

수부 모션인식 기반의 수부 재활치료 시스템

(한국 등록특허 10-1563298)

Sales Material Kit

기술 소개

- 본 특허는 '수부 모션인식 기반의 수부 재활치료 시스템'에 관한 것으로, 상세하게는 손가락의 좌표, 모션-제스처를 인식하는 손가락 인식모듈, 인식된 손가락의 좌표, 모션-제스처를 활용하는 6가지 재활치료 패턴 모듈, 데이터베이스 연동모듈, 치료이력 모듈로 구성되는 수부 모션인식 기반의 수부 재활 치료 시스템에 관한 것임
- 재활치료는 3가지의 상지관련 재활치료법과 폴드언폴드 패턴 치료, 피아노 패턴 치료, 락 페이퍼 패턴 치료를 포함함

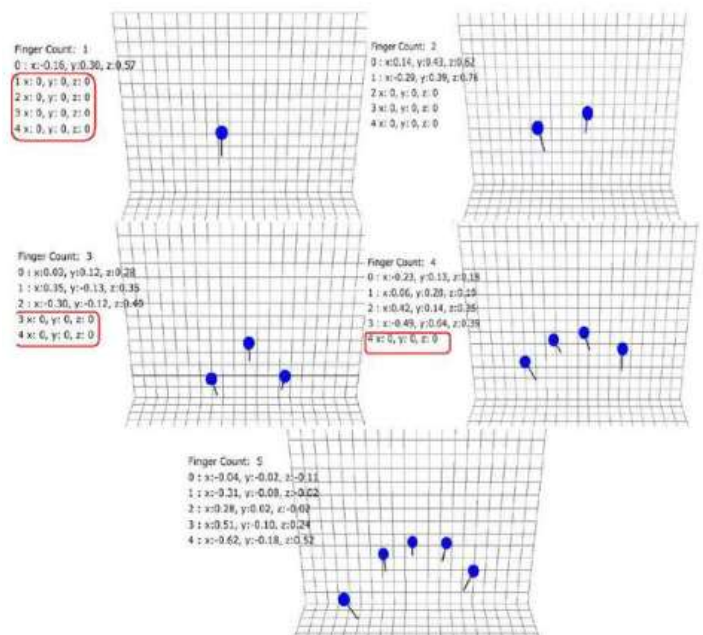
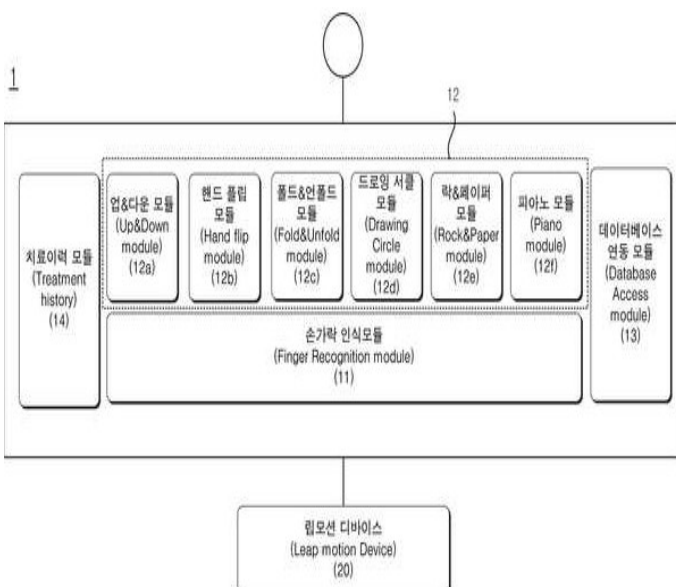


기술 특징

손의 움직임을 포착 추적하는데 특화된 디바이스인 립모션을 활용하여 환자 스스로 따라할 수 있는 6가지 수부재활 운동 패턴 제공

장비의 공간 제약을 받지 않고, 가상공간에서 수부를 이용한 다양한 재활치료를 환자 혼자서 진행할 수 있는 효과 제공

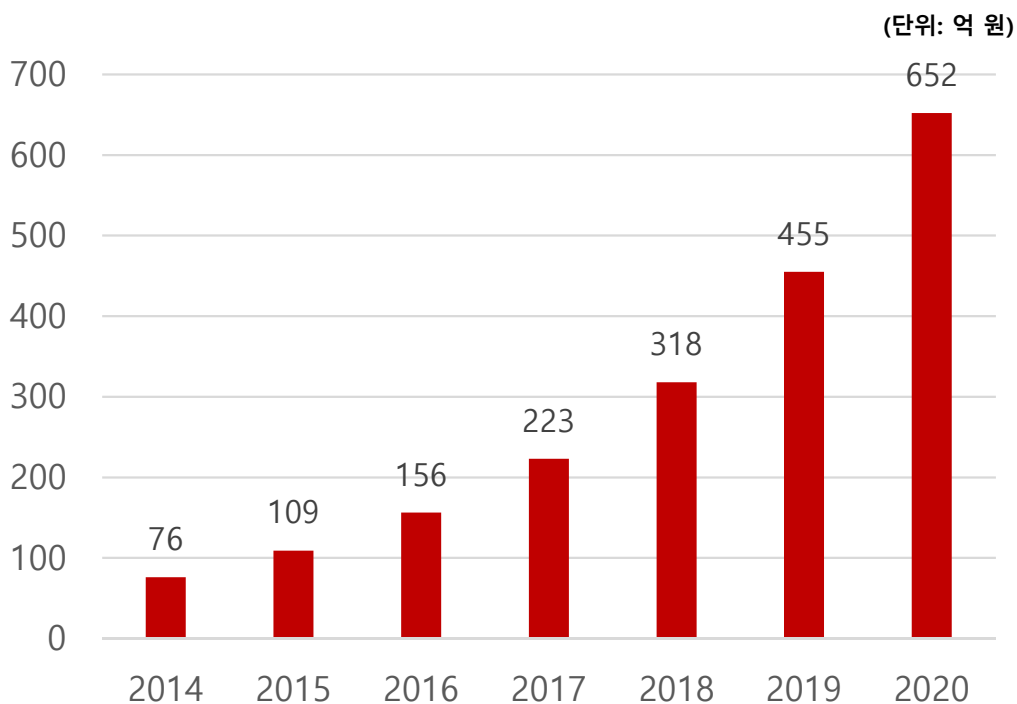
도면



시장 규모 및 전망

- 현재 보행훈련을 위한 다양한 방식의 재활로봇이 개발되어 있으나 수부에서는 아직까지 매우 제한적인 상태임
- 수부 로봇재활치료의 장기간 치료 효과가 기존 치료사 재활치료에 비해 더 유용하다는 연구결과가 발표된 바 있으며, 기능적 회복을 촉진시키기 위한 재활치료에서 중요한 것은 일정한 패턴의 치료세션을 가급적 많이 제공하는 데에 치료사의 의존보다는 재활로봇의 활용도가 도움이 될 것으로 여겨지고 있음
- 이에, 수부 재활치료 시스템에서 필요한 기능은 최대한의 수부 관절운동범위를 유지할 수 있는 자유도 높은 장비가 도움이 될 것으로 전망됨

국내 재활로봇 시장 규모 및 전망



Source: 윈터그린 리서치

- 현재 수부 재활치료는 상지와 수부를 이용하여 일상생활동작을 반복적으로 수행하여 재활치료가 수행되고 있으며, 반복적인 동작에 대한 치료 효과가 치료사가 시행한 것과 비교하여 양과 질 면에서 매우 차이가 나기 때문에 로봇의 의존도가 커지고 있음

가상현실 기술 활용

최근 근로복지공단 재활공학연구소와 한 중소기업이 수부 재활훈련을 위한 VR 플랫폼 개발을 위한 협약을 체결한 바, 수부 재활치료 시장 확대에 기여할 것으로 기대

연구개발 단계

수부 재활 관련 시스템은 국내외 대학, 연구단 등에서 지속적으로 연구개발이 이뤄지고 있는 현황이기 때문에 추후 시장성은 높을 것으로 전망

기술 응용분야

후방산업

- ❖ 기타 로봇 제조업
- ❖ 기타 기계 제조업
- ❖ 재활보조 기구
- ❖ 임상지원

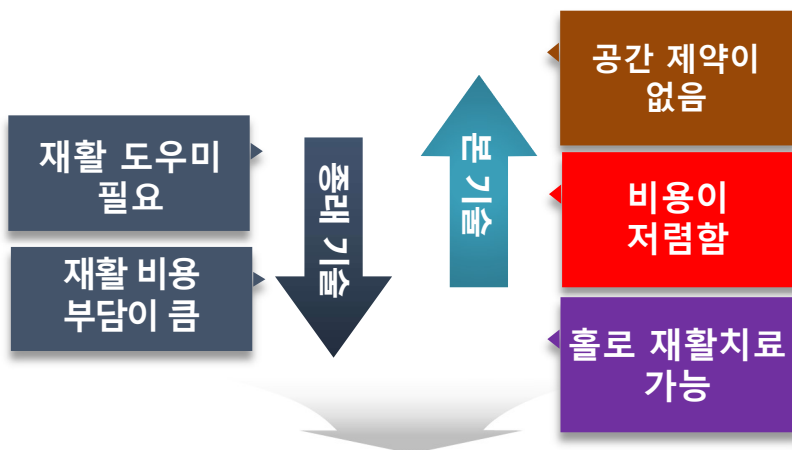
수부 재활 시스템

- ❖ 모션 인식

전방산업

- ❖ 재활 의료 서비스
- ❖ 로봇 재활치료 서비스
- ❖ 대학병원
- ❖ 의료 산업
- ❖ 재활보조 기구
- ❖ 재활 의료기기

경쟁기술 대비 특징점



- 손가락 제스처와 모션에 특화된 장비로써 정확하게 손가락 추적이 가능하며 가상 공간에서 손가락의 제스처, 모션 인식이 가능한 **립모션**을 접목함
- 환자가 혼자서 손쉽게 시스템을 활용하여 재활훈련이 가능함
- 다른 장비와의 비용 면에서 저렴함

수부 모션인식 기반의 재활치료 시스템

기대 효과

- 종래 로봇재활 시스템은 환자가 재활치료를 받기 위해선 비용적 부담과 지속적으로 훈련이 이뤄져야 하기 때문에 겪게 되는 부담이 매우 큰 현황이지만, 본 기술을 통해 비용적인 부담 해소와 반복적 일상생활동작 패턴 수행을 통해 원활한 수부 재활치료가 이뤄질 것으로 기대됨

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 : 문미경 교수 / 동서대학교 컴퓨터공학부
- 주요 연구분야 : 유비쿼터스 소프트웨어 및 RFID 미들웨어 등
- 주요 경력
 - 부산대학교 컴퓨터공학 박사
 - 부산대학교 U-Port 정보기술사업단 연구교수

한국 등록특허 10-1563298

■ 기술명

수부 모션인식 기반의 수부 재활치료 시스템



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.

