



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208983220 U

(45)授权公告日 2019.06.14

(21)申请号 201821750655.0

F21Y 115/10(2016.01)

(22)申请日 2018.10.27

(73)专利权人 广东煌烨建设工程有限公司

地址 523000 广东省东莞市东城街道同沙  
科技园横岭工业园东科路冬俊大厦  
401-402单元

(72)发明人 黄毓微

(74)专利代理机构 东莞众业知识产权代理事务  
所(普通合伙) 44371

代理人 何恒韬

(51)Int.Cl.

F21S 9/03(2006.01)

F21V 21/10(2006.01)

F21V 21/02(2006.01)

F21V 31/00(2006.01)

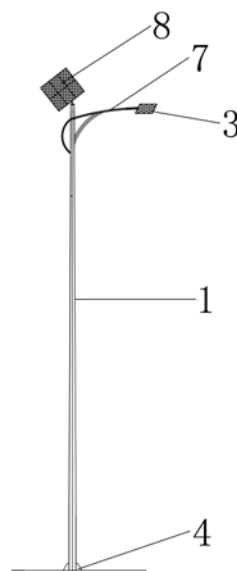
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种太阳能景观灯

(57)摘要

本实用新型公开了一种太阳能景观灯,包括灯杆、底座、灯具和太阳能组件,所述灯杆的下端设有灯杆座,所述灯杆通过所述灯杆座与底座固定连接,所述底座的上端设有方形钢板,所述钢板的四角均贯穿有圆钢,所述圆钢的上端延伸至钢板的上部,下端延伸至底座的内部,所述灯杆的上端向外延伸有连接杆,所述灯具与连接杆的末端可活动地连接,所述太阳能组件包括位于灯杆顶端的太阳能板和埋于地面以下的蓄电池。本实用新型结构简单,安装简便,结构稳固,安全性高又环保。



1. 一种太阳能景观灯,包括灯杆、底座、灯具和太阳能组件,其特征在于:所述灯杆的下端设有灯杆座,所述灯杆通过所述灯杆座与底座固定连接,所述底座的上端设有方形钢板,所述钢板的四角均贯穿有圆钢,所述圆钢的上端延伸至钢板的上部,下端延伸至底座的内部,所述灯杆的上端向外延伸有连接杆,所述灯具与连接杆的末端可活动地连接,所述太阳能组件包括位于灯杆顶端的太阳能板和埋于地面以下的蓄电池。

2. 根据权利要求1所述的太阳能景观灯,其特征在于:所述蓄电池外周设有蓄电池箱,所述蓄电池箱外周设有防水袋,所述防水袋、蓄电池箱和蓄电池设于钢筋混凝土箱体内部,所述钢筋混凝土箱体埋于地面以下。

3. 根据权利要求2所述的太阳能景观灯,其特征在于:所述底座内贯穿有PVC管,所述PVC管内设有电线,所述电线分别与蓄电池、太阳能板和灯具连接。

4. 根据权利要求1所述的太阳能景观灯,其特征在于:所述圆钢的直径为18mm,上端高出钢板的长度为8cm~13cm,下端延伸至底座内部的长度为115cm~140cm,所述钢板的厚度为4.2mm~5.5mm。

5. 根据权利要求4所述的太阳能景观灯,其特征在于:所述圆钢的上端设有螺纹,螺纹上设有螺母,所述灯杆座与底座通过所述螺纹和螺母固定连接。

6. 根据权利要求5所述的太阳能景观灯,其特征在于:所述两两相邻的圆钢之间焊接有3~5条加强筋,所述加强筋为直径12mm的圆钢。

7. 根据权利要求1所述的太阳能景观灯,其特征在于:所述灯杆为中空钢管,灯杆的高度为5.72m~6.35m,灯杆的壁厚为4.2mm~4.8mm,所述连接杆的长度为1.85m~2.35m,连接杆的仰角为10°。

8. 根据权利要求1所述的太阳能景观灯,其特征在于:所述太阳能板与地平线倾角为35°~45°。

9. 根据权利要求1所述的太阳能景观灯,其特征在于:所述底座为钢筋混凝土底座,所述钢筋混凝土底座的钢板以下部分埋于地面以下,所述钢筋混凝土底座呈横切面为四方形的长方体,其高度为135cm~170cm,宽度为55cm~68cm。

10. 根据权利要求1至9任意一项所述的太阳能景观灯,其特征在于:所述灯具为LED截光型灯具。

## 一种太阳能景观灯

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能照明技术领域,特别涉及一种太阳能景观灯。

### 背景技术

[0002] 景观灯既有观赏性也有照明性质,是现代景观中不可缺少的部分,它不仅自身具有较高的观赏性,还强调艺术灯的景观与景区历史文化、周围环境的协调统一。景观灯利用不同的造型、相异的光色与亮度来造景,景观灯适用于广场、居住区、公共绿地等景观场所。

[0003] 景观灯仰角的设计可以在功能作用和景观作用之间达成很好的平衡,就能更好的体现景观的作用,还能在功能上满足人们的需要。除了以上方面,其用电安全性无疑是景观灯需要考虑的重中之重,现有的景观灯在用电安全方面和灯饰的仰角设计等方面还存在缺陷,无法满足市场需求,还有就是存在不环保等问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是根据上述现有技术的不足,提供一种结构简单,安装简便,结构稳固且安全性能高的环保太阳能景观灯。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型的技术方案是:一种太阳能景观灯,包括灯杆、底座、灯具和太阳能组件,所述灯杆的下端设有灯杆座,所述灯杆通过所述灯杆座与底座固定连接,所述底座的上端设有方形钢板,所述钢板的四角均贯穿有圆钢,所述圆钢的上端延伸至钢板的上部,下端延伸至底座的内部,所述灯杆的上端向外延伸有连接杆,所述灯具与连接杆的末端可活动地连接,所述太阳能组件包括位于灯杆顶端的太阳能板和埋于地面以下的蓄电池。

[0006] 作为对本实用新型的进一步阐述:

[0007] 优选地,所述蓄电池外周设有蓄电池箱,所述蓄电池箱外周设有防水袋,所述防水袋、蓄电池箱和蓄电池设于钢筋混凝土箱体内,所述钢筋混凝土箱体埋于地面以下。

[0008] 优选地,所述底座内贯穿有PVC管,所述PVC管内设有电线,所述电线分别与蓄电池、太阳能板和灯具连接。

[0009] 优选地,所述圆钢的直径为18mm,上端高出钢板的长度为8cm~13cm,下端延伸至底座内部的长度为115cm~140cm,所述钢板的厚度为4.2mm~5.5mm。

[0010] 优选地,所述圆钢的上端设有螺纹,螺纹上设有螺母,所述灯杆座与底座通过所述螺纹和螺母固定连接。

[0011] 优选地,所述两两相邻的圆钢之间焊接有3~5条加强筋,所述加强筋为直径12mm的圆钢。

[0012] 优选地,所述灯杆为中空的钢管,灯杆的高度为5.72m~6.35m,灯杆的壁厚为4.2mm~4.8mm,所述连接杆的长度为1.85m~2.35m,连接杆的仰角为10°。

[0013] 优选地,所述太阳能板与地平线倾角为35°~45°。

[0014] 优选地,所述底座为钢筋混凝土底座,所述钢筋混凝土底座的钢板以下部分埋于

地面以下,所述钢筋混凝土底座呈横切面为四方形的长方体,其高度为135cm~170cm,宽度为55cm~68cm。

[0015] 优选地,所述灯具为LED截光型灯具。

[0016] 本实用新型的有益效果是:

[0017] 1、本实用新型灯杆的下端设有灯杆座,通过灯杆座与底座固定连接,底座的上端设有方形钢板,底座为钢筋混凝土底座,钢筋混凝土底座的钢板以下部分埋于地面以下,钢板的四角均贯穿有圆钢,圆钢的上端延伸至钢板的上部,圆钢的上端设有螺纹,螺纹上设有螺母,灯杆座与底座通过螺纹和螺母固定连接,其安装方便,结构简单。

[0018] 2、蓄电池外周设有蓄电池箱,蓄电池箱外周设有防水袋,防水袋、蓄电池箱和蓄电池设于钢筋混凝土箱体内,钢筋混凝土箱体埋于地面以下,蓄电池在白天通过灯杆顶端的太阳能板存储电能,晚上时给灯具供电,其安装性能高,避免蓄电池受潮。

[0019] 3、连接杆的仰角为 $10^{\circ}$ ,太阳能板与地平线倾角为 $35^{\circ}\sim 45^{\circ}$ ,充分体现了其功能作用和景观作用。

[0020] 4、本实用新型灯具为LED截光型灯具,采用太阳能供电,总体设计结构简单,安装和维修操作简单,响应国家环保政策。

## 附图说明

[0021] 图1为本实用新型地面以上部分的结构示意图。

[0022] 图2为本实用新型地面以下部分的结构示意图。

[0023] 图中:1.灯杆;2.底座;3.灯具;4.灯杆座;5.钢板;6.圆钢;7.连接杆;8.太阳能板;9.蓄电池;10.蓄电池箱;11.防水袋;12.钢筋混凝土箱体;13.PVC管;14.电线;15.螺母;16.加强筋。

## 具体实施方式

[0024] 下面结合附图对本实用新型的结构原理和工作原理作进一步详细说明。

[0025] 如图1~图2所示,本实用新型为一种太阳能景观灯,包括灯杆1、底座2、灯具3和太阳能组件,所述灯杆1的下端设有灯杆座4,所述灯杆1通过所述灯杆座4与底座2固定连接,所述底座2的上端设有方形钢板5,所述钢板5的四角均贯穿有圆钢6,所述圆钢6的上端延伸至钢板5的上部,下端延伸至底座2的内部,所述圆钢6的直径为18mm,上端高出钢板5的长度为8cm~13cm,下端延伸至底座2内部的长度为115cm~140cm,所述钢板5的厚度为4.2mm~5.5mm,本实施例中,圆钢6上端高出钢板5的长度为10cm,下端延伸至底座2内部的长度为120cm,所述钢板5的厚度为5.0mm;所述灯杆1的上端向外延伸有连接杆7,所述灯具3与连接杆7的末端可活动地连接,所述太阳能组件包括位于灯杆1顶端的太阳能板8和埋于地面以下的蓄电池9,蓄电池9在白天通过灯杆1顶端的太阳能板8存储电能,晚上时给灯具3供电,本实施例中,太阳能组件为单晶硅电池组件100W、胶体蓄电池9100Ah、灯具3输入电压24V。

[0026] 如图2所示,所述蓄电池9外周设有蓄电池箱10,所述蓄电池箱10外周设有防水袋11,所述防水袋11、蓄电池箱10和蓄电池9设于钢筋混凝土箱体12内,所述钢筋混凝土箱体12埋于地面以下。

[0027] 如图2所示,所述底座2内贯穿有PVC管13,本实施例中PVC管13型号为DN50,长度为

2m,所述PVC管13内设有电线14,所述电线14分别与蓄电池9、太阳能板8和灯具3连接。

[0028] 如图1~图2所示,所述圆钢6的上端设有螺纹,本实施例中,螺纹长度为10cm,螺纹上设有螺母15,所述灯杆座4与底座2通过所述螺纹和螺母15固定连接。

[0029] 如图2所示,所述两两相邻的圆钢6之间焊接有3~5条加强筋16,所述加强筋16为直径12mm的圆钢。

[0030] 如图1所示,所述灯杆1为中空的钢管,本实施例中,电线14穿过灯杆1的内部与太阳能板8和灯具3连接,灯杆1的高度为5.72m~6.35m,灯杆1的壁厚为4.2mm~4.8mm,所述连接杆7的长度为1.85m~2.35m,连接杆7的仰角为 $10^{\circ}$ 。本实施例中,灯杆1的高度为6m,灯杆1的壁厚为4.5mm,所述连接杆7的长度为2m。所述太阳能板8与地平线倾角为 $35^{\circ}$ ~ $45^{\circ}$ ,本实施例中,按照灯具3上半夜全亮共照明6小时,然后熄灭计算,确定太阳能电池板与地平线倾角为 $39^{\circ}$ 。

[0031] 如图2所示,所述底座2为钢筋混凝土底座2,所述钢筋混凝土底座2的钢板5以下部分埋于地面以下,所述钢筋混凝土底座2呈横切面为四方形的长方体,其高度为135cm~170cm,宽度为55cm~68cm,本实施例中,所述钢筋混凝土底座2高度为150cm,宽度为60cm。

[0032] 本实施例中,所述灯具3为LED截光型灯具3,采用40W LED截光型灯。

[0033] 以上所述,仅是本实用新型较佳实施方式,凡是依据本实用新型的技术方案对以上的实施方式所作的任何细微修改、等同变化与修饰,均属于本实用新型技术方案的范围

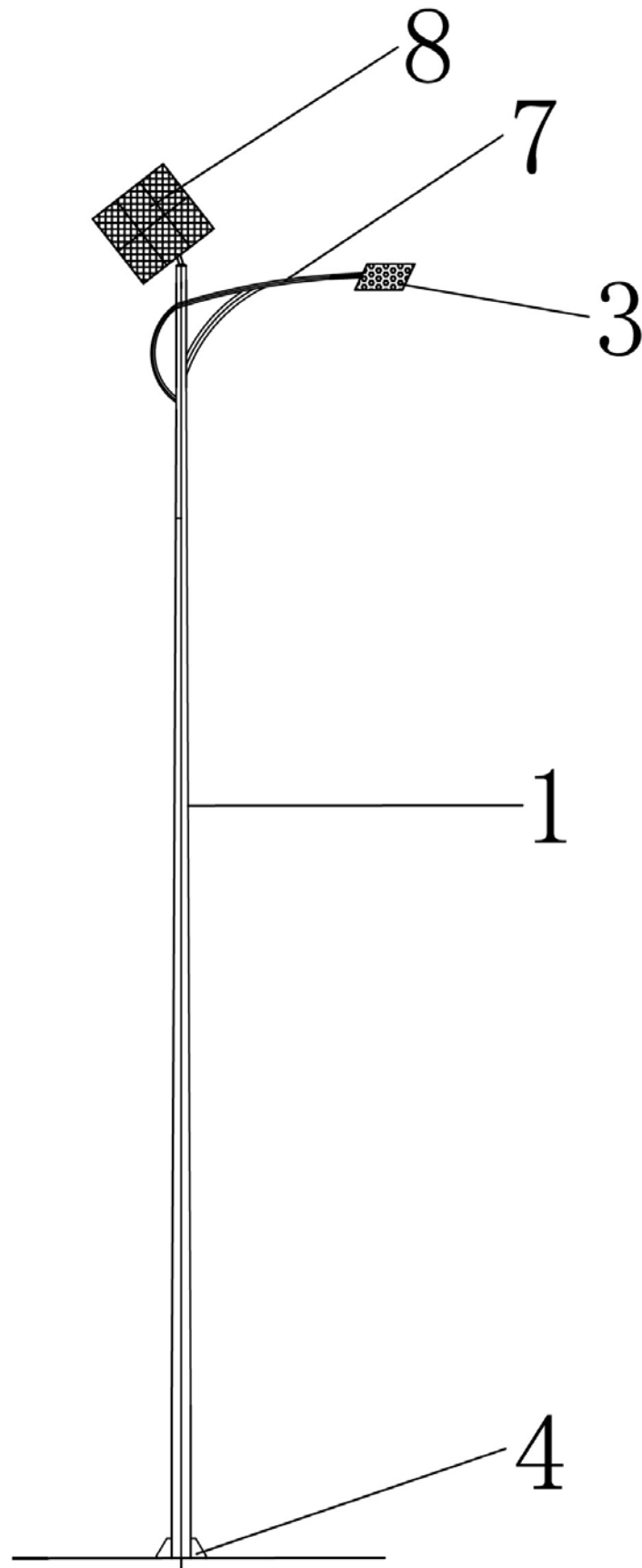


图1

