



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2016년05월24일
 (11) 등록번호 10-1623738
 (24) 등록일자 2016년05월18일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A63B 22/00 (2006.01) *A61H 39/04* (2006.01)
A63B 22/06 (2006.01) *A63B 23/035* (2006.01)
A63B 23/04 (2006.01)
- (52) CPC특허분류
A63B 22/0061 (2013.01)
A61H 39/04 (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2016-0000752
 (22) 출원일자 2016년01월05일
 심사청구일자 2016년01월05일
- (56) 선행기술조사문헌
 JP2007029193 A*
 KR101398847 B1*
 KR1020120009488 A*
 US5397163 A
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

- (73) 특허권자
심현
 부산광역시 북구 금곡대로 280-9, 시영아파트 5동 308호 (화명동)
- (72) 발명자
심현
 부산광역시 북구 금곡대로 280-9, 시영아파트 5동 308호 (화명동)
- (74) 대리인
오세국

전체 청구항 수 : 총 3 항

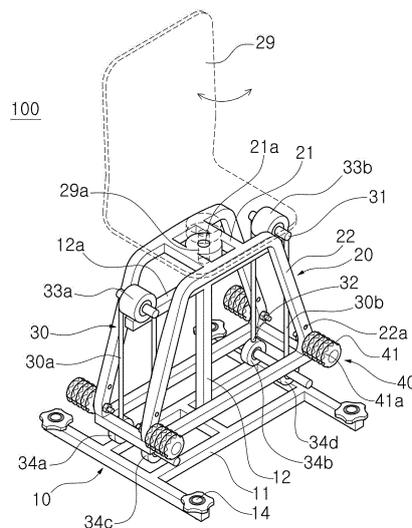
심사관 : 박종수

(54) 발명의 명칭 **스윙운동 발지압 의자장치**

(57) 요약

운동의 안전성 및 효율성이 향상되도록, 본 발명은 지면에 지지되는 하부프레임과, 상기 하부프레임으로부터 상측으로 연장된 지지프레임을 포함하는 베이스몸체부; 전후 방향으로 상호 이격 배치되도록 복수개 구비되며, 각각의 상단부가 상기 지지프레임의 상부에 힌지 결합되는 링크로드부; 상기 지지프레임의 상부 및 측부를 감싸도록 구비되며, 상기 지지프레임의 측부에 배치된 부분을 따라 상기 각 링크로드부의 하단부가 힌지 결합되어 전후로 스윙되고, 외측면에 복수개의 발판부가 구비되는 스윙몸체부; 및 사용자의 둔부를 지지하되, 착석방향이 전환되도록 상기 스윙몸체부의 상부에 회전수단을 통해 결합되는 좌석부를 포함하는 스윙운동 발지압 의자장치를 제공한다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

A63B 22/06 (2013.01)

A63B 23/035 (2013.01)

A63B 23/0476 (2013.01)

A61H 2201/0149 (2013.01)

A61H 2205/125 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

지면에 지지되는 하부프레임과, 상기 하부프레임으로부터 상측으로 연장된 지지프레임을 포함하는 베이스몸체부;

전후 방향으로 상호 이격 배치되도록 복수개 구비되며, 각각의 상단부가 상기 지지프레임의 상부에 힌지 결합되는 링크로드부;

상기 지지프레임의 상부 및 측부를 감싸도록 구비되며, 상기 지지프레임의 측부에 배치된 부분을 따라 상기 각 링크로드부의 하단부가 힌지 결합되어 전후로 스윙되고, 외측면에 복수개의 발판부가 구비되는 스윙몸체부; 및 사용자의 둔부를 지지하되, 착석방향이 전환되도록 상기 스윙몸체부의 상부에 회전수단을 통해 결합되는 좌석부를 포함하되,

상기 각 링크로드부는 상기 스윙몸체부의 스윙방향을 따라 다단 절첩되도록 일측에 확장힌지부가 구비되며, 상기 확장힌지부에는 절첩시 마찰력이 저감되도록 베어링이 개재됨을 특징으로 하는 스윙운동 발지압 의자장치.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 각 링크로드부의 상단부 및 하단부에 구비된 힌지 결합부분에는 회전시 마찰력이 저감되도록 베어링이 개재됨을 특징으로 하는 스윙운동 발지압 의자장치.

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

제 1 항에 있어서,

상기 발판부는 상기 좌석부의 회전각도에 따른 상기 사용자의 발 위치에 대응하여 상기 스윙몸체부의 전방부 및 후방부에 각각 한쌍으로 구비되며,

상기 각 발판부의 외면에는 복수개의 지압돌기가 돌설됨을 특징으로 하는 스윙운동 발지압 의자장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 스윙운동 발지압 의자장치에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 운동의 안전성 및 효율성이 향상되는 스윙운동 발지압 의자장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로, 체력과 건강을 유지하기 위해서는 매일 적절한 운동이 요구되지만 근육이나 뼈가 약한 노약자의 경우에는 헬스, 수영, 조깅, 자전거 타기와 같은 일반 운동이 힘들고, 운동시에도 관절에 무리를 주거나 기존 부상이나 질병을 악화시키는 등의 우려가 있다.

[0003] 최근에는, 노약자들이 일반운동을 할 수 없게 되면서 하부에 롤러가 구비된 보행 보조기 등 노약자만을 위한 운동기구가 개발되고 있다.

[0004] 그러나, 노약자가 실외나 실내의 일정 공간을 직접 보행하도록 돕는 보행 보조기의 경우에는 실내외에 다수 존재하는 턱 등의 장애물로 인해 운동이 힘들고 여전히 높은 부상 우려가 있어 보호자의 동행이 필수적인 문제점이 있었다.

[0005] 또한, 자전거 운동장치 등을 이용하여 실내에서 운동을 하는 경우에는 운동 기구가 차지하는 공간이 크고, 낮은 활동성으로 인해 흥미가 저하되어 운동 효과가 저하되는 문제점이 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

[0006] (특허문헌 0001) 한국 공개특허 제10-2008-0008133호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여, 운동의 안전성 및 효율성이 향상되는 스윙운동 발지압 의자장치를 제공하는 것을 해결과제로 한다.

과제의 해결 수단

[0008] 상기의 과제를 해결하기 위하여, 본 발명은 지면에 지지되는 하부프레임과, 상기 하부프레임으로부터 상측으로 연장된 지지프레임을 포함하는 베이스몸체부; 전후 방향으로 상호 이격 배치되도록 복수개 구비되며, 각각의 상단부가 상기 지지프레임의 상부에 힌지 결합되는 링크로드부; 상기 지지프레임의 상부 및 측부를 감싸도록 구비되며, 상기 지지프레임의 측부에 배치된 부분을 따라 상기 각 링크로드부의 하단부가 힌지 결합되어 전후로 스윙되고, 외측면에 복수개의 발판부가 구비되는 스윙몸체부; 및 사용자의 둔부를 지지하되, 좌석방향이 전환되도록 상기 스윙몸체부의 상부에 회전수단을 통해 결합되는 좌석부를 포함하되, 상기 각 링크로드부는 상기 스윙몸체부의 스윙방향을 따라 다단 절첩되도록 일측에 확장힌지부가 구비되며, 상기 확장힌지부에는 절첩시 마찰력이 저감되도록 베어링이 개재됨을 특징으로 하는 스윙운동 발지압 의자장치를 제공한다.

[0009] 여기서, 상기 각 링크로드부의 상단부 및 하단부에 구비된 힌지 결합부분에는 회전시 마찰력이 저감되도록 베어링이 개재됨이 바람직하다.

[0010] 한편, 상기 발판부는 상기 좌석부의 회전각도에 따른 상기 사용자의 발 위치에 대응하여 상기 스윙몸체부의 전방부 및 후방부에 각각 한쌍으로 구비되며, 상기 각 발판부의 외면에는 복수개의 지압돌기가 돌설됨이 바람직하다.

[0011] 삭제

[0012] 삭제

발명의 효과

[0013] 상기의 해결 수단을 통해, 본 발명에 따른 스윙운동 발지압 의자장치는 다음과 같은 효과를 제공한다.

[0014] 첫째, 상기 좌석부가 구비된 스윙몸체부가 지면에 지지된 베이스몸체부에 링크로드부를 통해 결합되어 사용자가 착석한 상태에서 무게 중심을 변화시키는 전신 근육 운동이 가능하므로 운동시 좌석부의 스윙에 따른 활동감으로 흥미 요소가 유발되면서도 체중으로 인한 관절 부상이나 넘어짐 등의 위험성이 최소화된 안전한 운동 효과가 제공될 수 있다.

[0015] 둘째, 상기 좌석부가 스윙몸체부의 스윙방향 및 스윙방향에 수직한 방향으로 각각 회전되어 고정됨에 따라 무게 중심을 이동시키는 운동 방향이 변경될 수 있으므로 하나의 장치로 사용자의 허리를 전후로 틀어주는 운동과 좌우로 틀어주는 운동이 가능하여 제품의 효율성 및 호환성이 향상될 수 있다.

[0016] 셋째, 상기 좌석부에 착석한 사용자의 발구름 및 무게 중심 이동에 따른 스윙 운동 초기에 확장힌지부를 중심으로 한 짧은 반경의 진자 운동으로 빠른 가속이 가능하고, 소정 각도 이상에서 링크로드부가 절첩되며 좌우 및 상하 방향의 스윙 폭이 확장되되 원호 방향 이동과 동시에 수직 및 수평 방향 이동이 이루어질 수 있어 안전하면서도 다이나믹한 활동감으로 운동의 흥미 및 효과가 극대화되는 시너지(synergy) 효과를 제공할 수 있다.

[0017] 넷째, 상기 좌석부의 회전각도에 대응하여 복수개소 구비된 발판부를 통해 운동시 사용자의 양발이 지지되므로 안정적인 자세 유지로 제품의 안전성이 향상될 수 있으며, 발판부의 외면에 돌설된 지압돌기를 통해 발구름시 지압효과가 동시에 부여될 수 있으므로 제품의 운동 효과가 향상될 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0018] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 스윙운동 발지압 의자장치를 나타낸 사시도.
- 도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 스윙운동 발지압 의자장치를 나타낸 정면도.
- 도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 스윙운동 발지압 의자장치를 나타낸 측면도.
- 도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 스윙운동 발지압 의자장치의 스윙운동을 나타낸 예시도.
- 도 5는 본 발명의 다른 실시예에 따른 스윙운동 발지압 의자장치의 스윙운동을 나타낸 예시도.
- 도 6은 본 발명의 또다른 실시예에 따른 스윙운동 발지압 의자장치를 나타낸 측면도.
- 도 7은 본 발명의 또다른 실시예에 따른 스윙운동 발지압 의자장치의 링크로드부를 나타낸 분해도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0019] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 스윙운동 발지압 의자장치를 상세히 설명한다.

[0020] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 스윙운동 발지압 의자장치를 나타낸 사시도이며, 도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 스윙운동 발지압 의자장치를 나타낸 정면도이며, 도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 스윙운동 발지압 의자장치를 나타낸 측면도이며, 도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 스윙운동 발지압 의자장치의 스윙운동을 나타낸 예시도이다.

[0021] 도 1 내지 도 4에서 보는 바와 같이, 본 발명의 일실시예에 따른 스윙운동 발지압 의자장치(100)는 베이스몸체부(10), 링크로드부(30), 스윙몸체부(20), 그리고 좌석부(29)를 포함한다.

[0022] 여기서, 상기 스윙운동 발지압 의자장치(100)는 사용자가 착석하여 TV 시청이나 음악 감상, 휴식 등을 취할 수 있는 기본적인 의자의 기능과 함께, 착석한 상태에서 무게 중심을 이동시킴에 따라 전후로 흔들리는 의자를 의미한다.

[0023] 이때, 상기 스윙운동 발지압 의자장치(100)를 이용하여, 체중으로 인한 허리나 무릎 등 관절 부담이 최소화되도록 착석한 상태에서 인체의 무게 중심을 이동시키는 전신 근육 운동을 실시할 수 있으므로 일반인뿐만 아니라 노약자에게도 안전한 운동 기능을 제공할 수 있다.

[0024] 한편, 도 1 내지 도 2를 참조하면, 상기 베이스몸체부(10)는 지면에 지지되는 하부프레임(11)과, 상기 하부프레임(11)으로부터 상측으로 연장된 지지프레임(12)을 포함한다. 여기서, 상기 하부프레임(11)은 지면에 지지되도록 평탄한 형상으로 구비된다.

[0025] 이때, 상기 하부프레임(11)의 모서리부분에는 상하 방향으로 결합된 복수개의 평형 조절 나사(14)가 구비되며, 상기 하부프레임(11)이 안착된 지면의 평탄한 정도에 따라 각 평형 조절 나사(14)를 조이거나 풀어 지면에 안정적으로 지지될 수 있으며, 의자장치(100)의 평형이 유지될 수 있다.

[0026] 그리고, 상기 지지프레임(12)은 상기 하부프레임(11)의 일측에 연결되어 상측으로 연장되되, 상기 지지프레임(12)의 상부(12a)는 전후 방향으로 확장되도록 구비된다.

[0027] 즉, 도 3을 참조하면, 상기 지지프레임(12)은 'T'자 형으로 상기 하부프레임(11)과의 연결부분이 하나로 구비될 수 있으며, 뒤집어진 'U'자 형태로 상기 하부프레임(11)과의 연결부분이 두 개로 구비되는 것도 가능하다.

[0028] 이때, 상기 지지프레임(12)의 상부(12a)는 상기 하부프레임(11)과 평행하게 배치된 평탄한 바형으로 구비됨이

바람직하며, 상기 지지프레임(12)의 상부(12a)에 상기 링크로드부(30)의 상단부(31)가 결합될 수 있다.

- [0029] 한편, 상기 링크로드부(30)는 전후 방향으로 상호 이격 배치되도록 복수개 구비되며, 각각의 상단부가 상기 지지프레임(12)의 상부(12a)에 힌지 결합된다. 여기서, 상기 링크로드부(30)는 2개 이상으로 구비될 수 있으며, 이하에서는 2개로 구비된 것을 예로써 설명한다.
- [0030] 상세히, 상기 링크로드부(30)는 한쌍으로 구비되어 전후 방향으로 이격 배치되며, 각각의 상단부가 상기 지지프레임(12)의 상부(12a)에 힌지 결합될 수 있다.
- [0031] 즉, 상기 링크로드부(30)는 전방 링크로드부(30a) 및 후방 링크로드부(30b)로 구비될 수 있으며, 상기 전방 링크로드부(30a)는 상기 지지프레임(12)의 상부(12a) 전방에 결합되고, 상기 후방 링크로드부(30b)는 상기 지지프레임(12)의 상부(12a) 후방에 결합됨이 바람직하다.
- [0032] 여기서, 힌지 결합이라는 말은 하나의 부재가 다른 하나의 부재에 회전 가능하도록 결합된다는 의미로 이해함이 바람직하며, 힌지 결합은 부상과 샤프트를 이용한 실질적인 힌지 장치 이외에도 회전식 조인트, 트랙롤 등 다양한 회전운동부품을 통해 이루어질 수 있다.
- [0033] 즉, 상기 각 링크로드부(30a,30b)는 상기 지지프레임(12)에 연결된 상단부를 기준으로 전후 방향으로 회전되도록 결합된다.
- [0034] 이때, 상기 각 링크로드부(30a,30b)는 동일한 길이로 구비되며, 그의 상단부가 지지프레임(12)의 상부(12a)에 결합된 상태에서 그의 하단부가 상기 하부프레임(11)으로부터 상측으로 이격되는 길이로 구비됨이 바람직하다.
- [0035] 그리고, 상기 각 링크로드부(30a,30b)의 하단부(32)는 상기 스윙몸체부(20)의 하부에 힌지 결합되며, 상기 링크로드부(30)의 전후 방향에 회전에 따라 상기 스윙몸체부(20)가 상기 베이스몸체부(10)에 결합된 상태에서 전후로 스윙될 수 있다. 이때, 상기 각 링크로드부(30a,30b)는 'ㄷ'자 형태로 구비되며, 분지된 하단부가 상기 스윙몸체부(20)의 하부에 힌지 결합됨이 바람직하다.
- [0036] 여기서, 상기 각 링크로드부(30a,30b)는 상기 스윙몸체부(20)가 전후로 스윙되지 않는 평행 위치에서 상기 스윙몸체부(20)에 구비된 좌석부(29)를 기준으로 전방 및 후방에 각각 배치됨이 바람직하다.
- [0037] 이처럼, 상기 링크로드부(30)가 한쌍으로 구비되어 상기 스윙몸체부(20) 및 상기 베이스몸체부(10)의 전방 및 후방에 각각 힌지 결합됨에 따라 상기 스윙몸체부(20) 및 상기 좌석부(29)가 수평을 유지한 상태에서 전후로 스윙될 수 있다.
- [0038] 이에 따라, 스윙시 사용자의 둔부가 좌석부(29)의 경사방향에 따라 미끌어지는 등의 안전사고가 예방될 수 있으며, 안정적인 착석감을 통해 스윙시 어지러움 및 매스꺼움 등의 멀미 증상이 감소될 수 있다.
- [0039] 한편, 도 2 내지 도 3을 참조하면, 상기 스윙몸체부(20)는 상기 지지프레임(12)의 상부 및 측부를 감싸도록 구비되며, 상기 지지프레임(12)의 측부에 배치된 부분을 따라 상기 각 링크로드부(30a,30b)의 하단부가 힌지 결합되어 전후로 스윙되고, 외측면에 복수개의 발판부(40)가 구비된다.
- [0040] 상세히, 상기 스윙몸체부(20)는 상기 지지프레임(12)이 배치될 수 있도록 내부가 빈 형태로 구비되며, 상기 지지프레임(12)이 배치되는 내부로부터 전방과 후방에 대응되는 부분이 개방되도록 구비되어 상기 지지프레임(12)과 충돌 없이 스윙 운동될 수 있다.
- [0041] 이때, 상기 스윙몸체부(20)의 내측면은 상기 지지프레임(12)과 대향되는 내부면을 의미하며, 외측면은 외부 공간과 대향되는 면을 의미하는 것으로 이해함이 바람직하다.
- [0042] 여기서, 상기 스윙몸체부(20)는 상기 지지프레임(12)의 양측에 배치되어 상기 각 링크로드부(30a,30b)의 하단부가 힌지 결합됨에 따라 전후로 스윙되는 한쌍의 커버프레임(22)과, 상기 지지프레임(12)의 상부(12a)를 따라 상기 각 커버프레임(22)의 상부를 상호 연결하는 상부프레임(21)과, 상기 각 커버프레임(22)의 외측면에 구비된 발판부(40)를 포함하여 구비될 수 있다.
- [0043] 상세히, 상기 커버프레임(22)은 지지프레임(12)의 좌측 및 우측에 배치되도록 한쌍으로 구비되며, 상기 각 커버프레임(22)은 동일한 형상으로 구비된다. 예를 들어, 상기 각 커버프레임(22)은 긴바 부분이 바닥을 향해 누운 'D'자 형상으로 구비될 수 있다.
- [0044] 그리고, 상기 각 커버프레임(22)의 하부에는 상기 각 링크로드부(30a,30b)의 분지된 하단부(32)가 힌지 결합된다. 즉, 전방 링크로드부(30a)의 분지된 하단부는 지지프레임(12)의 좌측 및 우측에 배치된 각 커버프레임(22)

의 전방측 하부에 각각 힌지 결합되며, 후방 링크로드부(30b)의 분지된 하단부는 지지프레임(12)의 좌측 및 우측에 배치된 각 커버프레임(22)의 후방측 하부에 각각 힌지 결합된다.

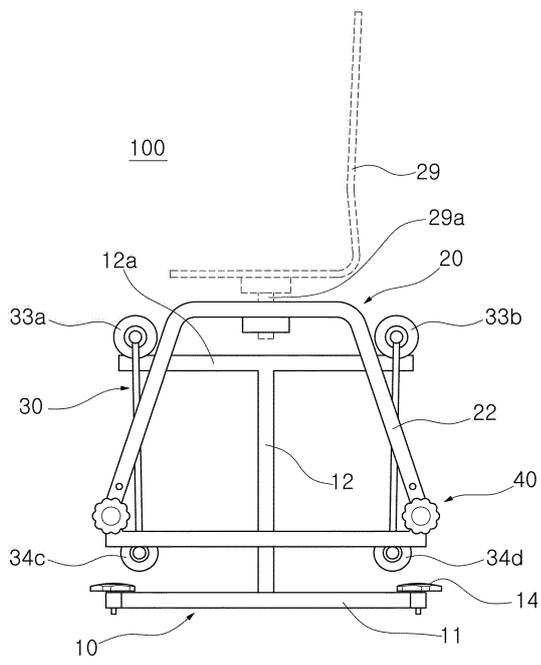
- [0045] 이때, 상기 각 커버프레임(22)의 하부가 상기 링크로드부(30)의 하단부(32)에 결합되면, 상기 각 커버프레임(22)의 상부는 상기 베이스몸체부(10)의 상부에 배치되며, 상부프레임(21)에 의해 일체로 연결된다.
- [0046] 한편, 도 1 내지 도 4를 참조하면, 상기 좌석부(29)는 사용자의 둔부를 지지하되, 착석방향이 전환되도록 상기 스윙몸체부(20)의 상부에 회전수단을 통해 결합된다. 여기서, 상기 좌석부(29)는 상기 상부프레임(21)에 착탈되도록 결합될 수 있으며, 상기 스윙몸체부(20)에 장착된 상태에서 상기 스윙몸체부(20)와 일체로 스윙될 수 있다.
- [0047] 상세히, 사용자가 상기 좌석부(29)에 앉은 상태에서 허리를 중심으로 인체의 무게 중심을 이동시키면 상기 링크로드부(30)가 전후 방향으로 회전되고, 상기 스윙몸체부(20) 및 상기 좌석부(29)가 전후로 스윙될 수 있다.
- [0048] 이에 따라, 사용자가 착석한 상태로 무게 중심을 변화시키는 전신 근육 운동이 가능하므로 운동시 좌석부(29)의 스윙에 따른 활동감으로 흥미 요소가 유발되면서도 체중으로 인한 무릎/허리 등의 관절 무리, 넘어짐 등 위험 요소가 최소화된 안전한 운동 효과가 제공될 수 있다.
- [0049] 또한, 관절 부상, 넘어짐 등의 위험성이 최소화되므로 보호자가 없는 노약자의 경우에도 안전한 운동이 가능하며, TV를 보거나 음악을 듣는 등의 휴식시 의자의 기본기능을 이용하는 도중에도 언제든지 운동이 가능하므로 운동의 접근성 향상을 통해 노약자의 건강 개선에 이바지할 수 있다.
- [0050] 한편, 상기 좌석부(29)는 회전수단에 의해 상기 스윙몸체부(20)에 결합되며, 착석 방향이 전후 및 좌우로 자유롭게 변경될 수 있다. 여기서, 상기 회전수단은 상기 좌석부(29)의 하부에 돌설된 결합축(29a)과, 상기 상부프레임(21)의 중앙부에 형성된 결합홀(21a)로 구비될 수 있다.
- [0051] 이때, 상기 결합축(29a)은 원형 단면으로 구비되며, 상기 결합홀(21a)은 상기 결합축(29a)과 실질적으로 형합되는 형상으로 구비되어 바람직하며, 상기 결합축(29a)이 상기 결합홀(21a)에 삽입됨에 따라 상기 좌석부(29)가 상기 상부프레임(21)에 결합된 상태에서 회전될 수 있다.
- [0052] 그리고, 상기 회전수단에는 상기 좌석부(29)가 상기 스윙몸체부(20)의 스윙방향으로 배치되는 각도 및 상기 좌석부(29)가 상기 스윙몸체부(20)의 스윙방향으로부터 수직으로 배치되는 각도에서 상기 좌석부(29)를 탄발 고정하는 고정수단이 구비됨이 더욱 바람직하다.
- [0053] 여기서, 상기 고정수단은 상기 결합홀(21a)의 테두리를 따라 하측으로 함몰 형성된 클릭감부여홈부와, 상기 결합축(29a)의 테두리에 구비되어 하측으로 탄발 지지된 클릭돌기로 구비될 수 있다.
- [0054] 이때, 상기 클릭감부여홈부는 상기 결합홀(21a)의 테두리를 따라 0도, 90도, 180도, 270도 등 복수개로 구비될 수 있으며, 상기 클릭돌기가 각 클릭감부여홈부에 삽입됨에 따라 상기 좌석부(29)의 각도가 탄발 고정될 수 있다.
- [0055] 이에 따라, 상기 좌석부(29)가 스윙몸체부(20)의 스윙방향 및 스윙방향에 수직한 방향으로 각각 회전되어 고정될 수 있으므로 상기 좌석부의 회전각도(29)에 따라 무게 중심을 이동시키는 운동의 방향이 변경될 수 있다.
- [0056] 즉, 하나의 장치로 사용자의 허리를 전후로 틀어주는 운동과 좌우로 틀어주는 운동이 가능하므로 제품의 효율성 및 호환성이 향상될 수 있다.
- [0057] 물론, 상기 좌석부(29)는 높이조절수단을 더 포함함이 바람직하다. 예를 들어, 상기 높이조절수단은 상기 결합축(29a)의 상하 방향을 따라 다단으로 형성된 관통홀과 상기 관통홀에 삽입되어 결합홀(21a)의 테두리에 걸림되는 걸림부재로 구비될 수 있으며, 상기 걸림부재가 삽입된 높이에 따라 상기 좌석부(29)의 장착높이가 조절될 수 있다.
- [0058] 한편, 상기 발판부(40)는 상기 스윙몸체부(20)의 스윙시 상기 베이스몸체부(10)의 지지프레임(12)에 충돌되지 않도록 상기 커버프레임(22)의 외측면에 구비되며, 상기 좌석부(29)의 회전각도에 따른 상기 사용자의 발 위치에 대응하여 상기 스윙몸체부(20)의 전방부 및 후방부에 각각 한쌍으로 구비됨이 바람직하다.
- [0059] 즉, 상기 발판부(40)는 상기 지지프레임(12)의 좌측에 구비된 커버프레임의 좌측면에 설치되고, 상기 지지프레임(12)의 우측에 구비된 커버프레임의 우측면에 설치될 수 있다.
- [0060] 그리고, 상기 발판부(40)는 상기 지지프레임(12)의 좌측에 구비된 커버프레임의 전방 및 후방에 구비되고, 상기

지지프레임(12)의 우측에 구비된 커버프레임의 전방 및 후방에 구비될 수 있다.

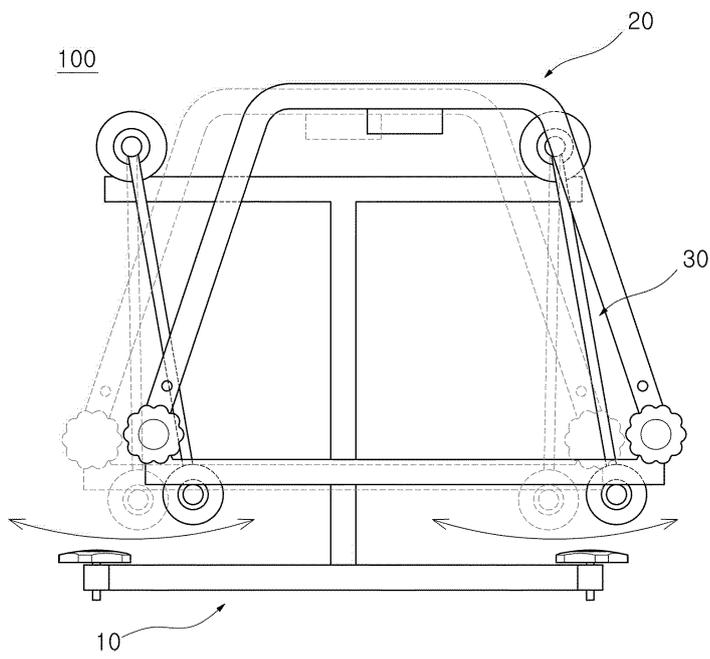
- [0061] 이때, 상기 좌석부(29)가 상기 스윙몸체부(20)의 스윙방향으로 회전된 경우, 상기 사용자는 커버프레임의 전방 내지는 후방에 구비된 한쌍의 발판부를 이용할 수 있으며, 상기 좌석부(29)가 상기 스윙몸체부(20)의 스윙방향으로부터 수직방향으로 회전된 경우, 상기 사용자는 커버프레임의 좌측 내지는 우측에 구비된 한쌍의 발판부를 이용할 수 있다.
- [0062] 이처럼, 상기 좌석부(29)의 회전각도에 대응하여 복수개소 구비된 발판부(40)를 통해 좌석부(29)의 회전에 따른 다양한 방향의 무게 중심 이동 운동시 사용자의 양발이 지지되므로 안정적인 자세 유지로 제품의 안전성이 개선될 수 있다.
- [0063] 이때, 상기 발판부(40)는 상기 커버프레임(22)에 구비된 장착홀(22a)에 착탈되도록 구비되며, 상기 장착홀(22a)은 상기 커버프레임(22)의 상하 방향을 따라 다단으로 구비됨이 바람직하다. 이에 따라, 상기 사용자의 체형에 대응되도록 상기 발판부(40)의 높이 조절이 이루어질 수 있다.
- [0064] 또한, 상기 발판부(40)의 외면에는 복수개의 지압돌기(41)가 돌설됨이 바람직하다. 이에 따라, 상기 발판부(40)가 사용자의 양발을 지지하여 안정적인 자세 유지 기능을 제공하면서도, 무게 중심 이동을 위한 발구름시 지압 효과를 함께 부여하여 제품의 운동 효과가 극대화될 수 있다.
- [0065] 이처럼, 하나의 장치를 통해, 기본적인 의자, 운동기구, 지압 등 다양한 기능이 부여될 수 있으므로 효율적인 공간 활용이 가능하다.
- [0066] 이때, 상기 지압돌기(41)는 상기 발판부(40)의 측방향을 따라 요철을 형성하도록 다단으로 구비되며, 각 지압돌기(41)의 외면에는 원주방향을 따라 요철을 형성하는 복수개의 보조지압돌기(41a)가 돌설됨이 바람직하다. 이에 따라, 각각의 착석방향에서 효과적인 지압이 이루어질 수 있다.
- [0067] 한편, 상기 각 링크로드부(30)의 상단부 및 하단부에 구비된 힌지 결합부분에는 회전시 마찰력이 저감되도록 베어링이 개재됨이 바람직하다.
- [0068] 상세히, 상기 링크로드부(30)는 상단부(31)가 상기 지지프레임(12)의 상부(12a)에 힌지 결합되고, 하단부(32)가 상기 커버프레임(22)의 하부에 힌지 결합된다.
- [0069] 여기서, 상기 링크로드부(30)의 상단부(31) 및 상기 지지프레임(12)의 상부(12a)는 제1힌지부(33a,33b)에 의해 결합될 수 있으며, 상기 링크로드부(30)의 하단부(32) 및 상기 커버프레임(22)의 하부는 제2힌지부(34a,34b,34c,34d)에 의해 결합될 수 있다.
- [0070] 이때, 상기 각 힌지부는 외륜부와, 상기 외륜부의 내부에서 회전되되 외주면이 베어링에 의해 지지되는 내륜부를 포함하여 구비됨이 바람직하다. 여기서, 상기 베어링은 상기 내륜부의 외주를 따라 복수개 구비되며, 각 베어링은 볼 내지는 롤러 형태로 구비될 수 있다.
- [0071] 그리고, 상기 내륜부 및 상기 외륜부 사이에는 윤활물질이 충전될 수 있으며, 상기 내륜부 및 상기 외륜부의 소재가 윤활성 소재로 구비되는 것도 가능하다.
- [0072] 예를 들어, 상기 제1힌지부(33a,33b)의 외륜부는 상기 지지프레임(12)의 상부(12a)에 연결되고, 상기 제1힌지부의 내륜부는 상기 링크로드부(30)의 상단부(31)에 연결될 수 있다.
- [0073] 또한, 상기 제2힌지부의 외륜부는 상기 링크로드부(30)의 하단부(32)에 연결되고, 상기 제2힌지부의 내륜부는 상기 커버프레임(22)의 하부에 연결된다.
- [0074] 이때, 상기 베어링을 통해 내륜부 및 외륜부 사이의 마찰력이 저감될 수 있으며, 상기 의자장치(100)가 실내에서 사용될 수 있도록 상기 제1힌지부를 기준으로 한 지지프레임과 링크로드부 사이의 회전시 소음 및 상기 제2힌지부를 기준으로 한 커버프레임과 링크로드부 사이의 회전시 소음이 최소화될 수 있다.
- [0075] 한편, 상기 각 링크로드부(30)의 상단부 사이의 간격은 상기 각 링크로드부(30)의 하단부 사이 간격보다 넓게 구비됨이 바람직하다. 즉, 상기 제2힌지부 간의 전후 방향 거리는 상기 제1힌지부 간의 전후 방향 거리보다 좁게 구비됨이 바람직하다.
- [0076] 이때, 상기 스윙몸체부(20)의 평형 위치에서 상기 제2힌지부가 상기 제1힌지부보다 좌석부(29)의 하부에 인접하게 배치될 수 있으며, 상기 스윙몸체부(20)의 평형 상태가 안정적으로 유지되어 사용자가 좌석부(29)에 앉을 때와 좌석부(29)로부터 내릴 때 스윙몸체부(20)의 흔들림이 감소될 수 있다.

- [0077] 이에 따라, 사용자가 의자장치(100) 이용시 스윙몸체부(20)의 급격한 유동으로 인한 미끄러짐이 방지되어 제품의 안전성이 향상될 수 있다.
- [0078] 한편, 도 5는 본 발명의 다른 실시예에 따른 스윙운동 발지압 의자장치의 스윙운동을 나타낸 예시도이다. 본 실시예에서는 상기 링크로드부(230)에 확장힌지부(233)이 구비되는 것을 제외한 기본적인 구성은 상술한 실시예와 동일하므로 동일한 구성에 대한 구체적인 설명은 생략한다.
- [0079] 도 5에서 보는 바와 같이, 상기 각 링크로드부(230)는 상기 스윙몸체부(220)의 스윙방향을 따라 다단 절첩되도록 일측에 확장힌지부(233)가 구비됨이 바람직하다.
- [0080] 여기서, 상기 확장힌지부(233)는 상기 각 링크로드부(230)가 이단 절첩되도록 하나의 링크로드부에 하나씩 구비되는 것도 가능하고, 각 링크로드부(230)가 삼단 이상으로 절첩되도록 하나의 링크로드부에 복수개 구비되는 것도 가능하다.
- [0081] 이때, 상기 각 확장힌지부(233)는 각 링크로드부에서 동일한 위치를 따라 구비됨이 바람직하며, 이하에서는 하나의 링크로드부에 하나의 확장힌지부(233)가 구비되는 것을 예로서 설명한다.
- [0082] 예를 들어, 상기 링크로드부(230)는 상기 베이스몸체부(210)에 힌지 결합되는 상부로드(231)와, 상기 스윙몸체부(220)에 힌지 결합되는 하부로드(232)로 구비되며, 상기 상부로드(231) 및 하부로드(232)는 상기 확장힌지부(233)에 의해 절첩되도록 결합될 수 있다.
- [0083] 이때, 상기 스윙몸체부(220)의 좌석부에 사용자가 착석한 상태에서 발판부를 구르며 인체의 무게 중심을 변화시키면 상기 링크로드부(230)의 전후 방향으로 회전되며 상기 스윙몸체부(220)가 스윙될 수 있다.
- [0084] 여기서, 상기 스윙몸체부(220)는 스윙운동 초기에 상기 확장힌지부(233)를 중심으로 진자 운동될 수 있으며, 하부로드(232)의 길이에 대응되는 짧은 반경을 따라 진자 운동되므로 과도한 힘 없이도 빠른 가속이 가능하여 원활한 스윙 운동이 이루어질 수 있다.
- [0085] 그리고, 상기 스윙몸체부(220)가 일정 각도 이상으로 진자 운동되면, 상기 스윙몸체부(220)는 제1힌지부(234)를 중심 하부로드(232)와 상부로드(231)의 길이 대응되는 긴 반경을 따라 진자 운동될 수 있다.
- [0086] 이와 함께, 상기 링크로드부(230)가 절첩, 즉 상부로드(231)의 운동방향에 대응되는 방향으로 하부로드(232)가 절첩되며, 스윙 운동의 전후 방향 폭과 상하 방향 높이의 최대 범위가 확장될 수 있다.
- [0087] 또한, 상기 제1힌지부(234)를 중심으로 한 상부로드(231)의 스윙운동과 함께 상기 확장힌지부(233)를 중심으로 한 하부로드(232)의 스윙운동이 동시에 이루어질 수 있으므로 상기 스윙몸체부(220)의 운동 방향이 원호 방향으로 한정되는 것이 아니라 수직 방향과 수평 방향으로 확장될 수 있어 높은 자유도의 스윙 운동이 이루어질 수 있다.
- [0088] 이로 인해, 스윙 운동시 빠른 가속, 높은 자유도의 운동방향, 확장된 운동 범위 등이 제공될 수 있으므로 다이내믹한 활동감으로 운동의 흥미가 극대화될 수 있다.
- [0089] 이때, 상기 확장힌지부(233)에는 상기 하부로드(232) 및 상기 상부로드(231)의 절첩시 마찰력이 저감되도록 베어링이 개재됨이 바람직하며, 실내에서 사용될 수 있도록 상기 의자장치(200)의 구동시 소음이 최소화될 수 있다.
- [0090] 한편, 상기 확장힌지부(233)에는 상기 절첩된 링크로드부(230)가 직선형으로 탄성 복원되도록 토션스프링(233c)이 구비됨이 바람직하다.
- [0091] 상세히, 상기 확장힌지부(233)는 상기 상부로드(231)에 연결되는 외륜부(233a)와, 상기 하부로드(232)에 연결된 외주가 베어링에 의해 지지되어 상기 외륜부(233a)의 내부에 회전되는 내륜부를 포함하여 구비될 수 있다.
- [0092] 이때, 상기 토션스프링(233c)은 양단부가 상기 외륜부 및 상기 내륜부에 각각 연결되도록 설치된다. 즉, 상기 토션스프링(233c)의 일단부는 상기 외륜부에 고정되며, 상기 토션스프링(233c)의 타단부는 상기 내륜부에 고정될 수 있다.
- [0093] 여기서, 상기 상부로드(231) 및 상기 하부로드(232)가 직선형으로 배치되는 각도의 내륜부 및 외륜부에 상기 토션스프링(233c)의 양단부가 탄성 변형율이 0인 상태로 각각 연결된다.
- [0094] 이에 따라, 상기 상부로드(231) 및 상기 하부로드(232)가 직선형에 벗어나도록 절첩되면 상기 토션스프링(233

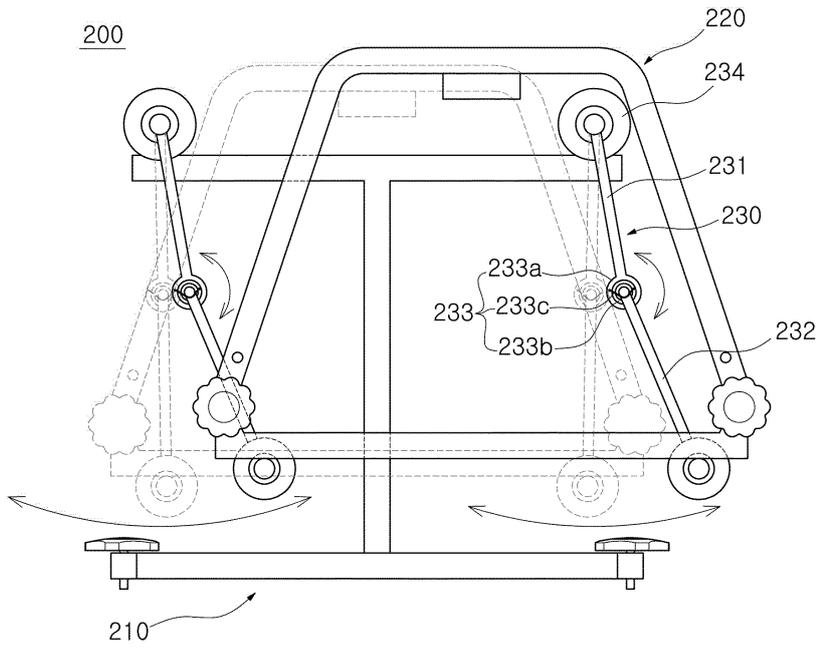
도면3



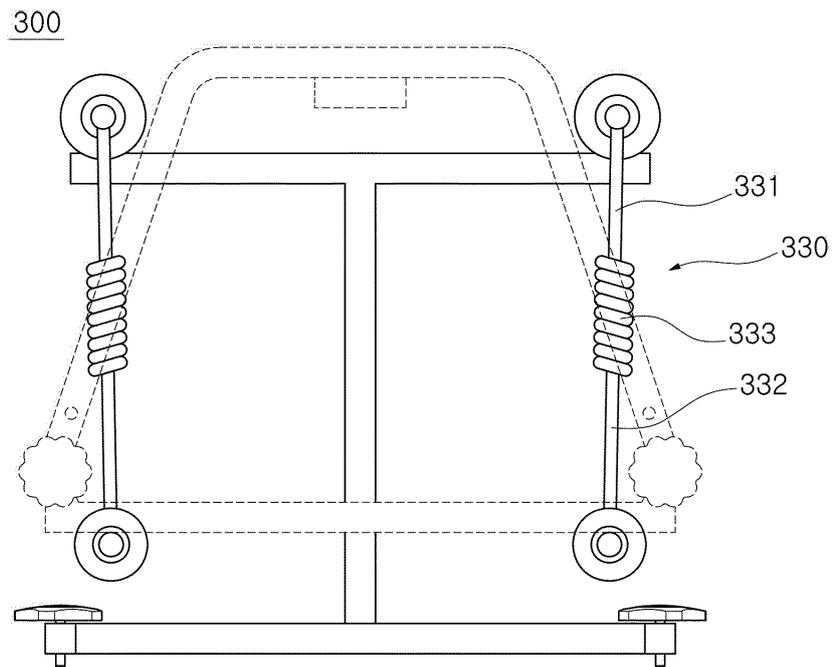
도면4



도면5



도면6



도면7

