



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108819745 B

(45)授权公告日 2019.12.06

(21)申请号 201810583371.5

B60L 53/53(2019.01)

(22)申请日 2018.06.08

H02S 20/30(2014.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

H05K 7/20(2006.01)

申请公布号 CN 108819745 A

(56)对比文件

CN 106026233 A, 2016.10.12,

(43)申请公布日 2018.11.16

CN 205565822 U, 2016.09.07,

(73)专利权人 肇庆益晟商贸有限公司

CN 106882056 A, 2017.06.23,

地址 526238 广东省肇庆市高新区建设一
路旺城壹号3号楼1302房

CN 107627869 A, 2018.01.26,

(72)发明人 曾文飞

DE 202009011929 U1, 2010.01.14,

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务
所(普通合伙) 11548

CN 107196370 A, 2017.09.22,

代理人 姜庆梅

CN 206719014 U, 2017.12.08,

审查员 卢婷

(51)Int.Cl.

B60L 53/31(2019.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

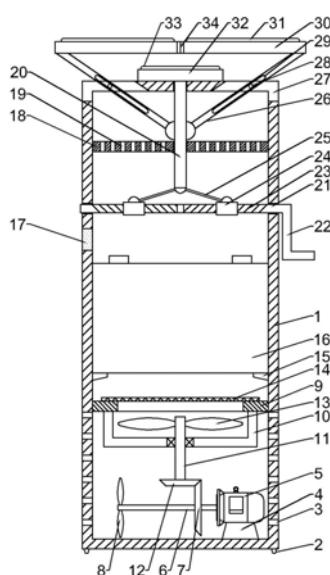
B60L 53/51(2019.01)

(54)发明名称

一种太阳能汽车充电桩

(57)摘要

本发明公开了一种太阳能汽车充电桩，包括箱体，所述箱体底部左右两侧对称开设有若干气孔，箱体内底部固定连接有电机座，电机座上方固定连接有电机，所述电机输出端固定连接有水平转轴，水平转轴中部固定连接有主动锥齿轮，所述水平转轴左端固定连接有第一风叶，箱体内部下方固定连接有连接板，连接板为中部为中空状，所述连接板底部固定连接有轴承支架。与现有技术相比，本发明的有益效果是：本发明结构简单，使用方便，在使用时能够利用太阳能给装置内侧的蓄电池充电，从而更加的绿色环保，同时装置的太阳能接收面可以调节大小，即保障了太阳能的接收，在运输时也足够便利，此外装置散热效果得以保障。



B

108819745

CN

1. 一种太阳能汽车充电桩，包括箱体(1)，其特征在于，所述箱体(1)底部左右两侧对称开设有若干气孔(3)，箱体(1)内底部固定连接有电机座(4)，电机座(4)上方固定连接有电机(5)，所述电机(5)输出端固定连接有水平转轴(6)，水平转轴(6)中部固定连接有主动锥齿轮(7)，所述水平转轴(6)左端固定连接有第一风叶(8)，箱体(1)内部下方固定连接有连接板(9)，连接板(9)为中部为中空状，所述连接板(9)底部固定连接有轴承支架(10)，轴承支架(10)中部固定连接有纵向转轴(11)，纵向转轴(11)底部固定连接有从动锥齿轮(12)，所述主动锥齿轮(7)与从动锥齿轮(12)相啮合，纵向转轴(11)顶部固定连接有第二风叶(13)；所述箱体(1)内部中央固定连接有支撑块(15)，支撑块(15)上方放置有蓄电池(16)，所述箱体(1)左侧中部固定连接有充电接口(17)，充电接口(17)与蓄电池(16)电性连接；所述箱体(1)内部上方固定连接有上固定板(18)，上固定板(18)上方开设有若干散热孔(19)，所述上固定板(18)中部滑动连接有纵向滑竿(20)，上固定板(18)下方转动连接有驱动轴(21)，所述驱动轴(21)外侧左右对称固定连接有驱动螺纹(23)，两侧的驱动螺纹(23)旋向相反、螺距相等，驱动螺纹(23)外侧均螺纹连接有滑动套(24)，滑动套(24)上方转动连接有倾斜顶杆(25)，所述倾斜顶杆(25)上端均与纵向滑竿(20)下端转动连接，所述纵向滑竿(20)中部两侧对称转动连接有摆动杆(26)，箱体(1)顶部两侧开设有通槽(27)，通槽(27)中部固定连接有限位块(28)，所述摆动杆(26)中部开设有限位滑槽(29)，限位滑槽(29)与限位块(28)滑动连接，所述摆动杆(26)外端穿过箱体(1)均连接有第一固定连接板(30)，第一固定连接板(30)上方均固定连接有第一太阳能板(31)，所述纵向滑竿(20)上端穿过箱体(1)连接有第二固定连接板(32)，第二固定连接板(32)上方固定连接有第二太阳能板(33)。

2. 根据权利要求1所述的一种太阳能汽车充电桩，其特征在于，所述箱体(1)底部左右对称固定连接有支撑垫(2)。

3. 根据权利要求1所述的一种太阳能汽车充电桩，其特征在于，所述连接板(9)上方固定连接有滤网(14)。

4. 根据权利要求1所述的一种太阳能汽车充电桩，其特征在于，所述驱动轴(21)外端固定连接有转动把手(22)。

5. 根据权利要求1所述的一种太阳能汽车充电桩，其特征在于，所述第一太阳能板(31)与第二太阳能板(33)均与蓄电池(16)电性连接。

6. 根据权利要求1所述的一种太阳能汽车充电桩，其特征在于，两侧所述的第一固定连接板(30)之间固定连接有磁铁(34)，磁铁(34)之间相互吸合。

7. 根据权利要求1所述的一种太阳能汽车充电桩，其特征在于，所述箱体(1)前侧转动连接有箱门(35)，箱门(35)与箱体(1)之间锁合。

8. 根据权利要求1所述的一种太阳能汽车充电桩，其特征在于，所述主动锥齿轮(7)直径大于从动锥齿轮(12)直径。

一种太阳能汽车充电桩

技术领域

[0001] 本发明涉及一种充电桩，具体是一种太阳能汽车充电桩。

背景技术

[0002] 充电桩其功能类似于加油站里面的加油机，可以固定在地面或墙壁，安装于公共建筑(公共楼宇、商场、公共停车场等)和居民小区停车场或充电站内，可以根据不同的电压等级为各种型号的电动汽车充电。充电桩的输入端与交流电网直接连接，输出端都装有充电插头用于为电动汽车充电。充电桩一般提供常规充电和快速充电两种充电方式，人们可以使用特定的充电卡在充电桩提供的人机交互操作界面上刷卡使用，进行相应的充电方式、充电时间、费用数据打印等操作，充电桩显示屏能显示充电量、费用、充电时间等数据。

[0003] 现有的充电桩多是采用外接电源供电，不够绿色环保，虽然市面上有太阳能充电桩，但是由于太阳能板的接受面积有限，太阳能所能提供的电能非常的小。为此本领域技术人员提出了一种太阳能汽车充电桩，以解决上述背景中提出的问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种太阳能汽车充电桩，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

[0006] 一种太阳能汽车充电桩，包括箱体，所述箱体底部左右两侧对称开设有若干气孔，箱体内底部固定连接有电机座，电机座上方固定连接有电机，所述电机输出端固定连接有水平转轴，水平转轴中部固定连接有主动锥齿轮，所述水平转轴左端固定连接有第一风叶，箱体内部下方固定连接有连接板，连接板为中部为中空状，所述连接板底部固定连接有轴承支架，轴承支架中部固定连接有纵向转轴，纵向转轴底部固定连接有从动锥齿轮，所述主动锥齿轮与从动锥齿轮相啮合，纵向转轴顶部固定连接有第二风叶；所述箱体内部中央固定连接有支撑块，支撑块上方放置有蓄电池，所述箱体左侧中部固定连接有充电接口，充电接口与蓄电池电性连接；所述箱体内部上方固定连接有上固定板，上固定板上方开设有若干散热孔，所述上固定板中部滑动连接有纵向滑竿，上固定板下方转动连接有驱动轴，所述驱动轴外侧左右对称固定连接有驱动螺纹，两侧的驱动螺纹旋向相反、螺距相等，驱动螺纹外侧均螺纹连接有滑动套，滑动套上方转动连接有倾斜顶杆，所述倾斜顶杆上端均与纵向滑竿下端转动连接，所述纵向滑竿中部两侧对称转动连接有摆动杆，箱体顶部两侧开设有通槽，通槽中部固定连接有限位块，所述摆动杆中部开设有限位滑槽，限位滑槽与限位块滑动连接，所述摆动杆外端穿过箱体均连接有第一固定连接板，第一固定连接板上方均固定连接有第一太阳能板，所述纵向滑竿上端穿过箱体连接有第二固定连接板，第二固定连接板上方固定连接有第二太阳能板。

[0007] 作为本发明进一步的方案：所述箱体底部左右对称固定连接有支撑垫。

[0008] 作为本发明再进一步的方案：所述连接板上方固定连接有滤网。

- [0009] 作为本发明再进一步的方案:所述驱动轴外端固定连接有转动把手。
- [0010] 作为本发明再进一步的方案:所述第一太阳能板与第二太阳能板均与蓄电池电性连接。
- [0011] 作为本发明再进一步的方案:两侧所述的第一固定连接板之间固定连接有磁铁,磁铁之间相互吸合。
- [0012] 作为本发明再进一步的方案:所述箱体前侧转动连接有箱门,箱门与箱体之间锁合。
- [0013] 作为本发明再进一步的方案:所述主动锥齿轮直径大于从动锥齿轮直径。
- [0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明结构简单,使用方便,在使用时能够利用太阳能给装置内侧的蓄电池充电,从而更加的绿色环保,同时装置的太阳能接收面可以调节大小,即保障了太阳能的接收,在运输时也足够便利,此外装置散热效果得以保障,值得推广。

附图说明

- [0015] 图1为一种太阳能汽车充电桩的结构示意图;
- [0016] 图2为一种太阳能汽车充电桩中的剖视结构示意图;
- [0017] 图3为一种太阳能汽车充电桩中连接板的结构示意图。

具体实施方式

- [0018] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。
- [0019] 请参阅图1-3,一种太阳能汽车充电桩,包括箱体1,所述箱体1底部左右两侧对称开设有若干气孔3,箱体1内底部固定连接有电机座4,电机座4上方固定连接有电机5,所述电机5输出端固定连接有水平转轴6,水平转轴6中部固定连接有主动锥齿轮7,所述水平转轴6左端固定连接有第一风叶8,箱体1内部下方固定连接有连接板9,连接板9为中部为中空状,所述连接板9底部固定连接有轴承支架10,轴承支架10中部固定连接有纵向转轴11,纵向转轴11底部固定连接有从动锥齿轮12,所述主动锥齿轮7与从动锥齿轮12相啮合,纵向转轴11顶部固定连接有第二风叶13;
- [0020] 安装好之后即可用于充电,电机5与装置内部的蓄电池16通过温度传感器电性连接,该技术手段为现有技术,不做赘述,当检测到装置内部温度较高时,电机5转动带动水平转轴6转动,水平转轴6转动带动第一风叶8转动,同时水平转轴6带动主动锥齿轮7转动,主动锥齿轮7通过从动锥齿轮12带动纵向转轴11转动,纵向转轴11转动即可带动第二风叶13转动,第二风叶13转动即可实现对装置的散热;
- [0021] 所述箱体1内部中央固定连接有支撑块15,支撑块15上方放置有蓄电池16,所述箱体1左侧中部固定连接有充电接口17,充电接口17与蓄电池16电性连接;
- [0022] 所述箱体1内部上方固定连接有上固定板18,上固定板18上方开设有若干散热孔19,所述上固定板18中部滑动连接有纵向滑竿20,上固定板18下方转动连接有驱动轴21,所述驱动轴21外侧左右对称固定连接有驱动螺纹23,两侧的驱动螺纹23旋向相反、螺距相等,驱动螺纹23外侧均螺纹连接有滑动套24,滑动套24上方转动连接有倾斜顶杆25,所述倾斜顶杆25上端均与纵向滑竿20下端转动连接,所述纵向滑竿20中部两侧对称转动连接有摆动

杆26，箱体1顶部两侧开设有通槽27，通槽27中部固定连接有限位块28，所述摆动杆26中部开设有限位滑槽29，限位滑槽29与限位块28滑动连接，所述摆动杆26外端穿过箱体1均连接有第一固定连接板30，第一固定连接板30上方均固定连接有第一太阳能板31，所述纵向滑竿20上端穿过箱体1连接有第二固定连接板32，第二固定连接板32上方固定连接有第二太阳能板33；

[0023] 手动转动驱动轴21，驱动轴21转动即可带动驱动螺纹23转动，驱动螺纹23转动即可带动滑动套24向内侧或外侧运动，向内侧运动时即可将纵向滑竿20向上顶起，纵向滑竿20向上顶起即可使得第二太阳能板33向上运动，同时摆动杆26向外侧张开，第一太阳能板31向外侧展开，使得第二太阳能板33也能接受到阳光，扩大了太阳能接收面积，反向转动即可使得第一太阳能板31向内侧运动收起，便于运输。

[0024] 所述箱体1底部左右对称固定连接有支撑垫2。

[0025] 所述连接板9上方固定连接有滤网14。

[0026] 所述驱动轴21外端固定连接有转动把手22。

[0027] 所述第一太阳能板31与第二太阳能板33均与蓄电池16电性连接。

[0028] 两侧所述的第一固定连接板30之间固定连接有磁铁34，磁铁34之间相互吸合。

[0029] 所述箱体1前侧转动连接有箱门35，箱门35与箱体1之间锁合。

[0030] 所述主动锥齿轮7直径大于从动锥齿轮12直径。

[0031] 本发明的工作原理是：本发明在安装好之后即可用于充电，电机5与装置内部的蓄电池16通过温度传感器电性连接，该技术手段为现有技术，不做赘述，当检测到装置内部温度较高时，电机5转动带动水平转轴6转动，水平转轴6转动带动第一风叶8转动，同时水平转轴6带动主动锥齿轮7转动，主动锥齿轮7通过从动锥齿轮12带动纵向转轴11转动，纵向转轴11转动即可带动第二风叶13转动，第二风叶13转动即可实现对装置的散热，同时手动转动驱动轴21，驱动轴21转动即可带动驱动螺纹23转动，驱动螺纹23转动即可带动滑动套24向内侧或外侧运动，向内侧运动时即可将纵向滑竿20向上顶起，纵向滑竿20向上顶起即可使得第二太阳能板33向上运动，同时摆动杆26向外侧张开，第一太阳能板31向外侧展开，使得第二太阳能板33也能接受到阳光，扩大了太阳能接收面积，反向转动即可使得第一太阳能板31向内侧运动收起，便于运输。

[0032] 对于本领域技术人员而言，显然本发明不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本发明。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0033] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

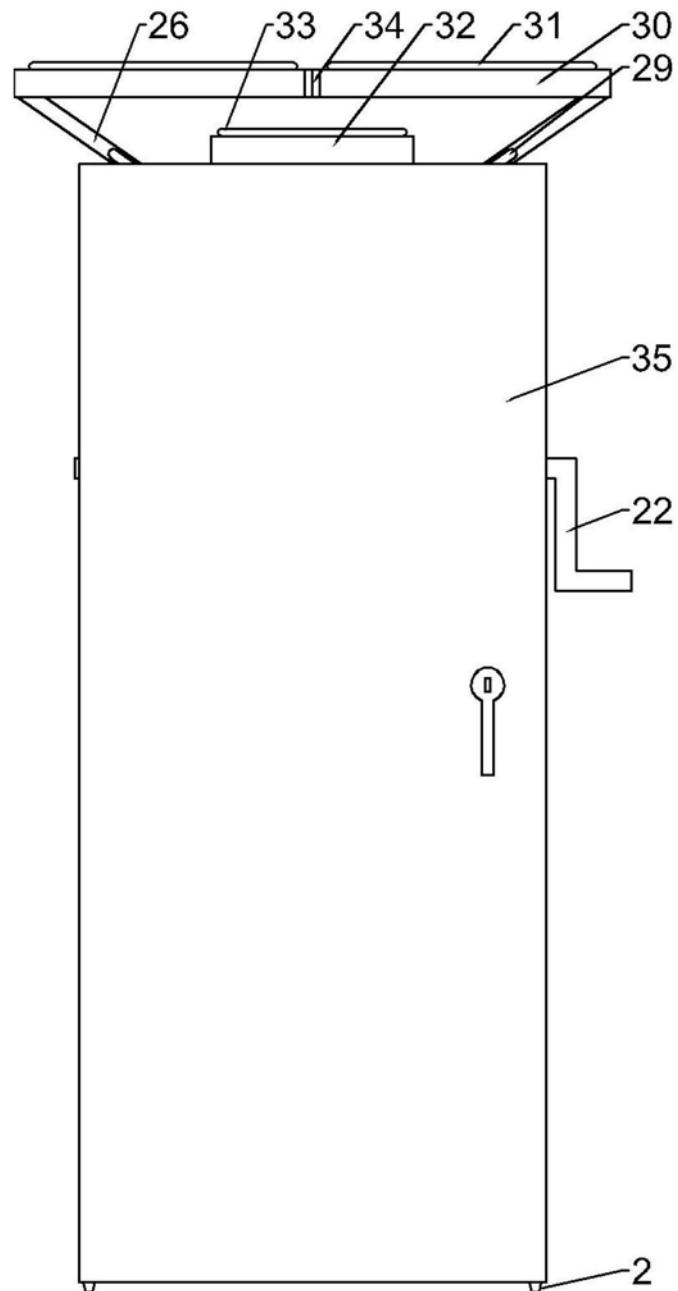


图1

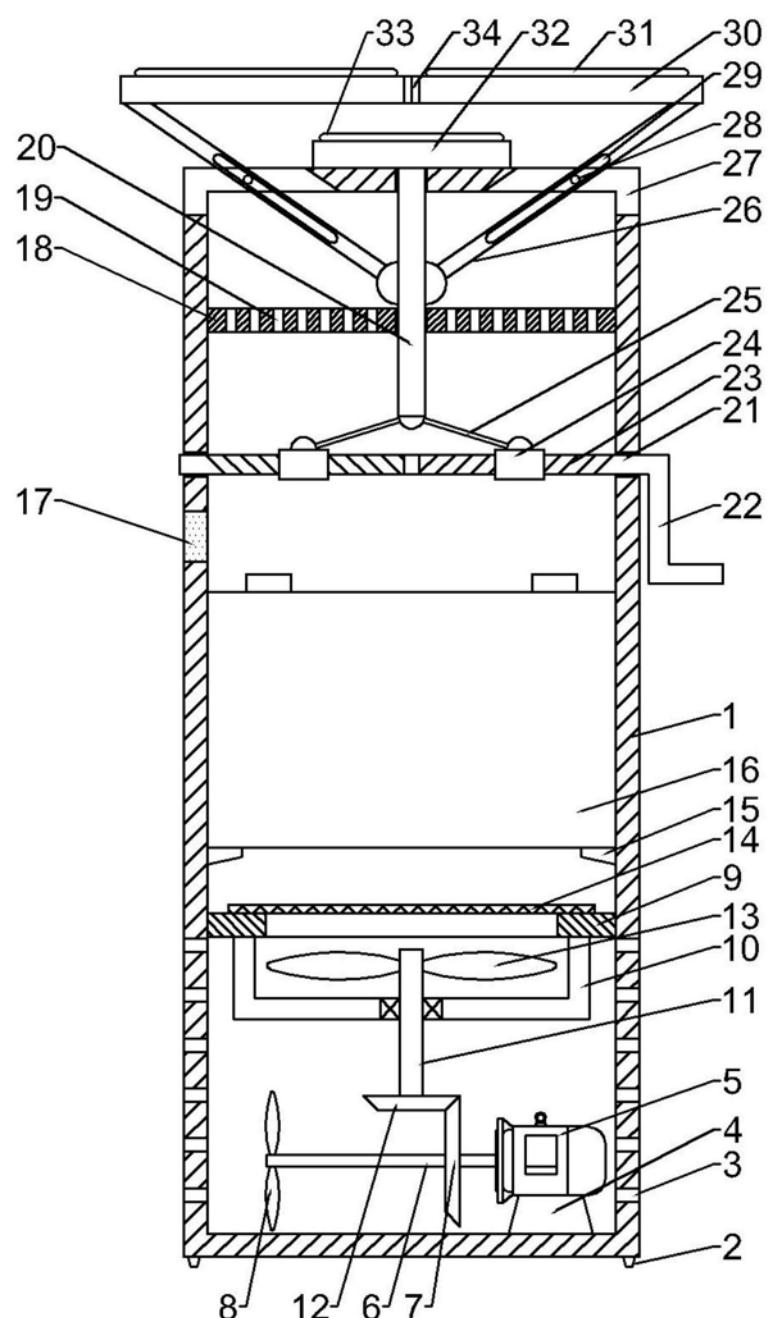


图2

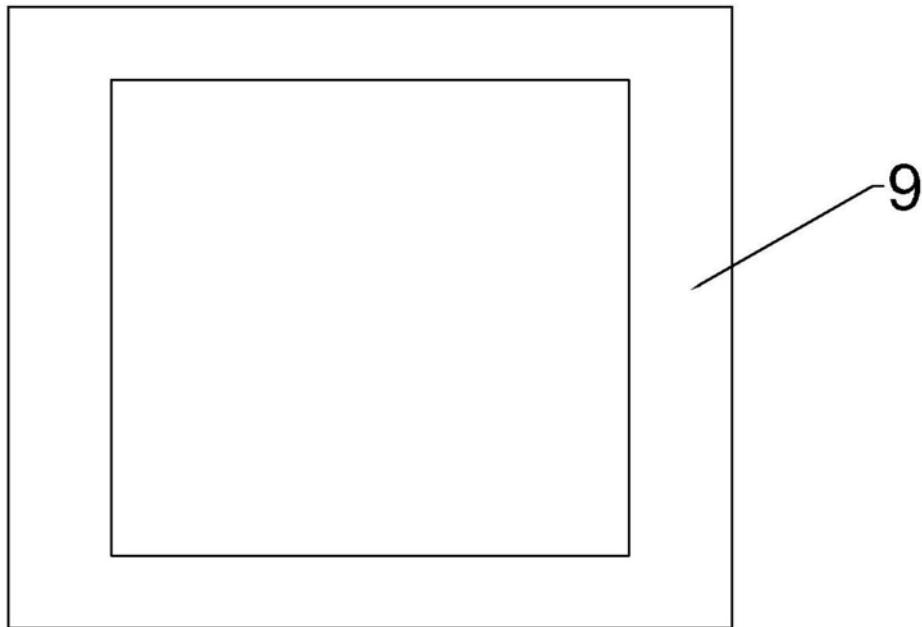


图3