(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206183508 U
(45)授权公告日 2017.05.24

(21)申请号 201620931254.X

(22)申请日 2016.08.24

(73)专利权人 东莞市全乐电动科技有限公司
地址 523000 广东省东莞市东坑镇黄屋老富屋5号东莞市全乐电动科技有限公司

(72)发明人 黄少志

(51)Int.Cl.
A61G 5/04(2013.01)
A61G 5/10(2006.01)
A61B 5/01(2006.01)
A61B 5/024(2006.01)

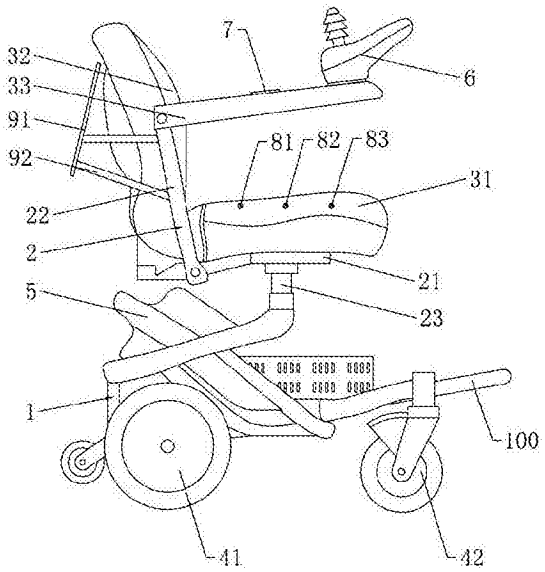
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种智能电动轮椅车结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种智能电动轮椅车结构，其包括轮椅车底架、座椅支撑架，座椅支撑架包括装设座椅坐垫的坐垫支撑架、装设座椅靠背的靠背支撑架，靠背支撑架的左、右端部分别装设座椅扶手，坐垫支撑架的竖向支撑柱与轮椅车底架连接；轮椅车底架前端部装设两个从动前轮，轮椅车底架后端部装设两个驱动后轮，驱动后轮通过直流减速电机进行驱动，轮椅车底架还装设充电锂电池、轮椅车控制器；座椅扶手装设操控器、显示屏，轮椅坐垫装设称重传感器、心率传感器、体温传感器，轮椅车控制器配装无线通讯模块、定位器，座椅靠背后端侧装设通过折叠支撑架固定的太阳能电池板。本实用新型具有设计新颖、智能化程度高、功能多样、节能环保、使用方便的优点。



CN 206183508 U

1.一种智能电动轮椅车结构，其特征在于：包括有轮椅车底架(1)、装设于轮椅车底架(1)上端侧的座椅支撑架(2)，座椅支撑架(2)包括有呈水平横向布置的坐垫支撑架(21)、呈竖向布置的靠背支撑架(22)，靠背支撑架(22)的下端部与坐垫支撑架(21)的后端部连接，坐垫支撑架(21)装设有座椅坐垫(31)，靠背支撑架(22)装设有座椅靠背(32)，靠背支撑架(22)的左端部、右端部分别装设有朝前凸出延伸的座椅扶手(33)，坐垫支撑架(21)的下表面装设有朝下凸出延伸且呈竖向布置的竖向支撑柱(23)，轮椅车底架(1)的上端部与竖向支撑柱(23)的下端部连接；

轮椅车底架(1)的前端部可相对转动地装设有两个左右对称且间隔布置的从动前轮(42)，轮椅车底架(1)的后端部可相对转动地装设有两个左右对称且间隔布置的驱动后轮(41)，轮椅车底架(1)对应各驱动后轮(41)分别装设有直流减速电机，各直流减速电机的动力输出轴分别与相应侧的驱动后轮(41)驱动连接，轮椅车底架(1)还装设有充电锂电池(5)、轮椅车控制器，充电锂电池(5)以及各直流减速电机分别与轮椅车控制器电连接；

座椅扶手(33)装设有操控器(6)、显示屏(7)，轮椅坐垫(31)装设有称重传感器(81)、心率传感器(82)、体温传感器(83)，轮椅车控制器配装有无线通讯模块、定位器，座椅靠背(32)的后端侧装设有太阳能电池板(91)，靠背支撑架(22)对应太阳能电池板(91)装设有折叠支撑架(92)，太阳能电池板(91)装设于折叠支撑架(92)，操控器(6)、显示屏(7)、称重传感器(81)、心率传感器(82)、体温传感器(83)、无线通讯模块、定位器、太阳能电池板(91)分别与轮椅车控制器电连接。

2.根据权利要求1所述的一种智能电动轮椅车结构，其特征在于：所述无线通讯模块为蓝牙模块、WIFI模块或者GPRS模块。

3.根据权利要求2所述的一种智能电动轮椅车结构，其特征在于：所述轮椅车底架(1)的前端部可相对转动地装设有朝前凸出延伸的脚踏板(100)，脚踏板(100)的下端侧装设有电动伸缩杆，电动伸缩杆与所述轮椅车控制器电连接，电动伸缩杆的前端部与脚踏板(100)铰接，电动伸缩杆的后端部与轮椅车底架(1)铰接。

一种智能电动轮椅车结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及急救康复装置技术领域，尤其涉及一种智能电动轮椅车结构。

背景技术

[0002] 电动轮椅车是在传统手动轮椅的基础上，叠加高性能动力驱动装置、操纵装置、电池等部件，改造升级而成的。作为一种急救康复装置，电动轮椅车被广泛地应用于肢体残疾者，且电动轮椅车在肢体残疾者的生活中起到了非常重要的作用。

[0003] 现有技术中存在形式各样的电动轮椅车；然而，对于现有的电动轮椅车而言，在实际的使用者过程中，其普遍存在功能较为单一且智能化程度低的缺陷。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于针对现有技术的不足而提供一种智能电动轮椅车结构，该智能电动轮椅车结构结构设计新颖、智能化程度高、功能多样、节能环保且使用方便。

[0005] 为达到上述目的，本实用新型通过以下技术方案来实现。

[0006] 一种智能电动轮椅车结构，包括有轮椅车底架、装设于轮椅车底架上端侧的座椅支撑架，座椅支撑架包括有呈水平横向布置的坐垫支撑架、呈竖向布置的靠背支撑架，靠背支撑架的下端部与坐垫支撑架的后端部连接，坐垫支撑架装设有座椅坐垫，靠背支撑架装设有座椅靠背，靠背支撑架的左端部、右端部分别装设有朝前凸出延伸的座椅扶手，坐垫支撑架的下表面装设有朝下凸出延伸且呈竖向布置的竖向支撑柱，轮椅车底架的上端部与竖向支撑柱的下端部连接；

[0007] 轮椅车底架的前端部可相对转动地装设有两个左右对称且间隔布置的从动前轮，轮椅车底架的后端部可相对转动地装设有两个左右对称且间隔布置的驱动后轮，轮椅车底架对应各驱动后轮分别装设有直流减速电机，各直流减速电机的动力输出轴分别与相应侧的驱动后轮驱动连接，轮椅车底架还装设有充电锂电池、轮椅车控制器，充电锂电池以及各直流减速电机分别与轮椅车控制器电连接；

[0008] 座椅扶手装设有操控器、显示屏，轮椅坐垫装设有称重传感器、心率传感器、体温传感器，轮椅车控制器配装有无线通讯模块、定位器，座椅靠背的后端侧装设有太阳能电池板，靠背支撑架对应太阳能电池板装设有折叠支撑架，太阳能电池板装设于折叠支撑架，操控器、显示屏、称重传感器、心率传感器、体温传感器、无线通讯模块、定位器、太阳能电池板分别与轮椅车控制器电连接。

[0009] 其中，所述无线通讯模块为蓝牙模块、WIFI模块或者GPRS模块。

[0010] 其中，所述轮椅车底架的前端部可相对转动地装设有朝前凸出延伸的脚踏板，脚踏板的下端侧装设有电动伸缩杆，电动伸缩杆与所述轮椅车控制器电连接，电动伸缩杆的前端部与脚踏板铰接，电动伸缩杆的后端部与轮椅车底架铰接。

[0011] 本实用新型的有益效果为：本实用新型所述的一种智能电动轮椅车结构，其包括轮椅车底架、座椅支撑架，座椅支撑架包括装设座椅坐垫的坐垫支撑架、装设座椅靠背的靠

背支撑架，靠背支撑架的左、右端部分别装设座椅扶手，坐垫支撑架下表面装设有与轮椅车底架上端部连接的竖向支撑柱；轮椅车底架前端部装设两个从动前轮，轮椅车底架后端部装设两个驱动后轮，各驱动后轮分别通过直流减速电机进行驱动，轮椅车底架还装设充电锂电池、轮椅车控制器，充电锂电池、各直流减速电机分别与轮椅车控制器电连接；座椅扶手装设操控器、显示屏，轮椅坐垫装设称重传感器、心率传感器、体温传感器，轮椅车控制器配装无线通讯模块、定位器，座椅靠背后端侧装设有通过折叠支撑架固定的太阳能电池板，操控器、显示屏、称重传感器、心率传感器、体温传感器、无线通讯模块、定位器、太阳能电池板分别与轮椅车控制器电连接。通过上述结构设计，本实用新型具有结构设计新颖、智能化程度高、功能多样、节能环保且使用方便的优点。

附图说明

[0012] 下面利用附图来对本实用新型进行进一步的说明，但是附图中的实施例不构成对本实用新型的任何限制。

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0014] 在图1中包括有：

[0015] 1——轮椅车底架 2——座椅支撑架

[0016] 21——坐垫支撑架 22——靠背支撑架

[0017] 23——竖向支撑柱 31——座椅坐垫

[0018] 32——座椅靠背 33——座椅扶手

[0019] 41——驱动后轮 42——从动前轮

[0020] 5——充电锂电池 6——操控器

[0021] 7——显示屏 81——称重传感器

[0022] 82——心率传感器 83——体温传感器

[0023] 91——太阳能电池板 92——折叠支撑架

[0024] 100——脚踏板。

具体实施方式

[0025] 下面结合具体的实施方式来对本实用新型进行说明。

[0026] 如图1所示，一种智能电动轮椅车结构，包括有轮椅车底架1、装设于轮椅车底架1上端侧的座椅支撑架2，座椅支撑架2包括有呈水平横向布置的坐垫支撑架21、呈竖向布置的靠背支撑架22，靠背支撑架22的下端部与坐垫支撑架21的后端部连接，坐垫支撑架21装设有座椅坐垫31，靠背支撑架22装设有座椅靠背32，靠背支撑架22的左端部、右端部分别装设有朝前凸出延伸的座椅扶手33，坐垫支撑架21的下表面装设有朝下凸出延伸且呈竖向布置的竖向支撑柱23，轮椅车底架1的上端部与竖向支撑柱23的下端部连接。

[0027] 进一步的，轮椅车底架1的前端部可相对转动地装设有两个左右对称且间隔布置的从动前轮42，轮椅车底架1的后端部可相对转动地装设有两个左右对称且间隔布置的驱动后轮41，轮椅车底架1对应各驱动后轮41分别装设有直流减速电机(图中未示出)，各直流减速电机的动力输出轴分别与相应侧的驱动后轮41驱动连接，轮椅车底架1还装设有充电锂电池5、轮椅车控制器(图中未示出)，充电锂电池5以及各直流减速电机分别与轮椅车控

制器电连接。

[0028] 更进一步的，座椅扶手33装设有操控器6、显示屏7，轮椅坐垫31装设有称重传感器81、心率传感器82、体温传感器83，轮椅车控制器配装有无线通讯模块、定位器(图中未示出)，座椅靠背32的后端侧装设有太阳能电池板91，靠背支撑架22对应太阳能电池板91装设有折叠支撑架92，太阳能电池板91装设于折叠支撑架92，操控器6、显示屏7、称重传感器81、心率传感器82、体温传感器83、无线通讯模块、定位器、太阳能电池板91分别与轮椅车控制器电连接。

[0029] 需进一步解释，本实用新型的轮椅车控制器可通过无线通讯模块与智能手机实现无线通讯连接，具体的，轮椅车控制器可通过蓝牙方式、WIFI方式或者GPRS方式与智能手机实现无线通讯连接，即本实用新型的无线通讯模块为蓝牙模块、WIFI模块或者GPRS模块；当然，上述无线通讯方式并不构成对本实用新型的限制，即本实用新型的无线通讯模块还可以采用其他的无线通讯方式与智能手机实现无线通讯连接。

[0030] 在本实用新型工作过程中，充电锂电池5为轮椅车控制器以及各直流减速电机供电，工作时，使用者通过安装于座椅扶手33的操控器6来控制前进、后退以及转向动作。在本实用新型实现移动的过程中，轮椅车控制器控制各直流减速电机启动，各直流减速电机分别驱动相应侧的驱动后轮41转动；其中，轮椅车控制器通过控制直流减速电机的正转、反转动作来控制前进、后退动作，且通过控制两个直流减速电机不同转速来实现转向控制。

[0031] 另外，在本实用新型工作过程中，当使用者坐于座椅坐垫31上时，称重传感器81采集使用者的体重信息将体重信息发送至轮椅车控制器，轮椅车控制器通过显示屏7将使用者的体重数据显示出来，以方便使用者能够直观方便地活着自身的体重信息。其中，本实用新型的轮椅车控制器可配置相应的计时模块，在本实用新型工作过程中，轮椅车控制器可通过显示屏7实时地显示当前时间信息，以方便使用者了解当前时间情况。

[0032] 需进一步指出，在本实用新型工作过程中，心率传感器81实时监测使用者的心率信号并实时将心率信号发送至轮椅车控制器，体温传感器82实时监测使用者的体温信号并实时将体温信号发送至轮椅车控制器，轮椅车控制器对所接收的心率信号、体温信号进行分析处理，且轮椅车控制器通过安装于座椅扶手33的显示屏实7时显示使用者的心率数据、体温数据，使用者可通过显示屏7直接查看当前状态自身的心率情况以及体温情况。另外，轮椅车控制器可实时将所心率数据、体温数据发送至监护人的智能手机，监护人可通过智能手机直接查看使用者的心率数据、体温数据，以便监护人对使用者的健康数据进行实时监测；当使用者的心率值或者体温值超出轮椅车控制器所设定的阈值时，轮椅车控制器发送相应的紧急提示信号给监护人的智能手机，以便监护人能够及时对使用者的紧急情况进行处理。

[0033] 在本实用新型工作过程中，太阳能电池板91可以将太阳能转换成电能并为充电锂电池进行充电，即本实用新型在一边移动的情况下可以一边进行充电，且可以达到延长续航里程的目的。其中，本实用新型的太阳能电池板91通过折叠支撑架92进行安装，本实用新型的折叠支撑架92可以设计成折叠式结构，当需要实用太阳能电池板91进行充电时，折叠支撑架92展开；当不需要利用太阳能为充电锂电池5充电时，折叠支撑架92可以折叠收纳。通过增设太阳能电池板91，本实用新型可以利用太阳能为充电锂电池5进行充电，节能环保且能够有效地提高充电锂电池5的续航能力。

[0034] 还有就是，在本实用新型工作过程中，定位器实时采集使用者的位置信号并实时将位置信号发送至轮椅车控制器，轮椅车控制器通过显示屏7将使用者的位置信息以及行走路径信息显示出来，即使用者通过显示屏7就可方便地获知此时所在的位置以及行走距离数据等。其中，本实用新型的轮椅车控制器还可以电连接电量检测模块，电量检测模块用于监测充电锂电池5的剩余电量信息并将充电锂电池5的剩余电量信息发送至轮椅车控制器，轮椅车控制器再通过显示屏7将充电锂电池5剩余电量情况显示出来，且显示屏7还可以显示相应的续航里程信息，以方便使用者知悉依靠充电锂电池5的剩余电量是否可以回到起点位置。

[0035] 综合上述情况可知，通过上述结构设计，本实用新型具有结构设计新颖、智能化程度高、功能多样、节能环保且使用方便的优点。

[0036] 作为优选的实施方式，如图1所示，轮椅车底架1的前端部可相对转动地装设有朝前凸出延伸的脚踏板100，脚踏板100的下端侧装设有电动伸缩杆(图中未示出)，电动伸缩杆与轮椅车控制器电连接，电动伸缩杆的前端部与脚踏板100铰接，电动伸缩杆的后端部与轮椅车底架1铰接。在本实用新型工作过程中，使用者可以通过控制电动伸缩杆的长度来控制脚踏板100的倾斜角度，进而使得使用者能够很舒服地将脚放置于脚踏板100。

[0037] 以上内容仅为本实用新型的较佳实施例，对于本领域的普通技术人员，依据本实用新型的思想，在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处，本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

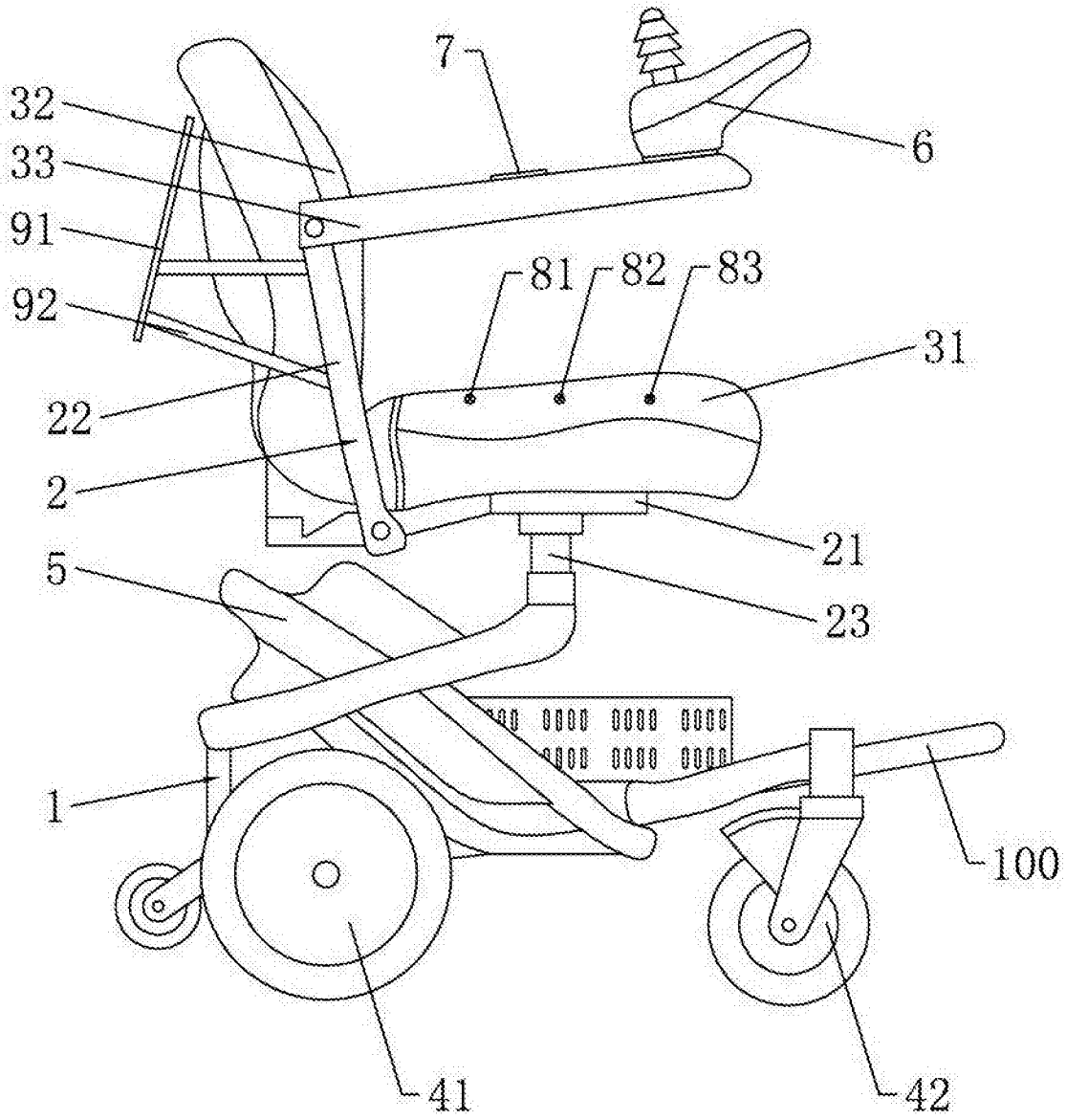


图1