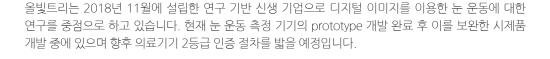


비디오 영상을 이용한 눈 운동 측정 관련 의료기기

기업명	(주)올빛트리
대표자	임한웅
주 소	서울시 성동구 왕십리로 222, 330호
연락처	02–2290–8573
E-mail	hy.ot.lab@gmail.com (Homepage: www.orbitree.co.kr)













디지털 영상을 이용한 눈 운동 측정 기기

- 고성능 디지털 카메라를 이용해 눈 운동을 촬영하여 3차원으로 눈 운동 각도 산출
- 각막 윤부 추적 기능을 사용하여 정확한 눈 운동 각도 계산 가능
- 회전운동과 전이운동을 각각 분리하여 계산 가능
- 특수장비를 필요로 하지 않고 변수의 영향이 적어 측정 오차가 적고 비침습적이며 컴퓨터 기반 자동 계산 소프트웨어로 편리한 검사 가능
- 3차원적 눈 운동 분석은 눈 운동 관련 신경계의 기능을 평가하고 신경과, 신경외과, 이비인후과, 안과와 관련된 다양한 눈 운동 이상 질환의 진단에 도움을 줄 수 있음.
- 진단적 목적 이외에도 눈 운동 이상 질환의 치료 방향과 경과 관찰에 중요한 역할을 할 수 있음.
- 의료계뿐만 아니라 나아가 자율주행 자동차 및 가상현실(VR) 등 산업분야에도 중요한 정보 제공

기존 눈 운동 측정 방법의 한계와 정확하고 간편한 눈 운동 측정 장치의 필요성

- 현재 임상현장에서 안구운동 측정을 위해 사용되는 전기안구운동측정기(EOG), 비디오 안구운동 측정기 (VOG), 자기추적 코일장치에 비해 고글, 검사용 각막콘텍트렌즈 등이 필요 없이 간단한 영상 촬영만으로 측정하므로 검사시간이 1분 이내로 짧고 비침습적임.
- 검사 기기의 부피가 작고 이동 가능하므로 경제적, 효율적이며, 검사자와 피검자의 편의성이 높음.
- 기존 홍채 추적 분석법이 아닌 각막 윤부를 이용한 분석법을 이용하므로 안구 표면의 접선이동거리를 더욱 정확하게 측정할 수 있어 실제 안구 운동에 가까운 측정치를 얻을수 있음.
- 복잡한 후보정 및 세밀한 조정이 필요하지 않고 검사자의 경험, 주위 환경 등 변수의 영향이 적으며 컴퓨터 기반 분석 프로그램을 사용하여 정확도와 재현성이 높음
- 현재 대표자가 소유한 등록 특허 3건 및 출원 예정 특허 1건 등을 소유하여 독자적 원천기술을 선점함.

관련 시장현황

- SLMED사에서 Video-Frenzel goggle기술과 2-D VOG system을 개발하여 제품화하였지만 이는 안진 측정을 목적으로 한 기기로 현재 눈 운동 측정을 목정으로 한 상용화된 기기는 없음.
- 전기안구운동측정기(EOG)는 수요가 줄고 있어 Nicolet사의 Nystar 제품의 업그레이드를 중단하며 사실상 관련 시장을 포기한 상태
- Micromedical사와 ICS사에서 수평 및 수직 안구 운동 측정이 가능한 2차원 VOG를 개발·판매하였으나 낮은 sample rate와 회선안구운동의 측정이 불가능해 시장 경쟁력이 떨어짐.
- 일본 제품들의 경우 타국 제품들과 성능은 비슷하나 가격 경쟁력과 마케팅에서 우위를 점하지 못해해외시장 진출의 한계가 명확함.
- 현재 Prototype 개발 완료 후 시제품 개발 단계에 있음. 시제품 개발 후 본 기기에 대한 임상시험과 인증 절차를 진행할 예정임.
- 10-1610951/안구 운동 범위 측정 방법 및 그 장치/2016.04.04/등록특허
- 10-1761635/사시각 측정 방법 및 장치/2017.07.20/등록특허
- 10-1825830/사시각 측정 시스템 및 방법, 그리고 컴퓨터로 읽을 수 있는 저장매체/2018.01.30/등록특허

