



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 공개특허공보(A)**

(11) 공개번호 10-2023-0089424  
(43) 공개일자 2023년06월20일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
A47C 9/00 (2006.01) A47C 31/12 (2006.01)  
A47C 7/00 (2006.01) A47C 7/02 (2006.01)  
A47C 7/38 (2006.01) A47C 7/40 (2006.01)  
A47C 7/50 (2006.01) A47C 7/54 (2006.01)  
H04W 4/38 (2018.01)

(52) CPC특허분류  
A47C 9/002 (2013.01)  
A47C 31/126 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2021-0178040  
(22) 출원일자 2021년12월13일  
심사청구일자 2021년12월13일

(71) 출원인  
한남대학교 산학협력단  
대전광역시 유성구 유성대로 1646 (전민동)

(72) 발명자  
유금  
대전광역시 대덕구 한남로 70 한남대학교 인사례 교양동 4층 110417호

연규련  
대전광역시 대덕구 홍도로73번길 47-8 301호  
(뒷면에 계속)

(74) 대리인  
박노춘

전체 청구항 수 : 총 7 항

(54) 발명의 명칭 **바른 자세 유지를 도와주는 자세교정의자**

**(57) 요약**

본 발명은 자세교정을 도와주는 의자에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 사용자의 앉은 자세를 센서를 통하여 모니터링하고 사용자의 자세가 미리 입력된 올바른 자세에서 벗어날 경우 종아리를 미는 동작을 통해서 사용자가 인지하도록 하여 다시 바른 자세로 돌아갈 수 있도록 하는 바른 자세 유지를 도와주는 자세교정의자에 관한 것이다.

**대표도** - 도1



(52) CPC특허분류

*A47C 7/006* (2013.01)  
*A47C 7/02* (2013.01)  
*A47C 7/38* (2018.08)  
*A47C 7/40* (2013.01)  
*A47C 7/5066* (2022.01)  
*A47C 7/54* (2022.01)  
*H04W 4/38* (2020.05)

(72) 발명자

**김지원**

충청북도 제천시 고암로 88 부강아파트 107-501

**박수빈**

대전광역시 동구 한남로8번길 6 우주LIKE 305호

**박지현**

대전광역시 중구 충무로15번길 18

**서유경**

대전광역시 서구 월평동로 83 다모아아파트  
102-806

**송유이**

대전광역시 중구 선화로22번길 25 미르마을아파트  
105-1401

**이가희**

충청북도 청주시 청원구 내수읍 도원세교로 63 우  
창진주2차아파트 202-210

**최수연**

대전광역시 서구 계룡로615번길 82 e편한세상  
109-1503

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

등뼈와 허리뼈의 곡선에 대응되는 곡선 형태로 경추를 지지하도록 구성되는 등판부(110),  
상기 등판부(110)의 상측에 결합되며 머리를 지지하여 목뼈의 부담을 줄이는 머리지지부(120),  
상기 등판부(110)의 하측과 결합되며 앉을 수 있는 안장으로 구비되는 안장부(130),  
상기 안장부(130)의 양측면과 수직으로 결합되며 사용자의 팔을 지탱하는 팔걸이부(140),  
상기 안장부(130)의 하면의 선택되는 부분과 결합되며 하측은 바퀴(151)가 구비되어 이동이 가능하도록 구성되  
는 이동지지부(150),  
상기 등판부(110) 및 상기 머리지지부(120)의 선택되는 부분에 적어도 하나 이상 구비되는 센서(161) 및 상기  
센서(161)로 수집되는 데이터를 처리하는 데이터처리수단(162)으로 구성되어 사용자의 자세를 모니터링 하는 센  
서부(160) 및  
상기 안장부(130)의 일측단부와 결합되며 회동을 통하여 사용자 다리의 종아리 부분과 접촉하는 다리지지부  
(170)를 포함하는 자세교정의자.

#### 청구항 2

제1항에 있어서  
상기 다리지지부(170)는  
사용자 다리의 종아리 부분과 접촉하는 다리지지수단(171)과,  
일측이 상기 다리지지수단(171)의 하면과 결합되며 타측이 상기 이동지지부(150)의 선택되는 부분과 결합되어  
상기 다리지지수단(171)의 회동을 조절하는 회동수단(172)으로 구성되며,  
상기 회동수단(172)은 상기 데이터처리수단(162)의 제어를 받는 것을 특징으로 하는 자세교정의자.

#### 청구항 3

제2항에 있어서,  
상기 팔걸이부(140)는  
선택되는 부분에 현재 자세 상태를 나타내는 상태표시등(141)을 포함하는 것을 특징으로 하는 자세교정의자.

#### 청구항 4

제3항에 있어서,  
상기 센서(161)는 사용자를 감지하기 위해 적어도 1종류 이상의 센서를 사용하는 것을 특징으로 하는 자세교정  
의자.

#### 청구항 5

제4항에 있어서,

상기 등판부(110)는

상기 등판부(110)의 굴곡을 조절하는 굴곡조절수단(111)을 포함하는 것을 특징으로 하는 자세교정의자.

**청구항 6**

제5항에 있어서,

상기 센서부(160)는

상기 센서(161)에서 전달받은 데이터를 기반으로 사용자의 자세를 분석하는 것을 특징으로 하는 자세교정의자.

**청구항 7**

제6항에 있어서,

상기 센서부(160)는

상기 데이터처리수단(162)에서 처리된 데이터를 전송받아 사용자단말로 전달하는 데이터통신수단(163)을 포함하는 것을 특징으로 하는 자세교정의자.

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명은 자세교정을 도와주는 의자에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 사용자의 앉은 자세를 센서를 통하여 모니터링하고 사용자의 자세가 미리 입력된 올바른 자세에서 벗어날 경우 종아리를 미는 동작을 통해서 사용자가 인지하도록 하여 다시 바른 자세로 돌아갈 수 있도록 하는 바른 자세 유지를 도와주는 자세교정의자에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0003] 코로나 팬데믹 이후 언택트 생활이 일상화되면서 재택근무와 비대면 수업의 비중이 늘어났다. 이로 인해 적합하지 않은 환경에서 직장인과 학생들이 잘못된 자세로 장시간 컴퓨터를 사용하게 되었고, VDT 증후군을 앓는 사람들이 늘어나고 있다. VDT 증후군은 컴퓨터와 같은 영상기기를 오래 사용해 생기는 눈의 피로, 어깨, 목 통증, 우울증 등의 증상으로서, 오늘날 현대인들이 많이 가지고 있는 질환이다.

[0004] 또한 부적절한 자세로 장시간 앉으면 허리와 척추에 무리를 주게 되며, 이러한 자세가 반복되어 습관이 되면 근골격계 만성질환의 근원이 될 수 있다.

[0005] 이러한 문제를 해결하기 위해 안출된 종래의 기술이 한국공개특허 제10-2019-0034405호로 개시된 바 있다.

[0006] 이와 같은 종래의 기술은 자세교정의자에 있어서 어느 부분에 제대로 압력이 가해지지 않았는지 블루투스 단자에 신호를 줄 수 있게 착좌부 전면에 직사각형 모양의 압전 센서를 2행 6열로 배열한 착좌부 센서, 어느 부분에 제대로 압력이 가해지지 않았는지 블루투스 단자에 신호를 줄 수 있게 착좌부 전면에 직사각형 모양의 압전 센서를 2행 6열로 배열한 등받이 센서, 전원을 공급할 수 있도록 8핀단자를 꼽을 수 있는 착좌부 하단에 등근 형태로 구성된 전원단자, 스마트폰에 압전 정보를 송수신 할 수 있게 착좌부 하단에 등근 형태로 구성된 블루투스 단자, 의자에서 수신된 정보를 어플리케이션을 이용하여 사용자가 눈으로 확인할 수 있게 간단한 의자 그림에 압력이 가해지지 않은 부분을 표시한 출력 화면, 팔을 편하게 받칠 수 있도록 타원형으로 구성된 팔받침, 허리를 받칠 수 있게 곡면 형태로 구성된 등받이, 앉을 수 있도록 정사각형 형태로 구성된 착좌부로 구성된 것이다.

[0007] 상기 종래의 기술은 압전센서를 이용하여 스마트폰으로 확인함으로써 자세를 정교하고 올바르게 교정할 수 있으며, 기존의 사용자가 자세교정이 제대로 되고 있는지 정확하게 알 수 없는 문제점을 해소하도록 한 것이다.

**선행기술문헌**

**특허문헌**

[0009] (특허문헌 0001) 한국공개특허 제10-2019-0034405호(2019.04.02.)

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0010] 이와 같은 문제를 해결하기 위해 안출된 본 발명은 자세교정을 도와주는 의자에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 사용자의 앉은 자세를 센서를 통하여 모니터링하고 사용자의 자세가 미리 입력된 올바른 자세에서 벗어날 경우 종아리를 미는 동작을 통해서 사용자가 인지하도록 하여 다시 바른 자세로 돌아갈 수 있도록 하는 바른자세 유지를 도와주는 자세교정의자에 관한 것이다.

**과제의 해결 수단**

- [0012] 상기한 바와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 일실시예에 따른 바른 자세 유지를 도와주는 자세교정의자는,
- [0013] 등뼈와 허리뼈의 곡선에 대응되는 곡선 형태로 경추를 지지하도록 구성되는 등판부(110),
- [0014] 상기 등판부(110)의 상측에 결합되며 머리를 지지하여 목뼈의 부담을 줄이는 머리지지부(120),
- [0015] 상기 등판부(110)의 하측과 결합되며 앉을 수 있는 안장으로 구비되는 안장부(130),
- [0016] 상기 안장부(130)의 양측면과 수직으로 결합되며 사용자의 팔을 지탱하는 팔걸이부(140),
- [0017] 상기 안장부(130)의 하면의 선택되는 부분과 결합되며 하측은 바퀴(151)가 구비되어 이동이 가능하도록 구성되는 이동지지부(150),
- [0018] 상기 등판부(110) 및 상기 머리지지부(120)의 선택되는 부분에 적어도 하나 이상 구비되는 센서(161) 및 상기 센서(161)로 수집되는 데이터를 처리하는 데이터처리수단(162)으로 구성되어 사용자의 자세를 모니터링 하는 센서부(160) 및
- [0019] 상기 안장부(130)의 일측단부와 결합되며 회동을 통하여 사용자 다리의 종아리 부분과 접촉하는 다리지지부(170)를 포함하여 구성될 수 있다.
- [0020] 이때, 상기 다리지지부(170)는 사용자 다리의 종아리 부분과 접촉하는 다리지지수단(171)과, 일측이 상기 다리지지수단(171)의 하면과 결합되며 타측이 상기 이동지지부(150)의 선택되는 부분과 결합되어 상기 다리지지수단(171)의 회동을 조절하는 회동수단(172)으로 구성되며,
- [0021] 상기 회동수단(172)은 상기 데이터처리수단(162)의 제어를 받도록 구성될 수 있다.
- [0022] 또한, 상기 팔걸이부(140)는 선택되는 부분에 현재 자세 상태를 나타내는 상태표시등(141)을 더 포함하여 구성될 수 있다.
- [0023] 더불어, 상기 센서부(160)는 상기 센서(161)가 사용자를 감지하기 위해 적어도 1종류 이상의 센서를 사용하도록 구성할 수 있다.
- [0024] 또한, 상기 등판부(110)는 상기 등판부(110)의 굴곡을 조절하는 굴곡조절수단(111)을 더 포함하여 구성될 수 있다.
- [0025] 또한, 상기 센서부(160)는 상기 데이터처리수단(162)에서 상기 센서(161)에서 전달받은 데이터를 기반으로 사용자의 자세를 분석할 수 있다.
- [0026] 더불어, 상기 센서부(160)는 상기 데이터처리수단(162)에서 처리된 데이터를 전송받아 사용자단말로 전달하는

데이터통신수단(163)을 더 포함하여 구성될 수 있다.

**발명의 효과**

- [0028] 본 발명의 바른 자세 유지를 도와주는 자세교정의자는, 사용자의 자세를 모니터링 하여 잘못된 자세를 취하였을 때, 상기 다리지지부(170)의 접촉을 통해 사용자에게 알려주게 되어 다시 올바른 자세로 되돌릴 수 있어 잘못된 자세로 장시간 앉아있을 때 사용자에게 발생할 수 있던 근골격계질환을 미연에 방지할 수 있다.
- [0029] 더불어, 사용자의 허리 라인 또는 목 라인에 대해 센서를 통하여 계측하여 최적의 받침 위치를 제공하여 보다 편안한 착좌감을 제공할 수 있다.
- [0030] 또한, 안장부에 위치하는 무게센서를 통하여 사용자의 잘못된 자세를 감지할 수 있어, 잘못된 자세를 취하고 있을 때 다리지지부의 회동을 통해 주의를 줄 수 있어 보다 효율적인 자세 교정을 유도할 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0032] 도 1은 본 발명의 바른 자세 유지를 도와주는 자세교정의자의 정면도
- 도 2는 본 발명의 바른 자세 유지를 도와주는 자세교정의자의 사시도
- 도 3은 본 발명의 바른 자세 유지를 도와주는 자세교정의자의 센서부 실시예
- 도 4는 본 발명의 바른 자세 유지를 도와주는 자세교정의자의 어플리케이션 실시예

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0033] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명을 더욱 상세하게 설명한다. 이에 앞서, 본 명세서 및 청구범위에 사용된 용어나 단어는 통상적이거나 사전적인 의미로 한정하여 해석되어서는 아니 되며, 발명자는 그 자신의 발명을 가장 최선의 방법으로 설명하기 위해 용어의 개념을 적절하게 정의할 수 있다는 원칙에 입각하여, 본 발명의 기술적 사상에 부합하는 의미와 개념으로 해석되어야만 한다. 또한, 사용되는 기술 용어 및 과학 용어에 있어서 다른 정의가 없다면, 이 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 통상적으로 이해하고 있는 의미를 가지며, 하기의 설명 및 첨부 도면에서 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있는 공지 기능 및 구성에 대한 설명은 생략한다. 다음에 소개되는 도면들은 당업자에게 본 발명의 사상이 충분히 전달될 수 있도록 하기 위해 예로서 제공되는 것이다. 따라서, 본 발명은 이하 제시되는 도면들에 한정되지 않고 다른 형태로 구체화될 수도 있다. 또한, 명세서 전반에 걸쳐서 동일한 참조번호들은 동일한 구성요소들을 나타낸다. 도면들 중 동일한 구성요소들은 가능한 한 어느 곳에서든지 동일한 부호들로 나타내고 있음에 유의해야 한다.
- [0035] 도 1은 본 발명의 바른 자세 유지를 도와주는 자세교정의자의 정면도이고, 도 2는 본 발명의 바른 자세 유지를 도와주는 자세교정의자의 사시도이며, 도 3은 본 발명의 바른 자세 유지를 도와주는 자세교정의자의 센서부 실시예이고, 도 4는 본 발명의 바른 자세 유지를 도와주는 자세교정의자의 어플리케이션 실시예이다.
- [0037] 본 발명의 바른 자세 유지를 도와주는 자세교정의자는, 도 1 내지 도 3에서 도시하고 있는 바와 같이,
- [0038] 등뼈와 허리뼈의 곡선에 대응되는 곡선 형태로 경추를 지지하도록 구성되는 등판부(110),
- [0039] 상기 등판부(110)의 상측에 결합되며 머리를 지지하여 목뼈의 부담을 줄이는 머리지지부(120),
- [0040] 상기 등판부(110)의 하측과 결합되며 앉을 수 있는 안장으로 구비되는 안장부(130),
- [0041] 상기 안장부(130)의 양측면과 수직으로 결합되며 사용자의 팔을 지탱하는 팔걸이부(140),
- [0042] 상기 안장부(130)의 하면의 선택되는 부분과 결합되며 하측은 바퀴(151)가 구비되어 이동이 가능하도록 구성되는 이동지지부(150),
- [0043] 상기 등판부(110) 및 상기 머리지지부(120)의 선택되는 부분에 적어도 하나 이상 구비되는 센서(161) 및 상기

센서(161)로 수집되는 데이터를 처리하는 데이터처리수단(162)으로 구성되어 사용자의 자세를 모니터링 하는 센서부(160) 및

- [0044] 상기 안장부(130)의 일측단부와 결합되며 회동을 통하여 사용자 다리의 종아리 부분과 접촉하는 다리지지부(170)를 포함하여 구성될 수 있다.
- [0046] 본 발명은 사용자가 의자에 앉을 때, 상기 안장부(130)에 앉아서 상기 등판부(110)에 등을 기대고 상기 머리지지부(120)에 머리를 지지하게 된다. 이러한 기본적인 의자에 앉는 자세에 있어서, 오래 앉아있을 때에는 화면이나 책을 보기 위해서 엉덩이가 점점 앞으로 이동하는 것이 일반적이다.
- [0047] 사용자의 엉덩이, 등 및 머리가 상기 머리지지부(120), 안장부(130) 및 등판부(110)에 밀착되지 않은 잘못된 자세로 장시간 앉아있을 경우 근골격계 질환의 발생 가능성이 높아진다.
- [0048] 이를 방지하기 위해서, 본 발명의 자세교정의자는 도 1 내지 도 3에서 도시하고 있는 바와 같이, 상기 센서(161)가 상기 등판부(110), 머리지지부(120) 및 안장부(130)에 적어도 하나 이상의 종류로 적어도 하나 이상 설치되어 사용자의 자세를 모니터링하게 된다.
- [0049] 이때, 상기 등판부(110) 및 머리지지부(120)에는 적어도 하나 이상의 초음파 센서 또는 레이저 센서가 설치되는 것이 바람직하며, 상기 안장부(130)에는 다수개의 압전 센서가 설치되는 것이 바람직하다. 상기 등판부(110) 및 머리지지부(120)에 설치되는 센서는 사용자의 몸과의 거리를 측정하여 사용자의 자세를 모니터링하고, 상기 안장부(130)에 설치되는 센서는 사용자의 무게를 이용하여 사용자의 앉은 자세를 모니터링한다.
- [0051] 상기 데이터처리수단(162)은 다수의 상기 센서(161)에서 측정된 데이터를 기반으로 현재 자세교정의자에 앉아 있는 사용자의 자세를 매핑하여 2D 또는 3D로 모델링을 수행하여 사용자에게 제공할 수 있다.
- [0052] 상기 데이터처리수단(162)에서 모니터링 중인 사용자의 등 또는 머리가 상기 등판부(110) 또는 머리지지부(120)에서 5cm 이상 떨어지거나, 또는 상기 안장부(130)에 4개의 센서(161)가 설치되는 경우 어느 하나의 센서(161)에 사용자의 무게가 감지되지 않았을 때를 사용자가 잘못된 자세를 취하고 있는 것으로 상기 데이터처리수단(162)이 판단한다.
- [0053] 상기 데이터처리수단(162)이 사용자가 잘못된 자세를 취하고 있다고 판단하였을 경우, 상기 팔걸이부(140)의 선택되는 부분에 사용자에게 잘못된 자세를 경고하기 위한 상태표시등(141)을 통해서 1차적인 경고를 전달한다.
- [0054] 또한 상기 팔걸이부(140)는 알람부 및 진동부를 구비할 수 있으며, 상기 데이터처리수단(162)이 사용자가 잘못된 자세를 취하고 있다고 판단하였을 경우, 상기 알람부를 통하여 소리를 발생시키거나 상기 진동부를 통하여 진동을 발생시킴으로써, 사용자에게 잘못된 자세에 대한 경고를 수행할 수 있다. 상기 알람부 및 진동부는 사용자가 상기 상태표시등(141)을 인지하지 못하는 경우에 사용할 수 있다.
- [0055] 또한 상기 팔걸이부(140)는 높낮이 조절부를 구비할 수 있으며, 상기 데이터처리수단(162)이 사용자가 잘못된 자세를 취하고 있다고 판단하였을 경우, 상기 높낮이 조절부를 통하여 팔걸이부(140)를 상하 이동시킴으로써 사용자에게 잘못된 자세에 대한 경고를 수행할 수 있다.
- [0057] 상기 다리지지부(170)는 사용자 다리의 종아리 부분과 접촉하는 다리지지수단(171)과, 일측이 상기 다리지지수단(171)의 하면과 결합되며 타측이 상기 이동지지부(150)의 선택되는 부분과 결합되어 상기 다리지지수단(171)의 회동을 조절하는 회동수단(172)으로 구성되며, 상기 회동수단(172)은 상기 데이터처리수단(162)의 제어를 받도록 구성될 수 있다.
- [0058] 본 발명은 상기 다리지지수단(171)을 통하여 사용자에게 잘못된 자세를 경고할 수 있다.
- [0059] 즉, 상기 데이터처리수단(162)이 사용자가 잘못된 자세를 취하고 있다고 판단하였을 경우, 상기 회동수단(172)이 상기 다리지지수단(171)을 회동시켜 사용자가 불편함을 느낄 정도까지 사용자의 다리를 밀어 올리게 된다. 이를 통해 사용자는 자신의 자세가 잘못되었음을 인지하여 잘못된 자세를 교정할 수 있다.
- [0060] 또한 상기 다리지지부(170)는 사용자의 종아리에 진동을 인가하는 진동부를 추가로 포함할 수 있다. 상기 진동부는 일정시간 또는 정해진 사이클에 따라 사용자의 종아리에 진동을 인가하여 안마를 수행할 수 있다. 이를 위



해 상기 다리지지부(170)는 센서를 구비할 수 있으며, 상기 센서에서 사용자의 종아리가 감지되면 일정시간 또는 정해진 사이클에 따라 상기 진동부를 구동할 수 있다.

- [0062] 본 발명의 바른 자세 유지를 도와주는 자세교정의자는 상기 상태표시등(141)과 상기 다리지지수단(171)의 두 가지 방법으로 사용자에게 잘못된 자세를 경고하여 사용자가 잘못된 자세를 고치고 앉도록 유도할 수 있어 사용자가 잘못된 자세로 장시간 앉을 경우 발생할 수 있는 근골격계 질환을 미연에 방지할 수 있다.
- [0063] 이때, 상기 센서부(160)는 센서(161)에서 측정된 데이터를 가공하는 상기 데이터처리수단(162)에서 머신러닝을 통해 데이터를 축적하여 사용자의 신체 굴곡에 따라 맞춤형으로 자세를 분석하는 자세분석부를 추가로 포함할 수 있다.
- [0064] 즉, 사용자가 의자를 사용함에 따라 사용자 몸의 굴곡 패턴 특징의 모델링 데이터를 누적시키며, 해당 데이터에서 사용자의 신체적 특징을 확인하고 이에 따라 상기 자세분석부에서 사용자의 자세를 분석할 수 있으며, 이를 통해 사용자가 자신의 잘못된 자세를 고치도록 유도할 수 있다.
- [0066] 또한 상기 등판부(110)는 상기 등판부(110)의 굴곡을 조절하는 굴곡조절수단(111)을 포함할 수 있다. 상기 자세분석부에서 분석된 사용자의 신체 굴곡에 따라, 맞춤형으로 상기 등판부(110)의 굴곡각도를 조절하여 사용자 개인의 굴곡에 맞춰진 상기 등판부(110)를 제공하여 착좌감을 향상시킬 수 있다.
- [0068] 아울러 상기 센서부(160)는 상기 데이터처리수단(162)에서 처리된 데이터를 전송받아 사용자단말로 전달하는 데이터통신수단(163)을 추가로 포함하여 구성될 수 있다.
- [0069] 이를 통하여, 본 발명은 사용자의 스마트폰과 같은 사용자단말에 상기 데이터를 전송할 수 있으며, 각각의 사용자단말에 설치될 수 있는, 도 4에서 도시하고 있는 어플리케이션에서 해당 데이터를 수신하여 바른 자세에 대한 교육과 함께 사용자의 자세에 대한 보다 자세한 설명을 확인할 수 있다.
- [0070] 또한 미리 정해진 시간 후에 스트레칭을 하라는 알람을 전달할 수 있으며, 사용자단말에 구비되어 있는 카메라 및 라이더와 같은 이미지 또는 거리를 측정하는 센서를 사용자 자세 측정에 사용할 수 있다.

**부호의 설명**

- [0072] 110: 등판부
- 111: 굴곡조절수단
- 120: 머리지지부
- 130: 안장부
- 140: 팔걸이부
- 141: 상태표시등
- 150: 이동지지부
- 151: 바퀴
- 160: 센서부
- 161: 센서     162: 데이터처리수단
- 163: 데이터통신수단
- 170: 다리지지부
- 171: 다리지지수단   172: 회동수단



도면

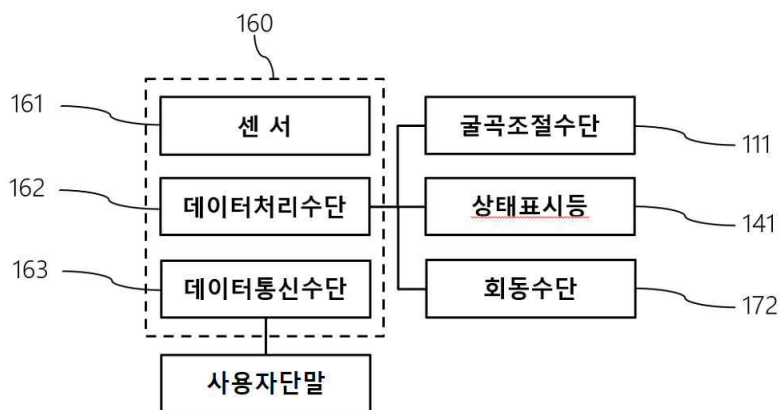
도면1



도면2



도면3



도면4

