



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110074942 A

(43)申请公布日 2019.08.02

(21)申请号 201910447470.5

(22)申请日 2019.05.27

(71)申请人 北京理工华汇智能科技有限公司

地址 100081 北京市海淀区中关村南大街5  
号北京理工大学国防科技园6号楼406

(72)发明人 张伟民 卢浩 池志鹏 黄高  
黄强

(74)专利代理机构 北京卓唐知识产权代理有限公司 11541

代理人 唐海力 李志刚

(51)Int.Cl.

A61H 1/02(2006.01)

A61G 5/00(2006.01)

A61G 5/04(2013.01)

A61G 5/10(2006.01)

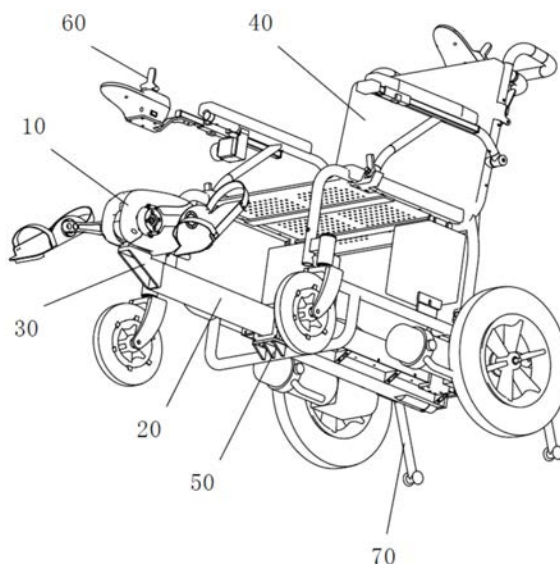
权利要求书1页 说明书6页 附图2页

### (54)发明名称

具有伸缩功能的康复训练装置及康复轮椅

### (57)摘要

本申请实施例公开了一种具有伸缩功能的康复训练装置及康复轮椅。该具有伸缩功能的康复训练装置可以包括康复训练模块以及伸缩机构。所述伸缩机构与所述康复训练模块相连接。本申请实施例可能带来的有益效果包括但不限于：由于康复训练模块可以随伸缩机构进行伸缩，可以方便使用者的使用。另外，由于康复训练模块可以随伸缩机构进行伸缩，所以可以根据使用者的腿长调整康复训练模块的位置，从而适应不同腿长使用者。此外，由于采用可拆卸的连接方式，所以康复训练模块可以拆卸下来，安装到其他设备上使用，拓展了其应用范围，可以为用户提供更多的使用场景。



1. 具有伸缩功能的康复训练装置,其特征在于,其包括:  
康复训练模块(10);  
以及  
伸缩机构(20),所述伸缩机构(20)与所述康复训练模块(10)相连接。
2. 根据权利要求1所述的具有伸缩功能的康复训练装置,其特征在于,所述伸缩机构(20)为电动伸缩机构。
3. 根据权利要求1所述的具有伸缩功能的康复训练装置,其特征在于,所述伸缩机构(20)为液压伸缩机构。
4. 根据权利要求1所述的具有伸缩功能的康复训练装置,其特征在于,所述伸缩机构(20)为气动伸缩机构。
5. 根据权利要求1所述的具有伸缩功能的康复训练装置,其特征在于,所述康复训练模块(10)通过一连接支架(30)以可拆卸地方式连接在所述伸缩机构(20)的伸缩端上。
6. 根据权利要求1所述的具有伸缩功能的康复训练装置,其特征在于,所述康复训练模块(10)通过一连接支架(30)以固定连接的方式连接在所述伸缩机构(20)的伸缩端上。
7. 根据权利要求1所述的具有伸缩功能的康复训练装置,其特征在于,所述伸缩机构(20)的数量至少为两组。
8. 康复轮椅,其特征在于,所述康复轮椅包括轮椅本体(40)和安装于所述轮椅本体(40)上的如权利要求1至7之一所述的具有伸缩功能的康复训练装置。
9. 根据权利要求8所述的康复轮椅,其特征在于,在所述轮椅本体(40)的椅面下方设置有安装支架(50);  
所述安装支架(50)与所述轮椅本体(40)的轮椅框架相连接;  
所述具有伸缩功能的康复训练装置以可拆卸地或者固定连接地方式安装在所述安装支架(50)上。
10. 根据权利要求9所述的康复轮椅,其特征在于,在所述轮椅本体(40)的扶手上设置有分别与所述具有伸缩功能的康复训练装置中的所述康复训练模块(10)和所述伸缩机构(20)相连接的控制开关(60)。

## 具有伸缩功能的康复训练装置及康复轮椅

### 技术领域

[0001] 本申请属于康复医疗器械技术领域,涉及一种康复训练装置及轮椅,具体地说是涉及一种具有伸缩功能的康复训练装置及康复轮椅。

### 背景技术

[0002] 近年来,康复训练一直是医学领域中的热点话题。由于中风、偏瘫、骨折或者肌肉断裂等疾病引起的下肢障碍性损伤的病例呈现上升趋势。

[0003] 而针对此类疾病最好的治疗方法就是进行物理训练,使患者的神经与肌肉逐渐产生动作记忆,从而达到治疗的效果。物理训练可分为徒手的训练和借助器械的训练两种,其中,借助器械的训练通常会比徒手训练具有更快更好的治疗效果。

[0004] 而对于现有的用于下肢康复训练的装置,其大部分存在使用场景单一、使用不方便等问题。

### 发明内容

[0005] 本申请的一个方面提供了一种具有伸缩功能的康复训练装置。该具有伸缩功能的康复训练装置可以包括康复训练模块以及伸缩机构。所述伸缩机构与所述康复训练模块相连接。

[0006] 根据本申请的一些优选实施方式,所述伸缩机构可以为电动伸缩机构。

[0007] 根据本申请的一些优选实施方式,所述伸缩机构可以为液压伸缩机构。

[0008] 根据本申请的一些优选实施方式,所述伸缩机构可以为气动伸缩机构。

[0009] 根据本申请的一些优选实施方式,所述康复训练模块可以通过一连接支架以可拆卸地方式连接在所述伸缩机构的伸缩端上。

[0010] 根据本申请的一些优选实施方式,所述康复训练模块可以通过一连接支架以固定连接的方式连接在所述伸缩机构的伸缩端上。

[0011] 根据本申请的一些优选实施方式,所述伸缩机构的数量可以至少为两组。

[0012] 本申请的另一个方面提供了一种康复轮椅。该康复轮椅可以包括轮椅本体和安装于所述轮椅本体上的如上任一项所述的具有伸缩功能的康复训练装置。

[0013] 根据本申请的一些优选实施方式,在所述轮椅本体的椅面下方设置有安装支架。所述安装支架与所述轮椅本体的轮椅框架相连接。所述具有伸缩功能的康复训练装置以可拆卸地或者固定连接地方式安装在所述安装支架上。

[0014] 根据本申请的一些优选实施方式,在所述轮椅本体的扶手上设置有分别与所述具有伸缩功能的康复训练装置中的所述康复训练模块和所述伸缩机构相连接的控制开关。

[0015] 本申请的具有伸缩功能的康复训练装置通过在康复训练模块上设置伸缩机构,使用时可以将康复训练模块通过伸缩机构安装在轮椅或者其他设备上,从而使得康复训练模块可以嫁接到多种设备上,方便使用者进行康复训练。另外,由于康复训练模块连接在伸缩机构上,不使用时可以收缩靠近在诸如轮椅的位置,方便使用者上下轮椅,使用时将康复训

练模块伸出即可,方便乘坐人员进行正常康复训练。此外,由于康复训练模块连接在伸缩机构上,使用时可以根据使用者的腿长通过伸缩机构调整康复训练模块的位置,从而适应不同腿长使用者。综上可知,本申请的具有伸缩功能的康复训练装置可以根据需要安装在不同的设备上,可以为使用者提供不同的使用场景;并且方便不同的使用者进行正常的康复训练。

[0016] 本申请的一部分附加特性可以在下面的描述中进行说明。通过对以下描述和相应附图的检查或者对实施例的生产或操作的了解,本申请的一部分附加特性对于本领域技术人员是明显的。本申请披露的特性可以通过对以下描述的具体实施例的各种方法、手段和组合的实践或使用得以实现和达到。

## 附图说明

[0017] 在此所述的附图用来提供对本申请的进一步理解,构成本申请的一部分,本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请,并不构成对本申请的限定。在各图中,相同标号表示相同部件。其中,

[0018] 图1、图2是根据本申请的一些实施例所示的康复轮椅的结构示意图。

[0019] 附图标记列表

[0020] 10-康复训练模块

[0021] 20-伸缩机构

[0022] 30-连接支架

[0023] 40-轮椅本体

[0024] 50-安装支架

[0025] 60-控制开关

[0026] 70-支撑杆

## 具体实施方式

[0027] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本申请一部分的实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都应当属于本申请保护的范围。

[0028] 需要说明的是,本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本申请的实施例。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0029] 在本申请中,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“中”、“竖直”、“水平”、“横向”、“纵向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系。这些术语主要是为了更好地描述本申请及其实施例,并非用于限定所指示的装

置、元件或组成部分必须具有特定方位,或以特定方位进行构造和操作。

[0030] 并且,上述部分术语除了可以用于表示方位或位置关系以外,还可能用于表示其他含义,例如术语“上”在某些情况下也可能用于表示某种依附关系或连接关系。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解这些术语在本申请中的具体含义。

[0031] 此外,术语“安装”、“设置”、“设有”、“连接”、“相连”、“套接”等应做广义理解。例如,可以是固定连接,可拆卸连接,或整体式构造;可以是机械连接,或电连接;可以是直接相连,或者是通过中间媒介间接相连,又或者是两个装置、元件或组成部分之间内部的连通。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0032] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0033] 本申请的一个方面提供了一种具有伸缩功能的康复训练装置。该具有伸缩功能的康复训练装置可以包括康复训练模块10以及伸缩机构20。其中,所述伸缩机构20与所述康复训练模块10相连接,如图1所示。

[0034] 在一些实施例中,康复训练模块10可以是现有的用于下肢康复训练的机构或者装置。示例性的,康复训练模块10可以是单独的机械机构,使用时外接驱动装置,如驱动电机。康复训练模块10也可以在机械机构集成驱动装置,形成为一体结构。示例性的,康复训练模块10可以是用于下肢康复训练的脚蹬机构或装置。例如,康复训练模块10可以是如申请号为201110039315.3、公开号为CN102133150A所公开的一种脚踏式下肢康复训练装置。

[0035] 在一些实施例中,所述伸缩机构20可以为电动伸缩机构。例如,所述伸缩机构20可以是电动伸缩杆、电动导轨、线性电机等。电动伸缩机构可以是单独的机械伸缩机构,使用时外接驱动电机。电动伸缩机构也可以是机械伸缩机构和驱动电机设置在一起形成为一体结构。

[0036] 在一些实施例中,所述伸缩机构20为液压伸缩机构。例如,所述伸缩机构20可以是液压伸缩杆等。液压伸缩机构可以是单独的机械伸缩机构,使用时外接液压驱动部分。液压伸缩机构也可以是机械伸缩机构和液压驱动部分设置在一起形成为一体结构。

[0037] 在一些实施例中,所述伸缩机构20为气动伸缩机构。例如,所述伸缩机构20可以是气动伸缩杆等。气动伸缩机构可以是单独的机械伸缩机构,使用时外接气压驱动部分。气动伸缩机构也可以是机械伸缩机构和气压驱动部分设置在一起形成为一体结构。

[0038] 上述伸缩机构20结构简单,生产工艺性好。

[0039] 在一些实施例中,所述康复训练模块10可以以可拆卸地方式连接在所述伸缩机构20的伸缩端上。示例性的,所述康复训练模块10可以通过螺纹连接或者可拆卸卡合连接的方式与伸缩机构20相连接。例如,可以在康复训练模块10和伸缩机构20中伸缩杆的端部上分别设置连接孔,通过螺钉或者螺栓穿过连接孔,从而实现所述康复训练模块10与伸缩机构20的可拆卸的连接。又例如,可以在康复训练模块10和伸缩机构20中伸缩杆的端部上分别设置第一卡合结构、第二卡合结构,在安装状态下,第一卡合结构、第二卡合结构可拆卸地卡合连接,从而实现所述康复训练模块10与伸缩机构20的可拆卸的连接。

[0040] 在一些实施例中,所述康复训练模块10可以通过一连接支架30以可拆卸地方式连接在所述伸缩机构20的伸缩端上,如图1所示。例如,可以在康复训练模块10、连接支架30和

伸缩机构20中伸缩杆的端部上分别设置连接孔,通过螺钉或者螺栓穿过连接孔,从而实现所述康复训练模块10通过连接支架30与伸缩机构20的可拆卸的连接。

[0041] 通过将所述康复训练模块10和伸缩机构20设置为可拆卸的连接方式,可以将康复训练模块10单独安装到不同的设备上,从而为用户提供更多的使用场景,方便使用者在不同的场景下进行康复训练。

[0042] 在一些实施例中,所述康复训练模块10可以以固定连接的方式连接在所述伸缩机构20的伸缩端上。例如,所述康复训练模块10可以通过焊接或者铆接的方式与伸缩机构20固定连接。

[0043] 在一些实施例中,所述康复训练模块10可以通过一连接支架30以固定连接的方式连接在所述伸缩机构20的伸缩端上。例如,康复训练模块10可以通过焊接或者铆接与连接支架30连接,连接支架30再通过焊接或者铆接与伸缩机构20连接,从而实现所述康复训练模块10通过连接支架30固定连接在所述伸缩机构20的伸缩端上。

[0044] 在一些实施例中,伸缩机构20可以采用双导轨的结构。例如,可以在电动推杆中设置两个导轨,从而使电动推杆形成多级伸缩机构。

[0045] 在一些实施例中,所述伸缩机构20的数量至少为两组。示例性的,可以设置2组、3组、4组或者更多。例如,可以采用两组独立的伸缩机构20平行设置,两组伸缩机构20的伸缩端直接或者通过连接支架30与康复训练模块10相连接,从而形成多级伸缩。又例如,可以在一个伸缩机构20中设置2个伸缩杆,2个伸缩杆直接或者通过连接支架30与康复训练模块10相连接,从而形成多级伸缩。

[0046] 本申请的具有伸缩功能的康复训练装置通过在康复训练模块10上设置伸缩机构20,使用时可以将康复训练模块10通过伸缩机构20安装在轮椅或者其他设备上,从而使得康复训练模块10可以嫁接到多种设备上,方便使用者进行康复训练。另外,由于康复训练模块10连接在伸缩机构20上,不使用时可以收缩靠近在诸如轮椅的位置,方便使用者上下轮椅,使用时将康复训练模块10伸出即可,方便乘坐人员进行正常康复训练。此外,由于康复训练模块10连接在伸缩机构20上,使用时可以根据使用者的腿长通过伸缩机构20调整康复训练模块10的位置,从而适应不同腿长使用者。综上可知,本申请的具有伸缩功能的康复训练装置可以根据需要安装在不同的设备上,可以为使用者提供不同的使用场景;并且方便不同的使用者进行正常的康复训练。

[0047] 下面参考附图并结合一个具体的实施例来进一步详细说明本申请的具有伸缩功能的康复训练装置。

[0048] 如图1、图2所示,本实施例的具有伸缩功能的康复训练装置包括康复训练模块10和与伸缩机构20相连接的伸缩机构20。其中,康复训练模块10为脚踏式下肢康复训练装置或脚踏康复训练装置构成,伸缩机构20为电动推杆。脚踏式下肢康复训练装置通过连接支架30,以螺栓连接的方式可拆卸地设置在电动推杆中伸缩杆的端部。电动推杆结构简单,生产工艺性好。本实施例的具有伸缩功能的康复训练装置结构简单、重量轻。显然地,上述具有伸缩功能的康复训练装置中脚踏式下肢康复训练装置或脚踏康复训练装置也可以由其他下肢康复训练装置替换;电动推杆也可以由液压伸缩装置、气动伸缩装置等其他伸缩驱动装置替换;螺栓连接也可以替换为卡合连接、卡扣连接等其他可拆卸连接方式。

[0049] 需要使用时,伸缩机构20可以以固定或者可拆卸的方式安装到设备上,由于康复

训练模块10可以随伸缩机构20进行伸缩,可以方便使用者的使用。例如,当安装到轮椅上时,使用者上轮椅时康复训练模块10可以随伸缩机构20进行伸缩,乘坐轮椅之后,伸缩机构带动康复训练模块伸出,使乘坐人员进行正常康复训练。

[0050] 另外,由于康复训练模块10可以随伸缩机构20进行伸缩,所以可以根据使用者的腿长调整康复训练模块10的位置,从而适应不同腿长使用者。

[0051] 此外,由于康复训练模块10是通过可拆卸的和与伸缩机构20相连接的,所以康复训练模块10可以单独拆卸下来,安装到其他设备上使用,拓展了其应用范围,可以为用户提供更多的使用场景。

[0052] 本申请的另一个方面提供了一种康复轮椅。如图1、图2所示,该康复轮椅包括轮椅本体40和安装于所述轮椅本体40上的如上任意一项所描述的具有伸缩功能的康复训练装置。

[0053] 在一些实施例中,轮椅本体40可以为普通轮椅。在一些实施例中,轮椅本体40也可以为电动轮椅。采用电动轮椅时,其电源可以为具有伸缩功能的康复训练装置提供电源。

[0054] 在一些实施例中,在所述轮椅本体40的椅面下方设置有安装支架50。所述安装支架50与所述轮椅本体40的轮椅框架相连接。所述具有伸缩功能的康复训练装置以可拆卸的方式安装在所述安装支架50上。具体的,具有伸缩功能的康复训练装置中的伸缩机构20可以通过螺栓或螺钉可拆卸地安装在安装支架50上。由于具有伸缩功能的康复训练装置是通过可拆卸的和与轮椅框架相连接的,所以具有伸缩功能的康复训练装置可以拆卸下来,安装到其他设备上使用,拓展了其应用范围,可以为用户提供更多的使用场景。

[0055] 显然的,具有伸缩功能的康复训练装置中的伸缩机构20也可以通过焊接、铆接等固定连接方式安装在安装支架50上。

[0056] 在一些实施例中,具有伸缩功能的康复训练装置中的所述康复训练模块10和所述伸缩机构20的控制开关60可以设置在轮椅本体40的扶手上,以方便使用者自己对具有伸缩功能的康复训练装置进行控制。作为一个优选的实施方式,控制开关60是以可拆卸的方式设置在轮椅本体40上的。当然,具有伸缩功能的康复训练装置也可以采用无线遥控器的方式对其进行控制。

[0057] 在一些实施例中,在轮椅本体40后面的轮椅框架上还可以设置至少一个支撑杆70。

[0058] 在一些实施例中,所述支撑杆70一端以可折叠的方式连接在轮椅框架上。使得其不使用时可以折叠起来,不妨碍轮椅正常工作;使用时,可以展开形成为向后伸出的支撑件,以防止在使用者在进行康复训练时,因向后的作用力而导致轮椅翻到。

[0059] 在一些实施例中,所述支撑杆70一端可以固定连接在轮椅框架上,另一端在轮椅平放时处于悬空状态。当使用者在进行康复训练时,因向后的作用力导致轮椅向后倾倒时,支撑杆70的悬空端与地面接触起到支撑作用,防止在使用者在进行康复训练时,因向后的作用力而导致轮椅翻到。

[0060] 需要注意的是,本说明书中公开的所有特征,或公开的所有方法或过程中的步骤,除了互相排斥的特征和/或步骤以外,均可以以任何方式组合。

[0061] 另外,上述具体实施例是示例性的,本领域技术人员可以在本本申请公开内容的启发下想出各种解决方案,而这些解决方案也都属于本本申请的公开范围并落入本本申请

的保护范围之内。本领域技术人员应该明白,本本申请说明书及其附图均为说明性而并非构成对权利要求的限制。本本申请的保护范围由权利要求及其等同物限定。



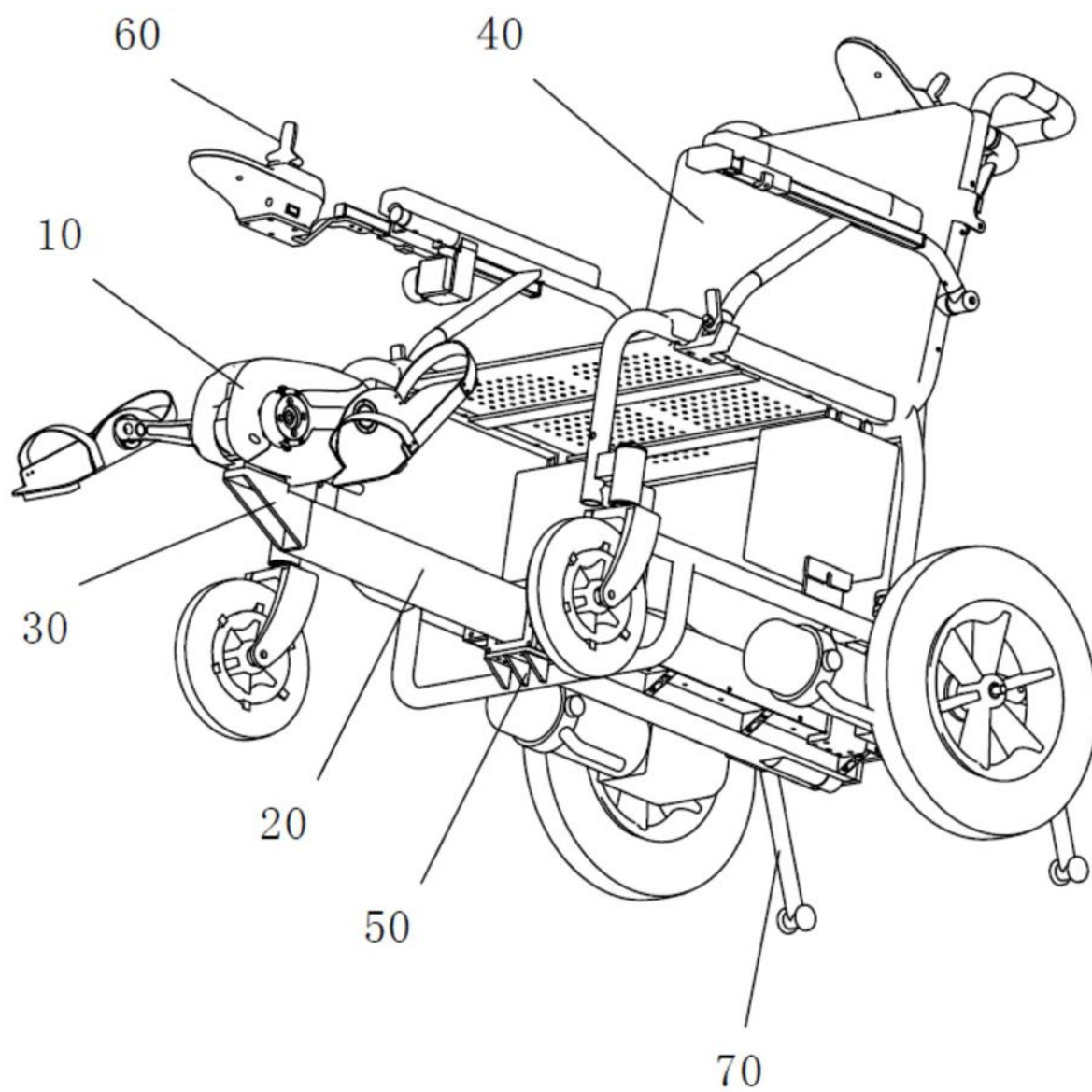


图1

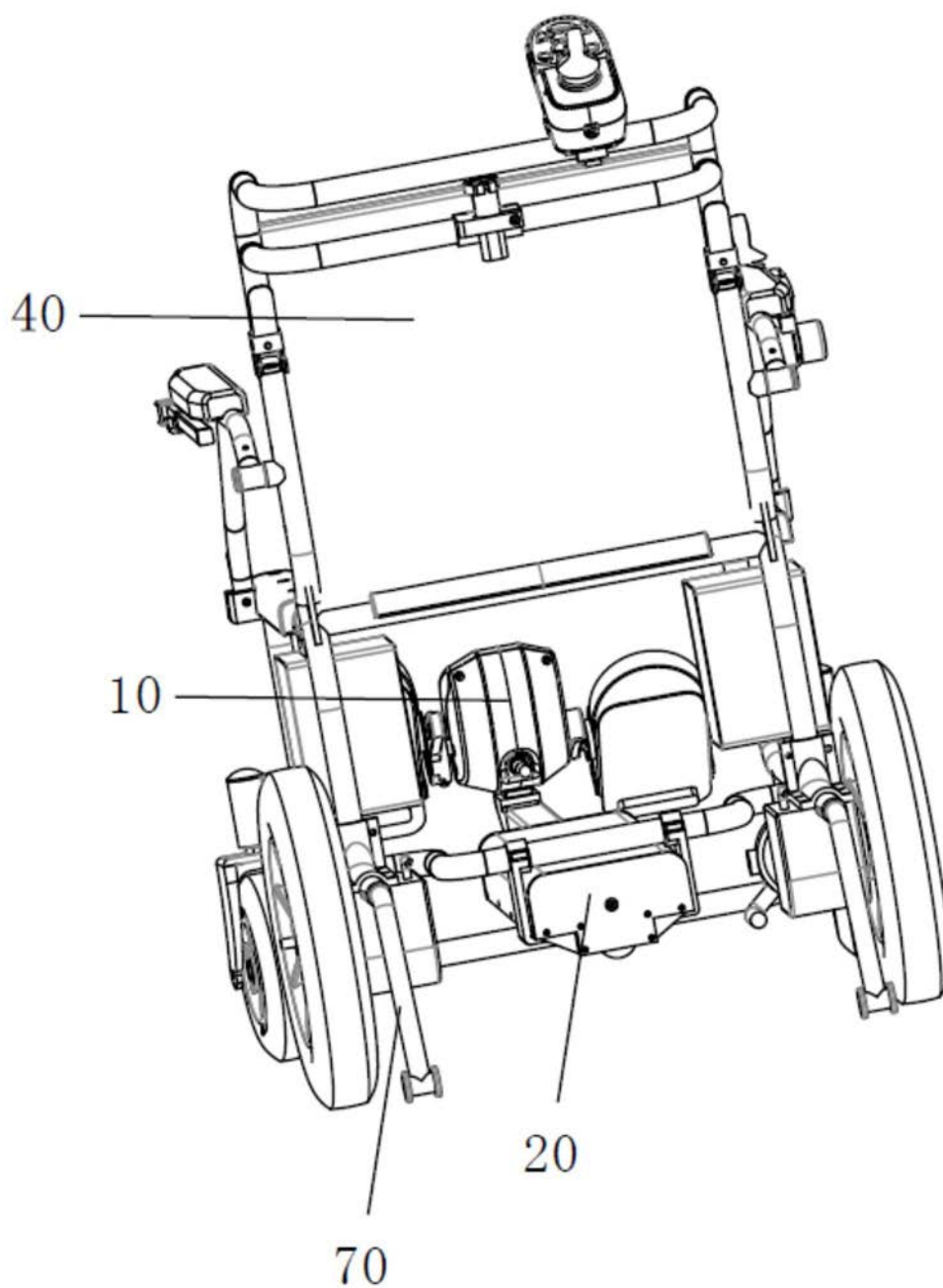


图2