



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221787185 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 01

(21) 申请号 202323238019.3

(22) 申请日 2023.11.29

(73) 专利权人 郑州载若医疗科技有限公司

地址 450000 河南省郑州市航空港经济综合实验区恒丰科创中心1号楼8楼814室

(72) 发明人 梁伟明

(74) 专利代理机构 郑州龙宇专利代理事务所

(特殊普通合伙) 41146

专利代理师 段瑾

(51) Int. Cl.

A61H 1/02 (2006.01)

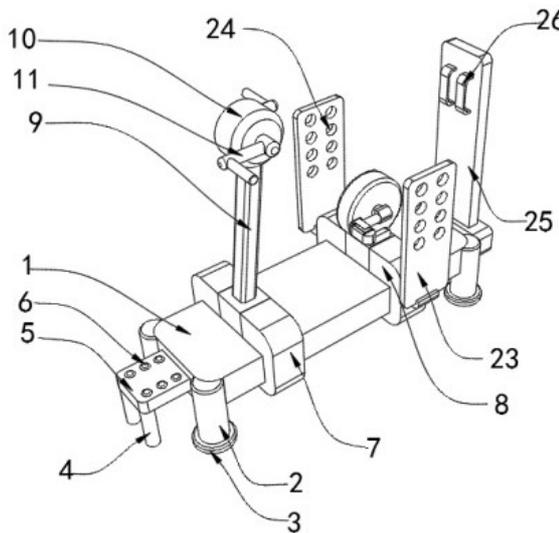
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种上下肢智能辅助训练机

(57) 摘要

本实用新型涉及智能辅助训练机技术领域，公开了一种上下肢智能辅助训练机，包括底座，所述底座的底端固定连接支撑柱，所述底座的底端开设有滑槽；本实用新型旋转电机，电机带动两端的螺杆旋转，两端的螺杆的螺纹相反，在滑座和滑槽的限位导向作用下，使得两端的滑座向中间或者两端移动，使用人员站立在站立板上，可以单独使用底座一侧的上肢辅助机构，或者使用人员手扶着扶手，单独使用下肢辅助机构对下肢进行锻炼，当使用者需要同时进行下肢和上肢训练时，控制电机带动螺杆旋转，使得两端的滑座向中间靠拢，使得使用人员能够方便同时使用上肢辅助机构和下肢辅助机构，增加了该装置的实用性能。



1. 一种上下肢智能辅助训练机,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的底端固定连接支撑柱(2),所述底座(1)的底端开设有滑槽(19),所述滑槽(19)的两端的内壁均转动连接有螺杆(20),两个所述螺杆(20)之间固定连接连接杆(21),两个所述螺杆(20)上分别螺纹安装有第一滑座(7)和第二滑座(8),所述第一滑座(7)上设置有上肢辅助机构,所述第二滑座(8)上设置有下肢辅助机构,所述底座(1)的侧壁固定连接站立板(5),所述站立板(5)的底端固定连接立柱(4),所述底座(1)远离站立板(5)的一侧的侧壁固定连接支撑板(25),所述支撑板(25)的侧壁固定连接扶手(26),所述底座(1)的侧壁固定连接电机(22),所述电机(22)的输出端与螺杆(20)传动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种上下肢智能辅助训练机,其特征在于:所述上肢辅助机构包括支撑杆(9),所述支撑杆(9)固定安装在第一滑座(7)的顶端,支撑杆(9)的顶端转动连接有上肢辅助轮(10),所述上肢辅助轮(10)的两端侧壁固定安装有把手(11),所述下肢辅助机构包括轮座(12),所述轮座(12)的顶端转动连接有脚踏轮(13),所述脚踏轮(13)的两端侧壁转动连接有转轴(14),所述转轴(14)的一端均固定连接脚踏板(15)。

3. 根据权利要求1所述的一种上下肢智能辅助训练机,其特征在于:所述站立板(5)的顶端设置多个防滑凸起(6)。

4. 根据权利要求1所述的一种上下肢智能辅助训练机,其特征在于:所述第二滑座(8)的两端侧壁固定安装有防护侧板(23),所述防护侧板(23)的侧壁开设多个散热孔(24)。

5. 根据权利要求1所述的一种上下肢智能辅助训练机,其特征在于:多个所述支撑柱(2)的底端固定安装有缓冲垫(3)。

6. 根据权利要求2所述的一种上下肢智能辅助训练机,其特征在于:所述脚踏板(15)的顶端固定安装有固定环(16)和固定条(17),所述固定条(17)的侧壁固定安装有魔术贴带(18),所述魔术贴带(18)粘面的一端穿过固定环(16)的与魔术贴带(18)的毛面连接。

一种上下肢智能辅助训练机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及智能辅助训练机技术领域,具体是一种上下肢智能辅助训练机。

背景技术

[0002] 上下肢智能辅助训练机是一种康复训练设备,旨在帮助由痉挛、中风、多发性硬化、三瘫一截、帕金森氏综合症、骨质疏松等疾病引起的肢体运动障碍。通过使用智能运动训练系统,患者可以增强身体的灵活性、减少痉挛的状态、保持行走的能力、促进新陈代谢、血液循环以及肠蠕动,恢复肌肉的剩余力量,增强患者的康复信心,常用的上下肢辅助训练机器都是由训练上肢的上肢训练器和训练下肢的下肢训练器组成。

[0003] 现有技术中,上下肢智能辅助训练机中的下肢训练器通常设置在上肢训练器的正下方,这样方便使用者同时使用上肢和下肢的训练器,但是并不是每一位患者都需要同时进行上下肢的训练,有些患者仅仅需要使用下肢训练,有些患者仅仅需要进行上肢训练,这样就会造成,单独使用上肢训练器时,下肢训练器会造成阻挡,单独使用下肢训练器时,上肢训练器也会造成阻挡,所以这就进一步造成使用不便,实用性不高。

[0004] 因此,有必要提供一种上下肢智能辅助训练机解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种上下肢智能辅助训练机,采用螺杆和滑座,具有方便单独使用上肢和下肢辅助机构的效果。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种上下肢智能辅助训练机,包括底座,所述底座的底端固定连接有支撑柱,所述底座的底端开设有滑槽,所述滑槽的两端的内壁均转动连接有螺杆,两个所述螺杆之间固定连接连接有连接杆,两个所述螺杆上分别螺纹安装有第一滑座和第二滑座,所述第一滑座上设置有上肢辅助机构,所述第二滑座上设置有下肢辅助机构,所述底座的侧壁固定连接连接有站立板,所述站立板的底端固定连接连接有立柱,所述底座远离站立板的一侧的侧壁固定连接连接有支撑板,所述支撑板的侧壁固定连接连接有扶手,所述底座的侧壁固定连接连接有电机,所述电机的输出端与螺杆传动连接。

[0007] 通过采用上述技术方案,旋转电机,电机带动两端的螺杆旋转,两端的螺杆的螺纹相反,在滑座和滑槽的限位导向作用下,使得两端的滑座向中间或者两端移动,使用人员站立在站立板上,可以单独使用底座一侧的上肢辅助机构,或者使用人员手扶着扶手,单独使用下肢辅助机构对下肢进行锻炼,当使用者需要同时进行下肢和上肢训练时,控制电机带动螺杆旋转,使得两端的滑座向中间靠拢,使得使用人员能够方便同时使用上肢辅助机构和下肢辅助机构,增加了该装置的实用性能。

[0008] 本实用新型的进一步设置为:所述上肢辅助机构包括支撑杆,所述支撑杆固定安装在第一滑座的顶端,支撑杆的顶端转动连接有上肢辅助轮,所述上肢辅助轮的两端侧壁固定安装有把手,所述下肢辅助机构包括轮座,所述轮座的顶端转动连接有脚踏轮,所述脚踏轮的两端侧壁转动连接有转轴,所述转轴的一端均固定连接脚踏板。

[0009] 通过采用上述技术方案,使用人员通过双手转动上肢辅助轮两侧的把手能够实现上肢辅助锻炼,使用人员通过脚踏脚踏轮两侧脚踏板能够实现下肢辅助锻炼,增加了该装置的实用性能。

[0010] 本实用新型的进一步设置为:所述站立板的顶端设置有多个防滑凸起。

[0011] 通过采用上述技术方案,防滑凸起能够增加使用人员脚底与站立板的摩擦力,防止使用人员在站立板上打滑,增加了该装置的安全性能。

[0012] 本实用新型的进一步设置为:所述第二滑座的两端侧壁固定安装有防护侧板,所述防护侧板的侧壁开设有多个散热孔。

[0013] 通过采用上述技术方案,防护侧板能够对下肢辅助训练时进行防护,防止使用人员发生侧翻倾斜,增加了该装置的安全防护性能。

[0014] 本实用新型的进一步设置为:多个所述支撑柱的底端固定安装有缓冲垫。

[0015] 通过采用上述技术方案,缓冲垫能够实现缓震的作用,能够增加使用者在使用辅助装置时的稳定性能。

[0016] 本实用新型的进一步设置为:所述脚踏板的顶端固定安装有固定环和固定条,所述固定条的侧壁固定安装有魔术贴带,所述魔术贴带粘面的一端穿过固定环的与魔术贴带的毛面连接。

[0017] 通过采用上述技术方案,将使用人员的脚放置在脚踏板和魔术贴带直接,拉直魔术贴带,将魔术贴带粘面与毛面进行连接,能够实现使用人员脚部的固定,增加了使用该装置时的实用性能和稳定性能。

[0018] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:本实用新型旋转电机,电机带动两端的螺杆旋转,两端的螺杆的螺纹相反,在滑座和滑槽的限位导向作用下,使得两端的滑座向中间或者两端移动,使用人员站立在站立板上,可以单独使用底座一侧的上肢辅助机构,或者使用人员手扶着扶手,单独使用下肢辅助机构对下肢进行锻炼,当使用者需要同时进行下肢和上肢训练时,控制电机带动螺杆旋转,使得两端的滑座向中间靠拢,使得使用人员能够方便同时使用上肢辅助机构和下肢辅助机构,增加了该装置的实用性能。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的三维结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的另一视角的三维结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的螺杆和连接杆的三维结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的下肢辅助机构的三维结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型的侧视结构示意图。

[0024] 图中:1、底座;2、支撑柱;3、缓冲垫;4、立柱;5、站立板;6、防滑凸起;7、第一滑座;8、第二滑座;9、支撑杆;10、上肢辅助轮;11、把手;12、轮座;13、脚踏轮;14、转轴;15、脚踏板;16、固定环;17、固定条;18、魔术贴带;19、滑槽;20、螺杆;21、连接杆;22、电机;23、防护侧板;24、散热孔;25、支撑板;26、扶手。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型进一步的说明。

[0026] 请参阅图1~5,本实用新型实施例中,一种上下肢智能辅助训练机,包括底座1,所述底座1的底端固定连接支撑柱2,所述底座1的底端开设有滑槽19,所述滑槽19的两端的内壁均转动连接有螺杆20,两个所述螺杆20之间固定连接连接杆21,两个所述螺杆20上分别螺纹安装有第一滑座7和第二滑座8,所述第一滑座7上设置有上肢辅助机构,所述第二滑座8上设置有下肢辅助机构,所述底座1的侧壁固定连接站立板5,所述站立板5的底端固定连接立柱4,所述底座1远离站立板5的一侧的侧壁固定连接支撑板25,所述支撑板25的侧壁固定连接扶手26,所述底座1的侧壁固定连接电机22,所述电机22的输出端与螺杆20传动连接;旋转电机22,电机22带动两端的螺杆20旋转,两端的螺杆20的螺纹相反,在滑座和滑槽19的限位导向作用下,使得两端的滑座向中间或者两端移动,使用人员站立在站立板5上,可以单独使用底座1一侧的上肢辅助机构,或者使用人员手扶着扶手26,单独使用下肢辅助机构对下肢进行锻炼,当使用者需要同时进行下肢和上肢训练时,控制电机22带动螺杆20旋转,使得两端的滑座向中间靠拢,使得使用人员能够方便同时使用上肢辅助机构和下肢辅助机构,增加了该装置的实用性能。

[0027] 本实施例中,优选的,所述上肢辅助机构包括支撑杆9,所述支撑杆9固定安装在第一滑座7的顶端,支撑杆9的顶端转动连接有上肢辅助轮10,所述上肢辅助轮10的两端侧壁固定安装有把手11,所述下肢辅助机构包括轮座12,所述轮座12的顶端转动连接有脚踏轮13,所述脚踏轮13的两端侧壁转动连接有转轴14,所述转轴14的一端均固定连接脚踏板15;使用人员通过双手转动上肢辅助轮10两侧的把手11能够实现上肢辅助锻炼,使用人员通过脚踏脚踏轮13两侧脚踏板15能够实现下肢辅助锻炼,增加了该装置的实用性能。

[0028] 本实施例中,优选的,所述站立板5的顶端设置多个防滑凸起6;防滑凸起6能够增加使用人员脚底与站立板5的摩擦力,防止使用人员在站立板5上打滑,增加了该装置的安全性能。

[0029] 本实施例中,优选的,所述第二滑座8的两端侧壁固定安装有防护侧板23,所述防护侧板23的侧壁开设多个散热孔24;防护侧板23能够对下肢辅助训练时进行防护,防止使用人员发生侧翻倾斜,增加了该装置的安全防护性能。

[0030] 本实施例中,优选的,多个所述支撑柱2的底端固定安装有缓冲垫3;缓冲垫3能够实现缓震的作用,能够增加使用者在使用辅助装置时的稳定性能。

[0031] 本实施例中,优选的,所述脚踏板15的顶端固定安装有固定环16和固定条17,所述固定条17的侧壁固定安装有魔术贴带18,所述魔术贴带18粘面的一端穿过固定环16的与魔术贴带18的毛面连接;将使用人员的脚放置在脚踏板15和魔术贴带18直接,拉直魔术贴带18,将魔术贴带18粘面与毛面进行连接,能够实现使用人员脚部的固定,增加了使用该装置时的实用性能和稳定性能。

[0032] 工作原理:旋转电机22,电机22带动两端的螺杆20旋转,两端的螺杆20的螺纹相反,在滑座和滑槽19的限位导向作用下,使得两端的滑座向中间或者两端移动,使用人员站立在站立板5上,可以单独使用底座1一侧的上肢辅助机构,或者使用人员手扶着扶手26,单独使用下肢辅助机构对下肢进行锻炼,当使用者需要同时进行下肢和上肢训练时,控制电机22带动螺杆20旋转,使得两端的滑座向中间靠拢,使得使用人员能够方便同时使用上肢辅助机构和下肢辅助机构,增加了该装置的实用性能。

[0033] 以上所述仅是本实用新型的较佳实施方式,故凡依本实用新型专利申请范围所述

的构造、特征及原理所做的等效变化或修饰,均包括于本实用新型专利申请范围内。

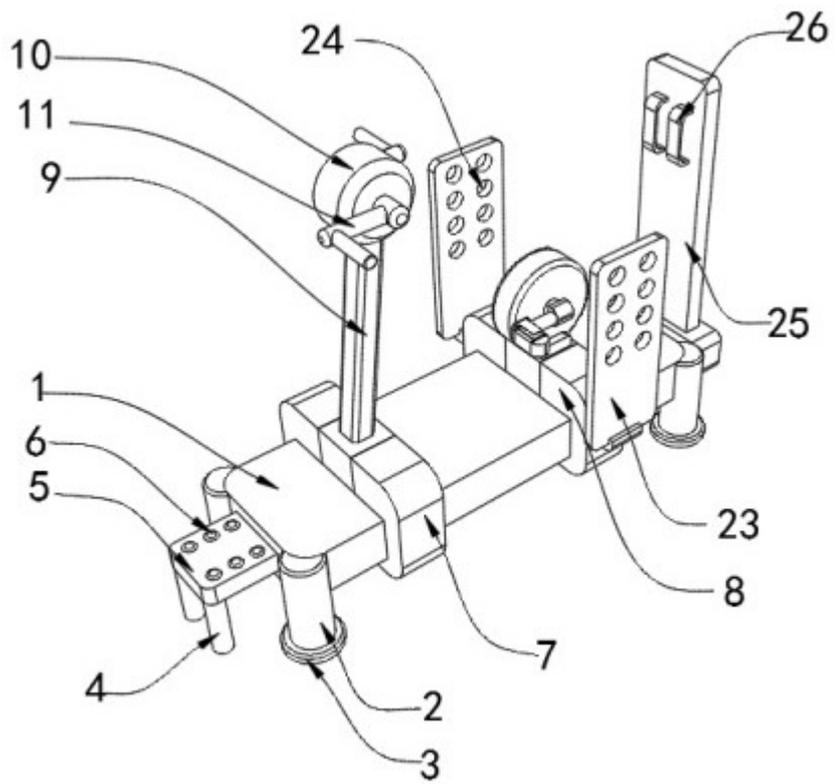


图 1

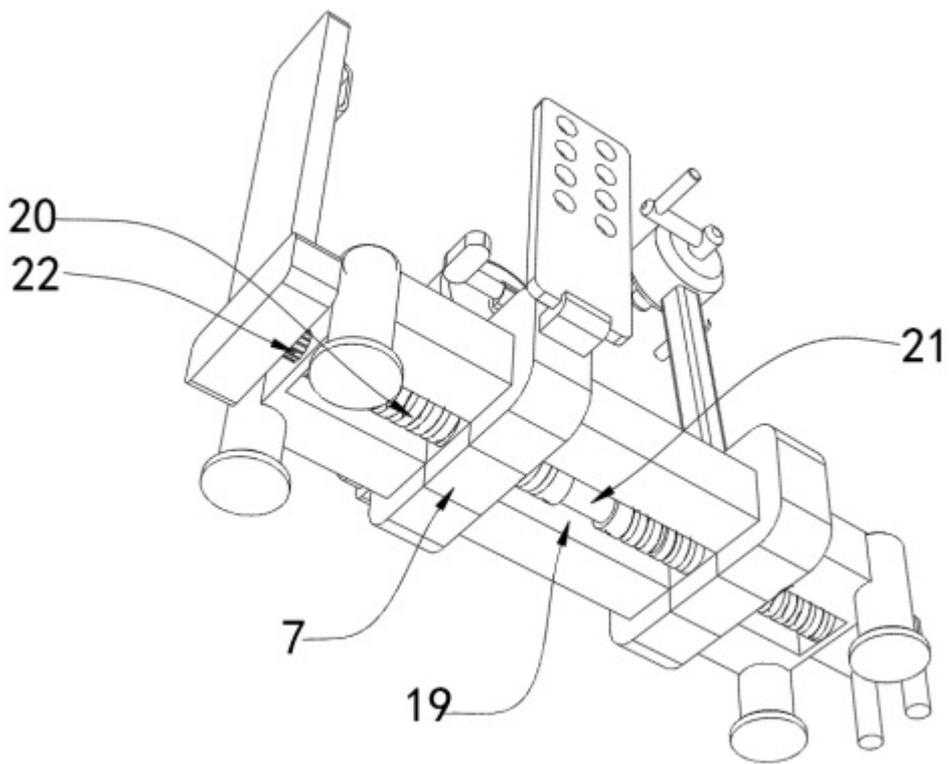


图 2

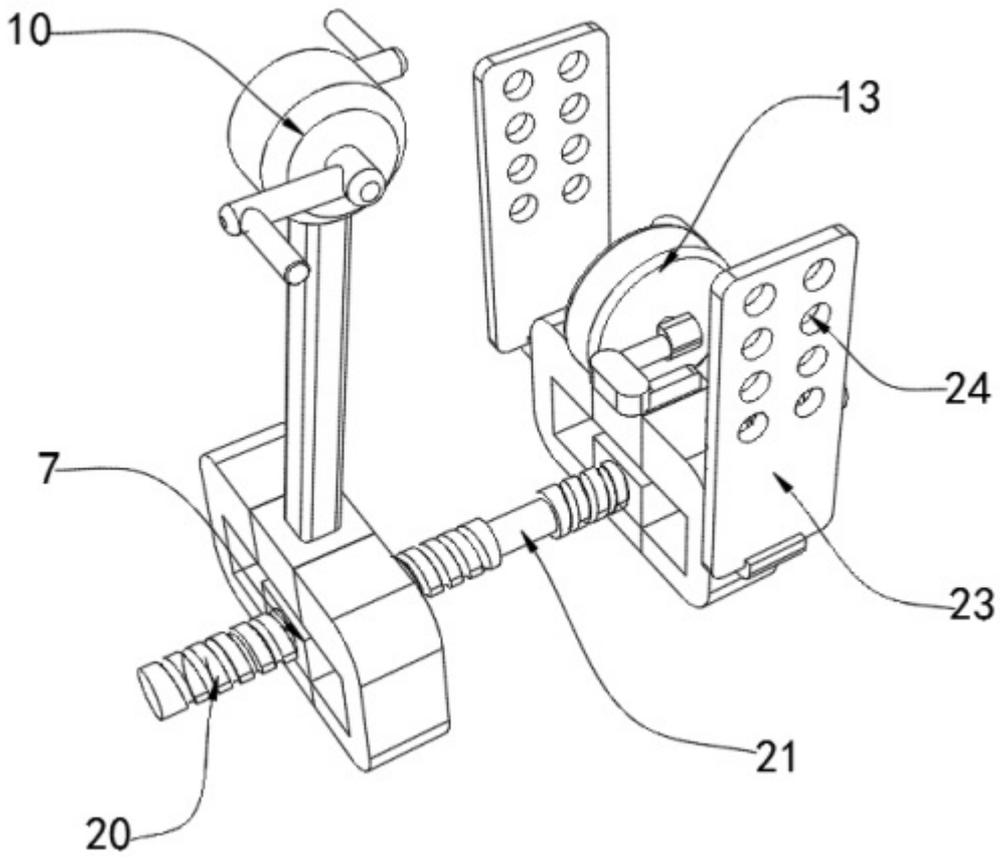


图 3

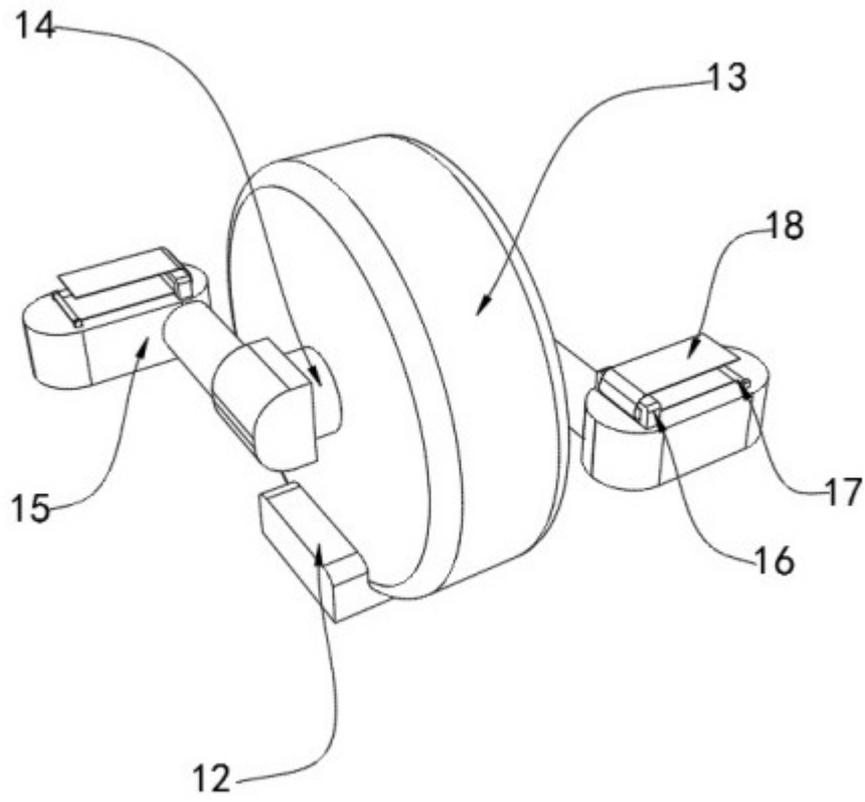


图 4

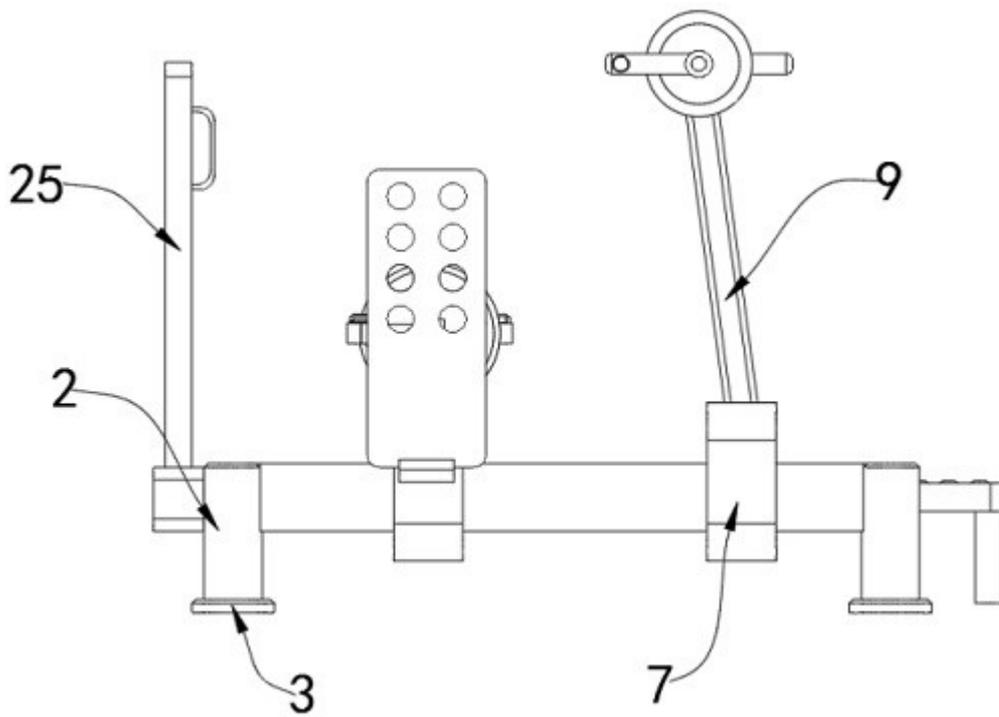


图 5