(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 109771901 A
(43)申请公布日 2019.05.21

(21)申请号 201910170762.9

(22)申请日 2019.03.07

(71)申请人 中南民族大学
地址 430000 湖北省武汉市洪山区民族大道708号、823号

(72)发明人 谢罗希

(74)专利代理机构 北京汇捷知识产权代理事务所(普通合伙) 11531
代理人 李宏伟

(51)Int.Cl.
A63B 23/12(2006.01)
A63B 21/062(2006.01)
A63B 21/015(2006.01)

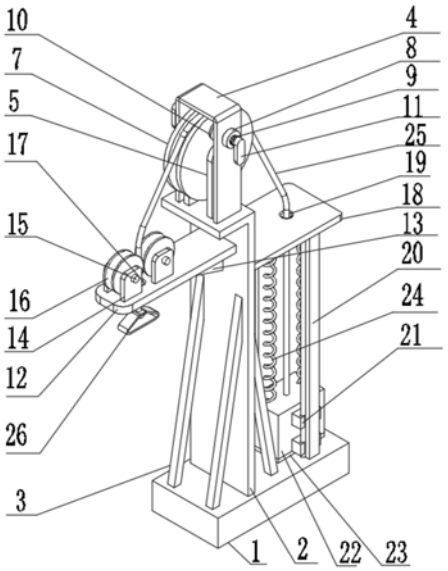
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种便于调节的体育教学用力量训练装置

(57)摘要

本发明公开了一种便于调节的体育教学用力量训练装置，所述底座的顶端固定连接有L形板，所述L形板和底座之间焊接有第一加强筋，所述L形板的顶端固定连接有U形板，所述U形板内部的L形板顶端上对称焊接有第一立板，所述第一立板之间固定连接有第一转轴，所述第一转轴上安装有第一滑轮，所述U形板的侧壁上固定连接有第一螺母，且第一螺母上螺纹连接有螺杆，所述螺杆的内侧端面和外侧端面分别固定连接有尼龙板和摇手，所述L形板的左侧焊接有第一平板。本发明调节拉力比较便捷，便于不同体质的学生使用，增加了装置使用的通用性，并且可一边训练拉力一边调节拉力，结构简单实用，稳定性强，整体实用性强。



CN 109771901 A

1.一种便于调节的体育教学用力量训练装置,包括底座(1)、L形板(2)和第一加强筋(3),其特征在于:所述底座(1)的顶端固定连接有L形板(2),所述L形板(2)和底座(1)之间焊接有第一加强筋(3),所述L形板(2)的顶端固定连接有U形板(4),所述U形板(4)内部的L形板(2)顶端上对称焊接有第一立板(5),所述第一立板(5)之间固定连接有第一转轴(6),所述第一转轴(6)上安装有第一滑轮(7),所述U形板(4)的侧壁上固定连接有第一螺母(8),且第一螺母(8)上螺纹连接有螺杆(9),所述螺杆(9)的内侧端面和外侧端面分别固定连接有尼龙板(10)和摇手(11),所述L形板(2)的左侧焊接有第一平板(12),所述第一平板(12)与L形板(2)之间焊接有第二加强筋(13),所述第一平板(12)的顶端对称焊接有两组第二立板(14),所述第二立板(14)之间固定连接有第二转轴(15),所述第二转轴(15)上安装有第二滑轮(16),所述第一平板(12)上开设有第一通孔(17),所述L形板(2)的右侧焊接有第二平板(18),且第二平板(18)上开设有第二通孔(19),所述第二平板(18)的底端对称焊接有滑轨(20),且滑轨(20)的底端与底座(1)固定连接,所述滑轨(20)上滑动链接有滑块(21),所述滑块(21)的内侧固定连接有重力方块(22),所述重力方块(22)的底端固定连接有橡胶垫(23),所述重力方块(22)的顶端固定连接有弹簧(24),且弹簧(24)与第二平板(18)固定连接,所述重力方块(22)顶端的中心处固定连接有拉绳(25),所述拉绳(25)的自由端固定连接有拉手(26)。

2.根据权利要求1所述的一种便于调节的体育教学用力量训练装置,其特征在于:所述第一加强筋(3)设置有四个,所述第一加强筋(3)对称分布于L形板(2)的两侧。

3.根据权利要求1所述的一种便于调节的体育教学用力量训练装置,其特征在于:所述尼龙板(10)靠近第一滑轮(7)的那一端面上设置有防滑纹,所述尼龙板(10)的直径大于螺杆(9)的直径。

4.根据权利要求1所述的一种便于调节的体育教学用力量训练装置,其特征在于:所述第二滑轮(16)设置有两个,所述第一通孔(17)的轴线与两个所述第二滑轮(16)中心距的中心点相互重合。

5.根据权利要求1所述的一种便于调节的体育教学用力量训练装置,其特征在于:所述拉绳(25)与第一滑轮(7)和第二滑轮(16)相互配合。

一种便于调节的体育教学用力量训练装置

技术领域

[0001] 本发明涉及水箱水位自动控制技术领域，尤其涉及一种便于调节的体育教学用力量训练装置。

背景技术

[0002] 体育健康是非常重要的一门学科，也是绝大多数学生喜欢的学科，体育课上常常用到很多器材来辅助学生上课，力量训练是很有必要训练的一个环节，他能够锻炼学生的手臂力量，有利于许多运动赛项，例如铅球，拔河，标枪等等，现有的力量训练装置多数利用弹簧制成，其拉力大小是固定的，对于一些力气本事较大的学生来说，训练不起多少作用，而对于一些力量较小的学生来说，就可能完全拉不动，所以现有的力量训练装置拉力大小不可调节存在一定的弊端，限制了其通用性。因此，针对上述问题提出了一种便于调节的体育教学用力量训练装置，实用性更好。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种便于调节的体育教学用力量训练装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

[0005] 一种便于调节的体育教学用力量训练装置，包括底座1、L形板2和第一加强筋，所述底座的顶端固定连接有L形板，所述L形板和底座之间焊接有第一加强筋，所述L形板的顶端固定连接有U形板，所述U形板内部的L形板顶端上对称焊接有第一立板，所述第一立板之间固定连接有第一转轴，所述第一转轴上安装有第一滑轮，所述U形板的侧壁上固定连接有第一螺母，且第一螺母上螺纹连接有螺杆，所述螺杆的内侧端面和外侧端面分别固定连接有尼龙板和摇手，所述L形板的左侧焊接有第一平板，所述第一平板与L形板之间焊接有第二加强筋，所述第一平板的顶端对称焊接有两组第二立板，所述第二立板之间固定连接有第二转轴，所述第二转轴上安装有第二滑轮，所述第一平板上开设有第一通孔，所述L形板的右侧焊接有第二平板，且第二平板上开设有第二通孔，所述第二平板的底端对称焊接有滑轨，且滑轨的底端与底座固定连接，所述滑轨上滑动链接有滑块，所述滑块的内侧固定连接有重力方块，所述重力方块的底端固定连接有橡胶垫，所述重力方块的顶端固定连接有弹簧，且弹簧与第二平板固定连接，所述重力方块顶端的中心处固定连接有拉绳，所述拉绳的自由端固定连接有拉手。

[0006] 优选的，所述第一加强筋设置有四个，所述第一加强筋对称分布于L形板的两侧。

[0007] 优选的，所述尼龙板靠近第一滑轮的那一端面上设置有防滑纹，所述尼龙板的直径大于螺杆的直径。

[0008] 优选的，所述第二滑轮设置有两个，所述第一通孔的轴线与两个所述第二滑轮中心距的中心点相互重合。

[0009] 优选的，所述拉绳与第一滑轮和第二滑轮相互配合。

[0010] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：本发明通过设置有第一螺母、螺杆、尼龙板和摇手，旋转摇手带动螺杆转动，螺杆和第一螺母为螺纹连接，因此螺杆会向内侧移动，继而使得尼龙板与第一滑轮接触产生摩擦力，尼龙板越靠近第一滑轮，摩擦力越大，调节拉力比较便捷，便于不同体质的学生使用，增加了装置使用的通用性，并且可一边训练拉力一边调节拉力，结构简单实用，稳定性强，另外设置有滑轨和滑块，使得重力方块上升下降更加平稳，提高了装置的稳定性，装置结构简单实用，制造成本较低。装置整体实用性强，操作简单，使用的效果相对于传统方式更好。

附图说明

[0011] 图1为本发明一种便于调节的体育教学用力量训练装置的整体结构示意图。

[0012] 图2为本发明一种便于调节的体育教学用力量训练装置的侧视结构示意图。

[0013] 图3为本发明一种便于调节的体育教学用力量训练装置的正式结构示意图。

[0014] 图中：1、底座；2、L形板；3、第一加强筋；4、U形板；5、第一立板；6、第一转轴；7、第一滑轮；8、第一螺母；9、螺杆；10、尼龙板；11、摇手；12、第一平板；13、第二加强筋；14、第二立板；15、第二转轴；16、第二滑轮；17、第一通孔；18、第二平板；19、第二通孔；20、滑轨；21、滑块；22、重力方块；23、橡胶垫；24、弹簧；25、拉绳；26、拉手。

具体实施方式

[0015] 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。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0016] 请参照图1-3，本发明提供一种技术方案：

[0017] 一种便于调节的体育教学用力量训练装置，底座1的顶端固定连接有L形板2，L形板2和底座1之间焊接有第一加强筋3，L形板2的顶端固定连接有U形板4，U形板4内部的L形板2顶端上对称焊接有第一立板5，第一立板5之间固定连接有第一转轴6，第一转轴6上安装有第一滑轮7，U形板4的侧壁上固定连接有第一螺母8，且第一螺母8上螺纹连接有螺杆9，螺杆9的内侧端面和外侧端面分别固定连接有尼龙板10和摇手11，L形板2的左侧焊接有第一平板12，第一平板12与L形板2之间焊接有第二加强筋13，第一平板12的顶端对称焊接有两组第二立板14，第二立板14之间固定连接有第二转轴15，第二转轴15上安装有第二滑轮16，第一平板12上开设有第一通孔17，L形板2的右侧焊接有第二平板18，且第二平板18上开设有第二通孔19，第二平板18的底端对称焊接有滑轨20，且滑轨20的底端与底座1固定连接，滑轨20上滑动链接有滑块21，滑块21的内侧固定连接有重力方块22，重力方块22的底端固定连接有橡胶垫23，重力方块22的顶端固定连接有弹簧24，且弹簧24与第二平板18固定连接，重力方块22顶端的中心处固定连接有拉绳25，拉绳25的自由端固定连接有拉手26。

[0018] 进一步的，第一加强筋3设置有四个，第一加强筋3对称分布于L形板2的两侧。加强筋保证L形板2的稳定性。

[0019] 进一步的，尼龙板10靠近第一滑轮7的那一端面上设置有防滑纹，尼龙板10的直径大于螺杆9的直径。防滑纹能够加强尼龙板10与第一滑轮7的摩擦力。

[0020] 进一步的，第二滑轮16设置有两个，第一通孔17的轴线与两个第二滑轮16中心距的中心点相互重合。两个第二滑轮16能够使得拉绳25更好的移动。

[0021] 进一步的，拉绳25与第一滑轮7和第二滑轮16相互配合。

[0022] 需要说明的是，本发明为一种便于调节的体育教学用力量训练装置。

[0023] 如图1-3所示，在使用前，先拿一个稳定性较好的椅子摆在28的下方，然后检查拉绳25与拉手26和重力方块22的连接是否牢固，之后让学生坐在板凳上，一只手拉在拉手26上，用力向下拉，此时，拉手26下降，拉绳25的另一端带动重力方块22上升，重力方块22两侧的滑块21和滑轨20使得重力方块22在移动时具备稳定性，且呈直线上升，当学生的力量能够很轻易的拉动拉手26时，老师可旋转摇手11带动螺杆9转动，螺杆9和第一螺母8为螺纹连接，因此螺杆9会向内侧移动，继而使得尼龙板10与第一滑轮7接触产生摩擦力，尼龙板10越靠近第一滑轮7，摩擦力越大，因而拉手26便不易拉动，即增大了拉力，当拉到弹簧24压缩后不能再拉动时候，不再施加拉力，轻轻拉着拉手26并且不放开，当拉手26回到原来的位置时，松开拉手26，此时弹簧24伸长，能够缓冲重力方块22下降的速度，橡胶垫23能够防止重力方块22落到底座1上产生较大噪声，装置调节拉力比较便捷，并且可一边训练拉力一边调节拉力，结构简单实用，稳定性强。

[0024] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

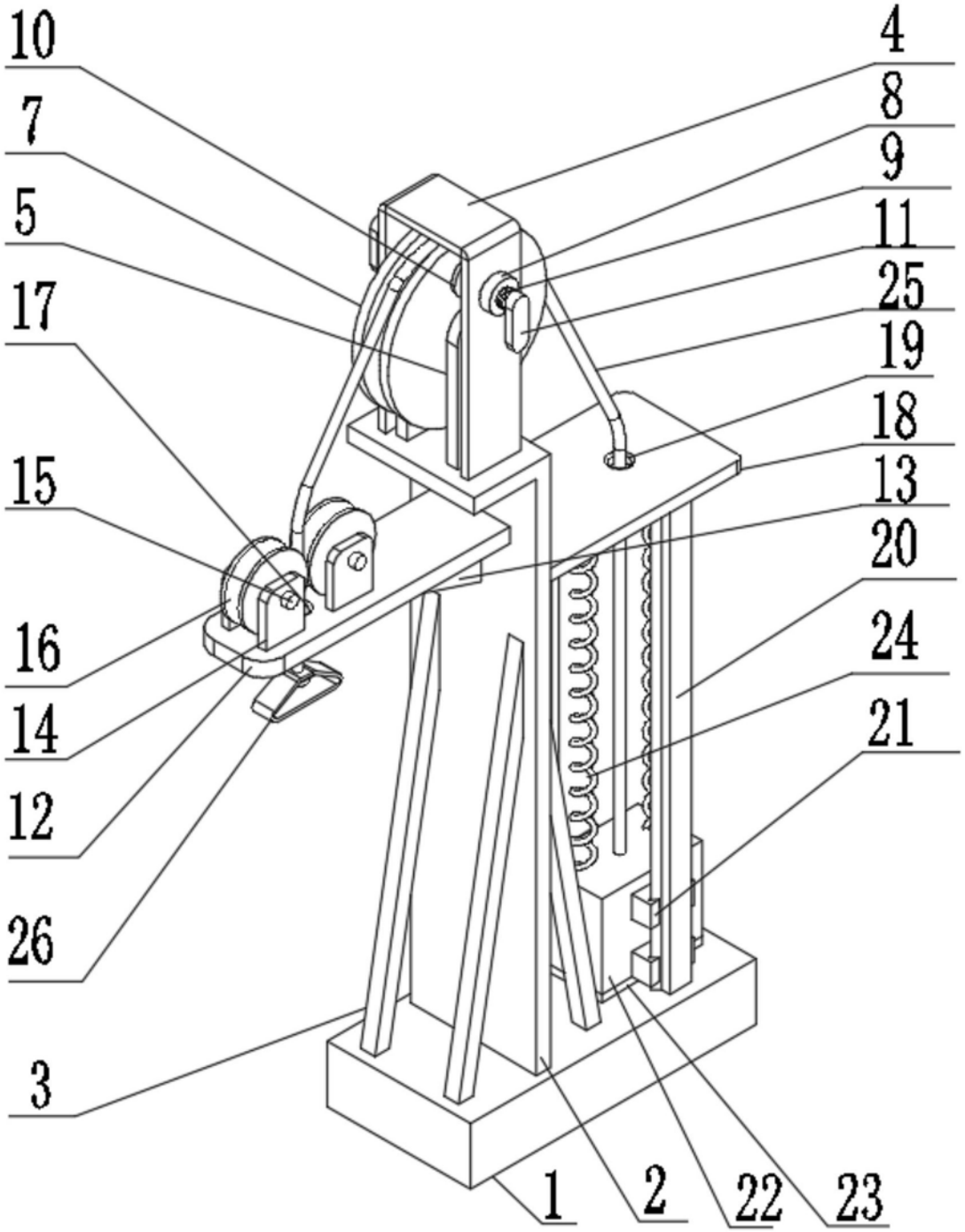


图1

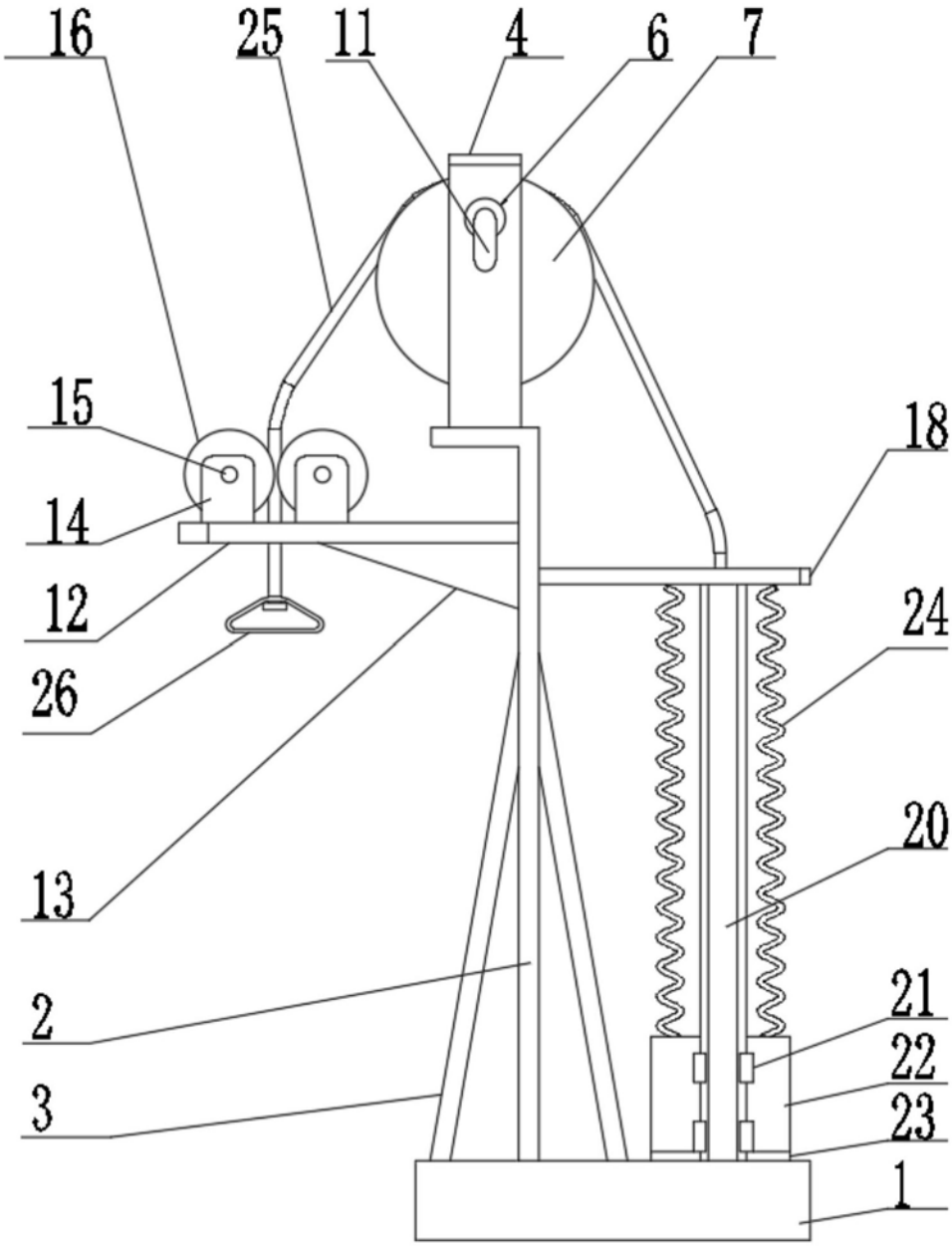


图2

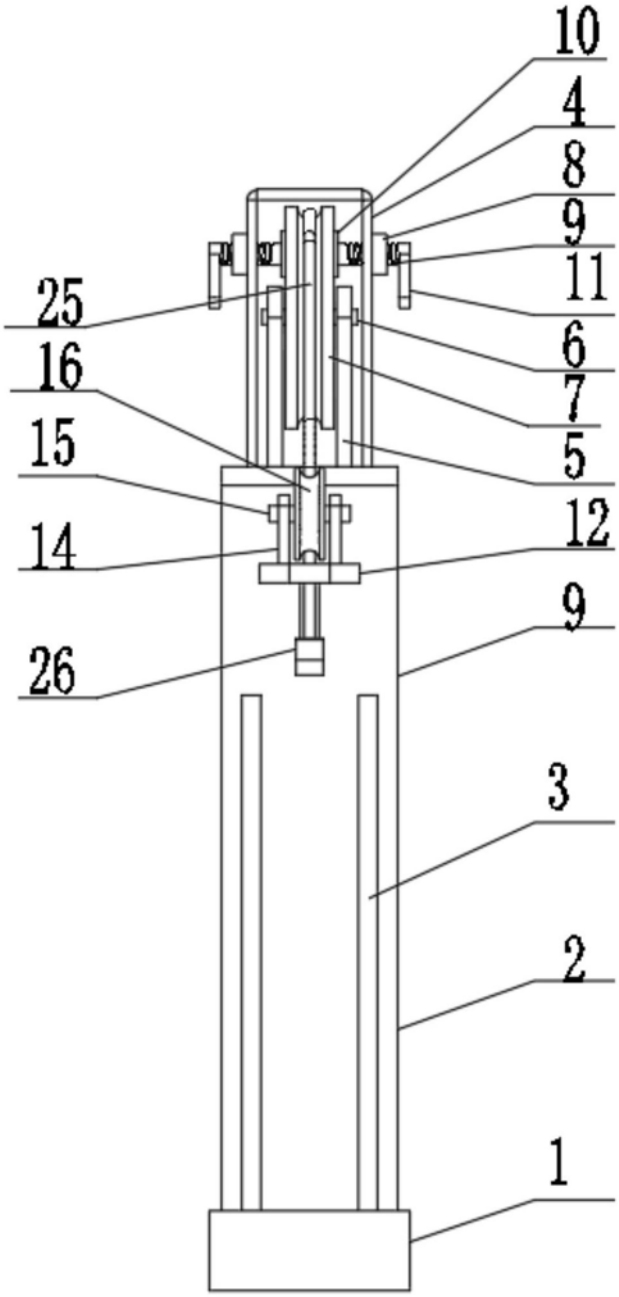


图3