(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108443805 A
(43)申请公布日 2018.08.24

(21)申请号 201810224099.1

(22)申请日 2018.03.19

(71)申请人 罗金山
地址 323913 浙江省丽水市青田县章村乡平塔村前坑21号

(72)发明人 罗金山

(74)专利代理机构 丽水创智果专利代理事务所（普通合伙）33278
代理人 朱巧兴

(51)Int.Cl.
F21S 9/03(2006.01)
F21V 23/00(2015.01)
F21V 33/00(2006.01)
F21V 7/00(2006.01)
F21W 131/103(2006.01)

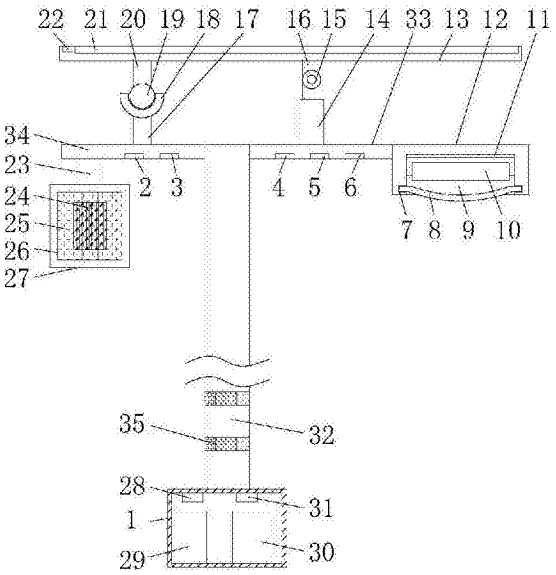
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种节能环保照明设备

(57)摘要

本发明公开了一种节能环保照明设备，包括支撑座，所述支撑座内腔的顶端从左到右依次固定连接有定位器和无线信号发射器，且支撑座顶部的中端固定连接有灯杆，所述灯杆右侧的顶端固定连接有第一支撑板。本发明在第三支撑板的顶端嵌设了太阳能电板，可为本照明设备内的用电设备提供电能，有效提高了太阳能的利用率，降低了对市电的损耗，且可使人们在任何情况下都能更好的使用，同时在第三支撑板顶部的左端嵌设了光照度传感器，并通过电动伸缩杆、第一活动节和第一支撑杆以及第三支撑杆、卡套、滚珠和第二支撑杆的作用，可根据光照度的强弱而自动控制电动伸缩杆的伸缩，有效提高了太阳能电板对太阳光的利用率。



CN 108443805 A

1.一种节能环保照明设备，包括支撑座(1)，其特征在于：所述支撑座(1)内腔的顶端从左到右依次固定连接有定位器(28)和无线信号发射器(31)，且支撑座(1)顶部的中端固定连接有灯杆(32)，所述灯杆(32)右侧的顶端固定连接有第一支撑板(33)，且第一支撑板(33)的底部从左到右依次嵌设有VOC传感器(4)、温湿度传感器(5)和光敏电阻(6)，第一支撑板(33)的右侧固定连接有灯座(12)，所述灯座(12)的底部开设有凹槽(9)，且凹槽(9)内腔的上端固定安装有照明灯(10)，所述灯杆(32)左侧的顶端固定连接有第二支撑板(34)，且第二支撑板(34)底部的右端嵌设有烟雾传感器(3)，第二支撑板(34)的底部且位于烟雾传感器(3)的左侧嵌设有PM2.5传感器(2)，所述第二支撑板(34)底部的左端通过第四支撑杆(23)固定连接有灭蚊箱(27)，且灭蚊箱(27)的内腔固定连接有引蚊灯(24)，所述灭蚊箱(27)内表面的四周均开设有第二预留孔(26)，且第二预留孔(26)的内表面固定连接有电网(25)，所述第一支撑板(33)和第二支撑板(34)的顶端分别固定连接有电动伸缩杆(14)和第三支撑杆(17)，且电动伸缩杆(14)的顶端通过第一活动节(15)活动连接有第一支撑杆(16)，第三支撑杆(17)的顶端固定连接有卡套(18)，卡套(18)的内腔套接有滚珠(19)，滚珠(19)的顶端固定连接有第二支撑杆(20)，所述第二支撑杆(20)和第一支撑杆(16)的顶端固定连接有第三支撑板(13)，且第三支撑板(13)的顶端从左到右依次嵌设有太阳能电板(21)和光照度传感器(22)。

2.根据权利要求1所述的一种节能环保照明设备，其特征在于：所述支撑座(1)内腔的底部从左到右依次固定连接有蓄电池(29)和逆变器(30)。

3.根据权利要求1所述的一种节能环保照明设备，其特征在于：所述凹槽(9)内腔的顶端固定连接有反光板(11)，灯座(12)的内腔且位于凹槽(9)的下端开设有第一预留孔(7)，且第一预留孔(7)的内腔卡接有灯罩(8)。

4.根据权利要求1所述的一种节能环保照明设备，其特征在于：所述太阳能电板(21)和光照度传感器(22)的上表面均与第三支撑板(13)的上表面平齐。

5.根据权利要求1所述的一种节能环保照明设备，其特征在于：所述灯杆(32)外表面的下端贴设有反光贴(35)，且反光贴(35)的数量至少为三个，每两个相邻反光贴(35)之间的间距为十厘米。

6.根据权利要求1至5任一项所述的一种节能环保照明设备，其特征在于：其操作方法包括以下步骤：

A、将支撑座(1)安装在预定位置；

B、光敏电阻(6)可在夜晚或光线昏暗的情况下，自动接通照明灯(10)、引蚊灯(24)和电网(25)的电源，起到了自动照明与自动灭蚊的作用；

C、PM2.5传感器(2)、烟雾传感器(3)、VOC传感器(4)、温湿度传感器(5)可满足人们对室外环境中的PM2.5含量、烟雾浓度、VOC浓度和温湿度情况进行检测；

D、太阳能电板(21)可对本照明设备进行供电，同时光照度传感器(22)可根据光照度的强弱而自动控制电动伸缩杆(14)的伸缩，提高了太阳能电板(21)对太阳光的利用率。

一种节能环保照明设备

技术领域

[0001] 本发明涉及照明设备技术领域，具体为一种节能环保照明设备。

背景技术

[0002] 随着社会经济的发展，城市的发展越来越快，为了方便人们的生活，城市的道路上都设有照明设备，路灯是指给道路提供照明功能的灯具，泛指交通照明中路面照明范围内的灯具，路灯被广泛运用于各种需要照明的地方，但现有的路灯都采用市电进行供电，不仅增加了电力的消耗，同时也不节能环保，不符合国家的节能减排需求，同时在出现断电的情况下，路灯便无法正常照明，为人们的生活带来不便，为此，我们提出一种节能环保照明设备。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种节能环保照明设备，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种节能环保照明设备，包括支撑座，所述支撑座内腔的顶端从左到右依次固定连接有定位器和无线信号发射器，且支撑座顶部的中端固定连接有灯杆，所述灯杆右侧的顶端固定连接有第一支撑板，且第一支撑板的底部从左到右依次嵌设有VOC传感器、温湿度传感器和光敏电阻，第一支撑板的右侧固定连接有灯座，所述灯座的底部开设有凹槽，且凹槽内腔的上端固定安装有照明灯，所述灯杆左侧的顶端固定连接有第二支撑板，且第二支撑板底部的右端嵌设有烟雾传感器，第二支撑板的底部且位于烟雾传感器的左侧嵌设有PM2.5传感器，所述第二支撑板底部的左端通过第四支撑杆固定连接有灭蚊箱，且灭蚊箱的内腔固定连接有引蚊灯，所述灭蚊箱内表面的四周均开设有第二预留孔，且第二预留孔的内表面固定连接有电网，所述第一支撑板和第二支撑板的顶端分别固定连接有电动伸缩杆和第三支撑杆，且电动伸缩杆的顶端通过第一活动节活动连接有第一支撑杆，第三支撑杆的顶端固定连接有卡套，卡套的内腔套接有滚珠，滚珠的顶端固定连接有第二支撑杆，所述第二支撑杆和第一支撑杆的顶端固定连接有第三支撑板，且第三支撑板的顶端从左到右依次嵌设有太阳能电板和光照度传感器。

[0005] 优选的，所述支撑座内腔的底部从左到右依次固定连接有蓄电池和逆变器。

[0006] 优选的，所述凹槽内腔的顶端固定连接有反光板，灯座的内腔且位于凹槽的下端开设有第一预留孔，且第一预留孔的内腔卡接有灯罩。

[0007] 优选的，所述太阳能电板和光照度传感器的上表面均与第三支撑板的上表面平齐。

[0008] 优选的，所述灯杆外表面的下端贴设有反光贴，且反光贴的数量至少为三个，每两个相邻反光贴之间的间距为十厘米。

[0009] 优选的，其操作方法包括以下步骤：

A、将支撑座安装在预定位置；

B、光敏电阻可在夜晚或光线昏暗的情况下，自动接通照明灯、引蚊灯和电网的电源，起到了自动照明与自动灭蚊的作用；

C、PM2.5传感器、烟雾传感器、VOC传感器、温湿度传感器可满足人们对室外环境中的PM2.5含量、烟雾浓度、VOC浓度和温湿度情况进行检测；

D、太阳能电板可对本照明设备进行供电，同时光照度传感器可根据光照度的强弱而自动控制电动伸缩杆的伸缩，提高了太阳能电板对太阳光的利用率。

[0010] 与现有技术相比，本发明的有益效果如下：

1、本发明在第三支撑板的顶端嵌设了太阳能电板，可为本照明设备内的用电设备提供电能，有效提高了太阳能的利用率，降低了对市电的损耗，且可使人们在任何情况下都能更好的使用，同时在第三支撑板顶部的左端嵌设了光照度传感器，并通过电动伸缩杆、第一活动节和第一支撑杆以及第三支撑杆、卡套、滚珠和第二支撑杆的作用，可根据光照度的强弱而自动控制电动伸缩杆的伸缩，有效提高了太阳能电板对太阳光的利用率。

[0011] 2、本发明设置了PM2.5传感器、烟雾传感器、VOC传感器和温湿度传感器，并通过定位器和无线信号发射器的作用，可满足人们对室外环境中的PM2.5含量、烟雾浓度、VOC浓度和温湿度情况进行检测的需求，有效提高了本照明设备的多用性，同时在第二支撑板底部的左端通过第四支撑杆固定连接了灭蚊箱，并通过引蚊灯、第二预留孔和电网的作用，可满足人们对蚊虫的杀灭需求，为人们的日常生活带来极大的便利。

附图说明

[0012] 图1为本发明结构示意图；

图2为本发明工作原理示意图。

[0013] 图中：1支撑座、2 PM2.5传感器、3烟雾传感器、4 VOC传感器、5温湿度传感器、6光敏电阻、7第一预留孔、8灯罩、9凹槽、10照明灯、11反光板、12灯座、13第三支撑板、14电动伸缩杆、15第一活动节、16第一支撑杆、17第三支撑杆、18卡套、19滚珠、20第二支撑杆、21太阳能电板、22光照度传感器、23第四支撑杆、24引蚊灯、25电网、26第二预留孔、27灭蚊箱、28定位器、29蓄电池、30逆变器、31无线信号发射器、32灯杆、33第一支撑板、34第二支撑板、35反光贴。

具体实施方式

[0014] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0015] 请参阅图1-2，一种节能环保照明设备，包括支撑座1，支撑座1内腔的顶端从左到右依次固定连接有定位器28和无线信号发射器31，且支撑座1顶部的中端固定连接有灯杆32，灯杆32右侧的顶端固定连接有第一支撑板33，且第一支撑板33的底部从左到右依次嵌设有VOC传感器4、温湿度传感器5和光敏电阻6，第一支撑板33的右侧固定连接有灯座12，灯座12的底部开设有凹槽9，且凹槽9内腔的上端固定安装有照明灯10，灯杆32左侧的顶端固定连接有第二支撑板34，且第二支撑板34底部的右端嵌设有烟雾传感器3，第二支撑板34的

底部且位于烟雾传感器3的左侧嵌设有PM2.5传感器2，可满足人们对室外环境中的PM2.5含量、烟雾浓度、VOC浓度和温湿度情况进行检测的需求，有效提高了本照明设备的多用性，第二支撑板34底部的左端通过第四支撑杆23固定连接有灭蚊箱27，且灭蚊箱27的内腔固定连接有引蚊灯24，灭蚊箱27内表面的四周均开设有第二预留孔26，且第二预留孔26的内表面固定连接有电网25，可满足人们对蚊虫的杀灭需求，为人们的日常生活带来极大的便利，第一支撑板33和第二支撑板34的顶端分别固定连接有电动伸缩杆14和第三支撑杆17，且电动伸缩杆14的顶端通过第一活动节15活动连接有第一支撑杆16，第三支撑杆17的顶端固定连接有卡套18，卡套18的内腔套接有滚珠19，滚珠19的顶端固定连接有第二支撑杆20，第二支撑杆20和第一支撑杆16的顶端固定连接有第三支撑板13，且第三支撑板13的顶端从左到右依次嵌设有太阳能电板21和光照度传感器22，太阳能电板21可为本照明设备内的用电设备提供电能，有效提高了太阳能的利用率，降低了对市电的损耗，且可使人们在任何情况下都能更好的使用，光照度传感器22可根据光照度的强弱而自动控制电动伸缩杆14的伸缩，有效提高了太阳能电板21对太阳光的利用率。

[0016] 支撑座1内腔的底部从左到右依次固定连接有蓄电池29和逆变器30。

[0017] 凹槽9内腔的顶端固定连接有反光板11，灯座12的内腔且位于凹槽9的下端开设有第一预留孔7，且第一预留孔7的内腔卡接有灯罩8。

[0018] 太阳能电板21和光照度传感器22的上表面均与第三支撑板13的上表面平齐。

[0019] 灯杆32外表面的下端贴设有反光贴35，且反光贴35的数量至少为三个，每两个相邻反光贴35之间的间距为十厘米。

[0020] 其操作方法包括以下步骤：

A、将支撑座1安装在预定位置；

B、光敏电阻6可在夜晚或光线昏暗的情况下，自动接通照明灯10、引蚊灯24和电网25的电源，起到了自动照明与自动灭蚊的作用；

C、PM2.5传感器2、烟雾传感器3、VOC传感器4、温湿度传感器5可满足人们对室外环境中的PM2.5含量、烟雾浓度、VOC浓度和温湿度情况进行检测；

D、太阳能电板21可对本照明设备进行供电，同时光照度传感器22可根据光照度的强弱而自动控制电动伸缩杆14的伸缩，提高了太阳能电板21对太阳光的利用率。

[0021] 使用时，在第三支撑板13的顶端嵌设了太阳能电板21，可为本照明设备内的用电设备提供电能，有效提高了太阳能的利用率，降低了对市电的损耗，且可使人们在任何情况下都能更好的使用，同时在第三支撑板13顶部的左端嵌设了光照度传感器22，并通过电动伸缩杆14、第一活动节15和第一支撑杆16以及第三支撑杆17、卡套18、滚珠19和第二支撑杆20的作用，可根据光照度的强弱而自动控制电动伸缩杆14的伸缩，有效提高了太阳能电板21对太阳光的利用率，设置了PM2.5传感器2、烟雾传感器3、VOC传感器4和温湿度传感器5，并通过定位器28和无线信号发射器31的作用，可满足人们对室外环境中的PM2.5含量、烟雾浓度、VOC浓度和温湿度情况进行检测的需求，有效提高了本照明设备的多用性，同时在第二支撑板34底部的左端通过第四支撑杆23固定连接了灭蚊箱27，并通过引蚊灯24、第二预留孔26和电网25的作用，可满足人们对蚊虫的杀灭需求，为人们的日常生活带来极大的便利。

[0022] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以

理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

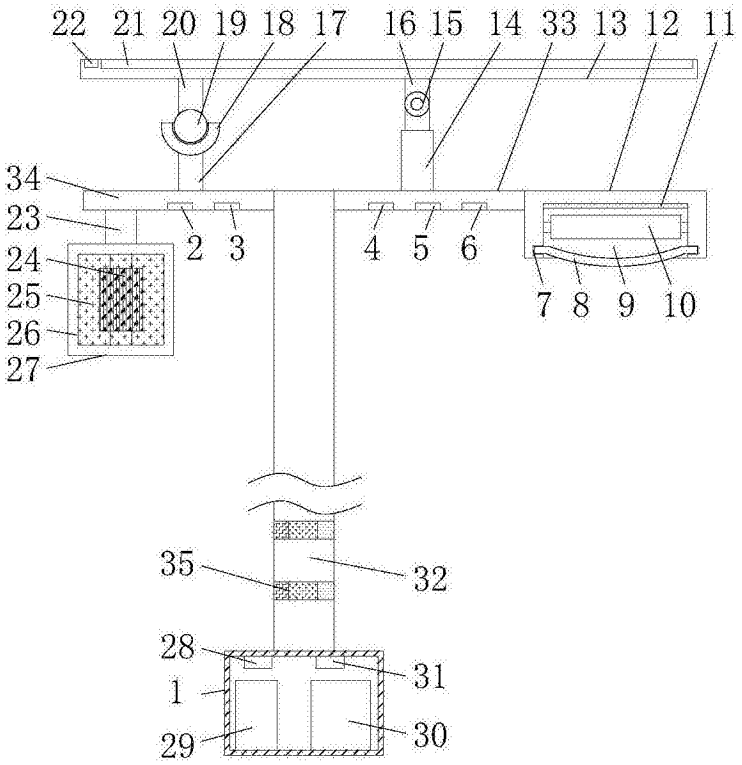

22 21 20 19 18 17 16 15 14 33 13 12 11
34
23
24
25
26
27
2 3
4 5 6
7 8 9 10
35
32
28
31
1
29
30

图1

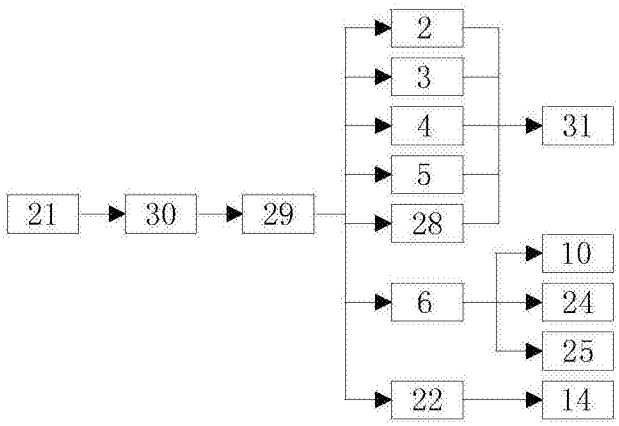

21
30
29
2
3
4
5
28
31
10
6
24
25
22
14

图2