

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) 。 Int. Cl. (11) 공개번호 10-2006-0043328
A63B 22/06 (2006.01) (43) 공개일자 2006년05월15일

(21) 출원번호 10-2005-0017289
(22) 출원일자 2005년03월02일

(30) 우선권주장 JP-P-2004-00059185 2004년03월03일 일본(JP)

(71) 출원인 콤비 가부시키키가이샤
일본 도쿄도 타이토구 모토아사쿠사 2-6-7

(72) 발명자 세이미야 마사오
일본국 도쿄도 다이토구 모토아사쿠사 2-7-9 콤비 웰니스 코포레이션
내

(74) 대리인 문두현
문기상

심사청구 : 없음

(54) 운동 장치의 시트 높이 조정 장치

요약

운동 장치의 시트 높이 조정 장치는 베이스 프레임(1)과, 베이스 프레임(1)으로부터 세워져서 설치되고, 측벽부에 높이 방향으로 열(列) 모양으로 복수의 개구(2a)를 갖는 아웃 시트 포스트(2)를 구비하고 있다. 아웃 시트 포스트(2) 내에 정상 단부에 시트(4)가 장착되는 톱 캡(7)이 고정된 이너 시트 포스트(3)가 상하 방향으로 슬라이딩 가능하게 설치되어 있다. 상기 이너 시트 포스트(3) 내에, 하부에 상기 아웃 시트 포스트(2)의 개구(2a)에 선택적으로 탈착되는 로터리 플레이트(9)가 장착된 로터리 로드(20)를 삽통(挿通)하고 있다. 상기 톱 캡(7)에 설치된 조작 레버(12)에 의해 상기 로터리 로드(20)를 통하여 로터리 플레이트(9)를 회동시키고, 로터리 플레이트(9)를 상기 아웃 시트 포스트(2)의 개구(2a)에 탈착 가능하게 결합시킨다.

대표도

도 1

색인어

로터리 플레이트, 아웃 시트 포스트, 페달, 자전거, 근육

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 운동 장치의 시트 높이 조정 장치의 개략적인 구성을 나타낸 일부 파단 측면도.

도 2는 이너 시트 포스트의 외형을 나타낸 도면.

도 3은 톱 캡부의 구성을 나타낸 사시도.

도 4는 도 3에서 조작 레버를 조작한 상태를 나타낸 도면.

도 5는 톱 캡부의 평단면도.

도 6은 조작 레버의 형상을 나타낸 사시도.

도 7은 로터리 로드와 스프로킷 및 로터리 플레이트의 장착부를 나타낸 도면.

도 8은 로터리 플레이트의 작동 상태를 나타낸 설명도.

도 9는 로터리 플레이트부의 구성을 나타낸 도면이며, 결합편부(片部)가 돌출된 상태를 나타낸 도면.

도 10은 로터리 플레이트부의 구성을 나타낸 도면이며, 결합편부가 끌어 들여진 상태를 나타낸 도면.

도 11은 아웃 시트 포스트의 상부 위치에서의 종단(縱斷) 측면도.

* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 *

2a : 개구

4 : 시트

7 : 톱 캡

9 : 로터리 플레이트

9b : 결합편

10 : 격벽

12 : 조작 레버

13 : 개구부

15 : 가이드

16 : 슬라이더

17 : 체인

18 : 리턴 스프링

19 : 편

20 : 로터리 로드

23 : 보텀 캡

23a, 23b : 스톱퍼

25 : 구멍

27 : 볼(ball)

28 : 스프링

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 운동 장치, 특히 페달의 회전 조작을 행하는 자전거 형식의 정지식(定置式) 운동 장치의 시트(seat) 높이 조정 장치에 관한 것이다.

최근 소망의 부하를 가할 수 있는 페달을 새들(saddle) 형상의 시트에 걸쳐 앉은 상태에서 밟아서 근육을 단련하는 자전거식 운동 장치가 보급되고 있다. 그런데 이러한 장치는 사용자의 신장에 맞춰 시트 높이를 조정할 필요가 있었다. 그래서 종래 상기 운동 장치의 베이스 프레임에 세워져서 설치되어 있는 가이드 프레임에 대하여 시트 포스트를 높이 방향으로 슬라이딩 가능하게 장착하고, 상기 시트 포스트를 가이드 프레임에 대하여 상하 방향으로 슬라이딩하게 하여 시트의 높이를 조정하는 것이 제안되어 있다.

그런데 상기 운동 장치는 보통 상기 시트 포스트와 가이드 프레임에 높이 방향으로 복수개의 구멍을 열(列) 형상으로 설치하고, 그 양자의 적절하게 선택된 구멍에 핀을 끼웠다 뺐다 함으로써 양자를 고정하여 시트의 높이를 조정하는 것이 행해지고 있다. 그러나 이러한 핀(pin) 방식의 것에서는 높이 조정부가 본체측에 있기 때문에 높이 조정시에 일일이 시트에서 내려오지 않으면 그 조정을 할 수 없는 등의 문제가 있었다.

따라서 일본국 공개특허공보 특개 2003-275339호 공보 또는 일본국 공개특허공보 특개평 11-169482호 공보에 기재된 바와 같이 시트 포스트의 전후의 상하 위치에 록핀(lockpin)을 압접(壓接)하고, 상기 록핀의 압접에 의해 시트 포스트를 고정하는 동시에 시트측에 있는 록 해제 레버의 조작에 의해 상기 록핀의 압접을 해제하고, 시트 포스트를 이동 조정할 수 있게 한 것이 제안되어 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

그러나 상기 일본국 공개특허공보 특개 2003-275339호 공보에 기재된 것에서는 와이어나 록암을 위한 전후 방향의 공간이 없으면 상기 와이어 등을 배열 설치할 수 없고 또한 일본국 공개특허공보 특개평 11-169482호 공보에 기재된 것에서는 록암(lock arm)이나 리턴 스프링 등을 만들기 위한 공간이 없으면 그들을 배열 설치할 수 없는 등의 문제가 있다. 즉 시트 포스트 주변에 공간의 제약이 있을 경우에는 적합하지 않는 등의 문제가 있다.

또한 양자 모두 장기간의 사용에 의해 마찰 부재가 마모되면 레버 조작 위치가 변화하고, 결과적으로 메인터넌스 조정이 필요하게 된다. 또는 부품의 치수 공차(公差)를 흡수하기 위해서 조립 초기 조정이 필요하게 되어 품질에 편차가 발생하거나 비용 상승의 요인이 되기도 한다. 또한 시트 상하 기구의 제약에 의해 본체 측면의 커버를 떼내지 않으면 시트 포스트를 끼우거나 빼낼 수 없어 메인터넌스하기 힘들다는 등의 문제도 있다.

본 발명은 이러한 점을 감안하여 시트 높이를 근처의 레버에 의해 용이하게 조정할 수 있는 동시에, 시트 포스트의 전후 방향으로 공간을 확보할 수 없는 경우에도 용이하게 적용할 수 있는 시트 높이 조정 장치를 얻는 것을 목적으로 한다.

발명의 구성 및 작용

본 발명은, 운동 장치의 베이스 프레임과, 운동 장치의 베이스 프레임으로부터 세워져서 설치되고, 측벽부에 높이 방향으로 열(列) 형상으로 복수의 개구가 설치된 아웃(out) 시트 포스트와, 상기 아웃 시트 포스트 내에 상하 방향으로 슬라이딩 가능하게 삽입되고, 정상 단부(頂上端部)에 시트가 장착되는 톱 캡이 고정된 이너(inner) 시트 포스트와, 상기 이너 시트

포스트 내에 삽통(挿通)되고, 하부에 상기 아웃 시트 포스트의 개구에 선택적으로 탈착되는 로터리 플레이트가 장착된 로터리 로드와, 상기 톱 캡에 설치된 조작 레버를 갖는 동시에, 상기 조작 레버를 조작함으로써 상기 로터리 로드를 통하여 로터리 플레이트를 회동(回動)시키는 로터리 플레이트 조작 기구를 구비하는 것을 특징으로 하는 운동 장치의 시트 높이 조정 장치이다.

본 발명은, 상기 로터리 플레이트 조작 기구는 상기 로터리 로드의 상부에 장착된 스프로킷(sprocket)과, 상기 스프로킷에 감기고, 상기 톱 캡에 설치된 조작 레버에 연동 연결된 체인을 더 갖는 것을 특징으로 하는 운동 장치의 시트 높이 조정 장치이다.

본 발명은, 상기 체인에는 체인을 상기 로터리 플레이트가 상기 아웃 시트 포스트의 개구에 결합하는 방향으로 가압하는 리턴 스프링이 부착되어 있는 것을 특징으로 하는 운동 장치의 시트 높이 조정 장치이다.

본 발명은, 상기 아웃 시트 포스트는 단면 직사각형의 통 형상을 나타내고 있고, 상기 로터리 플레이트의 회동 위치에 따라서, 상기 로터리 플레이트의 선단부의 결합편부(片部)가 아웃 시트 포스트의 개구에 결합되거나 또는 상기 결합편부가 아웃 시트 포스트 내로 끌려 들어지는 것을 특징으로 하는 운동 장치의 시트 높이 조정 장치이다.

본 발명은, 로터리 플레이트 중, 상기 로터리 플레이트의 아웃 시트 포스트 내로의 회동 방향에 대하여 후측 우각부(隅角部)에 노치부(notch部)가 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 운동 장치의 시트 높이 조정 장치이다.

본 발명은, 로터리 로드의 상하 양단부에는 각각 적어도 1 개의 비(非)원형부가 형성되어 있고, 상기 로터리 로드의 상하 양단부에 각각 상기 로터리 로드의 상단부 또는 하단부의 비원형부와 동일한 형상의 구멍을 갖는 스프로킷 또는 로터리 플레이트가 끼워져 장착되어 있는 것을 특징으로 하는 운동 장치의 시트 높이 조정 장치이다.

본 발명은, 상기 톱 캡에는 로터리 플레이트 조작 기구의 탈락을 방지하는 단면 그자 형상의 피복 부재가 장착되어 있는 것을 특징으로 하는 운동 장치의 시트 높이 조정 장치이다.

본 발명은, 이너 시트 포스트 및 아웃 시트 포스트의 한쪽의 측면에는 상하 방향으로 복수의 구멍이 설치되어 있고, 다른 쪽에는 상기 구멍보다도 큰 직경의 볼(ball) 또는 적어도 상기 구멍과 대향하는 면이 원형 모양의 돌기물(突起物)이 돌출 방향으로 가압되어 있고, 상기 로터리 플레이트가 아웃 시트 포스트의 측면에 설치된 개구 위치로 이동했을 때 상기 볼 또는 돌기물의 선단부가 상기 구멍에 선택적으로 결합하도록 되어 있는 것을 특징으로 하는 운동 장치의 시트 높이 조정 장치이다.

본 발명은, 조작 레버는 수평축을 중심으로 해서 톱 캡의 뒷 부분에 요동 가능하게 배열 설치되고, 상기 단면 그자 형상의 피복 부재의 뒷 부분 가장자리가 상기 조작 레버의 회전 궤적에 근사되어 있는 특징으로 하는 운동 장치의 시트 높이 조정 장치이다.

본 발명은, 조작 레버는 손가락을 거는 손가락 걸이부와, 상기 손가락 걸이부의 평면으로부터 거의 직각으로 굽혀진 면을 갖는 스톱퍼부와, 상기 스톱퍼부의 일측단으로부터 전방으로 직각으로 굽혀진 레버부를 갖고, 상기 레버부와 체인이 슬라이더(slides)에 의해 연결되어 있는 것을 특징으로 하는 운동 장치의 시트 높이 조정 장치이다.

이상 설명한 바와 같이 베이스 프레임으로부터 세워져서 설치되고, 측벽부에 높이 방향으로 열(列) 형상으로 복수의 개구가 설치된 아웃 시트 포스트 내에 이너 시트 포스트를 상하 방향으로 슬라이딩 가능하게 삽입하고, 상기 이너 시트 포스트 내에 설치된 로터리 플레이트를 상기 톱 캡에 설치된 조작 레버에 의해 상기 아웃 시트 포스트의 개구에 선택적으로 결합시키도록 했다. 이 때문에 시트의 높이 조정을 시트측에 있는 조작 레버에 의해 행할 수 있고, 높이 조정시에 일일이 시트에서 내릴 필요가 없고 아웃 시트 포스트의 전후 방향으로 온전한 공간을 확보할 수 없는 경우에도 적용할 수 있다. 더욱이 아웃 시트 포스트와 이너 시트 포스트의 고정, 로터리 플레이트와 개구의 결합에 의해 행하므로 마모 등의 문제가 없고 장기간의 사용에도 충분히 견딜 수 있으며, 또한 본체 측면의 커버를 떼어내지 않더라도 이너 시트 포스트를 떼어내거나 원래 상태로 되돌리거나 할 수 있고 메인テナンス을 용이하게 행할 수 있는 등의 효과를 나타낸다.

이하 첨부한 도면을 참조해서 본 발명의 실시예에 관하여 설명한다.

도 1은 본 발명에 따른 운동 장치의 시트 높이 조정 장치의 개략적인 구성을 나타낸 일부 파단 측면도이다. 운동 장치의 시트 높이 조정 장치는 베이스 프레임(1)과, 베이스 프레임(1)으로부터 세워져서 설치된 단면 직사각형 형상의 아웃 시트 포스트(2)와, 아웃 시트 포스트(2) 내에 슬라이딩 가능하게 배치된 이너 시트 포스트(3)를 구비하고 있다.

또한 이너 시트 포스트(3)의 정상 단부에 시트(4)가 장착되어 있다. 상기 아웃 시트 포스트(3)에는 그 좌우의 양쪽 측벽에 복수의 개구(2a)가 높이 방향으로 열(列) 형상으로 뚫려 설치되어 있고, 상기 이너 시트 포스트(3)의 하단에 설치된 로터리 플레이트(9)(도 8)가 선택적으로 결합하도록 되어 있다. 따라서 상기 이너 시트 포스트(3)를 아웃 시트 포스트(2)를 따라 상하 방향으로 이동시키고, 상기 로터리 플레이트를 아웃 시트 포스트(2)의 개구(2a)에 결합시켜서 시트(4)의 높이를 조정 한 후, 상기 시트(4)에 올라 타고 운동 장치 본체에 설치된 페달(5)을 밟아 근육을 단련할 수 있다.

도 2는 상기 이너 시트 포스트(3)의 외관도이며, 단면 직사각형 통 형상의 이너 시트 포스트(3)의 정상 단부에는 조작 레버(12) 등이 설치된 톱 캡(7)이 고정되어 있고, 그 톱 캡(7)에는 단면 그자 형상의 피복 부재(8)가 장착되고, 그 상부에 상기 피복 부재(8)를 덮도록 도시하지 않은 시트가 장착되어 있다. 한편 상기 이너 시트 포스트(3)의 하단에는 상기 아웃 시트 포스트(2)에 설치된 개구(2a)에 선택적으로 결합하는 로터리 플레이트(9)가 설치되어 있다.

도 3 및 도 4는 상기 톱 캡(7)부의 구성을 나타낸 사시도이고, 도 5는 상기 톱 캡(7)의 평단면도이며, 이너 시트 포스트(3)의 정상 단부에 상기 운동 장치의 전후 방향으로 연장되는 단면 T자 형상의 격벽(10)을 갖는 톱 캡(7)이 고정되어 있다. 상기 톱 캡(7)에는 그 후부(後部)에 붙어있는 축(수평축)(11)을 중심으로 해서 요동 가능한 조작 레버(12)가 피봇 장착되어 있다. 또한 전부(前部)에는 상기 격벽(10)에 형성된 개구부(13)에 스프로켓(14)이 배열 설치되고, 또한 상기 격벽(10)에는 전후 방향으로 연장되는 가이드(15)를 따라 전후 방향으로 이동 가능한 슬라이더(16)가 설치되어 있다.

도 6은 상기 조작 레버(12)의 사시도이며, 손가락을 거는 손가락 걸이부(12a)와, 그 손가락 걸이부(12a)의 평면으로부터 거의 직각으로 굽혀진 면을 갖는 스톱퍼부(12b)와, 그 스톱퍼부(12b)의 일측단으로부터 전방으로 직각으로 굽혀지고, 톱 캡(7)의 측면을 따라 전방으로 연장되는 레버부(12c)를 갖고, 그 레버부(12c)의 중간부에는 축(11)에 축지되는 보스부(12d)가 설치되며, 상기 레버부(12c)의 선단부에는 혹(12e)이 설치되어 있다. 그리고 상기 혹(12e)이 상기 슬라이더(16)의 돌기편(16a)에 결합되어 있고, 상기 슬라이더(16)의 전단(前端)에 체인(17)의 일단이 연결되어 있다. 상기 체인(17)은 상기 스프로켓(14)에 감겨져 있고, 그 타단은 격벽(10)을 사이에 끼도록 격벽(10)의 배면측으로 연장되고(도 5), 그 선단이 리턴 스프링(18)에 연결되고 또한 상기 리턴 스프링(18)의 선단이 상기 톱 캡(7)에 설치된 핀(19)에 결합 장착되어 있다.

이들 조작 레버(12), 슬라이더(16), 체인(17), 스프로켓(14)에 의하여 로터리 플레이트 조작 기구가 구성되어 있다.

한편 도 7에 나타낸 바와 같이, 상기 이너 시트 포스트(3) 내에는 로터리 로드(20)가 관통하여 삽입되어 있고, 그 로터리 로드(20)의 정상 단부가 톱 캡(7) 내로 돌출되고 그 돌출부에 상기 스프로켓(14)이 장착되어 있다. 즉 상기 로터리 로드(20)의 상단부 및 하단부의 양측면에는 서로 평행한 평면(21)을 갖는 비(非)원형부가 형성되고 있고, 상기 로터리 로드(20)의 상단부가 상기 스프로켓(14)의 상기 로터리 로드(20)의 상단부와 동일한 형상의 구멍(14a)에 삽입 결합되어(도 5), 그 로터리 로드(20)에 너트(22)를 장착함으로써 로터리 로드(20)의 정상 단부에 상기 스프로켓(14)이 고정되어 있다.

또 다른 한편 이너 시트 포스트(3)의 하단에는 보텀 캡(23)이 고정되어 있고, 상기 로터리 로드(20)의 하단부가 보텀 캡(23)의 하방으로 돌출되고, 그 돌출부에 상기 아웃 시트 포스트(2)의 개구(2a)에 탈착되는 로터리 플레이트(9)가 고정되어 있다. 즉 로터리 플레이트(9)에도 로터리 로드(20)의 하단부와 같은 형상의 구멍(9a)이 형성되어 있고(도 8), 그 구멍(9a)에 로터리 로드(20)를 삽입하고, 로터리 로드(20)에 너트(24)를 장착함으로써 로터리 로드(20)에 로터리 플레이트(9)가 고정되어 있다.

상기 로터리 플레이트(9)에는, 도 8에 나타낸 바와 같이 중앙 원판부로부터 직경 방향으로 돌출하여 상기 아웃 시트 포스트(2)의 개구(2a)에 결합 가능한 결합편(9b)이 일체로 형성되어 있고, 도 8에서 실선으로 나타낸 바와 같이 상기 아웃 시트 포스트(2)의 개구(2a)에 결합하는 위치와, 쇄선으로 나타낸 상기 개구(2a)로부터 끌어 들여진 위치 사이를 회동 가능하게 되어 있다. 상기 로터리 플레이트(9)에서의 양쪽 결합편(9b)에는, 하나의 대각선상의 양쪽 우각부에 경사변부(9b₁)가 노치(notch) 형성되어 있고, 상기 로터리 플레이트(9)가 도 8에서 쇄선으로 나타낸 끌어 들여진 위치로 회동되었을때 후측의 우각부에 위치하는 경사변부(9b₁)가 아웃 시트 포스트(2)의 내벽면과 평행해지도록 하고 있다.

한편 상기 이너 시트 포스트(3)의 하단부에 설치되어 있는 보텀 캡(23)에는, 도 9 및 도 10에 나타낸 바와 같이 로터리 플레이트(9)가 아웃 시트 포스트(2)의 개구(2a)에 결합하는 위치와 상기 개구(2a)로부터 끌어 들여진 위치에서, 상기 로터리 플레이트(9)의 결합편(9b)이 접촉하여 그 회전 범위가 규제되는 스톱퍼(23a, 23b)가 설치되어 있다. 따라서 로터리 플레이트(9)가 아웃 시트 포스트(2)의 개구(2a)에 결합하는 위치에서는 상기 로터리 플레이트(9)의 결합편(9b)이 스톱퍼(23a)에 접촉하여 결합편(9b)이 돌출 위치에 유지되며(도 9), 한편 상기 개구(2a)로부터 끌어 들여진 위치에서는 상기 로터리 플레이트(9)의 결합편(9b)이 스톱퍼(23b)에 접촉한다.

도 11은 아웃 시트 포스트(2)의 상부 위치에서의 종단(縱斷) 측면도이며, 이너 시트 포스트(3)의 후측면에는, 도 2 및 도 11에 나타낸 바와 같이 복수개의 디텐트(detente)용의 구멍(25)이 높이 방향으로 열(列) 형상으로 설치되어 있다. 한편 아웃 시트 포스트(2)에는 그 상부 위치에 통 형상의 방(26)이 설치되어 있고, 그 방(26) 내에는 상기 이너 시트 포스트(3)의 구멍(25)의 직경보다 큰 직경을 갖는 볼(ball)(27)이 수납되어 있다. 그 볼(27)이 스프링(28)에 의해 돌출 방향으로 가압되고, 상기 로터리 플레이트(9)가 아웃 시트 포스트(2)의 개구(2a) 중 어느 하나와 대향하는 위치에 왔을 때 상기 볼(27)의 선단부가 상기 이너 시트 포스트(3)의 어느 쪽의 구멍(25)에 슬라이딩 접촉되도록 되어 있다. 또한 상기 볼(27) 대신에 선단이 원형 형상으로 형성된 돌기물이라도 좋다.

따라서 시트(4)의 높이를 조정하는 경우에는 상기 시트(4)에 올라탄 상태에서 조작 레버(12)의 손가락 걸이부(12a)에 손가락을 걸어 상방(上方)으로 끌어 올리면, 조작 레버(12)의 혹(12e)이 도 3에서의 시계 방향으로 회동하고 상기 혹(12e)이 결합하고 있는 슬라이더(16)가 좌측 방향으로 이동된다(도 4). 따라서 상기 슬라이더(16)에 연결되어 있는 체인(17)이 스프링(18)에 저항해서 잡아 당겨지고, 그 체인(17)을 통하여 스프로켓(14)이 회동되고 로터리 로드(20)를 통하여 로터리 플레이트(9)도 일체로 회동하여, 로터리 플레이트(9)가 도 8에서 쇄선으로 나타낸 바와 같이 아웃 시트 포스트(2) 내로 끌어 들여진 위치로 이동되어 아웃 시트 포스트(2)의 개구(2a)와의 결합이 이탈(離脫)된다. 따라서 상기 이너 시트 포스트(3)를 상하 방향으로 이동시킴으로써 시트(4)의 높이를 조정할 수 있다.

상기 이너 시트 포스트(3)를 상하 방향으로 이동시킴으로써 볼(27)이 디텐트용의 구멍(25)에 슬라이딩 접촉해서 클릭(click)감이 발생하고, 그것에 의하여 상기 이너 시트 포스트(3)에 설치된 로터리 플레이트(9)가 아웃 시트 포스트(2)의 소망의 위치의 개구(2a)와 대응하는 위치로 이동한 것을 감지할 수 있다. 따라서 그 시점에서 조작 레버(12)로부터 손을 떼면 스프링(18)에 의해 자동적으로 스프로켓(14)이 상기와 반대 방향으로 복귀하고, 로터리 플레이트(9)의 결합편(9b)이 도 8의 쇄선으로 나타낸 바와 같이 상기 아웃 시트 포스트(2)의 개구(2a)에 삽입 결합되어 시트(4)가 선택된 높이에 유지된다.

따라서 상기 높이 조정 장치에서는 시트(4) 근방에 설치된 조작 레버(12)에 의해 아웃 시트 포스트(2)에 대한 이너 시트 포스트(3)의 위치 고정을 해제할 수 있고, 높이 조정을 할 때마다 장치로부터 내릴 필요없이 용이하게 행할 수 있다. 더욱이 아웃 시트 포스트(2)와 이너 시트 포스트(3)의 고정·해제를 행하기 위한 기구가 아웃 시트 포스트(2) 내에 설치되어 있고, 아웃 시트 포스트(2)의 전후로 노출되어 있지 않으므로 공간의 제약을 받지 않는다.

또한 조작 레버(12)에는 손가락을 거는 손가락 걸이부(12a)의 평면으로부터 거의 직각으로 굽혀진 면을 갖는 스톱퍼부(12b)가 설치되고, 그 스톱퍼부(12b)의 일측단에서 전방으로 직각으로 굽혀지고, 톱 캡(7)의 측면을 따라 전방으로 연장되는 레버부(12c)가 설치되어 있기 때문에, 조작 레버(12)를 조작하기 위해서 손가락을 손가락 걸이부(12a)의 하방에 삽입하는 경우에 손가락 끝이 상기 스톱퍼부(12b)에 접촉함으로써, 손가락이 필요 이상으로 삽입되지 않고, 톱 캡(7)과의 사이에 손가락이 끼는 따위의 일이 방지된다.

또한 로터리 플레이트(9)의 결합편(9b)에, 로터리 플레이트(9)가 끌어 들여지는 방향으로의 회전 방향에 대하여 후측에 위치하는 하나의 대각선상의 양쪽 우각부에 경사변부(9b₁)를 노치 형성했다. 이에 따라 상기 로터리 플레이트(9)를 도 8에서 쇄선으로 나타낸 끌어 들여진 위치로 회전시킬 경우에, 상기 경사변부(9b₁)가 아웃 시트 포스트(2)의 내벽면과 평행하게 되는 위치까지 회동시키면 되고, 상기 스프로켓(14) 및 조작 레버(12)의 회동 각도를 작게 할 수 있다.

또한 로터리 로드(20)의 상단부 및 하단부의 양측면에 서로 평행한 평면(21)을 형성하고, 그 양측면에 서로 평행한 평면(21)을 형성한 부분을 스프로켓(14) 또는 로터리 플레이트(9)에 설치된 동일한 형상의 구멍에 삽입 결합시킴으로써, 스프로켓(14) 및 로터리 플레이트(9)를 일체로 할 수 있고, 톱 캡부에 있는 조작 레버(12)의 조작 위치가 결정되면 자동적으로 이너 시트 포스트(3)의 하단의 로터리 플레이트(9)의 위치가 결정된다. 또한 상기 실시예에서는 로터리 로드(20)의 상단부 및 하단부의 양측면에 서로 평행한 평면(21)을 형성한 것을 나타내었지만, 단면이 다각형 등인 비(非)원형부를 형성할 수도 있다.

한편, 도 2 및 도 5에 나타낸 바와 같이 톱 캡(7)에는 단면 그자 형상의 피복 부재(8)가 장착되어 있고, 그 내벽면에 의해 톱 캡(7)에 장착된 조작 레버(12), 격벽(10)의 전후 방향으로 연장되는 가이드(15)를 따라 전후 방향으로 이동 가능한 슬라이더(16), 체인(17) 및 리턴 스프링(18)의 탈락이 방지되도록 하고 있다. 즉 상기 조작 레버(12)의 레버부(12c)는 톱 캡(7)의 측면을 따라 전방으로 연장되는 동시에 상기 피복 부재(8)의 내면을 따라 전방으로 연장되어 있고, 또한 상기 슬라이더(16) 및 체인(17)의 외측면에도 피복 부재가 위치하기 때문에 상기 피복 부재(8)의 내면에 의해 레버부(12c), 슬라이더(16), 체인(17)이 옆쪽으로 이동하여 톱 캡(7)으로부터 이탈하는 것이 방지된다.

또한 슬라이더(16)와 체인(17)은, 도 5에 나타난 바와 같이 슬라이더(16)의 단부에 설치된 혹 형상부(16b)에 체인(17)의 핀을 결합시킴으로써 서로 연결시킬 수 있지만, 이 경우 상기 혹 형상부(16b)의 개구부와 피복 부재(8)의 내면과의 거리를 체인(17)의 폭 이하로 함으로써 상기 연결이 어긋나는 것을 용이하게 방지할 수 있다. 또한 톱 캡(7)의 개구부(13)의 전후 방향의 길이를 체인(17)이 스프로켓(14)으로부터 벗겨지는데 필요한 외주(外周) 직경보다도 작게 함으로써, 체인(17)이 스프로켓(14)으로부터 벗겨지는 것도 용이하게 방지할 수 있다.

또한 이너 시트 포스트(3)의 후측면에 설치된 디텐트용의 구멍(25)에 그 직경보다 큰 직경을 갖는 볼(27) 등을 슬라이딩 접촉하도록 한 것에 있어서는 상기 볼(27)과 구멍(25)의 슬라이딩 접촉에 의해 클릭감이 발생하여 이너 시트 포스트(3)의 고정 위치를 인식하기 쉽고, 사용자가 아웃 시트 포스트(2)의 개구(2a)와 개구(2a)의 중간 위치에서 조작 레버(12)를 해방시켜 상기 개구(2a)와 로터리 플레이트(9)의 위치가 벗어나는 것을 방지한다.

한편 상기 톱 캡(7)의 후단면 및 피복 부재(8)의 후단 가장자리부는 조작 레버(12)의 회전 궤적과 근사(近似)되어 있다. 따라서 상기 조작 레버(12)와 그 근원부(根元部)의 기구 사이의 거리가 거의 변화되지 않고, 외관이 스마트할 뿐만 아니라 손가락이 끼는 등의 위험을 없도록 할 수 있다.

발명의 효과

이상 본 발명에 따르면 조작 레버로 시트의 높이를 용이하게 조정할 수 있으면서 동시에 시트 포스트의 전후 방향으로 공간이 확보되지 않는 경우에도 용이하게 적용할 수 있는 시트 높이 조정 장치가 제공된다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

운동 장치의 베이스 프레임과,

운동 장치의 베이스 프레임으로부터 세워져서 설치되고, 측벽부에 높이 방향으로 열(列) 형상으로 복수의 개구가 설치된 아웃(out) 시트 포스트와,

상기 아웃 시트 포스트 내에 상하 방향으로 슬라이딩 가능하게 삽입되고, 정상 단부에 시트가 장착되는 톱 캡이 고정된 이너(inner) 시트 포스트와,

상기 이너 시트 포스트 내에 삽통(挿通)되고, 하부에 상기 아웃 시트 포스트의 개구에 선택적으로 탈착되는 로터리 플레이트가 장착된 로터리 로드와,

상기 톱 캡에 설치된 조작 레버를 갖는 동시에, 상기 조작 레버를 조작함으로써 상기 로터리 로드를 통하여 로터리 플레이트를 회동(回動)시키는 로터리 플레이트 조작 기구를 구비하는 것을 특징으로 하는 운동 장치의 시트 높이 조정 장치.

청구항 2.

제 1 항에 있어서,

상기 로터리 플레이트 조작 기구는 상기 로터리 로드의 상부에 장착된 스프로켓과, 상기 스프로켓에 감기고, 상기 톱 캡에 설치된 조작 레버에 연동 연결된 체인을 더 갖는 것을 특징으로 하는 운동 장치의 시트 높이 조정 장치.

청구항 3.

제 2 항에 있어서,

상기 체인에는 체인을 상기 로터리 플레이트가 상기 아웃 시트 포스트의 개구에 결합하는 방향으로 가압하는 리턴 스프링이 부착되어 있는 것을 특징으로 하는 운동 장치의 시트 높이 조정 장치.

청구항 4.

제 1 항에 있어서,

상기 아웃 시트 포스트는 단면 직사각형 형상의 통 형상을 나타내고 있고, 상기 로터리 플레이트의 회동 위치에 따라서, 상기 로터리 플레이트의 선단부(先端部)의 결합편부(片部)가 아웃 시트 포스트의 개구에 결합되거나 또는 상기 결합편부가 아웃 시트 포스트 내로 끌려 들어지는 것을 특징으로 하는 운동 장치의 시트 높이 조정 장치.

청구항 5.

제 4 항에 있어서,

로터리 플레이트 중, 상기 로터리 플레이트의 아웃 시트 포스트 내로의 회동 방향에 대하여 후측 우각부(隅角部)에 노치부(notch部)가 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 운동 장치의 시트 높이 조정 장치.

청구항 6.

제 1 항에 있어서,

로터리 로드와 상하 양단부에는 각각 적어도 1 개의 비(非)원형부가 형성되어 있고, 상기 로터리 로드와 상하 양단부에 각각 상기 로터리 로드와 상단부 또는 하단부의 비원형부와 동일한 형상의 구멍을 갖는 스프로킷 또는 로터리 플레이트가 끼워져서 장착되어 있는 것을 특징으로 하는 운동 장치의 시트 높이 조정 장치.

청구항 7.

제 1 항에 있어서,

상기 톱 캡에는 로터리 플레이트 조작 기구의 탈락을 방지하는 단면 그자 형상의 피복 부재가 장착되어 있는 것을 특징으로 하는 운동 장치의 시트 높이 조정 장치.

청구항 8.

제 1 항에 있어서,

이너 시트 포스트 및 아웃 시트 포스트의 한쪽의 측면에는 상하 방향으로 복수의 구멍이 설치되어 있고, 다른 쪽에는 상기 구멍보다도 큰 직경의 볼(ball) 또는 적어도 상기 구멍과 대향하는 면이 원형 형상의 돌기물(突起物)이 돌출 방향으로 가압되어 있고, 상기 로터리 플레이트가 아웃 시트 포스트의 측면에 설치된 개구 위치로 이동했을 때 상기 볼 또는 돌기물의 선단부가 상기 구멍에 선택적으로 결합하도록 되어 있는 것을 특징으로 하는 운동 장치의 시트 높이 조정 장치.

청구항 9.

제 7 항에 있어서,

조작 레버는 수평축을 중심으로 해서 톱 캡의 뒷 부분에 요동 가능하게 배열 설치되고, 상기 단면 그자 형상의 피복 부재의 뒷 부분 가장자리가 상기 조작 레버의 회전 궤적에 근사되어 있는 것을 특징으로 하는 운동 장치의 시트 높이 조정 장치.

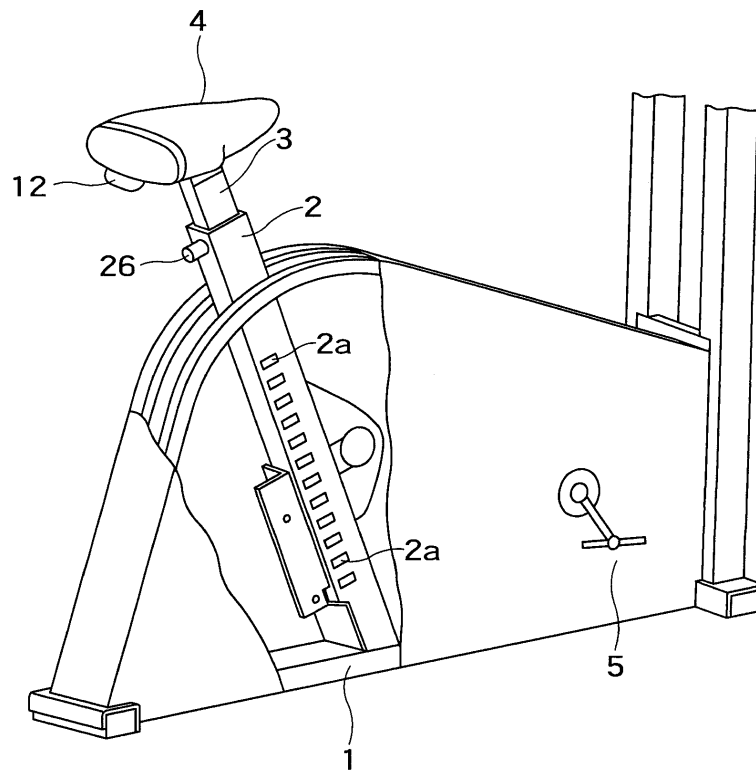
청구항 10.

제 2 항에 있어서,

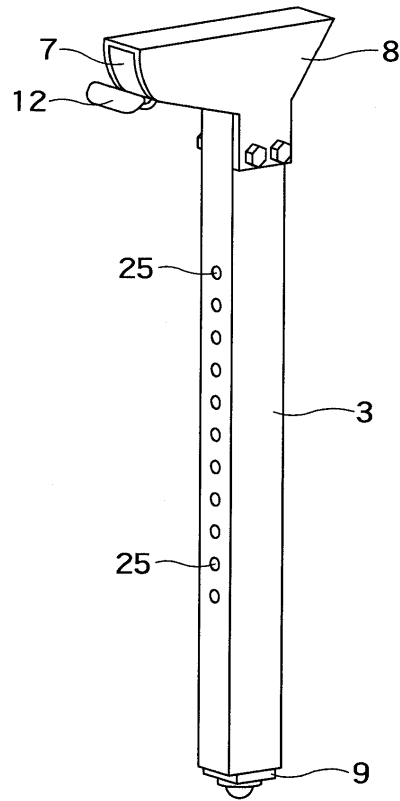
조작 레버는 손가락을 거는 손가락 걸이부와, 상기 손가락 걸이부의 평면으로부터 거의 직각으로 굽혀진 면을 갖는 스톱퍼부와, 상기 스톱퍼부의 일측단으로부터 전방으로 직각으로 굽혀진 레버부를 갖고, 상기 레버부와 체인이 슬라이더(slides)에 의해 연결되어 있는 것을 특징으로 하는 운동 장치의 시트 높이 조정 장치.

도면

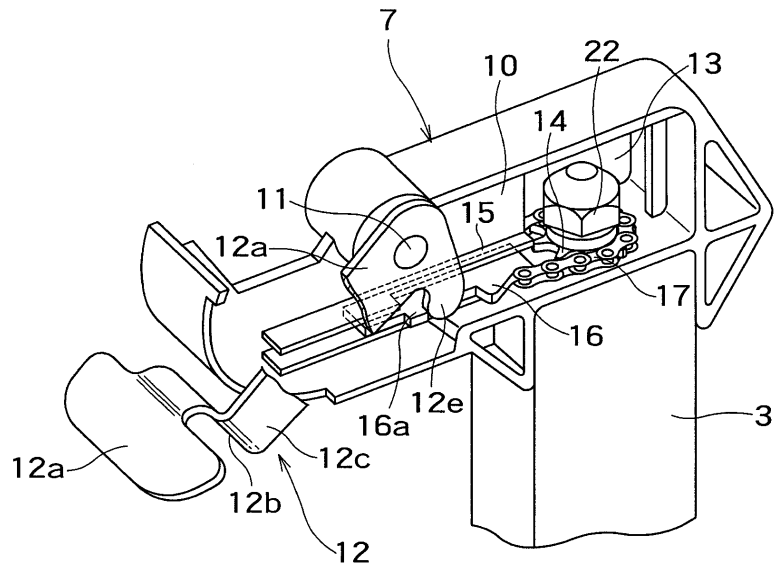
도면1



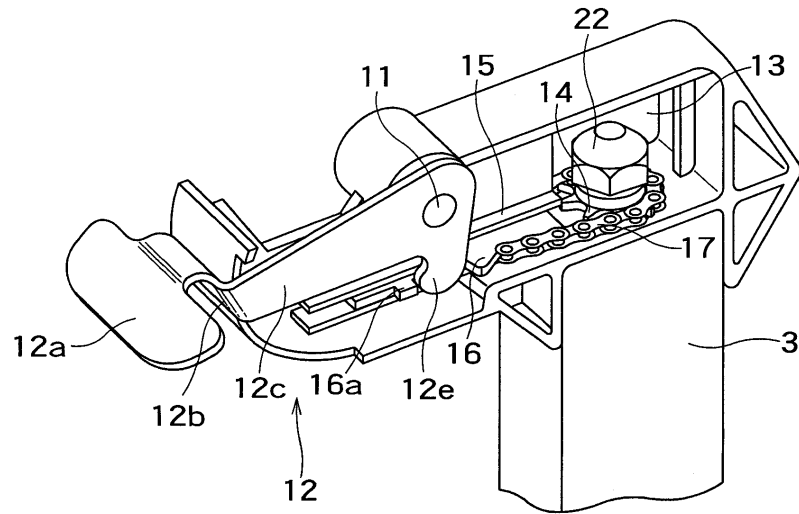
도면2



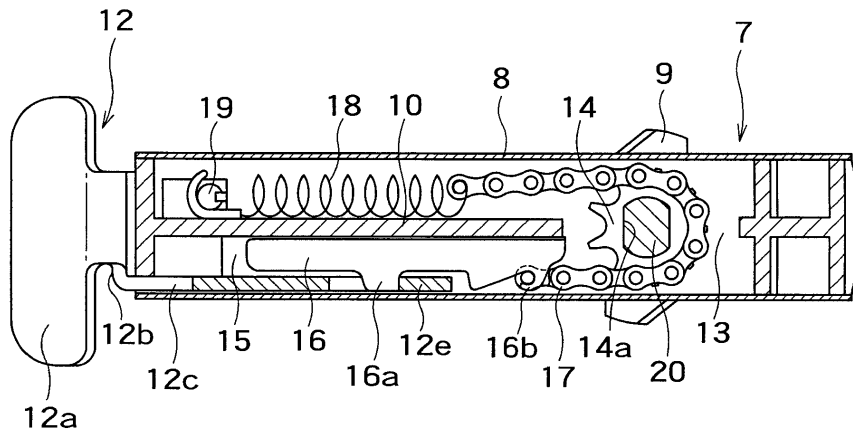
도면3



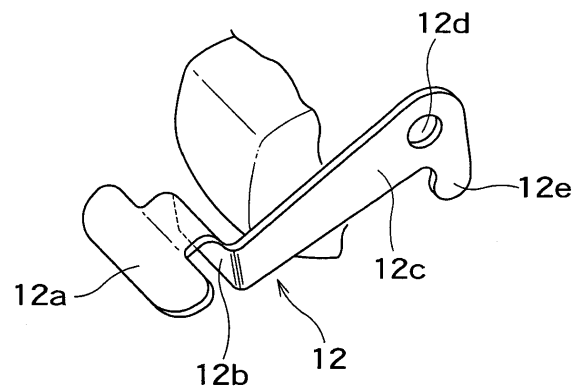
도면4



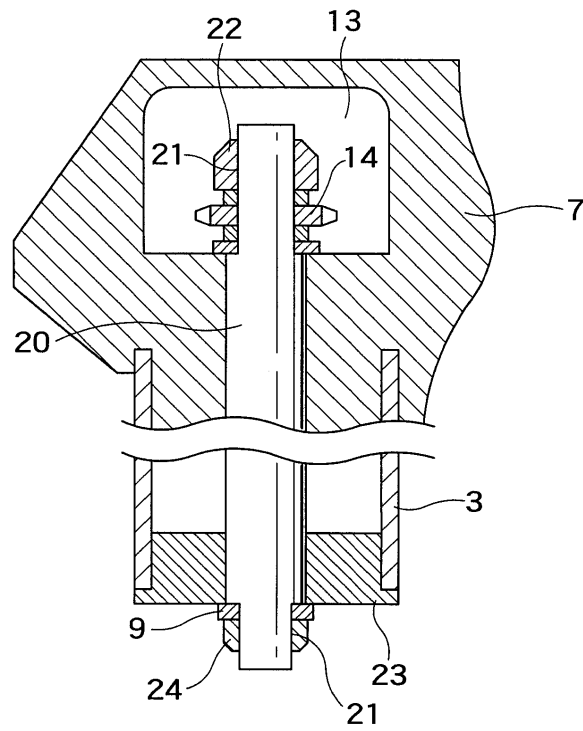
도면5



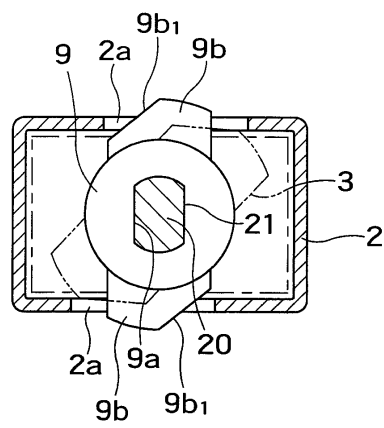
도면6



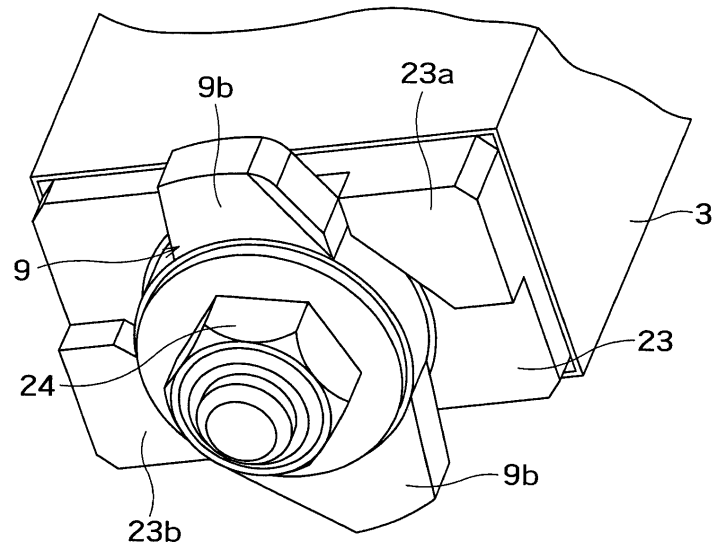
도면7



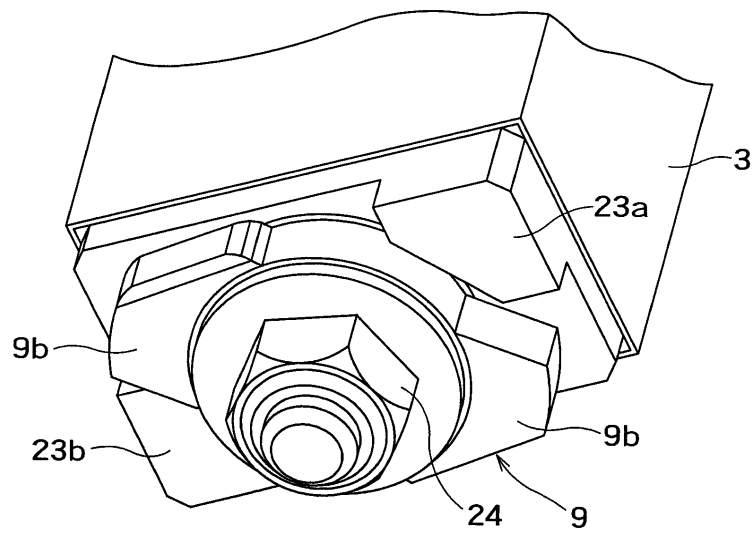
도면8



도면9



도면10



도면11

