

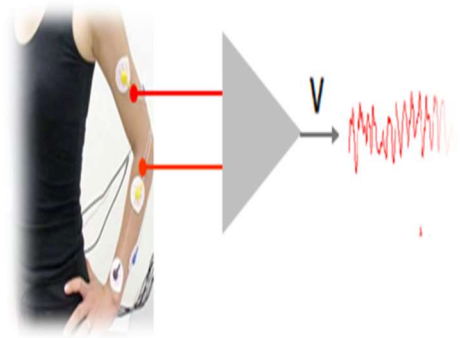
근전도를 활용한 휴먼 인터페이스 장치 및 이를 이용한 디바이스 제어 방법

(한국 등록특허 10-1746217)

Sales Material Kit

기술 소개

- 본 특허는 '근전도를 활용한 휴먼 인터페이스 장치 및 이를 이용한 디바이스 제어 방법'에 관한 것으로, 휴먼 인터페이스를 위한 입력 수단으로 부각되고 있는 생체신호 중 **근전도(EMG)**를 기반으로 제어의 대상이 되는 디바이스를 제어와 제어 신호 생성 과정에서 높은 판단성공률을 제공하기 위한 것임



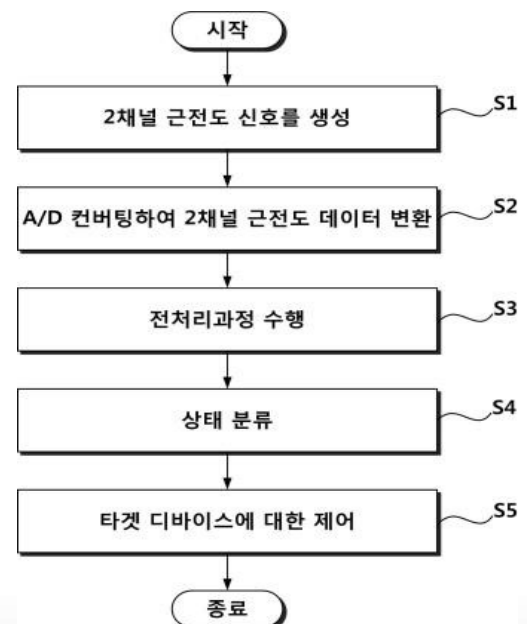
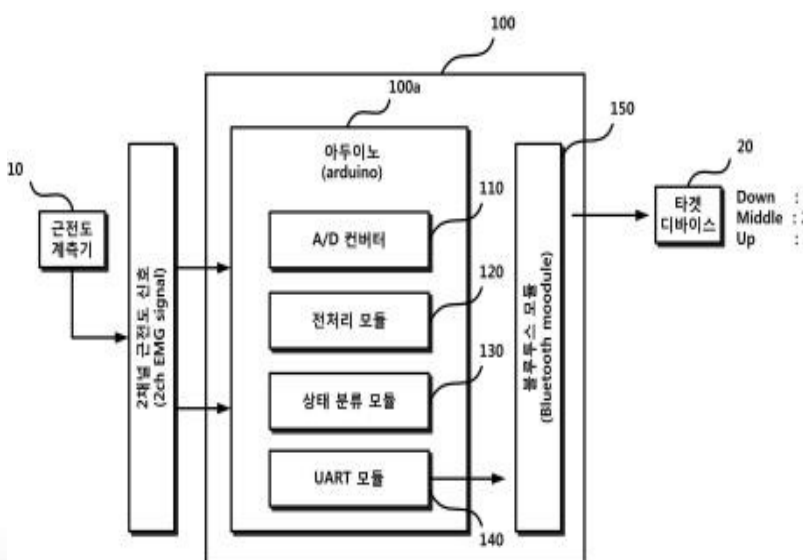
[근전도 활용]

기술 특징

디바이스 제어를 위한 상태 분류를 위해 전처리과정을 수행함으로써, 제어의 대상이 되는 디바이스를 제어하기 위한 제어 신호 생성 과정에서 높은 제어 성공률을 제공

휴먼 인터페이스를 위한 입력 수단으로 부각되고 있는 생체신호 중 근전도(EMG, Electromyogram)를 2채널로 입력 받아 데이터 수집의 정밀성에 의해 제어를 위한 판단의 정확도를 높이는 효과

도면



시장 규모 및 전망

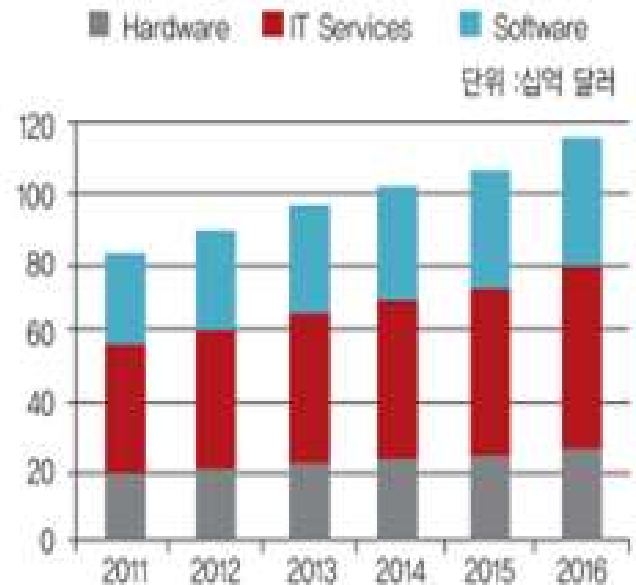
- 근전도의 경우 비교적 간편하게 측정할 수 있으며, 중요한 건강지표로써 병원 뿐만 아니라 환자 자신의 건강 정보를 축적하여 자가 진단 및 의료진과의 협의 과정에서 활용 가능함
- 향후, 원격의료와 전자의무기록의 활성화가 헬스케어 ICT 시장을 견인할 것으로 전망되며, 의료 서비스 패러다임 변화, 웨어러블 컴퓨터와 같은 헬스케어에 적합한 디바이스 발전 등으로 사회적 니즈와 동반한 신성장 동력원인 산업임
- 대표적으로 의료시설이 아닌 가정이나 회사 등의 일상생활에서도 항시 자신의 건강을 관리하기 위한 생체신호 계측 시스템을 개발하기 위한 노력이 지속되고 있음

스마트 헬스케어(U-헬스)시장 규모



Source: 지식경제부, KHIDI, GSMA, BCG

글로벌 헬스케어 IT 시장 규모



Source: IDC

- 사람의 몸에는 다양한 생체신호가 존재하며, 이를 활용한 기술은 대표적으로 개인의 건강관리 등을 위한 휴먼 인터페이스 기술로 확대되면서 근전도, 안전도, 뇌파 등이 휴먼 인터페이스를 위한 입력 수단으로 부각되고 있음

휴먼 인터페이스 기술

기술이 발달하면서 사람의 생체신호를 이용하여 수족 불구자와 사지 절단 환자 등을 위한 전용 디바이스가 연구개발되고 있음

재활분야에서의 근전도 활용

환자들이 재활치료에 사용할 수 있도록 소형화, 단순화 등을 통해 많은 환자들이 재활치료에 사용할 수 있도록 연구개발이 진행되고 있음

기술 응용분야

후방산업

- ❖ 센서 산업
- ❖ 기타 전자부품 제조업
- ❖ 반도체소자 제조업
- ❖ 물질 검사, 측정, 분석기구 제조업

근전도 기반 휴먼 인터페이스

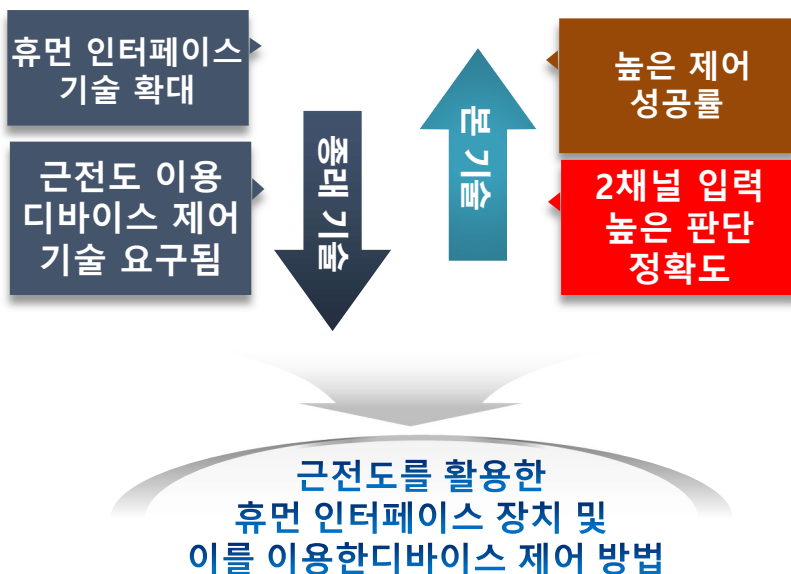
- ❖ 근전도를 활용한
휴먼 인터페이스

전방산업

- ❖ 스마트 헬스케어
- ❖ 재활 의료보조기기 제조업
- ❖ 바이오센서 기반 기기 제조업
- ❖ 분석기구, 기계 제조업

경쟁기술 대비 특징점

- 바이스 제어를 위한 상태 분류를 위해 전처리과정을 수행함으로써, 제어의 대상이 되는 디바이스를 제어하기 위한 **제어 신호 생성 과정에서 높은 제어 성공률을 제공하는 효과**
- 휴먼 인터페이스를 위한 입력 수단으로 부각되고 있는 **생체신호 중 근전도를 2채널로 입력받아 데이터 수집의 정밀성에 의해 제어를 위한 판단의 정확도를 높이는 효과**



기대 효과

- 근전도 신호는 근섬유를 따라 일어나는 전기적인 신호로, 이를 활용하여 휴먼 인터페이스를 위한 입력 수단으로 활용하기 위한 다양한 기술개발이 요구되고 있기 때문에 본 기술도 근전도를 기반으로 한 휴먼 인터페이스 장치의 비즈니스 모델로 발전할 수 있을 것이며, 이에 기술 활용성은 양호하다고 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 10-1746217

■ 기술명

근전도를 활용한 휴먼 인터페이스 장치 및 이를 이용한 디바이스 제어 방법



Contact Point



성 명 ▶ 박동창 / 팀장

소 속 ▶ 동서대학교 산학협력단
기술경영센터

전 화 ▶ 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.

