



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 등록실용신안공보(Y1)**

(45) 공고일자 2013년03월25일  
 (11) 등록번호 20-0466038  
 (24) 등록일자 2013년03월19일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
**A47C 9/00** (2006.01) **A47C 1/032** (2006.01)  
 (21) 출원번호 20-2010-0010756  
 (22) 출원일자 2010년10월20일  
 심사청구일자 2010년11월10일  
 (65) 공개번호 20-2012-0002930  
 (43) 공개일자 2012년04월30일  
 (56) 선행기술조사문헌  
 KR100675715 B1  
 KR1020090013952 A  
 전체 청구항 수 : 총 8 항

(73) 실용신안권자  
**정상욱**  
 강원도 춘천시 퇴계로 220-19 , 302동 403호(석사동, 퇴계주공3차아파트)  
 (72) 고안자  
**정상욱**  
 강원도 춘천시 퇴계로 220-19 , 302동 403호(석사동, 퇴계주공3차아파트)  
 (74) 대리인  
**김수진, 윤의섭**

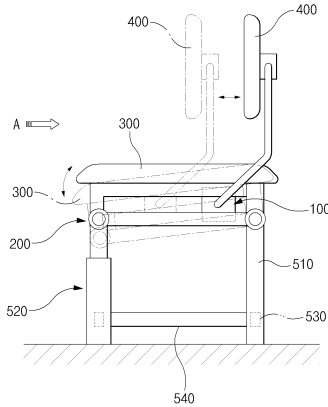
심사관 : 김재철

(54) 고안의 명칭 **앉은 자세에 따라 형상 변경이 가능한 의자**

**(57) 요약**

본 고안에 따른 앉은 자세에 따라 형상 변경이 가능한 의자는 좌판의 양측 가장자리로부터 연결되어 전술한 좌판의 상부측에 배치된 등받이를 전술한 좌판의 양측 가장자리를 따라 이동시키도록 전술한 좌판의 양측 가장자리에 장착되는 등받이 이동 유닛과, 전술한 좌판이 하향 또는 상향 경사지게 각도를 조절 가능하도록 전술한 좌판의 하부측에 장착되는 경사각 조절 유닛을 포함한다.

**대표도 - 도1**



## 실용신안 등록청구의 범위

### 청구항 1

좌판(300)의 양측 가장자리로부터 연결되어 상기 좌판(300)의 상부측에 배치된 등받이(400)를 상기 좌판(300)의 양측 가장자리를 따라 이동시키도록 상기 좌판(300)의 양측 가장자리에 장착되는 등받이 이동 유닛(100);

상기 좌판(300)이 하향 또는 상향 경사지게 각도를 조절 가능하도록 상기 좌판(300)의 하부측에 장착되는 경사각 조절 유닛(200,600); 및

상기 등받이(400)에 장착되고 사용자의 신체 형상에 맞게 돌출하여 사용자의 등과 밀착되는 자세 고정유닛(700);을 포함하는 앉은 자세에 따라 형상 변경이 가능한 의자.

### 청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 등받이 이동 유닛은,

상기 좌판의 양측 가장자리에 장착되어 상기 등받이를 상기 좌판의 전, 후방을 따라 이동하도록 안내하는 안내기구와,

상기 등받이와 결합되며 상기 안내기구에 장착되어 왕복하는 이동기구와,

상기 안내기구와 상기 이동기구에 각각 장착되고 상호 결합하여 상기 이동기구를 왕복시키는 결합기구를 포함하는 앉은 자세에 따라 형상 변경이 가능한 의자.

### 청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 경사각 조절 유닛은,

상기 좌판 저면에 장착되는 프레임과,

상기 좌판 저면의 후방측에 마련된 제1 다리의 단부와 상기 프레임 사이를 상호 회동 가능하게 연결하는 제1 힌지와,

상기 좌판 저면의 전방측에 마련된 제2 다리의 단부와 상기 프레임 사이를 상호 회동 가능하게 연결하는 제2 힌지와,

상기 제2 힌지와 연결되고 상기 제2 다리의 상부를 형성하는 로드와, 상기 로드의 하부측에 마련되고 상기 로드가 출입하는 공간이 마련되어 상기 제2 다리의 하부를 형성하는 실린더를 포함하는 신축구와,

상기 실린더에 관통되어 상기 로드의 외면과 접촉하며 승강하는 로드의 이동을 제한하는 고정구를 포함하며,

신축하는 상기 제2 다리에 대하여 상기 제1 다리의 길이는 일정하고,

상기 좌판의 후방에 대하여 상기 좌판의 전방이 하향 또는 상향 경사지게 각도가 조절되는 앉은 자세에 따라 형상 변경이 가능한 의자.

### 청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 경사각 조절 유닛은,

상기 좌판 저면에 장착되는 프레임과,

상기 좌판 저면의 후방측에 마련된 제1 다리의 단부와 상기 프레임 사이를 상호 회동 가능하게 연결하는 제1 힌지와,

상기 좌판 저면의 전방측에 마련된 제2 다리의 단부와 상기 프레임 사이를 상호 회동 가능하게 연결하는 제2 힌지와,

상기 제2 힌지와 연결되고 상기 제2 다리의 상부를 형성하는 로드와, 상기 로드의 하부측에 마련되고 상기 로드가 출입하는 공간이 마련되어 상기 제2 다리의 하부를 형성하는 실린더를 포함하는 신축구와,

상기 제2 다리에 장착되어 정, 역회전하면서 상기 로드를 상기 실린더로부터 승강시키는 승강구를 포함하며,

신축하는 상기 제2 다리에 대하여 상기 제1 다리의 길이는 일정하고,

상기 좌판의 후방에 대하여 상기 좌판의 전방이 하향 또는 상향 경사지게 각도가 조절되는 앉은 자세에 따라 형상 변경이 가능한 의자.

### 청구항 5

제 4 항에 있어서,

상기 승강구는,

상하 길이 방향을 따라 상기 로드의 외면에 돌출된 다수의 기어이로 이루어진 승강랙과,

상기 실린더에 내장되어 상기 승강랙과 기어 결합하는 승강피니언과,

상기 승강피니언과 연결되고 상기 실린더 외측에 돌출되어 정, 역회전하는 승강 손잡이와,

상기 실린더에 관통되어 상기 로드의 외면과 접촉하며 승강하는 로드의 이동을 제한하는 승강제한구를 포함하는 앉은 자세에 따라 형상 변경이 가능한 의자.

### 청구항 6

제 1 항에 있어서,

상기 경사각 조절 유닛은,

상기 좌판 저면의 전, 후방측에 각각 마련된 다리의 상단부를 상호 연결하는 하부 프레임과,

상기 좌판 저면에 장착되고 상기 등받이 이동 유닛이 장착되는 상부 프레임과,

상기 하부 프레임의 양측로부터 돌출되어 상기 상부 프레임의 양측 가장자리에 회동 가능하게 결합되는 지지봉과,

상기 상, 하부 프레임 사이에 장착되어 정, 역회전하면서 상기 지지봉을 기준으로 상기 좌판의 전, 후단부가 상향 또는 하향 경사를 이루도록 하는 경사 형성구를 포함하는 앉은 자세에 따라 형상 변경이 가능한 의자.

### 청구항 7

제 6 항에 있어서,

상기 경사 형성구는,

상기 하부 프레임 후방의 양측 가장자리로부터 돌출된 지지브라켓에 양단부가 회전 가능하게 결합된 제1 회전축의 중앙에 장착되고, 상기 좌판의 저면과 접촉하면서 상기 제1 회전축과 일체 회전하는 제1 편심캠과,

상기 하부 프레임 전방의 양측 가장자리로부터 돌출된 지지브라켓에 양단부가 회전 가능하게 결합된 제2 회전축

의 중앙에 장착되고, 상기 좌판의 저면과 접촉하면서 상기 제2 회전축과 일체 회전하는 제2 편심캠과,  
 상기 제1, 2 회전축에 각각 장착되고, 체인으로 상호 연결되어 상기 제1, 2 편심캠과 일체로 회전하는 연동스프라켓과,  
 상기 제1 회전축 또는 상기 제2 회전축의 단부에 결합되어 상기 제1 회전축 또는 상기 제2 회전축을 회전시키는 회전기기를 포함하며,  
 상기 좌판과 상기 하부 프레임이 평행일 때 상기 제1 편심캠의 일측 가장자리에서 상기 제1 회전축까지의 거리는 상기 제2 편심캠의 타측 가장자리에서 상기 제2 회전축까지의 거리와 같은 앓은 자세에 따라 형상 변경이 가능한 의자.

**청구항 8**

삭제

**청구항 9**

제 1 항에 있어서,  
 상기 자세 교정유닛은,  
 상단부 및 하단부의 가장자리를 따라 상호 대면되어 평행을 이루는 장착편이 마련되고, 상기 장착편이 상호 근접되게 상단부 및 하단부로부터 가해지는 힘에 따라 굴곡되면서 탄성 변형을 허용하는 변형판과,  
 상기 상단부의 장착편에 장착되고, 단부가 상기 하단부의 장착편을 향하며 길이 방향을 따라 다수의 기어이가 형성된 제1 랙기어봉과,  
 상기 하단부의 장착편에 장착되고, 단부가 상기 상단부의 장착편을 향하며 길이 방향을 따라 다수의 기어이가 형성되어 상기 제1 랙기어봉의 기어이와 대면하는 제2 랙기어봉과,  
 상기 제1, 2 랙기어봉의 기어이에 동시에 기어 결합되어 정, 역회전하는 변형 피니언과,  
 상기 변형 피니언의 중심으로부터 연장되어 상기 등받이의 외부에 장착되고, 상기 변형 피니언의 연동으로 상기 변형판이 굴곡되게 정, 역회전하는 변형 손잡이를 포함하는 앓은 자세에 따라 형상 변경이 가능한 의자.

**명세서**

**기술분야**

[0001] 본 고안은 앓은 자세에 따라 형상 변경이 가능한 의자에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 다양한 앓은 자세에 대응하여 사용자에게 최적의 학습 환경을 제공할 수 있도록 하는 앓은 자세에 따라 형상 변경이 가능한 의자에 관한 것이다.

**배경기술**

[0002] 일반적인 의자는 등받이가 좌판의 후방측에 마련되는 구조로 되어 있으므로, 사용자는 하체를 좌판의 후방측까지 깊숙하게 집어넣고 앓아야 등을 편안하게 기댈 수 있으나, 학습 또는 업무중에는 사용자의 상체가 책상을 향하여 기울어지게 된다.

[0003] 그리고, 사용자는 무의식적으로 다리와 허리가 편안함을 느낄 수 있는 각도를 유지하기 위하여 하체를 좌판의 전방측으로 이동시키게 되며, 이에 따라 사용자의 허벅지는 지면을 향하여 하향 경사를 이루게 된다.

[0004] 여기서, 사용자는 전술한 바와 같은 자세를 장시간 유지할 경우 허리와 하체에 부담을 주게 되며 오랫동안 학습 또는 업무에 집중할 수 없으며, 전술한 바와 같은 자세는 목과 척추 및 골반과 함께 주변부의 근육과 인대에까지 과도한 부하를 주게 되므로, 근골격계 질환을 유발하는 원인으로 작용할 수도 있다.

**고안의 내용**

**해결하려는 과제**

- [0005] 상기와 같은 문제점을 개선하기 위하여 안출된 본 고안은 사용자마다 다양한 앉은 자세에 대응하여 최적의 학습 또는 업무 환경을 제공할 수 있도록 하는 앉은 자세에 따라 형상 변경이 가능한 의자를 제공하기 위한 것이다.
- [0006] 그리고, 본 고안은 사용자에게 학습 또는 업무의 집중도를 높여주고 근골격계 질환을 미연에 방지할 수 있도록 최적의 자세를 교정할 수 있도록 하는 앉은 자세에 따라 형상 변경이 가능한 의자를 제공하기 위한 것이다.

**과제의 해결 수단**

- [0007] 본 고안에 따른 앉은 자세에 따라 형상 변경이 가능한 의자는 좌판의 양측 가장자리로부터 연결되어 전술한 좌판의 상부측에 배치된 등받이를 전술한 좌판의 양측 가장자리를 따라 이동시키도록 전술한 좌판의 양측 가장자리에 장착되는 등받이 이동 유닛과, 전술한 좌판이 하향 또는 상향 경사지게 각도를 조절 가능하도록 전술한 좌판의 하부측에 장착되는 경사각 조절 유닛을 포함하는 구조를 적용할 수도 있음은 물론이다.
- [0008] 여기서, 전술한 등받이 이동 유닛은 전술한 좌판의 양측 가장자리에 장착되어 전술한 등받이를 전술한 좌판의 전, 후방을 따라 이동하도록 안내하는 안내기구와, 전술한 등받이와 결합되며 전술한 안내기구에 장착되어 왕복하는 이동기구와, 전술한 안내기구와 전술한 이동기구에 각각 장착되고 상호 결합하여 전술한 이동기구를 왕복시키는 결합기구를 포함하는 구조를 적용함이 바람직하다.
- [0009] 이때, 전술한 좌판 저면의 후방측에 마련된 제1 다리의 길이는 일정하고, 전술한 좌판 저면의 전방측에 마련된 제2 다리의 길이는 전술한 경사각 조절 유닛에 연동하여 신축하며, 전술한 좌판의 후방에 대하여 전술한 좌판의 전방이 하향 또는 상향 경사지게 각도가 조절되는 구조를 적용할 수 있다.
- [0010] 또한, 전술한 좌판 저면의 전, 후방측에 각각 마련된 다리의 길이는 일정하고, 전술한 경사각 조절 유닛은 전술한 다리의 상단부와 전술한 등받이 이동 유닛이 장착된 전술한 좌판 사이에서 전술한 좌판을 상향 또는 하향 경사지게 각도 조절하는 구조를 적용할 수도 있다.

**고안의 효과**

- [0011] 전술한 바와 같이 본 고안에 따른 앉은 자세에 따라 형상 변경이 가능한 의자는 아래와 같은 이점을 갖는다.
- [0012] 우선, 본 발명은 의자의 등받이가 좌판의 전, 후방을 따라 등받이 이동 유닛에 의하여 이동 가능하고, 의자의 좌판이 경사각 조절 유닛에 의하여 지면에 대해 상향 또는 하향 경사지게 조절가능한 구조에 따라 사용자마다 제각각인 앉은 자세에 대응하여 형상이 변경됨으로써 쾌적한 학습 또는 업무 환경을 제공할 수 있다.
- [0013] 따라서, 전술한 바와 같이 형상의 변경이 가능하므로 사용자가 자신에게 가장 알맞은 등받이의 위치와 좌판의 경사각을 미세하게 조절하여 사용할 수 있으므로, 학습 또는 업무의 집중도가 높아짐은 물론, 정확한 자세 교정에 따라 근골격계 질환을 미연에 방지할 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0014] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 앉은 자세에 따라 형상 변경이 가능한 의자의 측면 개념도
- 도 2는 도 1의 A 시점에서 바라본 본 발명의 주요부인 등받이 이동 유닛의 구조를 나타낸 정면 개념도
- 도 3은 도 2의 B 시점에서 바라본 본 발명의 주요부인 등받이 이동 유닛의 구조를 나타낸 측면 개념도
- 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 앉은 자세에 따라 형상 변경이 가능한 의자의 주요부인 경사각 조절 유닛의 구조를 나타낸 측면 개념도

도 5는 도 4의 C 부분을 나타낸 본 발명의 주요부인 경사각 조절 유닛의 다른 실시예를 나타낸 측면 개념도

도 6은 본 발명의 다른 실시예에 따른 앉은 자세에 따라 형상 변경이 가능한 의자의 구조를 나타낸 측면 개념도

도 7 및 도 8은 도 6의 D 시점에서 바라본 본 발명의 주요부인 회전기기의 다양한 실시예를 나타낸 정면 개념도

도 9는 본 발명의 다른 실시예에 따른 앉은 자세에 따라 형상 변경이 가능한 의자의 좌판이 경사도 조절되는 상태를 간략화한 개념도

도 10은 본 발명의 다른 실시예에 따른 앉은 자세에 따라 형상 변경이 가능한 의자의 주요부인 등받이의 굴곡도가 조절되는 상태를 나타낸 개념도

도 11은 본 발명의 일 실시예에 따른 앉은 자세에 따라 형상 변경이 가능한 의자의 사용 상태를 나타낸 측면 개념도

**고안을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0015] 이하, 첨부된 도면을 참고로 본 고안의 바람직한 실시예에 대하여 설명한다.
- [0016] 이는 본 고안이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 고안을 용이하게 실시할 수 있을 정도로 상세하게 설명하기 위한 것이며, 이로 인해 본 고안의 기술적인 사상 및 범주가 한정되는 것을 의미하지는 않는다.
- [0017] 또한, 도면에 도시된 구성요소의 크기나 형상 등은 설명의 명료성과 편의상 과장되게 도시될 수 있으며, 본 고안의 구성 및 작용을 고려하여 특별히 정의된 용어들은 사용자, 운용자의 의도 또는 관례에 따라 달라질 수 있고, 이러한 용어들에 대한 정의는 본 명세서 전반에 걸친 내용을 토대로 내려져야 한다.
- [0018] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 앉은 자세에 따라 형상 변경이 가능한 의자의 측면 개념도이다.
- [0019] 본 발명의 일 실시예에 따른 앉은 자세에 따라 형상 변경이 가능한 의자는 등받이 이동 유닛(100)에 의하여 등받이(400)의 위치가 조절 가능하고, 경사각 조절 유닛(200)에 의하여 좌판(300)의 경사도가 조절 가능한 구조임을 파악할 수 있다.
- [0020] 도 1에서 미설명 부호로 530 및 540은 좌판(300) 하부의 제1 다리(510) 및 제2 다리(520)를 중, 횡으로 상호 연결하여 지지하는 지지 프레임에 나타낸다.
- [0021] 참고로, 후술시 정의할 전, 후방의 의미는 도면상에서 각각 좌측을 전방, 우측을 후방이라 정의하고자 하며, 이는 도 1과, 도 4와, 도 6과, 도 9 내지 도 11에 적용한다.
- [0022] 등받이 이동 유닛(100)은 도시된 바와 같이 좌판(300)의 양측 가장자리로부터 연결되어 좌판(300)의 상부측에 배치된 등받이(400)를 좌판(300)의 양측 가장자리를 따라 이동시키도록 좌판(300)의 양측 가장자리에 장착되는 것이다.
- [0023] 그리고, 경사각 조절 유닛(200)은 좌판(300)이 하향 또는 상향 경사지게 각도를 조절 가능하도록 좌판(300)의 하부측에 장착되는 것이다.
- [0024] 따라서, 사용자는 도 11과 같이 등받이 이동 유닛(100)을 이용하여 등받이(400)를 적절히 좌판(300)의 전, 후방을 따라 이동시키고, 좌판(300)의 경사도를 경사각 조절 유닛(200)을 이용하여 적절히 조절함으로써 의자 전체를 책상(900) 앞으로 당기지 않고도 사용자 자신이 가장 편안한 자세를 유지하며 학습 또는 업무에 집중할 수 있을 것이다.
- [0025] 본 고안은 상기와 같은 실시예에 의하여 적용이 가능하며, 보다 상세한 설명을 위하여 본 고안의 주요부에 대하여 더욱 자세히 살펴보기로 한다.
- [0026] 등받이 이동 유닛(100)은 전술한 바와 같이 좌판(300) 상에서 등받이(400)를 전, 후로 이동시킬 수 있도록 하는 것으로, 도 2 및 도 3과 같이 안내기구(110)와 이동기구(120) 및 결합기구(130)를 포함하는 구조임을 알 수 있다.
- [0027] 우선, 안내기구(110)는 좌판(300)의 양측 가장자리에 장착되어 등받이(400)를 좌판(300)의 전, 후방을 따라 이동하도록 안내하는 것으로, 레일(112)과 마감블럭(114)을 포함한다.
- [0028] 그리고, 이동기구(120)는 등받이(400)와 결합되며 안내기구(110)에 장착되어 왕복하는 것으로, 이동블럭(122)과 지지봉(124)을 포함한다.

- [0029] 또한, 결합기구(130)는 안내기구(110)와 이동기구(120)에 각각 장착되고 상호 결합하여 이동기구(120)를 왕복시키는 역할을 하는 것으로, 랙기어(132)와 피니언(134) 및 손잡이(136)를 포함한다.
- [0030] 여기서, 안내기구(110)의 레일(112)은 이동 가능한 공간이 마련되고 좌판(300)의 양측 가장자리를 따라 장착되며, 마감블럭(114)은 레일(112)의 양단부에 장착되어 이동기구(120)의 이동을 제한하는 역할을 하게 된다.
- [0031] 그리고, 이동기구(120)의 이동블럭(122)은 안내기구(100)에 결합되어 안내기구(100)의 길이 방향을 따라 왕복하며, 지지봉(124)은 등받이(400)와 이동블럭(122)을 상호 연결하는 것으로 사용자의 등으로부터 가해지는 하중을 분산 지지하는 역할도 겸한다.
- [0032] 이때, 결합기구(130)의 랙기어(132)는 안내기구(100)의 길이 방향을 따라 기어이가 형성되어(도 3 참고) 이루어진 것이며, 피니언(134)은 이동기구(120), 즉 이동블럭(122)에 정, 역회전 가능하게 장착되어 랙기어(132)와 기어 결합되는 것이다.
- [0033] 그리고, 손잡이(136)는 도 2의 확대부를 참고하면 피니언(134)과 연결되어 일체로 회전하는 것으로, 도시된 형상에 국한되지 않고, 사용자가 파지하여 회전시키기에 편리한 형상이라면 어떠한 것도 무방함은 물론이다.
- [0034] 그리고, 결합기구(130)는 본 발명에서 기재된 바와 같은 구조에 국한되지 않으며, 예를 들면 LM 가이드와 같은 구조 또는 이동블럭(122)과 레일(112)과의 접촉면에 구름 접촉 베어링을 개재하는 등의 응용 및 변형 설계가 가능함은 물론이다.
- [0035] 또한, 결합기구(130)는 도 2 및 도 3과 같이 이동기구(120)와 정, 역회전 가능하게 나사 결합되고, 일단부는 안내기구(110), 즉 레일(112)의 내측면에 접촉되어 이동블럭(122)의 이동을 제한하며 타단부는 손잡이(137)가 마련된 고정체(138)를 더 마련할 수 있다.
- [0036] 한편, 경사각 조절 유닛(200)은 전술한 바와 같이 좌판(300)의 경사각을 조절할 수 있도록 하는 것으로 도 4를 참고로 하면, 일정한 길이의 제1 다리(510)에 대하여 제2 다리(520)는 신축 가능한 구조와 함께 적용되는 실시예의 구현이 가능하다.
- [0037] 즉, 제2 다리(520)는 좌판(300) 저면의 전방측에 마련되고, 좌판(300) 저면의 후방측에 마련되어 일정한 길이를 유지하는 제1 다리(510)에 대하여 경사각 조절 유닛(200)과 연동하면서 신축하며 좌판(300)의 후방에 대하여 좌판(300)의 전방이 하향 또는 상향 경사지게 각도가 조절되는 구조로, 도시된 바와 같이 프레임(210)과, 제1, 2 힌지(220, 230)와, 신축구(240) 및 고정구(250)를 포함한다.
- [0038] 우선, 프레임(210)은 좌판(300) 저면에 장착되고, 제1 힌지(220)는 프레임(210)과 제1 다리(510)의 단부 사이를 상호 회동 가능하게 연결하며, 제2 힌지(230)는 프레임(210)과 제2 다리(520)의 단부 사이를 상호 회동 가능하게 연결한다.
- [0039] 그리고, 신축구(240)는 제2 힌지(230)와 연결되고 제2 다리(520)의 상부를 형성하는 로드(242)와, 로드(242)의 하부측에 마련되고 로드(242)가 출입하는 공간이 마련되어 제2 다리(520)의 하부를 형성하는 실린더(244)를 포함하는 구조이다.
- [0040] 이때, 고정구(250)는 실린더(244)에 관통되어 로드(242)의 외면과 접촉하며 승강하는 로드(242)의 이동을 제한하는 것으로, 실린더(244)와의 결합은 나사 결합등에 의하거나, 신축되는 스프링을 개재하여 로드(242)의 외면에 접촉 또는 이격하는 방식으로 로드(242)의 이동을 제한할 수 있다.
- [0041] 또한, 경사각 조절 유닛(200)은 전술한 프레임(210)과 제1, 2 힌지(220, 230) 및 신축구(240)의 구성에 고정구(250) 대신 도 5와 같이 제2 다리(520)에 장착되어 정, 역회전하면서 로드(242)를 실린더(244)로부터 승강시키는 승강구(260)를 포함하는 실시예의 적용이 가능하며, 승강구(260)는 승강랙(262)과 승강피니언(264)과 승강손잡이(266) 및 승강제한구(268)를 포함하는 구조를 적용할 수 있다.
- [0042] 즉, 승강구(260)의 승강랙(262)은 상하 길이 방향을 따라 로드(242)의 외면에 돌출된 다수의 기어이로 이루어진 것이며, 승강피니언(264)은 실린더(244)에 내장되어 승강랙(262)과 기어 결합한다.
- [0043] 여기서, 승강 손잡이(266)는 승강피니언(264)과 연결되고 실린더(244) 외측에 돌출되어 사용자가 파지하여 정, 역회전시키면서 로드(242)를 승강시킬 수 있게 된다.
- [0044] 이때, 승강제한구(268)는 실린더(244)에 관통되어 로드(242)의 외면과 접촉하며 승강하는 로드(242)의 이동을 제한하는 것으로, 도 4의 실시예에 도시된 고정구(250)와 같은 구조이다.

- [0045] 한편, 경사각 조절 유닛은 전술한 바와 같은 구조 외에 도 6과 같은 실시예의 적용이 가능함은 물론이다.
- [0046] 즉, 경사각 조절 유닛(600)은 좌판(300) 저면의 전, 후방측에 각각 마련되어 일정한 길이를 유지하는 다리(500)의 상단부와 등받이 이동 유닛(100)이 장착된 좌판(300) 사이에서 좌판(300)을 상향 또는 하향 경사지게 각도 조절하는 구조를 적용할 수 있으며, 크게 하부 프레임(610)과 상부 프레임(620)과, 지지봉(630) 및 경사 형성구(640)를 포함하는 구조를 적용할 수 있다.
- [0047] 즉, 하부 프레임(610)은 다리(500)의 상단부를 상호 연결하며, 후술할 지지봉(630) 및 경사 형성구(640)가 장착되는 공간을 제공하며, 상부 프레임(620)은 좌판(300) 저면에 장착되고 등받이 이동 유닛(100)이 장착되는 공간을 제공한다.
- [0048] 지지봉(630)은 하부 프레임(610)의 양측로부터 돌출되어 상부 프레임(620)의 양측 가장자리에 회동 가능하게 결합되어, 좌판(300) 및 등받이 이동 유닛(100)의 하중을 지지하게 된다.
- [0049] 경사 형성구(640)는 하부 프레임(610)과 상부 프레임(620) 사이에 장착되어 정, 역회전하면서 지지봉(630)을 기준으로 좌판(300)의 전, 후단부가 상향 또는 하향 경사를 이루도록 하는 것으로, 제1, 2 편심캠(642, 644)과 연동스프라켓(646) 및 회전기기(650)를 포함하는 구조임을 파악할 수 있다.
- [0050] 제1 편심캠(642)은 하부 프레임(610) 후방의 양측 가장자리로부터 돌출된 지지브라켓(611)에 양단부가 회전 가능하게 결합된 제1 회전축(641)의 중앙에 장착되고, 좌판(300)의 저면과 접촉하면서 제1 회전축(641)과 일체 회전하는 부재이다.
- [0051] 제2 편심캠(644)은 하부 프레임(610) 전방의 양측 가장자리로부터 돌출된 지지브라켓(613)에 양단부가 회전 가능하게 결합된 제2 회전축(643)의 중앙에 장착되고, 좌판(300)의 저면과 접촉하면서 제2 회전축(643)과 일체 회전하는 부재이다.
- [0052] 연동스프라켓(646)은 제1, 2 회전축(641, 643)에 각각 장착되고, 체인(645)으로 상호 연결되어 제1, 2 편심캠(642, 644)과 일체로 회전하는 부재이다.
- [0053] 그리고, 회전기기(650)는 제1 회전축(641) 또는 제2 회전축(643)의 단부에 결합되어 제1 회전축(641) 또는 제2 회전축(643)을 회전시키는 부재이다.
- [0054] 여기서, 회전기기(650)는 도 7과 같이 제1 회전축(641) 또는 제2 회전축(643)의 단부로부터 연장되어 제1 회전축(641) 또는 제2 회전축(643)과 직교를 이루는 회동편(651)의 단부에 회전 가능하게 결합되는 손잡이(652)를 이용하여 수동으로 조작할 수 있다.
- [0055] 그리고, 회전기기(650)는 전술한 바와 같은 수동 조작외에도 구동력을 전달받아 자동 조작으로 제1 회전축(641) 또는 제2 회전축(643)을 회전시킬 수 있으며, 도 8과 같이 구동모터(653)와 감속기(654)와 컨트롤러(655)를 포함하는 구조를 적용할 수 있다.
- [0056] 구동모터(653)는 제1 회전축(641) 또는 제2 회전축(643)의 단부에 결합되어 정, 역회전하고, 감속기(654)는 제1 회전축(641) 또는 제2 회전축(643)의 단부와 구동모터(653) 사이에 장착되어 고속으로 회전하는 구동모터(653)의 회전수를 좌판(300)의 경사도 조절에 적합한 속도로 감속시킨다.
- [0057] 그리고, 컨트롤러(655)는 구동모터(653)와 전기적으로 연결되며, 좌판(300)의 일측에 장착되어 구동모터(653)의 정, 역회전을 제어하는 역할을 한다.
- [0058] 따라서, 사용자는 좌판(300)에 앉은 상태에서 수동 또는 자동 조작으로 제1 회전축(641) 또는 제2 회전축(643)을 회전시키면 제1, 2 편심캠(642, 644)이 연동 회전하면서 도 9의 (a) 및 (b)와 같이 각각 좌판(300)의 전방에 대하여 상향 및 하향 경사지게 좌판(300)의 경사도를 조절할 수 있다.
- [0059] 이를 위하여 제1, 2 편심캠(642, 644)은 도 6을 기준으로 살펴보면 좌판(300)과 하부 프레임(610)이 평행일 때 제1 편심캠(642)의 일측 가장자리에서 제1 회전축(641)까지의 거리(d1)는 제2 편심캠(644)의 타측 가장자리에서 제2 회전축(643)까지의 거리(d2)와 같은 것이 바람직하다.
- [0060] 따라서, 제1, 2 편심캠(642, 644)은 체인(645)으로 상호 연결된 연동스프라켓(646)에 의하여 한방향으로 정, 역회전하면서 도 9와 같이 제1, 2 회전축(641, 643)을 상호 연결하는 점선으로 표시된 가상의 선에 대하여 경사를 이루는 동작이 가능하게 되는 것이다.
- [0061] 한편, 등받이(100)에는 도 10과 같이 사용자의 신체 형상에 맞게 돌출하면서 사용자의 등과 밀착되게 변형을 허



용하는 자세 교정유닛(700)이 더 포함되는 것이 바람직하며, 크게 변형판(710)과, 제1, 2 랙기어봉(722, 724)으로 이루어진 랙기어(720)와, 변형 피니언(730) 및 변형 손잡이(740)를 포함하는 구조임을 파악할 수 있다.

- [0062] 즉, 자세 교정유닛(700)의 변형판(710)은 상, 하 양단부의 가장자리를 따라 상호 대면되어 평행을 이루는 장착편(713)이 마련되고, 장착편(713)이 상호 근접되게 상, 하 양단부로부터 가해지는 힘에 따라 굴곡되면서 탄성 변형을 허용하는 평판 형상의 것을 채택하며, 예를 들면 탄성 변형을 허용하면서도 복원력이 우수한 재질로 이루어지도록 한다.
- [0063] 랙기어(720)는 변형판(710)의 굴곡에 따른 탄성 변형에 연동하면서 도 10의 (a) 및 (b)와 같이 상승 및 하강 동작을 동시에 수행하는 것으로, 제1, 2 랙기어봉(722, 724)에 의한다.
- [0064] 제1 랙기어봉(722)은 상단부의 장착편(713)에 장착되고, 단부가 하단부의 장착편(713')을 향하며 길이 방향을 따라 다수의 기어이가 형성된 것이며, 제2 랙기어봉(724)은 하단부의 장착편(713')에 장착되고, 단부가 상단부의 장착편(713)을 향하며 길이 방향을 따라 다수의 기어이가 형성되어 제1 랙기어봉(722)의 기어이와 대면한다.
- [0065] 변형 피니언(730)은 제1, 2 랙기어봉(722, 724)의 기어이에 동시에 기어 결합되어 정, 역회전하며, 변형 손잡이(740)는 변형 피니언(730)의 중심으로부터 연장되어 등받이(400)의 외부에 장착되고, 변형 피니언(730)의 연동으로 변형판(710)이 굴곡되게 정, 역회전하는 것이다.
- [0066] 변형 손잡이(740)는 도면 상에서는 등받이(400)의 일측 가장자리에 장착되어 사용자가 옆에서 조작할 수 있는 형상으로 도시되어 있으나, 이에 국한되지 아니하며, 랙기어(720)와 결합된 피니언(730)의 중심부가 배치된 방향에 따라 등받이(400)의 후방에 장착되어 조작할 수도 있는 등 다양한 응용 및 변형이 가능함은 물론이다.
- [0067] 따라서, 사용자는 변형 손잡이(740)를 파지하여 정, 역회전시키면 변형 피니언(730)이 연동하며 이에 따라 제1, 2 랙기어봉(722, 724)은 상승 및 하강을 동시에 실시한다.
- [0068] 동시에, 변형판(710)은 상, 하단부 양측에 각각 돌출된 이동돌기(712)가 등받이(400)의 양측에 내장된 레일(711)을 따라 안내되어 왕복하면서 도 10의 (a) 및 (b)와 같이 사용자의 신체 형상, 즉 등에 맞게 밀착되도록 변형될 수 있는 것이다.
- [0069] 이상과 같이 본 고안은 사용자마다 다양한 앉은 자세에 대응하여 최적의 학습 또는 업무 환경을 제공할 수 있고, 사용자에게 학습 또는 업무의 집중도를 높여주고 근골격계 질환을 미연에 방지할 수 있도록 최적의 자세를 교정할 수 있도록 하는 앉은 자세에 따라 형상 변경이 가능한 의자를 제공하는 것을 기본적인 기술적 사상으로 하고 있음을 알 수 있다.
- [0070] 이상에서 본 고안에 따른 실시예들이 설명되었으나, 이는 예시적인 것에 불과하며, 당해 분야에서 통상적 지식을 가진 자라면 다양한 변형 및 균등한 범위의 실시예가 가능하다는 점을 이해할 것이다.
- [0071] 따라서, 본 고안의 진정한 기술적 보호 범위는 다음의 청구범위에 의해서 정해져야 할 것이다.

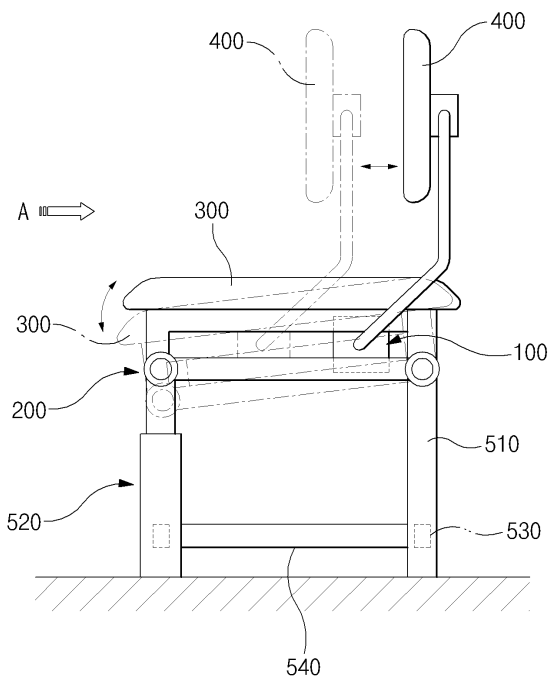
**부호의 설명**

- |                        |             |
|------------------------|-------------|
| [0072] 100...등받이 이동 유닛 | 110...안내 유닛 |
| 112...레일               | 114...마감블럭  |
| 120...이동               | 122...이동블럭  |
| 124...지지봉              | 130...결합기구  |
| 132...랙기어              | 134...피니언   |
| 136, 137...손잡이         | 138...고정체   |
| 200, 600...경사각 조절 유닛   | 210...프레임   |
| 220...제1 힌지            | 230...제2 힌지 |
| 240...신축구              | 242...로드    |
| 244...실린더              | 250...고정구   |

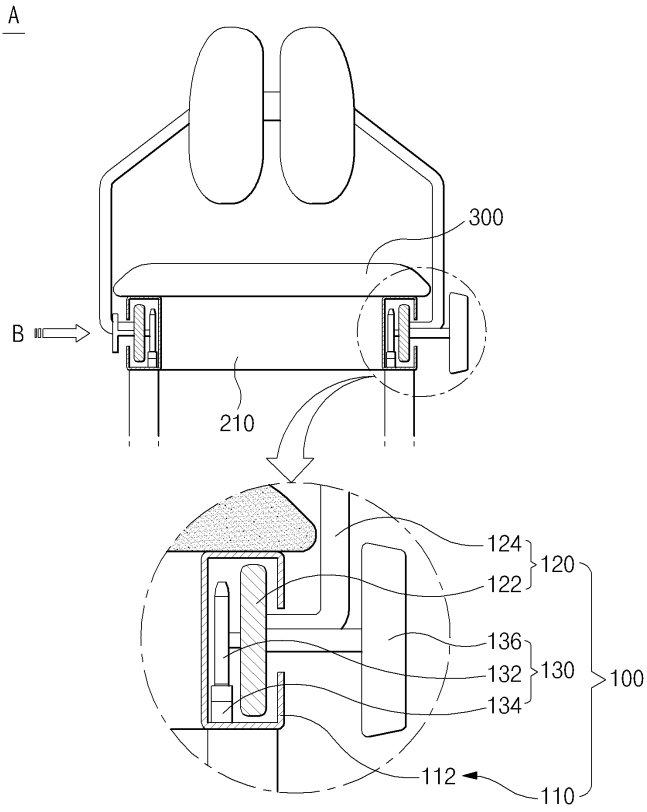
- 260... 승강구
- 264... 승강피니언
- 268... 승강제한구
- 400... 등받이
- 510... 제1 다리
- 530, 540... 지지프레임
- 611, 613... 지지브라켓
- 630... 지지봉
- 641... 제1 회전축
- 643... 제2 회전축
- 645... 체인
- 650... 회전기기
- 652... 손잡이
- 654... 감속기
- 700...
- 900... 책상
- 262... 승강랙
- 266... 손잡이
- 300... 좌판
- 500... 다리
- 520... 제2 다리
- 610... 하부 프레임
- 620... 상부 프레임
- 640... 경사 형성구
- 642... 제1 편심캠
- 644... 제2 편심캠
- 646... 연동스프라켓
- 651... 회동편
- 653... 구동모터
- 655... 컨트롤러

**도면**

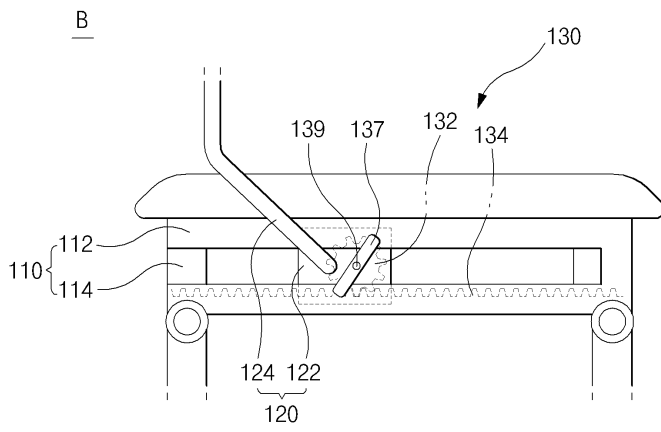
**도면1**



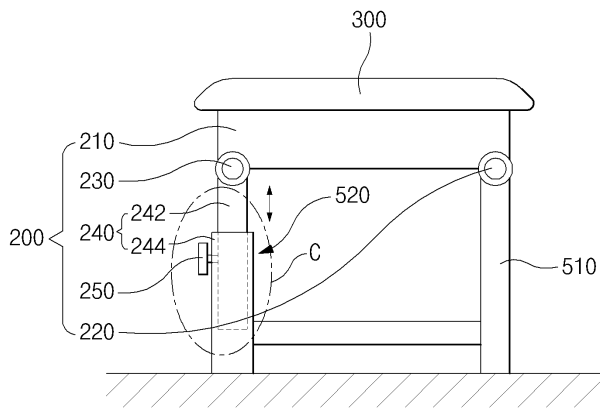
도면2



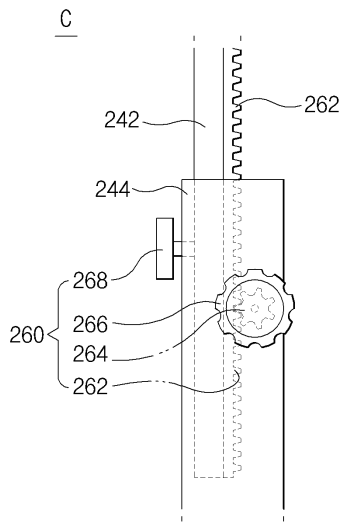
도면3



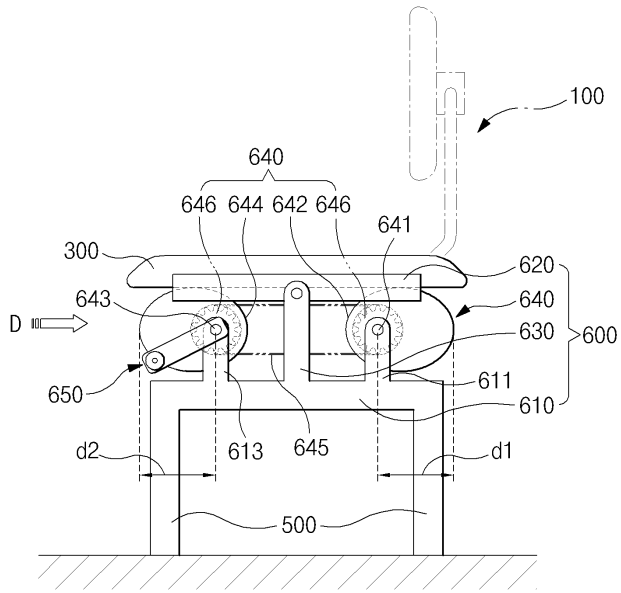
도면4



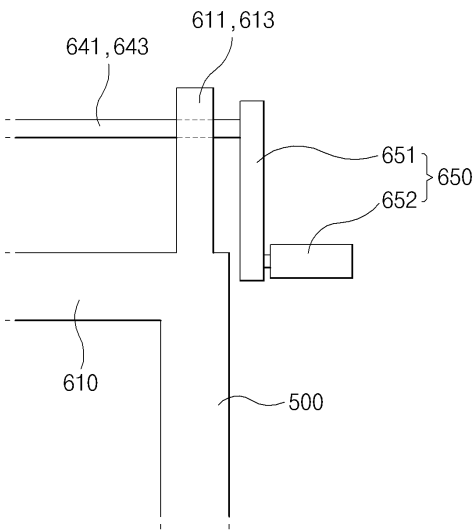
도면5



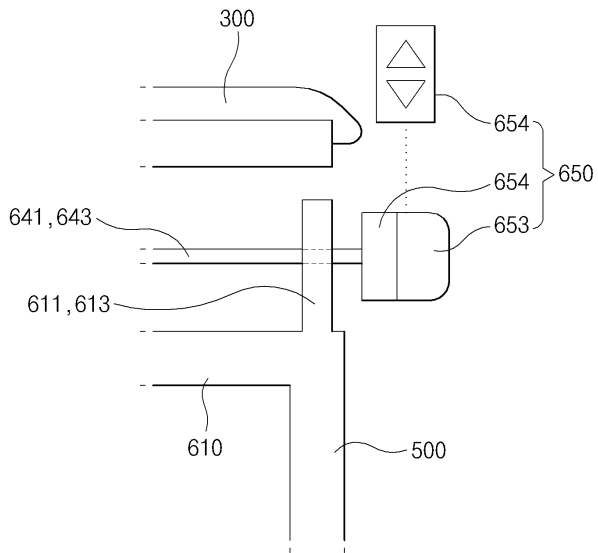
도면6



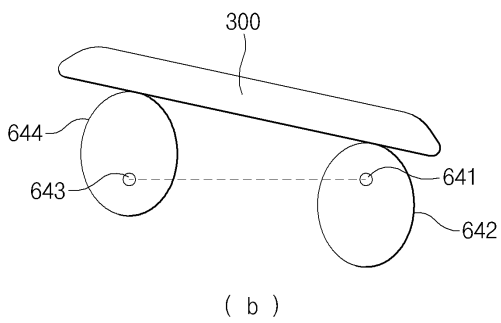
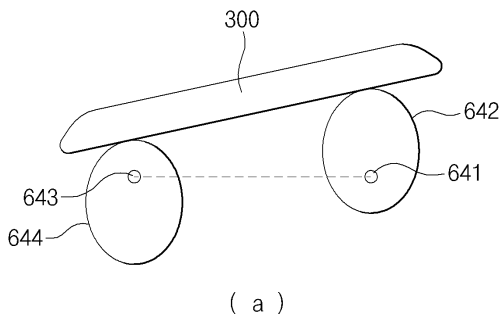
도면7



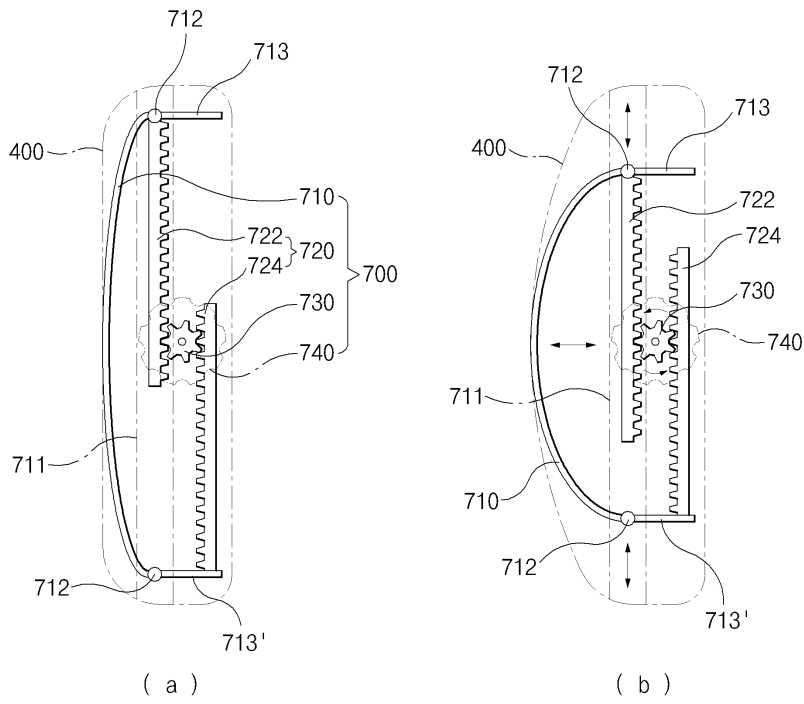
도면8



도면9



도면10



도면11

