

기술분류	기계/소재
거래유형	라이선스
기술가격	별도 협의
기술구분	상용화·제품화

# 능동적 척추 지지를 위한 의자의 등판굴곡 장치

## 기술개요

- 본 기술은 의자 같은 가구의 프레임굴곡 기술에 관한 것임. 사용자가 자세를 변경할 때 척추의 굴곡이 변화하는데 이에 따라 가구의 프레임도 곡률을 그리며 굴곡이 이루어지는 것을 특징으로 함
- 완만한 곡률구현이 가능하도록 프레임을 여러 개의 단위 링크로 분할하고, 동시에 강건하게 지지해 주기 위해 자유도가 제한되도록 단위 링크간의 회전을 연동시킴. 이 같은 기술은 사용자가 자세를 변경하는 동적상황에서 인체에 밀착지지를 강화하여 사용자에게 더욱 편안함을 제공함

## 기술의 특징 및 장점

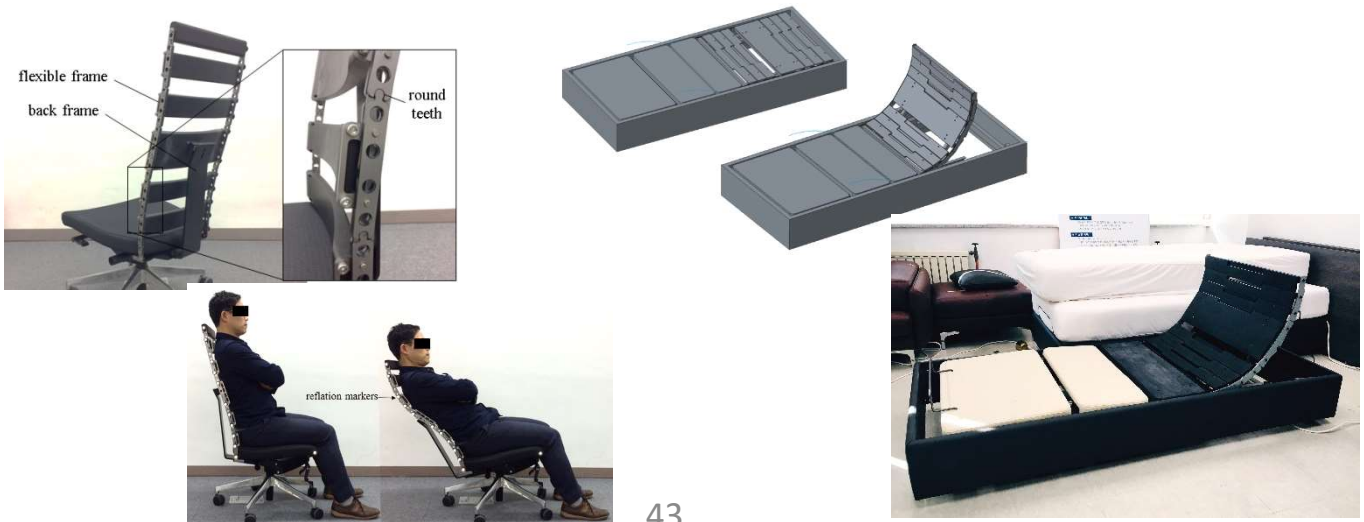
### 기존기술 한계

- 의자에서 등판을 기울이는 자세에서 인체와 의자의 밀착지지를 강화하기 위해 기존 기술이 개발됨
- 즉 등판프레임의 피벗을 인체의 관절 중 고관절(hip joint)에 일치시키는 것임
- 기존기술의 한계는, 인체가 자세를 기울일 때 고관절 뿐만 아니라 척추관절 각각에서 변화가 나타나기 때문에 척추관절의 자세변화에 대해서는 대응해주지 못하는 한계가 있음

### 개발기술 특성

- 본 기술은 인체가 자세를 기울일 때 고관절부터 척추관절의 곡률변화를 밀착 지지한다는 점이 특징임
- 이로 인해 인체와 의자 사이의 슬립이나 이격 발생이 최소화 되며 사용자는 편안하게 자세를 변경할 수 있음

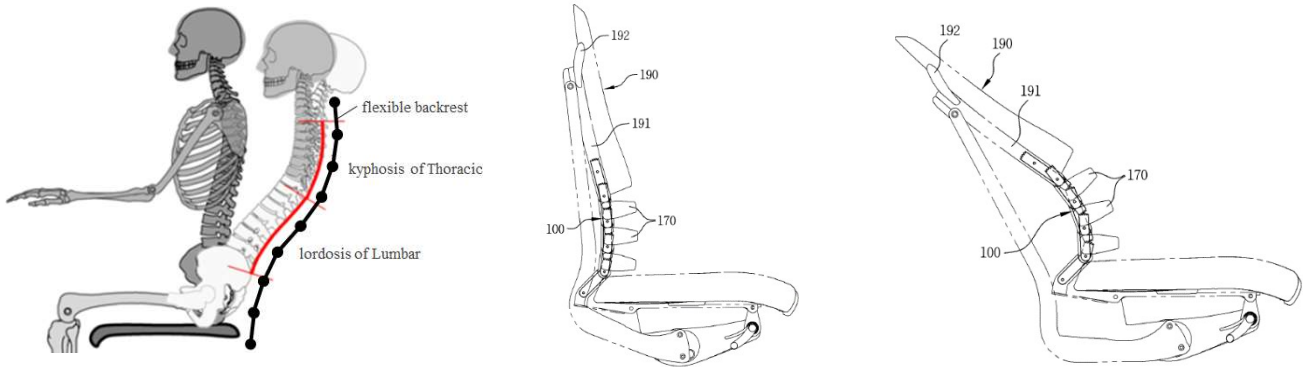
## 기술활용분야 ▶ 인체의 척추를 지지하는 가구, 사무용 의자와 전동침대 분야 응용



[ 1. 능동적 척추지지가 가능한 사무용 의자 ]

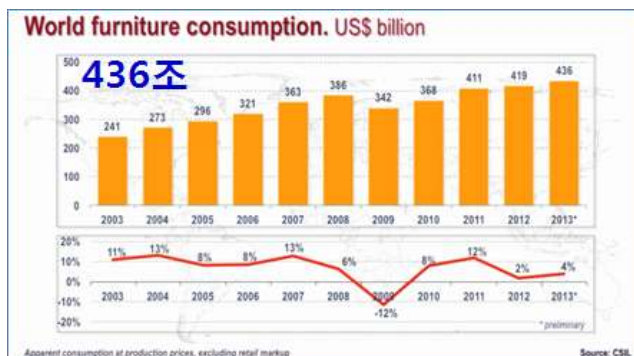
[ 등판굴곡형 전동 침대 ]

주요도면 / 사진



시장동향

- 지난해 국내 가구 시장 규모를 13조7000억원으로 추산했으나 2023년엔 가구 시장이 18조원 대로 커질 것이라고 예상됨
- 자세건강과 밀접한 사무용의자는 시장규모가 큰 소비재 산업
- 세계 사무가구시장은 436조원이며 이중 의자시장 규모는 30%인 18조원에 이룸 (2013년)
- 전동침대 시장은 최근 급격히 성장하는 산업으로서 업계자료에 따르면 2017년 1,100억에 이 름



[ 세계 가구 시장 전망 ]



[ 전동침대 시장 규모 ]

기술완성도



TRL 6 : 시스템/서브시스템 모델 또는 시제품이 유사환경에서 시현 및 검증된 단계

지식재산권 현황

No.	특허명	출원일자	등록(출원)번호	IPC
1	능동적 척추지지를 위한 의자의 등판굴곡 장치	2018.11.30	10-2018-0151866	A61H