(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 208107925 U
(45)授权公告日 2018.11.16

(21)申请号 201820281443.6
(22)申请日 2018.02.28
(73)专利权人 邓爱军
地址 512500 广东省韶关市始兴县太平镇浈江村大坝组
(72)发明人 邓爱军
(74)专利代理机构 广州京诺知识产权代理有限公司 44407
代理人 肖金艳
(51)Int.Cl.
F21S 9/03(2006.01)
F21S 9/04(2006.01)
F21S 8/08(2006.01)
F21V 33/00(2006.01)
F21V 15/04(2006.01)
F21W 131/103(2006.01)

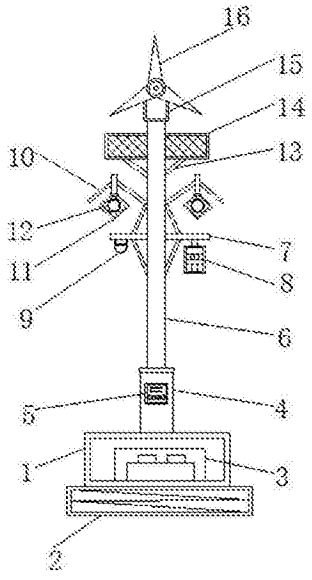
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种基于太阳能光伏发电的多功能路灯

(57)摘要

本实用新型公开了一种基于太阳能光伏发电的多功能路灯，包括减震块、蓄电池、灭蚊器、摄像头和太阳能电池板，所述固定座的底端设置有减震块，且固定座的内部设置有蓄电池，所述调节杆的一侧位于固定架的上方位置处设置有太阳能电池板，且调节杆的顶部设置有发电机，所述发电机的上端设置有风力发电桨叶。本实用新型结构科学合理，操作方便，通过风力发电桨叶和发电机能够将风能转换为电能，以供照明设备使用，充分利用自然资源，绿色环保，通过灭蚊器，能够有效消灭灯光下聚集的蚊虫，给人们营造舒适安全的环境，避免蚊虫叮咬，通过摄像头，能够对周边环境进行安全监控，使得路灯在实现照明工作的同时具有安全防护的效果。



CN 208107925 U

1.一种基于太阳能光伏发电的多功能路灯，包括固定座(1)、减震块(2)、蓄电池(3)、固定杆(4)、控制面板(5)、调节杆(6)、支撑杆(7)、灭蚊器(8)、摄像头(9)、固定架(10)、灯罩(11)、照明灯(12)、支撑架(13)、太阳能电池板(14)、发电机(15)、风力发电桨叶(16)、入口(17)、光触媒灯管(18)、风机(19)和储蚊盒(20)，其特征在于，所述固定座(1)的底端设置有减震块(2)，且固定座(1)的内部设置有蓄电池(3)，所述固定座(1)的上端设置有固定杆(4)，所述固定杆(4)的前侧嵌入设置有控制面板(5)，且固定杆(4)的上端设置有调节杆(6)，所述调节杆(6)的内部嵌入设置有支撑杆(7)，且调节杆(6)的一侧位于支撑杆(7)的上方位置处设置有固定架(10)，所述调节杆(6)的一侧位于固定架(10)的上方位置处设置有太阳能电池板(14)，且调节杆(6)的顶部设置有发电机(15)，所述发电机(15)的上端设置有风力发电桨叶(16)，所述支撑杆(7)的底端设置有灭蚊器(8)，且支撑杆(7)的底端位于灭蚊器(8)的一侧位置处设置有摄像头(9)，所述固定架(10)的底端连接有灯罩(11)，所述灯罩(11)的内部设置有照明灯(12)，所述太阳能电池板(14)与调节杆(6)的连接处设置有支撑架(13)，所述灭蚊器(8)的顶部设置有入口(17)，所述入口(17)的内部设置有光触媒灯管(18)，且入口(17)的下端设置有风机(19)，所述风机(19)的底端设置有储蚊盒(20)。

2.根据权利要求1所述的一种基于太阳能光伏发电的多功能路灯，其特征在于，所述太阳能电池板(14)的输出端与蓄电池(3)的输入端电性连接，所述风力发电桨叶(16)的输出端与发电机(15)的输入端电性连接，所述摄像头(9)、光触媒灯管(18)均与控制面板(5)电性连接，所述控制面板(5)与蓄电池(3)电性连接。

3.根据权利要求1所述的一种基于太阳能光伏发电的多功能路灯，其特征在于，所述固定杆(4)与调节杆(6)的连接处设置有调节块，且固定杆(4)与调节杆(6)通过调节块固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种基于太阳能光伏发电的多功能路灯，其特征在于，所述灭蚊器(8)和摄像头(9)与支撑杆(7)通过螺栓固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种基于太阳能光伏发电的多功能路灯，其特征在于，所述固定架(10)与调节杆(6)通过焊接方式固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种基于太阳能光伏发电的多功能路灯，其特征在于，所述太阳能电池板(14)与调节杆(6)通过支撑架(13)固定连接。

一种基于太阳能光伏发电的多功能路灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能光伏技术领域，尤其涉及一种基于太阳能光伏发电的多功能路灯。

背景技术

[0002] 随着太阳能应用技术的发展，尤其是太阳能光伏技术的发展，给太阳能在照明中的应用带来了广阔的前景，太阳能灯具产品也越来越多，太阳能路灯就是利用太阳能光伏板接收太阳辐射产生电能，太阳能路灯不需要消耗常规能源，利用可再生的太阳辐射能作为能源，绿色环保。

[0003] 但是目前市场上的太阳能路灯，不仅结构复杂，而且功能单一，只能进行照明使用，其高度固定，使用不便，灯光下容易积聚蚊虫，给人们带来不便，不能在进行照明的同时起到安全防护的效果，抗震性能差，使用寿命短。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中只能进行照明使用，其高度固定，使用不便，灯光下容易积聚蚊虫，给人们带来不便，不能在进行照明的同时起到安全防护的效果，抗震性能差，使用寿命短的问题，而提出的一种基于太阳能光伏发电的多功能路灯。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：一种基于太阳能光伏发电的多功能路灯，包括固定座、减震块、蓄电池、固定杆、控制面板、调节杆、支撑杆、灭蚊器、摄像头、固定架、灯罩、照明灯、支撑架、太阳能电池板、发电机、风力发电桨叶、入口、光触媒灯管、风机和储蚊盒，所述固定座的底端设置有减震块，且固定座的内部设置有蓄电池，所述固定座的上端设置有固定杆，所述固定杆的前侧嵌入设置有控制面板，且固定杆的上端设置有调节杆，所述调节杆的内部嵌入设置有支撑杆，且调节杆的一侧位于支撑杆的上方位置处设置有固定架，所述调节杆的一侧位于固定架的上方位置处设置有太阳能电池板，且调节杆的顶部设置有发电机，所述发电机的上端设置有风力发电桨叶，所述支撑杆的底端设置有灭蚊器，且支撑杆的底端位于灭蚊器的一侧位置处设置有摄像头，所述固定架的底端连接有灯罩，所述灯罩的内部设置有照明灯，所述太阳能电池板与调节杆的连接处设置有支撑架，所述灭蚊器的顶部设置有入口，所述入口的内部设置有光触媒灯管，且入口的下端设置有风机，所述风机的底端设置有储蚊盒。

[0006] 优选的，所述太阳能电池板的输出端与蓄电池的输入端电性连接，所述风力发电桨叶的输出端与发电机的输入端电性连接，所述摄像头、光触媒灯管均与控制面板电性连接，所述控制面板与蓄电池电性连接。

[0007] 优选的，所述固定杆与调节杆的连接处设置有调节块，且固定杆与调节杆通过调节块固定连接。

[0008] 优选的，所述灭蚊器和摄像头与支撑杆通过螺栓固定连接。

[0009] 优选的，所述固定架与调节杆通过焊接方式固定连接。

[0010] 优选的，所述太阳能电池板与调节杆通过支撑架固定连接。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种基于太阳能光伏发电的多功能路灯，具备以下有益效果：

[0012] 1、该基于太阳能光伏发电的多功能路灯，通过风力发电桨叶和发电机能够利用风能转换为电能，以供照明设备使用，充分利用自然资源，节省能源，绿色环保。

[0013] 2、该基于太阳能光伏发电的多功能路灯，通过灭蚊器，能够有效消灭灯光下聚集的蚊虫，给人们营造舒适安全的环境，避免蚊虫叮咬。

[0014] 3、该基于太阳能光伏发电的多功能路灯，通过摄像头，能够对周边环境进行监控，提高安全性，实现照明工作的同时具有安全防护的效果。

[0015] 4、该基于太阳能光伏发电的多功能路灯，通过减震块，能够起到一定的减震作用，增加路灯的抗震、抗撞性能，延长其使用寿命。

[0016] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现，本实用新型结构科学合理，操作简单方便。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型灭蚊器的安装结构示意图。

[0019] 图中：1、固定座；2、减震块；3、蓄电池；4、固定杆；5、控制面板；6、调节杆；7、支撑杆；8、灭蚊器；9、摄像头；10、固定架；11、灯罩；12、照明灯；13、支撑架；14、太阳能电池板；15、发电机；16、风力发电桨叶；17、入口；18、光触媒灯管；19、风机；20、储蚊盒。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0021] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0022] 参照图1-2，一种基于太阳能光伏发电的多功能路灯，包括固定座1、减震块2、蓄电池3、固定杆4、控制面板5、调节杆6、支撑杆7、灭蚊器8、摄像头9、固定架10、灯罩11、照明灯12、支撑架13、太阳能电池板14、发电机15、风力发电桨叶16、入口17、光触媒灯管18、风机19和储蚊盒20，固定座1的底端设置有减震块2，且固定座1的内部设置有蓄电池3，固定座1的上端设置有固定杆4，固定杆4的前侧嵌入设置有控制面板5，且固定杆4的上端设置有调节杆6，调节杆6的内部嵌入设置有支撑杆7，且调节杆6的一侧位于支撑杆7的上方位置处设置有固定架10，调节杆6的一侧位于固定架10的上方位置处设置有太阳能电池板14，且调节杆6的顶部设置有发电机15，发电机15的上端设置有风力发电桨叶16，支撑杆7的底端设置有灭蚊器8，且支撑杆7的底端位于灭蚊器8的一侧位置处设置有摄像头9，固定架10的底端连接有灯罩11，灯罩11的内部设置有照明灯12，太阳能电池板14与调节杆6的连接处设置有支

撑架13，灭蚊器8的顶部设置有入口17，入口17的内部设置有光触媒灯管18，且入口17的下端设置有风机19，风机19的底端设置有储蚊盒20。

[0023] 为了实现路灯的多功能性，本实施例中，优选的，太阳能电池板14的输出端与蓄电池3的输入端电性连接，风力发电桨叶16的输出端与发电机15的输入端电性连接，摄像头9、光触媒灯管18均与控制面板5电性连接，控制面板5与蓄电池3电性连接。

[0024] 为了实现路灯的高度调节，本实施例中，优选的，固定杆4与调节杆6的连接处设置有调节块，且固定杆4与调节杆6通过调节块固定连接。

[0025] 为了实现灭蚊器8和摄像头9与支撑杆7的固定，本实施例中，优选的，灭蚊器8和摄像头9与支撑杆7通过螺栓固定连接。

[0026] 为了实现固定架10与调节杆6的固定，本实施例中，优选的，固定架10与调节杆6通过焊接方式固定连接。

[0027] 为了实现太阳能电池板14与调节杆6的固定，本实施例中，优选的，太阳能电池板14与调节杆6通过支撑架13固定连接。

[0028] 本实用新型的工作原理及使用流程：固定座1的底端设置有减震块2，通过减震块2能够起到一定的减震作用，增加路灯的抗震、抗撞性能，延长其使用寿命，固定座1的内部设置有蓄电池3，固定座1的上端设置有固定杆4，固定杆4的前侧嵌入设置有控制面板5，控制面板5的内部设置有MAM-300控制器，固定杆4的上端设置有调节杆6，通过调节杆6能够实现路灯的高度调节，便于使用，调节杆6的内部嵌入设置有支撑杆7，支撑杆7的底端设置有灭蚊器8，灭蚊器8的顶部设置有入口17，入口17的内部设置有光触媒灯管18，且入口17的下端设置有风机19，风机19的底端设置有储蚊盒20，通过灭蚊器8能够有效消灭灯光下聚集的蚊虫，给人们营造舒适安全的环境，避免蚊虫叮咬，支撑杆7的底端位于灭蚊器8的一侧位置处设置有摄像头9，通过摄像头9能够对周边环境进行监控，提高安全性，使路灯在实现照明工作的同时具有安全防护的效果，调节杆6的一侧位于支撑杆7的上方位置处设置有固定架10，固定架10的底端连接有灯罩11，灯罩11的内部设置有照明灯12，以供照明使用，调节杆6的一侧位于固定架10的上方位置处设置有太阳能电池板14，太阳能电池板14与调节杆6的连接处设置有支撑架13，通过太阳能电池板14将太阳的辐射能转换为电能，节省能源，调节杆6的顶部设置有发电机15，发电机15的上端设置有风力发电桨叶16，通过风力发电桨叶16和发电机15能够利用风能转换为电能，以供照明设备使用，充分利用自然资源，不仅节省能源，而且绿色环保。

[0029] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

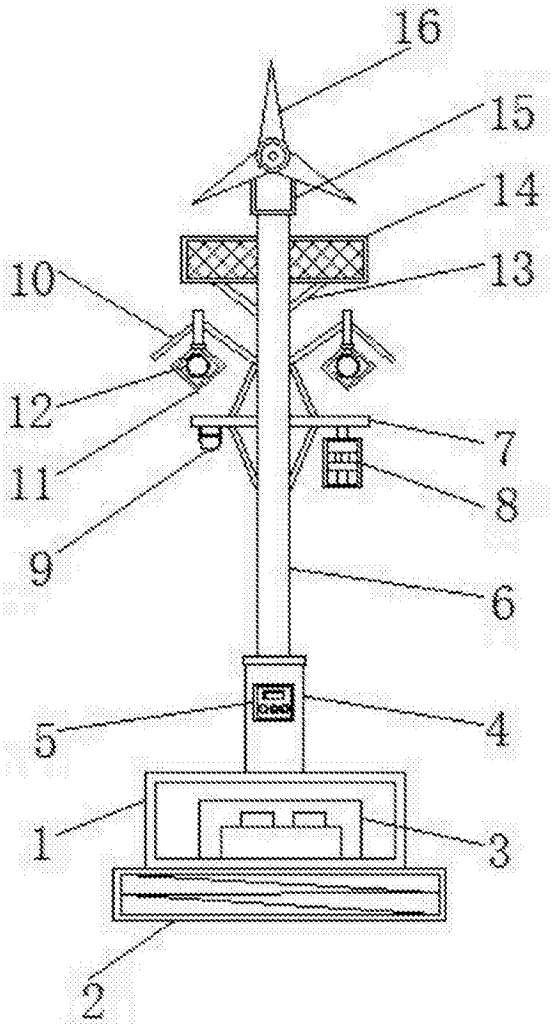


图1

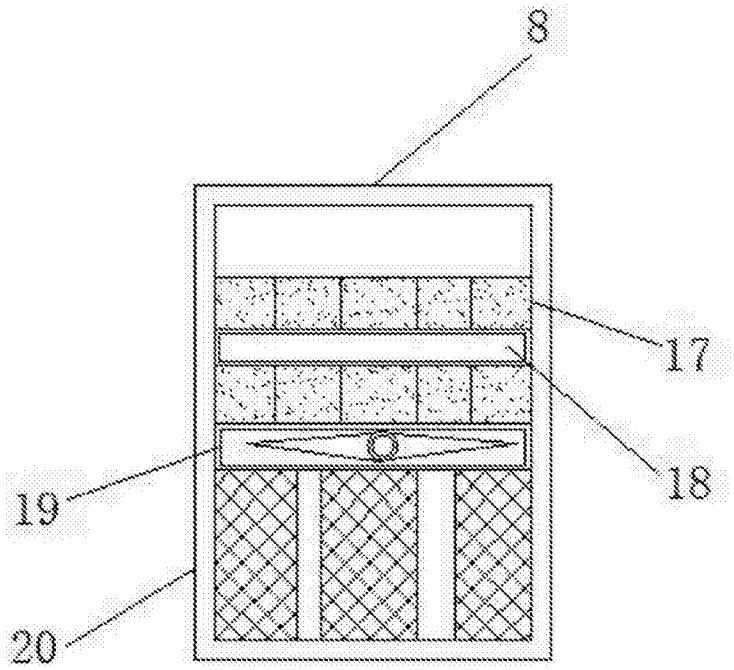


图2