



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220404747 U

(45) 授权公告日 2024. 01. 30

(21) 申请号 202321865735.1

(22) 申请日 2023.07.17

(73) 专利权人 中国人民解放军总医院第四医学
中心

地址 100080 北京市海淀区阜成路51号

(72) 发明人 邱晨 武伟 刘佳佳 胡星星

(74) 专利代理机构 北京鼎德宝专利代理事务所
(特殊普通合伙) 11823

专利代理师 马冉

(51) Int. Cl.

A63B 23/04 (2006.01)

A63B 21/05 (2006.01)

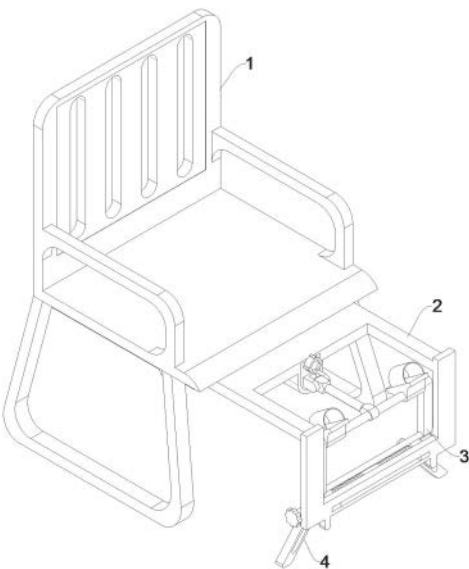
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种膝关节力量训练椅

(57) 摘要

本申请公开了一种膝关节力量训练椅,属于膝关节训练技术领域。包括座椅,座椅的底部设置有滑轨;滑动组件,包括滑板,滑板滑动设置于滑轨内,且滑板能够在紧固件的作用下固定于滑轨内;训练组件,设置于滑板的一侧;当训练时,训练组件在滑板的带动下由座椅的底部滑出,将滑板固定在滑轨内后能够正常训练;训练完成后,训练组件能够跟随滑板移动收纳至座椅底部。本申请技术方案采用了滑动组件在座椅的底部滑动带动训练组件移动,方便将训练组件移出或者收纳在座椅的底部。



1. 一种膝关节力量训练椅,其特征在于,包含:

座椅,所述座椅的底部设置有滑轨;

滑动组件,包括滑板,所述滑板滑动设置于所述滑轨内,且所述滑板能够在紧固件的作用下固定于所述滑轨内;

训练组件,设置于所述滑板的一侧;当训练时,所述训练组件在所述滑板的带动下由所述座椅的底部滑出,将所述滑板固定在所述滑轨内后能够正常训练;训练完成后,训练组件能够跟随所述滑板移动收纳至所述座椅底部。

2. 根据权利要求1所述的膝关节力量训练椅,其特征在于,所述紧固件为螺纹设置在所述滑板外侧的螺栓,且所述螺栓穿过所述滑轨设置,所述螺栓穿过所述滑轨的部分能够沿所述滑轨移动。

3. 根据权利要求1所述的膝关节力量训练椅,其特征在于,所述滑板上靠近所述训练组件的一侧固定设置有竖板,所述竖板的底部设置有支撑组件;

所述支撑组件包括可转动设置于所述竖板一侧的丝杠B,所述丝杠B上螺纹设置有滑块,且所述滑块滑动设置于所述竖板的一侧,当所述丝杠转动时所述滑块相对所述竖板移动;

所述滑块的一端转动设置有支撑杆,所述支撑杆上开设有滑孔;

所述竖板的一侧固定设置有销轴,所述支撑杆通过所述滑孔套设在所述销轴上,且所述销轴能够在所述滑孔中移动。

4. 根据权利要求3所述的膝关节力量训练椅,其特征在于,所述训练组件包括可转动设置于所述竖板一侧的转动杆,所述转动杆的两端均设置有摆动杆;

两所述摆动杆之间固定设置有同一固定轴,所述固定轴上固定设置有踏板;

所述固定轴朝向所述滑板的一侧转动设置有一连杆,所述连杆的另一端转动设置有阻力组件,所述阻力组件设置于所述滑板底部;所述阻力组件能够阻碍所述摆动杆朝向远离所述座椅的一侧摆动。

5. 根据权利要求4所述的膝关节力量训练椅,其特征在于,所述踏板上固定设置有绑带,所述绑带能够将使用者脚部限制在所述踏板上。

6. 根据权利要求4所述的膝关节力量训练椅,其特征在于,所述阻力组件包括转动设置于所述连杆远离所述固定轴一端的滑轴;

所述滑板的底部固定设置有套筒,所述滑轴滑动设置于所述套筒中,且

所述滑轴的外侧套设有弹簧,所述滑轴在所述套筒中朝向所述固定轴一侧移动时需克服所述弹簧的弹力。

7. 根据权利要求6所述的膝关节力量训练椅,其特征在于,所述滑轴远离所述固定轴的一端固定设置有限位板,套设在所述滑轴外侧的弹簧的一端固定连接在所述限位板上。

8. 根据权利要求7所述的膝关节力量训练椅,其特征在于,所述滑轴外侧滑动设置有挡板,所述弹簧的另一端固定连接在所述挡板上;

所述挡板能够在调节组件的驱动下移动以对所述弹簧压缩;

所述调节组件包括螺杆A,所述螺杆A转动设置于套筒的内侧,所述螺杆A螺纹设置于挡板的内侧,所述螺杆A一端固定设置有旋钮A。

一种膝关节力量训练椅

技术领域

[0001] 本申请涉及膝关节训练技术领域,更具体地说,涉及一种膝关节力量训练椅。

背景技术

[0002] 膝关节力量训练椅是一种专门设计用于膝关节康复和力量训练的医疗设备;它被广泛应用于康复中心、医疗机构和健身中心等场所,旨在帮助患者增强膝关节肌肉力量、提高关节稳定性和功能。

[0003] 相关技术中,在进行膝关节力量训练时,需要训练人员坐在训练椅上弯曲膝关节,向训练椅外侧的训练机构施加外力对膝关节力量进行训练,在训练过程中为了保证训练效果,通常对训练机构的阻力进行调节,例如现有技术公开号为CN216934606U的文献提供一种复合膝关节力量训练座椅,该装置通过椅背和座椅为训练者的躯干提供支撑,从而使训练者能够进行勾腿练习,训练过程中利用液压阻力缸,有助于调节训练的阻力,以便能与训练者的实际情况进行匹配。

[0004] 上述中的现有技术方案虽然通过液压阻力缸可以实现对膝关节的训练阻力进行调节的效果,但是用于训练膝关节的液压阻力缸、传动杆、固定柱和海绵垫层均位于座椅的外侧,在训练结束后正常使用座椅时,不便于对座椅外侧的训练组件进行收纳,以至于使用者坐在座椅上不方便移动,还需要在训练后更换座椅使用,导致训练后使用不够方便。

实用新型内容

[0005] 本申请的目的在于提供一种膝关节力量训练椅,解决训练后不方便使用的技术问题。

[0006] 本申请提供了一种膝关节力量训练椅,包括:

[0007] 座椅,所述座椅的底部设置有滑轨;

[0008] 滑动组件,包括滑板,所述滑板滑动设置于所述滑轨内,且所述滑板能够在紧固件的作用下固定于所述滑轨内;

[0009] 训练组件,设置于所述滑板的一侧;当训练时,所述训练组件在所述滑板的带动下由所述座椅的底部滑出,将所述滑板固定在所述滑轨内后能够正常训练;训练完成后,训练组件能够跟随所述滑板移动收纳至所述座椅底部。

[0010] 优选为,所述紧固件为螺纹设置在所述滑板外侧的螺栓,且所述螺栓穿过所述滑轨设置,所述螺栓穿过所述滑轨的部分能够沿所述滑轨移动。

[0011] 优选为,所述滑板上靠近所述训练组件的一侧固定设置有竖板,所述竖板的底部设置有支撑组件;

[0012] 所述支撑组件包括可转动设置于所述竖板一侧的丝杠B,所述丝杠B上螺纹设置有滑块,且所述滑块滑动设置于所述竖板的一侧,当所述丝杠转动时所述滑块相对所述竖板移动;

[0013] 所述滑块的一端转动设置有支撑杆,所述支撑杆上开设有滑孔;

[0014] 所述竖板的一侧固定设置有销轴,所述支撑杆通过所述滑孔套设在所述销轴上,且所述销轴能够在所述滑孔中移动。

[0015] 作为其中的一个方案,所述训练组件包括可转动设置于所述竖板一侧的转动杆,所述转动杆的两端均设置有摆动杆;

[0016] 两所述摆动杆之间固定设置有同一固定轴,所述固定轴上固定设置有踏板;

[0017] 所述固定轴朝向所述滑板的一侧转动设置有一连杆,所述连杆的另一端转动设置有阻力组件,所述阻力组件设置于所述滑板底部;所述阻力组件能够阻碍所述摆动杆朝向远离所述座椅的一侧摆动。

[0018] 作为其中的一个方案,所述踏板上固定设置有绑带,所述绑带能够将使用者脚部限制在所述踏板上。

[0019] 在有的技术方案中,所述阻力组件包括转动设置于所述连杆远离所述固定轴一端的滑轴;

[0020] 所述滑板的底部固定设置有套筒,所述滑轴滑动设置于所述套筒中,且

[0021] 所述滑轴的外侧套设有弹簧,所述滑轴在所述套筒中朝向所述固定轴一侧移动时需克服所述弹簧的弹力。

[0022] 优选为,所述滑轴远离所述固定轴的一端固定设置有限位板,套设在所述滑轴外侧的弹簧的一端固定连接在所述限位板上。

[0023] 在有的技术方案中,所述滑轴外侧滑动设置有挡板,所述弹簧的另一端固定连接在所述挡板上;

[0024] 所述挡板能够在调节组件的驱动下移动以对所述弹簧压缩;

[0025] 所述调节组件包括螺杆A,所述螺杆A转动设置于套筒的内侧,所述螺杆A螺纹设置于挡板的内侧,所述螺杆A一端固定设置有旋钮A。

[0026] 通过采用上述技术方案,当进行训练时,将滑动组件从座椅的底部滑出,通过滑动组件带动训练组件移出座椅的底部,此时训练组件位于座椅的外侧便于进行训练,并且滑动组件带动底部的支撑组件移动到座椅的外侧,此时通过支撑组件对滑动组件支撑,保证了训练组件在使用时的稳定性,当训练组件使用后再通过滑动组件带动到座椅的底部进行收纳,使座椅在不训练时不影响正常使用。

[0027] 当滑板沿着滑轨滑动时,滑板带动训练组件移出座椅的底部,同时带动外侧的螺栓在滑轨的内侧滑动,当滑板停止滑动时,通过螺栓将滑板与滑轨相互固定,进而保证了滑板和训练组件的稳定性,并且滑动设置的滑板便于使用者根据个人情况进行调节使用。

[0028] 当滑板带动训练组件移动到座椅的外侧后,通过转动旋钮B带动丝杆B转动,使丝杆B同时驱动两个滑块相互远离,使滑块同时带动外侧的支撑杆向销轴靠近,支撑杆在滑块的推动下通过滑孔在销轴的外侧滑动,并且在销轴的作用下使支撑杆的底部逐渐向地面靠近,最终通过支撑杆对竖板以及训练组件进行支撑,保证了座椅和训练组件在训练过程中的稳定性。

[0029] 当开始训练时,将使用者的脚部通过绑带固定在踏板上,然后双腿前伸蹬动固定轴带动摆动杆转动,此时固定轴通过连杆对阻力组件施加拉力,进而使训练者在伸腿时受到阻力,使得膝关节得到力量训练,当收回双腿时,通过阻力组件带动连杆可使固定轴自动复位,以便于反复训练使用。

[0030] 当连杆拉动滑轴滑动时,滑轴带动限位板对弹簧压缩,使得弹簧向限位板施加反作用力,进而使连杆在拉动滑轴受到阻力,使得训练者的膝关节得到力量训练。

[0031] 当对训练阻力进行调节时,通过旋钮A转动螺杆A驱动挡板在套筒的内侧滑动,使挡板挤压滑轴外侧的弹簧,进而增加了限位板移动一定距离时的阻力,使得训练阻力便于调节,以保证训练效果。

[0032] 本申请实施例中提供的一个或多个技术方案,至少具有如下技术效果或优点:

[0033] (1) 本申请技术方案中,滑动组件在座椅的底部滑动带动训练组件移动,方便将训练组件移出或者收纳在座椅的底部,使座椅在不训练时不影响正常使用,使用更加方便。

[0034] (2) 本申请通过在滑动组件上设置训练组件,当滑动组件带动训练组件移出座椅的底部后,通过训练组件便于训练者坐在座椅上进行膝关节力量训练,并且训练阻力可调,以适应不同的训练需求。

[0035] (3) 本申请通过在滑动组件的底部设置支撑组件,当滑动组件带动训练组件位于座椅外侧时,通过支撑组件对滑动组件的底部支撑,保证了座椅和训练组件在训练过程中的稳定性。

附图说明

[0036] 图1为本申请实施例公开的膝关节力量训练椅展开时的结构示意图;

[0037] 图2为本申请实施例公开的膝关节力量训练椅收纳时的结构示意图;

[0038] 图3为本申请实施例公开的膝关节力量训练椅中支撑组件的结构示意图;

[0039] 图4为本申请实施例公开的膝关节力量训练椅中训练组件的结构示意图;

[0040] 图中标号说明:1、座椅;11、滑轨;

[0041] 2、滑动组件;21、滑板;22、螺栓;23、竖板;

[0042] 3、训练组件;31、固定轴;32、踏板;33、绑带;34、摆动杆;35、转动杆;36、连杆;37、阻力组件;371、套筒;372、滑轴;373、挡板;374、限位板;375、弹簧;38、调节组件;381、螺杆A;382、旋钮A;

[0043] 4、支撑组件;41、丝杆B;42、旋钮B;43、滑块;44、支撑杆;45、滑孔;46、销轴。

具体实施方式

[0044] 以下结合说明书附图对本申请作进一步详细说明。

[0045] 参照图1和图2,本申请实施例公开一种膝关节力量训练椅,包括座椅1,座椅1底部滑动设置有滑动组件2,滑动组件2外侧设置有训练组件3,且滑动组件2底部滑动设置有支撑组件4,用于对使用时的滑动组件2支撑。

[0046] 当进行训练时,将滑动组件2从座椅1的底部滑出,通过滑动组件2带动训练组件3移出座椅1的底部,此时训练组件3位于座椅1的外侧便于进行训练,并且滑动组件2带动底部的支撑组件4移动到座椅1的外侧,此时通过支撑组件4对滑动组件2支撑,保证了训练组件3在使用时的稳定性,当训练组件3使用后再通过滑动组件2带动到座椅1的底部进行收纳,使座椅1在不训练时不影响正常使用。

[0047] 参照图2和图3,滑动组件2包括滑板21,滑板21通过滑轨11滑动设置于座椅1的底部,滑轨11固定设置于座椅1的底部,滑板21外侧螺纹设置有螺栓22,螺栓22滑动设置于滑

轨11的内侧,滑板21通过螺栓22与滑轨11固定设置,滑板21靠近滑动方向的一侧对称固定设置有竖板23,竖板23底部设置有支撑组件4。

[0048] 当滑板21沿着滑轨11滑动时,滑板21带动训练组件3移出座椅1的底部,同时带动外侧的螺栓22在滑轨11的内侧滑动,当滑板21停止滑动时,通过螺栓22将滑板21与滑轨11相互固定,进而保证了滑板21和训练组件3的稳定性,并且滑动设置的滑板21便于使用者根据个人情况进行调节使用。

[0049] 参照图2和图3,支撑组件4包括丝杆B41,丝杆B41转动设置于竖板23的外侧,丝杆B41一端固定设置有旋钮B42,丝杆B41外侧对称螺纹设置有滑块43,滑块43均滑动设置于竖板23的外侧,滑块43的外侧均转动设置有支撑杆44,支撑杆44内侧均开设有滑孔45,滑孔45内侧均滑动设置有销轴46,销轴46固定设置于竖板23的底部,竖板23与滑板21之间设置有训练组件3。

[0050] 当滑板21带动训练组件3移动到座椅1的外侧后,通过转动旋钮B42带动丝杆B41转动,使丝杆B41同时驱动两个滑块43相互远离,使滑块43同时带动外侧的支撑杆44向销轴46靠近,支撑杆44在滑块43的推动下通过滑孔45在销轴46的外侧滑动,并且在销轴46的作用下使支撑杆44的底部逐渐向地面靠近,最终通过支撑杆44对竖板23以及训练组件3进行支撑,保证了座椅1和训练组件3在训练过程中的稳定性。

[0051] 参照图3和图4,训练组件3包括固定轴31,固定轴31外侧套设有两个踏板32,踏板32的底部均固定设置有绑带33,固定轴31两端均固定设置有摆动杆34,摆动杆34另一端通过转动杆35转动设置于竖板23的外侧,固定轴31外侧的中间位置处转动设置有连杆36,连杆36另一端设置有阻力组件37,阻力组件37设置于滑板21的底部。

[0052] 当开始训练时,将使用者的脚部通过绑带33固定在踏板32上,然后双腿前伸蹬动固定轴31带动摆动杆34转动,此时固定轴31通过连杆36对阻力组件37施加拉力,进而使训练者在伸腿时受到阻力,使得膝关节得到力量训练,当收回双腿时,通过阻力组件37带动连杆36可使固定轴31自动复位,以便于反复训练使用。

[0053] 参照图3和图4,阻力组件37包括套筒371,套筒371固定设置于滑板21的底部,套筒371内部滑动设置有滑轴372,滑轴372一端与连杆36转动设置,滑轴372外侧滑动设置有挡板373,挡板373通过调节组件38固定设置于套筒371的内侧,滑轴372另一端固定设置有限位板374,滑轴372外侧位于挡板373和限位板374之间设置有弹簧375。

[0054] 当连杆36拉动滑轴372滑动时,滑轴372带动限位板374对弹簧375压缩,使得弹簧375向限位板374施加反作用力,进而使连杆36在拉动滑轴372受到阻力,使得训练者的膝关节得到力量训练。

[0055] 参照图3和图4,挡板373在调节组件38的驱动下对弹簧375压缩,调节组件38包括螺杆A381,螺杆A381转动设置于套筒371的内侧,螺杆A381螺纹设置于挡板373的内侧,螺杆A381一端固定设置有旋钮A382。

[0056] 当对训练阻力进行调节时,通过旋钮A382转动螺杆A381驱动挡板373在套筒371的内侧滑动,使挡板373挤压滑轴372外侧的弹簧375,进而增加了限位板374移动一定距离时的阻力,使得训练阻力便于调节,以保证训练效果。

[0057] 综上所述,本申请实施例公开的膝关节力量训练椅在进行训练时,将滑板21从座椅1的底部抽出,当滑板21沿着滑轨11滑动时,滑板21带动训练组件3移出座椅1的底部,同

时带动外侧的螺栓22在滑轨11的内侧滑动,当滑板21停止滑动时,通过螺栓22将滑板21与滑轨11相互固定,此时滑板21和竖板23带动训练组件3位于座椅1的外侧,同时竖板23带动底部支撑组件4位于座椅1的外侧;

[0058] 然后转动旋钮B42带动丝杆B41转动,使丝杆B41同时驱动两个滑块43相互远离,使滑块43同时带动外侧的支撑杆44向销轴46靠近,支撑杆44在滑块43的推动下通过滑孔45在销轴46的外侧滑动,并且在销轴46的作用下使支撑杆44的底部逐渐向地面靠近,最终通过支撑杆44对竖板23以及训练组件3进行支撑,保证了座椅1和训练组件3在训练过程中的稳定性;

[0059] 之后训练者坐在座椅1上,双脚置于踏板32的顶部,并且通过绑带33与踏板32固定,将使用者的脚部通过绑带33限制在踏板32上,然后双腿前伸蹬动固定轴31带动摆动杆34转动,此时固定轴31通过连杆36拉动阻力组件37中的滑轴372滑动,滑轴372带动限位板374对弹簧375压缩,使得弹簧375向限位板374施加反作用力,进而使连杆36在拉动滑轴372受到阻力,使得训练者的膝关节得到力量训练,并且在开始训练前,通过旋钮A382转动螺杆A381驱动挡板373在套筒371的内侧滑动,使挡板373挤压滑轴372外侧的弹簧375,进而增加了限位板374移动一定距离时的阻力,使得训练阻力便于调节,以适应不同的训练者的训练需求。

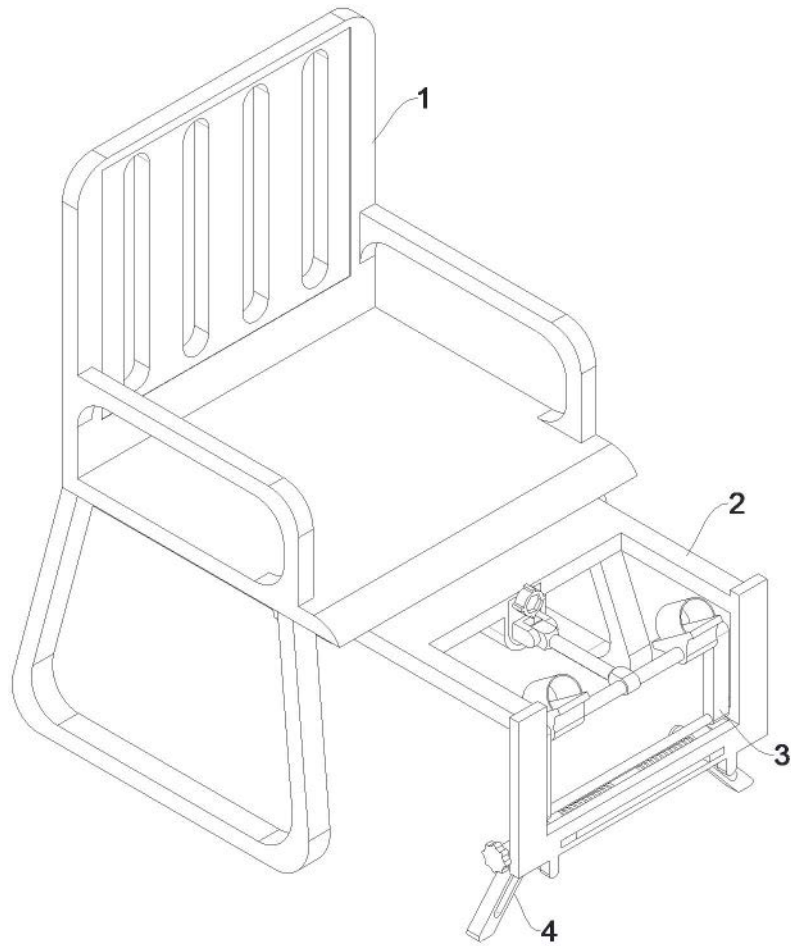


图 1

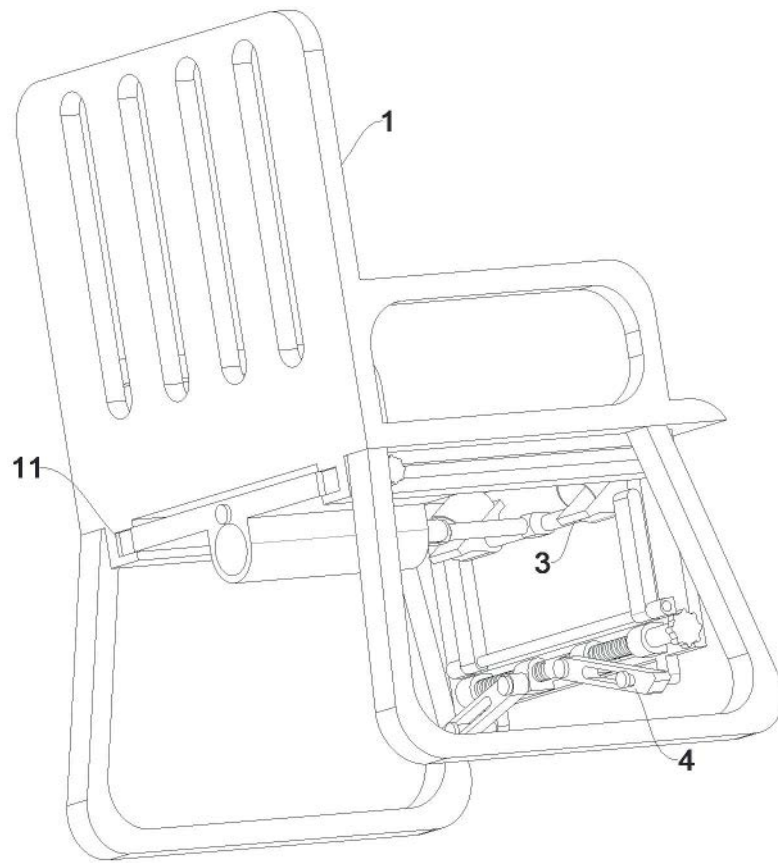


图 2

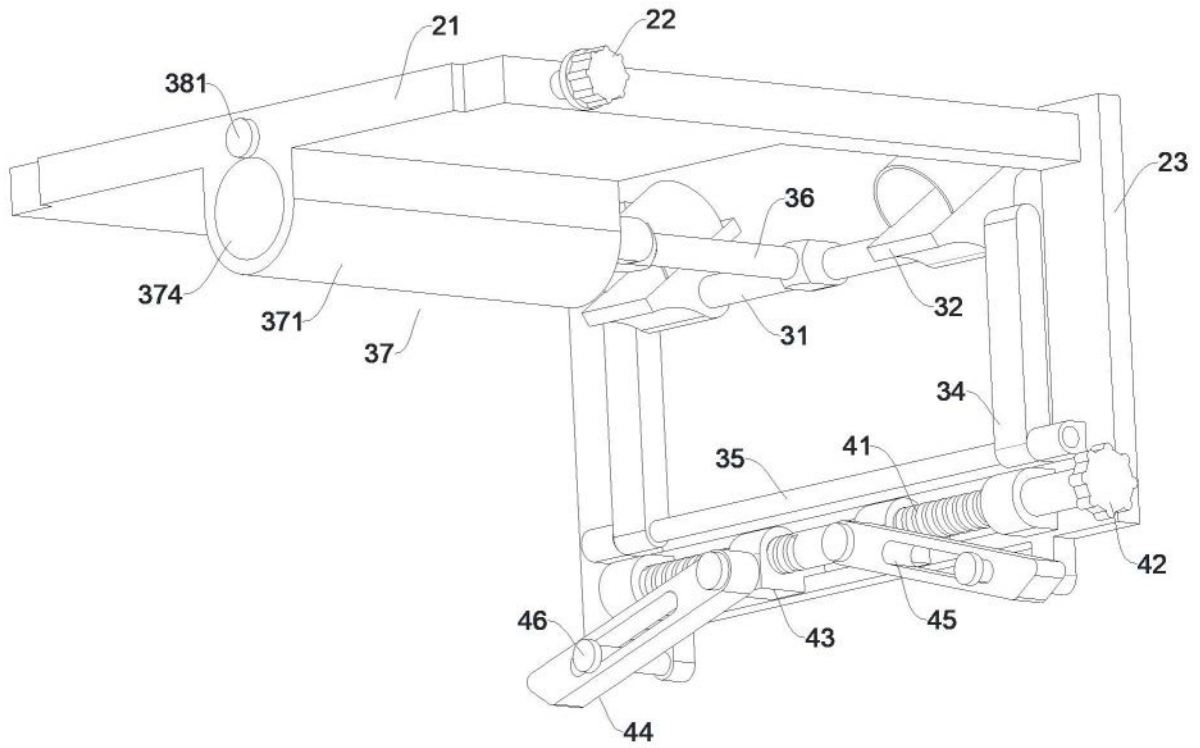


图 3

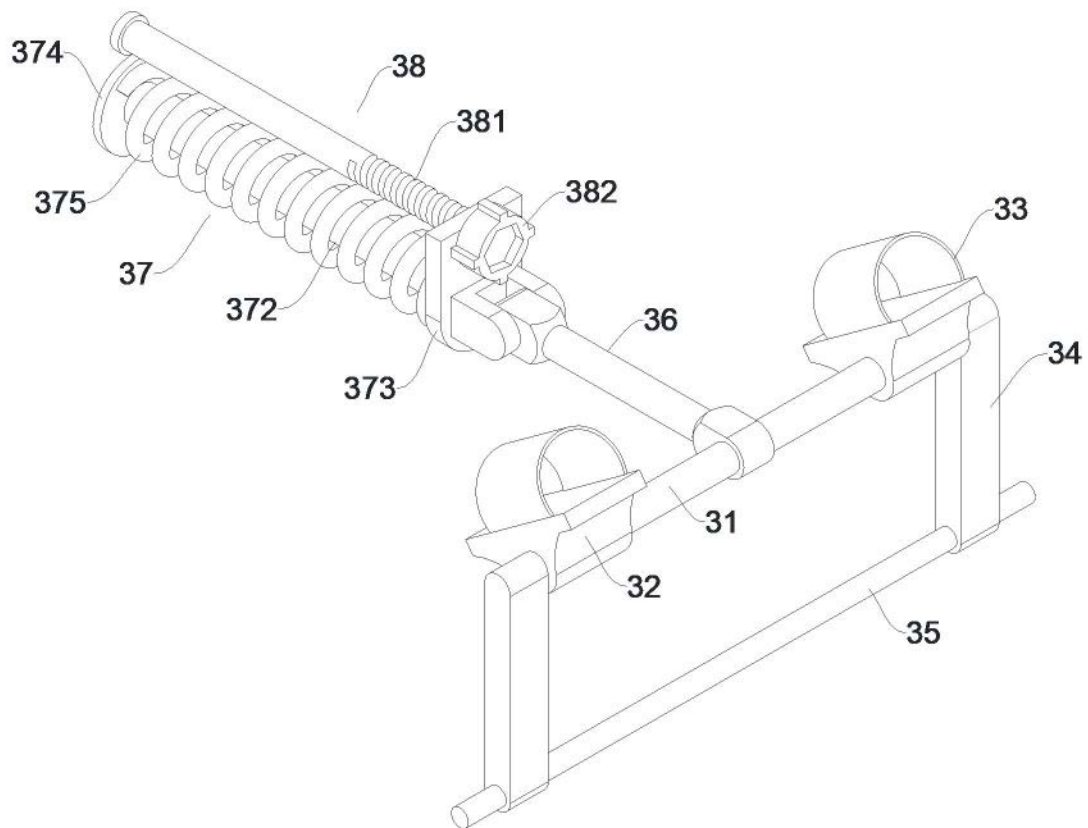


图 4