(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) 。Int. Cl.[7]
A63B 23/035
A63B 23/02

(45) 공고일자 2005년08월18일
(11) 등록번호 20-0393369
(24) 등록일자 2005년08월11일

(21) 출원번호 20-2005-0016376
(22) 출원일자 2005년06월08일

(73) 실용신안권자 박유연
경기 부천시 원미구 약대동 192 부천테크노파크 200동 403호

(72) 고안자 박유연
경기 부천시 원미구 약대동 192 부천테크노파크 200동 403호

(74) 대리인 전소정

기초적요건 심사관 : 원용준

(54)스윙 및 틸팅가능한 복합 운동기구

요약

누운 자세의 사용자 상체가 올려지는 메인시이트에 대해 다리가 올려지는 보조시이트가 반복하여 좌우방향으로 스윙(swing)되므로 허리운동이 가능하고, 구동부재 위치변환시 보조시이트가 반복하여 상하방향으로 틸팅(tilting)되므로 복근운동과 다리근육운동이 가능하여 단일기구로서 다양한 운동효과를 갖도록 한 것으로,

본 고안에 의한 스윙 및 틸팅가능한 복합 운동기구는, 베이스 플레이트가 장착되는 본체와,

베이스 플레이트에 장착되는 제1베어링하우징에 의해 회전가능하게 지지되고, 구동모터 및 회전변환용 손잡이가 장착되는 제1구동부재와,

제1구동부재 단부에 회동가능하게 힌지연결되고, 제1구동부재의 회전각도에 따라 제1구동부재에 대해 스윙 및 틸팅되는 제2구동부재와,

구동모터에 연결되고, 제1구동부재에 대해 제2구동부재를 스윙 및 틸팅시키는 동력전달수단과,

제1베어링하우징에 장착되는 제1고정판에 틸팅가능하게 연결되는 틸팅판과,

본체 상면에 고정되고 누운 자세의 사용자 상체를 지지하는 제1시이트와,

틸팅판에 스윙가능하게 연결되고 제2구동부재를 회전가능하게 지지하는 제2베어링하우징에 장착되는 제2고정판에 고정되며, 누운 자세의 사용자 하체를 지지하는 제2시이트와,

제1,2구동부재와 제1,2베어링하우징에 대응되게 형성되고, 제1시이트에 대해 제2시이트의 스윙 및 틸팅시 제1,2구동부재의 회전되는 것을 방지하는 회전방지수단을 구비한다.

대표도

도 2

색인어

스윙 및 틸팅, 복합 운동기구, 허리 치료보조기구

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 종래 기술에 의한 운동기구의 개략도,

도 2는 본 고안에 의한 스윙 및 틸팅가능한 복합 운동기구의 분리사시도,

도 3은 본 고안에 의한 스윙 및 틸팅가능한 복합 운동기구의 결합사시도,

도 4는 본 고안에 의한 스윙 및 틸팅가능한 복합 운동기구의 스윙됨을 나타내는 제1사용상태도,

도 5는 본 고안에 의한 스윙 및 틸팅가능한 복합 운동기구의 틸팅됨을 나타내는 제2사용상태도,

도 6은 본 고안에 의한 스윙 및 틸팅가능한 복합 운동기구의 스윙시의 정면도이다.

*도면중 주요 부분에 사용된 부호의 설명

100; 베이스 플레이트

102; 제1베어링하우징

104; 회전변환용 손잡이

106; 제2구동부재

108; 제1고정판

110a,110b; 제2베어링하우징

112; 제2시이트

114; 제2스토퍼

116; 연장편

118; 가이드홈

120; 로킹홈

122; 구동기어

124; 아이들러(idler)

126; 제1손잡이

128; 힌지핀

130; 고정핀

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 허리운동과 복근,배근,다리 근육운동을 간편한 구동부재 위치변환으로 병행할 수 있도록 한 스윙 및 틸팅가능한 복합 운동기구에 관한 것이다.

더욱 상세하게는, 사용자 상체가 눕혀지는 메인시이트에 대해 다리가 올려지는 보조시이트가 반복하여 좌우방향으로 스윙(swing)되므로 허리운동이 가능하고, 구동부재 위치변환시 보조시이트가 반복하여 상하방향으로 틸팅(tilting)되므로 복근운동과 다리근육운동이 가능하여 단일기구로서 다양한 운동효과를 갖도록 한 스윙 및 틸팅가능한 복합 운동기구에 관한 것이다.

일반적으로, 현대인들은 반복적인 직장생활에 억메이게되어 운동을 쉽게 할 수 없어 운동량은 적은 반면에, 생활수준이 전반적으로 향상되어 좋은 음식을 주변에서 쉽게 접할 수 있어 과다한 음식섭취로 인한 비만 등의 각종 질병에 시달리게 된다. 또한 오랫동안 의자에 앉아 생활하는 직장인 또는 수험생의 경우 잘못된 자세와 장시간동안 허리 근육을 이완시켜주지 못해 허리디스크 또는 관절염 등의 질병을 초래하게 된다.

그리고, 사람이 서있는 시간이 많아 중력이 작용하여 근육이 아래로 처지거나 늘어지게 되고, 서서하는 운동을 하게되면 이런 현상을 가중시킬 위험이 있다.

도 1에 도시된 바와 같이, 종래 기술에 의한 운동기구는 실용신안등록출원 제2003-6403호에 "허리운동용 트위스터"의 명칭으로 게시되어 있다. 허리운동용 트위스터는 무게중심을 잡을 수 있도록 "H"자 형상으로 형성되는 본체(10)와, 본체(10) 상부에 선회가능하게 장착되는 안장부(20)와, 안장부(20)에 연장형성되어 사용자의 발 또는 다리를 지지하는 발걸이부(30)와, 본체(10)에 착탈가능하게 형성되어 사용자가 파지하는 손잡이부(40)을 구비하여 이루어진다.

따라서, 사용자 엉덩이를 안장부(20)위에 올려놓은 후, 손은 손잡이부(40)를 파지하고 발은 발걸이부(30)에 걸어 운동할 자세를 취한다. 즉 안장부(20)에 올라가는 사용자가 손잡이부(40)를 파지한 상태에서 안장부(20)의 고정축을 무게중심으로 하여 좌측방향 또는 우측방향으로 반복하여 회전함에 따라 허리운동을 하게된다.

종래의 운동기구는, 본체(10)로 부터 손잡이부(40)를 간편하게 분리할 수 있어 운동기구의 부피를 줄여 운반 및 보관이 편리하고, 사용자의 신체적 조건에 따라 손잡이부(40) 고정위치를 가변시킬 수 있어 사용이 편리한 이점을 갖는다.

이와 반면에, 종래의 운동기구는 사용자의 허리 운동만을 위한 단일용도로 이용되므로 운동기구의 효율성이 떨어지고, 허리 운동을 제외한 다른 신체부위의 체력 증강을 위한 운동을 하고자할 경우에는 별도로 운동기구를 구입해야되는 문제점을 갖는다.

또한, 종래의 운동기구는 사용자 허리를 좌측방향 또는 우측방향으로 단순하게 비틀어 운동하므로 실증을 곧바로 느껴 지속적으로 운동하지 못해 운동효과가 떨어지는 문제점을 갖는다.

고안이 이루고자 하는 기술적 과제

본 고안의 목적은, 단일기구로서 사용자의 허리운동, 복근운동 및 다리근육운동이 가능하므로 운동 효과와 운동기구의 효율성을 극대화시킬 수 있도록 한 스윙 및 틸팅가능한 복합 운동기구를 제공함에 있다.

본 고안의 다른 목적은, 허리운동과 복근운동을 교대로 운동할 수 있도록 사용자가 직접 구동부재 위치를 변환할 수 있어 흥미를 제공하고, 사용자의 신체적인 조건에 따라 허리운동과 복근운동을 선택적으로 실시할 수 있어 사용자에게 편리성을 제공할 수 있도록 한 스윙 및 틸팅가능한 복합 운동기구를 제공하는 것이다.

본 고안의 또다른 목적은, 시이트에 수평으로 누워서 운동을 하게됨에 따라 혈액순환이 쉽게 이루어지고, 세포분열 운동을 촉진시키며 노폐물을 제거하는 역할으로 인해 사용자 건강을 증진시키며, 허리 및 척추부위의 물리치료를 필요로 하는 환자들이 반복적으로 사용하여 건강을 증진시킬 수 있도록 한 스윙 및 틸팅가능한 복합 운동기구를 제공하는 것이다.

본 고안의 또다른 목적은, 무리한 힘을 들이지않고 운동기구를 남여노소 누구라도 사용할 수 있어 일반 가정에서 한대의 기구를 이용하여 다양한 운동효과를 갖도록 한 스윙 및 틸팅가능한 복합 운동기구를 제공하는 것이다.

고안의 구성 및 작용

전술한 본 고안의 목적은, 베이스 플레이트가 장착되는 본체와,

베이스 플레이트에 장착되는 제1베어링하우징에 의해 회전가능하게 지지되고, 구동모터 및 회전변환용 손잡이가 장착되는 제1구동부재와,

제1구동부재 단부에 회동가능하게 힌지연결되고, 제1구동부재의 회전각도에 따라 제1구동부재에 대해 스윙 및 틸팅되는 제2구동부재와,

구동모터에 연결되고, 제1구동부재에 대해 제2구동부재를 스윙 및 틸팅시키는 동력전달수단과,

제1베어링하우징에 장착되는 제1고정판에 틸팅가능하게 연결되는 틸팅판과,

본체 상면에 고정되고 누운 자세의 사용자 상체를 지지하는 제1시이트와,

틸팅판에 스윙가능하게 연결되고 제2구동부재를 회전가능하게 지지하는 제2베어링하우징에 장착되는 제2고정판에 고정되며, 누운 자세의 사용자 하체를 지지하는 제2시이트와,

제1,2구동부재와 제1,2베어링하우징에 대응되게 형성되고, 제1시이트에 대해 제2시이트의 스윙 및 틸팅시 제1,2구동부재의 회전되는 것을 방지하는 회전방지수단을 구비하는 것을 특징으로 하는 스윙 및 틸팅가능한 복합 운동기구를 제공함에 의해 달성된다.

바람직한 실시예에 의하면, 전술한 회전방지수단은,

제1,2구동부재 외측 단부에 관통형성되는 제1,2스토퍼와, 제1,2베어링하우징에 결합되는 연장편에 원주방향으로 절개되는 가이드홈과, 가이드홈에 직각방향으로 형성되고 손잡이에 의해 제1,2구동부재를 슬라이딩이동시 제1,2스토퍼가 안착되는 로킹홈을 구비한다.

전술한 동력전달수단은,

제1구동부재에 형성된 관통홈에 회전가능하게 고정되고 구동모터에 연결되는 감속기의 감속기어 회전축상에 장착되는 구동기어와, 관통홈에 회전가능하게 고정되고 구동기어와 치합되는 아이들러와, 제1구동부재에 제2구동부재를 회동가능하게 연결하는 힌지핀에 고정되고 아이들러와 치합되어 제2구동부재를 스윙 및 틸팅시키는 피동기어를 구비한다.

전술한 본체의 상부 좌우측에 형성되고 제1시이트에 대해 제2시이트를 스윙시 제1시이트에 누운 사용자가 파지하는 제1손잡이와, 본체의 상부 후방에 형성되고 제1시이트에 대해 제2시이트를 틸팅시 제1시이트에 누운 사용자가 파지하는 제2손잡이를 더 구비한다.

이하, 본 고안의 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 상세하게 설명하되, 이는 본 고안이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 고안을 용이하게 실시할 수 있을 정도로 상세하게 설명하기 위한 것이지, 이로 인해 본 고안의 기술적인 사상 및 범주가 한정되는 것을 의미하지는 않는 것이다.

도 2 내지 도 6에 도시된 바와 같이, 본 고안에 의한 스윙 및 틸팅가능한 복합 운동기구는, 베이스 플레이트(100)가 장착되는 본체(101)와, 베이스 플레이트(100)에 장착되는 한쌍의 제1베어링하우징(102)에 의해 회전가능하게 지지되고 구동모터(103) 및 회전변환용 손잡이(104)가 외측면에 장착되는 봉형상의 제1구동부재(105)와, 제1구동부재(105) 단부에 힌지핀(107)에 의해 회동가능하게 힌지연결되고 제1구동부재(105)의 회전각도에 따라 제1구동부재(105)에 대해 스윙(swing) 및 틸팅(tilting)되는 봉형상의 제2구동부재(106)와, 구동모터(103)에 연결되고 제1구동부재(105)에 대해 제2구동부재(106)를 스윙 및 틸팅시키는 동력전달수단을 구비한다.

또한, 제1베어링하우징(102)에 장착되는 제1고정판(108)에 고정되는 힌지핀(128)에 의해 틸팅가능하게 연결되는 틸팅판(133)과, 본체(101) 상면에 고정되고 누운 자세를 유지하는 사용자 상체를 지지하는 제1시이트(109)와, 틸팅판(133)에 형성된 호형상의 스윙용 홈(134)에 결합되는 고정핀(135)에 의해 스윙가능하게 연결되고 제2구동부재(106)를 회전가능하게 지지하는 한쌍의 제2베어링하우징(110a,110b)에 장착되는 제2고정판(111)과, 제2고정판(111)에 고정되며 누운 자세를 유지하는 사용자 다리를 포함하는 하체를 지지하는 제2시이트(112)와, 제1,2구동부재(105,106)와 제1,2베어링하우징(102,110)에 대응되게 형성되고 제1시이트(109)에 대해 제2시이트(112)의 스윙 및 틸팅시 제1,2구동부재(105,106)의 회전되는 것을 방지하는 회전방지수단을 구비한다.

전술한 회전방지수단은,

제1,2구동부재(105,106) 외측 단부에 관통형성되는 핀형상의 제1,2스토퍼(113,114)와, 제1,2베어링하우징(102,110a,110b)에 결합되는 연장편(115,116)에 원주방향으로 절개되는 가이드홈(117,118)과, 가이드홈(117,118)에 직각방향으로 형성되고 회전변환용 손잡이(104)에 의해 제1,2구동부재(105,106)를 슬라이딩이동시 제1,2스토퍼(113,114)가 안착되는 로킹홈(119,120)을 구비한다.

전술한 동력전달수단은,

제1구동부재(105)에 형성된 관통홈(105a)에 고정핀(129)에 의해 회전가능하게 고정되고 구동모터(103)에 연결되는 감속기(121)의 감속기어(미도시됨) 회전축상에 장착되는 구동기어(122)와, 관통홈(105a)에 고정핀(130)에 의해 회전가능하게 고정되고 구동기어(122)와 치합되는 아이들러(123)와, 제1구동부재(105)에 제2구동부재(106)를 회동가능하게 연결하는 힌지핀(107)에 고정되고 아이들러(124)(idler)와 치합되어 제2구동부재(106)를 스윙 및 틸팅시키는 피동기어(125)를 구비한다.

전술한 본체(101)의 상부 좌우측에 형성되고 제1시이트(109)에 대해 제2시이트(112)를 스윙시 제1시이트(109)에 누운 사용자가 파지하는 제1손잡이(126)와, 본체(101)의 상부 후방에 형성되고 제1시이트(109)에 대해 제2시이트(112)를 틸팅시 제1시이트(109)에 누운 사용자가 파지하는 제2손잡이(127)를 구비한다.

도면중 미 설명부호 131은 제2베어링하우징(110a)에 고정되고 제1구동부재(105)에 대해 제2구동부재(106)를 틸팅상태로 변환시 제2구동부재(106) 처짐을 방지하는 처짐방지구이고, 132는 제2구동부재(106)에 고정되고 제1구동부재(105)에 대해 제2구동부재(106)를 스윙상태로 변환시 제2구동부재(106) 처짐을 방지하는 처짐방지구이며, 136은 제2시이트(112)에 착탈가능하게 연결되는 제3시이트이며, 150은 힌지핀(107) 회전되는 것을 감지하여 구동모터(103)의 구동방향 및 구동각도를 제어하는 검출센서이며, 160은 제1스토퍼(113) 위치를 검출하여 구동모터(103)의 스윙구동 및 틸팅구동을 제어하는 검출센서이다.

이하에서, 본 고안에 의한 스윙 및 틸팅가능한 복합 운동기구의 사용예를 첨부된 도면을 참조하여 상세하게 설명한다.

도 4는 본 고안에 의한 스윙 및 틸팅가능한 복합 운동기구에서 스윙됨을 나타내는 도면이다. 전술한 제1시이트(109)위에 사용자의 상체를 눕히고 제2시이트(112)위에 다리를 올려놓아 편안한 자세를 유지한다. 한편 사용자의 신체적인 조건에 따라 키가 큰 경우 제2시이트(112)에 대해 제3시이트(136)를 연결하여 사용할 수 있음은 물론이다.

즉, 사용자에 의해 스위치(미도시됨)를 조작하여 구동모터(103)에 외부로 부터 상용전원을 인가시킴에 따라 전술한 구동모터(103) 구동시 발생되는 동력은 감속기(121)에 전달되어 감속되고, 감속기(121)의 감속기어(미도시됨)의 회전축상에

장착되는 구동기어(122)와, 구동기어(122)와 치합되는 아이들러(123)와, 아이들러(123)와 치합되는 피동기어(125)에 차례로 전달되므로, 힌지핀(107)에 의해 제1구동부재(105)에 스윙가능하게 연결된 제2구동부재(106)를 좌우방향으로 반복하여 스윙시킨다.

즉, 도 4 및 도 6에 도시된 바와 같이, 제1구동부재(105)위에 장착된 제1고정판(108)에 대해 제2구동부재(106)위에 고정된 제2고정판(111)이 스윙된다. 이를 상세하게 설명하면 제1고정판(108)에 힌지핀(128)으로 연결된 틸팅판(133)에 호형상으로 형성된 스윙용 홈(134)에 결합되는 고정핀(135)에 의해 제2고정판(111)이 제1고정판(108)에 대해 스윙된다.

이때, 도 3에 도시된 바와 같이, 전술한 제1,2구동부재(105,106) 양단부에 관통형성된 제1,2스토퍼(113,114)가 제1,2베어링하우징(102,110)에 결합된 연장편(115,116)에 형성된 가이드홈(117,118)에 직각으로 형성된 로킹홈(119,120)에 안착되므로, 제1시이트(109)에 대해 제2시이트(112) 스윙시 제1,2구동부재(105,106) 회전되는 것을 방지할 수 있다.

또한, 도 6에 도시된 바와 같이, 제1시이트(109)에 대해 제2시이트(112)를 스윙상태로 변환시 제2구동부재(106)에 형성된 처짐방지구(132)에 의해 제2구동부재(106) 처짐을 방지할 수 있음은 물론이다.

따라서, 도 4에 도시된 바와 같이, 제1고정판(108)에 장착된 제1시이트(109)위에 상체를 눕히고 제2고정판(111)에 고정된 제2시이트(112)위에 엉덩이를 놓고 제3시이트(136)위에 다리를 올려놓은 상태에서, 제1시이트(109)에 대해 제2시이트(112)가 좌우방향으로 스윙되므로(좌우측으로 각각 25 ~ 30도 범위내에서 스윙됨), 사용자는 시이트위에 누워 편안한 자세에서 제2고정판(111)상방의 제2시이트(112) 중심에 무게중심을 두어 허리운동 및 복근운동을 실행하게 된다.

이때, 사용자는 본체(101)상면 좌우측에 형성된 제1손잡이(126)를 파지하여 무게중심을 잡고 약간의 힘을 주면 근육운동의 극대화를 추구할 수 있다.

도 5는 본 고안에 의한 스윙 및 틸팅가능한 복합 운동기구에서 틸팅됨을 나타내는 도면이다. 회전변환용 손잡이(104)를 이용하여 제1,2구동부재(105,106)를 슬라이딩이동시킴에 따라 제1,2스토퍼(113,114)가 로킹홈(119,120)으로 부터 이탈된다. 이때 회전변환용 손잡이(104)를 이용하여 제1,2구동부재(105,106)를 90각도로 회전시킴에 따라 제1구동부재(105)에 대해 제2구동부재(106)는 틸팅가능한 상태로 변환된다.

이때, 제1,2구동부재(105,106)의 회전으로 제1,2스토퍼(113,114)는 가이드홈(117,118)을 따라 각각 이동된후, 회전변환용 손잡이(104)를 이용하여 제1,2구동부재(105,106)를 슬라이딩이동시 제1,2스토퍼(113,114)는 로킹홈(119a,120a)에 안착된다. 따라서 제1시이트(109)에 대해 제2시이트(112)를 틸팅시 제1,2구동부재(105,106)의 회전되는 것이 방지된다.

전술한 제1시이트(109)위에 사용자의 상체를 눕히고 제2시이트(112)위에 다리를 올려놓아 편안한 자세를 유지한다.

도 6에 도시된 바와 같이, 사용자에 의해 스위치(미도시됨)를 조작하여 구동모터(103)에 외부로 부터 상용전원을 인가시킴에 따라 구동모터(103)로부터의 동력은 감속기(121)에 의해 감속되고, 감속기(121)의 감속기어(미도시됨)의 회전축상에 장착되는 구동기어(122), 아이들러(123), 피동기어(125)에 차례로 전달되므로, 힌지핀(107)에 의해 제1구동부재(105)에 틸팅가능하게 연결된 제2구동부재(106)는 상하방향으로 반복하여 틸팅된다.

이를 상세하게 설명하면, 제1구동부재(105)에 대해 제2구동부재(106) 틸팅시, 제1구동부재(105)위에 고정된 제1고정판(108)에 힌지핀(107)으로 연결된 틸팅판(133)에 연결된 제2고정판(111)이 힌지핀(107)을 중심축으로 상하방향으로 반복하여 틸팅된다.

이때, 제1시이트(109)에 대해 제2시이트(112)를 틸팅상태로 변환시 제2베어링하우징(110a)에 형성된 처짐방지구(131)에 의해 제2구동부재(106) 처짐을 방지할 수 있다.

한편, 도 5에 도시된 바와 같이, 제2시이트(112)는 제1시이트(109)에 대해 상방향으로 약 65도 범위내에서 틸팅되고 제2시이트(112)는 제1시이트(109)에 대해 하방향으로 약 10도 범위내에 틸팅되므로, 제2시이트(112)는 제1시이트(109)에 대해 75도 범위내에서 회동되는 것이다.

따라서, 제1고정판(108)에 장착된 제1시이트(109)위에 상체를 눕히고 제2고정판(111)에 고정된 제2시이트(112)위에 다리를 올려놓은 상태에서, 제1시이트(109)에 대해 제2시이트(112)가 상하방향으로 틸팅되므로, 사용자는 시이트위에 누워 편안한 자세에서 복근운동으로 허리 및 배부위의 지방을 제거하고 요추의 유연성을 발달시켜주는 역할을 하게된다.

이때, 사용자는 본체(101) 상면 후방에 형성된 제2손잡이(127)를 파지하여 무게중심을 잡고 몸전체에 약간의 힘을 주어 요추의 정렬을 도와주면 반복 근육운동의 효과를 극대화할 수 있다.

고안의 효과

이상에서와 같이, 본 고안에 의한 스윙 및 틸팅가능한 복합 운동기구는 아래와 같은 이점을 갖는다.

단일기구로 스트레칭과 근육을 이완작용하는 수동적인 운동기구로서 수축된 근육을 펴주고 취약부위의 근육을 튼튼하게 하여 몸의 구조를 정상으로 정렬하도록 하여 사용자의 허리운동, 복근운동 및 다리근육운동 등이 가능하므로, 허리 및 척추가 불편하여 물리치료가 필요한 사람들이 반복적으로 사용하는 경우 물리치료 효과를 확보하므로 허리치료 보조기구 및 운동기구의 효율성을 극대화시킬 수 있다.

또한, 허리운동과 복근운동을 교대로 운동할 수 있도록 사용자가 직접 구동부재 위치를 변환할 수 있어 흥미를 제공하므로 운동을 꾸준하게 지속적으로 실행하여 사용자 건강을 증진시키고, 사용자의 신체적인 조건에 따라 허리운동과 복근운동을 선택적으로 실시할 수 있어 사용자에게 편리성 및 신뢰성을 제공한다.

또한, 시이트에 수평으로 누워서 운동을 하게됨에 따라 혈액순환이 쉽게 이루어지고, 세포분열 운동을 촉진시키며 노폐물을 제거하며, 허리 및 척추부위의 물리치료를 필요로 하는 환자들이 반복적으로 사용하여 건강을 증진시킬 수 있다.

또한, 운동기구의 구조 간단화로 조작이 편리하고 고장 발생율이 적어 사후관리(A/S)가 불필요하며, 무리한 힘을 들이지 않고 운동기구를 남여노소 누구라도 사용할 수 있어 일반 가정에서 한대의 기구를 이용하여 다양한 운동효과를 갖게 되므로 경제적인 이점을 갖는다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

베이스 플레이트가 장착되는 본체;

상기 베이스 플레이트에 장착되는 제1베어링하우징에 의해 회전가능하게 지지되고, 구동모터 및 회전변환용 손잡이가 장착되는 제1구동부재;

상기 제1구동부재 단부에 회동가능하게 힌지연결되고, 제1구동부재의 회전각도에 따라 제1구동부재에 대해 스윙 및 틸팅되는 제2구동부재;

상기 구동모터에 연결되고, 제1구동부재에 대해 제2구동부재를 스윙 및 틸팅시키는 동력전달수단;

상기 제1베어링하우징에 장착되는 제1고정판에 틸팅가능하게 연결되는 틸팅판;

상기 본체 상면에 고정되고 누운 자세의 사용자 상체를 지지하는 제1시이트;

상기 틸팅판에 스윙가능하게 연결되고 제2구동부재를 회전가능하게 지지하는 제2베어링하우징에 장착되는 제2고정판에 고정되며, 누운 자세의 사용자 하체를 지지하는 제2시이트; 및

상기 제1,2구동부재와 제1,2베어링하우징에 대응되게 형성되고, 제1시이트에 대해 제2시이트의 스윙 및 틸팅시 상기 제1,2구동부재의 회전되는 것을 방지하는 회전방지수단을 구비하는 것을 특징으로 하는 스윙 및 틸팅가능한 복합 운동기구.

청구항 2.

청구항 1에 있어서, 상기 회전방지수단은,

상기 제1,2구동부재 외측 단부에 관통형성되는 제1,2스토퍼;

상기 제1,2베어링하우징에 결합되는 연장편에 원주방향으로 절개되는 가이드홈; 및

상기 가이드홈에 직각방향으로 형성되고, 손잡이에 의해 제1,2구동부재를 슬라이딩이동시 제1,2스토퍼가 안착되는 로킹홈을 구비하는 것을 특징으로 하는 스윙 및 틸팅가능한 복합 운동기구.

청구항 3.

청구항 1에 있어서, 상기 동력전달수단은,

상기 제1구동부재에 형성된 관통홈에 회전가능하게 고정되고, 구동모터에 연결되는 감속기의 감속기어 회전축상에 장착되는 구동기어;

상기 관통홈에 회전가능하게 고정되고, 구동기어와 치합되는 아이들러; 및

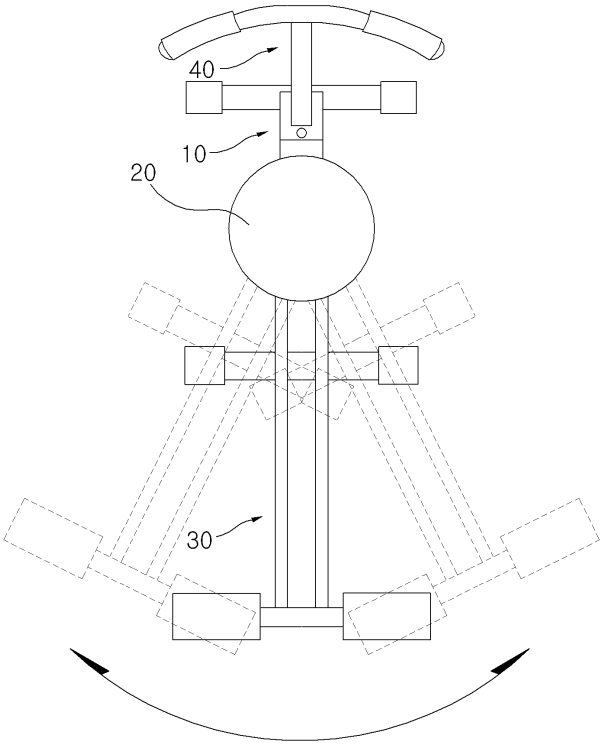
상기 제1구동부재에 제2구동부재를 회동가능하게 연결하는 힌지핀에 고정되고, 아이들러와 치합되어 제2구동부재를 스윙 및 틸팅시키는 피동기어를 구비하는 것을 특징으로 하는 스윙 및 틸팅가능한 복합 운동기구.

청구항 4.

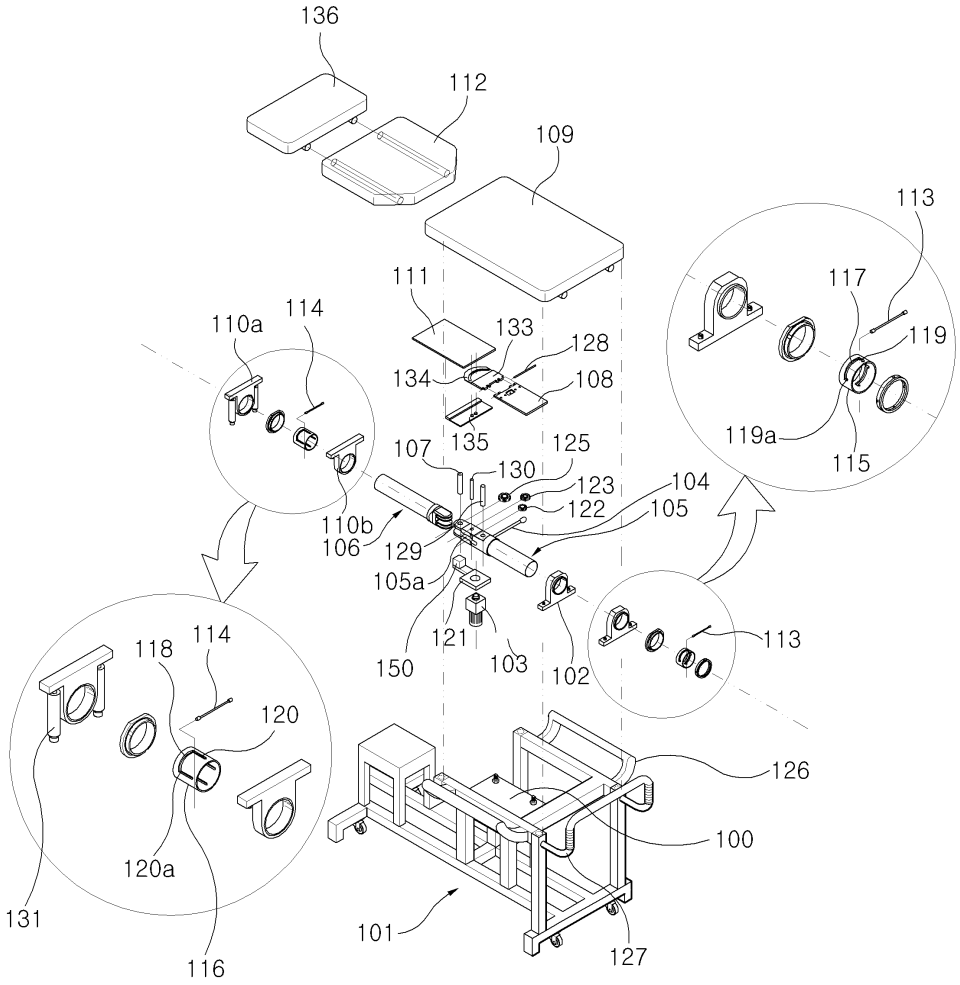
청구항 1 또는 청구항 2에 있어서, 상기 본체의 상부 좌우측에 형성되고 제1시이트에 대해 제2시이트를 스윙시 제1시이트에 누운 사용자가 파지하는 제1손잡이와, 상기 본체의 상부 후방에 형성되고 제1시이트에 대해 제2시이트를 틸팅시 제1시이트에 누운 사용자가 파지하는 제2손잡이를 더 구비하는 것을 특징으로 하는 스윙 및 틸팅가능한 복합 운동기구.

도면

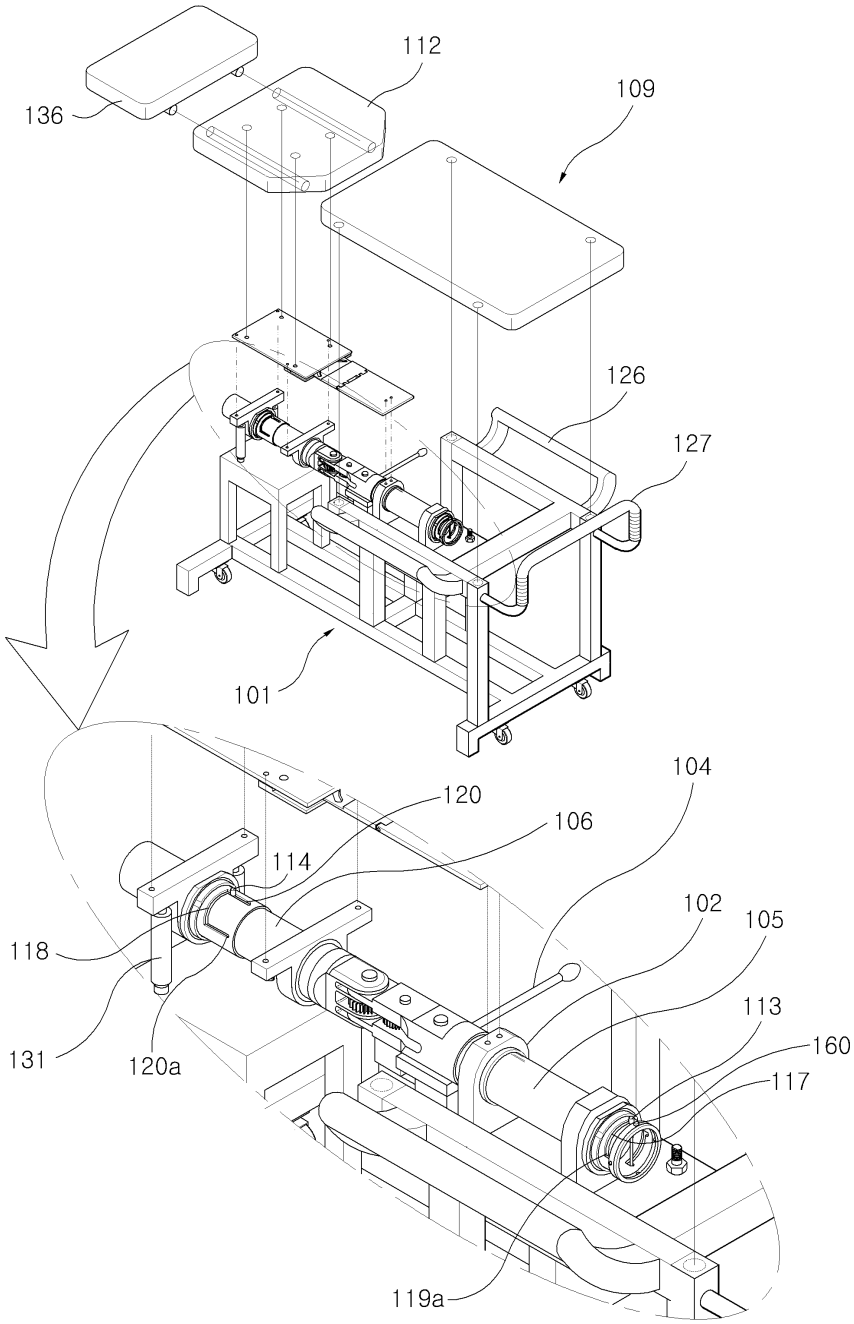
도면1



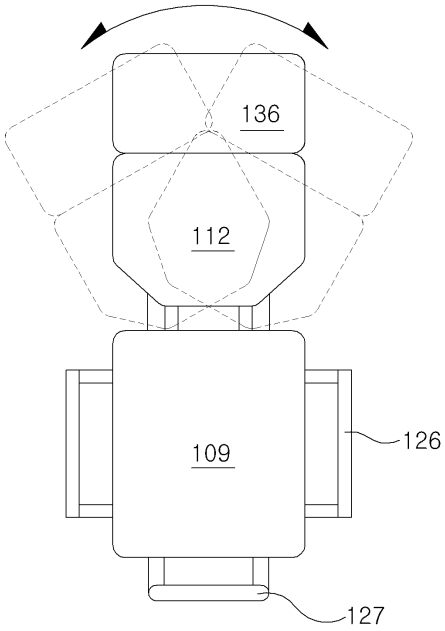
도면2


136
112
109
113
111
117
114
110a
133
128
119
134
108
119a
135
125
115
107
130
123
104
122
105
110b
106
129
105a
121
150
103
102
113
118
114
120
126
120a
100
131
101
127
116

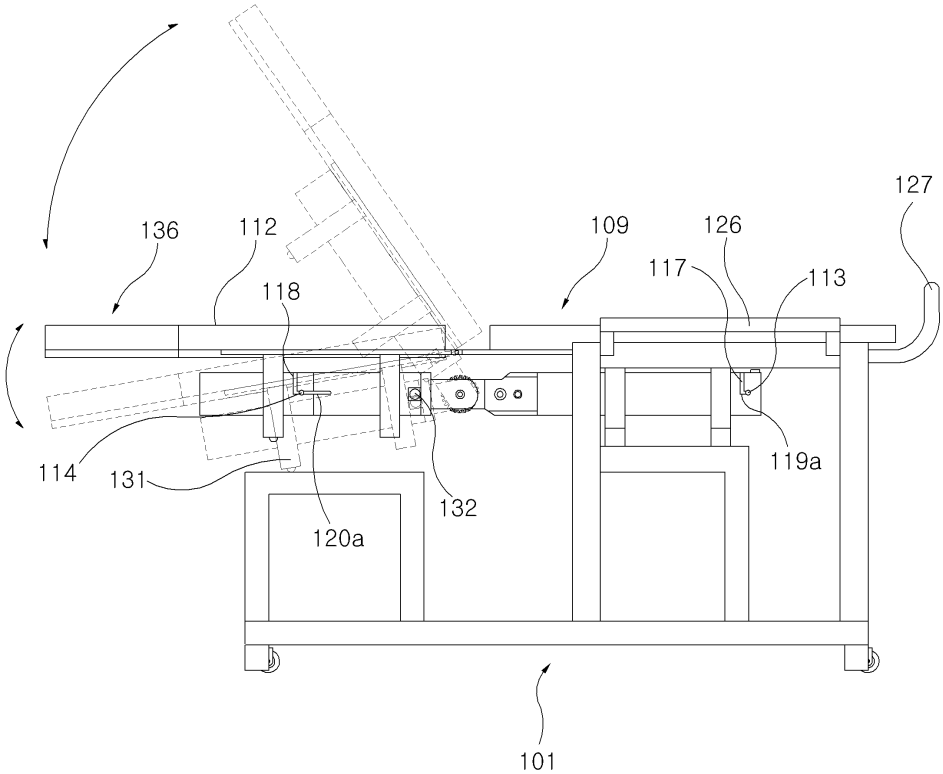
도면3


112
109
136
126
127
101
104
120
106
114
102
105
118
113
160
131
120a
117
119a

도면4


136
112
109
126
127

도면5


136
112
118
109
126
117
113
127
114
131
120a
132
119a
101

도면6

