



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2008-0098783
(43) 공개일자 2008년11월12일

(51) Int. Cl.

A63B 22/20 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2007-0044070

(22) 출원일자 2007년05월07일

심사청구일자 2007년05월07일

(71) 출원인

박영복

충북 청원군 남이면 척산리 136-1

서암산업(주)

충북 청원군 남이면 척산리 136-1

(72) 발명자

박영복

충북 청원군 남이면 척산리 136-1

(74) 대리인

진용석

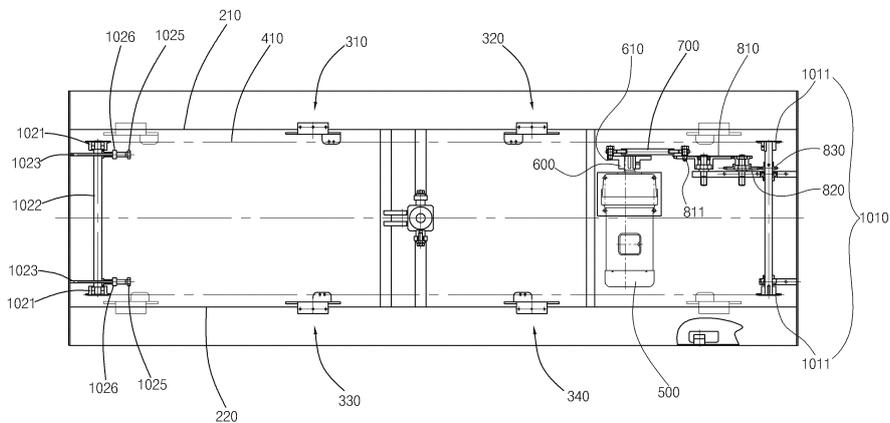
전체 청구항 수 : 총 9 항

(54) 포복자세의 전신 운동장치

(57) 요약

본 발명은 포복자세의 전신 운동장치에 관한 것이다. 본 발명은 사용자가 포복자세에서 양손 및 양발의 이송동작을 통해 전신운동의 효과를 얻을 수 있도록 제안된 운동장치에 관한 것으로서, 포복자세에서 양손과 양발을 디딜 수 있는 디딤대가 각 레일 위에 병렬 배치되며, 상기의 디딤대는 로울러에 의해 이송 가능토록 형성되는 것으로, 상기의 디딤대는 동력전달수단에 의한 동력 전달로 이송 가능토록 형성된다. 동력 전달은 모터의 회전력에 따라 회전하는 플라이휠과, 플라이휠과 편심구조로 연결되어 왕복 직선운동을 하는 커넥팅로드와, 커넥팅로드에 의해 전달되는 동력에 의해 정회전 및 역회전을 반복하는 스프라킷부 및 회전축과, 상기 회전축의 회전력에 따라 대응하는 왕복 직선운동을 수행하는 동력전달수단의 연결구조로 이루어짐을 특징으로 한다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

바닥에 구획 설치되는 메인프레임(100)과,
 상기 메인프레임(100)의 내측에서 메인프레임(100)의 길이 방향을 따라 서로 병렬 배치되는 2개의 레일(210,220)과,
 상기 메인프레임(100)의 내측에 구비되며, 전기 에너지로 회전력을 발생시키는 구동모터(500)와,
 상기 구동모터(500)와 연결되어 구동모터(500)의 회전력에 따라 함께 회전운동을 하도록 구성된 플라이휠(600)과,
 상기 플라이휠(600)의 편심 구성으로 연결되어 플라이휠(600)의 회전운동을 직선운동으로 변환하는 커넥팅로드(700)와,
 상기 커넥팅로드(700)의 직선운동에 따라 정회전 및 역회전을 반복할 수 있도록 구성되는 스프라킷부(800)와,
 상기 구동모터(500)와 플라이휠(600)과 커넥팅로드(700)와 스프라킷부(800)를 통하여 정회전 및 역회전 운동을 반복하는 회전축(900)과,
 상기 회전축(900)의 종단부에 각각 연결되어 회전축의 회전력이 동력전달수단으로 전달될 수 있도록 구성된 동력연결수단과,
 상기 동력연결수단을 선회하며 연장된 것으로 회전축(900)의 회전운동에 따라 전·후 양방향으로 왕복 직선운동을 제공하는 동력전달수단과,
 회전축(900)과 대응하는 맞은편에 위치하며 동력전달수단의 진행방향을 전환하도록 형성된 방향전환부와,
 상기의 레일(210,220)을 따라 전·후 양방향으로 이송 가능하도록 구성된 것으로 동력전달수단의 왕복 직선운동에 대응하며 이송하도록 일측이 각각 고정수단(350)에 의해 동력전달수단과 고정된 제1이송장치(310,320) 및 제2이송장치(330,340)를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 포복자세의 전신 운동장치.

청구항 2

제 1항에 있어서,
 상기의 동력전달수단에는 체인(410)이 적용되며,
 동력연결수단에는 제1스프라킷(1011)이 적용되며,
 방향전환부에는 제2스프라킷(1021)을 포함하여 구성되며, 상기의 체인(410)이 제1스프라킷(1011) 및 제2스프라킷(1021)을 선회하며 연결되는 것을 특징으로 하는 포복자세의 전신 운동장치.

청구항 3

제 1항에 있어서,
 상기의 동력전달수단에는 와이어(420)가 적용되며,
 동력연결수단에는 회전축폴리(1012)가 적용되며,
 방향전환부에는 방향전환폴리(1028a, 1028b, 1028c, 1028d)를 적용하되, 와이어(420)의 진행방향이 서로 대각선 형태로 교차하도록 각각의 방향전환폴리(1028a, 1028b, 1028c, 1028d)가 마주보도록 소정의 각도로 기울어져 형성된 것을 특징으로 하는 포복자세의 전신 운동장치.

청구항 4

제 1항에 있어서,
 상기의 스프라킷부(800)는, 커넥팅로드(700)의 끝단부에 편심 구성으로 연결되어 커넥팅로드(700)의 왕복 직선운동에 따라 정회전 및 역회전을 발생시키는 제3스프라킷(810)과,

상기 제3스프라킷(810)의 회전력을 전달하는 제4스프라킷(820)과,

회전축(900)과 연결된 것으로 상기 제4스프라킷(820)의 회전력을 전달받아 회전축(900)을 회전시키는 제5스프라킷(830)을 포함하여 구성하고 상기 각각의 회전력의 매개체는 체인인 것을 특징으로 하는 포복자세의 전신 운동장치.

청구항 5

제 1항 또는 제 4항 중 어느 한 항에 있어서,

상기의 플라이휠(600) 또는 제3스프라킷(810)에는 중심으로부터 이격된 서로 다른 위치에 다수의 편심공을 형성하여 편심 회전운동의 크기를 조절할 수 있음을 특징으로 하는 포복자세의 전신 운동장치.

청구항 6

제 1항에 있어서,

상기의 커넥팅로드(700)의 외주연에는 수나사를 형성하며, 플라이휠(600) 및 기어부(800)에서 커넥팅로드(700)가 연결되는 부위에는 커넥팅로드(700)가 결합되어 관통하도록 암나사를 형성함으로써 플라이휠(600) 및 스프라킷부(800) 사이에 연결된 커넥팅로드(700)의 길이를 조절할 수 있음을 특징으로 하는 포복자세의 전신 운동장치.

청구항 7

제 3항에 있어서, 상기의 방향전환부는,

좌·우 양측에 각각 형성되어 체인(410)이 선회할 수 있도록 구성된 제2스프라킷(1021)과,

상기의 양측에 각각 구성된 제2스프라킷(1021)을 연결하여 지지하는 스프라킷지지봉(1022)과,

전방측 메인프레임(100)에 있어서, 내측으로 부분 돌출된 지지부(1023)와,

상기 지지부(1023)의 내측에서 스프라킷지지봉(1022)이 관통하며 연결되도록 형성된 것으로, 체인(410)의 길이 조절이 가능하도록 메인프레임(100)의 전방측을 향해 길게 형성되는 연결공(1024)과,

상기의 스프라킷지지봉(1022)이 지지부(1023)에 고정될 수 있도록 스프라킷지지봉(1022)으로부터 돌출된 볼트부(1025) 및 볼트부(1025)와 결합되는 너트부(1026)와,

상기의 지지부(1023)측 프레임에 스프라킷지지봉(1022)의 볼트부(1025)가 관통하여 고정될 수 있도록 형성된 고정공(1027)을 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 포복자세의 전신 운동장치.

청구항 8

제 1항에 있어서,

동력전달수단은 동력연결수단 및 방향전환부를 선회하며 상하로 이격된 두 줄로 양측에 각각 형성되며,

제1이송장치(310,320) 및 제2이송장치(330,340)는 상하로 이격된 동력전달수단의 선택적 위치에 각각 고정되며,

상기의 제1이송장치(310,320) 및 제2이송장치(330,340)가 동력전달수단에 고정되는 위치는 변경 가능하며, 제1이송장치(310,320) 및 제2이송장치(330,340)가 동력전달수단에 고정되는 위치에 따라 다양한 동작의 운동형태를 사용자에게 제공하는 것을 특징으로 하는 포복자세의 전신 운동장치.

청구항 9

제 1항에 있어서,

메인프레임(100)의 하단에 구성되는 받침프레임(1100)과,

상기 받침프레임(1100)과 메인프레임(100)의 소정 부위가 중첩된 상태에서 회동 가능하도록 연결된 중심축(1200)과,

받침프레임(1100)과 메인프레임(100)간의 경사각을 생성시 구동되며 받침프레임(1100)측에 고정되는 경사조절모

터(1300)와,

상기 경사조절모터(1300)와 연결되어 회전하는 기어부(1400)와,

메인프레임(100)의 중심 하단부에 회동 가능토록 연결되며 외주연에는 수나사가 형성된 소정의 길이를 갖는 이송축(1500)과,

상기 이송축(1500)과 결합되어 수나사의 형성 방향을 따라 이송동작을 행하도록 내측에는 암나사를 형성한 것으로 기어부(1400)의 회전력을 전달받도록 구성되며, 또한 몸통은 받침프레임(1100)에 지지되도록 고정된 이송부재(1600)를 더 포함하여 구성하여 운동장치의 경사각을 조절할 수 있음을 특징으로 하는 포복자세의 전신 운동장치.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- <26> 본 발명은 포복자세의 전신 운동장치에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 포복자세에서 양손과 양발을 디딜 수 있는 디딤대가 각 레일 위에 병렬 배치되며, 상기의 디딤대는 로울러에 의해 이송 가능토록 형성되는 것으로, 상기의 디딤대는 동력전달수단에 따른 동력 전달로 이송 가능토록 형성하되, 상기의 동력전달수단에 의한 동력 전달은 모터의 회전력에 따라 회전하는 플라이휠과, 플라이휠과 편심구조로 연결되어 왕복 직선운동을 하는 커넥팅로드와, 커넥팅로드에 의해 전달되는 동력에 의해 정회전 및 역회전을 반복하는 스프라킷부 및 회전축과, 상기 회전축의 회전력에 따라 대응하는 왕복 직선운동을 수행하는 동력전달수단의 연결구조로 이루어짐을 특징으로 한다.
- <27> 일반적으로 요즘 현대인들은 육체적 활동보다는 정신적 활동을 많이 하는 관계로 각종 스트레스에 의한 정신적인 질환 및 운동 부족에 의한 비만과 함께 각종 질병에 노출되거나 아니면 체력이 점차로 떨어지고 있는 실정이다.
- <28> 따라서, 이를 해소하기 위하여 주기적인 스포츠 활동과 함께 등산과 같은 취미활동을 보다 폭넓게 하여 체력을 보강하게 되었다.
- <29> 그러나, 각급의 직장인들은 운동을 즐길 수 있는 공간이 극히 제한되어 있는 관계로 인하여 헬스장을 찾거나, 아니면 일반 가정애 운동기구를 구비하여 운동을 하는 경우가 대부분이다.
- <30> 일반적으로 신체를 단련하기 위한 운동기구들은, 복부, 허리, 팔, 다리 등과 같은 신체의 일부분을 단련시키고자 개발되어 왔다. 그리고 각 신체부위에 대한 단련순서에 입각하여 순차적으로 각 기구들을 사용하는 것이 통상적이다.
- <31> 하지만 신체의 각 부분들은 서로 유기적으로 결합되어 있고, 이에 따라 어느 일부분을 단련하게 될 경우 근접 배치되는 신체의 여타 부분에도 영향을 주게 되기 때문에, 단순히 신체의 일부분을 단련시키고자 하는 목적 및 구조로 개발된 운동기
- <32> 구는 신체의 유기적인 구조에 기반하지 않고 개발되어 운동의 효율측면에서 큰 한계를 갖고 있는 문제점이 있다.
- <33> 그리고 종래 신체의 일부분을 단련하고자 개발된 운동기구는, 본인의 근력으로 무게추가 연결된 레버(또는 로프 등)를 들어올리거나 잡아당기는 등의 동작이 반복되는 구조이기 때문에, 신체의 근간으로서 각 신체 일부분의 근력작용에 모두 연관되는 척추부위에 심각한 무리를 주는 경향이 있다고 알려져 있다.
- <34> 이에 따라 초보자일 경우 종래 운동기구를 사용하여 무리한 운동을 시행할 경우 척추 및 각 관절 등에 신체적인 이상이 발생할 소지가 다분한 문제점을 안고 있다.
- <35> 아울러 이러한 종래 운동기구는 대부분이 장애가 없는 신체에 맞게 개발되는 것이 일반적이기 때문에, 신체에 장애가 있을 경우에는 운동기구를 사용할 수 없으며, 사용하더라도 주위에서 보조할 수 있는 인력이 동반되어야 하는 등의 불편한 문제점이 있다.

<36> 따라서 일반인의 전신운동은 물론 신체에 장애가 있더라도 보조인력의 상시적인 도움이 없이 전신운동이 가능한 구조의 운동장치 구조의 개발이 요구되고 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

<37> 본 발명은 상술한 종래 기술의 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로서, 전기 구동모터에 의해 동작하며 양손과 양발을 이용한 전신 운동장치를 제공토록 함에 본 발명의 목적이 있다.

<38> 또한, 본 발명은 사용자의 체력상태에 따른 강약조절 및 경사각도 생성등으로 운동 난이도를 조절할 수 있는 전신 운동장치를 제공토록 함에 본 발명의 또 다른 목적이 있다.

<39> 상기와 같은 본 발명의 목적은 바닥에 구획 설치되는 메인프레임과, 상기 메인프레임의 내측에서 메인프레임의 길이 방향을 따라 서로 병렬 배치되는 2개의 레일과, 상기 메인프레임의 내측에 구비되며 전기 에너지로 회전력을 발생시키는 구동모터와, 상기 구동모터와 연결되어 구동모터의 회전력에 따라 함께 회전운동을 하도록 구성된 플라이휠과, 상기 플라이휠의 편심 구성으로 연결되어 플라이휠의 회전운동을 직선운동으로 변환하는 커넥팅로드와, 상기 커넥팅로드의 직선운동에 따라 정회전 및 역회전을 반복할 수 있도록 구성되는 스프라킷부와, 상기 구동모터와 플라이휠과 커넥팅로드와 스프라킷부를 통하여 정회전 및 역회전 운동을 반복하는 회전축과, 상기 회전축의 종단부에 각각 연결되어 회전축의 회전력이 동력전달수단으로 전달될 수 있도록 구성된 동력연결수단과, 상기 동력연결수단을 선회하며 연장된 것으로 회전축의 회전운동에 따라 전·후 양방향으로 왕복 직선운동을 제공하는 동력전달수단과, 회전축과 대응하는 맞은편에 위치하며 동력전달수단의 진행방향을 전환하도록 형성된 방향전환부와, 상기의 레일을 따라 전·후 양방향으로 이송 가능하도록 구성된 것으로 동력전달수단의 왕복 직선운동에 대응하며 이송하도록 일측이 각각 고정수단에 의해 동력전달수단과 고정된 제1이송장치 및 제2이송장치를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 포복자세의 전신 운동장치에 의해 달성된다.

<40> 한편, 본 발명에 있어서, 상기 동력전달수단에는 체인이 적용될 수 있으며, 동력연결수단에는 제1스프라킷이 적용될 수 있고, 방향전환부에는 제2스프라킷을 포함하여 구성되며, 상기의 체인이 제1스프라킷 및 제2스프라킷을 선회하며 연결되는 구성으로도 달성된다.

<41> 또한, 상기 동력전달수단에는 와이어가 적용될 수 있으며, 동력연결수단에는 회전축풀리가 적용되고, 방향전환부에는 방향전환풀리를 적용하되, 와이어의 진행방향이 서로 대각선 형태로 교차하도록 각각의 방향전환풀리가 마주보도록 소정의 각도로 기울어져 형성된 것을 특징으로 하는 포복자세의 전신 운동장치에 의해서도 달성될 수 있다.

<42> 그리고 상기의 스프라킷부는, 커넥팅로드의 끝단부에 편심 구성으로 연결되어 커넥팅로드의 왕복 직선운동에 따라 정회전 및 역회전을 발생시키는 제3스프라킷과, 상기 제3스프라킷의 회전력을 전달하는 제4스프라킷과, 회전축과 연결된 것으로 상기 제4스프라킷의 회전력을 전달받아 회전축을 회전시키는 제5스프라킷을 포함하여 구성하고 상기 각각의 회전력의 매개체는 체인인 것이 특징이다.

<43> 또한, 플라이휠 또는 제3스프라킷에는 중심으로부터 이격된 서로 다른 위치에 다수의 편심공을 형성하여 편심 회전운동의 크기를 조절할 수 있음이 특징이다.

<44> 또한, 상기의 커넥팅로드의 외주연에는 수나사를 형성하며, 플라이휠 및 기어부에서 커넥팅로드가 연결되는 부위에는 커넥팅로드가 결합되어 관통하도록 암나사를 형성함으로써 플라이휠 및 스프라킷부 사이에 연결된 커넥팅로드의 길이를 조절할 수 있음이 특징이다.

<45> 아울러, 상기 방향전환부는, 좌·우 양측에 각각 형성되어 체인이 선회할 수 있도록 구성된 제2스프라킷과, 상기의 양측에 각각 구성된 제2스프라킷을 연결하여 지지하는 스프라킷지지봉과, 전방측 메인프레임에 있어서, 내측으로 부분 돌출된 지지부와, 상기 지지부의 내측에서 스프라킷지지봉이 관통하며 연결되도록 형성된 것으로, 체인의 길이 조절이 가능하도록 메인프레임의 전방측을 향해 길게 형성되는 연결공과, 상기의 스프라킷지지봉이 지지부에 고정될 수 있도록 스프라킷지지봉으로부터 돌출된 볼트부 및 볼트부와 결합되는 너트부와, 상기의 지지부측 프레임에 스프라킷지지봉의 볼트부가 관통하여 고정될 수 있도록 형성된 고정공을 포함하여 구성되는 것이 바람직하다.

<46> 또한, 동력전달수단은 동력연결수단 및 방향전환부를 선회하며 상하로 이격된 두 줄로 양측에 각각 형성되며, 제1이송장치 및 제2이송장치는 상하로 이격된 동력전달수단의 선택적 위치에 각각 고정되며, 상기의 제1이송장치 및 제2이송장치가 동력전달수단에 고정되는 위치는 변경 가능하며, 제1이송장치 및 제2이송장치가 동력전달

수단에 고정되는 위치에 따라 다양한 동작의 운동형태를 사용자에게 제공하는 것이 바람직하다.

<47> 그리고 메인프레임의 하단에 구성되는 받침프레임과, 상기 받침프레임과 메인프레임의 소정 부위가 중첩된 상태에서 회동 가능하도록 연결된 중심축과, 받침프레임과 메인프레임간의 경사각을 생성시 구동되며 받침프레임측에 고정되는 경사조절모터와, 상기 경사조절모터와 연결되어 회전하는 기어부와, 메인프레임의 중심 하단부에 회동 가능토록 연결되며 외주연에는 수나사가 형성된 소정의 길이를 갖는 이송축과, 상기 이송축과 결합되어 수나사의 형성 방향을 따라 이송동작을 행하도록 내측에는 암나사를 형성한 것으로 기어부의 회전력을 전달받도록 구성되며, 또한 몸통은 받침프레임에 지지되도록 고정된 이송부재를 더 포함하여 구성하여 운동장치의 경사각을 조절할 수 있도록 하는 것이 바람직하다.

발명의 구성 및 작용

<48> 본 발명은 포복자세로 운동이 가능한 전신 운동장치에 관한 것으로서, 사용자가 포복자세에서 양손 및 양발을 다양한 형태로 이격시키고 모아주는 모습의 운동형태를 반복적으로 구현함으로써 사용자는 전신운동의 효과를 얻을 수 있도록 제안된 전신 운동장치에 관한 것이다.

<49> 이하, 첨부된 도면을 참조하면서 본 발명에 대해 상세하게 설명한다.

<50> 본 발명의 실시예에 따른 포복자세의 전신운동장치는, 직사각 형태로 바닥에 구획 설치되는 메인프레임(100)과, 상기 메인프레임(100)의 내측에서 메인프레임(100)의 길이 방향을 따라 서로 병렬 배치되는 2개의 레일(210,220)과, 상기의 레일(210,220)을 따라 전·후 방향으로 이송이 가능하도록 구성된 제1이송장치(310,320) 및 제2이송장치(330,340)와, 상기 제1,2이송장치(310,320,330,340)의 이송운동을 제어하는 것으로 제1,2이송장치(310,320,330,340)와 고정수단(350)에 의해 고정되며 회전축(900)으로부터 전달되는 부분 회전운동에 따라 전·후 방향으로 직선 왕복 직선운동을하는 동력전달수단을 포함하여 구성된다.

<51> 또한, 상기의 동력전달수단에 왕복 직선운동을 전달하기 위한 구성으로는, 전기 에너지로 회전력을 발생시키는 구동모터(500)와, 상기 구동모터(500)와 연결되어 구동모터(500)의 회전력에 따라 함께 회전운동을 하도록 구성된 플라이휠(600)과, 상기 플라이휠(600)의 편심 구성으로 연결되어 플라이휠(600)의 회전운동을 직선운동으로 변환하는 커넥팅로드(700)와, 상기 커넥팅로드(700)의 직선운동에 따라 정회전 및 역회전을 반복할 수 있도록 구성된 스프라킷부(800)와, 상기 스프라킷부(800)의 회전운동에 따라 함께 대응하며 정회전 및 역회전 운동을 반복하는 회전축(900)과, 상기 회전축(900)의 양측 중단부에 각각 연결되어 회전축(900)의 회전력이 동력전달수단으로 전달될 수 있도록 구성된 동력연결수단과, 메인프레임(100)의 전방 내측에 위치하여 동력전달수단의 진행방향을 전환하도록 구성된 방향전환부를 포함하여 구성된다.

<52> 본 발명의 실시예에 따른 동작 과정과 함께 본 발명의 구성을 보다 상세하게 설명한다.

<53> 전기 에너지를 인가받은 구동모터(500)는 회전력을 발생시키며, 구동모터(500)의 회전력은 플라이휠(600)로 전달된다. 상기에서 플라이휠(600)은 중심으로부터 이격된 다수의 제1편심공(610)을 형성하고 있으며, 상기의 제1편심공(610)에는 커넥팅로드(700)가 연결되어 플라이휠(600)의 회전운동이 커넥팅로드(700)의 직선운동으로 변환된다. 바람직하게, 상기의 제1편심공(610)은 플라이휠(600)의 중심으로부터 이격된 서로 다른 위치에 다수개를 형성함으로써 커넥팅로드(700)가 연결되는 위치를 조절할 수 있도록 한다. 상기의 제1편심공(610)에 있어서 중심부에서 멀어진 위치일수록 편심 회전운동이 커지며 그에 따라 커넥팅로드(700)의 직선 운동거리도 달라지게 된다.

<54> 일측이 플라이휠(600)의 제1편심공(610)에 연결된 커넥팅로드(700)의 또 다른 일측은 스프라킷부(800)로 연결된다. 스프라킷부(800)는 다수의 스프라킷이 서로 맞물려 체인으로 동작되는 구성으로 커넥팅로드(700)와 연결되는 제3스프라킷(810)과, 상기 제3스프라킷(810)의 회전력을 전달하는 제4스프라킷(820)과, 회전축(900)과 연결된 것으로 상기 제4스프라킷(820)의 회전력을 전달받아 회전축(900)을 회전시키는 제5스프라킷(830)을 포함하여 구성된다. 상기에서 커넥팅로드(700)와 연결되는 제3스프라킷(810)의 중심에서 이격된 위치에는 제2편심공(811)을 형성하여 커넥팅로드(700)가 연결되도록 구성되며 커넥팅로드(700)의 직선운동에 따라 제3스프라킷(810)은 정방향 및 역방향으로 각각 일부분씩 부분 회전운동을 하도록 구성된다. 바람직하게, 상기의 제2편심공(811)은 제3스프라킷(810)의 중심으로부터 이격된 서로 다른 위치에 다수개를 형성함으로써 커넥팅로드(700)가 연결되는 위치를 조절할 수 있으며, 그에 따른 편심 회전운동의 크기도 조절할 수 있음을 특징으로 한다.

<55> 제3스프라킷(810)의 부분 회전운동은 제4스프라킷(820)을 통해 회전축(900)과 연결된 제5스프라킷(830)으로 전달되며, 이때 제5스프라킷(830)은 다른 스프라킷(810,820)에 비해 상대적으로 직경이 작은 스프라킷을 적용하여

회전축(900)이 회전하는 횡수를 증가시켰다.

- <56> 상기에서 커넥팅로드(700) 외주연에는 수나사를 형성하며 플라이휠(600) 및 제3스프라킷(810)에서 커넥팅로드(700)가 연결되는 부위에는 암나사를 형성함으로써 플라이휠(600) 및 제3스프라킷(810) 사이를 연결하고 있는 커넥팅로드(700)의 길이 조절이 가능토록 할 수 있다.
- <57> 즉, 본 발명의 실시예에 따른 전신 운동장치의 난이도는 커넥팅로드(700)의 직선 운동거리에 따라서도 작용된다. 여기서 커넥팅로드(700)의 직선 운동거리에 영향을 미치는 요소는 커넥팅로드(700)의 길이 또는 편심 회전운동의 크기에 따라서 달라지며, 본 발명의 실시예에 따르면 커넥팅로드(700)의 길이조절 뿐 아니라 플라이휠(600) 및 제3스프라킷(810)에 형성된 다수의 제1,2편심공(610,811)에 따라 편심 회전운동의 크기에 변화를 주어 전신 운동장치의 난이도 조절을 가능토록 하였다.
- <58> 회전축(900)의 양측 중단부에는 각각의 동력연결수단이 연결되며, 동력전달수단은 상기의 동력연결수단을 선회하며 연장되도록 구성된다. 즉, 회전축(900)의 정방향 및 역방향에 따른 회전운동을 동력전달수단을 밀고 당기는 왕복 직선운동으로 작용하도록 구성된다.
- <59> 본 발명의 실시예에 따른 동력전달수단은 체인(410) 또는 와이어(420)를 이용한 형태로 구분할 수 있다.
- <60> 이하, 본 발명의 제 실시예에 따라 동력전달수단으로 체인(410)을 적용한 전신 운동장치의 구성 및 동작방법에 대해 상세하게 설명한다.
- <61> 동력전달수단으로 적용되는 체인(410)은 연결된 일체형으로 메인프레임(100)의 내측 길이방향에 해당하는 양측 부위에 각각 연결된다. 이때, 체인(410)의 일측은 제1스프라킷(1011)과 연결되며 또 다른 일측은 대응하는 맞은편 제2스프라킷(1021)과 연결된다.
- <62> 즉, 동력전달수단으로 체인(410)을 적용하게 되면 회전축(900)의 양측 중단부에 연결하는 동력연결수단으로는 체인(410)과 연결되기 위한 제1스프라킷(1011)이 적용된다. 또한, 대응하는 맞은편에는 제2스프라킷(1021)을 형성하되 제1스프라킷(1011)과 대응하도록 양측에 각각 형성된다.
- <63> 상기에서 양측에 각각 형성된 제2스프라킷(1021)은 스프라킷지지봉(1022)에 의해 연결 및 지지되며, 상기의 스프라킷지지봉(1022)은 메인프레임(100)의 내측으로 부분 돌출된 지지부(1023)에 의해 지지된다.
- <64> 상기의 지지부(1023)는 내측에 스프라킷지지봉(1022)이 관통하며 연결되도록 연결공(1024)을 형성하되, 상기의 연결공(1024)은 메인프레임(100)의 전방측을 향해 길게 형성되어 있다. 이는 체인(410)의 장기간 사용으로 인해 그 길이가 인장되었을시 제2스프라킷(1021)이 연결된 스프라킷지지봉(1022)을 메인프레임(100)의 전방측으로 이동하여 느슨해진 체인(410)을 팽팽히 보완할 수 있도록 구성된 것이다. 이때, 스프라킷지지봉(1022)이 지지부(1023)에 고정되기 위해서는 스프라킷지지봉(1022)의 일측으로부터 돌출된 볼트부(1025) 및 볼트부(1025)와 체결되는 너트부(1026)를 형성하며, 지지부(1023)측 프레임에 볼트부(1025)가 관통하여 고정될 수 있도록 형성된 고정공(1027)을 포함하여 구성된다.
- <65> 이하, 본 발명의 제 실시예에 따라 동력전달수단으로 와이어(420)를 적용한 전신 운동장치의 구성 및 동작방법에 대해 상세하게 설명한다.
- <66> 와이어(420)는 중단부가 없이 좌·우 양측이 모두 일체로 연결된 구성을 갖으며, 회전축(900)의 양측 중단부에 연결되는 동력연결수단으로는 회전축폴리(1012)가 적용된다.
- <67> 회전축폴리(1012)를 각각 선회하며 연장된 와이어(420)는 메인프레임(100)의 전방측에 형성된 방향전환폴리(1028a, 1028b, 1028c, 1028d)에 의해 와이어(420)의 진행 방향이 서로 교차하도록 이루어진다. 즉, 방향전환폴리(1028a, 1028b, 1028c, 1028d)는 와이어(420)의 진행 방향이 'X'자 형태로 교차하도록 각각 대각선 방향으로 마주보도록 소정의 각도만큼 기울어진 형태로 이루어진다.
- <68> 즉, 우측 회전축폴리(1012)를 상향으로 선회한 와이어(420)는 메인프레임(100)의 전방측을 향해 우측 상향으로 연장될 것이며, 와이어(420)는 방향전환폴리(1028a, 1028b)를 선회하며 좌측 하향으로 방향전환을 할 것이다. 또한, 좌측 회전축폴리(1012)를 상향으로 선회한 와이어(420)는 메인프레임(100)의 전방측을 향해 좌측 상향으로 연장될 것이며, 와이어(420)는 방향전환폴리(1028c, 1028d)를 선회하며 우측 하향으로 방향전환을 할 것이다.
- <69> 상기와 같은 와이어(420)에 의한 전신 운동장치의 구성은 회전축폴리(1010)를 중심으로 상·하로 이격된 와이어(420)에 있어서, 양측 상향에 위치한 와이어(420)와 양측 하향에 위치한 와이어(420)의 진행 방향을 동일하다는

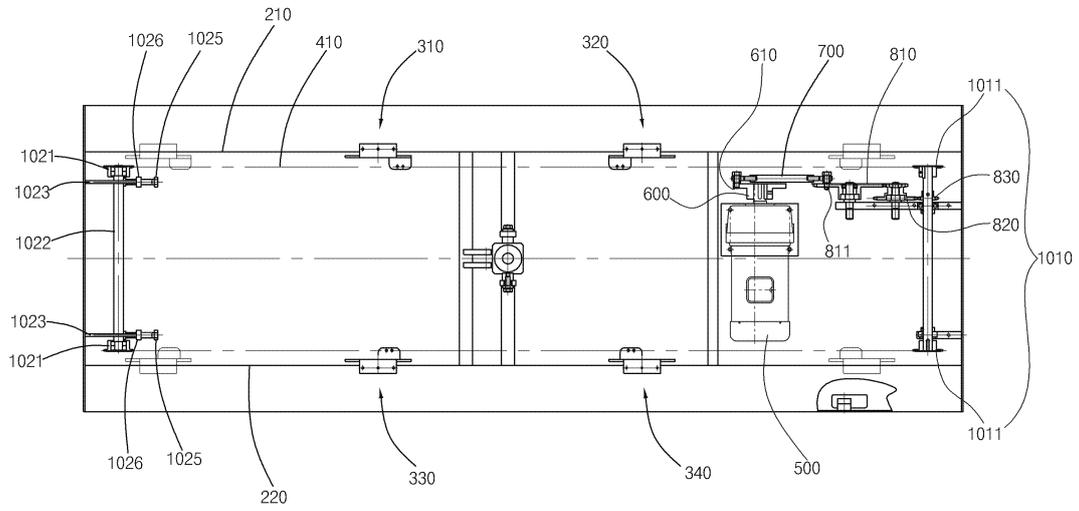
특징이 있다.

- <70> 메인프레임(100)의 내측에는 메인프레임(100)의 길이 방향으로 각각 병렬 배치되는 2개의 레일(210,220)이 형성되어 있으며, 상기의 레일(210,220)을 따라 전·후 방향으로 이송이 가능하도록 구성된 제1이송장치(310,320) 및 제2이송장치(330,340)가 형성된다.
- <71> 제1이송장치(310,320) 및 제2이송장치(330,340)는 레일(210,220)을 따라 이송될 수 있도록 로울러가 포함된 구성을 갖으며, 제1이송장치(310,320)는 손디딤-제1이송장치(310)와 발디딤-제1이송장치(320)로 구분되며, 또한 제2이송장치(330,340)에 있어서도 손디딤-제2이송장치(330)와 발디딤-제2이송장치(340)로 구분된다.
- <72> 상기에서 제1이송장치(310,320) 및 제2이송장치(330,340)는 동력전달수단의 직선방향 이동 동작에 대응하도록 고정수단(350)을 이용하여 동력전달수단과 연결된 구성을 갖는다.
- <73> 동력전달수단은 회전축폴리(1010)를 선회하며 상하로 이격된 두 줄로 양측에 각각 형성되며, 상하로 이격된 동력전달수단 중 어느 하나의 선택된 위치에 각각 제1이송장치(310,320) 및 제2이송장치(330,340)가 고정된다.
- <74> 상기에서, 제1이송장치(310,320) 및 제2이송장치(330,340)는 양측에서 각각 상하로 이격된 동력전달수단의 어느 한 라인에 각각 연결 고정되며, 제1이송장치(310,320) 및 제2이송장치(330,340)와 고정되는 동력전달수단의 라인 위치에 따라 다양한 동작의 운동형태를 사용자에게 제공할 수 있는 것이다. 또한, 사용자에 의해 동력전달수단의 각각 라인과 고정되는 제1이송장치(310,320) 및 제2이송장치(330,340)의 위치변경이 가능함을 제공한다.
- <75> 예로, 본 발명의 제 실시예에 따른 와이어(420)를 제공한 구성에 있어서, 본 발명의 제1이송장치(310,320) 및 제2이송장치(330,340)와의 연결과 그에 따른 동작 과정을 설명한다.
- <76> 손디딤-제1이송장치(310)와 발디딤-제1이송장치(320)는 상하로 이격된 와이어(420) 중 어느 하나의 위치에 각각 고정된다. 또한, 제2이송장치(330,340)의 와이어(420)와의 연결은 제1이송장치(310,320)의 와이어(420) 연결에 상하 반대로 대응하도록 연결된다. 즉, 손디딤-제1이송장치(310)의 상·하 와이어(420)고정과 반대로 대응하도록 와이어(420)와 손디딤-제2이송장치(330)의 고정이 이루어지며, 또한 발디딤-제1이송장치(320)의 상·하 와이어(420)고정과 반대로 대응하도록 와이어(420)와 발디딤-제2이송장치(340)의 고정이 이루어진다.
- <77> 예를들어, 우측 하부방향 와이어(420)에 손디딤-제1이송장치(310)가 고정되면 좌측 상부방향에 손디딤-제2이송장치(330)가 고정되며, 우측 상부방향 와이어(420)에 발디딤-제1이송장치(320)가 고정되면 좌측 하부방향에 발디딤-제2이송장치(340)가 고정되는 것이다.
- <78> 상기와 같은 제1이송장치(310,320) 및 제2이송장치(330,340)와 와이어(420)의 고정방향에 의하면, 사용자의 오른손과 오른발이 만나는 동작시 왼손과 왼발은 이격된 형태를 이룰 것이며, 왼손과 왼발이 만나는 동작에서는 오른손과 오른발이 이격된 형태를 이룰 것이다. 본 발명의 실시예에 따르면 이러한 동작이 반복되는 과정을 통해 사용자는 전신 운동 효과를 누릴 수 있는 것이다.
- <79> 본 발명의 실시예에 따른 전신 운동장치는 운동 효과를 높이기 위하여 경사각을 조절할 수 있으며 그에 따른 구성은 다음과 같다.
- <80> 메인프레임(100)의 하단에 위치한 받침프레임(1100)과, 상기 받침프레임(1100)과 메인프레임(100)의 소정 부위가 중첩된 상태에서 회동 가능하도록 연결된 것으로 메인프레임(100)의 경사조절시 중심이 되는 중심축(1200)과, 받침프레임(1100)과 메인프레임(100)간의 경사각을 생성시 구동되는 경사조절모터(1300)와, 상기 경사조절모터(1300)와 연결되어 회전하는 다수의 기어로 구성된 기어부(1400)와, 메인프레임(100)의 중심 하단부에 회동 가능토록 연결되며 외주연에는 수나사가 형성된 소정의 길이를 갖는 이송축(1500)과, 상기 이송축(1500)과 결합되어 수나사의 형성 방향을 따라 이송동작을 행하도록 내측에는 암나사를 형성한 것으로 기어부(1400)의 회전력을 전달받도록 구성되며, 또한 몸통은 받침프레임(1100)에 지지되도록 고정된 이송부재(1600)를 포함하여 구성된다.
- <81> 이상에서 본 발명에 대한 기술 사상을 첨부 도면과 함께 서술하였지만 이는 본 발명의 가장 양호한 실시 예로 예시적으로 설명한 것이지 본 발명을 한정하는 것은 아니다. 또한, 이 기술 분야의 통상의 지식을 가진 자이면 누구나 본 발명의 기술 사상의 범주를 이탈하지 않는 범위 내에서 다양한 변형 및 모방이 가능함은 명백한 사실이다.

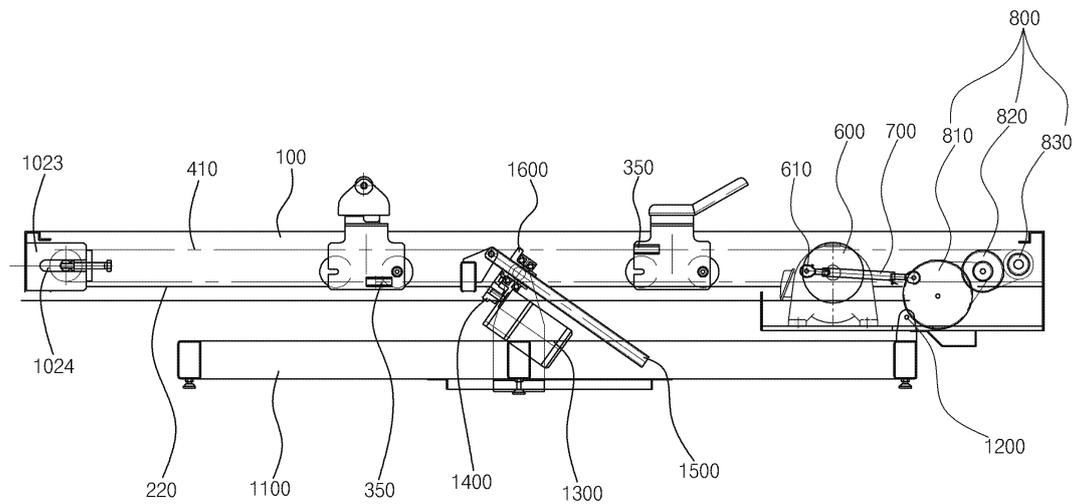
발명의 효과

도면

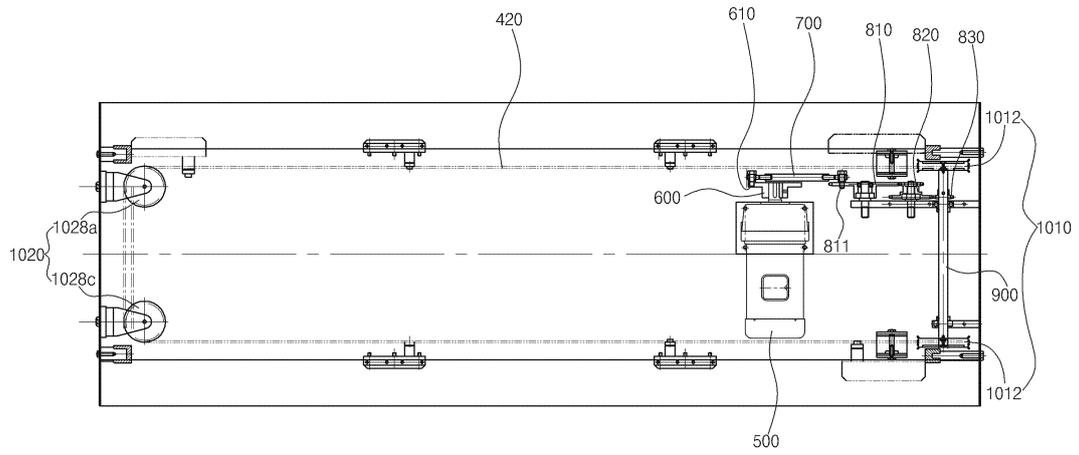
도면1



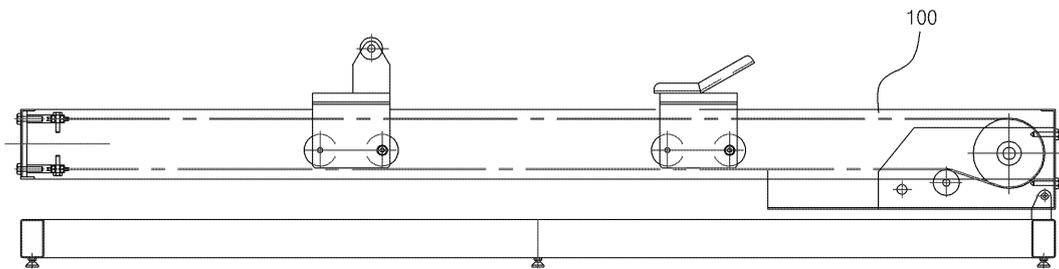
도면2



도면3



도면4



도면5

