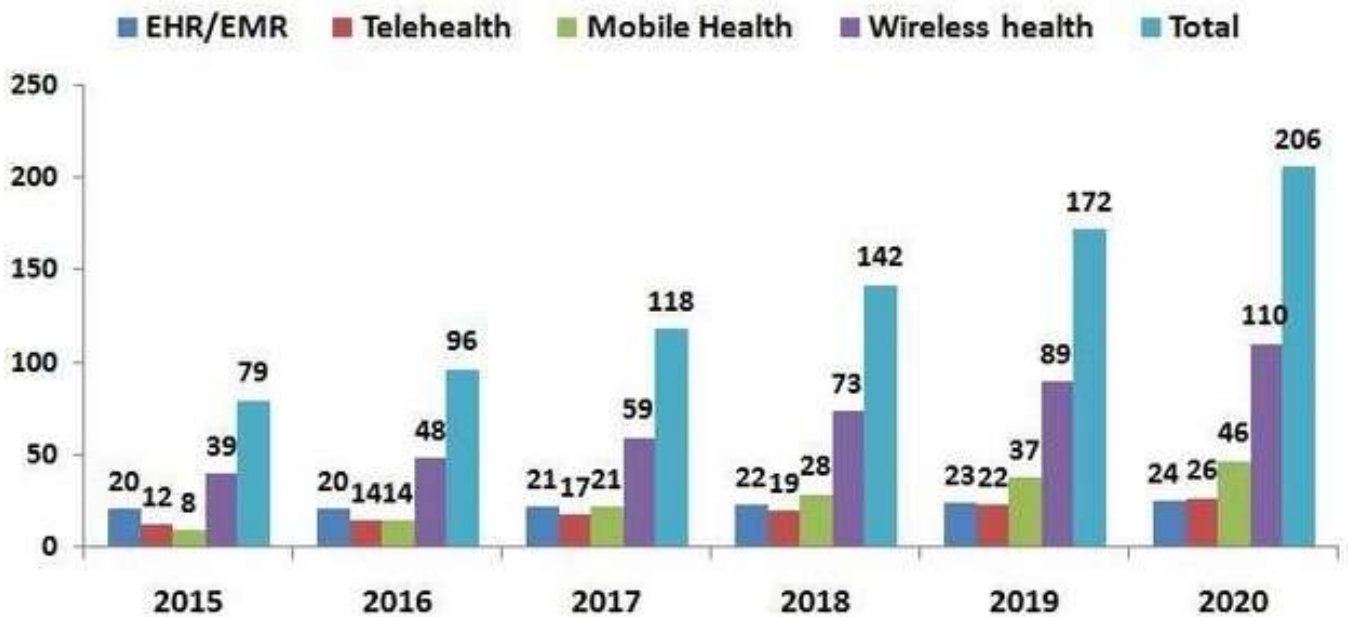


시장 규모 및 전망

- 글로벌 디지털 헬스케어 산업의 시장규모는 2016년 960억 달러 규모로 추정되며, 이후 연평균 21.1% 성장률을 보이며 2020년에는 2,2060억 달러 규모까지 확대될 것으로 전망
- 세계 인구의 고령화, 만성질환 환자 증가, 일반인들의 자가 건강 측정 환경이 확산되면서 디지털 헬스케어의 전반적인 시장 규모는 지속적으로 증가할 것으로 예측됨
- 디지털 헬스케어 육성 전문 엑셀러레이터가 등장했으며, 데이터 측정, 분석, 연계 각 단계 별 새로운 비즈니스가 등장하고 있음
- 전 세계적으로 의무기록의 디지털화 추세가 가속화되고 있어, 디지털 헬스케어 활용성은 더욱 제고 될 것으로 보여짐

글로벌 디지털 헬스케어 분야별 시장규모 및 전망(2015~2020)

(단위: 십억 달러)



Source: Allied Market Research

- 디지털 헬스케어는 웨어러블 기기, 유전자 분석, 인공지능의 적용 등으로 기존의 제약 및 의료기기 산업에 더해 보완적 가치사슬을 확대시킬 전망

헬스케어 비즈니스의 변화

헬스케어 각 과정에서 IT 기술을 활용함으로써 비용과 효과성 개선

데이터 중심 변화하는 의료환경

병원들이 정교한 IT시스템을 도입하여 서비스 품질 개선 및 비용 관리에 성공 사례를 보임

예방과 웰니스에 대한 관심 증가

자신의 건강에 관심을 갖는 소비자들이 늘면서 건강관리에 보다 적극적으로 직접적인 방식으로 참여

기술 응용분야

후방산업

디지털 헬스케어

전방산업

- ❖ 물리 센서, 바이오 센서, 광학 센서 등
- ❖ 웨어러블 디바이스용 신소재 및 부품
- ❖ 신호 증폭기, 아날로그-디지털 변환기
- ❖ 제어 컨트롤러 및 펌웨어 등 기반 장치

- ❖ 디지털 헬스케어
- ❖ 건강, 의료 기록 분석
- ❖ 제어부
- ❖ 출력부
- ❖ 전원부

- ❖ 개인건강관리기기
- ❖ 개인건강관리서비스
- ❖ 병원, 의료정보시스템
- ❖ 인허가 컨설팅
- ❖ 건강정보보안
- ❖ 웨어러블

경쟁기술 대비 특징점

- 칼만필터를 이용해 맥파 신호에서 동 잡음을 제거함으로써, PPG 신호의 잡음제거에 가장 많이 사용되는 이동 평균필터보다 최소 1.3배 이상의 SNR 성능을 높이는 효과
- 측정 장치와 스마트폰의 어플리케이션을 활용함으로써, 비침습적 맥파 측정을 통해 일상생활에서 손쉽게 활용할 수 있어 맥파 신호의 계측을 통하여 사용자의 지속적인 건강관리에 도움이 되는 효과



기대 효과

- 생활습관병 확산에 따라 생체신호측정진단 의료기기에 대한 지속적인 수요 증가, 장소와 시간에 구애받지 않고 건강 상태를 확인하고 관리 받을 수 있는 건강모니터링 시스템에 대한 관심도가 증가함에 따라 본 기술도 활용될 수 있을 것으로 기대됨
- 생체신호 진단은 다양한 의료기기/웰니스 기기와의 결합 및 모바일, IoT 응용을 통해 건강 데이터 기반의 추가 비즈니스 모델로 발전할 수 있을 것으로 예상됨

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 10-1786014

■ 기술명

손목형 광전용적맥파 기반 산소포화도 측정시스템 및 방법



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.