



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2014년02월28일
(11) 등록번호 10-1368204
(24) 등록일자 2014년02월21일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A63B 21/072 (2006.01) A63B 21/075 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2012-7008379
(22) 출원일자(국제) 2011년04월29일
심사청구일자 2012년03월30일
(85) 번역문제출일자 2012년03월30일
(65) 공개번호 10-2012-0104174
(43) 공개일자 2012년09월20일
(86) 국제출원번호 PCT/CN2011/073496
(87) 국제공개번호 WO 2012/055226
국제공개일자 2012년05월03일
(30) 우선권주장
201020692942.8 2010년12월22일 중국(CN)
(56) 선행기술조사문헌
US05484367 A
전체 청구항 수 : 총 10 항

(73) 특허권자
셴 지안리
중국 제지양 프라빈스 315400 유아오 시티 후양산
시 로드 넘버 111
닝보 위웨이 다이내믹스 인터스트리 테크닉 컴퍼
니 리미티드
중국 제지양 프라빈스 제지양 315400 유아오 후양
산 웨스트 로드 넘버 111
(72) 발명자
셴 지안리
중국 제지양 프라빈스 315400 유아오 시티 후양산
시 로드 넘버 111
(74) 대리인
특허법인씨엔에스

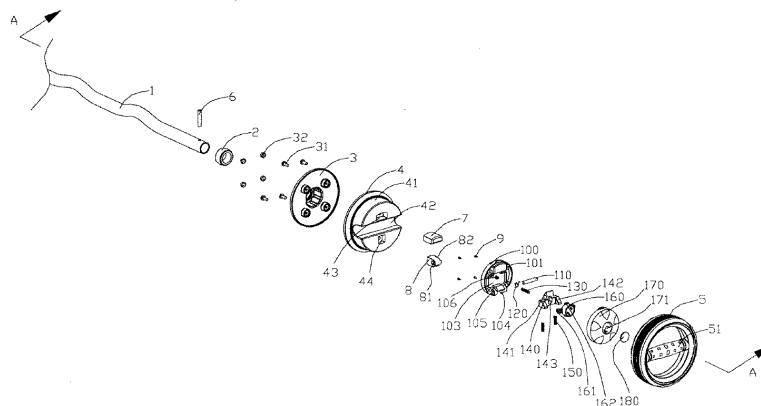
심사관 : 최경연

(54) 발명의 명칭 피트니스 바벨

(57) 요약

본 발명은 홀딩 로드(holding rod) 및 그래비티 바디(gravity body)를 포함하는 피트니스 바벨로서, 그래비티 바디는 링 형상의 그래비티 피트니스 링이고, 링 형상의 그래비티 피트니스 링의 직경방향으로 배치된 핸들은 링 형상의 그래비티 피트니스 링 내에 배치되고, 홀딩 로드는 고정 시트 및 잠금 로크로 이루어진 연결 메커니즘을 통해 링 형상의 그래비티 피트니스 링과 탈착가능하게 잠금되며, 링 형상의 그래비티 피트니스 링은 상기 잠금 로크의 로크 텅을 통해 상기 잠금 로크의 로크 바디와 상기 고정 시트 사이에서 제한된다. 본 발명은 하기의 이점, 즉 그래비티 바디로서 링 형상의 그래비티 피트니스 링을 채택함으로써, 피트니스 바벨은 다수의 목적을 성취하고 재료를 절약할 수 있고; 그리고 잠금 로크의 적용으로 인해, 그래비티 바디는 장착 및 분리가 편리하고, 잠금 효과가 보다 양호하다.

대표도



특허청구의 범위

청구항 1

홀딩 로드(holding rod) 및 그래비티 바디(gravity body)를 포함하는 피트니스 바벨(fitness barbell)에 있어서,

상기 그래비티 바디는 링 형상의 그래비티 피트니스 링이고,

상기 링 형상의 그래비티 피트니스 링의 직경방향으로 배치된 핸들은 상기 링 형상의 그래비티 피트니스 링 내에 배치되고,

상기 홀딩 로드는 고정 시트 및 잠금 로크로 이루어진 연결 메커니즘을 통해 상기 링 형상의 그래비티 피트니스 링과 탈착가능하게 잠금되며,

상기 링 형상의 그래비티 피트니스 링은 상기 잠금 로크의 로크 텅을 통해 상기 잠금 로크의 로크 바디와 상기 고정 시트 사이에서 제한되고,

상기 로크 텅은 로크 바디 외측 단부면 카운터 보어(103) 내에 배치되고, 상기 로크 텅의 내측 단부면은 상기 로크 바디 외측 단부면 카운터 보어(103)의 하부면에 근접하게 부착되며 상기 카운터 보어(103) 내에서 상하로 슬라이딩할 수 있으며, 상기 로크 바디 외측 단부면 카운터 보어(103)의 하부벽 표면과 상기 로크 텅의 하측 단부면 사이에는 로크 텅 리턴 스프링(150)이 배치되는 것을 특징으로 하는,

피트니스 바벨.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 고정 시트는 단차형 실린더의 형상이고, 상기 고정 시트의 로우 단차 실린더는 홈부(42)를 직경방향으로 구비하며 상기 링 형상의 그래비티 피트니스 링에 의해 슬리브 형성되고, 상기 그래비티 피트니스 링의 핸들은 상기 홈부(42) 내에 클램핑되고;

상기 고정 시트의 외측 단부면 상에는 로크 홀 러그가 배치되고, 상기 로크 홀 러그의 하측 단부면 상에는 로크 홀 러그 카운터 보어(71)가 형성되고, 상기 로크 바디는 상기 로크 홀 러그를 수용하도록 로크 바디 내측 단부면 카운터 보어(102)를 구비하며, 상기 로크 홀 러그 카운터 보어(71)와 치수 맞춰지는 관통 홀(107)은 상기 로크 바디 내측 단부면 카운터 보어(102)의 하부벽 상에 형성되고;

상기 관통 홀(107)을 관통하도록 상기 로크 텅의 상단부가 상기 로크 홀 러그 카운터 보어(71) 내에 삽입가능하기 위해, 리턴 스프링(150)이 상기 로크 텅을 올리도록 밀어서, 상기 고정 시트는 상기 로크 바디와 함께 로크되며; 그리고

상기 그래비티 바디가 분리되도록 요구되면, 상기 리턴 스프링(150)을 압축하여 상기 로크 텅의 상단부가 상기 로크 홀 러그 카운터 보어(71)로부터 떨어지도록 상기 로크 텅에 하측방향 힘이 인가되어, 상기 고정 시트가 상기 로크 바디로부터 분리되는 것을 특징으로 하는

피트니스 바벨.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 로크 텅의 하측부에서 2개 측부 상에는 로크 텅 개구 가이드면(142)이 대칭으로 배치되고, 상기 로크 텅의 외측 단부에는 오픈 버튼이 배치되고, 상기 로크 텅 개구 가이드면(142)에 대응하는 상기 오픈 버튼의 2개의 측부 상의 위치에는 버튼 개구 가이드면(164)이 배치되며; 그리고

상기 로크 텅 개구 가이드면(142) 및 상기 버튼 개구 가이드면(164)이 맞대기 이음 방식으로 배치되기 때문에, 상기 오픈 버튼 상에 인가되는 수평방향의 내측 힘은 상기 로크 바디로부터 상기 고정 시트를 분리하도록 상기 로크 텅으로의 하측방향 힘으로 변환될 수 있는 것을 특징으로 하는

피트니스 바벨.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 로크 바디 외측 단부면 카운터 보어(103)의 하부면 중간에는 로크 바디 카운터 보어 러그(106)가 배치되고, 상기 로크 텅의 중간에 대응하는 위치에는 스트립 형상의 관통 홀(143)이 형성되고, 상기 오픈 버튼의 내측 단부면의 중간에는 오픈 버튼 리턴 스프링 러그(163)가 대응하게 배치되고, 상기 스트립 형상의 관통 홀(143) 내에는 관통 방식으로, 수평방향으로 배치된 오픈 버튼 리턴 스프링(130)이 배치되고, 상기 로크 바디 카운터 보어 러그(106)는 상기 스프링(130)의 일단부에 의해 슬리브 형성되며, 상기 오픈 버튼 리턴 스프링 러그(163)는 상기 스프링의 타단부에 의해 슬리브 형성되는 것을 특징으로 하는

피트니스 바벨.

청구항 5

제1항 내지 제4항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 고정 시트는 힌지 러그(8)를 구비하고, 상기 힌지 러그(8)를 수용하는 힌지 노치는 상기 로크 바디의 하측부 에지 상에 대응하는 위치에 형성되며, 상기 로크 바디 상의 상기 힌지 노치의 2개 측부 상에서 관통 방식으로 그리고 상기 힌지 러그(8) 상에 대응하는 샤프트 홀 내에 힌지 샤프트가 배치되어, 상기 로크 바디의 하측부 에지는 상기 고정 시트와 회전식으로 그리고 운동가능하게 연결되는 것을 특징으로 하는

피트니스 바벨.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 고정 시트와 상기 로크 바디 사이에는, 실린더형 로터리 토션 스프링인 로터리 리턴 스프링(120)이 배치되고, 상기 힌지 샤프트는 상기 스프링(120)에 의해 슬리브 형성되고, 상기 스프링(120)의 일단부는 힌지 리턴 스프링 고정 홈부(82)를 통해 상기 고정 시트와 잠금식 연결되고, 상기 스프링의 타단부는 상기 로크 바디와 잠금식 연결되며; 그리고

상기 고정 시트로부터 잠금 해제된 후에, 상기 로크 바디의 내측 단부면이 상기 고정 시트의 외측 단부면으로부터 분리가능하도록, 상기 로크 바디가 상기 힌지 샤프트 둘레에서 외측방향으로 회전하는 것을 특징으로 하는

피트니스 바벨.

청구항 7

제3항 또는 제4항에 있어서,

상기 로크 텅 및 상기 오픈 버튼을 봉입하는 로크 바디 외측 단부 커버는 상기 로크 바디의 외측 단부에 배치되고, 상기 로크 바디는 상기 로크 바디 외측 단부 커버와 잠금식 연결되고, 상기 오픈 버튼과 치수 맞춰지는 관통 홀(171)은 상기 로크 바디 외측 단부 커버의 중앙에 형성되고, 상기 오픈 버튼의 상단부와 하단부에는 클로가 배치되며, 상기 고정 시트가 상기 로크 바디와 잠금되면, 상기 오픈 버튼이 상기 관통 홀(171)로부터 분리되는 것을 방지하도록 상기 클로가 상기 관통 홀(171)의 내측 에지에 대해 받쳐지는 것을 특징으로 하는

피트니스 바벨.

청구항 8

제7항에 있어서,

상기 오픈 버튼을 누르기 쉽게 하기 위한 단부 커버는 상기 관통 홀(171)의 외측부 상에 배치되는 것을 특징으로 하는

피트니스 바벨.

청구항 9

제1항 내지 제4항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 홀딩 로드와 직경이 맞춰지는 축방향 카운터 보어는 상기 고정 시트의 내측 단부면의 축방향 중앙에 형성되고,

상기 홀딩 로드의 단부는 상기 축방향 카운터 보어 내에 삽입되어, 핀(6)을 통해 상기 축방향 카운터 보어와 고정식으로 연결되는 것을 특징으로 하는

피트니스 바벨.

청구항 10

제1항 내지 제4항 중 어느 한 항에 있어서,

단부에 가까운 상기 홀딩 로드의 부분은 홀딩 위치를 거치하기 위한 체크 링에 의해 슬리브 형성되는 것을 특징으로 하는

피트니스 바벨.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 피트니스 장치, 특히 그래비티 바디(gravity body)로서 링 형성의 그래비티 피트니스 링을 채용하는 피트니스 바벨에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 종래기술에서, 피트니스 바벨은 디스크 형상의 그래비티 바디를 채용하여, 바벨의 그래비티 바디로서 보다는 다른 피트니스 목적을 위해 사용될 수 없으므로, 재료를 낭비하게 된다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0003] 종래기술의 상기한 결점을 극복하기 위해, 피트니스 바벨은 다수의 목적을 성취하여 재료를 절약하도록 그래비티 바디로서 링 형상의 그래비티 피트니스 링을 채용한다. 링 형상의 그래비티 피트니스 링은 링 형상의 그래비티 바디이고, 링 형상의 그래비티 바디 내에는 그래비티 피트니스 링 핸들이 반경방향으로 배치된다.

- [0004] 피트니스 바벨은 홀딩 로드(holding rod) 및 그라비티 바디(gravity body)를 포함하고, 그라비티 바디는 링 형상의 그라비티 피트니스 링이고, 링 형상의 그라비티 피트니스 링의 직경방향으로 배치된 핸들은 링 형상의 그라비티 피트니스 링 내에 배치되고, 홀딩 로드는 고정 시트 및 잠금 로크로 이루어진 연결 메커니즘을 통해 링 형상의 그라비티 피트니스 링과 탈착가능하게 잠금되며, 링 형상의 그라비티 피트니스 링은 잠금 로크의 로크 텅을 통해 잠금 로크의 로크 바디와 고정 시트 사이에서 제한된다.
- [0005] 바람직한 실시예에 의하면, 고정 시트는 단차형 실린더의 형상이고, 고정 시트의 로우 단차 실린더는 홈부를 직경방향으로 구비하며 링 형상의 그라비티 피트니스 링에 의해 슬리브 형성되고, 그라비티 피트니스 링의 핸들은 홈부 내에 클램핑되고, 고정 시트의 외측 단부면 상에는 로크 홀 러그가 배치되고, 로크 홀 러그의 하측 단부면 상에는 로크 홀 러그 카운터 보어가 형성되고, 로크 바디는 로크 홀 러그를 수용하도록 로크 바디 내측 단부면 카운터 보어를 구비하며, 로크 홀 러그 카운터 보어와 치수 맞춰지는 관통 홀은 로크 바디 내측 단부면 카운터 보어의 하부벽 상에 형성되고; 로크 텅은 로크 바디 외측 단부면 카운터 보어 내에 배치되고, 로크 텅의 내측 단부면은 로크 바디 외측 단부면 카운터 보어의 하부면에 근접하게 부착되며 카운터 보어 내에서 상하로 슬라이딩할 수 있으며, 로크 바디 외측 단부면 카운터 보어의 하부벽 표면과 로크 텅의 하측 단부면 사이에는 로크 텅 리턴 스프링이 배치되고; 관통 홀을 관통하도록 로크 텅의 상단부가 로크 홀 러그 카운터 보어 내에 삽입가능하기 위해, 리턴 스프링이 로크 텅을 올리도록 밀어서, 고정 시트는 로크 바디와 함께 로크되며; 그리고 그라비티 바디가 분리되도록 요구되면, 리턴 스프링을 압축하여 로크 텅의 상단부가 로크 홀 러그 카운터 보어로부터 떨어지도록 로크 텅에 하측방향 힘이 인가되어, 고정 시트가 로크 바디로부터 분리된다.
- [0006] 바람직한 실시예에 의하면, 로크 텅의 하측부에서 2개 측부 상에는 로크 텅 개구 가이드면이 대칭으로 배치되고, 로크 텅의 외측 단부에는 오픈 버튼이 배치되고, 로크 텅 개구 가이드면에 대응하는 오픈 버튼의 2개의 측부 상의 위치에는 버튼 개구 가이드면이 배치되며; 그리고 로크 텅 개구 가이드면 및 버튼 개구 가이드면이 맞대기 이음 방식으로 배치되기 때문에, 오픈 버튼 상에 인가되는 수평방향의 내측 힘은 로크 바디로부터 고정 시트를 분리하도록 로크 텅으로의 하측방향 힘으로 변환될 수 있다.
- [0007] 바람직한 실시예에 의하면, 로크 바디 외측 단부면 카운터 보어의 하부면 중간에는 로크 바디 카운터 보어 러그가 배치되고, 로크 텅의 중간에 대응하는 위치에는 스트립 형상의 관통 홀이 형성되고, 오픈 버튼의 내측 단부면의 중간에는 오픈 버튼 리턴 스프링 러그가 대응하게 배치되고, 스트립 형상의 관통 홀 내에는 관통 방식으로, 수평방향으로 배치된 오픈 버튼 리턴 스프링이 배치되고, 로크 바디 카운터 보어 러그는 스프링의 일단부에 의해 슬리브 형성되며, 오픈 버튼 리턴 스프링 러그는 스프링의 타단부에 의해 슬리브 형성된다.
- [0008] 바람직한 실시예에 의하면, 고정 시트는 힌지 러그를 구비하고, 힌지 러그 수용하는 힌지 노치는 로크 바디의 하측부 예지 상에 대응하는 위치에 형성되며, 로크 바디 상의 힌지 노치의 2개 측부 상에서 관통 방식으로 그리고 힌지 러그 상에 대응하는 샤프트 홀 내에 힌지 샤프트가 배치되어, 로크 바디의 하측부 예지는 고정 시트와 회전식으로 그리고 운동가능하게 연결된다.
- [0009] 바람직한 실시예에 의하면, 고정 시트와 로크 바디 사이에는, 실린더형 로터리 토션 스프링인 로터리 리턴 스프링이 배치되고, 힌지 샤프트는 스프링에 의해 슬리브 형성되고, 스프링의 일단부는 힌지 리턴 스프링 고정 홈부를 통해 고정 시트와 잠금식 연결되고, 스프링의 타단부는 로크 바디와 잠금식 연결되며; 그리고 고정 시트로부터 잠금 해제된 후에, 로크 바디의 내측 단부면이 고정 시트의 외측 단부면으로부터 분리가능하도록, 로크 바디가 힌지 샤프트 둘레에서 외측방향으로 회전한다.
- [0010] 바람직한 실시예에 의하면, 로크 텅 및 오픈 버튼을 봉입하는 로크 바디 외측 단부 커버는 로크 바디의 외측 단부에 배치되고, 로크 바디는 로크 바디 외측 단부 커버와 잠금식 연결되고, 오픈 버튼과 치수 맞춰지는 관통 홀은 로크 바디 외측 단부 커버의 중앙에 형성되고, 오픈 버튼의 상단부와 하단부에는 클로가 배치되며, 고정 시트가 로크 바디와 잠금되면, 오픈 버튼이 관통 홀로부터 분리되는 것을 방지하도록 클로가 관통 홀의 내측 예지

에 대해 받쳐진다.

[0011] 바람직한 실시예에 의하면, 오픈 버튼을 누르기 쉽게 하기 위한 단부 커버는 관통 홀의 외측부 상에 배치된다.

[0012] 바람직한 실시예에 의하면, 홀딩 로드와 직경이 맞춰지는 축방향 카운터 보어는 고정 시트의 내측 단부면의 축방향 중앙에 형성되고, 홀딩 로드(1)의 단부는 축방향 카운터 보어 내에 삽입되어, 핀을 통해 축방향 카운터 보어와 고정식으로 연결된다.

[0013] 바람직한 실시예에 의하면, 단부에 가까운 홀딩 로드(1)의 부분은 홀딩 위치를 거치하기 위한 체크 링에 의해 슬리브 형성된다.

발명의 효과

[0014] 종래기술에 비해, 본 발명은 하기의 이점을 갖는다.

[0015] 1. 그래비티 바디로서 링 형상의 그래비티 피트니스 링을 채택함으로써, 피트니스 바벨은 다수의 목적을 성취하고 재료를 절약할 수 있다.

[0016] 2. 잠금 로크의 적용으로 인해, 그래비티 바디는 장착 및 분리가 편리하다.

도면의 간단한 설명

[0017] 도 1은 피트니스 바벨(바벨의 일측부만을 도시)의 분해도,

도 2는 도 1로서 조립된 피트니스 바벨의 A-A방향 절결도,

도 3은 도 2의 위치에 대한 부분 확대도,

도 4는 피트니스 바벨 내의 로크 텅 및 오픈 버튼의 확대도,

도 5는 피트니스 바벨 내의 고정 시트와 로크 바디 사이의 잠금 및 잠금해제에 대한 원리를 도시한 도면.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0018] 첨부한 도면을 참조하여, 본 발명의 특정 실시예를 아래에서 설명한다. 본 발명의 보호 범위는 특정 실시예에 의해 제한되지 않는다.

[0019] 도 1 및 도 2에 도시한 바와 같이, 피트니스 바벨은 홀딩 로드(1) 및 그래비티 바디를 포함하며, 그래비티 바디는 링 형상 구조를 갖는 그래비티 피트니스 링(5)이고, 링 형상의 그래비티 피트니스 링의 중앙을 통과하는 핸들(51)은 링 형상의 그래비티 피트니스 링 내에 배치되고, 그래비티 링(5)은 고정 시트(4) 및 잠금 로크로 이루어진 연결 메커니즘을 통해 고정 시트에 대해 고정 및 분리됨으로써, 홀딩 로드(1)는 그래비티 바디와 탈착가능하게 잠금될 수 있다. 단부 근방의 홀딩 로드(1)의 부분은 홀딩 위치를 거치하기 위한 체크 링(2)에 의해 슬리브 형성된다.

[0020] 또한, 도 1 내지 도 3에 도시한 바와 같이, 바벨의 고정 시트(4)는 실린더형 구조를 채용하며, 고정 시트의 2개의 단부면은 바벨 홀딩 로드(1) 및 그래비티 피트니스 링(5)을 대면하고, 바벨 홀딩 로드(1)를 대면하는 고정 시트(4)의 단부면은 내측 단부면이고, 그래비티 피트니스 링(5)을 대면하는 고정 시트의 단부면은 외측 단부면이고; 홀딩 로드(1)와 직경이 맞춰지는 축방향 카운터 보어는 고정 시트(4)의 내측 단부면의 축방향 중앙에 형성되고, 카운터 보어의 직경은 홀딩 로드(1)의 직경과 맞춰지고, 홀딩 로드(1)는 카운터 보어 내에 스무드하게 삽입되어, 핀(6)을 통해 카운터 보어와 고정식으로 연결되고, 고정 시트(4)의 내측 단부면은 내측 단부면과 맞

취지는 고정 시트 단부 커버(3)에 의해 덮이고, 고정 시트 단부 커버(3)는 스크류(31)를 통해 고정 시트(4)와 잠금식 연결되고, 고정 시트 단부 커버(3) 상의 스크류 홀은 심미성을 위해 스크류 홀을 덮도록 스크류 홀 플러그(32)로 보완된다. 고정 시트(4)의 방접원 부분은 이중 단차 형상이고, 고정 시트의 내측 단부측은 하이 단차이고, 고정 시트의 외측 단부측은 로우 단차(41)이고, 로우 단차(41)의 직경은 그레비티 피트니스 링(5)의 내경과 맞춰지고, 로우 단차(41)는 그레비티 피트니스 링과 서로 슬리브 형성될 수 있고, 상기 단차의 수직면은 그레비티 피트니스 링의 단부면에 대해 거치되어, 그레비티 피트니스 링의 내측방향 운동이 억제된다. 그레비티 피트니스 링 핸들(51)과 맞춰지고 그레비티 피트니스 링 핸들(51)이 매립될 수 있는 홈부(42)는 고정 시트의 외측 단부면 상에 형성된다.

[0021] 또한, 도 1 내지 도 3에 도시한 바와 같이, 로크 홀 러그(7)를 매립할 수 있는 카운터 보어(43)는 고정 시트(4)의 외측 단부면 상에 또한 형성되고, 로크 홀 러그(7)는 직육면체 구조를 채용하며 고정 시트(4)의 일부분이 되도록 카운터 보어(43) 내에 잠금 방식으로 매립되고, 고정 시트의 축과 로크 홀 러그(7) 사이에는 소정의 거리가 존재하고, 로크 홀로서의 장방형 카운터 보어(71)는 고정 시트의 축에 대면하는 로크 홀 러그(7)의 표면, 즉 도 3에 도시한 바와 같이 로크 홀 러그의 하측 단부면 상에 형성된다.

[0022] 또한, 도 1 내지 도 3에 도시한 바와 같이, 힌지 러그(8)를 매립하기 위한 카운터 보어(44)는 고정 시트(4)의 외측 단부면 상에 또한 형성되고, 힌지 러그(8)는 고정 시트(4)의 일부분이 되도록 카운터 보어(44) 내에 잠금 방식으로 매립되고, 힌지 러그의 2개의 측부 표면을 관통하는 힌지 러그 샤프트 홀(81)은 힌지 러그(8) 내에 형성된다.

[0023] 또한, 도 1 내지 도 3에 도시한 바와 같이, 잠금 로크(fastening lock)는 로크 바디(lock body)(100), 로크 텅(lock tongue)(140) 및 오픈 메커니즘(open mechanism)을 포함하며, 로크 바디(100)는 실린더형 구조를 채용하고, 로크 바디의 직경은 고정 시트의 외측 단부면의 직경과 동일하거나 유사하고, 고정 시트 힌지 러그(8)를 수용하기 위한 힌지 노치(104)는 로크 바디의 에지 상에 형성되고, 힌지 노치(104)의 2개의 대향 표면을 관통하는 힌지 샤프트 홀(105)은 2개의 대향 표면 사이에 형성되고, 로크 바디(100)는 힌지 메커니즘을 통해 바벨 고정 시트(4)와 이동가능하게 그리고 회전식으로 연결된다. 로크 바디(100)가 로크되면, 로크 바디의 내측 단부면은 고정 시트 홈부 내에 매립되는 그레비티 피트니스 링 핸들(51)을 감싸서 고정하도록 바벨 고정 시트(4)의 외측 단부면을 끼워 맞춘다. 도 3에 도시한 바와 같이, 고정 시트 로크 홀 러그(7)를 수용하기 위한 카운터 보어(102)는 로크 바디(100)의 내측 단부면 상에 또한 형성되고, 카운터 보어는 고정 시트 로크 홀 러그(7)와의 형상이 맞춰지고, 고정 시트 로크 홀 러그(7)는 카운터 보어(102) 내에 스무드하게 삽입되거나 또는 그로부터 분리될 수 있다.

[0024] 또한, 도 1 내지 도 3에 도시한 바와 같이, 로크 텅(140)을 위치시키기 위한 카운터 보어(103)는 로크 바디의 외측 단부면 상에 형성되고, 카운터 보어(103)는 횡방향의 장방형 형상이고, 로크 텅(140)의 텅 팁부를 대면하는 카운터 보어(103)의 상부벽 상에는 로크 바디 관통 홀(107)이 형성되고, 관통 홀(107)은 로크 홀 러그의 하측 단부면 상의 카운터 보어(71)와 치수가 맞춰지고, 로크 텅(140)이 로크되면, 로크 텅의 상부는 관통 홀(107)을 관통하여, 도 3에 도시한 바와 같이 로크 홀 러그 카운터 보어(21) 내에 삽입된다.

[0025] 로크 바디 외측 단부면 카운터 보어의 중간에는 러그(106)가 배치되고, 로크 바디의 외측 단부면은 로크 바디(100)와 맞춰지는 외측 단부 커버(170)로 덮이고, 로크 바디 외측 단부 커버(170)는 스크류(9) 및 로크 바디 스크류 홀(101)을 통해 로크 바디(100)와 잠금식 연결된다.

[0026] 또한, 도 1 내지 도 3에 도시한 바와 같이, 로크 텅(140)은 소정의 두께를 갖는 역전된 T-형상의 구조체이고, 로크 텅의 하부의 폭은 로크 바디 외측 단부면 카운터 보어(10)의 횡방향 폭과 맞춰지고, 로크 텅의 하부는 카운터 보어(103)에 매립되고, 로크 텅(140)의 내측 측면은 로크 바디 외측 단부면 카운터 보어(103)의 하부면과 미끄럼 가능하게 끼워 맞춰지고, 로크 텅은 로크 바디 외측 단부면 카운터 보어(103)의 2개의 측벽의 구속 하에

서 상측 및 하측으로의 선형 운동을 수행하고, 로크 텅 리턴 스프링(150)은 로크 텅의 역전된 T-형상의 구조체의 하측 단부면에 대해 거치되고, 로크 텅 리턴 스프링(150)의 하단부면은 로크 바디 외측 단부면 카운터 보어(103)의 하부벽에 대해 거치된다. 로크 텅(140)의 텅 팁부를 형성하도록 로크 바디 외측 단부면 카운터 보어를 대면하는 로크 텅(140)의 상단부에 있는 위치에는 로크 텅 가이드면(141)이 배치된다. 고정 시트(4)가 로크 바디(100)와 로크되면, 로크 텅은 로크 바디 관통 홀(107)을 관통하여 고정 시트(4) 및 로크 바디(100)를 전체로 연결하도록 고정 시트의 로크 홀 러그 카운터 보어(71) 내에 삽입된다. 로크 텅 개구 러그는 로크 텅(140)의 하부에 있는 2개의 측부 상의 볼록부로부터 로크 바디 외측 단부면 쪽으로 연장되고, 개구 가이드면(142), 즉 하측의 외측부 쪽으로 연장되는 경사면은 로크 텅 개구 러그 상에 형성된다. 로크 바디의 축방향을 따라 관통하는 스트립 형상의 로크 텅 슬롯 홀(143)은 로크 텅의 수직방향 부분의 대칭적인 중앙에 형성된다.

[0027] 또한, 도 1 내지 도 3에 도시한 바와 같이, 잠금 로크 개구 메커니즘으로서 오픈 버튼(160)이 사용되고, 이는 실린더형 구조를 채용하고, 오픈 버튼을 슬라이딩 방식으로 관통하게 하는 관통 홀(171)은 로크 바디 외측 단부 커버(170)의 중심축에 형성되고, 로크 텅 개구 가이드면(142)에 대응하는 오픈 버튼(160)의 위치로부터 대칭적인 오픈 버튼 러그(161)가 반경방향으로 연장되고, 오픈 버튼 러그(161)는 도 4 및 도 5에 도시한 바와 같이 상측의 내측부 쪽으로 연장되는 경사면인 개구 가이드면(164)을 구비하고, 잠금 로크가 장착된 후, 로크 텅 개구 가이드면(142) 및 버튼 개구 가이드면(164)이 대응하게 배치되어, 서로에 대해 슬라이딩할 수 있다. 반경방향으로 연장되는 오픈 버튼 클로(162)는 서로 대칭이며 90도의 간격으로 오픈 버튼 러그로부터 이격되어 로크 텅 외측 단부면을 대면하는 오픈 버튼의 위치에 배치되고, 오픈 버튼 러그(161) 및 오픈 버튼 클로(162)는 오픈 버튼(160)이 로크 바디 외측 단부 커버 외부로 슬라이딩하는 것을 방지하도록 로크 바디 외측 단부 커버(170)의 관통 홀(171)의 내측부에 대해 거치되고, 오픈 버튼의 타단부는 누르기 편리한 단부 커버(180)로 덮인다.

[0028] 또한, 도 1 내지 도 3에 도시한 바와 같이, 오픈 버튼 리턴 스프링(130)을 고정하기 위한 러그(163)는 로크 바디를 대면하는 잠금 로크 오픈 버튼(160)의 단부면의 중앙에 배치되고, 버튼 리턴 스프링 러그(163)는 리턴 스프링(130)의 일단부에 의해 슬리브 형성되고, 리턴 스프링(130)은 로크 텅 슬롯 홀(143)을 관통하고, 로크 바디 외측 단부면 카운터 보어 러그(106)는 리턴 스프링(130)의 타단부에 의해 슬리브 형성된다. 눌러지면, 오픈 버튼(160)은 로크 텅(140)을 전체적으로 아래로 이동시키게 구동하도록 버튼 개구 가이드면(164)을 통해 로크 텅 개구 가이드면(142)을 구동함으로써, 로크 텅(140)은 로크 홀 러그 카운터 보어(71)로부터 분리되고, 로크 바디(100)는 고정 시트(4)로부터 잠금 해제된다. 로크 텅(140)의 운동은 로크 텅 슬롯 홀(143) 내의 버튼 리턴 스프링(130)에 영향을 미치지 않는다. 오픈 버튼(160)이 해제되면, 오픈 버튼 리턴 스프링(130)은 로크 바디 외측 단부 커버(170)의 에지에 대해 다시 거치되도록 오픈 버튼 러그(161) 및 클로(162)를 구동함으로써, 오픈 버튼은 원래 위치로 복귀되고, 로크 텅(140)은 다시 로크되도록 전체적으로 상승된다.

[0029] 또한, 도 1에 도시한 바와 같이, 고정 시트(4)와 로크 바디(100) 사이에는 로터리 리턴 스프링(120)이 배치되고, 이는 실린더형 로터리 토션 스프링이고, 로터리 리턴 스프링(120)에 의해 로크 바디 힌지 샤프트(110)가 슬리브 형성되고, 로터리 리턴 스프링의 일단부는 힌지 리턴 스프링 고정 홈부(82)를 통해 고정 시트(4)와 잠금식 연결되고, 로터리 리턴 스프링의 타단부는 로크 바디(100)와 잠금식 연결된다. 고정 시트로부터 잠금 해제된 후, 로크 바디는 힌지 둘레에서 외측으로 회전하고, 로크 바디의 내측 단부면은 고정 시트의 외측 단부면으로부터 분리되고, 로터리 리턴 스프링(120)이 압축됨으로써, 그래비티 바디로서의 그래비티 피트니스 링은 고정 시트로부터 후퇴될 수 있다. 로크 바디가 해제된 후, 로터리 리턴 스프링(120)은 고정 시트의 외측 단부면 쪽으로 다시 기대도록 로크 바디 내측 단부면을 구동한다.

[0030] 종래기술에 비해, 본 발명은 하기의 이점, 즉 그래비티 바디로서 링 형상의 그래비티 피트니스 링을 채택함으로써, 피트니스 바벨은 다수의 목적을 성취하고 재료를 절약할 수 있고; 그리고 잠금 로크의 적용으로 인해, 그래비티 바디는 장착 및 분리가 편리하고, 잠금 효과가 보다 양호하다.

[0031] 상술한 실시예는 본 발명의 특정 실시예일 뿐이다. 그러나, 본 발명은 이러한 실시예에 제한되지 않고, 본 기

술분야에서의 기술자에 도출할 수 있는 임의의 변경은 본 발명의 보호 범위 내에 있다.

부호의 설명

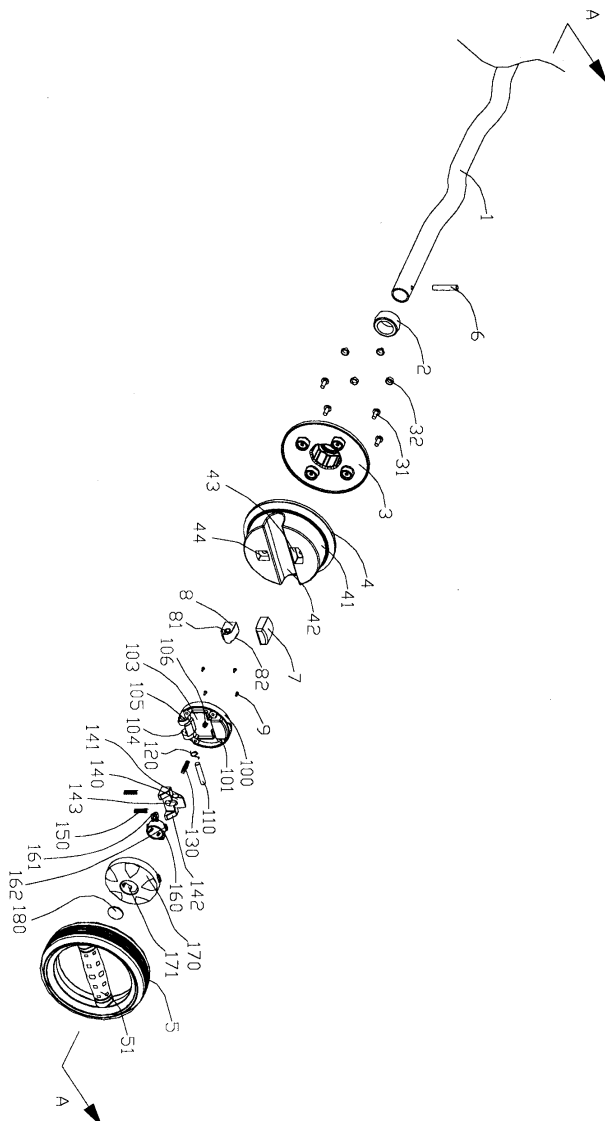
[0032]

- 1: 홀딩 로드
- 2: 체크 링
- 3: 고정 시트 단부 커버
- 31: 스크류
- 32: 스크류 홀 플러그
- 4: 고정 시트
- 41: 고정 시트 로우 단차
- 42: 그래비티 피트니스 링 핸들 홈부
- 43: 고정 시트 로크 홀 러그 카운터 보어
- 44: 고정 시트 힌지 러그 카운터 보어
- 5: 그래비티 피트니스 링
- 51: 그래비티 피트니스 링 핸들
- 6: 핀
- 7: 로크 홀 러그
- 71: 로크 홀 러그 카운터 보어
- 8: 힌지 러그
- 81: 힌지 러그 샤프트 홀
- 82: 힌지 리턴 스프링 고정 홈부
- 9: 스크류
- 100: 로크 바디
- 101: 로크 바이 스크류 홀
- 102: 로크 바디 내측 단부면 카운터 보어
- 103: 로크 바디 외측 단부면 카운터 보어
- 104: 힌지 장착 노치
- 105: 힌지 샤프트 홀
- 106: 로크 바디 외측 단부면 카운터 보어 러그
- 107: 로크 바디 관통 홀
- 110: 힌지 샤프트
- 120: 로터리 리턴 스프링
- 130: 오픈 버튼 리턴 스프링
- 140: 로크 텅
- 141: 로크 텅 가이드면

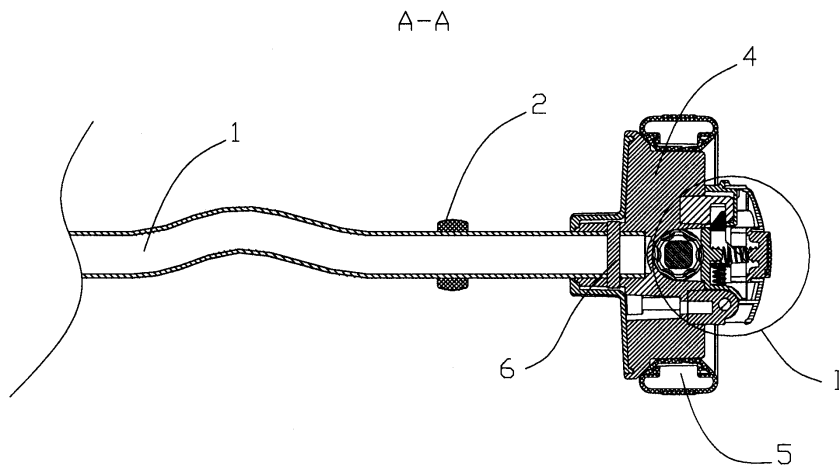
- 142: 로크 텅 개구 가이드면
- 143: 로크 텅 슬롯 홀
- 150: 로크 텅 리턴 스프링
- 160: 오픈 버튼
- 161: 오픈 버튼 러그
- 162: 오픈 버튼 클로
- 163: 오픈 버튼 리턴 스프링 러그
- 164: 버튼 개구 가이드면
- 170: 로크 바디 외측 단부 커버
- 171: 로크 바디 외측 단부 커버 관통 홀
- 180: 오픈 버튼 단부 커버

도면

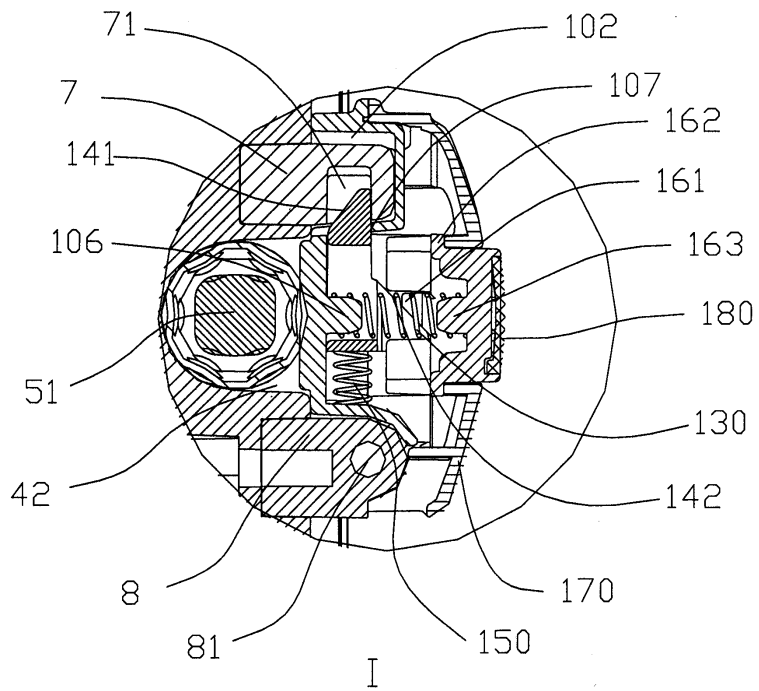
도면1



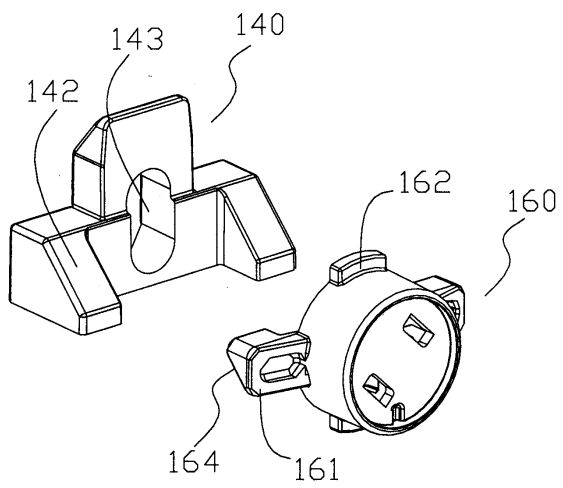
도면2



도면3



도면4



도면5

