(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211011168 U
(45)授权公告日 2020.07.14

(21)申请号 201922486007.X

(22)申请日 2019.12.30

(73)专利权人 江苏祺创光电集团有限公司
地址 225600 江苏省扬州市高邮高新技术产业开发区纬十九路

(72)发明人 蒋龙龙

(74)专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理有限公司 11616
代理人 李娜

(51)Int.Cl.
F21S 9/03(2006.01)
F21V 23/00(2015.01)
F21V 21/30(2006.01)
F21V 25/00(2006.01)
F21W 131/103(2006.01)

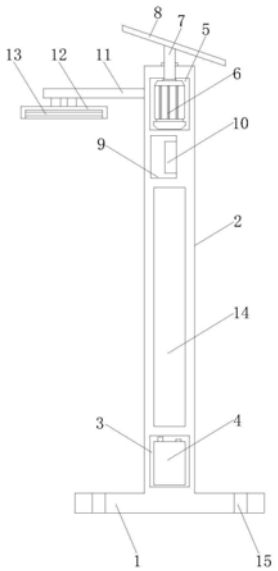
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种高效节能一体化太阳能路灯

(57)摘要

本实用新型属于太阳能路灯技术领域，公开了一种高效节能一体化太阳能路灯，包括固定板，所述固定板顶部的中间位置处设置有灯杆，所述灯杆内部的底端设置有电池槽，所述电池槽的内部设置有蓄电池，所述灯杆内部的顶端设置有安装槽，所述安装槽的内部安装有马达，所述马达的输出端连接有贯穿至灯杆顶部的转轴，使用时，通过光伏控制器在蓄电池电压较低的时候用大电流和相对高电压对蓄电池充电，但是，有个控制点，也叫保护点，当充电时蓄电池端电压高于这些保护值时，停止直充，直充保护点电压一般也是“过充保护点”电压，充电时蓄电池端电压不能高于这个保护点，对蓄电池进行保护，提高了蓄电池的使用寿命。



CN 211011168 U

1.一种高效节能一体化太阳能路灯,包括固定板(1),其特征在于,所述固定板(1)顶部的中间位置处设置有灯杆(2),所述灯杆(2)内部的底端设置有电池槽(3),所述电池槽(3)的内部设置有蓄电池(4),所述灯杆(2)内部的顶端设置有安装槽(5),所述安装槽(5)的内部安装有马达(6),所述马达(6)的输出端连接有贯穿至灯杆(2)顶部的转轴(7),所述转轴(7)的顶部设置有太阳能板(8),所述灯杆(2)内部位于安装槽(5)的下方设置有控制仓(9),所述控制仓(9)的内部设置有光伏控制器(10),所述灯杆(2)一侧的顶部设置有支杆(11),所述支杆(11)远离所述灯杆(2)的一端设置有灯罩(12),所述灯罩(12)的内部设置有LED灯(13),所述固定板(1)内部的中间位置处设置有真空仓(14),所述固定板(1)内部的四角处皆设置有限位孔(15)。

2.如权利要求1所述的一种高效节能一体化太阳能路灯,其特征在于,所述马达(6)通过安装槽(5)与灯杆(2)固定连接,所述太阳能板(8)通过转轴(7)与马达(6)转动连接,所述太阳能板(8)倾斜设置。

3.如权利要求1所述的一种高效节能一体化太阳能路灯,其特征在于,所述灯罩(12)的内部有安装头,所述LED灯(13)通过安装头与灯罩(12)壳拆卸连接。

4.如权利要求1所述的一种高效节能一体化太阳能路灯,其特征在于,所述支杆(11)与灯杆(2)焊接连接,所述灯罩(12)通过支杆(11)与灯杆(2)固定连接。

5.如权利要求1所述的一种高效节能一体化太阳能路灯,其特征在于,所述太阳能板(8)与光伏控制器(10)电性连接,所述LED灯(13)与光伏控制器(10)电性连接,所述蓄电池(4)与光伏控制器(10)电性连接。

6.如权利要求1所述的一种高效节能一体化太阳能路灯,其特征在于,所述控制仓(9)和电池槽(3)的外侧皆设置有仓门,所述固定板(1)和灯杆(2)焊接连接。

一种高效节能一体化太阳能路灯

技术领域

[0001] 本实用新型属于太阳能路灯技术领域，尤其涉及一种高效节能一体化太阳能路灯。

背景技术

[0002] 太阳能路灯是采用晶体硅太阳能电池供电，免维护阀控式密封蓄电池(胶体电池)储存电能，超高亮LED灯具作为光源，并由智能化充放电控制器控制，用于代替传统公用电力照明的路灯。

[0003] 太阳能板在进行光能转换时，由于一天光照强度不同，对光的转化率也不同，充电的功率也不同，容易对蓄电池造成损坏，不能蓄电池进行保护，影响太阳能路灯的使用寿命。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种高效节能一体化太阳能路灯，旨在解决光的转化率也不同，充电的功率也不同，容易对蓄电池造成损坏，不能蓄电池进行保护的问题。

[0005] 本实用新型是这样实现的，一种高效节能一体化太阳能路灯，包括固定板，所述固定板顶部的中间位置处设置有灯杆，所述灯杆内部的底端设置有电池槽，所述电池槽的内部设置有蓄电池，所述灯杆内部的顶端设置有安装槽，所述安装槽的内部安装有马达，所述马达的输出端连接有贯穿至灯杆顶部的转轴，所述转轴的顶部设置有太阳能板，所述灯杆内部位于安装槽的下方设置有控制仓，所述控制仓的内部设置有光伏控制器，所述灯杆一侧的顶部设置有支杆，所述支杆远离所述灯杆的一端设置有灯罩，所述灯罩的内部设置有LED灯，所述固定板内部的中间位置处设置有真空仓，所述固定板内部的四角处皆设置有限位孔。

[0006] 优选的，所述马达通过安装槽与灯杆固定连接，所述太阳能板通过转轴与马达转动连接，所述太阳能板倾斜设置。

[0007] 优选的，所述灯罩的内部有安装头，所述LED灯通过安装头与灯罩壳拆卸连接。

[0008] 优选的，所述支杆与灯杆焊接连接，所述灯罩通过支杆与灯杆固定连接。

[0009] 优选的，所述太阳能板与光伏控制器电性连接，所述LED灯与光伏控制器电性连接，所述蓄电池与光伏控制器电性连接。

[0010] 优选的，所述控制仓和电池槽的外侧皆设置有仓门，所述固定板和灯杆焊接连接。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：通过光伏控制器在蓄电池电压较低的时候用大电流和相对高电压对蓄电池充电，但是，有个控制点，也叫保护点，当充电时蓄电池端电压高于这些保护值时，停止直充，直充保护点电压一般也是“过充保护点”电压，充电时蓄电池端电压不能高于这个保护点，对蓄电池进行保护，提高了蓄电池的使用寿命，通过马达带动转轴发生转动，转动的转轴带动太阳能板转动，可调节太阳能板至最佳位置，方便人们的使用。

[0012] 应当理解的是，以上所述是本实用新型的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也视为本实用新型的保护范围。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型的剖视图；

[0015] 图3为本实用新型的正视图。

[0016] 图中：1、固定板；2、灯杆；3、电池槽；4、蓄电池；5、安装槽；6、马达；7、转轴；8、太阳能板；9、控制仓；10、光伏控制器；11、支杆；12、灯罩；13、LED灯；14、真空仓；15、限位孔。

[0017] 本实用新型中的仪器均可通过市场购买和私人定制获得：

[0018] 马达：90TDY

具体实施方式

[0019] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0020] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，在本实用新型的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0021] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种高效节能一体化太阳能路灯方案：一种高效节能一体化太阳能路灯，包括固定板1，固定板1顶部的中间位置处设置有灯杆2，灯杆2内部的底端设置有电池槽3，电池槽3的内部设置有蓄电池4，灯杆2内部的顶端设置有安装槽5，安装槽5的内部安装有马达6，马达6的输出端连接有贯穿至灯杆2顶部的转轴7，转轴7的顶部设置有太阳能板8，灯杆2内部位于安装槽5的下方设置有控制仓9，控制仓9的内部设置有光伏控制器10，灯杆2一侧的顶部设置有支杆11，支杆11远离灯杆2的一端设置有灯罩12，灯罩12的内部设置有LED灯13，固定板1内部的中间位置处设置有真空仓14，固定板1内部的四角处皆设置有限位孔15。

[0022] 在本实施方式中，使用前，通过限位孔15将固定板1固定在安装位置处，灯杆2内部的中间位置处设置的真空仓14，可减轻灯杆2的整体质量，便于对太阳能路灯进行安装，使用时，通过控制室控制，启动马达6，马达6带动转轴7发生转动，转动的转轴7带动太阳能板8转动，可调节太阳能板8至最佳位置，太阳能板8将光能转化为电能，通过光伏控制器10在蓄电池4电压较低的时候用大电流和相对高电压对蓄电池4充电，但是，有个控制点，也叫保护点，当充电时蓄电池4端电压高于这些保护值时，停止直充，直充保护点电压一般也是“过充保护点”电压，充电时蓄电池4端电压不能高于这个保护点，对蓄电池4进行保护，提高了蓄电池4的使用寿命，LED灯13通过蓄电池4提供电力，产生光亮，方便人们的使用。

[0023] 进一步的，马达6通过安装槽5与灯杆2固定连接，太阳能板8通过转轴7与马达6转动连接，太阳能板8倾斜设置。

[0024] 在本实施方式中，马达6通过安装槽5与灯杆2固定连接，太阳能板8通过转轴7与马达6转动连接，对马达6进行安装，可调节太阳能板8至最佳采光位置。

[0025] 进一步的，灯罩12的内部有安装头，LED灯13通过安装头与灯罩12壳拆卸连接。

[0026] 在本实施方式中，灯罩12的内部有安装头，LED灯13通过安装头与灯罩12壳拆卸连接，通过安装头便于LED灯13的更换，提高了对LED灯13更换的工作效率。

[0027] 进一步的，支杆11与灯杆2焊接连接，灯罩12通过支杆11与灯杆2固定连接。

[0028] 在本实施方式中，支杆11与灯杆2焊接连接，灯罩12通过支杆11与灯杆2固定连接，对支杆11进行固定，起到对灯罩12支撑的作用。

[0029] 进一步的，太阳能板8与光伏控制器10电性连接，LED灯13与光伏控制器10电性连接，蓄电池4与光伏控制器10电性连接。

[0030] 在本实施方式中，太阳能板8与光伏控制器10电性连接，LED灯13与光伏控制器10电性连接，蓄电池4与光伏控制器10电性连接，实现光伏控制器10对太阳能路灯进行保护，提高了太阳能路灯的使用寿命。

[0031] 进一步的，控制仓9和电池槽3的外侧皆设置有仓门，固定板1和灯杆2焊接连接。

[0032] 在本实施方式中，控制仓9和电池槽3的外侧皆设置有仓门，便于对太阳能路灯进行维修，固定板1和灯杆2焊接连接，使灯杆2固定牢固，使太阳能路灯更加稳定。

[0033] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

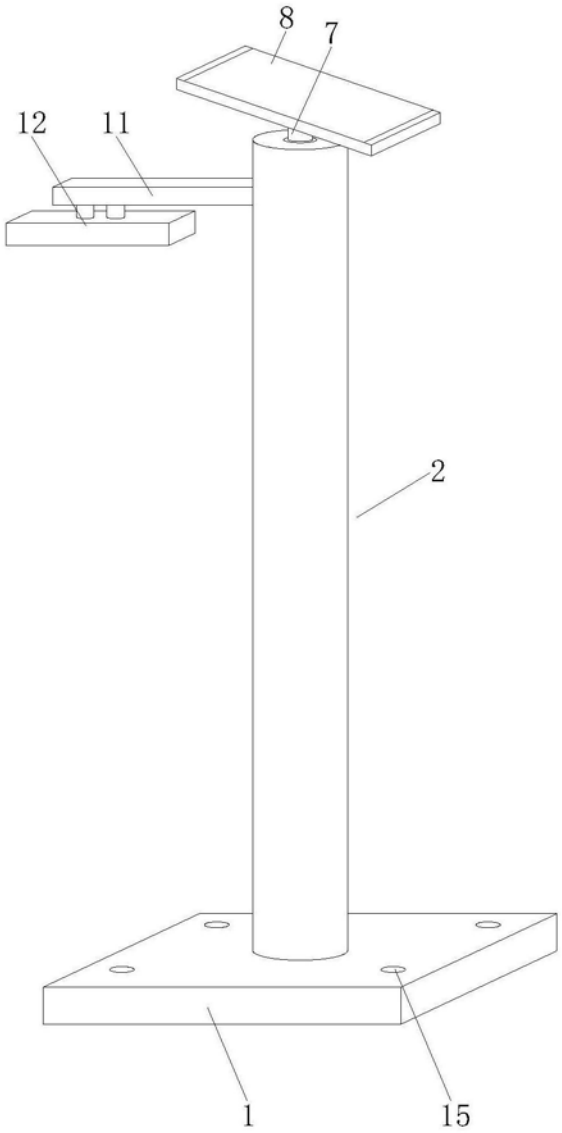


图1

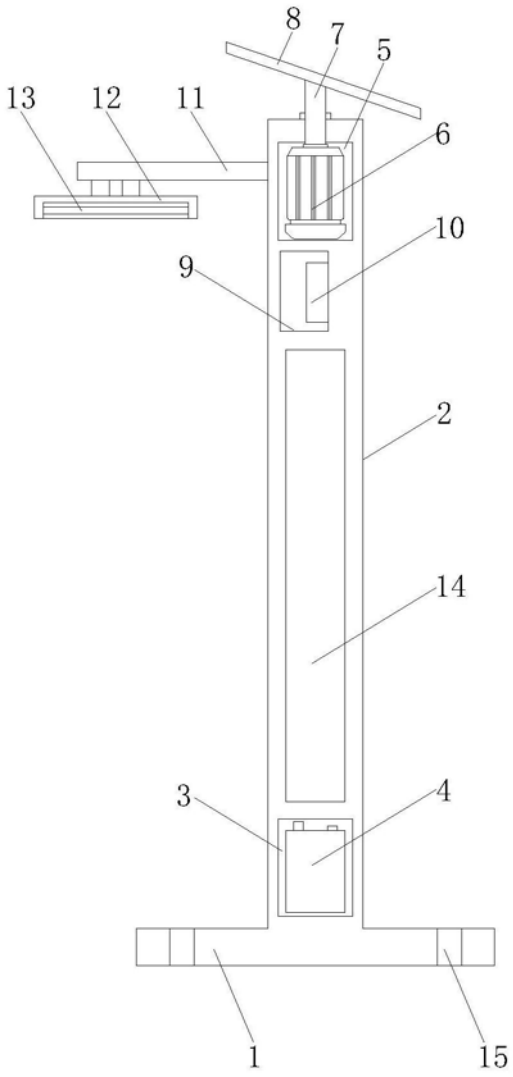


图2

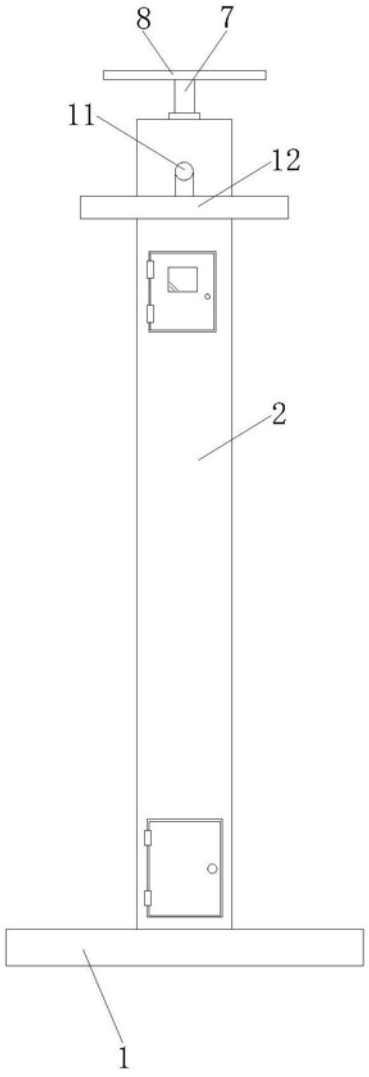


图3