

## (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  
2016 年 4 月 28 日 (28.04.2016)



(10) 国际公布号  
**WO 2016/061799 A1**

(51) 国际专利分类号:  
*B62K 3/00* (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2014/089365

(22) 国际申请日: 2014 年 10 月 23 日 (23.10.2014)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(71) 申请人: 杭州创皇电动车科技有限公司 (HANGZHOU CHUANGHUANG ELECTROMBILE TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国浙江省杭州市萧山区新塘街道畈里童社区, Zhejiang 311200 (CN)。

(72) 发明人: 罗云华 (LUO, Yunhua); 中国广西省柳州市柳城县太平镇人民政府大院 3 栋 1 单元 202 室, Guangxi 545200 (CN)。

(74) 代理人: 北京联瑞联丰知识产权代理事务所 (普通合伙) (BEIJING UTC LIANFENG INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY (GENERAL PARTNERSHIP)); 中国上海市徐汇区肇嘉浜路 333 号亚太企业大楼 408 室, Shanghai 200032 (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, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, 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, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, 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, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, 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, 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)。

### 根据细则 4.17 的声明:

- 关于发明人身份(细则 4.17(i))
- 关于申请人有权申请并被授予专利(细则 4.17(ii))
- 发明人资格(细则 4.17(iv))

### 本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(54) Title: TWO-WHEELED VEHICLE

(54) 发明名称: 两轮车

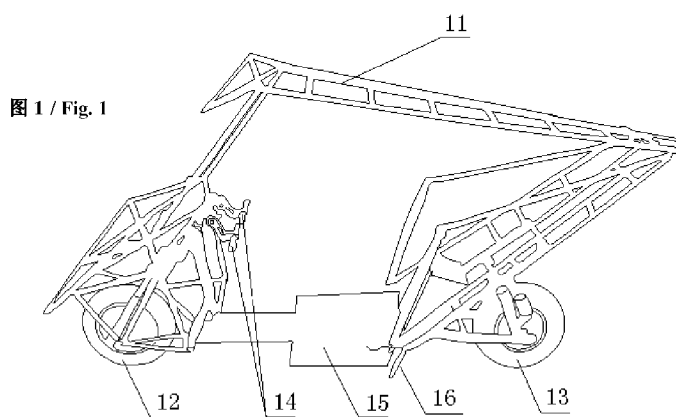


图 1 / Fig. 1

(57) Abstract: A two-wheeled vehicle, which is a fully enclosed structure and comprises a casing, a vehicle body and a movable foot plate (15). The casing covers the vehicle body and is provided with a vehicle door. The casing comprises a transparent portion and a non-transparent portion, the non-transparent portion being made of metal. A solar panel is arranged on a metal surface of the casing. The movable foot plate (15) is capable of moving back and forth, and when the movable foot plate (15) moves backwards, the driver is able to put both feet on the ground. The metal outer casing of the two-wheeled vehicle is long-lasting and durable, improving safety and comfort.

(57) 摘要: 一种两轮车, 为全封闭结构, 包括壳体、车体和移动式脚踏板 (15)。所述壳体包覆车体并设有车门, 壳体包括透明部分和非透明部分, 非透明部分为金属制成。在所述壳体的金属表面上设置有太阳能电池板。所述移动式脚踏板 (15) 能够前后移动, 当其向后移动时, 驾驶人员能够将双脚撑地。所述两轮车的金属外壳经久耐用, 提高了安全性和舒适性。



WO 2016/061799 A1

# 说明书

## 发明名称: 两轮车

### 技术领域

- [1] 本发明属于车辆设备领域，更具体而言，本发明涉及一种能够全封闭行驶的两轮车。

### 背景技术

- [2] 目前，市面上在销售的电动车或摩托车，都不具有挡风遮雨的功能，即使有，也是半封闭式，只是在车顶做了个顶棚，但两侧还是无法做到挡风遮雨，因为如果做全封闭的两轮车，那么车子在停靠或者刹车时就无法放稳，实现起来较困难；另外，现有的两轮车都是用铅酸电池或者锂电池提供能源驱动车体，因此，现有技术中的两轮车具有以下几点缺点：

- [3] 1、续航时间短，一般限于50公里左右，电池比能量低，电池重50KG（48V20AH），并且充电用时很长。
- [4] 2、采用塑料做外壳，易碎而使得车不耐用，一般塑料外壳的车使用周期仅为两年左右。
- [5] 3、采用半封闭式外壳的两轮车，至封闭电池和行车主控系统等方面，当人们在风吹、日晒及雨淋等自然条件下行车时，行车安全和舒适度得不到保障，带头盔很沉重，穿雨衣又很繁琐，架太阳伞又会大大降低安全性能，若行车过程中接电话，也会带来很大的安全隐患。

### 对发明的公开

### 技术问题

- [6] 本发明的主要目的是提供一种两轮车，以解决上述现有技术中提及的系列问题。

### 问题的解决方案

### 技术解决方案

- [7] 为达上述目的，本发明的主要技术解决手段是提供一种两轮车，所述两轮车为全封闭结构，所述全封闭结构的两轮车包括、车体和移动式脚踏板，所述壳体

包覆所述车体并设有车门，所述壳体包括透明部分和非透明部分，所述非透明部分为金属制成，在所述壳体的金属表面上设置有太阳能电池板，所述车体的移动式脚踏板能够前后移动，当所述移动式脚踏板向后移动时，驾驶人员能够将双脚撑地。

- [8] 本发明所述的两轮车采用了全封闭式金属外壳，且在车体的底板上设置有通孔，使车辆能够和半封闭式的两轮车相同的启动、行车和驻车效果，而不会受到风吹、日晒和雨淋等自然条件的影响，行车安全和舒适性都得到了极大的提升。
- [9] 本发明所述的移动式脚踏板，包括脚踏板组件，所述移动式脚踏板还包括动力部件、传动机构、移动机构和支撑条，所述脚踏板组件和所述支撑条设置于所述机动车的两侧，所述支撑条沿着所述脚踏板组件的运动方向设置，所述脚踏板组件活动连接于所述支撑条并能够在所述支撑条上滑动，所述动力部件为所述传动机构提供动力，所述传动机构与移动机构固定连接，所述动力部件能够通过所述传动机构和移动机构带动所述脚踏板组件前后滑动。
- [10] 本发明所述的移动式脚踏板，由于采用了传动机构，最终带动所述脚踏板组件进行前后移动，因此，能够在所述机动车启动、行驶、慢行或停车等红灯的过程中前后移动所述脚踏板，便于用户实现脚撑地的目的，从而对所述封闭式机动车进行平衡。
- [11] 在本发明的第一实施例中，所述动力部件为电机，所述移动机构与电机固定连接。
- [12] 在本发明所述的移动式脚踏板中，所述传动机构为齿轮和齿条，所述齿条沿脚踏板组件的运动方向设置，所述齿轮与齿条上的齿口彼此咬合，所述齿条固定不动，所述齿轮转动时沿着所述齿条作往复直线运动，所述动力部件与齿轮固定连接并为所述齿轮的转动提供动力。
- [13] 齿轮齿条传动不仅能够带来稳定的传动效果，而且传动效率高、传动比稳定，可以让所述脚踏板达到精密移动的目的。
- [14] 更进一步地，所述移动机构为推杆，所述推杆上滑动设置有第二法兰直线轴承，所述脚踏板组件包括脚踏板和第一法兰直线轴承，所述第一法兰直线轴承的

一端与所述第二法兰直线轴承的一端固定连接，所述第一法兰直线轴承的另一端与所述脚踏板固定连接并与所述支撑条滑动连接，所述第二法兰直线轴承的另一端与所述推杆滑动连接，所述推杆与所述脚踏板组件的运动方向垂直，所述推杆通过所述第一法兰直线轴承和所述第二法兰直线轴承带动所述脚踏板进行前后移动。

[15] 采用推杆与第一法兰直线轴承结合的形式，从而让所述推杆、第一法兰直线轴承及脚踏板相对于所述支撑条形成一个整体的滑动副，不仅能够提高所述脚踏板的移动效果，而且结构简单、工作稳定。

[16] 进一步地，所述脚踏板组件还包括第三法兰直线轴承，所述第三法兰直线轴承滑动设置在所述支撑条上并与所述脚踏板固定连接。

[17] 所述第三法兰直线轴承的设置是为确保所述脚踏板的运动更加稳定可靠。

[18] 具体地，所述机动车的手把上设置有开关按钮，所述开关按钮与所述电机电性连接。

[19] 利用电机带动所述齿轮进行转动，不仅能够使工作精度高，而且结构简单、工作稳定性高。

[20] 将所述电机的开关控制按钮设置于所述机动车的手把上，能够便于用户根据需求或者实际情况随时、灵活对电机进行控制，从而实现所述脚踏板的前后移动。

[21] 具体地，所述机动车上安装有速度感应系统，所述速度感应系统与所述电机电性连接。

[22] 所述速度感应系统能够根据速度的变化让所述电机进入工作状态或停止工作，进而让所述脚踏板组件能够根据速度的变化实现自动位移。

[23] 本发明通过提供人工或自动两种控制方式控制所述脚踏板，为用户提供了不同的选择，进一步提高了用户的使用便利性。

[24] 优选地，所述壳体包括框架和金属层，所述金属层包覆所述框架形成所述壳体。

[25] 框架结构的壳体不仅利于生产制造，也便于用户需要换所述壳体时只要将外面的金属层换掉即可，提高了厂商生产和用户使用的便利性。

[26] 在本发明所述的两轮车中，所述透明部分为有机玻璃，所述两轮车还包括辅助支撑结构，所述辅助支撑结构设置于所述两轮车的底部。

[27] 配备专用的支撑结构，能够使所述两轮车在驻车时更加地稳固、方便和人性化。

## 发明的有益效果

### 有益效果

[28] 因此，使用本发明所述的两轮车，能够达到以下几点有益效果：

[29] 1、本发明所述的两轮车不仅提高了车辆的续航时间，而且经济环保；

[30] 2、本发明所述的两轮车中的金属外壳，相对于现有技术中的塑料外壳，具备经久耐用的特点；

[31] 3、本发明所述的两轮车的行车安全和舒适性都得到了极大的提升，能够轻松在风吹、日晒及雨淋等自然条件下行车。

[32] 4、本发明所述的两轮车由于采用了移动式脚踏板与之配合使用，整体结构简单，搭配合理。

## 对附图的简要说明

### 附图说明

[33] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[34] 图1为本发明所述两轮车的第一实施例去除金属层时的主视结构图。

[35] 图2为本发明所述的两轮车的第一实施例去除金属层时的立体结构示意图。

[36] 图3为本发明所述的两轮车中的移动式脚踏板的第一实施例的结构示意图。

[37] 主要元件符号说明：

[38] 1 电机 2 齿轮

[39] 3 齿条 4 定位轴承

[40] 5 推杆 6 第一法兰直线轴承

[41] 7 支撑条 8 脚踏板

- [42] 9 第三法兰直线轴承 10 第二法兰直线轴承。  
[43] 11 框架 12 前轮  
[44] 13 后轮 14 把手  
[45] 15 移动式脚踏板 16 辅助脚撑。

## 实施该发明的最佳实施例

### 本发明的最佳实施方式

- [46] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。
- [47] 图1为本发明所述两轮车的第一实施例去除金属层时的主视结构图。
- [48] 图2为本发明所述的两轮车的第一实施例去除金属层时的立体结构示意图。
- [49] 如图1和图2所示，本发明提供一种两轮车，所述两轮车为全封闭结构，所述全封闭结构的两轮车包括壳体、车体和移动式脚踏板15，所述壳体包覆所述车体并设有车门，所述壳体包括透明部分和非透明部分，所述非透明部分为金属制成，在所述壳体的金属表面上设置有太阳能电池板，所述车体的移动式脚踏板15能够前后移动，当所述移动式脚踏板15向后移动时，驾驶人员能够将双脚撑地。
- [50] 本发明所述的两轮车采用了全封闭式金属外壳，且在车体的底板上设置有通孔，使车辆能够和半封闭式的两轮车相同的启动、行车和驻车效果，而不会受到风吹、日晒和雨淋等自然条件的影响，行车安全和舒适性都得到了极大的提升。
- [51] 图3为本发明所述的两轮车中的移动式脚踏板的第一实施例的结构示意图。
- [52] 如图3所示，在本发明所述的两轮车中的移动式脚踏板的第一实施例中，所述移动式脚踏板15包括脚踏板组件，所述移动式脚踏板15能够相对于所述机动车前后移动，所述移动式脚踏板15包括动力部件、传动机构、移动机构和支撑条7，所述脚踏板组件和所述支撑条7设置于所述机动车两侧，所述支撑条7沿着所述脚踏板组件的运动方向设置，所述脚踏板组件活动连接于所述支撑条7并能够

在所述支撑条7上滑动，所述动力部件为所述传动机构提供动力，所述传动机构与移动机构固定连接，所述动力部件能够通过所述传动机构和移动机构带动所述脚踏板组件前后滑动。

[53] 所述移动式脚踏板15，由于采用了传动机构，最终带动所述脚踏板组件进行前后移动，因此，能够在所述机动车启动、行驶、慢行或停车等红灯的过程中前后移动所述移动式脚踏板15，便于用户实现脚撑地的目的，从而对机动车进行平衡

[54] 如图3所示，在本发明所述的移动式脚踏板15中，所述传动机构为齿轮和齿条，所述齿条沿脚踏板组件的运动方向设置，所述齿轮与齿条上的齿口彼此咬合，所述齿条固定不动，所述齿轮转动时沿着所述齿条作往复直线运动，所述动力部件与齿轮固定连接并为所述齿轮的转动提供动力。

[55] 齿轮齿条传动不仅能够带来稳定的传动效果，而且传动效率高、传动比稳定，可以让所述脚踏板8达到精密移动的目的。

[56] 作为选择，所述传动机构也可以选用其他结构形式，比如蜗轮蜗杆传动等，本发明的具体保护范围不以此为限。

[57] 如图3所示，在本发明的第一实施例中，所述动力部件为电机1，所述移动机构与电机1固定连接。

[58] 利用电机1带动所述齿轮2进行转动，不仅能够使工作精度高，而且结构简单、工作稳定性高。

[59] 作为选择，所述电机1也可以通过其他的连接和传动方式最终实现带动脚踏板8进行相对运动，本发明的具体保护范围不以此为限。

[60] 作为本发明的一种改进，所述动力部件也可以选用其他结构，本发明的具体实施方式不以此为限。

[61] 如图3所示，在本发明所述的两轮车中的移动式脚踏板15的第一实施例中，所述移动机构为推杆5，所述推杆5上滑动设置有第二法兰直线轴承10，所述脚踏板组件包括脚踏板8和第一法兰直线轴承6，所述第一法兰直线轴承6的一端与所述第二法兰直线轴承10的一端固定连接，所述第一法兰直线轴承6的另一端与所述脚踏板8固定连接并与所述支撑条7滑动连接，所述第二法兰直线轴承10的另

一端与所述推杆5滑动连接，所述推杆5与所述脚踏板组件的运动方向垂直，所述推杆5通过所述第一法兰直线轴承6和所述第二法兰直线轴承10带动所述脚踏板8进行前后移动。

[62] 在本发明的第一实施例中，采用推杆5与第一法兰直线轴承6结合的形式，从而让所述推杆5、第一法兰直线轴承6及脚踏板8相对于所述支撑条7形成一个整体的滑动副，不仅能够提高所述脚踏板8的移动效果，而且整个结构简单、工作稳定。

[63] 如图3所示，为了增加本发明所述的移动式脚踏板15的工作效果，在本发明的第一实施例中，所述脚踏板组件还包括有第三法兰直线轴承9，所述第三法兰直线轴承9设置在所述脚踏板8的另一端并能够在所述支撑条7上移动的，所述第三法兰直线轴承9与所述第一法兰直线轴承6的共同作用进一步确保了所述脚踏板8的工作稳定性。

[64] 如图3所示，在本发明所述的移动式脚踏板15的第一实施例中，所述机动车的手把上设置有开关按钮，所述开关按钮与所述电机1电性连接。

[65] 将所述电机1的开关控制按钮设置于所述机动车的手把上，能够便于用户根据需求或者实际情况随时、灵活对电机1进行控制，从而实现所述脚踏板8的前后移动。

[66] 作为本发明的进一步改进，所述机动车上安装有速度感应系统，所述速度感应系统与所述电机1电性连接。

[67] 所述速度感应系统能够根据速度的变化让所述电机1进入工作状态或停止工作，进而让所述脚踏板组件能够根据速度的变化实现自动位移。

[68] 因此，本发明所述的脚踏板8可以通过人工或自动实现控制。

[69] 人工控制，即，在所述机动车上安装控制所述脚踏板8的开关按钮，当需要移动该脚踏板8时，只要通过按下该开关按钮就可以实现。

[70] 自动控制，即，在所述机动车上安装速度感应器，所述脚踏板8可以根据速度的变化而自动实现向前或向后移动。

[71] 所述机动车上安装有控制器，若是同时安装有开关按钮和速度感应器，所述控制器自动识别为手动（即开关按钮）控制优先。

- [72] 本发明通过提供人工或自动或人工自动两用等控制方式控制所述脚踏板8，为用户提供了不同的选择，进一步提高了用户的使用便利性。
- [73] 具体选用何种方式控制所述脚踏板8可以根据用户的需求或者实际情况决定，本发明的具体实施方式不以此为限。
- [74] 如图1和图2所示，在本发明的第一实施例中，所述壳体包括框架11和金属层，所述金属层包覆所述框架11形成所述壳体。
- [75] 框架结构的壳体不仅利于生产制造，也便于用户需要换所述壳体时只要将外面的金属层换掉即可，提高了厂商生产和用户使用的便利性。
- [76] 作为选择，所述壳体也可以为其他形式，比如拼接式结构等，即，所述正面、左右侧面及背面各自为整体结构，然后再通过拼装的形式组成所述壳体，至于选用何种方式，取决于客户需求或者客观条件，本发明的保护范围不以此为限。
- [77] 更进一步地，在本发明所述的两轮车中，所述透明部分为有机玻璃，所述左右侧面均设置有门。
- [78] 所述有机玻璃由甲基烯酸甲酯单体（MMA）聚合而成，而普通玻璃的主要成分是二氧化硅，当收到外力的猛力冲击时，所述有机玻璃不会像普通玻璃那样立刻破碎并对人体产生伤害。
- [79] 在本发明所述的两轮车的第一实施例中，所述两轮车的左右均设置有门，是为了便于用户在根据客观情况决定从左边还是右边上/下车，提高了所述两轮车的使用便利性。
- [80] 作为选择，所述透明部分也可以选择为其他材料，比如透明玻璃等，本发明所述的两轮车的具体实施方式不以此为限。
- [81] 作为选择，在所述两轮车的驾驶室内设置有车载电话。
- [82] 设置有车载电话的两轮车方便用户对进来的电话进行接听而不会影响到行驶安全。
- [83] 在本发明中，所述两轮车还包括辅助支撑结构，所述辅助支撑结构设置于所述两轮车的底部。
- [84] 配备专用的支撑结构，能够使所述两轮车在驻车时更加地稳固、方便和人性化。

。

[85] 如图1所示，在本发明所述的两轮车的第一实施例中，所述辅助支撑结构为辅助脚撑16。

[86] 作为选择，所述辅助支撑结构也可以为其他形式，比如辅助轮等，本发明所述的两轮车的具体保护范围不以此为限。

[87] 如图1所示，作为本发明的进一步优选在本发明所述的两轮车的第一实施例中，所述辅助支撑结构与所述两轮车的把手14连接。

[88] 与所述两轮车的把手14连接的辅助支撑结构，能够进一步便于用户需要时，只需通过控制把手14就让所述辅助支撑结构进行支撑或收起，进一步提高了本发明所述两轮车的使用人性化。

[89] 接下来，结合图1至图2对本发明所述的两轮车的工作原理做更进一步地说明。

[90] 当本发明所述的两轮车启动动力系统以后，所述脚踏板8位于驾驶人员在驾驶中双脚下垂的位置，收起辅助脚撑16，关好左右侧面的车门，前轮12和后轮13开始滚动，用户便可以在舒适的空间中进行行驶。

[91] 而当遇到红灯需要临时驻车或者遇到紧急情况需要急停时，控制所述脚踏板向后移动，使双脚能够着地，实现驻车或者停车的目的。

[92] 当需要停车时，用户关闭所述两轮车的动力系统，再通过控制把手14让所述辅助脚撑16放下，实现对所述两轮车的辅助支撑。

[93] 综上所述，使用本发明所述的两轮车，能够达到以下几点有益效果：

[94] 1、本发明所述的两轮车不仅提高了车辆的续航时间，而且经济环保；

[95] 2、本发明所述的两轮车中的金属外壳，相对于现有技术中的塑料外壳，具备经久耐用的特点；

[96] 3、本发明所述的两轮车的行车安全和舒适性都得到了极大的提升，能够在风吹、日晒及雨淋等自然条件下行车。

[97] 4、本发明所述的两轮车由于采用了移动式脚踏板与之配合使用，整体结构简单，搭配合理。

[98] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的

保护范围之内。

## 权利要求书

- [权利要求 1] 一种两轮车，其特征在于，所述两轮车为全封闭结构，所述全封闭结构的两轮车包括壳体、车体和移动式脚踏板，所述壳体包覆所述车体并设有车门，所述壳体包括透明部分和非透明部分，所述非透明部分为金属制成，在所述壳体的金属表面上设置有太阳能电池板，所述移动式脚踏板能够前后移动，当所述移动式脚踏板向后移动时，驾驶人员能够将双脚撑地。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的两轮车，其特征在于，所述移动式脚踏板，包括脚踏板组件，所述移动式脚踏板还包括动力部件、传动机构、移动机构和支撑条，所述脚踏板组件和所述支撑条设置于所述机动车的两侧，所述支撑条沿着所述脚踏板组件的运动方向设置，所述脚踏板组件活动连接于所述支撑条并能够在所述支撑条上滑动，所述动力部件为所述传动机构提供动力，所述传动机构与移动机构固定连接，所述动力部件能够通过所述传动机构和移动机构带动所述脚踏板组件前后滑动。
- [权利要求 3] 根据权利要求2所述的两轮车，其特征在于，所述传动机构为齿轮和齿条，所述齿条沿脚踏板组件的运动方向设置，所述齿轮与齿条上的齿口彼此咬合，所述齿条固定不动，所述齿轮转动时沿着所述齿条作往复直线运动，所述动力部件与齿轮固定连接并为所述齿轮的转动提供动力。
- [权利要求 4] 根据权利要求3所述的两轮车，其特征在于，所述动力部件为电机，所述移动机构与电机固定连接。
- [权利要求 5] 根据权利要求4所述的两轮车，其特征在于，所述移动机构为推杆，所述推杆上滑动设置有第二法兰直线轴承，所述脚踏板组件包括脚踏板和第一法兰直线轴承，所述第一法兰直线轴承的一端与所述第二法兰直线轴承的一端固定连接，所述第一法兰直线轴承的另一端与所述脚踏板固定连接并与所述支撑条滑动连接，所述第二法兰直线轴承的另一端与所述推杆滑动连接，所述推杆与所

述脚踏板组件的运动方向垂直，所述推杆通过所述第一法兰直线轴承和所述第二法兰直线轴承带动所述脚踏板进行前后移动。

[权利要求 6] 根据权利要求5所述的两轮车，其特征在于，所述脚踏板组件还包括第三法兰直线轴承，所述第三法兰直线轴承滑动设置在所述支撑条上并与所述脚踏板固定连接。

[权利要求 7] 根据权利要求6所述的两轮车，其特征在于，所述机动车的手把上设置有开关按钮，所述开关按钮与所述电机电性连接。

[权利要求 8] 根据权利要求6或7所述的两轮车，其特征在于，所述机动车上安装有速度感应系统，所述速度感应系统与所述电机电性连接。

[权利要求 9] 根据权利要求1所述的两轮车，其特征在于，所述壳体包括框架和金属层，所述金属层包覆所述框架形成所述壳体。

[权利要求 10] 根据权利要求1所述的两轮车，其特征在于，所述透明部分为有机玻璃，所述两轮车还包括辅助支撑结构，所述辅助支撑结构设置于所述两轮车的底部。

附图

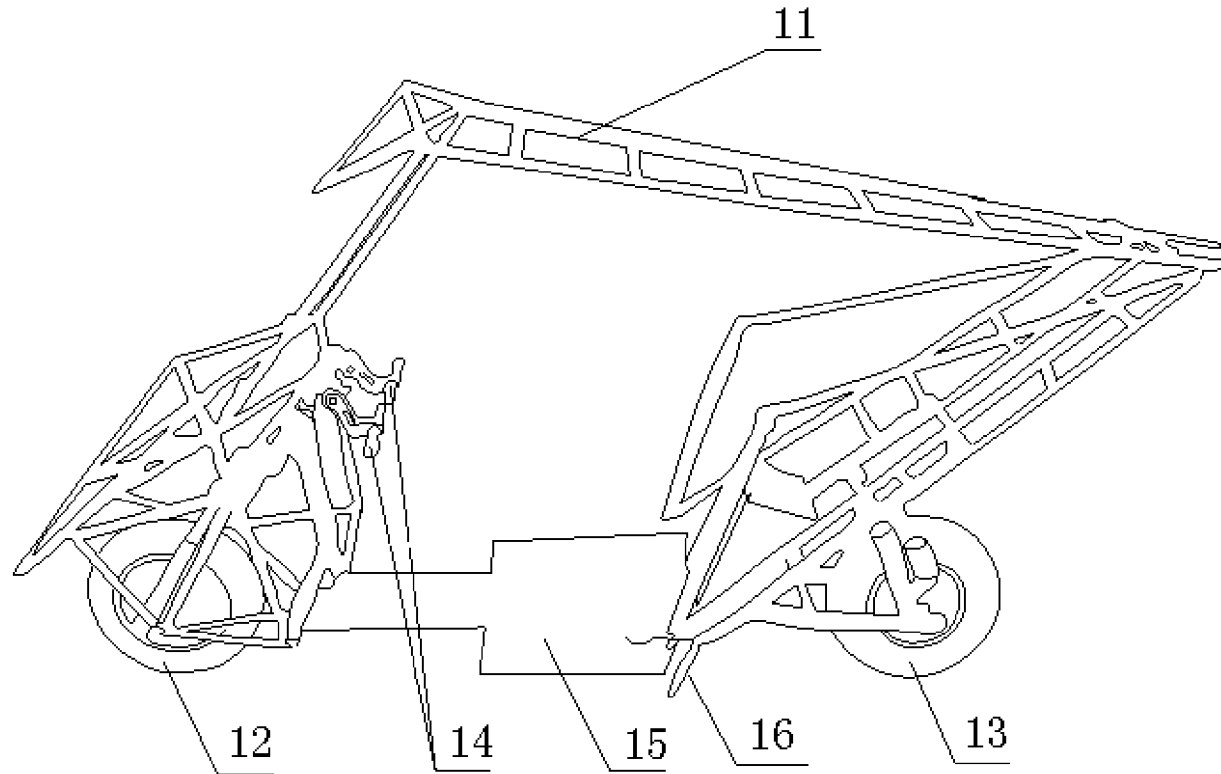


图 1

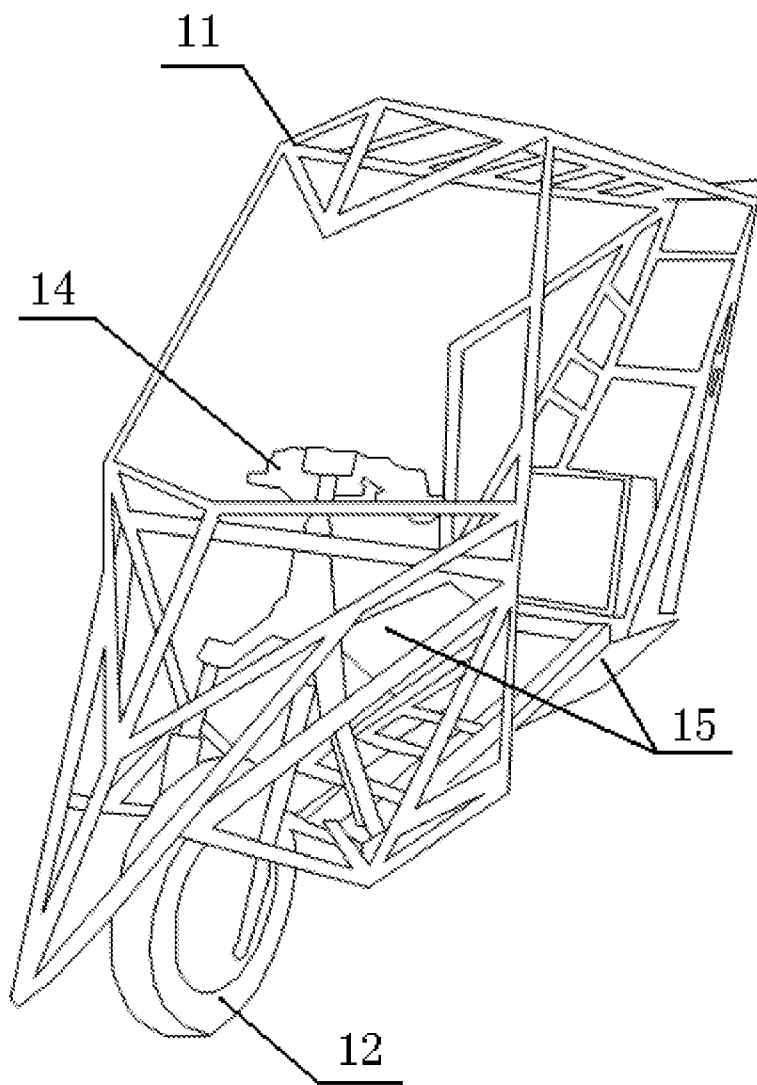


图 2

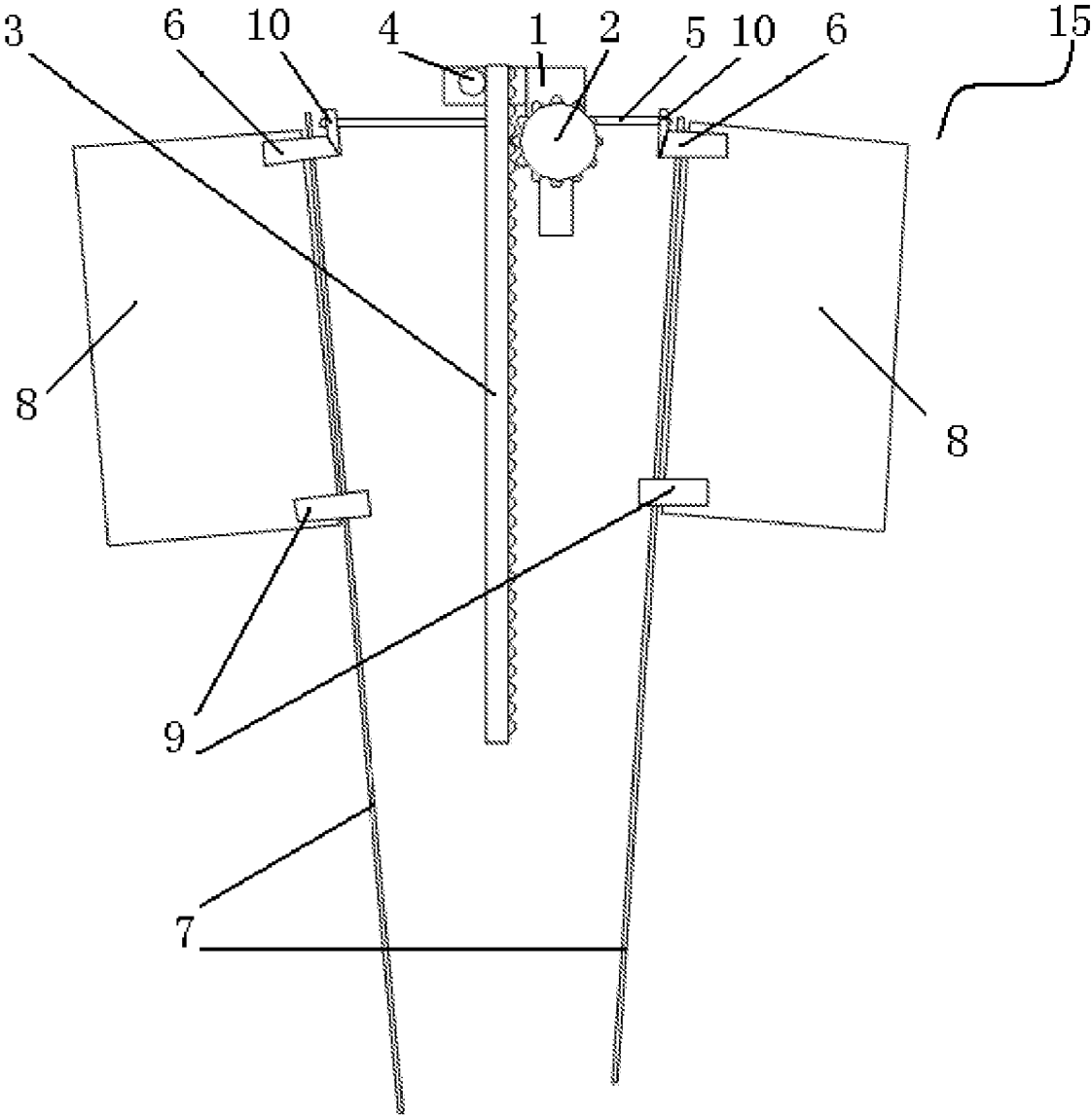


图 3

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/CN2014/089365

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B62K 3/00 (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)

B62K3; B62K19; B62J23

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)

VEN, CNKI, CNABS, CPRS, bicycle, wheel, dual, two, close, enclose, whole sealing, pedal, removable, oplatique, solar, energy, cell

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                          | Relevant to claim No. |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| A         | CN 101758880 A (XIA, Siliang, XUAN, Jiang) 30 June 2010 (30.06.2010) description, pages 3-5 and figures 1-3 | 1-10                  |
| A         | CN 2671932 Y (YANG, Fuqun) 19 January 2005 (19.01.2005) the whole document                                  | 1-10                  |
| A         | CN 2780595 Y (XU, Zhiqing) 17 May 2006 (17.05.2006) the whole document                                      | 1-10                  |
| A         | GB 2471023 A (MEDIA DISPLAYS LTD) 15 December 2010 (15.12.2010) the whole document                          | 1-10                  |

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

|                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| * Special categories of cited documents:                                                                                                                                | "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                                              |
| "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance                                                                | "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                                                                     |
| "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date                                                                               | "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 |
| "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) | "&" document member of the same patent family                                                                                                                                                                                                    |
| "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                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                  |

|                                                                                                                                                                                                               |                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Date of the actual completion of the international search<br>08 December 2014                                                                                                                                 | Date of mailing of the international search report<br>22 December 2014 |
| Name and mailing address of the ISA<br>State Intellectual Property Office of the P. R. China<br>No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao<br>Haidian District, Beijing 100088, China<br>Facsimile No. (86-10) 62019451 | Authorized officer<br>ZHANG, Wenmei<br>Telephone No. (86-10) 62085523  |

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.  
PCT/CN2014/089365

| Patent Documents referred<br>in the Report | Publication Date | Patent Family   | Publication Date |
|--------------------------------------------|------------------|-----------------|------------------|
| CN 101758880 A                             | 30 June 2010     | None            |                  |
| CN 2671932 Y                               | 19 January 2005  | None            |                  |
| CN 2780595 Y                               | 17 May 2006      | None            |                  |
| GB 2471023 A                               | 15 December 2010 | GB 0910183 D0   | 29 July 2009     |
|                                            |                  | GB 201009799 D0 | 21 July 2010     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                          |                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| A. 主题的分类                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                          |                       |
| B62K 3/00 (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)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                          |                       |
| B62K3; B62K19; B62J23                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                          |                       |
| 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))                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                          |                       |
| VEN, CNKI, CNABS, CPRS, bicycle, wheel, dual, two, close, pedal, removable, oplatique, solar, energy, cell, 全封闭, 两轮车, 太阳能, 踏板, 移动                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                          |                       |
| 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               |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | CN 101758880 A (夏斯樑 宣江) 2010年 6月 30日 (2010 - 06 - 30)<br>说明书第3—5页, 附图1—3 | 1—10                  |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | CN 2671932 Y (杨福群) 2005年 1月 19日 (2005 - 01 - 19)<br>全文                   | 1—10                  |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | CN 2780595 Y (徐志清) 2006年 5月 17日 (2006 - 05 - 17)<br>全文                   | 1—10                  |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | GB 2471023 A (MEDIA DISPLAYS LTD) 2010年 12月 15日 (2010 - 12 - 15)<br>全文   | 1—10                  |
| <input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                          |                       |
| * 引用文件的具体类型:<br>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件<br>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利<br>“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)<br>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件<br>“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<br>“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<br>“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<br>“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<br>“&” 同族专利的文件 |                                                                          |                       |
| 国际检索实际完成的日期                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                          | 国际检索报告邮寄日期            |
| 2014年 12月 08日                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                          | 2014年 12月 22日         |
| ISA/CN的名称和邮寄地址                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                          | 授权官员                  |
| 中华人民共和国国家知识产权局 (ISA/CN)<br>北京市海淀区蓟门桥西土城路6号<br>100088 中国                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                          | 张文梅                   |
| 传真号 (86-10) 62019451                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                          | 电话号码 (86-10) 62085523 |

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2014/089365

| 检索报告引用的专利文件 |           |   | 公布日<br>(年/月/日) | 同族专利            | 公布日<br>(年/月/日) |
|-------------|-----------|---|----------------|-----------------|----------------|
| CN          | 101758880 | A | 2010年 6月 30日   | 无               |                |
| CN          | 2671932   | Y | 2005年 1月 19日   | 无               |                |
| CN          | 2780595   | Y | 2006年 5月 17日   | 无               |                |
| GB          | 2471023   | A | 2010年 12月 15日  | GB 0910183 D0   | 2009年 7月 29日   |
|             |           |   |                | GB 201009799 D0 | 2010年 7月 21日   |

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)