



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205339986 U

(45) 授权公告日 2016. 06. 29

(21) 申请号 201620051105. 4

(22) 申请日 2016. 01. 19

(73) 专利权人 杨福来

地址 101500 北京市密云县密云镇果园西里  
2号楼4单元102号

(72) 发明人 杨福来

(74) 专利代理机构 北京细软智谷知识产权代理  
有限责任公司 11471

代理人 王淑玲

(51) Int. Cl.

A63B 23/02(2006. 01)

A63B 21/02(2006. 01)

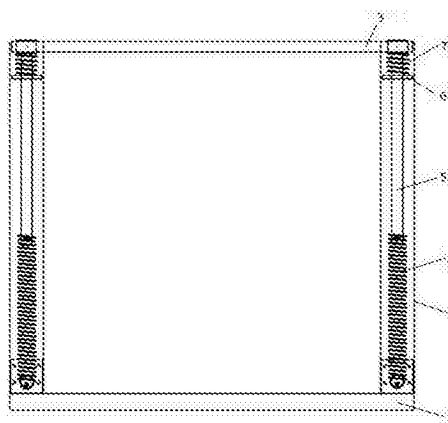
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种肌肉力量训练装置

(57) 摘要

本实用新型属于体育训练器材领域,具体涉及一种肌肉力量训练装置,包括底座、立柱和杠面,所述立柱垂直固定于所述底座上,所述立柱内设置有弹力装置,所述杠面位于所述立柱上方。本实用新型的有益效果为:通过在装置的立柱内设置弹簧,使该装置结构简单,可根据训练者的身高、下肢及腰背肌力量,选择不同高度、不同阻力的器械。



1. 一种肌肉力量训练装置,其特征在于:包括底座(1)、立柱(2)和杠面(3),所述立柱(2)垂直固定于所述底座(1)上,所述立柱(2)内设置有弹力装置,所述杠面(3)位于所述立柱(2)上方。

2. 根据权利要求1所述的肌肉力量训练装置,其特征在于:所述弹力装置包括弹簧和拉杆,所述弹簧的一端固定于所述立柱(2)的底部,所述弹簧的另一端和所述拉杆的底部连接,所述拉杆的顶部固定在所述杠面(3)上。

3. 根据权利要求2所述的肌肉力量训练装置,其特征在于:所述立柱(2)内固定设置有挡板(6),所述挡板(6)中间开有用于所述拉杆穿过的开口,所述挡板(6)位于所述立柱(2)的上部,所述挡板(6)与所述杠面之间设置有缓冲弹簧(7),所述缓冲弹簧(7)套设在所述立柱内的拉杆上。

4. 根据权利要求1~3任一项所述的肌肉力量训练装置,其特征在于:所述立柱(2)的数量为两个,两个所述立柱(2)对称固定于所述底座(1)两端,所述弹力装置中的弹簧为拉伸弹簧(4),所述拉伸弹簧(4)一端固定于所述立柱(2)的底部,所述拉伸弹簧(4)另一端和短拉杆(5)的底部连接,所述短拉杆(5)的顶部固定在所述杠面(3)上。

5. 根据权利要求3任一项所述的肌肉力量训练装置,其特征在于:所述立柱(2)的数量为两个,两个所述立柱(2)对称固定于所述底座(1)两端,所述弹力装置中的弹簧为压缩弹簧(41),所述压缩弹簧(41)一端接触在所述挡板(6)的底面,所述压缩弹簧(41)另一端和长拉杆(51)的底部连接,所述长拉杆(51)的顶部固定在所述杠面(3)上,所述压缩弹簧(41)的内径大于所述长拉杆(51)的直径,所述长拉杆(51)穿过所述压缩弹簧(41)的内部。

6. 根据权利要求4所述的肌肉力量训练装置,其特征在于:所述拉伸弹簧(4)的一端和所述短拉杆(5)通过螺栓(10)连接,所述拉伸弹簧(4)的另一端和设置在所述立柱(2)底部的钩状物(11)连接。

7. 根据权利要求5所述的肌肉力量训练装置,其特征在于:所述压缩弹簧(41)一端和所述长拉杆(51)通过螺栓连接,所述压缩弹簧(41)另一端和所述挡板(6)的底面接触。

8. 根据权利要求5所述的肌肉力量训练装置,其特征在于:所述压缩弹簧(41)一端设置有一个径向尺寸大于所述压缩弹簧(41)内径的固定件,所述压缩弹簧(41)另一端和所述挡板(6)的底面接触。

9. 根据权利要求1所述的肌肉力量训练装置,其特征在于:所述立柱(2)顶端开设有用于放置所述杠面(3)的导入槽(8)。

10. 根据权利要求3所述的肌肉力量训练装置,其特征在于:所述挡板(6)中间开设有圆孔,所述圆孔直径大于拉杆的直径,所述圆孔直径小于缓冲弹簧(7)的外径,所述挡板(6)呈U形。

## 一种肌肉力量训练装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于体育训练器材领域,具体涉及一种肌肉力量训练装置。

### 背景技术

[0002] 杠铃蹲起是常见的健身运动,锻炼大腿股四头肌经典动作,杠铃深蹲又分为颈后杠铃深蹲、颈前杠铃深蹲等。目标锻炼部位:股四头肌(也涉及股二头肌、臀大肌),它是唯一可以全面刺激到股四头肌的四个区域,仅需要适当强度就可以使肌肉得到最大发展的训练动作。在下蹲及最低点停留的过程中,股直肌和内侧头发力并控制着各个关节的弯曲程度;而在整个上升过程中,外侧头、股直肌和内侧头三块肌肉都要发力,并且借助胫骨肌的助力来完成整个动作。

[0003] 现有的杠铃装置主要是由杠铃架、杠杆和杠铃片组成,发展下肢及腰背肌力量练习需用肩扛杠铃蹲起,达到练习目的,传统的杠铃装置,不适合露天摆放,搬运、调换杠铃片时存在一定危险,只适用于教练指导下专业运动训练,大部分学生不具备使用杠铃训练下肢力量。

### 实用新型内容

[0004] 为了解决现有技术存在的上述问题,本实用新型提供了一种肌肉力量训练装置,其结构简单,可根据训练者的身高、下肢及腰背肌力量,选择不同高度、不同阻力的器械,适合体育教师集中安排学生下肢力量练习。

[0005] 本实用新型所采用的技术方案为:一种肌肉力量训练装置,包括底座、立柱和杠面,所述立柱垂直固定于所述底座上,所述立柱内设置有弹力装置,所述杠面位于所述立柱上方。

[0006] 所述弹力装置包括弹簧和拉杆,所述弹簧一端固定于所述立柱的底部,所述弹簧另一端和所述拉杆的底部连接,所述拉杆的顶部固定在所述杠面上。

[0007] 所述立柱内固定设置有挡板,所述挡板中间开有用于所述拉杆穿过的开口,所述挡板位于所述立柱的上部,所述挡板与所述杠面之间设置有缓冲弹簧,所述缓冲弹簧套设在所述立柱内的拉杆上。

[0008] 所述立柱为两个,所述立柱对称固定于所述底座两端,所述弹力装置中的弹簧为拉伸弹簧,所述拉伸弹簧一端固定于所述立柱的底部,所述拉伸弹簧另一端和短拉杆的底部连接,所述短拉杆的顶部固定在所述杠面上。

[0009] 所述立柱为两个,所述立柱对称固定于所述底座两端,所述弹力装置中的弹簧为压缩弹簧,所述压缩弹簧一端接触在所述挡板的底面,所述压缩弹簧另一端和长拉杆的底部连接,所述长拉杆的顶部固定在所述杠面上,所述压缩弹簧的内径大于所述长拉杆的直径,所述长拉杆穿过所述压缩弹簧的内部。

[0010] 所述拉伸弹簧一端和所述短拉杆通过螺栓连接,所述拉伸弹簧另一端和设置在所述立柱底部的钩状物连接。

[0011] 所述压缩弹簧一端和所述长拉杆通过螺栓连接,所述压缩弹簧另一端和所述挡板的底面接触。

[0012] 所述压缩弹簧一端设置有一个径向尺寸大于所述压缩弹簧内径的固定件,所述压缩弹簧另一端和所述挡板的底面接触。

[0013] 所述立柱顶端开设有用以放置所述杠面的导入槽。

[0014] 所述挡板中间开设圆孔,所述圆孔直径大于拉杆的直径,所述圆孔直径小于缓冲弹簧的外径,所述挡板呈U形。

[0015] 本实用新型的有益效果为:

[0016] 第一,结构简单、实用性强,通过弹力装置的设置,不用搬运调换杠铃片,可轻松的完成对下肢及腰背肌力量的训练,降低了运动本身的难度与危险性;

[0017] 第二,适用范围广、调节方便,本实用新型提供的下肢及腰背肌力量训练装置既可放置于室内环境中,也可以置于室外方便训练者进行训练;

[0018] 第三,训练者可根据自身身高、下肢及腰背肌力量选用不同高度、不同力度的器械,随着蹲起,力量的逐步增加,可以让训练者逐渐体会发力的方法和顺序,真正做到训练的循序渐进的进行;

[0019] 第四,实现容易、趣味性强,本实用新型提供的下肢及腰背肌力量训练装置可同时安装多副,有利于体育课教师集体组织课课练,器械具有弹簧特性,让训练者在运动的同时增添了趣味性。

## 附图说明

[0020] 图1是本实用新型肌肉力量训练装置的第一实施方式的结构示意图;

[0021] 图2是本实用新型肌肉力量训练装置的第二实施方式的结构示意图;

[0022] 图3是本实用新型肌肉力量训练装置中弹簧和拉杆配合的局部放大结构示意图;

[0023] 图4是本实用新型肌肉力量训练装置中弹簧和立柱底部配合的局部放大结构示意图;

[0024] 图5是本实用新型肌肉力量训练装置中挡板和立柱配合的局部放大结构示意图;

[0025] 图6是本实用新型肌肉力量训练装置中挡板的结构示意图。

[0026] 图中:1、底座;2、立柱;3、杠面;4、拉伸弹簧;41、压缩弹簧;5、短拉杆;51、长拉杆;6、挡板;7、缓冲弹簧;8、导入槽;9、圆环;10、螺栓;11、钩状物。

## 具体实施方式

[0027] <第一实施例>

[0028] 如图1所示,本实用新型提供了一种肌肉力量训练装置,包括底座1、立柱2和杠面3,所述立柱2垂直固定于所述底座1上,所述立柱2内设置有弹力装置,所述杠面3位于所述立柱2上方,所述弹力装置包括弹簧和拉杆,所述弹簧一端固定于所述立柱2的底部,所述弹簧另一端和所述拉杆的底部连接,所述拉杆的顶部固定在所述杠面3上。在本实施例中,所述立柱2为两个,所述立柱2对称固定于所述底座1两端,所述弹力装置中的弹簧为拉伸弹簧4,所述拉伸弹簧4一端固定于所述立柱2的底部,所述拉伸弹簧4另一端和短拉杆5的底部连接,所述短拉杆5的顶部固定在所述杠面3上,所述拉伸弹簧4一端和所述短拉杆5通过螺栓

10连接,所述拉伸弹簧4另一端和设置在立柱2底部的钩状物11连接。

[0029] 优选的,所述立柱2内固定设置有挡板6,所述挡板6中间开有用于所述拉杆穿过的开口,所述挡板6位于所述立柱2的上部,所述挡板6与所述杠面之间设置有缓冲弹簧7,所述缓冲弹簧7套设在所述立柱内的拉杆上。缓冲弹簧7的设置可以使杠面回弹时的力量减少,同时可以减小回弹撞击而产生的噪音。

[0030] 优选的,为了克服短拉杆5在使用时的晃动,保证运动的连续性,在所述立柱2顶端开设放置杠面3的导入槽8。

[0031] 优选的,所述挡板6中间开设圆孔,所述圆孔直径大于短拉杆5的直径,所述圆孔直径小于缓冲弹簧7的外径,所述挡板6呈U形。

[0032] 使用时,在外力作用下,当杠面3被抬起时,立柱2内的拉伸弹簧4被拉长,当拉伸弹簧4顶端伸长到挡板6时,达到本装置的最高训练高度,拉杆5伸出立柱2;当杠面3被放下时,拉伸弹簧4收缩,拉杆5缩回到立柱内,完成一个举放过程。需要说明的是,平时立柱2内的拉伸弹簧4处于轻度拉伸状态。

[0033] <第二实施例>

[0034] 如图2所示,作为本实用新型的第二种实施方式,该实施方式与第一种实施的区别在于:所述弹力装置中的弹簧为压缩弹簧41,所述压缩弹簧41一端接触在所述挡板6的底面,所述压缩弹簧41另一端和长拉杆51的底部连接,所述长拉杆51的顶部固定在所述杠面3上,所述压缩弹簧41的内径大于所述长拉杆51的直径,所述长拉杆51穿过所述压缩弹簧41的内部,所述压缩弹簧41一端和所述长拉杆51通过螺栓连接,所述压缩弹簧41另一端和所述挡板6的底面接触。

[0035] 另外,在上述第二种实施方式中,所述压缩弹簧41一端和长拉杆51除了通过螺栓进行连接外,还可以采用在所述压缩弹簧41一端设置一个径向尺寸大于所述压缩弹簧41内径的固定件的方式进行连接。

[0036] 使用时,在外力作用下,当杠面3被抬起时,立柱2内的压缩弹簧41被压缩,当压缩弹簧41被压缩到极限值时,达到本装置的最高训练高度,拉杆51伸出立柱2;当杠面3被放下时,压缩弹簧41伸长,拉杆51缩回到立柱内,完成一个举放过程。

[0037] 进一步的,利用上述实施例提供的肌肉力量训练装置进行训练的方法是,面向杠面站立,两腿分开下蹲全脚掌着地,低头向前调整双脚位置和身体重心,蹲稳。双手握紧杠面,比肩宽(正握),两腿用力蹬伸,直腿、立腰、抬上体,下蹲时,退让屈膝,大腿与地面平行,如此反复练习。

[0038] 本实用新型提供的训练装置是使杠面连带着拉杆,克服弹簧的阻力,上下运动。通过下肢及腰背肌克服弹簧的阻力向上扛起杠面。随着蹲起逐步升高阻力逐渐增大,直至直立。下蹲时,肌肉退让伸缩屈膝,股四头肌、股二头肌、臀大肌和腰背肌均产生刺激,让相关肌群得到充分收缩和伸展,重复练习,达到一定运动负荷。训练过程中,根据负重重量,自我调节次数,5-6组为宜,每组完成后应接快速跑30-40米后放松。

[0039]

序	名称	规格 (mm)
1	杠面	$\Phi 33 \times 1185$
2	缓冲弹簧	$\Phi 50 \times 200$
3	挡板1	92×92
4	拉杆	$\Phi 33 \times 1000$ $\Phi 33 \times 600$
5	立柱	100×100×(800、900、1000)
6	阻力弹簧	$\Phi 60 \times (300、400、500)$
7	固定直角	100×100×40
8	螺栓	M12×115 M8115 M8×50
9	杠链接	40×60×60
10	脚踏板	1000×500×40
11	挡板2	30×60
12	导入槽	35×200
13	固定弹簧	$\Phi 10 \times 115$
说明：弹簧压力：40、50、60、70、80、90、100、110、120、130、140、150kg，但并不以此为限。		

[0040] 如上述表1所示,为本实用新型第一实施例所用器械规格。需用说明的是,表1中器械的规格为普通初高中生所需训练装置的规格。然而,通过使用本实用新型提供的上下肢及腰背肌力量训练装置,可以设计出适合不同年龄段的人群使用的器械高度和拉力范围,使之能够有效的锻炼下肢及腰背肌力量,并不以此为限。

[0041] 本实用新型不局限于上述最佳实施方式,任何人在本实用新型的启示下都可得出其他各种形式的产品,但不论在其形状或结构上作任何变化,凡是具有与本申请相同或相近似的技术方案,均落在本实用新型的保护范围之内。

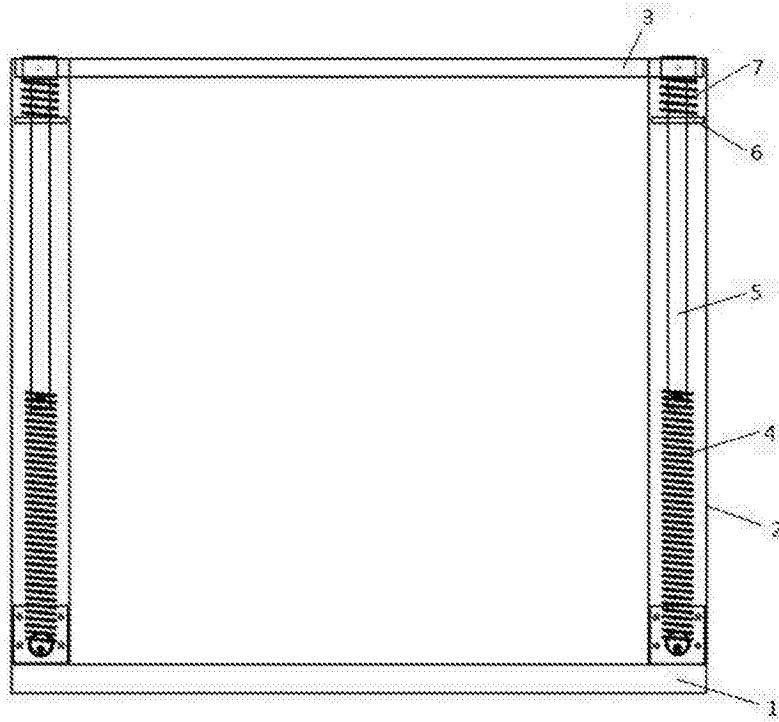


图1

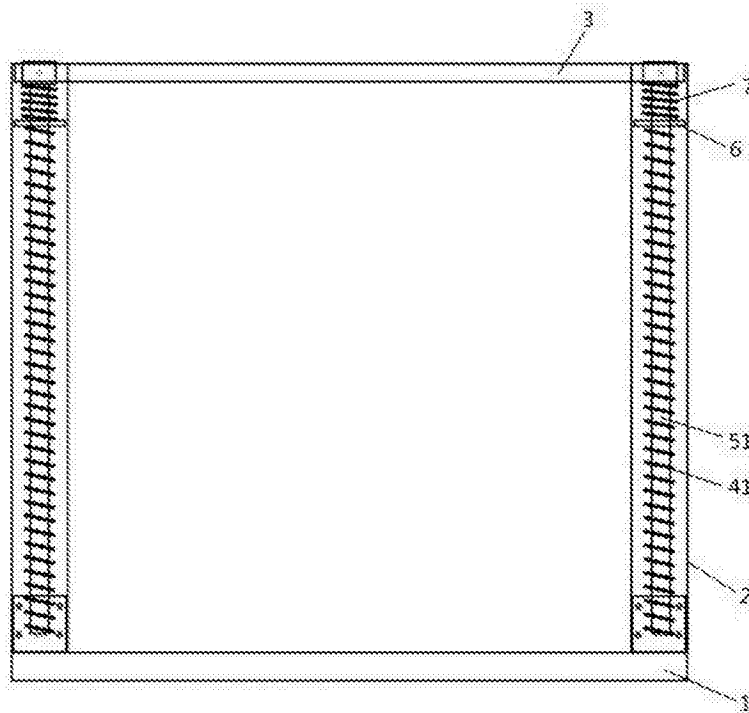


图2

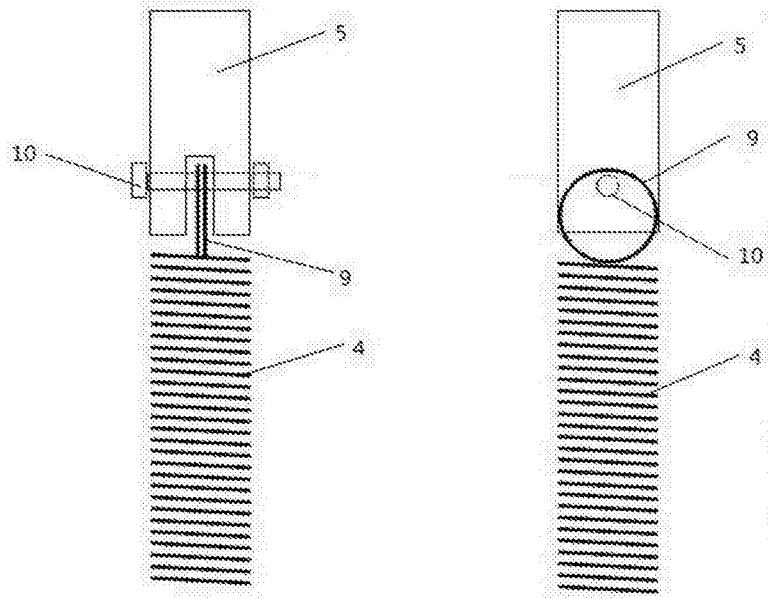


图3

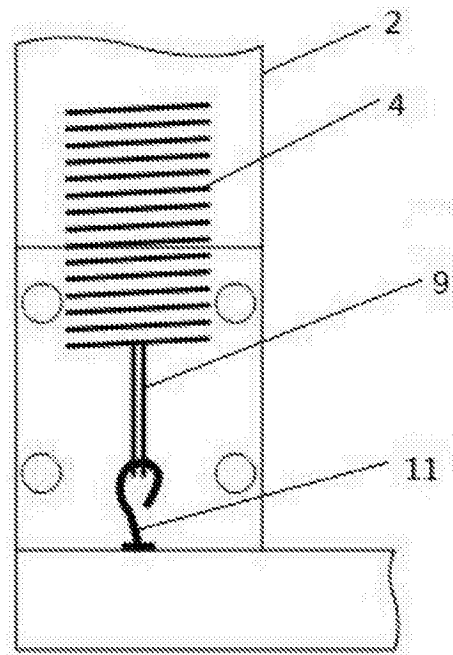


图4

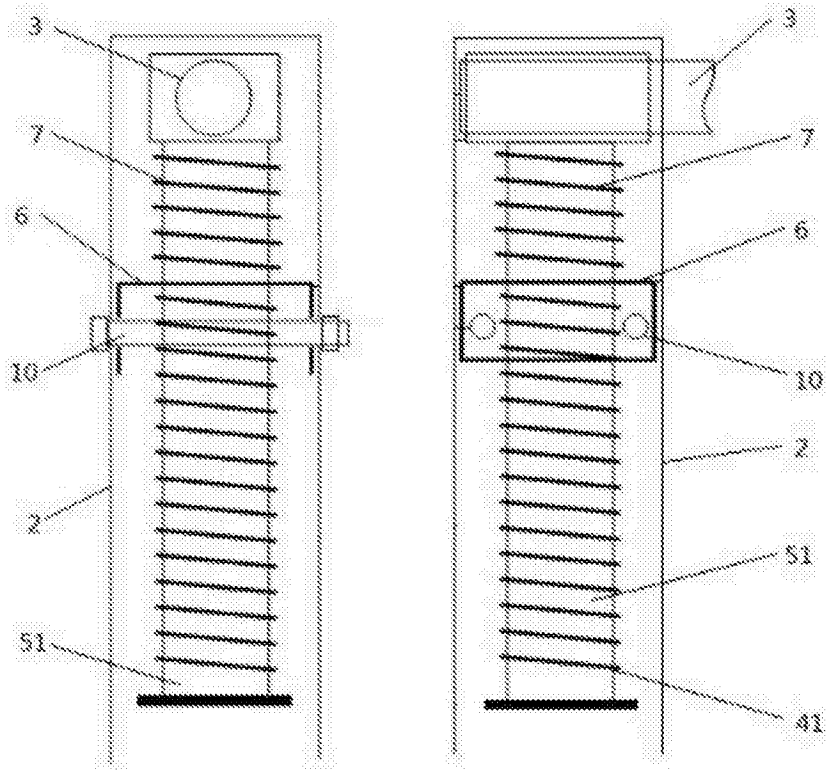


图5

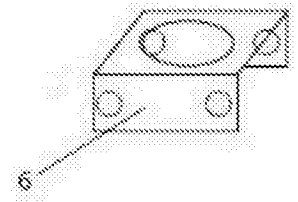


图6