



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207687970 U

(45)授权公告日 2018.08.03

(21)申请号 201721544313.9

(22)申请日 2017.11.18

(73)专利权人 深圳中投阳光新能源有限公司
地址 518000 广东省深圳市南山区西丽街
道新高路旺棠工业区20栋4楼

(72)发明人 马会杰

(74)专利代理机构 深圳华鑫元知识产权代理有
限公司 44404

代理人 寇闯

(51)Int.Cl.

F21S 9/03(2006.01)

F21V 23/00(2015.01)

F21V 21/10(2006.01)

F21V 19/00(2006.01)

F21W 131/103(2006.01)

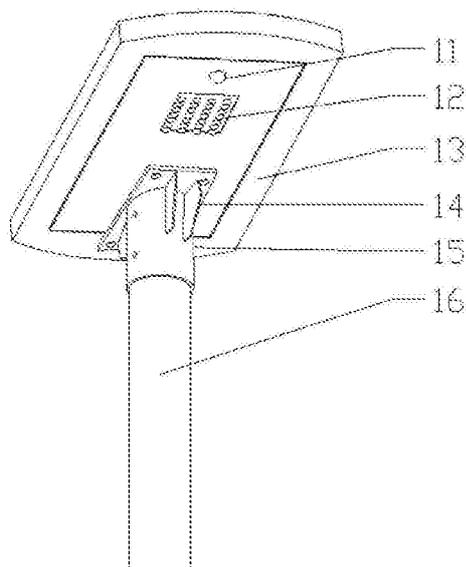
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种直装式光伏一体化路灯

(57)摘要

本实用新型涉及太阳能光伏路灯技术领域，一种直装式光伏一体化路灯，包括板状的灯头组件、安装套管和灯柱，其中安装套管包括安装板和位于安装板下侧的安装管，所述安装管垂直的固定在安装板的下侧，安装管和安装板呈T形结构；所述安装板贴付的固定在灯头组件的下表面，所述灯柱插装在安装柱内并托举灯头组件。本路灯安装套管位于灯体下部，对灯体有托举之力，适应于小功率及大中功率光伏一体化路灯，安装套管连接灯体与灯柱，灯体结构件受力均匀，强度好。现有产品的安装方式，在灯体的外部设置一条或多条直杆或弯杆的斜支撑，通过铰接连接，斜支撑与灯杆一般也有设计抱箍，此类结构装配工作量大，外观粗糙，受力结构不足。



1. 一种直装式光伏一体化路灯,其特征在于:包括板状的灯头组件、安装套管和灯柱,其中安装套管包括安装板和位于安装板下侧的安装管,所述安装管垂直的固定在安装板的下侧,安装管和安装板呈T形结构;所述安装板贴付的固定在灯头组件的下表面,所述灯柱插装在安装柱内并托举灯头组件。

2. 根据权利要求1所述的直装式光伏一体化路灯,其特征在于:所述安装柱和安装管的连接处的侧面具有肋板。

3. 根据权利要求1所述的直装式光伏一体化路灯,其特征在于:所述灯头组件还包括框架组件、控制系统、蓄电池组,其中框架组件包括矩形的框架组件,所述控制系统和蓄电池组安装在框架组件内部。

4. 根据权利要求3所述的直装式光伏一体化路灯,其特征在于:所述灯头组件包括面板及固定于面板上的光源组件。

5. 根据权利要求3所述的直装式光伏一体化路灯,其特征在于:所述框架组件中部有至少两条加强横杆。

一种直装式光伏一体化路灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能光伏路灯技术领域,具体涉及一种直装式光伏一体化路灯。

背景技术

[0002] 目前利用传统能源对环境的污染破坏非常严重,且日趋枯竭,发展新能源势在必行。

[0003] 现有的太阳能一体化路灯,主要组件有蓄电池组、太阳能板、控制器、灯具及支杆等。因其结构简单,安装方便,成本较低获得广大用的青睐,加之光源光效提高,灯具功耗减小,市场应用范围不断扩大。但目前市场上的太阳能路灯外观及固定方式、连接强度历来为客户垢病,难以适应越广阔的市场空间和客户越来越高的品质需求。

实用新型内容

[0004] 为解决上述问题,本实用新型提供一种直装式光伏一体化路灯,其可以固定灯头并托举灯头。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:

[0006] 一种直装式光伏一体化路灯,包括板状的灯头组件、安装套管和灯柱,其中安装套管包括安装板和位于安装板下侧的安装管,所述安装管垂直的固定在安装板的下侧,安装管和安装板呈T形结构;所述安装板贴付的固定在灯头组件的下表面,所述灯柱插装在安装柱内并托举灯头组件。

[0007] 作为优选的,所述安装柱和安装管的连接处的侧面具有肋板。

[0008] 作为优选的,所述灯头组件还包括框架组件、控制系统、蓄电池组,其中框架组件包括矩形的框架组件,所述控制系统和蓄电池组安装在框架组件内部。

[0009] 作为优选的,所述灯头组件包括面板及固定于面板上的光源组件。

[0010] 作为优选的,所述太阳能光伏板与框架组件及光源组件组合成一箱式结构,所述控制系统、蓄电池组安装在箱式结构内部。

[0011] 作为优选的,所述框架组件由前后横档、侧档条组成边框结构,面板设置固定于下部,太阳能光伏板设置安装于上部位置。

[0012] 作为优选的,所述框架组件中部有至少两条加强横杆。

[0013] 使用本实用新型的有益效果是:

[0014] 外观整体性好,结构紧凑,安装更加方便。安装套管位于灯体下部,对灯体有托举之力,适应于小功率及大中功率光伏一体化路灯,安装套管连接灯体与灯柱,灯体结构件受力均匀,强度好。现有产品的安装方式,在灯体的外部设置一条或多条直杆或弯杆的斜支撑,通过铰接连接,斜支撑与灯杆一般也有设计抱箍,此类结构装配工作量大,外观粗糙,受力结构不足。

附图说明

- [0015] 图1为本实用新型实施例一提供的一种太阳能光伏一体化路灯示意图一；
- [0016] 图2为本实用新型实施例一提供的一种太阳能光伏一体化路灯示意图二
- [0017] 图3为一种太阳能光伏一体化路灯取掉太阳能光伏板后的内部结构示意图；
- [0018] 图4为本实用新型实施例一提供的一种太阳能光伏一体化路灯实施例二的示意图；
- [0019] 图5为本实用新型实施例一提供的一种太阳能光伏一体化路灯实施例二另一视图方向的示意图。
- [0020] 附图标记包括：
- [0021] 11——控制器感应头； 12——光源； 13——框架组件；
- [0022] 14——肋板； 15——安装套管； 16——灯柱；
- [0023] 18——太阳能光伏板；
- [0024] 21——前横档； 22——控制系统； 23——侧档；
- [0025] 24——光源安装板； 25——加强横档； 26——蓄电池组；
- [0026] 27——后横档。

具体实施方式

- [0027] 以下结合附图对本实用新型进行详细的描述。
- [0028] 如图1-图5所示,本实施例提供一种直装式光伏一体化路灯,包括板状的灯头组件、安装套管15和灯柱16,其中安装套管15包括安装板和位于安装板下侧的安装管,安装管垂直的固定在安装板的下侧,安装管和安装板呈T形结构;安装板贴付的固定在灯头组件的下表面,灯柱16插装在安装柱内并托举灯头组件。控制器感应头11设置在灯头组件的下表面。
- [0029] 安装柱和安装管的连接处的侧面具有肋板14。
- [0030] 灯头组件还包括框架组件13、控制系统22、蓄电池组26,其中框架组件13包括矩形的框架组件13,控制系统22和蓄电池组26安装在框架组件13内部。
- [0031] 灯头组件包括面板及固定于面板上的光源12组件。
- [0032] 太阳能光伏板18与框架组件13及光源12组件组合成一箱式结构,控制系统22、蓄电池组26安装在箱式结构内部。
- [0033] 框架组件13由前后横档27、侧档23条组成边框结构,面板设置固定于下部,太阳能光伏板18设置安装于上部位置。光源安装板24用于安装固定光源13。
- [0034] 框架组件13中部有至少两条加强横杆。
- [0035] 使用本实用新型的有益效果是：
- [0036] 外观整体性好,结构紧凑,安装更加方便。安装套管15位于灯体下部,对灯体有托举之力,适应于小功率及大中功率光伏一体化路灯,安装套管15连接灯体与灯柱16,灯体结构件受力均匀,强度好。现有产品的安装方式,在灯体的外部设置一条或多条直杆或弯杆的斜支撑,通过铰接连接,斜支撑与灯杆一般也有设计抱箍,此类结构装配工作量大,外观粗糙,受力结构不足。

[0037] 实施例一

[0038] 本实用新型实施例提供了一种太阳能光伏一体化路灯,如图1所示,框架组件13及太阳能光伏板18、控制系统22、蓄电池组26、安装套管15、灯柱16。

[0039] 框架组件13内安装设置有控制系统22、蓄电池组26,其上部位置安装太阳能光伏板18、下部位置设置有面板及固定于其上的光源12。

[0040] 安装套管15固定连接于框架组件13下部,并与灯柱16连接。

[0041] 太阳能光伏板18与框架组件13和面板组合成一箱式结构,内部安装设置控制系统22、蓄电池组26。

[0042] 进一步的,框架组件13由前横档21、后横档27、侧档23组成框架结构,面板设置固定于下部,太阳能光伏板18设置安装于上部位置;中部有两条或多条加强横档25。

[0043] 进一步的,前横档21、后横档27具有流畅的圆弧外形,有别于现有市场产品的直角矩形。

[0044] 其中的安装套管15的截面形状特征为圆管与平板成一定角度相交,角度与产品安装地的纬度相适应,角度为度至度,且平板设置有连接螺丝孔。

[0045] 安装套管15通过设置的螺丝孔穿过面板固定于框架组件13的加强横档25。

[0046] 更进一步的,的安装套管15的形状特征是,在圆管与底板的连接处设有与管截面垂直的加强肋板14。

[0047] 实施例二

[0048] 本实用新型实施例二作为实施例一的结构可以做出优化,以适应不同的生产制造方式。本实施例主体结构 with 实施例一相同,区别在于框架组件13、安装套管15、面板在结构及受力强度不变的同时作为模具成型的一体化制造方式生产,以提高生产效率、降低成本。框架组件13、安装套管15、面板一体化模具成型的如图4、图5所示。

[0049] 的模具成型方式包括并不限于浇铸成型、注塑成型、冲压成型、锻压成型、热压成型。

[0050] 本实施方案的有益之处是,外观整体性好,结构紧凑,安装套管15位于灯体下部,对灯体有托举之力,整条的弯管连接灯体与灯柱16,灯体结构件受力均匀,强度好,维修方便。

[0051] 现有产品的安装方式,在灯体的外部设置一条或多条直杆或弯杆的斜支撑,通过铰接连接,斜支撑与灯杆一般也有设计抱箍,此类结构装配工作量大,外观粗糙,受力结构不足。

[0052] 当检修、调试时,可根据实际需要单独拆卸太阳能光伏板18,更换内部组件。

[0053] 以上内容仅为本实用新型的较佳实施例,对于本领域的普通技术人员,依据本实用新型的思想,在具体实施方式及应用范围上可以作出许多变化,只要这些变化未脱离本实用新型的构思,均属于本实用新型的保护范围。

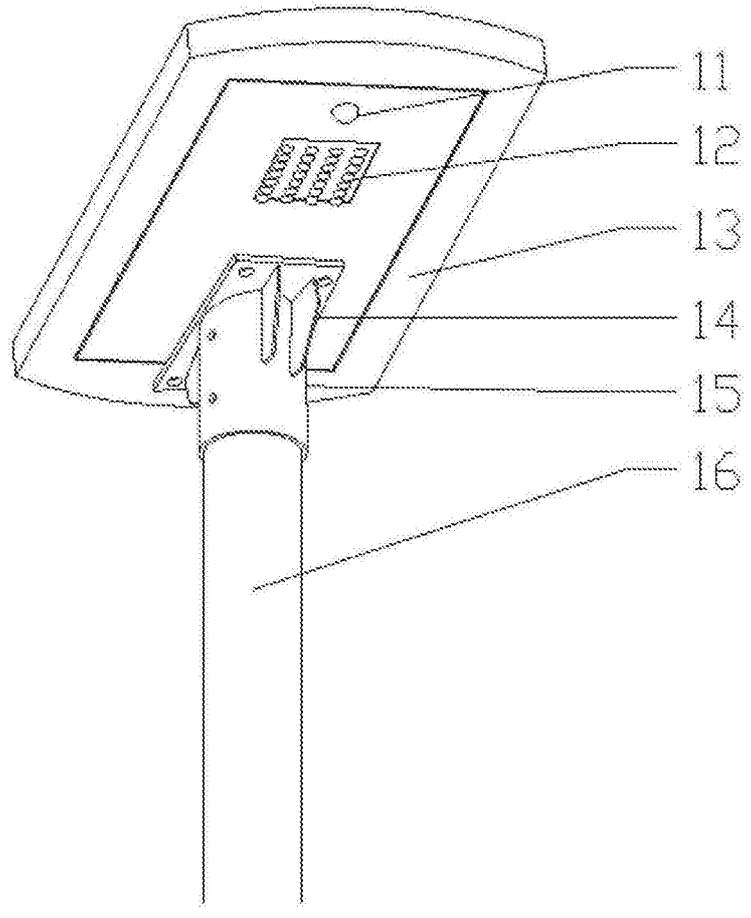


图1

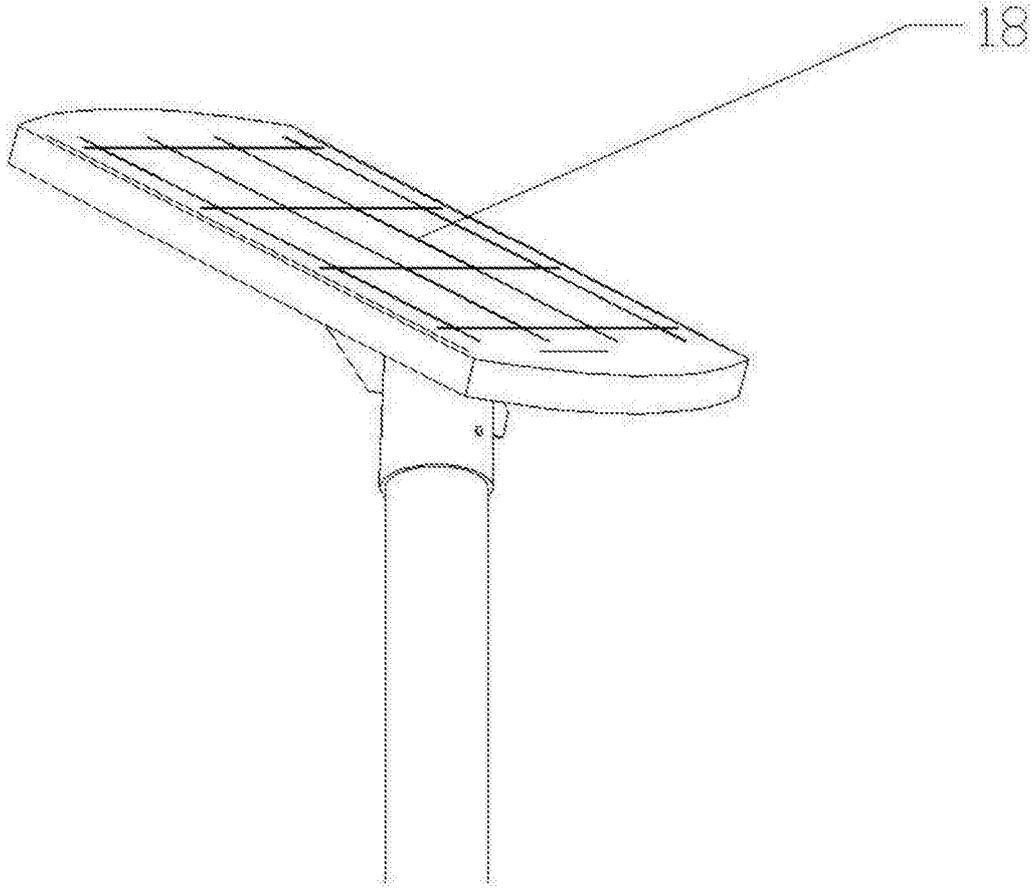


图2

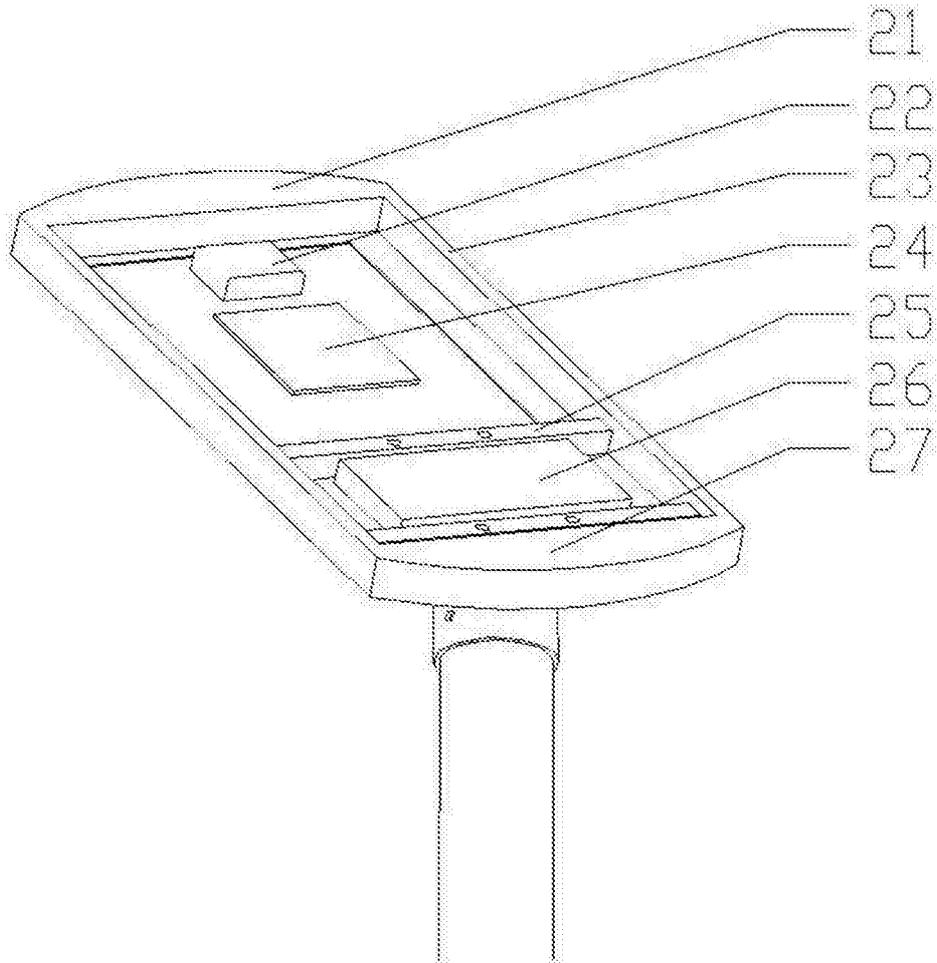


图3

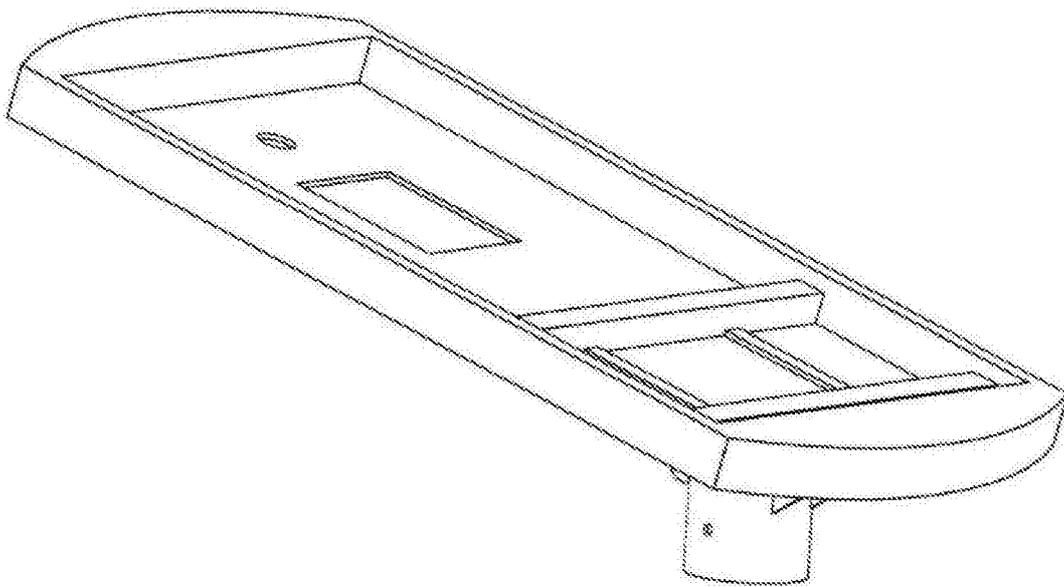


图4

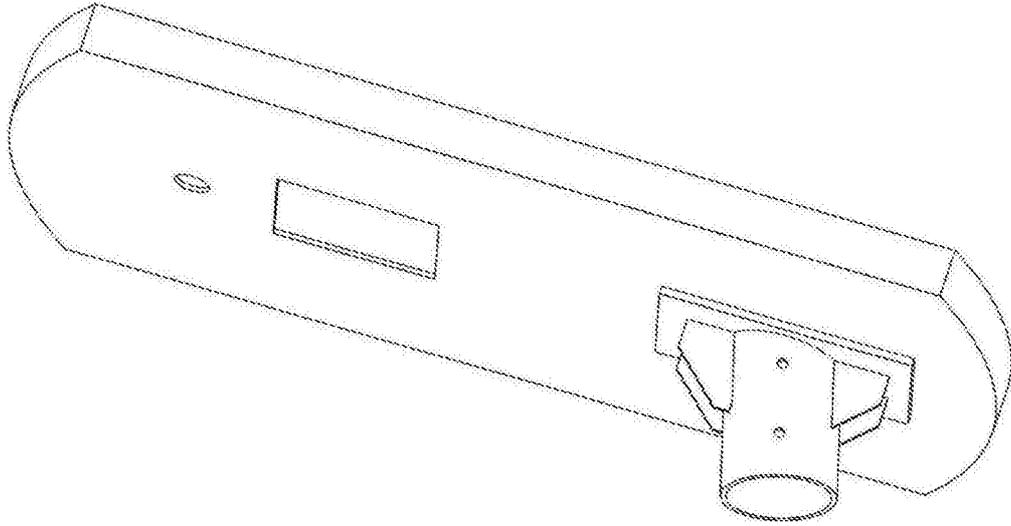


图5