



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207831206 U

(45)授权公告日 2018.09.07

(21)申请号 201820255037.2

(22)申请日 2018.02.13

(73)专利权人 辽宁科技大学

地址 114044 辽宁省鞍山市千山中路185号

(72)发明人 武传胜 王鹏 张晓雪 邵慧威

(51)Int.Cl.

F21S 9/02(2006.01)

F21S 9/03(2006.01)

F21V 17/12(2006.01)

F21V 17/16(2006.01)

F21V 23/04(2006.01)

F21V 33/00(2006.01)

F21W 131/103(2006.01)

F21Y 115/10(2016.01)

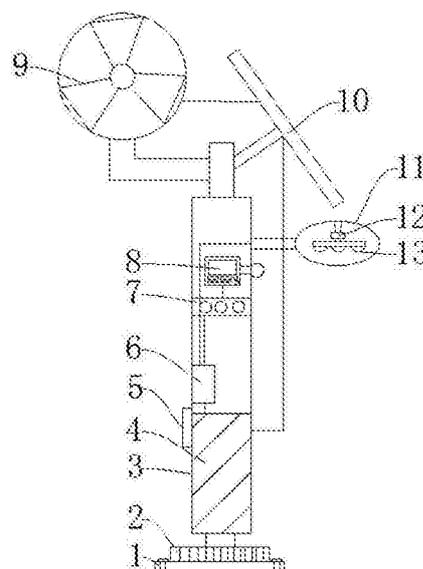
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种基于物联网的新能源雾霾监测环保照明装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种基于物联网的新能源雾霾监测环保照明装置,包括固定支撑底座、蓄电池组、PM2.5检测器和亮度调节器,所述固定支撑底座上方安装有旋转电机,所述旋转电机上方安装有路灯支撑杆,所述路灯支撑杆上方安装有所述蓄电池组,所述路灯支撑杆上方设置有操作控制箱,所述操作控制箱上方安装有微型控制模块,所述微型控制模块上方安装有网络接收器,所述网络接收器上方设置有所述PM2.5检测器,所述PM2.5检测器上方安装有风力发电机。有益效果在于:增加了PM2.5检测器和装置联网的设计,使得照明装置的功能性更强,并可以远程控制,方便了人们的生活,且装置结构简单,操作方便。



CN 207831206 U

1. 一种基于物联网的新能源雾霾监测环保照明装置,其特征在于:包括固定支撑底座(1)、蓄电池组(4)、PM2.5检测器(8)和亮度调节器(12),所述固定支撑底座(1)上方安装有旋转电机(2),所述旋转电机(2)上方安装有路灯支撑杆(3),所述路灯支撑杆(3)上方安装有所述蓄电池组(4),所述路灯支撑杆(3)上方设置有操作控制箱(5),所述操作控制箱(5)上方安装有微型控制模块(6),所述微型控制模块(6)上方安装有网络接收器(7),所述网络接收器(7)上方设置有所述PM2.5检测器(8),所述PM2.5检测器(8)上方安装有风力发电机(9),所述风力发电机(9)一侧安装有太阳能电池板(10),所述太阳能电池板(10)下方设置有LED灯罩(11),所述LED灯罩(11)内部安装有所述亮度调节器(12),所述亮度调节器(12)下方安装有LED发光体(13),所述网络接收器(7)外侧安装有信号放大器(14),所述LED发光体(13)上方安装有导电板(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种基于物联网的新能源雾霾监测环保照明装置,其特征在于:所述固定支撑底座(1)与所述旋转电机(2)通过螺栓固定连接,所述旋转电机(2)与所述路灯支撑杆(3)通过轴杆连接,所述路灯支撑杆(3)与所述蓄电池组(4)通过卡合连接。

3. 根据权利要求1所述的一种基于物联网的新能源雾霾监测环保照明装置,其特征在于:所述操作控制箱(5)与所述路灯支撑杆(3)通过螺栓连接,所述微型控制模块(6)与所述路灯支撑杆(3)通过螺栓固定连接,所述网络接收器(7)与所述微型控制模块(6)通过导线连接。

4. 根据权利要求1所述的一种基于物联网的新能源雾霾监测环保照明装置,其特征在于:所述PM2.5检测器(8)与所述路灯支撑杆(3)通过螺栓连接,所述PM2.5检测器(8)与所述蓄电池组(4)通过电连接,所述风力发电机(9)与所述蓄电池组(4)通过电连接。

5. 根据权利要求1所述的一种基于物联网的新能源雾霾监测环保照明装置,其特征在于:所述太阳能电池板(10)与所述蓄电池组(4)通过电连接。

6. 根据权利要求1所述的一种基于物联网的新能源雾霾监测环保照明装置,其特征在于:所述路灯支撑杆(3)为合金钢压制而成,表面进行喷塑处理。

7. 根据权利要求1所述的一种基于物联网的新能源雾霾监测环保照明装置,其特征在于:所述亮度调节器(12)与所述LED发光体(13)通过导线连接,所述LED发光体(13)与所述导电板(15)通过卡插连接。

8. 根据权利要求1所述的一种基于物联网的新能源雾霾监测环保照明装置,其特征在于:所述信号放大器(14)与所述网络接收器(7)通过导线连接。

一种基于物联网的新能源雾霾监测环保照明装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及照明设备技术领域,特别是涉及一种基于物联网的新能源雾霾监测环保照明装置。

背景技术

[0002] 照明是利用各种光源照亮工作和生活场所或个别物体的措施。利用太阳和天空光的称“天然采光”;利用人工光源的称“人工照明”。照明的首要目的是创造良好的可见度和舒适愉快的环境。

[0003] 目前我国使用的环保照明装置基本只采用发电厂所供电能,而风能、太阳能等自然资源白白浪费,且装置功能单一,无法满足社会日益增长的如PM检测、远程控制等功能要求,从而影响产品的销售。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种基于物联网的新能源雾霾监测环保照明装置。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的:

[0006] 一种基于物联网的新能源雾霾监测环保照明装置,包括固定支撑底座、蓄电池组、PM2.5检测器和亮度调节器,所述固定支撑底座上方安装有旋转电机,所述旋转电机上方安装有路灯支撑杆,所述路灯支撑杆上方安装有所述蓄电池组,所述路灯支撑杆上方设置有操作控制箱,所述操作控制箱上方安装有微型控制模块,所述微型控制模块上方安装有网络接收器,所述网络接收器上方设置有所述PM2.5检测器,所述PM2.5检测器上方安装有风力发电机,所述风力发电机一侧安装有太阳能电池板,所述太阳能电池板下方设置有LED灯罩,所述LED灯罩内部安装有所述亮度调节器,所述亮度调节器下方安装有LED发光体,所述网络接收器外侧安装有信号放大器,所述LED发光体上方安装有导电板。

[0007] 为了进一步提高基于物联网的新能源雾霾监测环保照明装置的使用功能,所述固定支撑底座与所述旋转电机通过螺栓固定连接,所述旋转电机与所述路灯支撑杆通过轴杆连接,所述路灯支撑杆与所述蓄电池组通过卡合连接。

[0008] 为了进一步提高基于物联网的新能源雾霾监测环保照明装置的使用功能,所述操作控制箱与所述路灯支撑杆通过螺栓连接,所述微型控制模块与所述路灯支撑杆通过螺栓固定连接,所述网络接收器与所述微型控制模块通过导线连接。

[0009] 为了进一步提高基于物联网的新能源雾霾监测环保照明装置的使用功能,所述PM2.5检测器与所述路灯支撑杆通过螺栓连接,所述PM2.5检测器与所述蓄电池组通过电连接,所述风力发电机与所述蓄电池组通过电连接。

[0010] 为了进一步提高基于物联网的新能源雾霾监测环保照明装置的使用功能,所述太阳能电池板与所述蓄电池组通过电连接。

[0011] 为了进一步提高基于物联网的新能源雾霾监测环保照明装置的使用功能,所述路

灯支撑杆为合金钢压制而成,表面进行喷塑处理。

[0012] 为了进一步提高基于物联网的新能源雾霾监测环保照明装置的使用功能,所述亮度调节器与所述LED发光体通过导线连接,所述LED发光体与所述导电板通过卡插连接。

[0013] 为了进一步提高基于物联网的新能源雾霾监测环保照明装置的使用功能,所述信号放大器与所述网络接收器通过导线连接。

[0014] 本实用新型的有益效果在于:增加了PM2.5检测器和装置联网的设计,使得照明装置的功能性更强,并可以远程控制,方便了人们的生活,且装置结构简单,操作方便。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型一种基于物联网的新能源雾霾监测环保照明装置的结构简图;

[0016] 图2是本实用新型一种基于物联网的新能源雾霾监测环保照明装置的信号放大器图;

[0017] 图3是本实用新型一种基于物联网的新能源雾霾监测环保照明装置的导电板图。

[0018] 附图标记说明如下:

[0019] 1、固定支撑底座;2、旋转电机;3、路灯支撑杆;4、蓄电池组;5、操作控制箱;6、微型控制模块;7、网络接收器;8、PM2.5检测器;9、风力发电机;10、太阳能电池板;11、LED灯罩;12、亮度调节器;13、LED发光体;14、信号放大器;15、导电板。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0021] 如图1-图3所示,一种基于物联网的新能源雾霾监测环保照明装置,包括固定支撑底座1、蓄电池组4、PM2.5检测器8和亮度调节器12,固定支撑底座1上方安装有旋转电机2,旋转电机2上方安装有路灯支撑杆3,路灯支撑杆3上方安装有蓄电池组4,路灯支撑杆3上方设置有操作控制箱5,操作控制箱5上方安装有微型控制模块6,微型控制模块6上方安装有网络接收器7,网络接收器7上方设置有PM2.5检测器8,PM2.5检测器8上方安装有风力发电机9,风力发电机9一侧安装有太阳能电池板10,太阳能电池板10下方设置有LED灯罩11,LED灯罩11内部安装有亮度调节器12,亮度调节器12下方安装有LED发光体13,网络接收器7外侧安装有信号放大器14,LED发光体13上方安装有导电板15。

[0022] 上述结构中,固定支撑底座1用以对旋转电机2和路灯支撑杆3进行固定,设置在路灯支撑杆3上方的风力发电机9吸收环境中的风能,将风能转化为电能存储到蓄电池组4中,太阳能电池板10用来吸收太阳光,将光能转化为电能储存到设置在灯支撑杆3底部的蓄电池组4中,以供LED照明灯使用,网络接收器7用来接收远程服务终端发来的指令,以控制整个装备,设置在网络接收器7一侧的信号放大器14用来增加网络接收器7的接收效率并将信号传输给微型控制模块6,微型控制模块6通过控制操作控制箱5和旋转电机2来旋转和开启LED发光体13,PM2.5检测器8用来监测环境中的PM值,操作控制箱5用来方便工作人员操控该装置。

[0023] 为了进一步提高基于物联网的新能源雾霾监测环保照明装置的使用功能,固定支撑底座1与旋转电机2通过螺栓固定连接,旋转电机2与路灯支撑杆3通过轴杆连接,路灯支撑杆3与蓄电池组4通过卡合连接,操作控制箱5与路灯支撑杆3通过螺栓连接,微型控制模

块6与路灯支撑杆3通过螺栓固定连接,网络接收器7与微型控制模块6通过导线连接,PM2.5检测器8与路灯支撑杆3通过螺栓连接,PM2.5检测器8与蓄电池组4通过电连接,风力发电机9与蓄电池组4通过电连接,太阳能电池板10与蓄电池组4通过电连接,路灯支撑杆3为合金钢压制而成,表面进行喷塑处理,亮度调节器12与LED发光体13通过导线连接,LED发光体13与导电板15通过卡插连接,信号放大器14与网络接收器7通过导线连接。

[0024] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。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。

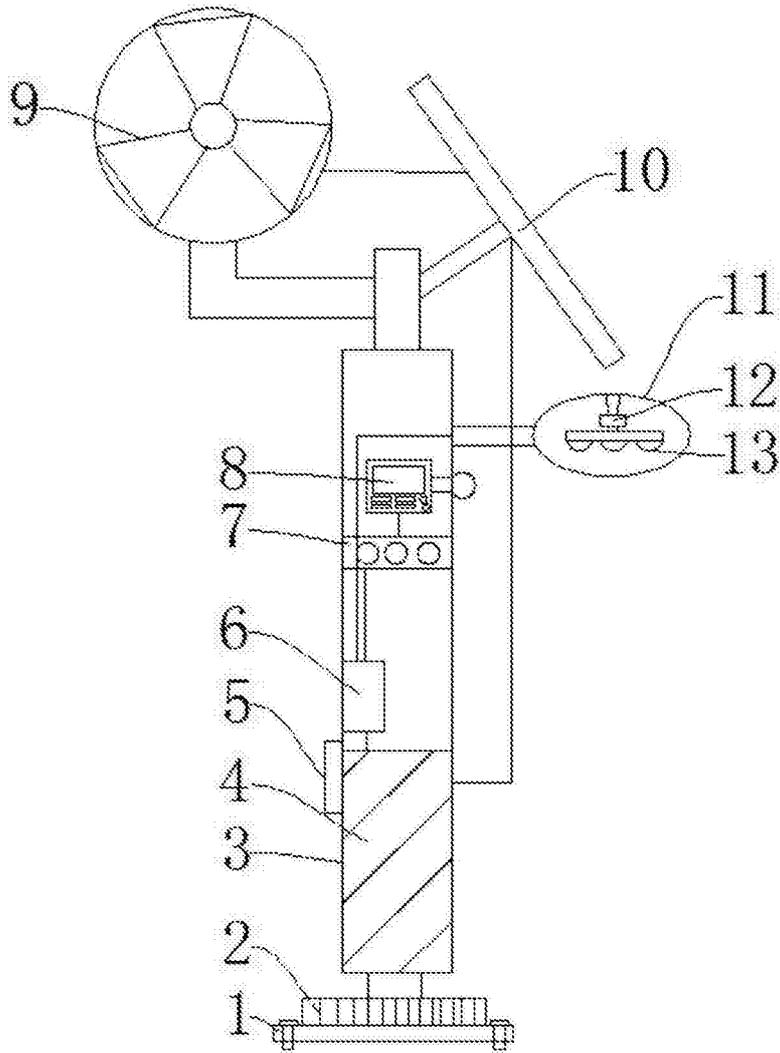


图1

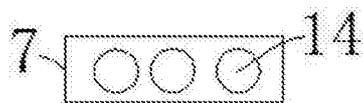


图2

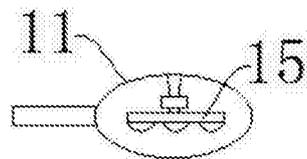


图3