



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2021-0053673  
(43) 공개일자 2021년05월12일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
A61F 5/01 (2006.01) A43B 7/24 (2006.01)  
A61H 3/00 (2006.01)  
(52) CPC특허분류  
A61F 5/0113 (2013.01)  
A43B 7/24 (2013.01)  
(21) 출원번호 10-2019-0139575  
(22) 출원일자 2019년11월04일  
심사청구일자 2019년11월04일

(71) 출원인  
연세대학교 원주산학협력단  
강원도 원주시 흥업면 연세대길 1  
(72) 발명자  
유승현  
강원도 원주시 연세대길 1 백운관 233호  
황중석  
경상북도 포항시 남구 행복길11번길 18-2  
(74) 대리인  
특허법인리담, 특허법인이지

전체 청구항 수 : 총 11 항

(54) 발명의 명칭 보행 시 앞코를 들어 올리는 보행 보조 기구

(57) 요약

본 발명은 보행 시 신발의 앞코를 자동으로 들어 올려주기 위한 보행 보조 기구에 관한 것이다. 보다 구체적으로 본 발명은, 지렛대 원리에 기초하여 신발의 앞코를 들어 올리기 위한 지렛대부; 상기 지렛대부의 받침점 역할을 하기 위해 상기 지렛대부의 중심을 회동결합시키기 위한 회전고정부를 포함하되, 상기 지렛대부의 일단은 상기 지렛대 원리에서 작용점으로서 상기 앞코를 들어올리는 앞코받침이 형성되고, 상기 지렛대부의 타단은 상기 지렛대 원리에서 힘점으로서 무게추부가 형성되는 것을 특징으로 하는, 앞코를 들어 올리는 보행 보조 기구에 관한 것이다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

**A61H 3/00** (2013.01)

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호	1465027962
부처명	보건복지부
과제관리(전문)기관명	한국보건산업진흥원
연구사업명	라이프케어융합서비스개발사업(R&D)
연구과제명	장애아동의 지역사회통합 및 자립기반 구축을 위한 장애아동 통합 케어시스템
기 여 율	1/1
과제수행기관명	연세대학교원주산학협력단
연구기간	2019.01.01 ~ 2019.12.31

---

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

지렛대 원리에 기초하여 신발의 앞코를 들어 올리기 위한 지렛대부; 및

상기 지렛대부의 받침점 역할을 하기 위해 상기 지렛대부의 중심을 회동결합시키기 위한 회전고정부를 포함하되,

상기 지렛대부의 일단은 상기 지렛대 원리에서 작용점으로서 상기 앞코를 들어올리는 앞코받침이 형성되고,

상기 지렛대부의 타단은 상기 지렛대 원리에서 힘점으로서 무게추부가 형성되는 것을 특징으로 하는,

앞코를 들어 올리는 보행 보조 기구.

#### 청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 회전고정부의 회전축은 신발의 좌우 방향으로 형성되는 것을 특징으로 하는,

앞코를 들어 올리는 보행 보조 기구.

#### 청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 지렛대 원리는 받침점이 가운데에 있고 힘점과 작용점이 서로 반대쪽에 있는 지레인 제 1 종 지레인 것을 특징으로 하는,

앞코를 들어 올리는 보행 보조 기구.

#### 청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 무게추부는,

상기 힘점의 위치를 조절하기 위한 거리조정부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는,

앞코를 들어 올리는 보행 보조 기구.

#### 청구항 5

제 1 항에 있어서,

상기 회전고정부는,

상기 신발의 왼쪽에 구비되는 좌측 회전고정부; 및

상기 신발의 오른쪽에 구비되는 우측 회전고정부를 포함하도록 구성되는 것을 특징으로 하는,

앞코를 들어 올리는 보행 보조 기구.

#### 청구항 6

제 5 항에 있어서,  
상기 지렛대부는,  
좌측 프레임; 및  
우측 프레임이 신발의 전후 방향으로 평행하게 구비되고,  
상기 앞코받침은, 상기 좌측 프레임의 일단 및 상기 우측 프레임의 일단을 서로 연결하는 형태로 형성되는 것을 특징으로 하는,  
앞코를 들어 올리는 보행 보조 기구.

#### 청구항 7

제 6 항에 있어서,  
상기 무게추부는 상기 좌측 프레임의 타단 및 상기 우측 프레임의 타단을 서로 연결하는 형태로 형성되는 것을 특징으로 하는,  
앞코를 들어 올리는 보행 보조 기구.

#### 청구항 8

제 7 항에 있어서,  
상기 앞코받침, 상기 좌측 프레임, 상기 우측 프레임 및 상기 무게추부는 서로 순차적으로 연결되어 고리를 형성하는 것을 특징으로 하는,  
앞코를 들어 올리는 보행 보조 기구.

#### 청구항 9

제 8 항에 있어서,  
상기 좌측 회전고정부는, 상기 좌측 프레임을 회동결합시키고,  
상기 우측 회전고정부는, 상기 우측 프레임을 회동결합시키는 것을 특징으로 하는,  
앞코를 들어 올리는 보행 보조 기구.

#### 청구항 10

제 1 항에 있어서,  
상기 회전고정부의 회전축의 상하 높이는,  
상기 신발의 밑창에서 소정 높이 만큼 높게 위치하는 것을 특징으로 하는,  
앞코를 들어 올리는 보행 보조 기구.

#### 청구항 11

제 1 항에 있어서,

상기 회전고정부의 회전축의 전후 방향으로의 위치는,  
상기 신발의 발아치 영역에 위치하는 것을 특징으로 하는,  
앞코를 들어 올리는 보행 보조 기구.

## 발명의 설명

### 기술 분야

[0001] 본 발명은 보행 시 신발의 앞코 부분을 위 방향으로 들어주어, 뇌성마비 등 뇌장애를 가지는 환자의 보행 시 앞코가 땅에 걸리는 것을 예방해 주기 위한 보행 보조 기구에 관한 것이다.

### 배경 기술

[0003] 뇌성마비란 출생 전, 출생 시 또는 출생 후 아직 뇌가 미성숙한 시기에 생기는 뇌의 병변에 의해 발생하는 운동 기능 장애를 총칭하는 말이다. 이는 단일 질병이 아니라 다양한 원인과 병변을 포함한 임상 증후군이라 할 수 있으며, 비진행성이라는 특성을 갖고 있다. 뇌성마비는 소아 장애의 가장 큰 원인이 되고 있으며, 운동 협응 능력과 자세 및 동작의 이상과 지연과 같은 운동 장애를 주 증상으로 갖고 있다. 또 언어 장애, 정신지체, 학습장애, 경련, 감각 장애와 같은 문제점들을 동반하는 경우가 많다. 2010년 조사된 뇌성마비 유병율은 인구 1000명당 3.2명으로 높은 수준이다.

[0004] 뇌성마비 환자는 보행 조차 쉽지 않다. 근육이 본인의 마음대로 움직이지 않기 때문에 곧은 자세로 보행이 불가능할 뿐만 아니라, 보행 시 발의 앞코 부분이 땅에 질질 끌리는 형태로 걷게 되어 낙상의 위험이 상당히 높다. 정상적인 보행을 위해 뇌성마비 환자들은 지속적으로 보행 재활 훈련을 해 주어야 하는데, 이 또한 여간 어려운 것이 아니다.

[0005] 대한민국 등록특허 제10-1703634호는 '편마비 환자를 위한 보행훈련 장치'에 관한 것이다. 상기 선행문헌에서는 뇌질환 환자의 보행을 보조하거나, 보행 훈련을 하기 위한 장치를 개시하고 있으며, 보다 구체적으로 발의 앞코 부분이 땅에 끌리지 않도록 허벅지에 연결하여 앞코 부분을 들어 올려주기 위한 장치를 포함한다.

[0006] 하지만, 위와 같은 방법에 의할 경우, 환자의 보행 주기에 맞지 않게 동작할 때 상당히 위험성이 높이질 뿐만 아니라, 단순히 앞코만을 들어 올려줄 뿐 발을 앞으로 내딛는 동작은 환자 스스로에게 맡기고 있어 실질적인 보행 보조가 불가능하다는 단점이 존재한다.

[0007] 이에 따라, 뇌장애를 가지는 사람들에게 적용될 수 있는 다양한 보행 보조 장치들이 요구되는 실정이다.

### 발명의 내용

#### 해결하려는 과제

[0009] 본 발명은 전술한 문제 및 다른 문제를 해결하는 것을 목적으로 한다. 또 다른 목적은 보행 시 앞코가 끌리는 듯한 보행 장애를 개선시킬 수 있는 보행 보조 장치를 제공하는 것을 그 목적으로 한다.

[0010] 본 발명에서 이루고자 하는 기술적 과제들은 이상에서 언급한 기술적 과제들로 제한되지 않으며, 언급하지 않은 또 다른 기술적 과제들은 아래의 기재로부터 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

#### 과제의 해결 수단

[0012] 상기 또는 다른 목적을 달성하기 위해 본 발명의 일 측면에 따르면, 지렛대 원리에 기초하여 신발의 앞코를 들어 올리기 위한 지렛대부; 상기 지렛대부의 받침점 역할을 하기 위해 상기 지렛대부의 중심을 회동결합시키기 위한 회전고정부를 포함하되, 상기 지렛대부의 일단은 상기 지렛대 원리에서 작용점으로서 상기 앞코를 들어올리는 앞코받침이 형성되고, 상기 지렛대부의 타단은 상기 지렛대 원리에서 힘점으로서 무게추부가 형성되는 것

을 특징으로 하는, 앞코를 들어 올리는 보행 보조 기구를 제공한다.

- [0013] 상기 회전고정부의 회전축은 신발의 좌우 방향으로 형성될 수 있다.
- [0014] 상기 지렛대 원리는 받침점이 가운데에 있고 힘점과 작용점이 서로 반대쪽에 있는 지레인 제 1 종 지레일 수 있다.
- [0015] 상기 무게추부는, 상기 힘점의 위치를 조절하기 위한 거리조정부를 더 포함할 수 있다.
- [0016] 상기 회전고정부는, 상기 신발의 왼쪽에 구비되는 좌측 회전고정부; 및 상기 신발의 오른쪽에 구비되는 우측 회전고정부를 포함하도록 구성될 수 있다.
- [0017] 상기 지렛대부는, 좌측 프레임; 및 우측 프레임이 신발의 전후 방향으로 평행하게 구비되고, 상기 앞코받침은, 상기 좌측 프레임의 일단 및 상기 우측 프레임의 일단을 서로 연결하는 형태로 형성될 수 있다.
- [0018] 상기 무게추부는 상기 좌측 프레임의 타단 및 상기 우측 프레임의 타단을 서로 연결하는 형태로 형성될 수 있다.
- [0019] 상기 앞코받침, 상기 좌측 프레임, 상기 우측 프레임 및 상기 무게추부는 서로 순차적으로 연결되어 고리를 형성할 수 있다.
- [0020] 상기 좌측 회전고정부는, 상기 좌측 프레임을 회동결합시키고, 상기 우측 회전고정부는, 상기 우측 프레임을 회동결합시킬 수 있다.
- [0021] 상기 회전고정부의 회전축의 상하 높이는, 상기 신발의 밑창에서 소정 높이 만큼 높게 위치할 수 있다.
- [0022] 상기 회전고정부의 회전축의 전후 방향으로의 위치는, 상기 신발의 발아치 영역에 위치할 수 있다.

### 발명의 효과

- [0024] 본 발명에 따른 앞코를 들어 올리는 보행 보조 기구의 효과에 대해 설명하면 다음과 같다.
- [0025] 본 발명의 실시 예들 중 적어도 하나에 의하면, 뇌장애 환자의 보행 시 앞코가 바닥에 질질 끌리는 현상을 예방할 수 있다는 장점이 있다.
- [0026] 또한, 본 발명의 실시 예들 중 적어도 하나에 의하면, 손 쉬운 설치와 조작으로 앞코를 들어 올리는 힘을 적절한 레벨로 조절할 수 있다는 장점이 있다.
- [0027] 본 발명의 적용 가능성의 추가적인 범위는 이하의 상세한 설명으로부터 명백해질 것이다. 그러나 본 발명의 사상 및 범위 내에서 다양한 변경 및 수정은 당업자에게 명확하게 이해될 수 있으므로, 상세한 설명 및 본 발명의 바람직한 실시 예와 같은 특정 실시 예는 단지 예시로 주어진 것으로 이해되어야 한다.

### 도면의 간단한 설명

- [0028] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 보행 보조 기구(100)를 신발에 적용한 사시도를 도시하는 도면이다.
- 도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 보행 보조 기구(100)를 신발에 적용한 측면도를 도시하는 도면이다.
- 도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 보행 보조 기구(100)를 신발에 적용한 평면도를 도시하는 도면이다.
- 도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 보행 보조 기구(100)의 사시도를 도시하는 도면이다.
- 도 5는 본 발명의 일실시예에 따른 보행 보조 기구(100)의 평면도를 도시하는 도면이다.
- 도 6은 본 발명의 일실시예에 따른 보행 보조 기구(100)의 측면도를 도시하는 도면이다.
- 도 7은 본 발명의 일실시예에 따른 지렛대 원리에 의해서 앞코가 들어 올려지는 방법을 설명한다.
- 도 8 및 도 9는 본 발명의 일실시예에 따른 거리조정부(900)의 제1예를 도시하는 도면이다.
- 도 10 내지 12는 본 발명의 일실시예에 따른 거리조정부(900)의 제2예를 도시하는 도면이다.
- 도 13은 본 발명의 일실시예에 따른 힘점에 작용하는 힘의 세기를 제어하는 방법을 도시하는 도면이다.

## 발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0029] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 명세서에 개시된 실시 예를 상세히 설명하되, 도면 부호에 관계없이 동일하거나 유사한 구성요소는 동일한 참조 번호를 부여하고 이에 대한 중복되는 설명은 생략하기로 한다. 이하의 설명에서 사용되는 구성요소에 대한 접미사 "모듈" 및 "부"는 명세서 작성의 용이함만이 고려되어 부여되거나 혼용되는 것으로서, 그 자체로 서로 구별되는 의미 또는 역할을 갖는 것은 아니다. 또한, 본 명세서에 개시된 실시 예를 설명함에 있어서 관련된 공지 기술에 대한 구체적인 설명이 본 명세서에 개시된 실시 예의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명을 생략한다. 또한, 첨부된 도면은 본 명세서에 개시된 실시 예를 쉽게 이해할 수 있도록 하기 위한 것일 뿐, 첨부된 도면에 의해 본 명세서에 개시된 기술적 사상이 제한되지 않으며, 본 발명의 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변경, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.
- [0030] 제1, 제2 등과 같이 서수를 포함하는 용어는 다양한 구성요소들을 설명하는데 사용될 수 있지만, 상기 구성요소들은 상기 용어들에 의해 한정되지는 않는다. 상기 용어들은 하나의 구성요소를 다른 구성요소로부터 구별하는 목적으로만 사용된다.
- [0031] 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 "연결되어" 있다거나 "접속되어" 있다고 언급된 때에는, 그 다른 구성요소에 직접적으로 연결되어 있거나 또는 접속되어 있을 수도 있지만, 중간에 다른 구성요소가 존재할 수도 있다고 이해되어야 할 것이다. 반면에, 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 "직접 연결되어" 있다거나 "직접 접속되어" 있다고 언급된 때에는, 중간에 다른 구성요소가 존재하지 않는 것으로 이해되어야 할 것이다.
- [0032] 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다.
- [0033] 본 출원에서, "포함한다" 또는 "가지다" 등의 용어는 명세서상에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.
- [0034] 이하 도면을 참고하여, 보행 보조 기구(100)의 구체적인 구조 및 동작 원리에 대해서 설명한다.
- [0035] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 보행 보조 기구(100)를 신발에 적용한 사시도를 도시하는 도면이다. 도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 보행 보조 기구(100)를 신발에 적용한 측면도를 도시하는 도면이다. 도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 보행 보조 기구(100)를 신발에 적용한 평면도를 도시하는 도면이다.
- [0036] 도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 보행 보조 기구(100)의 사시도를 도시하는 도면이다. 도 5는 본 발명의 일실시예에 따른 보행 보조 기구(100)의 평면도를 도시하는 도면이다. 도 6은 본 발명의 일실시예에 따른 보행 보조 기구(100)의 측면도를 도시하는 도면이다. 이하 도 1 내지 도 6을 함께 참조하여 설명한다.
- [0037] 본 발명의 일실시예에 따른 보행 보조 기구(100)는 신발(190)에 착용되는 형태로 제공될 수 있다. 더 나아가, 신발(190) 자체에 보행 보조 기구(100)가 구비되는 경우 역시 본 발명의 범위에 포함될 수 있을 것이다. 즉, 보행 보조 기구(100)가 형성된 신발(190) 역시 본 발명의 권리범위에 포함될 것이다.
- [0038] 본 발명의 일실시예에 따른 보행 보조 기구(100)는 지렛대 원리에 기초하여 신발의 앞코를 들어 올리기 위한 지렛대부 및 상기 지렛대부의 받침점 역할을 하기 위해 상기 지렛대부의 중심을 회동결합시키기 위한 회전고정부를 포함할 수 있다. 지렛대부의 일단은 상기 지렛대 원리에서 작용점으로서 상기 앞코를 들어올리는 앞코받침(102)이 형성되고, 상기 지렛대부의 타단은 상기 지렛대 원리에서 힘점으로서 무게추부(103)가 형성된다.
- [0039] 도 5를 참조하면, 지렛대부(101)는 신발(190)의 좌측에 위치하는 좌측 뼈대(101-2)와 우측에 위치하는 우측 뼈대(101-1)를 포함하도록 구성될 수 있다.
- [0041] 지렛대부(101)는 회전고정부(104)의 회전축(301)을 기준으로 회동될 수 있다. 회전축(301)은 신발(190)의 좌우방향(302)으로 형성될 수 있다.
- [0042] 도 3을 참조하면, 상기 회전고정부(104)의 회전축(301)의 상하 높이(290)는, 상기 신발의 밑창(또는 앞코받침(102))에서 소정 높이 만큼 높게 위치할 수 있다. 왜냐하면, 무게추가 바닥에 닿는 것을 방지하기 위함이다. 즉, 회전축(301)을 앞코받침(102) 부분 보다 높게 형성시켜야, 무게추부(103)의 추 부분이 바닥으로부터 더 높게 위치할 수 있기 때문이다.

- [0043] 상기 회전고정부(104)의 회전축(103)의 전후 방향(303)으로의 위치는, 상기 신발의 발아치 영역에 위치할 수 있다. 이때 발아치 영역이란, 신발(190)의 영역을 발 앞 끝, 중간 및 발 뒤꿈치 세 영역으로 구분하였을 때 중간 영역을 의미할 수 있다.
- [0044] 왜냐하면, 지렛대의 원리 상 받침점과 힘점 간의 거리가 멀어야 더 큰 힘을 제공할 수 있기 때문이다. 즉, 받침점의 위치가 발뒤꿈치 영역에 있다면, 힘점과 받침점 간의 거리를 충분히 확보할 수 없게 되어, 신발(190)의 앞코를 들어올리기가 쉽지 않을 것이다.
- [0046] 상기 회전고정부(104)는, 도 5에 도시된 바와 같이, 상기 신발(190)의 왼쪽에 구비되는 좌측 회전고정부(104-2) 및 상기 신발(190)의 오른쪽에 구비되는 우측 회전고정부(104-1)를 포함할 수 있다.
- [0047] 그리고 도 5에 도시된 바와 같이 상기 지렛대부(101)는, 좌측 프레임(101-2) 및 우측 프레임(101-1)이 신발의 전후 방향(303)으로 평행하게 구비되고, 상기 앞코받침(102)은, 상기 좌측 프레임(101-2)의 일단 및 상기 우측 프레임(101-1)의 일단을 서로 연결하는 형태로 형성될 수 있다.
- [0049] 상기 무게추부(103)는 상기 좌측 프레임(101-2)의 타단 및 상기 우측 프레임(101-2)의 타단을 서로 연결하는 형태로 형성되어 상기 앞코받침(102), 상기 좌측 프레임(101-2), 상기 우측 프레임(101-1) 및 상기 무게추부(103)는 서로 순차적으로 연결되어 고리를 형성할 수 있다. 즉, 상기 앞코받침(102), 상기 좌측 프레임(101-2), 상기 우측 프레임(101-1) 및 상기 무게추부(103)는 순차적으로 연결되어 폐곡선을 형성할 수 있다.
- [0050] 상기 좌측 회전고정부(104-2)는, 상기 좌측 프레임(101-2)을 회동결합시키고, 상기 우측 회전고정부(104-1)는, 상기 우측 프레임(101-1)을 회동결합시킬 수 있다.
- [0052] 도 6 및 도 7을 함께 참조하여 본 발명의 일실시예에 적용되는 지렛대 원리에 대해서 설명한다.
- [0053] 도 7은 본 발명의 일실시예에 따른 지렛대 원리에 의해서 앞코가 들어 올려지는 방법을 설명한다.
- [0054] 지렛대 원리는 받침점이 가운데에 있고 힘점과 작용점이 서로 반대쪽에 있는 지레인 제 1 종 지레일 것이다.
- [0055] 상술한 회전축(301)의 위치가 받침점의 위치일 것이고, 무게추부(103)는 추의 무게에 의해서 아래 방향으로 힘을 제공하는 힘점으로 작용할 수 있다. 도 6에서와 같이 힘점에 의해서 아래 방향으로 힘이 제공되면, 지렛대의 원리에 의해서 앞코받침(102)이 들어 올려지는 것이다.
- [0056] 한편, 본 발명의 일실시예에서는, 받침점과 힘점 간의 거리를 조절하기 위한 거리조정부를 더 포함하도록 제안한다.
- [0057] 도 8 및 도 9는 본 발명의 일실시예에 따른 거리조정부(900)의 제1예를 도시하는 도면이다. 도 10 내지 12는 본 발명의 일실시예에 따른 거리조정부(900)의 제2예를 도시하는 도면이다.
- [0058] 도 8 및 도 9를 참조하면, 제1예에 따른 거리조정부(900)는 상기 지렛대부(101)로부터 회동되도록 구비되는 회동바(901) 및 회동바(901)의 일단에 형성되어 지면 방향으로 중력을 제공하기 위한 무게추(902)를 포함하도록 구비될 수 있다.
- [0059] 즉, 회동바(901)의 일단에는 무게추(902)가 형성되고, 회동바(901)의 타단은 상기 지렛대부(101)와 회동결합되어, 무게추(902)가 상기 지렛대부(101)와 인접하게 위치(도 8의 위치)하다가 회동되어 지렛대부(101)로부터 거리가 멀어(도 9의 위치)지는 방식으로 받침점과 힘점 간의 거리가 제어될 수 있을 것이다.
- [0060] 도 9를 참조하면, 본 발명의 제2예에 따른 거리조정부(900)는 나사선바(1001) 및 상기 나사선바(1001)에 나사선 결합되어 있는 무게추(1002)를 포함할 수 있다. 이때 나사선 결합(나선 결합)이란, 나사선바(1001)의 수 나사선에 대응되는 암나사선이 상기 무게추(1002)에 형성되어, 무게추(1002)가 시계방향이나 반시계 방향으로 회전됨에 따라 나사선바(1001)의 길이 방향으로 이동될 수 있는 구조를 의미한다.
- [0061] 즉 도 11의 위치에서 무게추(1002)가 시계방향(1003)으로 회전될 경우 전방 방향(1004)으로 이동할 수 있으며, 반대로 반시계방향으로 회전될 경우 후방 방향으로 이동할 수 있을 것이다.



- [0062] 도 13은 본 발명의 일실시예에 따른 힘점에 작용하는 힘의 세기를 제어하는 방법을 도시하는 도면이다.
- [0063] 도 13에서 설명하는 방식은, 상술한 제1예 및 제2예에 따른 거리조정부(900) 모두에 적용될 수 있을 것이다.
- [0064] 또한 도 13에 도시된 바와 같이 무게추(1002)의 개수나 무게추(1002) 자체의 무게를 늘리는 방식으로 힘점에서 아래 방향으로 작용하는 힘 자체를 높일 수 있을 것이다.

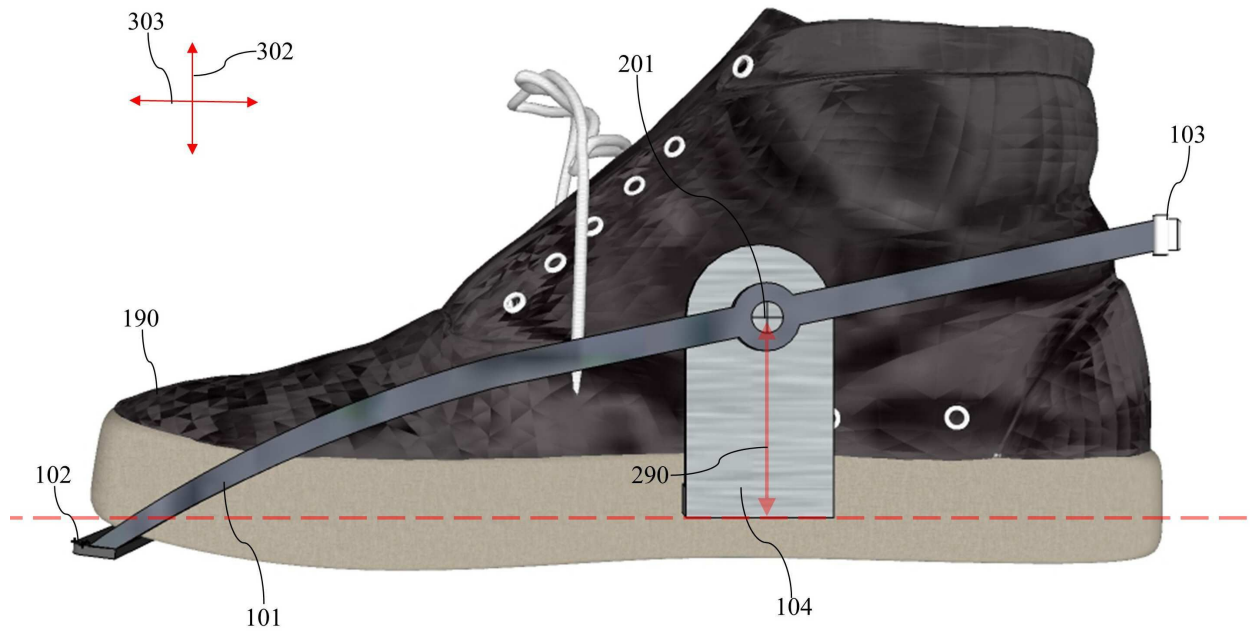
[0066] 이상으로 본 발명에 따른 앞코를 들어 올리는 보행 보조 기구의 실시예를 실시하였으나 이는 적어도 하나의 실시예로서 설명되는 것이며, 이에 의하여 본 발명의 기술적 사상과 그 구성 및 작용이 제한되지는 아니하는 것으로, 본 발명의 기술적 사상의 범위가 도면 또는 도면을 참조한 설명에 의해 한정 / 제한되지는 아니하는 것이다. 또한 본 발명에서 제시된 발명의 개념과 실시예가 본 발명의 동일 목적을 수행하기 위하여 다른 구조로 수정하거나 설계하기 위한 기초로써 본 발명이 속하는 기술분야의 통상의 지식을 가진 자에 의해 사용되어질 수 있을 것인데, 본 발명이 속하는 기술분야의 통상의 지식을 가진 자에 의한 수정 또는 변경된 등가 구조는 청구범위에서 기술되는 본 발명의 기술적 범위에 구속되는 것으로서, 청구범위에서 기술한 발명의 사상이나 범위를 벗어나지 않는 한도 내에서 다양한 변화, 치환 및 변경이 가능한 것이다.

## 도면

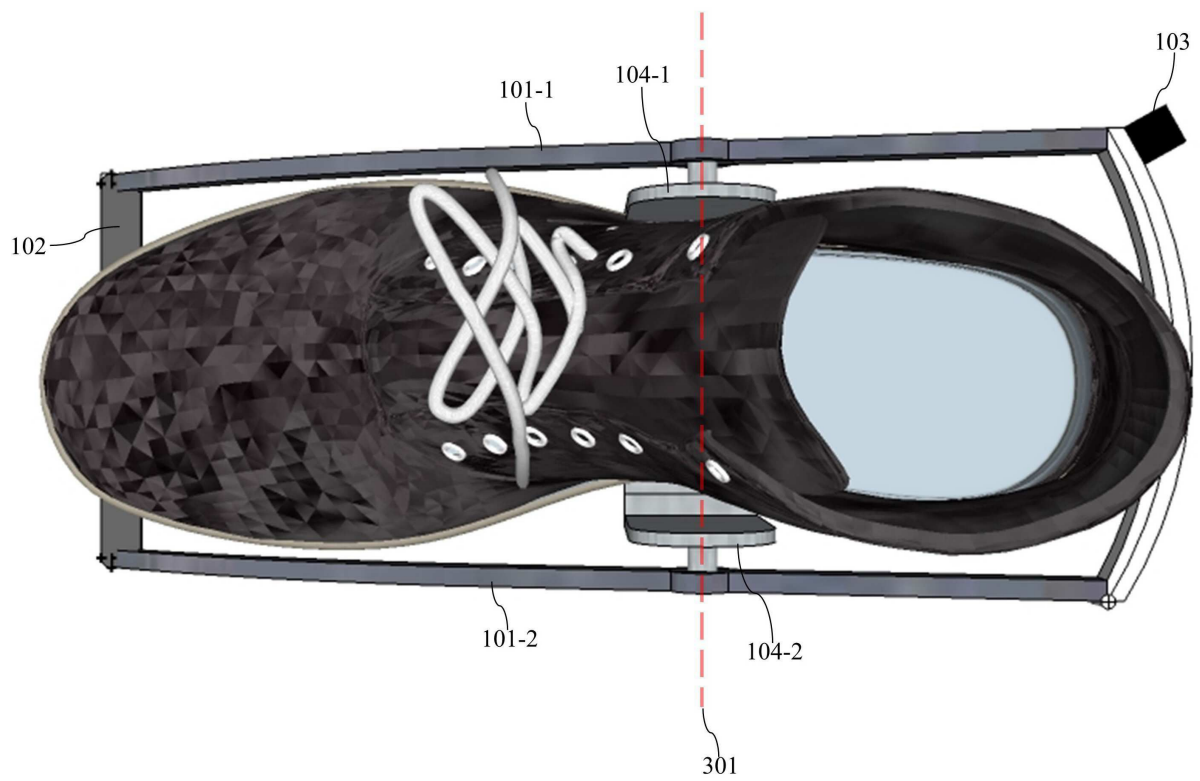
### 도면1



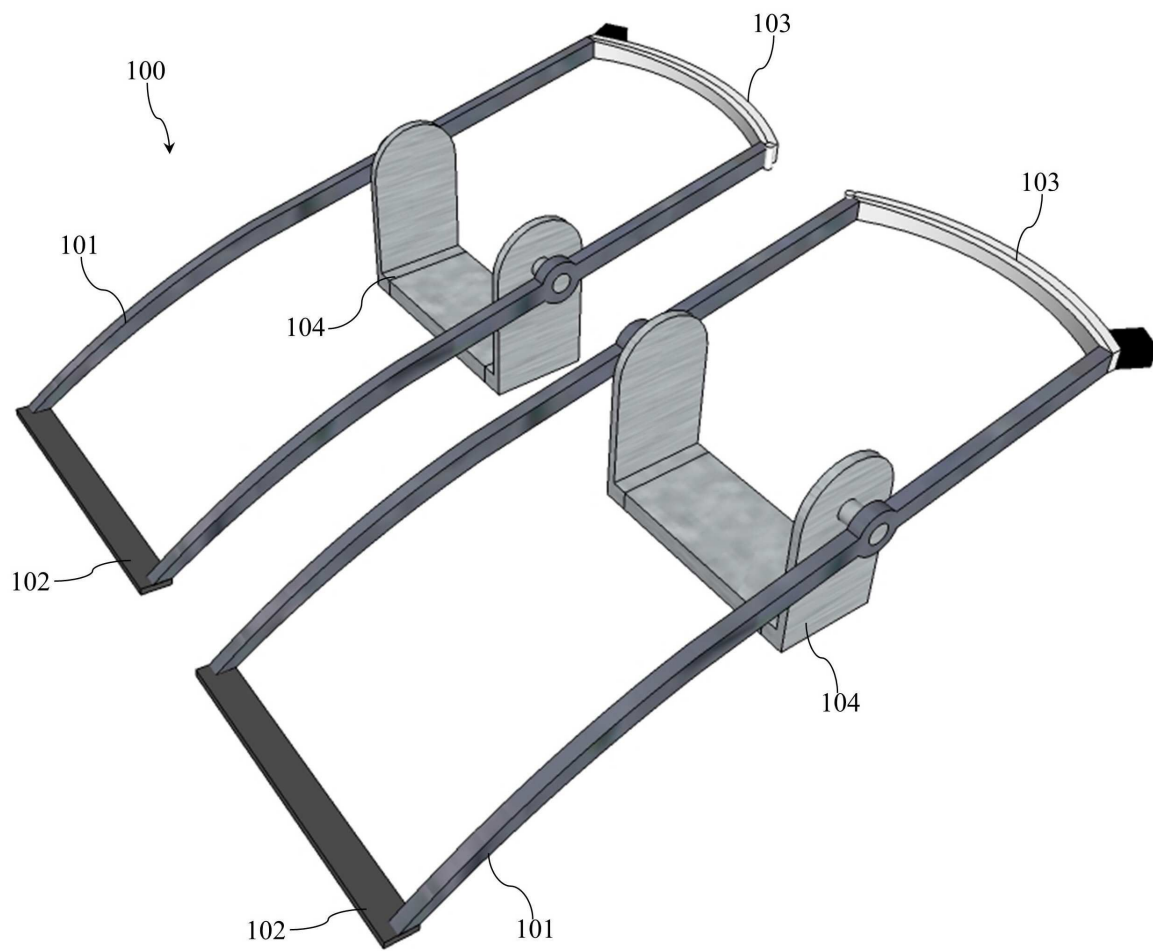
도면2



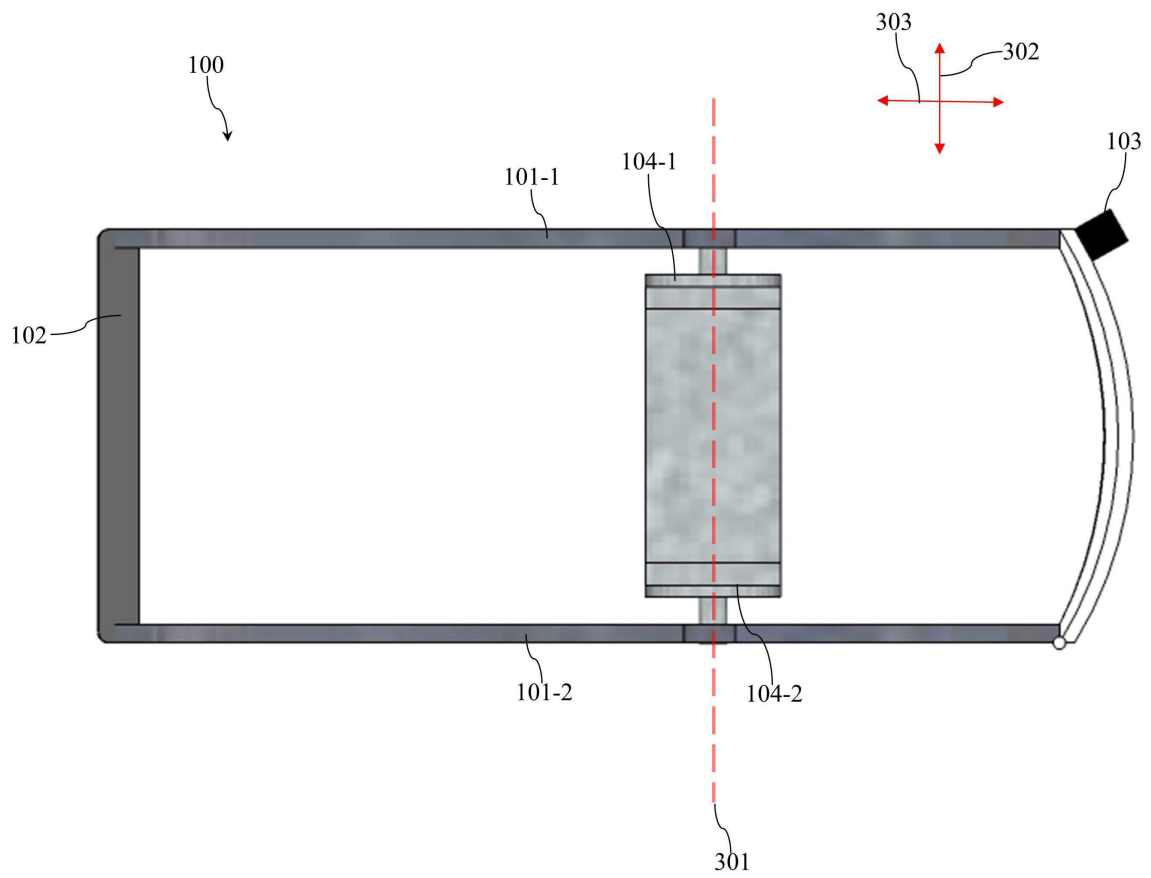
도면3



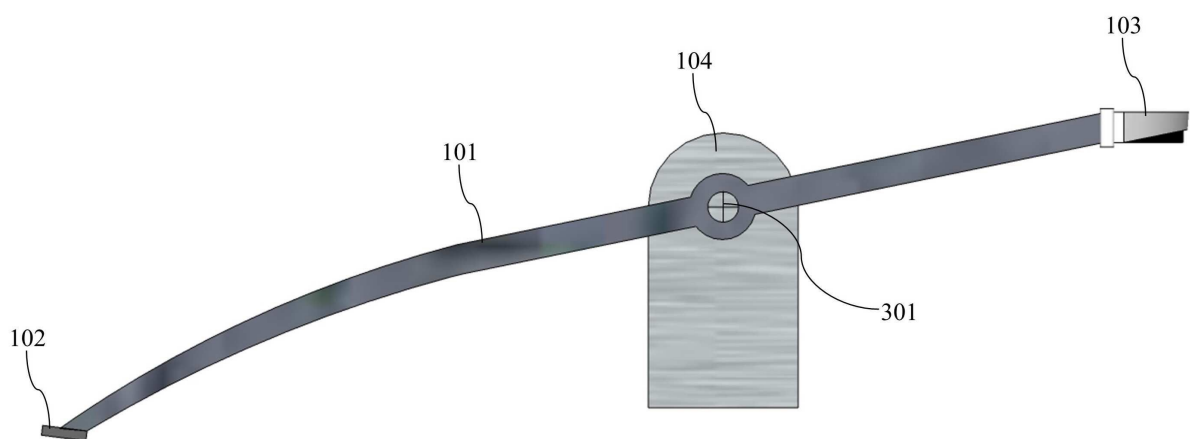
도면4



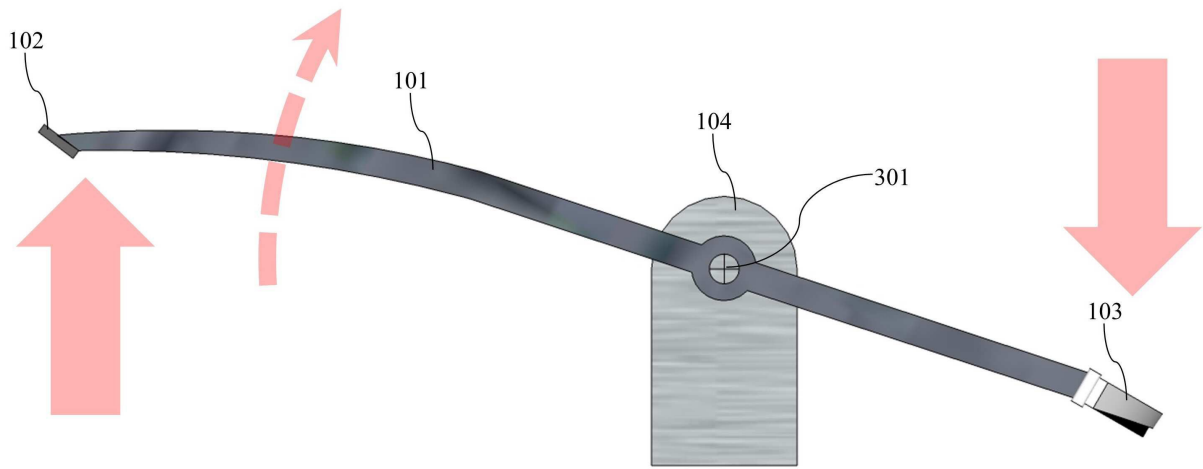
도면5



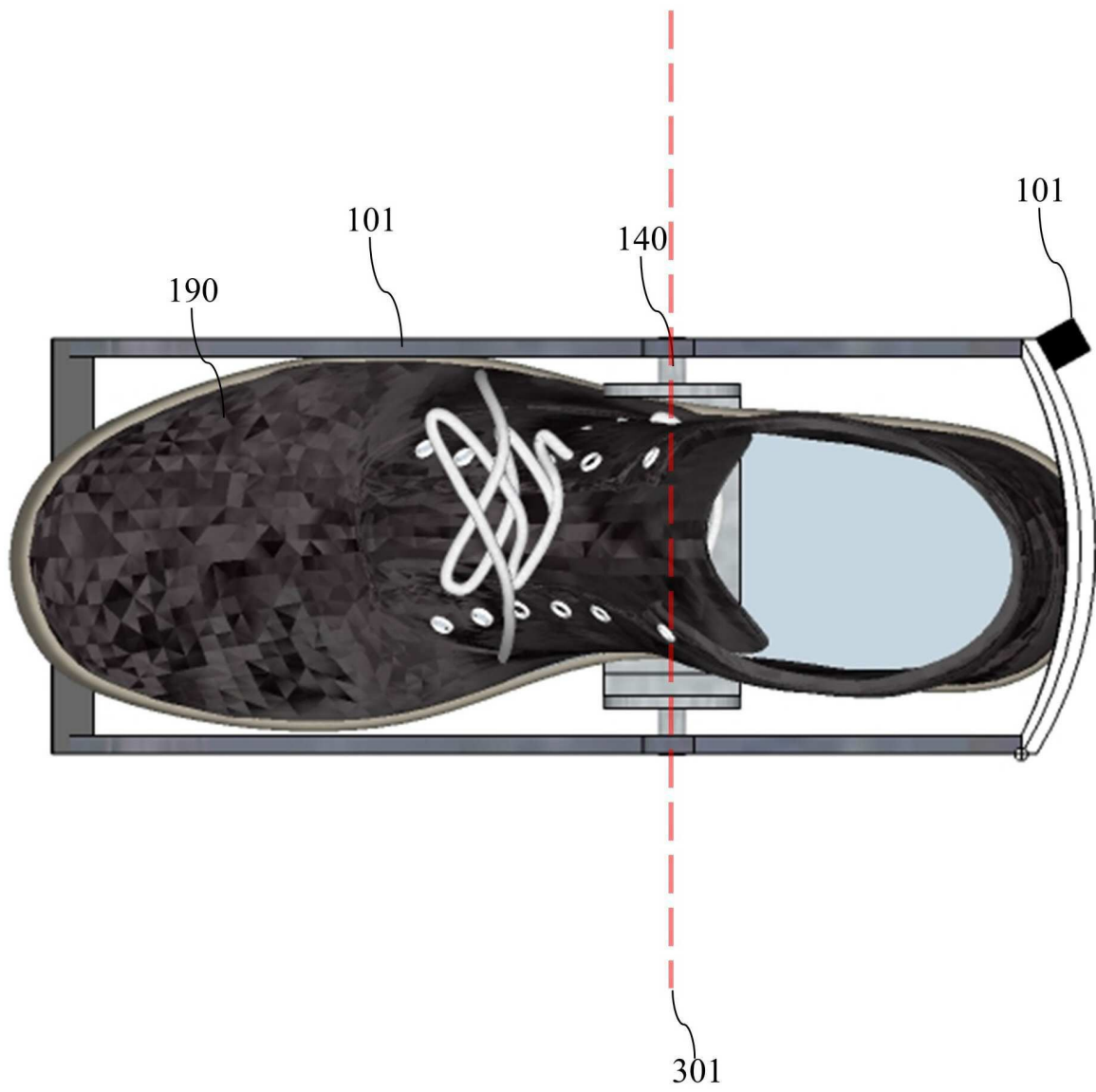
도면6



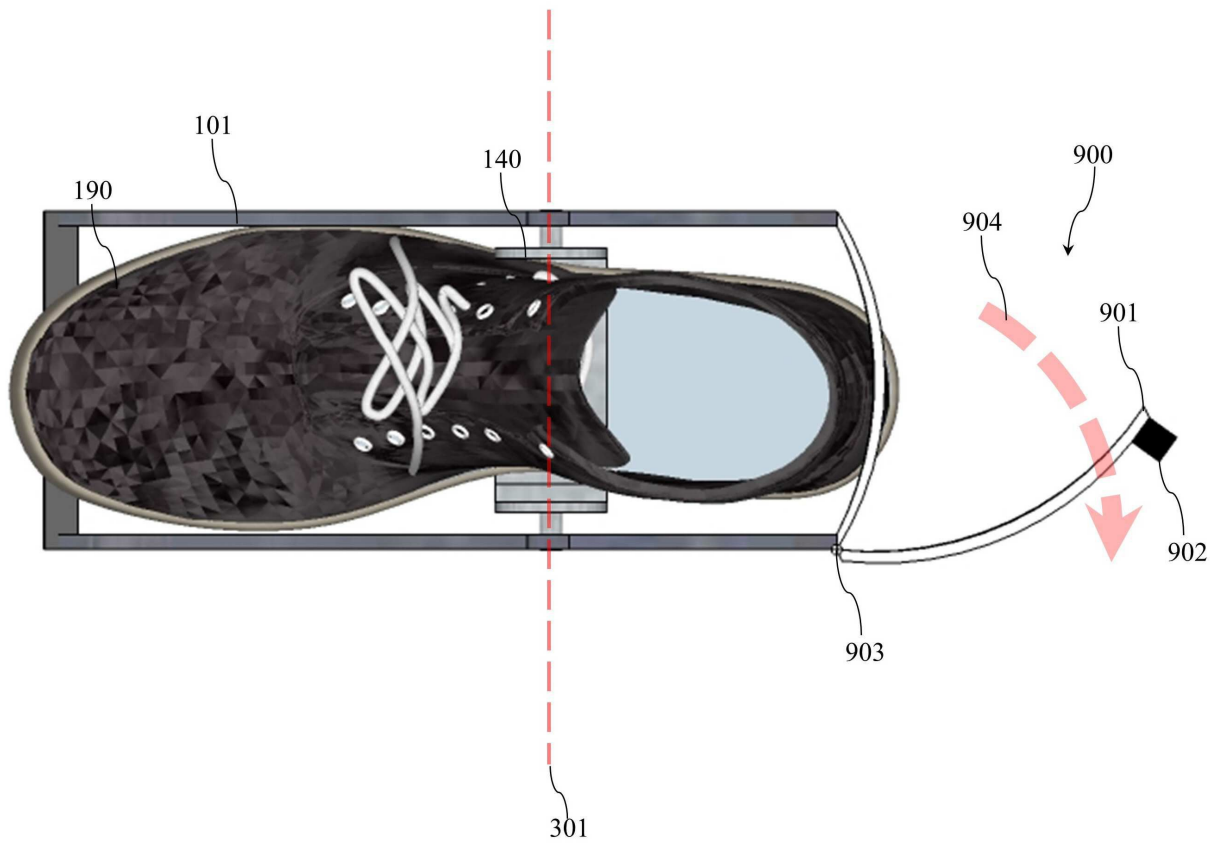
도면7



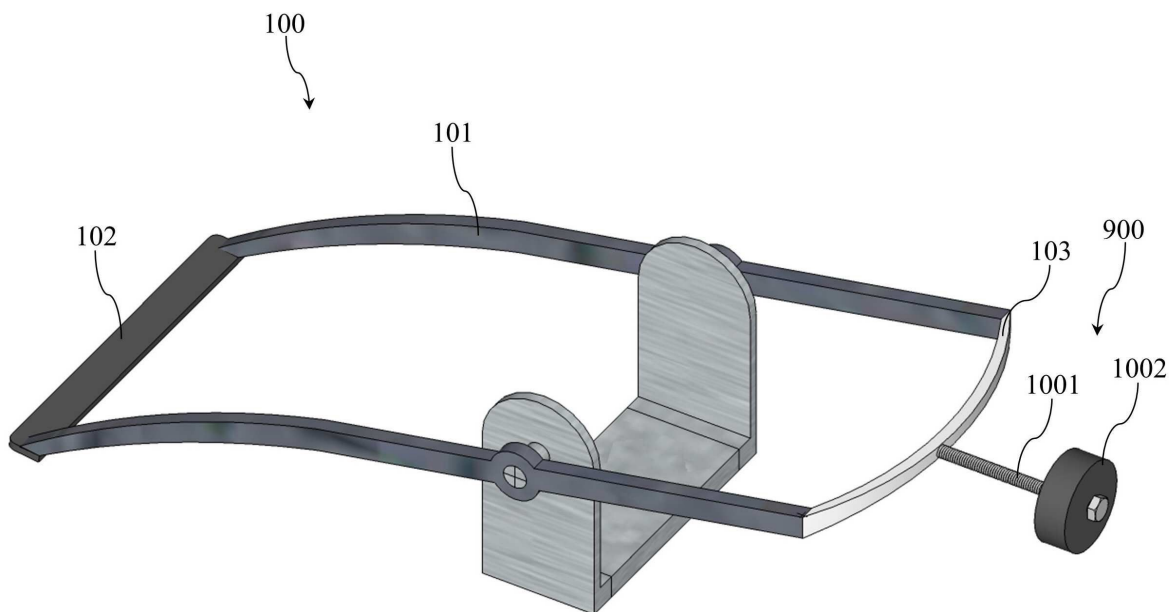
도면8



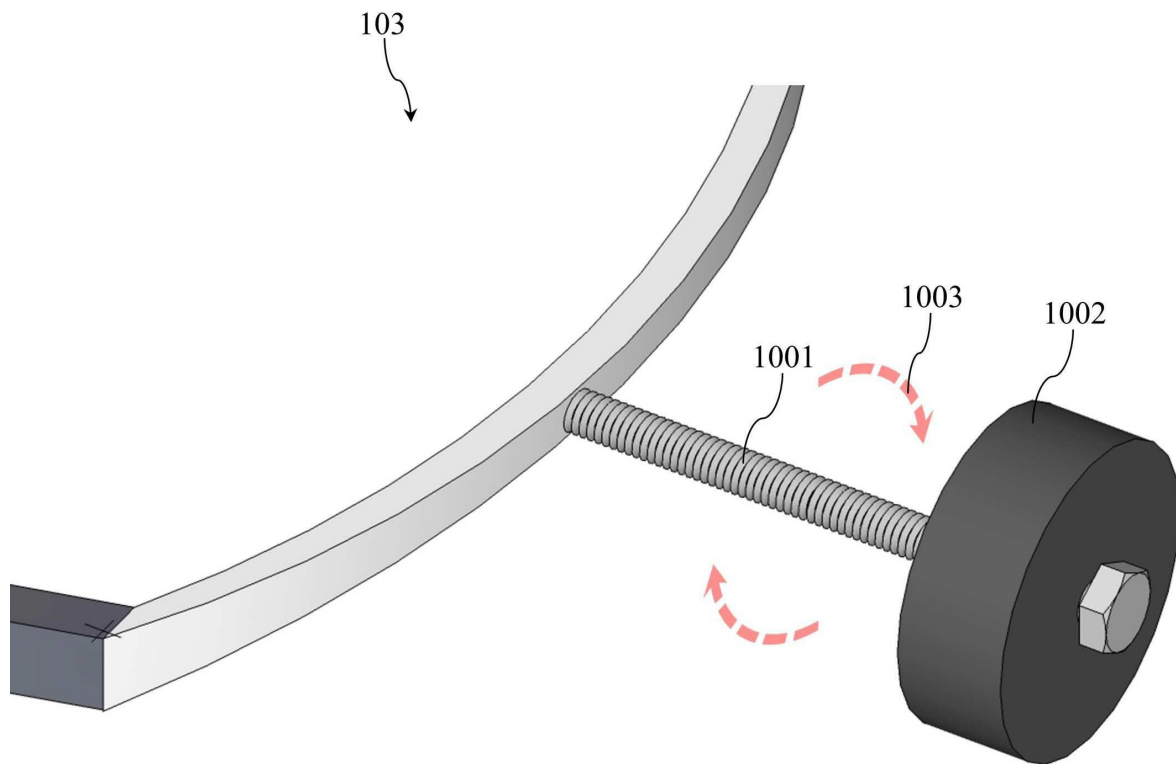
도면9



도면10

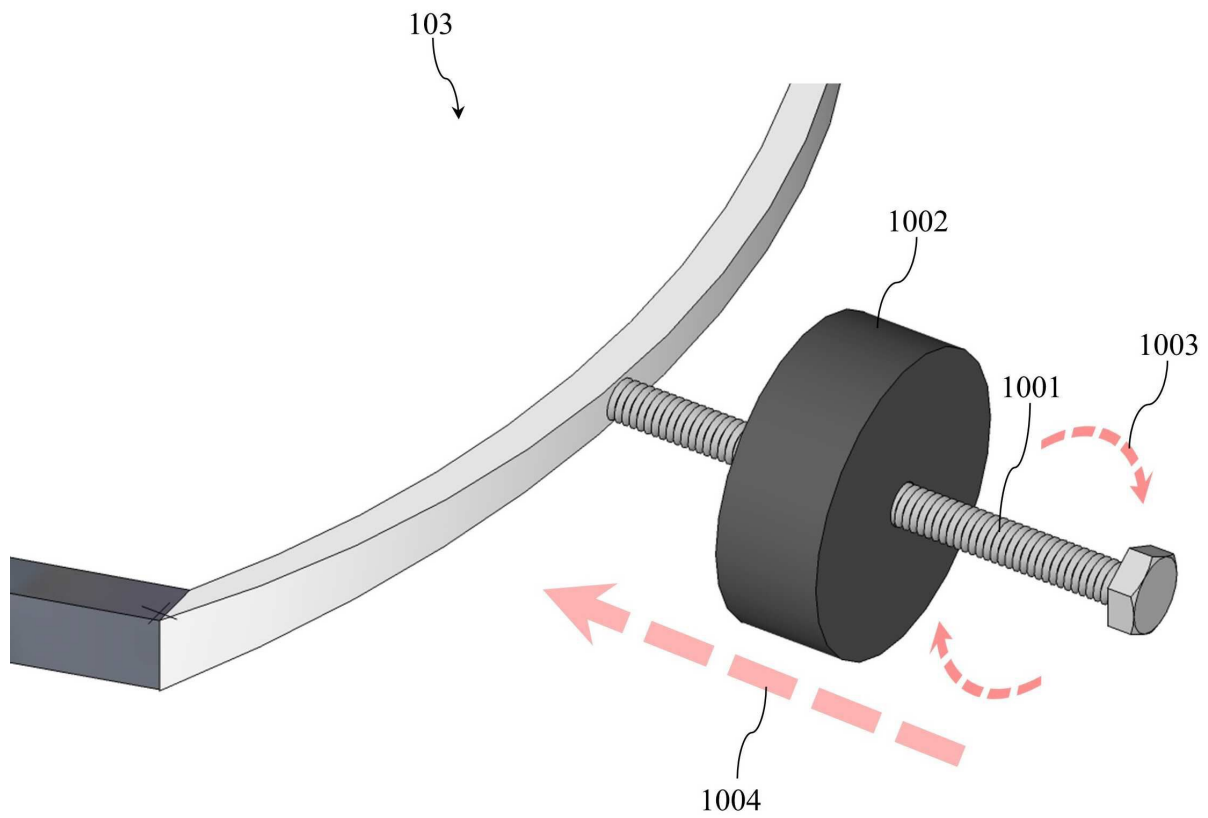


도면11





도면12



도면13

