



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214189931 U

(45) 授权公告日 2021.09.14

(21) 申请号 202022557573.8

(22) 申请日 2020.11.06

(73) 专利权人 宁波鹿小白智能科技有限公司  
地址 315191 浙江省宁波市鄞州区姜山镇  
明曙路1269号

(72) 发明人 蔡建备

(74) 专利代理机构 宁波诚源专利事务所有限公  
司 33102  
代理人 景丰强 林辉

(51) Int.Cl.

B62K 5/027 (2013.01)

B62K 15/00 (2006.01)

B62J 11/19 (2020.01)

B62M 7/00 (2010.01)

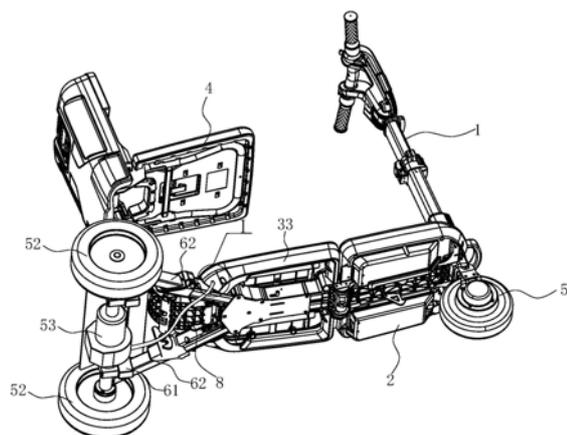
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

后驱式电动代步车

(57) 摘要

本实用新型公开了一种后驱式电动代步车，包括大梁组件和车轮，所述车轮包括前轮和两个后轮，所述前轮设置在大梁组件前侧底端，所述后轮设置在大梁组件的后方，两个后轮同轴设置，其特征在于：两个后轮之间设置有用驱动每个后轮转动的驱动机构，使得后轮成为驱动轮而构成后驱式电动代步车。与现有技术相比，本实用新型的优点在于：通过使得后轮成为驱动轮，重心后移，后轮作为驱动轮抓地力增强，有利于车辆起步、加速或爬坡，提供更好的行驶稳定性和舒适度；通过在驱动机构和电源模块之间设置引导布线的结构，能够使得导线走向确定，避免窜动。



1. 一种后驱式电动代步车,包括大梁组件和车轮,所述车轮包括前轮(51)和两个后轮(52),所述前轮(51)设置在大梁组件前侧底端,所述后轮(52)设置在大梁组件的后方,两个后轮(52)同轴设置,其特征在于:两个后轮(52)之间设置有用于驱动每个后轮(52)转动的驱动机构(53),使得后轮(52)成为驱动轮而构成后驱式电动代步车。

2. 根据权利要求1所述的后驱式电动代步车,其特征在于:所述驱动机构(53)包括电机本体(531)和输出轴(532),所述输出轴(532)具有两个并且分别设置在电机本体(531)的两端,每个输出轴(532)从电机本体(531)延伸到相应侧的后轮(52)并且与后轮(52)连接。

3. 根据权利要求2所述的后驱式电动代步车,其特征在于:所述输出轴(532)和后轮(52)同轴设置,每个后轮(52)的中心设置有轴套(521),每个输出轴(532)与相应的轴套(521)连接。

4. 根据权利要求1~3中任一项所述的后驱式电动代步车,其特征在于:所述后驱式电动代步车还包括安装支架(6),所述安装支架(6)将驱动机构(53)和大梁组件安装固定。

5. 根据权利要求4所述的后驱式电动代步车,其特征在于:所述安装支架(6)包括横梁(61)和两个支轴(62),所述横梁(61)位于驱动机构(53)的上方,所述横梁(61)与驱动机构(53)连接固定,每个支轴(62)的一端与横梁(61)的其中一端连接,每个支轴(62)的另一端则互相连接并且与大梁组件连接固定。

6. 根据权利要求1~3中任一项所述的后驱式电动代步车,其特征在于:所述大梁组件包括前大梁(2)和设置在前大梁(2)后侧的后大梁(3),所述前大梁(2)的顶部构成踏板(21),所述前大梁(2)呈中空状并且内部设置有电源模块(7),所述驱动机构(53)和电源模块(7)之间通过导线(8)电连接。

7. 根据权利要求6所述的后驱式电动代步车,其特征在于:所述后大梁(3)的后侧开设有第一线孔(31),所述后大梁(3)的前侧开设有第二线孔(32),所述前大梁(2)的后侧开设有第三线孔(22),所述导线(8)从驱动机构(53)依次穿过第一线孔(31)、第二线孔(32)和第三线孔(22)进入到前大梁(2)内而与电源模块(7)电连接。

8. 根据权利要求7所述的后驱式电动代步车,其特征在于:所述后大梁(3)包括梁体(33),所述梁体(33)内形成有向下凹陷的凹槽(35),所述第一线孔(31)和第二线孔(32)开设在梁体(33)的侧壁上并且分别对应凹槽(35)的前后两端,所述导线(8)沿着凹槽(35)从第一线孔(31)延伸到第二线孔(32)。

9. 根据权利要求8所述的后驱式电动代步车,其特征在于:所述梁体(33)上方设置有支撑架(34),所述支撑架(34)延伸到凹槽(35)的上方。

10. 根据权利要求6所述的后驱式电动代步车,其特征在于:所述前大梁(2)和后大梁(3)之间折叠连接。

## 后驱式电动代步车

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电动的代步车,尤其后驱式电动代步车。

### 背景技术

[0002] 一般供老人或残障人士骑乘的电动代步车,是将电机、变速器、转向器、蓄电池、车轮及自动辅助启动系统等关键组件,巧妙平衡地组配上车架而成,借助马达的传动使车轮转动,构成车架的移动以达到代步的目的。

[0003] 当前的电动代步车普遍前驱式。如申请号为201620726776.6的中国专利公开的一种电动代步车,包括车架,后轮机构,以及前驱动轮机构,所述的后轮机构包括可转动地设置在所述的车架后侧底部的横连接轴,分别固定设置在所述的横连接轴两端的两个翻板,分别固定安装在所述的翻板下部的后万向轮,以及与所述的横连接轴固定连接用以驱动横连接杆转动以带动翻板翻转切换位置状态的切换杆;所述的翻板与车架的底座间设置有限位机构以保持后翻状态。

[0004] 这种代步车,存在如下问题:1) 由于驱动轮在车辆前部,车辆后部配重较轻,后轮很容易失去抓地力,尤其是在湿滑的路面上;2) 转向不足:由于前轮同时承担了转向和驱动的功能,因此具有转向不足的问题,容易失控或偏离;3) 由于前轮同时承担了转向和驱动的功能,因此,前轮的磨损更严重,影响乘坐的舒适性。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题是针对上述现有技术存在的不足,提供一种后驱式电动代步车,能够提高行驶的稳定性和舒适性。

[0006] 本实用新型解决上述技术问题所采用的技术方案为:一种后驱式电动代步车,包括大梁组件和车轮,所述车轮包括前轮和两个后轮,所述前轮设置在大梁组件前侧底端,所述后轮设置在大梁组件的后方,两个后轮同轴设置,其特征在于:两个后轮之间设置有用以驱动每个后轮转动的驱动机构,使得后轮成为驱动轮而构成后驱式电动代步车。

[0007] 优选的,所述驱动机构包括电机本体和输出轴,所述输出轴具有两个并且分别设置在电机本体的两端,每个输出轴从电机本体延伸到相应侧的后轮并且与后轮连接。

[0008] 为进一步稳定地驱动后轮,避免偏离,所述输出轴和后轮同轴设置,每个后轮的中心设置有轴套,每个输出轴与相应的轴套连接。

[0009] 为便于设置驱动机构,所述后驱式电动代步车还包括安装支架,所述安装支架将驱动机构和大梁组件安装固定。

[0010] 优选的,为使得驱动机构稳定设置,同时进一步加强后轮驱动的稳定性的,所述安装支架包括横梁和两个支轴,所述横梁位于驱动机构的上方,所述横梁与驱动机构连接固定,每个支轴的一端与横梁的其中一端连接,每个支轴的另一端则互相连接并且与大梁组件连接固定。

[0011] 为便于对驱动机构供电,所述大梁组件包括前大梁和设置在前大梁后侧的后大

梁,所述前大梁的顶部构成踏板,所述前大梁呈中空状并且内部设置有电源模块,所述驱动机构和电源模块之间通过导线电连接。

[0012] 为引导布线,避免导线窜动,所述后大梁的后侧开设有第一线孔,所述后大梁的前侧开设有第二线孔,所述前大梁的后侧开设有第三线孔,所述导线从驱动机构依次穿过第一线孔、第二线孔和第三线孔进入到前大梁内而与电源模块电连接。

[0013] 为进一步引导布线,所述后大梁包括梁体,所述梁体内形成有向下凹陷的凹槽,所述第一线孔和第二线孔开设在梁体的侧壁上并且分别对应凹槽的前后两端,所述导线沿着凹槽从第一线孔延伸到第二线孔。

[0014] 为进一步避免导线窜动,所述梁体上方设置有支撑架,所述支撑架延伸到凹槽的上方。

[0015] 为便于运输和收纳,所述前大梁和后大梁之间折叠连接。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:通过使得后轮成为驱动轮,重心后移,后轮作为驱动轮抓地力增强,有利于车辆起步和加速,在同等功耗下具有更好的爬坡能力,提供更好的行驶稳定性和舒适度;通过在驱动机构和电源模块之间设置引导布线的结构,能够使得导线走向确定,避免窜动。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型实施例的电动代步车的示意图;

[0018] 图2为本实用新型实施例的电动代步车的示意图(与图1不同视角);

[0019] 图3为图2的局部I放大示意图;

[0020] 图4为本实用新型实施例的电动代步车的局部俯视图(隐藏前车把和座椅);

[0021] 图5为图4的局部II放大示意图;

[0022] 图6为本实用新型实施例的电动代步车的后大梁和安装支架的剖视图。

## 具体实施方式

[0023] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”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,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,由于本实用新型所公开的实施例可以按照不同的方向设置,所以这些表示方向的术语只是作为说明而不应视作为限制,比如“上”、“下”并不一定被限定为与重力方向相反或一致的方向。此外,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。

[0025] 参见图1和图2,一种后驱式电动代步车,包括前车把1、前大梁2、后大梁3、座椅4和车轮,其中,前车把1设置在前大梁2的前端部,座椅4设置在后大梁3的上方。前大梁2和后大梁3均为在横向上延伸,前大梁2设置在后大梁3的前侧。优选的,前大梁2和后大梁3均呈水平或接近水平。前大梁2和后大梁3构成大梁组件。

[0026] 参见图2~图6,车轮包括设置在前大梁2底端的前轮51以及设置在后大梁3后方的两个后轮52,前轮51优选的设置在前大梁2前侧底端。两个后轮52并列设置,并且两个后轮52的转动轴在同一轴线上,即两个后轮52同轴设置。两个后轮52之间的间距优选的大于后大梁3的宽度,此处宽度是指用户乘坐代步车时,左右方向上的尺寸。

[0027] 两个后轮52之间设置有驱动机构53,驱动机构53在本实施例中为电机。驱动机构53包括电机本体531和输出轴532,由于后轮52具有两个,因此,驱动机构53为双输出轴电机。电机主体531位于两个后轮52之间,并且输出轴532和后轮52的转动轴位于同一轴线上。每个输出轴532从电机本体531延伸到相应侧的后轮52。每个后轮52的中心设置有轴套521,输出轴532与轴套521连接,从而使得后轮52成为驱动轮。当电机本体531启动时,输出轴532开始转动,能够通过轴套521带动后轮52转动,进而使得代步车行进。

[0028] 为便于设置驱动机构53,后驱式电动代步车还包括安装支架6,安装支架6包括横梁61和两个支轴62,横梁61位于驱动机构53的上方,可以与电机本体531的轴向同向延伸。横梁61可与电机本体531轴向上的两端(即设置输出轴532的两端)连接固定,如可以套接在电机本体531端部外周,并通过螺钉固定。每个支轴62的一端与横梁61的其中一端连接,每个支轴62的另一端则互相连接并且与后大梁3连接固定,由此,横梁61和支轴62构成类似三角形的结构,可使得驱动机构53的设置较为稳定,同时也使得后轮52的运行较为稳定。

[0029] 前大梁2呈中空状,其内设置有电源模块7,前大梁2的顶部构成踏板21,以便用户乘坐时放置脚部。由于前车把1上通常需要设置显示屏、照明装置等,因此电源模块7设置在前大梁2内。为便于为驱动机构53供电,驱动机构53和电源模块7之间连接有导线8,该导线8可包括电源线和控制线等。后大梁3的后侧开设有第一线孔31,后大梁3的前侧开设有第二线孔32,前大梁2的后侧开设有第三线孔22,导线8从电机本体531延伸出,从第一线孔31穿入后大梁3内,并从第二线孔32穿出后大梁3,而后通过第三线孔22进入到前大梁2内,最终与电源模块7电连接,从而可实现驱动机构53的供电。上述的第一线孔31、第二线孔32和第三线孔22限定了导线8的延伸轨迹,由此可避免导线8缠绕或与前大梁2、后大梁3内的其他部件干涉。

[0030] 也可在前大梁2内设置控制模块,通过导线8将驱动机构53和控制模块电连接。

[0031] 后大梁3包括环状的梁体33和支撑架34,梁体33可为闭环,也可以为闭环的局部结构,与安装支架6固定后拼接成环状。可替代的,梁体33也可以为其他形状,具有足够的强度安装座椅4和安装支架6即可。支撑架34设置在梁体33的顶部并且与梁体33连接固定,从而可加强梁体33的强度,支撑架34可呈栅格状。上述安装支架6的部分支轴62延伸入后大梁3后位于支撑架34的下方。梁体33内形成有向下凹陷的凹槽35,第一线孔31和第二线孔32开设在梁体33的侧壁上并且分别对应凹槽35的前后两端。导线8可沿着凹槽35从第一线孔31延伸到第二线孔32。为便于导线8在后大梁3、前大梁2之间延伸同时避免缠绕,第一线孔31、第二线孔32和第三线孔22优选的布置在同一直线或近似于同一直线上,且电源模块7设置在前大梁2与第一线孔21邻近处。上述的支撑架34延伸到凹槽35的上方,同时还可以起到压线的作用,避免导线8向上窜动。

[0032] 前大梁2和后大梁3之间可呈折叠式设计,由此将电动代步车折叠,以减少体积,便于运输或收纳。为此,导线8需要具有一定的冗余度,避免导线8拉断。上述的各线孔、凹槽35能保证导线8在具有冗余度的情况下避免其缠绕或干涉。

[0033] 上述导线8的这种走线方式,仅有部分暴露于外部,还可以可使得整体外观较为整洁。

[0034] 后大梁3还可包括盖板36,盖设在支撑架34的上方,盖板36可呈平板状,使得整体外观美观,避免后大梁3的内部结构外露,还能便于清洁。

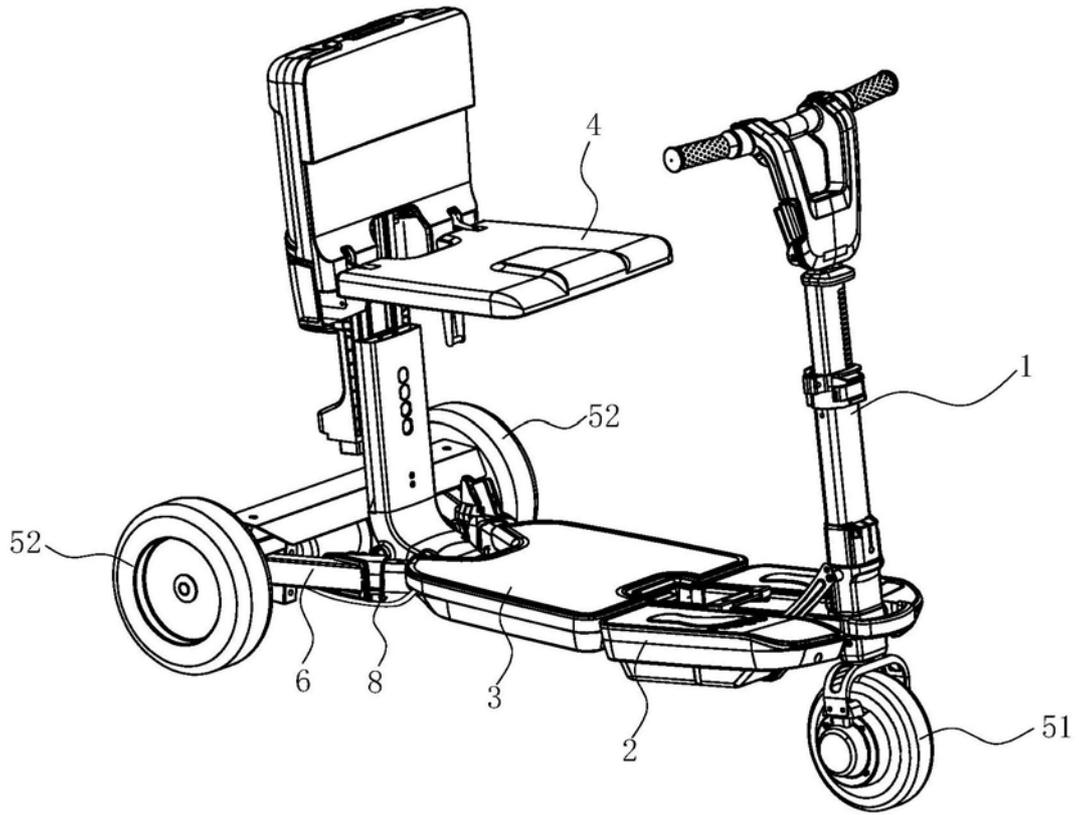


图1

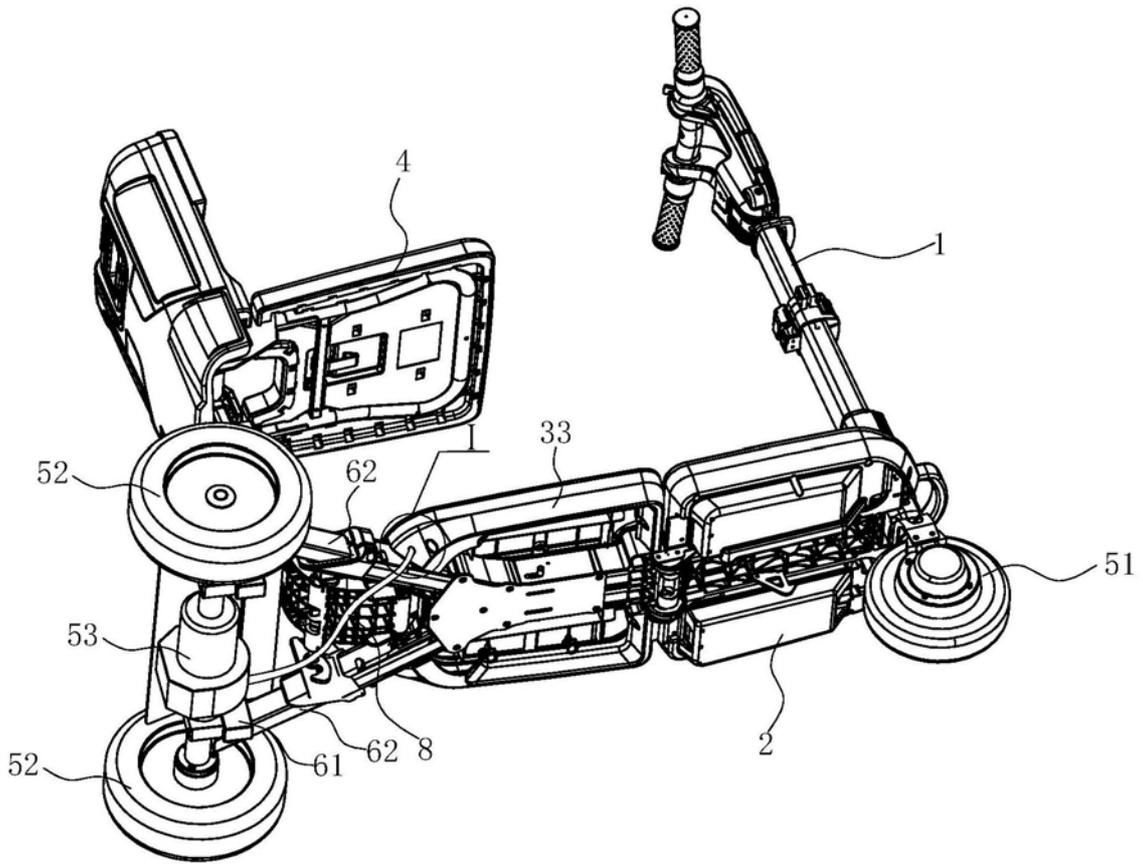


图2

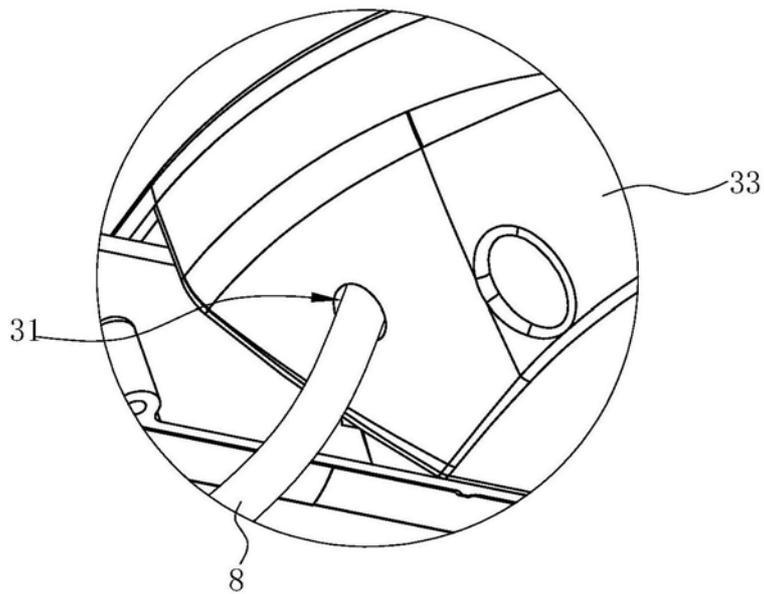


图3

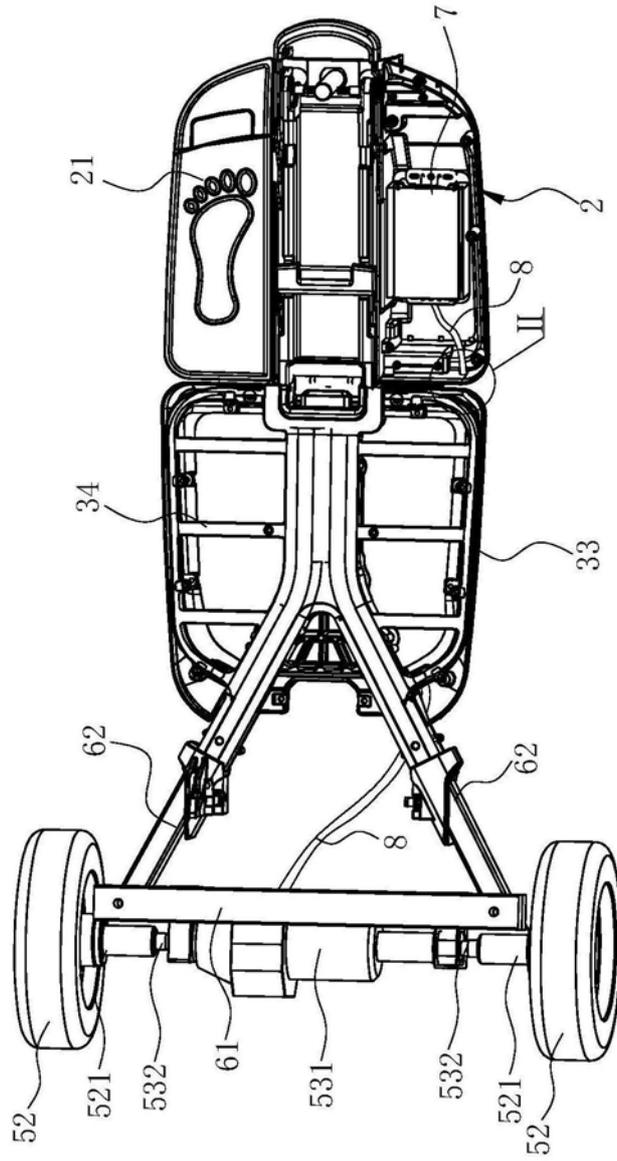


图4

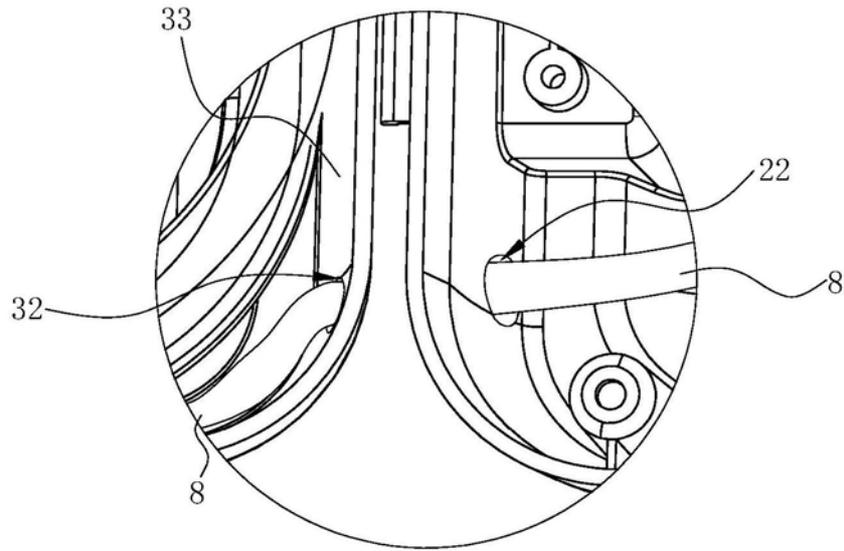


图5

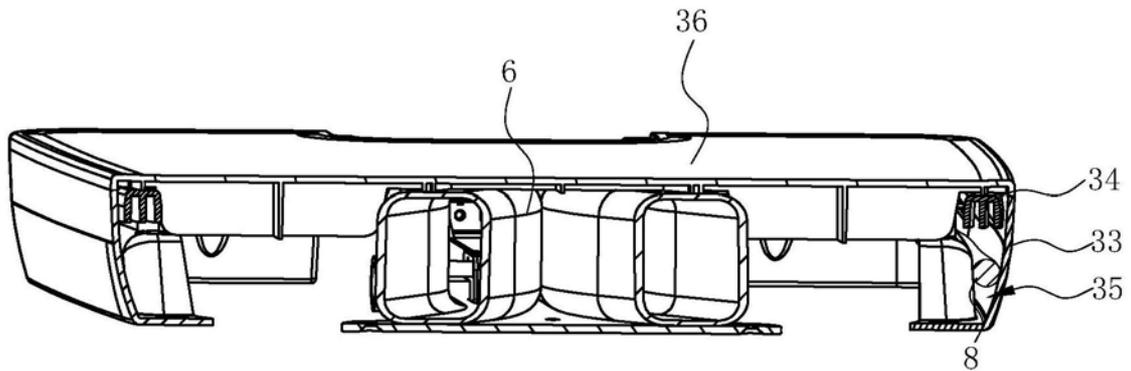


图6