



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211409772 U

(45)授权公告日 2020.09.04

(21)申请号 201921619253.1

(22)申请日 2019.09.26

(73)专利权人 刘以洋

地址 266590 山东省青岛市黄岛区前湾港
路辛安街道579号

(72)发明人 刘以洋 戴桤利

(74)专利代理机构 合肥方舟知识产权代理事务
所(普通合伙) 34158

代理人 宋萍

(51)Int.Cl.

A61G 5/00(2006.01)

A61G 5/10(2006.01)

A61H 3/00(2006.01)

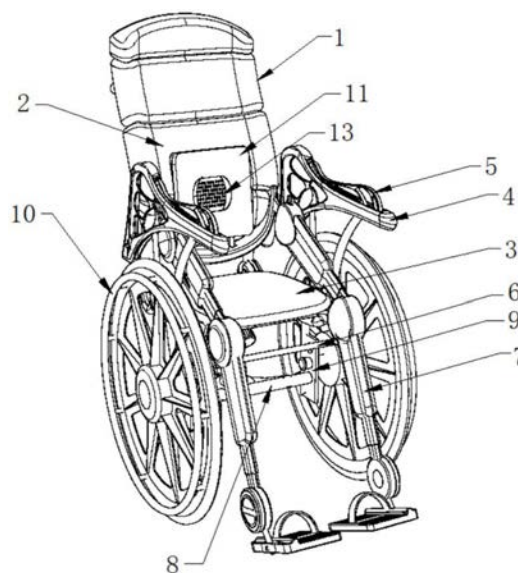
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种辅助型外骨骼轮椅

(57)摘要

本实用新型公开了一种辅助型外骨骼轮椅，包括轮椅主体，轮椅主体包括靠背，靠背的底端设置有坐垫，坐垫的两侧均安装有扶手架，扶手架上安装有弹性支架，坐垫的底端设置有嵌合架，嵌合架上设置下肢安装架，下肢安装架的顶端设置有背部支撑板，且与靠背相贴合。本实用新型是一种辅助型外骨骼轮椅，该设备为辅助型外骨骼轮椅面向下肢瘫痪、脑瘫患者，以及腿脚不便、身体虚弱的老年人群体，外骨骼为用户提供直立行走的能力，使用者可以在普通的站立训练后使用外骨骼行走锻炼，以此来增强康复效果和速度，综合考虑残疾人和老年人的使用习惯和需求，设计符合人体工程学原理的结构，令使用者使用起来更舒适。



1. 一种辅助型外骨骼轮椅,包括轮椅主体(1),其特征在于,所述轮椅主体(1)包括靠背(2),所述靠背(2)的底端设置有坐垫(3),所述坐垫(3)的两侧均安装有扶手架(4),所述扶手架(4)上安装有弹性支架(5),所述坐垫(3)的底端设置有嵌合架(6),所述嵌合架(6)上设置有下肢安装架(7),所述下肢安装架(7)的顶端设置有背部支撑板(11),且与靠背(2)相贴合,所述背部支撑板(11)的内侧设置有磁性理疗器(13),所述背部支撑板(11)的两侧均设置有锁紧带(14),所述轮椅主体(1)的底端设置有底架(8),所述底架(8)的两侧均安装有刹车装置(9),所述刹车装置(9)上安装有手动轮(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种辅助型外骨骼轮椅,其特征在于,所述背部支撑板(11)的底端设置有下肢连接件(15),所述下肢连接件(15)的底端安装有以下肢主体(16),所述下肢主体(16)上分别设置有大腿转轴(17)、小腿转轴(18)和脚踝转轴(19),且由上至下依次排列设置,所述脚踝转轴(19)上安装有脚部支撑板(20)。

3. 根据权利要求1所述的一种辅助型外骨骼轮椅,其特征在于,所述底架(8)的中央安装有支撑座(21),所述支撑座(21)的顶端设置有液压升降座(23),且与坐垫(3)的底部。

4. 根据权利要求1所述的一种辅助型外骨骼轮椅,其特征在于,所述底架(8)上设置有底部侧架(24),所述底部侧架(24)上安装有后轮(22)。

5. 根据权利要求1所述的一种辅助型外骨骼轮椅,其特征在于,所述靠背(2)的一侧设置有扶手(12)。

一种辅助型外骨骼轮椅

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗设备领域,特别涉及一种辅助型外骨骼轮椅。

背景技术

[0002] 轮椅是康复的重要工具,轮椅它不仅是肢体伤残者和行动不便人士的代步工具,更重要的是使他们借助于轮椅进行身体锻炼和参与社会活动,普通轮椅一般由轮椅架、车轮、刹车装置及座靠四部分组成。手摇轮椅在普通轮椅基础上,增加手摇装置。电动轮椅在普通轮椅基础上,增加电子助力系统,减轻了使用者的体力消耗。智能轮椅在电动轮椅的基础上,增加了定位移动、站立移动、遥控移动以及相关互联网辅助生活,现在市面上的轮椅虽然给残疾人士带来了很大程度的方便,但一方面,其大多功能单一且不具备辅助康复作用,无法满足截瘫患者及脑瘫患者康复身体的需求;另一方面,机械臂和轮椅的结合设计有所欠缺,这种类型的轮椅比较少见。在一些残疾人和腿脚受伤人群眼中,传统的轮椅只是一个冰冷的代步工具。人们对于轮椅的舒适性、安全性以及人的情感体验的要求也不断督促着设计者们的推陈出新。因此,一款具有复健作用,并且让人觉得温暖的的人人性化轮椅设计成为一项迫切需求,在现有的轮椅的技术条件基础上,在使用的范围性以及便捷性上依然存在很多不足,大部分结构简单,使用的功能性较差,对于下肢瘫痪或者康复患者使用时,不方便进行更换下肢辅助支架,需要陪护人员进行配合穿戴使用,不仅浪费大量时间,且效率较低,十分不便。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有技术的缺陷,提供一种辅助型外骨骼轮椅。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了如下的技术方案:

[0005] 本实用新型一种辅助型外骨骼轮椅,包括轮椅主体,所述轮椅主体包括靠背,所述靠背的底端设置有坐垫,所述坐垫的两侧均安装有扶手架,所述扶手架上安装有弹性支架,所述坐垫的底端设置有嵌合架,所述嵌合架上设置有以下肢安装架,所述下肢安装架的顶端设置有背部支撑板,且与靠背相贴合,所述背部支撑板的内侧设置有磁性理疗器,所述背部支撑板的两侧均设置有锁紧带,所述轮椅主体的底端设置有底架,所述底架的两侧均安装有刹车装置,所述刹车装置上安装有手动轮。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述背部支撑板的底端设置有以下肢连接件,所述下肢连接件的底端安装有以下肢主体,所述下肢主体上分别设置有大腿转轴、小腿转轴和脚踝转轴,且由上至下依次排列设置,所述脚踝转轴上安装有脚部支撑板。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述底架的中央安装有支撑座,所述支撑座的顶端设置有液压升降座,且与坐垫的底部。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述底架上设置有底部侧架,所述底部侧架上安装有后轮。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述靠背的一侧设置有扶手。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0011] 本实用新型是一种辅助型外骨骼轮椅,该设备为辅助型外骨骼轮椅面向下肢瘫痪、脑瘫患者,以及腿脚不便、身体虚弱的老年人群体,外骨骼为用户提供直立行走的能力,使用者可以在普通的站立训练后使用外骨骼行走锻炼,以此来增强康复效果和速度,综合考虑残疾人和老年人的使用习惯和需求,设计符合人体工程学原理的结构,令使用者使用起来更舒适。

附图说明

[0012] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0013] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0014] 图2是本实用新型的拆分结构示意图;

[0015] 图3是本实用新型的侧面结构示意图;

[0016] 图4是本实用新型的背部结构示意图;

[0017] 图中:1、轮椅主体;2、靠背;3、坐垫;4、扶手架;5、弹性支架;6、嵌合架;7、下肢安装架;8、底架;9、刹车装置;10、手动轮;11、背部支撑板;12、扶手;13、磁性理疗器;14、锁紧带;15、下肢连接件;16、下肢主体;17、大腿转轴;18、小腿转轴;19、脚踝转轴;20、脚部支撑板;21、支撑座;22、后轮;23、液压升降座;24、底部侧架。

具体实施方式

[0018] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0019] 实施例1

[0020] 如图1-4所示,本实用新型提供一种辅助型外骨骼轮椅,包括轮椅主体1,轮椅主体1包括靠背2,靠背2的底端设置有坐垫3,坐垫3的两侧均安装有扶手架4,扶手架4上安装有弹性支架5,坐垫3的底端设置有嵌合架6,嵌合架6上设置下肢安装架7,下肢安装架7的顶端设置有背部支撑板11,且与靠背2相贴合,背部支撑板11的内侧设置有磁性理疗器13,背部支撑板11的两侧均设置有锁紧带14,轮椅主体1的底端设置有底架8,底架8的两侧均安装有刹车装置9,刹车装置9上安装有手动轮10。

[0021] 进一步的,背部支撑板11的底端设置下肢连接件15,下肢连接件15的底端安装下肢主体16,下肢主体16上分别设置大腿转轴17、小腿转轴18和脚踝转轴19,且由上至下依次排列设置,脚踝转轴19上安装有脚部支撑板20,设置的下肢连接件15用于对患者腿部进行辅助支撑使用,可直接配合轮椅进行使用,简单方便。

[0022] 底架8的中央安装有支撑座21,支撑座21的顶端设置有液压升降座23,且与坐垫3的底部,设置的液压升降座23用于辅助下肢安装架7,对使用者有一个助推的作用。

[0023] 底架8上设置有底部侧架24,底部侧架24上安装有后轮22,设置的底部侧架24用于底部后轮支撑,使其移动更加稳定。

[0024] 靠背2的一侧设置有扶手12,设置的扶手12用于医护人员进行推动,可方便进行收

放。

[0025] 具体的,该轮椅主要由大车轮、小车轮、手轮圈、轮胎、刹车装置、椅座、脚托、扶手以及外骨骼组成,轮椅主体材料选择硬铝合金,轮椅的整体尺寸:高160cm,长130cm,宽500cm,座宽按人体工程学的要求应该满足臀部横向宽度所需要的尺寸,考虑到在设计中还要考虑衣服厚度和余量,两边各留25mm,座宽设计为400mm,座高是座面到踏板面的距离,主要保证从踏板到座面的距离,它相当于人体小腿长度加上脚的厚度,考虑到不同的人都能获得较为舒适的体验,其调节范围为375mm-390mm,座深是座面的前后距离,它应能使臀部得到全部支撑,其深度一般相当于臀部至大腿全长的3/4,设计为440mm,扶手高度高出椅面225-250mm乘坐着最为舒适,故设计为620mm,手动轮10选用直径尺寸为600mm,后轮选用尺寸为150mm,坐垫选择了泡沫橡胶垫,结构稳定牢固,设置的下肢安装架7可与轮椅主体1进行结合,通过嵌合架6进行连接,使其结构稳定,其中两个手动轮10和小的后轮设计比传统双轮结构更平衡,在不平整路面行驶时更安全,坐垫底部采用了液压升降座23,通过液压泵来实现高度的升降,在一定高度范围内,按下控制杆即可实现高度的调节,该轮椅面向下肢瘫痪、脑瘫患者,以及腿脚不便、身体虚弱的老年人群体,外骨骼为用户提供直立行走的能力,使用者可以在普通的站立训练后使用外骨骼行走锻炼,以此来增强康复效果和速度,当使用者需要行走时,按下座椅旁的摇杆,通过座椅的液压装置使座椅向上弹起,外骨骼恢复直立形态,此时,使用者将外骨骼固定在双腿上即可行走。

[0026] 该设备为辅助型外骨骼轮椅面向下肢瘫痪、脑瘫患者,以及腿脚不便、身体虚弱的老年人群体,外骨骼为用户提供直立行走的能力,使用者可以在普通的站立训练后使用外骨骼行走锻炼,以此来增强康复效果和速度,综合考虑残疾人和老年人的使用习惯和需求,设计符合人体工程学原理的结构,令使用者使用起来更舒适。

[0027] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

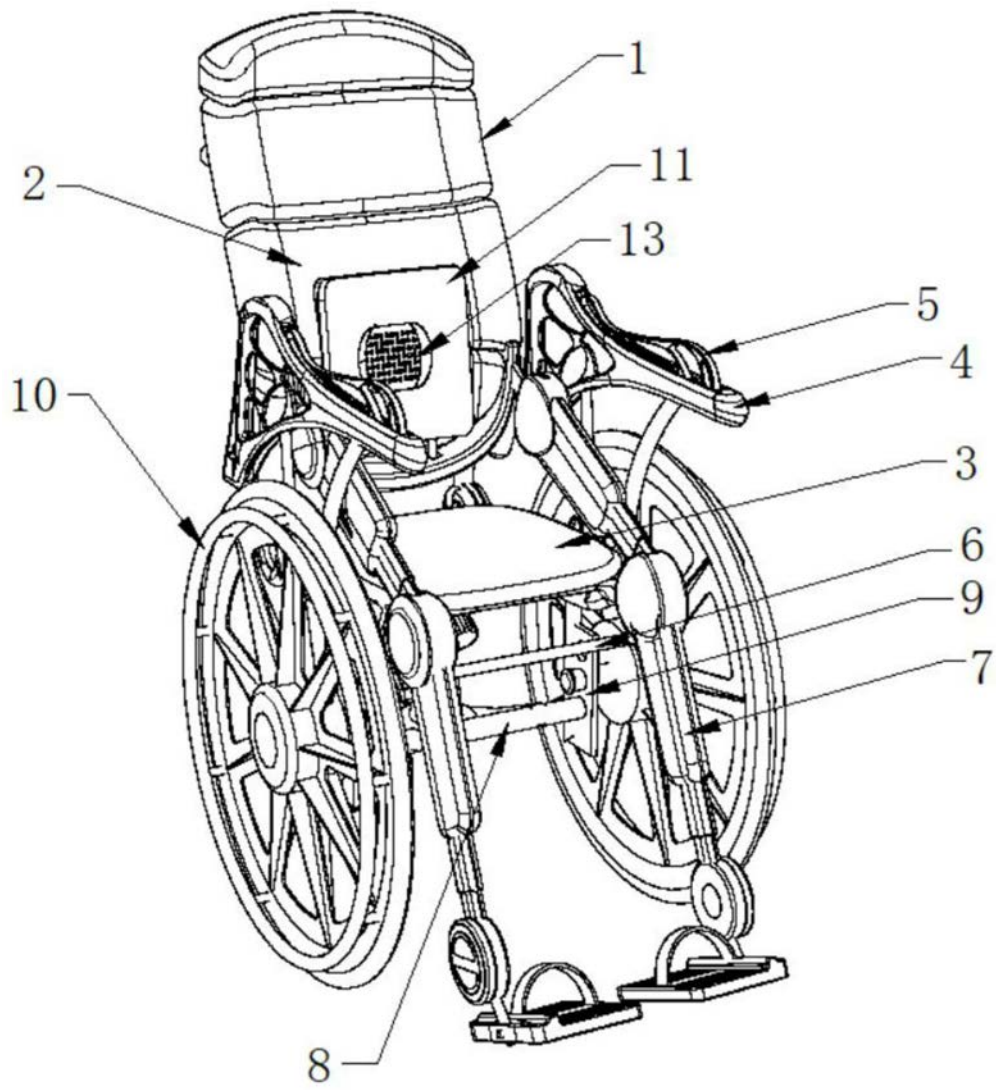


图1

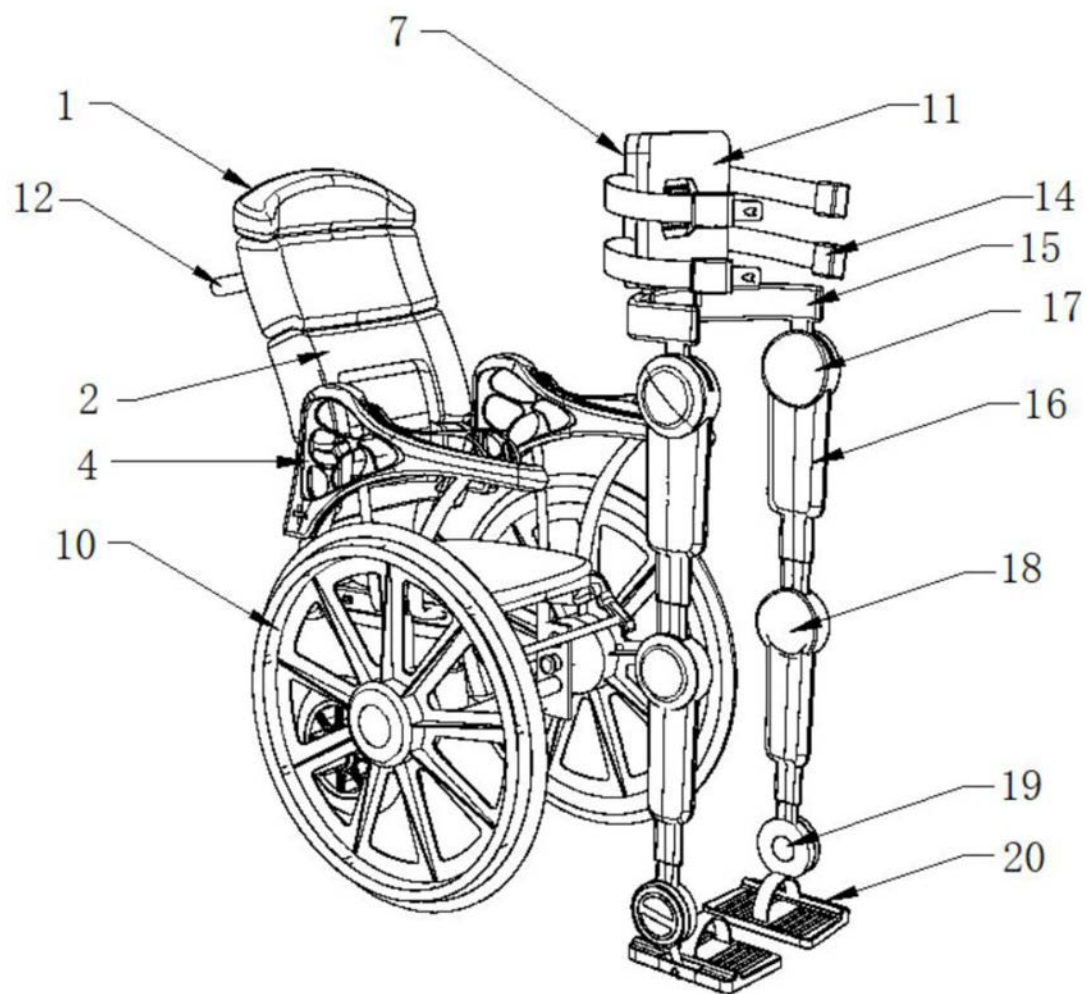


图2

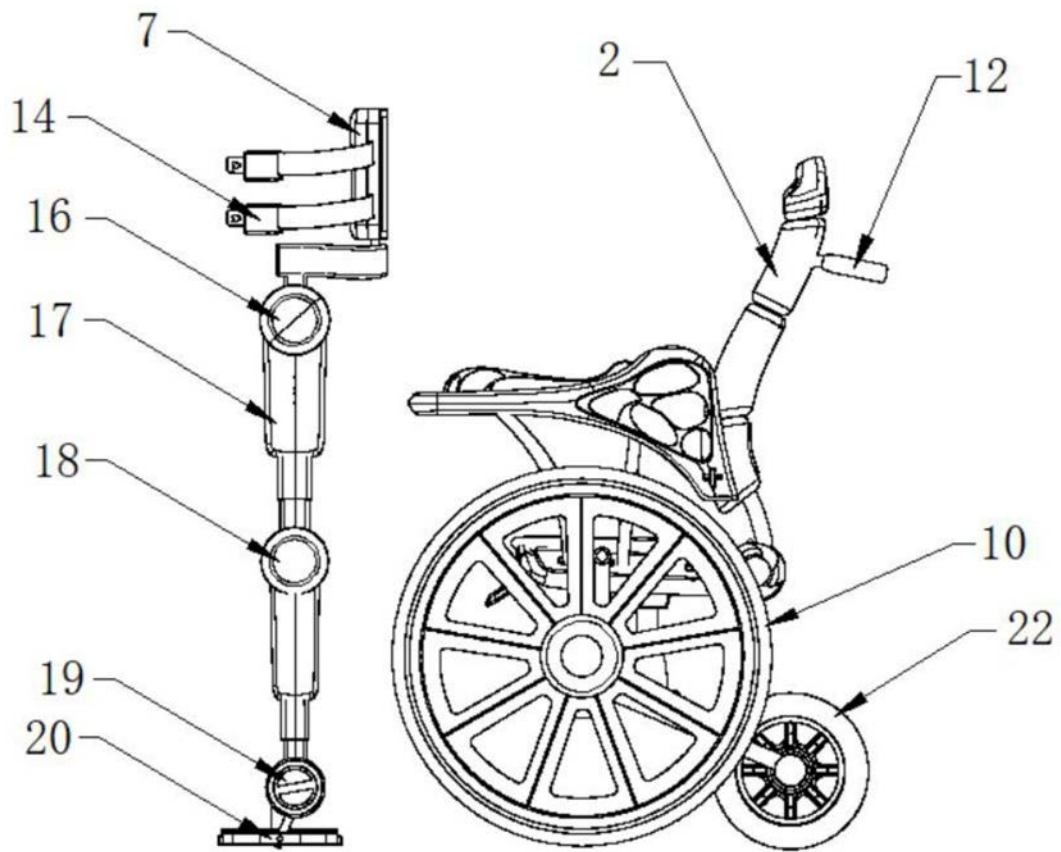


图3

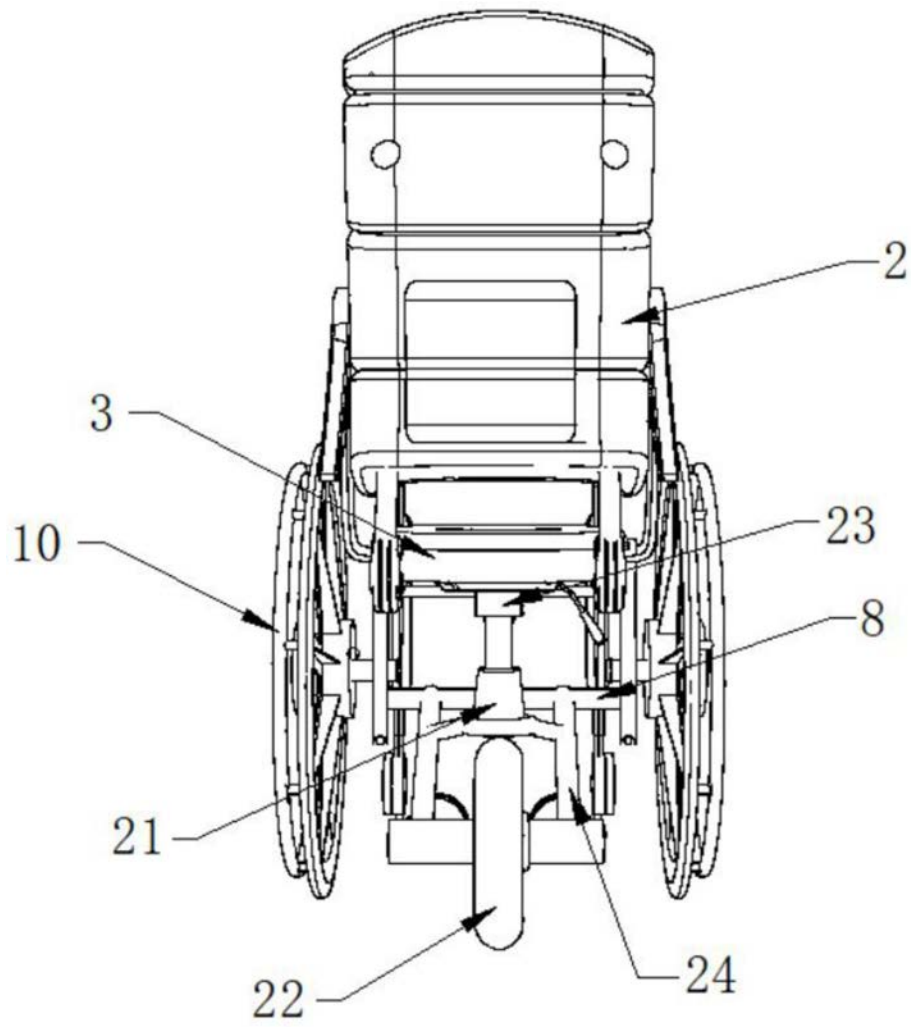


图4