



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105888307 A

(43)申请公布日 2016.08.24

(21)申请号 201610367705.6

(22)申请日 2016.05.30

(71)申请人 柳州柳环环保技术有限公司

地址 545000 广西壮族自治区柳州市三中路68号之一文轩大厦11-17号

(72)发明人 韦义乐 李军安

(74)专利代理机构 广州三环专利代理有限公司
44202

代理人 温旭

(51)Int.Cl.

E04H 1/12(2006.01)

H02S 20/30(2014.01)

H02J 7/35(2006.01)

B01D 53/86(2006.01)

B01D 46/00(2006.01)

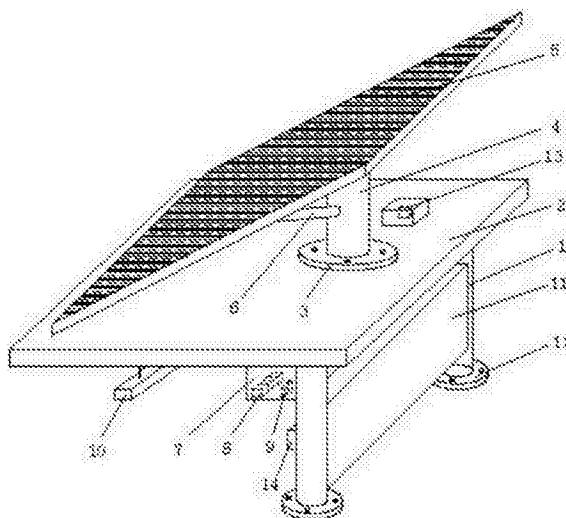
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种具有空气净化装置的太阳能公交站台

(57)摘要

本发明公开了一种具有空气净化装置的太阳能公交站台,包括支架,支架上设置有空气净化装置;支架的顶部设置有顶棚,顶棚的顶部安装有安装座,安装座的顶部焊接有支撑柱,支撑柱的顶部铰接有倾斜设置的太阳能电池板,支撑柱的两侧对称设置有电控伸缩杆,并且电控伸缩杆的另一端均与太阳能电池板的顶部铰接,顶棚的底部安装有设备箱,并且设备箱的一侧与支架通过螺钉固定,设备箱的内部设置有蓄电池组和光伏充电器,本发明通过支撑柱和电控伸缩杆的设置,能够在控制器的设定下,自动完成太阳能电池板的倾角调节工作,使得太阳能电池板始终面向太阳,提高了太阳能电池板吸收的太阳光,提高了光电转化效率,产生更多的电能,可以满足更多的人使用。



1. 一种具有空气净化装置的太阳能公交站台,包括支架(1),其特征在于:所述支架(1)的顶部设置有顶棚(2),所述顶棚(2)的顶部安装有安装座(3),所述安装座(3)的顶部焊接有支撑柱(4),所述支撑柱(4)的顶部铰接有倾斜设置的太阳能电池板(5),所述支撑柱(4)的两侧对称设置有电控伸缩杆(6),并且电控伸缩杆(6)的另一端均与太阳能电池板(5)的顶部铰接,所述顶棚(2)的底部安装有设备箱(7),并且设备箱(7)的一侧与支架(1)通过螺钉固定,所述设备箱(7)的内部设置有蓄电池组(8)和光伏充电器(9),并且蓄电池组(8)通过光伏充电器(9)与太阳能电池板(5)电性连接,所述顶棚(2)的底部安装有节能灯(10),所述节能灯(10)与支架(1)上的声光感应开关(14)电性连接,所述声光感应开关(14)与蓄电池组(8)电性连接,所述蓄电池组(8)与顶棚(2)上的控制器(13)电性连接,所述控制器(13)与电控伸缩杆(6)电性连接;所述支架(1)上还设置有空气净化装置,所述空气净化装置包括光触媒过滤网。

2. 根据权利要求1所述的一种具有空气净化装置的太阳能公交站台,其特征在于:所述支架(1)之间设置有电子广告显示屏(11),并且电子广告显示屏(11)与蓄电池组(8)电性连接。

3. 根据权利要求1所述的一种具有空气净化装置的太阳能公交站台,其特征在于:所述控制器(13)为单片机可编程控制器。

4. 根据权利要求1所述的一种具有空气净化装置的太阳能公交站台,其特征在于:所述安装座(3)通过螺栓与顶棚(2)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种具有空气净化装置的太阳能公交站台,其特征在于:所述支架(1)的底部设置有加强板(12),并且加强板(12)通过膨胀螺栓固定在地面。

6. 根据权利要求1所述的一种具有空气净化装置的太阳能公交站台,其特征在于:所述支架(1)上设置有多插座,并且插座与蓄电池组(8)电性连接。

一种具有空气净化装置的太阳能公交站台

技术领域

[0001] 本发明属于环保技术领域,尤其涉及一种具有空气净化装置的太阳能公交站台。

背景技术

[0002] 太阳能电池板(Solarpanel)是通过吸收太阳光,将太阳辐射能通过光电效应或者光化学效应直接或间接转换成电能的装置,大部分太阳能电池板的主要材料为“硅”,但因制作成本很大,以至于它还不能被大量广泛和普遍地使用。相对于普通电池和可循环充电电池来说,太阳能电池属于更节能环保的绿色产品。

[0003] 电池片主要作用就是发电,发电主体市场上主流的是晶体硅太阳电池片、薄膜太阳电池片,两者各有优劣。晶体硅太阳电池片,设备成本相对较低,但消耗及电池片成本很高,但光电转换效率也高,在室外阳光下发电比较适宜;薄膜太阳能电池,相对设备成本较高,但消耗和电池成本很低,但光电转化效率相对晶体硅电池片一半多点,但弱光效应非常好,在普通灯光下也能发电,如计算器上的太阳能电池。

[0004] 单晶硅太阳能电池的光电转换效率为15%左右,最高的达到24%,这是所有种类的太阳能电池中光电转换效率最高的,但制作成本很大,以致于它还不能被普遍地使用。由于单晶硅一般采用钢化玻璃以及防水树脂进行封装,因此其坚固耐用,使用寿命一般可达15年,最高可达25年。

[0005] 公交车是人们出行的重要的交通工具,并且乘坐公交出行的人的数量特别的庞大,公交站牌是人们候车的指定地点,人流量巨大,一般的具有空气净化装置的太阳能公交站台都是在顶棚直接铺设太阳能电池板,太阳能电池板的采光受到了很大的限制,光电转化的效率不高,不能满足候车人群的使用需求。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种节能环保的公交站牌,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种节能环保的公交站牌,包括支架,所述支架的顶部设置有顶棚,所述顶棚的顶部安装有安装座,所述安装座的顶部焊接有支撑柱,所述支撑柱的顶部铰接有倾斜设置的太阳能电池板,所述支撑柱的两侧对称设置有电控伸缩杆,并且电控伸缩杆的另一端均与太阳能电池板的顶部铰接,所述顶棚的底部安装有设备箱,并且设备箱的一侧与支架通过螺钉固定,所述设备箱的内部设置有蓄电池组和光伏充电器,并且蓄电池组通过光伏充电器与太阳能电池板电性连接,所述顶棚的底部安装有节能灯,所述节能灯与支架上的声光感应开关电性连接,所述声光感应开关与蓄电池组电性连接,所述蓄电池组与顶棚上的控制器电性连接,所述控制器与电控伸缩杆电性连接;所述支架上还设置有空气净化装置,所述空气净化装置包括光触媒过滤网。

[0008] 优选的,所述支架之间设置有电子广告显示屏,并且电子广告显示屏与蓄电池组电性连接。

- [0009] 优选的,所述控制器为单片机可编程控制器。
- [0010] 优选的,所述支架的底部设置有加强板,并且加强板通过膨胀螺栓固定在地面。
- [0011] 优选的,所述安装座通过螺栓与顶棚固定连接。
- [0012] 优选的,所述支架上设置有多个插座,并且插座与蓄电池组电性连接。
- [0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明通过支撑柱和电控伸缩杆的设置,能够在控制器的设定下,自动完成太阳能电池板的倾角调节工作,使得太阳能电池板始终面向太阳,提高了太阳能电池板吸收的太阳光,提高了光电转化效率,产生更多的电能,可以满足更多的人使用。

附图说明

[0014] 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和优点,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的介绍,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它附图。

[0015] 图1为本发明结构示意图。

[0016] 图中:1支架、2顶棚、3安装座、4支撑柱、5太阳能电池板、6电控伸缩杆、7设备箱、8蓄电池组、9光伏充电器、10节能灯、11电子广告显示屏、12加强板、13控制器、14声光感应开关。

具体实施方式

[0017] 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做出创造性劳动的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。

[0018] 实施例:

[0019] 请参阅图1,本发明提供一种技术方案:一种节能环保的公交站牌,包括支架1,支架1之间设置有电子广告显示屏11,并且电子广告显示屏11与蓄电池组8电性连接,支架1的底部设置有加强板12,并且加强板12通过膨胀螺栓固定在地面,能够提高支架1的稳定性,支架1上设置有多个插座,并且插座与蓄电池组8电性连接,方便候车的人们使用,支架1的顶部设置有顶棚2,顶棚2的顶部安装有安装座3,安装座3通过螺栓与顶棚2固定连接,方便太阳能电池5在安装时调节面向角度,安装座3的顶部焊接有支撑柱4,支撑柱4的顶部铰接有倾斜设置的太阳能电池板5,支撑柱4的两侧对称设置有电控伸缩杆6,能够按照控制器13的设定伸缩,使得太阳能电池板5发生有规律的倾斜,并且电控伸缩杆6的另一端均与太阳能电池板5的顶部铰接,顶棚2的底部安装有设备箱7,并且设备箱7的一侧与支架1通过螺钉固定,设备箱7的内部设置有蓄电池组8和光伏充电器9,并且蓄电池组8通过光伏充电器9与太阳能电池板5电性连接,顶棚2的底部安装有节能灯10,节能灯10与支架1上的声光感应开关14电性连接,声光感应开关14与蓄电池组8电性连接,蓄电池组8与顶棚2上的控制器13电性连接,控制器13为单片机可编程控制器,控制器13与电控伸缩杆6电性连接。所述支架1上还设置有空气净化装置,所述空气净化装置包括光触媒过滤网。

[0020] 工作原理：太阳能电池板5能够吸收太阳光，转化成电能，通过控制器13设定的程序控制电控伸缩杆6的伸缩，能够调节支撑柱4顶部的太阳能电池板5的倾斜角度，使其始终对着太阳，提高太阳能电池板5照射到的光线，提高了太阳能电池板5的光电转化的效率。

[0021] 以上所述是本发明的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也视为本发明的保护范围。

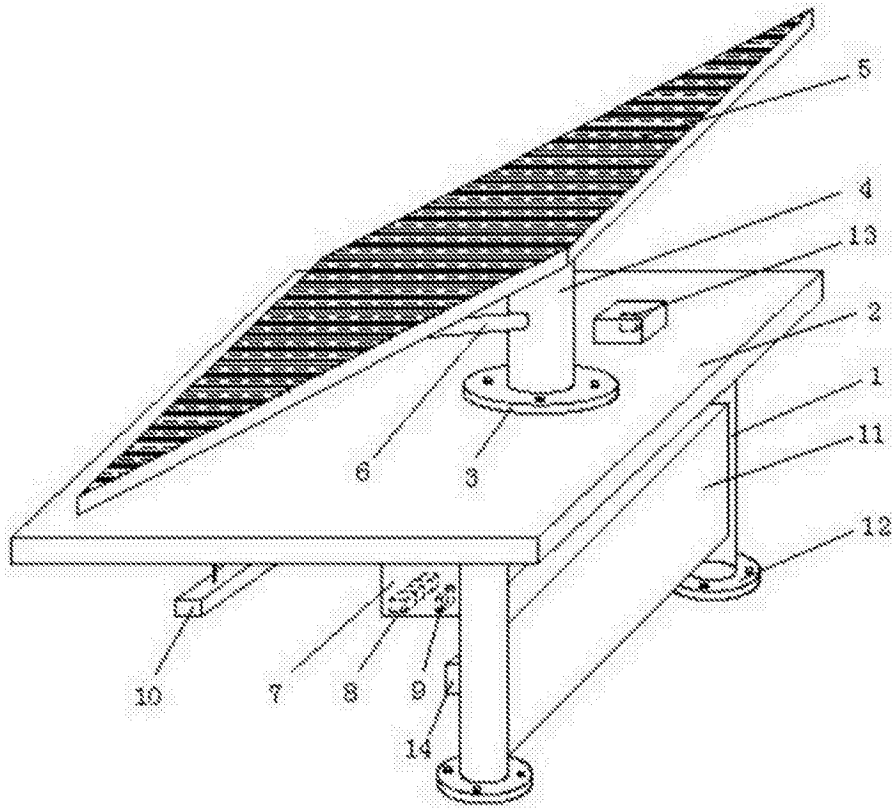


图1