(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 206632035 U
(45)授权公告日 2017.11.14

(21)申请号 201720324050.4

(22)申请日 2017.03.30

(73)专利权人 江苏秦汉光电科技有限公司
地址 223600 江苏省宿迁市沭阳县北园区萧山路5号

(72)发明人 王林 胡训

(74)专利代理机构 常州佰业腾飞专利代理事务所(普通合伙) 32231
代理人 王玉平

(51)Int.Cl.
B08B 3/02(2006.01)
G05B 19/042(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

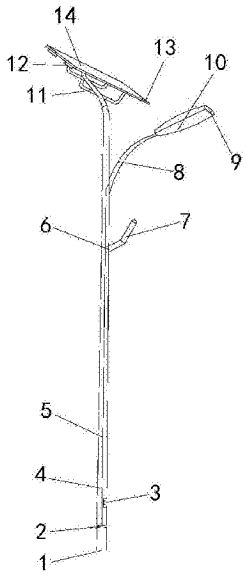
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种基于单片机的光伏路灯清洁装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种基于单片机的光伏路灯清洁装置，其结构包括底座、封密圈、喷水开关键、灯杆、水管道、管道接头、灯面清洗装置、灯臂、LED灯、温度传感器、支架、固件、光伏板支架、太阳能光伏板，所述底座设在封密圈下，所述喷水开关键与灯杆相连接，所述水管道与管道接头固定连接，所述管道接头与灯面清洗装置相连接，所述灯面清洗装置由喷雾出水口、纯铜接口、高压喷水管、储水箱、手柄、入水口组成，所述纯铜接口与高压喷水管相连接，所述高压喷水管与储水箱活动连接.本实用新型设有灯面清洗装置，当LED灯温度达到一定温度时温度传感器会自动打开喷水开关，自动喷水，从而产生高压水流对路灯的灯面进行冲刷以保持灯面透亮。



CN 206632035 U

1.一种基于单片机的光伏路灯清洁装置，其特征在于：其结构包括底座(1)、封密圈(2)、喷水开关键(3)、灯杆(4)、水管道(5)、管道接头(6)、灯面清洗装置(7)、灯臂(8)、LED灯(9)、温度传感器(10)、支架(11)、固件(12)、光伏板支架(13)、太阳能光伏板(14)，所述底座(1)设在封密圈(2)下，所述喷水开关键(3)与灯杆(4)相连接，所述水管道(5)与管道接头(6)固定连接，所述管道接头(6)与灯面清洗装置(7)相连接，所述灯面清洗装置(7)由喷雾出水口(701)、纯铜接口(702)、高压喷水管(703)、储水箱(704)、手柄(705)、入水口(706)组成，所述喷雾出水口(701)与纯铜接口(702)相连接，所述纯铜接口(702)与高压喷水管(703)相连接，所述高压喷水管(703)与储水箱(704)活动连接，所述储水箱(704)与手柄(705)相连接，所述手柄(705)与入水口(706)相连接，所述灯臂(8)与LED灯(9)固定连接，所述LED灯(9)与温度传感器(10)相连接，所述支架(11)与固件(12)相连接，所述光伏板支架(13)与太阳能光伏板(14)固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种基于单片机的光伏路灯清洁装置，其特征在于：所述底座(1)与灯杆(4)相连接。

3.根据权利要求1所述的一种基于单片机的光伏路灯清洁装置，其特征在于：所述封密圈(2)设在喷水开关键(3)下。

4.根据权利要求1所述的一种基于单片机的光伏路灯清洁装置，其特征在于：所述灯杆(4)与水管道(5)相连接。

5.根据权利要求1所述的一种基于单片机的光伏路灯清洁装置，其特征在于：所述支架(11)与太阳能光伏板(14)相连接。

6.根据权利要求1所述的一种基于单片机的光伏路灯清洁装置，其特征在于：所述光伏板支架(13)设在管道接头(6)上。

一种基于单片机的光伏路灯清洁装置

技术领域

[0001] 本实用新型是一种基于单片机的光伏路灯清洁装置，属于照明设备技术领域。

背景技术

[0002] 太阳能是取之不尽，用之不竭，清洁无污染并可再生的绿色环保能源。利用太阳能发电，无可比拟的清洁性、高度的安全性、能源的相对广泛性和充足性、长寿命以及免维护性等其他常规能源所不具备的优点，光伏能源被认为是二十一世纪最重要的新能源。

[0003] 现有技术公开了申请号为:CN201320453953.4的一种基于单片机的光伏路灯清洁装置，包括单片机、位置传感器、光敏传感器，霍尔传感器、双电源接口以及清洁刷子，所述位置传感器、所述霍尔传感器、所述光敏传感器分别与所述单片机通讯连接，所述单片机集成有时钟芯片、显示液晶、继电器驱动电路、按键;所述继电器驱动电路外接电机，所述电机的驱动轴与清洁刷子连接。本实用新型的有益效果为:其核心控制单元单片机能够根据实际的运行情况实现对光伏路灯的电池板的除尘清洁，一方面提高了光伏电池板转化电能的效率，另一方面，装置整体造价较低，降低了光伏路灯清洁系统的成本，投入市场以后得到广泛好评，为生产者带来了良好的经济效益。但是其不足之处在于LED灯长时间使用温度过高，容易粘附粉尘致使路灯光照度下降，导致无法使用。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足，本实用新型目的是提供一种基于单片机的光伏路灯清洁装置，以解决上述设备LED灯长时间使用温度过高，容易粘附粉尘致使路灯光照度下降，导致无法使用的问题。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型是通过如下的技术方案来实现:一种基于单片机的光伏路灯清洁装置，其结构包括底座、封密圈、喷水开关键、灯杆、水管道、管道接头、灯面清洗装置、灯臂、LED灯、温度传感器、支架、固件、光伏板支架、太阳能光伏板，所述底座设在封密圈下，所述喷水开关键与灯杆相连接，所述水管道与管道接头固定连接，所述管道接头与灯面清洗装置相连接，所述灯面清洗装置由喷雾出水口、纯铜接口、高压喷水管、储水箱、手柄、入水口组成，所述喷雾出水口与纯铜接口相连接，所述纯铜接口与高压喷水管相连接，所述高压喷水管与储水箱活动连接，所述储水箱与手柄相连接，所述手柄与入水口相连接，所述灯臂与LED灯固定连接，所述LED灯与温度传感器相连接，所述支架与固件相连接，所述光伏板支架与太阳能光伏板固定连接。

[0006] 进一步地，所述底座与灯杆相连接。

[0007] 进一步地，所述封密圈设在喷水开关键下。

[0008] 进一步地，所述灯杆与水管道相连接。

[0009] 进一步地，所述支架与太阳能光伏板相连接。

[0010] 进一步地，所述光伏板支架设在管道接头上。

[0011] 进一步地，所述封密圈与水管道相连接。

[0012] 进一步地，所述灯臂与灯杆相连接。

[0013] 本实用新型的有益效果为设有灯面清洗装置，当LED灯温度达到一定温度时温度传感器会自动打开喷水开关，自动喷水，从而产生高压水流对路灯的灯面进行冲刷以保持灯面透亮。

附图说明

[0014] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述，本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显：

[0015] 图1为本实用新型一种基于单片机的光伏路灯清洁装置的结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型的灯面清洗装置示意图。

[0017] 图中：底座-1、封密圈-2、喷水开关键-3、灯杆-4、水管道-5、管道接头-6、灯面清洗装置-7、喷雾出水口-701、纯铜接口-702、高压喷水管-703、储水箱-704、手柄-705、入水口-706、灯臂-8、LED灯-9、温度传感器-10、支架-11、固件-12、光伏板支架-13、太阳能光伏板-14。

具体实施方式

[0018] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本实用新型。

[0019] 请参阅图1-图2，本实用新型提供一种技术方案：一种基于单片机的光伏路灯清洁装置，其结构包括底座1、封密圈2、喷水开关键3、灯杆4、水管道5、管道接头6、灯面清洗装置7、灯臂8、LED灯9、温度传感器10、支架11、固件12、光伏板支架13、太阳能光伏板14，所述底座1设在封密圈2下，所述喷水开关键3与灯杆4相连接，所述水管道5与管道接头6固定连接，所述管道接头6与灯面清洗装置7相连接，所述灯面清洗装置7由喷雾出水口701、纯铜接口702、高压喷水管703、储水箱704、手柄705、入水口706组成，所述喷雾出水口701与纯铜接口702相连接，所述纯铜接口702与高压喷水管703相连接，所述高压喷水管703与储水箱704活动连接，所述储水箱704与手柄705相连接，所述手柄705与入水口706相连接，所述灯臂8与LED灯9固定连接，所述LED灯9与温度传感器10相连接，所述支架11与固件12相连接，所述光伏板支架13与太阳能光伏板14固定连接。

[0020] 本专利所说的储水箱704具有储存功能，手柄705具有固定功能。

[0021] 当使用者想使用本专利的时候首先采用灯杆4连接灯喷水枪装置7，储水箱704具有储存功能，手柄705具有固定功能，当LED灯9温度达到一定温度时温度传感器10会自动打开喷水开关3，自动喷水，提高LED灯的使用寿命。

[0022] 本实用新型的底座1、封密圈2、喷水开关键3、灯杆4、水管道5、管道接头6、灯面清洗装置7、灯臂8、LED灯9、温度传感器10、支架11、固件12、光伏板支架13、太阳能光伏板14，部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件，其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知，路灯长时间使用温度过高，容易粘附粉尘致使路灯光照度下降，导致无法使用，本实用新型通过上述部件的互相组合，当LED灯温度达到一定温度时温度传感器会自动打开喷水开关，自动喷水，从而产生高压水流对路灯的灯面进行冲刷以保持灯面透亮。具体如下所述：

[0023] 灯面清洗装置7设有喷雾出水口701和纯铜接口702，所述喷雾出水口701与纯铜接口702相连接，所述纯铜接口702与高压喷水管703相连接，所述高压喷水管703与储水箱704活动连接，所述储水箱704与手柄705相连接，所述手柄705与入水口706相连接。

[0024] 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，对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0025] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

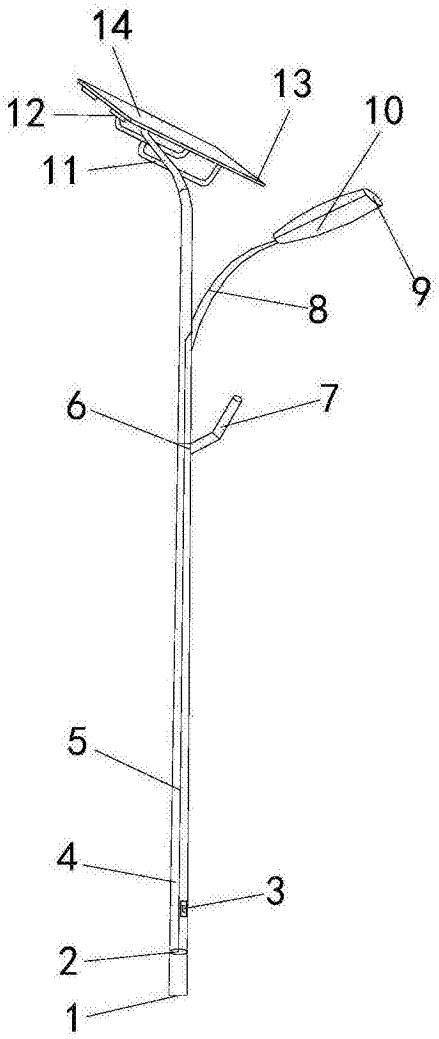


图1

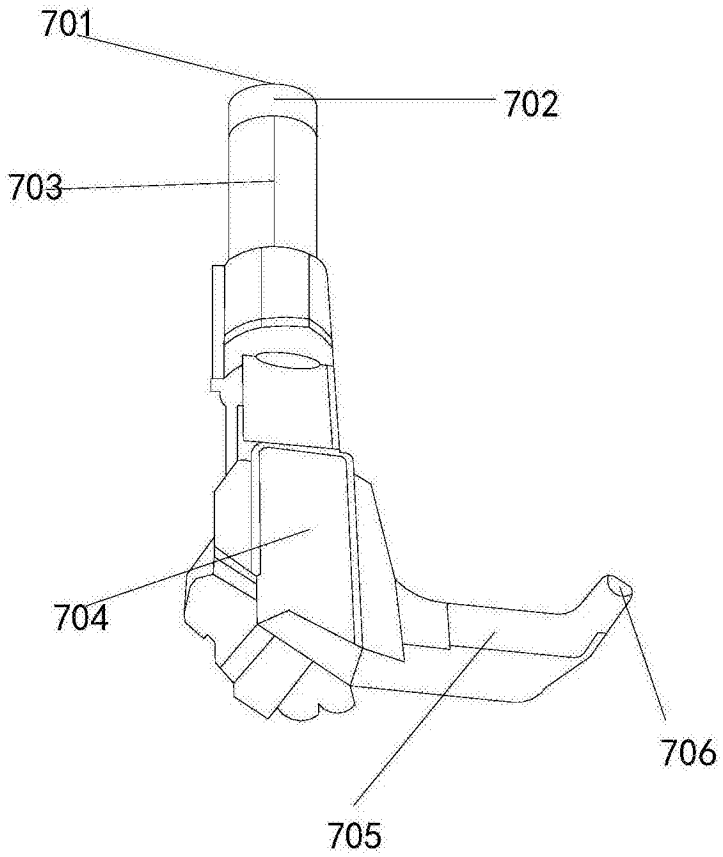


图2