

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2025 年 1 月 23 日 (23.01.2025)



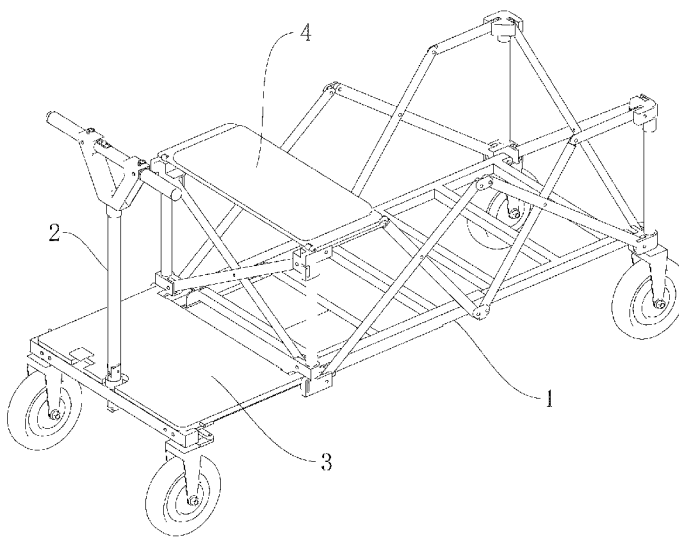
(10) 国际公布号
WO 2025/016375 A1

- (51) 国际专利分类号:
B62K 15/00 (2006.01) **B62K 21/16** (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2024/105636
- (22) 国际申请日: 2024 年 7 月 16 日 (16.07.2024)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
202321879711.1 2023年7月17日 (17.07.2023) CN
- (71) 申请人: 深圳市云睿物联科技有限公司 (SHENZHEN YUNRUI IOT TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙华区观澜街道桂花社区惠民二路4号301, Guangdong 518000 (CN)。

- (72) 发明人: 罗海成 (LUO, Haicheng); 中国广东省东莞市塘厦镇湖景路3号银湖山庄407座902号, Guangdong 523000 (CN)。李秀清 (LI, Xiuqing); 中国湖北省襄阳市樊城区长虹北路128号, Hubei 441000 (CN)。
- (74) 代理人: 深圳市广诺专利代理事务所 (普通合伙) (SHENZHEN GUANGNUO PATENT AGENCY (GENERAL PARTNERSHIP)); 中国广东省深圳市宝安区石岩街道石龙社区工业二路1号惠科工业园厂房2栋5019, Guangdong 518000 (CN)。
- (81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN,

(54) Title: NOVEL MANNED FOLDING ELECTRIC CART

(54) 发明名称: 一种新型载人折叠电动拖车



[图1]

(57) Abstract: A novel manned folding electric cart, comprising: a folding cart body (1). A seat apparatus (4) is arranged on a top portion of a front end of the folding cart body (1), a steering rod assembly (2) is connected to a bottom portion of the front end of the folding cart body (1), and at least one first wheel (24) is connected to the steering rod assembly (2). An end of the folding cart body (1) away from the steering rod assembly (2) is provided with at least two second wheels (15), and the folding cart body (1) is further provided with a power supply (16) for providing power and a controller (17). By using the above design, the seat apparatus (4) is arranged on the top portion of the front end of the folding cart body (1), so as to implement a seating function and to enable use of the electric cart to be more labor-saving. In addition, the steering rod assembly (2) is slidably connected to the folding cart body (1), so that the steering rod assembly (2) can extend out, to increase the distance between a support stress point of the seat apparatus (4) and a support point of

MU, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

- (84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

the first wheel (24), so that the stability of manned driving is improved and safety performance is improved. Moreover, the front end of the folding cart body (1) is provided with a footplate (3), to facilitate foot placement and standing driving, so that the electric cart can be used in more diverse situations. Moreover, the electric cart can be folded for storage, thereby providing enhanced convenience.

(57) 摘要: 一种新型载人折叠电动拖车, 包括: 折叠车体(1), 折叠车体(1)的前端顶部设有座位装置(4), 折叠车体(1)的前端底部连接有方向杆组件(2), 方向杆组件(2)连接有至少一个第一车轮(24), 折叠车体(1)远离方向杆组件(2)的一端设有至少两个第二车轮(15), 折叠车体(1)上还设有用于提供电力的电源(16)和控制器(17), 采用以上设计, 通过在折叠车体(1)的前端顶部设置座位装置(4), 实现坐人功能, 使电动拖车的使用更省力, 同时将方向杆组件(2)与折叠车体(1)滑动连接, 使得方向杆组件(2)能够伸出, 增加座位装置(4)的支撑受力点与第一车轮(24)支撑点之间的距离, 提升载人行驶的稳定性, 提高安全性能, 且在折叠车体(1)的前端设有踏板(3), 便于放脚和站立行驶, 增加电动拖车的使用多样性, 且电动拖车可折叠收纳, 提升携带的便捷性。

说明书

发明名称: 一种新型载人折叠电动拖车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及折叠拖车技术领域，特别是涉及一种新型载人折叠电动拖车。

背景技术

[0002] 折叠拖车，一种可折叠、可拖行的载物车，因其使用简单，可载物，收纳方便，省时省力，在搬运东西时得到广泛的应用，现常被用于户外活动或是短途运输中。

[0003] 传统的拖车使用时需要人力拖动，费时费力，特别是载货上坡时更是不便；为此现有技术还设计了一款助力拖车，专利号为CN202220922980.0（助力拖车）其通过在车体上设置电力轮和控制装置，实现拖车时的电动助力效果，提升拖车在使用时的省力性、便利性，然这种方案还是存在弊端，虽然在一定程度上能够节省力气，但其的使用还是需要人在前方牵引才行，此种方式只能降低使用者拖拽拖车的力，但是由于该种拖车受结构限制无法载人，以致使用者无法避免的需要徒步行走，容易产生劳累感，影响使用体验感。

[0004] 因此，亟需设计一种新型载人折叠电动拖车来克服上述一种或多种现有技术的不足。

发明内容

[0005] 本实用新型为达到上述技术目的所采用的技术方案是：一种新型载人折叠电动拖车，其特征在于，包括：折叠车体，所述折叠车体从前后方向对折收拢，所述折叠车体的前端顶部设有座位装置，所述折叠车体的前端底部连接有方向杆组件，所述方向杆组件连接有至少一个第一车轮，所述折叠车体远离所述方向杆组件的一端设有至少两个第二车轮，所述折叠车体上还设有用于给所述第一车轮和/或第二车轮提供电力的电源和控制所述第一车轮和/或所述第二车轮运行的控制器。

- [0006] 在一个优选的实施例中，所述折叠车体包括：第一货架、第二货架；所述第一货架的一端与所述第二货架的一端连接，所述第一货架两侧中的每一侧分别设有支架组件，每一侧的所述支架组件两端分别连接有支撑组件，所述第一货架的一端两侧内分别滑动设有伸缩内杆，所述伸缩内杆可伸出所述第一货架，带动所述方向杆组件远离所述第一货架。
- [0007] 在一个优选的实施例中，所述第一货架的一端两侧内分别滑动设有伸缩内杆，所述伸缩内杆远离所述第二货架的一端与所述方向杆组件转动连接。
- [0008] 在一个优选的实施例中，所述第一货架与所述第二货架连接的一端底面开口，所述第二货架邻近所述第一货架的一端部分插入所述第一货架内并与所述第一货架转动连接。
- [0009] 在一个优选的实施例中，所述方向杆组件包括：方向横杆、方向杆、套杆；所述第一车轮设置于所述方向横杆的下方，所述方向横杆的中部穿设有转折杆，所述转折杆可相对所述方向横杆水平旋转，所述套杆的一端与所述转折杆的顶部转动连接，所述方向杆滑动设于所述套杆内，所述方向横杆与所述伸缩内杆转动连接，所述转折杆的底部与所述第一车轮连接，所述方向杆通过所述转折杆带动所述第一车轮转向。
- [0010] 在一个优选的实施例中，两个所述支架组件相同端的两个所述支撑组件之间连接有支撑架。
- [0011] 在一个优选的实施例中，每一侧所述支架组件的两端顶部分别连接有水平的转接杆，所述支架组件的两端顶部通过所述转接杆与所述支撑组件连接。
- [0012] 在一个优选的实施例中，所述第一车轮设有两个，两个所述第一车轮分别设于所述方向横杆的两端，所述转折杆远离所述套杆的一端活动连接有方向连杆，所述方向连杆的两端分别与两个所述第一车轮转动连接。
- [0013] 在一个优选的实施例中，邻近所述方向杆组件的两个所述支撑组件的底端分别设有竖直的第一滑槽，两个所述第一滑槽之间设有踏板，所述踏板的底端两侧分别设有第一滑轴，所述踏板的底端通过所述第一滑轴与所述第一滑槽滑动连接。

- [0014] 在一个优选的实施例中，所述踏板的底面底端内设有至少一个用于在所述踏板收折状态下限制所述方向杆组件平移的收折限位销，所述方向横杆的顶面开设有至少一个与所述收折限位销适配的销孔，所述踏板的顶端中间还开设有与所述转折杆适配的避让孔。
- [0015] 在一个优选的实施例中，所述踏板的底面顶端内设有至少一个用于在所述踏板展开状态下限制所述方向杆组件平移的展开限位销，所述展开限位销与所述销孔适配。
- [0016] 在一个优选的实施例中，所述转折杆的顶部设有相间隔的转折连接耳，两个所述转折连接耳之间开设有插孔，所述套杆的底端设有凸块，所述凸块插入两个所述转折连接耳之间并通过转轴转动连接，所述套杆的底端内活动设有限折件，所述方向杆挤压所述限折件时，所述限折件的一端穿出所述凸块，插入所述插孔内。
- [0017] 在一个优选的实施例中，所述方向杆的顶部设有把手环，所述把手环的两侧分别开设有收折槽，两个所述收折槽的同一端转动连接有握杆，其中一个所述握杆与所述控制器电连接，用于控制所述第一车轮和/或所述第二车轮的运行速度。
- [0018] 在一个优选的实施例中，所述握杆与所述收折槽相连接的一端还设有限位装置，用于在所述握杆收纳于所述收折槽内时或是所述握杆相对于所述把手环呈水平时进行限位。
- [0019] 在一个优选的实施例中，所述把手环上还设有若干控制按键和一显示装置，若干所述控制按键及所述显示装置分别通过导线与所述控制器电连接。
- [0020] 在一个优选的实施例中，所述方向杆的侧壁和所述套杆的侧壁分别设有相对应的限位孔，所述方向杆内还设有限位卡销，所述限位卡销与所述限位孔相适配，所述把手环的底端内设有卡销按键，所述卡销按键驱动所述限位卡销伸出或缩回，所述方向横杆上还设有制动装置，所述制动装置与所述第一车轮连接。
- [0021] 在一个优选的实施例中，每个所述伸缩内杆与所述方向横杆转动连接处皆还套设有限折套筒，所述限折套筒朝向所述方向横杆的一端设有套筒复位弹簧，所

述限折套筒在所述套筒复位弹簧的作用力下处于所述伸缩内杆与所述方向横杆的连接处。

[0022] 在一个优选的实施例中，所述座位装置采用硬性材料制成，所述座位装置的两端分别与所述折叠车体的前端顶部两侧转动连接，所述座位装置可相对所述折叠车架向前翻转或向后翻转。

[0023] 在一个优选的实施例中，所述座位装置采用柔性材料制成，所述座位装置设在所述折叠车体的前端顶部内，所述座位装置的前侧和/或后侧设有与所述折叠车体连接的撑杆。

[0024] 本实用新型的有益效果是：通过在折叠车体的前端顶部设置座位装置，实现坐人功能，使电动拖车的使用更省力，同时将方向杆组件与折叠车体滑动连接，使的方向杆组件能够伸出，增加座位装置的支撑受力点与第一车轮支撑点之间的距离，提升载人行驶的稳定性，提高安全性能，且在折叠车体的前端设有踏板，便于放脚和站立行驶，增加电动拖车的使用多样性，且电动拖车可折叠收纳，提升携带的便捷性。

附图说明

- [0025] 图1为本实用新型的结构示意图；
- [0026] 图2为本实用新型折叠车体的分解图；
- [0027] 图3为本实用新型踏板的结构示意图；
- [0028] 图4为本实用新型方向杆组件的结构示意图；
- [0029] 图5为本实用新型方向杆的结构示意图；
- [0030] 图6为本实用新型限折件的截面图；
- [0031] 图7为本实用新型拖行使用状态图I；
- [0032] 图8为本实用新型拖行使用状态图II；
- [0033] 图9为本实用新型收折状态图；
- [0034] 图10为本实用新型控制器的电路原理图；
- [0035] 图11为本实用新型电气连接框图。
- [0036] 图中：

- [0037] 1、折叠车体；11、第一货架；12、第二货架；13、支架组件；131、支撑架；132、转接杆；133、第一滑槽；134、第二滑槽；14、支撑组件；15、第二车轮；16、电源；17、控制器；18、伸缩内杆；
- [0038] 2、方向杆组件；21、方向横杆；211、转折杆；212、方向连杆；213、销孔；214、转折连接耳；215、插孔；216、制动装置；217、限折套筒；218、导柱；219、延伸块；22、方向杆；221、把手环；222、收折槽；223、握杆；224、限位装置；225、控制按键；226、显示装置；227、限位孔；228、限位卡销；229、卡销按键；23、套杆；231、凸块；232、限折件；233、限折复位弹簧；234、转轴滑孔；24、第一车轮；
- [0039] 3、踏板；31、第一滑轴；32、第二滑轴；33、收折限位销；34、展开限位销；35、避让孔；
- [0040] 4、座位装置。

具体实施方式

- [0041] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂，下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型。但是本实用新型能够以很多不同于在此描述的其它方式来实施，本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似改进，因此本实用新型不受下面公开的具体实施例的限制。
- [0042] 在本实用新型实施例的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语、“连接”、“安装”应做广义理解，例如，“连接”可以是可拆卸地连接，也可以是不可拆卸地连接；可以是直接连接，也可以通过中间媒介间接连接。此外“连通”可以是直接连通，也可以通过中间媒介间接连通。其中，“固定”是指彼此连接且连接后的相对位置关系不变。本实用新型实施例中所提到的方位用语，例如，“内”、“外”、“顶”、“底”等，仅是参考附图的方向，因此，使用的方位用语是为了更好、更清楚地说明及理解本实用新型实施例，而不是指示或暗指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，因此不能理解为对本实用新型实施例的限制。

- [0043] 本实用新型实施例中，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，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。
- [0044] 在本实用新型实施例中，“和/或”，仅仅是一种描述关联对象的关联关系，表示可以存在三种关系，例如，A和/或B，可以表示：单独存在A，同时存在A和B，单独存在B这三种情况。另外，本文中字符“/”，一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。
- [0045] 在本说明书中描述的参考“一个实施例”或“一些实施例”等意味着在本实用新型的一个或多个实施例中包括结合该实施例描述的特定特征、结构或特点。由此，在本说明书中的不同之处出现的语句“在一个实施例中”、“在一些实施例中”、“在其他一些实施例中”、“在另外一些实施例中”等不是必然都参考相同的实施例，而是意味着“一个或多个但不是所有的实施例”，除非是以其他方式另外特别强调。术语“包括”、“包含”、“具有”及它们的变形都意味着“包括但不限于”，除非是以其他方式另外特别强调。因此本实用新型不受下面公开的具体实施例的限制。
- [0046] 如图1-11所示，本实用新型提供一种新型载人折叠电动拖车，包括：折叠车体1，所述折叠车体1从前后方向对折收拢，所述折叠车体1的前端顶部设有座位装置4，所述折叠车体1的前端底部连接有方向杆组件2，所述方向杆组件2连接有至少一个第一车轮24，所述折叠车体1远离所述方向杆组件2的一端设有至少两个第二车轮15，所述折叠车体1上还设有用于给所述第一车轮24和/或第二车轮15提供电力的电源16和控制所述第一车轮24和/或所述第二车轮15运行的控制器17；
- [0047] 具体的，折叠车体1采用前后方向对折型的折叠拖车，在折叠车体1的前端顶部上转动设有座位装置4，该座位装置4用于使使用者能够坐在折叠车体1上，方向杆组件2与折叠车体1的底部连接，且方向杆组件2的底部还设有至少一个第一车轮24，折叠车体1的远离方向杆组件2的一端两侧分别设有一个与折叠车体1固定连接的所述第二车轮15，第一车轮24与第二车轮15之间形成稳定的三角结构，以保证折叠车体1在载货时能够稳定的行驶，减少侧翻的可能性，优选的，本实施例

中，第一车轮24为活动设置，使其能够转动，以控制行进方向，第二车轮15为固定的，无法转动，避免在行驶造成无法控制方向的情况；在折叠车体1的前端还设有用于控制第一车轮24和/或第二车轮15运行的控制器17和用于给第一车轮24和/或第二车轮15提供电能的电源16，使第一车轮24和/或第二车轮15在控制器17的控制下能够自行运转，带动折叠车体1行进，实现电动自行效果，同时方向杆组件2用于控制第一车轮24的转向，使用者可坐在座位装置4上，从而实现载人驾驶的功能，使折叠拖车在使用时，无需人工牵引，提升使用便捷性和减少使用者的劳动强度。

[0048] 需要指出的是，第一车轮24和第二车轮15可以都是具备动力的驱动轮或是在第一车轮24和第二车轮15之间择一选择作为驱动轮，可根据实际的使用需求而定，本实施例中优选的选用第一车轮24作为驱动轮，因其与方向杆组件2位于同一端，走线更方便，也更短，同时前驱的形式，更容易通过崎岖不平的路面，如过坎等，通过性更强，同时前驱的形式，牵引力更强，大负载的行驶效果更佳。

[0049] 其中，驱动轮为现有技术中内部具有电机的电动轮，具体的可参考如电动自行车，电动摩托车等的驱动轮，故在此不对电动轮的具体结构做赘述。

[0050] 进一步的，所述折叠车体1包括：第一货架11、第二货架12；所述第一货架11的一端与所述第二货架12的一端连接，所述第一货架11两侧中的每一侧分别设有支架组件13，每一侧的所述支架组件13两端分别连接有支撑组件14，所述第一货架11的两端内分别滑动设有伸缩内杆18，所述伸缩内杆18远离所述第二货架12的一端与所述方向杆组件2转动连接，所述伸缩内杆18可伸出所述第一货架11，带动所述方向杆组件2远离所述第一货架11；

[0051] 具体的，折叠车体1包括：第一货架11、第二货架12、支架组件13、支撑组件14；支撑组件14设有四个，呈矩形布置，第一货架11和第二货架12皆位于支撑组件14围成的矩形内，且第一货架11和第二货架12的一端相铰接，第一货架11和第二货架12相互远离的一端两侧分别与对应的支撑组件14转动连接，同时同一侧的两个支撑组件14之间连接有支架组件13，该支架组件13呈“X”形结构，使支架组件13在两端受到挤压时能够向中部收折，从而在第一货架11和第二货架12相对

折叠收拢时，能够带动两侧的支架组件13同时收折，该支架组件13在展开时能够起到分担第一货架11和第二货架12所承受的重力；优选的，为减轻折叠车体1的整体重量，第一货架11和第二货架12为空心结构；在第一货架11远离第二货架12的一端两侧内分别滑动设有伸缩内杆18，该伸缩内杆18的长度小于第一货架11的长度，该伸缩内杆18能够在需要时部分伸出第一货架11，该伸缩内杆18的前端与方向杆组件2转动连接，伸缩内杆18可相对方向杆组件2在竖向上转动，使第一货架11和第二货架12在对折收拢时，能够带动伸缩内杆18相对方向杆组件2折叠，同时伸缩内杆18在伸出时，能够推动方向杆组件2和第一车轮24远离第一货架11，其中伸缩内杆18的最大伸出距离小于其自身的长度，以实现通过伸缩内杆18与第一货架11的配合抬起折叠车体1，此时使用者坐在座位装置4上时，能够更好的支撑。

[0052] 需要指出的是，在折叠车体1内还设有兜布（图中未示出），用于围住放于折叠车体内的物品，防止掉落。

[0053] 进一步的，所述第一货架11与所述第二货架12连接的一端底面开口，所述第二货架12邻近所述第一货架11的一端部分插入所述第一货架11内并与所述第一货架11转动连接；

[0054] 具体的，第一货架11与第二货架12连接的一端底面开口（图中未示出），开口长度小于所述第一货架11的一半长度，第二货架12的一端插入第一货架11开口的一端内，且插入距离小于开口的长度，从而避免第一货架11和第二货架12无法相对折叠，同时底面开口的结构，能够避免第一货架11和第二货架12因载物而出现下沉现象，提升第一货架11和第二货架12的载重效果。

[0055] 进一步的，两个所述支架组件13相同端的两个所述支撑组件14之间连接有支撑架131，每一侧所述支架组件13的两端顶部分别连接有水平的转接杆132，所述支架组件13的两端顶部通过所述转接杆132与所述支撑组件14连接；

[0056] 具体的，为提升折叠车体1的整体稳定性，在折叠车体1前端的两个支撑组件14之间和后端的两个支撑组件14之间分别连接有支撑架131，该支撑架131可以呈“一”字形或是“X”形或是其他形状，通过支撑架131的设置能够有效的避免同端的两个支撑组件14向中部倾斜，同时支撑架131还能起到支撑座位装置4作

用，分担载人时的重力；其中因支架组件13亦是呈“X”形结构的，以致其在收折时两端的高度会增加，同时支架组件13的两端是与支撑组件14连接的，因此为避免产生运动冲突导致支架组件13无法收折，常规的选择是将支撑组件14设置成伸缩的结构，但伸缩结构的设置容易影响支撑组件14的稳定性，因此本实施例中优选采用在支架组件13的两端顶部分别转动连接一水平的转接杆132，该转接杆132的另一端与对应的支撑组件14顶部转动连接，由于支架组件13的底部受限制无法移动，因此支架组件13在收折时是通过顶部移动，来实现收折的，因此只需要在支架组件13的两端顶部设置转接杆132即能够实现支架组件13的折叠，同时无需支撑组件14设置成伸缩结构，且转接杆132由于其水平设置，以致其还能够起到支撑起座位装置4的功能。

[0057] 需要指出的是，转接杆132的长度需与支架组件13顶部移动的距离适配，否则会影响支架组件13的展开或收折。

[0058] 进一步的，在本实施例中，所述方向杆组件2包括：方向横杆21、方向杆22、套杆23；所述第一车轮24设置于所述方向横杆21的下方，所述方向横杆21的中部穿设有转折杆211，所述转折杆211可相对所述方向横杆21水平旋转，所述套杆23的一端与所述转折杆211的顶部转动连接，所述方向杆22滑动设于所述套杆23内，所述方向横杆21与所述伸缩内杆18转动连接，所述转折杆211的底部与所述第一车轮24连接，所述方向杆22通过所述转折杆211带动所述第一车轮24转向；

[0059] 具体的，方向杆组件2包括：方向横杆21、方向杆22、套杆23；方向横杆21的两端分别与伸缩内杆18转动连接，第一车轮24设置在方向横杆21的两端部上，在方向横杆21的中部转动设有转折杆211，该转折杆211可在方向横杆21上水平旋转，该转折杆211的底端与第一车轮24连接，第一车轮24的转动受转折杆211控制，套杆23与转折杆211的顶端转动连接，方向杆22滑动设置在套杆23内，方向杆22可伸出套杆23外，当需要调整方向杆22的高度时可将方向杆22从套杆23内拉出，若需要拖行折叠车体1时，可转动套杆23，使其相对转折杆211转动呈倾斜状，以便于进行拖行；当伸缩内杆18伸出时会带动方向横杆21和第一车轮24同步移动，使得与第一车轮24支撑点和第二车轮15支撑点之间的距离延长，使座位装

置4的支撑点完全位于第一车轮24和第二车轮15之间，从而提升电动拖车的载人稳定性。

[0060] 进一步的，所述第一车轮24设有两个，两个所述第一车轮24分别设于所述方向横杆21的两端，所述转折杆211远离所述套杆23的一端活动连接有方向连杆212，所述方向连杆212的两端分别与两个所述第一车轮24转动连接；

[0061] 具体的，由于三轮结构容易在转弯时出现侧翻，为提升折叠车体1的行驶稳定性以提升驾驶人员的安全性，本实施例中第一车轮24优选为设置两个，两个第一车轮24分别设置在方向横杆21的两端端部上，为便于同时控制两个第一车轮24同步同向转动，在转折杆211的底部上活动连接有方向连杆212，方向连杆212的两端分别与对应的第一车轮24转动连接，转折杆211在旋转时会带动方向连杆212在左右方向上平移，方向连杆212在带动两个第一车轮24向左转动或向右转动，从而实现两个第一车轮24的同步控制。

[0062] 进一步的，在本实施例中，邻近所述方向杆组件2的两个所述支撑组件14的底端分别设有竖直的第一滑槽133，两个所述第一滑槽133之间设有踏板3，所述踏板3的底端两侧分别设有第一滑轴31，所述踏板3的底端通过所述第一滑轴31与所述第一滑槽133滑动连接；

[0063] 具体的，当方向杆组件2平移，且使用者坐在座位装置4时，由于两个伸缩内杆18之间是空隔的，此时会出现不便于放脚的情况，虽然可以将脚放在两个伸缩内杆18上，但是此姿势由于双脚打开，姿势不雅，因此本实施例中，在位于第一货架11的两个支撑组件14底部分别设有外置且竖直的第一滑槽133，即第一滑槽133是位于支撑组件14的表面外的，在两个第一滑槽133之间设有踏板3，该踏板3的底端两侧分别设有第一滑轴31，踏板3通过第一滑轴31与第一滑槽133滑动连接，使踏板3被限制两个支撑组件14的前方，该踏板3通过第一滑轴31与第一滑槽133的配合相对支撑组件14翻转，在方向杆组件2未移出时，踏板3竖直贴在支撑组件14的前方，当方向杆组件2移出后，踏板3可翻转下来搭在伸缩内杆18和方向横杆21上，此时使用者坐在座位装置4上时，能够将脚踩在踏板3上，同时踏板3的设置还可实现使用者站立驾驶的功能。

- [0064] 同时，为实现在踏板3竖直贴在支撑组件14的前方时，不需要人为限制其翻转，在设有第一滑槽133的两个支撑组件14顶部还分别设有两个第二滑槽134，该第二滑槽134的顶部开设豁口（图中未示出），同时在踏板3远离第一滑轴31的一端两侧分别设有第二滑轴32，第二滑轴32与第二滑槽134相适配，使踏板3能够通过第二滑轴32与第二滑槽134的配合，被竖直限制在折叠车体1的前端，当需要翻转时，只需要拉起踏板3使第二滑轴32从豁口处脱离第二滑槽134，即可实现踏板3的翻转。
- [0065] 需要指出的是，因踏板3是位于伸缩内杆18的上方的，且踏板3能够相对支撑组件14翻转，为避免在翻转时受伸缩内杆18的限制，在踏板3平放状态下邻近折叠车体1的一端设有与伸缩内杆18对应的避让结构，以使踏板3能够正常翻转。
- [0066] 进一步的，所述踏板3的底面底端内设有至少一个用于在所述踏板3收折状态下限制所述方向杆组件2平移的收折限位销33，所述踏板3的底面顶端内设有至少一个用于在所述踏板3展开状态下限制所述方向杆组件2平移的展开限位销34，所述方向横杆21的顶面开设有至少一个与所述收折限位销33和所述展开限位销34适配的销孔213，所述踏板3的顶端中间还开设有与所述转折杆211适配的避让孔35；
- [0067] 具体的，在踏板3的平放状态下邻近折叠车体1的一端设有至少一个收折限位销33，该收折限位销33与踏板3的底面间隔且平行设置，在踏板3的平放状态下远离折叠车体1的一端设有至少一个展开限位销34，同时在方向横杆21的顶面设有与收折限位销33和展开限位销34对应且适配的销孔213，当踏板3平放时，展开限位销34插入销孔213内，此时方向横杆21通过踏板3的限制而无法进行平移，只有当踏板3抬起后方向横杆21才能进行平移；当方向横杆21需要缩回时，需先将踏板3抬起，使展开限位销34脱离销孔213，并使踏板3竖直贴在支撑组件14的前方，此时收折限位销33从朝向折叠车体1的方向转变成朝下的方向，当方向横杆21缩回一定距离后，会受到收折限位销33的限制无法继续缩回，此时需要向上拉踏板3，由于第一滑槽133的设置，使得踏板3在受到向上的力时，会向上移动，方向横杆21失去收折限位销33的阻挡后，能够继续缩回，直至缩回至极限位置，此时放下踏板3后，由于收折限位销33与销孔213是对应的，因此收折限位销33会直接插入销孔213内，在收折限位销33的限制下，方向横杆21缩回后就无法进行平

移，从而通过踏板3上的展开限位销34实现方向横杆21在伸出后的限位及通过收折限位销33实现方向横杆21在缩回后的限位。

[0068] 进一步的，在本实施例中，每个所述伸缩内杆18与所述方向横杆21转动连接处皆还套设有限折套筒217，所述限折套筒217朝向所述方向横杆21的一端设有套筒复位弹簧，所述限折套筒217在所述套筒复位弹簧的作用力下处于所述伸缩内杆18与所述方向横杆21的连接处；

[0069] 具体的，由于伸缩内杆18会完全缩回于第一货架11内，而方向横杆21受支撑组件14的限制，会出现与第一货架11相间隔的情况，此时会导致伸缩内杆18转动时会受到支撑架131的限制，无法随第一货架11进行转动，因此伸缩内杆18的两端需分别设有水平延伸的延伸块219，以填充伸缩内杆18与第一货架11之间的间隔距离，使伸缩内杆18能够完全缩回第一货架11内，且旋转中心与第一货架11的旋转中心同轴；由于方向横杆21与伸缩内杆18是转动连接的，为避免在正常使用时，出现伸缩内杆18相对方向横杆21转动的情况，在延伸块219上活动套设有限折套筒217，该限折套筒217朝向方向横杆21的一端两侧分别设有套筒复位弹簧（图中未示出），限折套筒217在套筒复位弹簧的作用力下会被顶在延伸块219与伸缩内杆18转动连接处，通过限折套筒217限制伸缩内杆18相对延伸块219转动，当方向横杆21缩回至极限位置时，限折套筒217会先与第一货架11接触，受第一货架11的挤压限折套筒217会向方向横杆21所在的方向滑动，同时挤压套筒复位弹簧，当方向横杆21通过收折限位销33实现固定时，限折套筒217已脱离延伸块219与伸缩内杆18转动连接处，此时伸缩内杆18可相对延伸块219转动；当方向横杆21伸出时，收折套筒失去第一货架11的挤压，在套筒复位弹簧的弹力下会滑动至延伸块219与伸缩内杆18转动连接处。

[0070] 需要指出的是，限折套筒217朝向方向横杆21的一端两侧分别设有导柱218，该导柱218能够插入方向横杆21内，套筒复位弹簧设置在导柱218的外侧，避免套筒复位弹簧在被挤压时，发生偏移，导致套筒复位弹簧非正常变形。

[0071] 进一步的，所述转折杆211的顶部设有相间隔的转折连接耳214，两个所述转折连接耳214之间开设有插孔215，所述套杆23的底端设有凸块231，所述凸块231插入两个所述转折连接耳214之间并通过转轴转动连接，所述套杆23的底端内活动

设有限折件232，所述方向杆22挤压所述限折件232时，所述限折件232的一端穿出所述凸块231，插入所述插孔215内；

[0072] 具体的，转折杆211的顶部设有相间隔的转折连接耳214，同时在套杆23的底部设有凸出的凸块231，该凸块231与两个转折连接耳214的间隔距离相适配，使凸块231能够插入两个转折连接耳214之间，且为实现转动连接，通过转轴连接凸块231和两个转折连接耳214，实现套杆23相对转折杆211的转动；为避免在不需要时，套杆23相对转折杆211转动，于套杆23内的底部内滑动设有限折件232，该限折件232可在套杆23的底部内上下滑动，限折件232的一端可穿出凸块231，同时在限折件232位于套杆23内的一端上设有限折复位弹簧233，当限折件232受到方向杆22的挤压时，限折件232的一端会穿出凸块231外，同时限折件232会同步挤压限折复位弹簧233，当失去方向杆22施加的力时，限折件232在限折复位弹簧233的复原力下重新缩回套杆23内，同时为使套杆23内的限折件232能与转折杆211相配合固定，在转折杆211的顶部两个转折连接耳214之间开设有插孔215，当限折件232的一端穿出凸块231后插入插孔215内，通过限折件232与插孔215的配合，限制套杆23相对转折杆211的转动，其中，限折件232的中部开设有转轴滑孔234，套杆23与转折杆211转动连接的转轴位于转轴滑孔234内，从而使限折件232能够在套杆23与转折杆211之间滑动，同时在限折件232失去方向杆22的挤压后，限折复位弹簧233会顶起限折件232，此时因转轴的限制，限折件232被顶起的距离有限，可通过转轴滑孔234的长度调节。

[0073] 进一步的，在本实施例中，所述方向杆22的顶部设有把手环221，所述把手环221的两侧分别开设有收折槽222，两个所述收折槽222的同一端转动连接有握杆223，其中一个所述握杆223与所述控制器17电连接，用于控制所述第一车轮24和/或所述第二车轮15的运行速度，所述握杆223与所述收折槽222相连接的一端还设有限位装置224，用于在所述握杆223收纳于所述收折槽222内时或是所述握杆223相对于所述把手环221呈水平时进行限位，所述把手环221上还设有若干控制按键225和一显示装置226，若干所述控制按键225及所述显示装置226分别通过导线与所述控制器17电连接；所述方向杆22的侧壁和所述套杆23的侧壁分别设有相对应的限位孔227，所述方向杆22内还设有限位卡销228，所述限位卡销228

与所述限位孔227相适配，所述把手环221的底端内设有卡销按键229，所述卡销按键229驱动所述限位卡销228伸出或缩回，所述方向横杆21上还设有制动装置216，所述制动装置216与所述第一车轮24连接；

[0074] 具体的，方向杆22的顶部设有把手环221，该把手环221的形状可以是倒梯形或是三角形或是矩形或是圆形或是其他多边形等，以便于使用者便于拖拽，在把手环221的两侧分别开设有收折槽222，同时在收折套的一端转动连接有握杆223，该握杆223可在不使用时收纳在收折槽222内，当需要使用时可转动握杆223呈水平状，为更符合常人的驾驶习惯，可将其中其中一个握杆223设置成旋转的，即该握杆223可在把手环221上原地旋转，如同电动自行车的电门握把般，通过旋转的角度控制第一车轮24的转速；在收折槽222与握杆223相连接的一端顶面还设有限位装置224，该限位装置224为内部具有弹簧的卡销结构，同时在握杆223与收折槽222连接的一端上设有与限位装置224适配的限位孔227，用于在握杆223相对把手环221处于水平状或是收纳时对握杆223进行限位；在把手环221的上还设有若干控制按键225，该控制按键225包括但不限于前进/倒车键、驾驶/拖行切换键、拖车助力速度控制键、车灯开关键、喇叭键、转向灯控制键等，具体可参考现有技术电动自行车的按键设计，在把手环221上还设有用于显示电量和速度等的显示装置226，控制按键225与显示装置226分别通过导线与控制器17电连接；

[0075] 在方向杆22的侧壁和套杆23的侧壁分别开设有相对应的限位孔227，同时在方向杆22内设有限位卡销228，限位卡销228与限位孔227适配，在把手环221上还设有卡销按键229，限位卡销228会根据卡销按键229的按压，从方向杆22内穿出与方向杆22和套杆23上的限位孔227实现对方向杆22的限制，避免方向杆22在套杆23内自由活动，其中卡销按键229和限位卡销228之间的具体配合可参考现有技术行李箱的拉杆限位结构或是如中国专利CN201821724858.2所公开的结构，故在此不做详细的赘述；

[0076] 在方向横杆21上还设有用于进行刹车的制动装置216，该制动装置216采用传统三轮车的脚刹方式，该制动装置216与两个第一车轮24的刹车结构连接，通过按压制动装置216实现对第一车轮24的速度刹停。

- [0077] 进一步的，在本实施例中，所述座位装置4采用硬性材料制成，所述座位装置4的两端分别与所述折叠车架的前端顶部两侧转动连接，所述座位装置4可相对所述折叠车架向前翻转或向后翻转；
- [0078] 具体的，为提升座位装置4的承载稳定性及提升座位装置4的承载力，座位装置4采用硬性材料制成，如木板、塑胶、铝板等，在重量不高的前提下，还能有足够的承载能力，当采用硬性材料制成时，座位装置4的两端分别与折叠车体1的前端顶部两侧转动连接，使其在使用状态时能够平放在折叠车体1的前端顶部内，使用者在需要时可直接坐在上面，座位装置4通过折叠车体1上的转接杆132支撑，可支撑起人体的重量，座位装置4的转动连接，可以在折叠车体1放置物品时将座板在折叠车体1前端逆时针翻转过来，使其位于折叠车体1的前端外，避免影响物品的放置，在物品放好后，可直接将座板顺时针翻转过来，使其位于折叠车体1的前端内，同时转动设置也可以避免折叠车体1在对折收拢时，受座位装置4的限制而无法完全收折，导致占用空间大的问题，且座位装置4的翻转，便于在户外使用时，当做餐台使用。
- [0079] 进一步的，在本实施例中，所述座位装置4采用柔性材料制成，所述座位装置4设在所述折叠车体1的前端顶部内，所述座位装置4的前侧和/或后侧设有与所述折叠车体1连接的撑杆；
- [0080] 具体的，为减轻重量，提升座位的舒适性，座位装置4还可采用柔性材料制成，如布料等，当使用布料时，座位装置4的两端套设在转接杆132上，通过转接杆132支撑起座位装置4，使用者可直接坐在座位装置4上，由于座位装置4的柔软特性，在使用时容易导致受重力影响，而将两侧的支架组件13往中间拉扯出现倾斜变形的情况，影响使用，因此，需要在座位装置4的前侧和/或后侧设置撑杆，优选为前侧和后侧，且撑杆的两端需要与转接杆132连接，以限制两侧的支架组件13向中间倾斜，需要指出的是，撑杆可以是可拆卸连接或是滑动连接，滑动连接是指其能够向方向杆组件2的方向滑动，以调节撑杆相对折叠车体1的位置，避免在收折时影响折叠车体1的收拢。
- [0081] 使用状态及运动原理：如图1所示为驾驶状态，在此状态下若需要收折时，先将踏板3从方向横杆21上抬起并竖直贴在折叠车体1的前端面，随后推动方向杆组

件2向折叠车体1所在方向移动，使伸缩内杆18缩回，直至方向横杆21受收折限位销33的阻挡，在向上拉起踏板3，使伸缩内杆18完全缩回，同时方向横杆21亦完全退回，同时限折套筒217受到第一货架11的挤压，会缩回至延伸块219上，露出延伸块219与伸缩内杆18转动连接处，在方向横杆21完全退回时，收折限位销33与销孔213对应，此时放下踏板3，收折限位销33会插入销孔213内，实现对方向横杆21的限位，随后在从第一货架11和第二货架12的中部施加向上的力，使第一货架11和第二货架12对折收拢，在第一货架11和第二货架12对折收拢的过程中，会带动两侧的支架组件13收拢，直至如图9所示，完成收折。

[0082] 当需要展开时，首先对折叠车体1的一端施加向前的力，另一端施加向后的力，第一货架11和第二货架12在两股力的拉扯下会从收折状态展平，在第一货架11和第二货架12展平时，会带动两侧的支架组件13同步展平，当展平完成后，将踏板3向上拉起，使得收折限位销33脱离销孔213，随后向前拉动方向杆组件2，拉动预定距离后将踏板3放平，此时展开限位销34会插入销孔213内，实现在展平状态下对方向杆组件2进行限位，放置其缩回会伸出，同时，在方向杆组件2伸出时，限折套筒217由于失去第一货架11的挤压，套筒复位弹簧产生回弹力作用在限折套筒217上，使其被顶出，位于延伸块219和伸缩内杆18的连接处，从而限制方向横杆21相对伸缩内杆18转动，至此完成展开，此时使用者可坐在座位装置4上，脚踩在踏板3上，手放在方向杆组件2上进行控制。

[0083] 半展开状态，如图7、图8所示，即折叠车体1处于完全展开状态，而方向杆组件2处于未伸出状态，此种状态有助于拖行，此时可通过按压卡销按键229，使限位卡销228缩回，随后拉动方向杆22相对套筒伸出，在方向杆22伸出预定距离后且方向杆22和套筒的限位孔227相对应时，限位卡销228会自行穿出方向杆22和套筒的限位孔227，重新对方向杆22进行限位，同时在方向杆22伸出时，由于限折件232失去方向杆22的挤压，在限折复位弹簧233的回弹力下被顶起，限折件232的端部脱离插孔215，缩回凸块231内，此时套杆23即可相对转折杆211进行上下转动，使方向杆22被带动呈倾斜状，从而便于拖行；当然方向杆组件2的拖行姿态也可在电动拖车处于驾驶状态下进行转换，且在半展开状态下亦可进行驾

驶，但是由于第一车轮24的支撑点与座位装置4的支撑受力点距离过近，若是出现重力前倾，则容易翘尾，影响安全，因此不建议在此状态下进行坐入行驶。

[0084] 综上所述，本实用新型通过在折叠车体1的前端顶部设置座位装置4，实现坐人功能，使电动拖车的使用更省力，同时将方向杆组件2与折叠车体1滑动连接，使的方向杆组件2能够伸出，增加座位装置4的支撑受力点与第一车轮24支撑点之间的距离，提升载入行驶的稳定性，提高安全性能，且在折叠车体1的前端设有踏板3，便于放脚和站立行驶，增加电动拖车的使用多样性，且电动拖车可折叠收纳，提升携带的便捷性。

[0085] 本实用新型并不仅仅限于说明书和实施方式中所描述，因此对于熟悉领域的人员而言可容易地实现另外的优点和修改，故在不背离权利要求及等同范围所限定的一般概念的精神和范围的情况下，本实用新型并不限于特定的细节、代表性的设备和这里示出与描述的图示示例。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种新型载人折叠电动拖车，其特征在于，包括：折叠车体，所述折叠车体从前后方向对折收拢，所述折叠车体的前端顶部设有座位装置，所述折叠车体的前端底部连接有方向杆组件，所述方向杆组件连接有至少一个第一车轮，所述折叠车体远离所述方向杆组件的一端设有至少两个第二车轮，所述折叠车体上还设有用于给所述第一车轮和/或第二车轮提供电力的电源和控制所述第一车轮和/或所述第二车轮运行的控制器。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的新型载人折叠电动拖车，其特征在于，所述折叠车体包括：第一货架、第二货架；所述第一货架的一端与所述第二货架的一端连接，所述第一货架两侧中的每一侧分别设有支架组件，每一侧的所述支架组件两端分别连接有支撑组件，所述第一货架的一端两侧内分别滑动设有伸缩内杆，所述伸缩内杆可伸出所述第一货架，带动所述方向杆组件远离所述第一货架。
- [权利要求 3] 根据权利要求2所述的新型载人折叠电动拖车，其特征在于，所述第一货架的一端两侧内分别滑动设有伸缩内杆，所述伸缩内杆远离所述第二货架的一端与所述方向杆组件转动连接。
- [权利要求 4] 根据权利要求2所述的新型载人折叠电动拖车，其特征在于，所述第一货架与所述第二货架连接的一端底面开口，所述第二货架邻近所述第一货架的一端部分插入所述第一货架内并与所述第一货架转动连接。
- [权利要求 5] 根据权利要求3所述的新型载人折叠电动拖车，其特征在于，所述方向杆组件包括：方向横杆、方向杆、套杆；所述第一车轮设置于所述方向横杆的下方，所述方向横杆的中部穿设有转折杆，所述转折杆可相对所述方向横杆水平旋转，所述套杆的一端与所述转折杆的顶部转动连接，所述方向杆滑动设于所述套杆内，所述方向横杆与所述伸缩内杆转动连接，所述转折杆的底部与所述第一车轮连接，所述方向杆通过所述转折杆带动所述第一车轮转向。

- [权利要求 6] 根据权利要求2所述的新型载人折叠电动拖车，其特征在于，两个所述支架组件相同端的两个所述支撑组件之间连接有支撑架。
- [权利要求 7] 根据权利要求6所述的新型载人折叠电动拖车，其特征在于，每一侧所述支架组件的两端顶部分别连接有水平的转接杆，所述支架组件的两端顶部通过所述转接杆与所述支撑组件连接。
- [权利要求 8] 根据权利要求5所述的新型载人折叠电动拖车，其特征在于，所述第一车轮设有两个，两个所述第一车轮分别设于所述方向横杆的两端，所述转折杆远离所述套杆的一端活动连接有方向连杆，所述方向连杆的两端分别与两个所述第一车轮转动连接。
- [权利要求 9] 根据权利要求5所述的新型载人折叠电动拖车，其特征在于，邻近所述方向杆组件的两个所述支撑组件的底端分别设有竖直的第一滑槽，两个所述第一滑槽之间设有踏板，所述踏板的底端两侧分别设有第一滑轴，所述踏板的底端通过所述第一滑轴与所述第一滑槽滑动连接。
- [权利要求 10] 根据权利要求9所述的新型载人折叠电动拖车，其特征在于，所述踏板的底面底端内设有至少一个用于在所述踏板收折状态下限制所述方向杆组件平移的收折限位销，所述方向横杆的顶面开设有至少一个与所述收折限位销适配的销孔，所述踏板的顶端中间还开设有与所述转折杆适配的避让孔。
- [权利要求 11] 根据权利要求10所述的新型载人折叠电动拖车，其特征在于，所述踏板的底面顶端内设有至少一个用于在所述踏板展开状态下限制所述方向杆组件平移的展开限位销，所述展开限位销与所述销孔适配。
- [权利要求 12] 根据权利要求5所述的新型载人折叠电动拖车，其特征在于，所述转折杆的顶部设有相间隔的转折连接耳，两个所述转折连接耳之间开设有插孔，所述套杆的底端设有凸块，所述凸块插入两个所述转折连接耳之间并通过转轴转动连接，所述套杆的底端内活动设有限

折件，所述方向杆挤压所述限折件时，所述限折件的一端穿出所述凸块，插入所述插孔内。

[权利要求 13] 根据权利要求5所述的新型载人折叠电动拖车，其特征在于，所述方向杆的顶部设有把手环，所述把手环的两侧分别开设有收折槽，两个所述收折槽的同一端转动连接有握杆，其中一个所述握杆与所述控制器电连接，用于控制所述第一车轮和/或所述第二车轮的运行速度。

[权利要求 14] 根据权利要求13所述的新型载人折叠电动拖车，其特征在于，所述握杆与所述收折槽相连接的一端还设有限位装置，用于在所述握杆收纳于所述收折槽内时或是所述握杆相对于所述把手环呈水平时进行限位。

[权利要求 15] 根据权利要求13所述的新型载人折叠电动拖车，其特征在于，所述把手环上还设有若干控制按键和一显示装置，若干所述控制按键及所述显示装置分别通过导线与所述控制器电连接。

[权利要求 16] 根据权利要求13所述的新型载人折叠电动拖车，其特征在于，所述方向杆的侧壁和所述套杆的侧壁分别设有相对应的限位孔，所述方向杆内还设有限位卡销，所述限位卡销与所述限位孔相适配，所述把手环的底端内设有卡销按键，所述卡销按键驱动所述限位卡销伸出或缩回，所述方向横杆上还设有制动装置，所述制动装置与所述第一车轮连接。

[权利要求 17] 根据权利要求5所述的新型载人折叠电动拖车，其特征在于，每个所述伸缩内杆与所述方向横杆转动连接处皆还套设有限折套筒，所述限折套筒朝向所述方向横杆的一端设有套筒复位弹簧，所述限折套筒在所述套筒复位弹簧的作用力下处于所述伸缩内杆与所述方向横杆的连接处。

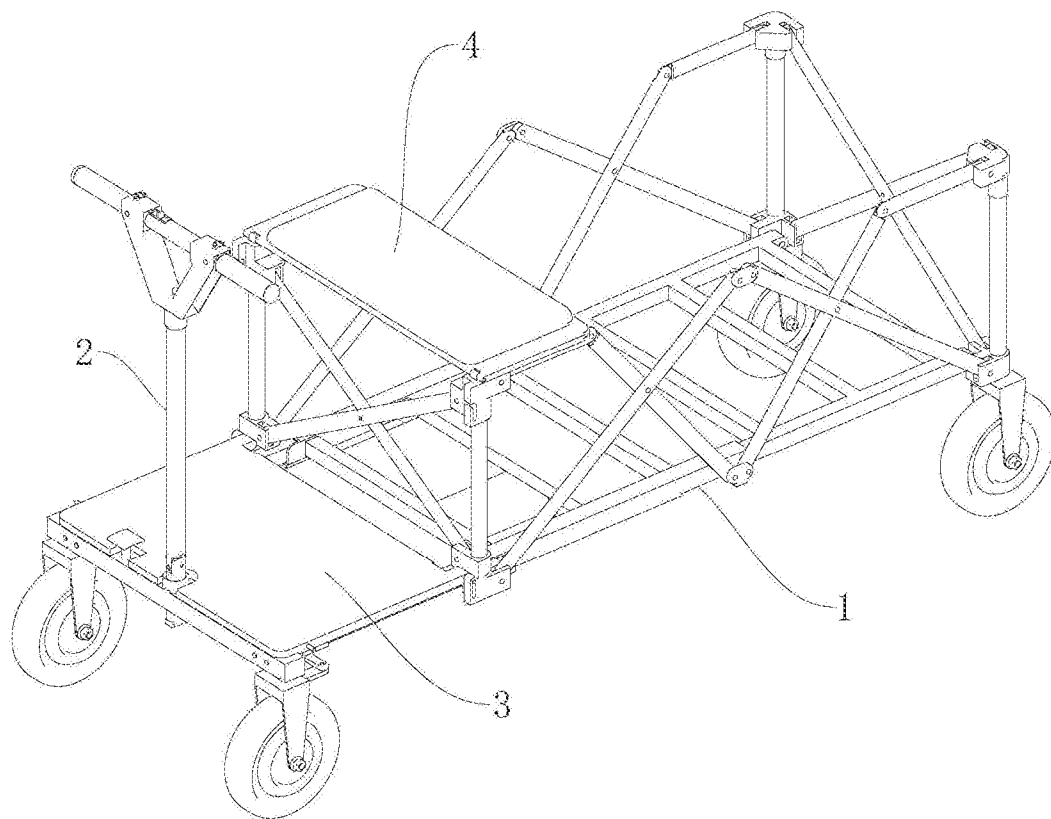
[权利要求 18] 根据权利要求1所述的新型载人折叠电动拖车，其特征在于，所述座位装置采用硬性材料制成，所述座位装置的两端分别与所述折叠

车体的前端顶部两侧转动连接，所述座位装置可相对所述折叠车架向前翻转或向后翻转。

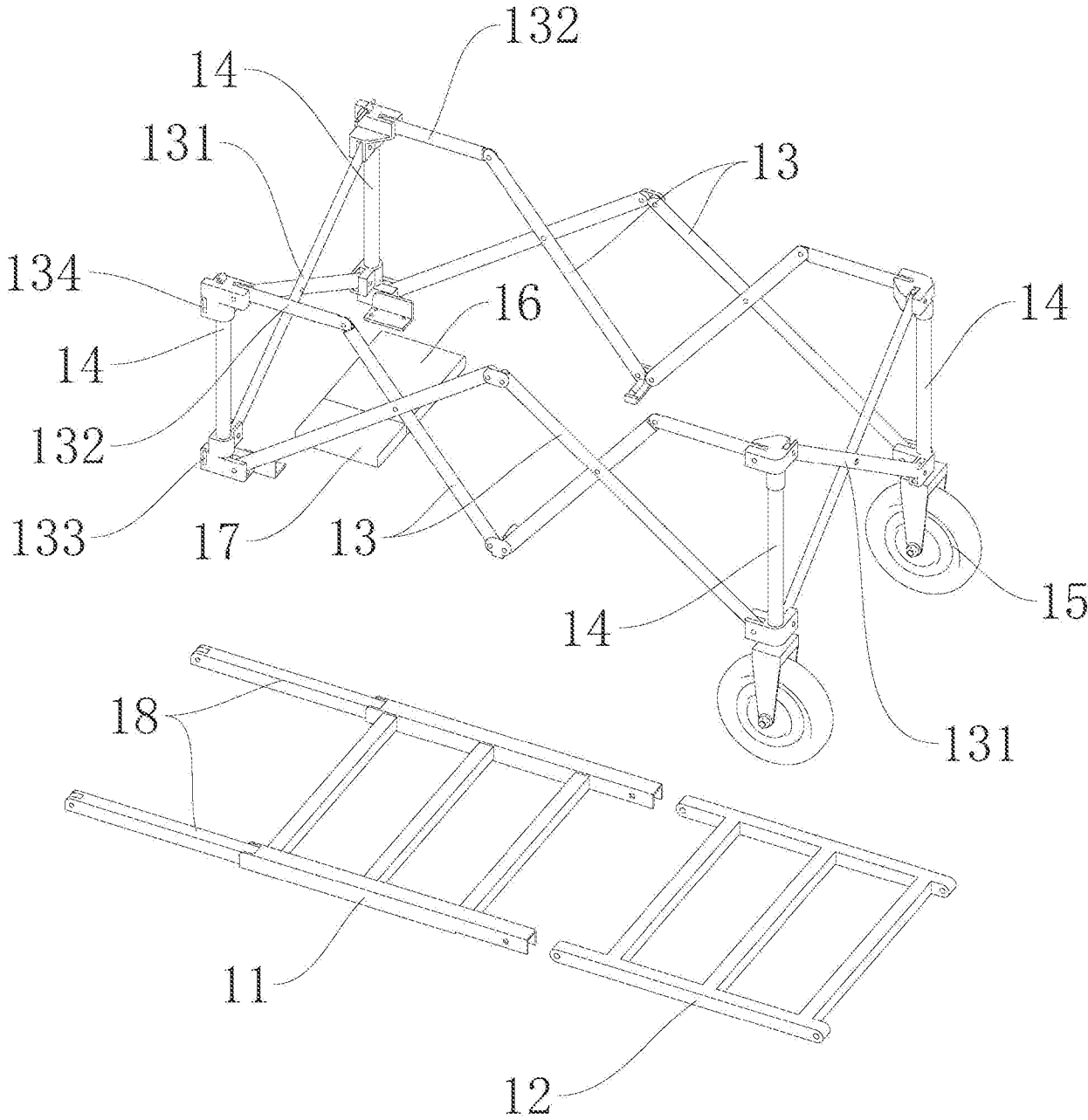
[权利要求 19]

根据权利要求1所述的新型载人折叠电动拖车，其特征在于，所述座位装置采用柔性材料制成，所述座位装置设在所述折叠车体的前端顶部内，所述座位装置的前侧和/或后侧设有与所述折叠车体连接的撑杆。

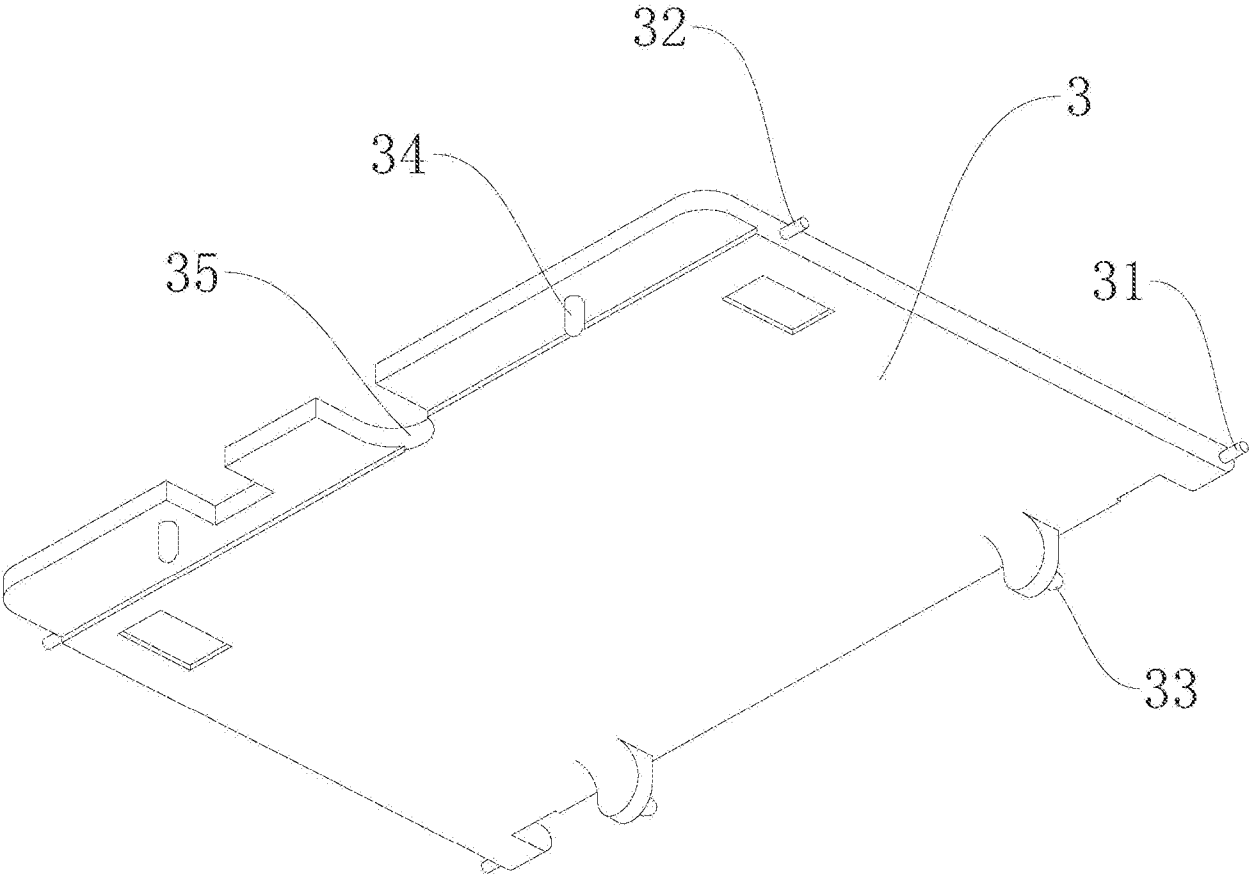
[图1]



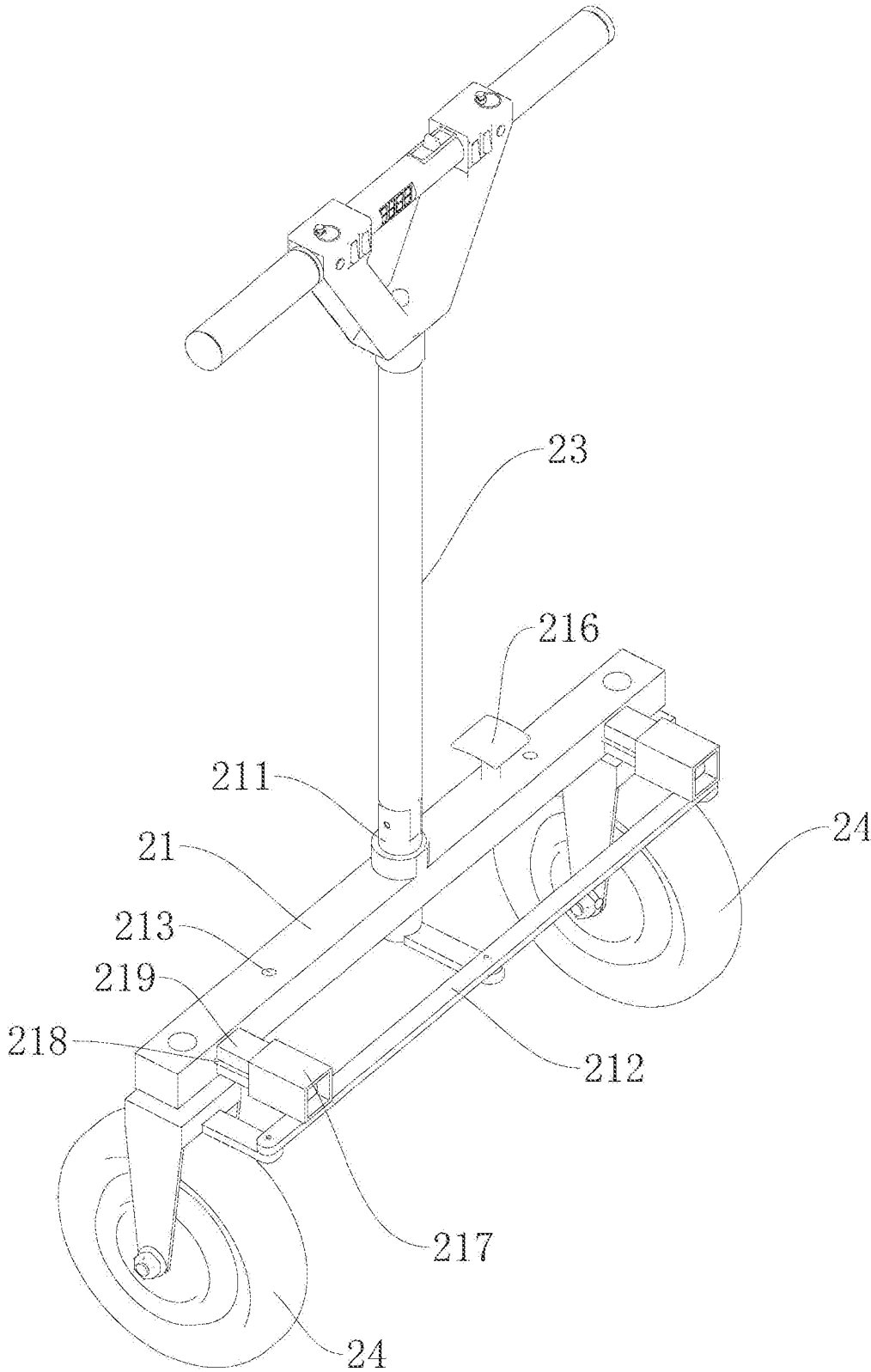
[图2]



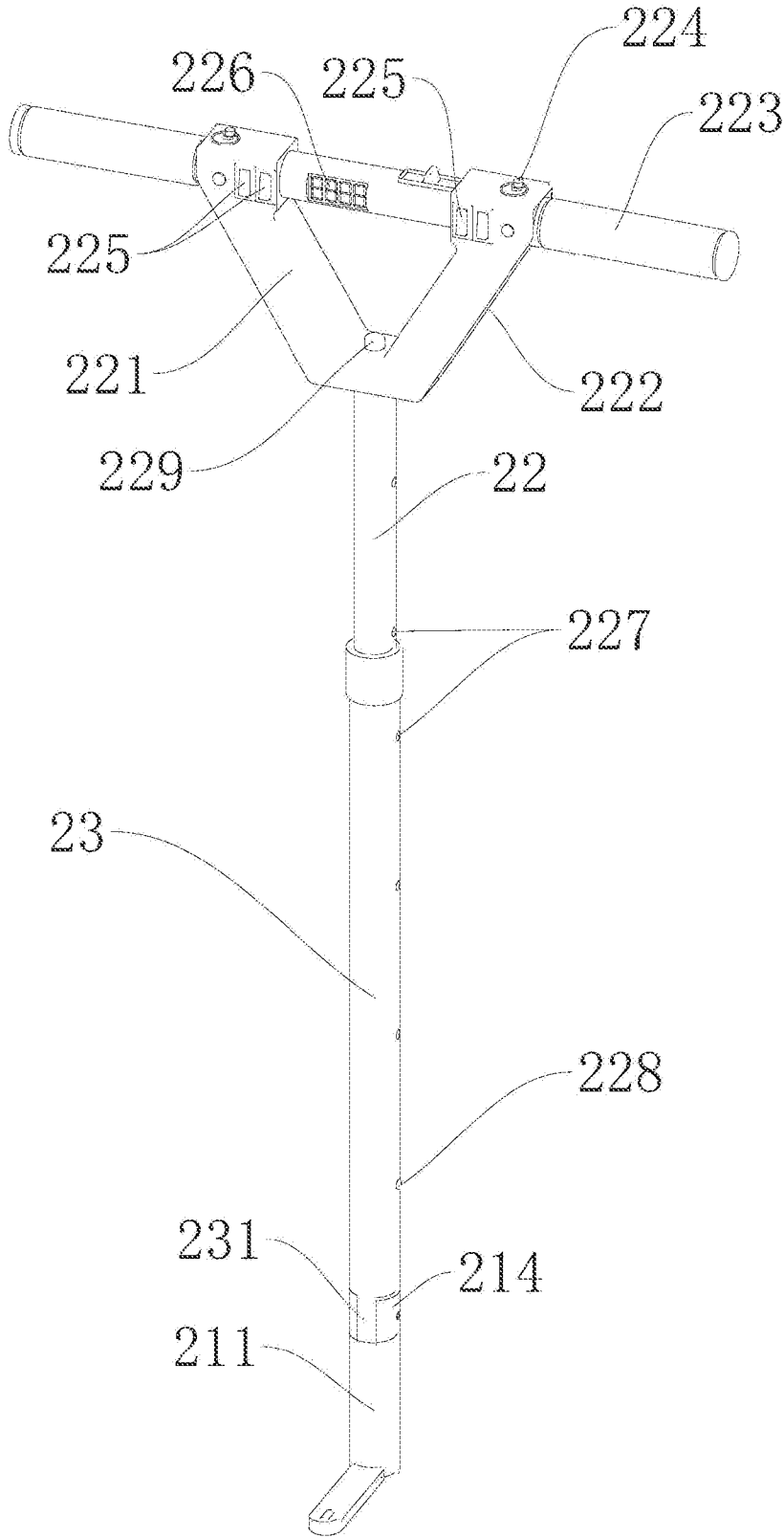
[图3]



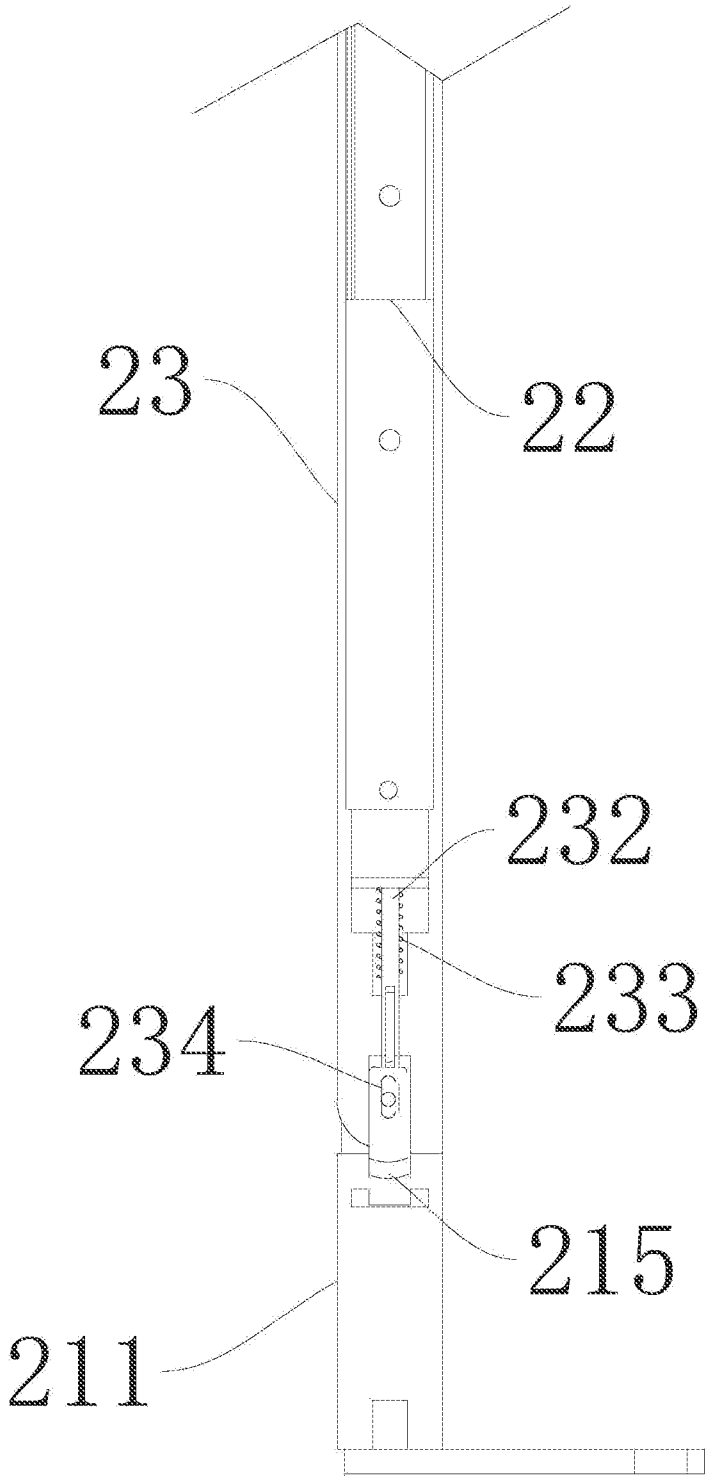
[图4]



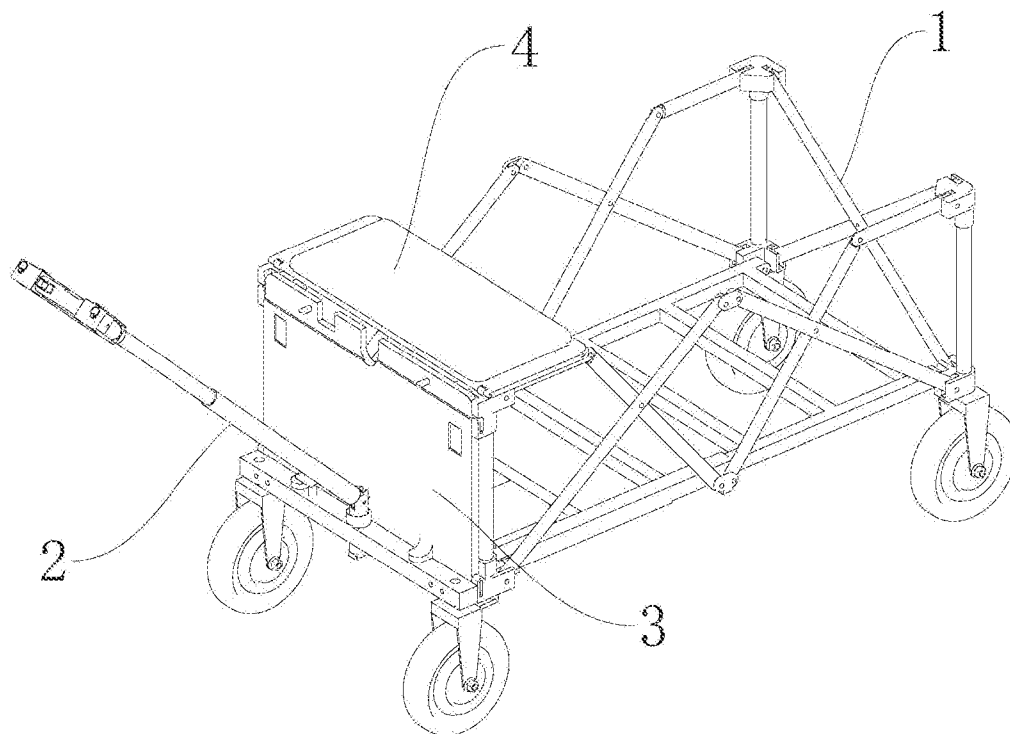
[图5]



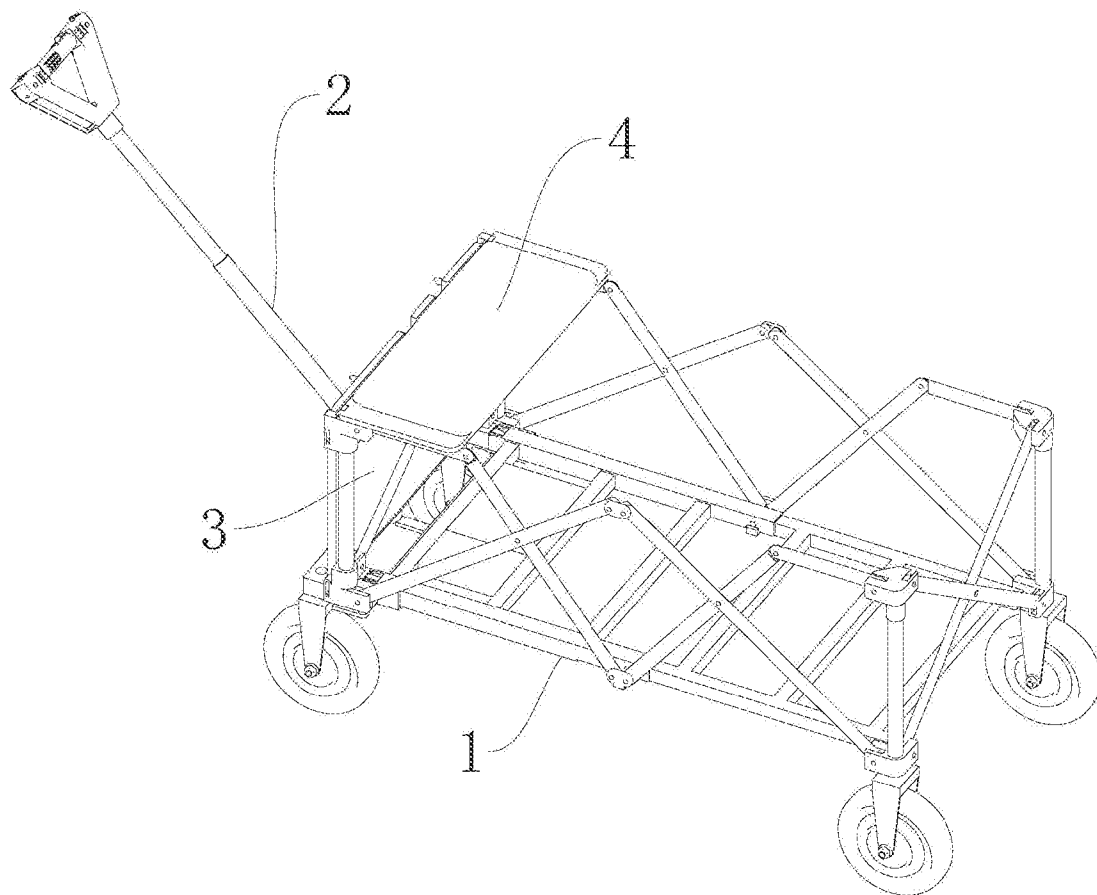
[图6]



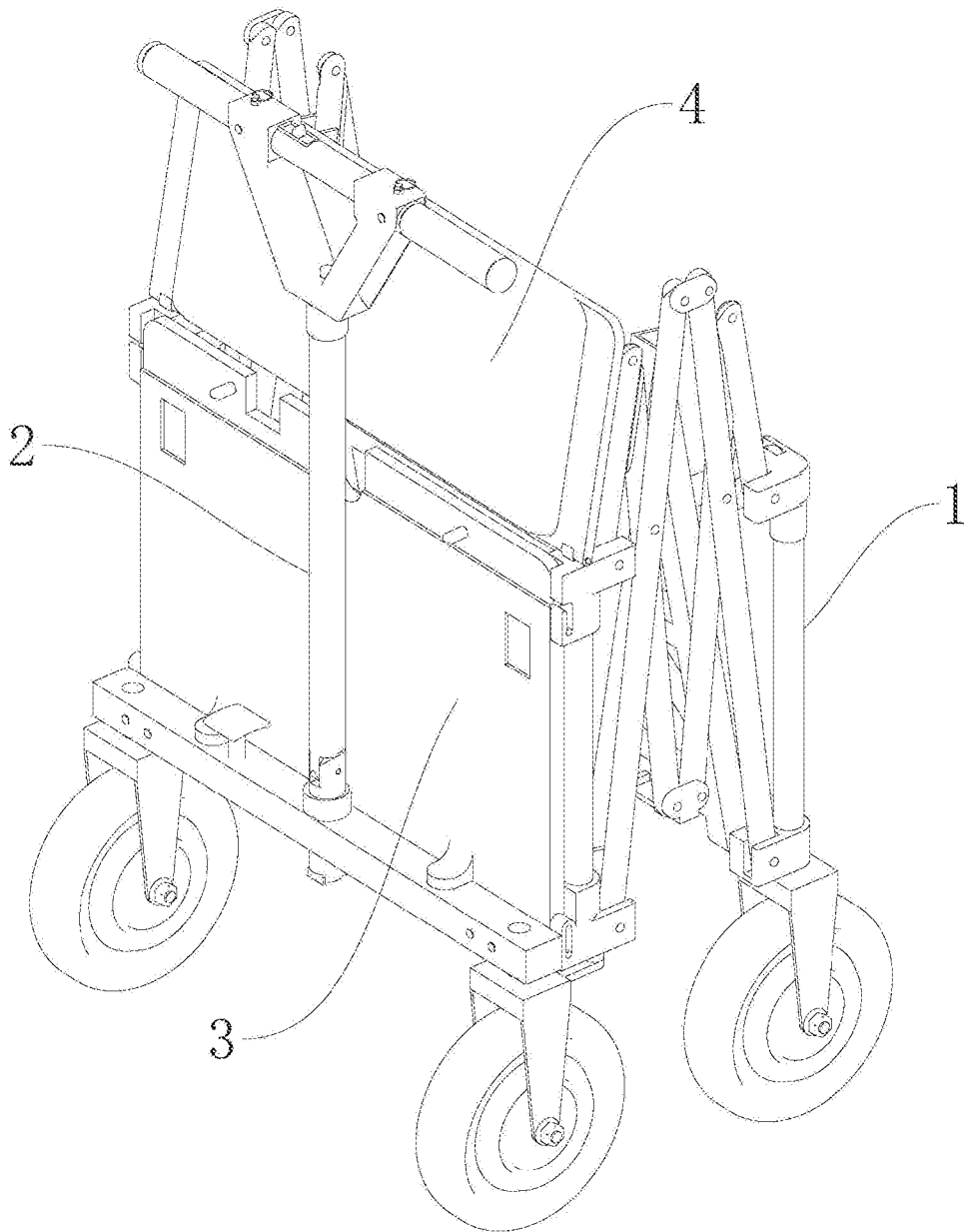
[图7]



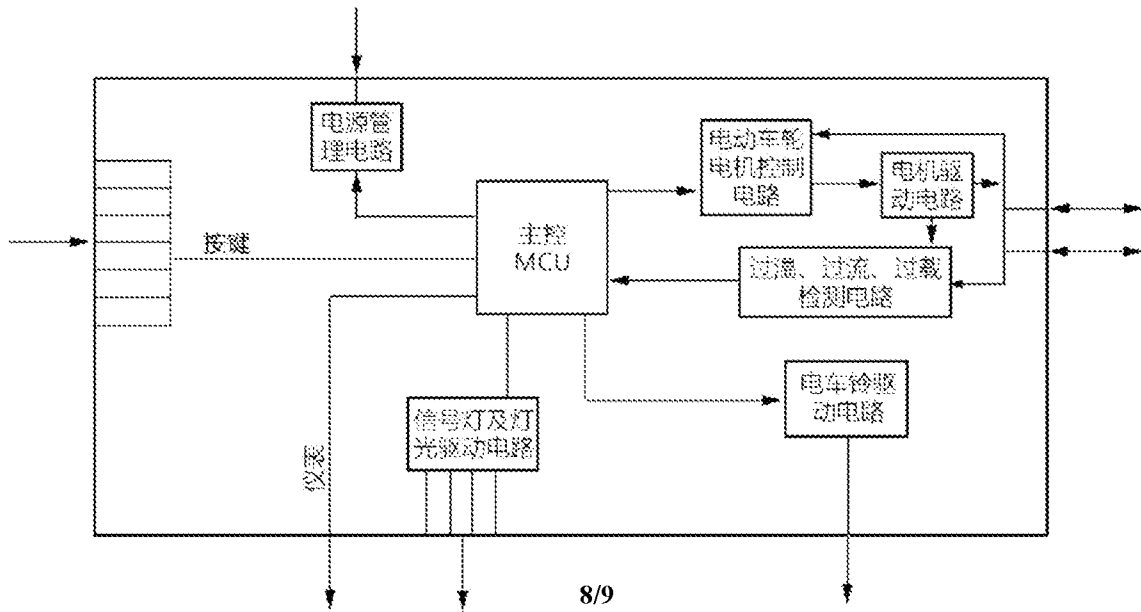
[图8]



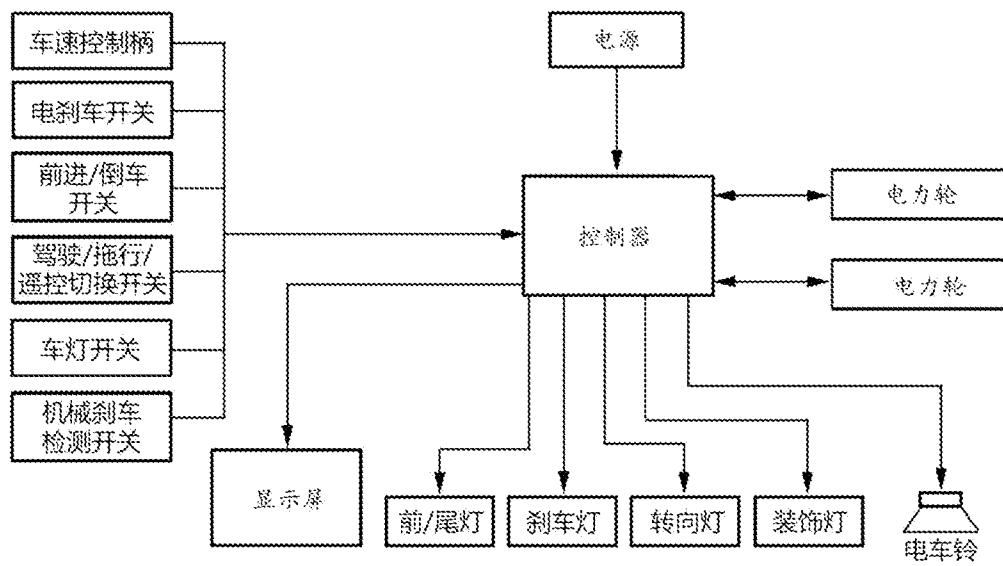
[图9]



[图10]



[图11]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2024/105636

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER B62K15/00(2006.01)i; B62K21/16(2006.01)i According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC:B62K Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) CNABS; CNTXT; CNKI; VEN: 折叠, 拖车, 电动, 控制, 座位, fold+, trailer, electric+, control+, seat		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 220430390 U (SHENZHEN YUNRUI IOT TECHNOLOGY CO., LTD.) 02 February 2024 (2024-02-02) description, specific embodiments, and figures 1-11	1-19
X	CN 115743265 A (SHENZHEN CHEPINYI TECHNOLOGY CO., LTD.) 07 March 2023 (2023-03-07) description, specific embodiments, and figures 1-9	1-19
X	CN 219295431 U (SHENZHEN CHEPINYI TECHNOLOGY CO., LTD.) 04 July 2023 (2023-07-04) description, specific embodiments, and figures 1-9	1-19
X	CN 219312940 U (SHENZHEN CHEPINYI TECHNOLOGY CO., LTD.) 07 July 2023 (2023-07-07) description, specific embodiments, and figures 1-9	1-19
A	CN 112722032 A (NANJING VOCATIONAL UNIVERSITY OF INDUSTRY TECHNOLOGY) 30 April 2021 (2021-04-30) entire document	1-19
☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: “A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance “D” document cited by the applicant in the international application “E” earlier application or patent but published on or after the international filing date “L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) “O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means “P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed “T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention “X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone “Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art “&” document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 10 October 2024		Date of mailing of the international search report 22 October 2024
Name and mailing address of the ISA/CN China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088		Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2024/105636

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 112622992 A (LYU TIANHAI) 09 April 2021 (2021-04-09) entire document	1-19
A	JP 2011011637 A (FUKUMOTO BODY: KK) 20 January 2011 (2011-01-20) entire document	1-19

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2024/105636

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	220430390	U	02 February 2024	None	
CN	115743265	A	07 March 2023	None	
CN	219295431	U	04 July 2023	None	
CN	219312940	U	07 July 2023	None	
CN	112722032	A	30 April 2021	None	
CN	112622992	A	09 April 2021	None	
JP	2011011637	A	20 January 2011	None	

A. 主题的分类

B62K15/00(2006.01)i; B62K21/16(2006.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

IPC:B62K

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

CNABS;CNTXT;CNKI;VEN: 折叠, 拖车, 电动, 控制, 座位, fold+, trailer, electric+, control+, seat

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
PX	CN 220430390 U (深圳市云睿物联科技有限公司) 2024年2月2日 (2024 - 02 - 02) 说明书具体实施方式以及附图1-11	1-19
X	CN 115743265 A (深圳市车品逸科技有限公司) 2023年3月7日 (2023 - 03 - 07) 说明书具体实施方式以及附图1-9	1-19
X	CN 219295431 U (深圳市车品逸科技有限公司) 2023年7月4日 (2023 - 07 - 04) 说明书具体实施方式以及附图1-9	1-19
X	CN 219312940 U (深圳市车品逸科技有限公司) 2023年7月7日 (2023 - 07 - 07) 说明书具体实施方式以及附图1-9	1-19
A	CN 112722032 A (南京工业职业技术大学) 2021年4月30日 (2021 - 04 - 30) 全文	1-19
A	CN 112622992 A (吕天海) 2021年4月9日 (2021 - 04 - 09) 全文	1-19
A	JP 2011011637 A (FUKUMOTO BODY:KK) 2011年1月20日 (2011 - 01 - 20) 全文	1-19

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。

☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“D” 申请人在国际申请中引证的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“p” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2024年10月10日

国际检索报告邮寄日期

2024年10月22日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中国国家知识产权局
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

授权官员

张冰华

电话号码 (+86) 010-62085200

PCT/ISA/210 表(第2页) (2022年7月)

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2024/105636

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	220430390	U	2024年2月2日	无	
CN	115743265	A	2023年3月7日	无	
CN	219295431	U	2023年7月4日	无	
CN	219312940	U	2023年7月7日	无	
CN	112722032	A	2021年4月30日	无	
CN	112622992	A	2021年4月9日	无	
JP	2011011637	A	2011年1月20日	无	