

신체손상예측을 위한 스마트 라인 유닛 (Smart line unit for Body damage predict)

Step.01

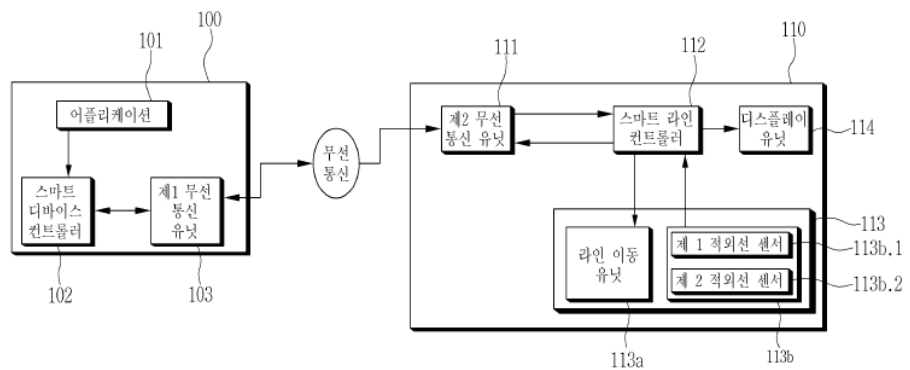
권리현황

발명의 명칭	특허 현황	발명자	출원인
신체손상예측을 위한 스마트 라인 유닛	출원번호/출원일 10-2016-0064882 (2016.05.26) 등록번호/등록일 10-1888627 (2018.08.08.)	의과학대학 물리치료학과 박규남 교수	전주대학교 산학협력단

Step.02

기술개요

▶ 신체정보 또는 신체손상정보에 연동하여, 근골격계등 손상여부를 예측 할 수 있는 스마트 라인 유닛



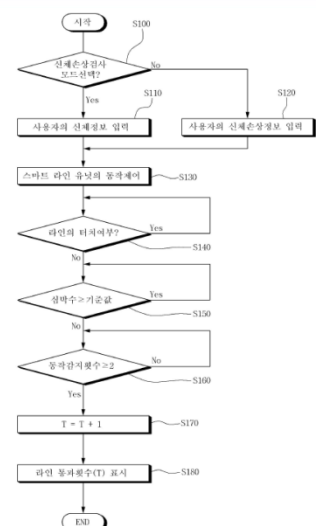
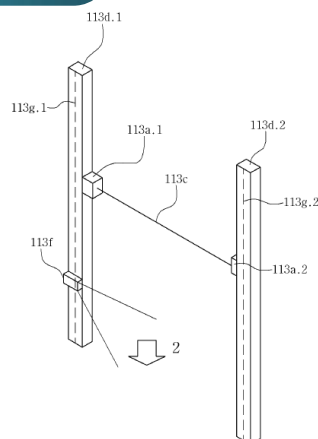
[스마트 라인 유닛을 이용한 신체손상검사시스템을 나타낸 블록도]

Step.03

기술내용

- ▶ 사용자의 신체정보 및 신체손상정보에 연동하여 스마트 라인 유닛을 구성하는 라인의 높이 및 기울기를 능동적으로 제어함으로써, 사용자의 신체조건에 최적화된 검사 시스템을 제공이 가능함
- ▶ 스마트 라인 유닛은 라인을 통과하는 과정에서 라인 터치 정보를 기초로 근골격계 또는 심호흡계의 손상부위에 대한 정보 및 회복 피트니스 운동 프로그램을 사용자에게 제공함

제조 결과



신체손상에측을 위한 스마트 라인 유닛 (Smart line unit for Body damage predict)

Step. 04

기존기술의 문제점

기존의 근골격계 통증 평가의 경우,

- ▶ 근골격계 통증의 평가를 위해 방사선 장비(MRI, CT, X-ray)를 사용함
 - ☞ 정확한 진단이 가능하지만 고가의 진단비가 발생하며, 방사선 노출에 대한 문제점이 있음
- ▶ 방사선진단 외 근골격계 통증을 가진 사람들에게서 발견되는 손상된 움직임을 평가 방법이 있음
 - ☞ 하지만, 손상된 움직임을 경험과 지식으로 인한 전문가의 정확한 평가가 필요로 함

Step. 05

기존기술 대비 우수성

기술의 특징점

- ▶ 사용자가 피트니스 운동을 하기 전에 신체의 문제점을 스크리닝 가능
 - ☞ 피트니스 운동을 하기 전에 고가의 장비, 전문가의 의한 사용자의 신체 문제점을 간편하게 파악이 가능
- ▶ 사용자의 체성 감각을 향상시켜 부상을 방지 하기 위한 예방훈련에 이용 및 운동프로그램을 제공
 - ☞ 발생 가능한 낙상, 발목 염좌, 무릎부상 등의 근골격계 부상을 예방 및 회복 운동 프로그램 제공 가능

[활용 사례]



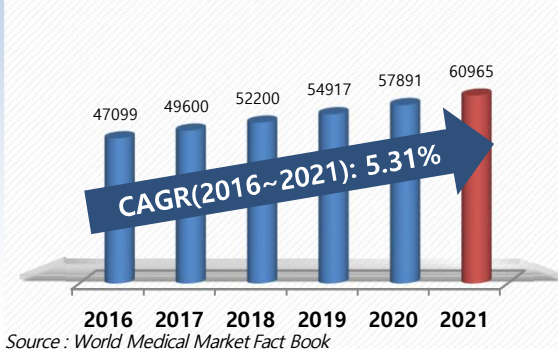
[근골격계 재활 및 진단]

Step. 06

산업동향

세계 재활 및 보조기기 분야 시장

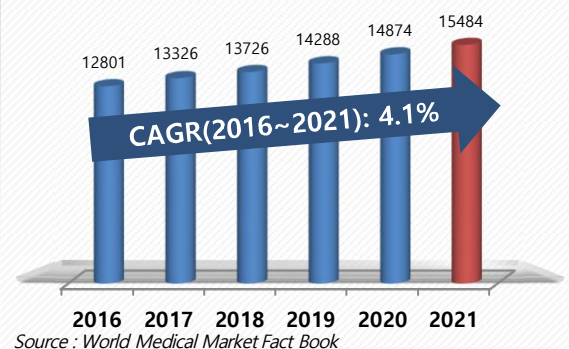
(단위: 백만 달러, %)



- ▶ 2016년 47,099백만 달러에서 2021년 60,965백만 달러 규모로 성장할 것으로 전망
세계 시장 CAGR('16~'21): 5.31%

국내 재활 및 보조기기 분야 시장

(단위: 억 원, %)



- ▶ 2016년 12,801억 원에서 2021년 15,484억 원 규모로 늘어날 전망
국내 시장 CAGR('16~'21): 4.1%

신체손상에측을 위한 스마트 라인 유닛 (Smart line unit for Body damage predict)

Step.06

산업동향

Market Issue

- ▶ 재활 및 보조기기 산업은 장애인, 노인 등 사회적 약자를 위한 복지 증대를 통한 삶의 질 향상의 사회적 트렌드가 대두됨에 따라, 이들을 대상으로 하는 제품과 서비스 활동이 증가하며 생겨난 새로운 사업 영역임
- ▶ 전 세계적으로 노령화 사회가 진행됨에 따라 경제력을 보유한 노령층 증가로 고령친화 의료기기의 수요가 증가하고 있으며, 시청각 등 감각 보조기기에 대한 기술개발 요구도 증가추세이지만, 아직까지 국내외적으로 시장을 독과점하고 있는 기업은 없는 상태이기 때문에 중소기업이 진출하기 유망한 분야 중 하나임
- ▶ 국내 고령화 속도는 일본 등 선진국에 비해 압도적으로 세계 최고수준이며, 한국인의 평균 기대수명이 2030년 기준 90.8세에 이를 것으로 전망하고 있음
- ▶ 현재 재활 및 보조기기의 대부분은 신체·인지 기능의 예방 제품 보다는 기능 상실 후의 재활·치료 차원의 의료용품 및 휠체어 등의 이동기기 제품이 대다수임
- ▶ 의료기기 산업은 후방연쇄사업으로 다양한 소재 및 부품 산업 전반에 긍정적인 영향을 끼치며, 재활 복지 및 재활/보조기기의 수요는 증가하고 있으나 관련 산업의 법제화 및 표준화는 미흡한 상황

Step.07

담당자

- ▶ 소속 : 전주대학교 산학협력단 성과조직운영팀
- ▶ 주소 : (55069) 전라북도 전주시 완산구 천잠로 303 전주대학교
- ▶ 담당 : 김정식 팀장
- ▶ 문의 : 063-220-2963 / bnial@nate.com