



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113368469 A

(43) 申请公布日 2021.09.10

(21) 申请号 202110654530.8

F25D 1/00 (2006.01)

(22) 申请日 2021.06.11

F04D 29/44 (2006.01)

F04D 25/08 (2006.01)

(71) 申请人 中国人民解放军北部战区总医院

地址 110000 辽宁省沈阳市沈河区文化路
83号

(72) 发明人 李宁 宫莉莉 曲虹 王莹 于浩
王宏伟

(74) 专利代理机构 沈阳一诺君科知识产权代理
事务所(普通合伙) 21266

代理人 刘丽娟

(51) Int. Cl.

A63B 23/04 (2006.01)

A63B 21/012 (2006.01)

A63B 23/00 (2006.01)

A63B 22/06 (2006.01)

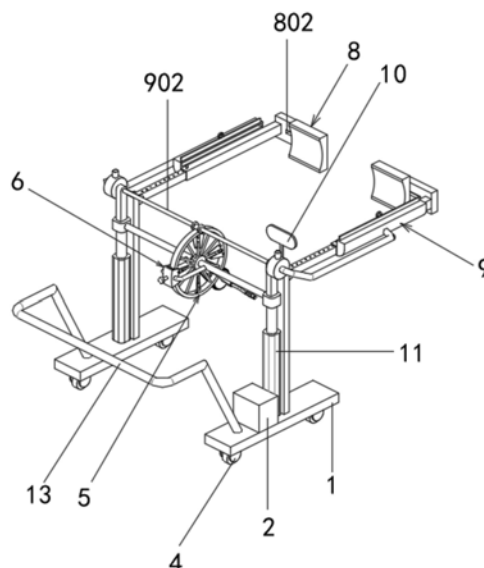
权利要求书2页 说明书6页 附图8页

(54) 发明名称

一种心血管外科临床护理用康复装置及其
使用方法

(57) 摘要

本发明属于医疗康复用器械技术领域,尤其是一种心血管外科临床护理用康复装置及其使用方法,针对简单的行走达不到所需的康复训练强度,同时部分患者的病情不易长时间离床进行的问题,现提出以下方案,包括底板,所述底板的顶部外壁固定有竖板,所述固定组件的外壁设置有散热机构,所述固定杆的外壁设置有训练机构,所述训练机构连接有踩踏机构。本发明通过设置的踏板和车轮,患者在踩踏的过程中使得大腿、小腿以及臀部的肌肉得到了训练,训练时肌纤维轻微撕裂再通过蛋白质摄入促进肌肉生长,肌肉力量和肌耐力提升,同时踩踏时患者心跳略微加速有助于病情的康复,且该锻炼进行时无需患者下床,满足当前患者的迫切需求。



1. 一种心血管外科临床护理用康复装置,包括底板(1),其特征在于,所述底板(1)的顶部外壁固定有竖板(14),所述竖板(14)的顶部外壁固定有显示屏(10),所述竖板(14)的外壁开设有调节槽(7),所述调节槽(7)的内壁插接有固定组件(8),所述固定组件(8)的外壁设置有散热机构(9),所述底板(1)的顶部外壁固定有蓄电池(2)和电动推杆(11),所述电动推杆(11)的活塞杆顶端固定有基块,基块的一侧外壁固定有固定杆(12),所述固定杆(12)的外壁设置有训练机构(5),所述训练机构(5)连接有踩踏机构(3),且训练机构(5)的外壁设置有调节机构(6),所述底板(1)的顶部外壁固定有扶手(13),且底板(1)的顶部外壁固定有滑轮(4),所述训练机构(5)的外壁设置有调节机构(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种心血管外科临床护理用康复装置,其特征在于,所述固定组件(8)包括滑块(804),所述滑块(804)插接于调节槽(7)的内壁,所述滑块(804)的内壁转动连接有底杆(805),所述底杆(805)的一端套接有套杆(806),所述套杆(806)的一端固定有固定板(801),所述固定板(801)的内壁开设有滑轨(802),所述滑轨(802)的内壁插接有肩托(803)。

3. 根据权利要求2所述的一种心血管外科临床护理用康复装置,其特征在于,所述底杆(805)和套杆(806)的外壁开设有限位孔(807),所述限位孔(807)的内壁插接有插销(808)。

4. 根据权利要求1所述的一种心血管外科临床护理用康复装置,其特征在于,所述散热机构(9)包括矩形风管(908),所述矩形风管(908)固定于套杆(806)的一侧外壁,所述矩形风管(908)的一侧外壁套接有出气管(907),且矩形风管(908)的顶部开设有挡风口,挡风口的内壁插接有插板(909),所述出气管(907)的一端固定有出风组件。

5. 根据权利要求4所述的一种心血管外科临床护理用康复装置,其特征在于,所述出风组件包括支架(901),所述支架(901)固定于基块的顶部外壁,所述支架(901)的一侧外通过轴承连接有转轴(902),所述转轴(902)两端固定有鼓风机叶(905),所述支架(901)的一侧外壁固定有风箱(904),所述风箱(904)的顶部外壁套接有进气管(906),所述风箱(904)的一侧外壁与出气管(907)通过套接连接,所述转轴(902)的外壁通过键连接有导辊(903)。

6. 根据权利要求1所述的一种心血管外科临床护理用康复装置,其特征在于,所述训练机构(5)包括车轮(501),所述车轮(501)与固定杆(12)贯穿并通过轴承连接,所述车轮(501)的一侧外壁固定有齿轮(503),且车轮(501)的内壁设置有辐条(502),所述辐条(502)的外壁固定有速度传感器(504),所述齿轮(503)的外壁啮合有链条(305)。

7. 根据权利要求6所述的一种心血管外科临床护理用康复装置,其特征在于,所述车轮(501)的内壁开设有弧形插槽(508),所述辐条(502)的外壁套接有套筒(506),所述套筒(506)的外壁固定有调节扇叶(505),所述调节扇叶(505)的底部外壁固定有插杆(507),所述插杆(507)插接于弧形插槽(508)的内壁。

8. 根据权利要求6所述的一种心血管外科临床护理用康复装置,其特征在于,所述踩踏机构(3)包括安装杆(304),所述安装杆(304)的一端固定于固定杆(12)的外壁,所述安装杆(304)的一端通过轴承连接有折杆(302),所述折杆(302)的外壁通过键连接有齿盘(301),所述齿盘(301)的外壁与链条(305)形成啮合传动,所述折杆(302)的两端套接有踏板(303)。

9. 根据权利要求1所述的一种心血管外科临床护理用康复装置,其特征在于,所述调节机构(6)包括支撑杆(601),所述支撑杆(601)的一端固定于固定杆(12)的外壁,所述支撑杆

(601)的一端固定有弧形罩(602),所述弧形罩(602)的外壁通过螺纹连接有调节螺栓(607),所述调节螺栓(607)的一端转动连接有刹车片(603),所述弧形罩(602)的外壁开设有条形孔(604),所述条形孔(604)的插接有提示杆(605),所述提示杆(605)的一端与刹车片(603)固定连接,且提示杆(605)的外壁设置有刻度条(606)。

10.如权利要求1-9任一项所述的一种心血管外科临床护理用康复装置的使用方法,其特征在于,具体步骤包括:

S1:将整个康复装置通过扶手(13)和滑轮(4)移动至患者的床脚位置,通过蓄电池(2)对电动推杆(11)供电,使其工作将固定杆(12)推动至顶端,将踩踏机构(3)和训练机构(5)跨越床脚进入患者的病床上方,通过控制电动推杆(11)调节踩踏机构(3)的高度,使患者的双脚踩踏在踏板(303)上;

S2:将固定组件(8)通过将滑块(804)在调节槽(7)的内壁滑动对其高度调节,通过滑块(804)和底杆(805)的连接方式翻转,同时将套杆(806)抽出合适的长度,并将插销(808)插入到限位孔(807)的内壁中,对底杆(805)和套杆(806)连接成的整体长度进行固定,此时将肩托(803)沿着滑轨(802)的内壁滑动,对患者的肩膀进行固定;

S3:在医护人员的引导患者开始踩动踏板(303)带动齿盘(301)转动,通过链条(305)的传动带动齿轮(503)转动,进而带动车轮(501)转动,对患者的大腿、小腿以及臀部的肌肉进行训练,并通过观察刻度条(606)使调节螺栓(607)插入不同的深度,增加刹车片(603)对车轮(501)的摩擦力,以设置不同的踩踏难度;

S4:车轮(501)转动时带动导辊(903)转动,进而带动转轴(902)和鼓风机叶(905)转动,此时通过进气管(906)进气,出气管(907)排出气流从矩形风管(908)的出风口吹出,对患者降温,可通过下压插板(909)缩小出风口,减小风力,在车轮(501)的转动过程中带动调节扇叶(505)转动,对刹车片(603)降温,通过将插杆(507)沿着弧形插槽(508)滑动,使其翻转不同的角度,调节风阻力,使患者需要使出不同大小的踩踏力。

一种心血管外科临床护理用康复装置及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗康复用器械技术领域,尤其涉及一种心血管外科临床护理用康复装置及其使用方法。

背景技术

[0002] 心脏外科属于外科领域分支中较年轻的一个学科,其主要是以手术治疗心脏病,如心脏搭桥术、先天性心脏病手术、瓣膜置换术等,而所治疗的常见心脏病包括:先天性心脏病、瓣膜性心脏病、冠心病、胸主动脉瘤、心包疾病、心脏肿瘤等,随着生活环境的恶化和长期高强度的工作以及不正确的休闲娱乐方式导致心血管疾病的发病率逐年升高,心脏外科疾病多需要进行手术治疗。

[0003] 心血管外科病人在术后需要缓慢有序的恢复其心脏机能,现有的康复措施一般都是在医护人员的陪伴下进行行走,或者是进入康复治疗室进行一定的有氧或无氧训练,首先简单的行走达不到所需的康复训练强度,同时也会消耗医护人员的精力,其次部分患者的病情不易长时间的离床进行,且康复治疗室人员嘈杂安全性不足,因此急需提供一种能够使患者保持在病床上进行康复训练,且康复效果好的装置来解决上述问题。

发明内容

[0004] 基于简单的行走达不到所需的康复训练强度,同时部分患者的病情不易长时间离床进行的技术问题,本发明提出了一种心血管外科临床护理用康复装置及其使用方法。

[0005] 本发明提出的一种心血管外科临床护理用康复装置,包括底板,所述底板的顶部外壁固定有竖板,所述竖板的顶部外壁固定有显示屏,所述竖板的外壁开设有调节槽,所述调节槽的内壁插接有固定组件,所述固定组件的外壁设置有散热机构,所述底板的顶部外壁固定有蓄电池和电动推杆,所述电动推杆的活塞杆顶端固定有基块,基块的一侧外壁固定有固定杆,所述固定杆的外壁设置有训练机构,所述训练机构连接有踩踏机构,且训练机构的外壁设置有调节机构,所述底板的顶部外壁固定有扶手,且底板的顶部外壁固定有滑轮,所述训练机构的外壁设置有调节机构。

[0006] 优选地,所述固定组件包括滑块,所述滑块插接于调节槽的内壁,所述滑块的内壁转动连接有底杆,所述底杆的一端套接有套杆,所述套杆的一端固定有固定板,所述固定板的内壁开设有滑轨,所述滑轨的内壁插接有肩托。

[0007] 优选地,所述底杆和套杆的外壁开设有限位孔,所述限位孔的内壁插接有插销。

[0008] 优选地,所述散热机构包括矩形风管,所述矩形风管固定于套杆的一侧外壁,所述矩形风管的一侧外壁套接有出气管,且矩形风管的顶部开设有挡风口,挡风口的内壁插接有插板,所述出气管的一端固定有出风组件。

[0009] 优选地,所述出风组件包括支架,所述支架固定于基块的顶部外壁,所述支架的一侧外通过轴承连接有转轴,所述转轴两端固定有鼓风机叶,所述支架的一侧外壁固定有风箱,所述风箱的顶部外壁套接有进气管,所述风箱的一侧外壁与出气管通过套接连接,所述

转轴的外壁通过键连接有导辊。

[0010] 优选地,所述训练机构包括车轮,所述车轮与固定杆贯穿并通过轴承连接,所述车轮的一侧外壁固定有齿轮,且车轮的内壁设置有辐条,所述辐条的外壁固定有速度传感器,所述齿轮的外壁啮合有链条。

[0011] 优选地,所述车轮的内壁开设有弧形插槽,所述辐条的外壁套接有套筒,所述套筒的外壁固定有调节扇叶,所述调节扇叶的底部外壁固定有插杆,所述插杆插接于弧形插槽的内壁。

[0012] 优选地,所述踩踏机构包括安装杆,所述安装杆的一端固定于固定杆的外壁,所述安装杆的一端通过轴承连接有折杆,所述折杆的外壁通过键连接有齿盘,所述齿盘的外壁与链条形成啮合传动,所述折杆的两端套接有踏板。

[0013] 优选地,所述调节机构包括支撑杆,所述支撑杆的一端固定于固定杆的外壁,所述支撑杆的一端固定有弧形罩,所述弧形罩的外壁通过螺纹连接有调节螺栓,所述调节螺栓的一端转动连接有刹车片,所述弧形罩的外壁开设有条形孔,所述条形孔的插接有提示杆,所述提示杆的一端与刹车片固定连接,且提示杆的外壁设置有刻度条。

[0014] 本发明还公开了一种心血管外科临床护理用康复装置的使用方法:

[0015] S1:将整个康复装置通过扶手和滑轮移动至患者的床脚位置,通过蓄电池对电动推杆供电,使其工作将固定杆推动至顶端,从而使得踩踏机构和训练机构能够轻松的跨越床脚进入患者的病床上方,此时再通过控制电动推杆调节踩踏机构至合适的高度,使患者的双脚可以稳固的踩踏在踏板上;

[0016] S2:将固定组件通过将滑块在调节槽的内壁话都能使其移动至合适的高度,通过滑块和底杆的连接方式进行翻转,同时将套杆抽出合适的长度,并将插销插入到限位孔的内壁中,对底杆和套杆连接成的整体长度进行固定,此时再将肩托沿着滑轨的内壁滑动,使得此时患者身体通过肩膀被固定住,避免在接下来的训练过程中身体滑移,同时肩托的位置方便调节,使得患者被固定时不适感降低,提升康复训练时的舒适性;

[0017] S3:在医护人员的引导下患者开始踩动踏板带动齿盘转动,再通过链条的传动带动齿轮转动,进而带动车轮转动,患者在踩踏的过程中使得大腿、小腿以及臀部的肌肉得到了训练,训练时肌纤维轻微撕裂再通过充足的蛋白质摄入使得患者的肌肉生长,肌肉力量和肌耐力得到了有效的提升,同时在踩踏时患者心跳略微加速有助于病情的康复,医护人员在患者康复训练时注意观察心率值,使其保持在合理可承受的范围,并通过观察刻度条使调节螺栓插入不同的深度,进而使得刹车片对车轮增加摩擦力,以设置不同的踩踏难度,相当于不同等级的训练强度,使其能够适应患者的身体状况,同时在康复训练一端时间后也可以通过不断增加训练难度级别的方式不断提升患者的身体水平,实用性强;

[0018] S4:车轮转动时带动导辊转动,进而带动转轴和鼓风机叶转动,此时通过进气管进气,出气管排出气流从矩形风管的出风口吹出,对此时在康复训练的患者降温,避免患者由于训练出汗导致床褥浸湿的情况发生,减少后续需要频繁跟换床单的情况发生,减轻医护人员的工作强度,如果患者感觉产生的风力较大时,可通过下压插板缩小出风口大小,进而实现减小风力,在车轮的转动过程中带动调节扇叶转动,产生的风力可以对刹车片降温,延长刹车片的使用寿命,同时也可以通过将插杆沿着弧形插槽滑动,使其翻转不同的角度,进而使其在转动产生不同大小的风阻力,使的患者在不同角度下的调节扇叶需要使出

不同大小的踩踏力,增加对患者康复训练强度的控制效果的调控选项,更加有利于患者的体能恢复和身体康复。

[0019] 本发明中的有益效果为:

[0020] 1、通过设置的踏板和车轮,患者在踩踏的过程中使得大腿、小腿以及臀部的肌肉得到了训练,训练时肌纤维轻微撕裂再通过充足的蛋白质摄入使得患者的肌肉生长,肌肉力量和肌耐力得到了有效的提升,同时在踩踏时患者心跳略微加速有助于病情的康复,且该锻炼进行时无需患者下床,满足当前患者的迫切需求。

[0021] 2、通过设置的滑块、调节槽、底杆、套杆、滑杆和肩托,通过将滑块在调节槽的内壁都能使其移动至合适的高度,通过滑块和底杆的连接方式进行翻转,同时将套杆抽出合适的长度,并将插销插入到限位孔的内壁中,对底杆和套杆连接成的整体长度进行固定,此时再将肩托沿着滑轨的内壁滑动,使得此时患者身体通过肩膀被固定住,避免在接下来的训练过程中身体滑移,同时肩托的位置方便调节,使得患者被固定时不适感降低,提升康复训练时的舒适性。

[0022] 3、通过设置的调节螺杆、提示杆和刻度条,医护人员在患者康复训练时注意观察心率值,使其保持在合理可承受的范围,并通过观察刻度条使调节螺栓插入不同的深度,进而使得刹车片对车轮增加摩擦力,以设置不同的踩踏难度,相当于不同等级的训练强度,使其能够适应患者的身体状况,同时在康复训练一端时间后也可以通过不断增加训练难度级别的方式不断提升患者的身体水平,实用性强。

[0023] 4、通过设置的转轴、鼓风机叶和矩形风管,车轮转动时带动导辊转动,进而带动转轴和鼓风机叶转动,此时通过进气管进气,出气管排出气流从矩形风管的出风口吹出,对此时在康复训练的患者降温,避免患者由于训练出汗导致床褥浸湿的情况发生,减少后续需要频繁跟换床单的情况发生,减轻医护人员的工作强度。

[0024] 5、通过设置的插杆、弧形插槽和调节扇叶,将插杆沿着弧形插槽滑动,使其翻转不同的角度,进而使其在转动产生不同大小的风阻力,使的患者在不同角度下的调节扇叶需要使出不同大小的踩踏力,增加对患者康复训练强度的控制效果。

附图说明

[0025] 图1为本发明的立体图;

[0026] 图2为本发明另一角度的立体图;

[0027] 图3为本发明中散热机构的立体图;

[0028] 图4为本发明中训练机构的立体图;

[0029] 图5为图4中A部分的局部放大图;

[0030] 图6为本发明中调节机构的立体图;

[0031] 图7为本发明中固定组件的立体图;

[0032] 图8为本发明中踩踏机构的立体图。

[0033] 图中:1、底板;2、蓄电池;3、踩踏机构;301、齿盘;302、折杆;303、踏板;304、安装杆;305、链条;4、滑轮;5、训练机构;501、车轮;502、辐条;503、齿轮;504、速度传感器;505、调节扇叶;506、套筒;507、插杆;508、弧形插槽;6、调节机构;601、支撑杆;602、弧形罩;603、刹车片;604、条形孔;605、提示杆;606、刻度条;607、调节螺栓;7、调节槽;8、固定组件;801、

固定板;802、滑轨;803、肩托;804、滑块;805、底杆;806、套杆;807、限位孔;808、插销;9、散热机构;901、支架;902、转轴;903、导辊;904、风箱;905、鼓风机叶;906、进气管;907、出气管;908、矩形风管;909、插板;10、显示屏;11、电动推杆;12、固定杆;13、扶手;14、竖板。

具体实施方式

[0034] 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。

[0035] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”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发明和简化描述,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发明的限制。

[0036] 实施例1

[0037] 参照图1-8,一种心血管外科临床护理用康复装置,包括底板1,底板1的顶部外壁固定有竖板14,竖板14的顶部外壁固定有显示屏10,竖板14的外壁开设有调节槽7,调节槽7的内壁插接有固定组件8,固定组件8的外壁设置有散热机构9,底板1的顶部外壁固定有蓄电池2和电动推杆11,电动推杆11的活塞杆顶端固定有基块,基块的一侧外壁固定有固定杆12,固定杆12的外壁设置有训练机构5,训练机构5连接有踩踏机构3,且训练机构5的外壁设置有调节机构6,底板1的顶部外壁固定有扶手13,且底板1的顶部外壁固定有滑轮4,训练机构5的外壁设置有调节机构6。

[0038] 本发明中,固定组件8包括滑块804,滑块804插接于调节槽7的内壁,滑块804的内壁转动连接有底杆805,底杆805的一端套接有套杆806,套杆806的一端固定有固定板801,固定板801的内壁开设有滑轨802,滑轨802的内壁插接有肩托803,肩托803使得此时患者身体通过肩膀被固定住,避免在接下来的训练过程中身体滑移。

[0039] 本发明中,底杆805和套杆806的外壁开设有限位孔807,限位孔807的内壁插接有插销808,将插销808插入到限位孔807的内壁中,对底杆805和套杆806连接成的整体长度进行固定。

[0040] 本发明中,散热机构9包括矩形风管908,矩形风管908固定于套杆806的一侧外壁,矩形风管908的一侧外壁套接有出气管907,且矩形风管908的顶部开设有挡风口,挡风口的内壁插接有插板909,出气管907的一端固定有出风组件,通过散热机构9吹出冷风从患者的两侧对患者降温,提升康复训练时的舒适性。

[0041] 本发明中,出风组件包括支架901,支架901固定于基块的顶部外壁,支架901的一侧外通过轴承连接有转轴902,转轴902两端固定有鼓风机叶905,支架901的一侧外壁固定有风箱904,风箱904的顶部外壁套接有进气管906,风箱904的一侧外壁与出气管907通过套接连接,转轴902的外壁通过键连接有导辊903,进气管906和出气管907位单向管,使得空气的流通具备单向性。

[0042] 本发明中,训练机构5包括车轮501,车轮501与固定杆12贯穿并通过轴承连接,车轮501的一侧外壁固定有齿轮503,且车轮501的内壁设置有辐条502,辐条502的外壁固定有速度传感器504,齿轮503的外壁啮合有链条305,速度传感器504将速度通过显示屏10显示,使得康复训练的过程可视化。

[0043] 本发明中,车轮501的内壁开设有弧形插槽508,辐条502的外壁套接有套筒506,套筒506的外壁固定有调节扇叶505,调节扇叶505的底部外壁固定有插杆507,插杆507插接于弧形插槽508的内壁,通过将插杆507沿着弧形插槽508滑动,使其翻转不同的角度,进而使其在转动产生不同大小的风阻力,使的患者在不同角度下的调节扇叶505需要使出不同大小的踩踏力,增加对患者康复训练强度的控制效果。

[0044] 本发明中,踩踏机构3包括安装杆304,安装杆304的一端固定于固定杆12的外壁,安装杆304的一端通过轴承连接有折杆302,折杆302的外壁通过键连接有齿盘301,齿盘301的外壁与链条305形成啮合传动,折杆302的两端套接有踏板303,通过踏板303开始康复训练。

[0045] 本发明中,调节机构6包括支撑杆601,支撑杆601的一端固定于固定杆12的外壁,支撑杆601的一端固定有弧形罩602,弧形罩602的外壁通过螺纹连接有调节螺栓607,调节螺栓607的一端转动连接有刹车片603,弧形罩602的外壁开设有条形孔604,条形孔604的插接有提示杆605,提示杆605的一端与刹车片603固定连接,且提示杆605的外壁设置有刻度条606,通过观察刻度条606使调节螺栓607插入不同的深度,进而使得刹车片603对车轮501增加摩擦力,以设置不同的踩踏难度,相当于不同等级的训练强度,使其能够适应患者的身体状况,同时在康复训练一端时间后也可以通过不断增加训练难度级别的方式不断提升患者的身体水平,实用性强。

[0046] 实施例2

[0047] 本实施例公开了一种心血管外科临床护理用康复装置的使用方法,具体步骤包括如下步骤:

[0048] S1:将整个康复装置通过扶手13和滑轮4移动至患者的床脚位置,通过蓄电池2对电动推杆11供电,使其工作将固定杆12推动至顶端,从而使得踩踏机构3和训练机构5能够轻松的跨越床脚进入患者的病床上方,此时再通过控制电动推杆11调节踩踏机构3至合适的高度,使患者的双脚可以稳固的踩踏在踏板303上;

[0049] S2:将固定组件8通过将滑块804在调节槽7的内壁话都能使其移动至合适的高度,通过滑块804和底杆805的连接方式进行翻转,同时将套杆806抽出合适的长度,并将插销808插入到限位孔807的内壁中,对底杆805和套杆806连接成的整体长度进行固定,此时再将肩托803沿着滑轨802的内壁滑动,使得此时患者身体通过肩膀被固定住,避免在接下来的训练过程中身体滑移,同时肩托803的位置方便调节,使得患者被固定时不适感降低,提升康复训练时的舒适性;

[0050] S3:在医护人员的引导下患者开始踩动踏板303带动齿盘301转动,再通过链条305的传动带动齿轮503转动,进而带动车轮501转动,患者在踩踏的过程中使得大腿、小腿以及臀部的肌肉得到了训练,训练时肌纤维轻微撕裂再通过充足的蛋白质摄入使得患者的肌肉生长,肌肉力量和肌耐力得到了有效的提升,同时在踩踏时患者心跳略微加速有助于病情的康复,医护人员在患者康复训练时注意观察心率值,使其保持在合理可承受的范围,并通过观察刻度条606使调节螺栓607插入不同的深度,进而使得刹车片603对车轮501增加摩擦力,以设置不同的踩踏难度,相当于不同等级的训练强度,使其能够适应患者的身体状况,同时在康复训练一端时间后也可以通过不断增加训练难度级别的方式不断提升患者的身体水平,实用性强;

[0051] S4: 车轮501转动时带动导辊903转动,进而带动转轴902和鼓风机叶905转动,此时通过进气管906进气,出气管907排出气流从矩形风管908的出风口吹出,对此时在进行康复训练的患者降温,避免患者由于训练出汗导致床褥浸湿的情况发生,减少后续需要频繁跟换床单的情况发生,减轻医护人员的工作强度,如果患者感觉产生的风力较大时,可通过下压插板909缩小出风口大小,进而实现减小风力,在车轮501的转动过程中带动调节扇叶505转动,产生的风力可以对刹车片603降温,延长刹车片603的使用寿命,同时也可以通过将插杆507沿着弧形插槽508滑动,使其翻转不同的角度,进而使其在转动产生不同大小的风阻力,使的患者在不同角度下的调节扇叶505需要使出不同大小的踩踏力,增加对患者康复训练强度的控制效果,速度传感器504将速度通过显示屏10显示,使得康复训练的过程可视化,同时也可以知悉患者消耗的热量、运动强度和运动时间。

[0052] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

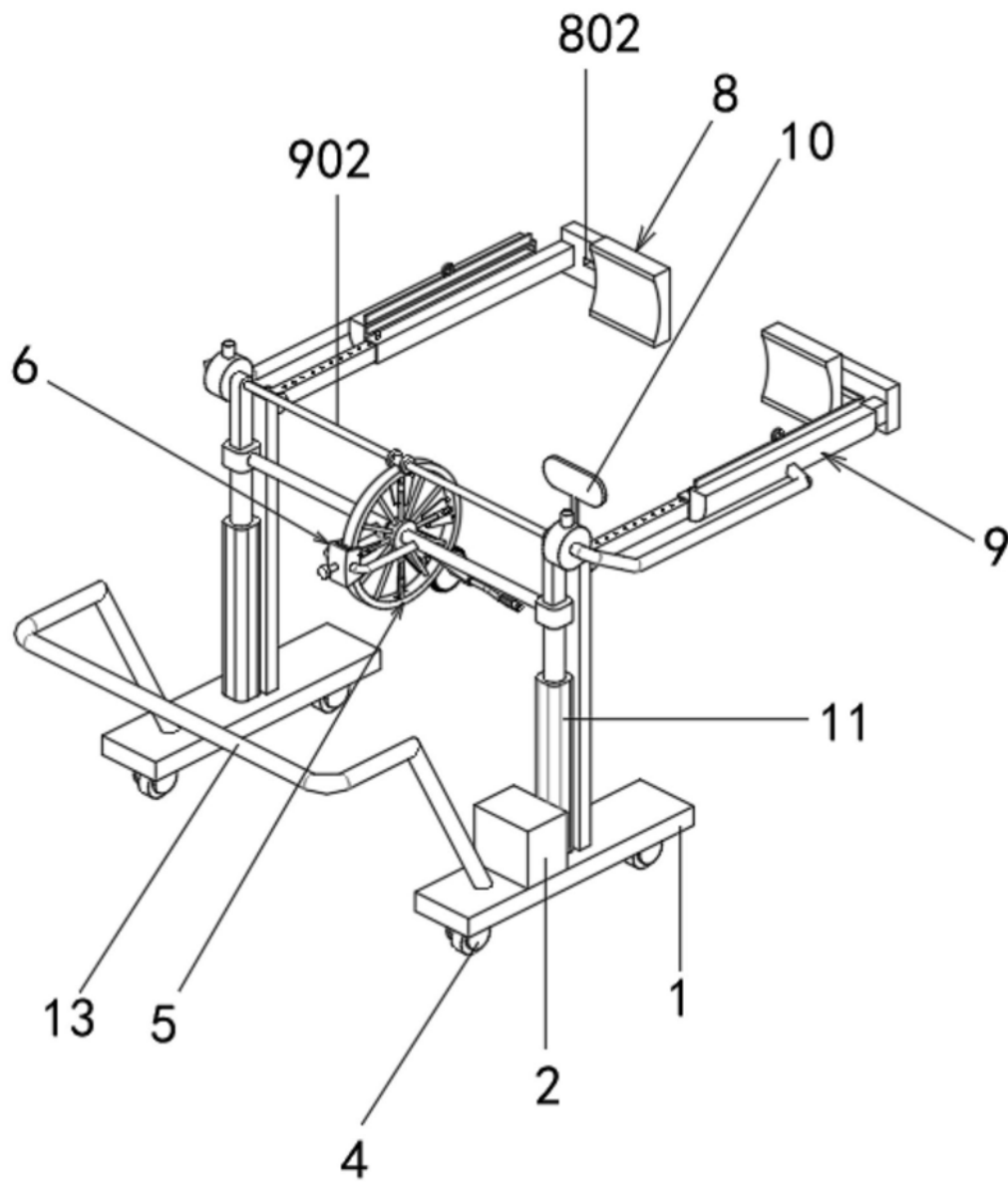


图1

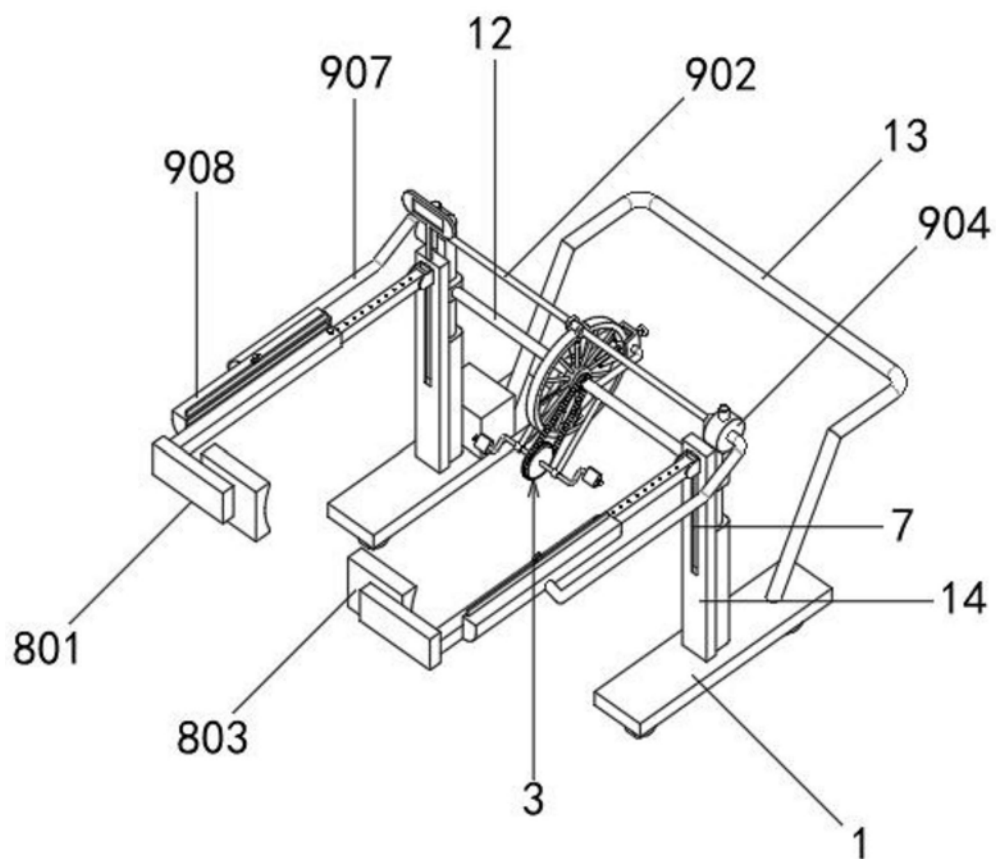


图2

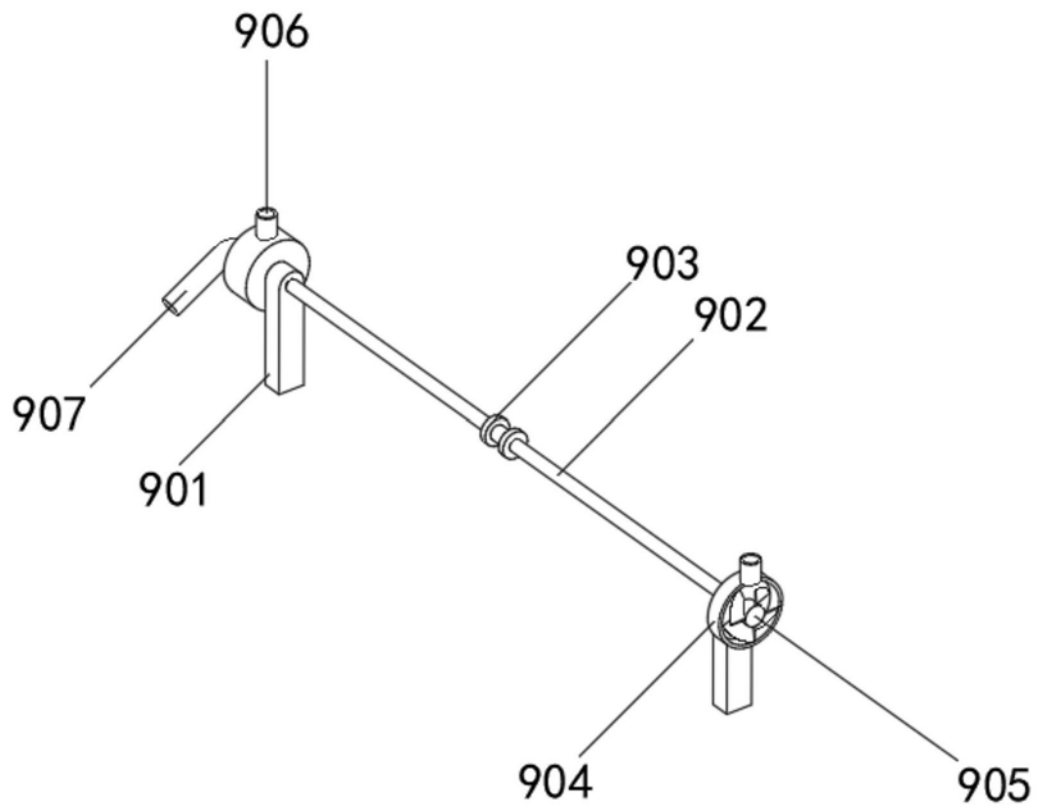


图3

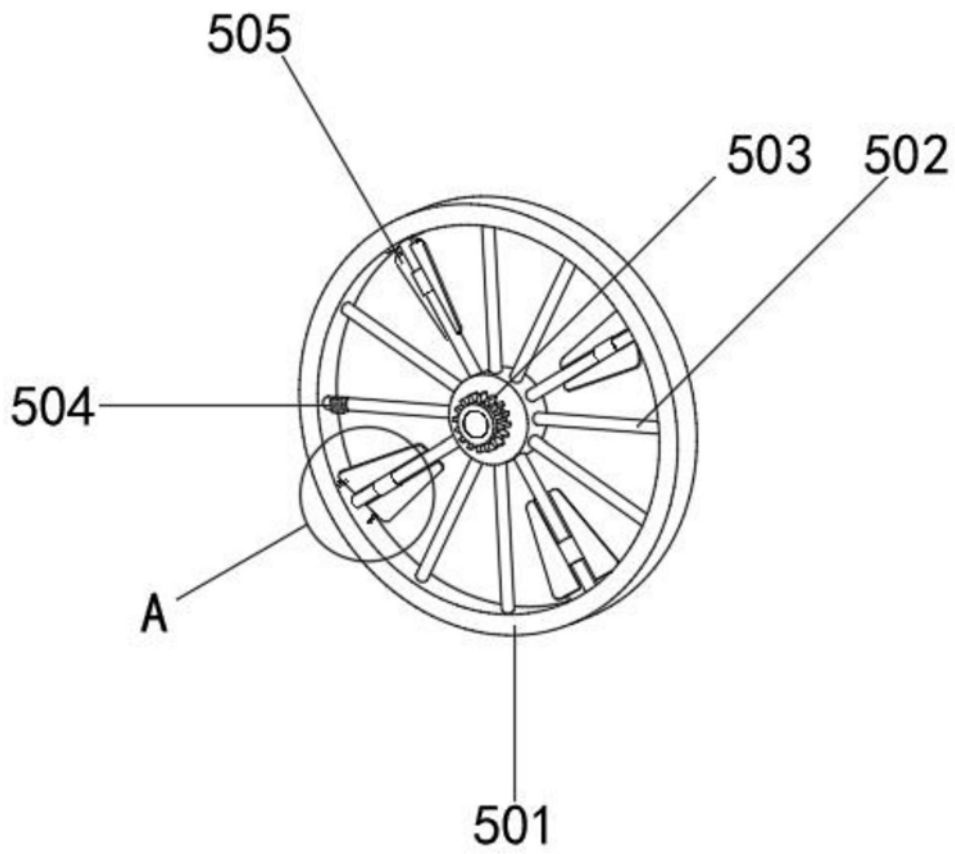


图4

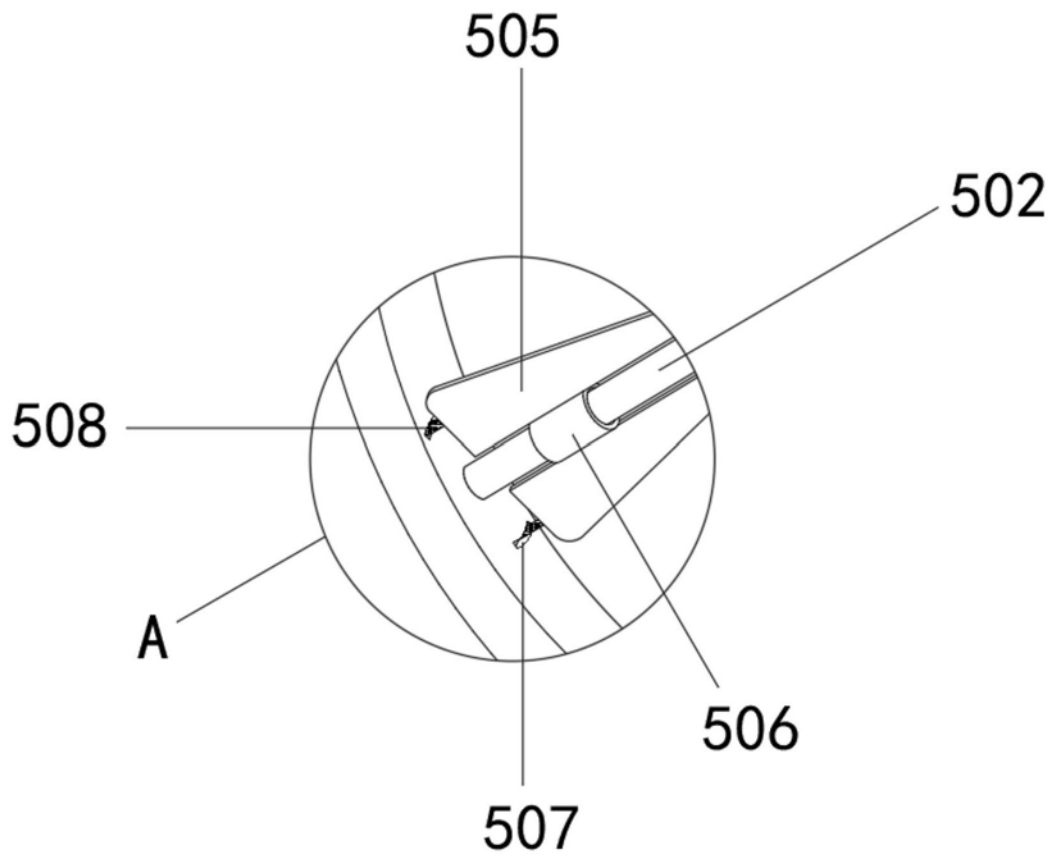


图5

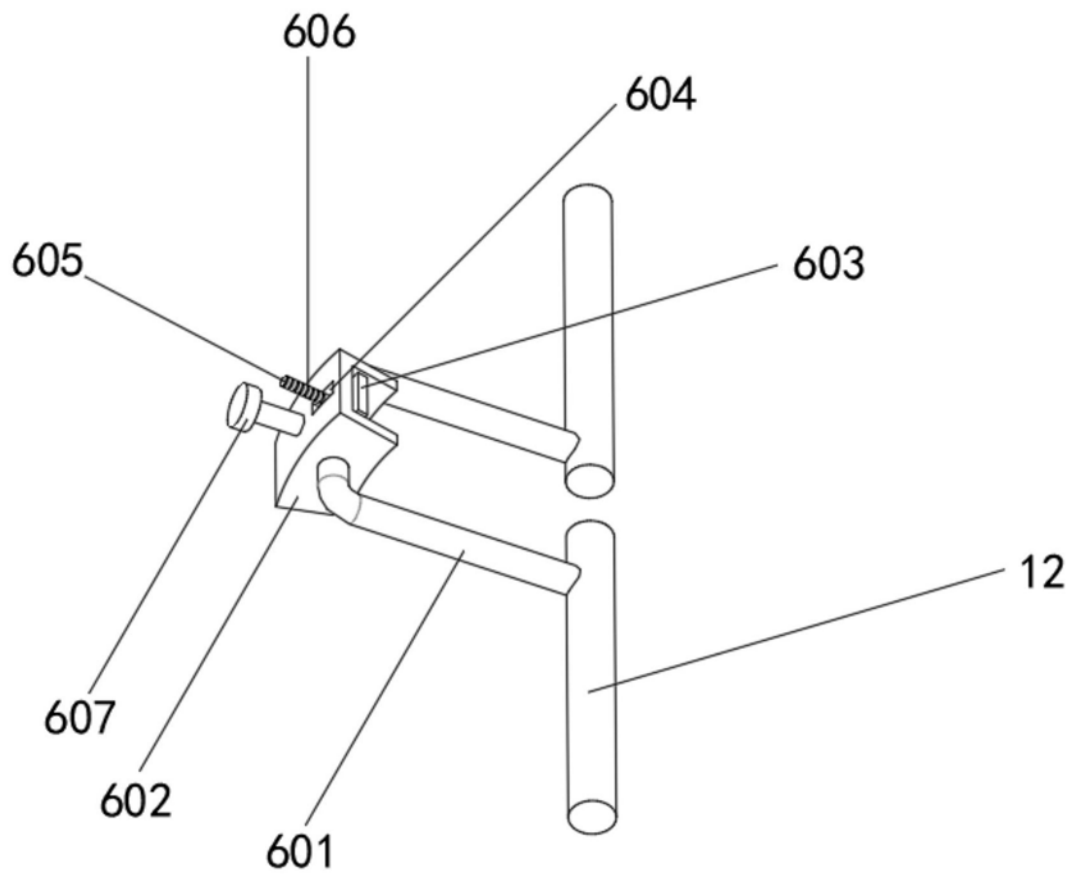


图6

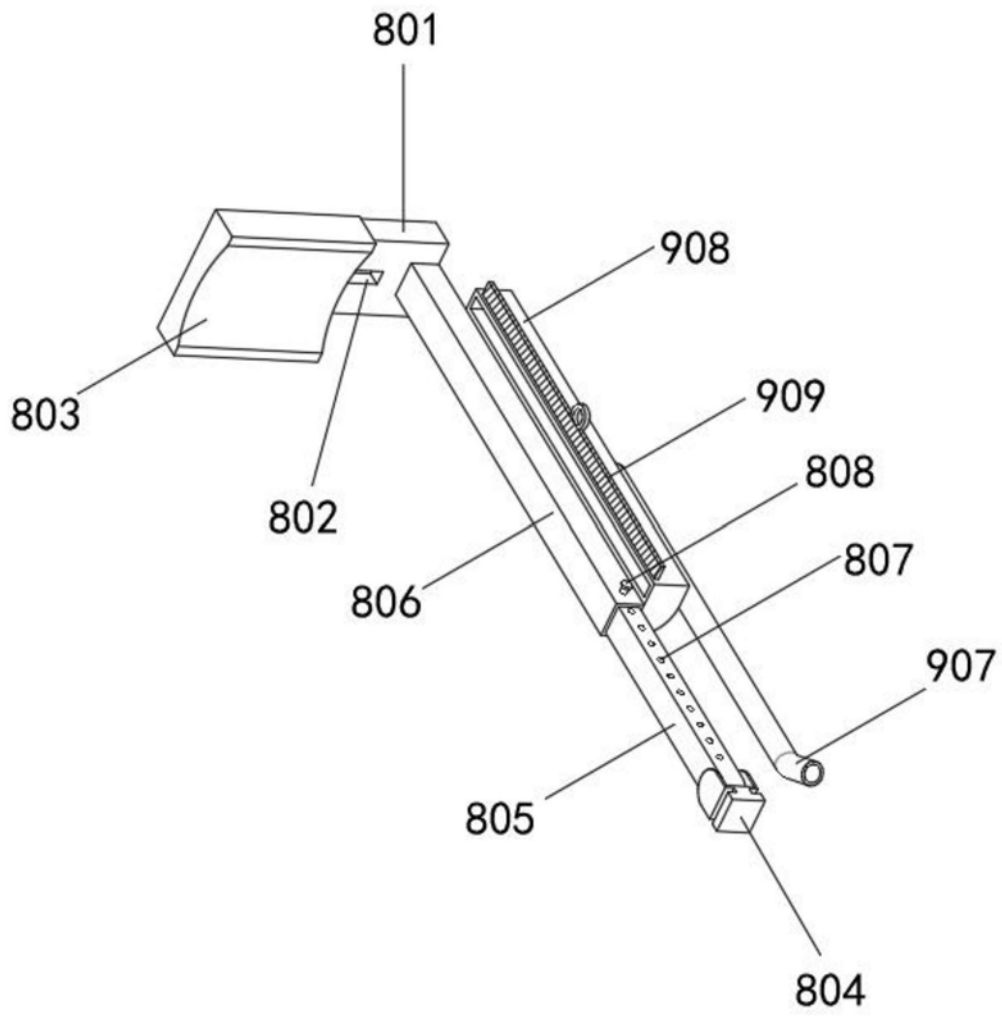


图7

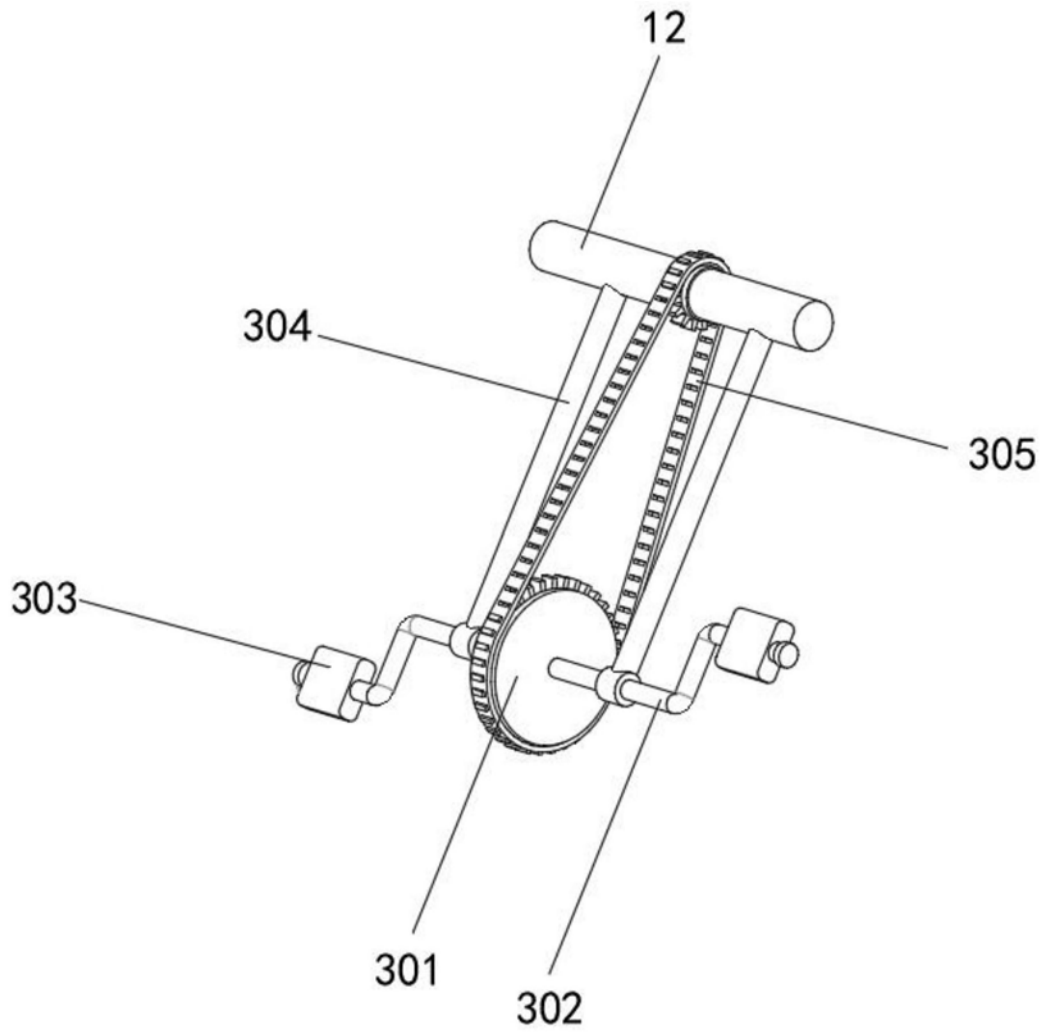


图8