



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208115036 U

(45)授权公告日 2018.11.20

(21)申请号 201820503177.7

(22)申请日 2018.04.10

(73)专利权人 山西水利职业技术学院

地址 044004 山西省运城市盐湖区安邑庙  
风西路34号

(72)发明人 丁宏剑

(74)专利代理机构 西安研创天下知识产权代理  
事务所(普通合伙) 61239

代理人 杨凤娟

(51)Int.Cl.

A63B 22/06(2006.01)

A63B 21/062(2006.01)

A63B 23/035(2006.01)

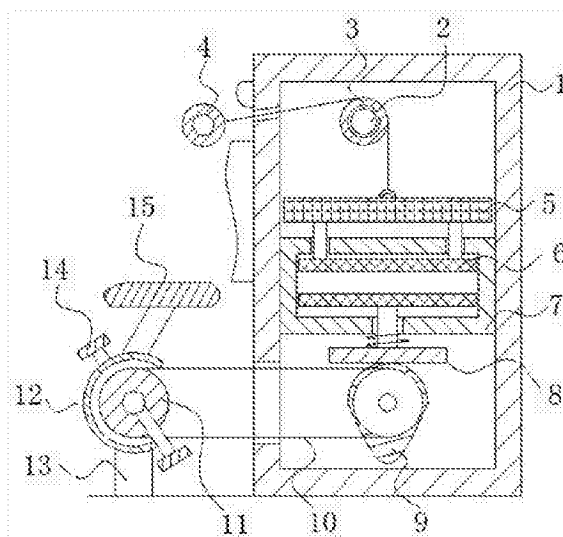
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种体育教学用四肢训练装置

### (57)摘要

本实用新型公开了一种体育教学用四肢训练装置,包括安装箱,此体育教学用四肢训练装置结构简单,教学人员坐在座垫上,双手握住拉环,双脚踩住两个脚踏,双手拉动拉环,拉环通过牵引绳拉动重力块上升,同时双脚蹬动脚踏带动第一链轮转动,第一链轮通过链条带动第二链轮转动,带动凸轮转动顶动抬升顶动块,带动第二活塞在液压缸内滑动上升,液压缸内的液压油受到挤压,推动第一活塞上升,辅助推动重力块向上滑动,二者结合,在双手拉动拉环的同时,双脚蹬动辅助重力块向上运动,在双手省力时,双手需要多用力拉动拉环,同理,在双手省力时,双脚需要多用力蹬动脚踏,大大提高了四肢的协调训练效率。



1. 一种体育教学用四肢训练装置,包括安装箱(1),其特征在于:所述安装箱(1)的内腔相对的侧壁上固定连接有转轴(2)的两端,且转轴(2)上转动套接有对称设置的两个滚轮(3),所述滚轮(3)上缠绕有牵引绳,且牵引绳的上端贯穿安装箱(1)的侧壁并连接有拉环(4),两个牵引绳的下端连接同一个重力块(5)的上端,所述重力块(5)的侧壁与安装箱(1)的内侧壁滑动连接,且重力块(5)的下端对称垂直连接有两个承接杆的上端,两个所述承接杆的下端均到达液压缸(7)的内腔并连接同一个第一活塞(6)的上端,且第一活塞(6)的侧壁与液压缸(7)的内侧壁滑动连接,所述液压缸(7)的外侧壁与安装箱(1)的内侧壁固定连接,且液压缸(7)的内侧壁滑动连接有第二活塞,所述第二活塞的下端垂直连接液压杆的上端,且液压杆的下端贯穿液压缸(7)的底壁到达液压缸(7)的外腔并垂直连接顶动块(8)的上端中部,所述液压杆上套接有弹簧,且弹簧的上端与液压缸(7)的下端连接,弹簧的下端与顶动块(8)的上端连接,所述顶动块(8)的下端中部抵触有凸轮(9)的上端,且凸轮(9)的前侧壁同轴固定连接有第二链轮的后侧壁,凸轮(9)的后侧壁与安装箱(1)的后侧壁转动连接,所述安装箱(1)的一侧侧壁下端开设矩形通孔,所述第二链轮上转动有链条(10)的一端,且链条(10)的另一端依次贯穿矩形通孔和链轮外壳(12)的侧壁并传动连接第一链轮(11),所述第一链轮(11)通过第二转轴转动连接在链轮外壳(12)的内侧壁上,且链轮外壳(12)的后侧壁固定连接支架(13)的前侧壁中部,所述第二转轴的两端均贯穿链轮外壳(12)的侧壁中部并固定连接有两个脚踏(14)相对的一侧,所述支架(13)的下端与地面固定连接,且支架(13)的上端固定连接有座垫(15)的下端。

2. 根据权利要求1所述的一种体育教学用四肢训练装置,其特征在于:所述安装箱(1)靠近座垫(15)的一侧侧壁上端连接有与人体后背相匹配的皮革垫片。

3. 根据权利要求1所述的一种体育教学用四肢训练装置,其特征在于:所述拉环(4)的内侧壁上固定连接有橡胶层,且橡胶层上开设有防滑纹。

4. 根据权利要求1所述的一种体育教学用四肢训练装置,其特征在于:所述顶动块(8)的下端开设有与凸轮(9)相匹配的弧形凹槽。

## 一种体育教学用四肢训练装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及体育器材领域,具体为一种体育教学用四肢训练装置。

### 背景技术

[0002] 体育教学是按一定计划和课程标准进行的有目的和有组织的教育过程。体育教学由教师和学生共同参与,其任务是向学生传授体育知识、技术与技能,增强其体质,培养其道德、意志、品质等。它是学校体育实现的基本形式,是体育目标的实施途径之一,在进行体育教学时,需要用到训练器械,但现有的器械稳定性差,训练可靠性低,训练模式单一,不便于调节,无法对四肢进行全面训练,为此,我们提出一种体育教学用四肢训练装置。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种体育教学用四肢训练装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种体育教学用四肢训练装置,包括安装箱,所述安装箱的内腔相对的侧壁上固定连接转轴的两端,且转轴上转动套接有对称设置的两个滚轮,所述滚轮上缠绕有牵引绳,且牵引绳的上端贯穿安装箱的侧壁并连接有拉环,两个牵引绳的下端连接同一个重力块的上端,所述重力块的侧壁与安装箱的内侧壁滑动连接,且重力块的下端对称垂直连接有两个承接杆的上端,两个所述承接杆的下端均到达液压缸的内腔并连接同一个第一活塞的上端,且第一活塞的侧壁与液压缸的内侧壁滑动连接,所述液压缸的外侧壁与安装箱的内侧壁固定连接,且液压缸的内侧壁滑动连接有第二活塞,所述第二活塞的下端垂直连接液压杆的上端,且液压杆的下端贯穿液压缸的底壁到达液压缸的外腔并垂直连接顶动块的上端中部,所述液压杆上套接有弹簧,且弹簧的上端与液压缸的下端连接,弹簧的下端与顶动块的上端连接,所述顶动块的下端中部抵触有凸轮的上端,且凸轮的前侧壁同轴固定连接第二链轮的后侧壁,凸轮的后侧壁与安装箱的后侧壁转动连接,所述安装箱的一侧侧壁下端开设矩形通孔,所述第二链轮上转动有链条的一端,且链条的另一端依次贯穿矩形通孔和链轮外壳的侧壁并传动连接第一链轮,所述第一链轮通过第二转轴转动连接在链轮外壳的内侧壁上,且链轮外壳的后侧壁固定连接支架的前侧壁中部,所述第二转轴的两端均贯穿链轮外壳的侧壁中部并固定连接有两个脚踏相对的一侧,所述支架的下端与地面固定连接,且支架的上端固定连接有座垫的下端。

[0006] 优选的,所述安装箱靠近座垫的一侧侧壁上端连接有与人体后背相匹配的皮革垫片。

[0007] 优选的,所述拉环的内侧壁上固定连接有橡胶层,且橡胶层上开设有防滑纹。

[0008] 优选的,所述顶动块的下端开设有与凸轮相匹配的弧形凹槽。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:此体育教学用四肢训练装置结构简单,教学人员坐在座垫上,双手握住拉环,双脚踩住两个脚踏,双手拉动拉环,拉环通过牵引

绳拉动重力块上升,同时双脚蹬动脚踏带动第一链轮转动,第一链轮通过链条带动第二链轮转动,带动凸轮转动顶动抬升顶动块,带动第二活塞在液压缸内滑动上升,液压缸内的液压油受到挤压,推动第一活塞上升,通过两个承接杆辅助推动重力块向上滑动,二者结合,在双手拉动拉环的同时,双脚蹬动辅助重力块向上运动,在双脚省力时,双手需要多用力拉动拉环,同理,在双手省力时,双脚需要多用力蹬动脚踏,大大提高了四肢的协调训练效率。

### 附图说明

[0010] 图1为本实用新型结构示意图;

[0011] 图2为本实用新型俯视图。

[0012] 图中:安装箱1、转轴2、滚轮3、拉环4、重力块5、第一活塞6、液压缸7、顶动块8、凸轮9、链条10、第一链轮11、链轮外壳12、支架13、脚踏14、座垫15。

### 具体实施方式

[0013] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0014] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:

[0015] 一种体育教学用四肢训练装置,包括安装箱1,安装箱1的内腔相对的侧壁上固定连接转轴2的两端,且转轴2上转动套接有对称设置的两个滚轮3,滚轮3上缠绕有牵引绳,且牵引绳的上端贯穿安装箱1的侧壁并连接有拉环4,拉环4的内侧壁上固定连接有橡胶层,且橡胶层上开设有防滑纹,双手拉动时防止滑脱,两个牵引绳的下端连接同一个重力块5的上端,重力块5的侧壁与安装箱1的内侧壁滑动连接,且重力块5的下端对称垂直连接有两个承接杆的上端,两个承接杆的下端均到达液压缸7的内腔并连接同一个第一活塞6的上端,且第一活塞6的侧壁与液压缸7的内侧壁滑动连接,液压缸7的外侧壁与安装箱1的内侧壁固定连接,且液压缸7的内侧壁滑动连接第二活塞,第二活塞的下端垂直连接液压杆的上端,且液压杆的下端贯穿液压缸7的底壁到达液压缸7的外腔并垂直连接顶动块8的上端中部,液压杆上套接有弹簧,且弹簧的上端与液压缸7的下端连接,弹簧的下端与顶动块8的上端连接,顶动块8的下端中部抵触有凸轮9的上端,且凸轮9的前侧壁同轴固定连接第二链轮的后侧壁,凸轮9的后侧壁与安装箱1的后侧壁转动连接,顶动块8的下端开设有与凸轮9相匹配的弧形凹槽,防止凸轮9偏移,安装箱1的一侧侧壁下端开设矩形通孔,第二链轮上转动有链条10的一端,且链条10的另一端依次贯穿矩形通孔和链轮外壳12的侧壁并传动连接第一链轮11,第一链轮11通过第二转轴转动连接在链轮外壳12的内侧壁上,且链轮外壳12的后侧壁固定连接支架13的前侧壁中部,第二转轴的两端均贯穿链轮外壳12的侧壁中部并固定连接有两个脚踏14相对的一侧,支架13的下端与地面固定连接,且支架13的上端固定连接座垫15的下端,安装箱1靠近座垫15的一侧侧壁上端连接有与人体后背相匹配的皮革垫片,保护人体背部。

[0016] 工作原理:教学人员坐在座垫15上,双手握住拉环4,双脚踩住两个脚踏14,双手拉动拉环4,拉环4通过牵引绳拉动重力块5上升,同时双脚蹬动脚踏14带动第一链轮11转动,

第一链轮11通过链条10带动第二链轮转动,带动凸轮9转动顶动抬升顶动块8,带动第二活塞在液压缸7内滑动上升,液压缸7内的液压油受到挤压,推动第一活塞6上升,通过两个承接杆辅助推动重力块5向上滑动,二者结合,在双手拉动拉环4的同时,双脚蹬动辅助重力块5向上运动,在双脚省力时,双手需要多用力拉动拉环4,同理,在双手省力时,双脚需要多用力蹬动脚踏14,大大提高了四肢的协调训练效率。

[0017] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

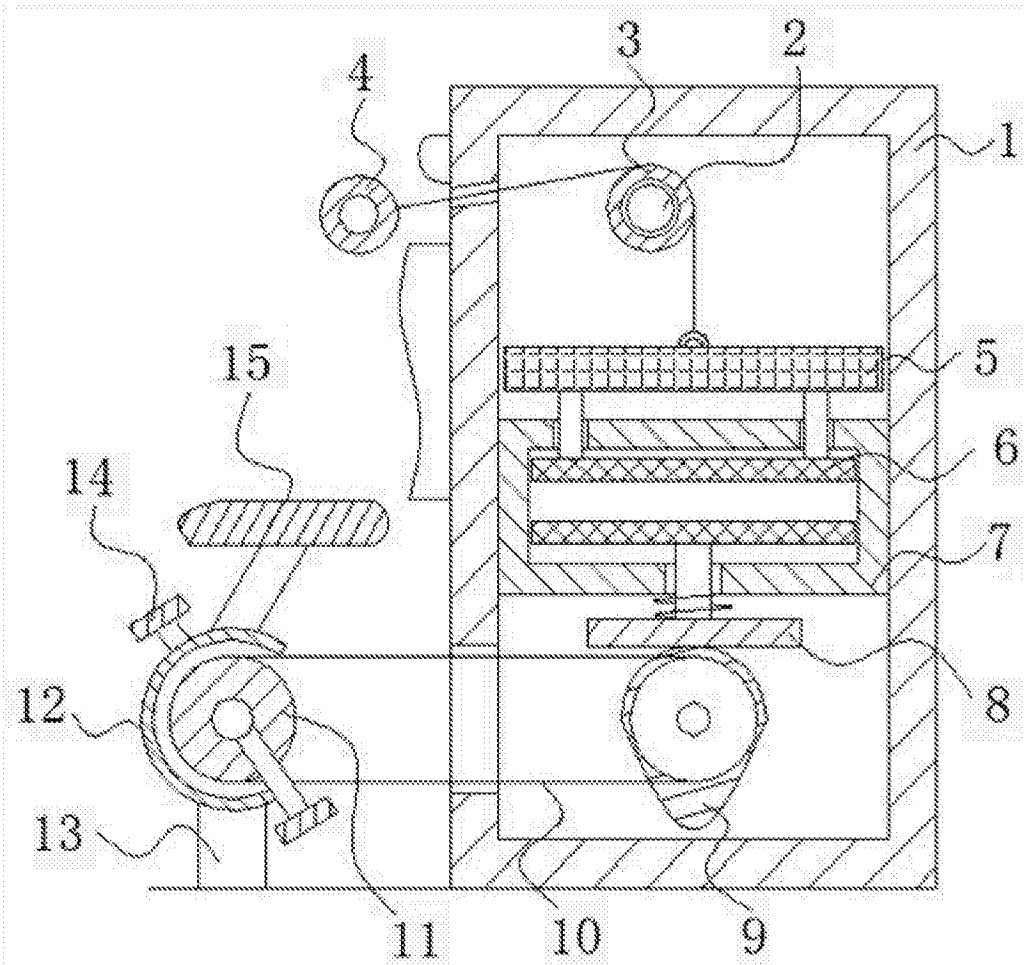


图1

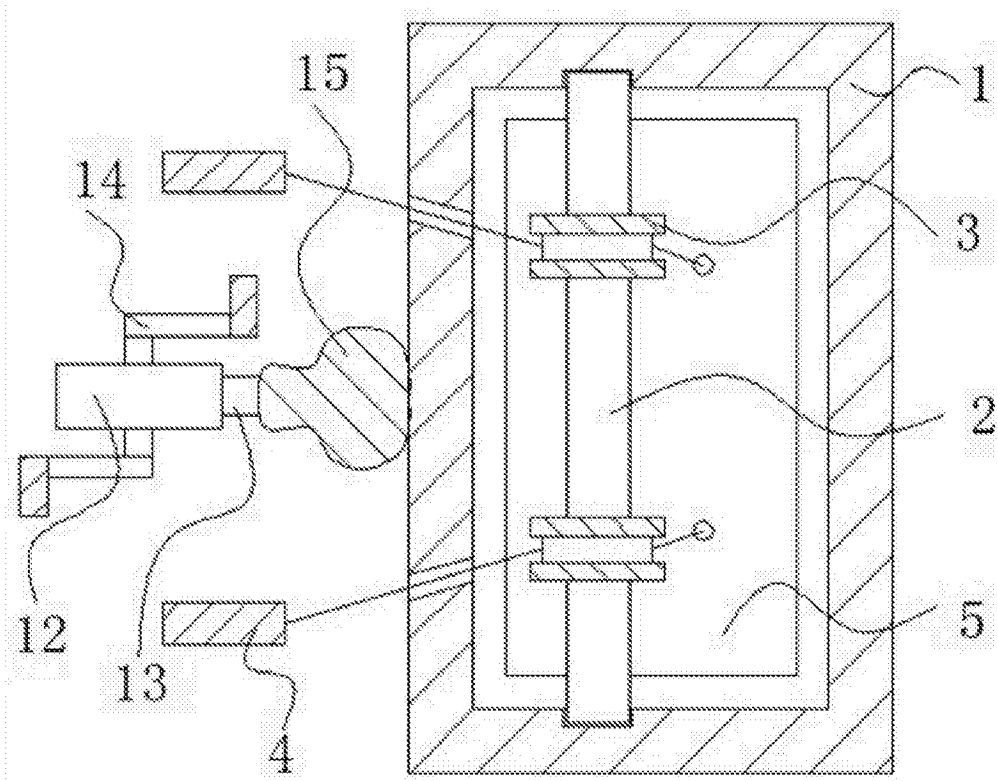


图2