



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217828792 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 18

(21) 申请号 202221912768.2

(22) 申请日 2022.07.22

(73) 专利权人 四川大学华西第四医院

地址 610000 四川省成都市人民南路3段18号

(72) 发明人 廖雪艳

(74) 专利代理机构 广州三环专利商标代理有限公司 44202

专利代理师 周俊

(51) Int. Cl.

A63B 23/12 (2006.01)

A61H 1/02 (2006.01)

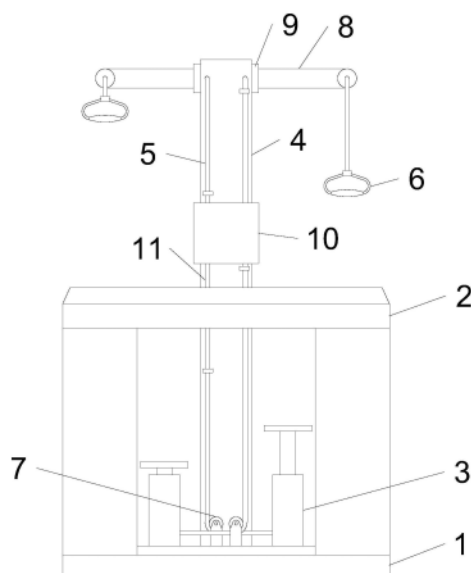
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种康复训练器

(57) 摘要

本申请涉及一种康复训练器,属于康复训练器材技术领域。该康复训练器,包括:底板,底板的一端上侧设置有坐凳;弹性抬腿组件,弹性抬腿部设置有两个,两个弹性抬腿组件的下端均与底板固定连接;立柱,立柱的下端与底板固定连接;对应弹性抬腿组件设置的两个拉绳,拉绳的一端设置有拉柄,拉绳的另一端与弹性抬腿组件的输入端传动连接。本申请由于设置了弹性抬腿组件和拉绳,使得能够传动弹性抬腿组件储存弹性势能,当拉绳作用力缓慢消失时,其能够利用弹性势能作用而将放置在其上的腿抬起,可以模拟行走过程中的抬腿和手臂的摆动,从而在一定程度上达到平衡功能康复训练的目的。



1. 一种康复训练器,其特征在于,包括:

底板(1),所述底板(1)的一端上侧设置有坐凳(2);

弹性抬腿组件(3),所述弹性抬腿部设置有两个,两个所述弹性抬腿组件(3)的下端均与所述底板(1)固定连接;

立柱(4),所述立柱(4)的下端与所述底板(1)固定连接;

对应所述弹性抬腿组件(3)设置的两个拉绳(5),所述拉绳(5)的一端设置有拉柄(6),所述拉绳(5)的另一端与所述弹性抬腿组件(3)的输入端传动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种康复训练器,其特征在于,所述弹性抬腿组件(3)包括支撑套(31)和导柱(32),所述支撑套(31)的顶端设置有滑孔(34),所述导柱(32)的下端与所述滑孔(34)滑动连接,所述导柱(32)的顶端设置有支撑板(33),所述滑孔(34)内设置有压缩弹簧(35),所述压缩弹簧(35)的顶端与所述导柱(32)的下端固定连接,所述压缩弹簧(35)的下端与所述滑孔(34)的内底壁固定连接,所述支撑套(31)的底部设置穿绳孔,所述拉绳(5)远离所述拉柄(6)的一端贯穿所述穿绳孔并伸入所述滑孔(34)内,所述拉绳(5)与所述导柱(32)的下端固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种康复训练器,其特征在于,所述立柱(4)的下端与所述支撑套(31)之间对应所述拉绳(5)设置有引导轮(7),所述引导轮(7)设置于所述底板(1)上,所述拉绳(5)绕过所述引导轮(7)后伸入所述穿绳孔。

4. 根据权利要求3所述的一种康复训练器,其特征在于,所述立柱(4)的顶端相对侧均设置有延伸臂(8),所述延伸臂(8)内均设置有用于引导所述拉绳(5)的导绳孔。

5. 根据权利要求4所述的一种康复训练器,其特征在于,两个所述延伸臂(8)的一端与所述立柱(4)之间均通过轴承(9)转动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种康复训练器,其特征在于,所述延伸臂(8)为L形。

7. 根据权利要求2所述的一种康复训练器,其特征在于,所述滑孔(34)的底部设置有引导杆(36),所述拉绳(5)绕过所述引导杆(36)后与所述导柱(32)的下端固定连接。

8. 根据权利要求1—7任一项所述的一种康复训练器,其特征在于,所述立柱(4)的中部设置有用于矫正训练动作的矫正组件(10),两个所述拉绳(5)均贯穿所述矫正组件(10)。

9. 根据权利要求8所述的一种康复训练器,其特征在于,所述矫正组件(10)包括防护壳(101)和矫正齿轮(102),所述矫正齿轮(102)转动设置于所述防护壳(101)与所述立柱(4)之间,两个所述拉绳(5)的中部均设置有链条段(11),两个所述链条段(11)分别与所述矫正齿轮(102)的轮缘相对侧相啮合。

10. 根据权利要求9所述的一种康复训练器,其特征在于,两个所述链条段(11)远离所述矫正齿轮(102)的一侧均设置有多组导向滚珠(103),所述导向滚珠(103)的一端与所述立柱(4)转动连接,所述导向滚珠(103)的另一端与所述防护壳(101)转动连接。

一种康复训练器

技术领域

[0001] 本申请涉及康复训练器材技术领域,尤其涉及一种康复训练器。

背景技术

[0002] 当因疾病休息治疗后,在康复阶段需要采用康复训练器进行康复训练,康复训练一般是指损伤后进行有利于恢复或改善功能的身体活动,适当的、科学的身体练习对于损伤的迅速愈合和促进功能的恢复有着积极的作用,一般来讲,康复训练的初期要去强度低,如进行翻身练习、坐位练习等在病床上可以实现康复训练的低强度练习,随着康复训练的进程,中期病人可进行站立训练、平衡功能训练,后期则可以适当增加强度,如行走练习、跑步练习等高强度练习。

[0003] 目前,常规的康复训练器主要是针对前期的低强度康复训练和后期的高强度康复训练,由于前期病人主要是在病床上活动康复训练,后期是离床后进行康复训练,对于中期病人需要由床上训练向离床康复训练过渡,在中期需要进行平衡功能康复训练,其主要的目的是为病人离床后的行走提供基础,然而正常的行走,为了保证平衡性,需要依靠手、脚四肢协同配合,现有的康复训练器也只是单独的分别针对手、脚进行简单的康复训练,手、脚协同配合较差。

[0004] 鉴于此,有必要提供一种新的康复训练装置,以解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 本申请为了解决上述技术问题提供康复训练器,以解决现有技术中手、脚不能协同康复训练、康复训练效率低的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本申请实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种康复训练器,包括:

[0008] 底板,所述底板的一端上侧设置有坐凳;

[0009] 弹性抬腿组件,所述弹性抬腿部设置有两个,两个所述弹性抬腿组件的下端均与所述底板固定连接;

[0010] 立柱,所述立柱的下端与所述底板固定连接;

[0011] 对应所述弹性抬腿组件设置的两个拉绳,所述拉绳的一端设置有拉柄,所述拉绳的另一端与所述弹性抬腿组件的输入端传动连接。

[0012] 可选的,所述弹性抬腿组件包括支撑套和导柱,所述支撑套的顶端设置有滑孔,所述导柱的下端与所述滑孔滑动连接,所述导柱的顶端设置有支撑板,所述滑孔内设置有压缩弹簧,所述压缩弹簧的顶端与所述导柱的下端固定连接,所述压缩弹簧的下端与所述滑孔的内底壁固定连接,所述支撑套的底部设置穿绳孔,所述拉绳远离所述拉柄的一端贯穿所述穿绳孔并伸入所述滑孔内,所述拉绳与所述导柱的下端固定连接。

[0013] 可选的,所述立柱的下端与所述支撑套之间对应所述拉绳设置有引导轮,所述引导轮设置于所述底板上,所述拉绳绕过所述引导轮后伸入所述穿绳孔。

[0014] 可选的,所述立柱的顶端相对侧均设置有延伸臂,所述延伸臂内均设置有用以引导所述拉绳的导绳孔。

[0015] 可选的,两个所述延伸臂的一端与所述立柱之间均通过轴承转动连接。

[0016] 可选的,所述延伸臂为L形。

[0017] 可选的,所述滑孔的底部设置有引导杆,所述拉绳绕过所述引导杆后与所述导柱的下端固定连接。

[0018] 可选的,所述立柱的中部设置有用以矫正训练动作的矫正组件,两个所述拉绳均贯穿所述矫正组件。

[0019] 可选的,所述矫正组件包括防护壳和矫正齿轮,所述矫正齿轮转动设置于所述防护壳与所述立柱之间,两个所述拉绳的中部均设置有链条段,两个所述链条段分别与所述矫正齿轮的轮缘相对侧相啮合。

[0020] 可选的,两个所述链条段远离所述矫正齿轮的一侧均设置有多个导向滚珠,所述导向滚珠的一端与所述立柱转动连接,所述导向滚珠的另一端与所述防护壳转动连接。

[0021] 与现有技术相比,本申请实用新型的有益效果是:

[0022] 本申请由于设置了弹性抬腿组件和拉绳,使得能够传动弹性抬腿组件储存弹性势能,当拉绳作用力缓慢消失时,其能够利用弹性势能作用而将放置在其上的腿部抬起,可以模拟行走过程中的抬腿和手臂的摆动,从而在一定程度上达到平衡功能康复训练的目的。

附图说明

[0023] 图1为本申请实施例提供的康复训练装置的结构示意图;

[0024] 图2为本申请实施例提供的弹性抬腿组件的结构剖视图;

[0025] 图3为本申请实施例提供的矫正组件的结构示意图。

[0026] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0027] 1、底板;2、坐凳;3、弹性抬腿组件;31、支撑套;32、导柱;33、支撑板;34、滑孔;35、压缩弹簧;36、引导杆;4、立柱;5、拉绳;6、拉柄;7、引导轮;8、延伸臂;9、轴承;10、矫正组件;101;防护壳;102、矫正齿轮;103、导向滚珠;11、链条段。

具体实施方式

[0028] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0029] 需要说明,本申请实施例中所有方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……)仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。

[0030] 在本申请中,除非另有明确的规定和限定,术语“连接”、“固定”等应做广义理解,例如,“固定”可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据

具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0031] 另外,若本申请实施例中有涉及“第一”、“第二”等的描述,则该“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外,全文中出现的“和/或”的含义,包括三个并列的方案,以“A和/或B”为例,包括A方案、或B方案、或A和B同时满足的方案。另外,各个实施例之间的技术方案可以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本申请要求的保护范围之内。

[0032] 参照附图1—3,本申请实施例提供一种康复训练器,包括:底板1,底板1的一端上侧设置有坐凳2;弹性抬腿组件3,弹性抬腿部设置有两个,两个弹性抬腿组件3的下端均与底板1固定连接;立柱4,立柱4的下端与底板1固定连接;对应弹性抬腿组件3设置的两个拉绳5,拉绳5的一端设置有拉柄6,拉绳5的另一端与弹性抬腿组件3的输入端传动连接。

[0033] 需要说明的是,本实施例中,需要训练者坐在坐凳2上,然后通过拉柄6手动拉动拉绳5,拉绳5沿着立柱4延伸至弹性抬腿组件3的输入端,从而改变弹性抬腿组件3的弹性作用,从而将双腿不同程度的抬起,既对手臂进行康复训练的同时,主动的作用在腿部,进而对腿部进行康复训练,由于拉绳5与腿部传动,可以模拟行走过程中腿部的升降以及手臂的摆动,进而有利于后续行走、跑步康复过程中手臂与腿部平衡性和协调性更好。

[0034] 本实施例中,弹性抬腿组件3包括支撑套31和导柱32,支撑套31的顶端设置有滑孔34,导柱32的下端与滑孔34滑动连接,导柱32的顶端设置有支撑板33,滑孔34内设置有压缩弹簧35,压缩弹簧35的顶端与导柱32的下端固定连接,压缩弹簧35的下端与滑孔34的内底壁固定连接,支撑套31的底部设置穿绳孔,拉绳5远离拉柄6的一端贯穿穿绳孔并伸入滑孔34内,拉绳5与导柱32的下端固定连接。

[0035] 需要说明的是,压缩弹簧35本身具有一定的压缩弹性势能,以在腿部自然放置在支撑板33上时,利用压缩弹性势能对腿部起到支撑作用,当手臂对拉绳5产生作用力,拉绳5拉动导柱32继续克服压缩弹簧35的压缩弹性势能使得导柱32的下端向下滑入滑孔34内,支撑板33下降,腿部可在自重作用下向下位移;当拉绳5的作用力消失,压缩弹簧35复位,通过支撑板33抬起腿部。

[0036] 本实施例中,立柱4的下端与支撑套31之间对应拉绳5设置有引导轮7,引导轮7设置于底板1上,拉绳5绕过引导轮7后伸入穿绳孔。

[0037] 需要说明的是,为了更方便的理解本实施例的康复训练的过程,将两个拉绳5定义为左拉绳5和右拉绳5,将两个弹性抬腿组件3定义为左弹性抬腿组件3和右弹性抬腿组件3,当右手臂通过拉柄6拉动右拉绳5位移时,右拉绳5传动左弹性抬腿组件3的支撑板33向下位移,左腿在自重作用下向下位移;同时左手臂开始缓慢的将左拉绳5放松,在压缩弹簧35的弹性作用下课缓慢的抬起右弹性抬腿组件3的支撑板33,使得右腿向上抬起;反之,当左手臂通过拉柄6拉动左拉绳5,右手臂缓慢松脱右拉绳5时,左腿抬起而右腿在自重下向下位移;如此往复,即可实现通过反复的拉动拉绳5,实现弹性抬腿组件3的弹性自升降。

[0038] 本实施例中,立柱4的顶端相对侧均设置有延伸臂8,延伸臂8内均设置有助于引导拉绳5的导绳孔。

[0039] 本实施例中,两个延伸臂8的一端与立柱4之间均通过轴承9转动连接。

[0040] 本实施例中,延伸臂8为L形。

[0041] 需要说明的是,立柱4朝向坐凳2的一侧表面设置为工作面,两个拉绳5伸入并贯穿延伸臂8后由立柱4的顶端内部伸出,工作面的顶端设置有与引导孔一端连通的连接孔,当然为了实现对拉绳5的引导,可在立柱4的顶端设置有定滑轮,以引导拉绳5至工作面上,可以理解的是,拉绳5的中部沿着工作面的长度方向延伸直至通过引导轮7引导至支撑套31内。

[0042] 本实施例中,滑孔34的底部设置有引导杆36,拉绳5绕过引导杆36后与导柱32的下端固定连接。

[0043] 本实施例中,立柱4的中部设置有助于矫正训练动作的矫正组件10,两个拉绳5均贯穿矫正组件10。

[0044] 本实施例中,矫正组件10包括防护壳101和矫正齿轮102,矫正齿轮102转动设置于防护壳101与立柱4之间,两个拉绳5的中部均设置有链条段11,两个链条段11分别与矫正齿轮102的轮缘相对侧相啮合。

[0045] 需要说明的是,链条段11在压缩弹簧35的作用下绷直,由于在拉动两个拉绳5时,给予矫正齿轮102的转动作用相反,矫正齿轮102会阻碍两个链条段11同时向上的移动作用,只有当一侧的链条段11向上位移,而另一侧的链条段11向下位移时,矫正齿轮102才会转动,因此矫正齿轮102对手臂和腿部的康复训练动作进行矫正,即形成了模拟行走过程中腿部的升降以及手臂的摆动,防止了双手臂同步拉动拉绳5,而导致两个弹性抬腿组件3同步下降的弊端,有利于为后续的行走、跑步康复过程中提升手臂与腿部的平衡性和协调性,同时由于需要通过拉绳5作用,因此可以同步锻炼手臂的力量。

[0046] 本实施例中,两个链条段11远离矫正齿轮102的一侧均设置有多多个导向滚珠103,导向滚珠103的一端与立柱4转动连接,导向滚珠103的另一端与防护壳101转动连接。

[0047] 需要说明的是,导向滚珠103是为了使得链条段11与矫正齿轮102啮合接触,防止链条段11与矫正齿轮102滑脱,当然为了更好的起到防滑脱作用,链条段11侧面的导向滚珠103可设置多个,多个导向滚珠103沿竖直方向间隔布置或以矫正齿轮102的中心弧形间隔布置;当导向滚珠103沿竖直方向布置时,导向滚珠103的中心点的连线与矫正齿轮102的圆周相切或相交。

[0048] 以上所述仅为本申请的较佳实施例,并不用以限制本申请,凡在本申请的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。

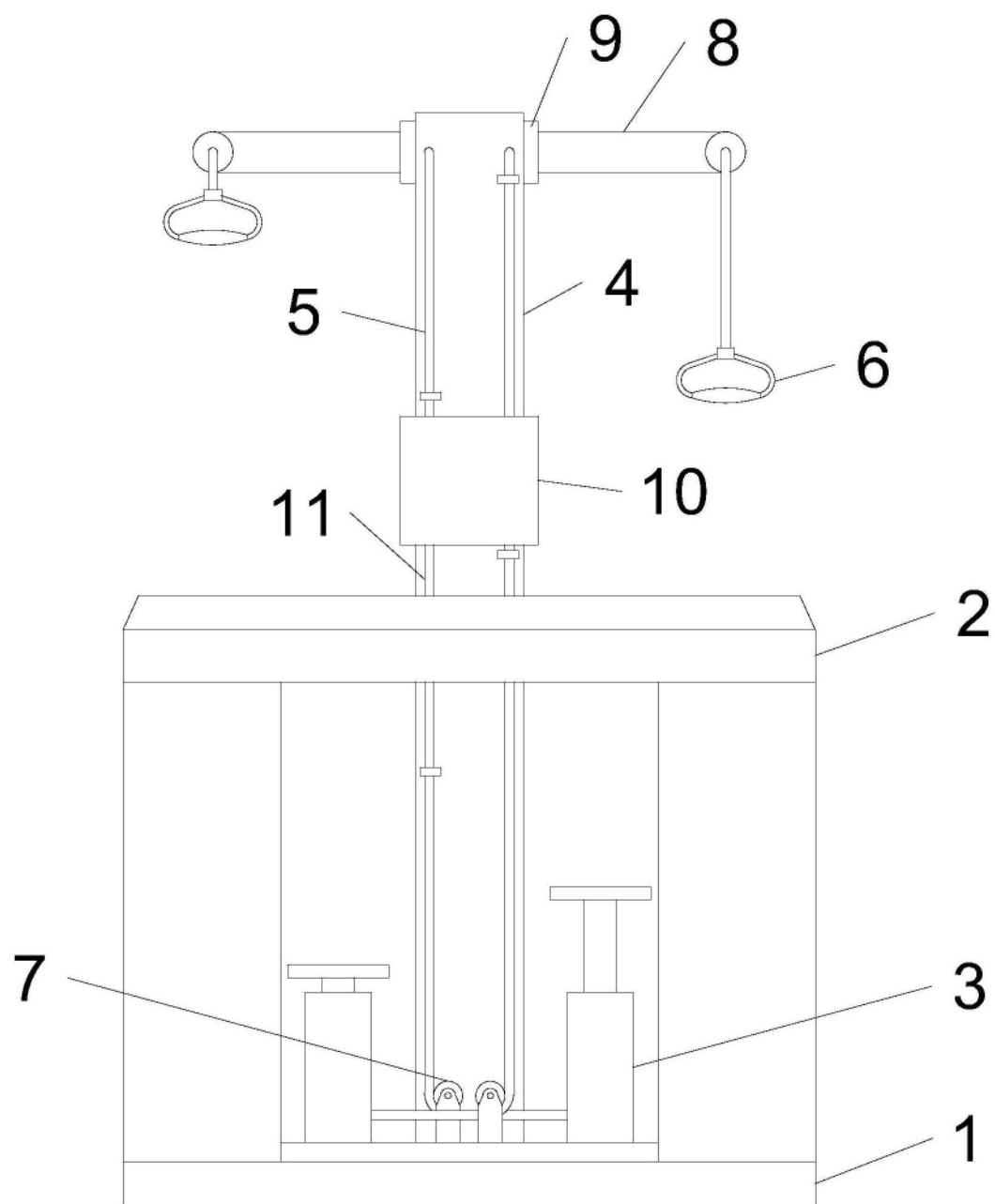


图1

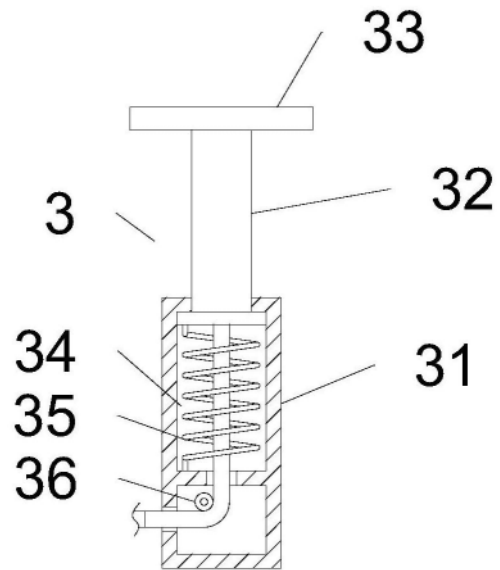


图2

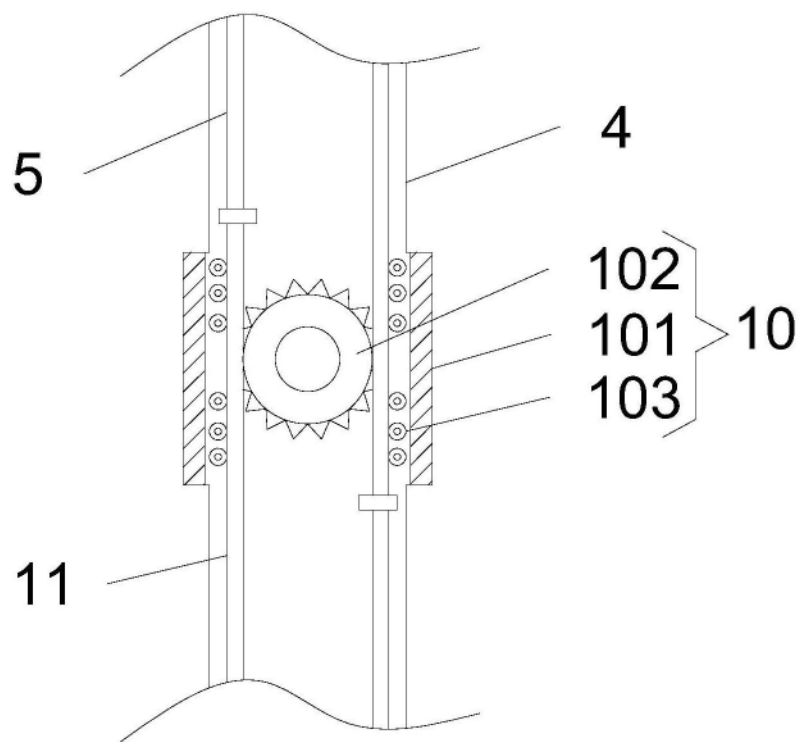


图3