(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 115068900 A
(43)申请公布日 2022.09.20

(21)申请号 202210766196.X

(22)申请日 2022.07.01

(71)申请人 滨州医学院附属医院
地址 256603 山东省滨州市黄河二路661号

(72)发明人 王万胜 奚海艳 冯真真 樊湘珍

(74)专利代理机构 西安汇智创想知识产权代理有限公司 61247
专利代理师 张亚玲

(51)Int.Cl.
A63B 23/04(2006.01)
A63B 21/06(2006.01)
A61H 15/00(2006.01)

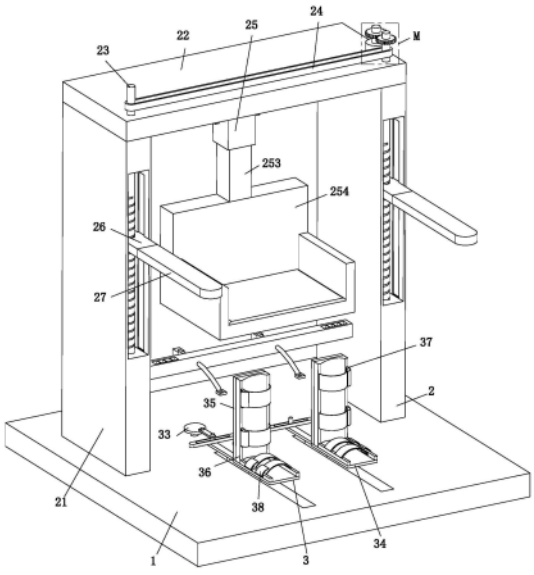
权利要求书2页 说明书7页 附图10页

(54)发明名称

一种基于腿部肌肉康复训练用的可调节型力量训练设备

(57)摘要

本发明涉及一种基于腿部肌肉康复训练用的可调节型力量训练设备，包括固定台、辅助机构和训练机构，本发明在对患者进行康复训练之前，根据患者训练程度的不同，改变训练的强度，当患者刚开始进行训练时，通过设置的辅助机构和一号运动组件的配合，使得患者坐着进行训练，避免了传统的因训练难度过大而造成二次创伤的现象发生，当训练一段时间后，可以适当增大训练强度，从而能够达到更好的训练效果，通过设置的按摩组件，避免了传统的不注意热身准备工作，直接训练导致的人腿部肌肉出现拉伤，和不注意训练后的按摩腿部肌肉得不到好的放松而造成的腿部肌肉酸疼的情况发生。



CN 115068900 A

1.一种基于腿部肌肉康复训练用的可调节型力量训练设备,包括固定台(1),其特征在于:所述固定台(1)的顶部设置有辅助机构(2)和训练机构(3);

所述辅助机构(2)包括竖直板(21),所述工作台的顶部靠近后侧的位置左右两侧对称固定安装有竖直板(21),两个竖直板(21)的顶部共同固定安装有安装板(22),两个竖直板(21)的前端面开设有一号矩形槽,一号矩形槽内转动设置有圆柱杆(23),圆柱杆(23)的顶部贯穿安装板(22)后向上延伸,安装板(22)的顶部设置有移动组件(24),安装板(22)的底部中心位置设置有固定组件(25),圆柱杆(23)位于一号矩形槽内的一段呈螺纹结构,一号矩形槽内滑动设置有移动块(26),移动块(26)的前端面设置有可拆卸的支撑扶手(27),支撑扶手(27)的前端面呈弧形结构,支撑扶手(27)上套设有橡胶棉;

所述训练机构(3)包括支撑块(31),所述固定台(1)的顶部且两个竖直板(21)的相对侧左右两侧对称开设有移动槽,移动槽内滑动设置有支撑块(31),支撑块(31)的后端面通过可拆卸组件(32)设置有一号运动组件(33),支撑块(31)的顶部固定安装有固定底板(34),固定底板(34)的底部靠近后端的位置固定安装有立板(35),立板(35)的前端面设置有按摩组件(36),固定底板(34)的顶部相背侧和按摩组件(36)的前端面相背侧均匀固定安装有矩形凸起(37),矩形凸起(37)上均开设有一号矩形通槽,固定底板(34)的顶部相对侧和按摩组件(36)的前端面相对侧均匀固定安装有魔术贴(38),魔术贴(38)和一号矩形通槽一一对应。

2.根据权利要求1所述的一种基于腿部肌肉康复训练用的可调节型力量训练设备,其特征在于:所述移动组件(24)包括正反转电机(241),所述安装板(22)的顶部固定安装有正反转电机(241),正反转电机(241)的输出轴固定安装有主动齿轮(242),两个圆柱杆(23)之间通过皮带(243)传动连接,其中一个圆柱杆(23)上且位于皮带(243)的上方固定安装有从动齿轮(244),从动齿轮(244)和主动齿轮(242)之间啮合传动。

3.根据权利要求1所述的一种基于腿部肌肉康复训练用的可调节型力量训练设备,其特征在于:所述固定组件(25)包括一号矩形块(251),所述安装板(22)的底部中心位置开设有位移槽,位移槽内滑动设置有一号矩形块(251),位移槽内还滑动设置有电动滑块,一号矩形块(251)的底部开设有二号矩形槽,二号矩形槽内通过一号弹簧杆(252)连接有二号矩形块(253),二号矩形块(253)的底部固定安装有靠椅(254),靠椅(254)上铺设有海绵垫。

4.根据权利要求1所述的一种基于腿部肌肉康复训练用的可调节型力量训练设备,其特征在于:所述可拆卸组件(32)包括挤压弹簧(321),所述支撑块(31)的后端面开设有矩形凹槽,支撑块(31)的后端面且位于矩形凹槽的上方开设有限位槽,限位槽内通过多个挤压弹簧(321)连接有L形板(322),L形板(322)的竖直段穿过矩形凹槽。

5.根据权利要求1所述的一种基于腿部肌肉康复训练用的可调节型力量训练设备,其特征在于:所述一号运动组件(33)包括一号固定块(331),所述支撑块(31)的后端设置有一号固定块(331),一号固定块(331)的顶部开设有一号夹紧通槽,一号固定块(331)的后端面固定安装有连接板(332),连接板(332)的顶部设置有圆形柱(333),固定台(1)的顶部靠近后端的中心位置转动设置有圆杆(334),圆杆(334)上固定安装有摆动板(335),摆动板(335)的顶部左右两侧对称开设有腰型槽,圆形柱(333)滑动设置在腰型槽内,固定台(1)的顶部还固定安装有旋转电机,旋转电机的输出轴固定安装有偏心轮(336),偏心轮(336)顶部通过销轴铰接有移动板(337),移动板(337)远离偏心轮(336)的一端和其中一个圆形柱

(333)转动连接。

6.根据权利要求1所述的一种基于腿部肌肉康复训练用的可调节型力量训练设备,其特征在于:两个所述竖直板(21)的相对面靠近下方的位置固定安装有稳固板(211),稳固板(211)上左右两侧对称开设有圆形通孔,圆形通孔内滑动设置有绳索(212),绳索(212)位于稳固板(211)后侧的一端固定安装有加重块(213),加重块(213)的底部固定安装有磁铁(214),绳索(212)位于稳固板(211)前侧的一端固定安装有二号固定块(215),二号固定块(215)的顶部开设有二号夹紧通槽,稳固板(211)的顶部左右两侧对称均匀开设有多个用来盛放不同重量加重块(213)的放置槽。

7.根据权利要求1所述的一种基于腿部肌肉康复训练用的可调节型力量训练设备,其特征在于:所述按摩组件(36)包括伸出板(361),所述立板(35)的前端面左右两侧对称固定安装有伸出板(361),两个伸出板(361)之间固定安装有按摩垫(362),立板(35)的前端面均匀通过连接弹簧(363)固定安装有按摩球(364),按摩球(364)和按摩垫(362)的内侧壁相接触,立板(35)的后端面中心位置开设有固定槽,固定槽内固定安装有气泵(365),气泵(365)的出气口贯穿立板(35)的前端面。

8.根据权利要求3所述的一种基于腿部肌肉康复训练用的可调节型力量训练设备,其特征在于:所述二号矩形块(253)的左右两端侧壁由上至下均匀开设有卡紧槽,一号矩形凹槽的左右两端侧壁靠近下方的位置开设有二号矩形通槽,二号矩形通槽和一号矩形槽相连通,且二号矩形通槽内滑动设置有卡紧板(255),两个卡紧板(255)的相背面固定安装有楔形块(256),楔形块(256)和一号矩形块(251)的侧壁之间通过复位弹簧(257)相连接,一号矩形块(251)的左右两端侧壁且位于卡紧板(255)的上方开设有滑动槽,滑动槽内壁顶部固定安装有二号弹簧杆(258),二号弹簧杆(258)的底部固定安装有限位板(259),限位板(259)和楔形块(256)相配合。

一种基于腿部肌肉康复训练用的可调节型力量训练设备

技术领域

[0001] 本发明涉及腿部康复训练领域，具体的说是一种基于腿部肌肉康复训练用的可调节型力量训练设备。

背景技术

[0002] 很多患者在经受手术后，因长时间没有下地行走，腿部功能容易受损，因此需要定期进行康复训练，有助于受损功能的恢复，在康复过程中，为了防止再度经受二次创伤，往往行动小心翼翼，不能进行有效的康复训练，而且在日常生活中也造成诸多不便，严重影响患者康复过程中的生活，影响患者的站立和行走，于是康复训练对于患者非常重要。

[0003] 现有的设备在帮助患者进行康复训练时还存在以下问题：

[0004] 1、现有的设备在帮助患者进行康复训练时，由于训练强度相同，有一些患者在刚开始进行康复训练时，因为太大强度的训练，这样会对患者造成二次创伤，而在经过一段时间的训练之后，可以适当增加一点训练强度，不然达不到更好的训练效果，因此现有的设备无法根据训练的程度不同，而改变训练的强度，从而使得设备在进行训练时的效果大大降低。

[0005] 2、现有的设备在帮助患者进行康复训练之前和康复训练之后，无法实现对腿部的按摩，这样不注意热身准备工作，直接训练会导致人腿部的肌肉出现拉伤，不注意训练后的按摩，腿部肌肉得不到好的放松，会造成酸疼情况发生。

发明内容

[0006] 为了弥补现有技术的不足，本发明提供了一种基于腿部肌肉康复训练用的可调节型力量训练设备。

[0007] 本发明所要解决其技术问题所采用以下技术方案来实现：一种基于腿部肌肉康复训练用的可调节型力量训练设备，包括固定台、辅助机构和训练机构，所述固定台的顶部设置有辅助机构和训练机构；

[0008] 所述辅助机构包括竖直板、安装板、圆柱杆、移动组件、固定组件、移动块和支撑扶手，所述工作台的顶部靠近后侧的位置左右两侧对称固定安装有竖直板，两个竖直板的顶部共同固定安装有安装板，两个竖直板的前端面开设有一号矩形槽，一号矩形槽内转动设置有圆柱杆，圆柱杆的顶部贯穿安装板后向上延伸，安装板的顶部设置有移动组件，安装板的底部中心位置设置有固定组件，圆柱杆位于一号矩形槽内的一段呈螺纹结构，一号矩形槽内滑动设置有移动块，移动块的前端面设置有可拆卸的支撑扶手，支撑扶手的前端面呈弧形结构，支撑扶手上套设有橡胶棉；

[0009] 所述训练机构包括支撑块、可拆卸组件、一号运动组件、固定底板、立板、按摩组件、矩形凸起和魔术贴，所述固定台的顶部且两个竖直板的相对侧左右两侧对称开设有移动槽，移动槽内滑动设置有支撑块，支撑块的后端面通过可拆卸组件设置有一号运动组件，支撑块的顶部固定安装有固定底板，固定底板的底部靠近后端的位置固定安装有立板，立

板的前端面设置有按摩组件，固定底板的顶部相背侧和按摩组件的前端面相背侧均匀固定安装有矩形凸起，矩形凸起上均开设有一号矩形通槽，固定底板的顶部相对侧和按摩组件的前端面相对侧均匀固定安装有魔术贴，魔术贴和一号矩形通槽一一对应。

[0010] 优选的，所述移动组件包括正反转电机、主动齿轮、皮带和从动齿轮，所述安装板的顶部固定安装有正反转电机，正反转电机的输出轴固定安装有主动齿轮，两个圆柱杆之间通过皮带传动连接，其中一个圆柱杆上且位于皮带的上方固定安装有从动齿轮，从动齿轮和主动齿轮之间啮合传动。

[0011] 优选的，所述固定组件包括一号矩形块、一号弹簧杆、二号矩形块和靠椅，所述安装板的底部中心位置开设有位移槽，位移槽内滑动设置有一号矩形块，位移槽内还滑动设置有电动滑块，一号矩形块的底部开设有二号矩形槽，二号矩形槽内通过一号弹簧杆连接有二号矩形块，二号矩形块的底部固定安装有靠椅，靠椅上铺设有海绵垫。

[0012] 优选的，所述可拆卸组件包括挤压弹簧和L形板，所述支撑块的后端面开设有矩形凹槽，支撑块的后端面且位于矩形凹槽的上方开设有限位槽，限位槽内通过多个挤压弹簧连接有L形板，L形板的竖直段穿过矩形凹槽。

[0013] 优选的，所述一号运动组件包括一号固定块、连接板、圆形柱、圆杆、摆动板、偏心轮和移动板，所述支撑块的后端设置有一号固定块，一号固定块的顶部开设有一号夹紧通槽，一号固定块的后端面固定安装有连接板，连接板的顶部设置有圆形柱，固定台的顶部靠近后端的中心位置转动设置有圆杆，圆杆上固定安装有摆动板，摆动板的顶部左右两侧对称开设有腰型槽，圆形柱滑动设置在腰型槽内，固定台的顶部还固定安装有旋转电机，旋转电机的输出轴固定安装有偏心轮，偏心轮顶部通过销轴铰接有移动板，移动板远离偏心轮的一端和其中一个圆形柱转动连接。

[0014] 优选的，两个所述竖直板的相对面靠近下方的位置固定安装有稳固板，稳固板上左右两侧对称开设有圆形通孔，圆形通孔内滑动设置有绳索，绳索位于稳固板后侧的一端固定安装有加重块，加重块的底部固定安装有磁铁，绳索位于稳固板前侧的一端固定安装有二号固定块，二号固定块的顶部开设有二号夹紧通槽，稳固板的顶部左右两侧对称均匀开设有多个用来盛放不同重量加重块的放置槽。

[0015] 优选的，所述按摩组件包括伸出板、按摩垫、连接弹簧、按摩球和气泵，所述立板的前端面左右两侧对称固定安装有伸出板，两个伸出板之间固定安装有按摩垫，立板的前端面均匀通过连接弹簧固定安装有按摩球，按摩球和按摩垫的内侧壁相接触，立板的后端面中心位置开设有固定槽，固定槽内固定安装有气泵，气泵的出气口贯穿立板的前端面。

[0016] 优选的，所述二号矩形块的左右两端侧壁由上至下均匀开设有卡紧槽，一号矩形凹槽的左右两端侧壁靠近下方的位置开设有二号矩形通槽，二号矩形通槽和一号矩形槽相连通，且二号矩形通槽内滑动设置有卡紧板，两个卡紧板的相背面固定安装有楔形块，楔形块和一号矩形块的侧壁之间通过复位弹簧相连接，一号矩形块的左右两端侧壁且位于卡紧板的上方开设有滑动槽，滑动槽内壁顶部固定安装有二号弹簧杆，二号弹簧杆的底部固定安装有限位板，限位板和楔形块相配合。

[0017] 与现有技术相比，本发明具有以下优点：

[0018] 1.本发明在对患者进行康复训练之前，首先根据患者训练程度的不同，而改变训练的强度，当患者刚开始进行训练时，通过设置的辅助机构和一号运动组件的配合，使得患

者坐着进行训练，避免了传统的因训练难度过大而造成二次创伤的现象发生，当训练一段时间后，可以适当增大训练强度，从而能够达到更好的训练效果。

[0019] 2.本发明通过设置的按摩组件，在患者进行康复训练之前和康复训练之后，都可以实现对腿部的按摩，避免了传统的不注意热身准备工作，直接训练导致的人腿部肌肉出现拉伤，和不注意训练后的按摩腿部肌肉得不到好的放松而造成的腿部肌肉酸疼的情况发生。

[0020] 3.本发明通过设置的固定组件，可以根据需要进行康复锻炼的人的身高不同进行调节靠椅的高度，通过在靠椅上铺设的海绵垫可以增加舒适度。

附图说明

[0021] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0022] 图1是本发明的第一立体结构示意图；

[0023] 图2是本发明图1的M处局部放大图；

[0024] 图3是本发明的第一局部剖视结构示意图；

[0025] 图4是本发明的主视结构示意图；

[0026] 图5是本发明图4的A-A向剖视图；

[0027] 图6是本发明图5的N处局部放大图；

[0028] 图7是本发明一号运动组件工作时的结构示意图；

[0029] 图8是本发明的第二局部剖视结构示意图；

[0030] 图9是本发明图8的X处局部放大图；

[0031] 图10是本发明固定组件的连接结构示意图。

[0032] 图中：1、固定台；2、辅助机构；21、竖直板；211、稳固板；212、绳索；213、加重块；214、磁铁；215、二号固定块；22、安装板；23、圆柱杆；24、移动组件；241、正反转电机；242、主动齿轮；243、皮带；244、从动齿轮；25、固定组件；251、一号矩形块；252、一号弹簧杆；253、二号矩形块；254、靠椅；255、卡紧板；256、楔形块；257、复位弹簧；258、二号弹簧杆；259、限位板；26、移动块；27、支撑扶手；3、训练机构；31、支撑块；32、可拆卸组件；321、挤压弹簧；322、L形板；33、一号运动组件；331、一号固定块；332、连接板；333、圆形柱；334、圆杆；335、摆动板；336、偏心轮；337、移动板；34、固定底板；35、立板；36、按摩组件；361、伸出板；362、按摩垫；363、连接弹簧；364、按摩球；365、气泵；37、矩形凸起；38、魔术贴。

具体实施方式

[0033] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，对本发明进行进一步阐述。

[0034] 参阅图1，一种基于腿部肌肉康复训练用的可调节型力量训练设备，包括固定台1、辅助机构2和训练机构3，所述固定台1的顶部设置有辅助机构2和训练机构3。

[0035] 继续参阅图1，所述辅助机构2包括竖直板21、安装板22、圆柱杆23、移动组件24、固定组件25、移动块26和支撑扶手27，所述工作台的顶部靠近后侧的位置左右两侧对称固定安装有竖直板21，两个竖直板21的顶部共同固定安装有安装板22，两个竖直板21的前端面开设有一号矩形槽，一号矩形槽内转动设置有圆柱杆23，圆柱杆23的顶部贯穿安装板22后

向上延伸，安装板22的顶部设置有移动组件24，安装板22的底部中心位置设置有固定组件25，圆柱杆23位于一号矩形槽内的一段呈螺纹结构，一号矩形槽内滑动设置有移动块26，移动块26的前端面设置有可拆卸的支撑扶手27，支撑扶手27的前端面呈弧形结构，支撑扶手27上套设有橡胶棉。

[0036] 当需要适用该设备进行康复锻炼时，首先根据需要进行康复锻炼的人的身高不同进行调节固定组件25的高度，当调节好之后，需要进行康复锻炼的人坐到固定组件25上，坐好之后，利用设置的移动组件24带动圆柱杆23进行旋转，圆柱杆23使得移动块26带动支撑扶手27进行向上或者向下运动，使得移动块26带动支撑扶手27移动到需要进行康复锻炼的人的胳膊处，并对需要进行康复锻炼的人的胳膊进行支撑，通过在支撑扶手27上套设的橡胶棉，增大摩擦力的情况下，还提高了舒适度，通过设置的支撑扶手27和移动块26之间为可拆卸连接，当设备不使用时，便于收纳，防止多占用空间，当根据需要锻炼的强度的不同训练的难易程度也不同，当需要进行康复锻炼的人无需坐着训练时，通过设置的移动组件24可以使得支撑扶手27移动到合适的位置，以便于对需要进行康复锻炼的人进行支撑。

[0037] 参阅图3，所述固定组件25包括一号矩形块251、一号弹簧杆252、二号矩形块253和靠椅254，所述安装板22的底部中心位置开设有位移槽，位移槽内滑动设置有一号矩形块251，位移槽内还滑动设置有电动滑块，一号矩形块251的底部开设有二号矩形槽，二号矩形槽内通过一号弹簧杆252连接有二号矩形块253，二号矩形块253的底部固定安装有靠椅254，靠椅254上铺设有海绵垫。

[0038] 参阅图10，所述二号矩形块253的左右两端侧壁由上至下均匀开设有卡紧槽，一号矩形凹槽的左右两端侧壁靠近下方的位置开设有二号矩形通槽，二号矩形通槽和一号矩形槽相连通，且二号矩形通槽内滑动设置有卡紧板255，两个卡紧板255的相背面固定安装有楔形块256，楔形块256和一号矩形块251的侧壁之间通过复位弹簧257相连接，一号矩形块251的左右两端侧壁且位于卡紧板255的上方开设有滑动槽，滑动槽内壁顶部固定安装有二号弹簧杆258，二号弹簧杆258的底部固定安装有限位板259，限位板259和楔形块256相配合。

[0039] 首先根据需要进行康复锻炼的人的身高不同进行调节靠椅254的高度，当调节靠椅254的高度时，向上移动限位板259，限位板259进行挤压二号弹簧杆258，此时在复位弹簧257的作用下，复位弹簧257使得楔形块256始终和限位板259的一端相接触，此时楔形块256带动卡紧板255脱离二号矩形块253上的卡紧槽，脱离之后，卡紧板255不再对二号矩形块253进行限位，此时可进行移动二号矩形块253的距离，当移动好之后，松开限位板259，此时在二号弹簧杆258的作用下，二号弹簧杆258带动限位板259向下运动，限位板259进行挤压楔形块256，使得楔形块256刚好卡紧到二号矩形块253上的卡紧槽内进而对二号矩形块253进行卡紧固定，进行可以随意调节靠椅254的高度，通过在靠椅254上铺设的海绵垫可以增加舒适度，当需要进行康复锻炼的人不需要靠椅254时，启动电动滑块，电动滑块带动一号矩形块251在位移槽内向后运动，进而带动靠椅254向后运动。

[0040] 参阅图1和图2，所述移动组件24包括正反转电机241、主动齿轮242、皮带243和从动齿轮244，所述安装板22的顶部固定安装有正反转电机241，正反转电机241的输出轴固定安装有主动齿轮242，两个圆柱杆23之间通过皮带243传动连接，其中一个圆柱杆23上且位于皮带243的上方固定安装有从动齿轮244，从动齿轮244和主动齿轮242之间啮合传动。

[0041] 当需要进行康复锻炼的人坐到固定组件25上之后，此时启动正反转电机241，正反转电机241带动主动齿轮242进行旋转，主动齿轮242带动从动齿轮244进行旋转，从动齿轮244带动其中一个圆柱杆23进行旋转，此时在皮带243的作用下，带动另一个圆柱杆23进行旋转，圆柱杆23旋转使得移动块26带动支撑扶手27进行向上或者向下运动到合适的位置，以便于对需要进行康复锻炼的人进行支撑。

[0042] 参阅图1和图3，所述训练机构3包括支撑块31、可拆卸组件32、一号运动组件33、固定底板34、立板35、按摩组件36、矩形凸起37和魔术贴38，所述固定台1的顶部且两个竖直板21的相对侧左右两侧对称开设有移动槽，移动槽内滑动设置有支撑块31，支撑块31的后端面通过可拆卸组件32设置有一号运动组件33，支撑块31的顶部固定安装有固定底板34，固定底板34的底部靠近后端的位置固定安装有立板35，立板35的前端面设置有按摩组件36，固定底板34的顶部相背侧和按摩组件36的前端面相背侧均匀固定安装有矩形凸起37，矩形凸起37上均开设有一号矩形通槽，固定底板34的顶部相对侧和按摩组件36的前端面相对侧均匀固定安装有魔术贴38，魔术贴38和一号矩形通槽一一对应。

[0043] 当需要进行康复锻炼的人坐到固定组件25上之后，将脚放置到固定底板34上，放置好之后，利用设置的魔术贴38将人的腿和立板35上的按摩组件36进行固定，使得需要进行康复锻炼的人的腿和按摩组件36紧密贴合，在对需要进行康复锻炼的人进行训练之前或者训练之后，都可以通过设置的按摩组件36对其腿部进行按摩，不仅可以防止肌肉萎缩，还可以进行训练前的热身和训练后的放松，当需要进行康复锻炼的人刚进行康复训练时，首先将一号运动组件33通过可拆卸组件32安装到支撑块31上，当安装好之后，通过设置的一号运动组件33可以使得支撑块31带动固定之后的需要进行康复锻炼的人的腿进行前后交替运动训练。

[0044] 参阅图4、图5和图7，所述一号运动组件33包括一号固定块331、连接板332、圆形柱333、圆杆334、摆动板335、偏心轮336和移动板337，所述支撑块31的后端设置有一号固定块331，一号固定块331的顶部开设有一号夹紧通槽，一号固定块331的后端面固定安装有连接板332，连接板332的顶部设置有圆形柱333，固定台1的顶部靠近后端的中心位置转动设置有圆杆334，圆杆334上固定安装有摆动板335，摆动板335的顶部左右两侧对称开设有腰型槽，圆形柱333滑动设置在腰型槽内，固定台1的顶部还固定安装有旋转电机，旋转电机的输出轴固定安装有偏心轮336，偏心轮336顶部通过销轴铰接有移动板337，移动板337远离偏心轮336的一端和其中一个圆形柱333转动连接。

[0045] 参阅图8和图9，所述可拆卸组件32包括挤压弹簧321和L形板322，所述支撑块31的后端面开设有矩形凹槽，支撑块31的后端面且位于矩形凹槽的上方开设有限位槽，限位槽内通过多个挤压弹簧321连接有L形板322，L形板322的竖直段穿过矩形凹槽。

[0046] 当需要进行康复锻炼的人刚进行康复训练时，向上移动L形板322，L形板322进行推动挤压弹簧321向上运动，此时将一号固定块331放入到矩形凹槽内，放入之后，松开L形板322，在挤压弹簧321的反作用力下，使得L形板322的竖直段刚好穿过一号夹紧通槽并对一号固定块331进行固定，当固定好之后，启动旋转电机，旋转电机带动偏心轮336进行旋转，偏心轮336使得移动板337进行移动，移动板337带动圆形柱333进行运动，圆形柱333带动连接板332进行前后交错运动，连接板332使得一号固定块331带动支撑块31进行前后交错运动，支撑块31使得立板35上的按摩组件36带动需要进行康复锻炼的人的腿进行前后交

错运动。

[0047] 参阅图8，两个所述竖直板21的相对面靠近下方的位置固定安装有稳固板211，稳固板211上左右两侧对称开设有圆形通孔，圆形通孔内滑动设置有绳索212，绳索212位于稳固板211后侧的一端固定安装有加重块213，加重块213的底部固定安装有磁铁214，绳索212位于稳固板211前侧的一端固定安装有二号固定块215，二号固定块215的顶部开设有二号夹紧通槽，稳固板211的顶部左右两侧对称均匀开设有多个用来盛放不同重量加重块213的放置槽。

[0048] 当需要进行康复锻炼的人进行康复锻炼一段时间后可适当增加锻炼的难度，此时再次向上移动L形板322，L形板322进行推动挤压弹簧321向上运动，此时可以将一号固定块331进行拆卸，拆卸之后，再将二号固定块215放入到矩形凹槽内，放入之后，松开L形板322，在挤压弹簧321的反作用力下，使得L形板322的竖直段刚好穿过二号夹紧通槽并对二号固定块215进行固定，当固定好之后，可以通过人腿的力量向前缓慢移动脚步，在移动脚步的过程中，支撑块31使得二号固定块215带动绳索212在圆形通孔内进行滑动，通过设置的加重块213可以根据训练程度的不同进行适当增加不同重量加重块213，来达到缓慢增重康复训练，可以有效的对患者进行康复训练，增强锻炼效果。

[0049] 参阅图5和图6，所述按摩组件36包括伸出板361、按摩垫362、连接弹簧363、按摩球364和气泵365，所述立板35的前端面左右两侧对称固定安装有伸出板361，两个伸出板361之间固定安装有按摩垫362，立板35的前端面均匀通过连接弹簧363固定安装有按摩球364，按摩球364和按摩垫362的内侧壁相接触，立板35的后端面中心位置开设有固定槽，固定槽内固定安装有气泵365，气泵365的出气口贯穿立板35的前端面。

[0050] 当对患者进行康复训练之前或者康复训练之后，此时启动气泵365进行充气和放气，当充气和放气的时，连接弹簧363的伸长和收缩并带动按摩球364使得按摩垫362对患者的腿部进行按摩，来达到训练前的热身和训练后的放松。

[0051] 具体工作时：

[0052] 第一步、当需要适用该设备进行康复锻炼时，首先根据康复训练的程度不同来选择训练的难易程度，当需要进行康复锻炼的人刚进行康复训练时，首先根据需要进行康复锻炼的人的身高不同进行调节靠椅254的高度，当调节好靠椅254的高度时，患者直接坐到靠椅上254上，同时再利用设置的魔术贴38将人的腿和立板35上的按摩组件36进行固定，使得需要进行康复锻炼的人的腿和按摩组件36紧密贴合，此时启动气泵365进行充气和放气，当充气和放气的时，连接弹簧363的伸长和收缩并带动按摩球364使得按摩垫362对患者的腿部进行按摩，来达到训练前的热身。

[0053] 第二步、此时向上移动L形板322，再将一号固定块331放入到矩形凹槽内，放入之后，松开L形板322，在挤压弹簧321的反作用力下，使得L形板322的竖直段刚好穿过一号夹紧通槽并对一号固定块331进行固定，当固定好之后，启动旋转电机，旋转电机带动偏心轮336进行旋转，偏心轮336使得移动板337进行移动，移动板337带动圆形柱333进行运动，圆形柱333带动连接板332进行前后交错运动，连接板332使得一号固定块331带动支撑块31进行前后交错运动，支撑块31使得立板35上的按摩组件36带动需要进行康复锻炼的人的腿进行前后交错运动。

[0054] 第三步、当需要进行康复锻炼的人进行康复锻炼一段时间后可适当增加锻炼的难

度，此时再次向上移动L形板322，此时可以将一号固定块331进行拆卸，拆卸之后，再将二号固定块215放入到矩形凹槽内，放入之后，松开L形板322，在挤压弹簧321的反作用力下，使得L形板322的竖直段刚好穿过二号夹紧通槽并对二号固定块215进行固定，当固定好之后，可以通过人腿的力量向前缓慢移动脚步，在移动脚步的过程中，支撑块31使得二号固定块215带动绳索212在圆形通孔内进行滑动，通过设置的加重块213可以根据训练程度的不同进行适当增加不同重量加重块213，来达到缓慢增强康复训练。

[0055] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解，本发明不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中的描述的只是说明本发明的原理，在不脱离本发明精神和范围的前提下，本发明还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

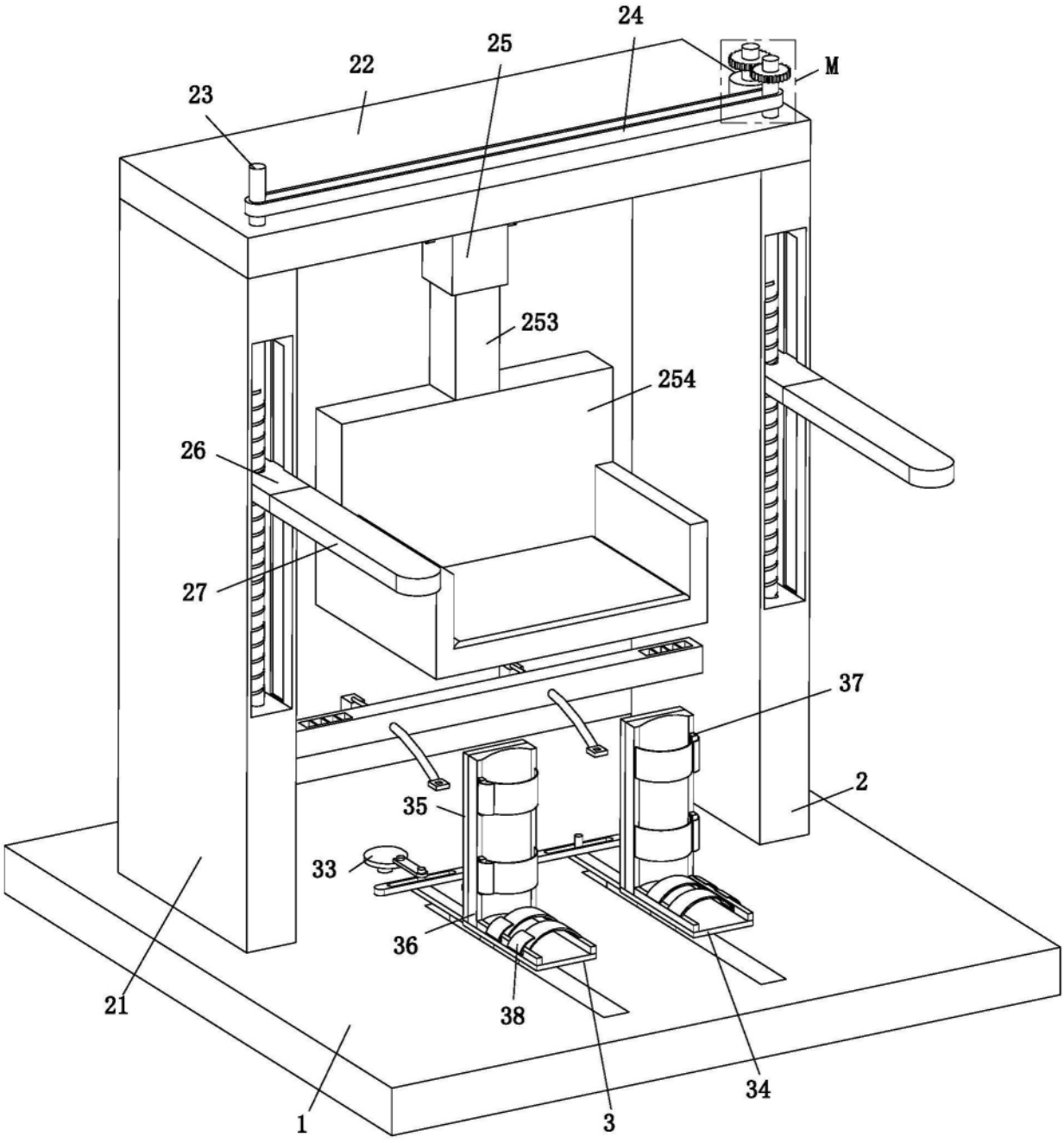


图1

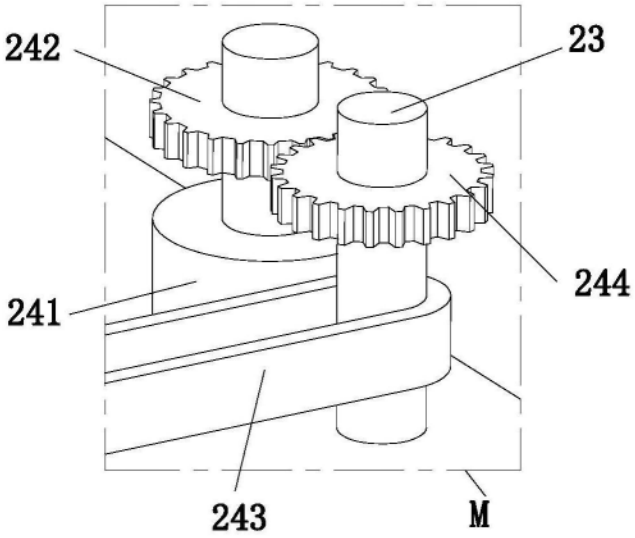


图2

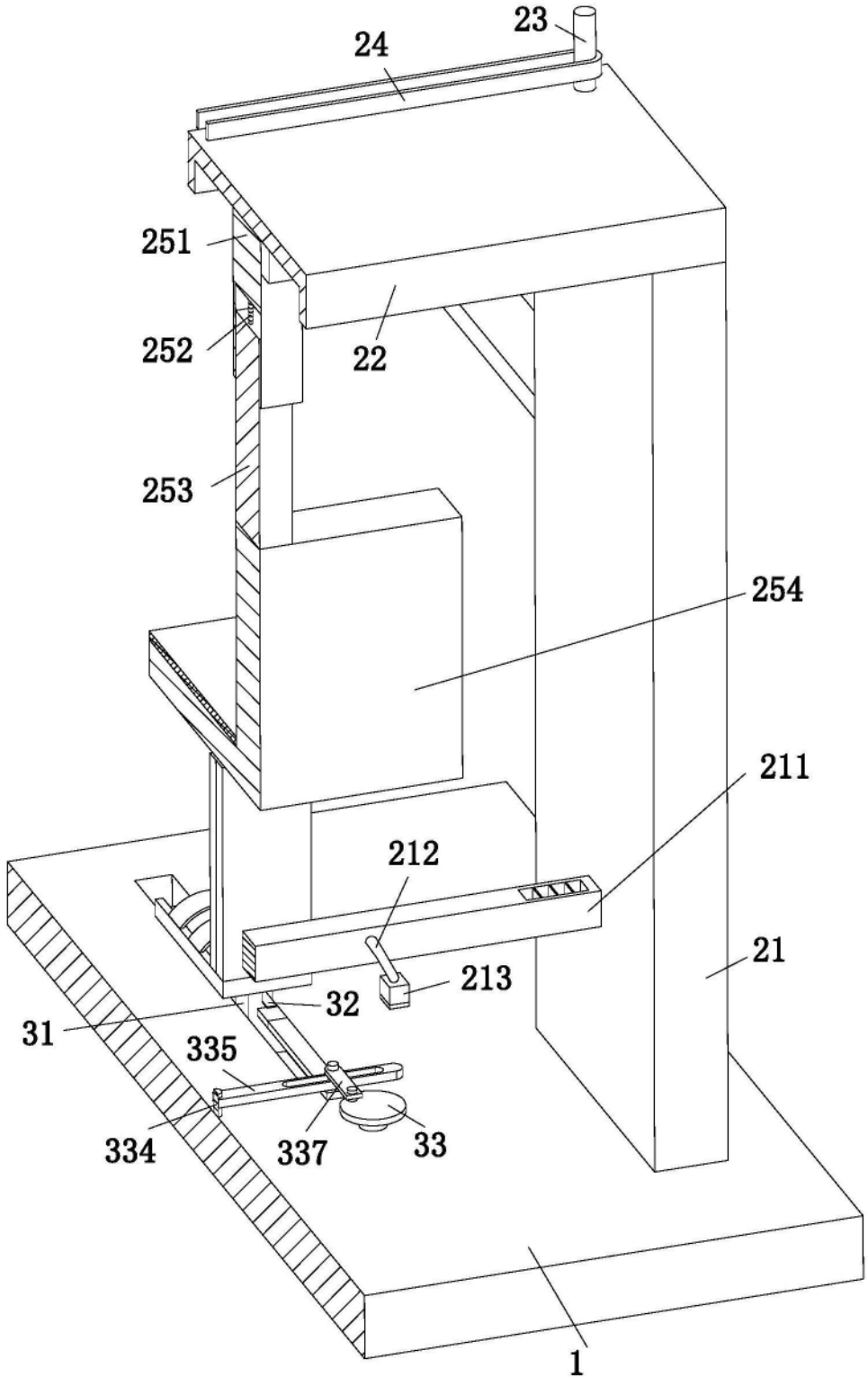


图3

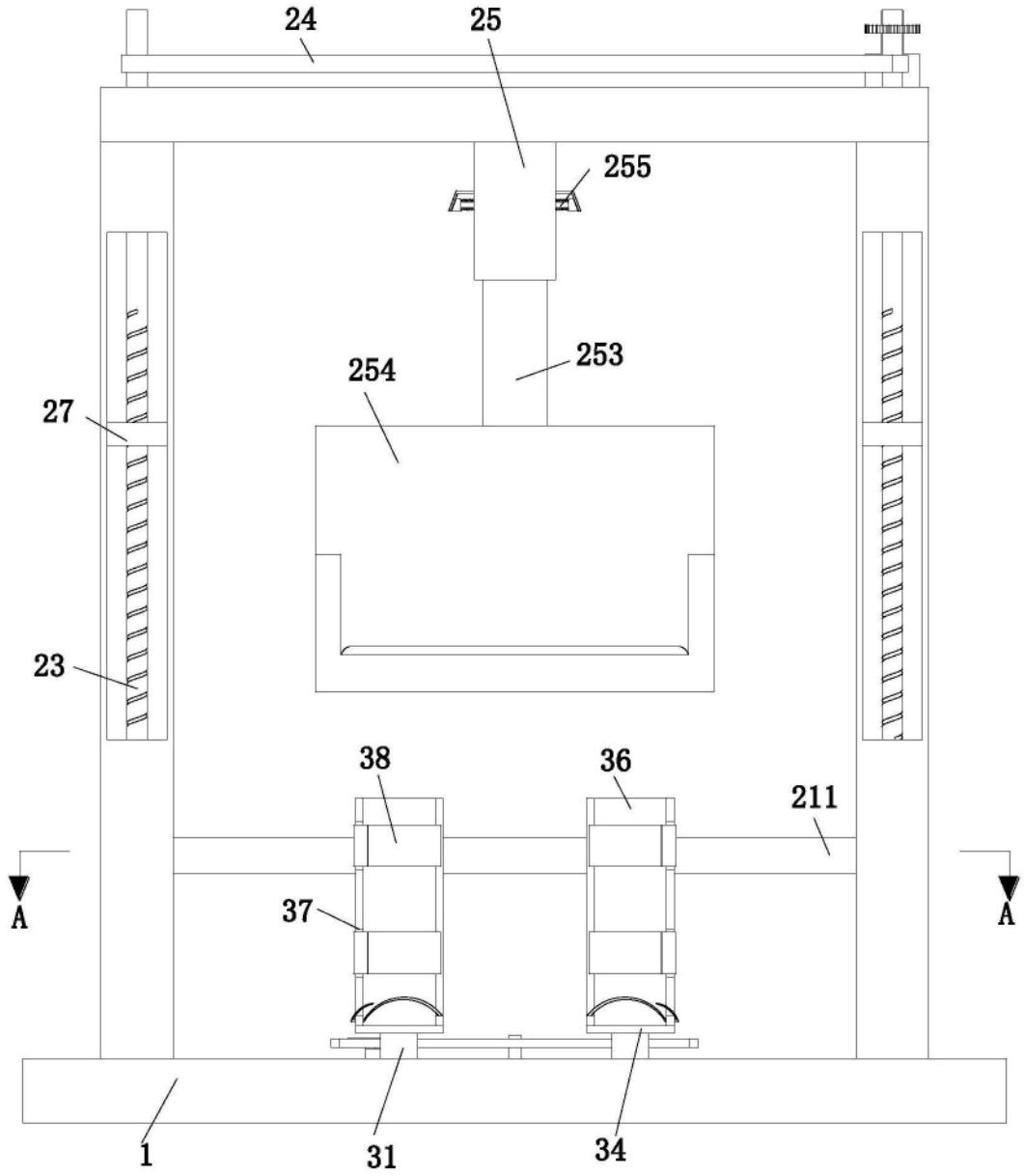


图4

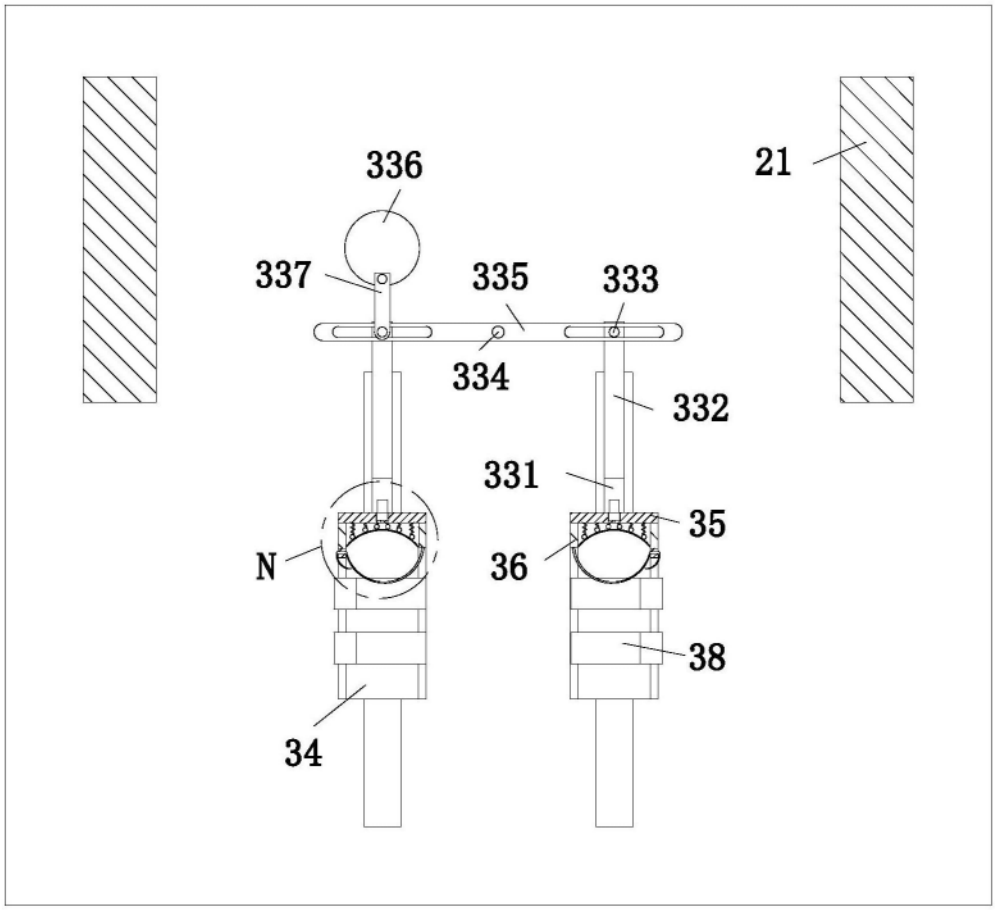


图5

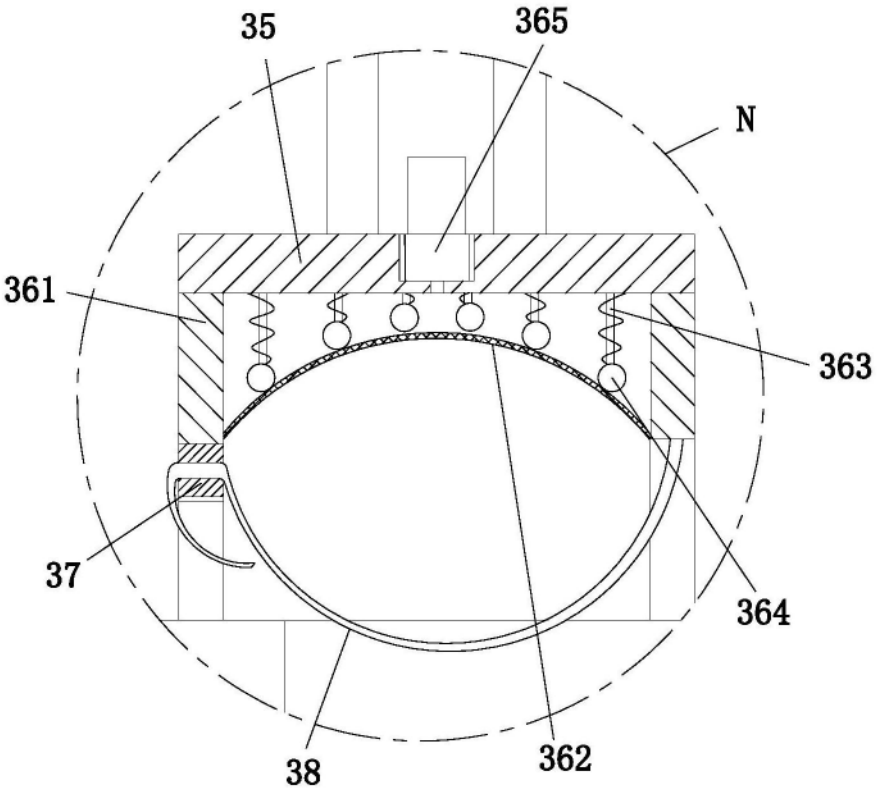


图6

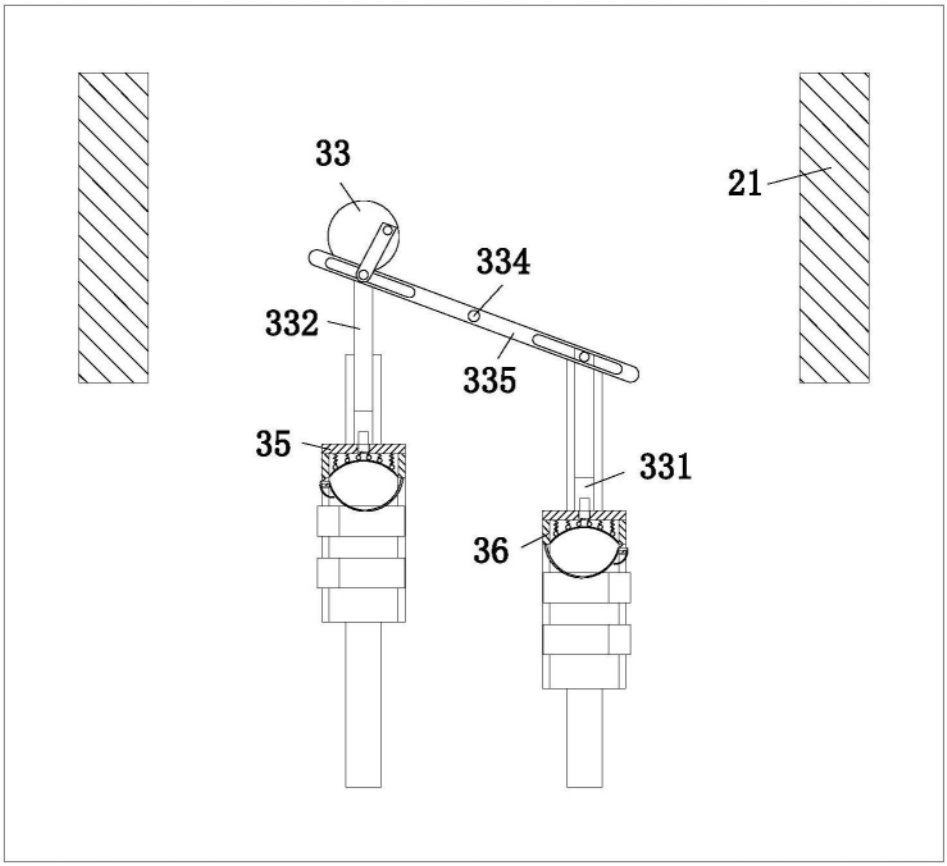


图7

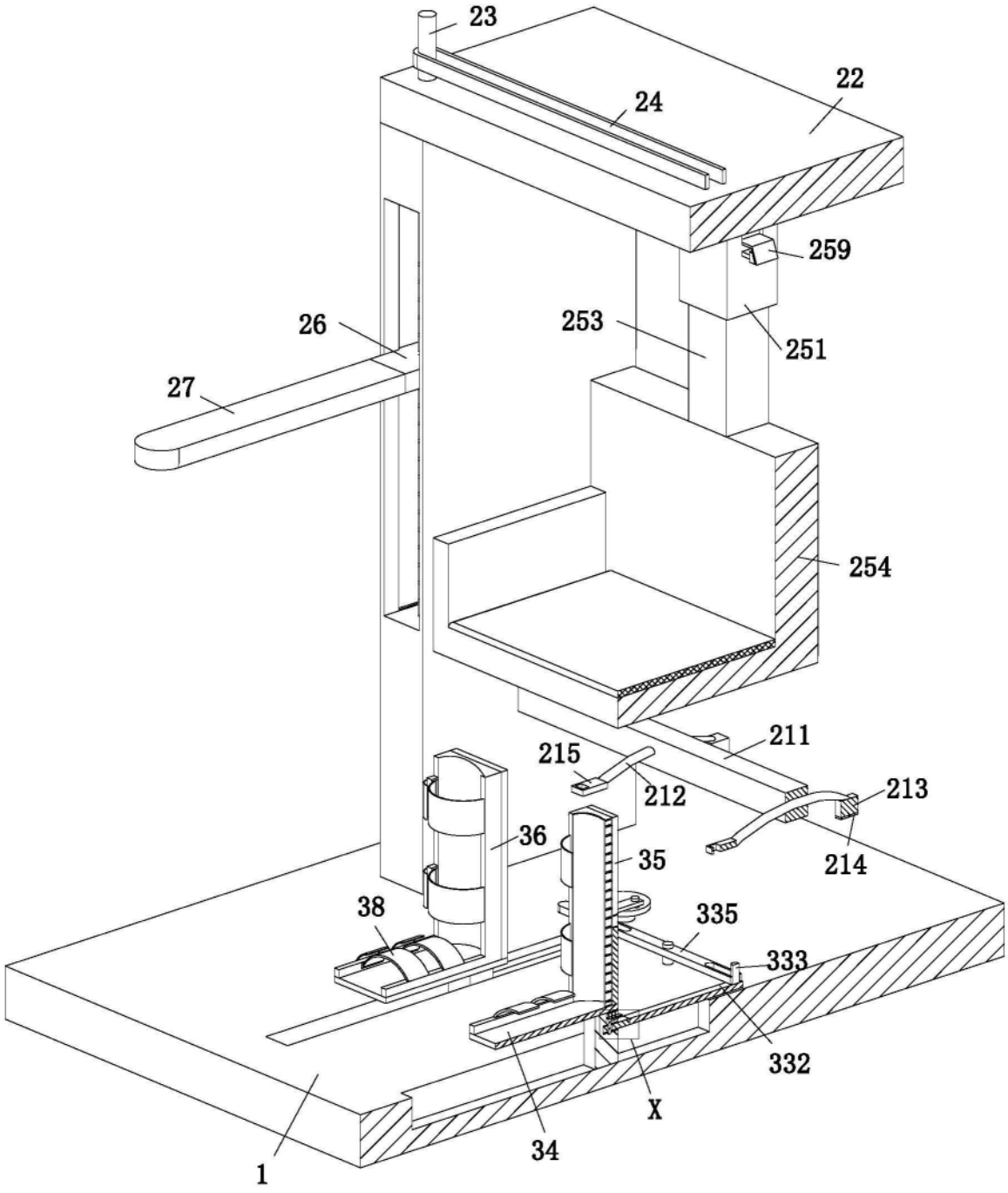

23
22
24
259
26
253
251
27
254
211
215
212
213
214
36
35
38
335
333
332
X
34
1

图8

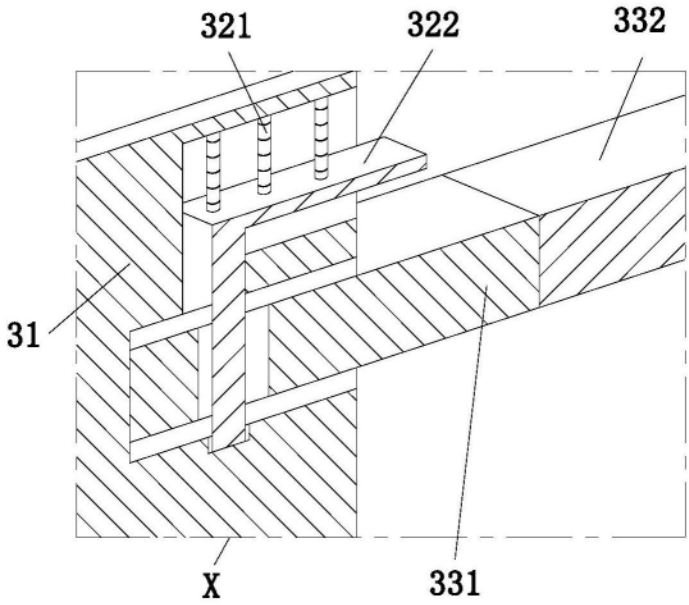


图9

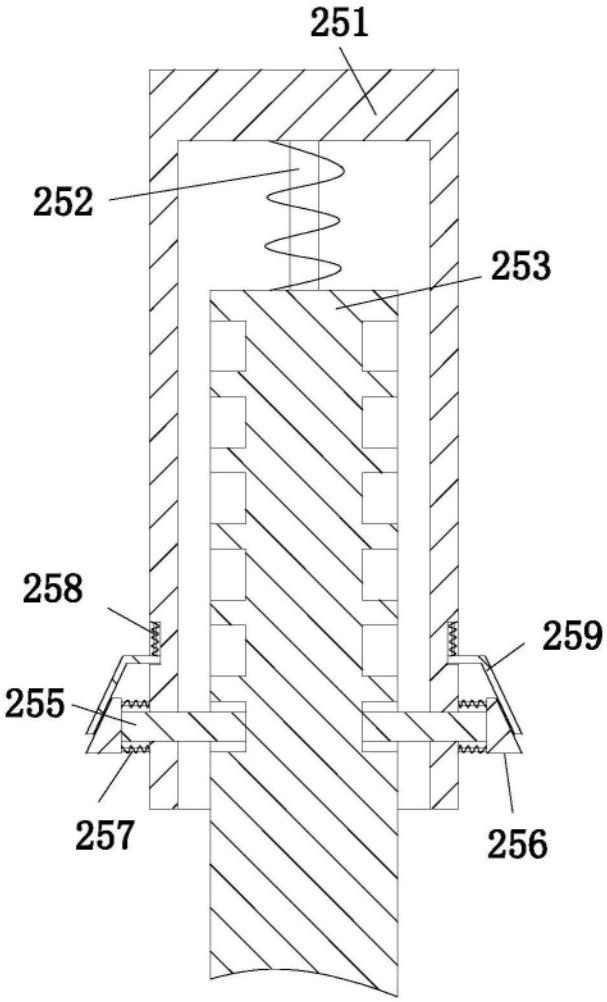


图10