



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219022115 U

(45) 授权公告日 2023.05.16

(21) 申请号 202223556759.7

(22) 申请日 2022.12.30

(73) 专利权人 安阳沃艾纳智能科技有限公司
地址 455000 河南省安阳市市辖区高新区
弦歌大道西段科创大厦301创客空间
A19

(72) 发明人 庞中华 张晶 樊利芳 史春雷
李海涛

(74) 专利代理机构 郑州豫乾知识产权代理事务
所(普通合伙) 41161
专利代理师 李佳林

(51) Int. Cl.

A61H 1/02 (2006.01)

A63B 23/12 (2006.01)

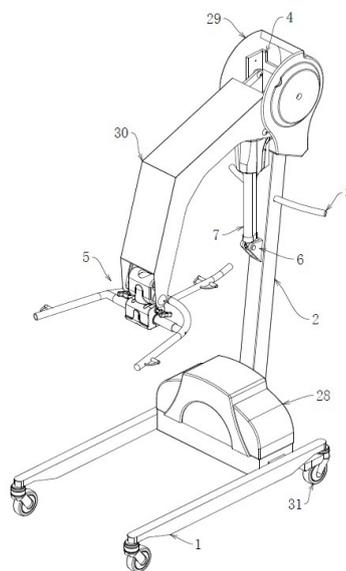
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 实用新型名称

上肢锻炼康复用装置

(57) 摘要

本实用新型涉及上肢锻炼康复用装置,包括底座,底座的上表面一侧设有立柱,立柱上设有推拉杆,立柱的顶部设有机架,机架上活动连接有训练机构,且立柱的一侧设有支撑座,支撑座上活动连接有驱动组件,驱动组件的顶端与训练机构连接;训练机构包括一对支撑连杆、被动连杆、加强杆、连接杆、联动块和活动连接在联动块上的扶手组件。本实用新型具有结构简单、操作方便、锻炼效果明显等有益效果。



1. 上肢锻炼康复用装置,包括底座(1),所述底座(1)的上表面一侧设有立柱(2),所述立柱(2)上设有推杆(3),其特征在于:所述立柱(2)的顶部设有机架(4),所述机架(4)上活动连接有训练机构(5),且立柱(2)的一侧设有支撑座(6),所述支撑座(6)上活动连接有驱动组件(7),所述驱动组件(7)的顶端与训练机构(5)连接;所述训练机构(5)包括一对支撑连杆(8)、被动连杆(9)、加强杆(10)、连接杆(11)、联动块(12)和活动连接在联动块(12)上的扶手组件(13)。

2. 根据权利要求1所述的上肢锻炼康复用装置,其特征在于:一对所述支撑连杆(8)的顶端通过铰接柱(14)与机架(4)的两侧内壁铰接,支撑连杆(8)的底端通过铰接柱(14)与联动块(12)的两侧面下部铰接。

3. 根据权利要求2所述的上肢锻炼康复用装置,其特征在于:所述被动连杆(9)的顶端通过机架(4)上的转动座(15)与机架(4)铰接,且转动座(15)位于支撑连杆(8)与机架(4)连接处的上方,被动连杆(9)的中下部通过连接杆(11)与加强杆(10)的顶端连接,所述加强杆(10)的底端和被动连杆(9)的底端均通过铰接柱(14)与联动块(12)的两侧面上部铰接。

4. 根据权利要求3所述的上肢锻炼康复用装置,其特征在于:一对所述支撑连杆(8)的中上部之间通过转动轴(16)转动连接有限位块(17),所述限位块(17)的下表面与驱动组件(7)的顶端固定连接。

5. 根据权利要求4所述的上肢锻炼康复用装置,其特征在于:所述扶手组件(13)包括呈扶手架(18),所述扶手架(18)包括U型杆和位于U型杆外侧中央的水平杆,所述U型杆的两侧外壁和水平杆的外壁处均设有挡杆(19),且U型杆的两侧内壁对称设有固定套筒(20),两个所述固定套筒(20)之间连接有转动柱(21),所述转动柱(21)的中部套设有调节齿轮(22)。

6. 根据权利要求5所述的上肢锻炼康复用装置,其特征在于:所述转动柱(21)的中部外壁设有箱体(23),转动柱(21)能够绕箱体(23)转动,所述箱体(23)内固定连接有竖向的柱体(24),所述转动柱(21)穿设于柱体(24)的底端,且柱体(24)的上端穿过箱体(23)并通过轴承座(25)与联动块(12)转动连接。

7. 根据权利要求6所述的上肢锻炼康复用装置,其特征在于:所述柱体(24)的下部穿设有调节杆(26),所述调节杆(26)上套设有卡扣在调节齿轮(22)齿槽处的定位块(27)。

8. 根据权利要求1所述的上肢锻炼康复用装置,其特征在于:所述底座(1)的上表面位于立柱(2)的一侧设有配重箱(28)。

9. 根据权利要求1所述的上肢锻炼康复用装置,其特征在于:所述机架(4)的外侧设有第一防护罩(29),所述支撑连杆(8)及被动连杆(9)的外侧设有第二防护罩(30)。

10. 根据权利要求1所述的上肢锻炼康复用装置,其特征在于:所述底座(1)的四角处均设有带制动功能的万向轮(31)。

上肢锻炼康复用装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种康复装置,尤其是涉及一种上肢锻炼康复用装置,属于康复医疗器械技术领域。

背景技术

[0002] 人体上肢指人的手臂,是人体极其重要的部位,对于一些上肢动过手术的人或者年级较大的老年人,他们的上肢活动较为僵硬,因其长期缺乏锻炼,导致上肢的协调性和关节的灵活性并不能自由运作,进而需要使用到指定的康复装置进行康复性锻炼。

[0003] 现有的针对上肢的康复装置在使用的过程中存在着一些不足,比如训练功能比较单一,只能进行单一动作的锻炼,造成训练效果较差,且不能根据每个患者的情况进行适应性调节,导致患者在训练过程中舒适性较差,此外有的患者只需单手进行训练,有些装置不具备适用于单手和双手训练的功能。

[0004] 为此需要研发一种上肢锻炼康复用装置解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型主要是针对现有技术存在的上述问题,提供一种上肢锻炼康复用装置。

[0006] 本实用新型的目的主要是通过下述方案得以实现的:

[0007] 上肢锻炼康复用装置,包括底座,所述底座的上表面一侧设有立柱,所述立柱上设有推拉杆,所述立柱的顶部设有机架,所述机架上活动连接有训练机构,且立柱的一侧设有支撑座,所述支撑座上活动连接有驱动组件,所述驱动组件的顶端与训练机构连接;所述训练机构包括一对支撑连杆、被动连杆、加强杆、连接杆、联动块和活动连接在联动块上的扶手组件。

[0008] 作为优选,一对所述支撑连杆的顶端通过铰接柱与机架的两侧内壁铰接,支撑连杆的底端通过铰接柱与联动块的两侧面下部铰接。

[0009] 作为优选,所述被动连杆的顶端通过机架上的转动座与机架铰接,且转动座位于支撑连杆与机架连接处的上方,被动连杆的中下部通过连接杆与加强杆的顶端连接,所述加强杆的底端和被动连杆的底端均通过铰接柱与联动块的两侧面上部铰接。

[0010] 作为优选,一对所述支撑连杆的中上部之间通过转动轴转动连接有限位块,所述限位块的下表面与驱动组件的顶端固定连接。

[0011] 作为优选,所述扶手组件包括呈扶手架,所述扶手架包括U型杆和位于U型杆外侧中央的水平杆,所述U型杆的两侧外壁和水平杆的外壁处均设有挡杆,且U型杆的两侧内壁对称设有固定套筒,两个所述固定套筒之间连接有转动柱,所述转动柱的中部套设有调节齿轮。

[0012] 作为优选,所述转动柱的中部外壁设有箱体,转动柱能够绕箱体转动,所述箱体内部固定连接有竖向的柱体,所述转动柱穿设于柱体的底端,且柱体的上端穿过箱体并通过轴

承座与联动块转动连接。

[0013] 作为优选,所述柱体的下部穿设有调节杆,所述调节杆上套设有卡扣在调节齿轮齿槽处的定位块,且调节杆位于柱体内部的外壁上套设有扭簧。

[0014] 作为优选,所述底座的上表面位于立柱的一侧设有配重箱。

[0015] 作为优选,所述机架的外侧设有第一防护罩,所述支撑连杆及被动连杆的外侧设有第二防护罩。

[0016] 作为优选,所述底座的四角处均设有带制动功能的万向轮。

[0017] 因此,与现有技术相比,本实用新型具备下述优点:

[0018] (1) 本实用新型通过设置的扶手组件,能够在驱动组件的伸缩作用下,实现人体上肢肩关节和肘关节的屈伸运动,能够锻炼肌力及感觉,恢复神经系统对人体上肢功能的控制能力,并恢复正常机能,另外扶手组件与联动块之间采用转动连接,在驱动组件不运作的情况下,可以实现肘关节的交替屈伸运动以及肩关节的摆动,功能多样,具有良好的训练效果;

[0019] (2) 本实用新型通过设置的调节杆、调节齿轮以及驱动组件,能够根据患者的实际情况,调整扶手组件的角度以及高度,灵活性好,具有良好的适用性;

[0020] (3) 本实用新型通过设置的带有制动功能的万向轮,便于装置的移动,且结构简单,操作方便。

附图说明

[0021] 图1是本实用新型的一种结构示意图;

[0022] 图2是本实用新型的侧视图;

[0023] 图3是本实用新型的内部结构示意图;

[0024] 图4是本实用新型中训练机构的结构示意图;

[0025] 图5是本实用新型中训练机构的俯视图;

[0026] 图6是本实用新型中联动块和箱体的结构示意图;

[0027] 图7是本实用新型中联动块和箱体的分解示意图;

[0028] 图8是图7中A处的放大图。

[0029] 图示说明:1-底座,2-立柱,3-推拉杆,4-机架,5-训练机构,6-支撑座,7-驱动组件,8-支撑连杆,9-被动连杆,10-加强杆,11-连接杆,12-联动块,13-扶手组件,14-铰接柱,15-转动座,16-转动轴,17-限位块,18-扶手架,19-挡杆,20-固定套筒,21-转动柱,22-调节齿轮,23-箱体,24-柱体,25-轴承座,26-调节杆,27-定位块,28-配重箱,29-第一防护罩,30-第二防护罩,31-万向轮。

具体实施方式

[0030] 下面通过具体实施例,并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步的具体说明。应当理解,本实用新型的实施并不局限于下面的实施例,对本实用新型所做的任何形式上的变通和/或改变都将落入本实用新型保护范围。

[0031] 在本实用新型中,若非特指,所有的份、百分比均为重量单位,所采用的设备和原料等均可从市场购得或是本领域常用的。下述实施例中的方法,如无特别说明,均为本领域

的常规方法。下述实施例中的部件或设备如无特别说明,均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0032] 实施例1:

[0033] 如图1、2、3所示,本实用新型提供一种技术方案,上肢锻炼康复用装置,包括H型结构的底座1,底座1的上表面后侧通过螺栓固定有立柱2,立柱2的中上部左右两侧焊接有推拉杆3,便于通过推拉杆3实现装置的移动;立柱2的顶部通过螺栓固定安装有内部中空、前侧开口的机架4,机架4上活动连接有训练机构5,且立柱2的中部前侧焊接有支撑座6,支撑座6上活动连接有驱动组件7,驱动组件7的顶端与训练机构5连接,本实施例中驱动组件采用推杆电机,且推杆电机的伸缩端与支撑座6之间转动连接,推杆电机的驱动端与训练机构5连接。

[0034] 上述训练机构5由一对支撑连杆8、被动连杆9、加强杆10、连接杆11、联动块12和活动在联动块12上的扶手组件13组成,在驱动组件的驱动作用下,训练机构能够实现人体上肢单双臂的肩关节和肘关节的屈伸运动、肘关节的交替屈伸运动以及肩关节的摆动,能够锻炼肌力及感觉,恢复神经系统对人体上肢功能的控制能力,并恢复正常机能。

[0035] 实施例2:

[0036] 如图1、4、5所示,本实用新型提供另一种技术方案,上肢锻炼康复用装置,与实施例1的不同之处在于,一对支撑连杆8的顶端通过铰接柱14与机架4的两侧内壁上部铰接,支撑连杆8的底端通过铰接柱14与联动块12的两侧面下部铰接;被动连杆9的顶端通过焊接在机架4上的转动座15与机架4铰接,且转动座15位于支撑连杆8与机架4连接处的上方,被动连杆9的中下部通过连接杆11与加强杆10的顶端连接,连接杆11的两端分别与被动连杆9和加强杆10之间焊接,加强杆10的底端和被动连杆9的底端均通过铰接柱14与联动块12的两侧面上部铰接,本实施例中支撑连杆8和被动连杆9均采用成钝角的V型板,且被动连杆9和加强杆10位于两个支撑连杆8的内侧。

[0037] 上述一对支撑连杆8的中上部之间通过转动轴16转动连接有限位块17,限位块17的下表面与驱动组件7的顶端之间通过螺栓固定连接,通过驱动组件7的伸缩运动,能够向上顶起或向下拉伸限位块17,进而实现支撑连杆8绕其顶端铰接柱14的转动,进而在联动块12、被动连杆9以及加强杆10的作用下,实现扶手组件的运作。

[0038] 具体的,扶手组件13包括扶手架18,扶手架18包括U型杆和位于U型杆外侧中央一体连接的水平杆,其中U型杆的凹槽朝向前侧,U型杆的两侧外壁和水平杆的外壁处均设焊接有挡杆19,便于手掌抓取扶手架18时找到支撑点,避免锻炼过程中手掌的移动,另外U型杆的两侧内壁对称焊接有固定套筒20,两个固定套筒20之间连接有转动柱21,转动柱21的两端套接在固定套筒20上,转动柱21的中部固定套设有调节齿轮22。

[0039] 如图6所示,具体的,转动柱21的中部外壁设有箱体23,箱体23由前后两个壳体扣合而成,转动柱21能够绕箱体23转动,箱体23内固定连接有竖向的T型柱体24,转动柱21穿设于柱体24的底端,转动柱21能够绕柱体24转动,且柱体24的上端穿过箱体23并通过联动块12内的轴承座25与联动块12转动连接。

[0040] 如图7、8所示,具体的,柱体24的下部位于转动抓1的上方穿设有调节杆26,调节杆26的左右两侧穿出箱体23,所调节杆26上套设有卡扣在调节齿轮22齿槽处的定位块27,本

实施例中调节杆26位于柱体24内部的外壁上套设有扭簧,扭簧可以实现定位块27紧紧地卡在调节齿轮22的齿槽处。

[0041] 实施例3:

[0042] 如图1所示,本实用新型提供另一种技术方案,上肢锻炼康复用装置,与实施例1的不同之处在于,底座1的上表面位于立柱2的一侧通过螺栓设有配重箱28,配重箱28内安装有配重块,能够实现训练时装置的稳定性,此外驱动电机的电源也放置在配重箱28内。

[0043] 实施例4:

[0044] 如图1所示,本实用新型提供另一种技术方案,上肢锻炼康复用装置,与实施例1的不同之处在于,机架4的外侧螺栓连接有第一防护罩29,支撑连杆8及被动连杆9的外侧通过联动块12下部的铰接柱14以及转动轴16连接有第二防护罩30,通过两个防护罩的设置,既能够起到防护作用,提高装置的使用寿命,又能对患者起到保护作用。

[0045] 实施例5:

[0046] 如图1所示,本实用新型提供另一种技术方案,上肢锻炼康复用装置,与实施例1的不同之处在于,底座1的四角处均通过螺栓安装有带制动功能的万向轮31,便于装置的移动。

[0047] 本实用新型提供的上肢锻炼康复用装置的工作原理:1、患者站在U型杆的凹槽处,手掌抓住U型杆的两侧,此时肘关节呈弯曲状态,启动推杆电机,通过推杆电机的伸缩,实现双臂肘关节以及肩关节的屈伸;2、患者站在U型杆的凹槽处,手掌抓住U型杆的两侧,此时肘关节呈弯曲状态,不启动推杆电机,在腰部及上身的作用下,使得扶手组件绕联动块来回转动,进而实现肘关节的交替屈伸运动;3、患者坐在配重箱处,双手或单手紧握水平杆,此时肘关节处于伸张状态,启动推杆电机,通过推杆电机的伸缩,实现双臂或单臂肘关节以及肩关节的屈伸;4、患者坐在配重箱处,双手或单手紧握水平杆,此时肘关节处于伸张状态,不启动推杆电机,在腰部及上身的作用下,使得扶手组件绕联动块来回转动,实现肩关节的摆动。

[0048] 本实用新型提供的上肢锻炼康复用装置,通过设置的扶手组件,能够在驱动组件的伸缩作用下,实现人体上肢肩关节和肘关节的屈伸运动,能够锻炼肌力及感觉,恢复神经系统对人体上肢功能的控制能力,并恢复正常机能,另外扶手组件与联动块之间采用转动连接,在驱动组件不运作的情况下,可以实现肘关节的交替屈伸运动以及肩关节的摇摆运动,功能多样,具有良好的训练效果;通过设置的调节杆、调节齿轮以及驱动组件,能够根据患者的实际情况,调整扶手组件的角度以及高度,灵活性好,具有良好的适用性;通过设置的带有制动功能的万向轮,便于装置的移动,且结构简单,操作方便。

[0049] 应理解,该实施例仅用于说明本实用新型而不用于限制本实用新型的范围。此外应理解,在阅读了本实用新型讲授的内容之后,本领域技术人员可以对本实用新型作各种改动或修改,这些等价形式同样落于本申请所附权利要求书所限定的范围。

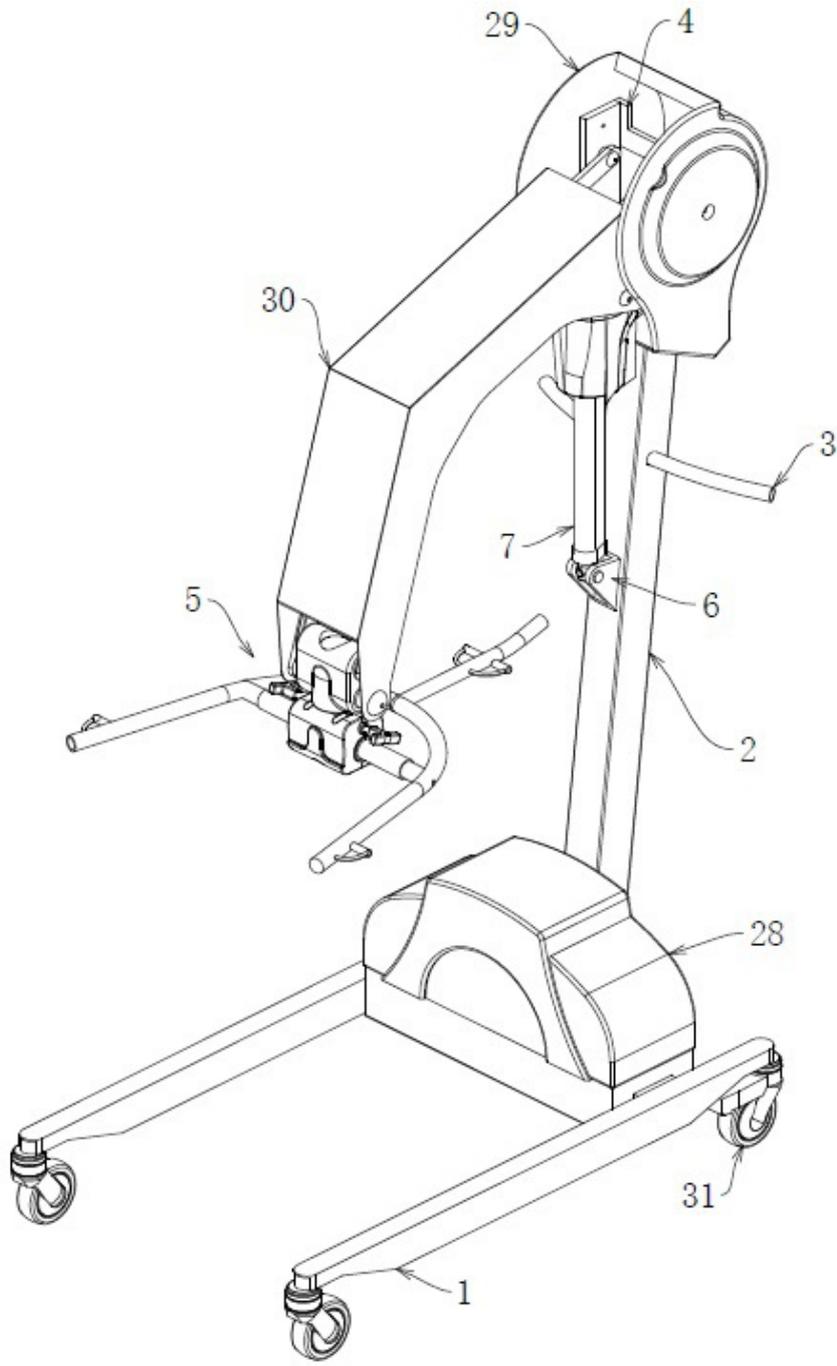


图1

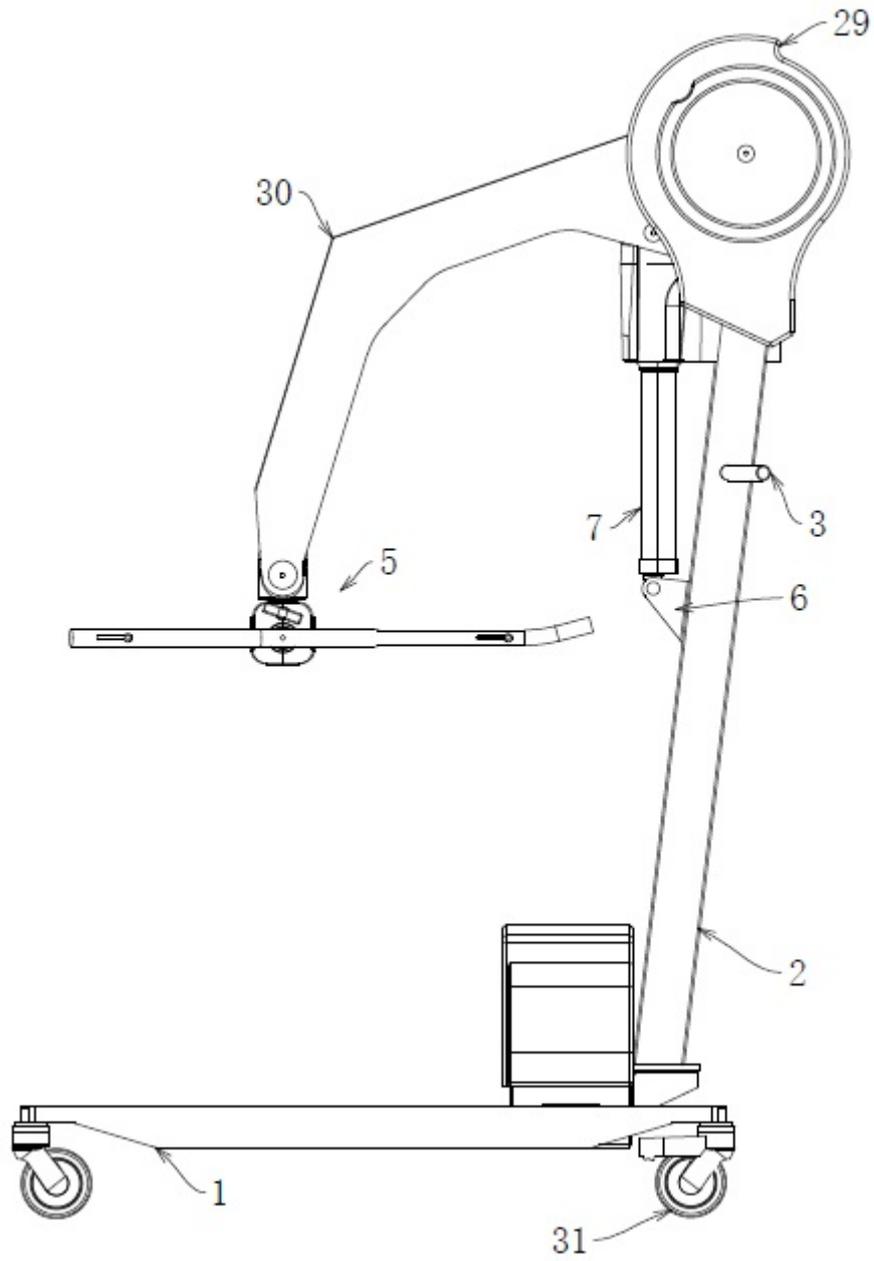


图2

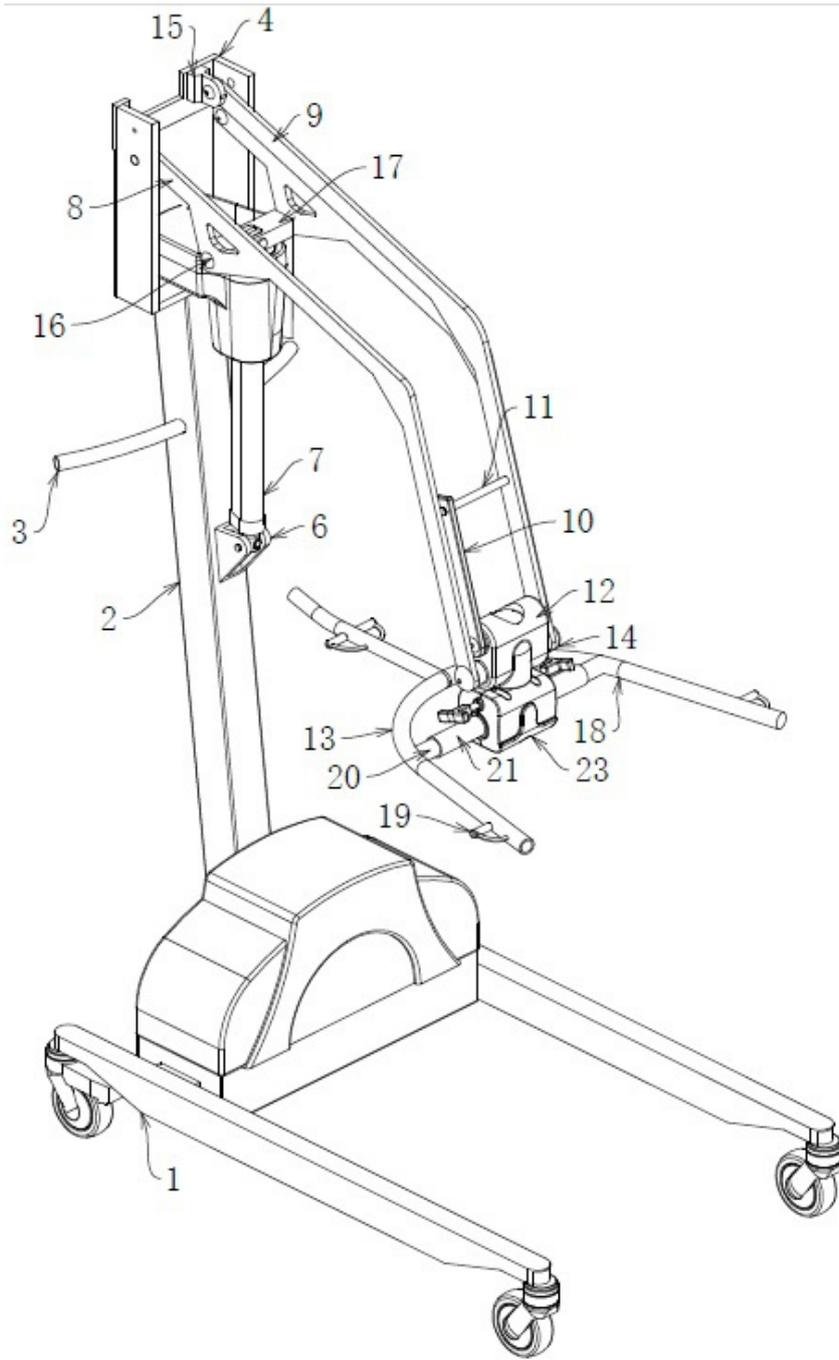


图3

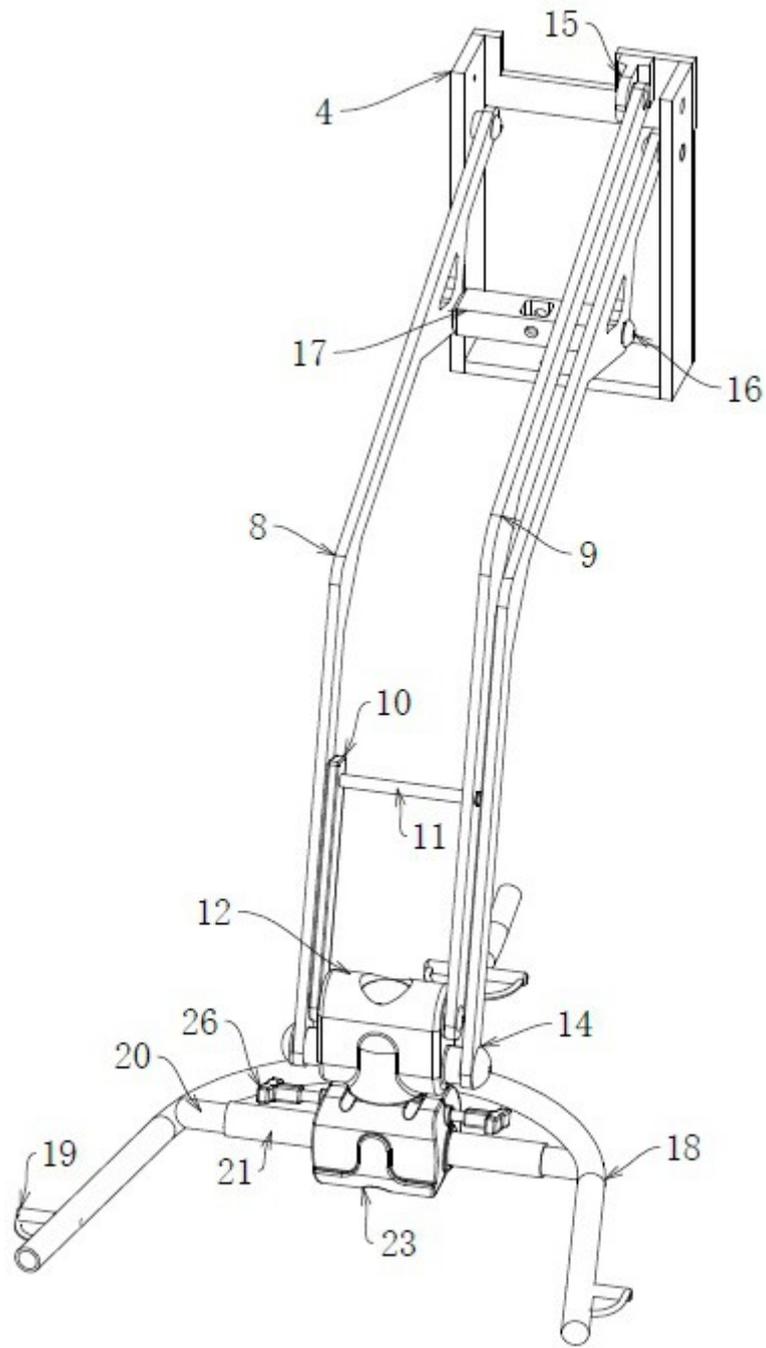


图4

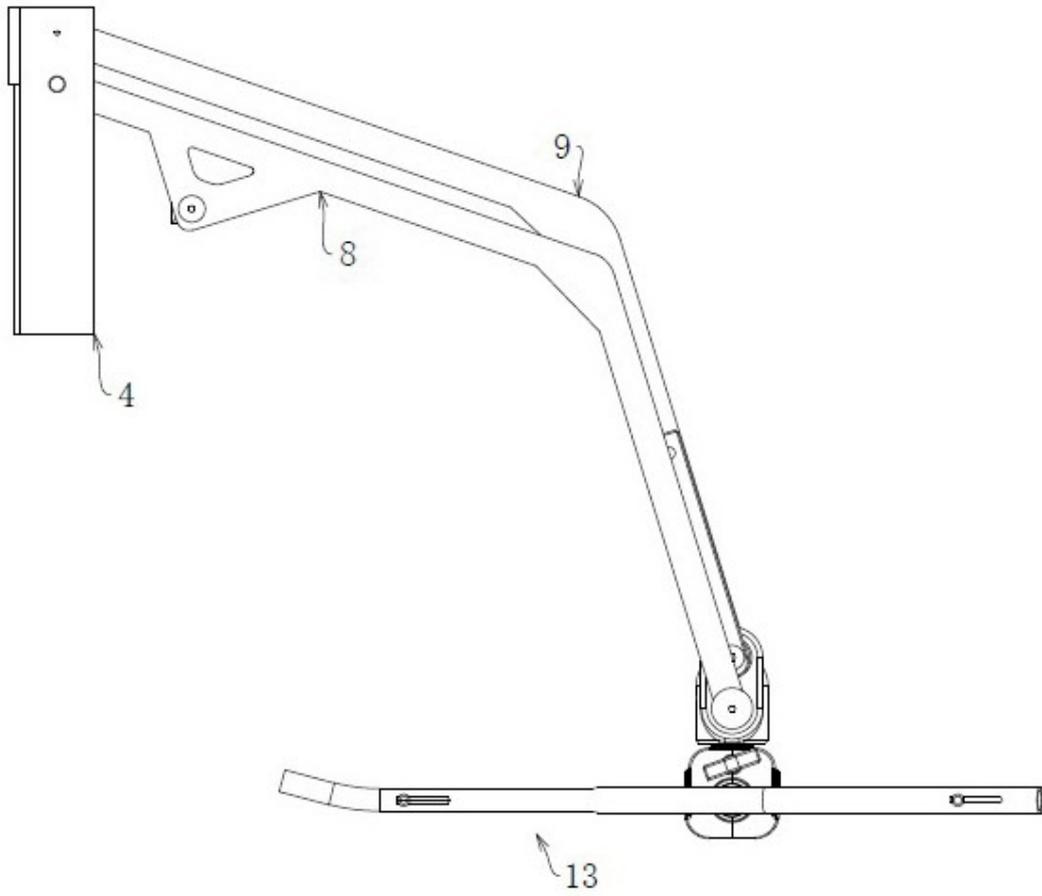


图5

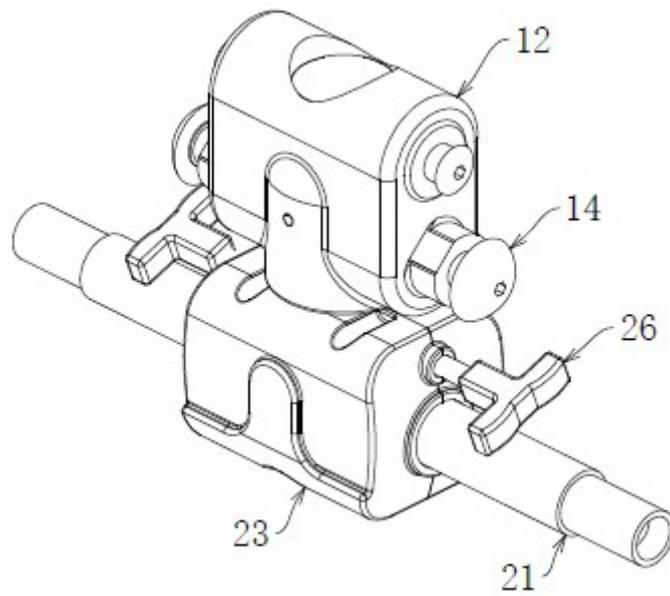


图6

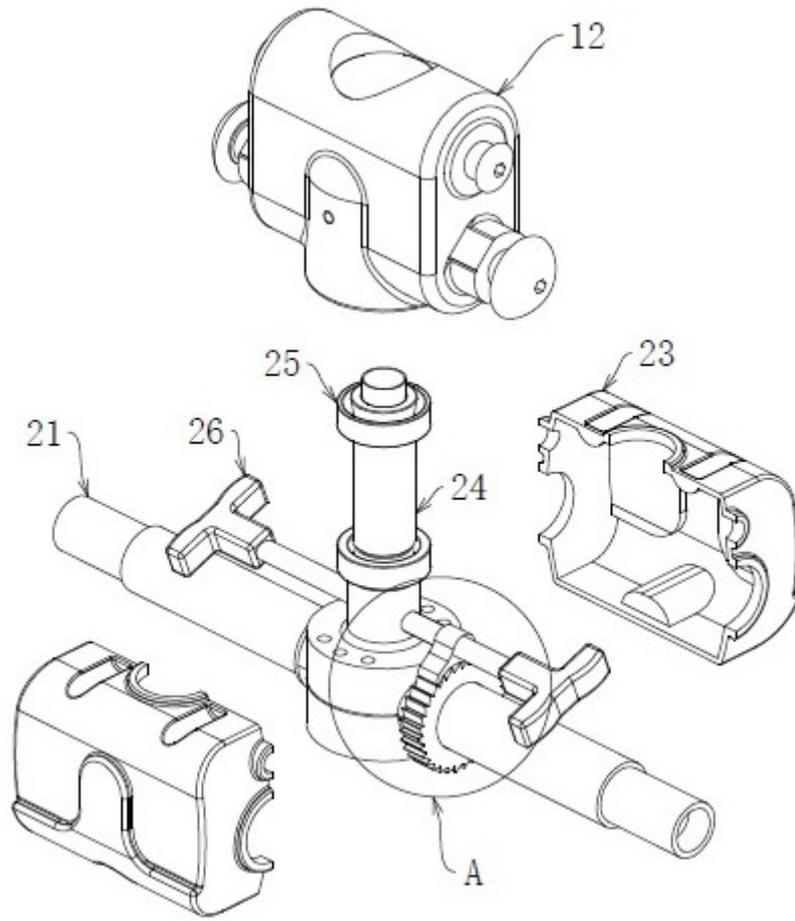


图7

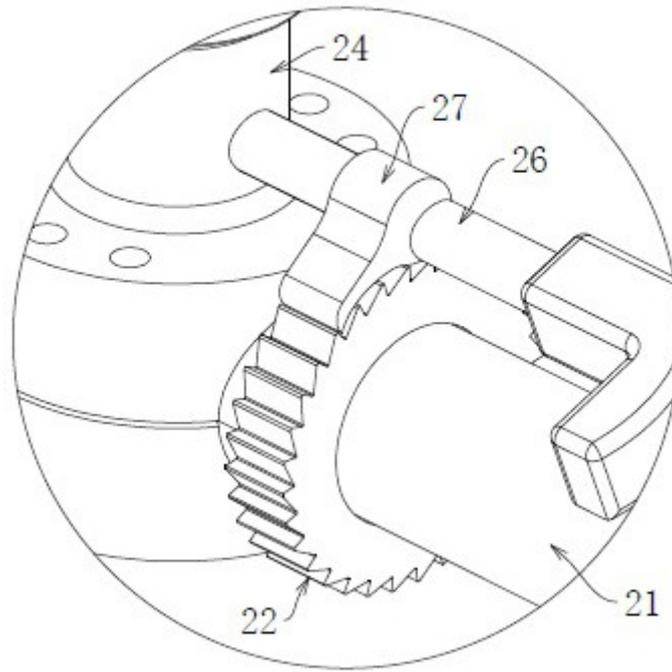


图8