

대분류

기계·소재

분류

로봇

응용분야

하지 외골격 로봇

기술개요

착용자의 무릎이 회전할 때 탄성스프링의 양단에서 가압하는 2종류의 파트 연동과 향상된 스프링 강성을 통해 하지 외골격 근력을 보조하는 장치

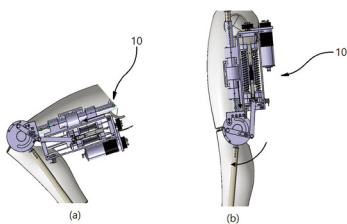
기술 경쟁력 및 특징

기존 기술 문제점

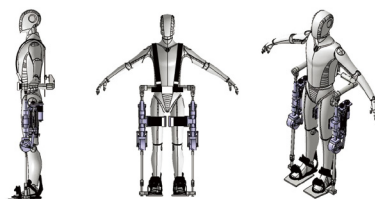
- 하나의 실린더 또는 병렬 실린더를 사용하면 구간에 따라 토크값이 일정하지 않는 구조적 문제가 발생함
- 2개의 단동 실린더로 인해 구조가 복잡하고 무거우며, 적절한 텐션을 유지하지 못하는 경우 로프가 이탈되는 문제가 존재

본 기술의 특징

- 크랭크와 구동모터 연동의 간단한 구성으로 구간별 토크값을 일정하게 유지함
- 탄성스프링의 일축과 타축을 압축시켜 탄성스프링의 강성을 향상시킴으로서 착용자의 무릎 회전 시 근력을 보조함



<하지 외골격 로봇의 작동상태>



<하지 외골격 로봇의 착용장면>

적용분야

- 하지근력 재활기구
- 하지근력 보조기구

TRL 단계

1	2	3	4	5	6	7	8	9
기초연구 단계		실험 단계		시작품 단계		실용화 단계		사업화