



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204833993 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 02

(21) 申请号 201520467012. 5

(22) 申请日 2015. 07. 02

(73) 专利权人 湖北浩天专用汽车有限公司

地址 441300 湖北省随州市曾都区两水工业园大力路特 1 号

(72) 发明人 罗强

(74) 专利代理机构 北京中政联科专利代理事务

所(普通合伙) 11489

代理人 郭晓华

(51) Int. Cl.

G09F 21/04(2006. 01)

G09F 9/33(2006. 01)

H02S 10/20(2014. 01)

H02S 10/12(2014. 01)

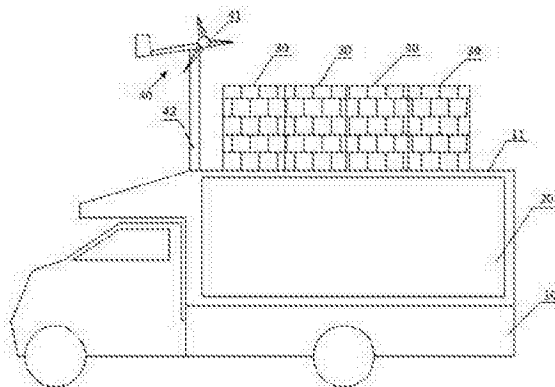
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

风力太阳能供电 LED 广告车

(57) 摘要

本实用新型提供了一种风力太阳能供电 LED 广告车,包括车本体,设于车本体底盘上的车厢,设于车厢侧壁上的 LED 广告显示面板,设于车厢顶部的太阳能电池板、供于容置所述太阳能电池板的电池板槽、可伸展式风机,以及设于车厢内部的蓄电装置和控制单元,控制单元的输入端分别与太阳能电池板和可伸展式风机连接,控制单元的第一输出端连接蓄电装置,蓄电装置经由控制单元的第二输出端与 LED 广告显示面板相连接。该 LED 广告车,结构简单,节能环保,大大降低了使用成本,实现了低成本运作,同时获得的能源均为清洁可再生能源,符合社会发展的方向。



1. 一种风力太阳能供电 LED 广告车,包括车本体,设于车本体底盘上的车厢,其特征在于,还包括设于所述车厢侧壁上的 LED 广告显示面板,所述车厢顶部设有太阳能电池板、供于容置所述太阳能电池板的电池板槽,所述太阳能电池板沿车厢顶部的垂直方向经由转动连接件与所述电池板槽转动连接,所述车厢顶部还设有可伸展式风机,所述可伸展式风机包括与所述车厢顶部沿车厢顶部的垂直方向转动连接的风机支撑柱以及风机本体,所述风机支撑柱包括相铰接的上杆和底杆,所述风机本体与所述上杆相铰接;所述车厢内部设有蓄电装置和控制单元,所述控制单元的输入端分别与所述太阳能电池板和可伸展式风机连接,所述控制单元的第一输出端连接蓄电装置,所述蓄电装置经由所述控制单元的第二输出端与所述 LED 广告显示面板相连接。

2. 根据权利要求 1 所述的风力太阳能供电 LED 广告车,其特征在于,所述 LED 广告显示面板对应所述车厢侧壁的大小贴合设置。

3. 根据权利要求 2 所述的风力太阳能供电 LED 广告车,其特征在于,所述太阳能电池板的个数为四个,四个所述太阳能电池板沿车厢长度方向并排设置,且所述太阳能电池板的板面朝向车厢的左右两侧方向。

4. 根据权利要求 3 所述的风力太阳能供电 LED 广告车,其特征在于,四个所述太阳能电池板的板面朝同一方向设置。

5. 根据权利要求 3 所述的风力太阳能供电 LED 广告车,其特征在于,四个所述太阳能电池板中相邻的两个太阳能电池板板面背向设置。

6. 根据权利要求 3 所述的风力太阳能供电 LED 广告车,其特征在于,四个所述太阳能电池板中靠近车本体的车头的两个所述太阳能电池板同向设置,另外两个所述太阳能电池板与靠近车头的两个所述太阳能电池板反向设置。

7. 根据权利要求 1 所述的风力太阳能供电 LED 广告车,其特征在于,所述转动连接件包括设有转动轴的电机以及与电机相连接的减速器,所述转动轴与所述太阳能电池板相连接,以供通过电机驱使所述转动轴转动以带动所述太阳能电池板旋转。

8. 根据权利要求 4-7 中任意一项所述的风力太阳能供电 LED 广告车,其特征在于,所述可伸展式风机设置在靠近车头的车厢顶部周沿上。

9. 根据权利要求 8 所述的风力太阳能供电 LED 广告车,其特征在于,所述控制单元包括与太阳能电池板连接的第一电压转换电路,与可伸展式风机连接的第二电压转换电路,分别与第一电压转换电路和第二电压转换电路的输出端连接的充电控制电路,所述充电控制电路分别与蓄电装置和 LED 广告显示面板连接,以及分别与第一电压转换电路、第二电压转换电路和充电控制电路连接的主控制模块。

10. 根据权利要求 9 所述的风力太阳能供电 LED 广告车,其特征在于,还包括广告存储器,所述广告存储器经由所述控制单元与所述 LED 广告显示面板相连接。

风力太阳能供电 LED 广告车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及智太阳能风能技术领域,更具体地说,尤其涉及风力太阳能供电 LED 广告车。

背景技术

[0002] 随着国家和公民环保意识的增强,光伏、风力发电被广泛应用于日常生活和生产当中。人们对于环保和节能的要求越来越高,因而太阳能、风力发电也逐渐应用于汽车领域。随着对太阳发电这种可再生清洁能源越来越广泛的利用,太阳能、风能发电技术越来越成熟,各种形式的太阳能、风能发电站、发电厂不断的被建立。太阳能、风能电站、电厂的工作流程是太阳能电池板、风机将太阳能转换成电能,输出直流电,通过逆变器将直流电转换成交流电,而后经过调压升压后再输送到电网上或者直接供给用户使用。然而,对于汽车的应用上还存在欠缺。

[0003] 广告车的特点是在户外的 LED 屏幕或者其他媒体安装在汽车底盘,配以美观的流线外壳,使固定媒体变成可以移动的媒体,它不受环境限制,移动便捷,无需固定基础,流线型箱体能抵御大风袭击,并可任意调整最佳发布角度,而使广告牌更能吸引受众;发布地点无需改变原有设施、环境、生态、及地面原貌,车体变动快速而不留痕迹,能迅速铺点发布、收放自如。便捷、高效、节能、环保、灵活,同时具有受众准确、不受地域限制等特点,可以非常方便将需要传播的信息通过移动或定点的方式快捷地传达给受众,吸引眼球的创新形式也将很好地服务于传播,可以随时在小区、机场、车站、广场、剧院、绿化带等各种适宜场合停放,满足不同客户的不同需求。

[0004] 目前国内的 LED 广告车有两种最为普遍的供电方式:1、外接市电,优点是节约成本,环保,但工作区域受限,不能够移动;2、自带发电机,发电机有一定的噪音,使用燃油有一定的污染,成本较高,优点是可以任意移动。而现有 LED 广告车行业应用最广泛的供电方式是发电机,地理位置不受限制是发电机供电使用普遍的关键,但其燃油消耗量大,成本高,污染严重不符合现在环保节约的理念,也因此在很多地区受到限制。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种风力太阳能供电 LED 广告车,在现有的 LED 广告车的基础上,安装了风力太阳能供电系统,在车辆使用的过程中太阳能发电装置和风力发电装置可以持续给电池充电,能够为 LED 广告显示面板供电。

[0006] 一种风力太阳能供电 LED 广告车,包括车本体,设于车本体底盘上的车厢,设于所述车厢侧壁上的 LED 广告显示面板,所述车厢顶部设有太阳能电池板、供于容置所述太阳能电池板的电池板槽,所述太阳能电池板沿车厢顶部的垂直方向经由转动连接件与所述电池板槽转动连接,所述车厢顶部还设有可伸展式风机,所述可伸展式风机包括与所述车厢顶部沿车厢顶部的垂直方向转动连接的风机支撑柱以及风机本体,所述风机支撑柱包括相铰接的上杆和底杆,所述风机本体与所述上杆相铰接;所述车厢内部设有蓄电装置和控制

单元,所述控制单元的输入端分别与所述太阳能电池板和可伸展式风机连接,所述控制单元的第一输出端连接蓄电装置,所述蓄电装置经由所述控制单元的第二输出端与所述 LED 广告显示面板相连接。

[0007] 优选地,所述 LED 广告显示面板对应所述车厢侧壁的大小贴合设置。

[0008] 优选地,所述太阳能电池板的个数为四个,四个所述太阳能电池板沿车厢长度方向并排设置,且所述太阳能电池板的板面朝向车厢的左右两侧方向。

[0009] 优选地,四个所述太阳能电池板的板面朝同一方向设置。

[0010] 优选地,四个所述太阳能电池板中相邻的两个太阳能电池板板面背向设置。

[0011] 优选地,四个所述太阳能电池板中靠近车本体的车头的两个所述太阳能电池板同向设置,另外两个所述太阳能电池板与靠近车头的两个所述太阳能电池板反向设置。

[0012] 优选地,所述转动连接件包括设有转动轴的电机以及与电机相连接的减速器,所述转动轴与所述太阳能电池板相连接,以供通过电机驱使所述转动轴转动以带动太阳能电池板旋转。

[0013] 优选地,所述可伸展式风机设置在靠近所述车头的车厢顶部周沿上。

[0014] 优选地,所述控制单元包括与太阳能电池板连接的第一电压转换电路,与可伸展式风机连接的第二电压转换电路,分别与第一电压转换电路和第二电压转换电路的输出端连接的充电控制电路,所述充电控制电路分别与蓄电装置和 LED 广告显示面板连接,以及分别与第一电压转换电路、第二电压转换电路和充电控制电路连接的主控制模块。

[0015] 优选地,还包括广告存储器,所述广告存储器经由所述控制单元与所述 LED 广告显示面板相连接。

[0016] 本实用新型所提供的一种风力太阳能供电 LED 广告车,结构简单,在传统的 LED 广告车的基础上,增加了能够将光能和风能转换为电能并为 LED 广告屏的工作提供充足电能的太阳能发电装置和风力发电装置,实现了节能环保,大大降低了使用成本,实现了低成本运作,同时获得的能源均为清洁可再生能源,符合社会发展的方向。

附图说明

[0017] 图 1 为本实用新型风力太阳能供电 LED 广告车的结构示意图;

[0018] 图 2 为本实用新型风力太阳能供电 LED 广告车的电控部分的连接关系示意图。

具体实施方式

[0019] 为利于对本实用新型的结构的了解,以下结合附图及实施例进行说明。

[0020] 实施例 1:

[0021] 图 1 为本实用新型风力太阳能供电 LED 广告车的结构示意图,图 2 为本实用新型风力太阳能供电 LED 广告车的电控部分的连接关系示意图。结合图 1 和图 2 所示,本实用新型提供了一种风力太阳能供电 LED 广告车,包括车本体 10,设于车本体底盘上的车厢 11,设于所述车厢 11 侧壁上的 LED 广告显示面板 20,所述车厢 11 顶部设有太阳能电池板 30、供于容置所述太阳能电池板 30 的电池板槽,所述太阳能电池板 30 沿车厢顶部的垂直方向经由转动连接件与所述电池板槽转动连接,所述车厢 11 顶部还设有可伸展式风机 40,所述可伸展式风机 40 包括与所述车厢 11 顶部沿车厢顶部的垂直方向转动连接的风机支撑 42

以及风机本体 41,所述风机支撑柱 42 包括相铰接的上杆和底杆,所述风机本体 41 与所述上杆相铰接;所述车厢 11 内部设有蓄电装置 50 和控制单元 60,所述控制单元 60 的输入端分别与所述太阳能电池板 30 和可伸展式风机 40 连接,所述控制单元 60 的第一输出端连接蓄电装置 50,所述蓄电装置 50 经由所述控制单元 60 的第二输出端与所述 LED 广告显示面板 20 相连接。

[0022] 本实施例中,所述 LED 广告显示面板 20 对应所述车厢 11 侧壁的大小贴合设置。所述太阳能电池板 30 的个数为四个,四个所述太阳能电池板 30 沿车厢 11 长度方向并排设置,且所述太阳能电池板 30 的板面朝向车厢 11 的左右两侧方向设置。进一步地,四个所述太阳能电池板 30 的板面朝同一方向设置。

[0023] 需提前注意的是,所述转动连接件包括设有转动轴的电机以及与电机相连接的减速器,所述转动轴与所述太阳能电池板相连接,以供通过电机驱使所述转动轴转动以带动太阳能电池板旋转。进一步地,所述旋转底盘经由控制单元 60 与所述蓄电装置 50 相连接,以供所述控制单元 60 通过所述蓄电装置 50 供电驱使所述转动轴转动以带动太阳能电池板 30 水平方向转向,该结构利于在行车过程中,随时调整太阳能电池板 30 的朝向,使得太阳能电池板 30 接收更多的阳光。另外,还可以将太阳能电池板 30 设置在一中部镂空的支架中,所述太阳能电池板 30 可通过支架调节太阳能电池板 30 与车厢 11 顶面的倾斜角度。

[0024] 所述可伸展式风机 40 设置在靠近车头的车厢 11 顶部周沿上,所述控制单元 60 包括与太阳能电池板 30 连接的第一电压转换电路,与可伸展式风机 40 连接的第二电压转换电路,分别与第一电压转换电路和第二电压转换电路的输出端连接的充电控制电路,所述充电控制电路分别与蓄电装置 50 和 LED 广告显示面板 20 连接,以及分别与第一电压转换电路、第二电压转换电路和充电控制电路连接的主控制模块。

[0025] 进一步地,该 LED 广告车还包括广告存储器,所述广告存储器经由所述控制单元 60 与所述 LED 广告显示面板 20 相连接,用于显示广告存储器中储存的广告信息。

[0026] 实施例 2:

[0027] 实施例 2 与实施例 1 大体相同,不同之处在于,实施例 1 中的四个所述太阳能电池板 30 朝同一方向设置,而实施例 2 中,四个所述太阳能电池板 30 中相邻的两个太阳能电池板 30 板面背向设置,使得行车过程中不论汽车方向朝向均有 2 个太阳能电池板 30 可以接收阳光。

[0028] 实施例 3:

[0029] 实施例 3 与实施例 1 也大体相同,不同之处在于,实施例 1 中的四个所述太阳能电池板 30 朝同一方向设置,而实施例 3 中,四个所述太阳能电池板 30 中靠近车本体 10 的车头的两个所述太阳能电池板 30 同向设置,另外两个所述太阳能电池板 30 与靠近车头的两个所述太阳能电池板 30 反向设置,使得行车过程中不论汽车方向朝向均有 2 个太阳能电池板 30 可以接收阳光。

[0030] 以下对本实用新型提供的一种风力太阳能供电 LED 广告车的具体工艺细节进行详细说明。

[0031] 使用 LED 广告车时,可以根据需要先给蓄电装置 50(蓄电池)进行市电蓄冲以满足 LED 广告显示面板 20 的基本供电需求,行车时,可根据天气和周围环境的情况,在主控制模块的控制下,开启太阳能、风能发电模式,通过将太阳能电池板 30 的光能以及风机 40 的

风能转换为电能储存在蓄电装置 50 中。当需要通过蓄电装置 50 给 LED 广告显示面板 20 供电时,开启供电模式,由蓄电装置 50 进行放电。另外,即使处于停车状态下,不调整车体朝向也可以通过控制单元 60 控制所述蓄电装置 50 给电机供电以驱使所述转动轴转动,从而带动太阳能电池板 30 水平方向转向。该设置利于在行车或停车过程中,随时调整太阳能电池板 30 的朝向,使得太阳能电池板 30 接收更多的阳光。

[0032] 本实用新型所提供的一种风力太阳能供电 LED 广告车,结构简单,在传统的 LED 广告车的基础上,增加了能够将光能和风能转换为电能并为 LED 广告屏的工作提供充足电能的太阳能发电装置和风力发电装置,实现了节能环保,大大降低了使用成本,实现了低成本运作,同时获得的能源均为清洁可再生能源,符合社会发展的方向。

[0033] 以上结合附图实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域中普通技术人员可根据上述说明对本实用新型做出种种变化例。因而,实施例中的某些细节不应构成对本实用新型的限定,本实用新型将以所附权利要求书界定的范围作为保护范围。

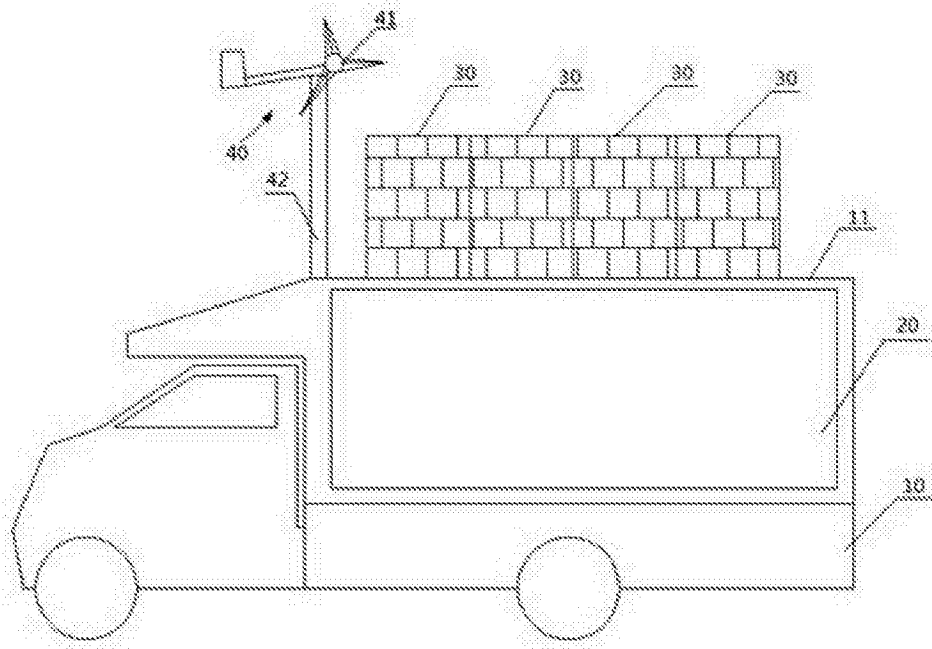


图 1

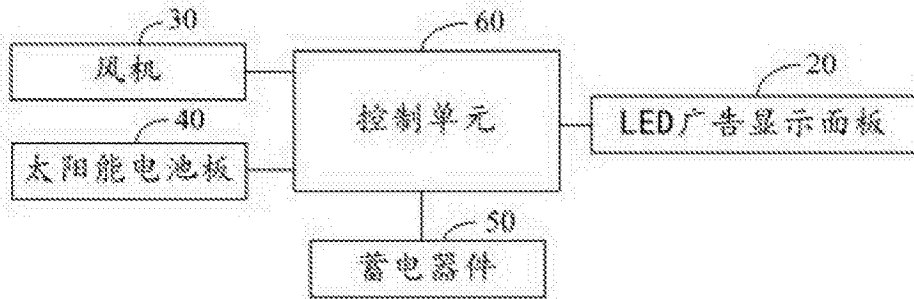


图 2