



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2021년07월06일
(11) 등록번호 10-2273459
(24) 등록일자 2021년06월30일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A47C 1/022 (2006.01) A47C 7/02 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A47C 1/022 (2013.01)
A47C 7/02 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2020-0015228
(22) 출원일자 2020년02월07일
심사청구일자 2020년02월07일
(65) 공개번호 10-2020-0097221
(43) 공개일자 2020년08월18일
(30) 우선권주장
1020190014233 2019년02월07일 대한민국(KR)
(56) 선행기술조사문헌
JP02686529 B1
JP2007007249 A
KR200438997 Y1

(73) 특허권자
김창용
광주광역시 광산구 장덕로 163, 2동 2호(수완동)
(72) 발명자
김창용
광주광역시 광산구 장덕로 163, 2동 2호(수완동)
(74) 대리인
이재량

전체 청구항 수 : 총 4 항

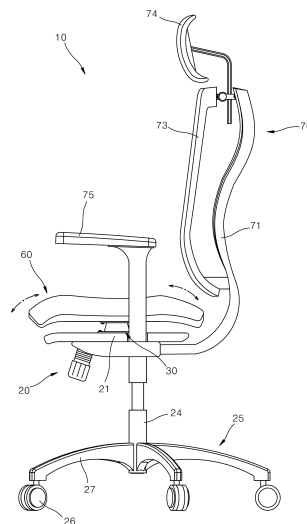
심사관 : 류시웅

(54) 발명의 명칭 시트 무빙 기능을 가지는 의자

(57) 요약

본 발명은 시트 무빙 기능을 가지는 의자에 관한 것으로서, 사용자가 착석할 수 있는 시트과; 상기 시트의 하부 측에 상기 시트를 지지하기 위한 베이스부를 가지는 하부분체와; 상기 베이스부와 상기 시트 사이에 결합되어 사용자의 자세에 따라 시트에 인가되는 하중의 편심에 대응하여 상기 하부분체의 베이스부에 대해 상기 시트를 틸팅시키는 적어도 하나의 무빙유닛;를 구비한다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류
Y10S 297/07 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

사용자가 착석할 수 있는 시트와;

상기 시트의 하부측에 상기 시트를 지지하기 위한 베이스부를 가지는 하부분체와;

상기 베이스부와 상기 시트 사이에 결합되어 사용자의 자세에 따라 시트에 인가되는 하중의 편심에 대응하여 상기 하부분체의 베이스부에 대해 상기 시트를 틸팅시키는 적어도 하나의 무빙유닛;를 구비하고,

상기 무빙유닛은 탄성적 변형이 가능한 소재로 형성된 탄성부재와, 상기 탄성부재의 상부에 설치되며 시트에 하면에 고정되는 상부결합플랜지와, 상기 탄성부재의 하부에 설치되어 상기 베이스부와 결합되는 하부결합플랜지가 구비되며,

상기 상,하부플랜지부에는 상기 탄성부재의 상단부와 하단부의 제 1,2자유단부가 형성되고, 일부가 자유단을 이루도록 탄성부재가 접합되는 면적보다 작은 제 1,2관통공이 각각 형성된 것을 특징으로 하는 시트 무빙 기능을 가지는 의자.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 탄성부재는 상기 상부결합플랜지와, 하부결합플랜지의 사이에 위치되는 상대적으로 큰 단면적을 가지는 본체부와, 상기 본체부의 상부에 형성되어 상기 제 1관통공의 내부로 연장되는 제1자유단부와, 상기 본체부의 하부에 형성되어 상기 제 2관통공의 내부로 연장되는 제 2자유단부를 구비한 것을 특징으로 하는 시트 무빙 기능을 가지는 의자.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 베이스부와 시트 사이의 상기 베이스부 또는 시트의 하면에는 상기 무빙유닛에 의해 틸팅되는 시트의 틸팅 각도를 한정하기 위한 스톱퍼유닛를 더 구비한 것을 특징으로 하는 시트 무빙 기능을 가지는 의자.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 하부분체의 베이스부는 상기 하부플랜지부가 고정될 수 있도록 인입부가 형성되고, 상기 인입부측으로 전면측으로 시트 보다 짧은 길이로 연장되는 전면스토퍼부와 인입부측으로부터 양측으로 각각 시트 보다 짧은 길이로 좌,우스토퍼부를 구비한 것을 특징으로 하는 시트 무빙 기능을 가지는 의자.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 시트 무빙 기능을 가지는 의자에 관한 것으로, 더 상세하게는 의자에 앉은 사용자의 자세의 변화에 따라 연동될 수 있도록 인체공학적으로 설계된 시트 무빙기능을 가지는 의자에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 현대인들은 의자에서 앉아서 보내는 시간이 증가되고 있으며, 이에 따라 의자의 형태나 기능이 인체에 미치는 영향 또한 증대되고 있다. 이에 따라 이러한 의자는 사용자의 편의에 맞도록 인체공학적인 설계요소들이 반영되고 있다.

- [0003] 최근에는 의자를 연구하는 과학자들에 의해 척추에 무리가 가지 않는 상체와 허벅지의 각도는 135도임이 증명되었으며, 이를 근거로 한 의자 즉, 시트를 틸팅 시킬 수 있는 의자들이 제안되었다. 또한 사용자의 상체와 허벅지의 각도를 구현하기 위해서, 의자의 좌판을 앞으로 기울이고, 의자의 앞부분에 넘어지지 않도록 무릎받침대(Knee Cushion)를 설치한 의자가 많이 개발되고, 사용되어 왔다.
- [0004] 이러한 니어링 체어(Kneeling Chair)는 인체공학 의자로 알려져 있으나 의자의 구조가 복잡해하여 작업성이 저하되고, 부품 수의 증가로 인해 제작비용 및 제작기간이 증가하는 문제점이 있다.
- [0005] 특히, 상기 의자에 사용자가 의자 좌판에 앉은 자세로 상체를 앞쪽으로 숙이게 되면, 사용자의 등이 등판으로부터 떨어짐과 동시에 허리가 굽어지게 되는데, 이러한 자세가 장시간 지속되면 허리에 많은 통증과 피로가 쌓이게 되고, 이로 인해 사용자의 건강에 해가 발생할 수 있다는 문제가 있다.
- [0006] 대한민국 등록특허 제 10-0758639호에는 좌판틸팅장치 및 이를 이용한 의자가 게시되어 있다. 좌판틸팅장치는 상면 가장자리를 따라 복수개의 탄성스프링이 설치되는 베이스플레이트; 중앙부를 관통하는 개구를 가지며 상기 탄성스프링을 통해 베이스플레이트에 탄성 설치되는 틸팅유닛; 하면에 상기 틸팅유닛의 개구를 폐쇄하는 곡면홈부를 형성하여 상기 틸팅유닛의 상부에 고정 설치되는 지지유닛; 상기 틸팅유닛이 틸팅되도록 상기 곡면홈부에 대응되는 곡면요부를 상부에 형성하여 상기 베이스플레이트의 상면 중앙부와 상기 지지유닛의 곡면홈부 사이에 설치되는 굴대; 상기 지지유닛의 상면에 고정 설치되는 쿠션시트를 포함한다.
- [0007] 상술한 바와 같은 지지유닛에 쿠션시트의 중앙부가 지지되고, 시트가 스프링에 의해 지지되는 구조를 가지고 있으므로 쿠션시트의 회동각도에 따른 균일한 회동력을 제공할 수 없다.
- [0008] 대한민국 등록특허 제10-1915049호에는 좌판이 틸팅되는 의자가 게시되어 있으며, 대한민국 등록특허 제10-1009490호에는 시트가 전후방향으로 수평하게 이동되는 구조의 의자가 게시되어 있다. 게시된 의자는 의자에 앉은 사용자의 자세 변화에 따라 시트의 전방위 방향으로의 틸팅이 허용되지 않기 때문에 사용자가 편안함을 느낄 수 있는 하중분산을 제공하지 못하는 단점이 있다.
- [0009] 특히, 시트에 앉은 사용자가 앞으로 구부리는 자세를 취하거나, 뒤로 젖혀지는 자세 또는 옆으로 기우는 자세를 취하는 경우 시트는 그대로 있는 상태에서 자세만 변화되기 때문에 척추가 불안정하게 휘어지면서 신체적으로 무리가 가해지는 단점이 있다.
- [0010] 일본 등록특허 제 2686529호에는 좌부의 경사각도가 자유자재인 의자가 게시되어 있다. 게시된 의자는 각각 신장, 압축 및 휨의 탄성 변형이 가능한 복수개의 고무체로 구성되는 경사수단을 좌부의 하면과 다리부 상단 지지부 사이에 개재시킴과 동시에, 상기 복수개의 고무체를 좌부의 중심을 전후좌우에서 둘러싸도록 또한 사용자가 앞으로 기운 자세로 앉았을 경우에 그 앞쪽으로 기울의 정도에 따라 중심이 전측의 고무체 보다 후방 및 전방에 위치하도록 한 구성을 가진다.
- [0011] 상술한 바와 같이 구성된 좌부의 경사각도가 자유자재인 의자는 좌판과 고지지부의 사이에 설치되는 경사수단이 복수개의 고무체가 배열된 구조를 가지고 있다. 이러한 구성을 가진 의자는 고무체가 사용자의 기운자세로 앉은 경우에 따라 배열하는 구조를 가지고 있으므로 규격화 된 의자의 대량생산이 어렵고, 사용자에게 따라 경사수단을 조정 및 제작하여야 하므로 생산성의 향상을 도모하기 어렵다.
- [0012] 일본 공개 특허 제 2007-007249호에는 의자가 게시되어 있다.
- [0013] 게시된 의자는 착좌면을 가지는 좌부체를 구비하는데, 이 좌부체가 하방에 배설된 지지체에 대해서 틸팅 가능하게 지지된 것으로, 상기 좌부체는 이를 틸팅시키는 틸팅중심축의 주위를 따라 배치되고 상기 틸팅중심축에 대한 지름 방향의 일단부가 상기 지지체에 결합되는 한편, 타단부가 상기 좌부체와 결합되고 상기 좌부체를 상기 지지체에 대해서 틸팅 방향으로 캔틸레버 탄성 지지하는 탄성체를 가가진다.
- [0014] 상술한 바와 같은 종래의 의자는 지지체가 지지된 착탈부재가 탄성부재에 지지되고, 좌부체에 고정된 스톱퍼가 착탈부재에 지지된 구조를 가지고 있으므로 탄성력을 제한하게 되는 문제점이 있다.
- [0015] 대한민국 등록실용신안 제20-0438997호에는 좌판이 틸팅되는 학습용 의자가 게시되어 있다. 게시된 의자는 좌판 지지대와 좌판사이에는 사용자가 무게중심을 앞쪽으로 이동할 시에 좌판이 앞쪽으로 기울어지도록 포워드 틸팅수단이 설치되어 있고, 상기 포워드 틸팅수단은, 상기 좌판지지대의 상면에 고정된 하측 시트블록과 상기 좌판의 저면에 고정된 상측 시트블록이 힌지축에 의해 요동가능하게 결합되고, 상기 상측 시트블록과 하측 시트블록의 사이에는 비틀림 스프링이 삽입된다.

[0016] 상술한 종래 학습용 의자는 상하측 시트블록이 좌관지지대와 좌관의 양측에 설치되어 있으므로 전후방향으로 틸팅시킬 수 있으나 전방위 적으로 틸팅시킬 수 없는 문제점을 가지고 있다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0017] (특허문헌 0001) 대한민국 등록특허 제 10-0758639호
- (특허문헌 0002) 대한민국 등록특허 제10-1915049호
- (특허문헌 0003) 0003)대한민국 등록특허 제10-1009490호
- (특허문헌 0004) 0004)일본 등록특허 제 2686529호
- (특허문헌 0005) 0005)일본 공개 특허 제 2007-007249호
- (특허문헌 0006) 0006)대한민국 등록실용신안 제20-0438997호

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0018] 본 발명은 상술한 바와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로, 사용자의 사용자세 변화에 따라 사용자의 위치 편중에 대응되게 시트가 틸팅되어 척추가 변화자세와 관계없이 곧게 유지될 수 있는 시트 무빙 기능을 가지는 의자를 제공함에 그 목적이 있다.
- [0019] 본 발명의 다른 목적은 척추에 대한 부담을 최소화시킬 수 있으며, 착석 시 사용자 무릎상부의 대퇴부측에 작용하는 압력을 줄여 상체와 하체간의 혈행을 원활하게 하는 시트 무빙을 기능을 가지는 의자를 제공함에 있다.
- [0020] 본 발명의 또 다른 목적은 상,하부결합플랜지 사이에 설치되는 탄성부재의 상하부측 일부가 자유단으로 유지될 수 있도록 함으로써 탄성부재의 신축성과 탄성반발력의 조정 및 내구성을 향상시킬 수 있는 시트 무빙을 기능을 가지는 의자를 제공함에 있다.

과제의 해결 수단

- [0021] 상기의 목적을 달성하기 위하여 본 발명의 시트 무빙 기능을 가지는 의자는
- [0022] 사용자가 착석할 수 있는 시트와;
- [0023] 상기 시트의 하부측에 상기 시트를 지지하기 위한 베이스부를 가지는 하부분체와;
- [0024] 상기 베이스부와 상기 시트 사이에 결합되어 사용자의 자세에 따라 시트에 인가되는 하중의 편심에 대응하여 상기 하부분체의 베이스부에 대해 상기 시트를 틸팅시키는 적어도 하나의 무빙유닛;를 구비하고,
- [0025] 상기 무빙유닛은 탄성적 변형이 가능한 소재로 형성된 탄성부재와, 상기 탄성부재의 상부에 설치되며 시트에 하면에 고정되는 상부결합플랜지와, 상기 탄성부재의 하부에 설치되어 상기 베이스부와 결합되는 하부결합플랜지가 구비되며,
- [0026] 상기 상,하부플랜지부에는 상기 탄성부재의 상단부와 하단부의 일부가 자유단을 이루도록 탄성부재가 접합되는 면적보다 작은 제 1,2관통공이 각각 형성된 것을 특징으로 한다.
- [0027] 본 발명에 있어서, 상기 탄성부재는 상기 상부결합플랜지와, 하부결합플랜지의 사이에 위치되는 상대적으로 큰 단면적을 가지는 본체부와, 상기 본체부의 상부에 형성되어 상기 제 1관통공의 내부로 연장되는 제1자유단부와, 상기 본체부의 하부에 형성되어 상기 제 2관통공의 내부로 연장되는 제 2자유단부를 구비한다.
- [0028] 상기 베이스부재와 시트 사이의 상기 베이스부재 또는 시트의 하면에는 상기 무빙유닛에 의해 틸팅되는 시트의 틸팅각도를 한정하기 위한 스톱퍼를 더 구비한다.

발명의 효과

- [0029] 본 발명에 따른 시트 틸팅형 의자는 다음과 같은 효과를 가진다.
- [0030] 첫째, 인체공학적인 설계로 사용자의 사용자세 변화에 따른 편중에 대응되게 시트가 틸팅됨으로써 사용자의 변화자세와 관계없이 척추가 곧게 유지될 수 있는 장점이 제공되며, 피로감 통증 등을 감소시킬 수 있다.
- [0031] 둘째, 사용자가 컴퓨터 작업등을 위하여 시트의 전면측에 힘이 위치되는 경우, 대퇴부에 하중이 집중되어 사용자의 하체측으로 혈행이 방해되는 것을 방지할 수 있다.
- [0032] 셋째, 사용자가 등받이에 기대어 허리를 뒤로 젖히는 경우, 시트가 틸팅됨으로써 상체의 각도와 하체의 각도를 줄여 혈행을 원활하게 할 수 있으며, 나아가서는 허리가 꺾어져 척추에 무리한 하중이 가하여지는 것을 방지할 수 있다.
- [0033] 넷째, 사용자가 시트에 대해 좌측 또는 우측으로 치우치도록 앉은 경우, 하중에 의해 시트가 틸팅됨으로써 힙에 대해 척추가 휘는 것을 방지할 수 있다.
- [0034] 다섯째, 상부결합플랜지와 하부결합플랜지에 의해 지지된 탄성부재의 상하부에 각각 제 1자유단부를 제공함으로써 압축되는 탄성부재가 원주방향으로만 팽창되어 손상되는 것을 방지할 수 있으며, 상기 상, 하부결합플랜지는 제 1,2자유단부의 외주면을 지지하게 되므로 탄성부재의 신축력을 향상시킬 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0035] 도 1은 본 발명의 제1실시예에 따른 시트 무빙 기능을 가지는 의자를 나타내 보인 측면도이고,
 도 2는 도 1의 시트와 베이스부가 무빙유닛에 의해 결합되는 상태를 나타내 보인 분해 사시도, ,
 도 3은 도 2에 도시된 무빙유닛의 보인 단면도,
 도 4는 본 발명에 따른 무빙유닛의 다른 실시예를 나타내 보인 단면도,
 도 5는 시트와 베이스부가 무빙유닛에 의해 결합되는 상태를 나타내 다른 실시예의 분해 사시도,
 도 6은 본 발명에 다른 의자의 시트 전면측에 사용자가 앉은 상태를 나타내 보인 측면도,
 도 7은 도 6에 도시된 무빙유닛의 작동상태를 나타내 보인 단면도,
 도 8은 본 발명에 다른 의자의 시트 후면측에 사용자가 앉은 상태를 나타내 보인 측면도,
 도 9는 시트의 중앙부에 사용자가 앉아 시트에 수직으로 하중이 작용할 때 무빙유닛의 작동상태를 나타내 보인 일부절제 측단면도.
 도 10는 시트의 중앙부에 사용자가 앉아 시트에 수직으로 하중이 작용할 때 다른 실시예의 무빙유닛 작동상태를 나타내 보인 일부절제 측단면도.
 도 11은 시트에 앉은 사용자의 하중이 좌측 또는 후측으로 작용되는 상태를 나타내 보인 배면도,
 도 12는 베이스부에 설치된 스톱퍼부재에 의해 틸팅된 시트가 지지된 상태를 나타내 보인 도면,
 도 13은 본 발명에 다른 의자에 사용자가 등으로 뒤로 젖히고 앉은 상태를 나타내 보인 측면도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0036] 본 발명에 따른 의자는 시트 무빙 기능을 가지는 것으로, 일 실시예들을 도 1 내지 도 5에 나타내 보였다.
- [0037] 도 1은 본 발명의 제1실시예에 따른 시트 무빙 기능을 가지는 의자를 나타내 보인 측면도이고, 도 2는 도 1에 도시된 하부본체와 무빙유닛에 의해 시트가 결합된 상태를 나타내 보인 분리사시도이다.
- [0038] 도 1 및 도 2를 참조하면, 본 발명에 따른 시트 무빙 기능을 가지는 의자(10)는 하부본체(20)와 무빙유닛(30)에 의해 지지되며 사용자의 자세에 따라 틸팅되는 시트(60)와, 상기 하부본체(20)에 지지되며 전면측으로 탄성바이어스 되는 등받이부(70)를 구비한다.
- [0039] 상술한 바와 같이 구성된 본 발명에 따른 시트 무빙 기능을 가지는 의자를 구성요소별로 보다 상세하게 설명하면 다음과 같다.

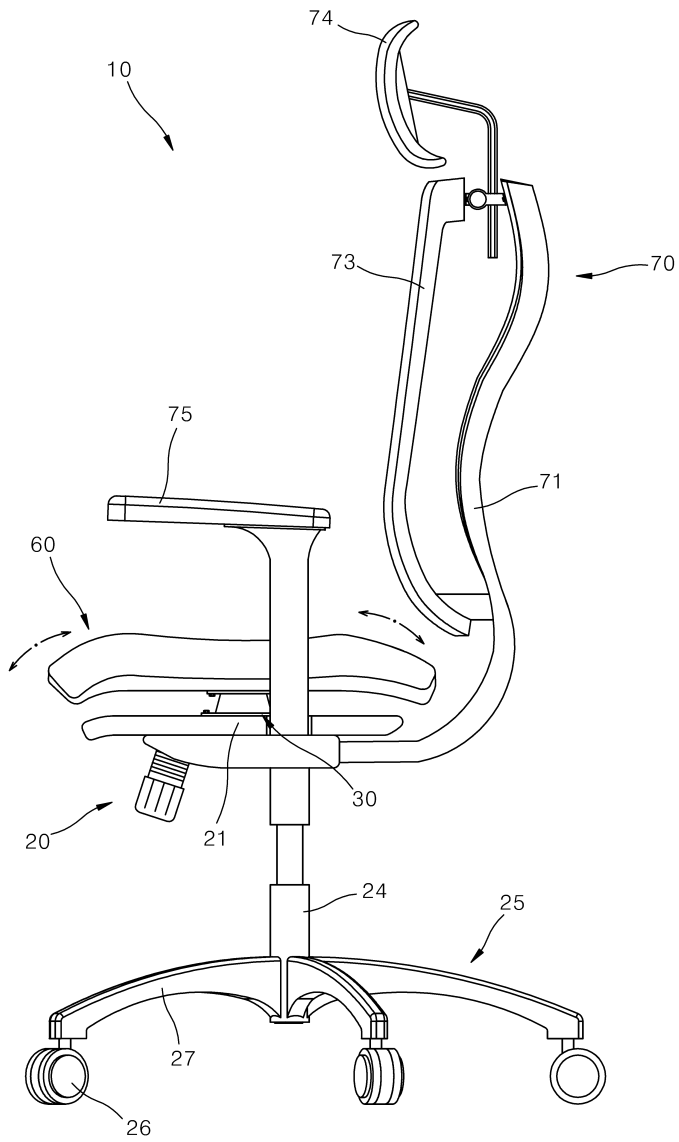
- [0040] 본 발명에 따른 시트 무빙 기능을 가지는 의자(10)의 하부본체(20)는 무빙유닛(30)을 사이에 두고 시트(60)를 지지하기 위한 것으로, 베이스부(21)와, 상기 베이스부(21)의 하부에 설치되는 지지부(24)와, 상기 지지부(24)의 하부에 설치되는 다리부(25)를 포함한다.
- [0041] 상기 베이스부(21)의 상면은 무빙유닛(30)과 결합되는 결합영역을 제공하며, 상기 베이스부(21)의 하면은 등받이부(70)에 탄성력을 제공하는 공지의 탄성바이어스 수단이 설치된다. 상기 다리부(25)는 지지부(24)의 하단부에 설치되는 것으로, 방사방향으로 연장되게 설치되며 바퀴(26)가 장착된 지지프레임(27)을 구비한다. 상기 지지부(24)에는 높이를 조절할 수 있는 높이 조절부가 더 구비될 수도 있다. 그러나 이에 한정되지는 않는다.
- [0042] 그리고 상기 시트(60)는 사용자가 착석할 수 있는 면적을 제공할 수 있는 것으로, 원형 또는 다각형의 형상의 판으로 이루어질 수 있다. 상기 시트(60)는 상면에 쿠션층이 더 구비될 수 있으며, 인체공학적인 측면을 고려하여 상면은 복합곡율을 가지는 곡면으로 이루어질 수 있다. 상기 시트(60)의 전면측은 대퇴부와 접촉압력을 줄이기 위하여 소정의 각도로 경사지게 설치될 수 있다.
- [0043] 등받이부(70)는 베이스부(21)의 일측에 결합되어 상방으로 연장된 등받이프레임부(71)에 설치되어 사용자의 등과 밀착되는 등받이시트부(73)와, 등받이프레임부(71)의 상부에 사용자의 머리를 지지하는 헤드부(74)를 갖는 구조로 되어 있다.
- [0044] 그리고 상기 무빙유닛(30)은 베이스부(21)와 시트(60)의 사이에 설치되어 시트(60)에 사용자가 앉음으로서 시트(60)에 가하여지는 자중에 따라 틸팅이 이루어질 수 있도록 한다.
- [0045] 상기 무빙유닛(30)은 탄성부재(31)의 상면에 결합 또는 접합되어 시트(60)와 상부체결부재에 의해 결합되는 상부결합플랜지(35)와, 탄성부재(31)의 하면에 결합 또는 접합되며 베이스부(21)에 하부체결부재에 의해 하부결합플랜지(37)를 구비한다. 여기에서 상기 베이스부(21)에는 상기 하부결합플랜지(37)의 결합을 위한 인입부(22)가 형성될 수 있다.
- [0046] 상기 상부결합플랜지(35)는 도 2 및 도 3에 도시된 바와 같이 탄성부재(31)의 상면과 접합되는 면적보다 상대적으로 작은 제 1관통공(35a)이 형성되고, 상기 하부결합플랜지(37)에는 상기 탄성부재(31)하면과 접합되는 면적보다 작은 제 2관통공(37a)이 형성된다. 상기 상, 하부결합플랜지(35)(37)에 형성되는 제 1,2관통공(35a)(37a)은 원형 또는 다각형의 형상으로 형성될 수 있으며, 상기 상,하부결합플랜지(37)와의 결합지지력을 감안하여 다양한 형태로 이루어질 수 있다.
- [0047] 한편, 상기 상부결합플랜지(35)의 제 1관통공(35a)의 형성부위와 상기 하부결합플랜지(37)의 제 2관통공(37a)의 형성부위의 적어도 일측에는 상기 탄성부재의 상부측과 하부측이 일부 인입될 수 있도록 인입부(37b)가 형성되어 탄성변형력을 조절할 수도 있다. 이 경우, 상,하부결합플랜지부(35)(36)의 간격을 좁힐 수 있으므로 베이스부(21)와 시트(60)의 사이에 무빙유닛(30)의 설치 시 이들의 사이의 간격을 좁일 수 있다.
- [0048] 그리고 상기 상,하부결합플랜지(35)(37)의 가장자리측에는 탄성부재(31)의 변형 시 상호 접촉되어 탄성변형을 제어하는 스톱퍼부가 더 구비될 수도 있다.
- [0049] 상기 탄성부재(31)는 상기 상부결합플랜지(35)와, 하부결합플랜지(37)의 사이에 위치되는 상대적으로 큰 단면적을 가지는 본체부(32)와, 상기 본체부(32)의 상부에 형성되어 상기 제 1관통공(35a)의 내부로 연장되는 제 1자유단부(33)와, 상기 본체부(32)의 하부에 형성되어 상기 제 2관통공(37a)의 내부로 연장되는 제 2자유단부(34)를 구비한다. 상기 제 1,2자유단부(33)(34)는 도 4에 도시된 바와 같이 상기 본체부(32)의 수직 중심선과 동축선상에 형성되거나 중심선에 대해 편심되게 형성될 수 있다. 중심선에 대해 편심되게 형성되는 경우, 상부결합플랜지(35)와 하부결합플랜지(37)에 의한 탄성부재(31)를 본체부(32)와 접합되는 면적 즉, 지지면적을 다르게 할 수 있게 된다. 이는 상,하부결합플랜지(35)(37)와 접합 면적이 넓은 방향이 접합면적이 좁은 방향보다 탄성력을 크게 받게되어 전후, 좌우방향으로의 틸팅력을 조정할 수 있다.
- [0050] 그리고 상기 탄성부재(31)는 고무소재 또는 합성고무소재로 이루어질 수 있으며, 경질고무소재와 경질고무소재보다 상대적으로 연질의 연질고무소재가 결합되어 이루어질 수도 있다. 이 경우 시트(60)의 전, 후방향으로의 탄성력 차이가 발생되거나 좌우방향의 탄성력의 변화가 발생될 수 있도록 조정될 수 있다. 상기 탄성부재(31)를 이루는 경질고무소재와 연질고무소재는 상하방향으로 적층되거나 수직방향으로 배열하여 시트(60)에 가하여지는 하중에 의한 반력을 조정할 수 있도록 함이 바람직하다.
- [0051] 그리고 상기 탄성부재(31)는 시트(60)에 작용하는 사용자의 자세에 따른 하중에 의한 반력을 조정하기 위하여 외주면을 따라 적어도 하나의 그루브를 형성할 수 있다. 또한 탄성부재(31)의 시트에 작용하는 하중의 반력 즉,

탄성력을 조절하기 위한 소정의 형상의 관통공들을 형성할 수도 있다.

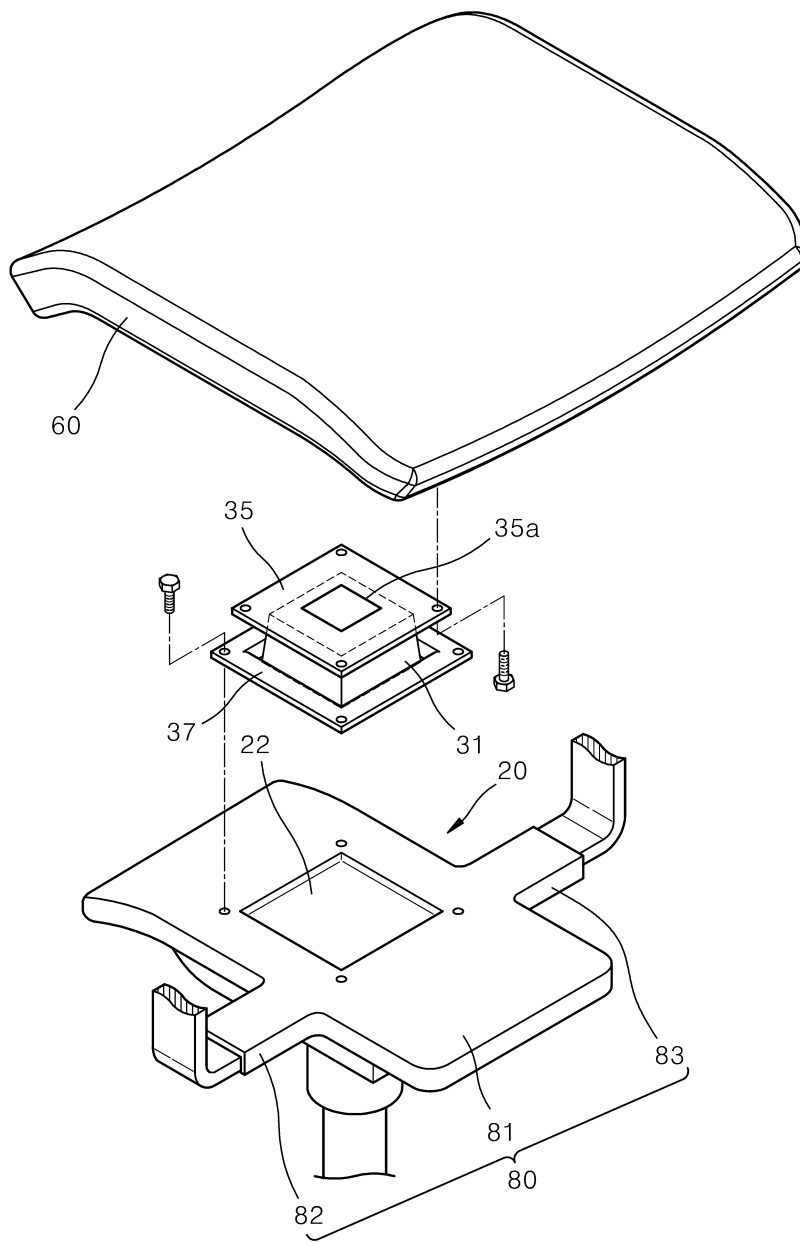
- [0052] 한편, 도 5에 도시된 바와 같이 상기 베이스부(21)에 무빙유닛(30)을 장착하기 위한 장착공(25)을 형성하고, 무빙유닛(30)을 장착공의 하부에서 삽입한 후 하부결합플랜지(27)를 상기 베이스부(21)의 하면에 고정할 수 있다. 이 경우, 상기 베이스부(21)과 시트(60) 하면 사이의 간격을 좁힐 수 있어 후술하는 시트(60)의 틸팅을 제한하기 위한 스톱퍼부재를 별도로 설치할 필요가 없다.
- [0053] 또한 의자의 하부분체(20)를 이루는 베이스부(21)의 상면에는 탄성부재(31)의 하면측이 지지되는 지지부(미도시)가 형성될 수 있다. 상기 지지부(38)는 베이스부(21)의 상면으로부터 인입되어 형성될 수 있다. 탄성부재의 하부를 지지하는 지지부가 상기 베이스부(21)에 인입되어 형성된 경우, 탄성부재(31)의 하부측은 베이스부(21)에 인입형성된 지지부(38)에 본딩된다.
- [0054] 그리고 도 2, 5 및 도 12에 도시된 바와 같이 상기 베이스부(21) 또는 시트(60)의 적어도 일측에는 무빙유닛(30)에는 베이스부(21)에 대해 시트(60)의 틸팅각도를 한정하기 위한 스톱퍼유닛(80)이 더 구비된다.
- [0055] 상기 스톱퍼유닛(80)은 상기 하부분체(20)의 베이스부(21)에 형성되거나 별도의 스톱퍼부재가 시트(60)가 베이스부(21) 또는 시트(60)의 하면에 설치됨으로써 이루어질 수 있다.
- [0056] 상기 스톱퍼유닛(80)이 베이스부(21)로 이루어진 경우, 상기 베이스부(21)는 상기 무빙유닛(30)이 설치되는 인입부(22)의 전면측으로 시트 보다 짧은 길이로 연장되는 전면스톱퍼부(81)와 인입부(22)측으로부터 양측으로 각각 시트 보다 짧은 길이로 좌,우측스톱퍼부(82)(83)로 이루어질 수 있다. 상기 좌,우측스톱퍼부(82)(83)에는 상술한 팔걸이부가 고정된다.
- [0057] 그리고 상기 스톱퍼유닛(80)이 스톱퍼부재(85)로 이루어진 경우, 도 12에 도시된 바와 같이 시트(60)의 하면 또는 베이스부(21)의 전면부와 후면부 및 좌측면부와 우측면부에 스톱퍼부재(85)들이 설치되어 이루어질 수 있다.
- [0058] 상술한 바와 같이 구성된 본 발명에 다른 시트 무빙 기능을 가지는 의자의 작용을 설명하면 다음과 같다.
- [0059] 본 발명에 따른 시트 무빙 기능을 가지는 의자(10)는 사용자의 자세에 따라 시트(60)에 작용하는 하중의 분포가 달라지게 되는데, 이 시트(60)에 사용자가 앉음으로서 변화되는 하중분포에 따라 무빙유닛(30)에 의해 지지된 시트(60)가 틸팅된다.
- [0060] 도 6에 도시된 바와 같이 사용자(200)가 독서 또는 컴퓨터를 이용한 작업 등을 위하여 시트의 전면에 앉은 경우, 시트(60)의 전면에 사용자의 하중이 작용하게 되고, 이 하중에 의해 베이스부(21)와 시트(60)의 하면에 설치된 무빙유닛(30)의 탄성부재(31)는 도 7에 도시된 바와 같이 탄성변형 된다.
- [0061] 따라서 상기 시트(60)은 상기 탄성부재(31)를 축으로 하여 전면측으로 회동되고, 사용자의 자세에 따른 힙과 장단지 측의 각도와 연동하여 사용자의 하중이 힙 또는 장단지측에 집중되는 것을 방지할 수 있다. 특히 사용자의 힙과 장단지의 특정부위에 집중적으로 하중이 집중적으로 작용하는 것이 방지됨으로서 사용자의 상체와 하체의 혈행이 원활하게 이루어지게 되고, 사용자의 자세가 특히, 사용자의 척추가 왜곡되는 것을 방지할 수 있다.
- [0062] 이러한 과정에서 도 7에 도시된 바와 같이 상기 무빙유닛(30)의 상부결합플랜지(35)와 하부결합플랜지(37)에 의해 압축되는 탄성부재(31)는 상기 본체부(32)가 반경방향을 압축팽창되는데, 시트(60) 전면측의 본체부(32)가 시트(60)의 후면측 본체부(33) 보다 압축팽창량이 크게 된다. 이러한 과정에서 상부결합플랜지(35)와 하부결합플랜지(37)에는 제1,2관통공(35a)(37a)이 각각 형성되어 있으므로 상기 제 1자유단부(33)와 제 2자유단부(34)가 형성된 본체부(32)의 상측부위와 하측부위가 압축력에 의해 제1,2관통공(35a)(37a)의 외측으로 자유롭게 팽창된다.
- [0063] 따라서 상기 무빙유닛(30)의 탄성부재(31) 본체부(32)의 전면측이 상부결합플랜지(35)와 하부결합플랜지(37)에 의한 과도한 압축으로 크랙이 발생되는 것을 방지할 수 있다. 특히, 본체부(32)의 상하부에 형성된 제 1,2자유단부(33)(34)는 본체부(32)의 상측부위와 하측부위가 압축됨으로써 상기 본체부(32)의 원주방향으로의 압축팽창이 극대화되는 것을 방지할 수 있으며, 나아가서는 탄성부재에 크랙, 찢어짐 등이 발생되는 것을 방지할 수 있다.
- [0064] 그리고 도 8에 도시된 바와 같이 의자에 앉은 사용자가 힘을 등받이 측으로 밀착시켜 앉은 경우, 사용자의 하중이 시트(60)의 후방측에 작용하게 되므로 시트(60)은 무빙유닛(30)의 탄성부재(31)가 탄성변형 됨으로써

도면

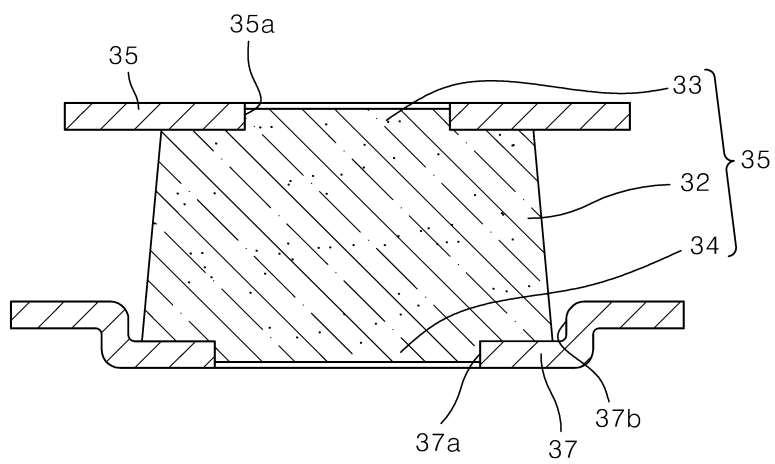
도면1



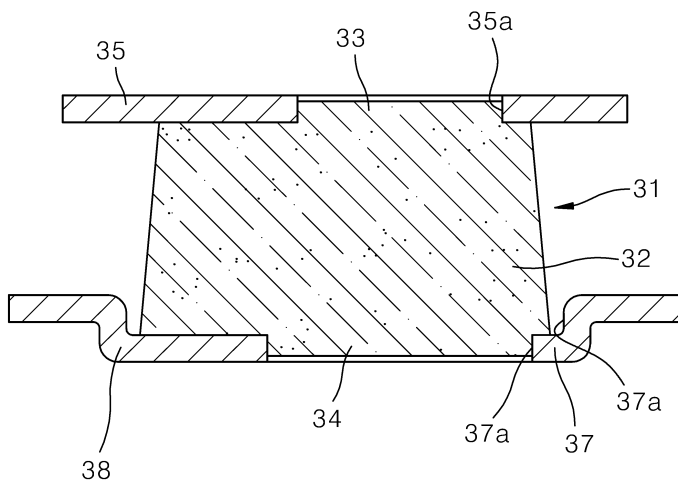
도면2



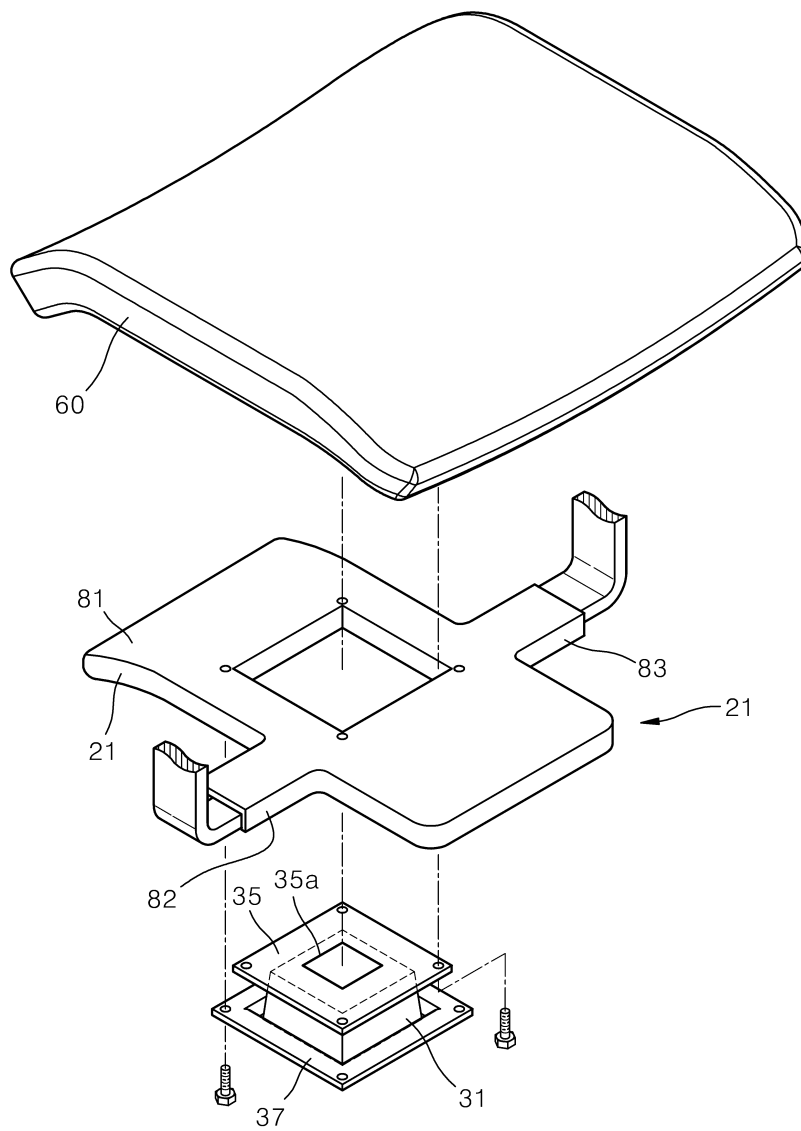
도면3



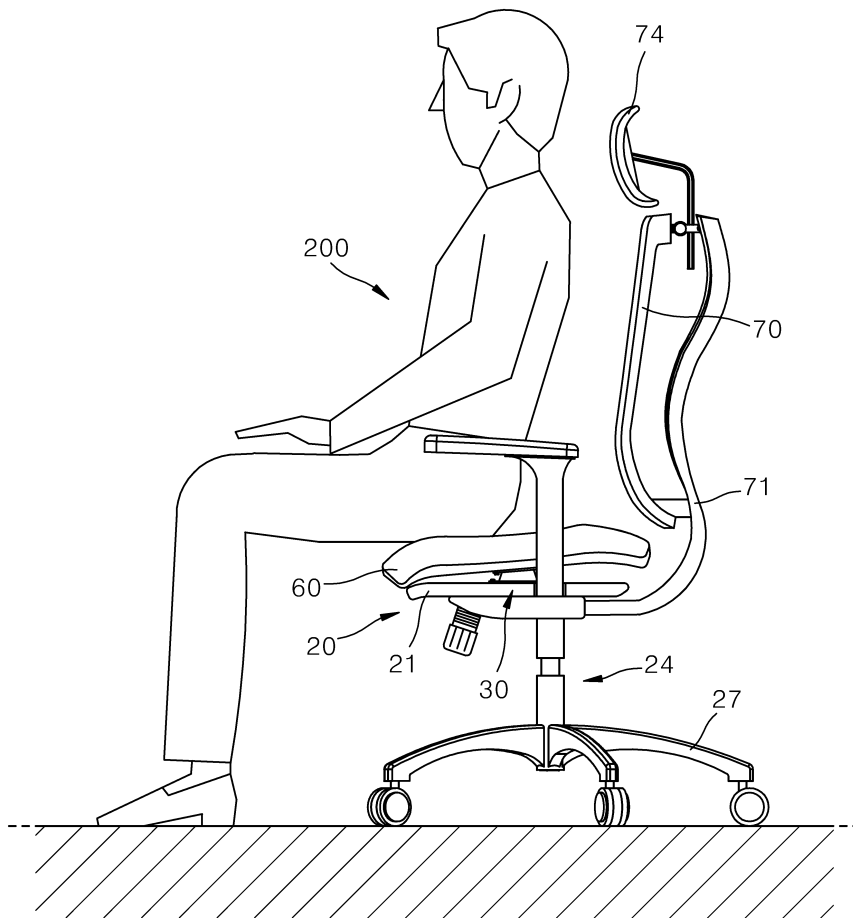
도면4



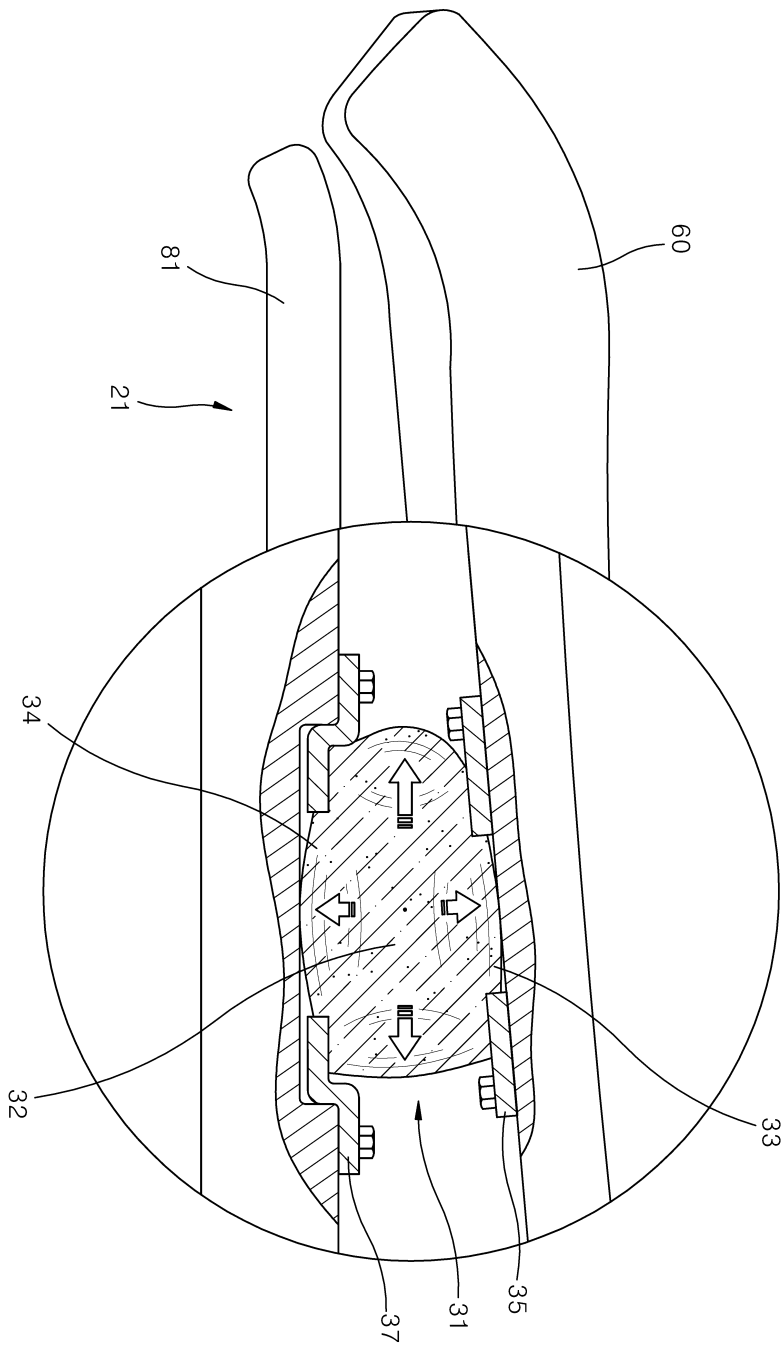
도면5



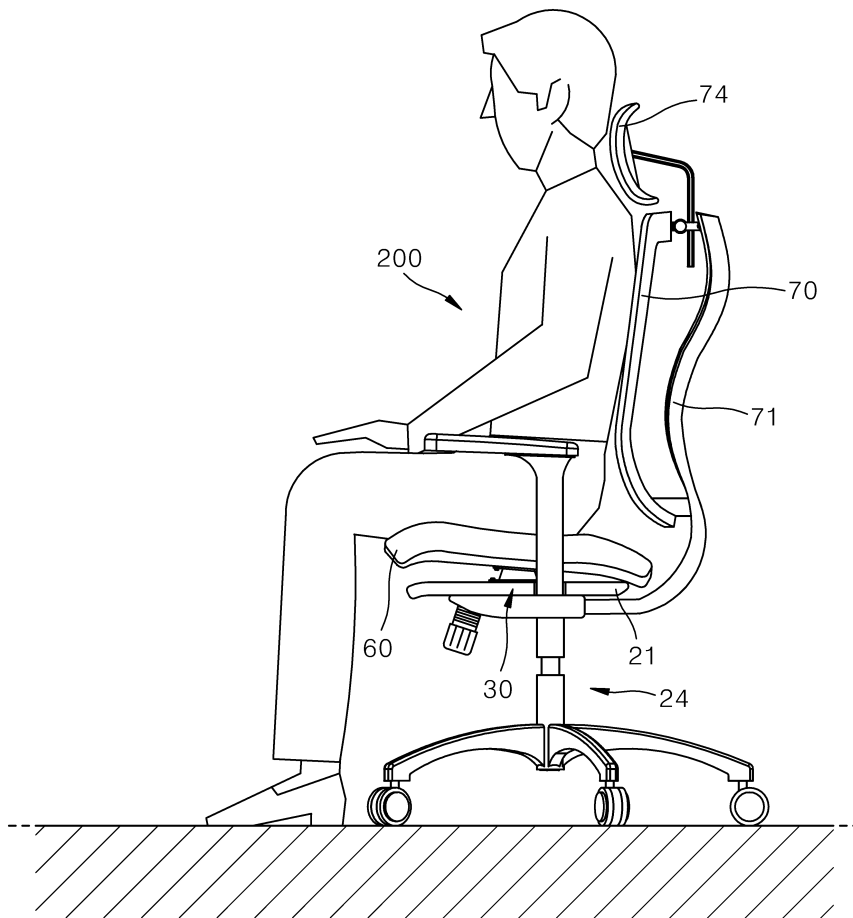
도면6



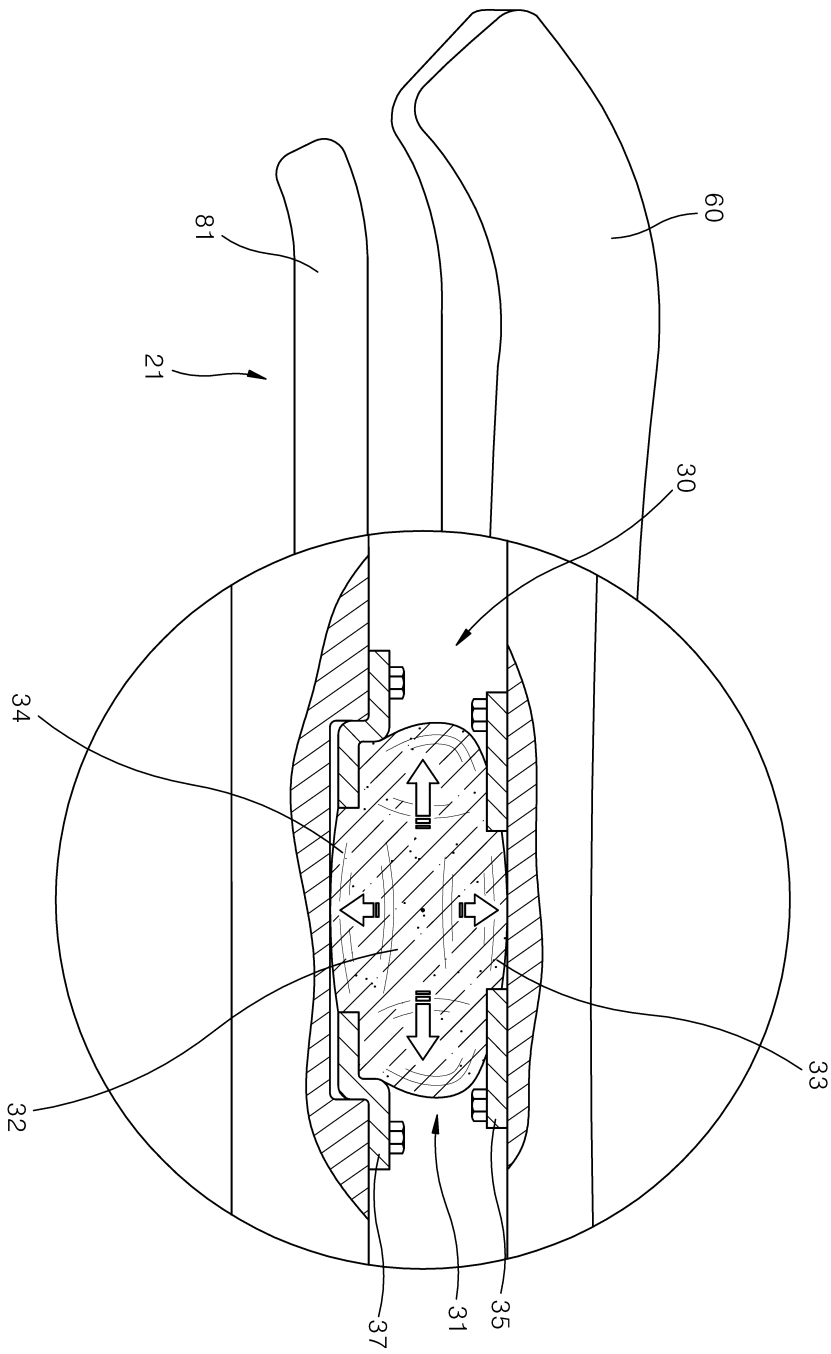
도면7



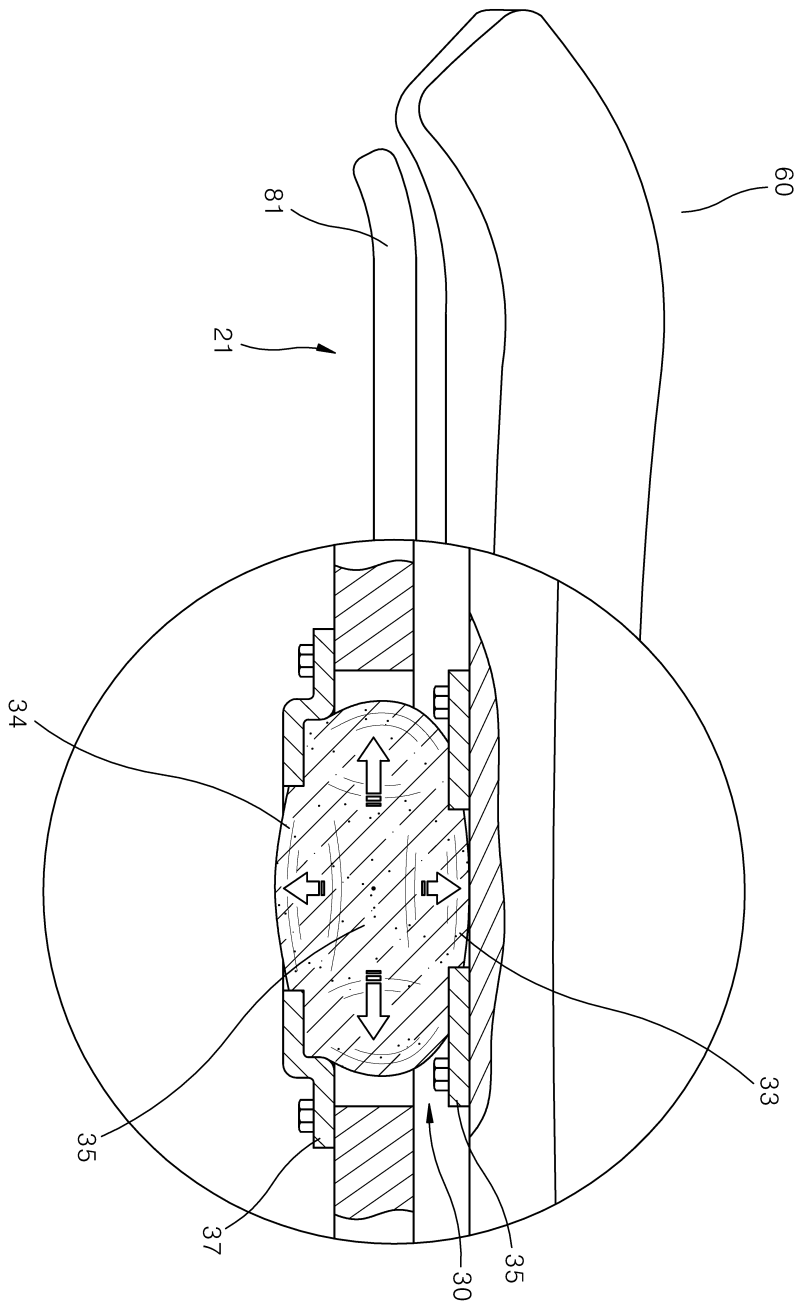
도면8



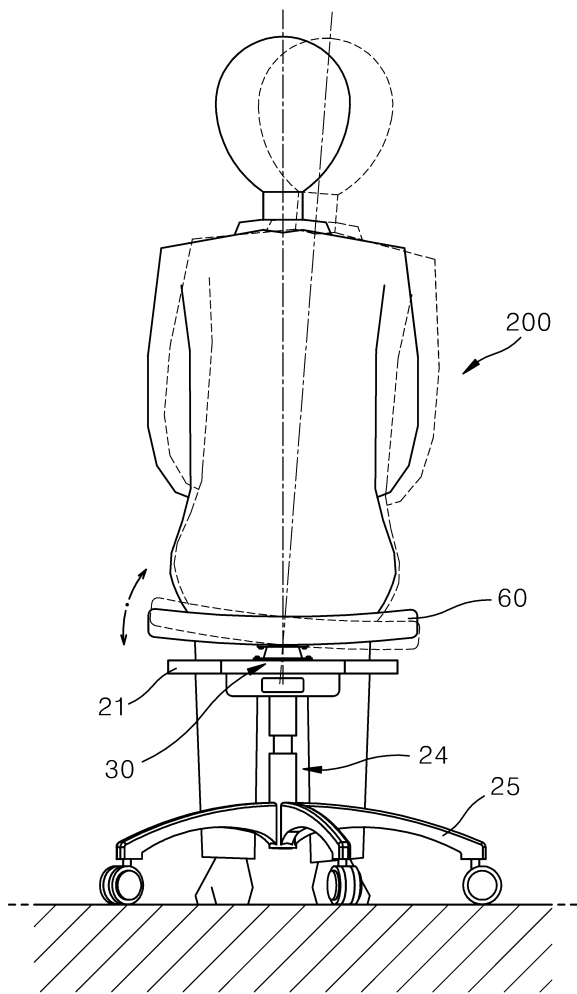
도면9



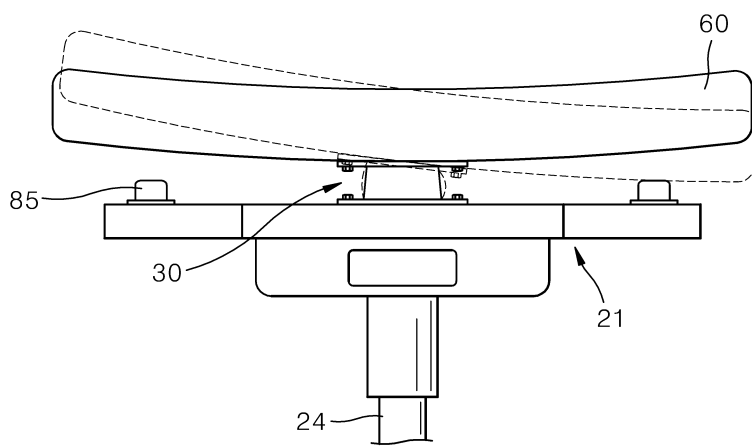
도면10



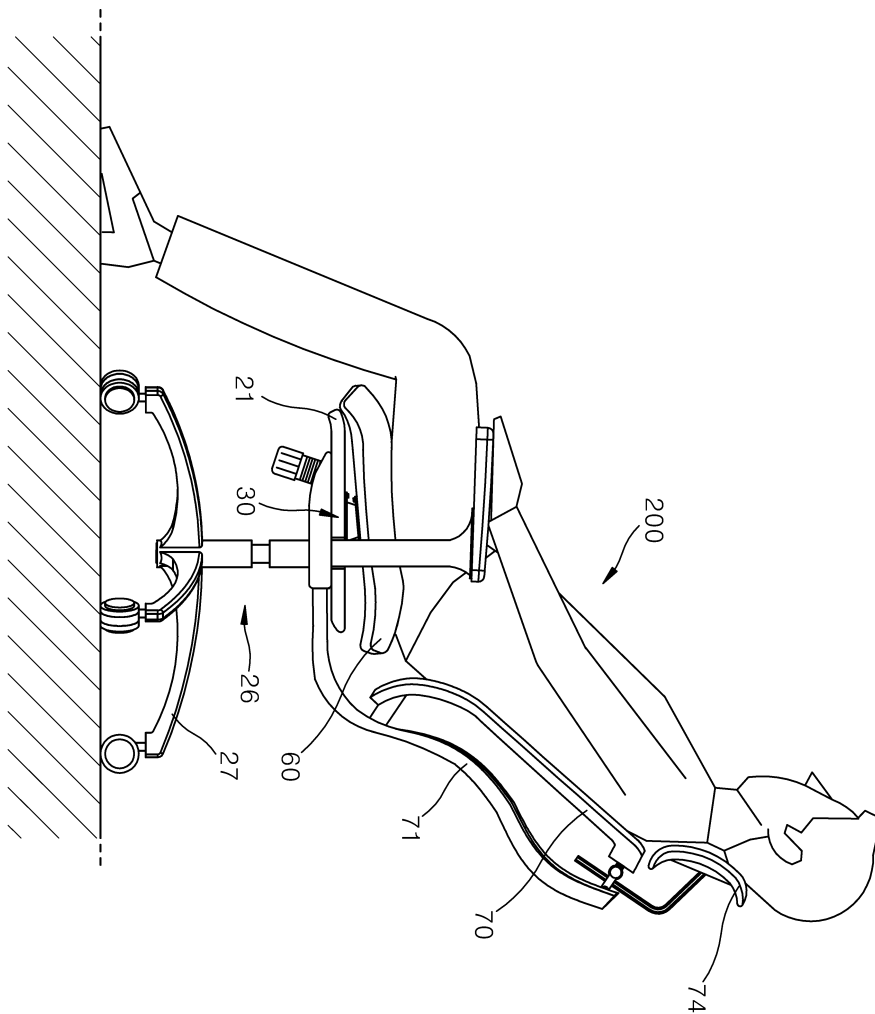
도면11



도면12



도면13



【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 3

【변경전】

제1항에 있어서,

상기 베이스부재와 시트 사이의 상기 베이스부재 또는 시트의 하면에는 상기 무빙유닛에 의해 틸팅되는 시트의 틸팅각도를 한정하기 위한 스톱퍼유닛을 더 구비한 것을 특징으로 하는 시트 무빙 기능을 가지는 의자.

【변경후】

제1항에 있어서,

상기 베이스부와 시트 사이의 상기 베이스부 또는 시트의 하면에는 상기 무빙유닛에 의해 틸팅되는 시트의 틸팅각도를 한정하기 위한 스톱퍼유닛을 더 구비한 것을 특징으로 하는 시트 무빙 기능을 가지는 의자.