

수면패턴 검출장치를 이용한 수면장애 알림시스템

(한국 등록특허 10-1332828)

Sales Material Kit

기술 소개

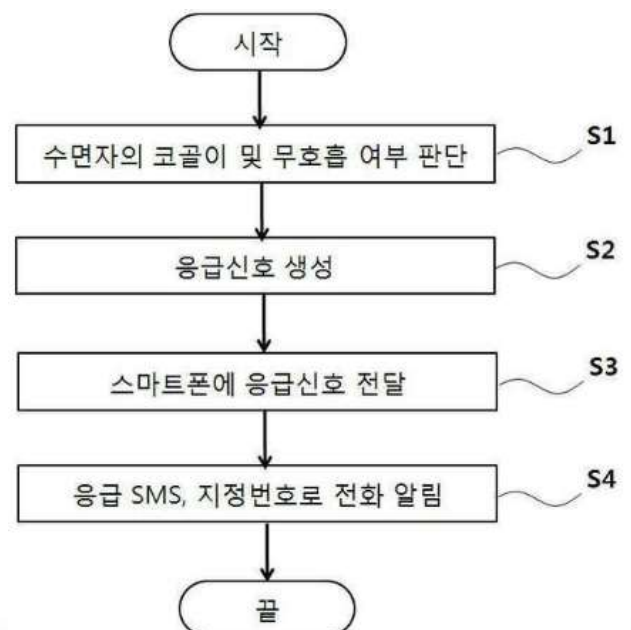
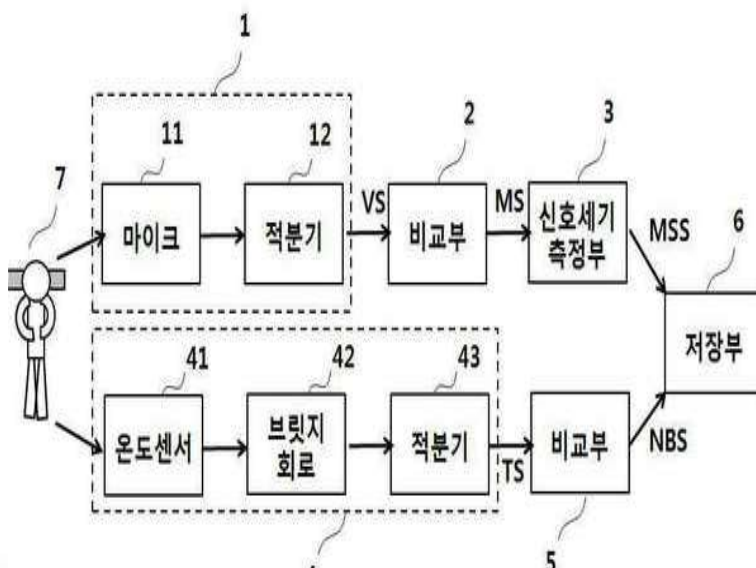
- 본 특허는 '수면패턴 검출장치를 이용한 수면장애 알림시스템'에 관한 것으로서, 가정에서 수면자의 코 밑에 소형의 검출기를 부착하여 코골이 또는 수면 무호흡 등의 수면패턴을 용이하게 검출할 수 있을 뿐만 아니라, 호흡 이상이 발생시 이를 주변인에게 전달하는 기술임

기술 특징

녹취를 통해 수면자의 코골이 여부를 판단하고, 들숨 날숨의 온도를 검출하여 수면자의 무호흡 여부를 판단, 적분기 사용하여 빠른 신호처리 및 장치의 소형화&저전력화가 가능함

수면장애 알림시스템으로 수면자의 호흡이상 정보를 빠르게 전달하고 긴급상황에 대처할 수 있음

도면

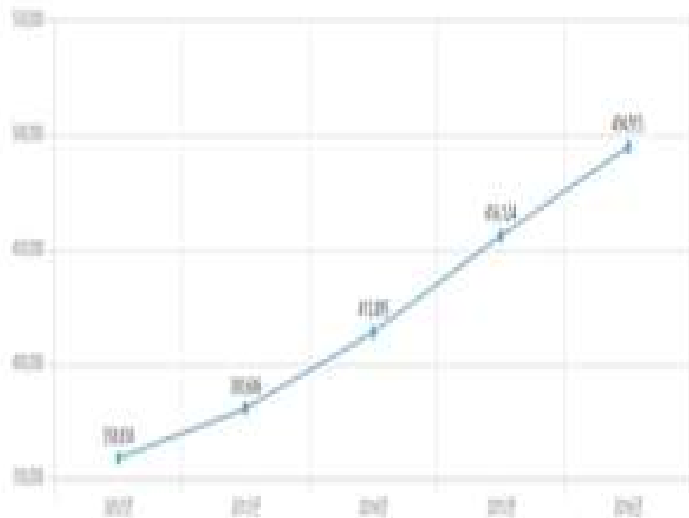


시장 규모 및 전망

- 수면 장애로 병원을 찾은 환자수는 2016년 49만 4,915명으로 2012년 35만 8,838명 대비 38% 가량 증가하였으며, 병원을 찾지 않은 수까지 고려할 시 실제 수면 장애 환자 수는 더 많을 것으로 예상
- 수면 장애자 중 50대 비중이 19.9%로 가장 높았으며, 40대(16%), 60대(15.3%), 30대(14.6%), 70대(14.6%), 80대 이상(8.6%), 20대(8.2%), 10대(1.9%) 순이었으며, 성별로는 여성 환자가 남성 환자보다 더 많은 것으로 나타남
- 특히, 30대의 경우 여성 환자 수가 같은 연령대 남성보다 1.7배 이상 많은 것으로 조사됨

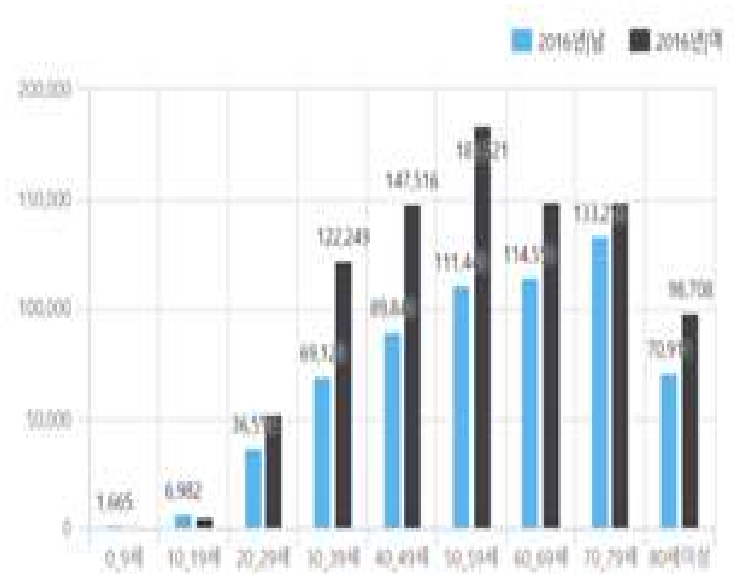
연도별 수면장애 환자수 추이

(단위: 명)



Source: 건강보험심사평가원 보건의료빅데이터개방시스템 제공

연령별 수면 장애 환자 비율



Source: 건강보험심사평가원 보건의료빅데이터개방시스템 제공

- 수면 장애로 병원을 찾는 환자수가 급증하면서 대형 의료기관들은 수면 클리닉 개설에 나서고 있으며, 수면질환센터, 수면 장애클리닉, 수면의학센터 등을 열어 각종 수면질환을 치료·연구하고 있음

수면장애 100만명 시대

수면은 건강한 라이프스타일에 있어 중요한 핵심 요소로 수면장애를 치료하기 위한 여러가지 방안이 나오면서 시장은 지속적으로 성장 중임

수면 장애 경각심 증가

대표적인 수면장애로는 수면무호흡증이 있으며, 수면무호흡증은 다양한 합병증을 일으킬 수 있어 정확한 진단이 필요함

기술 응용분야

후방산업

수면장애 알림시스템

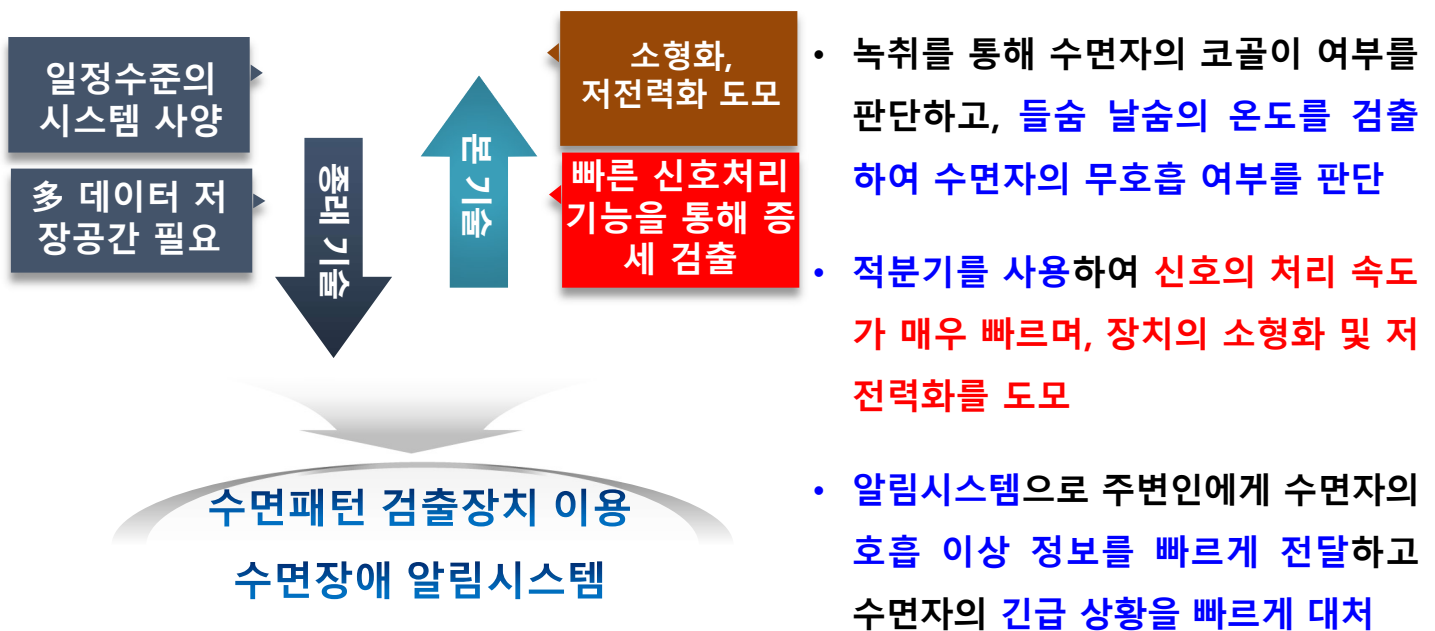
전방산업

- ❖ 바이오 센서, 온도 센서 등
- ❖ 인체무해, 친환경 소재 부품
- ❖ 신호 증폭기, 아날로그-디지털 변환기
- ❖ 제어 컨트롤러 및 펌웨어 등 기반 장치

- ❖ 수면패턴 검출장치
- ❖ 수면장애 알림시스템

- ❖ 개인건강관리기기
- ❖ 개인건강관리서비스
- ❖ 병원, 의료정보시스템
- ❖ 건강정보보안
- ❖ 수면클리닉

경쟁기술 대비 특징점



기대 효과

- 기존의 수면무호흡 검출기는 가슴, 손목 등에 착용하여 생체신호를 신호를 감지하여 수면호흡장애의 정도를 평가하였으나 기류센서 삽입 시 움직임이 제한되며 한편, 신호 데이터 취득을 위한 일정수준 이상의 시스템 및 데이터 저장공간을 확보가 필요함
- 본 기술은 소형화된 마이크로폰과 저전력화를 바탕으로 상기 문제점을 해결할 수 있는 기술로, 수면패턴 검출장치에 높은 활용성을 가질 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 10-1332828

■ 기술명

수면패턴 검출장치를 이용한 수면장애 알림시스템



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.

