



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212226913 U

(45) 授权公告日 2020.12.25

(21) 申请号 202021138029.3

(22) 申请日 2020.06.18

(73) 专利权人 天津市泓仪环保科技有限公司

地址 300000 天津市西青区西营门街津静
路6号A1栋-007

(72) 发明人 郝碧莹

(74) 专利代理机构 天津英扬昊睿专利代理事务
所(普通合伙) 12227

代理人 张静

(51) Int.Cl.

F21S 9/03 (2006.01)

F21V 23/00 (2015.01)

F21V 23/06 (2006.01)

F21W 131/103 (2006.01)

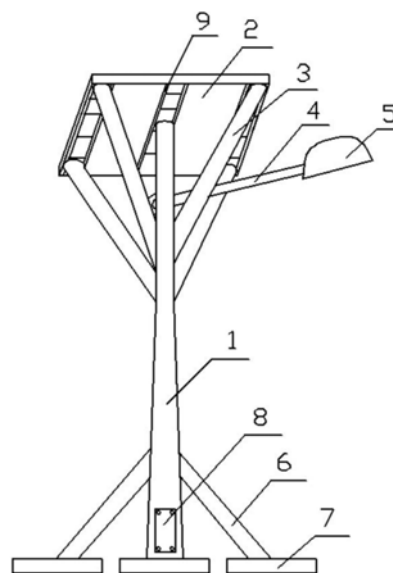
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种太阳能路灯

(57) 摘要

本实用新型提供一种太阳能路灯,包括主灯杆、太阳能电池板、上支撑灯杆、安装支架,所述主灯杆顶部通过焊接方式安装有太阳能电池板,所述太阳能电池板底部通过螺栓安装有安装支架,所述安装支架个数为 N , $N \geq 2$,所述安装支架通过螺栓分别安装于太阳能电池板底部两端以及中间位置处,两端所述安装支架通过焊接方式与上支撑灯杆一端连接,所述上支撑灯杆另一端通过焊接方式与主灯杆连接,本实用新型通过在太阳能电池板底部增设两组安装支架,并利用上支撑灯杆将太阳能电池板与主灯杆进行连接,使得太阳能电池板能够安装得更加牢固,得到的防护更加周全,并且在面对强风天气时也不易受损。



1. 一种太阳能路灯,其特征在于包括主灯杆、太阳能电池板、上支撑灯杆、灯臂、灯头、下支撑灯杆、基座、备用电源、安装支架,所述主灯杆顶部通过焊接方式安装有太阳能电池板,所述安装支架通过螺栓分别安装于太阳能电池板底部两端以及中间位置处,两端所述安装支架通过焊接方式与上支撑灯杆一端连接,所述上支撑灯杆另一端通过焊接方式与主灯杆连接,所述主灯杆上端侧壁通过焊接方式与灯臂一端连接,所述灯臂另一端设置有灯头,所述主灯杆下端侧壁通过焊接方式与下支撑灯杆一端连接,所述下支撑灯杆另一端通过焊接方式与基座连接,所述主灯杆底部设置有备用电源;

所述灯臂内部设置有两条电线,两条所述电线一端分别与灯头输出端连接,两条所述电线另一端分别与充放电控制器A、充放电控制器B连接;

所述充放电控制器A与太阳能电池板连接;

所述充放电控制器B与备用电源连接。

2. 按照权利要求1所述的一种太阳能路灯,其特征在于所述太阳能电池板底部通过螺栓安装有安装支架,所述安装支架个数为 N , $N \geq 2$ 。

3. 按照权利要求1所述的一种太阳能路灯,其特征在于所述上支撑灯杆数为 M , $M \geq 2$ 。

4. 按照权利要求1所述的一种太阳能路灯,其特征在于所述下支撑灯杆数为 M , $M \geq 2$ 。

一种太阳能路灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及路灯,尤其涉及一种太阳能路灯。

背景技术

[0002] 众所周知,太阳能路灯与普通路灯的区别主要在与,普通路灯需要铺设电线,而太阳能路灯的优势在于安装方便,供电系统完全独立不会受到供电线路故障的影响,所以当今公路,为了节约资源,减少耗能,普遍采用太阳能路灯作为主要照明方式。

[0003] 根据公告号为CN 207112628 U的一种太阳路灯,通过将太阳能电池组件、储能电池组件与控制器集成在一起形成太阳能供电控制组件,提高了太阳能路灯的结构集成度,并且避免了现有技术中将太阳能电池组件设置在灯罩中,使得太阳能电池组件的体积不受灯罩体积的限制,使得路灯可以满足连续阴雨天的照明,此项技术虽然能够满足太阳能路灯连续阴雨天的照明,但是效果并不佳,特别是连续阴雨天气,并没有太阳能可供充电,所以将会导致路灯的照明效果持续衰竭,并且当面对强风天气时,由于太阳能电池板单独安装于灯杆顶部,并且太阳能电池板四周缺乏安装防护设备,使得太阳能电池板在面对强风天气时极其容易受损。

发明内容

[0004] 根据以上技术问题,本实用新型提供一种太阳能路灯,其特征在于包括主灯杆、太阳能电池板、上支撑灯杆、灯臂、灯头、下支撑灯杆、基座、备用电源、安装支架,所述主灯杆顶部通过焊接方式安装有太阳能电池板,所述太阳能电池板底部通过螺栓安装有安装支架,所述安装支架个数为 N , $N \geq 2$,所述安装支架通过螺栓分别安装于太阳能电池板底部两端以及中间位置处,两端所述安装支架通过焊接方式与上支撑灯杆一端连接,所述上支撑灯杆数为 M , $M \geq 2$,所述上支撑灯杆另一端通过焊接方式与主灯杆连接,所述主灯杆上端侧壁通过焊接方式与灯臂一端连接,所述灯臂另一端设置有灯头,所述主灯杆下端侧壁通过焊接方式与下支撑灯杆一端连接,所述下支撑灯杆数为 M , $M \geq 2$,所述下支撑灯杆另一端通过焊接方式与基座连接,所述主灯杆底部设置有备用电源。

[0005] 所述灯臂内部设置有两条电线,两条所述电线一端分别与灯头输出端连接,两条所述电线另一端分别与充放电控制器A、充放电控制器B连接;

[0006] 所述充放电控制器A与太阳能电池板连接;

[0007] 所述充放电控制器B与备用电源连接。

[0008] 本实用新型的有益效果为:

[0009] 本实用新型通过在太阳能电池板底部增设两组安装支架,并利用上支撑灯杆将太阳能电池板与主灯杆进行连接,使得太阳能电池板能够安装得更加牢固,得到的防护更加周全,并且在面对强风天气时也不易受损,不仅如此,本实用新型将下支撑灯杆通过焊接方式与主灯杆下端连接,从而增加了主灯杆的结构强度,使其能够更好得支撑太阳能电池板;

[0010] 本实用新型在主灯杆底端增设了一组备用电源,并将备用电源与太阳能电池板分

别与充放电控制器B以及充放电控制器A连接,这样能够有效得将,由太阳能电池板以及备用电源提供的电源进行分隔独立,使得灯头能够分别独立地接收由太阳能电池板以及备用电源提供的电源,从而使得备用电源与太阳能电池板提供的电源相互独立,互不影响,使得太阳能路灯在面对连续阴雨天气,且没有太阳能可供充电时,也能够由备用电源持续有效地保障灯头的照明效果。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型电路连接示意图。

[0013] 如图:1-主灯杆,2-太阳能电池板,3-上支撑灯杆,4-灯臂,5-灯头,6-下支撑灯杆,7-基座,8-备用电源,9-安装支架,10-充放电控制器A,11-充放电控制器B。

具体实施方式

[0014] 实施例

[0015] 本实用新型提供一种太阳能路灯,其特征在于包括主灯杆1、太阳能电池板2、上支撑灯杆3、灯臂4、灯头5、下支撑灯杆6、基座7、备用电源8、安装支架9,主灯杆1顶部通过焊接方式安装有太阳能电池板2,太阳能电池板2底部通过螺栓安装有安装支架9,安装支架9个数为N, $N \geq 2$,安装支架9通过螺栓分别安装于太阳能电池板2底部两端以及中间位置处,两端安装支架9通过焊接方式与上支撑灯杆3一端连接,上支撑灯杆3数为M, $M \geq 2$,上支撑灯杆3另一端通过焊接方式与主灯杆1连接,主灯杆1上端侧壁通过焊接方式与灯臂4一端连接,灯臂4另一端设置有灯头5,主灯杆1下端侧壁通过焊接方式与下支撑灯杆6一端连接,下支撑灯杆6数为M, $M \geq 2$,下支撑灯杆6另一端通过焊接方式与基座7连接,主灯杆1底部设置有备用电源8。

[0016] 灯臂4内部设置有两条电线,两条电线一端分别与灯头5输出端连接,两条电线另一端分别与充放电控制器A10、充放电控制器B11连接;

[0017] 充放电控制器A10与太阳能电池板2连接;

[0018] 充放电控制器B11与备用电源8连接。

[0019] 实施例2

[0020] 本实用新型在使用时,首先在太阳能电池板底部增设两组安装支架,并利用上支撑灯杆将太阳能电池板与主灯杆进行连接,使得太阳能电池板能够安装得更加牢固,得到的防护更加周全,并且在面对强风天气时也不易受损,不仅如此,将下支撑灯杆通过焊接方式与主灯杆下端连接,从而增加了主灯杆的结构强度,进而能够更好得支撑太阳能电池板,当面对晴天时,太阳能电池板能够很好得吸收太阳能,从而转化为电能,以供路灯使用,当面对连续阴雨天时,由于太阳能电池板无法吸收太阳能,从而导致太阳能电池板无法进行储能,虽然太阳能电池板本身储存电量可供路灯在连续阴雨天时使用,但是由于电量有限问题将会导致路灯的照明效果持续衰竭,针对此缺陷,本实用新型在主灯杆1底端增设了一组备用电源8,并将备用电源8与太阳能电池板2分别与充放电控制器B11以及充放电控制器A10连接,这样能够有效得将,由太阳能电池板2以及备用电源8提供的电源进行分隔独立,使得灯头5能够分别独立地接收由太阳能电池板2以及备用电源8提供的电源,从而使得备

用电源8与太阳能电池板2提供的电源相互独立,互不影响,使得太阳能路灯在面对连续阴雨天气,且没有太阳能可供充电时,也能够通过开启备用电源8,从而持续有效地保障灯头5的照明效果。

[0021] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本实用新型提到的各个部件为现有领域常见技术,本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

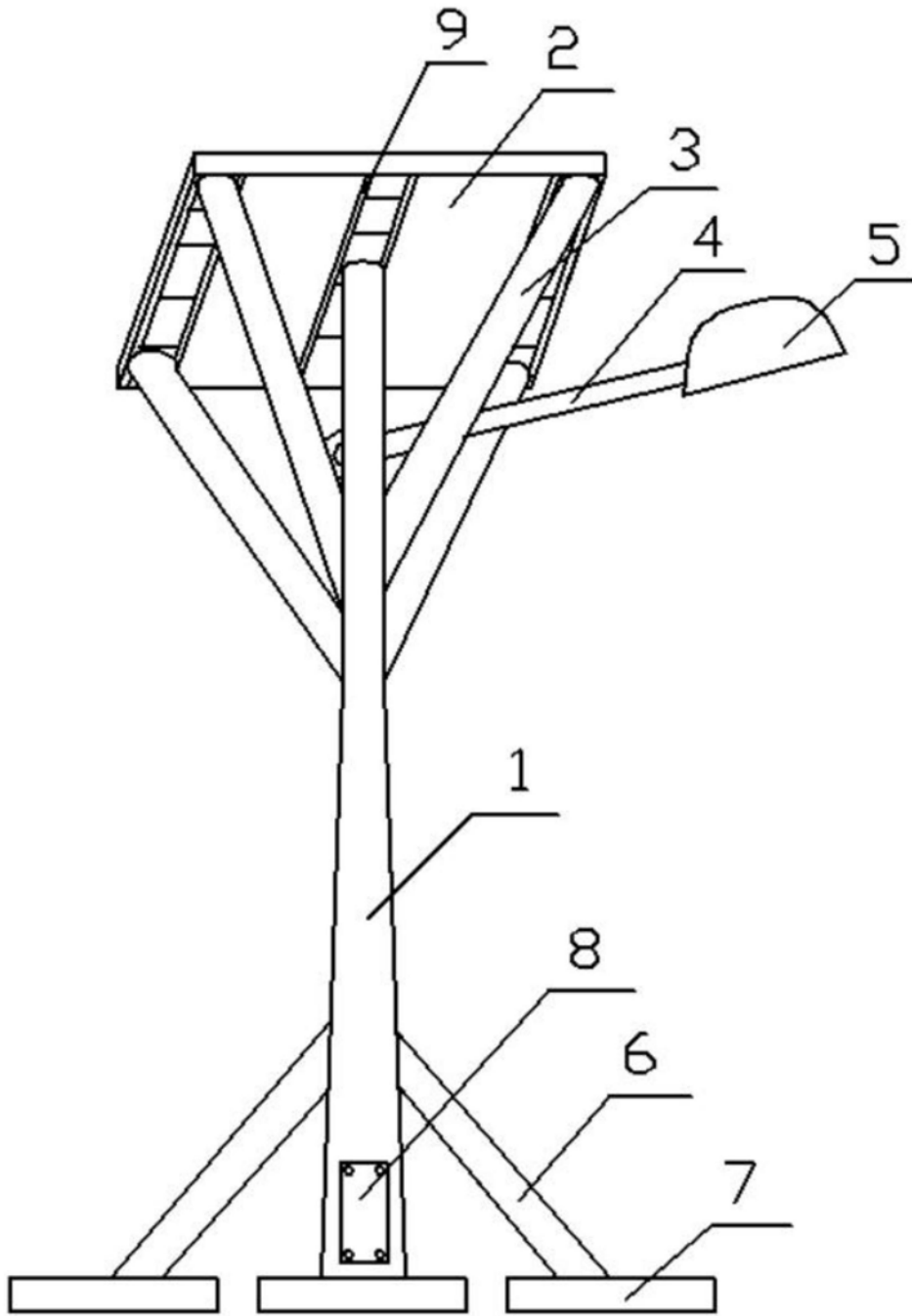


图1

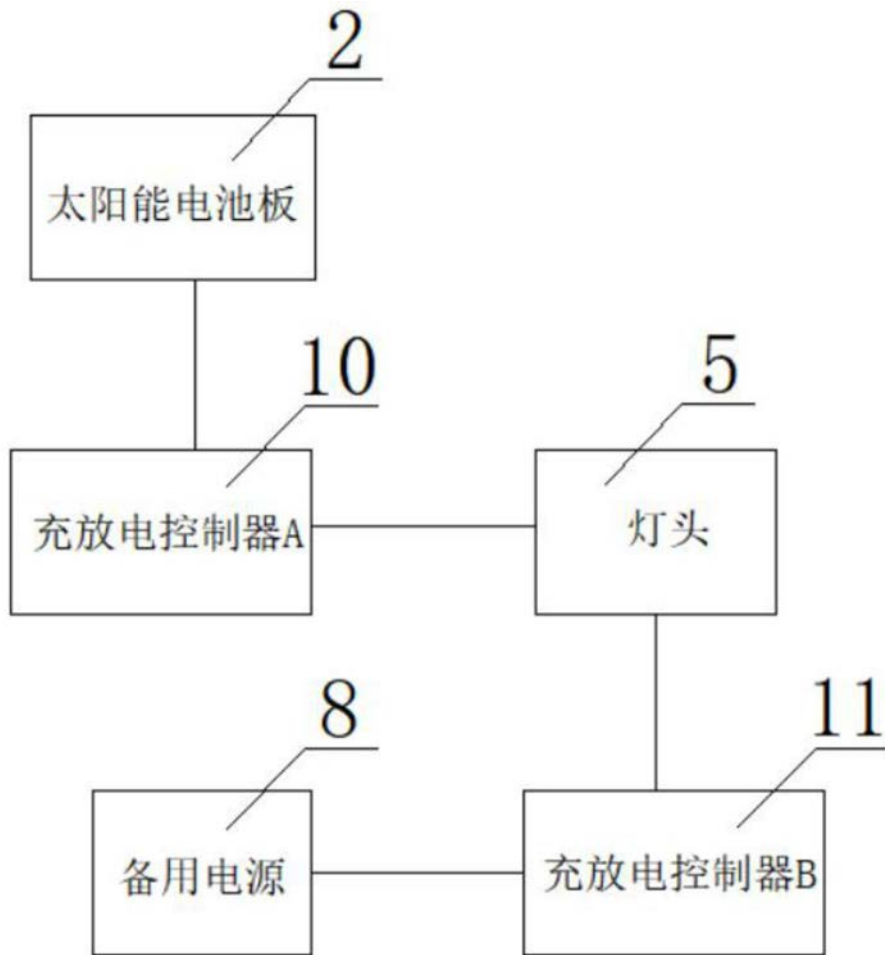


图2