



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204518952 U

(45) 授权公告日 2015. 08. 05

(21) 申请号 201520210922. 5

(22) 申请日 2015. 04. 09

(73) 专利权人 陈红勇

地址 311811 浙江省绍兴市诸暨市枫桥镇枫
一村紫薇履祥坊 6 号

(72) 发明人 陈红勇 陈天

(51) Int. Cl.

A01M 1/04(2006. 01)

A01M 1/22(2006. 01)

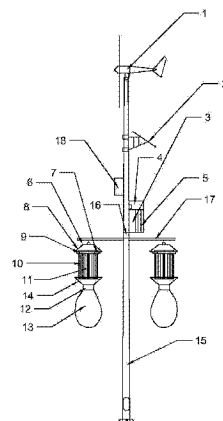
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种新能源全智能园林杀虫灯

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新能源全智能园林杀虫灯,包括风力发电机、太阳能电池板和控制箱,风力发电机和太阳能电池板均设置在支撑杆的上端,支撑杆上还设有旋转电机,旋转电机上固定有旋转支架,旋转支架的两端设有诱虫灯总成,诱虫灯总成通过防雨帽与旋转支架连接,所述诱虫灯总成采用频振式灯,诱虫灯总成包括依次连接的诱虫灯管、保险管和电器盒,控制器包括控制面板和单片机处理器,支撑杆上还固定有光敏传感器。本实用新型中利用太阳能和风能为蓄电池蓄能,充电方便,且节能环保,有效的节约电能,使杀虫灯使用更久,寿命长;而且使用成本低,随意性大,移动方便,可放置在任何需要的地方。



1. 一种新能源全智能园林杀虫灯,包括风力发电机、太阳能电池板和控制箱,其特征在于,所述风力发电机和太阳能电池板均设置在支撑杆的上端,支撑杆上还设有旋转电机,旋转电机上固定有旋转支架,旋转支架的两端设有诱虫灯总成,诱虫灯总成通过防雨帽与旋转支架连接,所述诱虫灯总成采用频振式灯,诱虫灯总成包括依次连接的诱虫灯管、保险管和电器盒,电器盒上设置有手动开关,诱虫灯管外围设置高压电网,诱虫灯管下方设置接虫袋,接虫袋上口设置接虫托盘,接虫袋和接虫托盘之间设置有高压器盒;所述控制箱固定在支撑杆上,控制箱内设置有蓄电池和控制器,蓄电池的输入端通过导线与风力发电机和太阳能电池板连接,控制器包括控制面板和单片机处理器,支撑杆上还固定有光敏传感器,光敏传感器与控制器连接。

2. 根据权利要求1所述的新能源全智能园林杀虫灯,其特征在于,所述风力发电机位于支撑杆的顶端,太阳能电池板设置在风力发电机的下面。

3. 根据权利要求1所述的新能源全智能园林杀虫灯,其特征在于,所述旋转电机驱动旋转支架在水平面上旋转,且旋转电机位于旋转支架的中点。

4. 根据权利要求1所述的新能源全智能园林杀虫灯,其特征在于,所述诱虫灯管采用 $365\pm 50\text{nm}$ 波长紫外光。

一种新能源全智能园林杀虫灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及园林绿化领域,具体是一种新能源全智能园林杀虫灯。

背景技术

[0002] 随着人们的健康意识和环保意识的日益增强,杀虫剂等传统的园林养护措施已渐渐消失在人们的视野,替代它的是用生物或物理方法来捕杀害虫。目前常用的物理方法是应用害虫的趋光性,在晚上害虫活动期间用杀虫灯(紫外线灯或称黑灯)吸引害虫,杀虫灯下装有液体和收集袋捕获害虫,从而降低害虫数量,达到防治害虫的目的。但杀虫灯需要电源供给,在野外好多地方由于拉电网线缆成本较大,多用蓄电池供电,蓄电池供电的杀虫装置包括支撑杆,支撑杆上设置有杀虫灯和控制箱,控制箱内设有蓄电池和自动控制器,蓄电池与自动控制器导线连接,自动控制器与杀虫灯导线连接,蓄电池储存的电有限,就要经常带回家来充电,这不但带来了使用的麻烦,也损耗了公共电网的能量。

[0003] 专利号为201210496112.1,公开号为102972369A,公开日为2013年3月20日的中国专利公开了一种太阳能杀虫灯,包括灯体,所述灯体上设有引诱剂涂层。灯体可散发吸引蚊虫的气味,本太阳能杀虫灯采用仿真气息与紫外光的双重诱捕方式,将灯体置于倒置的电击网罩内,与太阳能电池板连接通电;使用时通过智能控制箱智能调节高压电网与LED杀虫灯的通电时间,利用电击网内置的LED杀虫灯,蚊虫受到吸引至电击网上,接通高压电形成通路,瞬间杀灭蚊虫。电击网下固定鱼笼式害虫收集器,蚊虫被杀灭后会自动落进收集器中。但这种杀虫灯不具有防雨功能,而且智能控制器功能不全。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种结构简单,环保节能的新能源全智能园林杀虫灯,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种新能源全智能园林杀虫灯,包括风力发电机、太阳能电池板和控制箱,所述风力发电机和太阳能电池板均设置在支撑杆的上端,支撑杆上还设有旋转电机,旋转电机上固定有旋转支架,旋转支架的两端设有诱虫灯总成,诱虫灯总成通过防雨帽与旋转支架连接,所述诱虫灯总成采用频振式灯,诱虫灯总成包括依次连接的诱虫灯管、保险管和电器盒,电器盒上设置有手动开关,诱虫灯管外围设置高压电网,诱虫灯管下方设置接虫袋,接虫袋上口设置接虫托盘,接虫袋和接虫托盘之间设置有高压器盒;所述控制箱固定在支撑杆上,控制箱内设置有蓄电池和控制器,蓄电池的输入端通过导线与风力发电机和太阳能电池板连接,控制器包括控制面板和单片机处理器,支撑杆上还固定有光敏传感器,光敏传感器与控制器连接。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述风力发电机位于支撑杆的顶端,太阳能电池板设置在风力发电机的下面。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述旋转电机驱动旋转支架在水平面上旋转,

且旋转电机位于旋转支架的中点。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案：所述诱虫灯管采用 $365\pm 50\text{nm}$ 波长紫外光。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型中利用太阳能和风能为蓄电池蓄能，充电方便，且节能环保；在使用过程中，杀虫灯的光照强度能够根据周围的光线强度而调节，不仅杀虫效果好，而且有效的节约电能，使杀虫灯使用更久，寿命长。本杀虫灯是根据昆虫的趋光习性而专门设计研制的物理杀虫器械，该光源所发射的光波具有很强的诱虫特性，同时辅以其它手段（气味诱导、闪烁刺激），达到良好的杀虫效果。诱杀害虫种类多、数量大，能大幅度降低害虫落卵量，压低虫口基数和密度，效果显著。同时还能保护害虫的天敌，延缓害虫抗药性的发生，对人畜无害。而且太阳能杀虫灯使用成本低，随意性大，移动方便，可放置在任何需要的地方。在虫害防治中展现出可观的生态效益、经济效益和社会效益，具有较好的实用推广前景，为生产无公害、优质的农产品，生态保护和绿色食品的发展开拓了广阔的前景。

附图说明

[0011] 图 1 为新能源全智能园林杀虫灯的结构示意图；

[0012] 图中：1- 风力发电机、2- 太阳能电池板、3- 蓄电池、4- 控制箱、5- 控制器、6- 防水帽、7- 保险管、8- 电器盒、9- 手动开关、10- 高压电网、11- 诱虫灯管、12- 高压器盒、13- 接虫带、14- 接虫托盘、15- 支撑杆、16- 旋转电机、17- 旋转支架、18- 光敏传感器。

具体实施方式

[0013] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0014] 请参阅图 1，一种新能源全智能园林杀虫灯，包括风力发电机 1、太阳能电池板 2、控制箱 4 和支撑杆 15，所述风力发电机 1 和太阳能电池板 2 均设置在支撑杆 15 的上端，且风力发电机 1 位于支撑杆 15 的顶端，太阳能电池板 2 设置在风力发电机 1 的下面，所述支撑杆 15 上还设有旋转电机 16，旋转电机 16 上固定有旋转支架 17，且旋转电机 16 驱动旋转支架 16 在水平面上旋转，旋转支架 16 的两端设有诱虫灯总成，诱虫灯总成通过防雨帽 6 与旋转支架 17 连接，所述诱虫灯总成采用频振式灯，诱虫灯总成包括依次连接的诱虫灯管 11、保险管 7 和电器盒 8，电器盒 8 上设置有手动开关 9，诱虫灯管 11 外围设置高压电网 10，诱虫灯管下方设置接虫袋 13，接虫袋上口设置接虫托盘 14，所述接虫袋 13 和接虫托盘 14 之间设置有高压器盒 12；所述控制箱 4 固定在支撑杆 15 上，控制箱 4 内设置有蓄电池 3 和控制器 5，蓄电池 3 的输入端通过导线与风力发电机 1 和太阳能电池板 2 连接，为蓄电池 3 提供电能，实现充电功能，所述控制器 5 包括控制面板和单片机处理器，所述支撑杆 15 上还固定有光敏传感器 18，光敏传感器 18 与控制器 5 连接，控制诱虫灯管 11 的光照强度，节约电能。

[0015] 所述诱虫灯管 11 利用 $365\pm 50\text{nm}$ 波长紫外光对昆虫具有激备较强的趋光、趋波、趋色、趋性的特性原理，确定对昆虫的诱导波长，研制专用光源，用诱虫灯 11 外围的高压电网 10 杀死害虫，使害虫落在专用的捕虫袋 13 内，达到杀死害虫的目的，一般杀虫的有效半径为 230-260 米。从灯体的设计和到内部电路的设计安装有防水帽 6，防水帽 6 真正做到了防雨水、防潮湿。

[0016] 本实用新型的工作原理是：在使用时，蓄电池 3 为旋转电机 16、诱虫灯管 11 和高

压电网 10 提供电能,当周围的光线较强时,光敏传感器 18 将信号传递给控制器 5,控制器 5 控制诱虫灯管 11 提高光照强度,保证害虫趋向于光线更强的诱虫灯管 11,而周围光线弱时,诱虫灯管 11 光线强度减弱,节省电能。

[0017] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下做出各种变化。

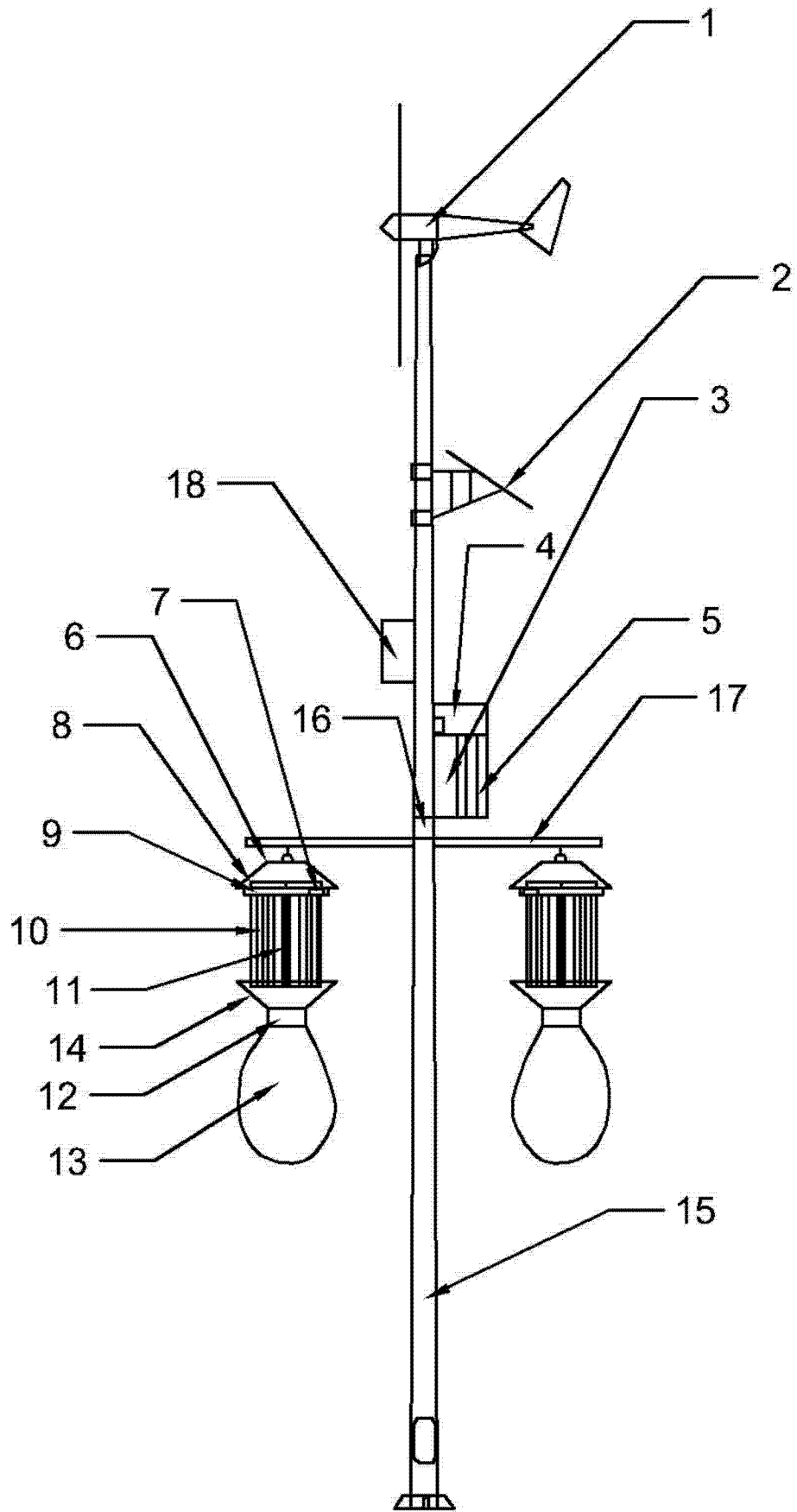


图 1