



(45)授權公告日 2020.07.10

A63B 23/04(2006.01)

[illegible]

1. 一种微变阻拉力康复装置,其特征在于:包括座椅、拉杆、竖直杆、连杆和齿轮箱,所述的齿轮箱内设有齿轮组、T形杆和风机;所述的竖直杆下端与底座相铰接,所述的拉杆安装在竖直杆的上端,拉杆的前端设有手柄;所述的连杆前端与竖直杆相铰接,连杆的后端位于齿轮箱内;所述的T形杆包括竖直杆的杆体和弧形齿条,竖直杆体的上端与弧形齿条固定连接,竖直杆体下端与箱体下壁或底座相铰接;所述的风机上固定设有一小齿轮;弧形齿条与小齿轮之间通过所述的齿轮组相连接;所述的齿轮组是加速齿轮组,弧形齿条通过齿轮组带动风机快速旋转。

2. 根据权利要求1所述的一种微变阻拉力康复装置,其特征在于:所述的竖直杆有两根,两根竖直杆、底座、拉杆围成平行四边形结构。

3. 根据权利要求1所述的一种微变阻拉力康复装置,其特征在于:所述的拉杆包括一号拉杆和二号拉杆,二号拉杆与竖直杆相连接,所述的手柄位于一号拉杆的前端;一号拉杆的后端与二号拉杆的前端分别设有水平孔,水平孔内穿过螺栓,通过螺栓、螺母结构将一号拉杆和二号拉杆的位置固定住。

4. 根据权利要求1所述的一种微变阻拉力康复装置,其特征在于:所述的座椅包括立柱、一号筒体和座板;所述的立柱下端固定在底座上,所述的一号筒体套在立柱上,所述的座板固定在一号筒体上,一号筒体上设有紧固螺钉。

5. 根据权利要求1所述的一种微变阻拉力康复装置,其特征在于:所述竖直杆还包括二号套筒,二号套筒套在一竖直杆上,二号套筒上设有紧固螺钉,所述的连杆的前端与二号套筒相铰接。

一种微变阻拉力康复装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种康复运动器械,特别是一种适用于儿童使用的抗阻力康复装置。

背景技术

[0002] 肌力康复是儿童运动康复的重要组成部分,所谓的运动康复是通过被动运动疗法、主动运动疗法和抗阻力、运动疗法,对病人身体的功能障碍和功能低下起到预防、改善和恢复作用的一种特殊疗法。对于4级肌力主张进行自主抗阻训练:即对运动的肢体或部位予以一定阻力的训练。但是现有的抗阻训练装置大多成人版降低重量规格,在儿童训练运用中出现以下缺陷:①儿童对于运动不能进行节奏控制,会出现“扳机点”,也就是动作初始的时候因肌肉力量小无法启动,而一旦推过扳机点,又会因为阻力小无法实现既定目标;②相对于成人中枢或者外周神经损伤康复的单纯肌力低不同,患儿往往还会伴有肌张力高、肌力低(如肌张力高性脑瘫)的表现,这种患者因为高肌张力,往往更难实现抗阻动作中过扳机点。现有技术中的解决方案,往往就是用一个正常训练重量,然后患儿家属助推或者助拉,外力帮助过扳机点,但是因为患儿家属并不能很好地控制帮助的力度,往往就降低了训练强度,影响了康复效果。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的技术任务是针对以上现有技术的不足,提供一种微变阻拉力康复装置。

[0004] 本实用新型解决其技术问题的技术方案是:一种微变阻拉力康复装置,其特征在于:包括座椅、拉杆、竖直杆、连杆和齿轮箱,所述的齿轮箱内设有齿轮组、T形杆和风机;所述的竖直杆下端与底座相铰接,所述的拉杆安装在竖直杆的上端,拉杆的前端设有手柄;所述的连杆前端与竖直杆相铰接,连杆的后端位于齿轮箱内;所述的T形杆包括竖直杆的杆体和弧形齿条,竖直杆体的上端与弧形齿条固定连接,竖直杆体下端与箱体下壁或底座相铰接;所述的风机上固定设有一小齿轮;弧形齿条与小齿轮之间通过所述的齿轮组相连接;所述的齿轮组是加速齿轮组,弧形齿条通过齿轮组带动风机快速旋转。

[0005] 上述的竖直杆有两根,两根竖直杆、底座、拉杆围成平行四边形结构。

[0006] 上述的拉杆包括一号拉杆和二号拉杆,二号拉杆与竖直杆相连接,所述的手柄位于一号拉杆的前端;一号拉杆的后端与二号拉杆的前端分别设有水平孔,水平孔内穿过螺栓,通过螺栓、螺母结构将一号拉杆和二号拉杆的位置固定住。

[0007] 上述的座椅包括立柱、一号筒体和座板。所述的立柱下端固定在底座上,所述的一号筒体套在立柱上,所述的座板固定在一号筒体上,一号筒体上设有紧固螺钉。

[0008] 上述竖直杆还包括二号套筒,二号套筒套在一竖直杆上,二号套筒上设有紧固螺钉,所述的连杆的前端与二号套筒相铰接。

[0009] 与现有技术相比较,本实用新型具有以下突出的有益效果:

- [0010] 1、通过调节二号套筒的位置能够改变运动阻力的大小以便适应不同的儿童；
- [0011] 2、把现有技术中单一的不变阻力，改为变速运动，整个过程是先加速、后减速，因此在起始和结束状态时，阻力较小，运动之中间位置时运动阻力较大，符合肌肉发力的特点，从而能够克服“扳机点效应”，实现更均衡的运动阻力，更好的起到锻炼的效果；
- [0012] 3、降低了患儿家属的负担。

附图说明

- [0013] 图1是本实用新型的结构示意图。
- [0014] 图2是本实用新型中拉杆的结构示意图。
- [0015] 图3是本实用新型中齿轮箱内部结构示意图

具体实施方式

- [0016] 下面结合说明书附图和具体实施方式对本实用新型进一步说明。
- [0017] 如图1至3所示，本实用新型包括座椅16、拉杆17、竖直杆7、连杆9和齿轮箱10，所述的齿轮箱10内设有齿轮组13、T形杆12和风机14。为便于叙述，设定座椅16所在的方向为前，齿轮箱10所在的方向为后。
- [0018] 所述的竖直杆7下端与底座相铰接，所述的拉杆17安装在竖直杆7的上端，拉杆17的前端设有手柄4。所述的竖直杆7有两根，两根竖直杆7、底座、拉杆17围成平行四边形结构，从而能够使在运动过程中拉杆17角度不会发生变化，从而能够使手柄4的运动轨迹大体上保持水平状态。所述的拉杆17包括一号拉杆5和二号拉杆6，二号拉杆6与竖直杆7相连接，所述的手柄4位于一号拉杆5的前端，一号拉杆5的后端与二号拉杆6的前端相连接。如图2所示，一号拉杆5的后端与二号拉杆6的前端分别设有水平孔，水平孔内穿过螺栓11，通过螺栓11、螺母结构将一号拉杆5和二号拉杆6的位置固定住，将螺栓11松开后可以调节一号拉杆5的角度，从而能够调节手柄4的高度，以便适应不同身高的儿童。
- [0019] 所述的座椅16为高度可调节座椅16。座椅16包括立柱1、一号筒体3和座板2。所述的立柱1下端固定在底座上，所述的一号筒体3套在立柱1上，所述的座板2固定在一号筒体3上，一号筒体3上设有紧固螺钉，松开紧固螺钉后可以上下调节座板2的高度，以便适应不同身高的儿童，拧紧紧固螺钉后能够将座板2的位置固定住。
- [0020] 所述的连杆9前端与竖直杆7相铰接。其中一竖直杆7还包括二号套筒8，二号套筒8套在竖直杆7上，二号套筒8上设有紧固螺钉。松开螺钉后二号套筒8能够自由上下移动，拧紧螺钉后能够将二号套筒8的位置固定住。所述的连杆9的前端与二号套筒8相铰接。
- [0021] 连杆9的后端位于齿轮箱10内。所述的T形杆12包括竖直杆7的杆体和弧形齿条，竖直杆7体的上端与弧形齿条固定连接，竖直杆7体下端与箱体下壁或底座相铰接。所述的风机14上固定设有一小齿轮15。弧形齿条与小齿轮15之间通过所述的齿轮组13相连接。所述的齿轮组13是加速齿轮组13，弧形齿条通过齿轮组13带动风机14快速旋转。
- [0022] 使用时儿童坐在座椅16上推拉手柄4，带动竖直杆7前后摆动，竖直杆7通过连杆9带动T形杆12前后摆动，通过弧形齿条和齿轮组13带动风机14快速旋转。风机14旋转时受到空气的阻力，空气阻力通过所述的齿轮组13后将阻力放大若干倍，然后通过连杆9机构传递给手柄4，从而对儿童起到康复训练的作用。通过调节二号套筒8的位置能够改变运动阻力

的大小以便适应不同的儿童。风机14转速越高其阻力越大。当儿童前后推拉手柄4过程中实际上是一变速运动,整个过程是先加速、后减速,因此在起始和结束状态时,阻力较小,运动之中间位置时运动阻力较大,符合手臂肌肉发力的特点,从而能够更好的起到锻炼的效果。

[0023] 本实施例为了进行详细的叙述,采用了特定实施例,叙述的手臂肌力训练方式,通过调整座椅16的高度和位置,将拉杆17前端的手柄4更换为带有固定带的踏板,既可以通过正蹬腿,也就是腿屈伸,实现腿部肌力训练。将座椅 16改为床,则可以通过俯卧腿弯举动作,实现腿部后侧肌力训练。因此,对于本领域的技术人员来说,在不背离本实用新型的精神和范围的情况下对它进行的各种显而易见的改变都在本实用新型的保护范围之内。

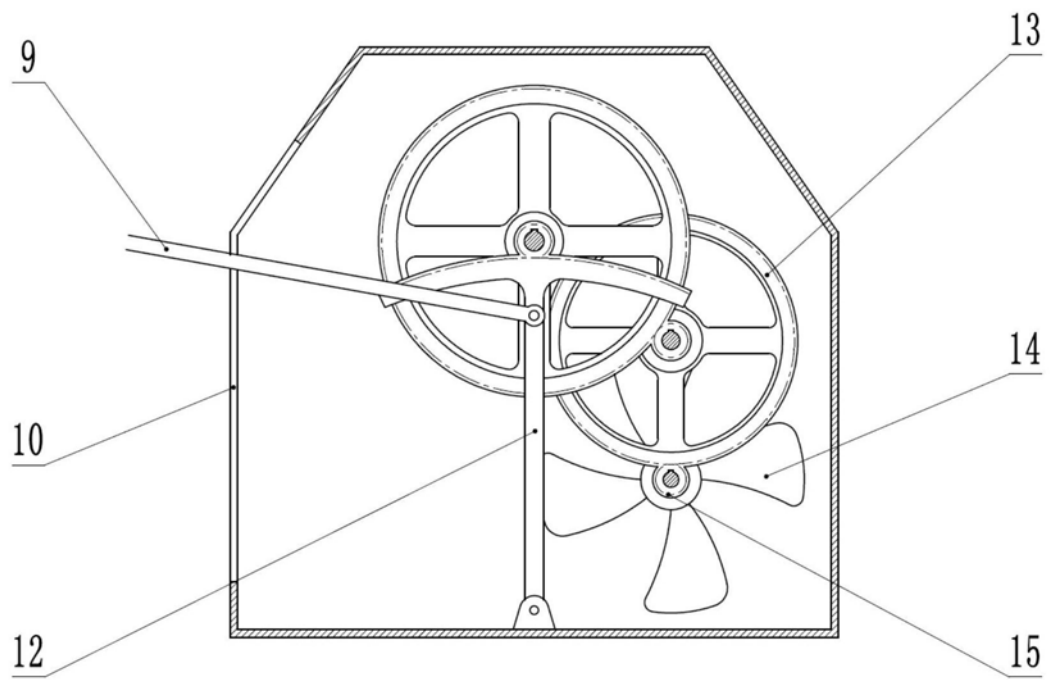


图3