(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110917562 A
(43)申请公布日 2020.03.27

(21)申请号 201911300569.9

(22)申请日 2019.12.17

(71)申请人 潍坊科技学院
地址 262700 山东省潍坊市寿光市金光街1299号

(72)发明人 冯春梅 苏祥昊

(74)专利代理机构 北京高沃律师事务所 11569
代理人 王立普

(51)Int.Cl.
A63B 21/06(2006.01)
A63B 23/02(2006.01)
A63B 23/04(2006.01)
A63B 23/12(2006.01)

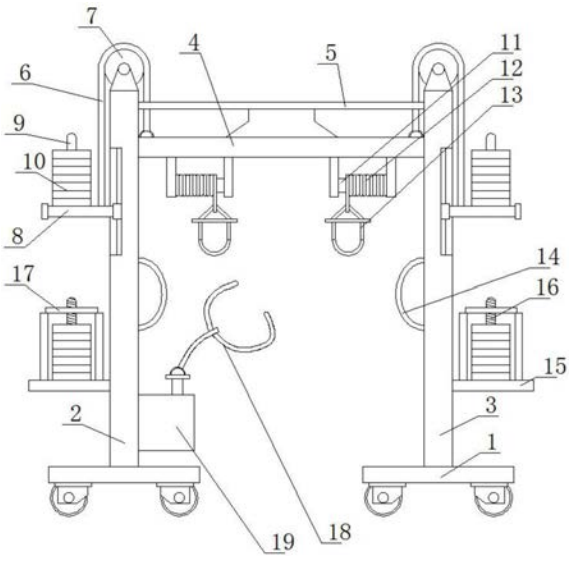
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种用于青少年力量训练的辅助装置

(57)摘要

本发明属于青少年力量训练技术领域，尤其是一种用于青少年力量训练的辅助装置，针对现有的力量训练装置结构复杂，采购成本高，不便于大规模的推广使用，不具有便携性的问题，现提出如下方案，其包括两个移动座，两个移动座的顶部分别固定安装有第一支撑杆和第二支撑杆，且第一支撑杆和第二支撑杆相互靠近的一侧滑动连接有同一个滑动板，第一支撑杆和第二支撑杆相互靠近的一侧均固定安装有定位板。此辅助装置本体可以对青少安的手臂、腿部以及腰部进行训练，操作简单，使用便携，不受场地的限制，此装置本体可以面向广大青少年的力量训练进行推广使用，达到了对青少年强生健体的目的，符合现代教育向德智体美均衡方向发展。



CN 110917562 A

1.一种用于青少年力量训练的辅助装置,包括两个移动座(1),其特征在于,两个移动座(1)的顶部分别固定安装有第一支撑杆(2)和第二支撑杆(3),且第一支撑杆(2)和第二支撑杆(3)相互靠近的一侧滑动连接有同一个滑动板(4),第一支撑杆(2)和第二支撑杆(3)相互靠近的一侧均固定安装有定位板(5),且定位板(5)的底部和滑动板(4)的顶部相接触,所述滑动板(4)的顶部固定安装有对称设置的两个拉链(6),所述第一支撑杆(2)和第二支撑杆(3)的顶部均固定安装有定滑轮(7),且两个拉链(6)分别绕设在两个定滑轮(7)的外侧,所述拉链(6)的一端固定安装有负重组件,所述滑动板(4)的底部固定安装有对称设置的两个固定轴(11),且固定轴(11)的外侧绕设有拉绳(12),所述拉绳(12)的底部固定连接有拉环(13),所述第一支撑杆(2)的一侧固定安装有收放箱(19),且收放箱(19)上滑动连接有拉动板(24),所述拉动板(24)的底部固定连接有往复移动组件,所述拉动板(24)的上方延伸至收放箱(19)的上方并固定连接有腰部固定带(18)。

2.根据权利要求1所述的一种用于青少年力量训练的辅助装置,其特征在于,所述负重组件包括两个分别滑动安装第一支撑杆(2)和第二支撑杆(3)相互远离的一侧滑动连接有移动板(8),所述移动板(8)的顶部固定安装有套管(9),且套管(9)的外侧套设有多个砝码(10),两个拉链(6)的一端分别和移动板(8)的顶部固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种用于青少年力量训练的辅助装置,其特征在于,所述第一支撑杆(2)和第二支撑杆(3)相互远离的一侧均固定安装有安装板(15),所述安装板(15)的顶部固定安装有螺杆(16),多个砝码(10)套设在螺杆(16)的外侧,所述螺杆(16)上螺纹连接有螺纹板(17)。

4.根据权利要求1所述的一种用于青少年力量训练的辅助装置,其特征在于,所述第一支撑杆(2)和第二支撑杆(3)相互靠近的一侧均固定安装有扶手(14),所述扶手(14)的外侧固定套设有螺纹橡胶套。

5.根据权利要求1所述的一种用于青少年力量训练的辅助装置,其特征在于,所述往复移动组件包括滑动安装在收放箱(19)一侧内壁上的滑板(22),所述拉动板(24)的底部和滑板(22)的顶部固定连接,所述滑板(22)的底部固定连接有复位弹簧(23),所述复位弹簧(23)的底部和收放箱(19)的底部内壁固定连接,所述拉动板(24)的一侧固定安装安装有齿条(25),所述收放箱(19)的一侧内壁上固定安装有驱动电机(20),所述驱动电机(20)的输出轴上焊接有弧形齿轮(21),且弧形齿轮(21)和齿条(25)相啮合。

一种用于青少年力量训练的辅助装置

技术领域

[0001] 本发明涉及青少年力量训练技术领域，尤其涉及一种用于青少年力量训练的辅助装置。

背景技术

[0002] 青少年进行早期力量训练，对许多教练来讲是有所顾忌的。他们认为青少年力量训练使身体承受很大负荷，肌肉也高度紧张，必然影响骨骼的生长发育，造成身体形态和内脏器官的损害

[0003] 然而多年的训练实践和研究表明，从10～12岁开始采用合理的方法进行力量训练，对青少年的健康不但无害，而且对生长发育是有益的，研究指出，从12～14岁进行力量训练的47名运动员在17岁时有90％的人赶上和超过其父亲身高。19岁时超过其父亲身高最高达10.4％(最小超过1cm，最多超过17cm)，与此同时，力量训练可促使骨密质增厚，提高骨骼的坚固性。

[0004] 所以为了使青少年身体发育更完善，因而需要对青少年进行必要的力量训练，但是现有的力量训练装置结构复杂，采购成本高，不便于大规模的推广使用，不具有便携性，所以我们提出了一种用于青少年力量训练的辅助装置，用以解决上述所提出的问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的力量训练装置结构复杂，采购成本高，不便于大规模的推广使用，不具有便携性的缺点，而提出的一种用于青少年力量训练的辅助装置。

[0006] 为了实现上述目的，本发明采用了如下技术方案：

[0007] 一种用于青少年力量训练的辅助装置，包括两个移动座，两个移动座的顶部分别固定安装有第一支撑杆和第二支撑杆，且第一支撑杆和第二支撑杆相互靠近的一侧滑动连接有同一个滑动板，第一支撑杆和第二支撑杆相互靠近的一侧均固定安装有定位板，且定位板的底部和滑动板的顶部相接触，所述滑动板的顶部固定安装有对称设置的两个拉链，所述第一支撑杆和第二支撑杆的顶部均固定安装有定滑轮，且两个拉链分别绕设在两个定滑轮的外侧，所述拉链的一端固定安装有负重组件，所述滑动板的底部固定安装有对称设置的两个固定轴，且固定轴的外侧绕设有拉绳，所述拉绳的底部固定连接有拉环，所述第一支撑杆的一侧固定安装有收放箱，且收放箱上滑动连接有拉动板，所述拉动板的底部固定连接有往复移动组件，所述拉动板的上方延伸至收放箱的上方并固定连接有腰部固定带。

[0008] 优选的，所述负重组件包括两个分别滑动安装第一支撑杆和第二支撑杆相互远离的一侧滑动连接有移动板，所述移动板的顶部固定安装有套管，且套管的外侧套设有多个砝码，两个拉链的一端分别和移动板的顶部固定连接，利用砝码使得滑动板下拉时有反向的拉力，进而可以对青少年臂力或者腿部力量进行训练。

[0009] 优选的，所述第一支撑杆和第二支撑杆相互远离的一侧均固定安装有安装板，所

述安装板的顶部固定安装有螺杆，多个砝码套设在螺杆的外侧，所述螺杆上螺纹连接有螺纹板，砝码不用时就可以套设在螺杆的外侧进行存放，同时利用螺纹板可以对砝码进行限位，防止在移动此辅助装置本体时，使得的砝码颠出。

[0010] 优选的，所述第一支撑杆和第二支撑杆相互靠近的一侧均固定安装有扶手，所述扶手的外侧固定套设有螺纹橡胶套，利用扶手便于使用者对腿部进行训练时，双手可以握住扶手进行支撑。

[0011] 优选的，所述往复移动组件包括滑动安装在收放箱一侧内壁上的滑板，所述拉动板的底部和滑板的顶部固定连接，所述滑板的底部固定连接有复位弹簧，所述复位弹簧的底部和收放箱的底部内壁固定连接，所述拉动板的一侧固定安装安装有齿条，所述收放箱的一侧内壁上固定安装有驱动电机，所述驱动电机的输出轴上焊接有弧形齿轮，且弧形齿轮和齿条相啮合，当需要将腰部固定带进行往复拉动已达到对使用者的腰部进行训练时，此时启动驱动电机，驱动电机带动弧形齿轮进行转动，而弧形齿轮和齿条相啮合时，所以可以拉动拉动板向下进行移动，拉动板则会拉动腰部固定带进行移动，而当弧形齿轮和齿条不相啮合时，则可以使得腰部固定带复位，所以在驱动电机的转动下，可以达到对使用者的腰部进行锻炼。

[0012] 本发明中，通过利用移动座则可以对辅助装置本体进行移动，使得辅助装置本体可以移动到指定的位置上。

[0013] 本发明中，当需要对使用者的手臂进行训练时，此时使用者的双手握住拉环，然后用力拉动拉环向下进行移动，此时拉环可以拉动滑动板向下进行移动，在砝码负重的作用下，可以对使用者的手臂进行力量训练；

[0014] 而当需要对使用者的腿部进行训练时，可以释放固定轴上的拉绳，进而可以使得拉环移动到适合使用者腿部进行下蹬，从而可以对使用者的腿部进行训练。

[0015] 本发明中，当需要对使用者的训练重量进行调节时，则可以通过增减套管上的砝码数量进行调节，操作方便。

[0016] 本发明中，利用腰部固定带可以将其绑在使用者的腰部，此时启动驱动电机，由于弧形齿轮和齿条间歇啮合，所以可以使得腰部固定带进行往复移动，因而可以达到对使用者的腰部进行锻炼。

[0017] 本发明结构简单，此辅助装置本体可以对使用者的手臂、腿部以及腰部进行训练，操作简单，使用便携，同时可以将辅助装置本体移动到任意位置进行训练，不受场地的限制，适宜广大的青少年力量的辅助训练。

附图说明

[0018] 图1为本发明提出的一种用于青少年力量训练的辅助装置的整体结构示意图；

[0019] 图2为本发明提出的一种用于青少年力量训练的辅助装置的收放箱的剖视结构示意图；

[0020] 图3为本发明提出的一种用于青少年力量训练的辅助装置的砝码三维结构示意图。

[0021] 图中：1移动座、2第一支撑杆、3第二支撑杆、4滑动板、5定位板、6拉链、7定滑轮、8移动板、9套管、10砝码、11固定轴、12拉绳、13拉环、14扶手、15安装板、16螺杆、17螺纹板、18

腰部固定带、19收放箱、20驱动电机、21弧形齿轮、22滑板、23复位弹簧、24拉动板、25齿条。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0023] 实施例一

[0024] 参照图1-3，一种用于青少年力量训练的辅助装置，包括两个移动座1，两个移动座1的顶部分别固定安装有第一支撑杆2和第二支撑杆3，且第一支撑杆2和第二支撑杆3相互靠近的一侧滑动连接有同一个滑动板4，第一支撑杆2和第二支撑杆3相互靠近的一侧均固定安装有定位板5，且定位板5的底部和滑动板4的顶部相接触，滑动板4的顶部固定安装有对称设置的两个拉链6，第一支撑杆2和第二支撑杆3的顶部均固定安装有定滑轮7，且两个拉链6分别绕设在两个定滑轮7的外侧，拉链6的一端固定安装有负重组件，滑动板4的底部固定安装有对称设置的两个固定轴11，且固定轴11的外侧绕设有拉绳12，拉绳12的底部固定连接有拉环13，第一支撑杆2的一侧固定安装有收放箱19，且收放箱19上滑动连接有拉动板24，拉动板24的底部固定连接有往复移动组件，拉动板24的上方延伸至收放箱19的上方并固定连接有腰部固定带18；负重组件包括两个分别滑动安装第一支撑杆2和第二支撑杆3相互远离的一侧滑动连接有移动板8，移动板8的顶部固定安装有套管9，且套管9的外侧套设有多个砝码10，两个拉链6的一端分别和移动板8的顶部固定连接，利用砝码10使得滑动板4下拉时有反向的拉力，进而可以对青少年臂力或者腿部力量进行训练；此辅助装置本体可以对使用者的手臂、腿部以及腰部进行训练，操作简单，使用便携，同时可以将辅助装置本体移动到任意位置进行训练，不受场地的限制，适宜广大的青少年力量的辅助训练。

[0025] 实施例二

[0026] 在实施例一的基础上进一步改进的：第一支撑杆2和第二支撑杆3相互远离的一侧均固定安装有安装板15，安装板15的顶部固定安装有螺杆16，多个砝码10套设在螺杆16的外侧，螺杆16上螺纹连接有螺纹板17，砝码10不用时就可以套设在螺杆16的外侧进行存放，同时利用螺纹板17可以对砝码10进行限位，防止在移动此辅助装置本体时，使得的砝码10颠出；第一支撑杆2和第二支撑杆3相互靠近的一侧均固定安装有扶手14，扶手14的外侧固定套设有螺纹橡胶套，利用扶手14便于使用者对腿部进行训练时，双手可以握住扶手14进行支撑；往复移动组件包括滑动安装在收放箱19一侧内壁上的滑板22，拉动板24的底部和滑板22的顶部固定连接，滑板22的底部固定连接有复位弹簧23，复位弹簧23的底部和收放箱19的底部内壁固定连接，拉动板24的一侧固定安装安装有齿条25，收放箱19的一侧内壁上固定安装有驱动电机20，驱动电机20的输出轴上焊接有弧形齿轮21，且弧形齿轮21和齿条25相啮合，当需要将腰部固定带18进行往复拉动已达到对使用者的腰部进行训练时，此时启动驱动电机20，驱动电机20带动弧形齿轮21进行转动，而弧形齿轮21和齿条25相啮合时，所以可以拉动拉动板24向下进行移动，拉动板24则会拉动腰部固定带18进行移动，而当弧形齿轮21和齿条25不相啮合时，则可以使得腰部固定带18复位，所以在驱动电机20的转动下，可以达到对使用者的腰部进行锻炼。

[0027] 本实施例中，使用时，通过对其结构进行一定程度改进并对其增加相应的功能性适应性构件，增强其实际使用效果，其具体表现为，当需要对使用者的手臂进行训练时，此

时使用者的双手握住拉环13，然后用力拉动拉环13向下进行移动，此时拉环13可以拉动滑动板4向下进行移动，在砝码10负重的作用下，可以对使用者的手臂进行力量训练；而当需要对使用者的腿部进行训练时，可以释放固定轴11上的拉绳12，进而可以使得拉环13移动到适合使用者腿部进行下蹬，从而可以对使用者的腿部进行训练；当需要对使用者的训练重量进行调节时，则可以通过增减套管9上的砝码10数量进行调节；

[0028] 当需要对使用者的腰部进行训练时，利用腰部固定带18可以将其绑在使用者的腰部，此时启动驱动电机20，驱动电机20带动弧形齿轮21进行转动，而弧形齿轮21和齿条25相啮合时，所以可以拉动拉动板24向下进行移动，且拉动板24则会拉动腰部固定带18进行移动，而当弧形齿轮21和齿条25不相啮合时，则可以使得腰部固定带18复位，所以在驱动电机20的转动下，可以达到对使用者的腰部进行锻炼。

[0029] 以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本发明的保护范围之内。

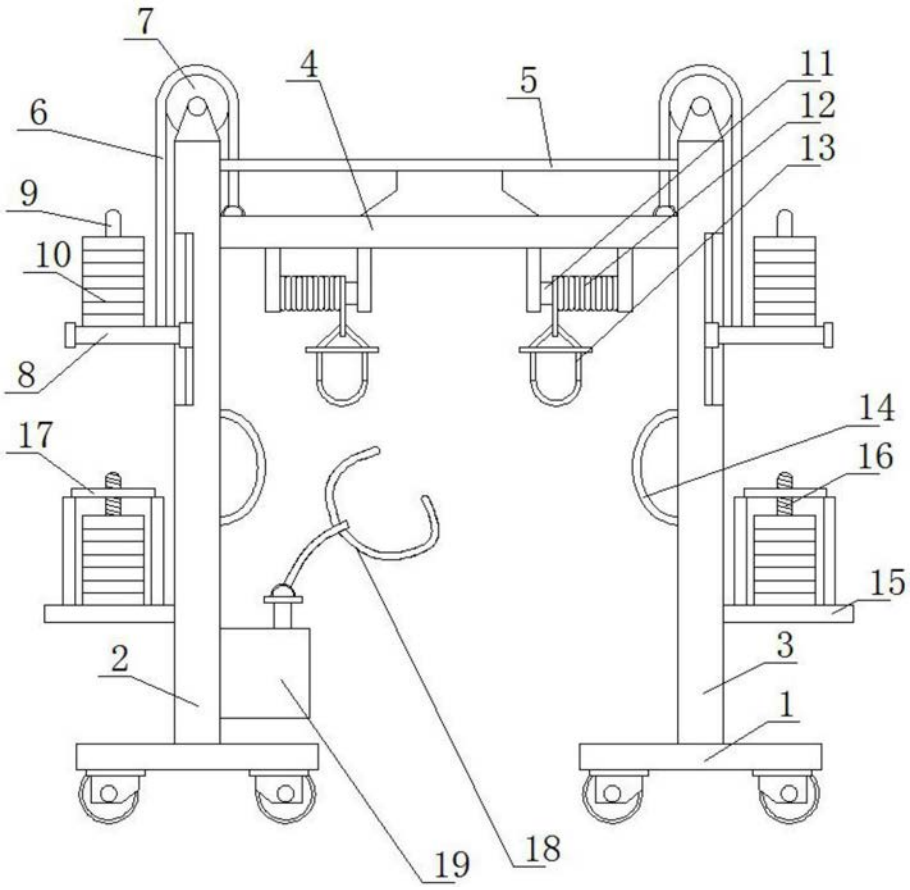


图1

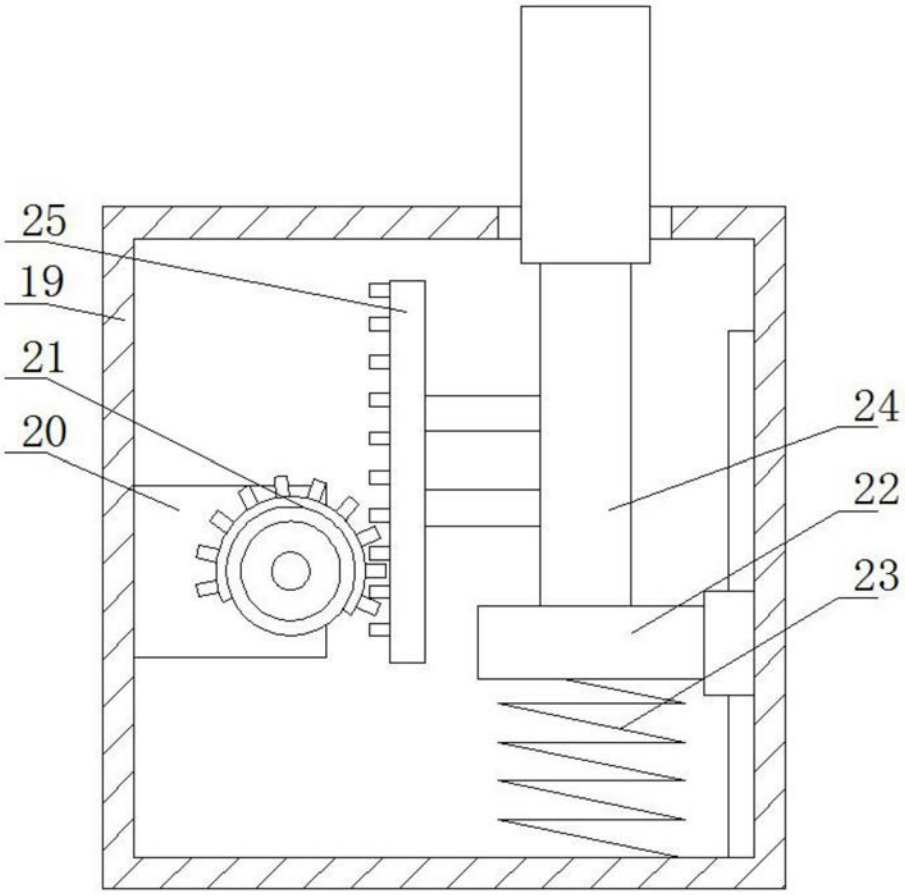


图2

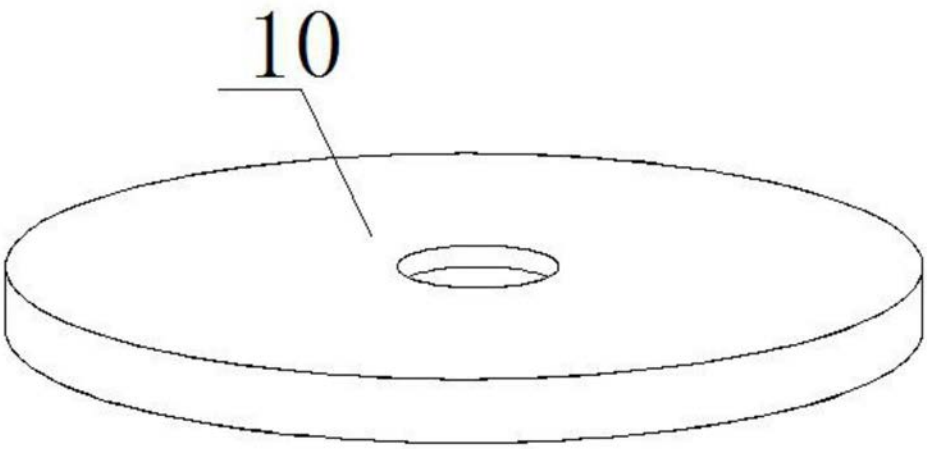


图3