



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117681592 A

(43) 申请公布日 2024. 03. 12

(21) 申请号 202311615525.1

(22) 申请日 2023.11.28

(71) 申请人 深圳北芯生命科技股份有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙华区民治街道北站社区鸿荣源北站中心A塔2102

(72) 发明人 刘志伟 阳楚良

(74) 专利代理机构 北京华夏泰和知识产权代理有限公司 11662

专利代理师 刘敏

(51) Int. Cl.

B60B 33/00 (2006.01)

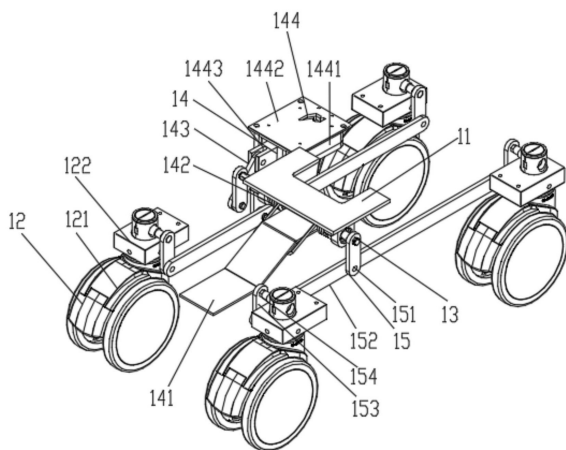
权利要求书2页 说明书7页 附图5页

(54) 发明名称

中控刹车装置及可移动设备

(57) 摘要

本申请涉及一种中控刹车装置及可移动设备,应用于可移动设备中,包括制动组件,制动组件包括:踏板,与传动主轴连接以承受踩踏力,踏板的踩踏端垂直于传动主轴的轴向设置;弹性件,绕设于传动主轴上,一端固定连接于机架,另一端弹性连接于踏板的侧端,用于向踏板施加与踩踏力反向的踩踏反力;制动连杆,一端活动连接于传动主轴,以及扣合组件,包括扣合轨迹板和扣合移动件,扣合轨迹板设置有轨迹槽,轨迹槽内设置有第一停留位,扣合移动件的一端与制动连杆的另一端连接,扣合移动件的另一端可在轨迹槽内移动并停留,根据本申请提供的中控刹车装置及可移动设备,其可以轻松实现可移动设备的一键刹车与解刹车。



1. 一种中控刹车装置,应用于可移动设备中,所述中控刹车装置包括机架、若干脚轮组件、传动主轴、传动组件和制动组件,所述传动组件用于连接所述传动主轴和所述脚轮组件,所述制动组件用于控制所述传动主轴转动,其特征在于,所述制动组件包括:

踏板,与所述传动主轴连接以承受踩踏力,

弹性件,绕设于所述传动主轴上,一端固定连接于所述机架,另一端弹性连接于所述踏板的侧端,用于向所述踏板施加与所述踩踏力反向的踩踏反力;

制动连杆,一端活动连接于所述传动主轴,以及

扣合组件,包括扣合轨迹板和扣合移动件,所述扣合轨迹板设置有轨迹槽,所述轨迹槽内设置有第一停留位,所述扣合移动件的一端与所述制动连杆的另一端连接,所述扣合移动件的另一端可在所述轨迹槽内移动并停留;

其中,当初次踩下所述踏板时,所述扣合移动件在所述踩踏力的作用下移动至所述轨迹槽内,并在所述踩踏反力的作用下停留在所述停留位,以使所述可移动设备刹车;当再次踩下所述踏板时,所述扣合移动件在所述踩踏力的作用下脱离所述停留位,并在所述踩踏反力的作用下移出所述轨迹槽,以使所述可移动设备解除刹车。

2. 根据权利要求1所述的中控刹车装置,其特征在于,所述扣合轨迹板包括与所述扣合移动件配合的第一凸出结构和第二凸出结构,所述第一凸出结构与所述第二凸出结构的间隙形成所述轨迹槽;

其中,所述轨迹槽包括滑入口和滑出口,所述滑入口与所述滑出口之间设置有朝向所述扣合移动件凹陷的弧形容纳腔以形成所述停留位。

3. 根据权利要求2所述的中控刹车装置,其特征在于,所述第一凸出结构在靠近所述扣合移动件的一侧设置有第一倾斜导向面,以使所述扣合移动件抵触所述第一倾斜导向面并沿所述第一倾斜导向面移动至所述滑入口。

4. 根据权利要求2所述的中控刹车装置,其特征在于,所述第一凸出结构在远离所述扣合移动件的一侧设置有第二倾斜导向面,以使所述扣合移动件贴紧所述第二倾斜导向面并沿所述第二倾斜导向面移动至所述滑出口。

5. 根据权利要求1所述的中控刹车装置,其特征在于,所述扣合移动件包括移动块,以及设置在所述移动块内的扣合件,所述移动块的一端与所述制动连杆连接,以在所述制动连杆的制动下带动所述扣合件围绕所述轨迹槽移动。

6. 根据权利要求5所述的中控刹车装置,其特征在于,所述移动块设置有半弧形安装孔,所述扣合件设置有与所述半弧形安装孔相配合的半弧形安装块,所述半弧形安装块可相对摆动的设置于所述半弧形安装孔内。

7. 根据权利要求5所述的中控刹车装置,其特征在于,所述扣合移动件还包括弹簧,所述扣合组件还包括与所述扣合轨迹板边缘连接的机壳,所述弹簧的一端固定连接于所述机壳上,另一端抵触于所述扣合件,以为所述扣合件提供所述踩踏反力。

8. 根据权利要求7所述的中控刹车装置,其特征在于,所述移动块设置有弹簧穿孔,所述弹簧穿过所述弹簧穿孔抵触于所述扣合件。

9. 根据权利要求7所述的中控刹车装置,其特征在于,所述扣合移动件还包括限位销,所述机壳上开设有限位槽,所述限位销的一端与所述移动块连接,另一端可移动的设置在所述限位槽内。

10. 一种可移动设备,其特征在于,包括权利要求1至9任一项所述的中控刹车装置。

中控刹车装置及可移动设备

技术领域

[0001] 本申请涉及移动器械技术领域,尤其涉及一种中控刹车装置及可移动设备。

背景技术

[0002] 医疗设备在使用过程中要能够停稳在需要的位置。目前医疗设备主要有两种锁定方式,一种是各个轮子单独锁定,一种是中央控制刹车系统。轮子单独锁定较为繁琐,主流的医疗设备多采用中央控制刹车系统,它采用一个控制机构同时控制两个或多个脚轮的刹车和解刹车动作。

[0003] 现有的中央刹车系统主要有双踏板式和单踏板式,双踏板式常见的有两种结构。一种是通过不同的踏板分别控制脚轮的刹车和解刹车,这种结构一般是联动的,会给操作者带来混淆,引起不便。另外一种双踏板式结构是双踏板的变形,采用跷跷板的方式来控制踏板轴往复转动,从而实现脚轮的刹车和解刹车,这种结构表面左看只有一个踏板,但是实则仍属于双踏板,而且由于刹车和解刹车需要在相对的方向,操作较为不便。现有常见的单踏板中央控制刹车系统也有两种,一种是需要通过踩和钩的不同动作分别控制刹车和解刹车;另外一种单踏板中央控制刹车系统需要通过零件在复杂轨迹中的运动来实现,轨迹的加工与实现有一定难度,同时为刹车系统的可靠性与稳定性带来了不确定性,增加了系统维护的负担。

发明内容

[0004] 本申请的目的在于提供一种中控刹车装置及可移动设备,其可以轻松实现可移动设备的一键刹车与解刹车。

[0005] 第一方面,本申请实施例提供了一种中控刹车装置,应用于可移动设备中,中控刹车装置包括机架、若干脚轮组件、传动主轴、传动组件和制动组件,传动组件用于连接传动主轴和脚轮组件,制动组件用于控制传动主轴转动,制动组件包括:踏板,与传动主轴连接以承受踩踏力;弹性件,绕设于传动主轴上,一端固定连接于机架,另一端弹性连接于踏板的侧端,用于向踏板施加与踩踏力反向的踩踏反力;制动连杆,一端活动连接于传动主轴,以及扣合组件,包括扣合轨迹板和扣合移动件,扣合轨迹板设置有轨迹槽,轨迹槽内设置有第一停留位,扣合移动件的一端与制动连杆的另一端连接,扣合移动件的另一端可在轨迹槽内移动并停留;其中,当初次踩下踏板时,扣合移动件在踩踏力的作用下移动至轨迹槽内,并在踩踏反力的作用下停留在停留位,以使可移动设备刹车;当再次踩下踏板时,扣合移动件在踩踏力的作用下脱离停留位,并在所述踩踏反力的作用下移出轨迹槽,以使可移动设备解除刹车。

[0006] 在一种可能的实现方式中,扣合轨迹板包括与扣合移动件配合的第一凸出结构和第二凸出结构,第一凸出结构与第二凸出结构的间隙形成轨迹槽;其中,轨迹槽包括滑入口和滑出口,滑入口与滑出口之间设置有朝向扣合移动件凹陷的弧形容纳腔以形成停留位。

[0007] 在一种可能的实现方式中,第一凸出结构在靠近扣合移动件的一侧设置有第一倾

斜导向面,以使扣合移动件抵触第一倾斜导向面并沿第一倾斜导向面移动至滑入口。

[0008] 在一种可能的实现方式中,第一凸出结构在远离扣合移动件的一侧设置有第二倾斜导向面,以使扣合移动件贴紧第二倾斜导向面并沿第二倾斜导向面移动至滑出口。

[0009] 在一种可能的实现方式中,扣合移动件包括移动块,以及设置在移动块内的扣合件,移动块的一端与制动连杆连接,以在制动连杆的制动下带动扣合件围绕轨迹槽移动。

[0010] 在一种可能的实现方式中,移动块设置有半弧形安装孔,扣合件设置有与半弧形安装孔相配合的半弧形安装块,半弧形安装块可相对摆动的设置于半弧形安装孔内。

[0011] 在一种可能的实现方式中,扣合移动件还包括弹簧,扣合组件还包括与扣合轨迹板边缘连接的机壳,弹簧的一端固定连接于机壳上,另一端抵触于扣合件,以为扣合件提供踩踏反力。

[0012] 在一种可能的实现方式中,移动块设置有弹簧穿孔,弹簧穿过弹簧穿孔抵触于扣合件。

[0013] 在一种可能的实现方式中,扣合移动件还包括限位销,机壳上开设有限位槽,限位销的一端与移动块连接,另一端可移动的设置于限位槽内。

[0014] 第二方面,本申请实施例提供一种可移动设备,包括上述的中控刹车装置。

[0015] 根据本申请实施例提供的中控刹车装置,能够轻松实现脚轮的一键刹车与解刹车,刹车与解刹车采用同一控制动作,无需分辨操作过程,避免操作混淆,提升使用过程的便捷性;并且该中控刹车装置采用模块化设计,制动组件可以独立进行拆装维护;轨迹槽采用开放式轨迹,其仅设置一个停留位就能够实现扣合件的扣合,使扣合件的移动轨迹简单,且轨迹槽在制作上成本低,易于制造与维护。

[0016] 此外,本申请在上述中控刹车装置的基础上进一步提供的可移动设备,由于采用了上述的中控刹车装置,进而具备了上述中控刹车装置的全部技术效果,相比于改进前的可移动设备,本申请提供的可移动设备能够轻松实现一键刹车与解刹车。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作一简单的介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本申请的一些实施例,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。另外,在附图中,相同的部件使用相同的附图标记,且附图并未按照实际的比例绘制。

[0018] 图1示出本申请实施例提供的可移动设备的结构示意图;

[0019] 图2示出本申请实施例提供的制动组件的结构示意图一;

[0020] 图3示出本申请实施例提供的制动组件的结构示意图二;

[0021] 图4示出本申请实施例提供的制动组件的内部结构示意图;

[0022] 图5示出本申请实施例提供的移动块与扣合件的装配图;

[0023] 图6示出本申请实施例提供的扣合轨迹板的结构示意图;

[0024] 图7示出本申请实施例提供的扣合轨迹板与扣合移动件的装配图;

[0025] 图8示出本申请实施例提供的扣合件的结构示意图;

[0026] 图9示出本申请实施例提供的扣合移动件的轨迹图。

[0027] 附图标记说明:

[0028] 11、机架;

[0029] 12、脚轮组件;121、脚轮;122、脚轮固定件;

[0030] 13、传动主轴;

[0031] 14、制动组件;141、踏板;142、弹性件、143、制动连杆;144、扣合组件;1441、机壳;1442、扣合轨迹板;1443、移动块;1444、扣合件;1445、弹簧;1446、限位销;1447、限位槽;1448、轨迹槽;14481、滑入口;14482、滑出口;1449、停留位;1450、半弧形安装孔;1451、半弧形安装块;

[0032] 15、传动组件;151、主轴拨杆;152、传动连杆;153、脚轮拨杆;154、扭力连杆;

[0033] A、第一凸出结构;B、第二凸出结构。

具体实施方式

[0034] 为使本申请实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述,显然,所描述的实施例是本申请的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0035] 现有的中央刹车系统主要有双踏板式和单踏板式,双踏板式常见的有两种结构。一种是通过不同的踏板分别控制脚轮的刹车和解刹车,这种结构一般是联动的,会给操作者带来混淆,引起不便。另外一种双踏板式结构是双踏板的变形,采用跷跷板的方式来控制踏板轴往复转动,从而实现脚轮的刹车和解刹车,这种结构表面左看只有一个踏板,但是实则仍属于双踏板,而且由于刹车和解刹车需要在相对的方向,操作较为不便。现有常见的单踏板中央控制刹车系统也有两种,一种是需要通过踩和钩的不同动作分别控制刹车和解刹车;另外一种单踏板中央控制刹车系统需要通过零件在复杂轨迹中的运动来实现,轨迹的加工与实现有一定难度,同时为刹车系统的可靠性与稳定性带来了不确定性,增加了系统维护的负担。

[0036] 通过不同的踏板分别控制脚轮的刹车和解刹车,这种结构一般是联动的(动作类似于跷跷板,一个踏板踩下去,另外一个踏板被抬起),这种结构会给操作者带来混淆,使用不便;另外一种双踏板式结构是双踏板的一种变形结构,采用跷跷板的方式控制踏板轴来回转动,踩踏板不同端部可以实现踏板轴不同方向的转动(一般是外置在设备的边缘,如医院病床左使用的跷跷板式刹车结构),这种结构表面左看只有一个踏板,但是从本质看仍属于双踏板,这种结构一般是外置在设备的边缘,要是在中间就必须占用很大的空间,另外由于刹车和解刹车背对背,操作比较不方便。

[0037] 踩、钩式单踏板结构有一个明显的缺点就是钩的动作操作起来很吃力,而且如果操作者脚背未保护好,还有可能造成操作者脚背疼痛甚至刮伤,另外,这种结构操作过程中操作者需要辨别接下来是要采取踩的动作还是钩的动作;另外一种单踏板结构需要依靠棘爪在复杂轨迹中的运动来实现,结构复杂,可靠性稳定性差,不易维护。

[0038] 为了能够弥补现有技术中的缺陷,本申请的目的在于提供一种中控刹车装置及可移动设备,其可以轻松实现可移动设备的一键刹车与解刹车。

[0039] 如图1至9所示,本申请实施例提供一种中控刹车装置,应用于可移动设备中用于

刹车和解刹车,该中控刹车装置包括机架11、脚轮组件12、传动主轴13、传动组件15和制动组件14,在本申请实施例中,可移动设备围绕机架11的周向安装四个脚轮组件12,在机架11的底部和边缘安装传动组件15,传动组件15用于连接传动主轴13和脚轮组件12,制动组件14安装于机架11的其中一侧,为保证可移动设备的空间,制动组件14需要与可移动设备的操作端不在同侧设置以便于操作者对可移动设备操作,具体的,制动组件14用于控制传动主轴13转动,制动组件14包括:踏板141、弹性件142、制动连杆143和扣合组件144,踏板141与传动主轴13连接以承受踩踏力,踏板141的踩踏端垂直于传动主轴13的轴向设置,并向外延伸至可移动设备的操作端,便于操作者踩踏操作,踏板141可以选择为刚性板或者弹性板;弹性件142为一段硬质机械弹簧1445,弹性力需要与操作者施加的踩踏力大致相等,以便于操作者舒适的使用,在本申请实施例中,弹性件142主体部缠绕于传动主轴13上,一端固定连接于机架11,另一端弹性连接于踏板141的侧端,用于向踏板141施加与踩踏力反向的踩踏反力即恢复力;制动连杆143一端活动连接于传动主轴13,用于作为踏板141和扣合组件144的连接件,起到对扣合组件144制动的作用,扣合组件144包括扣合轨迹板1442和扣合移动件,扣合轨迹板1442设置有轨迹槽1448(轨迹槽1448的具体形状结合附图在后文描述),轨迹槽1448内设置有第一停留位1449,扣合移动件的一端与制动连杆143的另一端连接,扣合移动件的另一端可在轨迹槽1448内移动并停留。

[0040] 在本申请实施例中,中控刹车装置的刹车和解刹车原理如下:当初次踩下踏板141时,扣合移动件在踩踏力的作用下移动至轨迹槽1448内,并在踩踏反力的作用下停留在停留位1449,以使可移动设备刹车;当再次踩下踏板141时,扣合移动件在踩踏力的作用下脱离停留位1449,并在所述踩踏反力的作用移出轨迹槽1448,以使可移动设备解除刹车。

[0041] 优选的,上述的脚轮组件12包括脚轮121和脚轮固定件122,脚轮121通过脚轮固定件122安装在机架11的四个边角处,脚轮121为标准件,自身带有锁止结构,在本申请实施例中,制动组件14通过传动主轴13及传动组件15的传动来控制脚轮121的锁止,以达到刹车和解刹车的目的。

[0042] 进一步的,上述传动组件15包括主轴拨杆151、传动连杆152、脚轮拨杆153和扭力连杆154,主轴拨杆151沿着机架11设置在传动主轴13的端部,脚轮拨杆153与脚轮121连接,传动连杆152连接主轴拨杆151和脚轮拨杆153,进而实现脚轮121和传动主轴13的联动,在此结构下,为了实现脚轮121的锁止,需要对脚轮121施加扭力使其自身锁止件运动,因此在脚轮拨杆153和脚轮121之间设置扭力连杆154以实现拨动脚轮121自身的锁止件锁紧。

[0043] 在本申请实施例中,依据上述的刹车和解刹车原理,在上述结构的组装下形成的可移动设备,其动作实现过程如下:踩下踏板141,踏板141带动传动主轴13旋转,传动主轴13驱动主轴拨杆151绕传动主轴13轴心转动,主轴拨杆151驱动传动连杆152往复运动,传动连杆152往复运动时驱动脚轮拨杆153转动,脚轮拨杆153的转动对连接脚轮121与脚轮拨杆153的扭力连杆154施加扭力,进而驱动脚轮121自身的锁止机构运动,锁定脚轮121;主轴拨杆151同时会对制动连杆143施加压力推动扣合移动件向扣合轨迹板1442的轨迹槽1448移动,过程中扣合移动件受到自身弹力(自身弹力结构在后续介绍)的作用,先沿扣合轨迹板1442上具有特殊外缘轮廓的结构表面滑动,随后滑至轮廓侧边,传动主轴13继续转动,扣合移动件继续滑动至轨迹槽1448内,尾部进入轨迹槽1448,此时踏板141到达最大踏行位置;松开踏板141,传动主轴13受弹性件142的弹力产生恢复到初始状态的趋势,主轴拨杆151拉

制动连杆143,对扣合移动件施加拉力,此时扣合移动件的尾端自动滑入轨迹槽1448的停留位1449,扣合移动件停止滑动,传动主轴13停止旋转,踏板141停留在踏下状态,完成中控刹车系统的刹车动作。

[0044] 进一步,再次踏下踏板141,扣合移动件的尾端在压力作用下脱出停留位1449,尾部越过停留位1449继续摆动,摆动到最大位置时停止摆动,此时,踏板141到达最大踏行位置,松开踏板141,扣合移动件沿轨迹槽1448滑出,退回起始位置,传动主轴13在弹性件142弹力的作用下继续旋转恢复至初始状态,踏板141恢复至初始位置,扭力连杆154在传动连杆152、主轴拨杆151的作用下反向旋转,脚轮121的锁止机构解开脚轮121锁定,完成中控刹车系统的解刹车动作。

[0045] 通过本申请实施例提供的中控刹车装置,能够轻松实现脚轮121的一键刹车与解刹车,刹车与解刹车采用同一控制动作,无需分辨操作过程,避免操作混淆,提升使用过程的便捷性。

[0046] 在一个可选的示例中,为形成上述的轨迹槽1448,扣合轨迹板1442包括与扣合移动件配合的第一凸出结构A和第二凸出结构B,第一凸出结构A与第二凸出结构B的间隙形成轨迹槽1448;其中,轨迹槽1448包括滑入口14481和滑出口14482,滑入口14481与滑出口14482之间设置有朝向扣合移动件凹陷的弧形容纳腔以形成停留位1449。

[0047] 如上述的,踩下踏板141,扣合移动件向扣合轨迹板1442的轨迹槽1448移动,先沿扣合轨迹板1442上具有特殊外缘轮廓的结构表面滑动,随后滑至滑入口14481,传动主轴13继续转动,扣合移动件继续滑动至轨迹槽1448内,此时踏板141到达最大踏行位置;松开踏板141,传动主轴13受弹性件142的弹力产生恢复到初始状态的趋势,主轴拨杆151拉动制动连杆143,对扣合移动件施加拉力,此时扣合移动件的尾端自动滑入轨迹槽1448的停留位1449,扣合移动件停止滑动,传动主轴13停止旋转,踏板141停留在踏下状态,完成中控刹车系统的刹车动作。

[0048] 进一步,再次踏下踏板141,扣合移动件的尾端在压力作用下脱出停留位1449,尾部越过停留位1449继续摆动,摆动到最大位置时停止摆动,此时,踏板141到达最大踏行位置,松开踏板141,扣合移动件沿轨迹槽1448的滑出口14482移出,完成中控刹车系统的解刹车动作。扣合移动件的尾端在轨迹槽1448内停留和脱离停留,依次循环,进而达到刹车和解刹车的目的。

[0049] 优选的,第一凸出结构A在靠近扣合移动件的一侧设置有第一倾斜导向面A1,以使扣合移动件抵触第一倾斜导向面A1并沿第一倾斜导向面A1移动至滑入口14481。第一凸出结构A在远离扣合移动件的一侧设置有第二倾斜导向面A2,以使扣合移动件贴紧第二倾斜导向面A2并沿第二倾斜导向面A2移动至滑出口14482。进一步的,第二凸出结构B与第一凸出结构A对正,在第二凸出结构B上设置有朝向停留位1449的凸起,该凸起用于引导扣合移动件的尾端进入停留位1449,避免扣合移动件的尾端直接越过停留位1449而造成刹车和解刹车失效。

[0050] 在一个可选的示例中本申请实施例提供的扣合移动件由两部分组成,具体包括移动块1443和扣合件1444,移动块1443的内部设置容纳空间,扣合件1444置于移动块1443的容纳空间内,在结构安装上,移动块1443的一端设置接口与制动连杆143连接,以在制动连杆143的制动下带动扣合件1444围绕轨迹槽1448移动,在本申请实施例中,制动连杆143

与移动块1443组成一个曲柄滑块结构,在传动主轴13的转动下,往复驱动移动块1443移动。

[0051] 在一个可选的示例中,上述的移动块1443设置有半弧形安装孔1450,扣合件1444设置有与半弧形安装孔1450相配合的半弧形安装块1451,半弧形安装孔1450的面积大于半弧形安装块1451的面积,以使半弧形安装块1451可相对摆动的设置于半弧形安装孔1450内,可以理解的是,因为设置的为半弧形安装孔1450和半弧形安装块1451,因此半弧形安装块1451在半弧形安装孔1450内的摆动空间有限,在本申请实施例中,半弧形安装块1451带动扣合件1444的尾端能够摆动的最大弧形为能够绕过轨迹槽1448的弧度,需要说明的是,其摆动弧度需要根据实际情况设置,摆动弧度必须绕过轨迹槽1448,且不宜过大,防止其轨迹移动出现偏差。

[0052] 在本申请实施例中,扣合件1444具有头部和尾部,头部即上述的半弧形安装块1451,半弧形安装块1451插入移动块1443的部分的上表面由大小不同的两个面组成,,两个面与水平面呈一定的角度,较大的面用来保证扣合件1444受弹簧1445施加的压力时在移动块1443上始终向一侧摆动,较小的面用来保证扣合件1444在受压摆动角度过大时,放松后能恢复到初始状态;尾部为扣合件1444的扣合部,综合而言,扣合件1444的头部和尾部分置于扣合件1444主体的两侧,头部用于连接和摆动,尾部用于扣合。

[0053] 如上述的扣合移动件受到自身弹力的作用,因此扣合移动件还包括弹簧1445,扣合组件144还包括与扣合轨迹板1442边缘连接的机壳1441,弹簧1445的一端固定连接于机壳1441上,另一端抵触于扣合件1444,以便能够为扣合件1444提供踩踏反力即弹力。

[0054] 在一个扩展的示例中,移动块1443设置有弹簧1445穿孔,弹簧1445穿过弹簧1445穿孔抵触于扣合件1444,或者弹簧1445直接抵触在移动块1443上,弹力直接作用在移动上,由移动块1443带动扣合件1444移动。

[0055] 在本申请实施例提供的扣合移动件中,扣合移动件还包括限位销1446,上述机壳1441上开设有限位槽1447,限位销1446的一端与移动块1443连接,另一端可移动的设置于限位槽1447内。需要说明的是,限位槽1447的长度与移动块1443可移动的距离有关,限位槽1447的长度需要保证移动块1443在机壳1441内移动的长度能够使扣合件1444刚好达到轨迹槽1448,并且为了防止移动块1443脱出机壳1441,限位销1446应刚好抵触在限位槽1447的端部。

[0056] 本申请实施例在上述中控刹车装置的基础上进一步提供一种可移动设备,该可移动设备包括但不限于可移动医疗设备。

[0057] 根据本申请实施例提供的中控刹车装置,能够轻松实现脚轮的一键刹车与解刹车,刹车与解刹车采用同一控制动作,无需分辨操作过程,避免操作混淆,提升使用过程的便捷性;并且该中控刹车装置采用模块化设计,制动组件可以独立进行拆装维护;轨迹槽采用开放式轨迹,其仅设置一个停留位就能够实现扣合件的扣合,达到刹车和解刹车的目的,扣合件的移动轨迹简单,且轨迹槽在制作上成本低,易于制造与维护。

[0058] 此外,本申请在上述中控刹车装置的基础上进一步提供的可移动设备,由于采用了上述的中控刹车装置,进而具备了上述中控刹车装置的全部技术效果,相比于改进前的可移动设备,尤其是可移动医疗设备,中控刹车装置安装在设备的边缘,不会占用过多的设备空间,在操作上无需操作者过多思考,同一动作即全为踩踏动作,就能够轻松实现一键刹车与解刹车。

[0059] 应当指出,在说明书中提到的“一个实施例”“实施例”“示例性实施例”“一些实施例”等表示所述的实施例可以包括特定特征、结构或特性,但未必每个实施例都包括该特定特征、结构或特性。此外,这样的短语未必是指同一实施例。此外,在结合实施例描述特定特征、结构或特性时,结合明确或未明确描述的其他实施例实现这样的特征、结构或特性处于本领域技术人员的知识范围之内。

[0060] 应当容易地理解,应当按照最宽的方式解释本公开中的“在……上”

[0061] “在……以上”和“在……之上”,以使得“在……上”不仅意味着“直接处于某物上”,还包括“在某物上”且其间具有中间特征或层的含义,并且“在……以上”或者“在……之上”不仅包括“在某物以上”或“之上”的含义,还可以包括“在某物以上”或“之上”且其间没有中间特征或层(即,直接处于某物上)的含义。

[0062] 此外,文中为了便于说明可以使用空间相对术语,例如,“下面”“以下”“下方”“以上”“上方”等,以描述一个元件或特征对于其他元件或特征的如图所示的关系。空间相对术语意在包含除了附图所示的取向之外的处于使用或操作中的器件的不同取向。装置可以具有其他取向(旋转90度或者处于其他取向上),并且文中使用的空间相对描述词可以同样被相应地解释。

[0063] 需要说明的是,在本文中,诸如“第一”和“第二”等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0064] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本申请的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本申请进行了详细的说明,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申请各实施例技术方案的范围。

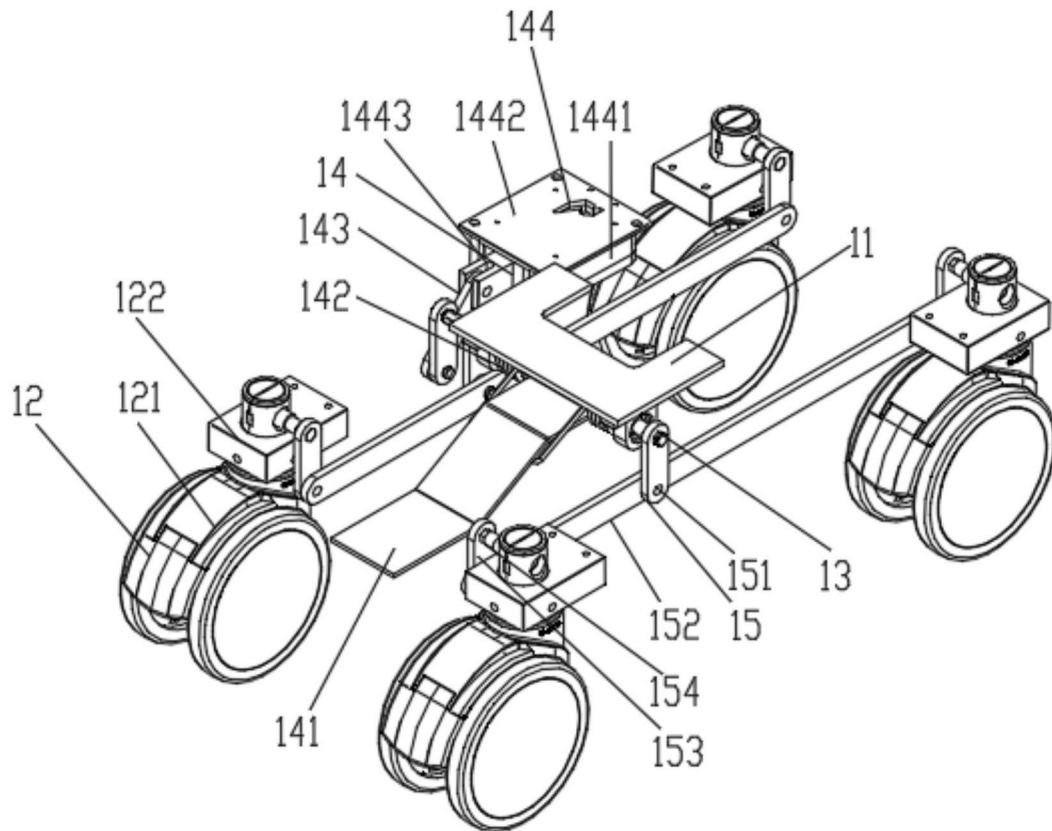


图1

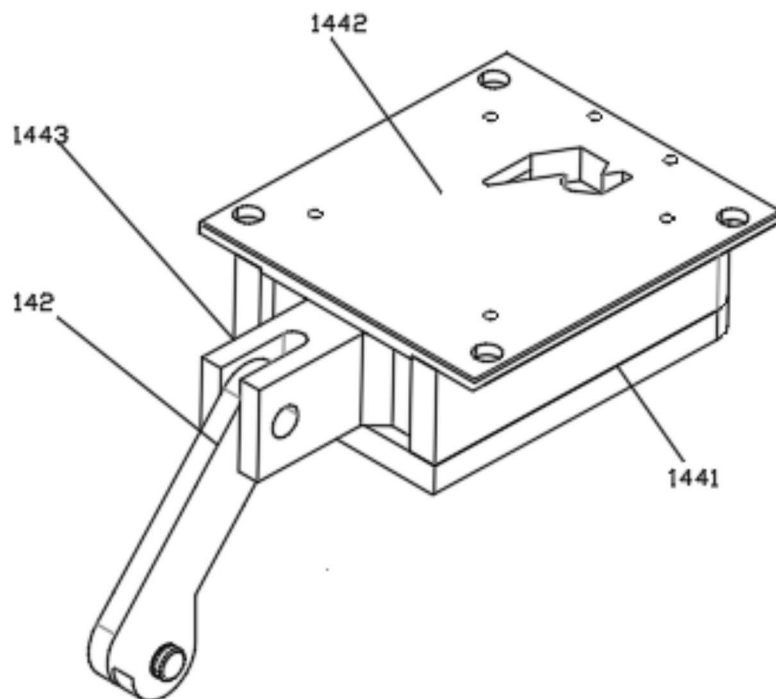


图2

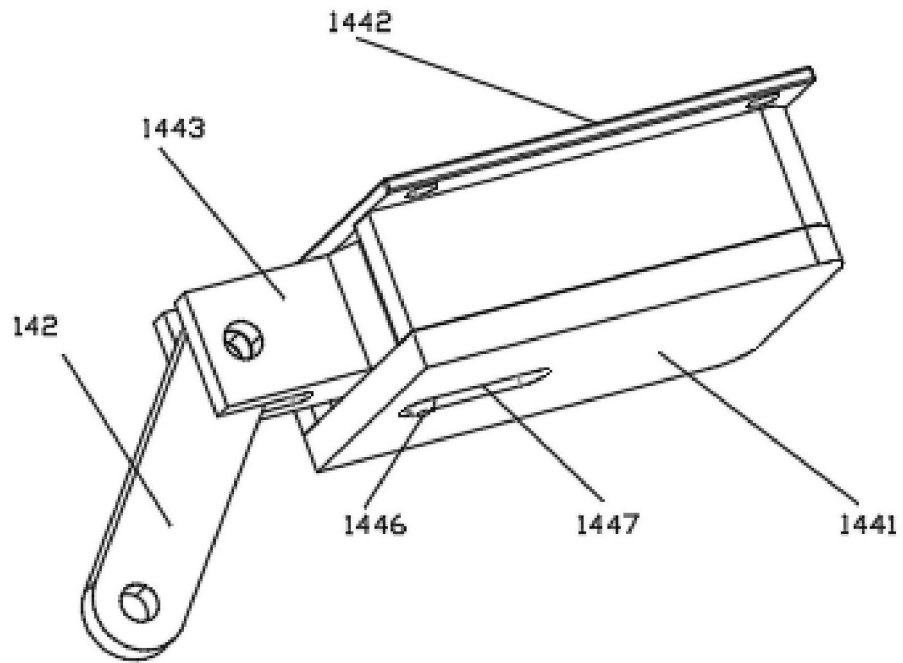


图3

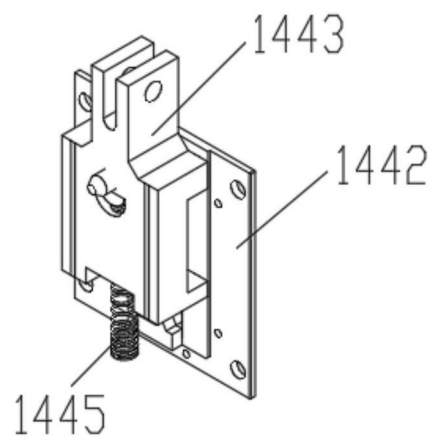


图4

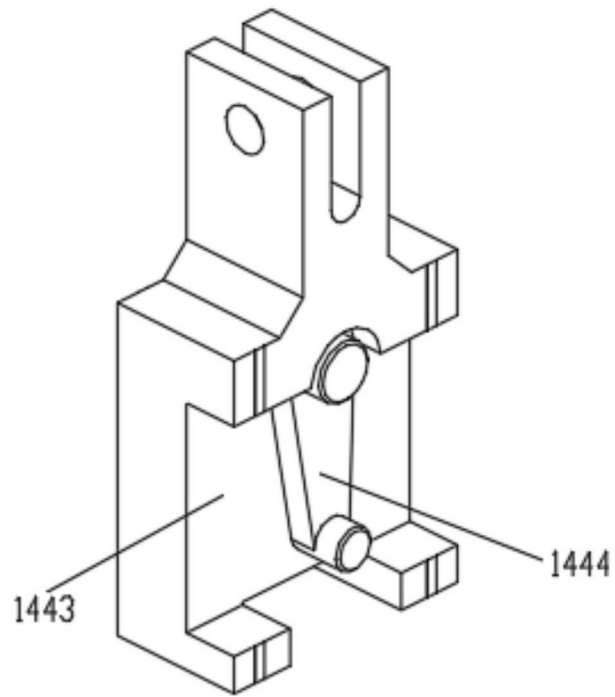


图5

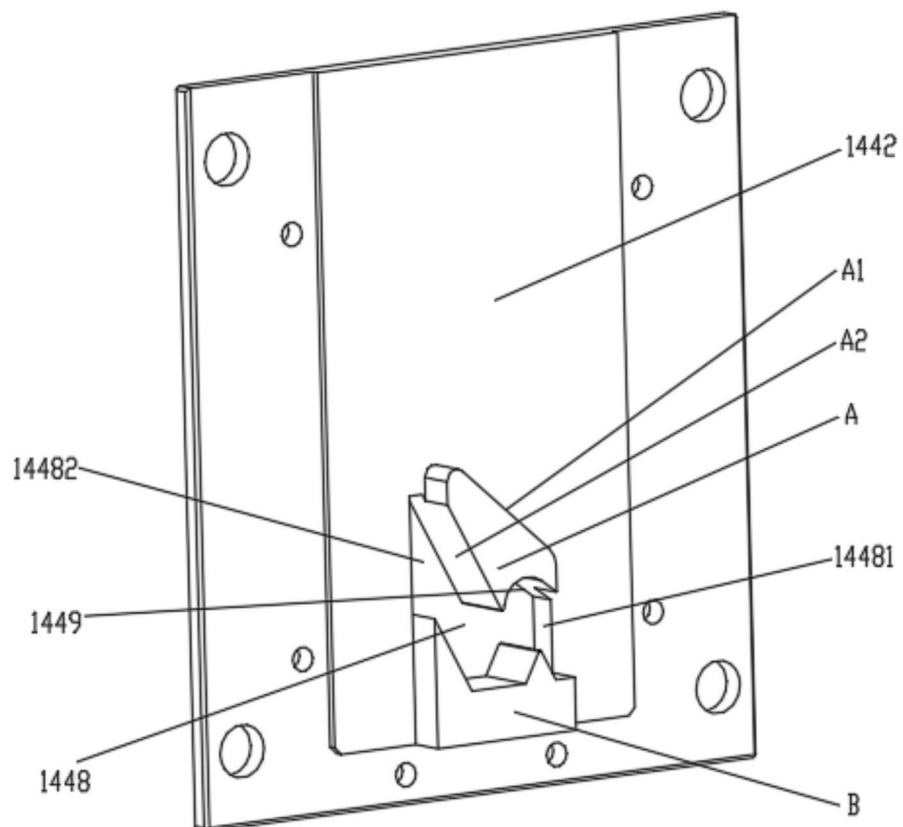


图6

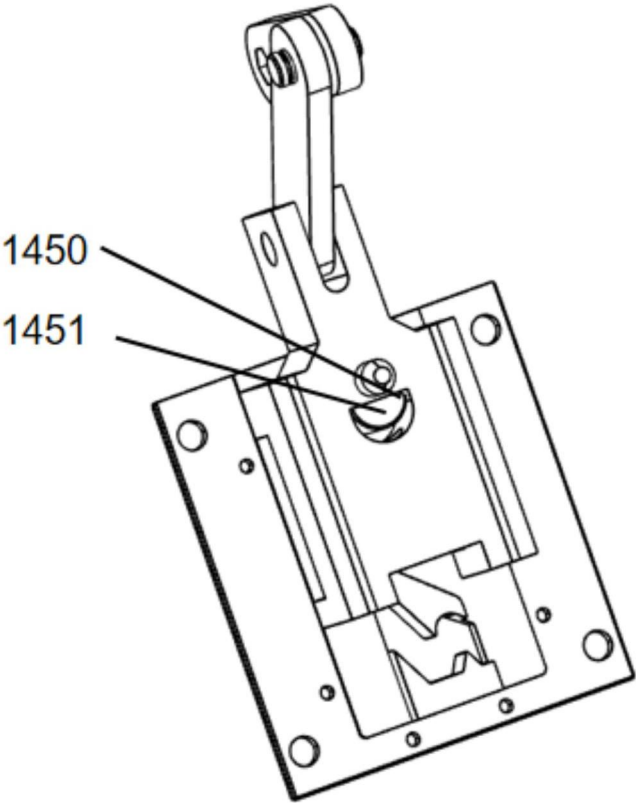


图7

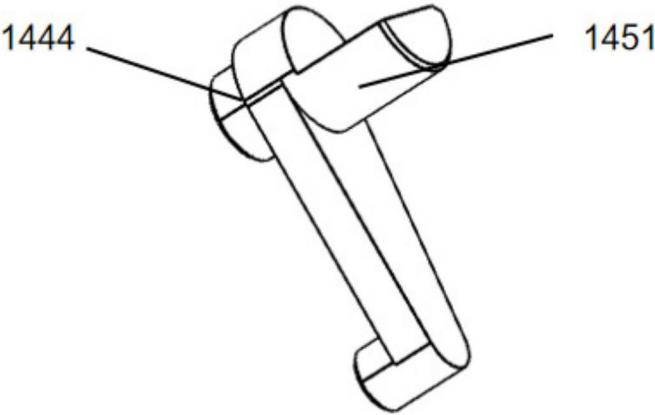


图8

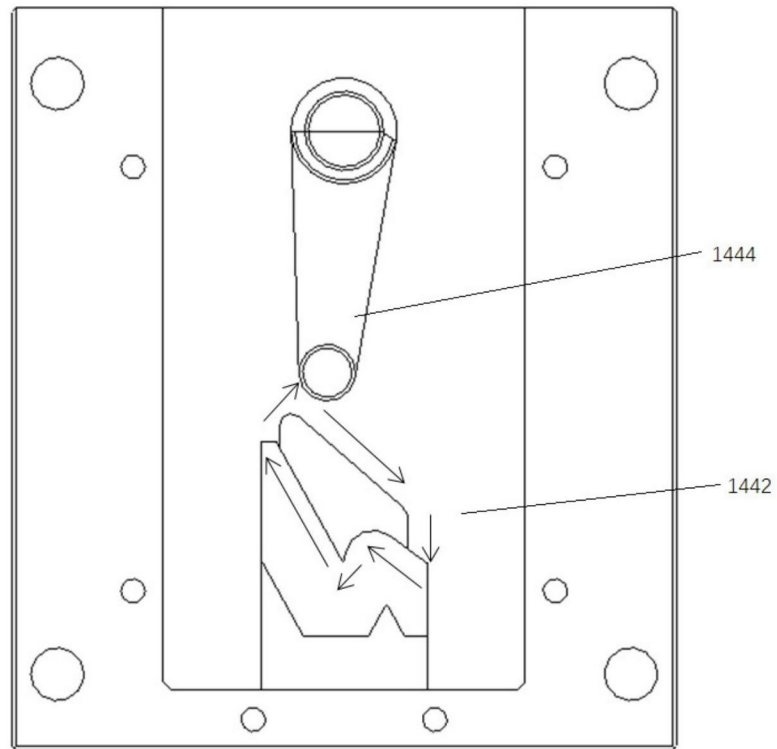


图9