



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111956446 A

(43) 申请公布日 2020. 11. 20

(21) 申请号 202010593305.3

(22) 申请日 2020.06.26

(71) 申请人 安徽医科大学第一附属医院

地址 230088 安徽省合肥市高新区创新大
道与皖水路交叉口向东100米

申请人 金娟 张丽霞

(72) 发明人 金娟 张丽霞 储小艳 吕凤

吴昕霞 梁莹莹 时伶俐 夏玉姚
昂扬 王雪

(74) 专利代理机构 合肥兆信知识产权代理事务
所(普通合伙) 34161

代理人 陈龙勇

(51) Int.Cl.

A61H 1/02 (2006.01)

A61H 15/00 (2006.01)

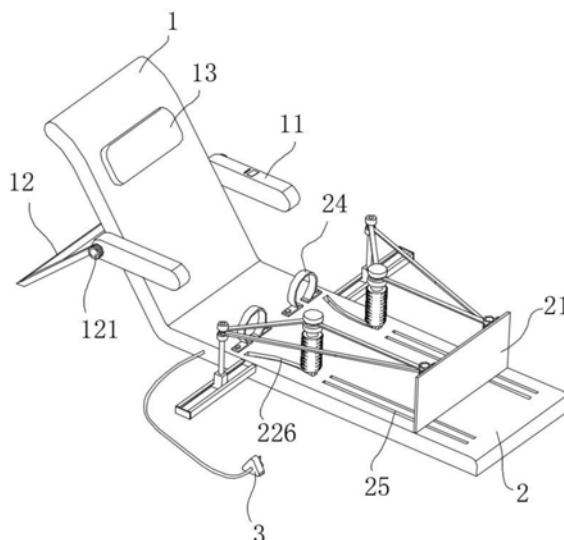
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种骨科下肢康复锻炼设备

(57) 摘要

本发明涉及医疗器械领域,特别是涉及一种骨科下肢康复锻炼设备。本发明包括靠背、平板、插头,其中靠背的两侧设有扶手,平板上设有踏板,平板内部设有与踏板配合的滑台,按摩器包括按摩滚筒、第一连杆、第二连杆、第三连杆和固定杆,按摩滚筒包括竖杆、滚筒以及第一滑块,在使用时将设备的插头插上通电,患者坐在椅子上,将双腿穿过弹性带,绑在双腿上,双脚踩在踏板上,打开电源开关,选择合适的档位即可进行腿部按摩和下肢康复训练。本发明零件较少、使用稳定、易于维修,并且造价低廉,不仅可以减轻护理者的工作量,还可以根据患者的自身需求,做到随时进行下肢康复运动。



1. 一种骨科下肢康复锻炼设备,包括靠背(1)、平板(2)、插头(3),平板(2)连接靠背(1);其特征在于,所述平板(2)上设有踏板(21),平板(2)内部设有与踏板(21)配合的滑台(23),滑台(23)上设有滑块,踏板(21)与滑台(23)通过滑块连接,踏板(21)所在的平板(2)表面设有第一导向槽(25),踏板(21)穿过第一导向槽(24)由滑台(23)带动工作,平板(2)上位于踏板(21)的两侧均设有一个与踏板(21)联动的按摩器。

2. 根据权利要求1所述的一种骨科下肢康复锻炼设备,其特征在于,所述按摩器包括按摩滚筒、第一连杆(222)、第二连杆(223)、第三连杆(224)和固定杆(225),按摩滚筒竖立设置在平板(2)上,平板(2)上设有与按摩滚筒配合的第二导向槽(226),固定杆(225)设置在平板(2)外侧,平板(2)外侧设有与平板(2)侧面垂直的导轨(227);导轨(227)内设有第二滑块(2271),固定杆(225)与导轨(227)通过第二滑块(2271)连接;第一连杆(222)的两端分别与按摩滚筒、踏板(21)铰接,第二连杆(223)的两端分别与按摩滚筒、固定杆(225)铰接,第三连杆(224)的两端分别与踏板(21)、固定杆(225)铰接,且第一连杆(222)、第二连杆(223)、第三连杆(224)构成三角形结构。

3. 根据权利要求1所述的一种骨科下肢康复锻炼设备,其特征在于,所述滑台(23)为电动滑台,踏板(21)上设有一弧形的脚托(211)。

4. 根据权利要求2所述的一种骨科下肢康复锻炼设备,其特征在于,所述按摩滚筒包括竖杆(2211)、滚筒(2212)以及第一滑块(2213),所述第二导向槽(226)从平板(2)侧面向中间位置逐渐延伸,两个所述第二导向槽(226)构成一个张开的喇叭口状,两个按摩滚筒的第一滑块(2213)分别设置在一个第二导向槽(226)内,竖杆(2211)固定在第一滑块(2213)上,滚筒(2212)套装在竖杆(2211)上。

5. 根据权利要求2所述的一种骨科下肢康复锻炼设备,其特征在于,所述固定杆(225)上方设有第一圆台(2251)和第一螺母(2252),竖杆(2211)上设有第二圆台(22121)与第二螺母(22122),踏板(21)上设有一组卡扣(212),卡扣(212)上设有轴;第一连杆(222)一端的圆环铰接在竖杆(2211)上方的第二圆台(22121)上,通过第二螺母(22122)固定,第一连杆(222)的另一端的圆环穿过轴铰接在一组卡扣(212)上;所述第二连杆(223)一端的圆环铰接在固定杆(225)上端的第一圆台(2251)上,通过第一螺母(2252)固定,第二连杆(223)的另一端的圆环铰接在竖杆(2211)上方的第二圆台(22121)上,通过第二螺母(22122)固定;所述第三连杆(224)一端的圆环铰接在圆环穿过轴铰接在卡扣(212)上,第三连杆(224)的另一端的圆环铰接在固定杆(225)上端的第一圆台(2251)上,通过第一螺母(2252)固定。

6. 根据权利要求4所述的一种骨科下肢康复锻炼设备,其特征在于,所述滚筒(2212)外表面布有若干凸起。

7. 根据权利要求1所述的一种骨科下肢康复锻炼设备,其特征在于,靠背(1)的背部设有可调节支撑(12),所述可调节支撑(12)为一个U型的支撑架,支撑架两端分别铰接在靠背(1)的两侧,铰接位置设有紧固螺丝(121)进行锁固。

8. 根据权利要求1所述的一种骨科下肢康复锻炼设备,其特征在于,所述靠背(1)的两侧设有扶手(11),其中一个扶手(11)上设有LED显示屏(111)、开关(112)、按钮(113)。

9. 根据权利要求1所述的一种骨科下肢康复锻炼设备,其特征在于,所述平板(2)上设有供电线路为整个康复锻炼设备提供电源。

10. 根据权利要求1所述的一种骨科下肢康复锻炼设备,其特征在于,所述平板(2)上设

有两个绑带(24);靠背(1)上设有枕头(13),其材质为乳胶材质。

一种骨科下肢康复锻炼设备

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械领域,特别是涉及一种骨科下肢康复锻炼设备。

背景技术

[0002] 据相关调查显示,我国每年有近十万残疾脊椎损伤患者,对肢体残障者的康复训练是我国康复治疗的一项艰巨任务。针对这些患者除了进行手术治疗或者药物治疗外,科学合理的康复训练对于患者肢体运动功能的改善起着重要的作用。而传统的康复训练一般由医生和治疗师手动协助患者进行站立行走训练,但是,这种被动的训练模式工作强度大,不便于患者随时训练。所以开发一种骨科下肢康复锻炼设备势在必行。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于针对现有技术的不足,提供一种骨科下肢康复锻炼设备,该设备以座椅为基础进行改造设计,创造性的采用电机驱动,驱动方向即为使用者双腿的方向,通过驱动前后运动,由驱动产生的力拉动使用者的双腿在机器上进行往复的伸腿和曲腿的动作,并且带动按摩滚筒在大腿周围来回挤压大腿运动,达到按摩的效果,本发明不仅可以对患者对自身下肢训练省力,也能放松患者的大腿肌肉,一机多用,大大减低患者进行康复治疗的成本。

[0004] 为了解决上述问题,本发明提供以下技术方案:一种骨科下肢康复锻炼设备,包括靠背、平板、插头,板连接靠背,平板上设有踏板,平板内部设有与踏板配合的滑台,滑台上设有滑块,踏板与滑台通过滑块连接,踏板所在的平板表面设有第一导向槽,踏板穿过第一导向槽由滑台带动工作,平板上位于踏板的两侧均设有一个与踏板联动的按摩器。

[0005] 优选的,所述按摩器包括按摩滚筒、第一连杆、第二连杆、第三连杆和固定杆,按摩滚筒竖立设置在平板上,平板设有与按摩滚筒配合的第二导向槽,固定杆设置在平板外侧,平板外侧设有与平板侧面垂直的导轨,导轨内设有第二滑块,固定杆通过第二滑块固定在导轨上,第一连杆的两端分别与按摩滚筒、踏板铰接,第二连杆的两端分别与按摩滚筒、固定杆铰接,第三连杆的两端分别与踏板、固定杆铰接,第一连杆、第二连杆、第三连杆构成三角形结构。按摩器的原理是,在踏板前进的同时,同时踏板拉动按摩滚筒对患者的腿部进行按摩。

[0006] 优选的,所述按摩滚筒包括竖杆、滚筒以及第一滑块,所述第二导向槽为从平板侧面向中间位置逐渐延伸,两个所述第二导向槽构成一个张开的喇叭口状,两个按摩滚筒的第一滑块分别设置在一个第二导向槽内,竖杆固定在第一滑块上,滚筒套装在竖杆上。两个第二导向槽构成喇叭口状的目的是为了两个按摩滚筒在受到踏板拉动按摩的时候,形成一个向内运动的轨迹,如此使得使用时能够方便的将两个腿放在两个按摩滚筒之间,在按摩时,两个按摩滚筒才向内侧运动抵压在腿上进行按摩。

[0007] 优选的,所述固定杆上方设有第一圆台和第一螺母,竖杆上设有第二圆台与第二螺母,踏板上设有一组卡扣,卡扣上设有轴;第一连杆一端的圆环铰接在竖杆上方的第二圆

台上,通过第二螺母固定,第一连杆的另一端的圆环穿过轴铰接在一组卡扣上;所述第二连杆一端的圆环铰接在固定杆上端的第一圆台上,通过第一螺母固定,第二连杆的另一端的圆环铰接在竖杆上方的第二圆台上,通过第二螺母固定;所述第三连杆一端的圆环铰接在圆环穿过轴铰接在卡扣上,第三连杆的另一端的圆环铰接在固定杆上端的第一圆台上,通过第一螺母固定。

[0008] 优选的,所述滚筒外表面布有若干凸起,用于患者双腿在按摩的过程中,与患者腿部肌肉接触,达到充分按摩的效果。

[0009] 优选的,所述滑台为电动滑台,踏板上设有一弧形的脚托,在使用时,可通过电动滑台辅助患者下肢锻炼,脚托用于卡住脚面。

[0010] 优选的,所述靠背的背部设有可调节支撑,可调节靠背的角度,所述可调节支撑为一个U型的支撑架,支撑架两端分别铰接在靠背的两侧,铰接位置设有紧固螺丝进行锁固。

[0011] 优选的,所述靠背的两侧设有扶手,其中一个扶手中设有LED显示屏、开关、按钮,LED显示屏显示骨科下肢康复锻炼设备的工作状态,通过LED显示屏可以看到患者自己设定的情况;所述开关用来开关骨科下肢康复锻炼设备;所述三个按钮用来调节骨科下肢康复锻炼设备运作的速度,患者根据自身的状况选择合适自己的档位;平板上设有供电线路为整个康复锻炼设备提供电源,使用时,插上插头,打开开关根据患者需求点击按钮选择档位。

[0012] 优选的,所述平板上设有两个绑带,用于绑住大腿。靠背上设有枕头,用来支撑患者的颈部,其材质为乳胶材质。

[0013] 与现有技术相比,本发明一种骨科下肢康复锻炼设备,患者只需要打开开关后,坐在椅子上将双腿穿过弹性带,打开开关,根据自身需求,调节档位,设备通过电机控制,带动滑快在导轨或凹槽上运动,通过踏板带动患者双腿运动,不仅给患者省力,不需要患者自身运动,还可以带动滚筒运动,给患者腿部按摩,放松患者的双腿肌肉;该设备可以对患者髋关节、膝关节、踝关节等多部位进行康复;该设备零件较少、使用稳定、易于维修,并且造价低廉,不仅可以减轻护理工作者的工作量,还可以根据患者的自身需求,做到随时进行下肢康复运动。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本发明具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本发明的立体结构示意图;

[0016] 图2为本发明的局部剖面图;

[0017] 图3为本发明的俯视图;

[0018] 图4为本发明图3的A处的局部放大图;

[0019] 图5为本发明的立体结构示意图;

[0020] 图6为本发明图5的B处的局部放大图;

[0021] 图7为本发明图5的C处的局部放大图;

[0022] 附图标记:靠背1、平板2、插头3、扶手11、可调节支撑12、枕头13、LED 显示屏111、开关112、按钮113、紧固螺丝121、踏板21、滑台23、绑带24、第一导向槽25、脚托211、卡扣212、第一连杆222、第二连杆223、第三连杆 224、固定杆225、第二导向槽226、导轨227、竖杆2211、滚筒2212、第一滑块 2213、第一圆台2251、第一螺母2252、第二滑块2271、第二圆台22121、第二螺母22122。

具体实施方式

[0023] 下面将结合附图对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;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。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发明中的具体含义。

[0024] 以下结合附图对本发明的具体实施方式进行详细说明。应当理解的是,此处所描述的具体实施方式仅用于说明和解释本发明,并不用于限制本发明。

[0025] 以下结合附图对本发明作进一步说明。

[0026] 参考图1-7,一种骨科下肢康复锻炼设备,包括靠背1、平板2、插头3;靠背1的两侧设有扶手11,其中一个扶手11中设有LED显示屏111、开关112、按钮113,LED显示屏111显示骨科下肢康复锻炼设备的工作状态,通过LED显示屏111可以看到患者自己设定的情况;所述开关112用来开关骨科下肢康复锻炼设备;所述三个按钮113用来调节骨科下肢康复锻炼设备运作的速度,患者根据自身的状况选择合适自己的档位;平板2连接靠背1,平板2上设有供电线路为整个康复锻炼设备提供电源,使用时,插上插头3,打开开关112根据患者需求点击按钮113选择档位。靠背1上设有枕头13,用来支撑患者的颈部,其材质为乳胶材质。

[0027] 平板2上设有踏板21,平板2内部设有与踏板21配合的滑台23,滑台23 上设有滑块,踏板21与滑台23通过滑块连接,踏板21所在的平板2表面设有第一导向槽24,踏板21穿过第一导向槽25由滑台23带动工作,平板2上位于踏板21的两侧均设有一个与踏板21联动的按摩器。其中,滑台23为电动滑台,踏板21上设有一弧形的脚托211,在使用时,可通过电动滑台辅助患者下肢锻炼,脚托211用于卡住脚面。

[0028] 所述按摩器包括按摩滚筒221、第一连杆222、第二连杆223、第三连杆224 和固定杆225,按摩滚筒竖立设置在平板2上,平板2设有与按摩滚筒配合的第二导向槽226,固定杆225设置在平板2外侧,平板2外侧设有与平板2侧面垂直的导轨227,导轨227内设有第二滑块2271,固定杆225通过第二滑块2271 固定在导轨227上,第一连杆222的两端分别与按摩滚筒、踏板21铰接,第二连杆223的两端分别与按摩滚筒、固定杆225铰接,第三连杆224的两

端分别与踏板21、固定杆225铰接,第一连杆222、第二连杆223、第三连杆224构成三角形结构。按摩器的原理是,在踏板21前进的同时,同时踏板21拉动按摩滚筒对患者的腿部进行按摩。

[0029] 所述按摩滚筒包括竖杆2211、滚筒2212以及第一滑块2213,所述第二导向槽226为从平板2侧面向中间位置逐渐延伸,两个所述第二导向槽226构成一个张开的喇叭口状,两个按摩滚筒221的第一滑块2213分别设置在一个第二导向槽226内,竖杆2211固定在第一滑块2213上,滚筒2212套装在竖杆2211上;两个第二导向槽226构成喇叭口状的目的是为了两个按摩滚筒221在受到踏板21 拉动按摩的时候,形成一个向内运动的轨迹,如此使得使用时能够方便的将两个腿放在两个按摩滚筒2212之间,在按摩时,两个滚筒2212才向内侧运动抵压在腿上进行按摩。其中,所述滚筒2212外表面布有若干凸起,用于患者双腿在按摩的过程中,与患者腿部肌肉接触,达到充分按摩的效果。

[0030] 所述固定杆225上方设有第一圆台2251和第一螺母2252,竖杆2211上设有第二圆台22121与第二螺母22122,踏板21上设有一组卡扣212,卡扣212上设有轴;第一连杆222一端的圆环铰接在竖杆2211上方的第二圆台22121上,通过第二螺母22122固定,第一连杆222的另一端的圆环穿过轴铰接在一组卡扣212 上;所述第二连杆223一端的圆环铰接在固定杆225上端的第一圆台2251上,通过第一螺母2252固定,第二连杆223的另一端的圆环铰接在竖杆2211上方的第二圆台22121上,通过第二螺母22122固定;所述第三连杆224一端的圆环铰接在圆环穿过轴铰接在卡扣212上,第三连杆224的另一端的圆环铰接在固定杆 225上端的第一圆台2251上,通过第一螺母2252固定。

[0031] 而且,所述平板上设有两个绑带24,用于绑住大腿。

[0032] 而且,所述靠背1的背部设有可调节支撑12,可调节靠背1的角度;所述可调节支撑12包括一个U型的支撑架,支撑架两端分别铰接在靠背1的两侧,铰接位置设有紧固螺丝121进行锁固。

[0033] 一种骨科下肢康复锻炼设备,其具体步骤如下:

[0034] 步骤一、将设备的插头3插上通电;

[0035] 步骤二、患者坐在椅子上,将双腿穿过绑带24,绑在双腿上,双脚踩在踏板 21上,打开电源开关112,选择合适的档位即可进行腿部按摩和下肢康复训练。

[0036] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的范围。

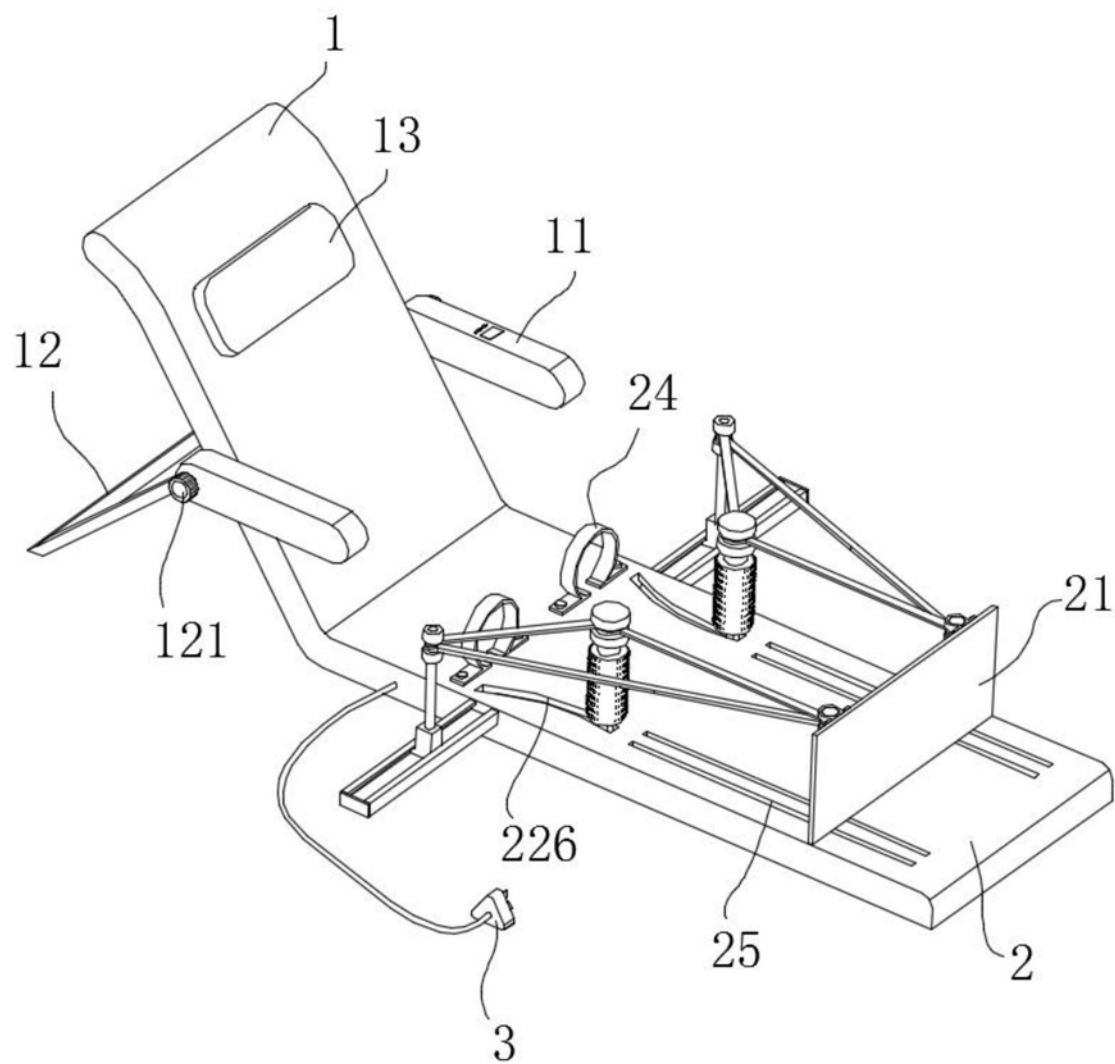


图1

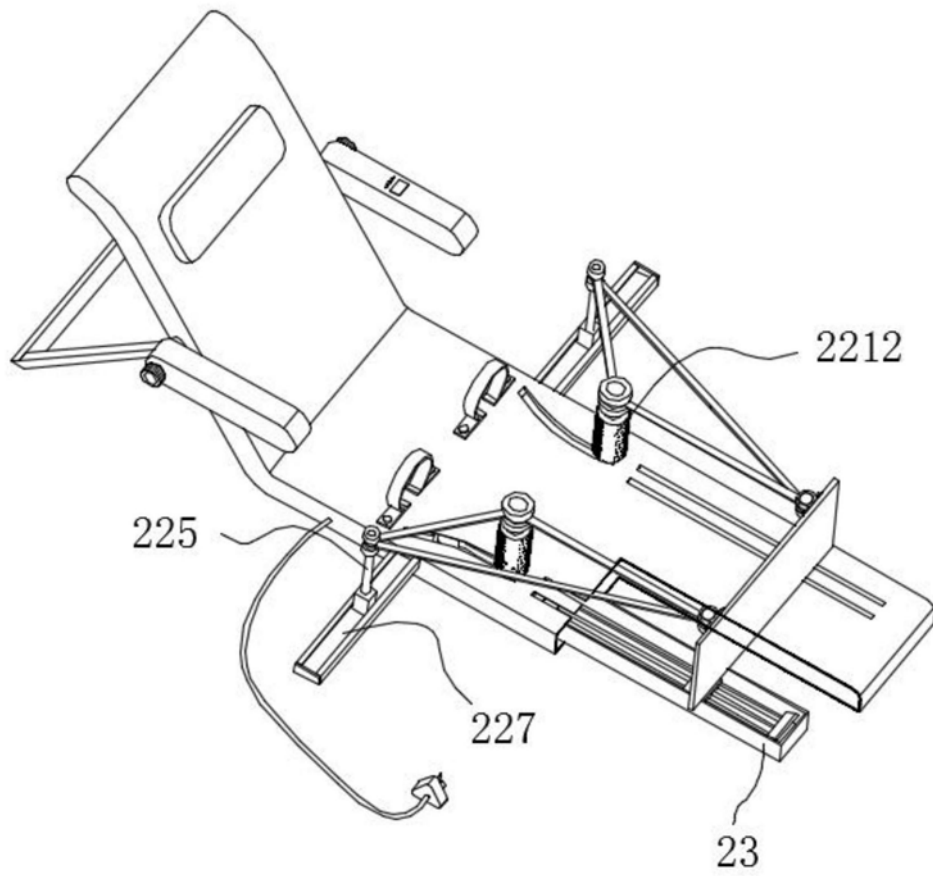


图2

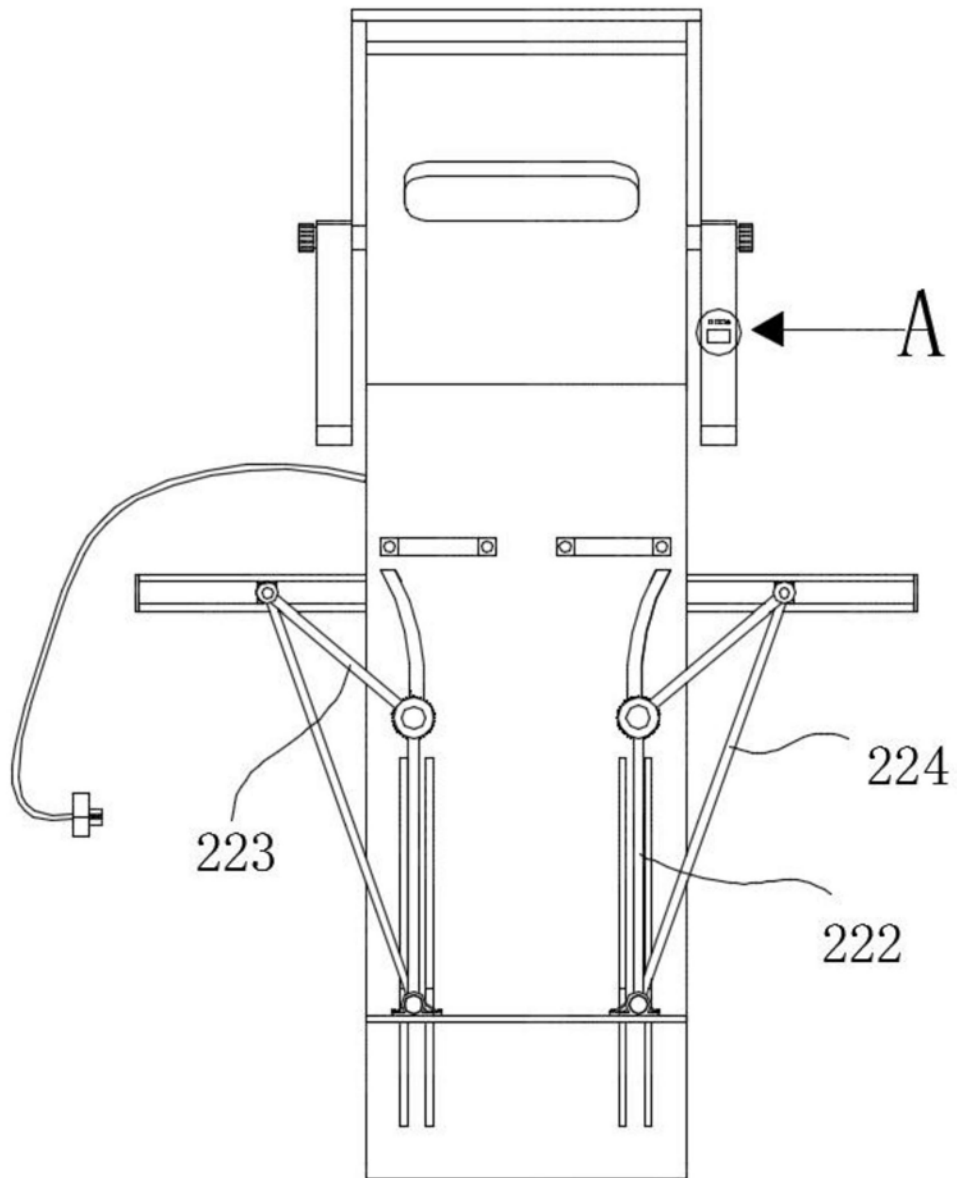


图3

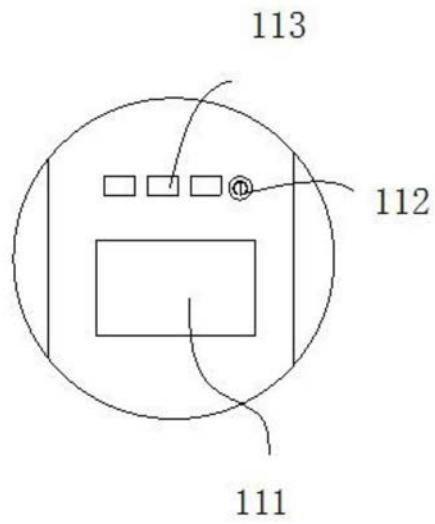


图4

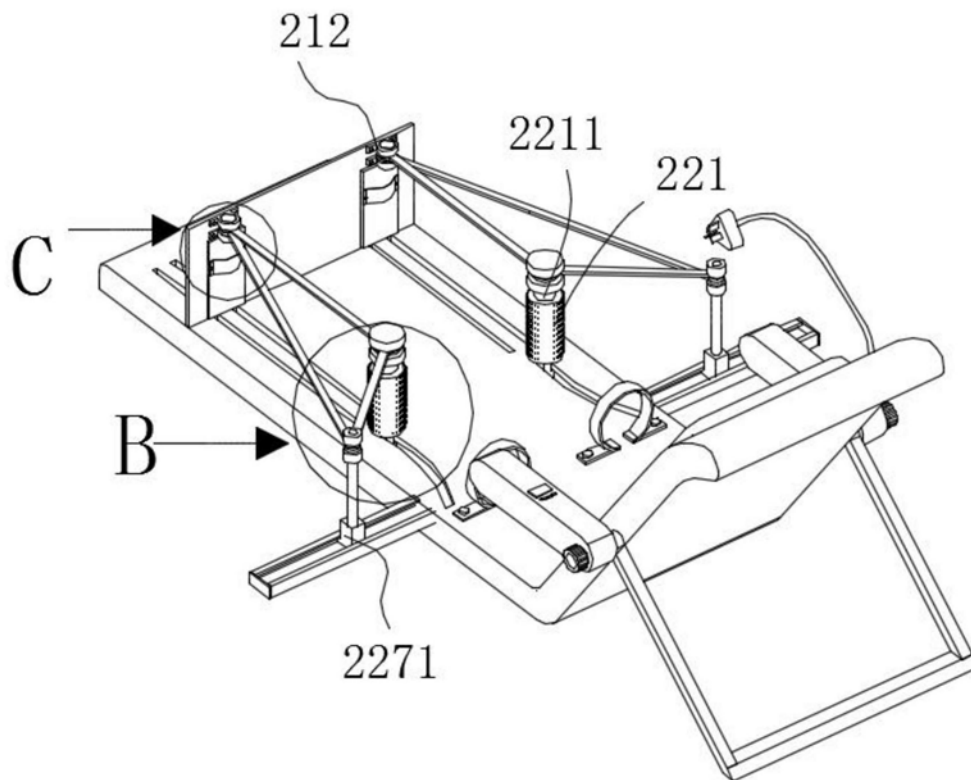


图5

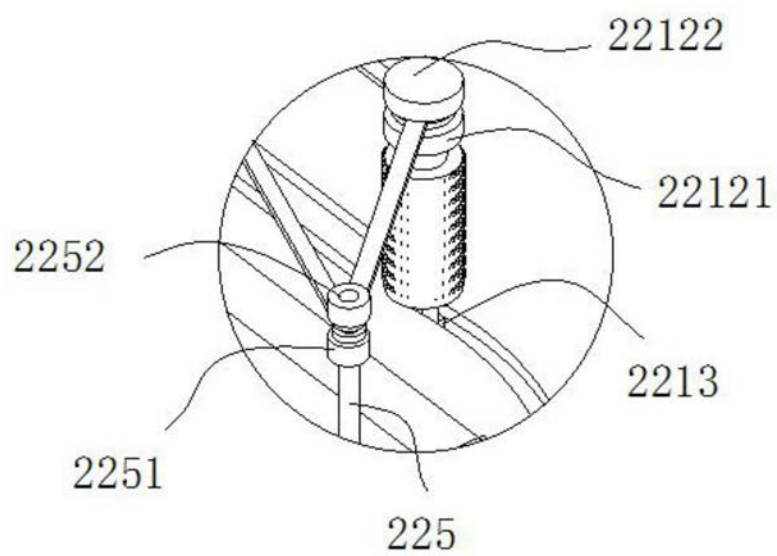


图6

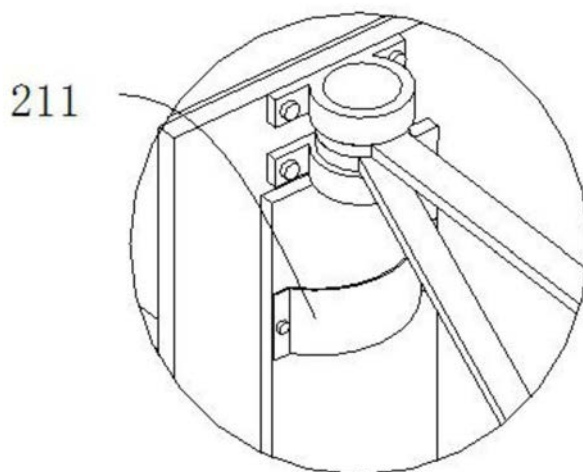


图7