



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206837056 U

(45)授权公告日 2018.01.05

(21)申请号 201621169954.6

(22)申请日 2016.11.02

(73)专利权人 河南省赛福德医疗科技有限公司

地址 471000 河南省洛阳市伊滨区庞村镇
政府东500米

(72)发明人 李志勇 王宏杰 高国鹏 王世伟

(74)专利代理机构 郑州科维专利代理有限公司
41102

代理人 项丽丽

(51)Int.Cl.

A61G 7/015(2006.01)

A61G 7/07(2006.01)

A61G 7/075(2006.01)

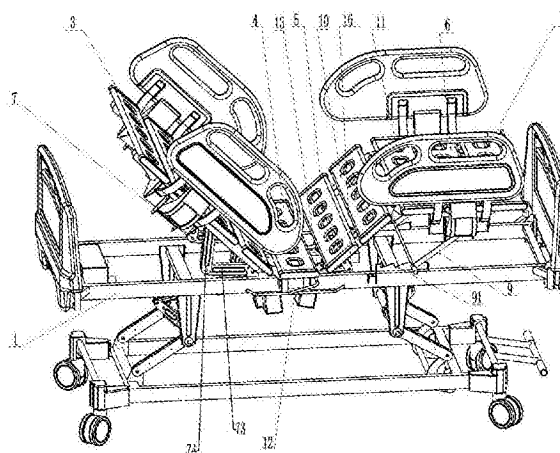
权利要求书1页 说明书4页 附图10页

(54)实用新型名称

医疗床用床板升降装置

(57)摘要

本实用新型涉及医疗设备技术领域,尤其涉及一种医疗床用床板升降装置,包括床架、床板和床板升降装置,床板从前端到后端包括背板、座板和腿板,座板通过座板架与床架连接,背板与座板的前端销接,腿板与座板的后端销接,腿板包括大腿板和小腿板;床板升降装置位于床架和床板之间,床板升降装置包括背板升降装置、大腿板升降装置和小腿板调节装置,背板升降翻转装置包括驱动臂I、转轴I、横向活动力臂、竖向活动力臂和背板驱动电机,大腿板升降翻转装置包括驱动臂II、固定轴和大腿板驱动电机;小腿板调节装置包括调节槽和调节杆。该升降装置使床板能够自如的升降翻转,满足不同患者的需求,且床板的质量轻,使床板的升降和翻转时比较省力。



1. 一种医疗床用床板升降装置,包括床架、床板和床板升降装置,其特征在于:所述床板设置在床架的上端,所述床板从前端到后端依次包括背板、座板和腿板,所述座板通过座板架在床架上固定连接,所述背板与座板架的前端销接,所述腿板与座板架的后端销接,所述腿板包括大腿板和小腿板;所述床板升降装置位于床架和床板之间,所述床板升降装置包括背板升降翻转装置、大腿板升降翻转装置和小腿板调节装置,所述背板升降翻转装置包括驱动臂Ⅰ、转轴Ⅰ、横向活动力臂、竖向活动力臂和背板驱动电机,所述大腿板升降翻转装置包括驱动臂Ⅱ、固定轴和大腿板驱动电机;所述小腿板调节装置包括调节槽和调节杆。

2. 根据权利要求1所述的医疗床用床板升降装置,其特征在于:所述驱动臂Ⅰ的一端与背板驱动电机通过销轴连接、另一端与转轴Ⅰ的中部固定连接,所述背板驱动电机固定在床架上,所述转轴Ⅰ的两端连接在床架的两侧,所述横向活动力臂为两个,所述横向活动力臂的一端均与转轴上靠近两端处对称固定连接、另一端与竖向活动力臂的一端通过销轴连接,所述竖向活动力臂的另一端与背板的背面通过销轴连接。

3. 根据权利要求1所述的医疗床用床板升降装置,其特征在于:所述驱动臂Ⅱ的一端与大腿板驱动电机通过销轴连接、另一端与固定轴的中部固定连接,所述大腿板驱动电机固定在床架上,所述固定轴的两端连接在大腿板背面的两侧。

4. 根据权利要求1所述的医疗床用床板升降装置,其特征在于:所述的背板驱动电机为背板伸缩电机,所述的大腿板驱动电机为大腿板伸缩电机。

5. 根据权利要求1所述的医疗床用床板升降装置,其特征在于:所述调节槽固定对称设置在床架上端两侧,并位于大腿板和小腿板连接处,每个调节槽均由三个与腿板相垂直的齿形槽组成;所述调节杆包括卡位杆、支撑杆和连杆,所述卡位杆的两端在调节槽内设置,所述支撑杆为相互对称的两个,所述支撑杆的一端与卡位杆的端部固定连接、另一端与小腿板的背面销接,两个支撑杆之间通过连杆固定连接。

6. 根据权利要求1所述的医疗床用床板升降装置,其特征在于:所述床板由多个横板组成,所述横板上均匀分布有减重孔,所述的座板为一个横板,所述背板包括四个固定连接的横板,所述大腿板包括两个固定连接的横板,所述小腿板包括三个固定连接的横板。

7. 根据权利要求6所述的医疗床用床板升降装置,其特征在于:所述横板通过背面与横板垂直设置的固定板进行固定。

8. 根据权利要求1所述的医疗床用床板升降装置,其特征在于:所述床架上还设置有CPR手柄,所述CPR手柄设置在背板伸缩电机的上端,所述CPR手柄的两端为手柄,并伸出床架两侧,所述CPR手柄的中部设置有拉线连接孔,所述拉线连接孔通过拉线与背板伸缩电机连接。

9. 根据权利要求1所述的医疗床用床板升降装置,其特征在于:所述背板的升降翻转角度为 $0-75^{\circ}$,所述大腿板的升降翻转角度为 $0-40^{\circ}$ 。

医疗床用床板升降装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗设备技术领域,尤其涉及一种医疗床用床板升降装置。

背景技术

[0002] 随着现代科技的发展,医疗行业发展速度迅猛,医疗设备尤其是常用的医疗床也有一定的改进,然而,目前人们生活水平的提高,对生活质量的追求和要求也越来越高,现有的医疗床改进速度相对缓慢,舒适度无法满足人们的需求。现有医疗床的床板在床架上固定连接,存在以下问题:1、床板的重量较大,使医疗床的移动不自如,转移身体不能够随便抬动的患者存在一定难度,对床板进行搬动升降时需要较多的人力;2、床板不能够随意升降,需要抬起患者身体背部、大腿部或小腿部时只能通过枕垫使患者身体抬高,然而枕垫的固定效果差,不能够长时间重复利用,卫生问题无法保证,容易造成伤口感染,且在对患者进行手术或检查时,由于患者姿势转变容易使枕垫掉落,使医患配合不够紧密,影响患者的康复。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,而提供一种医疗床用床板升降装置,使床板能够自如的升降翻转,满足不同患者的需求,且床板的质量轻,使床板的升降和翻转时比较省力。

[0004] 本实用新型的技术方案是这样实现的:一种医疗床用床板升降装置,包括床架、床板和床板升降装置,所述床板设置在床架的上端,所述床板从前端到后端依次包括背板、座板和腿板,所述座板通过座板架在床架上固定连接,所述背板与座板架的前端销接,所述腿板与座板架的后端销接,所述腿板包括大腿板和小腿板;所述床板升降装置位于床架和床板之间,所述床板升降装置包括背板升降翻转装置、大腿板升降翻转装置和小腿板调节装置,所述背板升降翻转装置包括驱动臂I、转轴I、横向活动力臂、竖向活动力臂和背板驱动电机,所述大腿板升降翻转装置包括驱动臂II、固定轴和大腿板驱动电机;所述小腿板调节装置包括调节槽和调节杆。

[0005] 优选的,所述驱动臂I的一端与背板驱动电机通过销轴连接、另一端与转轴I的中部固定连接,所述背板驱动电机固定在床架上,所述转轴I的两端连接在床架的两侧,所述横向活动力臂为两个,所述横向活动力臂的一端均与转轴上靠近两端处对称固定连接、另一端与竖向活动力臂的一端通过销轴连接,所述竖向活动力臂的另一端与背板的背面通过销轴连接。

[0006] 优选的,所述驱动臂II的一端与大腿板驱动电机通过销轴连接、另一端与固定轴的中部固定连接,所述大腿板驱动电机固定在床架上,所述固定轴的两端连接在大腿板背面的两侧。

[0007] 优选的,所述的背板驱动电机为背板伸缩电机,所述的大腿板驱动电机为大腿板伸缩电机。

[0008] 优选的,所述调节槽固定对称设置在床架上端两侧,并位于大腿板和小腿板连接处,每个调节槽均由三个与腿板相垂直的齿形槽组成;所述调节杆包括卡位杆、支撑杆和连杆,所述卡位杆的两端在调节槽内设置,所述支撑杆为相互对称的两个,所述支撑杆的一端与卡位杆的端部固定连接、另一端与小腿板的背面销接,两个支撑杆之间通过连杆固定连接。

[0009] 优选的,所述床板由多个横板组成,所述横板上均匀分布有减重孔,所述的座板为一个横板,所述背板包括四个固定连接的横板,所述大腿板包括两个固定连接的横板,所述小腿板包括三个固定连接的横板。

[0010] 优选的,所述横板通过背面与横板垂直设置的固定板进行固定。

[0011] 优选的,所述床架上还设置有CPR手柄,所述CPR手柄设置在背板伸缩电机的上端,所述CPR手柄的两端为手柄,并伸出床架两侧,所述CPR手柄的中部设置有拉线连接孔,所述拉线连接孔通过拉线与背板伸缩电机连接。

[0012] 优选的,所述背板的升降翻转角度为 $0-75^{\circ}$,所述大腿板的升降翻转角度为 $0-40^{\circ}$ 。

[0013] 本实用新型的有益效果是:本实用新型公开了一种医疗床用床板升降装置,该升降装置能够使床板上的背板、大腿板实现升降翻转功能,同时能够调节小腿板的角度,满足不同患者的需求,便于患者配合医生的操作,有较高的实用性,利于患者的康复。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型的背板的背面结构示意图。

[0016] 图3为本实用新型的座板的结构示意图。

[0017] 图4为本实用新型的大腿板的背面结构示意图。

[0018] 图5为本实用新型的小腿板的背面结构示意图。

[0019] 图6为本实用新型的床架结构示意图。

[0020] 图7为本实用新型的背板水平状态示意图。

[0021] 图8为本实用新型的背板升高翻转状态示意图。

[0022] 图9为本实用新型的大腿板水平状态示意图。

[0023] 图10为本实用新型的大腿板升高翻转状态示意图。

[0024] 图11为本实用新型的大腿板升高翻转联动小腿板水平状态示意图。

[0025] 图12为本实用新型的大腿板升高翻转后小腿板角度调节示意图。

[0026] 图13为本实用新型的床板水平状态示意图。

[0027] 图14为本实用新型的背板升高翻转、大腿板升高翻转、小腿板水平状态示意图。

[0028] 图15为本实用新型的小腿板调节杆结构示意图。

[0029] 图16为本实用新型的CPR手柄结构示意图。

[0030] 图17为本实用新型的背板的驱动臂I、转轴I和横向活动力臂的结构示意图。

[0031] 图中:1-床架,2-床板,3-背板,4-座板,5-大腿板,6-小腿板,7-背板升降翻转装置,71-驱动臂I,72-转轴I,73-横向活动力臂,74-竖向活动力臂,75-背板驱动电机,76-背板伸缩电机安装座,8-大腿板升降翻转装置,81-驱动臂II,82-固定轴,83-大腿板驱动电机,84-大腿板伸缩电机安装座,9-小腿板调节装置,91-调节槽,92-卡位杆,93-支撑杆,94-

连杆,10-横板,11-减重孔,12-CPR手柄,121-手柄,122-拉线连接孔,13-座板架,14-固定板。

具体实施方式

[0032] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型做进一步详细说明,以便更好的理解本实用新型技术方案。

[0033] 实施例1:一种医疗床用床板升降装置,如图1-17所示,包括床架1、床板2和床板升降装置,所述床板1设置在床架2的上端,所述床板2从前端到后端依次包括背板3、座板4和腿板,所述腿板包括大腿板5和小腿板6,所述座板4通过座板架13在床架2上固定连接,所述背板3与座板架13的前端销接,用于支持背部,所述腿板与座板架13的后端销接,用于支撑腿部,座板4用于支撑臀部,所述床板1由多个横板10组成,所述横板10上均匀分布有减重孔11,所述的座板4为一个横板10,所述背板3包括四个固定连接的横板10,所述大腿板5包括两个固定连接的横板10,所述小腿板6包括三个固定连接的横板10,所述横板10通过背面与横板10垂直设置的固定板进行固定。所述床板升降装置位于床架2和床板1之间,所述床板升降装置包括背板升降翻转装置7、大腿板升降翻转装置8和小腿板调节装置9,所述背板升降翻转装置7包括驱动臂I71、转轴I72、横向活动力臂73、竖向活动力臂74和背板驱动电机75,使背板3能够实现上下升降翻转功能。所述大腿板升降翻转装置8包括驱动臂II81、固定轴82和大腿板驱动电机83,使大腿板5也能够实现上下升降翻转功能;所述小腿板6与床架2之间设置有小腿板调节装置9,大腿板5的上下升降翻转能够带动小腿板6前端向上倾斜,小腿板调节装置9在小腿板6前端向上倾斜时,能够调节小腿板6的角度,提高患者的舒适感,所述小腿板调节装置9包括调节槽91和调节杆,用于调节小腿板6的角度。

[0034] 所述的背板升降翻转装置7包括驱动臂I71、转轴I72、横向活动力臂73、竖向活动力臂74和背板驱动电机75,背板驱动电机75为背板伸缩电机,背板驱动电机75与床架2上的背板伸缩电机安装座76固定连接,所述驱动臂I71的一端与背板驱动电机75通过销轴连接、另一端与转轴I72的中部固定焊接,所述转轴I72的两端连接在床架2的两侧,所述横向活动力臂73为两个,所述横向活动力臂73的一端与转轴I72上靠近两端处对称固定焊接、另一端与竖向活动力臂74的一端通过销轴连接,所述竖向活动力臂74的另一端与背板3的背面通过销轴连接。在驱动臂I71上与背板驱动电机75连接的一端方向朝下,打开背板驱动电机75后,背板驱动电机75推动驱动臂I71前后移动,驱动臂I71焊接在转轴I72的中部,驱动臂I71带动转轴I72转动,转轴I72带动焊接在转轴I72上靠近两端的横向活动力臂73转动,横向活动力臂73带动与横向活动力臂73销接的竖向活动力臂74上下升降,从而使背板3能够进行上下升降运动,由于背板3的一端与固定在床架2上的座板4销接,背板3上下升降时会出现翻转动作,从而使背板3实现上下升降翻转的功能,所述背板3的升降翻转角度为0-75°。所述床架2上还设置有CPR手柄12,所述CPR手柄12设置在背板驱动电机75的上端,所述CPR手柄12的两端为手柄121,并伸出床架2两侧,便于对手柄121进行操作,所述CPR手柄12的中部设置有拉线连接孔122,所述拉线连接孔122通过拉线与背板驱动电机75连接,扳动手柄121,能够通过拉线操纵背板驱动电机75,使背板3从高处快速复位到水平位置,从而实现背板3的手动快速复位功能。

[0035] 所述大腿板升降翻转装置8包括驱动臂II81、固定轴82和大腿板驱动电机83,大腿

板驱动电机83为大腿板伸缩电机,大腿板驱动电机83与床架2上的大腿板伸缩电机安装座84固定连接,所述驱动臂Ⅱ81的一端与大腿板驱动电机83通过销轴连接、另一端与固定轴82的中部固定焊接,所述固定轴82的两端固定连接在大腿板5背面的两侧。驱动臂Ⅱ81上与大腿板驱动电机83连接的一端方向朝下,打开大腿板驱动电机83后,大腿板驱动电机83推动驱动臂Ⅱ81前后移动,驱动臂Ⅱ81焊接在固定轴82的中部,驱动臂Ⅱ81带动固定轴82使大腿板5进行上下升降运动,由于大腿板5的一端与固定在床架2上的座板4销接,大腿板5上下升降过程中会出现翻转动作,从而实现大腿板5的上下升降翻转的功能,所述大腿板5的升降翻转角度为0-40°。

[0036] 大腿板5的上下升降翻转能够带动小腿板6前端向上倾斜,小腿板调节装置9在小腿板6前端向上倾斜时,能够调节小腿板6的角度。所述小腿板调节装置9包括调节槽91和调节杆,所述调节槽91固定对称设置在床架2上端两侧,并位于大腿板5和小腿板6的连接处,每个调节槽91均由三个与腿板相垂直的齿形槽组成;所述调节杆包括卡位杆92、支撑杆93和连杆94,所述卡位杆92的两端在调节槽91内设置,所述支撑杆93为相互对称的两个,所述支撑杆93的一端与卡位杆92的端部固定连接、另一端与小腿板6的背面销接,两个支撑杆93之间通过连杆94固定连接。调节小腿板6的角度时,需要一只手抬起小腿板6的后端,另一只手移动调节槽91内的卡位杆92,将卡位杆92移动到靠近小腿板6的齿形槽内,小腿板6的后端升高,将卡位杆92移动到靠近大腿板6的齿形槽内,小腿板6的后端降低。

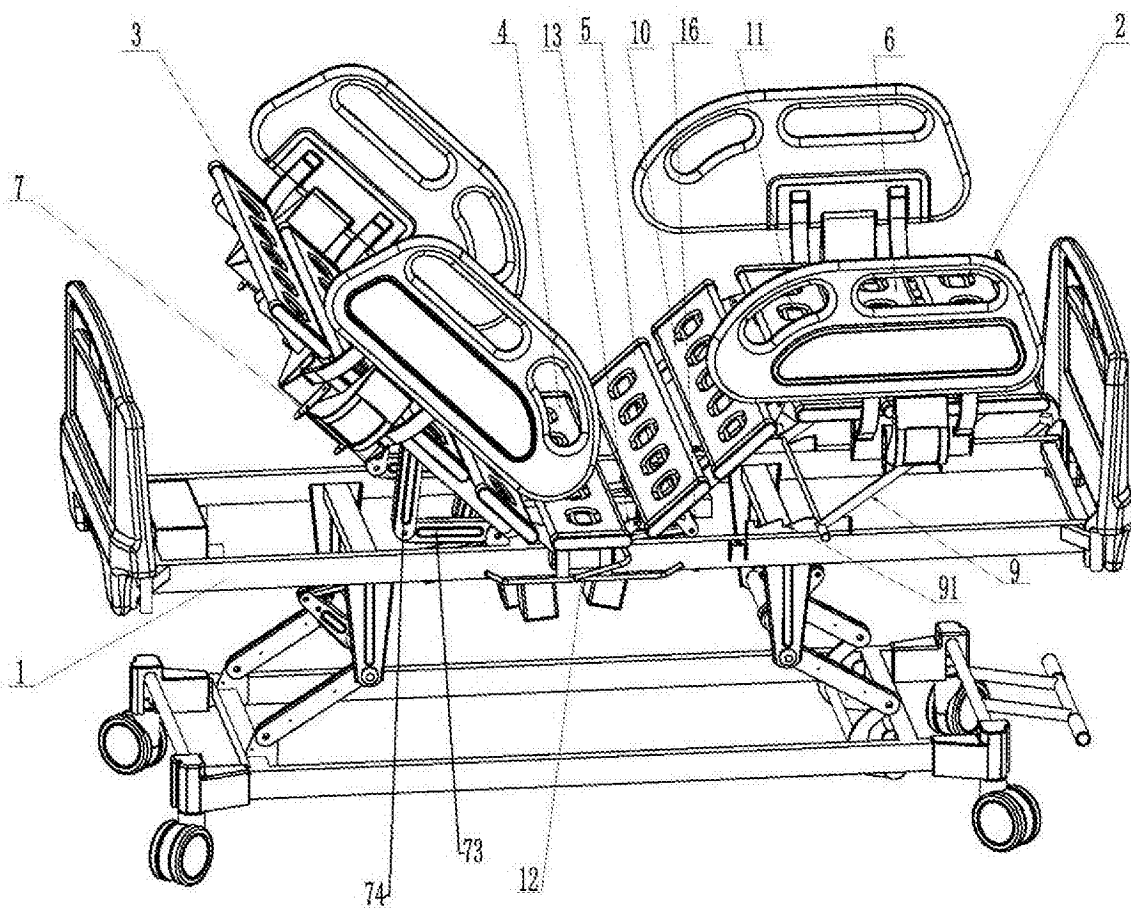


图1

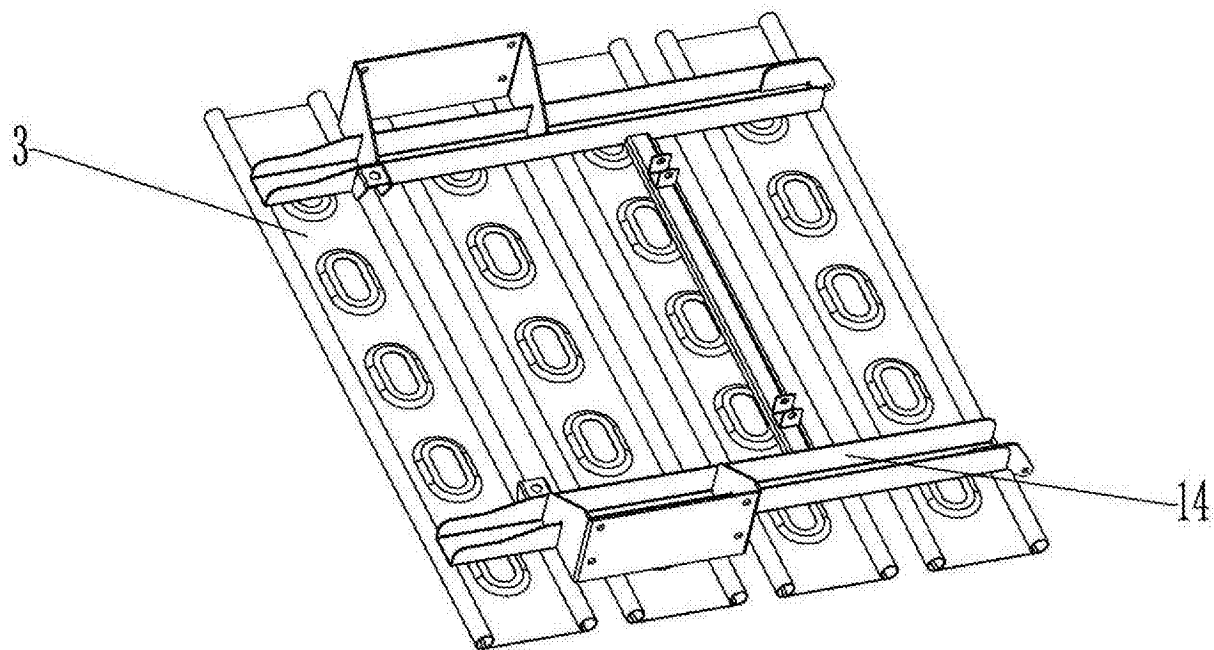


图2

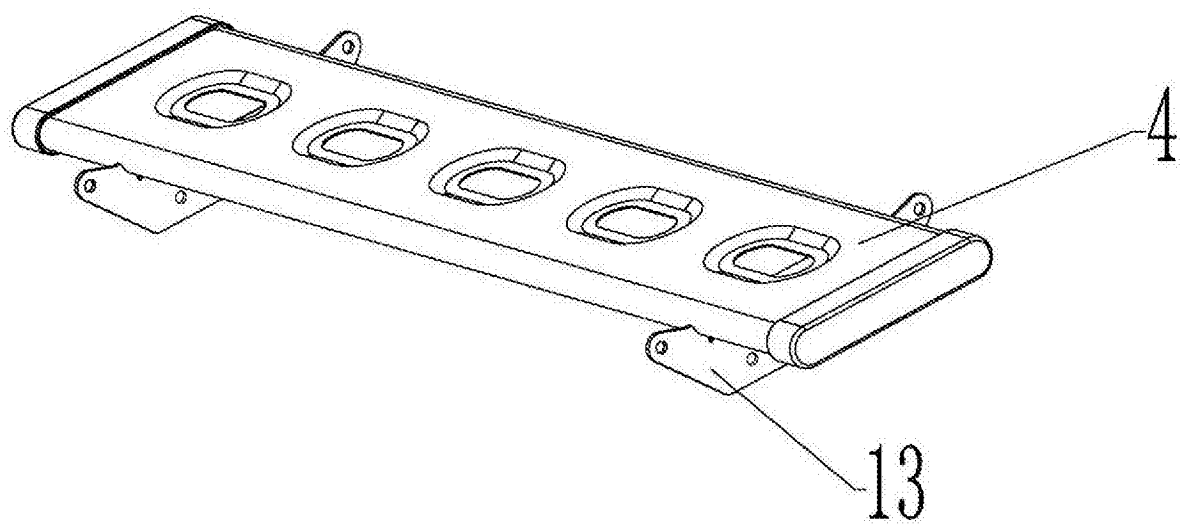


图3

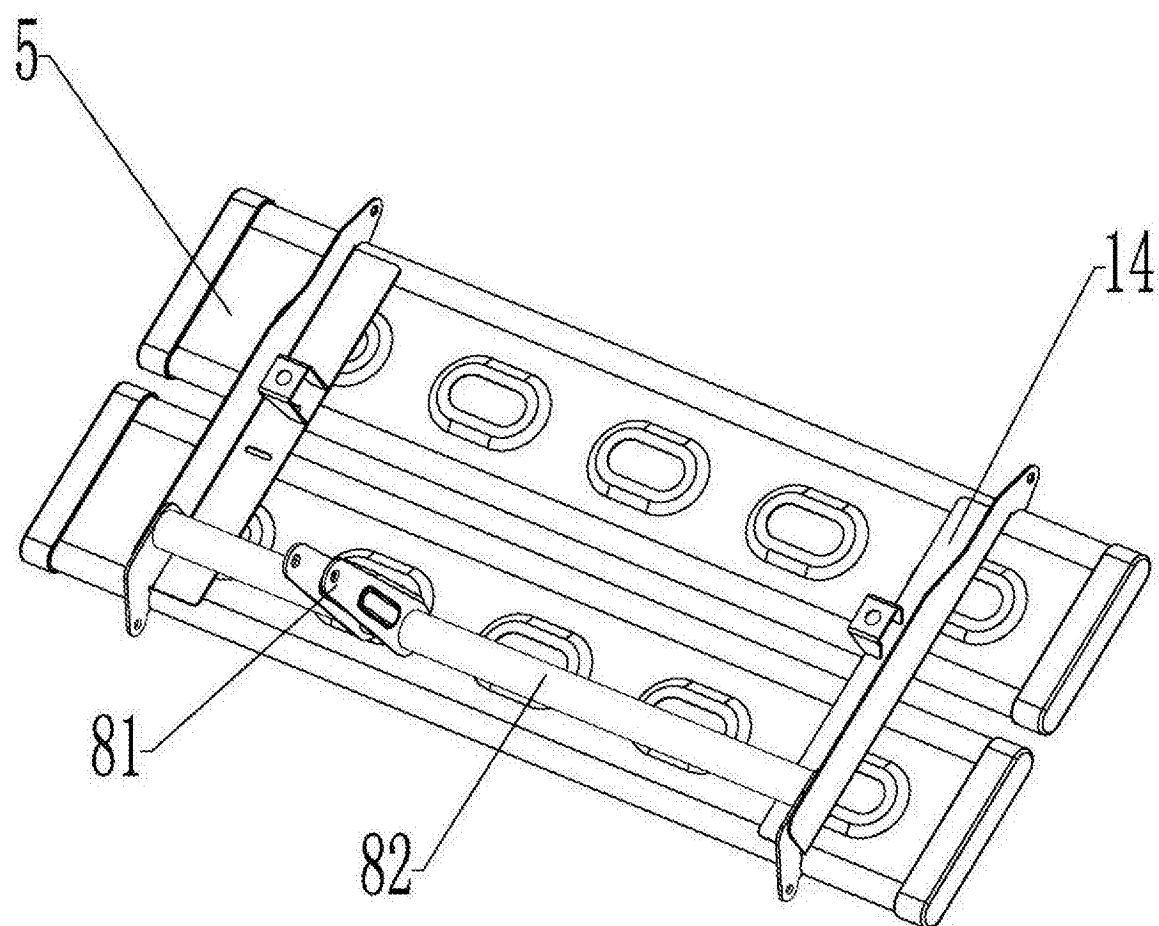


图4

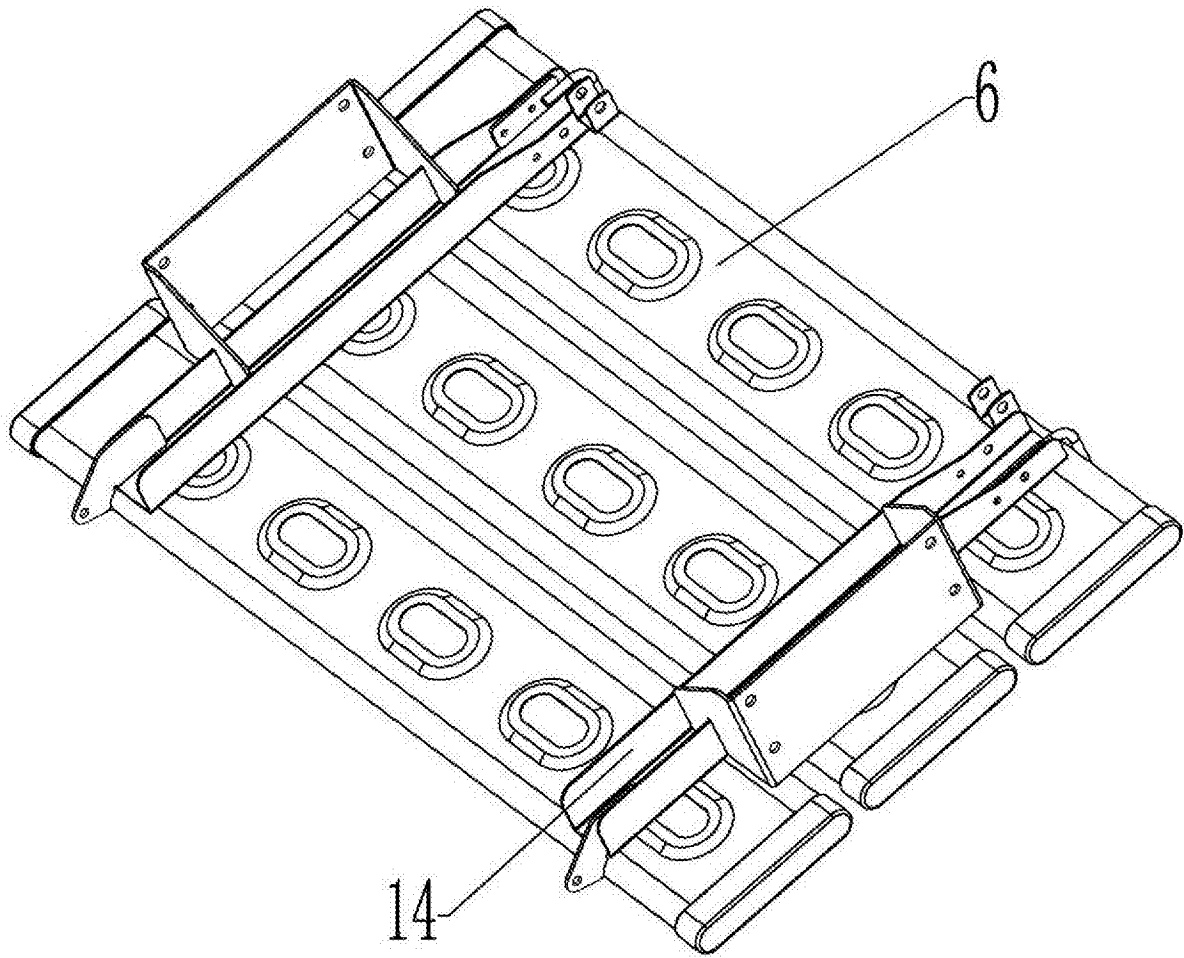


图5

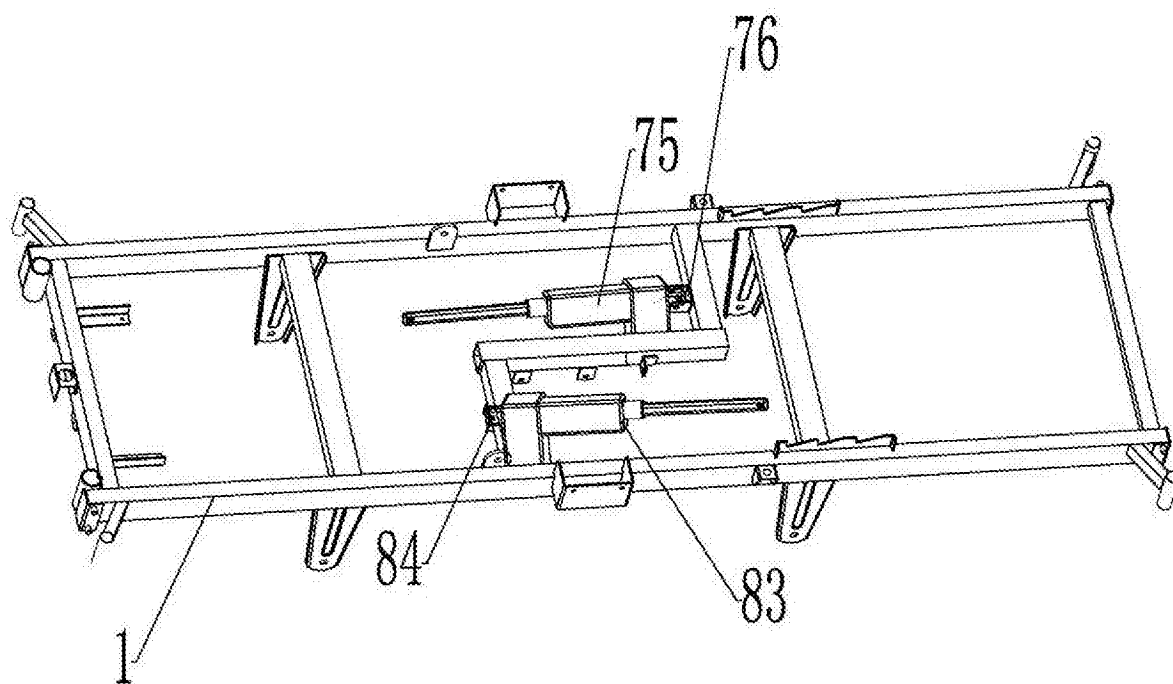


图6

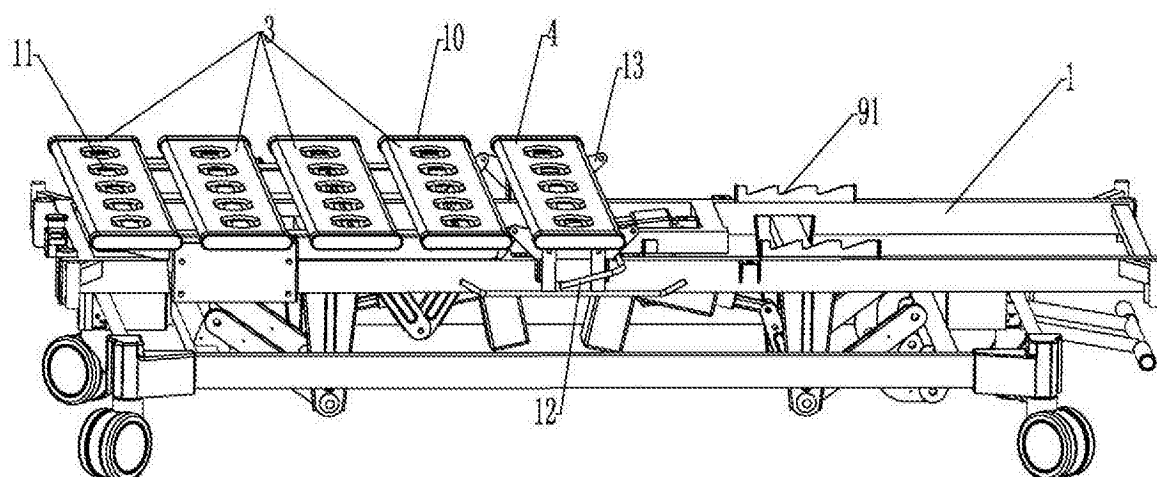


图7

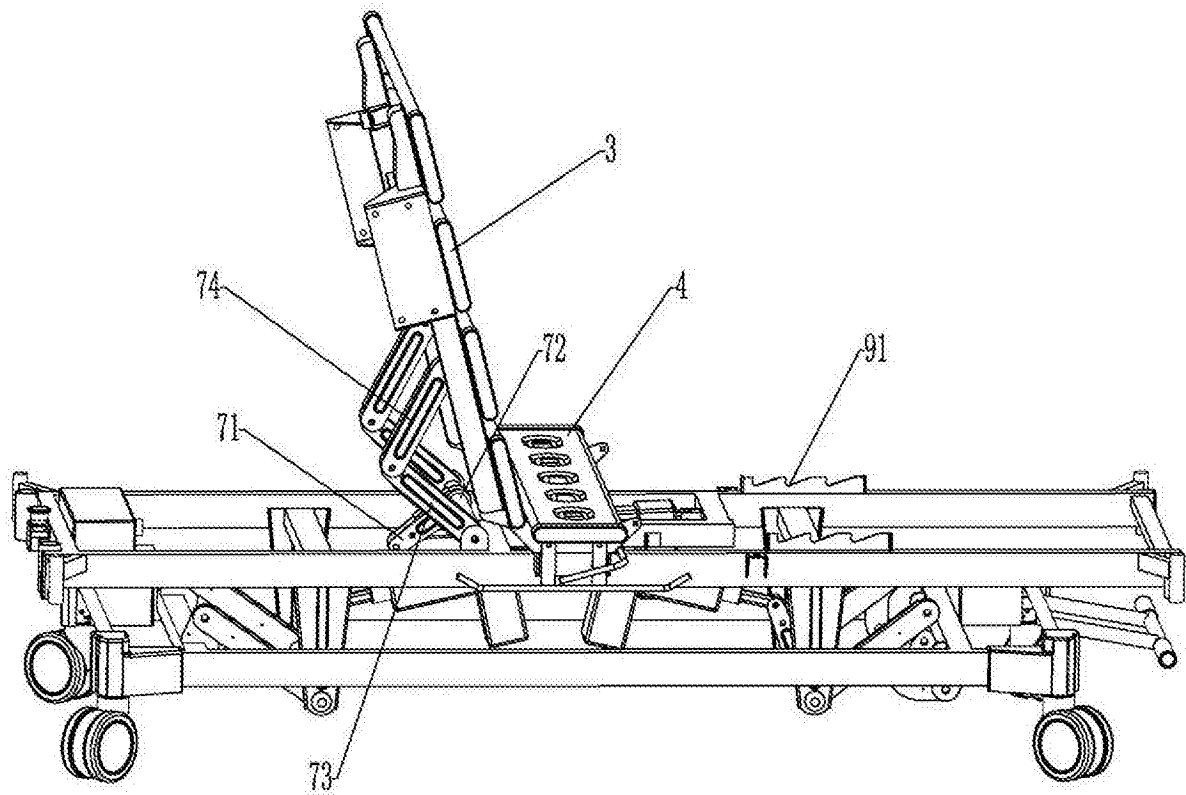


图8

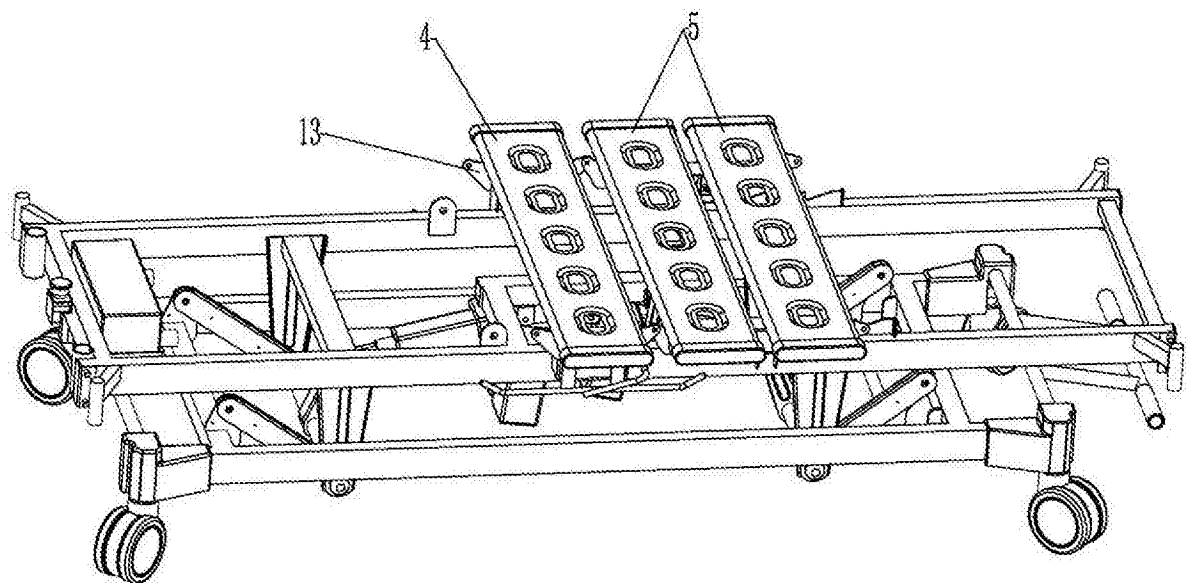


图9

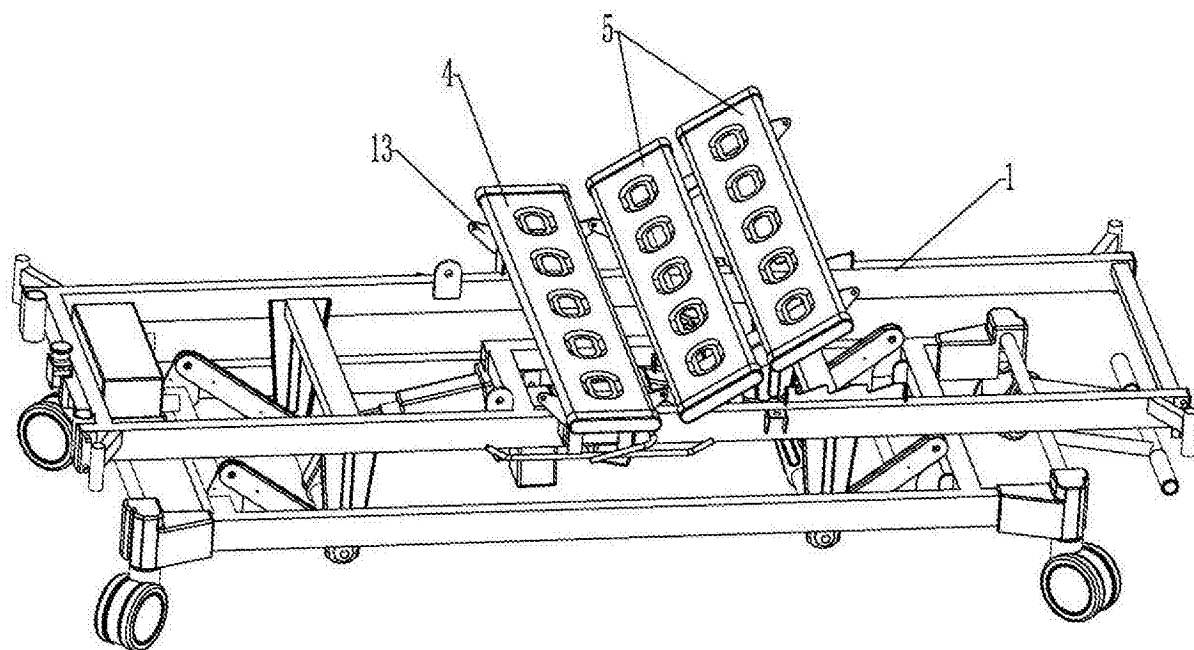


图10

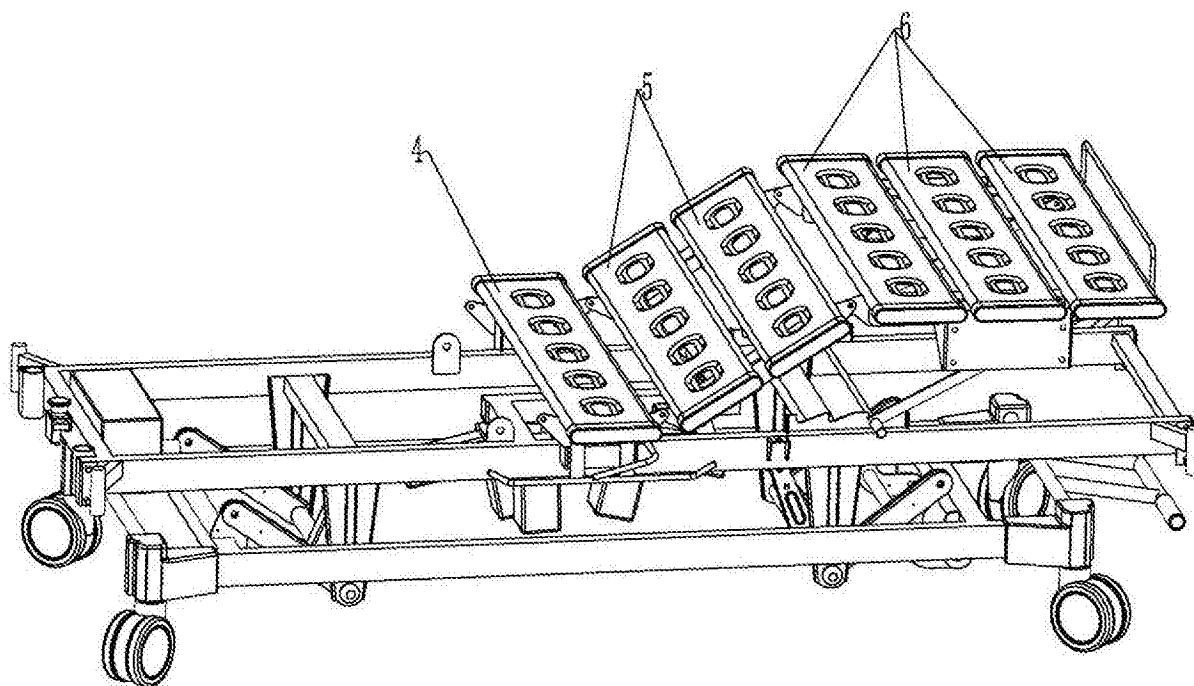


图11

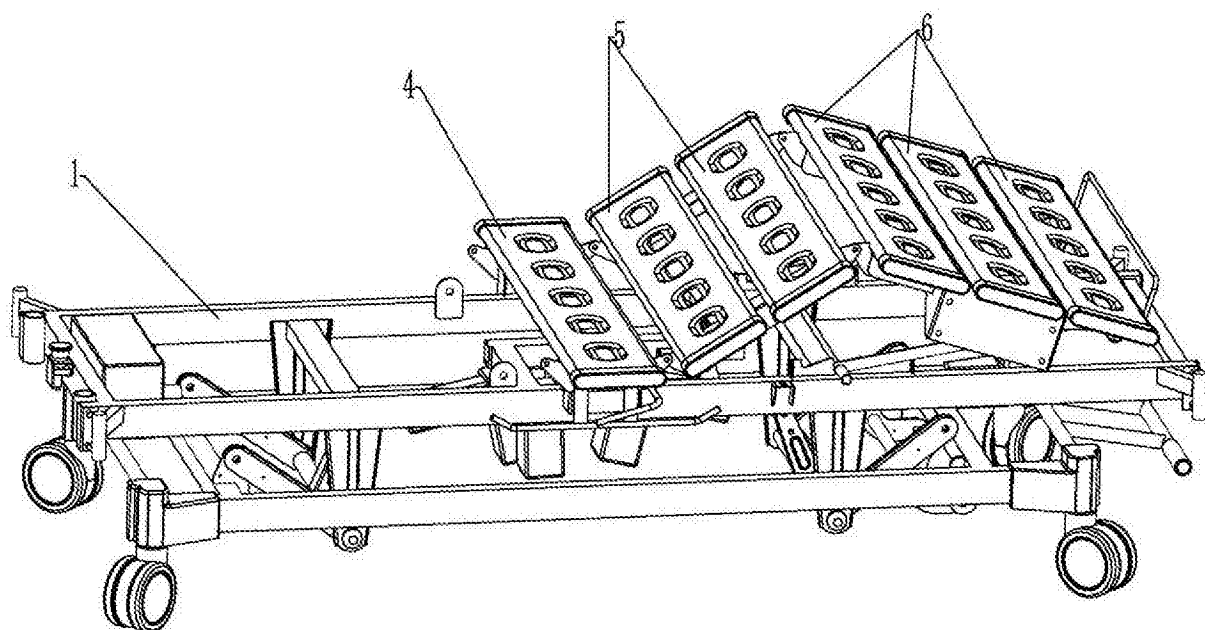


图12

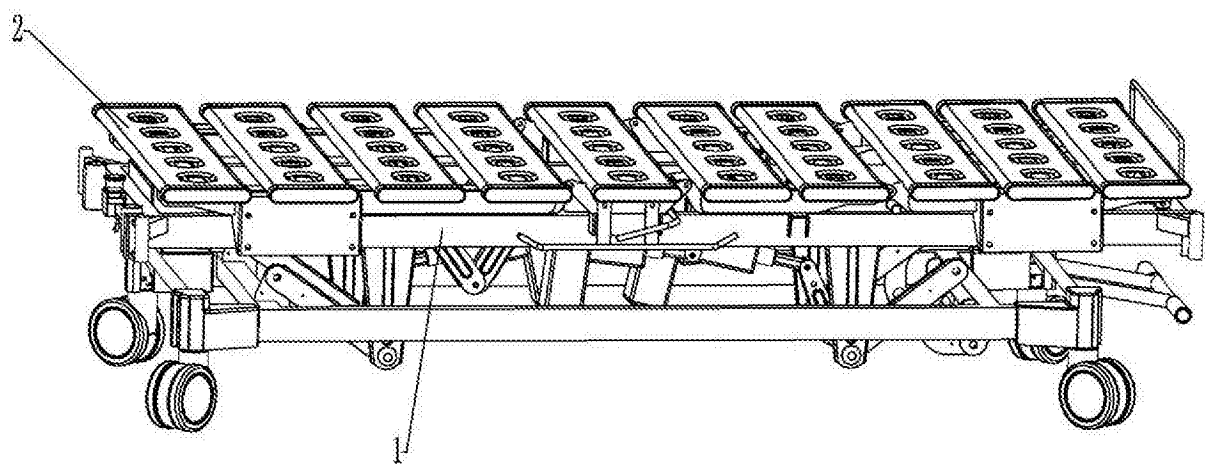


图13

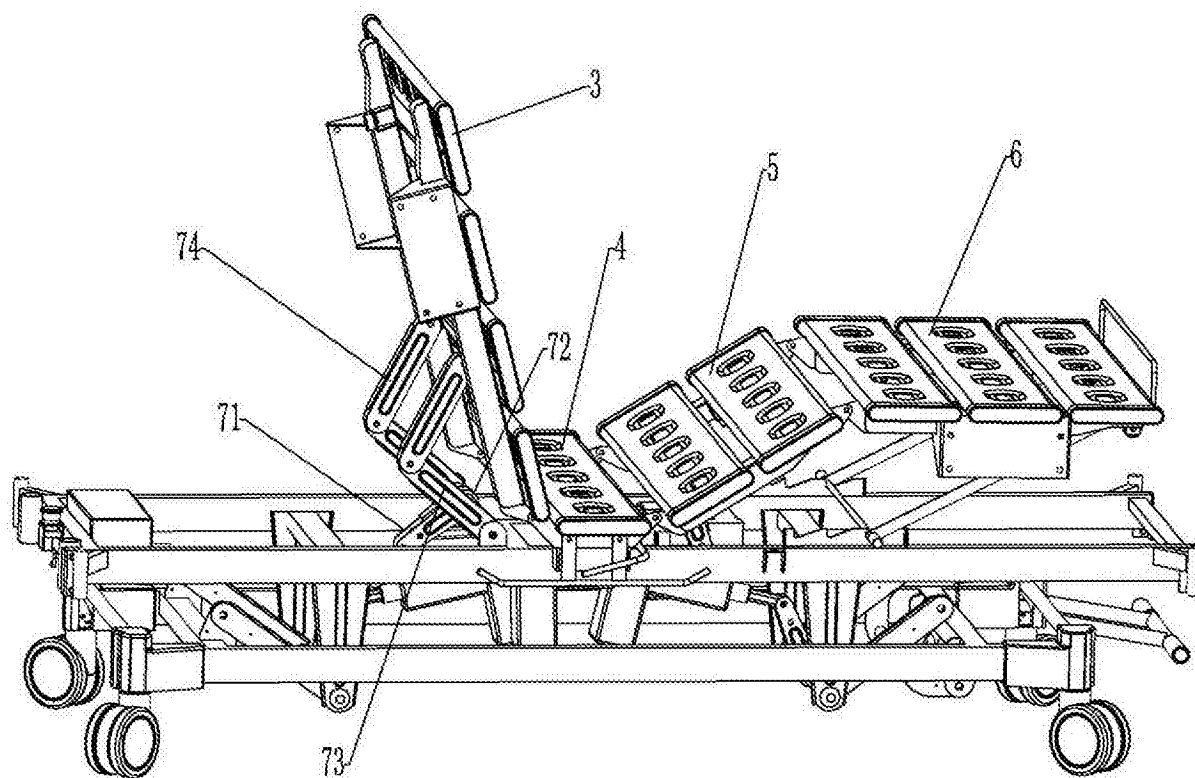


图14

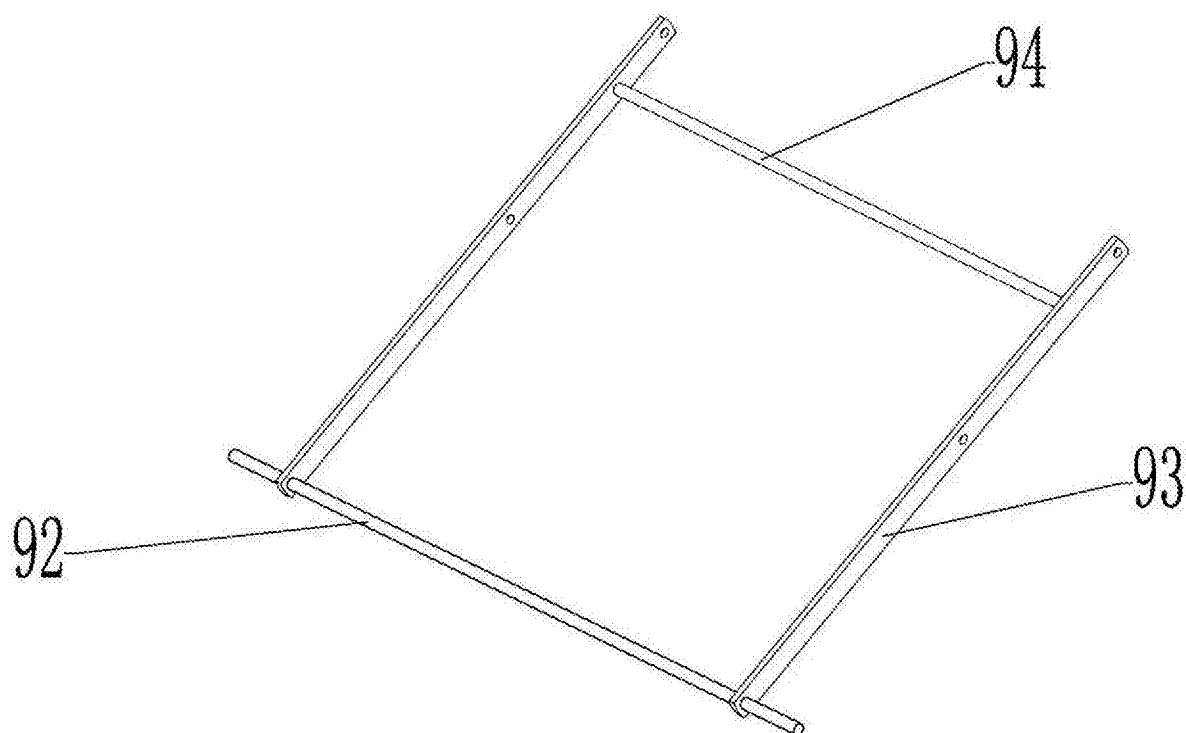


图15

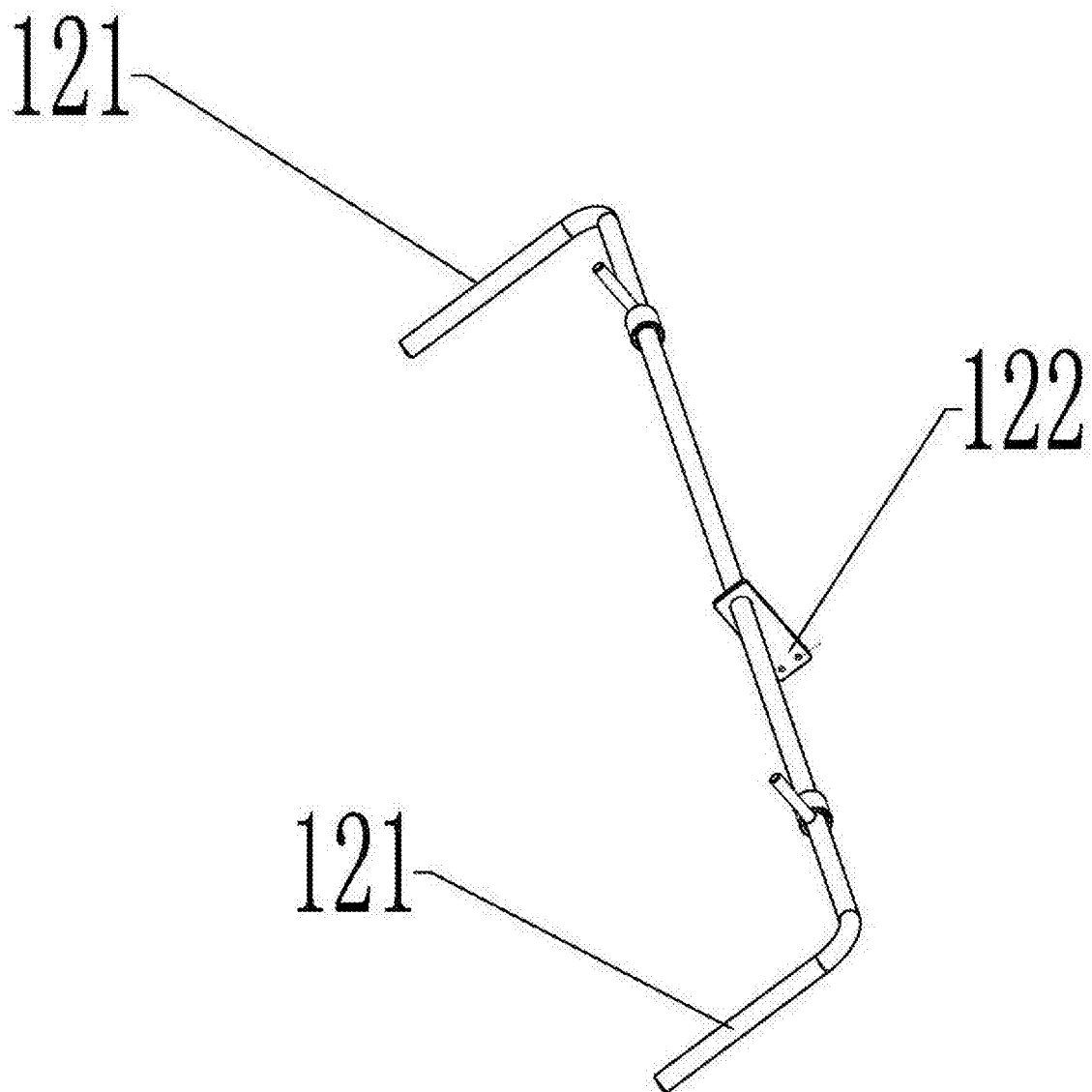


图16

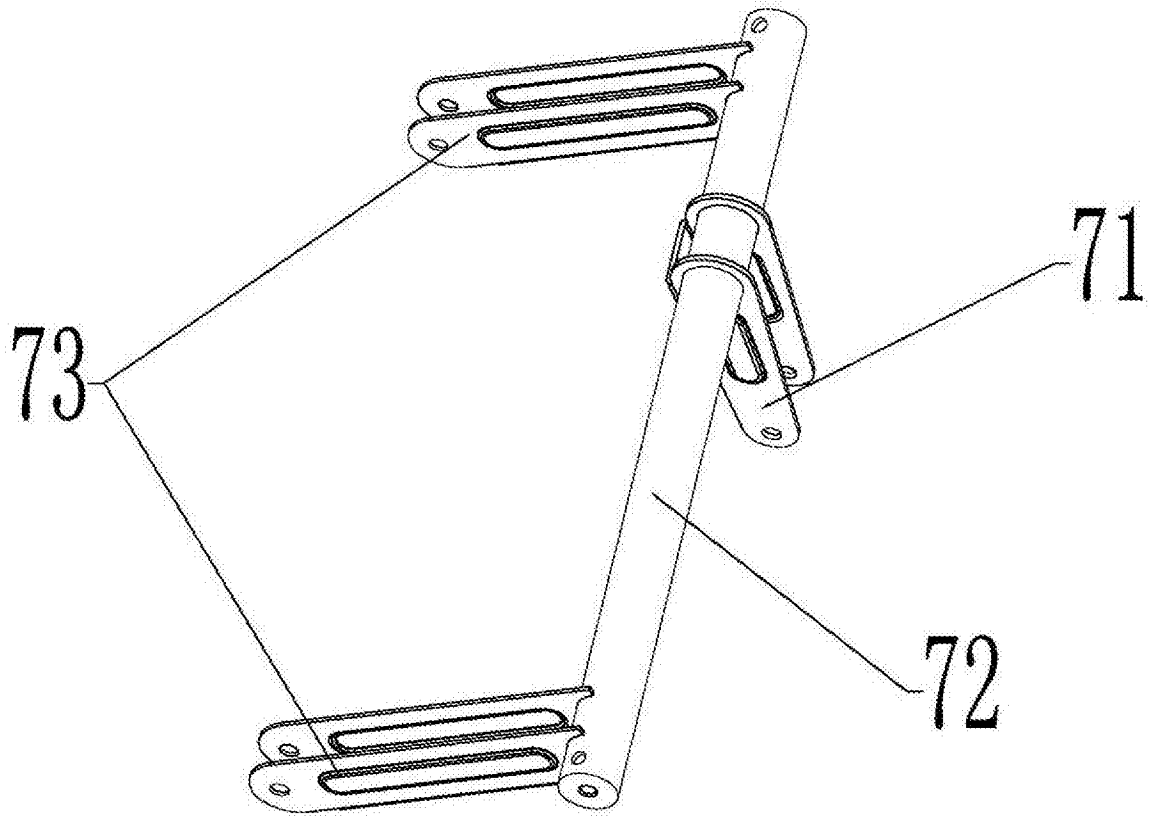


图17