



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212548141 U

(45) 授权公告日 2021.02.19

(21) 申请号 202020763684.1

(22) 申请日 2020.05.09

(73) 专利权人 荣传平

地址 274400 山东省菏泽市曹县北关街131
号曹县中医院

专利权人 段振社

(72) 发明人 荣传平 段振社 袁金凤

(74) 专利代理机构 重庆鼎鼎知识产权代理事务
所(普通合伙) 50265

代理人 俞晓明

(51) Int.Cl.

A63B 23/02 (2006.01)

A63B 23/04 (2006.01)

A63B 21/00 (2006.01)

A61H 23/02 (2006.01)

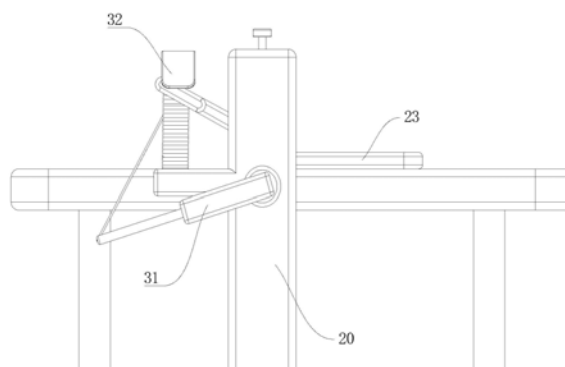
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种神经内科康复辅助装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种神经内科康复辅助装置,属于医疗器械领域。该装置包括:支架,其包括两个支撑杆;支撑板,其一侧的两端分别可转动地连接至两个所述支撑杆上;柔性顶升管,其连接在所述支撑板与所述支架之间,用于带动所述支撑板翻转;以及,充气装置,用于向所述顶升管内充气,以带动所述柔性顶升管升降。本实用新型提供一种神经内科康复辅助装置,通过充气装置对柔性顶升管充气,由于支撑板的一侧的两端分别可转动地连接至两个支撑杆上,因此柔性顶升管会带动支撑板翻转,从而托起大腿,给使用者以辅助,无需医护人员辅助,增加了治疗的自由度。



1. 一种神经内科康复辅助装置,其特征在于,包括:
支架,其包括两个支撑杆;
支撑板,其一侧的两端分别可转动地连接至两个所述支撑杆上;
柔性顶升管,其连接在所述支撑板与所述支架之间,用于带动所述支撑板翻转;以及,
充气装置,用于向所述顶升管内充气,以带动所述柔性顶升管升降。

一种神经内科康复辅助装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械领域,特别涉及一种神经内科康复辅助装置。

背景技术

[0002] 偏瘫又叫半身不遂,是指同一侧上下肢、面肌和舌肌下部的运动障碍,是急性脑血管病的常见症状。轻度偏瘫病人虽然尚能活动,但走起路来,往往上肢屈曲,下肢伸直,瘫痪的下肢走一步划半个圈,这种特殊的走路姿势,叫做偏瘫步态。严重者常卧床不起,丧失生活能力。

[0003] 偏瘫在治疗过程中,除了药物治疗外,物理治疗也尤为重要。在物理治疗过程中,经常需要进行桥式运动,以锻炼肌力。

[0004] “桥式运动”就是选择性髋伸展运动,是早期床上体位变换训练的重要内容之一,因姿势像“桥”而得名。具体方法是使用者取仰卧位,膝关节屈曲,双足底平踏在床面上,用力使臀部始离床面。动者可用下述方法帮助使用者完成该动作:用一只手掌放于患侧膝关节的稍上方,在向下按压膝部的同时向足前方牵拉大腿;另一只手帮助臀部始起。随着使用者的进步,助者可在逐渐减少帮助的同时,要求使用者学会自己控制活动,不能让患侧膝关节伸展或向侧方倾倒。

[0005] 但是由于偏瘫使用者自身行动不便,尤其是症状较重的治疗初期,使用者自身没有能力进行桥式训练,需要医护人员进行辅助进行,如此过程造成治疗成本较高,医护人员劳动强度大、训练时间不自由的问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型提供一种神经内科康复辅助装置,可以解决现有技术中偏瘫使用者在进行桥式训练时,需要依赖医护人员的辅助,造成训练时间不自由、医护人员劳动强度大的问题。

[0007] 一种神经内科康复辅助装置,包括:

[0008] 支架,其包括两个支撑杆;

[0009] 支撑板,其一侧的两端分别可转动地连接至两个所述支撑杆上;

[0010] 柔性顶升管,其连接在所述支撑板与所述支架之间,用于带动所述支撑板翻转;以及,

[0011] 充气装置,用于向所述顶升管内充气,以带动所述柔性顶升管升降。

[0012] 更优地,还包括升降滑块,两个所述支撑杆内均开设有让位滑槽,所述升降滑块可上下滑动地设置在所述让位滑槽内,所述支撑板的一侧的两端分别可转动地连接至所述升降滑块。

[0013] 更优地,还包括调节装置,其包括挡块和调节杆,所述支撑杆上开设有螺纹孔,所述调节杆上开设有与所述螺纹孔相配合的外螺纹;所述挡块位于所述让位滑槽内,用于限制所述升降滑块的运动;所述调节杆的一端穿过所述支撑杆的侧壁延伸至所述让位滑槽内

并固定连接至所述挡块。

[0014] 更优地,还包括两个辅压装置,两个所述辅压装置分别设置在两个所述支撑杆上,所述辅压装置包括电动伸缩杆、绑带和拉绳,所述拉绳一端固定连接至所述绑带、另一端固定连接至所述电动伸缩杆的输出端。

[0015] 更优地,所述辅压装置还包括调节电机,所述电动伸缩杆固定连接至所述调节电机的输出端,所述调节电机固定连接至所述支撑杆上,所述电动伸缩杆的轴心线与所述调节电机的轴心线相垂直。

[0016] 更优地,还包括辅拍装置,其包括控制器、电磁铁、永磁块和弹性片;

[0017] 所述控制器用于控制所述电磁铁的电流方向,以控制所述电磁铁吸附或排斥所述永磁块;

[0018] 所述支撑板上开设有安装槽,所述电磁铁位于所述安装槽内,所述弹性片为朝向远离所述支撑板方向凸出的弧形结构,所述永磁块固定安装至所述弹性片上,所述弹性片封盖在所述安装槽上端并固定连接在所述支撑板上。

[0019] 本实用新型提供一种神经内科康复辅助装置,通过充气装置对柔性顶升管充气,由于支撑板的一侧的两端分别可转动地连接至两个支撑杆上,因此柔性顶升管会带动支撑板翻转,从而托起大腿,给使用者以辅助,无需医护人员辅助,增加了治疗的自由度。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型提供的一种神经内科康复辅助装置结构示意图一;

[0021] 图2为图1中A处局部放大图;

[0022] 图3为本实用新型提供的一种神经内科康复辅助装置结构示意图二;

[0023] 图4为图2的俯视图;

[0024] 图5为图4中B-B剖视图;

[0025] 图6为本实用新型提供的一种神经内科康复辅助装置的工作状态示意图一;

[0026] 图7为本实用新型提供的一种神经内科康复辅助装置的工作状态示意图二;

[0027] 图8为辅拍装置的结构示意图;

[0028] 图9为本实用新型提供的一种神经内科康复辅助装置的系统原理图。

[0029] 附图标记说明:

[0030] 10、床,20、支撑杆,201、让位滑槽,21、安装架,22、支撑板,221、升降滑块,23、垫板,24、柔性顶升管,25、气泵,26、气管,30、调节电机,31、电动伸缩杆,32、绑带,33、拉绳,40、辅拍装置,41、电磁铁,42、永磁块,43、弹性片,50、调节杆,51、挡块。

具体实施方式

[0031] 下面结合附图,对本实用新型的一个具体实施方式进行详细描述,但应当理解本实用新型的保护范围并不受具体实施方式的限制。

[0032] 本实用新型提供一种神经内科康复辅助装置,用于模拟医护人员在辅助使用者进行桥式运动时的动作过程,以便减轻医护人员的劳动强度,使在没有医护人员的情况下,也可以进行锻炼。

[0033] 实施例一:

[0034] 如图1至图4所示,本实用新型实施例提供一种神经内科康复辅助装置,包括支架、支撑板22、柔性顶升管24和充气装置;支架包括两个支撑杆20,两个支撑杆20设置在床10的两侧;支撑板22的一侧的两端分别可转动地连接至两个支撑杆20上,使支撑板22的一侧可以翻转,以模拟人手托起的过程;

[0035] 柔性顶升管24为柔性管件,可以采用波纹管,其连接在支撑板22与支架之间,其一端封闭并固定连接至支撑板22上,具体可采用粘接或铆接等方式,另一端固定设置在支撑架上并连接至充气装置,用于带动支撑板22翻转;充气装置具体为气泵25,用于向顶升管内充气,以带动柔性顶升管24升降。气泵25安装在支撑杆20上或支撑杆20内,通过一气管26贯通连接至柔性顶升管24内。

[0036] 如图1所示,支撑板22的一侧相两端延伸设置有一翼板,在两个支撑杆20上均设置有安装架21,柔性顶升管24安装在翼板和安装架21之间,以避免占用床10面空间。其中,还可以设置一垫板23,放置在背部下方,以避免由于支撑板22导致的高度差。

[0037] 使用时,臀部坐在支撑板22上,启动气泵25,气泵25开始向柔性顶升管24内充气,柔性顶升管24上升,迫使支撑板22上升,但是由于此时支撑板22的一侧的两端分别可转动地设置在两个支撑杆20上,因此支撑板22会在柔性顶升管24的作用下产生翻转,坐位时,臀部支撑在支撑板22上,在臀部离开床10面时,腰部呈倾斜状,支撑板22此时也恰好与腰部的倾斜方向相同,支撑板22从下方向上托起臀部和大腿部位,由于倾斜状态时,施力方向非直接向上的托起,从而使得使用者自身也需要一定的力量来维持姿势,从而达到训练的效果,避免完全由外力实现驱动。维持5-10s后,关闭气泵25,柔性顶升管24内的气体缓慢逸出,支撑板22缓慢反方向翻转,使腰部缓慢下降,回到初始位。

[0038] 实施例二:

[0039] 由于不同身高的人在使用时,达到最大幅度的姿势时的高度不同,为了使该器械能够适用不同身高的人群,在实施例一的基础上,本实施例还包括升降滑块221和调节装置,两个支撑杆20内均开设有让位滑槽201,升降滑块221可上下滑动地设置在让位滑槽201内,支撑板22的一侧的两端分别可转动地连接至升降滑块221。

[0040] 如图5所示,调节装置包括挡块51和调节杆50,支撑杆20上开设有螺纹孔,调节杆50上开设有与螺纹孔相配合的外螺纹;挡块51位于让位滑槽201内,用于限制升降滑块221的运动;调节杆50的一端穿过支撑杆20的侧壁延伸至让位滑槽201内并固定连接至挡块51。

[0041] 需要调节高度时,只需转动调节杆50,使调节杆50带动挡块51上下移动至需要的位置。在使用时,当柔性顶升管24充气带动支撑板22上升时,支撑板22会带动升降滑块221上升,当升降滑块221抵触到挡块51时,升降滑块221无法继续上移,此时柔性顶升管24继续充气带动支撑板22上移,从而产生翻转,其与过程与实施例一相同。

[0042] 需要注意的是,本实施例中,当使用者需要较大的支撑力时,还可使挡块51上移,在升降滑块221未触碰挡块51之前,支撑板22可以在柔性顶升管24的作用下,保持接近水平的状态,使使用者的身体重量得到更大的支撑。

[0043] 实施例三:

[0044] 为了能够给患者大腿部产生压力,同时提高腿部的稳定性,防止训练过程中患者腿部支撑力不够,造成造成不稳定而碰伤,因此在实施例一或二的基础上,本实施例中还包括两个辅压装置,如图3、4、6和图7所示,两个辅压装置分别设置在两个支撑杆20上,辅压装

置包括电动伸缩杆31、绑带32和拉绳33,拉绳33一端固定连接至绑带32、另一端固定连接至电动伸缩杆31的输出端。

[0045] 进一步地,辅压装置还包括调节电机30,电动伸缩杆31固定连接至调节电机30的输出端,调节电机30固定连接至支撑杆20上,电动伸缩杆31的轴心线与调节电机30的轴心线相垂直。

[0046] 使用时,双腿合并,使绑带32位于大腿上侧,调节电机30的位置较床10板低,启动调节电机30,使调节电机30转动至合适的位置,而后气动电动伸缩杆31,电动伸缩杆31带动绑带32下压,使绑带32的施力方向与大腿方向垂直,从而模拟人手的下压动作,同时由于下压时绑带32受到两侧向下的拉力,当腿部不稳定时,会受到拉绳33的拉力,从而提供支撑,避免由于使用者肌力不足,朝向一侧翻转而造成意外损伤。

[0047] 实施例四:

[0048] 为了在做桥式训练时,能够刺激使用者的肌肉,刺激神经以带动肌肉收缩,提高训练效果,在实施例一至三的基础上,如图8和图9所示,本实施例还包括辅拍装置,其包括控制器、电磁铁41、永磁块42和弹性片43;

[0049] 控制器用于控制电磁铁41的电流方向,以控制电磁铁41吸附或排斥永磁块42;

[0050] 支撑板22上开设有安装槽,电磁铁41位于安装槽内,弹性片43为朝向远离支撑板22方向凸出的弧形结构,永磁块42固定安装至弹性片43上,弹性片43封盖在安装槽上端并固定连接在支撑板22上。

[0051] 使用时,使腿部覆盖在辅拍装置的上方,支撑板22运动过程中,带动辅拍装置靠紧腿部,通过控制器控制电磁铁41,当电磁铁41产生的磁极排斥永磁块42时,会迫使永磁块42朝向远离电磁铁41的方向运动,此时永磁块42会带动弹性片43运动;而后控制器控制电磁铁41产生反向电流,电磁铁41的磁极方向发生转变,由排斥变为吸附,使永磁块42带动弹性片43朝向电磁铁41的方向运动,以此往复,弹性片43在运动过程中会拍打腿部肌肉,刺激腿部肌肉收缩,从而锻炼神经敏感度。

[0052] 其中,控制器具体包括处理器和继电器,继电器信号连接至电磁铁41和处理器。

[0053] 为了方便控制,实施例三中的气泵25、电动伸缩杆31和调节电机30均信号连接至处理器。

[0054] 以上公开的仅为本实用新型的几个具体实施例,但是,本实用新型实施例并非局限于此,任何本领域的技术人员能思之的变化都应落入本实用新型的保护范围。

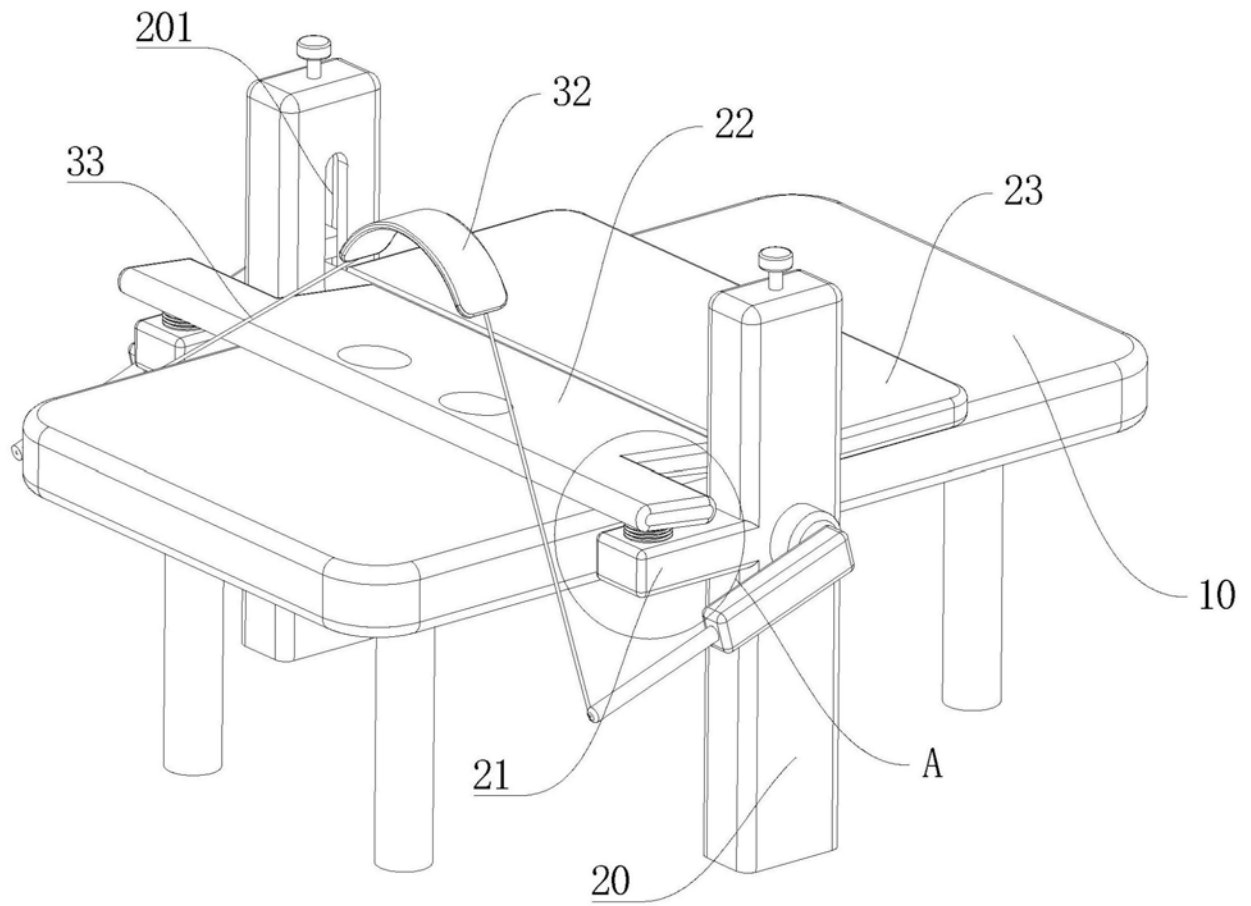


图1

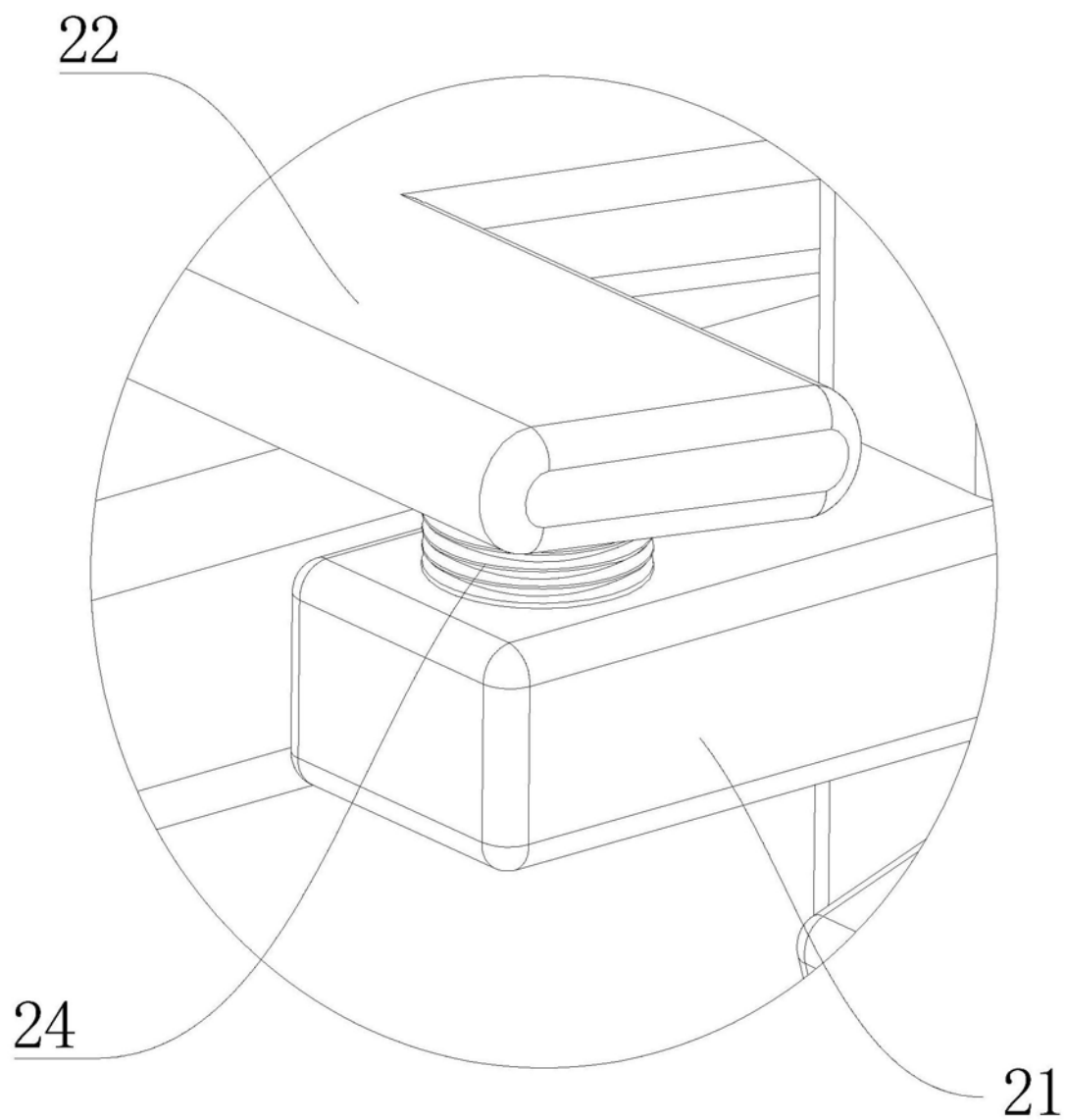


图2

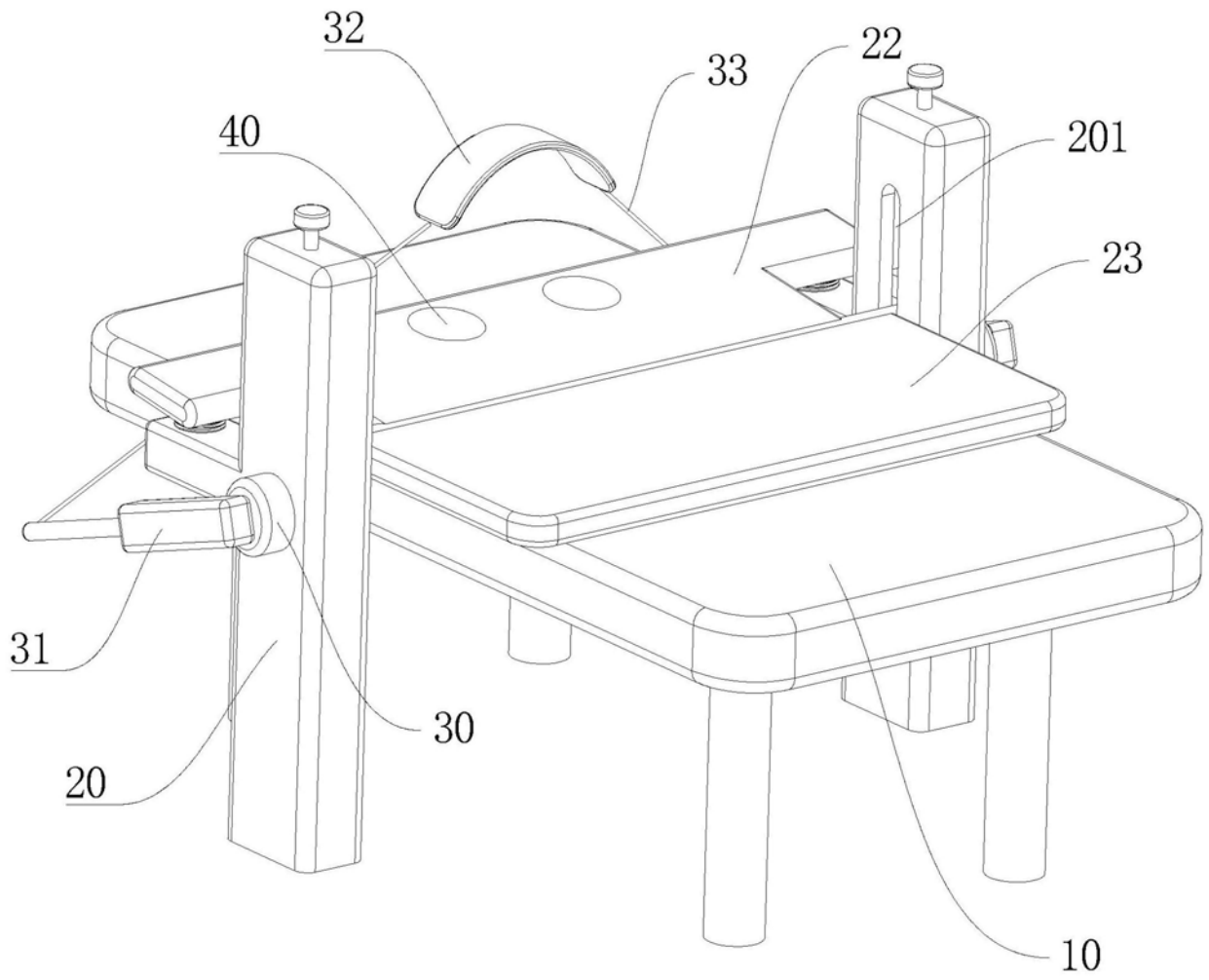


图3

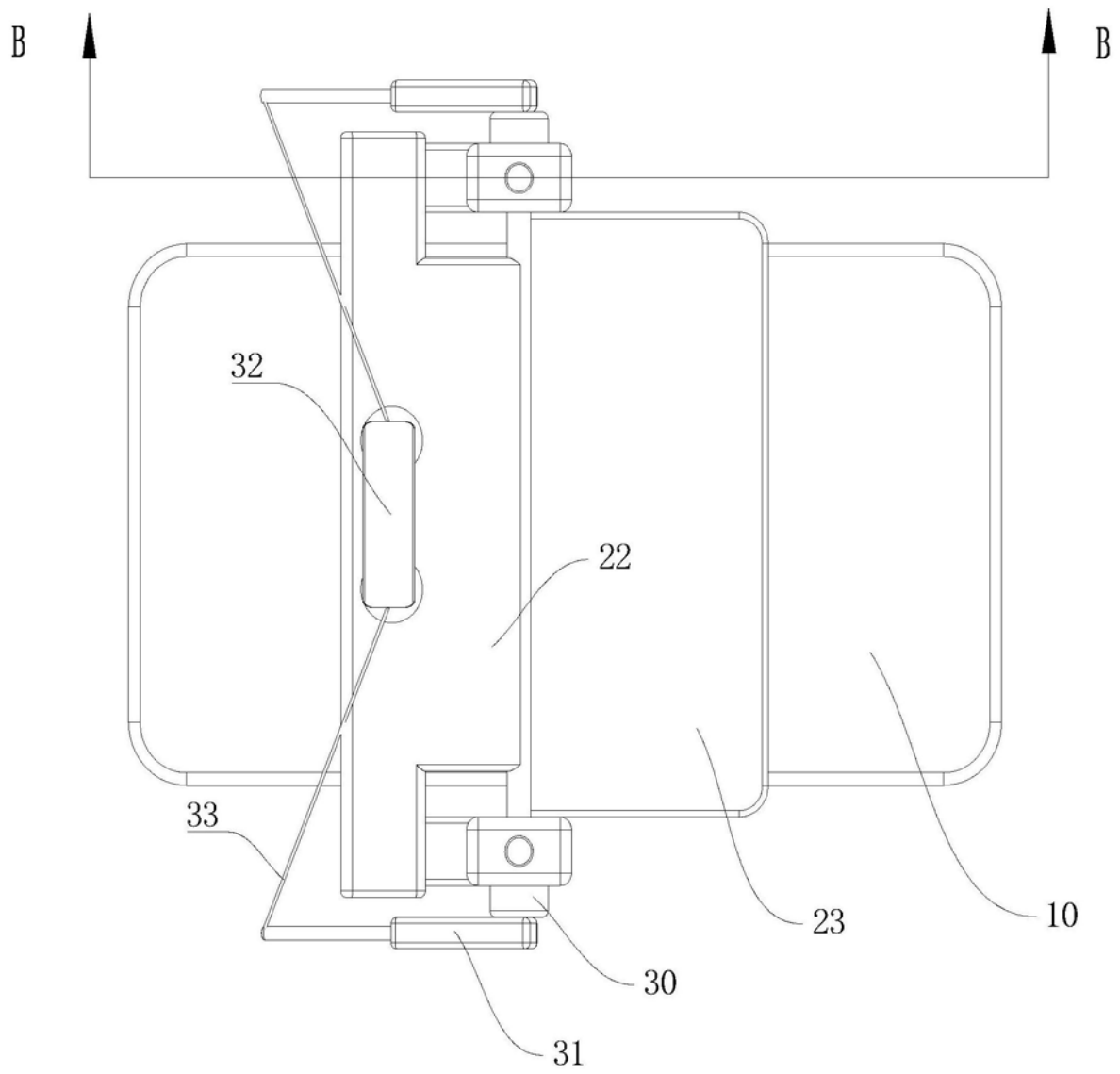


图4

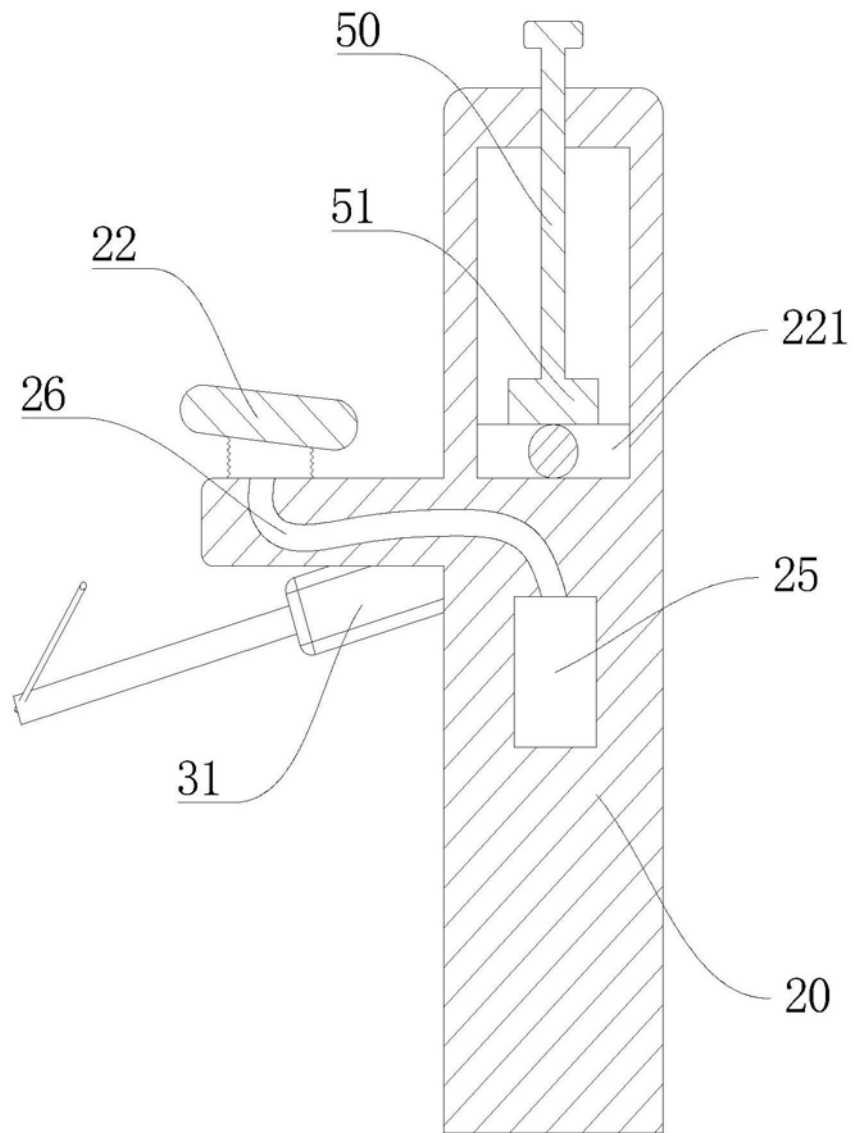


图5

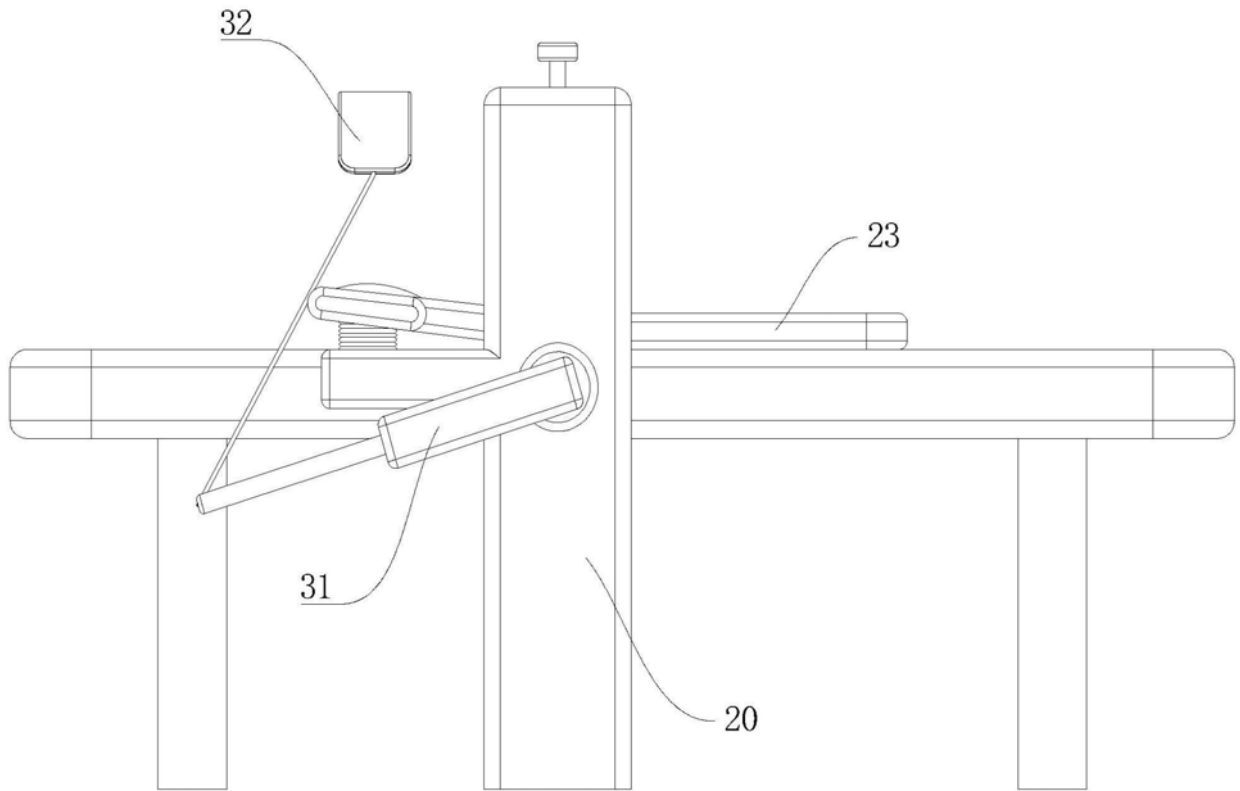


图6

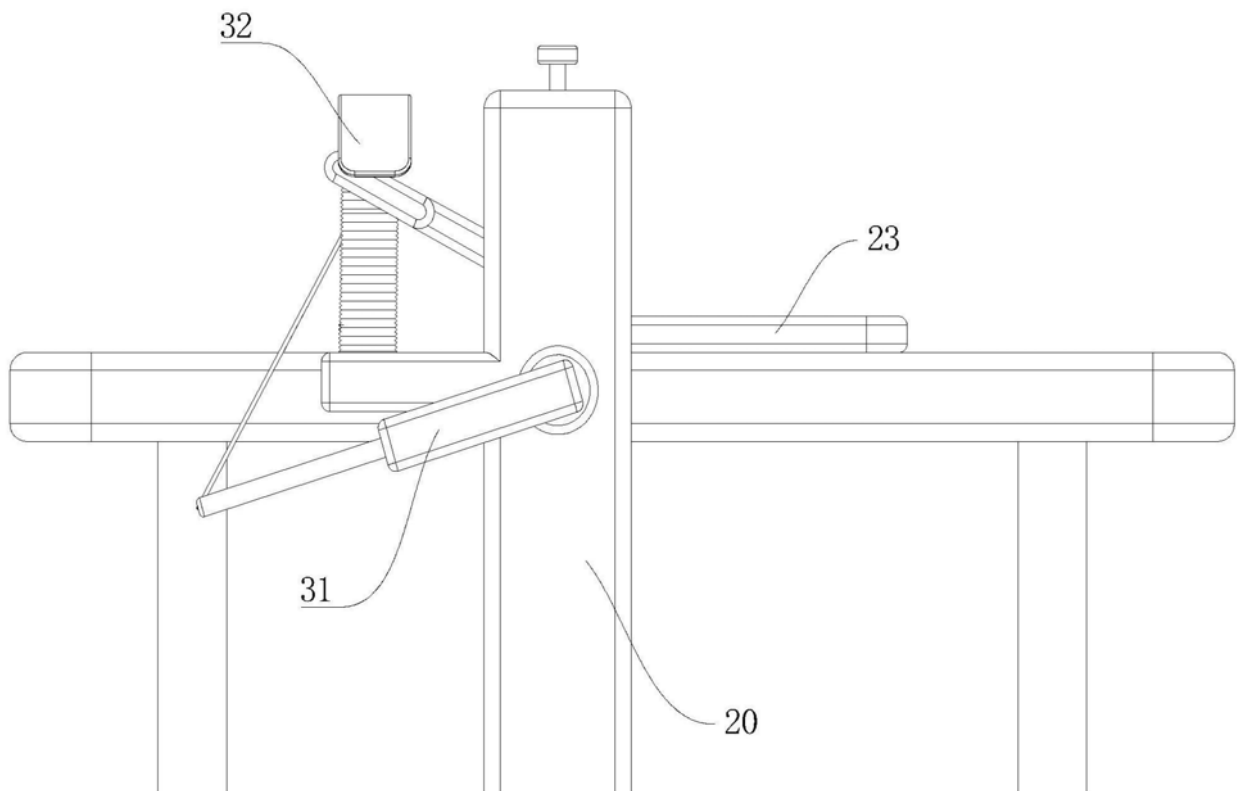


图7

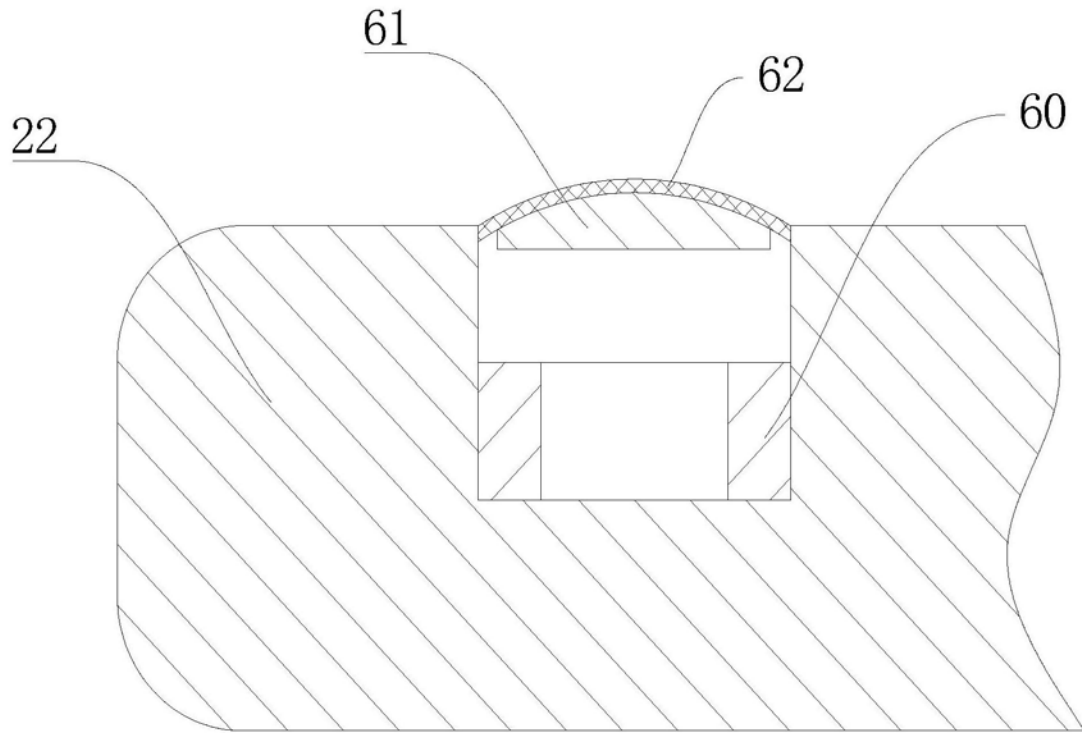


图8

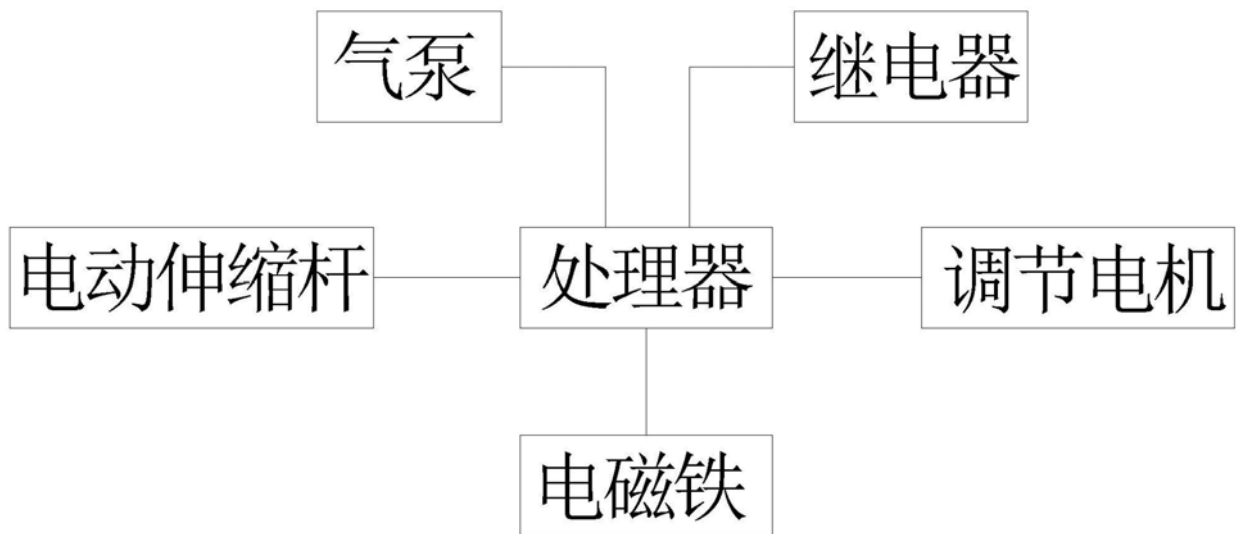


图9