



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209865181 U

(45)授权公告日 2019. 12. 31

(21)申请号 201920596767.3

(22)申请日 2019.04.28

(73)专利权人 河南优德医疗设备股份有限公司

地址 475500 河南省开封市尉氏县新尉工
业园区优德大道1号

(72)发明人 牛留栓 薛文军 孙春峰 宋忠兴
王丹 董鹏举 牛栓柱

(74)专利代理机构 郑州大通专利商标代理有限
公司 41111

代理人 陈勇

(51)Int.Cl.

A63B 23/04(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

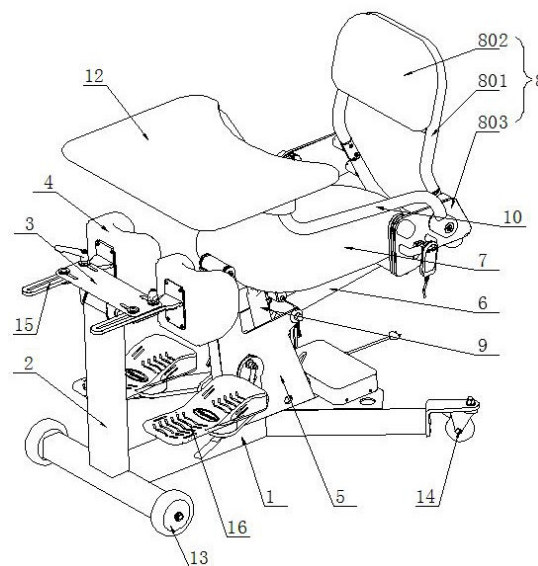
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种用于站立康复训练的联动式站立架

(57)摘要

本实用新型涉及一种用于站立康复训练的联动式站立架,站立架包括底座、腿部固定组件、站立组件和身体固定组件,腿部固定组件由固定杆、旋转架和膝盖顶块组成,站立组件由固定架、活动杆、坐垫、靠背组件和电动推杆组成,活动杆一端与固定架中部铰接、另一端与靠背组件底部铰接,坐垫一端与固定架顶端铰接、另一端与靠背组件中部铰接,电动推杆位于底座与坐垫之间,身体固定组件由左手臂、右手臂和台面组成,左手臂一端与靠背组件左侧转动连接,右手臂一端与靠背组件右侧固定连接、另一端与台面转动连接。本实用新型为了弥补患者使用现有站立架进行康复时容易产生安全隐患的问题,提供一种用于站立康复训练的联动式站立架。



1. 一种用于站立康复训练的联动式站立架,其特征在于,所述站立架包括底座(1)、腿部固定组件、站立组件和身体固定组件,所述腿部固定组件和站立组件分别设置在底座(1)的前端和中部,所述身体固定组件设置在站立组件上;

所述腿部固定组件由固定杆(2)、旋转架(3)和膝盖顶块(4)组成,所述固定杆(2)竖直设置且其下端与底座(1)前端固定连接,所述旋转架(3)中部与固定杆(2)转动连接、两端设置有膝盖顶块(4),所述膝盖顶块(4)的数量为两个,膝盖顶块(4)呈“U”字形,膝盖顶块(4)底部与旋转架(3)连接;

所述站立组件由固定架(5)、活动杆(6)、坐垫(7)、靠背组件(8)和电动推杆(9)组成,所述固定架(5)固定设置在底座(1)中部,所述活动杆(6)一端与固定架(5)中部铰接、另一端与靠背组件(8)底部铰接,所述坐垫(7)一端与固定架(5)顶端铰接、另一端与靠背组件(8)中部铰接,所述电动推杆(9)底部与底座(1)转动连接,电动推杆(9)的伸缩杆的顶端与坐垫(7)下表面转动连接;

所述身体固定组件由左支臂(10)、右支臂(11)和台面(12)组成,所述左支臂(10)一端与靠背组件(8)左侧转动连接、另一端抵至台面(12)下表面,所述右支臂(11)一端与靠背组件(8)右侧固定连接、另一端与台面(12)转动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于站立康复训练的联动式站立架,其特征在于,所述底座(1)前部呈“T”字形、后部呈三角形,底座(1)前部两端转动连接有滚轮(13),底座(1)后部两端设置有万向轮(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于站立康复训练的联动式站立架,其特征在于,所述膝盖顶块(4)与旋转架(3)之间设置有调节杆(15),所述调节杆(15)纵向设置有第一滑槽,所述旋转架(3)两端均平行设置有不少于两个的第二滑槽,通过螺栓穿过第一滑槽和第二滑槽将调节杆(15)和旋转架(3)滑动连接,调节杆(15)靠近站立组件的一端与膝盖顶块(4)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种用于站立康复训练的联动式站立架,其特征在于,所述固定架(5)两侧对称设置有上下可调的脚托(16)。

5. 根据权利要求1所述的一种用于站立康复训练的联动式站立架,其特征在于,所述靠背组件(8)包括靠背架(801)、靠背本体(802)和连接板(803),所述靠背本体(802)固定设置在靠背架(801)上部,所述连接板(803)的数量为两个,两个连接板(803)对称固定设置在靠背架(801)中部两侧。

6. 根据权利要求1所述的一种用于站立康复训练的联动式站立架,其特征在于,所述坐垫(7)下表面固定设置有第一支撑杆(17)和第二支撑杆(18);当坐垫(7)呈水平状态时,第一支撑杆(17)下端抵至活动杆(6);当坐垫(7)呈竖直状态时,第二支撑杆(18)下端抵至活动杆(6)。

7. 根据权利要求1所述的一种用于站立康复训练的联动式站立架,其特征在于,所述旋转架(3)与固定杆(2)转动连接处和左支臂(10)与靠背组件(8)转动连接处均设置有保持旋转架(3)和左支臂(10)呈水平状态的挡块。

8. 根据权利要求1所述的一种用于站立康复训练的联动式站立架,其特征在于,所述台面(12)靠近靠背组件(8)的一端设置有圆弧形凹槽。

9. 根据权利要求1所述的一种用于站立康复训练的联动式站立架,其特征在于,所述台

面(12)下表面设置有若干个导杆(19)和一个支撑块(20),若干个所述导杆(19)套合在支撑块(20)上且与台面(12)固定连接,所述支撑块(20)右段与右支臂(11)转动连接,支撑块(20)上螺纹连接有锁紧螺栓(21),所述锁紧螺栓(21)下端设置有手柄、上端抵至导杆(19)。

10.根据权利要求9所述的一种用于站立康复训练的联动式站立架,其特征在于,所述支撑块(20)右端固定设置有转套(22),所述转套(22)套合在右支臂(11)上,所述右支臂(11)前端径向设置有两个相互垂直的定位孔,转套(22)上通过弹簧滑动设置有定位销(23),所述定位销(23)位于定位孔内。

一种用于站立康复训练的联动式站立架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗康复设备技术领域,尤其涉及一种用于站立康复训练的联动式站立架。

背景技术

[0002] 站立架是一种用于帮助腿部障碍者再次恢复站立能力的必备工具。随着人们生活水平的提高和医疗水平的不断完善,人们对医疗设备的要求标准也越来越高。很多腿部障碍者因站立能力障碍对日常生活造成了很大的不便,虽然患者通过坚持不懈的努力可以让站立能力得到改善甚至是恢复,但自身的能力是有限的,站立架可很好的帮助患者,让患者达到事半功倍的效果。

[0003] 市场上现有的站立架分为两种:一种是由升降台面、绑带和可调节的脚踏板组成。患者需要直接在外力帮助下直接站立在设备上才能进行训练;其次,绑带作为承力部件,寿命和安全性会存在隐患;并且产品使用时不可以移动。另一种是由电机、升降台面和活动坐垫组成。患者可以在外力帮助下坐在设备的坐垫上,接通电机后,患者可以由坐立姿态慢慢转变成直立训练姿态;这类产品具有电动辅助站立功能,没有靠背,也不具备防止患者后仰的保护功能。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于弥补患者使用现有站立架进行康复时容易产生安全隐患的问题,提供一种用于站立康复训练的联动式站立架。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型所采用的技术方案是:

[0006] 一种用于站立康复训练的联动式站立架,所述站立架包括底座、腿部固定组件、站立组件和身体固定组件,所述腿部固定组件和站立组件分别设置在底座的前端和中部,所述身体固定组件设置在站立组件上;

[0007] 所述腿部固定组件由固定杆、旋转架和膝盖顶块组成,所述固定杆竖直设置且其下端与底座前端固定连接,所述旋转架中部与固定杆转动连接、两端设置有膝盖顶块,所述膝盖顶块的数量为两个,膝盖顶块呈“U”字形,膝盖顶块底部与旋转架连接;

[0008] 所述站立组件由固定架、活动杆、坐垫、靠背组件和电动推杆组成,所述固定架固定设置在底座中部,所述活动杆一端与固定架中部铰接、另一端与靠背组件底部铰接,所述坐垫一端与固定架顶端铰接、另一端与靠背组件中部铰接,所述电动推杆底部与底座转动连接,电动推杆的伸缩杆的顶端与坐垫下表面转动连接;

[0009] 所述身体固定组件由左支臂、右支臂和台面组成,所述左支臂一端与靠背组件左侧转动连接、另一端抵至台面下表面,所述右支臂一端与靠背组件右侧固定连接、另一端与台面转动连接。

[0010] 进一步地,所述底座前部呈“T”字形、后部呈三角形,底座前部两端转动连接有滚轮,底座后部两端设置有万向轮。

[0011] 进一步地,所述膝盖顶块与旋转架之间设置有调节杆,所述调节杆纵向设置有第一滑槽,所述旋转架两端均平行设置有不少于两个的第二滑槽,通过螺栓穿过第一滑槽和第二滑槽将调节杆和旋转架滑动连接,调节杆靠近站立组件的一端与膝盖顶块固定连接。

[0012] 进一步地,所述固定架两侧对称设置有上下可调的脚托。

[0013] 进一步地,所述靠背组件包括靠背架、靠背本体和连接板,所述靠背本体固定设置在靠背架上,所述连接板的数量为两个,两个连接板对称固定设置在靠背架中部两侧。

[0014] 进一步地,所述坐垫下表面固定设置有第一支撑杆和第二支撑杆;当坐垫呈水平状态时,第一支撑杆下端抵至活动杆;当坐垫呈竖直状态时,第二支撑杆下端抵至活动杆。

[0015] 进一步地,所述旋转架与固定杆转动连接处和左支臂与靠背组件转动连接处均设置有保持旋转架和左支臂呈水平状态的挡块。

[0016] 进一步地,所述台面靠近靠背组件的一端设置有圆弧形凹槽。

[0017] 进一步地,所述台面下表面设置有若干个导杆和一个支撑块,若干个所述导杆套合在支撑块上且与台面固定连接,所述支撑块右段与右支臂转动连接,支撑块上螺纹连接有锁紧螺栓,所述锁紧螺栓下端设置有手柄、上端抵至导杆。

[0018] 进一步地,所述支撑块右端固定设置有转套,所述转套套合在右支臂上,所述右支臂前端径向设置有两个相互垂直的定位孔,转套上通过弹簧滑动设置有定位销,所述定位销位于定位孔内。

[0019] 通过上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0020] 1. 本实用新型的腿部固定组件和身体固定组件分别将患者腿部和胸部的正向方向进行限位,站立组件的坐垫和脚托将患者腿部背向方向进行限位,靠背本体将患者胸部背向方向进行限位,通过对患者前后两个方向进行限位,从而使患者可靠定位在站立架内,避免用绑带作为承力部件,寿命和安全性得到保障。

[0021] 2. 本实用新型的固定架、活动杆、坐垫、靠背组件形成平行四边形杠杆结构,无论患者处于平坐状态还是站立状态,靠背本体均呈竖直状态,防止患者后仰,保障患者进行康复训练时的安全。

附图说明

[0022] 图1是本实用新型一种用于站立康复训练的联动式站立架的平坐状态的结构示意图之一。

[0023] 图2是本实用新型一种用于站立康复训练的联动式站立架的平坐状态的结构示意图之二。

[0024] 图3是本实用新型一种用于站立康复训练的联动式站立架的站立状态的结构示意图之一。

[0025] 图4是本实用新型一种用于站立康复训练的联动式站立架的站立状态的结构示意图之二。

[0026] 图5是本实用新型一种用于站立康复训练的联动式站立架的打开状态的结构示意图。

[0027] 附图中标号为:1为底座,2为固定杆,3为旋转架,4为膝盖顶块,5为固定架,6为活动杆,7为坐垫,8为靠背组件,9为电动推杆,10为左支臂,11为右支臂,12为台面,13为滚轮,

14为万向轮,15为调节杆,16为脚托,17为第一支撑杆,18为第二支撑杆,19为导杆,20为支撑块,21为锁紧螺栓,22为转套,23为定位销,801为靠背架,802为靠背本体,803为连接板。

具体实施方式

[0028] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步说明:

[0029] 如图1~图5所示,一种用于站立康复训练的联动式站立架,所述站立架包括底座1、腿部固定组件、站立组件和身体固定组件,所述腿部固定组件和站立组件分别设置在底座1的前端和中部,所述身体固定组件设置在站立组件上;

[0030] 所述腿部固定组件由固定杆2、旋转架3和膝盖顶块4组成,所述固定杆2竖直设置且其下端与底座1前端固定连接,所述旋转架3中部与固定杆2转动连接、两端设置有膝盖顶块4,所述膝盖顶块4的数量为两个,膝盖顶块4呈“U”字形,膝盖顶块4底部与旋转架3连接;

[0031] 所述站立组件由固定架5、活动杆6、坐垫7、靠背组件8和电动推杆9组成,所述固定架5固定设置在底座1中部,所述活动杆6一端与固定架5中部铰接、另一端与靠背组件8底部铰接,所述坐垫7一端与固定架5顶端铰接、另一端与靠背组件8中部铰接,所述电动推杆9底部与底座1转动连接,电动推杆9的伸缩杆的顶端与坐垫7下表面转动连接;

[0032] 所述身体固定组件由左支臂10、右支臂11和台面12组成,所述左支臂10一端与靠背组件8左侧转动连接、另一端抵至台面12下表面,所述右支臂11一端与靠背组件8右侧固定连接、另一端与台面12转动连接。

[0033] 本实施例中的电动推杆9采用品牌为聚福型号为TGE的大推力笔式电动推杆。

[0034] 为了优化产品结构,并方便移动,本实施例中,所述底座1前部呈“T”字形、后部呈三角形,底座1前部两端转动连接有滚轮13,底座1后部两端设置有万向轮14。

[0035] 为了使本实用新型能适应不同体型的患者,使膝盖顶块4能可靠的抵住患者腿部,本实施例中,所述膝盖顶块4与旋转架3之间设置有调节杆15,所述调节杆15纵向设置有第一滑槽,所述旋转架3两端均平行设置有不少于两个的第二滑槽,通过螺栓穿过第一滑槽和第二滑槽将调节杆15和旋转架3滑动连接,调节杆15靠近站立组件的一端与膝盖顶块4固定连接。

[0036] 为了使本实用新型能适应不同身高的患者,本实施例中,所述固定架5两侧对称设置有上下可调的脚托16。

[0037] 进一步优化产品结构,所述靠背组件8包括靠背架801、靠背本体802和连接板803,所述靠背本体802固定设置在靠背架801上部,所述连接板803的数量为两个,两个连接板803对称固定设置在靠背架801中部两侧。

[0038] 为了提高本实用新型结构的稳定性,本实施例中,所述坐垫7下表面固定设置有第一支撑杆17和第二支撑杆18;当坐垫7呈水平状态时,第一支撑杆17下端抵至活动杆6;当坐垫7呈竖直状态时,第二支撑杆18下端抵至活动杆6。

[0039] 进一步提高本实用新型结构的稳定性,本实施例中,所述旋转架3与固定杆2转动连接处和左支臂10与靠背组件8转动连接处均设置有保持旋转架3和左支臂10呈水平状态的挡块。

[0040] 为了使台面12能牢靠固定患者胸部,本实施例中,所述台面12靠近靠背组件8的一端设置有圆弧形凹槽。

[0041] 为了使本实用新型能适应不同体型的患者,使台面12能可靠的抵住患者胸部,本实施例中,所述台面12下表面设置有若干个导杆19和一个支撑块20,若干个所述导杆19套合在支撑块20上且与台面12固定连接,所述支撑块20右段与右支臂11转动连接,支撑块20上螺纹连接有锁紧螺栓21,所述锁紧螺栓21下端设置有手柄、上端抵至导杆19;所述支撑块20右端固定设置有转套22,所述转套22套合在右支臂11上,所述右支臂11前端径向设置有两个相互垂直的定位孔,转套22上通过弹簧滑动设置有定位销23,所述定位销23位于定位孔内。

[0042] 患者进行站立康复时,用左手将定位销23从右支臂11的定位孔内拉出,右手向上旋转台面12,台面12旋转后就松开左手,继续旋转台面12到90度时定位销23向内移动插入右支臂11的另一个定位孔内,双手就可以离开台面12,这时的台面12就会固定在竖直90度的位置。将左支臂10向上旋转90度到极限位置,再将旋转架3连同膝盖顶块4向上旋转90度。患者在轮椅或者外力的帮助下坐到坐垫7上,双脚放到脚托16上。将旋转架3恢复到水平状态,患者膝盖抵至膝盖顶块4。将左支臂10逆时针旋转到水平状态,然后将台面12旋转到水平状态。调整台面12位置,使患者的胸部固定台面12的圆弧形凹槽内并通过锁紧螺栓21将台面12位置固定。启动电动推杆9,电动推杆9的伸缩杆向外伸出,固定架5、活动杆6、坐垫7、靠背组件8形成平行四边形杠杆结构,使坐垫7由水平状态变化成竖直状态,从而带动患者从平坐状态变成站立状态。电动推杆9的伸缩杆不断进行伸缩,使患者在平坐状态和站立状态不断变换,从而达到站立康复的目的。

[0043] 以上所述之实施例,只是本实用新型的较佳实施例而已,并非限制本实用新型的实施范围,故凡依本实用新型专利范围所述的构造、特征及原理所做的等效变化或修饰,均应包括于本实用新型申请专利范围内。

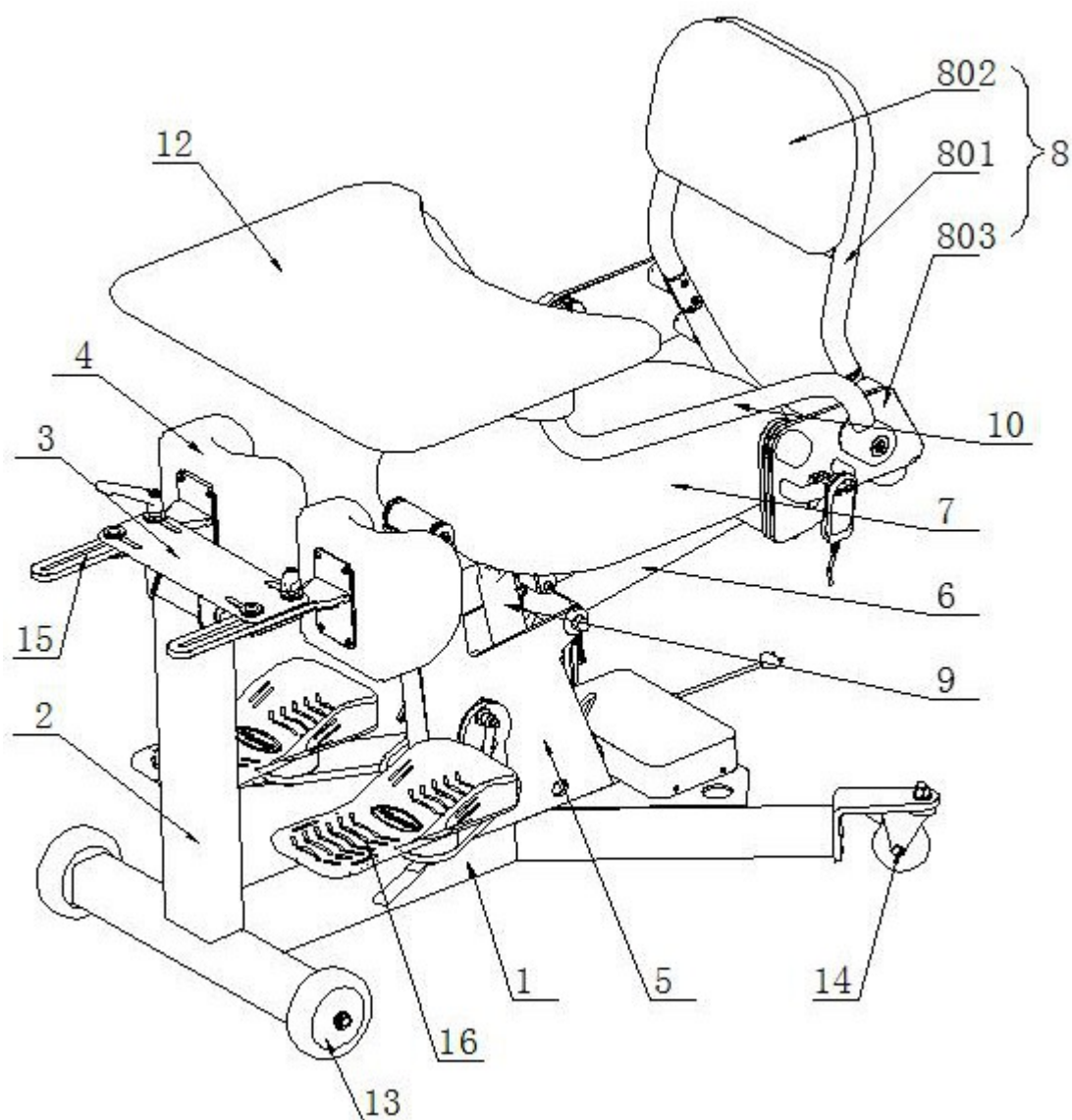


图1

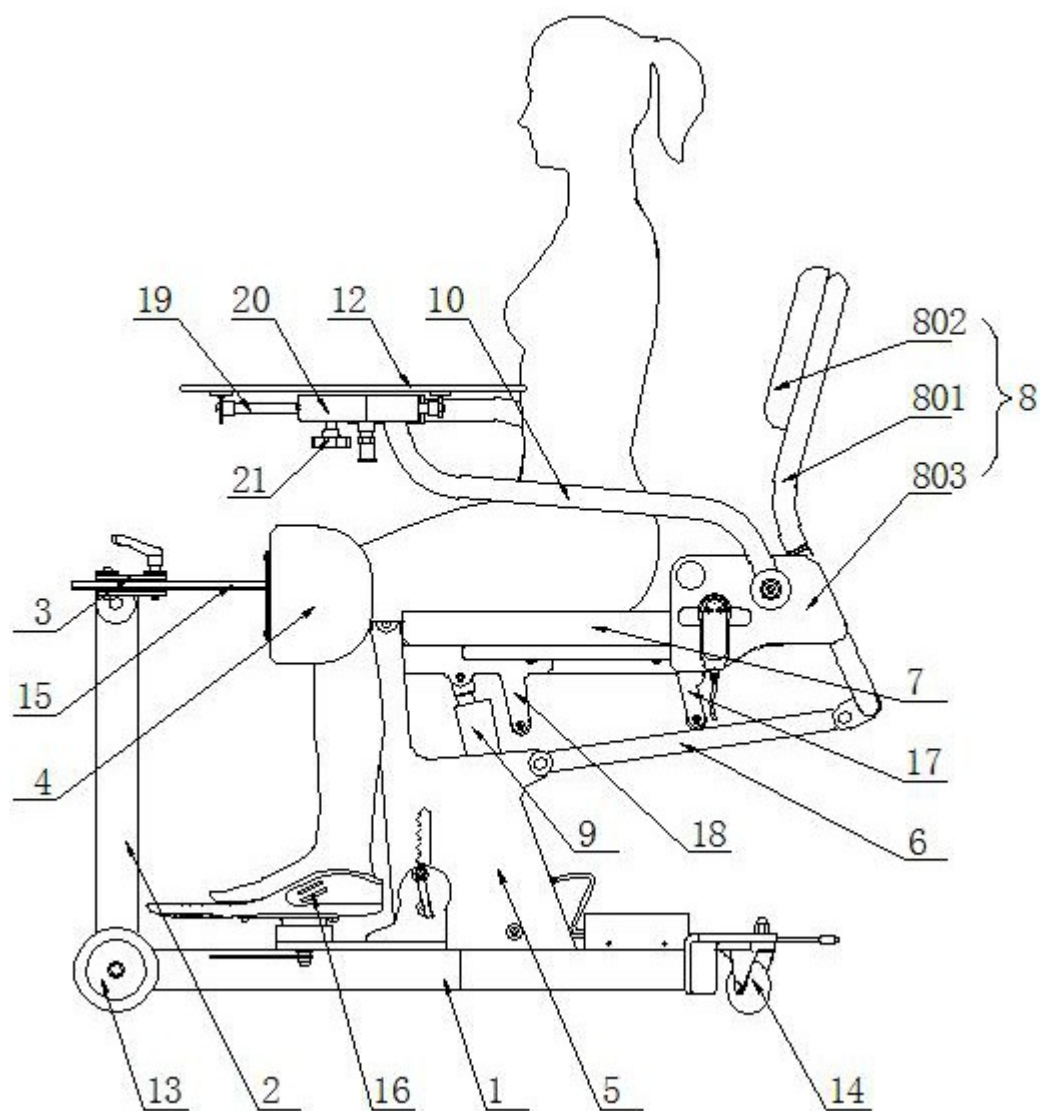


图2

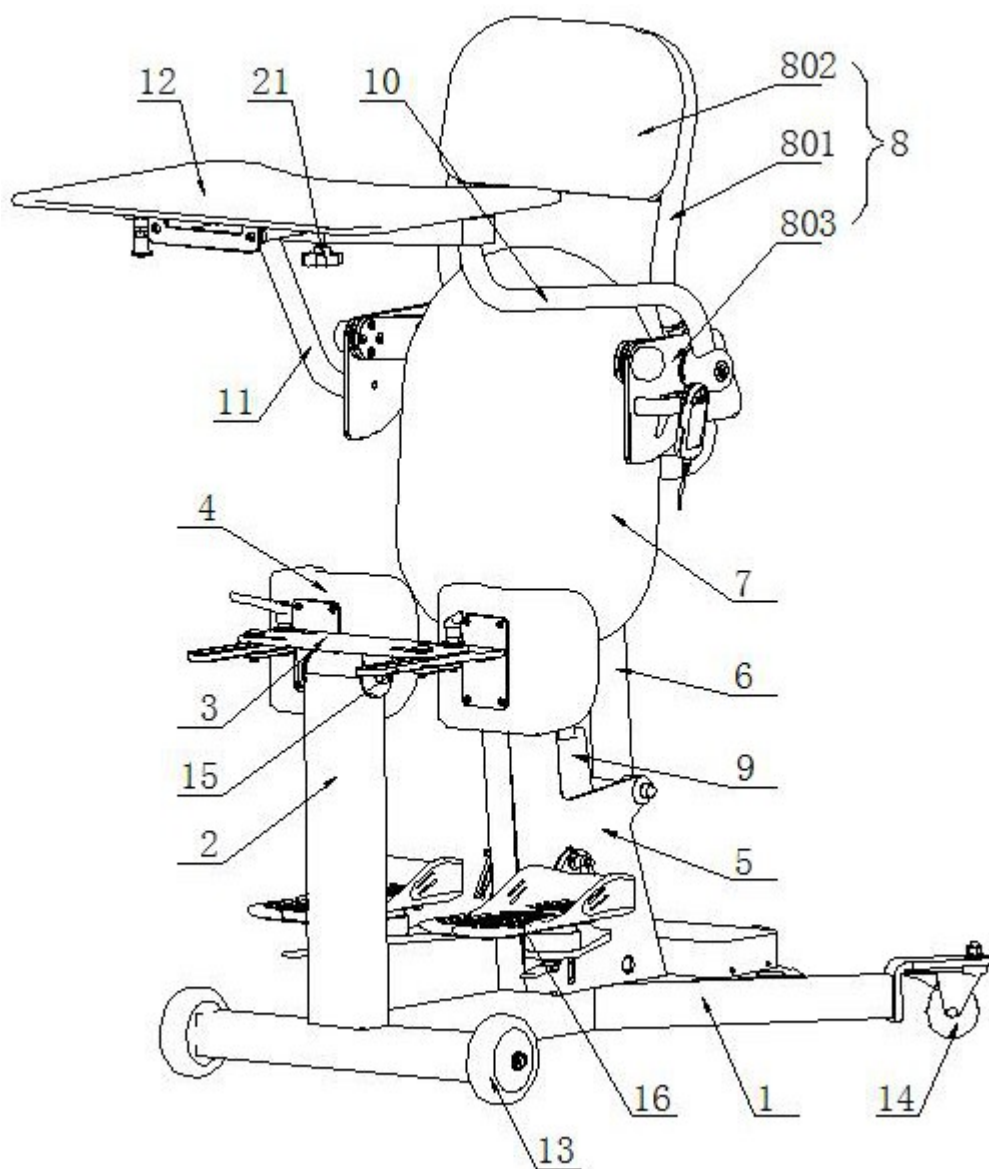


图3

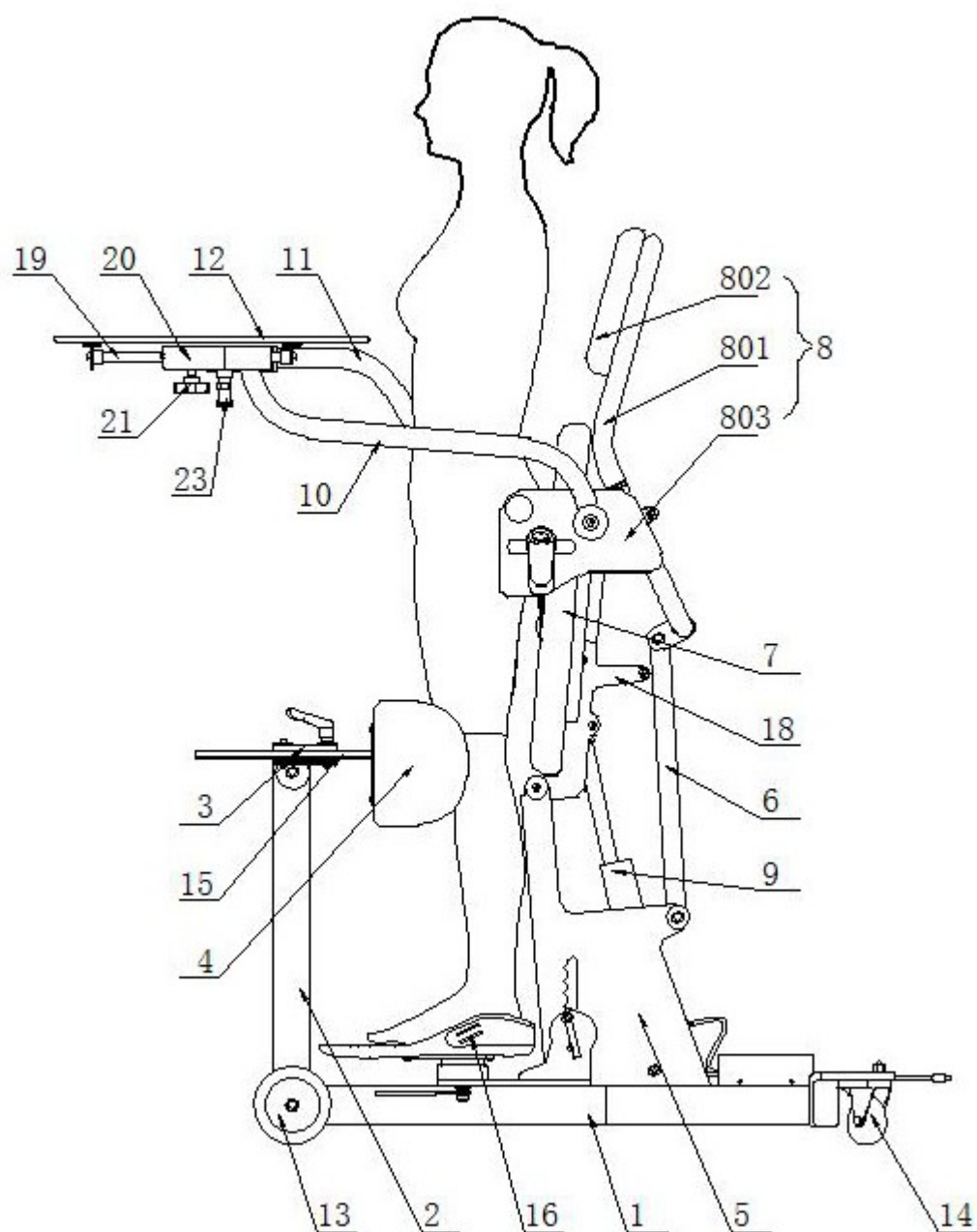


图4

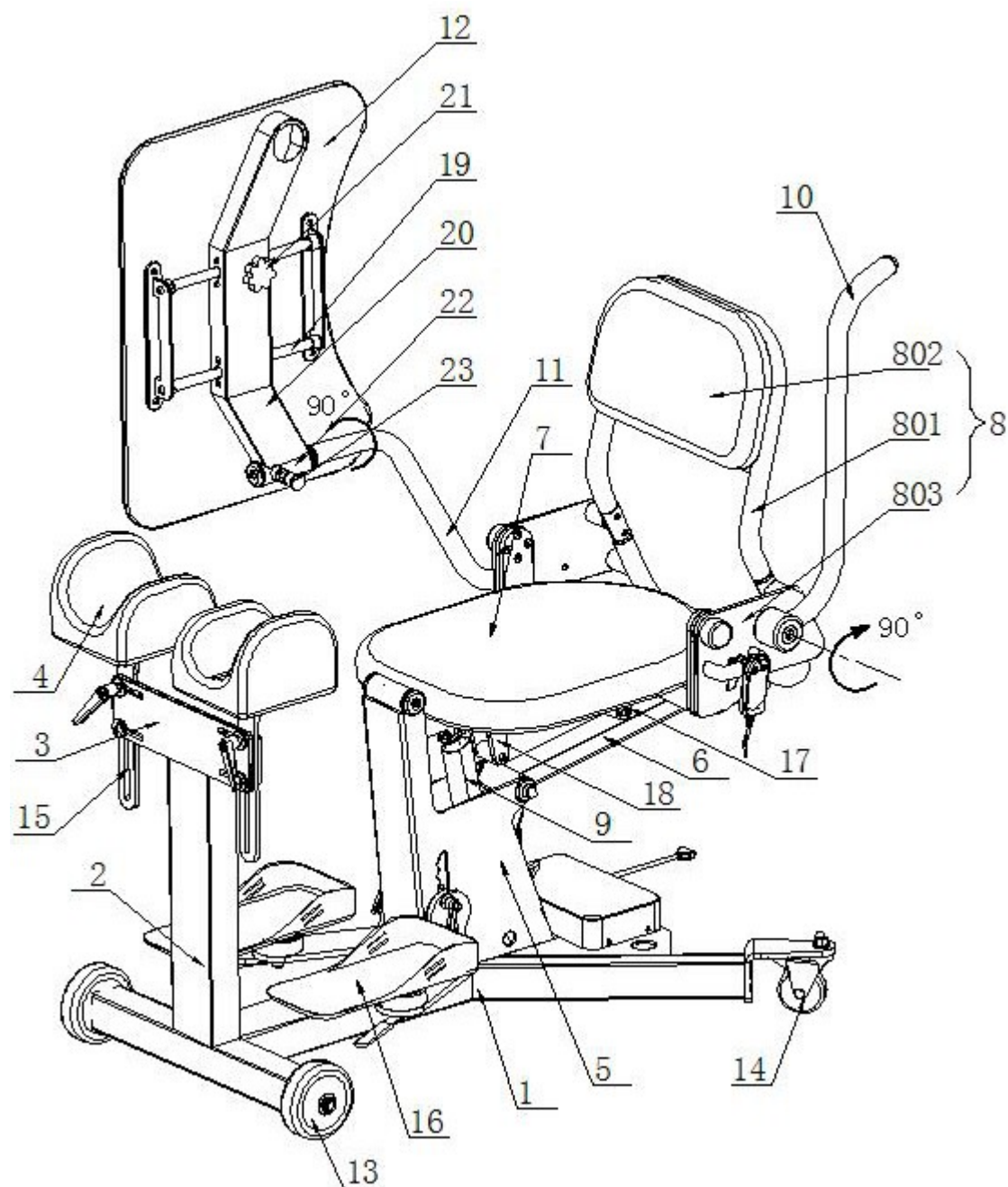


图5