



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 106943712 B

(45) 授权公告日 2022. 04. 08

(21) 申请号 201710229083.5

A63B 23/08 (2006.01)

(22) 申请日 2017.04.10

A61H 1/02 (2006.01)

A61H 39/04 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106943712 A

审查员 刘芳

(43) 申请公布日 2017.07.14

(73) 专利权人 丽水市日峰电器有限公司

地址 323000 浙江省丽水市莲都区水阁工
业园区龙庆路295号

(72) 发明人 刘纳新 周蒙滔 周伟峰 胡居伟
王培 周以琳

(74) 专利代理机构 杭州浙科专利事务所(普通
合伙) 33213

代理人 张健

(51) Int. Cl.

A63B 23/04 (2006.01)

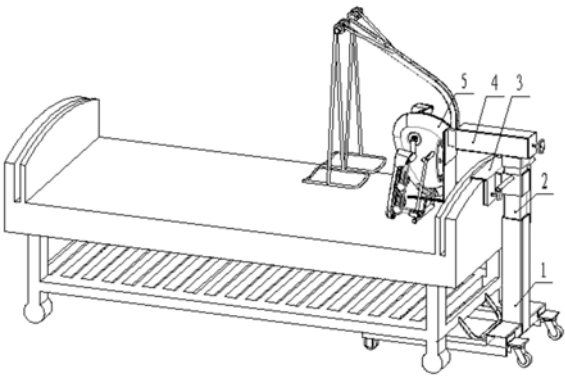
权利要求书2页 说明书7页 附图8页

(54) 发明名称

一种康复机

(57) 摘要

本发明公开了一种康复机,包括底座、竖直支撑部、床体固定夹、横向支撑部、腿脚运动部,竖直支撑部下端固装在底座上,床体固定夹固装在竖直支撑部上部,竖直支撑部上端与横向支撑部一端垂直固装,横向支撑部另一端与腿脚运动部固定连接。竖直支撑部的支撑杆与底座的支撑管销连接,横向支撑外管的远离床体端垂直固装在竖直支撑部的竖直支撑管上端,腿脚运动部中的腿部支撑装置固定在横向支撑内管顶端,腿脚运动部中的腿脚运动装置固定在横向支撑内管靠近床体的一端。本发明的多个部件的相对位置可灵活调节,结构简单,设计合理,使用方便,多维度调节可以满足不同人实际情况和需要,从而达到个体化高舒适度的同时也可达到最佳的康复训练效果。



1. 一种康复机,其特征在于,包括底座(1)、竖直支撑部(2)、床体固定夹(3)、横向支撑部(4)、腿脚运动部(5),竖直支撑部(2)下端固装在底座(1)上,床体固定夹(3)固装在竖直支撑部(2)上部,竖直支撑部(2)上端与横向支撑部(4)一端垂直固装,横向支撑部(4)另一端与腿脚运动部(5)固定连接;

所述底座(1)由支撑底架(6)与其上的支撑管(7)垂直固定而成,支撑底架(6)的四个支脚设置有滚轮(8),其中远离床体端的滚轮(8)为万向轮;

所述竖直支撑部(2)包括竖直支撑管(9)、竖直支撑杆(10)、弹性件(11),竖直支撑杆(10)设置在竖直支撑管(9)内,弹性件(11)设置在竖直支撑管(9)下端且套合在竖直支撑杆(10)下部,竖直支撑管(9)上部设置有凸台(12);

所述竖直支撑部(2)的支撑杆(10)与底座(1)的支撑管(7)销连接;

所述床体固定夹(3)包括夹板(13),夹板(13)上设置有调节夹板及旋钮(14);

所述床体固定夹(3)的夹板(13)固定在竖直支撑部(2)的凸台(12)位置;

所述横向支撑部(4)包括横向支撑外管(15)和横向支撑内管(16),横向支撑内管(16)与横向支撑外管(15)套装连接,横向支撑内管(16)内部设置有滚珠丝杆,滚珠丝杆的远离床体端设置有调节手轮(17);

所述横向支撑部(4)的横向支撑外管(15)远离床体端垂直固装在竖直支撑部(2)的竖直支撑管(9)上端;

所述腿脚运动部(5)包括腿部支撑装置(18)和腿脚运动装置(19);

腿部支撑装置(18)包括腿部支撑架(20),腿部支撑架(20)与其垂直的横杆(21)固定连接,穿过腿部支撑架中部并经过横杆(21)引出一对腿部支撑松紧带(22),腿部支撑松紧带(22)下部设置有腿部护套(23);

腿部支撑装置(18)的腿部支撑架(20)固定在横向支撑部(4)的横向支撑内管(16)顶端;

腿脚运动装置(19)包括支撑底板(24),支撑底板(24)上固定有外壳(25),外壳(25)内设置有传动机构,穿过传动机构中心的传动轴(26)与其两端的曲柄(27)固定连接,曲柄(27)与脚踏装置(28)转动连接,外壳(25)中部设置有角度调节架(29),角度调节架(29)与传动轴(26)通过连杆铰接,脚踏装置(28)与角度调节架(29)滑动连接,支撑底板(24)底部设置有穿过角度调节架(29)的调节螺杆(30);

腿脚运动装置(19)的支撑底板(24)固定在横向支撑部(4)的横向支撑内管(16)靠近床体的一端;

所述脚踏装置(28)包括脚踏板(31)、脚踏安装座(32)、调节支架(33),调节支架(33)与脚踏安装座(32)通过脚腕调节旋钮(34)连接,调节支架(33)与脚踏板(31)通过腿部调节旋钮(35)连接。

所述脚踏安装座(32)上设置有脚腕调节滑槽(36),脚腕调节旋钮(34)与其匹配,脚踏板(31)上设置有腿部调节滑槽(37),腿部调节旋钮(35)与其匹配。

所述角度调节架(29)包括连杆A(39)、滑轨(40)、连杆B(41)、支撑杆(42),连杆A(39)、两根滑轨(40)、连杆B(41)固定连接形成长方形,长方形内设置有支撑杆(42),支撑杆(42)垂直固定连杆B(41)中部,支撑杆(42)上设置有螺杆固定孔,连杆A(39)通过连杆与传动轴(26)铰接。

2. 根据权利要求1所述的一种康复机,其特征在于,所述竖直支撑部(2)凸台(12)中部设置有把手杆(43)。

3. 根据权利要求1所述的一种康复机,其特征在于,所述腿部支撑装置(18)的横杆(21)上设置有定位环(45),腿部支撑松紧带(22)设置在定位环(45)之间。

4. 根据权利要求1所述的一种康复机,其特征在于,所述传动机构为齿轮传动机构,齿轮传动机构由电机驱动。

5. 根据权利要求4所述的一种康复机,其特征在于,所述脚踏板(31)两面四周都设有围板,其中脚踏板(31)脚踏反面上部围板为帽檐状围板,帽檐状围板的深度大于与脚踏安装座(32)直径,靠近腿部护套(23)一面的槽底设置有脚印状凸起(44),脚踏板(31)另一面设置有与腿部调节旋钮(35)配合的底板。

6. 根据权利要求5所述的一种康复机,其特征在于,所述脚踏装置(28)的调节支架(33)通过直线轴承(38)与角度调节架(29)的滑轨(40)滑动连接,脚踏装置(28)与直线轴承(38)活动连接,直线轴承(38)与滑轨(40)滑动连接。

一种康复机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种康复医疗和运动健身器材技术领域,特别涉及一种康复机。

背景技术

[0002] 目前,由于残疾、慢性病、老年病以及急性病恢复期患者长期卧病在床,缺少运动,肌肉功能退化,导致肌肉萎缩的情况出现。这些情况的出现与没有进行有效的运动锻炼有很大的原因,为了预防肌肉功能退化、肌肉萎缩和关节面发生退行性变,病人在身体允许的条件下可在床上做些主被动康复训练,主被动康复训练可促进血液循环,是保持关节软骨面生理功能的基本因素,是预防肌肉功能退化、肌肉萎缩和关节面发生退行性变的有效方法。通过积极的康复训练,使患者的身体功能和精神情志尽量地恢复到原来健康状态,促进功能的恢复,提高患者的生活自理能力,使之最终能重返社会。

[0003] 在康复训练过程中,康复机在病人身体条件限制的情况下起到了关键作用。而目前市场上的康复机的少数部件可调,而每个病人身体个体化差异很大,少数部件的可调已经无法满足病人多个部件的多维度调节的舒适程度,从而就达不到个体化最佳康复训练效果。尤其是其中的腿脚运动装置的腿部运动幅度、脚腕运动幅度都是不可调节的。

[0004] 比如对于做完开腹手术之后髋关节、大腿不适合运动的病人,传统的康复机如脚踏蹬自行车运动一样,需要髋关节运动,带动大腿、小腿、脚腕都配合运动,而传统的康复机的腿脚运动装置又不可调节,无法满足病人大腿不动,只有小腿、脚腕配合运动的需要。

发明内容

[0005] 为了克服现有研究的不足,本发明的床旁下肢康复机多个部件的相对位置可灵活调节,结构简单,设计合理,使用方便,多维度调节可以满足不同人实际情况和需要,从而达到个体化高舒适度的同时也可达到最佳的康复训练效果,可以实现大腿不动,仅小腿、脚腕配合的运动。为实现上述功能,本发明的上述技术问题主要是通过下述技术方案得以解决的:

[0006] 本发明公开了一种康复机,包括底座、竖直支撑部、床体固定夹、横向支撑部、腿脚运动部,竖直支撑部下端固装在底座上,床体固定夹固装在竖直支撑部上部,竖直支撑部上端与横向支撑部一端垂直固装,横向支撑部另一端与腿脚运动部固定连接。

[0007] 进一步地,所述底座由支撑底架与其上的支撑管垂直固定而成,支撑底架的四个支脚设置有滚轮,其中远离床体端的滚轮为万向轮;

[0008] 所述竖直支撑部包括竖直支撑管、竖直支撑杆、弹性件,竖直支撑杆设置在竖直支撑管内,弹性件设置在竖直支撑管下端且套合在竖直支撑杆下部,竖直支撑管上部设置有凸台;

[0009] 所述竖直支撑部的支撑杆与底座的支撑管销连接;

[0010] 所述床体固定夹包括夹板,夹板上设置有调节夹板及旋钮;

[0011] 所述床体固定夹的夹板固定在竖直支撑部的凸台位置;

[0012] 所述横向支撑部包括横向支撑外管和横向支撑内管,横向支撑内管与横向支撑外管套装连接,横向支撑内管内部设置有滚珠丝杆,滚珠丝杆的远离床体端设置有调节手轮;

[0013] 所述横向支撑部的横向支撑外管远离床体端垂直固装在竖直支撑部的竖直支撑管上端;

[0014] 所述腿脚运动部包括腿部支撑装置和腿脚运动装置;

[0015] 腿部支撑装置包括腿部支撑架,腿部支撑架与其垂直的横杆固定连接,穿过腿部支撑架中部并经过横杆引出一对腿部支撑松紧带,腿部支撑松紧带下部设置有腿部护套;

[0016] 腿脚运动装置包括支撑底板,支撑底板上固定有外壳,外壳内设置有传动机构,穿过传动机构中心的传动轴与其两端的曲柄固定连接,曲柄与脚踏装置转动连接,外壳中部设置有角度调节架,角度调节架与传动轴通过连杆铰接,脚踏装置与角度调节架滑动连接,支撑底板底部设置有穿过角度调节架的调节螺杆;

[0017] 腿脚运动装置的支撑底板固定在横向支撑部的横向支撑内管靠近床体一端。

[0018] 进一步地,所述竖直支撑部凸台中部设置有把手杆。

[0019] 进一步地,所述腿部支撑装置的横杆上设置有定位环,腿部支撑松紧带设置在定位环之间。

[0020] 进一步地,所述传动机构为齿轮传动机构,齿轮传动机构由电机驱动。

[0021] 进一步地,所述脚踏装置包括脚踏板、脚踏安装座、调节支架,调节支架与脚踏安装座通过脚腕调节旋钮连接,调节支架与脚踏板通过腿部调节旋钮连接。

[0022] 进一步地,所述脚踏板两面四周都设有围板,其中脚踏板脚踏反面上部围板为帽檐状围板,帽檐状围板的深度大于与脚踏安装座直径,靠近腿部护套一面的槽底设置有脚印状凸起,脚踏板另一面设置有与腿部调节旋钮配合的底板。

[0023] 进一步地,所述脚踏安装座上设置有脚腕调节滑槽,脚腕调节旋钮与其匹配,脚踏板上设置有腿部调节滑槽,腿部调节旋钮与其匹配。

[0024] 进一步地,所述角度调节架包括连杆A、滑轨、连杆B、支撑杆,连杆A、两根滑轨、连杆B固定连接形成长方形,长方形内设置有支撑杆,支撑杆垂直固定连杆B中部,支撑杆上设置有螺杆固定孔,连杆A通过连杆与传动轴铰接。

[0025] 进一步地,所述脚踏装置的调节支架通过直线轴承与角度调节架的滑轨滑动连接,脚踏装置与直线轴承活动连接,直线轴承与滑轨滑动连接。

[0026] 本发明一种康复机的工作原理和过程。

[0027] 当病人需要康复训练时,通过把手杆推动床旁下肢康复机,由于其底座的支撑底架四个支脚位置设置有滚轮,而远离床体端的两个滚轮为万向轮,便于转换推送方向,可轻松的把床旁下肢康复机推送到床尾处合适的位置。

[0028] 根据床的高低来调节竖直支撑部的高度,竖直支撑部的高度调节通过手握把手杆使竖直支撑部上部位置的床体固定夹与床沿对应位置对准。竖直支撑部的高度利用弹性件的弹性原理来调节,高度位置调节好了,锁紧弹性件,再通过调节夹板及旋钮把床体固定夹锁紧固定在床沿处。

[0029] 根据病人的实际情况和需要,通过调节手轮来调节腿与上身的角度以及脚距床沿的距离,调整后锁紧固定。

[0030] 病人就可以准备进行康复训练了,把小腿放在腿部护套的位置支撑,双脚放入脚

踏板内,腿部护套的位置高低可以通过腿部支撑松紧带的来调整,两腿部护套的之间的间距,通过把腿部支撑松紧带放在横杆上不同的定位环形成的卡位来调整。

[0031] 而脚踏装置的倾斜角度可以根据角度调节架中的调节螺杆来调整,调整好与支撑杆上的螺杆固定孔固定。脚踏安装座上设置有脚腕调节滑槽,脚腕调节旋钮与其匹配,脚踏板上设置有腿部调节滑槽,腿部调节旋钮与其匹配。

[0032] 当脚腕调节旋钮松开状态时,腿部调节旋钮锁紧状态时,脚踏板和调节支架同时在脚踏安装座上滑动,越往上滑动,运动时脚腕弯曲幅度越大,当调整好病人运动所需的脚腕弯曲幅度之后就可旋紧脚腕调节旋钮;当脚腕调节旋钮锁紧状态,腿部调节旋钮松开状态时,脚踏板在调节支架上滑动,越往上滑动,运动时脚腕弯曲幅度越大,当调整好病人运动所需的脚腕弯曲幅度之后就可旋紧腿部调节旋钮。当同时松开腿部调节旋钮和脚腕调节旋钮时,病人可同时调节腿部运动弯曲幅度和脚腕运动弯曲幅度。

[0033] 当病人需要大腿、小腿、脚腕都配合的脚踏运动时,就可把腿部调节旋钮松开,脚踏板在调节支架上滑动,滑动到病人舒适的幅度位置,旋紧腿部调节旋钮。当病人大腿不方便运动,只需要小腿、脚腕配合的脚踏运动时,就可把脚腕调节旋钮松开,脚踏板和调节支架同时在脚踏安装座上滑动,滑动到病人舒适的幅度位置,旋紧脚腕调节旋钮,这时主要由小腿、脚腕在配合运动。病人运动时的腿部弯曲幅度和脚腕弯曲幅度,可随时根据病人的实际情况和需要来灵活调节。所有的腿脚调节变量都调整到病人最适宜的状态之后就可舒适的进行脚踏运动。脚踏运动时,脚踏装置在角度调节架的滑轨上滑动。

[0034] 脚踏运动是通过电机驱动齿轮传动机构,齿轮传动带动传动轴运动,传动轴运动再带动曲柄运动,而曲柄与脚踏装置转动连接,脚踏装置与直线轴承活动连接,直线轴承与角度调节架滑动连接,这样曲柄、脚踏装置、直线轴承、角度调节架的滑轨就组成了曲柄滑块运动机构,这样就可以实现脚踏运动。

[0035] 在进行脚踏运动时,脚踏板靠近腿部护套一面的槽底设置有脚印状凸起,赤脚放在脚踏板内,在运动的同时也可起到按摩脚底的作用。

[0036] 本发明的有益效果:

[0037] 1、本发明的床旁下肢康复机,底座设计有滚轮方便移动,而滚轮中的万向轮便于控制移动中的方向。

[0038] 2、本发明的床旁下肢康复机,根据床的实际高低,可以弹性调节床旁下肢康复机适宜的高度。

[0039] 3、本发明的床旁下肢康复机,根据病人的实际情况和需要,可以通过滚珠丝杆来调节腿与上身的角度以及脚距床沿的距离。

[0040] 4、本发明的床旁下肢康复机,根据病人的实际情况和需要,可调整腿部护套的高度和两腿部护套间距。

[0041] 5、本发明的床旁下肢康复机,根据病人的实际情况和需要,可调整脚踏装置的倾斜角度。

[0042] 6、本发明的床旁下肢康复机,根据病人的实际情况和需要,可以单独调整大腿弯曲幅度,从而实现大腿、小腿、脚腕都配合的脚踏运动;也可以单独调节脚腕弯曲幅度,可以实现大腿不动、小腿、脚腕配合的脚踏运动;还可以同时调节大腿弯曲幅度和脚腕弯曲幅度。

[0043] 7、本发明的床旁下肢康复机,在进行脚踏运动时,赤脚放在脚踏板内,运动的同时也可以起到按摩脚底的作用。

[0044] 8、本发明的床旁下肢康复机多个部件的相对位置可灵活调节,结构简单,设计合理,使用方便,多维度调节可以满足不同人实际情况和需要,从而达到个体化高舒适度的同时也可达到最佳的康复训练效果。

附图说明

[0045] 为了更清楚地说明本发明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简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,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。

[0046] 图1为本发明所述一种康复机安装在床体上的立体示意图。

[0047] 图2为本发明所述一种康复机立体示意图。

[0048] 图3为本发明所述一种康复机的正视示意图。

[0049] 图4为本发明所述一种康复机的左视示意图。

[0050] 图5为本发明所述一种康复机的竖直支撑部的立体示意图。

[0051] 图6为本发明所述一种康复机的底座的立体示意图。

[0052] 图7为本发明所述一种康复机的一对脚踏装置的立体示意图。

[0053] 图8为本发明所述一种康复机的角度调节架与连杆连接的立体示意图。

[0054] 在图中:1、底座;2、竖直支撑部;3、床体固定夹;4、横向支撑部;5、腿脚运动部;6、支撑底架;7、支撑管;8、滚轮;9、竖直支撑管;10、竖直支撑杆;11、弹性件;12、凸台;13、夹板;14、调节夹板及旋钮;15、横向支撑外管;16、横向支撑外管;17、调节手轮;18、腿部支撑装置;19、腿脚运动装置;20、腿部支撑架;21、横杆;22、腿部支撑松紧带;23、腿部护套;24、支撑底板;25、外壳;26、传动轴;27、曲柄;28、脚踏装置;29、角度调节架;30、调节螺杆;31、脚踏板;32、脚踏安装座;33、调节支架;34、脚腕调节旋钮;35、腿部调节旋钮;36、脚腕调节滑槽;37、腿部调节滑槽;38、直线轴承;39、连杆A;40、滑轨;41、连杆B;42、支撑杆;43、把手杆;44、脚印状凸起;45、定位环。

具体实施方式

[0055] 下面结合附图对本发明的优选实施例进行详细阐述,以使本发明的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本发明的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0056] 如图1-8所示,本发明公开了一种康复机,包括底座1、竖直支撑部2、床体固定夹3、横向支撑部4、腿脚运动部5,竖直支撑部2下端固装在底座1上,床体固定夹3固装在竖直支撑部2上部,竖直支撑部2上端与横向支撑部4一端垂直固装,横向支撑部4另一端与腿脚运动部5固定连接。

[0057] 所述底座1由支撑底架6与其上的支撑管7垂直固定而成,支撑底架6的四个支脚设置有滚轮8,其中远离床体端的滚轮8为万向轮;

[0058] 所述竖直支撑部2包括竖直支撑管9、竖直支撑杆10、弹性件11,竖直支撑杆10设置在竖直支撑管9内,弹性件11设置在竖直支撑管9下端且套合在竖直支撑杆10下部,竖直支

撑管9上部设置有凸台12;

[0059] 所述竖直支撑部2的支撑杆10与底座1的支撑管7销连接;

[0060] 所述床体固定夹3包括夹板13,夹板13上设置有调节夹板及旋钮14;

[0061] 所述床体固定夹3的夹板13固定在竖直支撑部2的凸台12位置;

[0062] 所述横向支撑部4包括横向支撑外管15和横向支撑内管16,横向支撑内管16与横向支撑外管15套装连接,横向支撑内管16内部设置有滚珠丝杆,滚珠丝杆的远离床体端设置有调节手轮17;

[0063] 所述横向支撑部4的横向支撑外管15远离床体端垂直固装在竖直支撑部2的竖直支撑管9上端;

[0064] 所述腿脚运动部5包括腿部支撑装置18和腿脚运动装置19;

[0065] 腿部支撑装置18包括腿部支撑架20,腿部支撑架20与其垂直的横杆21固定连接,穿过腿部支撑架中部并经过横杆21引出一对腿部支撑松紧带22,腿部支撑松紧带22下部设置有腿部护套23;

[0066] 腿脚运动装置19包括支撑底板24,支撑底板24上固定有外壳25,外壳25内设置有传动机构,穿过传动机构中心的传动轴26与其两端的曲柄27固定连接,曲柄27与脚踏装置28转动连接,外壳25中部设置有角度调节架29,角度调节架29与传动轴26通过连杆铰接,脚踏装置28与角度调节架29滑动连接,支撑底板24底部设置有穿过角度调节架29的调节螺杆30;

[0067] 腿脚运动装置19的支撑底板24固定在横向支撑部4的横向支撑内管16靠近床体一端。

[0068] 所述竖直支撑部2凸台12中部设置有把手杆43。

[0069] 所述腿部支撑装置18的横杆21上设置有定位环45,腿部支撑松紧带22设置在定位环45之间。

[0070] 所述传动机构为齿轮传动机构,齿轮传动机构由电机驱动。

[0071] 所述脚踏装置28包括脚踏板31、脚踏安装座32、调节支架33,调节支架33与脚踏安装座32通过脚腕调节旋钮34连接,调节支架33与脚踏板31通过腿部调节旋钮35连接。

[0072] 所述脚踏板31两面四周都设有围板,其中脚踏板31脚踏反面上部围板为帽檐状围板,帽檐状围板的深度大于与脚踏安装座32直径,靠近腿部护套23一面的槽底设置有脚印状凸起44,脚踏板31另一面设置有与腿部调节旋钮35配合的底板。

[0073] 所述脚踏安装座32上设置有脚腕调节滑槽36,脚腕调节旋钮34与其匹配,脚踏板31上设置有腿部调节滑槽37,腿部调节旋钮35与其匹配。

[0074] 所述角度调节架29包括连杆A39、滑轨40、连杆B41、支撑杆42,连杆A39、两根滑轨40、连杆B41固定连接形成长方形,长方形内设置有支撑杆42,支撑杆42垂直固定连杆B41中部,支撑杆42上设置有螺杆固定孔,连杆A39通过连杆与传动轴26铰接。

[0075] 所述脚踏装置28的调节支架33通过直线轴承38与角度调节架29的滑轨40滑动连接,脚踏装置28与直线轴承38活动连接,直线轴承38与滑轨40滑动连接。

[0076] 本发明一种康复机的工作原理和过程。

[0077] 当病人需要康复训练时,通过把手杆43推动床旁下肢康复机,由于其底座1的支撑底架6四个支脚位置设置有滚轮8,而远离床体端的两个滚轮8为万向轮,便于转换推送方

向,可轻松的把床旁下肢康复机推送到床尾处合适的位置。

[0078] 根据床的高低来调节竖直支撑部2的高度,竖直支撑部2的高度调节通过手握把手杆43使竖直支撑部2上部位置的床体固定夹3与床沿对应位置对准。竖直支撑部2的高度利用弹性件11的弹性原理来调节,高度位置调节好了,锁紧弹性件11,再通过调节夹板及旋钮14把床体固定夹3锁紧固定在床沿处。

[0079] 根据病人的实际情况和需要,通过调节手轮17来调节腿与上身的角度以及脚距床沿的距离,调整好后锁紧固定。

[0080] 病人就可以准备进行康复训练了,把小腿放在腿部护套23的位置支撑,双脚放入脚踏板31内,腿部护套23的位置高低可以通过腿部支撑松紧带22的来调整,两腿部护套23的之间的间距,通过把腿部支撑松紧带22放在横杆21上不同的定位环45形成的卡位来调整。

[0081] 而脚踏装置28的倾斜角度可以根据角度调节架29中的调节螺杆30来调整,调整好后与支撑杆42上的螺杆固定孔固定。脚踏安装座32上设置有脚腕调节滑槽36,脚腕调节旋钮34与其匹配,脚踏板31上设置有腿部调节滑槽37,腿部调节旋钮35与其匹配。

[0082] 当脚腕调节旋钮34松开状态时,腿部调节旋钮35锁紧状态时,脚踏板31和调节支架33同时在脚踏安装座32上滑动,越往上滑动,运动时脚腕弯曲幅度越大,当调整好病人运动所需的脚腕弯曲幅度之后就可旋紧脚腕调节旋钮34;当脚腕调节旋钮34锁紧状态,腿部调节旋钮35松开状态时,脚踏板31在调节支架33上滑动,越往上滑动,运动时脚腕弯曲幅度越大,当调整好病人运动所需的脚腕弯曲幅度之后就可旋紧腿部调节旋钮35。当同时松开腿部调节旋钮35和脚腕调节旋钮34时,病人可同时调节腿部运动弯曲幅度和脚腕运动弯曲幅度。

[0083] 当病人需要大腿、小腿、脚腕都配合的脚踏运动时,就可把腿部调节旋钮35松开,脚踏板31在调节支架33上滑动,滑动到病人舒适的幅度位置,旋紧腿部调节旋钮35。当病人大腿不方便运动,只需要小腿、脚腕配合的脚踏运动时,就可把脚腕调节旋钮34松开,脚踏板31和调节支架33同时在脚踏安装座32上滑动,滑动到病人舒适的幅度位置,旋紧脚腕调节旋钮34,这时主要由小腿、脚腕在配合运动。病人运动时的腿部弯曲幅度和脚腕弯曲幅度,可随时根据病人的实际情况和需要来灵活调节。所有的腿脚调节变量都调整到病人最适宜的状态之后就可舒适的进行脚踏运动。脚踏运动时,脚踏装置28在角度调节架29的滑轨40上滑动。

[0084] 脚踏运动是通过电机驱动齿轮传动机构,齿轮传动带动传动轴26运动,传动轴26运动再带动曲柄27运动,而曲柄27与脚踏装置28转动连接,脚踏装置28与直线轴承38活动连接,直线轴承38与角度调节架29滑动连接,这样曲柄27、脚踏装置28、直线轴承38、角度调节架29的滑轨40就组成了曲柄滑块运动机构,这样就可以实现脚踏运动。

[0085] 在进行脚踏运动时,脚踏板31靠近腿部护套23一面的槽底设置有脚印状凸起,赤脚放在脚踏板31内,在运动的同时也可起到按摩脚底的作用。

[0086] 本发明的有益效果:

[0087] 1、本发明的床旁下肢康复机,底座1设计有滚轮8方便移动,而滚轮8中的万向轮便于控制移动中的方向。

[0088] 2、本发明的床旁下肢康复机,根据床的实际高低,可以弹性调节床旁下肢康复机

适宜的高度。

[0089] 3、本发明的床旁下肢康复机,根据病人的实际情况和需要,可以通过滚珠丝杆来调节腿与上身的角度以及脚距床沿的距离。

[0090] 4、本发明的床旁下肢康复机,根据病人的实际情况和需要,可调整腿部护套23的高度和两腿部护套23间距。

[0091] 5、本发明的床旁下肢康复机,根据病人的实际情况和需要,可调整脚踏装置28的倾斜角度。

[0092] 6、本发明的床旁下肢康复机,根据病人的实际情况和需要,可以单独调整大腿弯曲幅度,从而实现大腿、小腿、脚腕都配合的脚踏运动;也可以单独调节脚腕弯曲幅度,可以实现大腿不动、小腿、脚腕配合的脚踏运动;还可以同时调节大腿弯曲幅度和脚腕弯曲幅度。

[0093] 7、本发明的床旁下肢康复机,在进行脚踏运动时,赤脚放在脚踏板31内,运动的同时也可以起到按摩脚底的作用。

[0094] 8、本发明的床旁下肢康复机多个部件的相对位置可灵活调节,结构简单,设计合理,使用方便,多维度调节可以满足不同人实际情况和需要,从而达到个体化高舒适度的同时也可达到最佳的康复训练效果。

[0095] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何不经过创造性劳动想到的变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

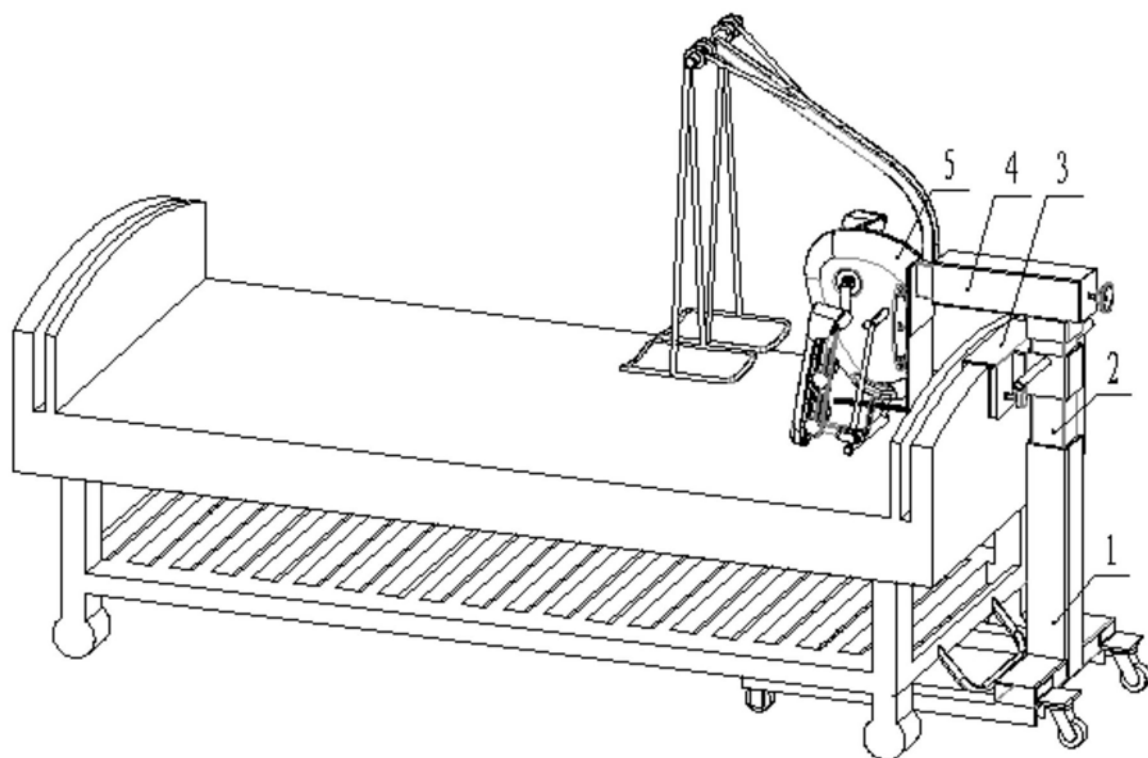


图1

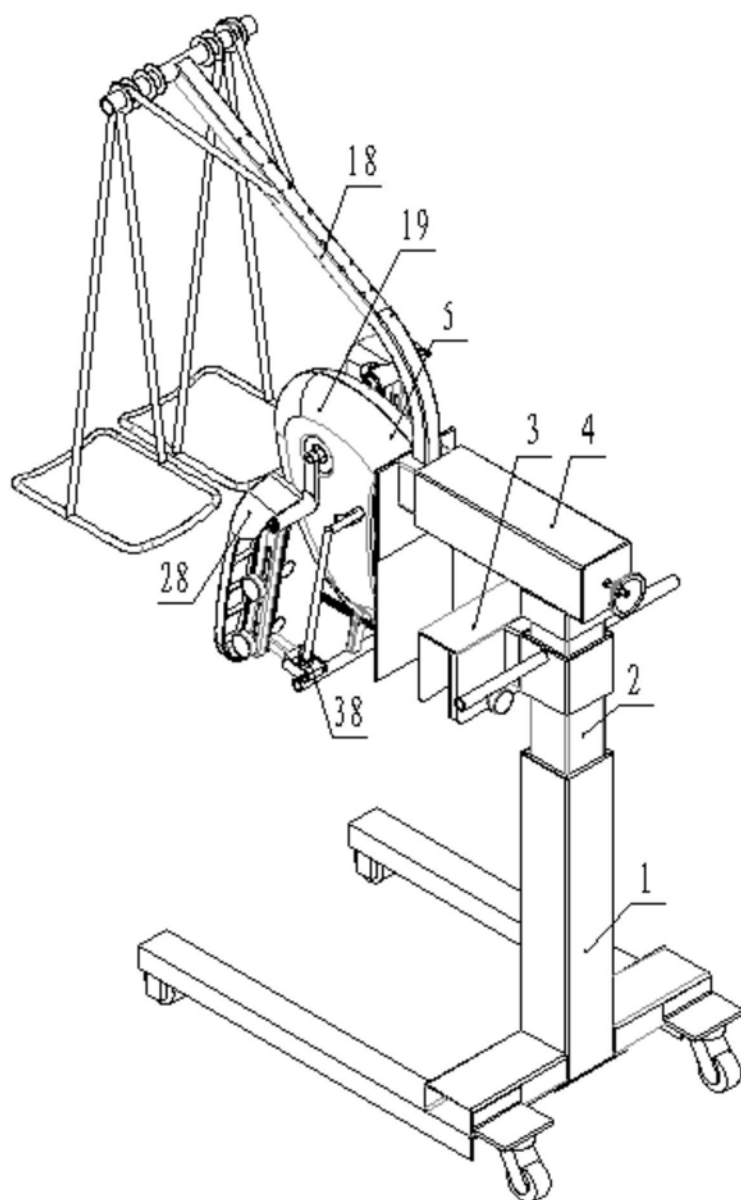


图2

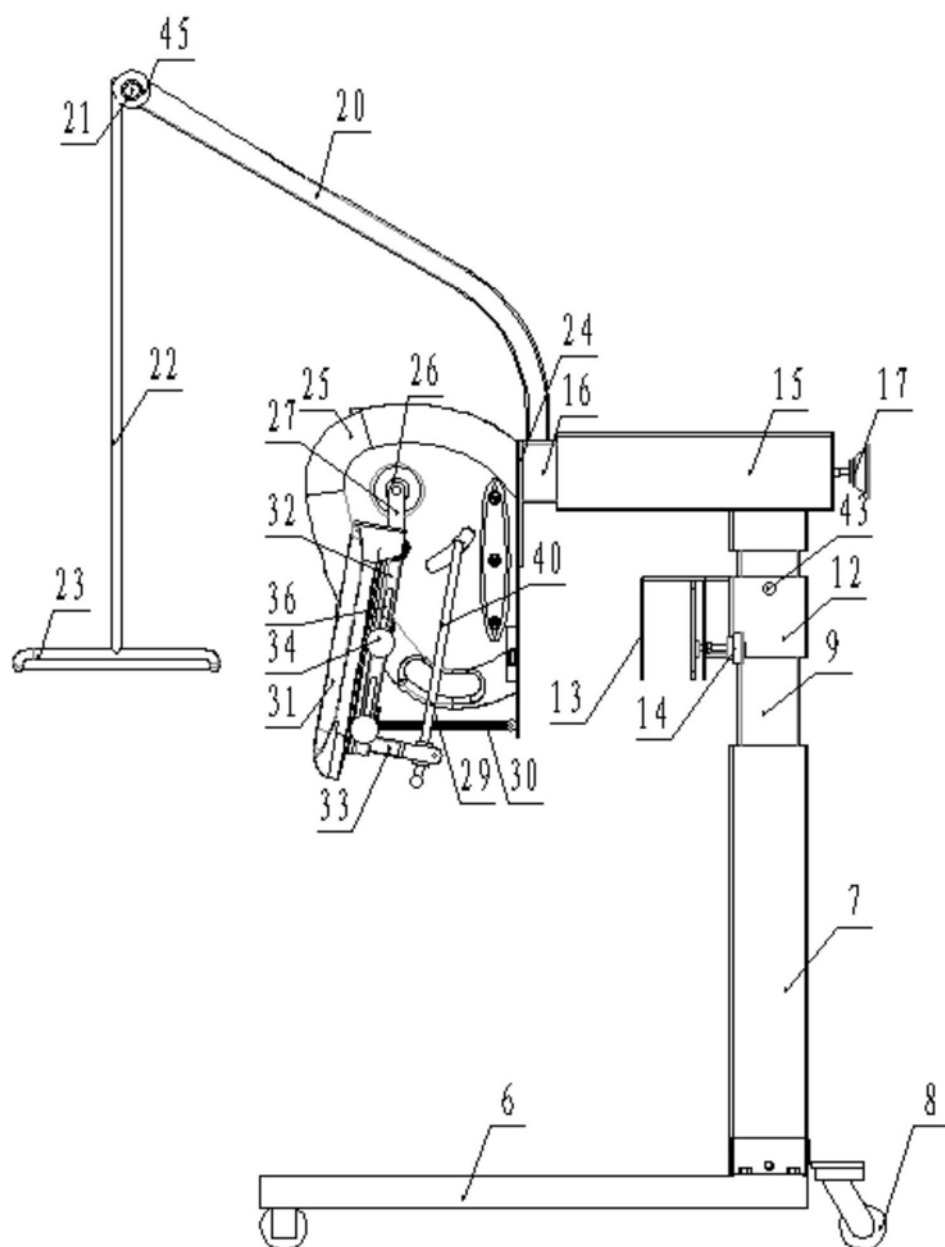


图3

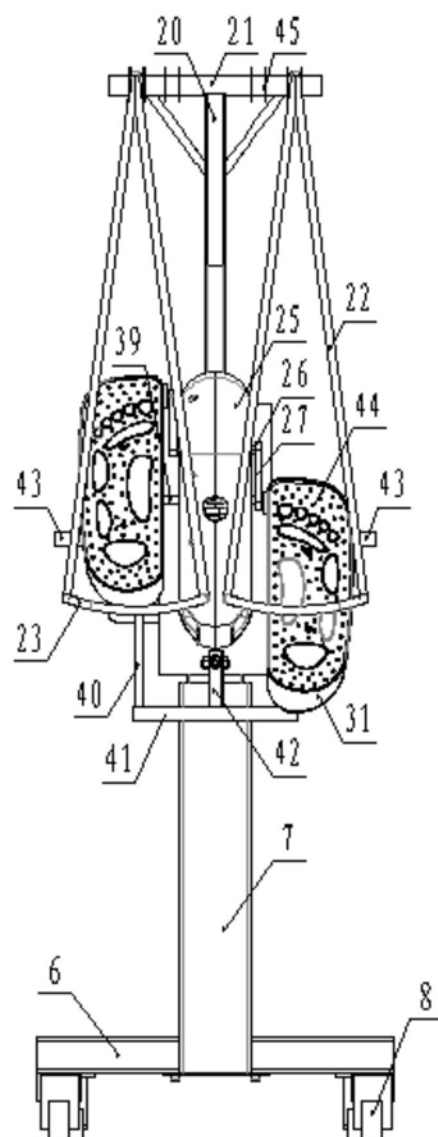


图4

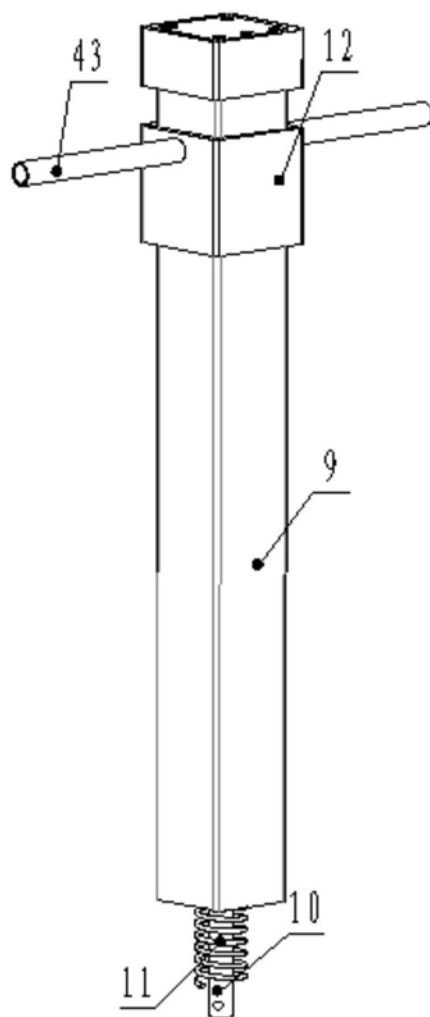


图5

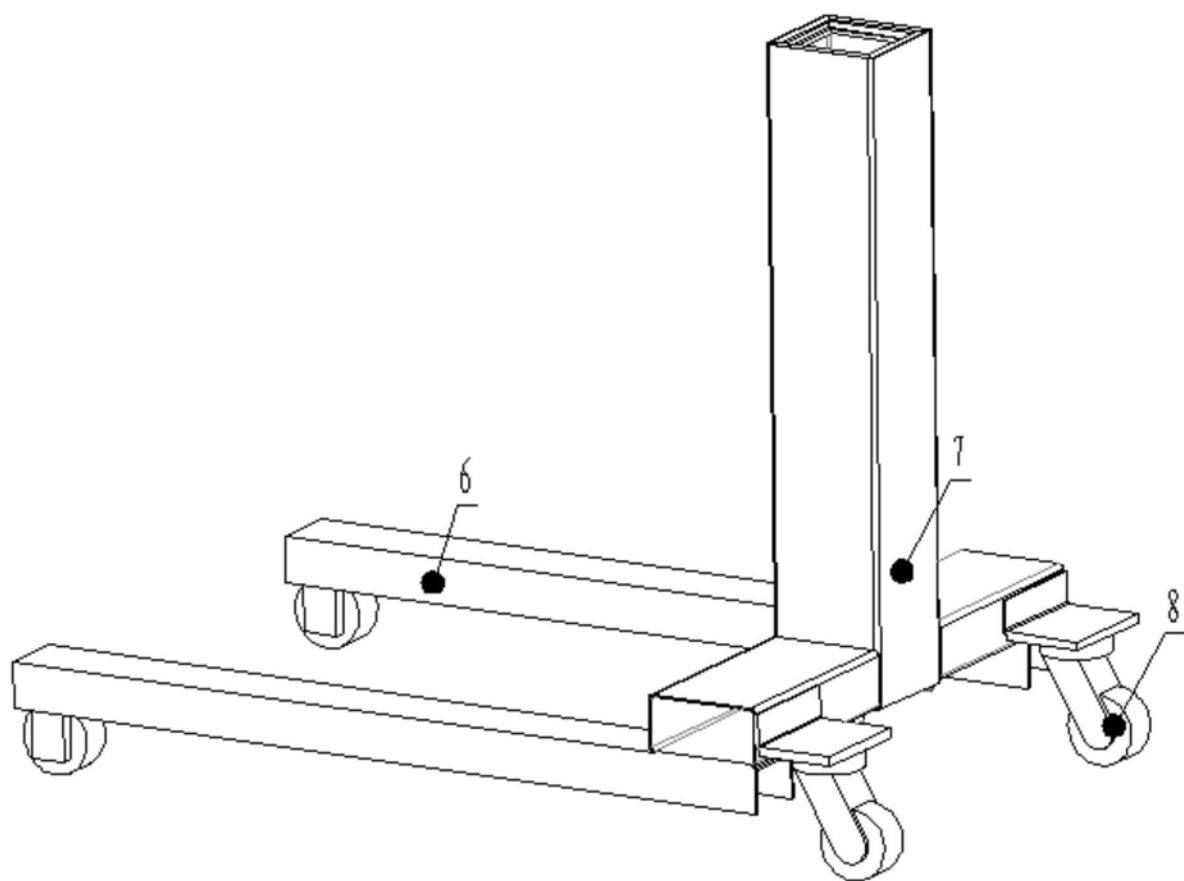


图6

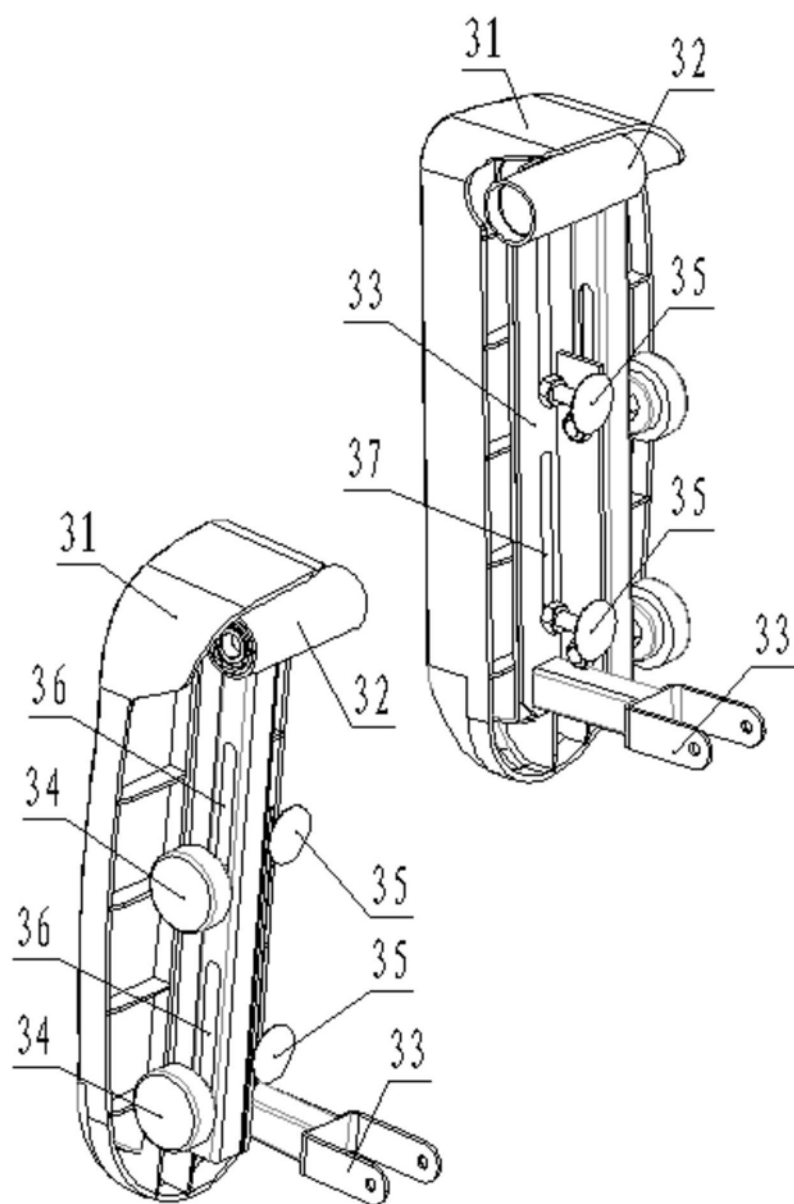


图7

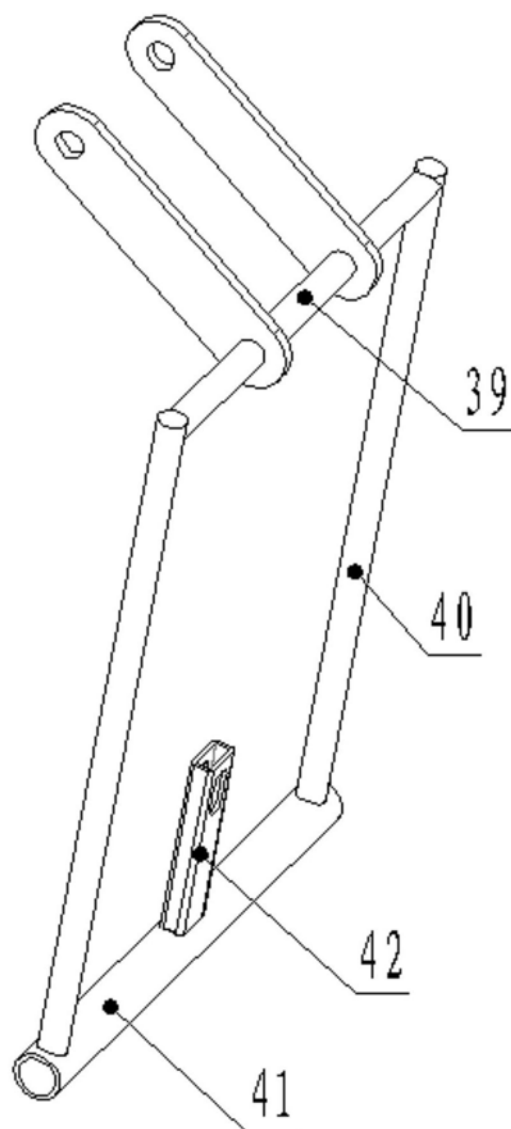


图8