

손 및 손목 재활 로봇



기술분류 재활훈련용 로봇

기술구분 패키징 기술

거래유형 기술이전(통상실시권)

기술 개요

- **손목 및 손가락을 포함하는 재활 치료**가 가능하도록 보조해주는 **손 또는 손목 재활 로봇**
- 손 마비 환자가 **스스로 재활 운동**을 할 수 있고 **지속적인 재활치료**가 가능하도록 하는 재활 로봇 제공

기존기술의 문제점

- Gifu University의 손 및 손목 재활 로봇
손가락 개별 움직임이 가능하나 구조 복잡
착용법 불편함
- CPM(Continuous Passive Motion) 장비
엄지 손가락과 네 손가락 동시 재활 불가
일상생활 구현에 한계

개발기술의 특징 및 효과

- **혈액 순환 촉진 효과** 및 **자가 재활가능**
손 마비 환자 사용시 자가 재활운동 가능
- 손과 손목의 **동시 재활치료** 가능
- 치료사가 부족한 상황 지속적인 재활 치료 가능



기술 개발 내용

손 및 손목 재활 로봇 기술구현

손 거치부

고정판과 상기 받침대 사이에 위치

손가락부

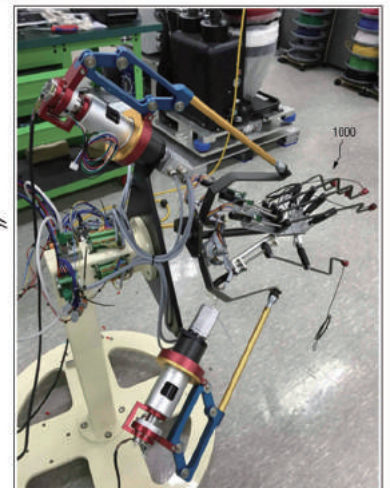
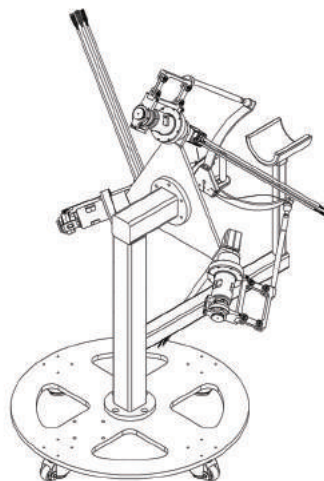
지지판, 모터 고정부로 구성되어 사용자 손가락을 지지할 수 있음

이동부재

모터의 회전축에 연결되어, 전진 후진으로 이동하는 역할

링크

사용자의 손가락 단부가 부착되고,
회전 운동하여 사용자의 손 및 손목 재활운동을 돕는 역할



[손 및 손목 재활 로봇 시제품]

손 재활 로봇 기술구현

손가락부

지지부에 연결되어 사용자의 손가락에 대응되는 장치

제 1링크

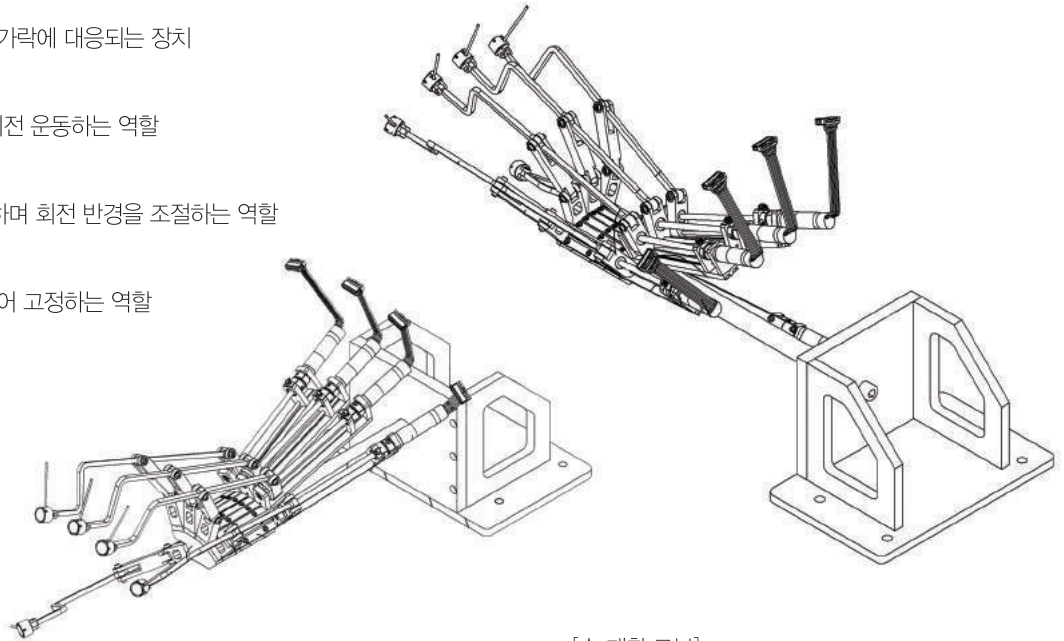
이동부재에 전진 후진에 따라 회전 운동하는 역할

제 2링크

제 1링크에 연결되어 회전운동하며 회전 반경을 조절하는 역할

부착부

사용자의 손가락 단부가 부착되어 고정하는 역할



[손 재활 로봇]



기술 구성
완품 / 부품



동작 기능
전후 이동, 회전



작동 환경
일반 환경

[기술 완성도]

TRL 1

TRL 2

TRL 3

TRL 4

TRL 5

TRL 6

TRL 7

TRL 8

TRL 9

파일럿 규모 시제품 제작 및 성능 평가

권리현황 국내 특허 2건

특허명	출원번호	출원일	권리현황
손 및 손목 재활 로봇	KR 2016-0161593	2016.11.30	등록
손 재활 로봇	KR 2016-0161592	2016.11.30	등록

추가기술 정보

적용 분야

- 병원, 한의원, 물리치료 센터, 재활트레이닝 센터, 체육관에서의 재활 / 물리치료
- 노인, 신경계 질환 환자, 근골격계 환자, 재활 치료 필요 환자

시장 전망

- 해외 재활로봇 시장 규모
2억 달러(2015년 기준, CAGR 18.9%)
- 국내 재활로봇 시장 규모
18.1억 원(2015년 기준, CAGR 13.4%)

총괄 문의

한국로봇융합연구원 기업지원실
TEL 054.279.0412
E-MAIL hshan@kro.re.kr

