



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2020년09월01일
(11) 등록번호 10-2150353
(24) 등록일자 2020년08월26일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A63B 22/06 (2006.01) A63B 21/02 (2006.01)
A63B 23/04 (2006.01) A63B 69/04 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A63B 22/0605 (2013.01)
A63B 21/023 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2020-0066921
(22) 출원일자 2020년06월03일
심사청구일자 2020년06월03일
(56) 선행기술조사문헌
CN104324480 A
EP3341092 A1
KR101783154 B1
CN109955972 A

(73) 특허권자
김동수
경기도 오산시 경기대로 99-15, 112동 1302호 (원동, 삼환아파트)
(72) 발명자
김동수
경기도 오산시 경기대로 99-15, 112동 1302호 (원동, 삼환아파트)
(74) 대리인
전승준

전체 청구항 수 : 총 8 항

심사관 : 박종수

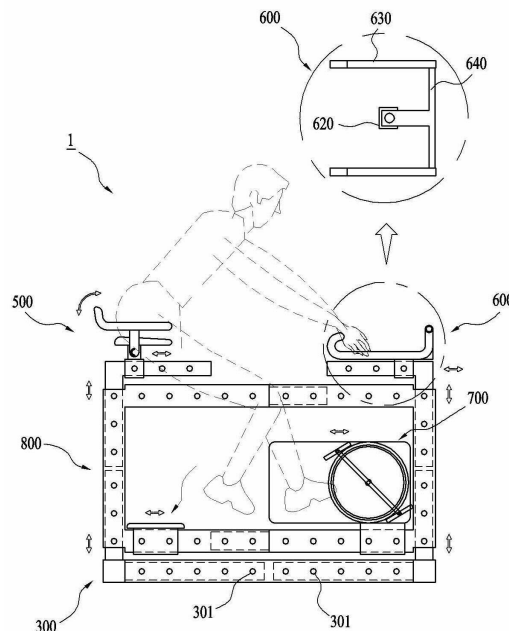
(54) 발명의 명칭 **다변형 자전거 운동기구**

(57) 요약

본 발명은 다변형 자전거 운동기구에 관한 것으로, 자전거 운동기구의 형태를 입식 형태, 좌식 형태, 댄싱 형태 및 승마 형태 등으로 자유롭게 다양한 형태로 변형시킬 수 있어 다양한 종류의 운동을 즐길 수 있을 뿐만 아니라, 다양한 종류의 운동기구를 하나의 운동기구로 대체할 수 있으며, 변형된 상태에서도 사용자의 신체 사이

(뒷면에 계속)

대표도 - 도2



즈에 적합하도록 형태 및 크기의 조정이 가능하고, 자전거 운동기구의 무게 중심을 기존 하단에서 사용자의 사타 구니가 위치하는 상단으로 변경하여 무게 중심에 안정적일 뿐만 아니라, 안정성면에서 월등하고, 이로 인해 운동 기구 사용자가 체중에 의해 일측 방향으로 치우쳐져 낙하 및 추락하는 위험을 방지할 수 있으며, 자전거 운동기구가 전 방향으로 기울어짐 및 움직임이 자유롭고, 사용자가 본체부에 스프링으로 연결된 상태로 설치된 의자에 앉은 상태에서 페달을 밟는 사이클 운동 효과와 스프링의 탄성력에 의한 승마 운동 효과 및 버프 바이크 운동 효과를 함께 얻을 수 있는 다변형 자전거 운동기구를 제공하기 위한 것이다.

(52) CPC특허분류

A63B 23/0476 (2013.01)

A63B 69/04 (2013.01)

A63B 2022/0635 (2013.01)

A63B 2022/0641 (2013.01)

A63B 2022/0647 (2013.01)

A63B 2225/09 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

내부에 중공을 갖는 파이프 형태의 프레임 형상체로서, 수평 방향으로 형성되는 상측 수평 부재와 상기 상측 수평 부재에서 수직 방향으로 일정 간격 이격되는 하측 수평 부재, 및 상기 상측 수평 부재와 하측 수평 부재의 일측을 연결하도록 수직 방향으로 형성되되, 그 상단부 및 하단부에 개구가 개방 형성되는 수직 부재를 포함하여 "ㄷ"자 형상으로 형성되되, 양 측면에 일정 간격 이격되어 다수개의 체결홀이 관통형성되는 한 쌍의 제1 본체, 및 제2 본체를 포함하되, 상기 제2 본체가 상기 제1 본체에 대칭되게 배치되는 본체부;

상기 본체부의 하부에 구비되어 본체부를 지지하기 위한 것으로서, 내부에 중공을 갖는 파이프 형태의 프레임 형상체로서, 바 형상으로 형성되는 지지 부재와, 상기 지지 부재의 양 측 단부에 대칭되도록 각각 삽입 설치되되, 그 중심부에 보조 결합편이 돌출 형성되어 "T"자 형상으로 형성되는 제1 및 제2 보조 지지 부재와, 상기 제1 및 제2 보조 지지 부재의 중심부에 상방향으로 돌출 형성되는 지지봉을 포함하되, 양 측면에 일정 간격 이격되어 다수개의 체결홀이 관통형성되는 지지부;

상기 본체부의 수직 부재 중 어느 한 수직 부재에 설치되어 높이를 조절하는 안장 높이 조절 부재와, 상기 안장 높이 조절 부재에 이동가능하게 설치되도록 이동홀을 갖는 파이프 형태로서, 그 양 측면에 설치홀이 형성되는 안장 이동 부재와, 사용자가 착석하기 위한 안착 부재, 및 상기 안장 이동 부재와 안착 부재를 연결하는 안장 연결 부재를 포함하는 안장부;

상기 본체부의 수직 부재 중 다른 한 수직 부재에 설치되어 높이를 조절하는 핸들 높이 조절 부재와, 상기 핸들 높이 조절 부재에 이동가능하게 설치되도록 이동홀을 갖는 파이프 형태로서, 그 양 측면에 설치홀이 형성되는 핸들 이동 부재와, 사용자가 파지하기 위한 손잡이 부재, 및 상기 핸들 이동 부재와 손잡이 부재를 연결하는 핸들 연결 부재를 포함하는 핸들부; 및

상기 본체부의 수평부재 또는 수직 부재에 분리 가능하게 설치되되, 내부에 안착공간이 형성되되, 그 양 측면에 일정 간격 이격되어 다수개의 설치홀이 형성되는 페달 이동 부재와, 상기 페달 이동 부재의 상부면에 연결되어 사용자가 발로 밟아 회전시키는 페달 부재, 및 구동부를 포함하는 페달부;

를 포함하되, 상기 본체부와 지지부에 형성되는 각 체결홀의 크기는 상기 안장부와 핸들부, 및 페달부의 안장 이동 부재와 핸들 이동 부재 및 페달 이동 부재에 형성되는 각 설치홀의 크기에 대응되고, 상기 본체부와 지지부에 형성되는 각 체결홀의 간격은 상기 페달부의 페달 이동 부재에 형성되는 각 설치홀의 간격에 대응되며, 상기 각 설치홀과 체결홀을 동일한 위치에 배치한 후 체결부재를 체결하여 결합시키도록 이루어지는 것을 특징으로 하는 다변형 자전거 운동기구.

청구항 2

청구항 1에 있어서,

상기 본체부의 제1 본체의 상측 수평 부재 또는 하측 수평 부재 중 어느 한 수평부재의 단부에 결합편이 돌출 형성되고, 상기 제2 본체의 하측 수평 부재 또는 상측 수평 부재 중 다른 한 수평부재의 단부에 결합편이 돌출 형성되되, 상기 제1 본체의 상측 수평 부재 또는 하측 수평 부재에 돌출 형성되는 결합편은 상기 제2 본체의 상측 수평 부재 또는 하측 수평 부재의 중공 내에 분리 가능하게 삽입 결합되고, 상기 제2 본체의 하측 수평 부재 또는 상측 수평 부재에 돌출 형성되는 결합편은 상기 제1 본체의 하측 수평 부재 또는 상측 수평 부재의 중공 내에 분리 가능하게 삽입 결합되도록 이루어지는 것을 특징으로 하는 다변형 자전거 운동기구.

청구항 3

청구항 1에 있어서,

상기 본체부의 제1 및 제2 본체에 수직 방향으로 형성되는 수직 부재의 하단부에 형성되는 개구를 통하여 중공 내부로 상기 지지부의 지지 부재 양 측 단부에 삽입 설치되는 제1 및 제2 보조 지지 부재의 중심부에 돌출 형성되는 지지봉이 분리 가능하게 삽입 설치되도록 이루어지는 것을 특징으로 하는 다변형 자전거 운동기구.

청구항 4

청구항 1에 있어서,

상기 본체부의 제1 및 제2 본체에 수직 방향으로 형성되는 각 수직 부재의 상단부에 형성되는 개구를 통하여 중공 내부로 안장부의 안장 높이 조절 부재 또는 핸들부의 핸들 높이 조절 부재가 분리 가능하게 삽입 설치되도록 이루어지는 것을 특징으로 하는 다변형 자전거 운동기구.

청구항 5

청구항 1에 있어서,

상기 제1 및 제2 보조결합 부재의 중심부 상부면에 돌출 형성되는 지지봉의 상부에 연결봉이 분리 가능하게 삽입 설치되되,

상기 연결봉은 내부에 중공을 갖는 파이프 형태로 형성되고, 그 일측면에 상부에 슬롯 형태의 이동홀이 관통형성되고, 상기 이동홀의 하부에 고정 고리가 구비되며, 그 내부 중공에 수직 방향으로 탄성을 갖는 이동 스프링 부재가 구비되고, 상기 본체부의 제1 및 제2 본체의 수직 부재 외측면 상부에 결합홈을 갖는 결합 부재가 수평 방향으로 돌출구비되고, 상기 결합 부재의 하부에 고정 고리가 구비되며,

상기 제1 및 제2 본체와 연결봉 사이에 이동봉이 구비되되, 상기 이동봉은 그 일측이 상기 각 수직 부재의 외측면 상부에 형성되는 결합 부재의 결합홈 내에 분리 가능하게 삽입 결합되고, 그 타측이 상기 연결봉의 상부에 형성되는 이동홀을 통하여 중공 내로 삽입 설치되되, 상기 이동 스프링 부재의 상단부에 연결되며, 상기 제1 및 제2 본체와 연결봉 사이에 그 일측과 타측 단부에 고리 부재가 형성되는 연결 스프링 부재가 구비되되, 상기 연결 스프링 부재의 일측 고리 부재는 상기 각 수직 부재의 외측면 하부에 형성되는 고정 고리에 결합되고, 그 타측 고리 부재는 상기 연결봉의 하부에 구비되는 고정 고리에 결합되며,

상기 본체부의 수직 방향 승하강 시 본체부의 이동에 따라 본체부의 결합 부재에 연결되는 이동봉이 이동 스프링 부재의 탄성에 의해 수직 방향으로 승하강되도록 이루어지는 것을 특징으로 하는 다변형 자전거 운동기구.

청구항 6

청구항 1에 있어서,

상기 제1 및 제2 보조결합 부재의 중심부 상부면에 돌출 형성되는 지지봉의 상부에 고정봉이 분리 가능하게 삽입 설치되되,

상기 고정봉은 내부에 중공을 갖는 파이프 형태로 형성되고, 일측면에 수직 방향으로 슬롯 형태의 회전홀이 형성되며, 그 내부 중공에 수직 방향으로 탄성을 갖는 회전 스프링 부재가 구비되고, 상단부에 아이들(Idle) 회전 가능하도록 회전 덮개가 분리 가능하게 설치되되, 상기 회전 덮개의 하부는 회전 스프링 부재에 연결되며, 상기 본체부의 제1 및 제2 본체의 수직 부재 외측면 상부에 고정 고리가 구비되고,

상기 제1 및 제2 본체와 고정봉 사이에 그 일측과 타측 단부에 고리 부재가 형성되는 고정 스프링 부재가 구비되되, 상기 고정 스프링 부재는 그 일측 고리 부재가 상기 각 수직 부재의 외측면 상부에 형성되는 고정 고리에 연결되고, 그 타측 고리 부재가 상기 회전 스프링 부재에 회전 부재로 연결되되, 상기 회전 부재는 그 일측과 타측에 연결홀이 각각 관통형성되고, 상기 연결홀 중 어느 한 연결홀은 고정 스프링 부재의 고리 부재에 연결되고, 다른 한 연결홀은 회전 스프링 부재에 연결되며,

상기 회전 덮개의 회전에 따른 회전 스프링 부재의 회전에 따라 상기 고정 스프링 부재에 연결되는 회전 부재가 나선 형태로 형성되는 회전 스프링 부재를 따라 상, 하로 승하강되도록 이루어지는 것을 특징으로 하는 다변형

자전거 운동기구.

청구항 7

청구항 6에 있어서,

상기 제1 및 제2 보조 지지 부재의 양 측 단부에 고정 부재가 분리 가능하게 각각 삽입 설치되되, 상기 고정 부재의 일측 상부면에는 상방향으로 보조 지지봉이 돌출 형성되고, 상기 각 보조 지지봉의 상부에는 보조 고정봉이 분리 가능하게 삽입 설치되되,

상기 보조 고정봉은 내부에 중공을 갖는 파이프 형태로 형성되고, 일측면에 수직 방향으로 슬롯 형태의 보조 회전홀이 형성되며, 그 내부 중공에 수직 방향으로 탄성을 갖는 보조 회전 스프링 부재가 구비되고, 상단부에 아이들(Idle) 회전 가능하도록 보조 회전 덮개가 분리 가능하게 설치되되, 상기 보조 회전 덮개의 하부는 보조 회전 스프링 부재에 연결되며, 상기 본체부의 제1 및 제2 본체의 수직 부재 양 측면 상부에 고정 고리가 각각 구비되고,

상기 제1 및 제2 본체와 각 보조 고정봉 사이에 그 일측과 타측 단부에 고리 부재가 형성되는 보조 고정 스프링 부재가 각각 구비되되, 상기 보조 고정 스프링 부재는 그 일측 고리 부재가 상기 각 수직 부재의 양 측면 상부에 형성되는 각 고정 고리에 연결되고, 그 타측 고리 부재가 각 보조 고정공의 보조 회전 스프링 부재에 보조 회전 부재로 연결되되, 상기 보조 회전 부재는 그 일측과 타측에 보조 연결홀이 각각 관통형성되고, 상기 보조 연결홀 중 어느 한 보조 연결홀은 보조 고정 스프링 부재의 고리 부재에 연결되고, 다른 한 보조 연결홀은 보조 회전 스프링 부재에 연결되며,

상기 보조 회전 덮개의 회전에 따른 보조 회전 스프링 부재의 회전에 따라 상기 보조 고정 스프링 부재에 연결되는 보조 회전 부재가 나선 형태로 형성되는 보조 회전 스프링 부재를 따라 상, 하로 승하강되도록 이루어지는 것을 특징으로 하는 다변형 자전거 운동기구.

청구항 8

청구항 1에 있어서,

상기 본체부에 발판부가 더 포함되되,

상기 발판부는 제1 및 제2 본체에 이동가능하게 삽입 설치되도록 이동홀을 갖는 파이프 형태로서, 양 측면에 일정 간격 이격되어 다수개의 설치홀이 형성되는 발판 이동 부재와, 상기 발판 이동 부재에 연결되어 사용자의 발이 위치하도록 판체로 형성되는 발판 부재를 포함하는 것을 특징으로 하는 다변형 자전거 운동기구.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 자전거 운동기구에 관한 것으로, 보다 상세하게는 자전거 운동기구의 형태를 다양한 형태로 변형시킬 수 있어 다양한 종류의 운동을 즐길 수 있으며, 변형된 상태에서도 사용자의 신체 사이즈에 적합하도록 형태 및 크기의 조정이 가능하고, 자전거 운동기구의 무게 중심을 하단에서 상단으로 변경하여 무게 중심에 안정적이고, 자전거 운동기구가 전 방향으로 기울어짐 및 움직임이 자유롭고, 의자에 앉은 상태에서 페달을 밟는 사이클 운동 효과와 스프링의 탄성력에 의한 승마 운동 효과 및 버프 바이크 운동 효과를 함께 얻을 수 있는 다변형 자전거 운동기구에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 일반적으로, 자전거 타기는 건강과 체력을 유지 및 증진시킬 수 있는 가장 경제적이고도 효과적인 운동방법이다.

[0004] 이러한 자전거 타기는 하체의 큰 근육을 주로 사용하는 유산소 운동으로, 심폐 기능 및 하체 근력이 발달하고, 순환기 계통의 기능 및 근지구력을 향상시킬 수 있으며, 관절에 부담을 주지 않기 때문에 하체 근력이 약한

사람, 관절이 약한 사람, 골다공증인 사람 그리고 비만인 사람들 모두에게 효과적인 운동이다.

- [0005] 또한, 비교적 먼 거리를 다양한 코스와 지형을 달리기 때문에 지루하지 않게 운동할 수 있는 장점이 있다.
- [0007] 최근 들어, 실내에서도 자전거를 이용하여 운동할 수 있는 자전거 운동기구가 많이 보급되어 있으며, 일반적인 자전거 운동기구는 페달을 밟음에 따라 허벅지 및 종아리 부분에 운동 효과를 주며, 또한 양쪽 페달을 번갈아가면서 운동함에 따라 둔부 및 허리가 좌우로 흔들리며, 이에 따른 운동 효과 및 체중 저감 효과가 발생하게 된다.
- [0008] 이러한, 자전거 운동기구는 통상, 사용자가 앉아서 운동을 할 수 있는 안장과 안장의 하부에 안장 파이프에 의해 연결되는 자전거 바디와 자전거 바디의 하측에 고정되어 자전거 바디를 지지하는 베이스 프레임과 자전거 바디의 일측 상부에 일정한 각도를 이루며 부착된 핸들 파이프와 핸들 파이프의 상측에 고정되는 핸들, 및 자전거 바디의 중앙 양측에 설치되는 한 쌍의 페달을 포함하여 구성된다.
- [0009] 상술한 바와 같은, 자전거 운동기구는 사용자가 안장에 앉아 핸들을 파지함과 동시에 페달에 발을 올린 후 페달을 밟아 회전시키면서 운동을 진행하게 된다.
- [0010] 여기서, 실내에 설치되는 자전거 운동기구의 경우, 계절과 날씨에 구애받지 않으면서도 사용자가 원하는 시간에 속도와 저항을 조절하여 운동 강도를 맞출 수 있으므로 실외에서 하는 것보다 정확한 양으로 운동할 수 있다는 장점이 있으나, 실내에서 단순히 페달을 밟아 운동하도록 이루어져 운동 과정이 지루하고, 운동 시 실내에 먼지가 발생됨과 동시에 자전거 바퀴의 마찰면에서 나오는 가루 등이 인체의 호흡기에 나쁜 영향을 줄 수 있다는 단점이 있다.
- [0011] 그리고, 자전거 운동기구는 앉은 상태에서 페달을 밟아 사이클 운동을 하는 구성으로 이루어짐으로써 하체 위주의 부분 운동은 가능하나, 전신 운동 효과를 얻기에는 한계가 있다는 문제점이 있었다.
- [0012] 또한, 자전거 운동기구가 성인에게 적합하도록 구성되어 있어, 남녀노소를 포함하는 가족 구성원 모두가 사용하기 어렵다는 문제점이 있었다.
- [0013] 더불어, 자전거 운동기구의 경우 그 크기가 상당하여 실내에서 일정 공간을 차지하고 있으나, 사이클 운동 외에는 별도의 기능이 없어 설치 장소 대비 효율이 저하된다는 문제점이 있었다.
- [0015] 상술한 바와 같은 문제점을 해결하기 위하여, 도 1에서 도시하고 있는 바와 같이, 종래의 자전거 운동기구(10)의 각 측면을 스프링부재(11로) 연결하고, 스프링부재의 탄성력에 의해 전, 후, 좌, 우로 일정 범위내에서 기울어지도록 구성되는 댄싱형 및 승마형 겸용 자전거 운동기구가 제안되었다.
- [0016] 그러나, 이러한 자전거 운동기구의 경우, 운동 시 무게 중심이 자전거 운동기구의 하단에 형성되어, 자전거 운동기구(10)를 이용하여 댄싱 형태의 운동 시 체중이 하단으로 집중되고, 사용자의 체중으로 인해 어느 일측으로 기울어질 경우, 사용자가 낙하하거나, 추락하는 등의 안전상의 문제점이 있었다.
- [0017] 따라서, 단순히 자전거 타기 운동 뿐만 아니라, 다양한 운동기능을 갖으며, 사용자가 안전하게 사용할 수 있는 자전거 운동기구가 요구되고 있는 실정이다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0019] (특허문헌 0001) 대한민국 등록특허 제10-1564677호
- (특허문헌 0002) 대한민국 등록특허 제10-0525807호

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0020] 본 발명은 상기한 바와 같은 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로, 자전거 운동기구의 형태를 입식 형태, 좌식 형태, 댄싱 형태 및 승마 형태 등으로 자유롭게 다양한 형태로 변형시킬 수 있어 다양한 종류의 운동을 즐길 수 있을 뿐만 아니라, 다양한 종류의 운동기구를 하나의 운동기구로 대체할 수 있으며, 변형된 상태에서도

사용자의 신체 사이즈에 적합하도록 형태 및 크기의 조정이 가능한 다변형 자전거 운동기구를 제공하는 것을 목적으로 한다.

[0021] 그리고, 본 발명은, 자전거 운동기구의 무게 중심을 기존 하단에서 사용자의 사타구니가 위치하는 상단으로 변경하여 무게 중심에 안정적인 뿐만 아니라, 안정성면에서 월등하고, 이로 인해 운동기구 사용자가 체중에 의해 일측 방향으로 치우쳐져 낙하 및 추락하는 위험을 방지할 수 있으며, 자전거 운동기구가 전 방향으로 기울어짐 및 움직임이 자유롭고, 사용자가 본체부에 스프링으로 연결된 상태로 설치된 의자에 앉은 상태에서 페달을 밟는 사이클 운동 효과와 스프링의 탄성력에 의한 승마 운동 효과 및 버프 바이크 운동 효과를 함께 얻을 수 있는 다변형 자전거 운동기구를 제공하는 것을 목적으로 한다.

[0022] 더불어, 본 발명이 이루고자 하는 기술적 과제들은 이상에서 언급한 기술적 과제들로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 다른 기술적 과제들은 아래의 기재로부터 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

[0024] 상기한 바와 같은 목적을 달성하기 위하여 본 발명은, 내부에 중공을 갖는 파이프 형태의 프레임 형상체로서, 수평 방향으로 형성되는 상측 수평 부재와 상측 수평 부재에서 수직 방향으로 일정 간격 이격되는 하측 수평 부재, 및 상측 수평 부재와 하측 수평 부재의 일측을 연결하도록 수직 방향으로 형성되되, 그 상단부 및 하단부에 개구가 개방 형성되는 수직 부재를 포함하여 "ㄷ"자 형상으로 형성되되, 양 측면에 일정 간격 이격되어 다수개의 체결홀이 관통형성되는 한 쌍의 제1 본체, 및 제2 본체를 포함하되, 제2 본체가 제1 본체에 대칭되게 배치되는 본체부; 본체부의 하부에 구비되어 본체부를 지지하기 위한 것으로서, 내부에 중공을 갖는 파이프 형태의 프레임 형상체로서, 바 형상으로 형성되는 지지 부재와, 지지 부재의 양 측 단부에 대칭되도록 각각 삽입 설치되되, 그 중심부에 보조 결합편이 돌출 형성되어 "T"자 형상으로 형성되는 제1 및 제2 보조 지지 부재와, 제1 및 제2 보조 지지 부재의 중심부에 상방향으로 돌출 형성되는 지지봉을 포함하되, 양 측면에 일정 간격 이격되어 다수개의 체결홀이 관통형성되는 지지부; 본체부의 수직 부재 중 어느 한 수직 부재에 설치되어 높이를 조절하는 안장 높이 조절 부재와, 안장 높이 조절 부재에 이동가능하게 설치되도록 이동홀을 갖는 파이프 형태로서, 그 양 측면에 설치홀이 형성되는 안장 이동 부재와, 사용자가 착석하기 위한 안착 부재, 및 안장 이동 부재와 안착 부재를 연결하는 안장 연결 부재를 포함하는 안장부; 본체부의 수직 부재 중 다른 한 수직 부재에 설치되어 높이를 조절하는 핸들 높이 조절 부재와, 핸들 높이 조절 부재에 이동가능하게 설치되도록 이동홀을 갖는 파이프 형태로서, 그 양 측면에 설치홀이 형성되는 핸들 이동 부재와, 사용자가 파지하기 위한 손잡이 부재, 및 핸들 이동 부재와 손잡이 부재를 연결하는 핸들 연결 부재를 포함하는 핸들부; 및 본체부의 수평부재 또는 수직 부재에 분리 가능하게 설치되되, 내부에 안착공간이 형성되되, 그 양 측면에 일정 간격 이격되어 다수개의 설치홀이 형성되는 페달 이동 부재와, 페달 이동 부재의 상부면에 연결되어 사용자가 발로 밟아 회전시키는 페달 부재, 및 구동부를 포함하는 페달부; 를 포함하되, 본체부와 지지부에 형성되는 각 체결홀의 크기는 안장부와 핸들부, 및 페달부의 안장 이동 부재와 핸들 이동 부재 및 페달 이동 부재에 형성되는 각 설치홀의 크기에 대응되고, 본체부와 지지부에 형성되는 각 체결홀의 간격은 페달부의 페달 이동 부재에 형성되는 각 설치홀의 간격에 대응되며, 각 설치홀과 체결홀을 동일한 위치에 배치한 후 체결부재를 체결하여 결합시키도록 이루어지는 것을 특징으로 한다.

[0025] 여기서, 본체부의 제1 본체의 상측 수평 부재 또는 하측 수평 부재 중 어느 한 수평부재의 단부에 결합편이 돌출 형성되고, 제2 본체의 하측 수평 부재 또는 상측 수평 부재 중 다른 한 수평부재의 단부에 결합편이 돌출 형성되되, 제1 본체의 상측 수평 부재 또는 하측 수평 부재에 돌출 형성되는 결합편은 제2 본체의 상측 수평 부재 또는 하측 수평 부재의 중공 내에 분리 가능하게 삽입 결합되고, 제2 본체의 하측 수평 부재 또는 상측 수평 부재에 돌출 형성되는 결합편은 제1 본체의 하측 수평 부재 또는 상측 수평 부재의 중공 내에 분리 가능하게 삽입 결합되도록 이루어진다.

[0026] 그리고, 본체부의 제1 및 제2 본체에 수직 방향으로 형성되는 수직 부재의 하단부에 형성되는 개구를 통하여 중공 내부로 지지부의 지지 부재 양 측 단부에 삽입 설치되는 제1 및 제2 보조 지지 부재의 중심부에 돌출 형성되는 지지봉이 분리 가능하게 삽입 설치되도록 이루어진다.

[0027] 또한, 본체부의 제1 및 제2 본체에 수직 방향으로 형성되는 각 수직 부재의 상단부에 형성되는 개구를 통하여 중공 내부로 안장부의 안장 높이 조절 부재 또는 핸들부의 핸들 높이 조절 부재가 분리 가능하게 삽입 설치되도록 이루어진다.

[0028] 바람직하게는, 제1 및 제2 보조결합 부재의 중심부 상부면에 돌출 형성되는 지지봉의 상부에 연결봉이 분리 가능하게 삽입 설치되되, 연결봉은 내부에 중공을 갖는 파이프 형태로 형성되고, 그 일측면에 상부에 슬롯 형태의 이동홀이 관통형성되고, 이동홀의 하부에 고정 고리가 구비되며, 그 내부 중공에 수직 방향으로 탄성을 갖는 이동 스프링 부재가 구비되고, 본체부의 제1 및 제2 본체의 수직 부재 외측면 상부에 결합홈을 갖는 결합 부재가 수평 방향으로 돌출구비되고, 결합 부재의 하부에 고정 고리가 구비되며, 제1 및 제2 본체와 연결봉 사이에 이동봉이 구비되되, 이동봉은 그 일측이 각 수직 부재의 외측면 상부에 형성되는 결합 부재의 결합홈 내에 분리 가능하게 삽입 결합되고, 그 타측이 연결봉의 상부에 형성되는 이동홀을 통하여 중공 내로 삽입 설치되되, 이동 스프링 부재의 상단부에 연결되며, 제1 및 제2 본체와 연결봉 사이에 그 일측과 타측 단부에 고리 부재가 형성되는 연결 스프링 부재가 구비되되, 연결 스프링 부재의 일측 고리 부재는 각 수직 부재의 외측면 하부에 형성되는 고정 고리에 결합되고, 그 타측 고리 부재는 연결봉의 하부에 구비되는 고정 고리에 결합되며, 본체부의 수직 방향 승하강 시 본체부의 이동에 따라 본체부의 결합 부재에 연결되는 이동봉이 이동 스프링 부재의 탄성에 의해 수직 방향으로 승하강되도록 이루어진다.

[0029] 대안적으로는, 제1 및 제2 보조결합 부재의 중심부 상부면에 돌출 형성되는 지지봉의 상부에 고정봉이 분리 가능하게 삽입 설치되되, 고정봉은 내부에 중공을 갖는 파이프 형태로 형성되고, 일측면에 수직 방향으로 슬롯 형태의 회전홀이 형성되며, 그 내부 중공에 수직 방향으로 탄성을 갖는 회전 스프링 부재가 구비되고, 상단부에 아이들(Idle) 회전가능하도록 회전 덮개가 분리 가능하게 설치되되, 회전 덮개의 하부는 회전 스프링 부재에 연결되며, 본체부의 제1 및 제2 본체의 수직 부재 외측면 상부에 고정 고리가 구비되고, 제1 및 제2 본체와 고정봉 사이에 그 일측과 타측 단부에 고리 부재가 형성되는 고정 스프링 부재가 구비되되, 고정 스프링 부재는 그 일측 고리 부재가 각 수직 부재의 외측면 상부에 형성되는 고정 고리에 연결되고, 그 타측 고리 부재가 회전 스프링 부재에 회전 부재로 연결되되, 회전 부재는 그 일측과 타측에 연결홀이 각각 관통형성되고, 연결홀 중 어느 한 연결홀은 고정 스프링 부재의 고리 부재에 연결되고, 다른 한 연결홀은 회전 스프링 부재에 연결되며, 회전 덮개의 회전에 따른 회전 스프링 부재의 회전에 따라 고정 스프링 부재에 연결되는 회전 부재가 나선 형태로 형성되는 회전 스프링 부재를 따라 상, 하로 승하강되도록 이루어진다.

[0030] 여기서, 제1 및 제2 보조 지지 부재의 양 측 단부에 고정 부재가 분리 가능하게 각각 삽입 설치되되, 고정 부재의 일측 상부면에는 상방향으로 보조 지지봉이 돌출 형성되고, 각 보조 지지봉의 상부에는 보조 고정봉이 분리 가능하게 삽입 설치되되, 보조 고정봉은 내부에 중공을 갖는 파이프 형태로 형성되고, 일측면에 수직 방향으로 슬롯 형태의 보조 회전홀이 형성되며, 그 내부 중공에 수직 방향으로 탄성을 갖는 보조 회전 스프링 부재가 구비되고, 상단부에 아이들(Idle) 회전가능하도록 보조 회전 덮개가 분리 가능하게 설치되되, 보조 회전 덮개의 하부는 보조 회전 스프링 부재에 연결되며, 본체부의 제1 및 제2 본체의 수직 부재 양 측면 상부에 고정 고리가 각각 구비되고, 제1 및 제2 본체와 각 보조 고정봉 사이에 그 일측과 타측 단부에 고리 부재가 형성되는 보조 고정 스프링 부재가 각각 구비되되, 보조 고정 스프링 부재는 그 일측 고리 부재가 각 수직 부재의 양 측면 상부에 형성되는 각 고정 고리에 연결되고, 그 타측 고리 부재가 각 보조 고정공의 보조 회전 스프링 부재에 보조 회전 부재로 연결되되, 보조 회전 부재는 그 일측과 타측에 보조 연결홀이 각각 관통형성되고, 보조 연결홀 중 어느 한 보조 연결홀은 보조 고정 스프링 부재의 고리 부재에 연결되고, 다른 한 보조 연결홀은 보조 회전 스프링 부재에 연결되며, 보조 회전 덮개의 회전에 따른 보조 회전 스프링 부재의 회전에 따라 보조 고정 스프링 부재에 연결되는 보조 회전 부재가 나선 형태로 형성되는 보조 회전 스프링 부재를 따라 상, 하로 승하강되도록 이루어진다.

[0031] 한편, 본체부에 발판부가 더 포함되되, 발판부는 제1 및 제2 본체에 이동가능하게 삽입 설치되도록 이동홀을 갖는 파이프 형태로서, 양 측면에 일정 간격 이격되어 다수개의 설치홀이 형성되는 발판 이동 부재와, 발판 이동 부재에 연결되어 사용자의 발이 위치하도록 판체로 형성되는 발판 부재를 포함한다.

발명의 효과

[0033] 이상에서 설명한 바와 같이 상기와 같은 구성을 갖는 본 발명은, 하나의 자전거 운동기구로 다양한 운동을 즐길 수 있을 뿐만 아니라, 하나의 자전거 운동기구로 입식 형태, 좌식 형태, 텐싱 형태 및 승마 형태 등 다양한 운동기구를 대체할 수 있으며, 운동기구 구매 비용 대비 월등한 효과를 거둘 수 있어 사용자의 만족도를 향상시키며, 신체 사이즈에 적합하도록 형태 및 크기의 조정이 가능하여 가정 내에 설치 후 어린이부터 성인까지 하나의 운동기구로 운동을 즐길 수 있으며, 자전거 운동기구의 무게 중심을 기존 하단에서 상단으로 위치를 변경하되, 사용자의 사타구니 정도의 위치로 변경하여 무게 중심에 안정적일 뿐만 아니라, 안정성면에서 월등하고, 이로 인해 자전거 운동기구의 사용 시 체중 및 무게에 의해 일측 방향으로 사용자의 쏠림 및 치우침에 의한 낙하

및 추락의 위험을 방지할 수 있다는 효과를 거둘 수 있다.

[0034] 그리고, 본 발명은, 고장 및 이상이 있는 부품만의 교체가 가능하여 유지보수가 간편용이하며, 싸이클 운동 효과와 승마 운동 효과 및 버프 바이크 운동 효과를 함께 얻을 수 있으며, 이로 인해 실제와 같은 상황을 체험하면서 운동기구를 사용함으로써 운동 효과를 배가시킬 수 있으며, 자전거 운동기구 사용자가 페달을 밟는 운동 효과와 의자의 움직임 발생에 따른 운동 효과를 얻을 수 있어 신체 일부의 운동 뿐만 아니라, 전신 운동이 가능하여 운동량 대비 운동 효과가 탁월함과 동시에 전신 유산소 운동 효과를 거둘 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0036] 도 1은 종래기술에 따른 자전거 운동기구의 동작 시 무게중심을 개략적으로 나타내는 도면,
 도 2는 본 발명에 의한 다변형 자전거 운동기구의 제1 변형예를 개략적으로 나타내는 측면도,
 도 3은 제1 변형예의 본체부와 안장부와 핸들부와 페달부 및 발판부를 개략적으로 나타내는 분해도,
 도 4는 제1 변형예의 지지부를 개략적으로 나타내는 분해도,
 도 5는 본 발명에 의한 다변형 자전거 운동기구의 제2 변형예를 개략적으로 나타내는 측면도,
 도 6은 본 발명에 의한 다변형 자전거 운동기구의 제3 변형예를 개략적으로 나타내는 측면도,
 도 7은 제3 변형예를 개략적으로 나타내는 평면도,
 도 8은 본 발명에 의한 다변형 자전거 운동기구의 제4 변형예를 개략적으로 나타내는 측면도,
 도 9는 제4 변형예의 평면도,
 도 10은 제4 변형예에 의한 자전거 운동기구의 사용상태도,
 도 11은 본 발명에 의한 다변형 자전거 운동기구의 동작 시 무게중심을 개략적으로 나타내는 도면
 도 12는 본 발명에 의한 다변형 자전거 운동기구를 다양한 형태로 변형하여 사용하는 사용실시예를 개략적으로 나타내는 흐름도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0037] 아래에서는 첨부한 도면을 참조하여 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 본 발명의 실시예를 상세히 설명한다. 그러나 본 발명은 여러 가지 상이한 형태로 구현될 수 있으며 여기에서 설명하는 실시예에 한정되지 않는다. 그리고 도면에서 본 발명을 명확하게 설명하기 위해서 설명과 관계없는 부분은 생략하였으며, 명세서 전체를 통하여 유사한 부분에 대해서는 유사한 도면 부호를 붙였다.

[0038] 명세서 전체에서, 어떤 부분이 다른 부분과 "연결"되어 있다고 할 때, 이는 "직접적으로 연결"되어 있는 경우뿐 아니라, 그 중간에 다른 소자를 사이에 두고 "전기적으로 연결"되어 있는 경우도 포함한다. 또한 어떤 부분이 어떤 구성요소를 "포함"한다고 할 때, 이는 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성요소를 더 포함할 수 있는 것을 의미하며, 하나 또는 그 이상의 다른 특징이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.

[0039] 명세서 전체에서 사용되는 정도의 용어 "약", "실질적으로" 등은 언급된 의미에 고유한 제조 및 물질 허용오차가 제시될 때 그 수치에서 또는 그 수치에 근접한 의미로 사용되고, 본 발명의 이해를 돕기 위해 정확하거나 절대적인 수치가 언급된 개시 내용을 비양심적인 침해자가 부당하게 이용하는 것을 방지하기 위해 사용된다. 본 발명의 명세서 전체에서 사용되는 정도의 용어 "~(하는) 단계" 또는 "~의 단계"는 "~를 위한 단계"를 의미하지 않는다.

[0040] 본 명세서에 있어서 '부(部)'란, 하드웨어에 의해 실현되는 유닛(unit), 소프트웨어에 의해 실현되는 유닛, 양방을 이용하여 실현되는 유닛을 포함한다. 또한, 1개의 유닛이 2개 이상의 하드웨어를 이용하여 실현되어도 되고, 2개 이상의 유닛이 1개의 하드웨어에 의해 실현되어도 된다.

[0041] 본 명세서에 있어서 단말, 장치 또는 디바이스가 수행하는 것으로 기술된 동작이나 기능 중 일부는 해당 단말, 장치 또는 디바이스와 연결된 서버에서 대신 수행될 수도 있다. 이와 마찬가지로, 서버가 수행하는 것으로 기

술된 동작이나 기능 중 일부도 해당 서버와 연결된 단말, 장치 또는 디바이스에서 수행될 수도 있다.

- [0042] 본 명세서에서 있어서, 단말과 매핑(Mapping) 또는 매칭(Matching)으로 기술된 동작이나 기능 중 일부는, 단말의 식별 정보(Identifying Data)인 단말기의 고유번호나 개인의 식별정보를 매핑 또는 매칭한다는 의미로 해석될 수 있다.
- [0043] 본 명세서에 있어서, "적어도 하나의"라는 단어는 단수 및 복수를 지칭할 수 있는 용어로 정의한다. 그리고, "적어도 하나의"라는 용어가 사용될 수도 있지만 생략될 수도 있고, 그 의미는 상술한 바와 같다.
- [0045] 이하, 첨부된 도면을 참고로 본 발명의 바람직한 실시 예에 대하여 설명한다. 도 2는 본 발명에 의한 다변형 자전거 운동기구의 제1 변형예를 개략적으로 나타내는 측면도이고, 도 3은 제1 변형예의 본체부와 안장부와 핸들부와 페달부 및 발판부를 개략적으로 나타내는 분해도이며, 도 4는 제1 변형예의 지지부를 개략적으로 나타내는 분해도이고, 도 5는 본 발명에 의한 다변형 자전거 운동기구의 제2 변형예를 개략적으로 나타내는 측면도이며, 도 6은 본 발명에 의한 다변형 자전거 운동기구의 제3 변형예를 개략적으로 나타내는 측면도이고, 도 7은 제3 변형예를 개략적으로 나타내는 평면도이며, 도 8은 본 발명에 의한 다변형 자전거 운동기구의 제4 변형예를 개략적으로 나타내는 측면도이고, 도 9는 제4 변형예의 평면도이며, 도 10은 제4 변형예에 의한 자전거 운동기구의 사용상태도이고, 도 11은 본 발명에 의한 다변형 자전거 운동기구의 동작 시 무게중심을 개략적으로 나타내는 도면이며, 도 12는 본 발명에 의한 다변형 자전거 운동기구를 다양한 형태로 변형하여 사용하는 사용실시예를 개략적으로 나타내는 흐름도이다.
- [0046] 도면에서 도시하고 있는 바와 같이, 본 발명에 의한 다변형 자전거 운동기구(1)는 본체부(100)와 지지부(300)와 안장부(500)와 핸들부(600)와 페달부(700)를 포함하여 구성된다.
- [0047] 상기 본체부(100)는 내부에 중공(도면 미도시)을 갖는 파이프 형태의 프레임 형상체로서, 수평 방향으로 형성되는 상측 수평 부재(111, 131)와 상기 상측 수평 부재(111, 131)에서 수직 방향으로 일정 간격 이격되어 형성되는 하측 수평 부재(112, 132)를 포함하되, 상기 상측 수평 부재(111, 131)와 하측 수평 부재(112, 132)의 일측 단부를 연결하도록 수직 방향으로 형성되는 수직 부재(113, 133)를 포함하여 대략 "ㄷ"자 형상으로 형성되는 제1 본체(110) 및 제2 본체(130)로 각각 이루어진다.
- [0048] 여기서, 상기 제1 본체(110)와 제2 본체(130)는 상호 대칭되게 배치되되, 상기 제1 본체(110)의 상측 수평 부재(111) 또는 하측 수평 부재(112)의 단부 중 어느 한 수평부재(111, 112)의 단부에 결합편(114)이 돌출 형성되고, 상기 제2 본체(130)의 하측 수평 부재(132) 또는 상측 수평 부재(131)의 단부 중 다른 한 수평부재(132, 131)의 단부에 결합편(134)이 돌출 형성된다. 즉, 상기 제1 본체(110)의 상측 수평 부재(111) 또는 하측 수평 부재(112)의 단부 중 어느 한 수평부재(111, 112)의 단부에 결합편(114)이 돌출 형성되고, 상기 제2 본체(130)는 제1 본체(110)에 대칭되게 배치되되, 상측 수평 부재(131) 또는 하측 수평 부재(132)의 단부 중 상기 제1 본체(110)에 형성되는 결합편(114)과 어긋나는 반대 방향의 하측 수평 부재(132) 또는 상측 수평 부재(131) 단부에 결합편(134)이 돌출 형성된다.
- [0049] 상기한 바와 같은 구조에 의하여, 상기 제1 본체(110)의 상측 수평 부재(111) 또는 하측 수평 부재(112)에 돌출 형성되는 결합편(114)은 상기 제2 본체(130)의 상측 수평 부재(131) 또는 하측 수평 부재(132)의 중공 내에 분리 가능하게 삽입 결합되고, 상기 제2 본체(130)의 하측 수평 부재(132) 또는 상측 수평 부재(131)에 돌출 형성되는 결합편(134)은 상기 제1 본체(110)의 하측 수평 부재(112) 또는 상측 수평 부재(111)의 중공 내에 분리 가능하게 삽입 결합된다.
- [0050] 이렇게, 제1 본체(110)와 상기 제1 본체(110)에 대칭되게 배치되는 제2 본체(130)의 상측 수평 부재(111, 131) 또는 하측 수평 부재(112, 132)에 돌출 형성되는 각 결합편(114, 134)이 제2 본체(130) 및 제1 본체(110)의 하측 수평 부재(132, 112) 또는 상측 수평 부재(131, 111)에 형성되는 중공 내로 삽입 결합됨으로써 상기 본체부(100)는 대략 "ㄱ"자 형상으로 결합 형성된다.
- [0051] 여기서, 상기 제1 본체(110) 및 제2 본체(130)의 상측 수평 부재(111, 131) 또는 하측 수평 부재(112, 132)에 돌출 형성되는 결합편(114, 134)의 크기는 상기 제2 본체(130) 및 제1 본체(110)의 상측 수평 부재(131, 111) 또는 하측 수평 부재(132, 112)에 형성되는 중공의 크기에 대응되게 형성되어 상기 각 결합편(114, 134)이 각 중공 내로 분리 가능하게 삽입되도록 이루어진다.
- [0052] 본 발명의 일 실시예에서는, 상기 제1 본체(110)의 상측 수평 부재(111)에 결합편(114)이 돌출 형성되어 상기 제2 본체(130)의 상측 수평 부재(131)에 형성되는 중공 내에 삽입 결합되고, 상기 제2 본체(130)의 하측 수평 부재(132)에 결합편(134)이 돌출 형성되어 상기 제1 본체(110)의 하측 수평 부재(112)에 형성되는 중공 내에 삽

입 결합되어 상기 제1 본체(110)와 제2 본체(130)가 분리 가능하게 결합되도록 이루어져 있으나, 상기 제1 본체(110)의 하측 수평 부재(112)에 결합편(114)이 돌출 형성되어 상기 제2 본체(130)의 하측 수평 부재(132)에 형성되는 중공 내에 삽입 결합되고, 상기 제2 본체(130)의 상측 수평 부재(131)에 결합편(134)이 돌출 형성되어 상기 제1 본체(110)의 상측 수평 부재(111)에 형성되는 중공 내에 삽입 결합됨으로써 상기 제1 본체(110)와 제2 본체(130)가 분리 가능하게 결합되도록 이루어지는 것도 가능하며, 상기 제1 본체(110) 또는 제2 본체(130) 중 어느 하나의 본체(110, 130)의 상, 하측 수평 부재(111, 131, 112, 132)에만 결합편(111, 134)이 돌출 형성되어 나머지 다른 하나의 본체(130, 110)의 상, 하측 수평 부재(111, 131, 112, 132)에 형성되는 중공 내에 분리 가능하게 삽입 결합되는 것도 가능하나, 이에 한정하지 아니하며, 다양하게 변경실시가능하다.

[0053] 한편, 상기 본체부(100)를 구성하는 제1 본체(110) 및 제2 본체(130)의 양 측면에는 체결부재(미도시)가 체결되기 위한 체결홀(101)이 관통형성되되, 상기 체결홀(101)은 동일한 일정 간격으로 이격되어 다수개로 형성된다. 즉, 본 발명에 의한 다변형 자전거 운동기구(1)의 설치 시 결합 및 고정을 위하여 볼트 등의 체결부재를 체결하여 결합을 고정하도록 상기 제1 본체(110) 및 제2 본체(130)의 양 측면에는 체결홀(101)이 다수개 관통형성되되, 상기 제1 본체(110) 및 제2 본체(130)의 상측 수평 부재(111, 131)와 하측 수평 부재(112, 132) 및 수직 부재(113, 133)의 양 측면에 관통형성되는 체결홀(101)은 모두 동일한 크기 및 동일한 일정 간격으로 이격되어 다수개로 형성된다.

[0054] 여기서, 상기 제1 본체(110) 및 제2 본체(130)에 돌출 형성되는 각 결합편(114, 134)의 양 측면에도 체결홀(101)이 관통형성되되, 상기 각 체결홀(101)의 간격 또한 상기 제1 본체(110) 및 제2 본체(130)의 상측 수평 부재(111, 131)와 하측 수평 부재(112, 132) 및 수직 부재(113, 133)에 형성되는 각 체결홀(101)에 대응되는 크기 및 간격으로 이루어진다.

[0055] 이렇게, 상기 제1 본체(110) 및 제2 본체(130)에 관통형성되는 체결홀(101)과 상기 결합편(114, 134)에 관통형성되는 체결홀(101)이 동일한 크기 및 간격으로 형성되어 상기 제1 본체(110)와 제2 본체(130)의 결합 시 제1 본체(110) 및 제2 본체(130)의 중공 내에 삽입 결합된 결합편(114, 134)의 체결홀(101)과 제1 본체(110)와 제2 본체(130)에 형성된 체결홀(101)을 동일한 위치에 배치한 후 각 체결홀(101)에 볼트 등의 체결부재를 체결함으로써 본체부(100)의 결합 및 설치를 완료할 수 있다.

[0056] 한편, 상기 제1 본체(110) 및 제2 본체(130)의 각 수직 부재(113, 133) 상, 하단부에 개구(117a, 137a, 117b, 137b)가 각각 개방 형성되되, 상기 각 개구(117a, 137a, 117b, 137b)의 크기는 상기 각 중공의 크기에 대응되게 형성된다.

[0057] 상기 지지부(300)는 지지 부재(310)와 상기 지지 부재(310)의 양 측 단부에 각각 삽입 설치되는 제1 및 제2 보조 지지 부재(330a, 330b), 및 상기 제1 및 제2 보조 지지 부재(330a, 330b)의 중심부에 상방향으로 돌출 형성되는 지지봉(331a, 331b)을 포함하여 구성된다.

[0058] 상기 지지 부재(310)는 내부에 중공(도번 미도시)을 갖는 파이프 형태의 프레임 형상체로서, 바 형상으로 형성된다.

[0059] 상기 제1 및 제2 보조 지지 부재(330a, 330b)는 상기 지지 부재(310)의 양 측 단부에 분리 가능하게 삽입 설치되되, 내부에 중공을 갖는 파이프 형태의 프레임 형상체로서, 상기 지지 부재(310)의 양 측 단부의 중공 내에 삽입되도록 그 중심부에 보조 결합편(333b)이 돌출 형성되는 "T"자 형상으로 형성된다.

[0060] 여기서, 상기 제1 보조 지지 부재(330a)와 상기 제2 보조 지지 부재(330b)는 지지 부재(310)의 양 측 단부에 상호 대칭되게 배치되고, 상기 제1 및 제2 보조 지지 부재(330a, 330b)의 중심부에 형성되는 보조 결합편(333b)은 상기 지지 부재(310)에 형성되는 중공의 크기에 대응되는 크기로 형성된다.

[0061] 상기 각 지지봉(331a, 331b)은 상기 제1 및 제2 보조 지지 부재(330a, 330b)의 중심부에 일체로 형성되되, 상방향을 향하여 돌출 형성된다.

[0062] 여기서, 상기 지지봉(331a, 331b)은 상기 본체부(100)의 각 수직 부재(113, 133)의 하단부에 개방 형성되는 개구(117b, 137b)에 분리 가능하게 삽입 설치되며, 이를 위하여, 상기 지지봉(331a, 331b)은 상기 각 수직 부재(113, 133)의 개구(117b, 137b) 및 중공의 크기에 대응되게 형성된다.

[0063] 이때, 상기 지지봉(331a, 331b)은 상기 제1 및 제2 본체(110, 130)의 각 수직 부재(113, 133)의 하단부에 형성되는 개구(117b, 137b)를 통하여 중공 내에 설치 시 각 수직 부재(113, 133)의 중심부 정도까지 삽입 설치되기 위한 높이로 돌출 형성된다.

- [0064] 한편, 본 발명에 의한 다변형 자전거 운동기구(1)를 댄싱 형태로 변형하여 사용하기 위하여, 상기 지지봉(331a, 331b)의 상부에 삽입 설치되도록 내부에 중공을 갖는 파이프 형태의 연결봉(340)이 더 포함되되, 상기 연결봉(340)은 일측면 상부에 슬롯 형태의 이동홀(341)이 관통형성되고, 상기 이동홀(341)의 하부에 환형의 고정 고리(342)가 구비되며, 그 내부 중공에는 수직 방향으로 탄성을 갖는 이동 스프링 부재(343)가 구비된다.
- [0065] 그리고, 상기 본체부(100)의 제1 및 제2 본체(110, 130)의 수직 부재(113, 133) 외측면 상부에는 결합홈(142)을 갖는 결합 부재(141)가 수평 방향으로 돌출구비되고, 상기 결합 부재(141)의 하부에는 환형의 고정 고리(144)가 구비된다.
- [0066] 한편, 상기 제1 및 제2 본체(110, 130)의 결합 부재(141)와 연결봉(340)의 이동홀(341) 사이에는 이동봉(345)이 구비되되, 상기 이동봉(345)의 일측은 상기 결합 부재(141)의 결합홈(142) 내에 삽입 결합되고, 그 타측은 연결봉(34)의 이동홀(341)을 통하여 중공 내로 삽입 설치되되, 상기 이동 스프링 부재(343)의 상단부에 연결된다.
- [0067] 여기서, 상기 이동홀(341)은 상기 연결봉(340)의 일측면에 수직 방향으로 길게 슬롯 형태로 형성되고, 상기 이동봉(345)의 크기는 상기 연결봉(340) 내의 중공 및 이동홀(341)의 크기에 대응되게 형성된다.
- [0068] 그리고, 상기 제1 및 제2 본체(110, 130)의 하부와 연결봉(340)의 하부 사이에는 연결 스프링 부재(346)가 구비되되, 상기 연결 스프링 부재(346)는 그 일측과 타측 단부에 고리 부재(347a, 347b)가 구비되고, 상기 연결 스프링 부재(346)의 일측 고리 부재(347a)는 상기 제1 및 제2 본체(110, 130)의 측면 하부에 형성되는 고정 고리(144)에 결합되고, 그 타측 고리 부재(347b)는 상기 연결봉(340)의 하부에 형성되는 고정 고리(342)에 결합된다.
- [0069] 이렇게, 상기 제1 및 제2 본체(110, 130)와 연결봉(340)의 상부는 이동봉(345)에 의해 상호 연결되고, 상기 제1 및 제2 본체(110, 130)와 연결봉(340)의 하부는 연결 스프링 부재(346)에 의해 상호 연결되어 자전거 운동기구(1)의 무게중심을 안정적으로 배분할 수 있다.
- [0070] 상기한 바와 같은 구조에 의하여, 본 발명에 의한 다변형 자전거 운동기구(1)를 댄싱 형태로 구성하여 사용 시 사용자의 움직임에 의해 본체부(100)가 수직 방향으로 승하강 이동되고, 상기 본체부(100)의 이동에 따라 본체부(100)의 결합 부재(141)로 연결되는 이동봉(345)이 이동 스프링 부재(343)의 탄성에 의해 수직 방향으로 승하강되고, 상기 본체부(100)의 하부 또한 연결 스프링 부재(346)에 의해 수직 방향으로 승하강된다.
- [0071] 한편, 본 발명에 의한 다변형 자전거 운동기구(1)를 승마 형태로 변형하여 사용하기 위하여, 상기 지지봉(331a, 331b)의 상부에 분리 가능하게 삽입 설치되도록 내부에 중공을 갖는 파이프 형태의 고정봉(350)이 더 포함되되, 상기 고정봉(350)은 일측면에 수직 방향으로 길게 형성되는 슬롯 형태의 회전홀(351)이 관통형성되고, 중공 내에 수직 방향으로 탄성을 갖는 회전 스프링 부재(352)가 구비된다.
- [0072] 이때, 상기 지지봉(331a, 331b)의 상부에 고정봉(350)이 분리 가능하게 삽입 설치되도록 상기 고정봉(350)의 중공의 크기는 상기 지지봉(331a, 331b)의 크기에 대응되게 형성된다.
- [0073] 여기서, 상기 고정봉(350)의 상단부에는 아이들(Idle) 회전 가능하게 이루어지는 회전 덮개(353)가 분리 가능하게 설치되되, 상기 회전 덮개(353)의 하부는 회전 스프링 부재(352)의 상단부에 연결되며, 상기 회전 덮개(353)의 아이들 회전에 따라 회전 스프링 부재(352) 또한 회전하도록 이루어진다.
- [0074] 그리고, 상기 본체부(100)의 제1 및 제2 본체(110, 130)의 수직 부재(113, 133)의 외측면 상부에 환형의 고정 고리(145)가 각각 구비된다.
- [0075] 한편, 상기 고정봉(350)의 내부 중공에 구비되는 회전 스프링 부재(352)와 상기 각 수직 부재(113, 133)의 외측면에 구비되는 고정 고리(145) 사이에는 고정 스프링 부재(355)가 구비되되, 상기 고정 스프링 부재(355)는 그 일측에 고리 부재(356)가 형성되고, 상기 고정 스프링 부재(355)의 고리 부재(356)는 상기 제1 및 제2 본체(110, 130)의 수직 부재(113, 133) 외측면에 형성되는 고정 고리(145)에 결합되고, 그 타측은 상기 회전 스프링 부재(352)에 회전 부재(357)로 연결된다.
- [0076] 상기 회전 부재(357)는 직사각관 형상체로 형성되되, 그 일측과 타측에 연결홀(357a, 357b)이 각각 관통형성되되, 상기 각 연결홀(357a, 357b) 중 어느 한 연결홀(357a)이 상기 제1 및 제2 본체(110, 130)의 수직 부재(113, 133) 외측면에 형성되는 고정 고리(145)에 결합되는 고정 스프링 부재(355)의 고리 부재(356)에 연결되고, 다른 한 연결홀(357b)이 상기 고정봉(350)의 중공 내에 구비되는 회전 스프링 부재(352)에 연결된다.
- [0077] 상기한 바와 같이, 상기 고정 스프링 부재(355)와 회전 스프링 부재(352)가 회전 부재(357)에 의해 상호 연결됨

으로써 상기 고정봉(350)의 회전 덮개(353)의 시계 방향 회전에 따른 회전 스프링 부재(352)의 회전 시 상기 회전 부재(357)가 나선 형태로 형성되는 회전 스프링 부재(352)를 따라 회전하면서 하강하고, 이로 인해 상기 회전 부재(357)에 연결되는 고정 스프링 부재(355)가 하강하게 되며, 상기 고정봉(350)의 회전 덮개(353)의 반시계 방향 회전에 따른 회전 스프링 부재(352)의 회전 시 상기 회전 부재(357)가 나선 형태로 형성되는 회전 스프링 부재(352)를 따라 회전하면서 상승하고, 이로 인해 상기 회전 부재(357)에 연결되는 고정 스프링 부재(355)가 상승하게 된다.

- [0078] 본 발명의 일 실시예에서는 상기 회전 덮개(353)의 시계 방향 회전에 따라 회전 부재(357)가 회전 스프링 부재(352)를 따라 회전하면서 하강하여 상기 회전 부재(357)에 연결되는 고정 스프링 부재(355)가 하강하고, 상기 회전 덮개(353)의 반시계 방향 회전에 따라 회전 부재(357)가 회전 스프링 부재(352)를 따라 회전하면서 상승하여 상기 회전 부재(357)에 연결되는 고정 스프링 부재(355)가 상승하도록 이루어져 있으나, 상기 회전 덮개(353)의 시계 방향 회전에 따라 회전 부재(357)가 회전 스프링 부재(352)를 따라 회전하면서 상승하고, 상기 회전 덮개(353)의 반시계 방향 회전에 따라 회전 부재(357)가 회전 스프링 부재(352)를 따라 회전하면서 하강하도록 이루어지는 것도 가능하며, 이에 한정하지 아니한다.
- [0079] 이때에도, 상기 제1 및 제2 본체(110, 130)의 하부와 고정봉(350)의 하부 사이에는 연결 스프링 부재(도번 미도시)가 구비되고, 상기 연결 스프링 부재는 그 일측과 타측 단부에 고리 부재(도번 미도시)가 구비되며, 일측 고리 부재는 상기 제1 및 제2 본체(110, 130)의 측면 하부에 형성되는 고정 고리(도번 미도시)에 결합되고, 그 타측 고리 부재는 상기 고정봉(350)의 하부에 형성되는 고정 고리(도번 미도시)에 결합된다.
- [0080] 이렇게, 상기 제1 및 제2 본체(110, 130)와 고정봉(350)의 상부는 고정 스프링 부재(355)에 의해 상호 연결되고, 상기 제1 및 제2 본체(110, 130)와 고정봉(350)의 하부는 연결 스프링 부재에 의해 상호 연결되어 자전거 운동기구(1)의 무게중심을 안정적으로 배분할 수 있다.
- [0081] 그리고, 상기 제1 및 제2 보조 지지 부재(330a, 330b)의 양 측 단부에 형성되는 중공 내에 각각 삽입 설치되도록 고정 부재(370)가 구비되며, 상기 각 고정 부재(370)는 상기 제1 및 제2 보조 지지 부재(330a, 330b)의 중공의 크기에 대응되는 크기로 형성되고, 바 형상으로 형성된다.
- [0082] 여기서, 상기 각 고정 부재(370)의 일측 상부면에는 상방향으로 보조 지지봉(371)이 각각 돌출 형성되며, 상기 각 보조 지지봉(371)의 상부에는 보조 고정봉(372)이 분리 가능하게 삽입 설치된다.
- [0083] 이때, 상기 보조 지지봉(371)의 상부에 보조 고정봉(372)이 분리 가능하게 삽입 설치되도록 상기 보조 고정봉(372)의 중공의 크기는 상기 보조 지지봉(371)의 크기에 대응되게 형성된다.
- [0084] 여기서, 상기 보조 고정봉(372)은 내부에 중공을 갖는 파이프 형태로 형성되고, 그 일측면에 수직 방향으로 길게 형성되는 슬롯 형태의 보조 회전홀(373)이 관통형성되며, 중공 내에 탄성을 갖는 보조 회전 스프링 부재(374)가 구비된다.
- [0085] 그리고, 상기 보조 고정봉(372)의 상단부에는 아이들(Idle) 회전 가능하게 이루어지는 보조 회전 덮개(372a)가 분리 가능하게 설치되며, 상기 보조 회전 덮개(372a)의 하부는 보조 회전 스프링 부재(374)의 상단부에 연결되며, 상기 보조 회전 덮개(372a)의 아이들 회전에 따라 보조 회전 스프링 부재(374) 또한 회전하도록 이루어진다.
- [0086] 한편, 상기 본체부(100)의 제1 및 제2 본체(110, 130)의 수직 부재(113, 133) 양 측면 상부에 환형의 고정 고리(147, 147')가 각각 구비되고, 상기 보조 고정봉(372)의 내부 중공에 구비되는 보조 회전 스프링 부재(374)와 상기 각 수직 부재(113, 133)의 양 측면에 구비되는 고정 고리(147, 147') 사이에는 보조 고정 스프링 부재(375)가 구비되며, 상기 보조 고정 스프링 부재(375)는 그 일측에 고리 부재(376)가 형성되고, 상기 보조 고정 스프링 부재(375)의 고리 부재는 상기 제1 및 제2 본체(110, 130)의 수직 부재(113, 133) 양 측면에 형성되는 고정 고리(147, 147')에 결합되고, 그 타측은 상기 보조 회전 스프링 부재(374)에 보조 회전 부재(377)로 각각 연결된다.
- [0087] 상기한 바와 같은 구조에 의하여, 상기 본체부(100)의 제1 본체(110) 및 제2 본체(130)의 각 외측면 상부가 제1 및 제2 보조 지지 부재(330a, 330b)의 각 지지봉(331a, 331b)에 결합되는 각 고정봉(350)의 상부에 고정 스프링 부재(355)로 각각 연결되고, 상기 본체부(100)의 제1 본체(110) 및 제2 본체(130)의 각 양 측면 상부가 제1 및 제2 보조 지지 부재(330a, 330b)의 양 측 단부에 결합되는 각 보조 고정봉(372)의 상부에 보조 고정 스프링 부재(375)로 각각 연결되는 등 상기 본체부(100)에 고정봉(350) 및 보조 고정봉(372)이 방사상으로 연결되어 보다

안정적으로 자전거 운동을 수행할 수 있다.

- [0088] 여기서도, 상기 보조 회전 부재(377)는 직사각판 형상체로 형성되되, 그 일측과 타측에 보조 연결홀(378a, 378b)이 각각 관통형성되되, 상기 각 보조 연결홀(378a, 378b) 중 어느 한 보조 연결홀(378a)이 상기 제1 및 제2 본체(110, 130)의 수직 부재(113, 133) 양 측면에 각각 형성되는 고정 고리(147, 147')에 결합되는 보조 고정 스프링 부재(375)의 고리 부재(376)에 연결되고, 다른 한 보조 연결홀(378b)은 상기 보조 고정봉(372)의 중공 내에 구비되는 보조 회전 스프링 부재(374)에 연결된다.
- [0089] 상기한 바와 같이, 상기 보조 고정 스프링 부재(375)와 보조 회전 스프링 부재(374)가 보조 회전 부재(377)에 의해 상호 연결됨으로써 상기 고정봉(350)의 회전 덮개(353)의 회전에 동일하게 상기 보조 고정봉(372)의 보조 회전 덮개(372a)의 시계 방향 회전에 따른 보조 회전 스프링 부재(374)의 회전 시 상기 보조 회전 부재(377)가 나선 형태로 형성되는 보조 회전 스프링 부재(374)를 따라 회전하면서 하강하고, 이로 인해 상기 보조 회전 부재(377)에 연결되는 보조 고정 스프링 부재(375)가 하강하게 되며, 상기 보조 고정봉(372)의 보조 회전 덮개(372a)의 반시계 방향 회전에 따른 보조 회전 스프링 부재(374)의 회전 시 상기 보조 회전 부재(377)가 나선 형태로 형성되는 보조 회전 스프링 부재(374)를 따라 회전하면서 상승하고, 이로 인해 상기 보조 회전 부재(377)에 연결되는 보조 고정 스프링 부재(375)가 상승하게 된다.
- [0090] 또한, 상기 본체부(100)의 제1 본체(110) 및 제2 본체(130)의 각 외측면 상부가 제1 및 제2 보조 지지 부재(330a, 330b)의 각 지지봉(331a, 331b)에 결합되는 각 고정봉(350)의 상부에 고정 스프링 부재(355)로 각각 연결되고, 상기 본체부(100)의 제1 본체(110) 및 제2 본체(130)의 각 양 측면 상부가 제1 및 제2 보조 지지 부재(330a, 330b)의 양 단에 결합되는 각 보조 지지봉(371)에 결합되는 각 보조 고정봉(372)의 상부에 보조 고정 스프링 부재(375)로 각각 연결되어 사용자가 자전거 운동기구(1)의 사용 시 사용자의 체중 등의 무게에 의해 자전거 운동기구(1)가 일측으로 치우쳐져 사용자가 낙하 및 추락하는 안전 사고를 예방할 수 있으며, 기존 자전거 운동기구의 무게 중심에 비하여 본 발명에 의한 자전거 운동기구(1)는 무게 중심이 사용자의 사타구니가 위치하는 상부에 위치하여 격렬하게 운동 시에도 사용자의 무게를 안정적으로 지탱할 수 있도록 이루어진다.
- [0091] 이때에도, 상기 제1 및 제2 본체(110, 130)의 양 측면 하부와 보조 고정봉(372)의 하부 사이에는 연결 스프링 부재(도번 미도시)가 구비되고, 상기 연결 스프링 부재는 그 일측과 타측 단부에 고리 부재(도번 미도시)가 구비되되, 일측 고리 부재는 상기 제1 및 제2 본체(110, 130)의 양 측면 하부에 형성되는 고정 고리(도번 미도시)에 결합되고, 그 타측 고리 부재는 상기 보조 고정봉(372)의 하부에 형성되는 고정 고리(도번 미도시)에 결합된다.
- [0092] 한편, 상기 지지부(300)의 지지 부재(310), 제1 및 제2 보조 지지 부재(330a, 330b), 고정 부재(370)의 양 측면에는 일정 간격 이격되어 다수개의 체결홀(301)이 관통형성되고, 상기 지지봉(331a, 331b), 고정봉(350), 보조 지지봉(371), 보조 고정봉(372), 연결봉(340)에도 체결홀(301)이 관통형성되며, 상기 각 체결홀(301)에 체결 부재(미도시)를 체결 및 분리하여 결합 및 분리시키도록 이루어진다.
- [0093] 본 발명의 일 실시예에서는 상기 본체부(100)와 지지부(300)를 연결하기 위한 탄성체로서, 스프링 부재가 구비되어 있으나, 상기 본체부(100)와 지지부(300)를 연결하기 위하여 합성수지 재질 또는 기타 다양한 재질의 탄성체가 구비되는 것도 가능하며, 이에 한정하지 아니하고, 기능상 대치 가능한 다양한 재질 및 형태의 탄성체가 교체 가능하게 구비되는 것도 가능하며, 이 또한 본 발명의 권리범위에 포함되는 것은 자명하다 할 것이다.
- [0094] 상기 안장부(500)는 상기 본체부(100)의 각 수직 부재(113, 133) 중 어느 한 수직 부재(113, 133)의 상단부에 형성되는 개구에 분리 가능하게 삽입 설치되는 안장 높이 조절 부재(510)와 상기 안장 높이 조절 부재(510)에 이동 및 분리 가능하게 설치되는 안장 이동 부재(520)와 사용자가 착석하도록 형성되는 안착 부재(530), 및 상기 안장 이동 부재(520)와 안착 부재(530)를 연결하는 안장 연결 부재(540)를 포함하여 구성된다.
- [0095] 상기 안장 높이 조절 부재(510)는 상기 수직 부재(113)의 상단부에 형성되는 개구(117a)에 분리 가능하게 삽입되되, "ㄱ"자 형상으로 형성되고, 상기 수직 부재(113)의 상단부에 형성되는 개구(117a) 및 중공의(도번 미도시) 크기에 대응되는 크기로 형성된다.
- [0096] 그리고, 상기 안장 높이 조절 부재(510)의 양 측면에는 설치홀(511)이 일정 간격 이격되어 관통형성되되, 상기 각 설치홀(511)의 크기 및 간격은 상기 본체부(100)에 형성되는 각 체결홀(101, 301)의 크기 및 간격과 동일하게 형성된다.
- [0097] 한편, 상기 안장 이동 부재(520)는 상기 안장 높이 조절 부재(510)에 이동가능하게 삽입 설치되도록 이동홀(521)을 갖는 파이프 형태로 형성되고, 상기 안장 높이 조절 부재(510)에 분리 가능하게 삽입 설치 시 사용자의

신체 조건에 따라 안장 높이 조절 부재(510) 상에서 슬라이딩 이동된 후 고정된다.

- [0098] 이를 위하여, 상기 안장 이동 부재(520)의 이동홀(521)의 크기 및 형상은 상기 안장 높이 조절 부재(510)의 크기 및 형상에 대응되게 형성되고, 상기 안장 이동 부재(520)의 양 측면 또는 어느 한 측면에 결합홀(523)이 형성되고, 상기 결합홀(523)에 볼트 등의 체결부재(미도시)를 체결하여 안장 이동 부재(520)를 안장 높이 조절 부재(510) 상에서 고정시킨다.
- [0099] 상기 안착 부재(530)는 사용자가 둔부를 위치시켜 앉도록 형성되며, 일반적인 자전거의 안장과 대응되게 형성되나, 이에 한정하지 아니한다.
- [0100] 상기 안장 연결 부재(540)는 안장 이동 부재(520)의 상부면에 연장형성되어 안장 이동 부재(520)와 안착 부재(530)를 연결하되, 상기 안착 부재(530)의 외부면에 삽입 설치된다.
- [0101] 여기서, 상기 안장 연결 부재(540)의 측면 및 상기 안착 부재(530)의 하부 측면의 상호 대응되는 위치에 반구 형태의 슬롯(도번 미도시)이 각각 형성되고, 상기 안장 연결 부재(540)를 안착 부재(530)를 회전시키되, 상기 각 슬롯을 관통하여 볼트(도번 미도시)를 체결함으로써 안장 연결 부재(540)를 기준으로 안착 부재(530)를 고정시킬 수 있다.
- [0102] 상기한 바와 같이, 상기 안장 연결 부재(540)를 기준으로 안착 부재(530)가 회전되도록 이루어짐으로써 사용자의 신체 조건에 적합하도록 위치시켜 사용할 수 있다.
- [0103] 한편, 상기 안착 부재(530)에 등받이 부재가 더 구비되되, 상기 등받이 부재는 사용자의 몸을 감싸도록 "ㄷ"자 형상으로 형성되고, 상기 안장 연결 부재(540)의 측면에 회전 가능하게 구비된다.
- [0104] 상기 핸들부(600)는 상기 본체부(100)의 각 수직 부재(113, 133) 중 어느 한 수직 부재(133)의 상단부에 형성되는 개구(117a)에 분리 가능하게 삽입 설치되는 핸들 높이 조절 부재(610)와 상기 핸들 높이 조절 부재(610)에 이동 및 분리 가능하게 설치되는 핸들 이동 부재(620)와 사용자가 양 손으로 파지하는 손잡이 부재(630), 및 상기 핸들 높이 조절 부재(610)와 손잡이 부재(630)를 연결하는 핸들 연결 부재(640)를 포함하여 구성된다.
- [0105] 상기 핸들 높이 조절 부재(610)는 상기 수직 부재(133)의 상단부에 형성되는 개구(137a)에 분리 가능하게 삽입되되, "ㄱ"자 형상으로 형성되고, 상기 수직 부재(133)의 상단부에 형성되는 개구(137a) 및 중공(도번 미도시)의 크기에 대응되는 크기로 형성된다.
- [0106] 그리고, 상기 핸들 높이 조절 부재(610)의 양 측면에는 설치홀(611)이 일정 간격 이격되어 관통형성되되, 상기 각 설치홀(611)의 크기 및 간격은 상기 본체부(100)에 형성되는 각 체결홀(101, 301)의 크기 및 간격과 동일하게 형성된다.
- [0107] 여기서, 상기 핸들 이동 부재(620)는 상기 핸들 높이 조절 부재(610)에 이동가능하게 삽입 설치되도록 이동홀(621)을 갖는 파이프 형태로 형성되되, 상기 핸들 이동 부재(620)의 이동홀의 크기 및 형상은 상기 핸들 높이 조절 부재(610)의 크기 및 형상에 대응되게 형성된다.
- [0108] 이때, 상기 핸들 이동 부재(620)는 핸들 높이 조절 부재(610)에 분리 가능하게 삽입 설치 시 사용자의 신체 조건에 따라 핸들 높이 조절 부재(610) 상에서 슬라이딩 이동된 후 고정되도록 이루어진다.
- [0109] 이를 위하여, 상기 핸들 이동 부재(620)의 양 측면 또는 어느 한 측면에 결합홀(623)이 형성되고, 상기 결합홀(623)에 볼트 등의 체결부재(미도시)를 체결하여 핸들 이동 부재(620)를 핸들 높이 조절 부재(610) 상에서 고정시킨다.
- [0110] 상기 손잡이 부재(630)는 사용자가 양 손으로 파지하도록 형성되되, 대략 "ㄷ"자 형상으로서, 수직 방향으로 일정 각도 회전 가능하게 형성된다.
- [0111] 상기 핸들 연결 부재(640)는 상기 핸들 높이 조절 부재(610)와 손잡이 부재(630)를 연결하되, 상기 핸들 높이 조절 부재(610)에 수평 방향으로 회전 가능하게 연결하며, 결합 부재(도번 미도시)에 의해 핸들 높이 조절 부재(610)와 손잡이 부재(630)를 상호 연결한다.
- [0112] 상기 페달부(700)는 본 발명에 의한 다변형 자전거 운동기구(1)의 사용 시 사용자가 발로 밟아 회전시키면서 운동을 수행하기 위한 것으로서, 상기 본체부(100)의 각 하측 수평 부재(112, 132) 중 어느 한 하측 수평 부재(132)에 설치된다.
- [0113] 이를 위하여, 상기 페달부(700)는 하측 수평 부재(132)에 이동가능하게 안착설치되도록 내부에

안착공간(미도시)이 형성되도록 일측면이 개방 형성되는 "┌"자 형상의 단면을 갖는 페달 이동 부재(710)와 상기 페달 이동 부재(710)의 상부면에 연결되어 사용자가 발로 밟는 페달 부재(720) 및 상기 페달 부재(720)의 회전을 제공받는 구동부(도번 미도시)를 포함하여 구성된다.

- [0114] 여기서, 상기 페달 이동 부재(710)의 내부에 형성되는 안착공간의 크기는 상기 본체부(100)의 각 수평부재(111, 131, 122, 132) 및 수직 부재(113, 133)에 대응되는 크기로 형성되고, 상기 페달 이동 부재(710)의 양 측면에는 일정 간격 이격되되, 상기 본체부(100) 및 지지부(300)의 체결홀(101, 301)과 동일한 크기 및 간격의 설치홀(711)이 관통형성된다.
- [0115] 이때, 구동부(도번 미도시)는 휠과 체인 및 스포크를 포함하는 일반적인 자전거의 구성과 동일하므로, 이하에서 자세한 설명은 생략한다.
- [0116] 본 발명의 일 실시예에서는 상기 안장부(500)가 제1 본체(110)의 수직 부재(111) 상단부에 분리 가능하게 삽입 설치되고, 상기 핸들부(600)가 제2 본체(130)의 수직 방향 상단부에 분리 가능하게 삽입 설치되어 있으나, 상기 안장부(500)와 핸들부(600)의 위치는 이에 한정하지 아니하고, 상기 페달부(700)의 위치에 따라 안장부(500) 및 핸들부(600)의 위치를 변경하는 것도 가능하며, 다양하게 변경실시가능하다.
- [0117] 한편, 상기 본체부(100)에는 사용자가 발을 올려 놓을 수 있는 발판부(800)가 더 포함되되, 상기 발판부(800)는 본체부(100)의 하측 수평 부재(112, 132)에 이동가능하게 삽입 설치되는 발판 이동 부재(810)와 상기 발판 이동 부재(810)에 연결되어 사용자가 발을 위치시키는 발판 부재(820)를 포함하여 구성된다.
- [0118] 상기 발판 이동 부재(810)는 상기 본체부(100)의 각 수평부재(111, 131, 112, 132)에 이동가능하게 삽입 설치되도록 이동홀을 갖는 파이프 형태로 형성되되, 상기 발판 이동 부재(810)의 이동홀(811)의 크기 및 형상을 상기 본체부(100)의 각 수평부재(111, 131, 112, 132) 및 수직 부재(113, 133)의 크기에 대응되게 형성된다.
- [0119] 그리고, 상기 발판 이동 부재(810)의 양 측면에는 일정 간격 이격되되, 상기 본체부(100) 및 지지부(300)의 체결홀(101, 301)과 동일한 크기 및 간격의 설치홀(813)이 관통형성된다.
- [0120] 한편, 상기 발판 부재(820)는 판체로 형성되되, 사용자가 운동 중에 발을 위치시키도록 이루어진다.
- [0121] 여기서, 상기 안장부(500)와 핸들부(600)에 포함되는 각 높이조절부재(510, 610)의 양 측면에 길이방향으로 일정 간격 이격되게 형성되는 각 설치홀(511, 611)은 상기 본체부(100) 및 지지부(300)의 체결홀(101, 301)에 대응되는 크기 및 간격을 갖도록 이루어지고, 상기 페달부(700)와 발판부(800)의 각 이동부재(710, 810)의 양 측면에 길이방향으로 일정 간격 이격되게 형성되는 각 설치홀(711, 813) 또한 상기 본체부(100) 및 지지부(300)의 체결홀(101, 301)에 대응되는 크기 및 간격을 갖도록 이루어지는 것이 바람직하나, 이에 한정하지 아니하며, 다양하게 변경실시가능하다.
- [0122] 이로 인해, 상기 안장부(500)와 핸들부(600)와 페달부(700) 및 발판부(800)를 본체부(100)에 설치 시 각 설치홀(511, 611, 711, 813)을 각 체결홀(101, 301)과 동일하게 위치시킨 후 상기 설치홀(511, 611, 711, 813)과 체결홀(101, 301)에 볼트 등의 체결부재(미도시)를 관통하여 설치함으로써 본체부(100)에 안장부(500)와 핸들부(600)와 페달부(700) 및 발판부(800)를 고정설치할 수 있다.
- [0123] 이렇게, 본 발명에 의한 다변형 자전거 운동기구(1)는 각 구성부에 체결홀(101, 301), 설치홀(511, 611, 711, 813)이 형성되고, 상기 각 홀(101, 301, 511, 611, 711, 813)을 동일한 위치에 배치한 후 볼트 등의 체결부재를 체결하여 설치하도록 이루어짐으로써 사용자 별 신체 조건에 적합하도록 다양한 형태로의 변형이 가능하다.
- [0124] 상기한 바와 같은 구조에 의해, 본 발명에 의한 다변형 자전거 운동기구(1)는 입식 형태를 기본으로 하되, 좌식 형태, 덴싱 형태 및 승마 형태로 변형하여 사용이 가능하다.
- [0126] 이하, 본 발명에 의한 다변형 자전거 운동기구의 다양한 변형례를 설명한다.
- [0127] 먼저, 입식 형태의 경우, 도 2 내지 4에서 도시하고 있는 바와 같이, 다변형 자전거 운동기구(1)의 "ㄷ"자 형상의 제1 본체(110)와 상기 제1 본체(110)에 대칭되게 제2 본체(130)를 배치한 후 상기 제1 본체(110)와 제2 본체(130)를 상호 결합하여 본체부(100)를 형성한다.
- [0128] 여기서, 상기 제1 본체(110)와 제2 본체(130)의 결합 전에, 상기 본체부(100)의 제2 본체(130) 및 제1 본체(110)의 각 하측 수평 부재(112, 132) 상에 페달부(700) 및 발판부(800)를 먼저 설치한다.
- [0129] 이때, 상기 페달부(700)의 페달 이동 부재(710)의 안착공간에 상기 제2 본체(130)의 하측 수평 부재(132)를 결

합시킨 후 사용자의 신체 조건에 대응되는 위치로 이동하고, 페달 이동 부재(710)의 설치홀(711)과 하측 수평 부재(132)의 체결홀(101)을 동일한 위치에 배치한 다음 설치홀(711)과 체결홀(101)을 관통하여 체결부재(미도시)를 체결함으로써 페달부(700)를 제2 본체(130)에 설치한다.

[0130] 그리고, 상기 발판부(800)의 발판 이동 부재(810)의 이동홀(811)을 상기 제1 본체(110)의 하측 수평 부재(111)에 슬라이딩 결합시킨 후 사용자의 신체 조건에 대응되는 위치로 이동시킨 후 발판 이동 부재(810)의 설치홀(813)과 하측 수평 부재(112)의 체결홀(101)을 동일한 위치에 배치한 다음, 설치홀(813)과 체결홀(101)을 관통하여 체결부재(미도시)를 체결함으로써 발판부(800)를 제1 본체(110)에 설치한다.

[0131] 상기한 바와 같이, 상기 제1 본체(110)와 제2 본체(130)에 발판부(800) 및 페달부(700)를 설치한 후 상기 제1 본체(110)의 상측 수평 부재(111) 상에 돌출 형성되는 결합편(114)을 제2 본체(130)의 상측 수평 부재(131)에 형성되는 중공(도번 미도시)에 삽입 설치하고, 상기 제2 본체(130)의 하측 수평 부재(132) 상에 돌출 형성되는 결합편(134)을 제1 본체(110)의 하측 수평 부재(112)에 형성되는 중공에 삽입 설치하여 본체부(100)를 형성한다.

[0132] 이때, 사용자의 신체 조건에 적합하도록 상기 제1 본체(110)의 상측 수평 부재(111)에 돌출 형성되는 결합편(114)과 상기 제2 본체(130)의 하측 수평 부재(132)에 돌출 형성되는 결합편(134)을 중공 내에서 삽입 위치를 조절한 후 제1 및 제2 본체(110, 130)의 체결홀(101)과 각 결합편의 체결홀(101)을 동일한 위치에 배치한 다음, 볼트 등의 체결부재를 설치함으로써 본체부(100)의 결합을 완료할 수 있다.

[0133] 또한, 사용자의 신체 조건에 적합하도록 페달부(700)의 위치를 조절할 수 있다. 즉, 사용자가 단신일 경우, 제2 본체(130)의 하측 수평 부재(132)에 설치되는 페달부(700)를 제1 본체(110)의 하측 수평 부재(112)측으로 이동시켜 설치하고, 사용자가 장신일 경우, 제2 본체(130)의 하측 수평 부재(132)에 설치되는 페달부(700)를 제2 본체(130)의 수직 부재(133)측으로 이동시켜 설치하는 등 상기 페달부(700)를 안장부(500)에 가깝도록 위치시키거나, 안장부(500)에서 멀어지도록 위치시켜 사용자의 신장에 적합하도록 페달부(700)의 위치를 조절할 수 있다.

[0134] 그 다음, 상기 제1 본체(110)의 수직 부재(113) 상단부에 개방 형성되는 개구(117a)를 통하여 중공 내에 안장부(500)를 삽입 설치하고, 상기 제2 본체(130)의 수직 부재(133) 상단부에 개방 형성되는 개구(137a)를 통하여 중공 내에 핸들부(600)를 삽입 설치한다.

[0135] 즉, 상기 제1 본체(110)의 수직 부재(113) 상단부에 개방 형성되는 개구(117a)를 통하여 중공 내에 안장 높이 조절 부재(510)를 삽입 설치하고, 상기 안장 높이 조절 부재(510)에 안장 이동 부재(520)를 삽입 설치하되, 상기 안장 이동 부재(520)의 이동홀(521)로 안장 높이 조절 부재(510)를 삽입 설치하여 제1 본체(110)에 안장부(500)를 설치하며, 상기 제2 본체(130)의 수직 부재(133) 상단부에 개방 형성되는 개구(137a)를 통하여 중공 내에 핸들 높이 조절 부재(610)를 삽입 설치하고, 상기 핸들 높이 조절 부재(610)에 핸들 이동 부재(620)를 삽입 설치하되, 상기 핸들 이동 부재(620)의 이동홀(621)로 핸들 높이 조절 부재(610)를 삽입 설치하여 제2 본체(130)에 핸들부(600)를 설치한다.

[0136] 이때, 사용자의 신체 조건에 적합하도록 상기 제1 본체(110)의 수직 부재(113)에 삽입 설치된 안장 높이 조절 부재(510)의 높이를 조절한 후 안장 높이 조절 부재(510)의 각 설치홀(511)과 수직 부재(113)의 각 체결홀(101)을 동일한 위치에 위치시킨 다음, 체결부재를 체결하여 안장 높이 조절 부재(510)를 제1 본체(110)에 고정 설치하고, 사용자의 신체 조건에 적합하도록 상기 제2 본체(130)의 수직 부재(133)에 삽입 설치된 핸들 높이 조절 부재(610)의 높이를 조절한 후 핸들 높이 조절 부재(610)의 각 설치홀(611)과 수직 부재(133)의 각 체결홀(101)을 동일한 위치에 위치시킨 다음, 체결부재를 체결하여 핸들 높이 조절 부재(610)를 제2 본체(130)에 고정 설치한다.

[0137] 그리고, 사용자의 신체 조건에 적합하도록 상기 안장 높이 조절 부재(510) 상에 이동가능하게 삽입 결합된 안장 이동 부재(520)를 이동시킨 후 상기 안장 이동 부재(520)의 결합홀(523)과 안장 높이 조절 부재(510)의 각 설치홀(511)을 동일한 위치에 위치시킨 다음, 체결부재를 체결하여 안장 이동 부재(520)를 안장 높이 조절 부재(510)에 고정 설치하고, 사용자의 신체 조건에 적합하도록 상기 핸들 높이 조절 부재(610) 상에 이동가능하게 삽입 결합된 핸들 이동 부재(620)를 이동시킨 후 상기 핸들 이동 부재(620)의 결합홀(623)과 상기 핸들 높이 조절 부재(610)의 각 설치홀(611)을 동일한 위치에 위치시킨 다음, 체결부재를 체결하여 핸들 이동 부재(620)를 핸들 높이 조절 부재(610)에 고정 설치한다.

[0138] 또한, 상기 안장부(500)의 안장 연결 부재(540)에 연결되는 안착 부재(530)를 회전시켜 사용자의 신체 조건에 적합하도록 조절할 수 있으며, 사용자가 과지하는 핸들부(600)의 손잡이 부재(630)를 회전시켜 사용자의 신체

조건에 적합하도록 조절할 수 있다.

- [0139] 이때, 상기 안장부(500)의 안장 높이 조절 부재(510)는 그 단부가 제2 본체(130) 방향으로 배치되어 상기 안장부(500)가 제1 본체(110)의 상측 수평 부재(111) 상에 위치되도록 하고, 상기 핸들부(600)의 핸들 높이 조절 부재(610)는 그 단부가 제1 본체(110) 방향으로 배치되어 상기 핸들부(600)가 제2 본체(130)의 상측 수평 부재(131) 상에 위치되도록 한다.
- [0140] 이렇게, 상기 제1 본체(110)와 제2 본체(130)를 결합시킨 본체부(100)에 지지부(300)를 설치한다.
- [0141] 즉, 상기 지지부(300)의 지지 부재(310) 양 측 단부의 중공에 제1 보조 지지 부재(330a) 및 제2 보조 지지 부재(330b)의 각 보조 결합편(333b)을 삽입 설치한 후 상기 제1 및 제2 보조 지지 부재(330a, 330b)의 중심부에 상 방향으로 돌출 형성되는 지지봉(331a, 331b)을 상기 제1 및 제2 본체(110, 130)의 수직 부재(113, 133) 하단부에 개방 형성되는 개구(117b, 137b)에 삽입 설치하여 본체부(100)에 지지부(300)를 설치한다.
- [0142] 여기서, 상기 제1 및 제2 보조 지지 부재(330a, 330b)의 각 보조 결합편(333b)을 상기 지지 부재(310)의 양 측 단부 내에 삽입 시 제1 및 제2 보조 지지 부재(330a, 330b)는 상호 대칭되게 배치된 후 각 보조 결합편(333b)이 지지 부재(310)의 양 측 단부의 중공 내로 삽입된다.
- [0143] 이때 상기 제1 보조 지지 부재(330a) 및 제2 보조 지지 부재(330b)의 측면이 지지 부재(310)의 양 측 단부에 맞닿을 수 있도록 각 보조지지 부재(330a, 330b)를 중공 내에 삽입할 경우, 상기 제1 및 제2 보조 지지 부재(330a, 330b)에 상방향으로 돌출 형성되는 각 지지봉(331a, 331b)의 위치가 상기 제1 및 제2 본체(110, 130)의 수직 부재(113, 133) 하단부에 개방 형성되는 개구(117b, 137b) 및 중공에 대응되게 위치하도록 이루어진다.
- [0144] 상기한 바와 같이, 상기 지지 부재(310)의 양 측 단부에 형성되는 중공 내에 제1 및 제2 보조 지지 부재(330a, 330b)의 각 보조 결합편(333b)을 삽입 설치한 후 체결부재를 체결하고, 상기 제1 및 제2 보조 지지 부재(330a, 330b)의 각 지지봉(333a, 333b)을 상기 제1 및 제2 본체(110, 130)의 각 수직 부재(113, 133)에 삽입 설치 후 체결부재를 체결함으로써 본체부(100)에 지지부(300)를 설치한다.
- [0145] 이때에도, 상기 지지부(300) 상에 설치되는 본체부(100)의 높이는 사용자의 신체 조건에 적합하도록 위치시킨 후 체결부재를 통하여 체결함으로써 본체부(100)를 지지부(300) 상에 설치할 수 있다.
- [0146] 이렇게, 상기 본체부(100)에 지지부(300)를 결합설치함으로써 사용자의 운동에 따른 흔들림이 지지 부재(310) 및 상기 지지 부재(310)의 양 측을 지지하는 제1 및 제2 보조 지지 부재(330a, 330b)를 통하여 지지되도록 이루어진다.
- [0147] 상기한 바와 같이, 상기 본체부(100)에 페달부(700)와 발판부(800)와 안장부(500)와 핸들부(600) 및 지지부(300)를 순차적으로 결합설치함으로써 본 발명에 의한 다변형 자전거 운동기구(1)를 입식 형태로 형성할 수 있다.
- [0148] 본 발명의 일 실시예에서는, 상기 다변형 자전거 운동기구(1)를 입식 형태로 구성하기 위하여 본체부(100)에 페달부(700)와 발판부(800)와 안장부(500)와 핸들부(600) 및 지지부(300)를 순차적으로 결합설치하는 일 예를 설명하고 있으나, 사용자의 편의에 따라 상기한 순서는 변경실시가능하며, 이에 한정하지 아니한다.
- [0149] 이렇게, 입식 형태로 변형된 본 발명에 의한 다변형 자전거 운동기구(1)를 통해 운동 시 사용자의 둔부가 안장부(500)의 안착 부재(530)에 위치하며, 사용자의 양 손은 핸들부(600)의 손잡이 부재(630)를 파지하며, 이때, 사용자는 양 손으로 핸들부(600)을 파지하기 위하여 등이 일정 각도로 경사지는 형태의 동작을 취하게 되는 등 사용자가 입식 형태로 자세를 취한 후 사용자의 발은 페달부(700)의 페달 부재(720)를 밟게 되며, 반복적으로 페달을 밟아 자전거 운동을 수행하게 된다.
- [0151] 한편, 좌식 형태의 경우, 도 5에서 도시하고 있는 바와 같이, 상기한 입식 형태에서 일부만의 변형하여 구성할 수 있다.
- [0152] 즉, 상기 제1 본체(110)와 제2 본체(130)를 상호 결합하여 본체부(100)를 형성하기 전에 상기 제1 본체(110)와 제2 본체(130)에 발판부(800)와 페달부(700)를 먼저 설치하되, 상기 페달부(700)를 상기 제2 본체(130)의 수직 부재(133)에 설치하고, 이때 상기 페달부(700)가 제2 본체(130)의 수직 부재(133) 외측에 위치하도록 설치한다.
- [0153] 여기서도, 사용자의 신체 조건에 적합하도록 페달부(700)의 위치를 조절할 수 있다. 즉, 사용자가 단신일 경우, 상기 제2 본체(130)의 수직 부재(133)에 설치되는 페달부(700)를 상측 수평 부재(131)측으로 이동시켜 설치하고, 사용자가 장신일 경우, 상기 제2 본체(130)의 수직 부재(133)에 설치되는 페달부(700)를 하측 수평

부재(132)측으로 이동시켜 설치하는 등 페달부(700)를 핸들부(600)에 가깝도록 위치시키거나, 핸들부(600)에서 멀어지도록 위치시켜 사용자의 신장에 적합하도록 핸들부(600)의 위치를 조절할 수 있다.

- [0154] 이렇게, 상기 제1 본체(110)의 하측 수평 부재(112) 및 제2 본체(130)의 수직 부재(133)에 발판부(800) 및 페달부(700)를 설치한 후 상기 제1 본체(110)의 상측 수평 부재(111) 상에 돌출 형성되는 결합편(114)을 제2 본체(130)의 상측 수평 부재(131)에 형성되는 중공에 삽입 설치하고, 상기 제2 본체(130)의 하측 수평 부재(132) 상에 돌출 형성되는 결합편(134)을 제1 본체(110)의 하측 수평 부재(112)에 형성되는 중공에 삽입 설치하여 본체부(100)를 형성한다.
- [0155] 그 다음, 상기 제1 본체(110)의 수직 부재(113) 상단부에 개방 형성되는 개구(117a)를 통하여 중공 내에 안장부(500)를 삽입 설치하고, 상기 제2 본체(130)의 수직 부재(133) 상단부에 개방 형성되는 개구(137a)를 통하여 중공 내에 핸들부(600)를 삽입 설치하되, 상기 안장부(500)의 안장 높이 조절 부재(510)와 상기 핸들부(600)의 핸들 높이 조절 부재(610)의 단부가 제1 본체(110) 및 제2 본체(130)의 외측을 향하도록 배치되게 설치하고, 상기 안장 높이 조절 부재(510)에 안장 이동 부재(520)를 삽입체결하여 안착 부재(530)를 안장 높이 조절 부재(510)에 설치하고, 상기 핸들 높이 조절 부재(610)에 핸들 이동 부재(620)를 삽입체결하여 손잡이 부재(630)를 핸들 높이 조절 부재(610)에 설치한다.
- [0156] 상기한 바와 같이, 상기 제1 본체(110) 및 제2 본체(130)의 각 수직 부재(113, 133) 상단부에 설치되는 안장부(500) 및 핸들부(600)의 안장 높이 조절 부재(510) 및 핸들 높이 조절 부재(610)를 그 단부가 제1 및 제2 본체(110, 130)의 외측을 향하도록 설치함으로써 상기 안장 높이 조절 부재(510) 및 핸들 높이 조절 부재(610)에 삽입 설치하는 안착 부재(530) 및 손잡이 부재(630) 사이의 간격을 입식 형태에 비하여 멀어지게 형성할 수 있으며, 이로 인해 사용자가 좌식 형태로 자전거 운동기구(1)를 활용할 수 있다.
- [0157] 그리고, 상기 본체부(100)에 안장부(500) 및 핸들부(600)를 설치한 후 지지부(300)를 설치하여 본 발명에 의한 다변형 자전거 운동기구(1)를 좌식 형태로 형성한다.
- [0158] 이렇게, 좌식 형태의 경우, 입식 형태에서 페달부(700)의 위치가 변경되고, 안장부(500)와 핸들부(600)의 위치를 변경하여 안장부(500)와 핸들부(600) 사이의 거리를 입식 형태에 비하여 멀어지게 한 후 사용자가 좌식 형태의 자세를 취한 후 자전거 운동을 수행하게 된다.
- [0160] 한편, 댄싱 형태의 경우, 도 6 및 도 7에서 도시하고 있는 바와 같이, 입식 형태를 기본으로 하여 일부가 변형되는 변형예이다.
- [0161] 즉, 본 실시예에 의한 댄싱 형태의 다변형 자전거 운동기구(1)는 제1 본체(110)와 제2 본체(130)의 하측 수평 부재(132)에 발판부(800) 및 페달부(700)를 설치하고, 상기 제1 본체(110) 및 제2 본체(130)의 각 결합편(114, 134)을 제2 본체(130) 및 제1 본체(110)의 각 중공 내에 삽입 결합시켜 본체부(100)를 형성한 후 제1 본체(110)의 수직 부재(113)에 안장부(500)를 설치하고, 제2 본체(130)의 수직 부재(133)에 핸들부(600)를 설치하되, 상기 안장부(500)의 안장 높이 조절 부재(510)는 제2 본체(130)를 향하도록 수직 부재(133)의 개구(117a)에 삽입 설치되되, 제1 본체(110)의 상측 수평 부재(111) 상에 위치하고, 상기 핸들부(600)의 핸들 높이 조절 부재(610)는 제1 본체(110)를 향하도록 수직 부재(133)의 개구(137a)에 삽입 설치되되, 제2 본체(130)의 상측 수평 부재(131) 상에 위치하도록 설치하여 상기 본체부(100)에 발판부(800)와 페달부(700)와 안장부(500) 및 핸들부(600)를 설치한다.
- [0162] 그 다음, 상기 본체부(100)에 지지부(300)를 설치한다.
- [0163] 이때, 상기 지지부(300)의 지지 부재(310) 양 측 단부에 삽입 설치된 제1 및 제2 보조 지지 부재(330a, 330b)를 지지 부재(310)의 외측으로 일정부분 인출하여 지지부(300)의 전체 길이를 신장하여 상기 제1 및 제2 보조 지지 부재(330a, 330b)의 중심부에 상방향으로 돌출 형성되는 지지봉(331a, 331b)과 제1 및 제2 본체(110, 130)의 수직 부재(113, 133) 사이가 일정거리 이격되도록 한다.
- [0164] 상기한 바와 같이, 상기 지지 부재(310)의 양 측 단부에서 제1 및 제2 보조 지지 부재(330a, 330b)의 각 보조 결합편(333a, 333b)을 외측으로 인출할 경우, 상기 제1 및 제2 보조 지지 부재(330a, 330b)의 중심부에 상방향으로 돌출 형성되는 각 지지봉(331a, 331b)이 제1 및 제2 본체(110, 130)의 수직 부재(113, 133) 하단부의 개구(117b, 137b)를 통하여 그 내부 중공으로 삽입 설치되지 않으며, 상기 제1 및 제2 본체(110, 130)의 하측 수평 부재(112, 132)와 상기 지지 부재(310)는 일정 간격 이격설치된다.
- [0165] 여기서, 상기 지지 부재(310)의 양 측 단부에서 인출한 제1 및 제2 보조 지지 부재(330a, 330b)의 중심부에 돌

출 형성되는 각 지지봉(331a, 331b)에 연결봉(340)을 각각 삽입 설치한 후 상기 제1 및 제2 본체(110, 130)의 수직 부재(113, 133) 외측면 상부에 형성되는 결합 부재(141)의 결합홈(142)과 연결봉(340)에 형성되는 이동홀 사이에 이동봉(345)을 설치하고, 상기 제1 및 제2 본체(110, 130)의 결합 부재(141) 하부에 형성되는 고정 고리(144)와 연결봉(340)의 이동홀(341) 하부에 형성되는 고정 고리(342) 사이에 이동 스프링 부재(343)를 설치하여 본체부(100)를 지지부(300)에 수직 방향으로 일정 간격 이격되게 설치한다.

[0166] 이렇게, 본 발명에 의한 다변형 자전거 운동기구(1)를 댄싱 형태로 구성하여 사용 시 사용자의 움직임에 의해 본체부(100)가 수직 방향으로 승하강 이동되고, 상기 본체부(100)의 이동에 따라 본체부(100)의 결합 부재(141)에 연결되는 이동봉(345)이 이동 스프링 부재(343)의 탄성에 의해 수직 방향으로 승하강되며, 상기 본체부(100)의 하부 또한 연결 스프링 부재(346)에 의해 수직 방향으로 승하강된다.

[0167] 상기한 바와 같이, 상기 지지부(300)에 본체부(100)의 제1 및 제2 본체(110, 130)의 외측면 상, 하부를 이동봉(345)과 이동 스프링 부재(343)로 연결함으로써 자전거 운동기구(1)의 무게중심을 안정적으로 배분할 수 있으며, 사용자가 입식 형태로 자전거 운동기구(1)를 올라탄 후 안장부(500)가 구비되는 본체부(100)를 수직 방향 상, 하로 승하강시키면서 본 발명에 의한 다변형 자전거 운동기구(1)를 댄싱 형태로 활용할 수 있다.

[0169] 한편, 승마 형태의 경우, 도 8 내지 도 10에서 도시하고 있는 바와 같이, 입식 형태를 기본으로 하되, 댄싱 형태에서 일부가 변형되는 변형예이다.

[0170] 본 실시예에서는 자전거 운동기구(1)를 입식 형태를 기본으로 댄싱 형태로 형성하되, 본체부(100)에 발판부(800)와 페달부(700)를 설치한 후 제1 본체(110)와 제2 본체(130)를 결합하여 본체부(100)를 형성하고, 본체부(100)의 제1 및 제2 본체(110, 130)의 수직 부재(113, 133) 상에 안장부(500)와 페달부(700)를 설치한 후 지지부(300)를 설치하되, 지지부(300)의 지체부재 양 측 단부에 삽입 설치된 제1 및 제2 보조 지지 부재(330a, 330b)의 중심부에 돌출 형성되는 각 지지봉(331a, 331b)에 고정봉(350)을 설치하고, 상기 지지 부재(310)의 양 측 단부에 외측으로 일정부분 인출한 제1 및 제2 보조 지지 부재(330a, 330b)의 양 단에 고정 부재(370)를 각각 삽입 설치한다.

[0171] 이때에도, 상기 지지 부재(310)의 양 측 단부에서 제1 및 제2 보조 지지 부재(330a, 330b)의 각 보조 결합편(333a, 333b)을 외측으로 인출하여 상기 제1 및 제2 보조 지지 부재(330a, 330b)의 중심부에 상방향으로 돌출 형성되는 각 지지봉(331a, 331b)이 제1 및 제2 본체(110, 130)의 수직 부재(113, 133) 하단부의 개구(117b, 137b)를 통하여 그 내부 중공으로 삽입 설치되지 않도록 한다.

[0172] 상기한 바와 같이, 상기 제1 및 제2 보조 지지 부재(330a, 330b)의 중심부에 상방향으로 돌출 형성되는 지지봉(331a, 331b)의 상부에 연결봉(340)이 아닌, 고정봉(350)을 설치한 후 상기 제1 및 제2 본체(110, 130)의 수직 부재(113, 133) 외측면 상부에 형성되는 고정 고리(145)와 상기 고정봉(350)의 중공 내에 구비되는 회전 스프링 부재(352)를 고정 스프링 부재(355)로 연결하되, 상기 고정 스프링 부재(355)와 회전 스프링 부재(352)는 회전 부재(357)를 통하여 상호 연결한다.

[0173] 그리고, 상기 제1 및 제2 본체(110, 130)의 외측면에 형성되는 고정 고리(145)와 상기 고정봉(350)의 중공 내에 수직 방향으로 구비되되, 고정봉(350)의 상단부에 아이들 회전 가능하게 이루어지는 회전 덮개(353)의 회전에 의해 회전되는 회전 스프링 부재(352)를 회전 부재(357)에 의해 고정 스프링 부재(355)에 연결한다.

[0174] 이렇게, 상기 회전 스프링 부재(352)에 회전 부재(357)로 고정 스프링 부재(355)가 연결됨으로써 상기 회전 덮개(353)를 시계 또는 반시계 방향으로 회전시킬 경우, 회전 스프링 부재(352)에 연결되는 회전 부재(357)가 수직 방향으로 하강 또는 승강하도록 이루어져 지지부(300)를 기준으로 본체부(100)를 상, 하로 승하강시키면서 사용자의 신체 조건에 적합하도록 높이를 조절하게 된다.

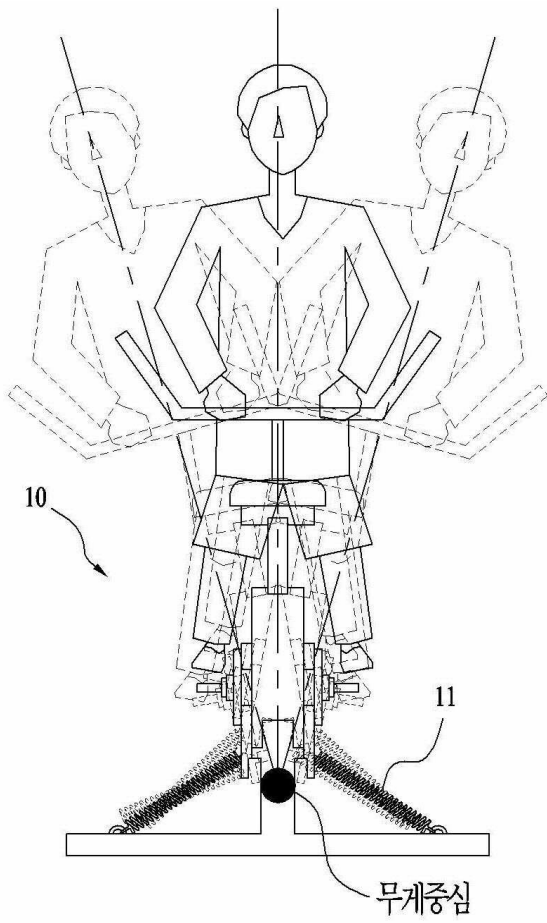
[0175] 그리고, 상기 제1 및 제2 보조 지지 부재(330a, 330b)의 양 측 단부에 삽입 설치되는 각 고정 부재(370)의 가장자리 일측 상부면에서 상방향으로 돌출 형성되는 각 보조 지지봉(371)에 보조 고정봉(372)을 삽입 설치하고, 상기 제1 및 제2 본체(110, 130)의 양 측면에 형성되는 각 고정 고리(147, 147')와 상기 보조 고정봉(372)의 중공 내에 수직 방향으로 구비되되, 보조 고정봉(372)의 상단부에 아이들 회전 가능하게 이루어지는 보조 회전 덮개(372a)의 회전에 의해 회전되는 보조 회전 스프링 부재(374)를 보조 회전 부재(377)에 의해 보조 고정 스프링 부재(375)에 연결한다.

[0176] 이렇게, 상기 보조 회전 스프링 부재(374)에 보조 회전 부재(377)로 보조 고정 스프링 부재(375)가 연결됨으로써 상기 보조 회전 덮개(372a)를 시계 또는 반시계 방향으로 회전시킬 경우, 보조 회전 스프링 부재(374)에 연결되는 보조 회전 덮개(372a)가 수직 방향으로 하강 또는 승강하도록 이루어져 지지부(300)를 기준으로 본체부

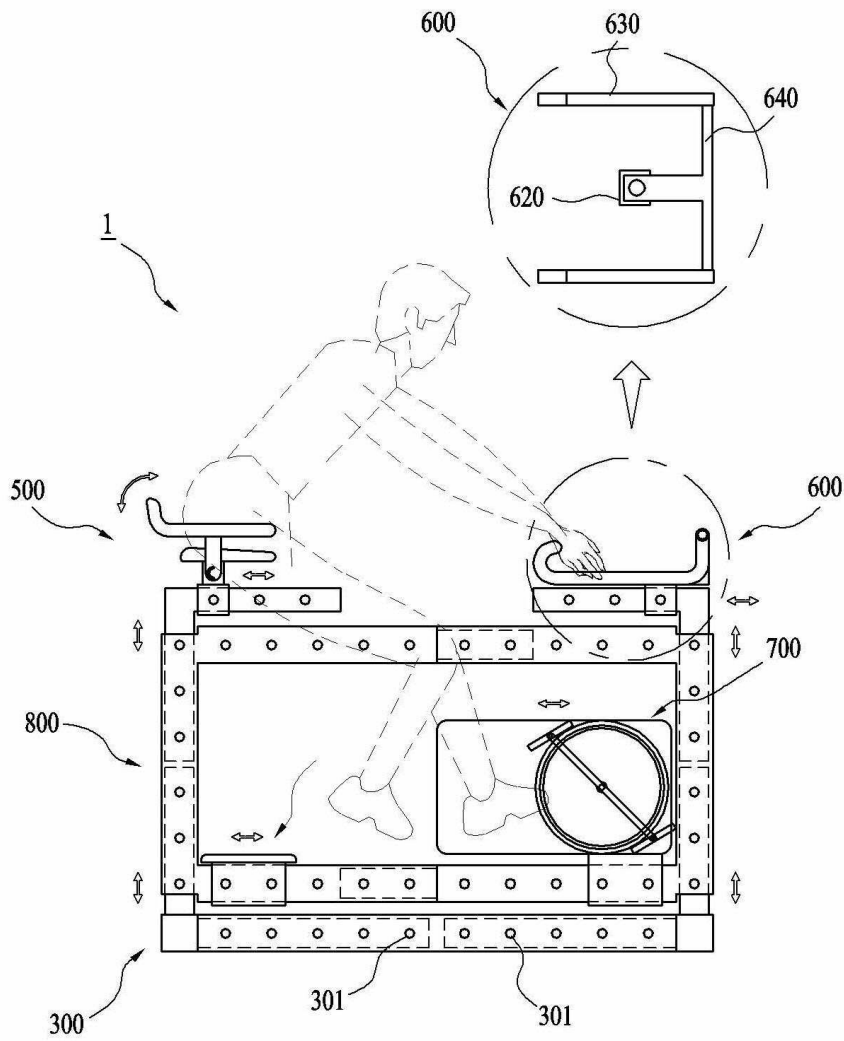
- | | |
|----------------------|---------------------|
| 333a, 333b : 보조 결합편, | 340 : 연결봉, |
| 341 : 이동홀, | 342 : 고정 고리, |
| 343 : 이동 스프링 부재, | 345 : 이동봉, |
| 346 : 연결 스프링 부재, | 347 : 고리 부재, |
| 350 : 고정봉, | 351 : 회전홀, |
| 352 : 회전 스프링 부재, | 353 : 회전 덮개, |
| 355 : 고정 스프링 부재, | 356 : 고리 부재, |
| 357 : 회전 부재, | 357a, 357b : 연결홀, |
| 370 : 고정 부재, | 371 : 보조 지지봉, |
| 372 : 보조 고정봉, | 373 : 보조 회전홀, |
| 374 : 보조 회전 스프링 부재, | 375 : 보조 고정 스프링 부재, |
| 376 : 고리 부재, | 377 : 보조 회전 부재, |
| 378a, 378b : 보조 연결홀, | 500 : 안장부, |
| 510 : 안장 높이 조절 부재, | 511 : 설치홀, |
| 520 : 안장 이동 부재, | 521 : 이동홀, |
| 523 : 결합홀, | 530 : 안착 부재, |
| 540 : 안장 연결 부재, | 560 : 등받이 부재, |
| 600 : 핸들부, | 610 : 핸들 높이 조절 부재, |
| 611 : 설치홀, | 620 : 핸들 이동 부재, |
| 621 : 이동홀, | 623 : 결합홀, |
| 630 : 손잡이 부재, | 640 : 핸들 연결 부재, |
| 700 : 페달부, | 710 : 페달 이동 부재, |
| 711 : 설치홀, | 720 : 페달 부재, |
| 800 : 발판부, | 810 : 발판 이동 부재, |
| 811 : 이동홀, | 813 : 설치홀, |
| 820 : 발판 부재. | |

도면

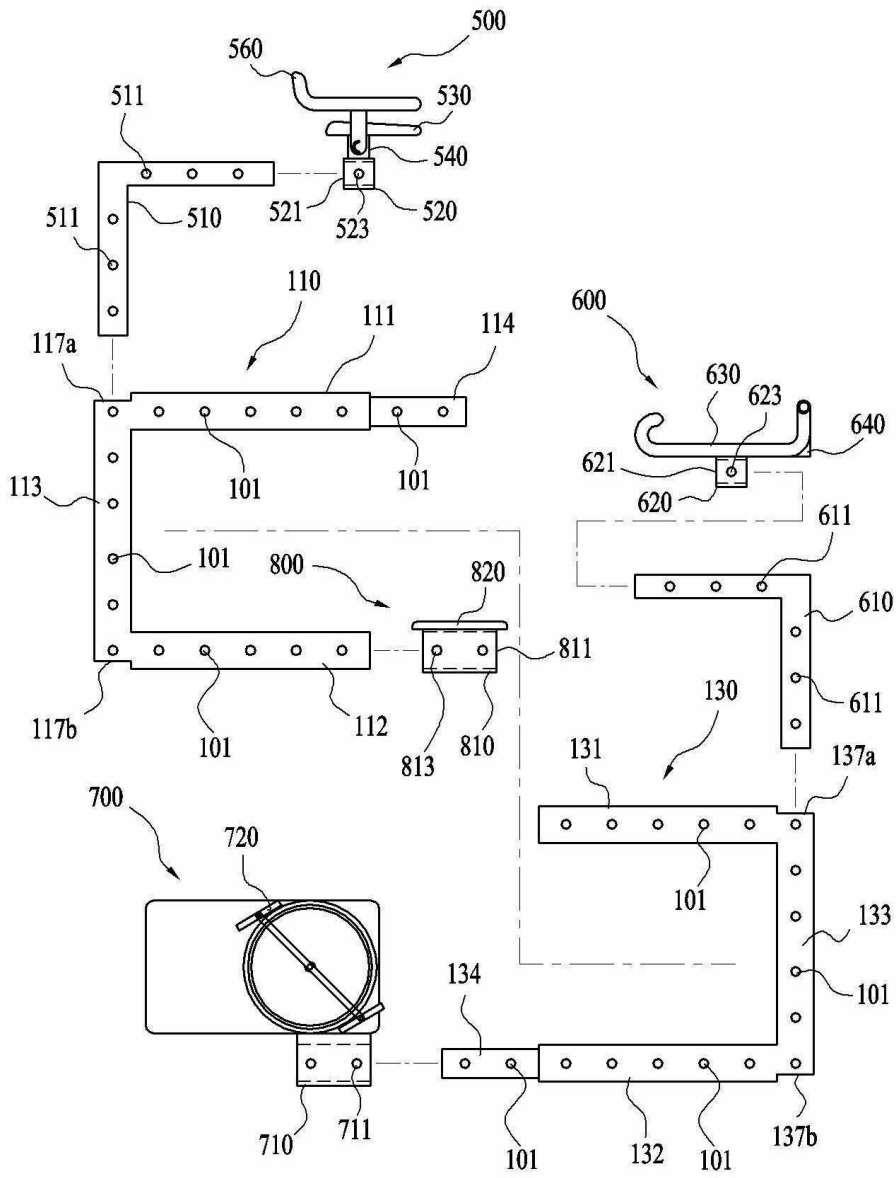
도면1



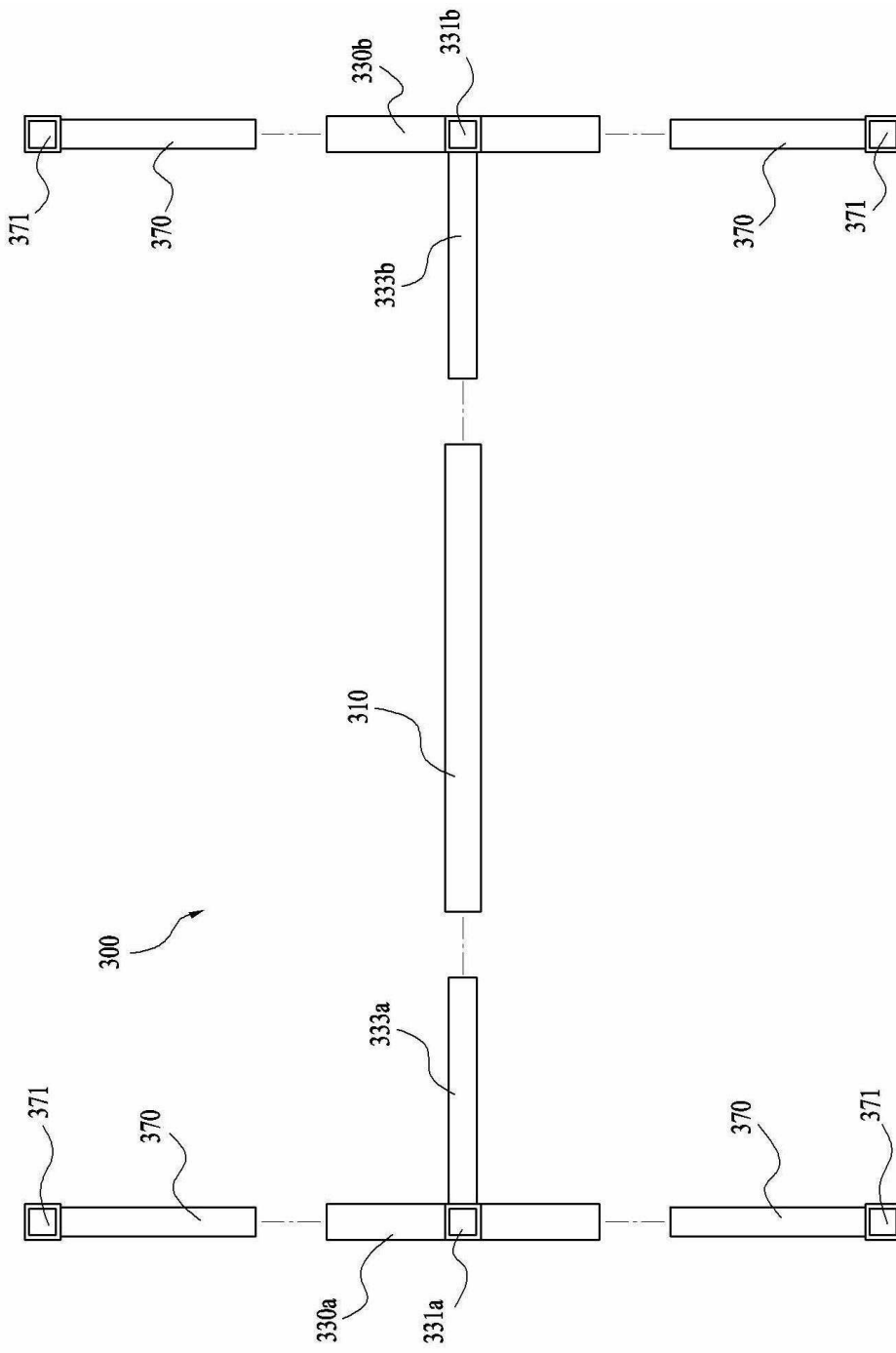
도면2



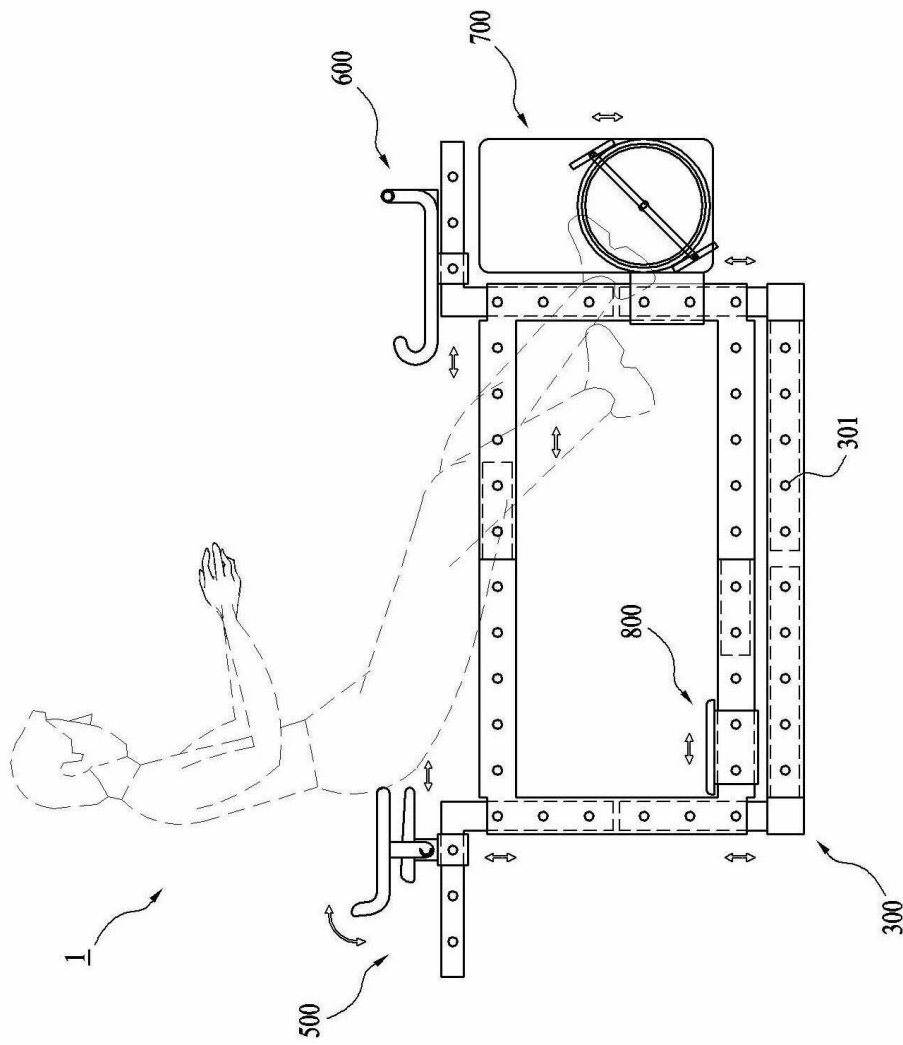
도면3



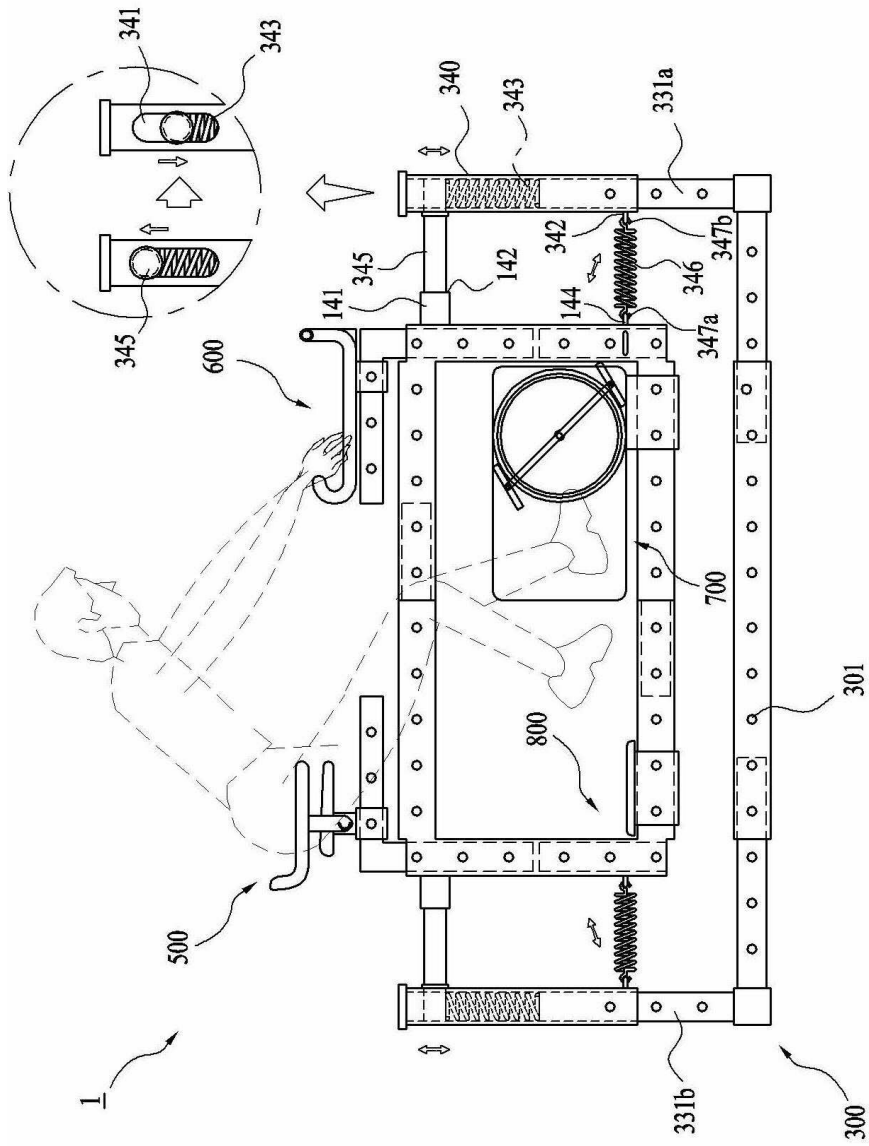
도면4



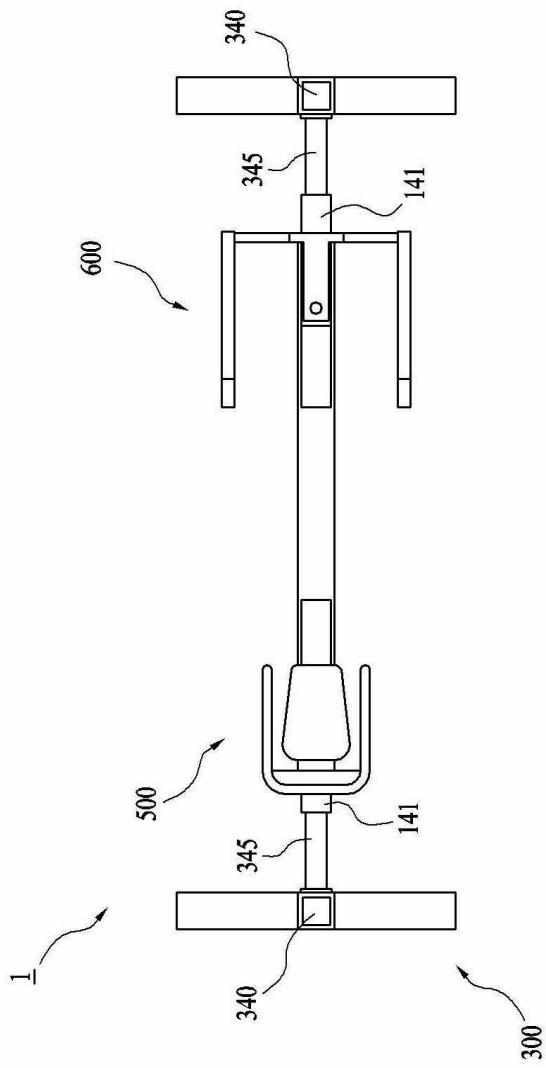
도면5



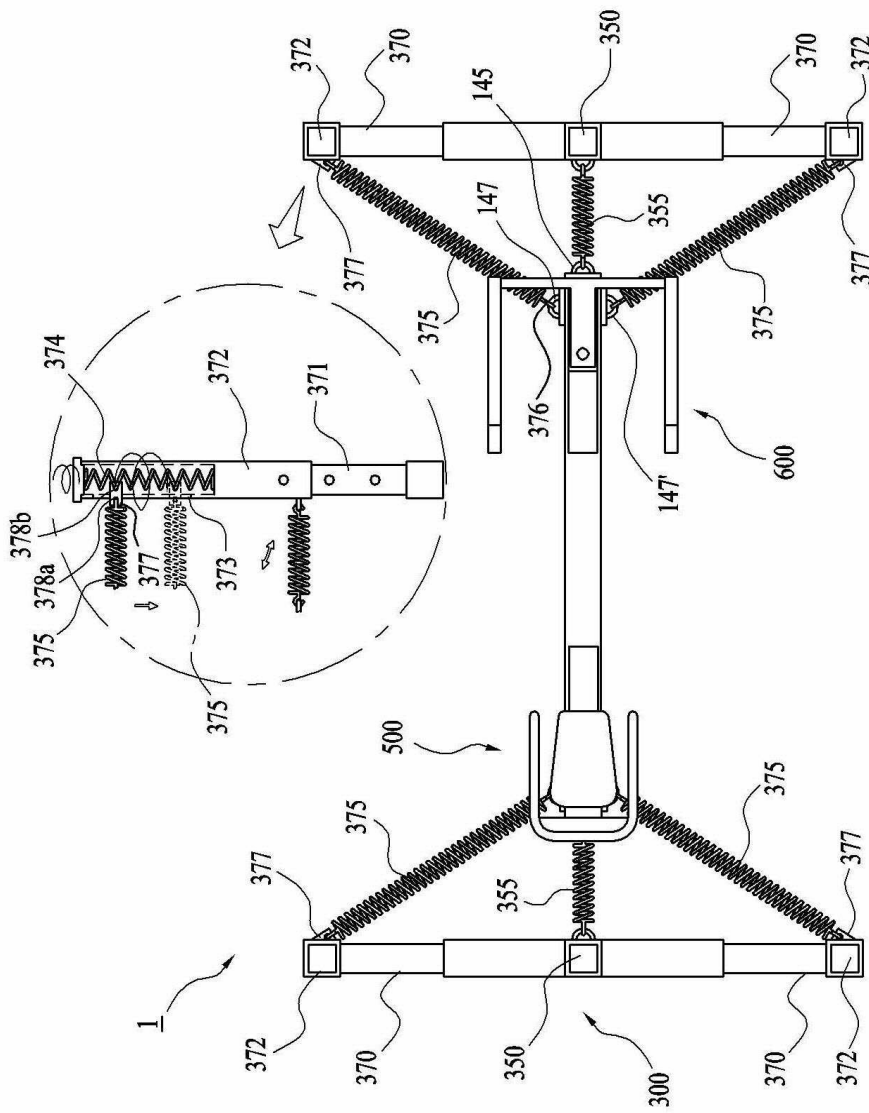
도면6



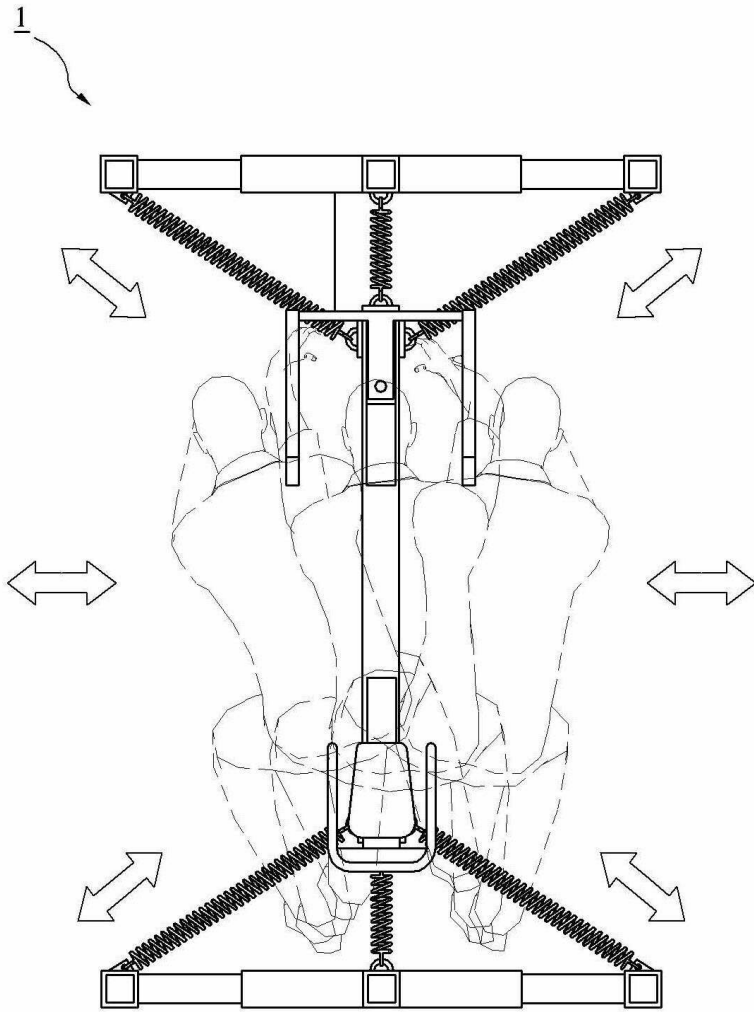
도면7



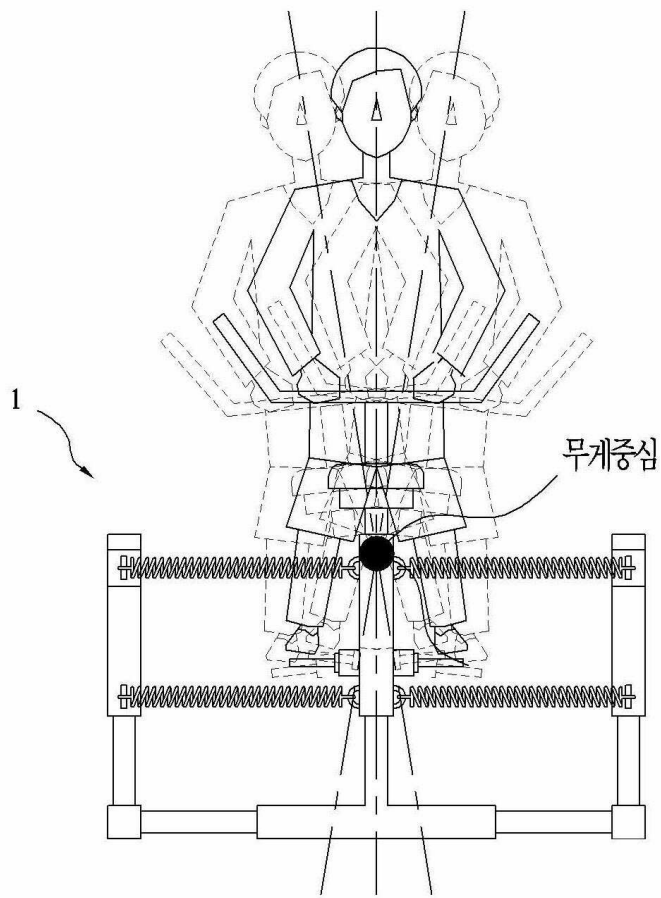
도면9



도면10



도면11



도면12

