



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2019년02월08일
(11) 등록번호 10-1945833
(24) 등록일자 2019년01월30일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A47C 7/62 (2006.01) A63B 21/002 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A47C 7/62 (2018.08)
A63B 21/0023 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2017-0039246
(22) 출원일자 2017년03월28일
심사청구일자 2017년03월28일
(65) 공개번호 10-2018-0109469
(43) 공개일자 2018년10월08일
(56) 선행기술조사문헌
JP11113664 A*
JP2001333948 A*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
이우진
강원도 강릉시 수리골길17번길 21, 1202호 (교동, 교동대림아파트)
(72) 발명자
이우진
강원도 강릉시 수리골길17번길 21, 1202호 (교동, 교동대림아파트)
교유민
대구광역시 동구 아양로 218, 108동 506호 (효목동, 진로이스트타운)
(74) 대리인
김경미

전체 청구항 수 : 총 2 항

심사관 : 진재영

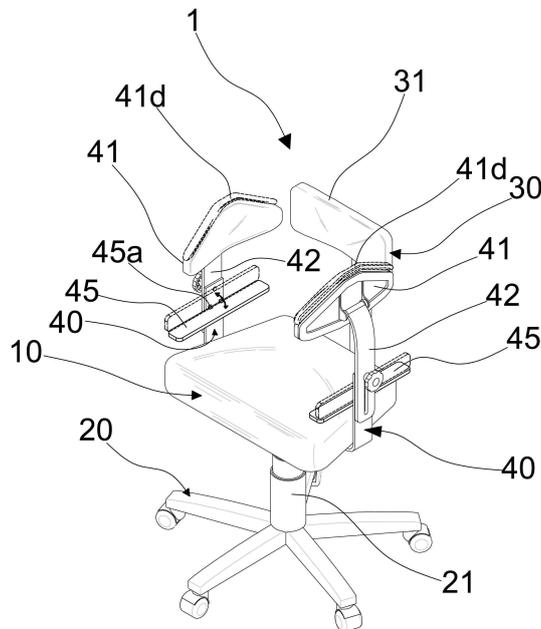
(54) 발명의 명칭 **특발성 척추 옆굽음증용 의자**

(57) 요약

본 발명은 사용자가 좌판부에 착석하여 학습이나 업무 등의 일상적으로 활용하면서, 주기적으로 사용자가 몸통을 스스로 가쪽으로 밀어 몸통 지지판에 지속적으로 지지하는 등척성 운동(isometric exercise)을 실시하여서, 비대칭인 몸통의 근력을 단련하고 골격을 교정하여 특발성 척추 옆굽음증을 조기 예방 및 교정치료하는 특발성 척추

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



옆굽음증용 의자에 관한 것으로,

본 발명에서는 착석공간을 제공하는 좌판부과; 상기 좌판부를 설정높이로 지지하는 지지부와; 상기 좌판부의 후방에 직립되게 형성되는 등받이 지지대; 및 상기 등받이 지지대에 의해 지지된 등받이를 포함하여 구성된 의자에 있어서,

상기 좌판부의 양측에는 각각, 몸통 지지판을 내측으로 탄성 톨딩시킨 몸통 지지체가 좌우 대칭되게 배치되어, 상기 좌판부에 착석한 사용자는, 몸통 측부를 몸통 지지체가 형성된 좌측, 또는 우측으로 가쪽 이동시켜, 내측으로 탄성 톨딩된 몸통 지지판에 가쪽에 이동된 몸통을 지지하는 등척성 운동(isometric exercise)을 실시하도록 구성된 것을 특징으로 한다.

명세서

청구범위

청구항 1

착석공간을 제공하는 좌판부와; 상기 좌판부를 지면에서 이격되게 지지하는 지지부와; 상기 좌판부의 후방에 직립되게 형성되는 등받이 지지대를 갖는 등받이부를 포함하여 구성된 의자에 있어서,

상기 좌판부의 양측에는 각각, 몸통 지지판을 내측으로 탄성 틸팅시킨 몸통 지지체가 좌우 대칭되게 배치되어, 상기 좌판부에 착석한 사용자는, 몸통 측부를 몸통 지지체가 형성된 좌측, 또는 우측으로 가쪽 이동시켜, 내측으로 탄성 틸팅된 몸통 지지판에 가쪽으로 이동된 몸통을 지지하는 등척성 운동(isometric exercise)을 실시하도록 구성되고,

상기 몸통 지지체는,

좌판부의 측부 저면에 배치되며, 기립된 몸통 지지대를 내측으로 탄성 틸팅시키는 틸팅 어셈블리와;

상기 몸통 지지대에 고정되어 가쪽 이동되는 사용자의 몸통 측면을 지지하는 몸통 지지판을 포함하여 구성되고,

상기 몸통 지지판은,

상하 힌지부를 통해 상기 몸통 지지대의 상부에 상하 힌지구조로 설치되고,

가쪽 이동된 몸통의 오목한 척추 방향의 어깨관절 겨드랑이 아랫부분을 지지하도록 중앙부가 오목한 형상으로 이루어지고, 가쪽으로 이동된 몸통의 측부를 감싸는 쿠션패드를 포함하며,

상기 몸통 지지판의 상부에는, 지지 스프링에 의해 지지된 승강 지지편이 배치되어 가쪽 이동되어 몸통 지지판에 지지된 사용자의 겨드랑이를 상향 지지하며,

상기 좌판부의 저면에는,

상기 틸팅 어셈블리를 좌우로 이동시키는 안내레일이 형성되고, 상기 안내레일의 좌측과 우측에는, 각각 좌우 진퇴구조로 설치된 상기 틸팅 어셈블리 사이에 이송볼트가 체결을 통해 고정되어서, 상기 이송볼트의 정역 회전에 의해 틸팅 어셈블리는 동시에 안내레일을 따라 외측으로 이동하거나 동시에 안내레일을 따라 내측으로 이동하도록 구성된 것을 특징으로 하는 특별성 척추 옆굽음증용 의자.

청구항 2

삭제

청구항 3

제 1항에 있어서, 상기 틸팅 어셈블리는 좌판부의 저면에 고정되는 고정 브라켓과; 상기 고정 브라켓에 힌지축을 통해 하단을 힌지구조로 고정한 몸통 지지대와; 상기 몸통 지지대의 상단을 내측으로 탄성 틸팅시키는 틸팅 스프링; 및 상기 틸팅 스프링의 압축량을 조절하여 몸통 지지대의 탄성 지지력을 조절하는 조절볼트를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 특별성 척추 옆굽음증용 의자.

발명의 설명

기술분야

[0001] 본 발명은 특별성 척추 옆굽음증용 의자에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 사용자가 좌판부에 착석하여 학습이나 업무 등으로 일상적으로 활용하면서, 주기적으로 사용자가 몸통을 스스로 가쪽으로 밀어 몸통 지지판에 지속적으로 지지하는 등척성 운동(isometric exercise)을 실시하여서, 비대칭인 몸통의 근력을 단련하고 골격을 교정하여 특별성 척추 옆굽음증을 조기 예방 및 교정치료하는 특별성 척추 옆굽음증용 의자에 관한 것이다.

배경기술

- [0002] 주지하는 바와 같이 의자는, 인간공학 분야의 가장 전통적인 주제 중 하나이며, 특히 우리나라의 학생들은 학교와 가정에서 대부분의 시간을 의자에 앉아 각종 학습을 수행하게 된다.
- [0003] 이처럼 장시간 의자에 앉아 있는 자세를 취하는 것은, 신체의 특정부위 및 근·뼈대계 질환에 영향을 주는 중요한 요소들이다.
- [0004] 그리고, 인체에 있어 척추는 우리 몸의 기둥 역할을 하며 머리뼈에서 골반까지 연결하는 골성 구조물로서, 강한 인대와 근육으로 강화되어 신체의 중심축을 이루고 옆에서 보면 부위별로 전만과 후만이 교차하는 부드러운 곡선 형태로 전체적인 균형을 이룬다.
- [0005] 그러나, 현대는 과거와 달리 가중되고 있는 공부와 관련된 정신적 스트레스, 부적절한 자세로 장시간 컴퓨터의 사용, 체격을 무시한 책걸상의 높이, 무거운 책가방, 운동부족 등으로 인하여 여러 가지 자세와 관련된 건강상의 문제를 야기하게 된다.
- [0006] 그러나, 현재 의자에 앉아 학습이나 작업을 수행하는 것은 피할 수 없는 상황이고, 이러한 환경에서 신체의 불편을 최소화시킬 수 있는 의자에 관한 연구를 필요로 한다.
- [0007] 이와 같이 앉은 자세로부터 발생하는 이상 체형은 해부학적, 생체 역학적으로 많은 연구들이 진행되고 있으며, 대표적으로 Mandal(1981)은 허리통증을 피하기 위해 의자와 작업 자세에 대해 해부학적인 관점에서 제안을 하였다.
- [0008] 현재 전국의 초, 중, 고등학생들이 사용하고 있는 책상과 의자 등 교구의 경우 대부분 중, 소 교구 제조업체에서 KSG 2010을 참조하거나 학교 주문자의 자체 요구지침에 의해 제작되고 있는 실정이며, 인간공학을 전공한 연구 인력이나 연구재원이 미약한 중소기업에서는 최근 학생들이 빠른 성장과 변화하는 학생들의 체격을 고려한 학생용 책상과 의자의 개발에 적절히 대처해 나가지 못하는 실정이다.
- [0009] 그리고, 문재호 등(1995)과 Drury와 Coury(1982)의 보고에 따르면 자신의 체격에 맞지 않는 책상과 의자를 장시간 사용할 경우 신체 발육에 막대한 지장을 초래할 뿐만 아니라 집중력이 저하되어 학습효과를 저하시키게 되며, 오래 지속될 경우 학생들의 척추 옆굽음증 및 척추 앞·뒤굽음증 등 이상체형 형성의 주요 원인이 될 가능성이 높다고 보고 하였다.
- [0010] 이에, 현대사회에서는 최근에 자세이상과 통증, 척추변형 등으로 병원을 찾는 환자가 늘고 있으며, 특히 성장기에 있는 청소년기의 척추이상은 그 문제가 심각하게 생각되어지고 있다.
- [0011] 또한, 학교보건원(1997)의 통계에 따르면 척추 옆굽음증이 과거에 비해 점차 증가하고 있으며, 이는 청소년기의 학생들은 근뼈대계가 급성장하는 시기이고, 운동부족 등 생활습관과 밀접한 관계가 있는 것으로 생각된다고 하였다(문재호, 1998).
- [0012] 특히, 청소년기 척추변형의 주류를 이루는 특발성 척추 옆굽음증은 10세에서부터 성장이 완료되는 시기 사이에서 흔히 나타나며, 12~16세 사이에 급속히 발전되기 때문에(Gunnoe, 1990), 성장기의 바른 자세가 무엇보다 중요하다 할 수 있다.
- [0013] 그리고, 척추 옆굽음증의 정도가 약한 경우에는 별다른 증상이 없으므로 특별한 치료를 하지 않고 더 나빠지지 않는지 관찰하는 것이 좋다는 연구도 있으나(Han과 Lee, 1998), 척추 옆굽음의 각도가 낮을수록 교정효과가 높기 때문에 초기에 자세관리를 해야 한다고 하였다(Moon 등, 1996).
- [0014] 또한, 나영무 등(1996)은 청소년의 특발성 척추 옆굽음증은 유전적 요소 외 생활습관 즉 책상과 의자에서 장시간 부적절한 자세로 컴퓨터 사용과 운동부족, 수업, 보충수업, 과외, 자율학습 등 앉아 있는 시간이 많은 성장기의 잘못된 자세와 체형이 맞지 않는 책상과 의자가 주원인이라고 보고하였다.
- [0015] 한편, 몸통 가쪽이동 방법을 통해 몸통을 골반 기준선을 넘어 가쪽 이동시키는 과정을 지속적으로 실시하면, 척추 옆굽음증에 대한 능동적인 예방과 교정이 가능하며, 이와 같이 몸통 가쪽 이동으로도 초기 특발성 척추 옆굽음증은 교정되어 안정화될 수 있고, 또 조기 예방과 치료에도 도움이 되는 것으로 알려지고 있다.
- [0016] 그 증거로, 28도 등허리 척추 옆굽음 각도와 Risser sign 4등급을 가진 15세 여자아이를 6개월 동안 지속적으로 적용 시 23도로 감소되었고 4년 동안 지속적으로 적용하였더니 더 많은 각도 감소가 일어났으며, 비슷한 등허리 척추 옆굽음증 각도를 가진 또래 아이 2명을 같은 방법으로 검사한 결과 같은 결과를 얻었다.
- [0017] 그러나, 최근 장시간 의자에 앉아 있는 성장기 학생들의 의자에서의 자세를 개선해주는 교정장치들은 개발이 이

루어져 일부 시판되고 있으나, 척추 옆굽음증의 Cobb' s 각의 개선 기능을 갖는 의자를 비롯한 교정장치의 개발 및 보급은 이루어지지 아니하고 있는 실정이다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0018] (특허문헌 0001) 대한민국 공개특허 제 10-2007-0122404호
- (특허문헌 0002) 대한민국 공개특허 제 10-2009-0107380호
- (특허문헌 0003) 대한민국 공개특허 제 10-2011-0019627호

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0019] 상기한 문제점을 해소하기 위해 안출된 본 발명의 목적은, 사용자가 좌판부에 착석하여 학습이나 업무를 수행하면서, 주기적으로 사용자가 몸통을 스스로 가쪽으로 밀어 몸통 지지판에 지속적으로 지지하는 가쪽 이동방법을 통해 등척성 운동(isometric exercise)을 실시하여서, 특발성 척추 옆굽음증을 조기에 예방하거나, 교정 치료하는 특발성 척추 옆굽음증용 의자를 제공함에 있다.

과제의 해결 수단

- [0020] 상기한 목적은, 본 발명에서 제공되는 하기 구성에 의해 달성된다.
- [0021] 본 발명에 따른 특발성 척추 옆굽음증용 의자는,
- [0022] 착석공간을 제공하는 좌판부과; 상기 좌판부를 지면에서 이격되게 지지하는 지지부; 및 상기 좌판부의 후방에 직립되게 형성되는 등받이 지지대를 갖는 등받이부를 포함하여 구성된 의자에 있어서,
- [0023] 상기 좌판부의 양측에는 각각, 몸통 지지판을 내측으로 탄성 틸팅시킨 몸통 지지체가 좌우 대칭되게 배치되어,
- [0024] 상기 좌판부에 착석한 사용자는, 몸통 측부를 몸통 지지체가 형성된 좌측, 또는 우측으로 가쪽 이동시켜, 내측으로 탄성 틸팅된 몸통 지지판에 가쪽에 이동된 몸통을 지지하는 등척성 운동(isometric exercise)을 실시하도록 구성되고,
- [0025] 상기 몸통 지지체는,
 - 좌판부의 측부 저면에 배치되며, 기립된 몸통 지지대를 내측으로 탄성 틸팅시키는 틸팅 어셈블리와;
 - 상기 몸통 지지대에 고정되어 가쪽 이동되는 사용자의 몸통 측면을 지지하는 몸통 지지판을 포함하여 구성되고,
 - 상기 몸통 지지판은,
 - 상하 힌지부를 통해 상기 몸통 지지대의 상부에 상하 힌지구조로 설치되고,
 - 가쪽 이동된 몸통의 오목한 척추 방향의 어깨관절 겨드랑이 아랫부분을 지지하도록 중앙부가 오목한 형상으로 이루어지고, 가쪽으로 이동된 몸통의 측부를 감싸는 쿠션패드를 포함하며,
 - 상기 몸통 지지판의 상부에는, 지지 스프링에 의해 지지된 승강 지지편이 배치되어 가쪽 이동되어 몸통 지지판에 지지된 사용자의 겨드랑이를 상향 지지하며,
 - 상기 좌판부의 저면에는,
 - 상기 틸팅 어셈블리를 좌우로 이동시키는 안내레일이 형성되고, 상기 안내레일의 좌측과 우측에는, 각각 좌우 진퇴구조로 설치된 상기 틸팅 어셈블리 사이에 이송볼트가 체결을 통해 고정되어서, 상기 이송볼트의 정역 회전 에 의해 틸팅 어셈블리는 동시에 안내레일을 따라 외측으로 이동하거나 동시에 안내레일을 따라 내측으로 이동하도록 구성된 것을 특징으로 한다.
- [0026] 보다 바람직하게는, 상기 틸팅 어셈블리는 좌판부의 저면에 고정되는 고정 브라켓과; 상기 고정 브라켓에 힌지

축을 통해 하단을 힌지구조로 고정한 몸통 지지대와; 상기 몸통 지지대의 상단을 내측으로 탄성 틸팅시키는 틸팅 스프링; 및 상기 틸팅 스프링의 압축량을 조절하여 몸통 지지대의 탄성 지지력을 조절하는 조절볼트를 포함하여 구성된다.

[0027] 그리고, 상기 지지대는 하단이 틸팅 어셈블리에 회동구조로 조립된 주지지 부재와; 상기 주지지 부재에 승강구조로 배치되며, 상단에 몸통 지지판이 설치된 승강 지지부재를 포함하여, 상기 승강 지지부재의 승강에 의해 지지판의 높낮이를 조절하도록 구성된다.

[0028] 삭제

발명의 효과

[0029] 전술한 바와 같이 본 발명은, 사용자가 착석하여 학습이나 업무를 수행하는 의자에, 가쪽 이동되는 사용자의 몸통을 탄력적으로 지지하는 몸통 지지체를 각각 마련하고 있다.

[0030] 따라서, 몸통 가쪽 이동 운동을 적용한 본 발명은, 기능성 의자에서의 동적착석(Dynamic sitting)의 효과로 정기적으로 사용자가 움직임으로써 척추의 운동효과로 인해 허리의 피로감을 줄일 수 있고, 또 의자를 이용한 몸통 가쪽 이동 운동은 기존의 몸통 가쪽 이동 운동에서 거울을 보며 하는 시각적 피드백 없이도 책상에 팔을 기대고 학습을 하면서도 지속적으로 운동을 할 수 있어서, 앉아 있는 시간이 많은 성장기의 척추 옆굽음증 환자들에게 효율적으로 매일 운동효과를 볼 수 있을 것으로 기대된다.

[0031] 그리고, 사용자는 몸통 측부를 몸통 지지체가 형성된 좌측, 또는 우측으로 골반 기준선을 넘어 가쪽 이동시켜, 내측으로 탄성 틸팅된 몸통 지지판에 가쪽에 이동된 몸통을 지지하는 등척성 운동(isometric exercise)을 실시함으로써, 특발성 척추 옆굽음증을 조기에 예방하거나, 교정 치료가 가능하다.

[0032] 특히, 본 발명은 단순히 좌편에 착석한 상태에서 일상의 학습이나 업무 등의 일상적인 활동을 수행하면서, 몸통의 가쪽 이동을 통한 등척성 운동을 실시하고, 능동적으로 주기적인 몸통 가쪽 이동방법을 실시하므로, 사용자 는 운동에 대한 부담없이 등척성 운동(isometric exercise)을 반복적으로 실시하는 것이 가능하다.

[0033] 또한, 본 발명은 사용자의 신체적인 요건에 따라 몸통 지지판의 탄성 틸팅력이 간편하게 조절이 가능하고, 또 몸통 지지판은 몸통 지지대에 상하 힌지구조로 설치된 관계로, 몸통이 좌우로 기울어지더라도 항상 몸통에 밀착된 상태로 지지되어서, 몸통의 가쪽 이동시 어깨의 처짐이 예방되고, 결과적으로 바른 자세로 몸통의 가쪽 이동을 도모하여서, 특발성 척추 옆굽음증을 조기에 예방하거나, 교정 치료를 도모할 수 있다.

[0034] 따라서, 본 발명을 통해 몸통 가쪽 이동방법을 매일 일상생활 속에서 아이들이 일상화하여, 최대 가쪽 이동 위치에서 10초간 유지한 후 원위치로 돌아오며, 사용자에게 거울을 보게 함으로써 습관적으로 유지해왔던 변형된 자세를 올바르게 교정하는 효과를 얻을 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

[0035] 도 1과 도 2는 본 발명에서 바람직한 실시예로 제안하고 있는 특발성 척추 옆굽음증용 의자의 전체 구성을 보여주는 분해 및 결합 상태도이고,

도 3은 본 발명에서 바람직한 실시예로 제안하고 있는 특발성 척추 옆굽음증용 의자의 단면 구성도이며,

도 4와 도 5는 본 발명에서 바람직한 실시예로 제안하고 있는 특발성 척추 옆굽음증용 의자에 있어, 몸통 지지체의 세부 구성을 보여주는 것이고,

도 6과 도 7은 본 발명에서 바람직한 실시예로 제안하고 있는 특발성 척추 옆굽음증용 의자에 있어, 좌편부의 양편에 배치된 몸통 지지체들의 세부 작용상태를 보여주는 것이며,

도 8은 본 발명에서 바람직한 실시예로 제안하고 있는 특발성 척추 옆굽음증용 의자에 착석한 사용자의 몸통 가쪽 이동 운동을 통한 저항 운동상태를 보여주는 사용 상태도이고,

도 9는 본 발명에서 바람직한 실시예로 제안하고 있는 특발성 척추 옆굽음증용 의자에 착석한 사용자가 팔 거치부에 팔부위를 거치한 사용 상태도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0036] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에서 바람직한 실시예로 제안하고 있는 특별성 척추 옆굽음증용 의자를 상세히 설명하기로 한다.
- [0037] 도 1과 도 2는 본 발명에서 바람직한 실시예로 제안하고 있는 특별성 척추 옆굽음증용 의자의 전체 구성을 보여주는 분해 및 결합상태도이고, 도 3은 본 발명에서 바람직한 실시예로 제안하고 있는 특별성 척추 옆굽음증용 의자의 단면 구성도이고, 도 4와 도 5는 본 발명에서 바람직한 실시예로 제안하고 있는 특별성 척추 옆굽음증용 의자에 있어, 몸통 지지체의 세부 구성을 보여주는 것이며, 도 6과 도 7은 본 발명에서 바람직한 실시예로 제안하고 있는 특별성 척추 옆굽음증용 의자에 있어, 좌관부의 양편에 배치된 몸통 지지체들의 세부 작용상태를 보여주는 것이며, 도 8은 본 발명에서 바람직한 실시예로 제안하고 있는 특별성 척추 옆굽음증용 의자에 착석한 사용자의 몸통 가쪽 이동 운동을 통한 저항 운동상태를 보여주는 사용 상태도이며, 도 9는 본 발명에서 바람직한 실시예로 제안하고 있는 특별성 척추 옆굽음증용 의자에 착석한 사용자가 팔 거치부에 팔부위를 거치한 사용 상태도이다.
- [0038] 본 발명에서 바람직한 실시예로 제안하고 있는 특별성 척추 옆굽음증용 의자(1)는, 일반인 특히 성장기의 학생 등의 사용자가 일상적으로 좌관부(10)에 착석하여 학습이나 업무 등의 일상적인 활동을 수행하면서 능동적으로 몸통을 가쪽 이동시켜 저항 운동을 실시함으로써, 특별성 척추 옆굽음증을 조기 예방 및 교정치료를 하는 물품이다.
- [0039] 여기서, 상기 몸통 가쪽 이동 운동은 척추 볼록면을 척추가 가쪽 방향으로 갈수 있는 만큼 최대로 이동시키는 것을 일컬으며, 본 발명에서는 몸통을 최대 가쪽 이동 위치에서 10초간 저항 운동을 유지시킨 후, 원위치로 돌아오는 과정을 수회 반복적으로 실시하여서, 특별성 척추 옆굽음증을 조기 예방 및 교정치료를 도모하도록 한다.
- [0040] 즉, 몸통 가쪽 이동 운동시 척추 옆굽음된 반대쪽 골반에 압력을 가한 상태에서 튀어나온 갈비우리 볼록면을 반대쪽으로 압력을 주어 밀면서 몸통을 가쪽으로 이동시키며, 이러한 몸통 가쪽 이동 운동을 실시하면 성장기 특별성 척추 옆굽음증 아동의 Cobb's angle을 감소시키는 효과가 있다.
- [0041] 한편, 본 발명에서 바람직한 실시예로 제안하고 있는 특별성 척추 옆굽음증용 의자(1)는, 도 1 내지 도 3에서 보는 바와 같이 사용자의 착석공간을 제공하는 좌관부(10)와; 상기 좌관부(10)를 지면에서 이격되게 지지하는 지지부(20); 및 상기 좌관부(10)의 후방에 직립되게 형성되는 등받이 지지대(31)를 갖는 등받이부(30)를 포함한다.
- [0042] 상기 등받이부(30)는, 좌관부(10)의 하부에 배치된 좌관 어셈블리(11)에 의해 틸팅구조로 배치되어, 좌관부(10)에 착석한 사용자의 등부위를 탄력적으로 지지하도록 구성되는데, 이러한 좌관부(10)와 지지부(20)와 등받이부(30)는 범용의 의자에 마련된 각 구성요소들과 대응소이하므로, 본 명세서에서는 이에 따른 상세한 설명과 도면의 도시를 생략하기로 한다.
- [0043] 본 발명에 따르면, 의자에 착석 시의 편안한 자세는 일반적으로 사람들은 자기의 앉은 뒷무릎 높이와 거의 일치하는 의자 좌면의 높이에 앉았을 때 편안하게 느끼게 되며, 본 연구에서는 좌관부(10)의 높이가 너무 높아 발이 지면에서 들리게 되면 좌관부(10)의 앞쪽으로 체중부하가 이루어져 효과적인 체중 지지와 몸통 가쪽 이동 동작이 되지 않는다.
- [0044] 이를 고려하여, 본 실시예에서는 상기 좌관부(10)와 지지부(20)의 지지대(21) 사이에 좌관부(10)의 높낮이를 조절하는 좌관 높이 조절구조를 배치하여, 좌관부(10)의 높낮이 조절을 통해 각 개인의 앉은 자세에서 좌관부(10)와 뒷무릎 높이가 항상 일치되도록 한다.
- [0045] 상기 좌관부 높이 조절구조는, 좌관부(10)과 지지부(20)의 지지대(21) 부분 사이에 배치되는 공압 실린더(22)를 포함하며, 본 실시예에서는 상기 공압 실린더(22)의 신축 작용에 의해 좌관부(10)가 지상에서 최하 380mm에서 최상 470mm로 자유로운 높이 조절되도록 한다.
- [0046] 따라서, 사용자는 공압 실린더(22)를 포함하는 높이 조절구조를 통해 자신의 키에 적합한 높이로 높이가 조절된 좌관부(10)에 착석한 상태에서 몸통 가쪽 이동을 도모하여서, 몸통 가쪽 이동 시 발바닥이 지면에 항상 고정되도록 한다.
- [0047] 한편, 본 발명에서는 이와 같이 구성된 의자(1)의 좌관부(10) 좌우 양측에, 가쪽 이동된 사용자의 몸통을 탄력적으로 지지하는 몸통 지지판(41)을 갖는 몸통 지지체(40)를 각각 배치하여, 좌관부(10)에 착석한 사용자는 몸통 측부를 몸통 지지체(40)가 형성된 좌측, 또는 우측으로 가쪽 이동시켜서, 내측으로 탄성 틸팅된 몸통 지지판

(41)에 가쪽에 이동된 몸통을 지지하는 등척성 운동(isometric exercise)을 수회 반복하여 실시하도록 한다.

- [0048] 여기서, 상기 몸통 지지체(40)는 도 4 내지 도 7에서 보는 바와 같이 좌판부(10)의 양측 저면에 배치되며, 기립된 몸통 지지대(42)를 내측으로 탄성 틸팅시키는 틸팅 어셈블리(43)와; 상기 몸통 지지대(42)에 고정되어 가쪽 이동되는 사용자의 몸통을 지지시켜 저항 운동시키는 몸통 지지판(41)을 포함한다.
- [0049] 그리고, 상기 틸팅 어셈블리(43)는 좌판부(10)의 측부 저면에 고정되는 고정 브라켓(43a)과; 상기 고정 브라켓(43a)에 힌지축(H)을 통해 하단을 힌지구조로 고정한 몸통 지지대(42)와; 상기 몸통 지지대(42)를 내측으로 탄성 지지하여, 몸통 지지대(42)의 상단을 내측으로 탄성 틸팅시키는 틸팅 스프링(43b); 및 상기 고정 브라켓(43a)과의 체결에 의해 몸통 지지대(42)를 지지한 틸팅 스프링(43b)의 압축량을 조절하여 몸통 지지대(42)의 탄성 틸팅력을 조절하는 틸팅 조절볼트(43c)를 포함한다.
- [0050] 따라서, 상기 틸팅 조절볼트(43c)와 고정 브라켓(43a) 사이의 체결량에 따라 틸팅 스프링(43b)의 압축력은 증감되고, 이를 통해 몸통 지지대(42) 및 몸통 지지판(41)의 탄성 지지력을 조절하여 사용자는 몸통 지지판(41)의 탄지력을 자신의 체형이나 체력에 적합하게 조절하는 것이 가능하다.
- [0051] 그리고, 상기 몸통 지지판(41)에 의해 가쪽 이동된 몸통의 지지는 틸팅 스프링(43b)의 탄지작용에 의해 구현되므로, 가쪽 이동되어 몸통 지지판(41)에 지지된 착용자의 몸통은 탄력적인 지지상태를 형성하며, 결과적으로 자발적인(능동적인) 몸통의 동적인 움직임과 힘으로 인하여 정적인 보조기 착용의 단점인 높은 체압으로 인한 부작용, 높은 체압이 신체의 일부분에 집중됨에 따른 혈액 순환이 방해되거나, 장시간 지속됨에 따라 통증, 마비, 심한 피로감 등의 발생이 억제될 수 있다.
- [0052] 그리고, 본 실시예에서는 도 6과 같이 상기 좌판부(10)의 저면에는 틸팅 어셈블리(43)를 좌우로 이동시키는 안내 레일(44)을 형성하고, 상기 안내레일(44)을 따라 틸팅 어셈블리(43)는 좌판부(10)의 양측에 형성되는 몸통 지지대(42) 및 몸통 지지판(41)의 좌우 위치를 조절하도록 한다.
- [0053] 특히, 본 실시예에서는 한 쌍의 틸팅 어셈블리(43)가 동시에 동일한 간격으로 좌판부(10)의 내측으로 이동하거나 외측으로 이동하도록 구성하여서, 좌판부(10)의 양측에 형성되는 몸통 지지대(42)와 몸통 지지판(41)은 좌판부(10)와 항상 동일한 간격을 유지하도록 한다. 즉, 상기 사용자의 착석공간을 제공하는 좌판부(10)는 항상 양편에 배치된 몸통 지지체(40)의 정중앙에 정렬하여 위치되도록 한다.
- [0054] 이를 위해, 본 실시예에서는 도 4와 도 6에서 보는 바와 같이 안내레일(44)의 좌측과 우측에 각각 좌우 진퇴구조로 설치된 틸팅 어셈블리(43) 사이에 이송볼트(44a)를 체결을 통해 고정하여서, 이송볼트(44a)의 정역 회전에 의해 틸팅 어셈블리(43)는 동시에 안내레일(44)을 따라 외측으로 이동하거나, 동시에 안내레일(44)을 따라 내측으로 이동되도록 한다.
- [0055] 이러한 몸통 지지체(40)의 동시 이동에 의해 사용자는 자신의 체형이나, 요구되는 저항 운동량에 따라 몸통 지지체(40)를 좌우로 동시 이동시켜서, 자신의 체형이나 저항 운동량에 적합한 몸통 가쪽 이동운동을 수행하는 것이 가능하다.
- [0056] 또한, 상기 몸통 지지대(42)는 도 5와 도 7에서 보는 바와 같이 하단이 틸팅 어셈블리(43)에 회동구조로 조립된 주지지 부재(42a)와; 상기 주지지 부재(42a)에 승강구조로 배치되며 상단에 몸통 지지판(41)이 설치된 승강 지지부재(42b)를 포함하여, 상기 승강 지지부재(42b)의 승강에 의해 몸통 지지판(41)의 높낮이가 조절되도록 구성한다.
- [0057] 본 실시예에서는 상기 주지지 부재(42a)에 고정공(42a-a)을 형성하고 상기 승강 지지부재(42b)에는 상하로 길게 절개된 승강장공(42b-a)을 형성하는 한편, 상기 고정공(42a-a)에는 승강장공(42b-a)을 관통하는 고정볼트(42c)를 체결시켜서, 상기 승강 지지부재(42b-a)는 고정공(42a-a)에 단부를 체결하는 고정볼트(42c)에 의해 압박하여 고정되도록 한다.
- [0058] 따라서, 본 실시예에 따른 특별성 척추 옆굽음증용 의자(1)는 공압 실린더(22)를 통한 좌판부(10)의 높이 조절 구조와, 분할 구성된 몸통 지지대(42)와 고정볼트(42c)로 이루어진 몸통 지지높이 조절구조에 의해, 사용자는 자신의 체형에 따라 좌판부(10)의 높이와 몸통 지지판(41)의 높이를 적절이 조절하여서 몸통 가쪽 이동 운동시 바른 자세를 유지하도록 한다.
- [0059] 그리고, 상기 가쪽 이동된 사용자의 몸통을 지지하여 저항 운동시키는 몸통 지지판(41)은 가쪽 이동된 몸통의 측부를 감싸는 쿠션패드(41a)를 포함하며, 상기 쿠션패드(41a)는 가쪽 이동된 몸통의 오목한 척추 방향의 어께

관절 겨드랑이 아랫부분을 지지하도록 중앙부가 오목한 형상으로 이루어진다.

- [0060] 예컨대, 사용자가 S자형의 척추 옆굽음증이라면 몸통 가쪽 이동시 오목한 방향의 등과 허리 부위 몸통 근육이 편심활성(eccentric contraction)과 동시에, 볼록한 면에서는 동심활성(concentric contraction)으로 인하여 오목한 방향에 있던 가시돌기가 중립 상태로 활성화되도록 한다.
- [0061] 그리고, 본 실시예에서는 이와 같이 구성된 상기 몸통 지지판(41)을 몸통 지지대(42)의 상부에 상하 힌지부(41b)를 통해 상하 힌지구조로 설치하여, 몸통을 가쪽 이동시킨 사용자 어깨의 처짐을 방지한다.
- [0062] 즉, 가쪽 이동된 몸통의 측부를 지지한 몸통 지지판(41)은 상하 힌지부(41b)에 의해 상하로 힌지 회전하여, 가쪽 이동되어 몸통 지지판(41)에 지지된 사용자의 어깨 처짐을 방지한다.
- [0063] 특히, 본 발명에서는 상기 몸통 지지판의 상부에 지지 스프링(41c)에 의해 지지된 승강 지지편(41d)을 배치하여, 가쪽 이동되어 몸통 지지판(41)에 지지된 사용자의 겨드랑이를 승강 지지편(41d)이 보다 안정되게 상향 지지하여서, 사용자의 어깨 처짐을 보다 안정되게 방지하도록 한다.
- [0064] 따라서, 좌판부(10)에 착석한 사용자가 도 8과 같이 몸통을 가쪽 이동시키면, 상기 사용자의 어깨는 처짐 없이 수평을 유지한 상태로 가쪽 이동하게 되므로, 사용자는 어깨가 처지지 아니한 바른 자세로 몸통을 가쪽으로 이동시켜 저항 운동하는 과정을 수회 반복하여 실시하여서, 특별성 척추 옆굽음증의 조기 예방과 교정치료를 도모하게 된다.
- [0065] 이와 더불어, 본 실시예에 따른 특별성 척추 옆굽음증용 의자(1)는 몸통의 가쪽 이동을 통한 저항운동을 통해 특별성 척추 옆굽음증의 조기 예방과 치료를 도모하기도 하지만, 평상시에는 사용자가 편안한 자세로 착석하여 일상적인 학습이나 업무를 수행하는 기능을 수행한다.
- [0066] 이를 고려하여, 본 실시예에서는 상기 몸통 지지판(41), 또는 몸통 지지대(42)에는 팔 거치대(45)를 상하 힌지구조로 설치하여, 몸통 가쪽 이동 운동을 실시하여 특별성 척추 옆굽음증을 예방, 및 교정 치료하는 과정에서는 팔 거치대(45)를 기립시켜서, 가쪽 이동된 몸통이 팔 거치대(45)에 의한 간섭 및 가압을 방지한다.
- [0067] 그리하여, 평상시에는 도 9와 같이 팔 거치대(45)를 내측으로 선회시켜 수평으로 전개시켜서, 일상적인 업무를 수행하는 착석한 사용자는 팔 거치대(45)에 팔 부위를 편안하게 거치함으로써, 일상적인 사용과정에 불편함이 최소화되도록 한다.

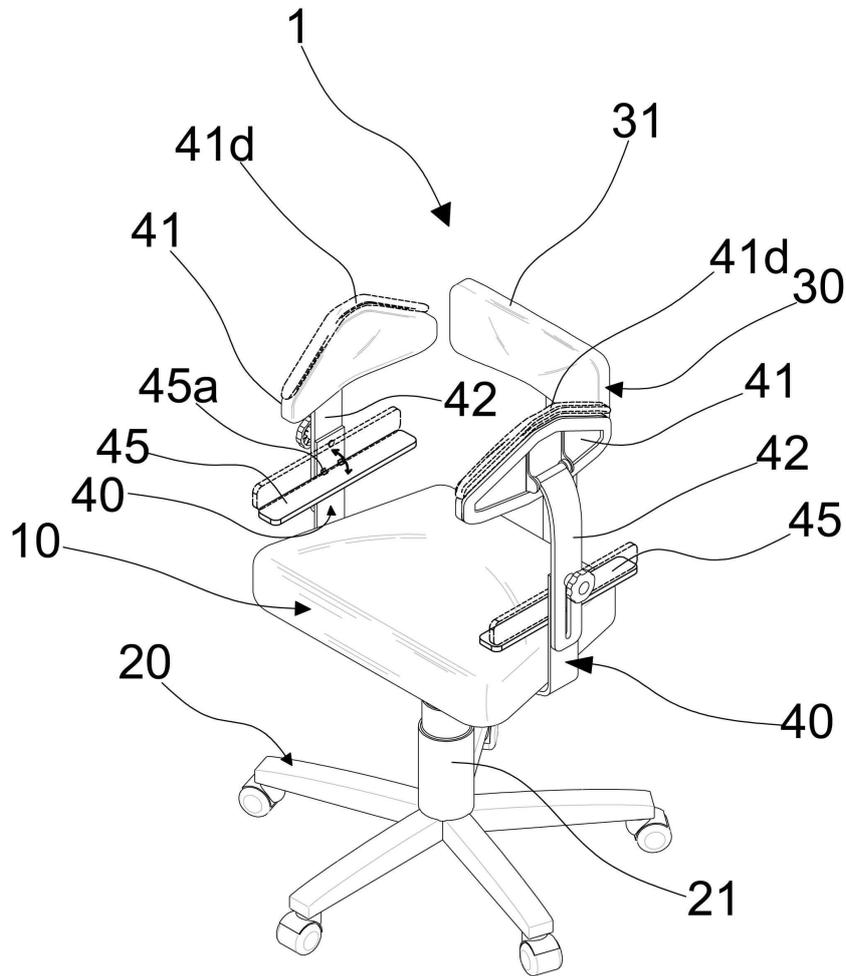
부호의 설명

- [0068] 1. 특별성 척추 옆굽음증용 의자
 - 10. 좌판부
 - 11. 좌판 어셈블리
 - 20. 지지부
 - 21. 지지대
 - 22. 공압 실린더
 - 30. 등받이부
 - 31. 등받이 지지대
 - 40. 몸통 지지체
 - 41. 몸통 지지판
 - 41a. 쿠션패드
 - 41b. 상하 힌지부
 - 41c. 지지 스프링
 - 41d. 승강 지지편
 - 42. 몸통 지지대
 - 42a. 주지지 부재
 - 42a-a. 고정공
 - 42b. 승강 지지부재
 - 42b-a. 승강장공
 - 42c. 고정볼트
 - 42d. 수납홈
 - 43. 틸팅 어셈블리
 - 43a. 고정 브라켓
 - 43b. 틸팅 스프링
 - 43c. 틸팅 조절볼트
 - 44. 안내레일
 - 44a. 이송볼트

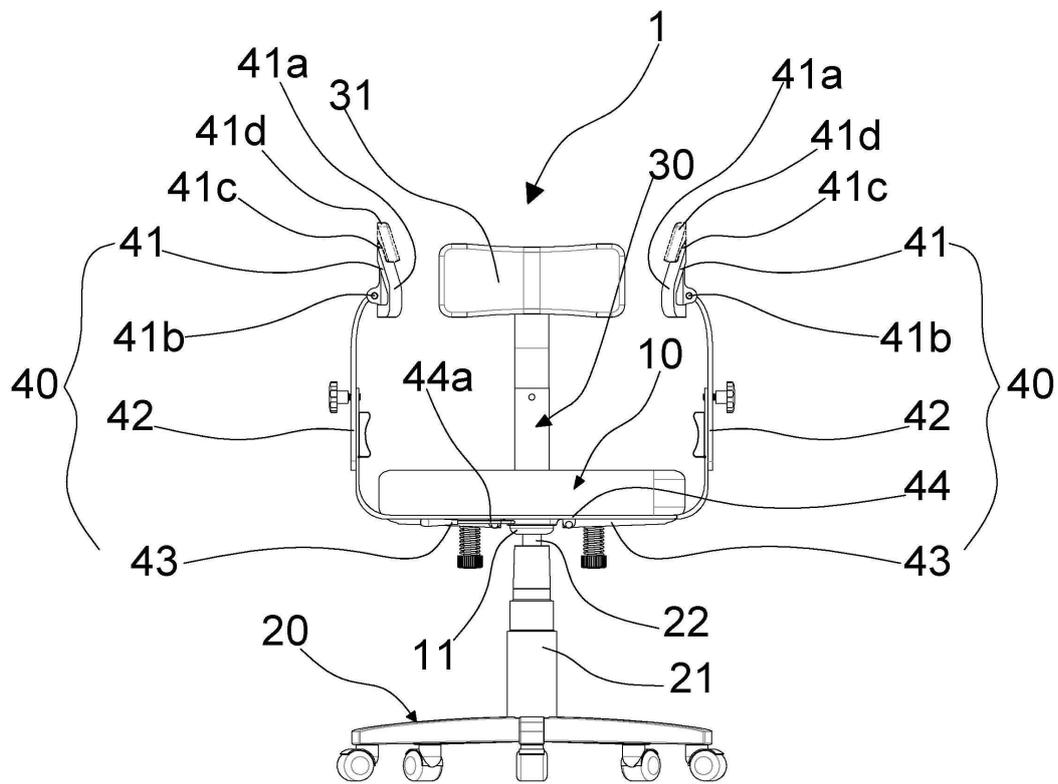
45. 팔 거치대

도면

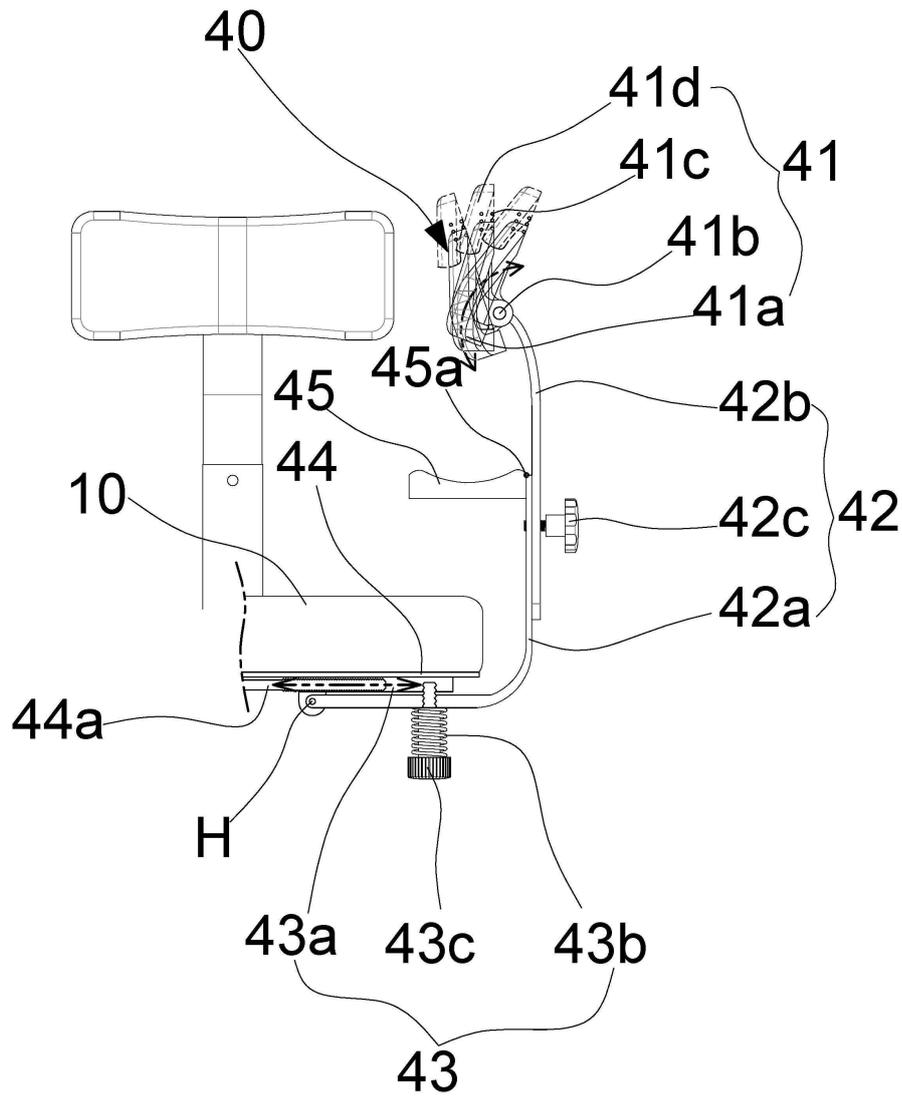
도면1



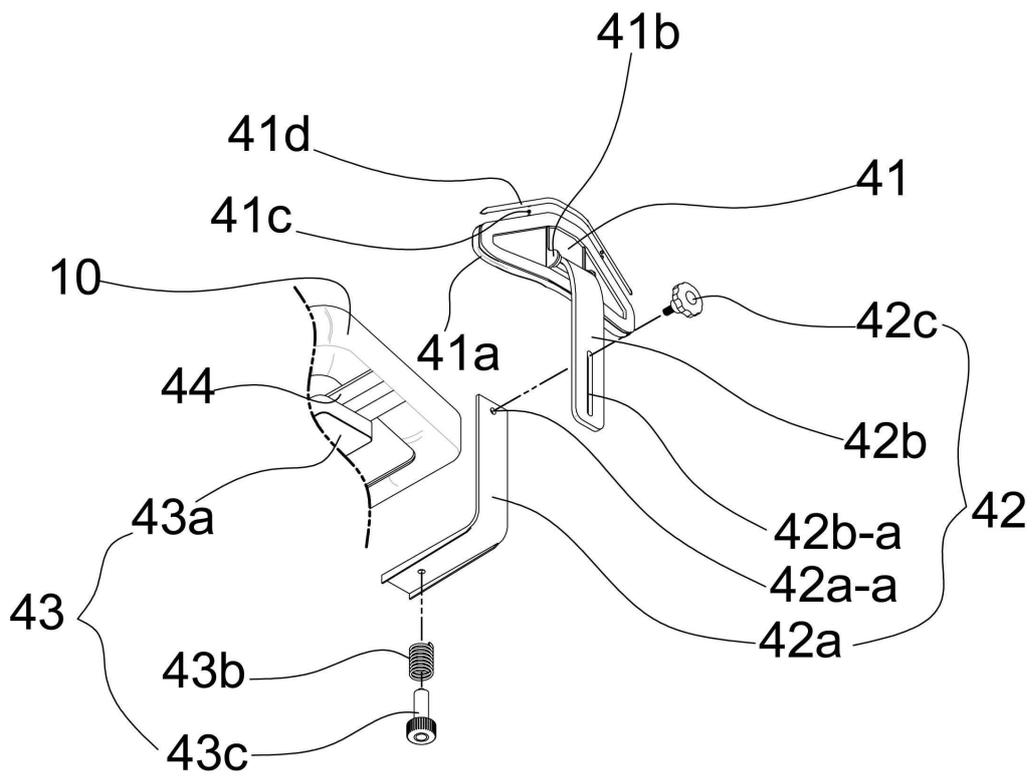
도면3



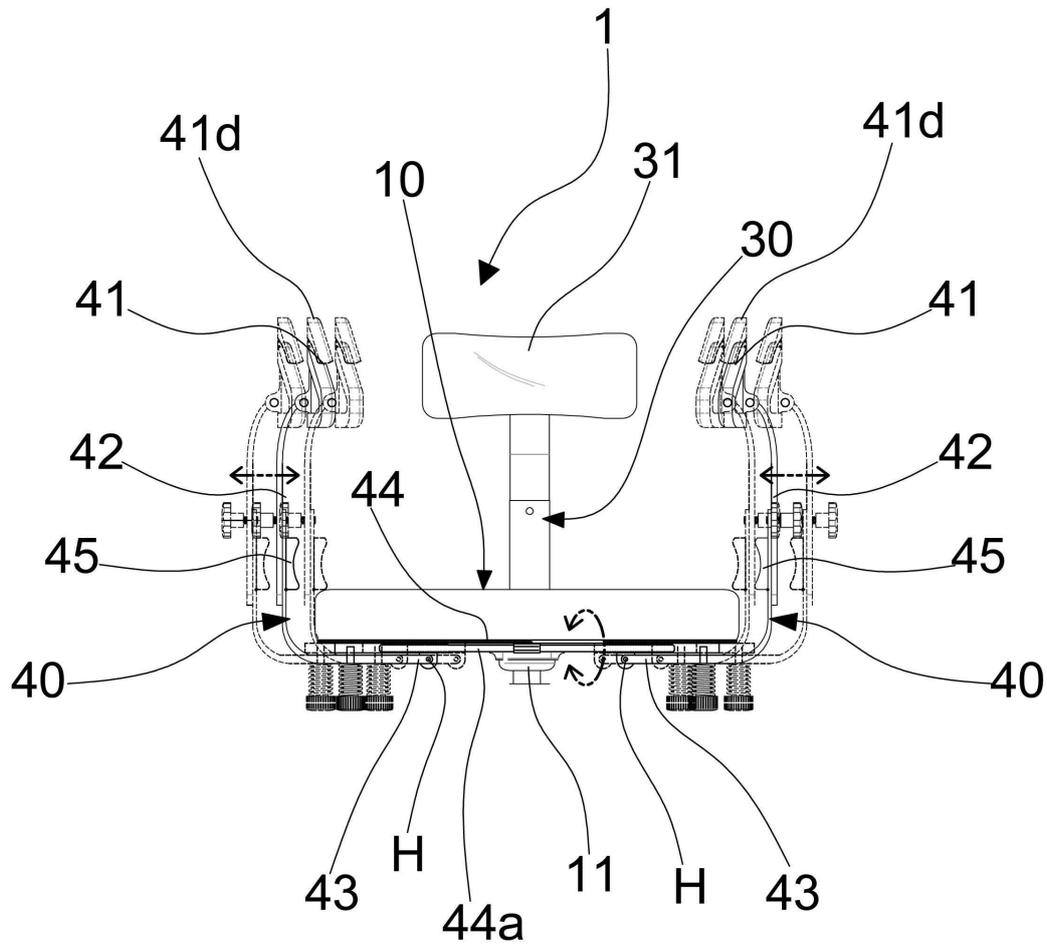
도면4



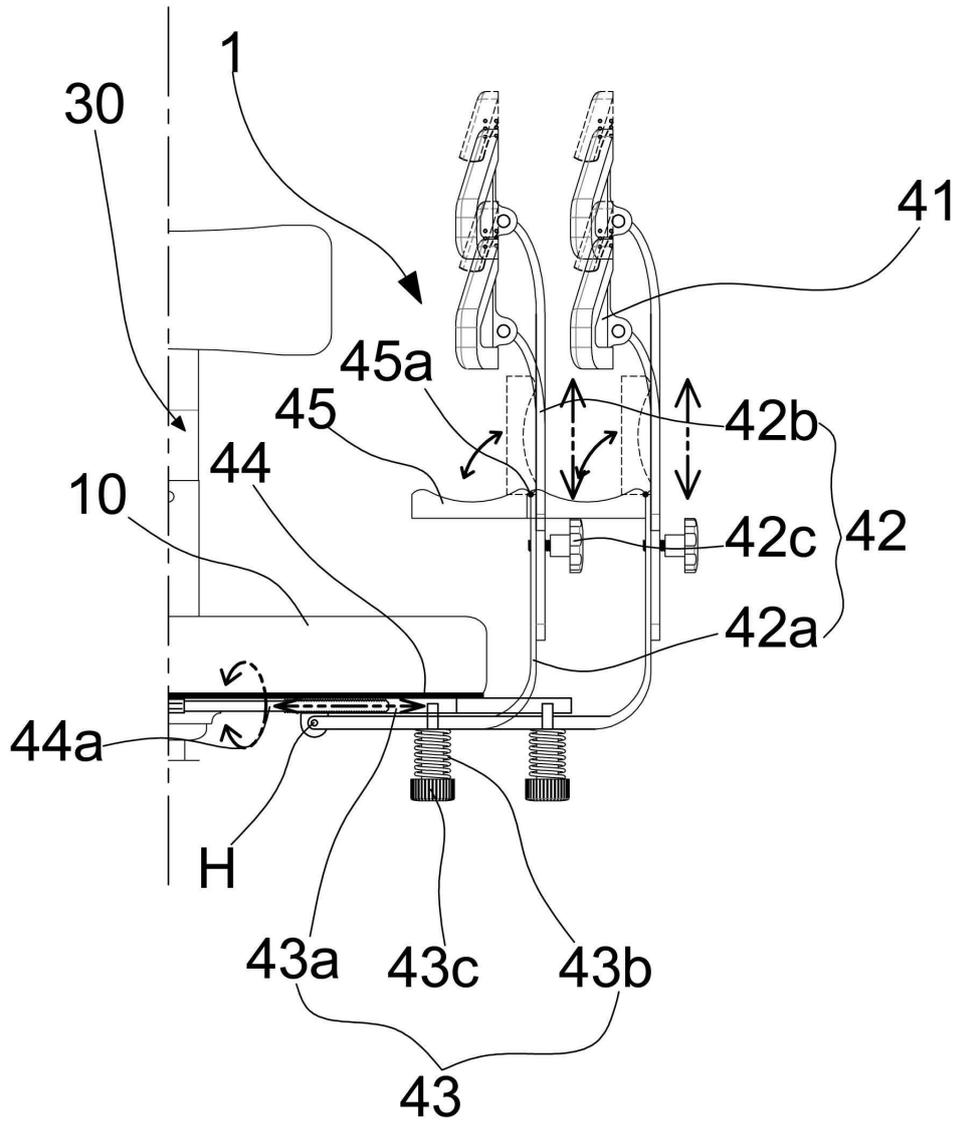
도면5



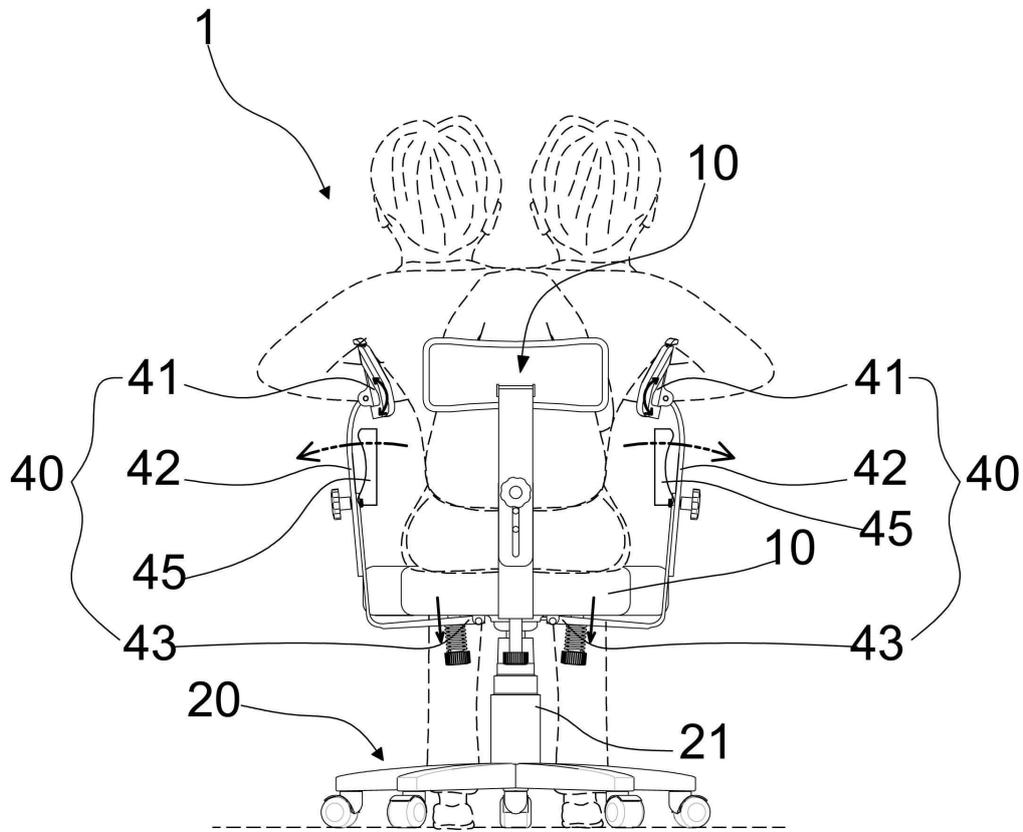
도면6



도면7



도면8



도면9

