



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2018년05월09일
(11) 등록번호 10-1856423
(24) 등록일자 2018년05월02일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A47C 7/54 (2006.01) A47C 1/03 (2006.01)
A47C 3/18 (2006.01) A47C 31/00 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A47C 7/543 (2013.01)
A47C 1/03 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2017-0125380(분할)
(22) 출원일자 2017년09월27일
심사청구일자 2017년09월27일
(65) 공개번호 10-2017-0115986
(43) 공개일자 2017년10월18일
(62) 원출원 특허 10-2015-0191676
원출원일자 2015년12월31일
심사청구일자 2015년12월31일
(56) 선행기술조사문헌
KR101348803 B1*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
문재현
경기도 포천시 내촌면 소리개길 86-111
(72) 발명자
문재현
경기도 포천시 내촌면 소리개길 86-111
(74) 대리인
특허법인 무한

전체 청구항 수 : 총 5 항

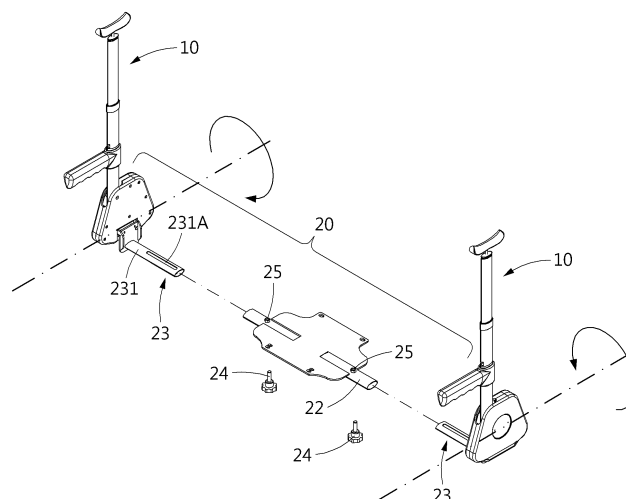
심사관 : 이승진

(54) 발명의 명칭 지지 어셈블리 및 이를 포함하는 이동식 의자

(57) 요약

일 실시 예에 따른 의자에 있어서, 사용자의 등을 지지하는 등받이; 상기 등받이와 연결되고 사용자의 엉덩이를 지지하는 좌판; 상기 좌판에 연결되는 다리; 내부 공간 및 상기 내부 공간에 수용되는 회동 모듈을 포함하는 케이스, 상기 케이스의 일 측에 회동 가능하게 연결되고 길이 조절 모듈을 포함하는 지지 로드(rod), 상기 지지 로드의 일 측에 연결되는 핸들, 상기 지지 로드의 일 단에 연결되어 하중을 지지하는 지지부를 포함하는 지지 어셈블리; 및 상기 좌판과 다리 사이에 배치되고 상기 지지 어셈블리를 상기 좌판의 측면에 배치시키는 연결 모듈을 포함할 수 있다.

대표도 - 도2



(52) CPC특허분류

A47C 3/18 (2013.01)

A47C 31/00 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

사용자의 등을 지지하는 등받이;

상기 등받이와 연결되고 사용자의 엉덩이를 지지하는 좌판;

상기 좌판에 연결되는 다리;

내부 공간 및 상기 내부 공간에 수용되는 회동 모듈을 포함하는 케이스, 상기 케이스의 일 측에 회동 가능하게 연결되고 길이 조절 모듈을 포함하는 지지 로드(rod), 상기 지지 로드의 일 측에 연결되는 핸들, 상기 지지 로드의 일 단에 연결되어 하중을 지지하는 지지부를 포함하는 지지 어셈블리; 및

상기 좌판과 다리 사이에 배치되고 상기 지지 어셈블리를 상기 좌판의 측면에 배치시키는 연결 모듈을 포함하고,

상기 연결 모듈은,

상기 좌판의 하면과 접하는 미들 프레임;

상기 미들 프레임에 고정되고 길이 방향이 상기 미들 프레임의 측면 방향을 형성하는 파이프; 및

일 단이 상기 파이프에 삽입되고, 타 단은 상기 케이스와 연결되는 측면 프레임을 포함하고,

상기 측면 프레임은,

상기 파이프에 삽입되는 기둥부; 및

상기 기둥부와 일체형으로 형성되고 상기 케이스의 일 면을 회동가능하게 고정시키는 회전부를 포함하는 의자.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 연결 모듈은, 상기 케이스의 내부 공간에 고정되는 스프링, 및 상기 스프링을 관통하는 핀을 포함하고,

상기 회전부의 일 단은 상기 핀에 의하여 관통되어 상기 케이스의 외측면에 회동가능하게 고정되는 의자.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 스프링은 상기 케이스가 회전할 때, 상기 케이스가 회전하는 방향의 반대 방향으로 복원력을 제공하는 의자.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 회전부는 상기 기둥부의 길이방향에 수직한 방향으로 연장하는 수직면을 포함하고,

상기 케이스는 상기 수직면에 의하여 일 방향으로만 회전가능한 의자.

청구항 7

제6항에 있어서,

상기 지지 로드는,

상기 회동 모듈에 의하여 제1 방향으로 회전하고,

상기 연결 모듈에 의하여 상기 제1 방향에 수직한 방향인 제2방향으로 회전하는 의자.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 아래의 실시 예는, 지지 어셈블리 및 이를 포함하는 이동식 의자에 관한 것이다.

배경 기술

[0002]일반적으로 의자는 착석자의 둔부를 지지하는 좌판부와, 착석자의 등을 지지하는 등받이부와, 좌판부와 등받이부를 지지하는 베이스를 포함하는 구조를 갖는다. 이러한 통상적인 의자에 있어서, 최근에 의자의 기능성 및 유용성을 높이기 위해 다양한 기술이 개발되어 부가되고 있는 추세에 있다.

[0003]예를 들어, 의자에 앉아 고정된 자세에서 오랜 시간 동안 작업을 하게 되면, 추간연골의 혈액 및 양분 공급을 차단하여 시간이 지남에 따라 경직되며, 특히 잘못된 자세의 척추는 정상적인 척추라인을 이루지 못하고 '뒤로 굽는 라인', 즉 척추후만증(kyphosis)을 이루게 되는데, 척추후만증이 지속되면 척추의 추간연골이 척추신경을 압박하여 통증을 유발하게 된다.

[0004]따라서, 의자에 앉은 착석자는 수시로 등을 젖히고 펴서 척추에 적당한 움직임을 유발하여 추간연골 및 주변근육의 긴장을 풀고 혈액 및 양분을 공급하는 것이 필요한데, 이러한 동작에 따라 의자가 기울어지는 틸팅 기능을 가진 의자가 개시되어 있다. 그 중에서 착석자가 틸팅레버를 조작한 상태에서 등을 뒤로 젖힐 경우, 등받이부도 따라서 뒤로 젖혀지도록 등받이부를 틸팅시키는 기술이 상당수 개발된 상태이고, 착석자의 척추에 무리를 주지 않도록 좌판부와 등받이부를 함께 틸팅시키는 기술 또한 여러 각도로 개발되고 있는 상태이다.

[0005]최근에는 대부분의 업무가 컴퓨터 등을 이용하게 됨으로써 키보드 및 마우스의 사용 시간이 늘어가고 있다. 그러나, 종래의 의자로는 키보드 및 마우스의 조작시 팔을 제대로 지지하는데 한계를 가지고, 이로 인해 업무효율을 높이는데 한계를 가지는 문제점을 가지고 있었다. 이러한 문제점으로 인해 키보드나 마우스의 올바른 사용을 저해하여 이로 인해 키보드 및 마우스 증후군으로 인한 질병을 야기하는 원인이 되었다.

[0006]이와 같은 문제점들을 해결하기 위하여, 별도의 팔뚝 받침대 등을 구입할 수 있으나, 이 경우 비용 지출을 초래할 뿐만 아니라, 이의 설치에 필요한 공간 확보를 필요로 함으로써 불편을 초래하는 문제점을 가지고 있었다.

[0007]이와 관련된 국내 공개특허 제10-2013-0082408호는, 좌판의 양측으로부터 상방으로 연장되도록 각각 마련되는 프레임부; 상기 프레임부 각각의 상측에 제 1 축에 의해 회전 가능하게 적층되는 회전부재; 및 상기 회전부재 각각의 상측에 상기 제 1 축에 편심된 제 2 축에 의해 회전 가능하게 적층되고, 사용자의 팔을 지지하도록 하는 팔받침대를 포함하는 팔받침대 가변 의자를 개시한다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0008]일 실시 예에 따른 목적은, 의자의 측방에 배치된 지지 어셈블리가 실질적으로 사용자의 하중을 지지하는 것이

다.

[0009] 일 실시 예에 따른 목적은, 의자의 측방에 배치된 지지 어셈블리가 사용자의 움직임에 대응하여 복수 개의 방향으로 움직이는 것이다.

[0010] 일 실시 예에 따른 목적은, 사용자의 신체 치수에 따라 지지 어셈블리의 폭을 조절하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0011] 일 실시 예에 따른 지지 어셈블리에 있어서, 내부 공간 및 상기 내부 공간에 수용되는 회동 모듈을 포함하는 케이스; 상기 케이스의 일 측에 회동 가능하게 연결되고 길이 조절 모듈을 포함하는 지지 로드(rod); 상기 지지 로드의 일 측에 연결되는 핸들; 상기 지지 로드의 일 단에 연결되어 하중을 지지하는 지지부를 포함할 수 있다.

[0012] 일 측에 따르면, 상기 회동 모듈은, 상기 케이스의 내측면에 제공되는 가이드; 및 상기 가이드를 따라 이동하고 상기 지지 로드의 타 단에 이동가능하게 고정되는 이동 부재를 포함할 수 있다.

[0013] 일 측에 따르면, 상기 회동 모듈은, 상기 가이드의 곡률 중심에 배치되고, 상기 지지 로드를 관통하는 회전축을 더 포함할 수 있다.

[0014] 일 측에 따르면, 상기 가이드는 상기 회전축으로부터 횡방향으로 이격된 제1 단부; 및 상기 회전축으로부터 종방향으로 이격된 제2 단부를 포함하고, 상기 회전축으로부터 상기 제1 단부와는, 상기 회전축으로부터 상기 제2 단부와는 거리보다 작게 설정될 수 있다.

[0015] 일 측에 따르면, 상기 지지 로드와 수평한 상태에서 수직된 상태로 회동할 때, 상기 이동 부재는 상기 제1 단부로부터 상기 제2 단부로 이동하고, 길이 보상을 위하여 상기 지지 로드의 내부로부터 돌출할 수 있다.

[0016] 일 측에 따르면, 상기 지지 로드, 상기 케이스와 연결되는 제1 로드; 및 상기 제1 로드로부터 상대적으로 이동하는 제2 로드를 포함할 수 있다.

[0017] 일 측에 따르면, 상기 핸들은 상기 제1 로드의 일 측에 고정되고, 상기 제2 로드의 일 단은 상기 제1 로드 내에 삽입되고, 상기 지지부는 상기 제2 로드의 타 단에 고정될 수 있다.

[0018] 일 측에 따르면, 상기 길이 조절 모듈은, 상기 제2 로드의 일 단에 삽입되는 고정부; 상기 고정부에 고정되고 상기 제2 로드 내부로 연장하는 길이 조절 스틱; 상기 제2 로드와 고정되고 상기 길이 조절 스틱의 일 측을 누르는 버튼부를 포함할 수 있다.

[0019] 일 측에 따르면, 상기 길이 조절 스틱은 각각 동일한 형태로 반복되는 복수 개의 쉼 및 복수 개의 쉼 홈을 포함하고, 상기 버튼부는 상기 복수 개의 쉼 홈 중 하나를 누를 수 있다.

[0020] 일 측에 따르면, 상기 버튼부는, 상기 길이 조절 스틱이 관통되는 중공을 포함하고 상기 제2 로드의 내측벽에 고정되는 본체, 및 일부가 상기 제2 로드 외부로 노출되고 상기 길이 조절 스틱과 접하는 버튼을 포함할 수 있다.

[0021] 일 측에 따르면, 외력에 의하여 상기 버튼이 상기 제1 로드의 내측으로 들어갈 때, 상기 길이 조절 스틱은 상하로 이동 가능하고, 상기 외력이 제거될 때, 상기 버튼은 상기 쉼 홈 중 하나를 누를 수 있다.

[0022] 일 실시 예에 따른 의자에 있어서, 사용자의 등을 지지하는 등받이; 상기 등받이와 연결되고 사용자의 엉덩이를 지지하는 좌판; 상기 좌판에 연결되는 다리; 내부 공간 및 상기 내부 공간에 수용되는 회동 모듈을 포함하는 케이스, 상기 케이스의 일 측에 회동 가능하게 연결되고 길이 조절 모듈을 포함하는 지지 로드(rod), 상기 지지 로드의 일 측에 연결되는 핸들, 상기 지지 로드의 일 단에 연결되어 하중을 지지하는 지지부를 포함하는 지지 어셈블리; 및 상기 좌판과 다리 사이에 배치되고 상기 지지 어셈블리를 상기 좌판의 측면에 배치시키는 연결 모듈을 포함할 수 있다.

[0023] 일 측에 따르면, 상기 연결 모듈은, 상기 좌판의 하면과 접하는 미들 프레임; 상기 미들 프레임에 고정되고 길이 방향이 상기 미들 프레임의 측면 방향을 형성하는 파이프; 일 단이 상기 파이프에 삽입되고, 타 단은 상기 케이스와 연결되는 측면 프레임을 포함할 수 있다.

[0024] 일 측에 따르면, 상기 측면 프레임은, 상기 파이프에 삽입되는 기동부; 및 상기 기동부와 일체형으로 형성되고 상기 케이스의 일 면을 회동가능하게 고정시키는 회전부를 포함할 수 있다.

[0025] 일 측에 따르면, 상기 연결 모듈은, 상기 케이스의 내부 공간에 고정되는 스프링, 및 상기 스프링을 관통하는

핀을 포함하고, 상기 회전부의 일 단은 상기 핀에 의하여 관통되어 상기 케이스의 외측면에 회동가능하게 고정될 수 있다.

[0026] 일 측에 따르면, 상기 스프링은 상기 케이스가 회전할 때, 상기 케이스가 회전하는 방향의 반대 방향으로 복원력을 제공할 수 있다.

[0027] 일 측에 따르면, 상기 회전부는 상기 기동부의 길이방향에 수직한 방향으로 연장하는 수직면을 포함하고, 상기 케이스는 상기 수직면에 의하여 일 방향으로만 회전할 수 있다.

[0028] 일 측에 따르면, 상기 지지 로드는, 상기 회동 모듈에 의하여 제1 방향으로 회전하고, 상기 연결 모듈에 의하여 상기 제1 방향에 수직한 방향인 제2방향으로 회전할 수 있다.

발명의 효과

[0029] 일 실시 예에 따라, 지지 어셈블리의 지지부가 사용자의 겨드랑이에 접하여 사용자의 하중을 지지할 수 있다.

[0030] 일 실시 예에 따라, 의자의 측방에 배치된 지지 어셈블리가 사용자의 움직임에 대응하여 두 개의 방향으로 회전할 수 있다.

[0031] 일 실시 예에 따라, 연결 모듈을 설치하여 사용자의 신체 치수에 따라 지지 어셈블리의 폭을 조절할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0032] 본 명세서에 첨부되는 다음의 도면들은 본 발명의 바람직한 일실시예를 예시하는 것이며, 발명의 상세한 설명과 함께 본 발명의 기술적 사상을 더욱 이해시키는 역할을 하는 것이므로, 본 발명은 그러한 도면에 기재된 사항에만 한정되어 해석되어서는 아니 된다.

도 1은 일 실시예에 따른 의자의 분해 사시도이다.

도 2는 일 실시예에 따른 지지 어셈블리 및 연결 모듈의 분해 사시도이다.

도 3은 일 실시예에 따른 연결 모듈의 사시도이다.

도 4는 연결 모듈과 지지 어셈블리의 결합하는 모습을 나타낸 사시도이다.

도 5는 일 실시예에 따른 케이스의 외측면을 나타낸 정면도이다.

도 6은 일 실시예에 따른 케이스의 내측면을 나타낸 사시도이다.

도 7은 일 실시예에 따른 지지 어셈블리를 나타낸 사시도이다.

도 8은 일 실시예에 따른 지지 로드를 나타낸 사시도이다.

도 9는 일 실시예에 따른 지지 로드와 케이스의 결합하는 모습을 나타낸 분해 사시도이다.

도 10은 일 실시예에 따른 지지 로드를 나타낸 사시도이다.

도 11은 일 실시예에 따른 길이 조절 스틱을 나타낸 사시도이다.

도 12은 일 실시예에 따른 지지 어셈블리가 두 개의 방향으로 회전하는 모습을 나타낸 동작도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0033] 이하, 실시 예들을 예시적인 도면을 통해 상세하게 설명한다. 각 도면의 구성요소들에 참조부호를 부가함에 있어서, 동일한 구성요소들에 대해서는 비록 다른 도면상에 표시되더라도 가능한 한 동일한 부호를 가지도록 하고 있음에 유의해야 한다. 또한, 실시 예를 설명함에 있어, 관련된 공지 구성 또는 기능에 대한 구체적인 설명이 실시 예에 대한 이해를 방해한다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명은 생략한다.

[0034] 또한, 실시 예의 구성 요소를 설명하는 데 있어서, 제 1, 제 2, A, B, (a), (b) 등의 용어를 사용할 수 있다. 이러한 용어는 그 구성 요소를 다른 구성 요소와 구별하기 위한 것일 뿐, 그 용어에 의해 해당 구성 요소의 본질이나 차례 또는 순서 등이 한정되지 않는다. 어떤 구성 요소가 다른 구성요소에 "연결", "결합" 또는 "접속"된다고 기재된 경우, 그 구성 요소는 그 다른 구성요소에 직접적으로 연결되거나 접속될 수 있지만, 각 구성 요소 사이에 또 다른 구성 요소가 "연결", "결합" 또는 "접속"될 수도 있다고 이해되어야 할 것이다.

- [0035] 도 1은 일 실시예에 따른 의자(1)의 분해된 모습을 나타낸다.
- [0036] 의자(1)는 사용자의 등을 지지하는 등받이(30), 등받이(30)와 연결되고 사용자의 엉덩이를 지지하는 좌판(60), 좌판(60)과 연결되고 좌판(60)의 하측에서 지면으로부터 좌판(60)을 이격시키는 다리(50), 좌판(60)의 하측에 배치되고 등받이(30)의 기울기 조절하고 좌판(60)의 높낮이를 조절할 수 있는 조절 부재(40), 및 좌판(60)의 양 측면에 배치되는 지지 어셈블리(10), 및 좌판(50)과 다리(50) 사이에 배치되고 지지 어셈블리(10)를 좌판(60)의 측면에 배치시키는 연결 모듈(20)을 포함할 수 있다.
- [0037] 등받이(30)는 사용자의 등 형상에 따라 구부러질 수 있는 만곡(彎曲)한 형상을 가질 수 있고, 등받이(30)의 상단에는 목 받침이 제공될 수 있다. 등받이(30)의 기울기는 사용자의 취향이나 상황에 따라, 조절 부재(40)에 의하여 조절될 수 있다.
- [0038] 조절 부재(40)는 연결 모듈(20) 다리(50) 사이에 배치될 수 있고, 제1 레버 및 제2 레버를 포함하는 두 개의 레버에 의하여 조작될 수 있다. 제1 레버는 등받이(30)의 기울기를 조절할 수 있고, 제2 레버는 좌판(60)의 높이를 조절할 수 조절할 수 있다.
- [0039] 좌판(60)의 양 측에는 지지 어셈블리(10)가 제공될 수 있고, 지지 어셈블리(10)는 연결 모듈에 의하여, 좌판(60)으로부터 좌판(60)의 측면 방향으로 이격될 수 있다.
- [0040] 도 2는 지지 어셈블리(10) 및 연결 모듈(20)의 분해된 모습을 나타내고, 도 3은 연결 모듈(20)의 조립된 모습을 나타낸다.
- [0041] 연결 모듈(20)은, 좌판(60)의 하면과 접하는 미들 프레임(21), 미들 프레임(21)에 고정되고 길이 방향이 미들 프레임(21)의 측면 방향을 형성하는 파이프(22), 일 단이 파이프(22)에 삽입되고 타 단은 지지 어셈블리(10)와 연결되는 측면 프레임(23)을 포함할 수 있다. 지지 어셈블리(10)와 측면 프레임(23)의 결합체는 미들 프레임(25)의 양 측에 두 개로 제공될 수 있고, 서로 대칭적으로 제공될 수 있다.
- [0042] 미들 프레임(21)은 좌 우 대칭 형상을 가질 수 있고, 좌판(60)의 하면에 볼트 결합하기 위한 구멍들이 제공될 수 있다. 미들 프레임(21)의 폭은 좌판(60)의 폭을 넘어서지 않으며, 미들 프레임(21)의 높이 또한 좌판(60)의 폭을 초과하지 않는다. 미들 프레임(21)의 양 측에는 파이프(22)를 노출시키기 위하여 'ㄷ'자 형태로 파인 인입부가 제공될 수 있다.
- [0043] 파이프(22)는 일자형 파이프로 형성될 수 있다. 파이프(22)의 단면은 편평비가 큰 타원형으로 형성될 수 있다. 파이프(22)는 측면 프레임(23)과의 안정적인 결합을 위하여 좌판(60)의 너비보다 더 길게 형성될 수 있다. 파이프(22)는 미들 프레임(21)하측에서 미들 프레임(21)과 용접되어(welded) 결합될 수 있다. 미들 프레임(21)이 끝나는 지점에 인접한 파이프(22)의 상면과 하면에는 측면 프레임(23)과의 결합을 위한 구멍이 관통될 수 있다.
- [0044] 측면 프레임(23)은, 파이프(22)에 삽입되는 기둥부(231), 및 기둥부(231)와 일체형으로 형성되고 지지 어셈블리(10)의 일 면을 회동가능하게 고정시키는 회전부(232)를 포함할 수 있다. 측면 프레임(23)의 기둥부(231)의 단면은, 파이프(22)의 단면에 대응하는 형상을 가질 수 있고, 타원형으로 형성될 수 있다.
- [0045] 기둥부(231)에는 파이프(22)와의 결합을 위하여 기둥부(231)의 길이 방향을 따라 길게 늘어진 너비 조절 구멍(231A)이 제공될 수 있다. 너비 조절 구멍(231A)은 기둥부(231)의 상면과 하면 각각에 제공된다.
- [0046] 좌판(60)과 지지 어셈블리(10) 사이의 간격을 조절하기 위하여, 기둥부(231)가 파이프(22)에 끼워지는 정도를 조절할 수 있다. 기둥부(231)는 파이프(23)과 너비 조절 노브(24) 및 너비 조절 너트(25)에 의하여 결합될 수 있다. 좌판(60)의 좌측에 배치되는 지지 어셈블리(10)와 미들 프레임(21)의 상대적인 거리, 및 좌판(60)의 우측에 배치되는 지지 어셈블리(10)와 미들 프레임(21)의 상대적인 거리는 각각 개별적으로 조절될 수 있다.
- [0047] 너비 조절 노브(24)는 차례대로, 파이프(22)의 하면에 배치된 구멍, 기둥부(231)의 하면에 배치된 너비 조절 구멍(231A), 기둥부(231)의 상면에 배치된 너비 조절 구멍(231A), 파이프(22)의 상면에 배치된 구멍을 차례대로 관통할 수 있다. 파이프(22)의 상면 밖으로 돌출된 너비 조절 노브(24)의 나사는 너비 조절 너트(35)와 결속되고, 강하게 조여질 수 있다.
- [0048] 회전부(232)는, 기둥부(231)의 끝단을 수직한 면으로 막는 수직면(2321), 수직면(2321)의 양 측에 배치되고 기둥부(231)의 길이 방향으로 연장하는 보강대(2322), 보강대(2322)로부터 외측 방향으로 연장하고 수직면(2321)에 수직한 면을 가지는 인서트(2323), 인서트(2323)의 끝단에 관통된 인서트 홀(2323A)을 포함할 수 있다.
- [0049] 두 개의 인서트 홀(2323A) 사이를 지나가는 선을 회전축으로 하여, 지지 어셈블리(10)가 내측으로 회전할 수 있

다. 지지 어셈블리(10)는, 수직면(2321)이 회전방향을 제한하기 때문에, 미들 프레임(21) 쪽으로 회전할 수 있고, 측면 프레임(23)쪽으로 회전하더라도 지지 어셈블리(10)가 지면에 대하여 수직인 상태 이상으로는 회전하지 않게 될 수 있다.

- [0050] 도 4는 연결 모듈(20)의 측면 프레임(23)과 지지 어셈블리(10)의 내측 케이스(11)가 결합하는 모습을 나타내고, 도 5는 내측 케이스(11)의 외측면을 나타낸다.
- [0051] 지지 어셈블리(10)는 지지 어셈블리(10)의 하단에 배치된 내측 케이스(11)를 포함하고, 내측 케이스(11)의 외측면과 측면 프레임(23)의 회전부(232)와 결합될 수 있다.
- [0052] 연결 모듈(20)는, 내측 케이스(11)의 내부 공간에 배치되고 원통형으로 형성된 핀(26), 및 핀(26) 주위를 감싸는 제1 스프링(27)이 배치될 수 있다. 제1 스프링(27)은 내측 케이스(11)가 회전할 때, 원래 상태로 복귀시키기 위한 복원력을 제공할 수 있다.
- [0053] 내측 케이스(11)에는, 인서트(2323)을 통과시키기 위한 제1 케이스 홀(117), 제1 케이스 홀(117)의 하측에 배치되고 스프링의 양쪽 끝단을 고정하기 위한 제2 케이스 홀(119), 제1 케이스 홀(117) 및 제2 케이스 홀(119) 사이에 배치되고 핀(26)이 끼워지는 핀 그루브(118)가 형성될 수 있다.
- [0054] 인서트(2323)이 제1 케이스 홀(117)에 끼워지고 난 후에, 핀(27)은 두 개의 인서트 홀(2323A)을 관통하여, 측면 프레임(23)을 내측 케이스(11)에 고정할 수 있다. 내측 케이스(11)는 핀(27)을 회전축으로 하여 측면 프레임(23)에 대하여 회전할 수 있다.
- [0055] 보강대(2322)는 사다리꼴 형태로 형성될 수 있고, 코너 부분이 사선으로 모따기 처리 되어 있기 때문에, 측면 프레임(23)이 회전할 때 보강대(2322)의 코너 부분에 걸리지 않고 자유롭게 회전할 수 있다.
- [0056] 내측 케이스(11)는, 측면 프레임(23)의 회전부(232)를 수용하기 위하여 외측으로부터 내측으로 움푹 들어간, 인입부를 포함할 수 있다. 인입부는 측면 프레임을 더 밀착시키기 때문에, 측면 프레임(23)이 회전할 수 있는 공간을 확보할 수 있다.
- [0057] 내측 케이스(11)는 사다리꼴 형태를 가질 수 있고, 모서리 부분은 부드러운 곡선 처리로 형성될 수 있다. 내측 케이스(11)의 외측면에서 바라보면, 길쭉하고 얇은 형태의 구멍인 제1 케이스 홀(117) 바로 밑에 원형으로 형성된 제2 케이스 홀(119)이 배치되는 것을 확인할 수 있다.
- [0058] 도 6은 케이스(11, 12)의 분리된 모습을 나타낸다. 케이스(11, 12)는 측면 프레임과 연결되는 내측 케이스(11), 및 내측 케이스와 대칭 형태를 가지고 내측 케이스(11)와 결합하는 외측 케이스(12)를 포함할 수 있다. 내측 케이스(11)와 외측 케이스(12) 사이에는 회전축(11), 및 회전축을 고정하기 위한 와셔(14)가 배치될 수 있다.
- [0059] 도 7은 일 실시 예에 따른, 지지 어셈블리(10)를 나타낸 사시도이다.
- [0060] 지지 어셈블리(10)는 내부 공간 및 상기 내부 공간에 수용되는 회동 모듈을 포함하는 케이스(11, 12), 케이스(11, 12)의 일 측에 회동 가능하게 연결되고 길이 조절 모듈을 포함하는 지지 로드(15, 16), 지지 로드(15, 16)의 일 측에 연결되는 핸들(17), 지지 로드(15, 16)의 일 단에 연결되어 하중을 지지하는 지지부(18)를 포함할 수 있다.
- [0061] 지지 어셈블리(10)는 의자(1)의 양 측에 배치되어 사용자의 하중을 지지할 수 있고, 사용자는 손으로 핸들(17)을 잡고 견드랑이에 지지부(18)를 끼워넣어서 자신의 체중을 지지할 수 있다. 회동 모듈은 지지 로드(15, 16)을 A 화살표 방향으로 회전시키는 것을 가능하게 하고, 길이 조절 모듈은 지지 로드(15, 16)의 길이를 B 화살표 방향으로 조절하는 것을 가능하게 한다.
- [0062] 지지 로드(15, 16)는, 케이스(11,12)와 연결되는 제1 로드(15) 및 제1 로드(15)로부터 상대적으로 이동하는 제2 로드(16)를 포함할 수 있다. 핸들(17)은 제1 로드(15)의 일 측에 고정되고, 제2 로드(16)의 일 단은 제1 로드(15) 내에 삽입되고, 지지부(18)는 제2 로드(16)의 타 단에 고정될 수 있다.
- [0063] 도 8은 케이스(11, 12)와 연결되는 제1 로드(15)의 분해된 모습을 나타낸다. 제1 로드(15) 내에는 복수 개의 부품이 수용될 수 있도록 튜브 형태를 가질 수 있다.
- [0064] 가장 상단에는, 핸들 본체(172), 및 핸들 본체(172)로부터 외측으로 연장하는 핸들 로드(171)를 포함하는 핸들(17)이 배치될 수 있다. 핸들 로드(171)는 사용자의 손에 잘 잡히도록 굴곡진 형상을 가질 수 있다.
- [0065] 핸들 본체(172)는 중공을 포함하는 튜브 형태를 가질 수 있고, 제1 로드(15)의 지름보다 더 커서, 제1 로드(15) 상에 끼워질 수 있다. 제1 로드(15)의 단면은 타원형으로 형성될 수 있고, 핸들 본체(172)의 중공의 형상도 이

에 대응하는 타원형으로 형성될 수 있다.

- [0066] 제1 로드(15)의 중앙 부분에는, 길이 조절 모듈에 포함되는 버튼부가 수용될 수 있다. 버튼부는 제1 로드(15) 내에 수용되는 버튼부 본체(158), 버튼부 본체(158)의 일 측에 삽입되는 버튼(156), 버튼(156)의 일 측에 배치되고 버튼부 본체(158)와 접하는 코일 스프링(157)을 포함할 수 있다.
- [0067] 버튼(156)은 제1 로드 밖으로 돌출된 푸쉬부(1561), 및 중앙이 관통되어 있고 코일 스프링(157)의 중앙 부분이 삽입되는 관통부(1563)를 포함할 수 있다. 제1 로드(15)의 측면에는 푸쉬부(1561)가 외부로 돌출될 수 있도록 푸쉬 홀(159)이 제공될 수 있다.
- [0068] 외측으로 돌출된 푸쉬부(1561)를 사용자가 누르면 제2 로드(16)은 자유롭게 이동하면서 지지 어셈블리(10)의 길이 조절이 가능하다. 사용자의 외력에 의하여 버튼(156)이 제1 로드(15)의 내측으로 들어갈 때, 제2 로드(16)는 상하로 이동 가능하고, 사용자의 외력이 제거될 때, 제2 로드(16)는 그 위치에서 스프링(157)의 압력에 의하여 고정될 수 있다.
- [0069] 제1 로드(15)의 하측에는 회동 모듈이 제공될 수 있다. 회동 모듈은 제1 로드(15)의 하측에 고정되는 회동 본체(153), 케이스(11, 12)와 연결되고 제1 로드(15)에 대하여 상대적으로 돌출 가능한 이동 부재(151), 이동 부재(151)와 회동 본체(153) 사이를 연결하는 스파이럴 스프링(154)를 포함할 수 있다.
- [0070] 회동 본체(153)는 제1 로드(15)의 내부에 고정되어 움직이지 않고, 케이스(11, 12) 내에 수용되는 회전축(13)을 관통시키기 위한 회동 본체 구멍(153A)이 제공될 수 있다. 이동 부재(151)는 제1 로드(15)의 끝단에서 이동 가능하며 스파이럴 스프링(154)에 의하여 상시 상측으로 향하는 복원력이 작용하게 될 수 있다. 이동 부재(151)의 끝단에는 롤러(151A)가 제공될 수 있다.
- [0071] 도 9는 제1 로드(15)와 케이스(11, 12) 사이에 결합하는 모습을 나타내기 위하여 분해된 모습을 나타낸다.
- [0072] 케이스(11, 12)의 내측면는 가이드(122)가 제공될 수 있고, 가이드(122)는 타원형의 일부분을 추출한 형태를 가질 수 있다. 이동 부재(151)의 롤러(151A)는 가이드(122)와 접하고 가이드(122)의 형상을 따라 이동할 수 있다. 가이드(122)는 내측으로 움푹 파인 홈 형태를 가질 수 있다.
- [0073] 회전축(13)은 와셔(14)에 의하여 가이드(122)의 곡률 중심에 배치될 수 있고, 외측 케이스(12)로부터 회동 본체 구멍(153A)을 통과하여 내측 케이스(11)에 고정될 수 있다. 회전축(13)은 중앙에 빈 중공을 포함할 수 있고, 빈 중공 내로 샤프트(153)가 삽입될 수 있다. 샤프트(153)는 회전축이 흔들리지 않고 견고하게 고정될 수 있도록 보조할 수 있다.
- [0074] 가이드(122)는 회전축(13)으로부터 횡방향으로 이격된 제1 단부(122A), 및 회전축(13)으로부터 종방향으로 이격된 제2 단부(122B)를 포함하고, 회전축(13)으로부터 제1 단부(122A)와의 거리는, 회전축(13)으로부터 제2 단부(122B)와의 거리보다 작게 형성될 수 있다.
- [0075] 사용자의 외력에 의하여 제1 로드(15)가 수평한 상태에서 수직된 상태로 회동할 때, 이동 부재(151)의 롤러(151A)는 가이드(122)의 타원형 형상을 따라서 제1 단부(122A)로부터 제2 단부(122B)로 이동하고, 길이 보상을 위하여 이동 부재(151)는 제 1 로드(15)의 내부로부터 외측으로 돌출할 수 있다.
- [0076] 도 10은 조립된 상태의 제2 로드(16)를 나타내고, 도 11은 길이 조절 스틱(19)를 나타낸다. 제1 로드(15)와 제2 로드(16) 사이에는 길이 조절 모듈(19)이 제공될 수 있다. 길이 조절 스틱(192)과 제2 로드(16)의 움직임은 동기화 된다.
- [0077] 길이 조절 모듈(19)은, 제2 로드(16)의 일 단에 삽입되는 고정부(191), 고정부(191)에 고정되고 제1 로드(15)내부로 연장하는 길이 조절 스틱(192)을 포함할 수 있다. 길이 조절 스틱(192)은 도 8에 도시된 버튼(156)과 상호 작용 하면서 지지 로드(15, 16)의 전체 길이를 조절할 수 있다.
- [0078] 길이 조절 스틱(192)은 각각 동일한 형태로 반복되는 복수 개의 켄기(1922) 및 복수 개의 켄기 홈(1921)을 포함하고, 버튼(156)은 복수 개의 켄기 홈(1921) 중 하나를 누를 수 있다.
- [0079] 버튼(156)은 길이 조절 스틱(192)의 길이방향에 수직된 방향으로 이동할 수 있고, 코일 스프링(158)에 의하여 상시 외측 방향으로 탄성력을 작용받는 상태 하에 있을 수 있다. 외력이 작용하지 않는 상태에서, 버튼(156)의 관통부(1563)에 인접한 부분이 켄기 홈(1921)에 걸리게 되고, 이 상태에서는 길이 조절 스틱(192)이 상하로 움직이지 않게 된다.

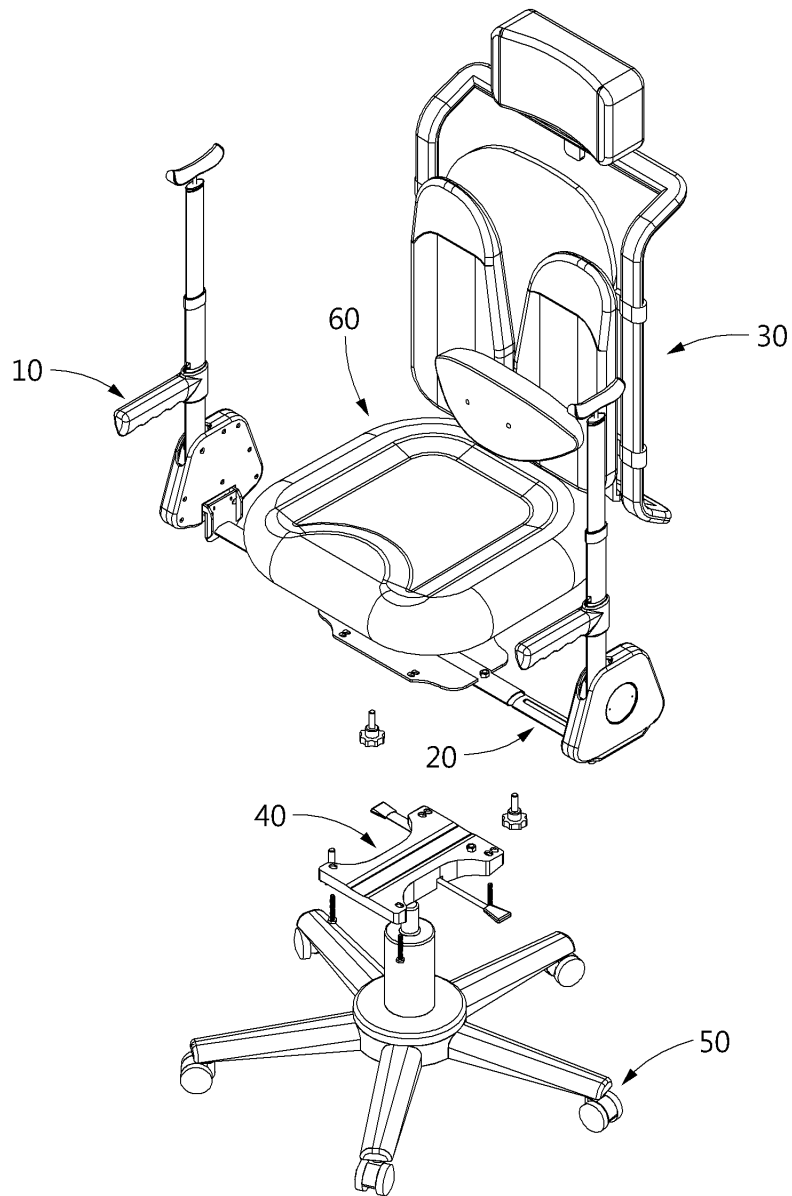
- [0080] 길이 조절 스틱(192)은 버튼부 본체(158)을 통과하고, 버튼(156)에 형성된 관통부(1563)을 통과할 수 있다. 길이 조절 스틱(192)의 끝단에는, 말단 너트(193)이 제공될 수 있다. 말단 너트(193)의 지름은 버튼(156)에 형성된 관통부(1563)의 지름보다 크게 형성되어, 길이 조절 스틱(192)이 버튼(156)으로부터 이탈되지 않게 할 수 있다.
- [0081] 도 12(a) 및 12(b)는 지지 어셈블리(10)가 두 개의 방향으로 회전하는 모습을 나타낸다.
- [0082] 일 실시예에 따른 의자(1)의 지지 어셈블리(10), 지지 어셈블리(10)의 회동 모듈에 의하여 제1 방향으로 회전할 수 있고, 연결 모듈(20)에 의하여 제1 방향에 수직인 제2방향으로 회전할 수 있다.
- [0083] 따라서, 사용자의 움직임에 대응하여 지지 어셈블리(10)가 서로 수직인 2 개의 방향으로 회전할 수 있으므로, 사용자가 움직이는 동안에도 사용자의 하중을 편리하게 지지 할 수 있다.
- [0084] 이상과 같이 비록 한정된 도면에 의해 실시 예들이 설명되었으나, 해당 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 상기의 기재로부터 다양한 수정 및 변형이 가능하다. 예를 들어, 설명된 기술들이 설명된 방법과 다른 순서로 수행되거나, 및/또는 설명된 구조, 장치 등의 구성요소들이 설명된 방법과 다른 형태로 결합 또는 조합되거나, 다른 구성요소 또는 균등물에 의하여 대치되거나 치환되더라도 적절한 결과가 달성될 수 있다.
- [0085] 그러므로, 다른 구현들, 다른 실시 예들 및 특허청구범위와 균등한 것들도 후술하는 특허청구범위의 범위에 속한다.

부호의 설명

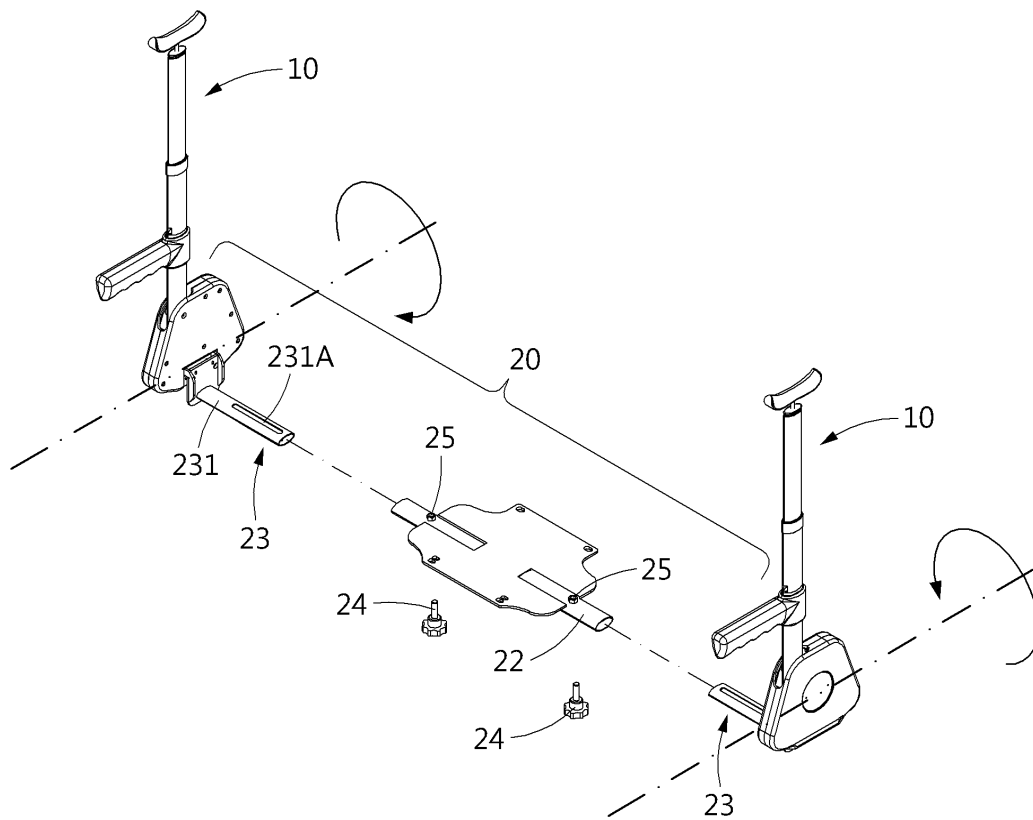
- [0086] 10: 지지 어셈블리
20: 이동 모듈
30: 등받이
40: 조절 부재
50: 다리

도면

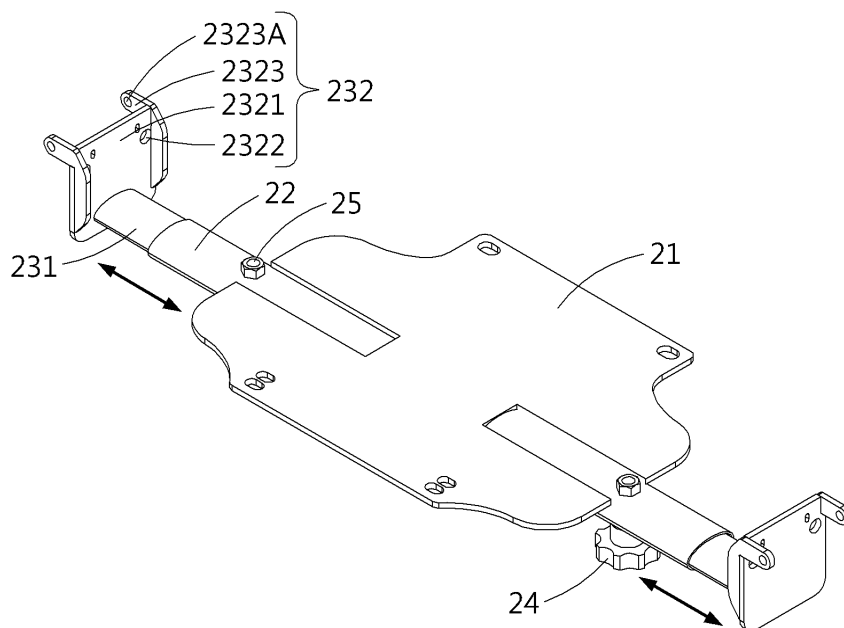
도면1



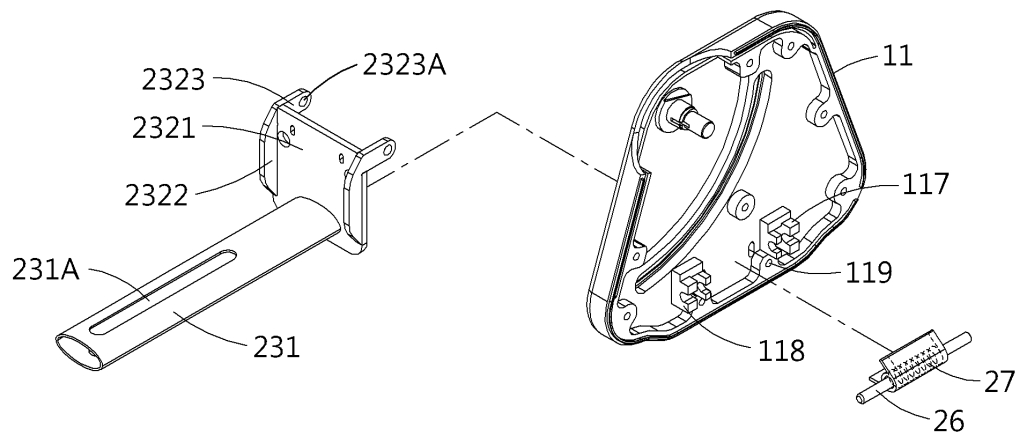
도면2



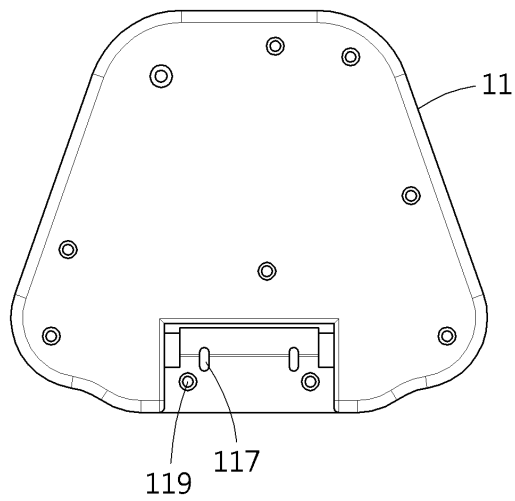
도면3



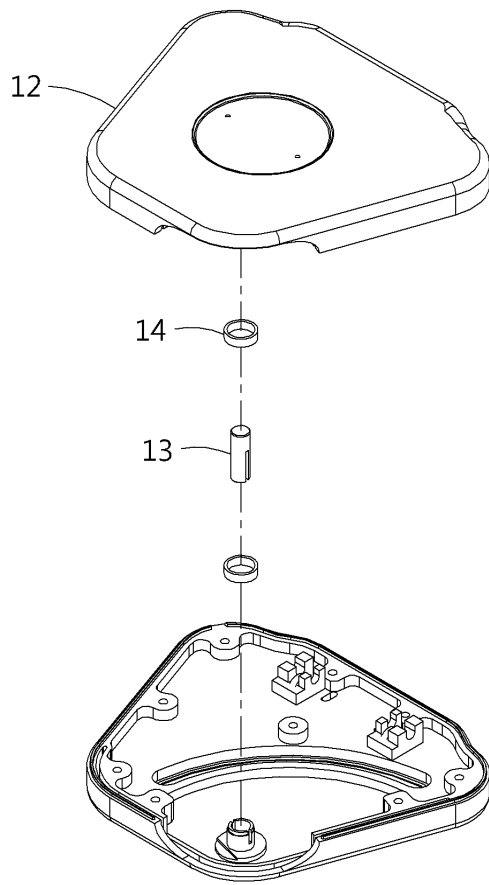
도면4



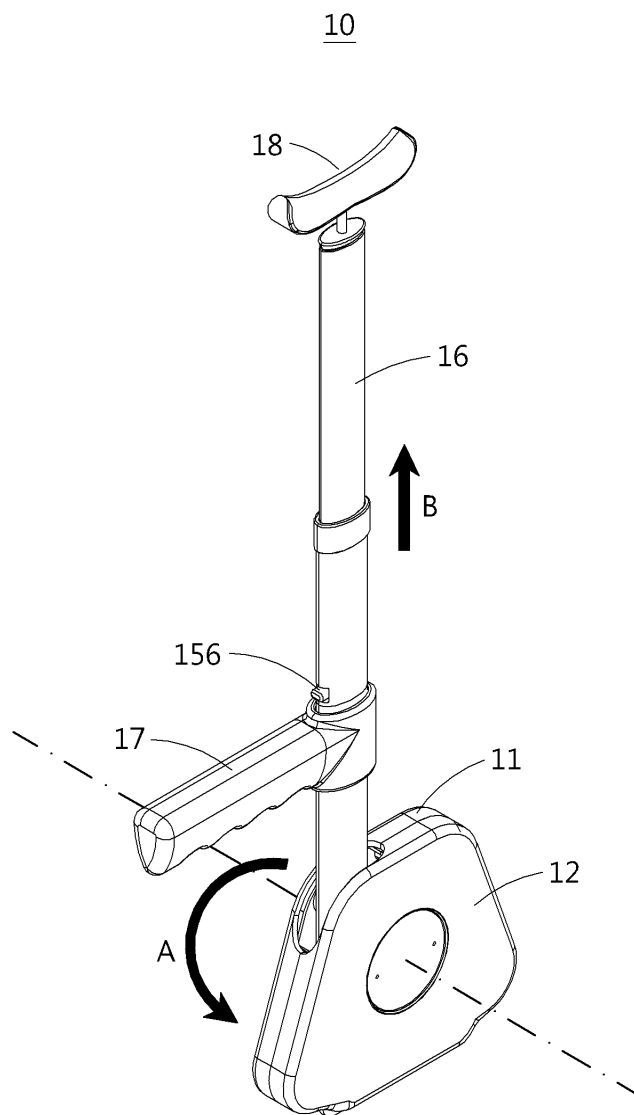
도면5



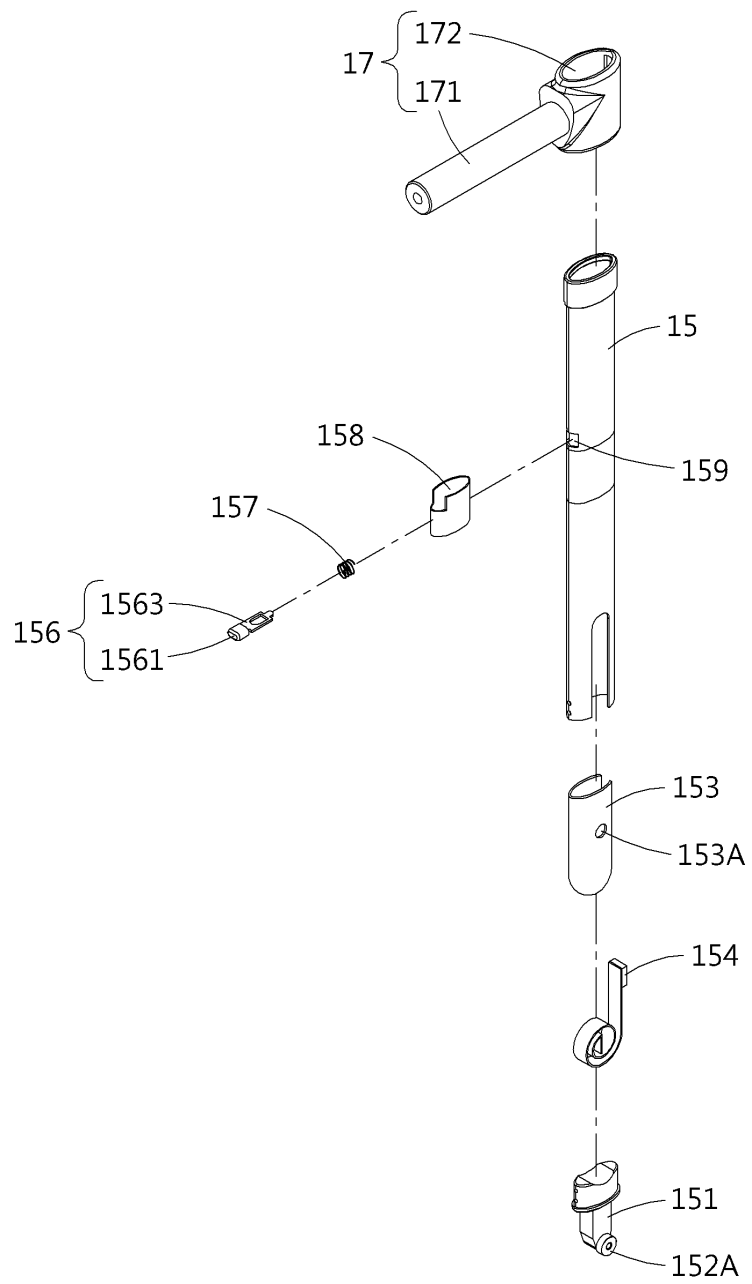
도면6



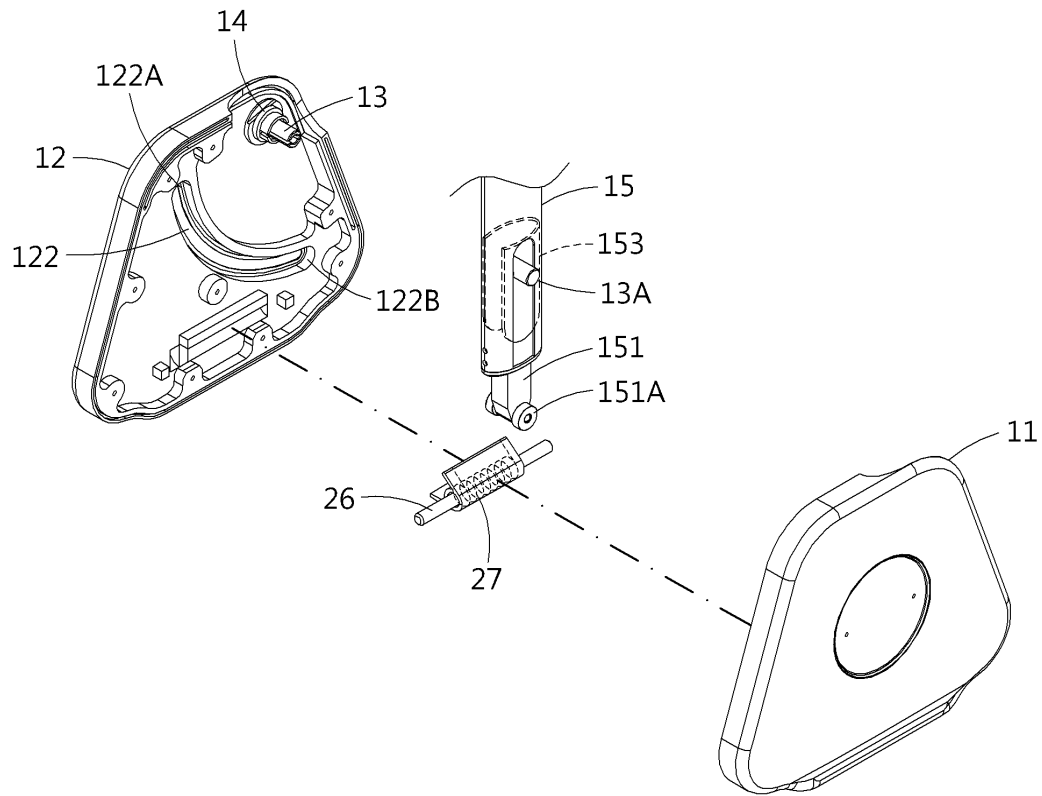
도면7



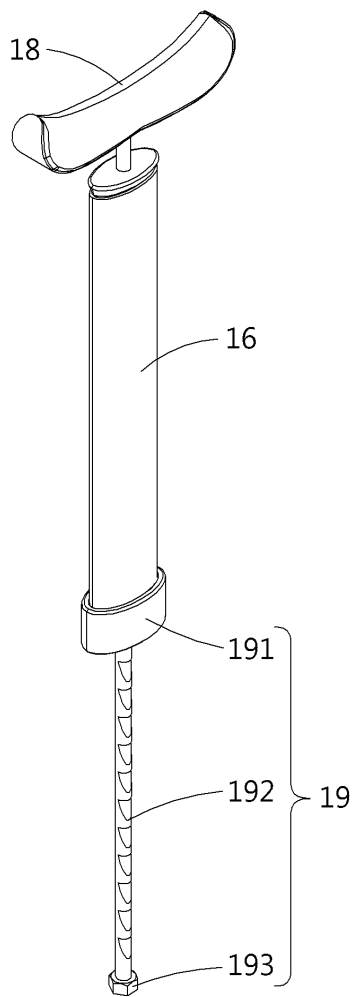
도면8



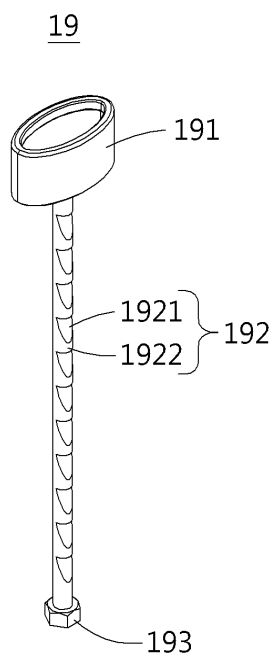
도면9



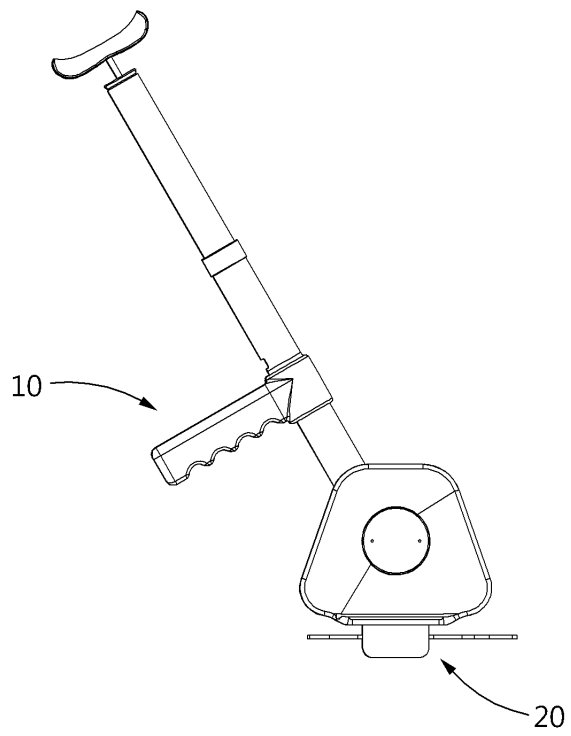
도면10



도면11



도면12a



도면12b

