(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221731435 U
(45)授权公告日 2024.09.20

(21)申请号 202322934555.0

(22)申请日 2023.10.31

(73)专利权人 荣县人民医院
地址 643199 四川省自贡市荣县青阳街道荣州大道二段284号

(72)发明人 林天霞

(74)专利代理机构 成都华亿智合知识产权代理事务所(普通合伙) 51354
专利代理师 姜海鹏

(51)Int.Cl.
A61H 1/02(2006.01)

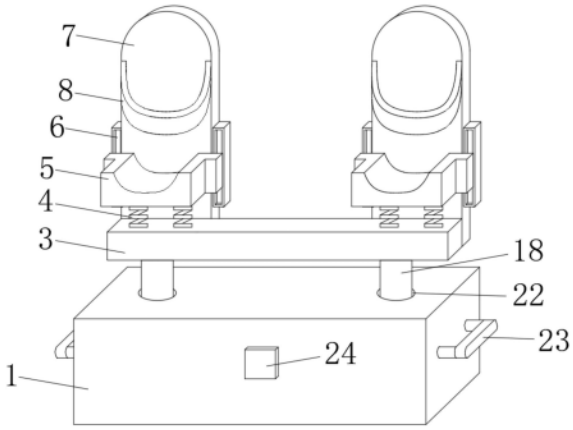
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于康复临床的下肢锻炼装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于康复临床的下肢锻炼装置,包括底座,底座内部通过驱动机构连接于顶板,顶板顶部通过弹簧连接有两个脚跟支撑座,两个脚跟支撑座分别通过相应的滑轮滑动安装在两个滑槽中,两个滑槽分别固定在放置座的两侧,放置座上设有弹性带,该种装置放置在病床上,无需患者从病床上转移到装置上才能进行训练,避免导致长期卧床修养,行动不便的患者伤口复发,造成二次伤害,通过脚跟支撑座与弹性带的配合,便于将患者足部放置在相应的放置座中,其中脚跟支撑座在弹簧作用下以及在滑槽的滑动作用下方便进行位置调节,通过驱动机构驱动放置座带动患者下肢进行上下移动,有利于对患者下肢进行康复锻炼。



CN 221731435 U

1.一种用于康复临床的下肢锻炼装置,其特征在于:包括底座(1),所述底座(1)内部通过驱动机构(2)连接于顶板(3),所述顶板(3)顶部通过弹簧(4)连接有两个脚跟支撑座(5),两个脚跟支撑座(5)分别通过相应的滑轮滑动安装在两个滑槽(6)中,两个滑槽(6)分别固定在放置座(7)的两侧,所述放置座(7)上设有弹性带(8)。

2.根据权利要求1所述的一种用于康复临床的下肢锻炼装置,其特征在于:所述驱动机构(2)包括设置在底座(1)内部的电机(9),所述电机(9)的驱动端固定有转轴(10)的一端,所述转轴(10)远离电机(9)的一端固定有主动齿轮(11),所述主动齿轮(11)啮合连接于固定在横轴(12)上的从动齿轮(13),所述横轴(12)的两端均固定有竖向锥形齿轮(14),所述竖向锥形齿轮(14)啮合连接于固定在螺杆(15)上的横向锥形齿轮(16),所述螺杆(15)的底端通过轴承(17)转动连接在底座(1)内部,所述螺杆(15)的顶端螺纹安装有套筒(18),所述套筒(18)的顶端固定在顶板(3)底部,所述横轴(12)通过固定套筒(19)固定在底座(1)内部。

3.根据权利要求2所述的一种用于康复临床的下肢锻炼装置,其特征在于:所述固定套筒(19)通过连轴(20)固定在底座(1)内部。

4.根据权利要求3所述的一种用于康复临床的下肢锻炼装置,其特征在于:所述套筒(18)的底端设有限位环(21)。

5.根据权利要求4所述的一种用于康复临床的下肢锻炼装置,其特征在于:所述底座(1)顶部设有通孔(22)。

6.根据权利要求5所述的一种用于康复临床的下肢锻炼装置,其特征在于:所述底座(1)的两侧均设有把手(23)。

7.根据权利要求6所述的一种用于康复临床的下肢锻炼装置,其特征在于:所述底座(1)上设有控制器(24),所述控制器(24)电性连接于电机(9)。

一种用于康复临床的下肢锻炼装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及下肢锻炼装置技术领域,具体为一种用于康复临床的下肢锻炼装置。

背景技术

[0002] 在外科手术中,对于骨折患者,经常需要采用石膏等能辅助固定的装置对患处进行固定,然后进行静养,在静养过程中不能轻易行动,尤其是下肢骨折患者,由于腿部长时间得不到运动,容易出现下肢僵硬、伸展不灵活的后遗症,从而导致肌肉萎缩,影响以后的行动能力,所以在术后的早期,患者需要进行关节活动度的练习,预防术后并发症、改善膝关节活动范围以及恢复步行能力,使得手术的最终疗效获得较好的效果。

[0003] 现有专利(公告号:CN214971504U)公开了一种腿部康复训练装置,包括滑轮条、放置脚掌的平台和多个滑轮,滑轮条固定设置在平台的下方,多个滑轮与滑轮条转动连接。但是该装置在使用时,需要将患者从病床上转移到装置上才能进行训练,而对于长期卧床修养,行动不便的患者,转移时容易导致伤口复发,造成二次伤害。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于康复临床的下肢锻炼装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于康复临床的下肢锻炼装置,包括底座,所述底座内部通过驱动机构连接于顶板,所述顶板顶部通过弹簧连接有两个脚跟支撑座,两个脚跟支撑座分别通过相应的滑轮滑动安装在两个滑槽中,两个滑槽分别固定在放置座的两侧,所述放置座上设有弹性带。

[0006] 优选的,所述驱动机构包括设置在底座内部的电机,所述电机的驱动端固定有转轴的一端,所述转轴远离电机的一端固定有主动齿轮,所述主动齿轮啮合连接于固定在横轴上的从动齿轮,所述横轴的两端均固定有竖向锥形齿轮,所述竖向锥形齿轮啮合连接于固定在螺杆上的横向锥形齿轮,所述螺杆的底端通过轴承转动连接在底座内部,所述螺杆的顶端螺纹安装有套筒,所述套筒的顶端固定在顶板底部,所述横轴通过固定套筒固定在底座内部。

[0007] 优选的,所述固定套筒通过连轴固定在底座内部。

[0008] 优选的,所述套筒的底端设有限位环。

[0009] 优选的,所述底座顶部设有通孔。

[0010] 优选的,所述底座的两侧均设有把手。

[0011] 优选的,所述底座上设有控制器,所述控制器电性连接于电机。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 该种装置放置在病床上,无需患者从病床上转移到装置上才能进行训练,避免导致长期卧床修养,行动不便的患者伤口复发,造成二次伤害,通过脚跟支撑座与弹性带的配

合,便于将患者足部放置在相应的放置座中,其中脚跟支撑座在弹簧作用下以及在滑槽的滑动作用下方便进行位置调节,通过驱动机构驱动放置座带动患者下肢进行上下移动,有利于对患者下肢进行康复锻炼。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型的外部结构示意图;

[0015] 图2是本实用新型的驱动机构结构示意图;

[0016] 图3是本实用新型的套筒结构示意图。

[0017] 附图标记中:1、底座;2、驱动机构;3、顶板;4、弹簧;5、脚跟支撑座;6、滑槽;7、放置座;8、弹性带;9、电机;10、转轴;11、主动齿轮;12、横轴;13、从动齿轮;14、竖向锥形齿轮;15、螺杆;16、横向锥形齿轮;17、轴承;18、套筒;19、固定套筒;20、连轴;21、限位环;22、通孔;23、把手;24、控制器。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和实施例,对本实用新型进一步详细说明。其中相同的零部件用相同的附图标记表示。需要说明的是,下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图中的方向,词语“底部”和“顶部”、“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。

[0019] 实施例:请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种用于康复临床的下肢锻炼装置,包括底座1,底座1内部通过驱动机构2连接于顶板3,顶板3顶部通过弹簧4连接有两个脚跟支撑座5,两个脚跟支撑座5分别通过相应的滑轮滑动安装在两个滑槽6中,两个滑槽6分别固定在放置座7的两侧,放置座7上设有弹性带8,该种装置放置在病床上,无需患者从病床上转移到装置上才能进行训练,避免导致长期卧床修养,行动不便的患者伤口复发,造成二次伤害,通过脚跟支撑座5与弹性带8的配合,便于将患者足部放置在相应的放置座7中,其中脚跟支撑座5在弹簧4作用下以及在滑槽6的滑动作用下方便进行位置调节,适用于不同患者的足部。

[0020] 本实施例中,驱动机构2包括设置在底座1内部的电机9,电机9的驱动端固定有转轴10的一端,转轴10远离电机9的一端固定有主动齿轮11,主动齿轮11啮合连接于固定在横轴12上的从动齿轮13,横轴12的两端均固定有竖向锥形齿轮14,竖向锥形齿轮14啮合连接于固定在螺杆15上的横向锥形齿轮16,螺杆15的底端通过轴承17转动连接在底座1内部,螺杆15的顶端螺纹安装有套筒18,套筒18的顶端固定在顶板3底部,横轴12通过固定套筒19固定在底座1内部,通过电机9驱动转轴10带动主动齿轮11转动时,主动齿轮11通过从动齿轮13带动横轴12转动,横轴12通过两端的竖向锥形齿轮14以及横向锥形齿轮16的配合带动相应的螺杆15转动,顶板3两侧的套筒18在螺杆15转动作用下能够沿着螺杆15上下移动,以带动患者下肢进行上下移动,有利于对患者下肢进行康复锻炼。

[0021] 本实施例中,固定套筒19通过连轴20固定在底座1内部,为连轴20起到支撑作用。

[0022] 本实施例中,套筒18的底端设有限位环21,通过限位环21的设置,为套筒18的移动起到限位作用,防止套筒18从通孔22移出。

[0023] 本实施例中,底座1顶部设有通孔22,便于套筒18通过通孔22穿出底座1顶部。

[0024] 本实施例中,底座1的两侧均设有把手23,便于通过把手23拿放该种装置。

[0025] 本实施例中,底座1上设有控制器24,控制器24的型号为西门子S7-200,控制器24电性连接于电机9,电机9的型号为DMKE28-TEC2838,通过控制器24控制电机9的启闭。

[0026] 工作原理:该种装置放置在病床上,无需患者从病床上转移到装置上才能进行训练,避免导致长期卧床修养,行动不便的患者伤口复发,造成二次伤害,通过脚跟支撑座5与弹性带8的配合,便于将患者足部放置在相应的放置座7中,其中脚跟支撑座5在弹簧4作用下以及在滑槽6的滑动作用下方便进行位置调节,适用于不同患者的足部,通过驱动机构2驱动放置座7带动患者下肢进行上下移动,有利于对患者下肢进行康复锻炼,驱动机构2具体使用是通过电机9驱动转轴10带动主动齿轮11转动时,主动齿轮11通过从动齿轮13带动横轴12转动,横轴12通过两端的竖向锥形齿轮14以及横向锥形齿轮16的配合带动相应的螺杆15转动,顶板3两侧的套筒18在螺杆15转动作用下能够沿着螺杆15上下移动,以带动患者下肢进行上下移动,有利于对患者下肢进行康复锻炼。

[0027] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0028] 在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0029] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

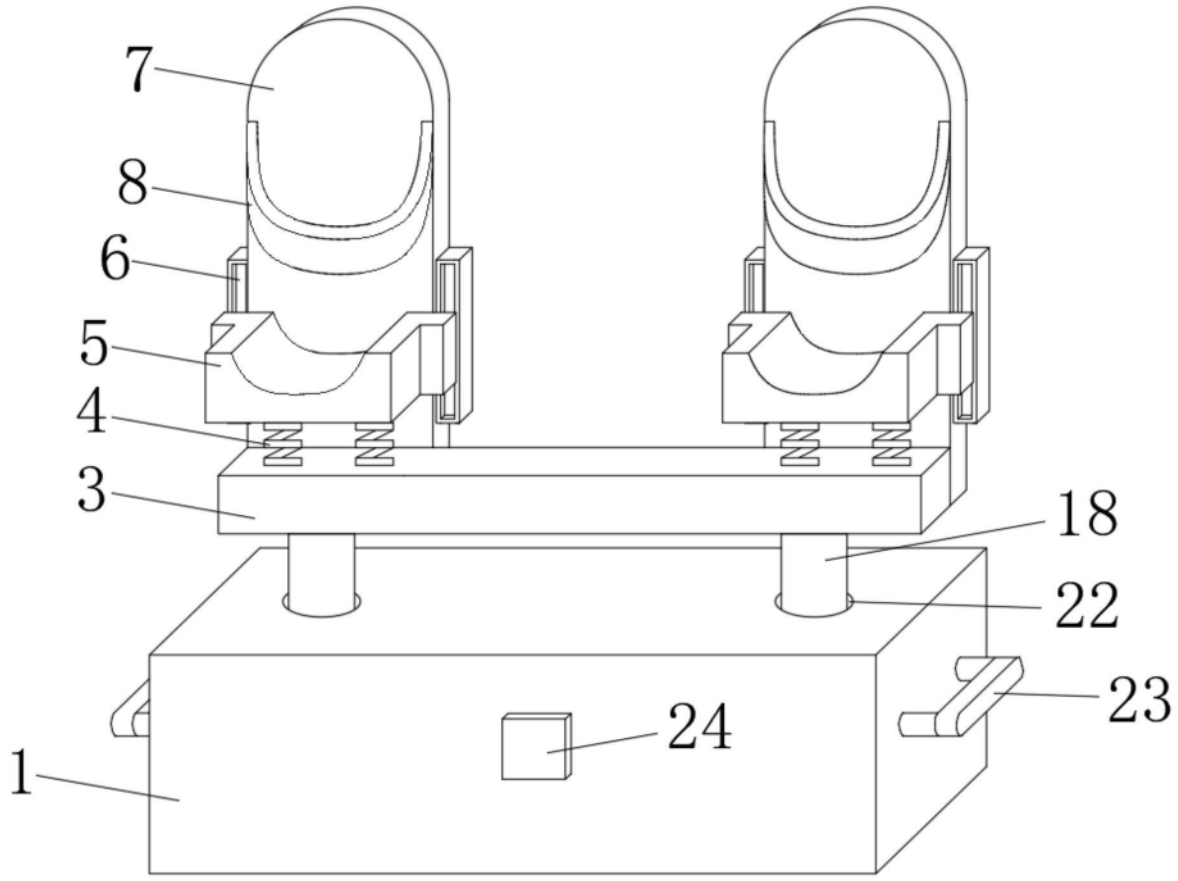


图1

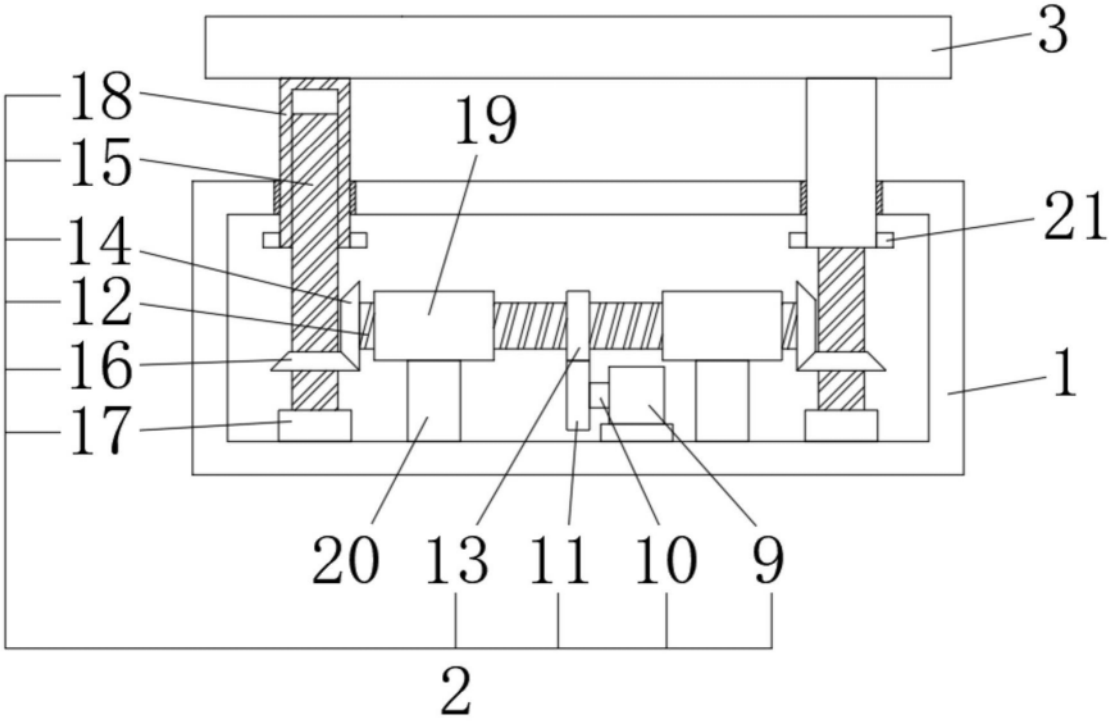


图2

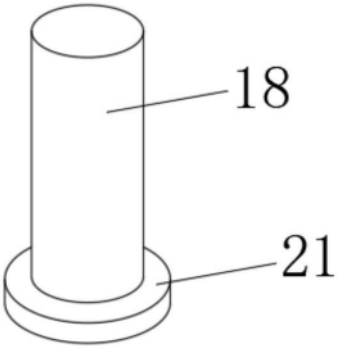


图3