



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207063586 U

(45)授权公告日 2018.03.02

(21)申请号 201720696050.7

(22)申请日 2017.06.15

(73)专利权人 江门市蓬江区尊豪工艺有限公司

地址 529000 广东省江门市蓬江区丰乐路
15号首层

(72)发明人 伍伟杰

(74)专利代理机构 广州市华学知识产权代理有限公司 44245

代理人 靳荣举

(51)Int.Cl.

E04H 1/12(2006.01)

G09F 9/35(2006.01)

G09F 13/02(2006.01)

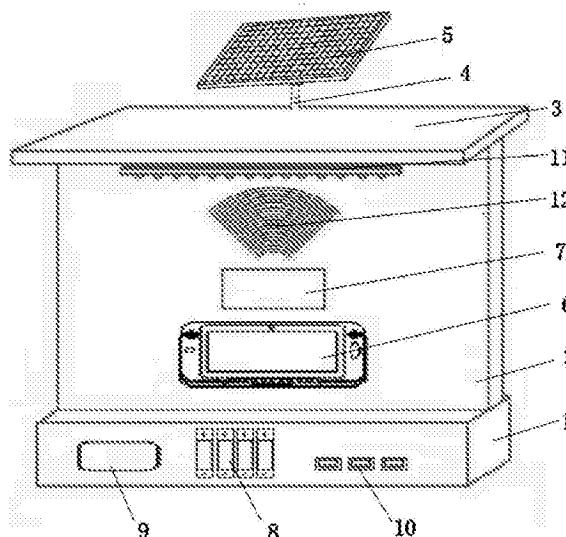
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

多功能太阳能公交站牌

(57)摘要

本实用新型公开了一种多功能太阳能公交站牌,包括底座、固定在底座上的壳本体、安装在壳本体上的遮雨棚、以及通过支架固设在遮雨棚上的太阳能光伏板。所述壳本体包括矩形框架、站牌框和广告框,所述站牌框和广告框分别安装在矩形框架的两侧面,所述广告框内设置有广告牌,所述站牌框内设有液晶显示屏、以及位于液晶显示屏上方的镜子。所述底座内设置有蓄电池、智能控制器、以及USB插口,所述太阳能光伏板、液晶显示屏、蓄电池、USB插口分别与智能控制器电连接。本新型可对蓄电池形成过充电及深充电保护,同时可为数码产品用户充电提供USB充电服务。



1. 一种多功能太阳能公交站牌,包括底座(1)、固定在底座(1)上的壳本体(2)、安装在壳本体(2)上的遮雨棚(3)、以及通过支架(4)固设在遮雨棚(3)上的太阳能光伏板(5),其特征在于:

所述壳本体(2)包括矩形框架、站牌框和广告框,所述站牌框和广告框分别安装在矩形框架的两侧面,所述广告框内设置有广告牌,所述站牌框内设有液晶显示屏(6)、以及位于液晶显示屏(6)上方的镜子(7);

所述底座(1)内设置有蓄电池(8)、智能控制器(9)、以及USB插口(10);

所述太阳能光伏板(5)、液晶显示屏(6)、蓄电池(8)、USB插口(10)分别与智能控制器(9)电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种多功能太阳能公交站牌,其特征在于:还包括光敏传感器、固设在遮雨棚(3)下表面的发光体(11),所述光敏传感器、发光体(11)与智能控制器(9)电连接。

3. 根据权利要求2所述的一种多功能太阳能公交站牌,其特征在于:所述发光体(11)为LED灯珠。

4. 根据权利要求1所述的一种多功能太阳能公交站牌,其特征在于:所述站牌框内设置有无线网络信号收发器(12),所述无线网络信号收发器(12)与智能控制器(9)电连接,所述液晶显示屏(6)、镜子(7)、无线网络信号收发器(12)由下至上依次设置。

5. 根据权利要求1所述的一种多功能太阳能公交站牌,其特征在于:所述蓄电池(8)为免维护阀控式密封蓄电池。

6. 根据权利要求1所述的一种多功能太阳能公交站牌,其特征在于:所述太阳能光伏板(5)为晶体硅太阳能电池。

7. 根据权利要求1-6任一项所述的一种多功能太阳能公交站牌,其特征在于:所述太阳能光伏板(5)表面覆盖有防水材料制成的薄膜。

8. 根据权利要求2或3所述的一种多功能太阳能公交站牌,其特征在于:所述光敏传感器设置在遮雨棚(3)上或站牌框上或底座(1)上。

多功能太阳能公交站牌

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能节能设备技术领域,具体涉及一种多功能太阳能公交站牌。

背景技术

[0002] 太阳能作为一种清洁环保、资源丰富、可再生的能源,越来越受到人们的推崇,太阳能产品也逐渐取代现有的能耗产品得到大力的发展。太阳能电池发电系统也称太阳能发电系统,是将太阳能转换为电能,通过太阳能充放电控制器给负载供电,同时给蓄电池组充电。

[0003] 公交车是大多数人出行的重要交通工具,尤其是可持续发展战略提出以后,更加绿色环保的公交车越来越发挥着不可替代的作用。站牌是由文字、图形、符号组成,安置在车站或者公交站,用以向乘客提供服务信息的设施,包括牌面、支架、站杆、站座四个部分。牌面标志包括下述内容:路别、本站名称、本站名称的汉语拼音、行车方向、全线各站名称、站号、营业时间、标记符号、票价、特殊说明(如:空调车、双层车、夜班车、无人售票)。在道路条件许可的情况下,站牌要与道路成垂直角度,其正面朝车来方向。

[0004] 而将太阳能节能技术应用于公交站牌,即为太阳能公交站牌。申请号为201520665955.9的实用新型专利公开了一种太阳能电子公交站牌,包括站牌架,所述站牌架上设置有液晶显示屏,所述站牌架内设置有控制器,所述液晶显示屏与所述控制器相连接,所述站牌架内还设置有用于对控制器以及所述液晶显示屏供电的蓄电池,所述站牌架的顶部对称设置有两个光伏板组件,所述光伏板组件与所述蓄电池相连接,通过在站牌架上设置光伏板,通过光伏板自动产生电能,以供应电子公交站牌的正常运转,使用方便。但该实用新型存在如下技术问题:1) 蓄电池直接与太阳能光伏板电连接,缺少对蓄电池的过充电及深充电保护,影响蓄电池寿命;2) 不能为数码产品用户充电提供USB充电服务。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种多功能太阳能公交站牌,该多功能太阳能公交站牌不仅可以对蓄电池形成过充电及深充电保护,同时可为数码产品用户充电提供USB充电服务。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0007] 一种多功能太阳能公交站牌,包括底座、固定在底座上的壳本体、安装在壳本体上的遮雨棚、以及通过支架固设在遮雨棚上的太阳能光伏板。所述壳本体包括矩形框架、站牌框和广告框,所述站牌框和广告框分别安装在矩形框架的两侧面,所述广告框内设置有广告牌,所述站牌框内设有液晶显示屏、以及位于液晶显示屏上方的镜子。所述底座内设置有蓄电池、智能控制器、以及USB插口,所述太阳能光伏板、液晶显示屏、蓄电池、USB插口分别与智能控制器电连接。

[0008] 作为上述方案的改进,还包括光敏传感器、固设在遮雨棚下表面的发光体,所述光

敏传感器、发光体与智能控制器电连接。

[0009] 作为上述方案的改进,所述发光体为LED灯珠。

[0010] 作为上述方案的改进,所述站牌框内设置有无线路信号收发器,所述无线路信号收发器与智能控制器电连接,所述液晶显示屏、镜子、无线路信号收发器由下至上依次设置。

[0011] 作为上述方案的改进,所述蓄电池为免维护阀控式密封蓄电池。

[0012] 作为上述方案的改进,所述太阳能光伏板为晶体硅太阳能电池。

[0013] 作为上述方案的改进,所述太阳能光伏板表面覆盖有防水材料制成的薄膜。

[0014] 作为上述方案的改进,所述光敏传感器设置在遮雨棚上或站牌框上或底座上。

[0015] 本实用新型具有以下有益效果:

[0016] 1、遮雨棚可以用于遮阳或者挡雨。

[0017] 2、阴天或晚上打开发光体,使站牌上的字迹容易辨认,为乘客提供了便利。

[0018] 3、设置有至少一个USB插口,由于USB插口具体广泛的应用,因此可以适配大多数的数码产品,为它们提供充电电源。

[0019] 4、蓄电池通过智能控制器间接与太阳能光伏板连接,可以对蓄电池形成过充电及深充电保护,从而延长蓄电池的使用寿命。

[0020] 5、本实用新型采用LED光源,与传统的照明光源相比,LED光源具有节能、低压、体积小以及环保等优点。

[0021] 6、镜子的设置,方便乘客整理仪表仪容。

[0022] 7、无线路信号收发器的设置,便于乘客在等车时可以用手机登陆后免费上网,不再觉得等车乏闷无聊了。

附图说明

[0023] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0024] 图1是本实用新型具体实施例的多功能太阳能公交站牌的结构示意图;

[0025] 图2是本实用新型具体实施例的控制系统的框架示意图。

具体实施方式

[0026] 图1是本实用新型具体实施例的多功能太阳能公交站牌的结构示意图。

[0027] 图2是本实用新型具体实施例的控制系统的框架示意图。

[0028] 参照图1和图2,一种多功能太阳能公交站牌,包括底座1、固定在底座1上的壳本体2、安装在壳本体2上的遮雨棚3、以及通过支架4固设在遮雨棚3上的太阳能光伏板5。所述壳本体2包括矩形框架、站牌框和广告框,所述站牌框和广告框分别安装在矩形框架的两侧面,所述广告框内设置有广告牌,所述站牌框内设有液晶显示屏6、以及位于液晶显示屏6上方的镜子7,镜子7可通过螺丝固定在站牌框上。所述底座1内设置有蓄电池8、智能控制器9、以及USB插口10,所述太阳能光伏板5、液晶显示屏6、蓄电池8、USB插口10分别与智能控制器9电连接。

[0029] 为了保证供电稳定性,还包括与智能控制器9电连接的定时开关,或者智能控制器9中设置有计时模块,可以设定液晶显示屏6只在公交车运行时段开启,做到合理利用电能,

延长蓄电池8的供电时间。

[0030] 优选的,还包括光敏传感器、固设在遮雨棚3下表面的发光体11,所述发光体11具体为LED灯珠,所述光敏传感器、发光体11与智能控制器9电连接。该实例中,当光敏传感器检测到光照强度低于预设值,即天变暗的时候,光敏传感器发送检测信号至智能控制器9,智能控制器9根据检测信号使发光体11开启,对应的,当光敏传感器检测到光照强度超过预设值,即光线充足的时候,智能控制器9使发光体11关闭。

[0031] 上述实施例中,还可以采用根据光强度开启,计时关闭的发光体11控制模式,当光敏传感器检测到光照强度低于预设值,即天变暗的时候,光敏传感器发送检测信号至智能控制器9,智能控制器9根据检测信号使发光体11开启,同时,计时模块开始计时,当发光体11工作一段时间后,智能控制器9使发光体11关闭,该种控制模式简单实用。

[0032] 具体地,所述光敏传感器可以设置在遮雨棚3上,也可以设置在站牌框上,还可以设置在底座1上,当然光敏传感器也可以同时设置在遮雨棚3上、站牌框上、以及底座1上,即光敏传感器的数量不限于一个,亦可以为多个。

[0033] 随着城市交通状况的恶化,乘客在等车的时候,有时需要等待较长时间,会觉得时间过得很慢,感觉无聊又着急。有鉴于此,优选的,所述站牌框内设置有无线网络信号收发器12,所述无线网络信号收发器12与智能控制器9电连接,所述液晶显示屏6、镜子7、无线网络信号收发器12由下至上依次设置。该实施例中,增加了无线网络信号收发器12,乘客在等车时可以用手机登陆后免费上网,不再觉得等车乏闷无聊了。

[0034] 优选的,所述太阳能光伏板5表面覆盖有防水材料制成的薄膜。优选的,所述蓄电池8为免维护阀控式密封蓄电池(胶体电池)。优选的,所述太阳能光伏板5为晶体硅太阳能电池。更为优选的,所述太阳能光伏板5为单晶硅太阳能电池。太阳能光伏板5是太阳能公交站牌中的核心部分,其作用是将太阳的辐射能转换为电能,在本实施例中,太阳能光伏板5采用性能参数比较稳定的单晶硅太阳能电池。

[0035] 本实用新型与现有技术相比具有以下优点:

[0036] 1、遮雨棚3可以用于遮阳或者挡雨。

[0037] 2、阴天或晚上打开发光体11,使站牌上的字迹容易辨认,为乘客提供了便利。

[0038] 3、设置有至少一个USB插口10,由于USB插口10具有广泛的应用,因此可以适配太多的数码产品,为它们提供充电电源。

[0039] 4、蓄电池8通过智能控制器9间接与太阳能光伏板5连接,可以对蓄电池8形成过充电及深充电保护,从而延长蓄电池8的使用寿命。

[0040] 5、本实用新型采用LED光源,与传统的照明光源相比,LED光源具有节能、低压、体积小以及环保等优点。

[0041] 6、镜子7的设置,方便乘客整理仪表仪容。

[0042] 7、无线网络信号收发器12的设置,便于乘客在等车时可以用手机登陆后免费上网,不再觉得等车乏闷无聊了。

[0043] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非对其进行限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,但本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型的宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围内。

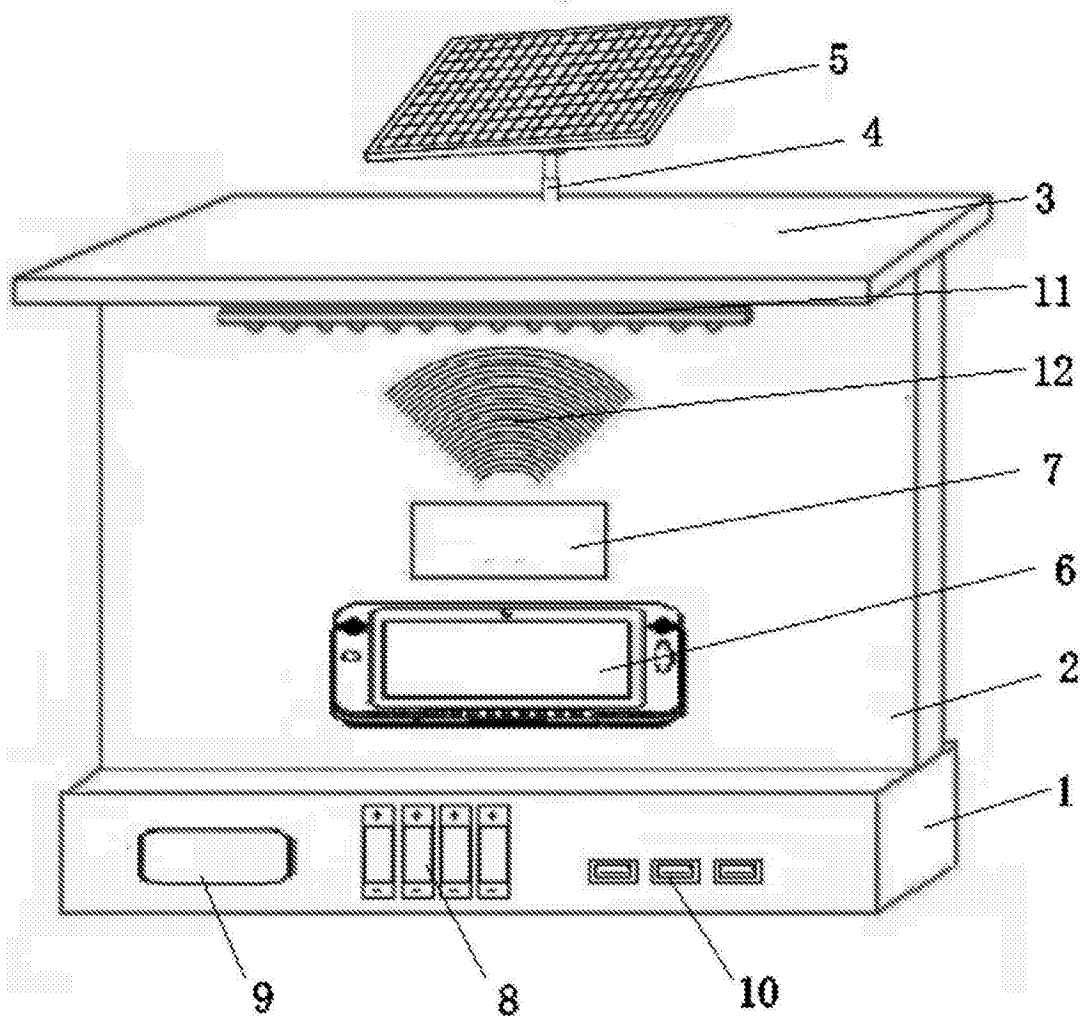


图1

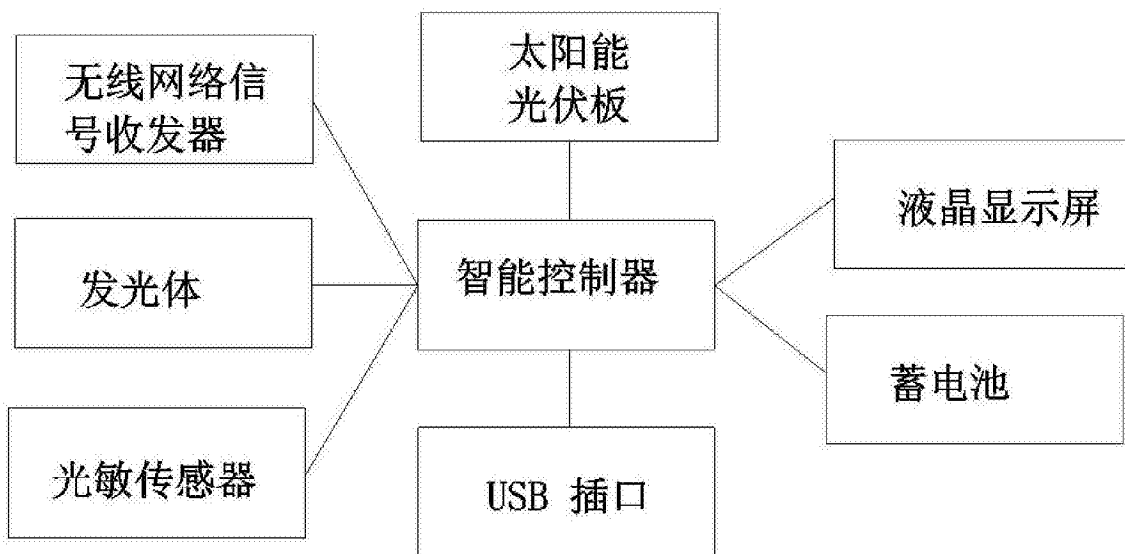


图2