



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202664060 U

(45) 授权公告日 2013. 01. 16

(21) 申请号 201220291500. 1

(22) 申请日 2012. 06. 20

(73) 专利权人 四川瑞进特科技有限公司

地址 610000 四川省成都市高新区紫荆北路
19 号

(72) 发明人 何海洋 何梅

(51) Int. Cl.

A01M 1/04 (2006. 01)

A01M 1/22 (2006. 01)

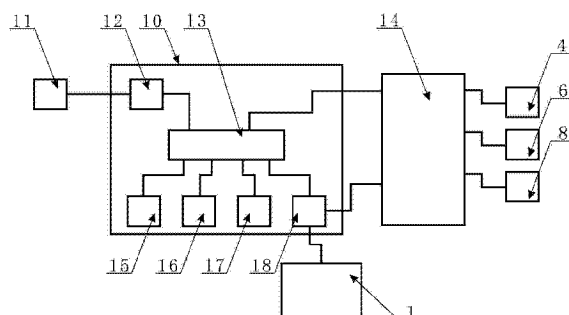
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种新型全自动多功能杀虫灯

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型全自动多功能杀虫灯,包括太阳能板、顶盖盒、蓄电池、诱虫灯管、立柱、高压电网和底座;增设的控制器和蜂鸣器使得该新型全自动多功能杀虫灯在发生倾斜、倒下或被盗窃时,能发出报警声,能及时通知用户其受到损坏或有人在进行偷盗活动,有效地降低了用户的经济损失;且在高压电网上安装了自动清理装置,解决了传统的杀虫灯需要人工来清理死虫的情况;还设置有性诱剂放置装置使得诱杀虫效果显著,工作更为安全有效;具有智能控制、节能环保且很好的安防效果。



1. 一种新型全自动多功能杀虫灯,包括太阳能板(1)、顶盖盒(3)、蓄电池(14)、诱虫灯管(4)、立柱(5)、高压电网(6)和底座(7);所述顶盖盒(3)和底座(7)之间设有立柱(5);所述立柱(5)中间设有诱虫灯管(4),诱虫灯管(4)四周设有高压电网(6);所述高压电网(6)上端与顶盖盒(3)连接,下端固定在底座(7)上;所述蓄电池(14)设置在顶盖盒(3)内;所述蓄电池(14)通过太阳跟踪旋转轴(2)经顶盖盒(3)上的孔与太阳能板(1)连接;所述诱虫灯管(4)和高压电网(6)与蓄电池(14)连接;

其特征在于:还包括控制器(10)和蜂鸣器(11);所述控制器(10)和蜂鸣器(11)设置在顶盖盒(3)内;所述控制器(10)内设有信号发射模块(12)、微处理控制芯片(13)、重力感应模块(15)、雨控传感模块(16)、光控传感模块(17)和过充控制模块(18);所述重力感应模块(15)、雨控传感模块(16)、光控传感模块(17)和过充控制模块(18)与微处理控制芯片(13)连接;所述太阳能板(1)经过充控制模块(18)与蓄电池(14)连接;所述微处理控制芯片(13)通过信号发射模块(12)与蜂鸣器(11)连接。

2. 根据权利要求1所述的新型全自动多功能杀虫灯,其特征在于:还包括自动清理装置(8);所述自动清理装置(8)包括升降电机(81)、支架(82)和电网刷;所述升降电机(81)与蓄电池(14)连接;所述升降电机(81)固定在支架(82)上;所述支架(82)活动设置在高压电网(6)上;所述支架(82)内圈固定有电网刷,电网刷前端贴于高压电网(6)。

3. 根据权利要求1所述的新型全自动多功能杀虫灯,其特征在于:还包括性诱剂放置装置;所述性诱剂放置装置包括性诱剂放置条(92)和固定设置在性诱剂放置条(92)一侧的性诱剂存放盒(91);所述性诱剂放置条(92)卡在高压电网(6)的下盘上。

4. 根据权利要求3所述的新型全自动多功能杀虫灯,其特征在于:所述性诱剂放置装置设有两个,对称设置在诱虫灯管(4)两侧。

5. 根据权利要求4所述的新型全自动多功能杀虫灯,其特征在于:所述性诱剂放置条(92)为PVC材料制成;所述性诱剂储存盒(91)为橡皮材料制成。

6. 根据权利要求1所述的新型全自动多功能杀虫灯,其特征在于:所述底座(7)下方还设置有接虫袋。

一种新型全自动多功能杀虫灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及杀虫灯技术领域,具体涉及一种新型全自动多功能杀虫灯。

背景技术

[0002] 为发展有机生态农业,制造绿色食品,减少农药残留,利用清洁能源灭杀害虫,太阳能杀虫装置在农林业中的应用越来越广泛。现有太阳能杀虫灯,一类是利用光源诱虫掉入液体杀虫液淹杀害虫;另一类是在光源外加高压电网直接击杀害虫。

[0003] 但是在现有技术中配置有高压电网的太阳能杀虫灯却存在以下问题:1、由于杀虫灯是安放于田野等户外场所,同时太阳能杀虫灯本身不具有报警等功能,所以被风力等自然因素吹倒,致使杀虫灯的损坏和其易于拆装的特点,导致人为偷盗的事件也屡有发生。2、由于高压电网是以圆桶状包围着杀虫灯,杀虫灯的光线是通过圆桶状高压网栅间隙透出来的,当大量灭虫后,由于虫体内含有蛋白质,所以虫子被电击死亡后会粘在高压网栅上,逐渐越积越多将高压网栅间隙堵塞,造成杀虫灯光线无法很好的从高压网栅间隙透出来,这样就会影响了杀虫灯的诱杀虫能力。3、现有技术中由于在野外使用单一的灯光引诱技术,对没有趋光性或趋光性弱的害虫诱杀效果差,很难达到通过一项技术杀死多种害虫的目的。

[0004] 为了解决现有技术中的上述不足,本实用新型提出了一种新的解决方案。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是:针对于现有技术的不足,提供一种新型全自动多功能杀虫灯,该新型全自动多功能杀虫灯增设的控制器和蜂鸣器使得其在发生倾斜、倒下或被盗窃时,能发出报警声,能及时通知用户其受到损坏或有人在进行偷盗活动,有效地降低了用户的经济损失;且在高压电网上安装了自动清理装置,解决了传统的杀虫灯需要人工来清理死虫的情况;还设置有性诱剂放置装置使得诱杀虫效果更加显著有效。

[0006] 为达到上述发明目的,本实用新型所采用的技术方案为:提供一种新型全自动多功能杀虫灯,包括太阳能板、顶盖盒、蓄电池、诱虫灯管、立柱、高压电网和底座;所述顶盖盒和底座之间设有立柱;所述立柱中间设有诱虫灯管,诱虫灯管四周设有高压电网;所述高压电网上端与顶盖盒连接,下端固定在底座上;所述蓄电池设置在顶盖盒内;所述蓄电池通过太阳跟踪旋转轴经顶盖盒上的孔与太阳能板连接;所述诱虫灯管和高压电网与蓄电池连接;

[0007] 其特征在于:还包括控制器和蜂鸣器;所述控制器和蜂鸣器设置在顶盖盒内;所述控制器内设有信号发射模块、微处理控制芯片、重力感应模块、雨控传感模块、光控传感模块和过充控制模块;所述重力感应模块、雨控传感模块、光控传感模块和过充控制模块与微处理控制芯片连接;所述太阳能板经过过充控制模块与蓄电池连接;所述微处理控制芯片通过信号发射模块与蜂鸣器连接。

[0008] 进一步地,还包括自动清理装置;所述自动清理装置包括升降电机、支架和电网

刷 ;所述升降电机与蓄电池连接 ;所述升降电机固定在支架上 ;所述支架活动设置在高压电网上 ;所述支架内圈固定有电网刷,电网刷前端贴于高压电网。

[0009] 进一步地,还包括性诱剂放置装置 ;所述性诱剂放置装置包括性诱剂放置条和固定设置在性诱剂放置条一侧的性诱剂存放盒 ;所述性诱剂放置条卡在高压电网的下盘上。

[0010] 进一步地,所述性诱剂放置装置设有两个,对称设置在诱虫灯管两侧。

[0011] 进一步地,所述性诱剂放置条为 PVC 材料制成 ;所述性诱剂储存盒为橡皮材料制成。

[0012] 进一步地,所述底座下方还设置有接虫袋。

[0013] 综上所述,本实用新型所提供的新型全自动多功能杀虫灯相比于现有技术具有如下优点 :

[0014] 1、通过设置在控制器内的重力感应模块,在其槽受到破坏或盗窃时,能发出报警声,能够及时通知用户其受到损坏或有人在进行偷盗活动。

[0015] 2、在高压电网上设置的自动清理装置,智能控制自动清虫,每隔一定时间就对高压电网上粘着的死虫进行一次清理,解决了传统的杀虫灯需要人工来清理死虫的情况,方便有效,节约人工,适用于各种野外环境。

[0016] 3、将灯光诱杀和化学诱杀有机地结合起来,通过害虫的趋光性和趋化性相互作用诱杀害虫,可有效地提高诱杀率,扩大害虫诱杀范围,增设的性诱剂放置装置使得诱虫几率提高了一倍以上。

附图说明

[0017] 图 1 为新型全自动多功能杀虫灯的原理框图。

[0018] 图 2 为新型全自动多功能杀虫灯的结构示意图。

[0019] 其中,1、太阳能板 ;2、太阳跟踪旋转轴 ;3、顶盖盒 ;4、诱虫灯管 ;5、立柱 ;6、高压电网 ;7、底座 ;8、自动清理装置 ;81、升降电机 ;82、支架 ;91、性诱剂储存盒 ;92、性诱剂放置条 ;10、控制器 ;11、蜂鸣器 ;12、信号发射模块 ;13、微处理控制芯片 ;14、蓄电池 ;15、重力感应模块 ;16、雨控传感模块 ;17、光控传感模块 ;18、过充控制模块。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细地描述 :

[0021] 如图所示,该新型全自动多功能杀虫灯,包括太阳能板 1、顶盖盒 3、蓄电池 14、诱虫灯管 4、立柱 5、高压电网 6 和底座 7 ; 所述顶盖盒 3 和底座 7 之间设有立柱 5 ;所述立柱 5 中间设有诱虫灯管 4,诱虫灯管 4 四周设有高压电网 6 ;所述高压电网 6 上端与顶盖盒 3 连接,下端固定在底座 7 上 ;所述蓄电池 14 设置在顶盖盒 3 内 ;所述蓄电池 14 通过太阳跟踪旋转轴 2 经顶盖盒 3 上的孔与太阳能板 1 连接 ;所述诱虫灯管 4 和高压电网 6 与蓄电池 14 连接 ;

[0022] 还包括控制器 10 和蜂鸣器 11 ;所述控制器 10 和蜂鸣器 11 设置在顶盖盒 3 内 ;所述控制器 10 内设有信号发射模块 12、微处理控制芯片 13、重力感应模块 15、雨控传感模块 16、光控传感模块 17 和过充控制模块 18 ;所述重力感应模块 15、雨控传感模块 16、光控传感模块 17 和过充控制模块 18 与微处理控制芯片 13 连接 ;所述太阳能板 1 经过充控制模块

18 与蓄电池 14 连接 ;所述微处理控制芯片 13 通过信号发射模块 12 与蜂鸣器 11 连接。

[0023] 进一步地,还包括自动清理装置 8 ;所述自动清理装置 8 包括升降电机 81、支架 82 和电网刷 ;所述升降电机 81 与蓄电池 14 连接 ;所述升降电机 81 固定在支架 82 上 ;所述支架 82 活动设置在高压电网 6 上 ;所述支架 82 内圈固定有电网刷,电网刷前端贴于高压电网 6。

[0024] 进一步地,还包括性诱剂放置装置 ;所述性诱剂放置装置包括性诱剂放置条 92 和固定设置在性诱剂放置条 92 一侧的性诱剂存放盒 91 ;所述性诱剂放置条 92 卡在高压电网 6 的下盘上。

[0025] 优选地,所述性诱剂放置装置设有两个,对称设置在诱虫灯管 4 两侧 ;所述性诱剂放置条 92 为 PVC 材料制成 ;所述性诱剂储存盒 91 为橡皮材料制成 ;所述底座 7 下方还设置有接虫袋。

[0026] 控制器内安装有重力感应模块,在杀虫灯发生倾斜时,重力传感模块产生信号,微处理控制芯片分析接收信号,通过信号发射模块发出信号,立即启动蜂鸣器,发出报警声,能及时通知用户其受到损坏或有人在进行偷盗活动,有效地降低了用户的经济损失。

[0027] 控制器的微处理控制芯片负责光控、雨控以及对诱虫灯管和自动清理装置工作的定时控制。微处理控制芯片从光控传感模块接收到光传感信号,并且从雨控传感模块接收湿度传感信号,再根据传感信号判断白天或者是雨天,微处理控制芯片控制诱虫灯管和高压电网不工作 ;再判断为晴天的夜晚时,在控制器的微处理控制芯片中预设有自动清理系统,设定 1 小时有 20 秒时间控制自动清理装置的升降电机的工作状态,支架上的电网刷由升降电机通过齿轮带动自动清理装置上下滚动,从而能自动定时清除附在高压电网上的死虫,免去了人工清除附在高压电网上死虫的麻烦,节省了人力,提高的灭虫灯的杀虫效率,电网刷从而能自动定时清除附在高压电网上的死虫,实现无人工全自动的智能化清虫。

[0028] 性诱剂可为糖醋液或市场上调配好的成品性诱剂,性诱剂放置装置的性诱剂存放盒一次可放入 200ml 的性诱剂,可有效地提高诱杀率,扩大害虫诱杀范围,使得诱虫几率提高了一倍以上。

[0029] 太阳能板对蓄电池充电,为杀虫灯提供电能,太阳能板与蓄电池之间连接的过充控制模块,能有效防止对蓄电池的过充,通过微处理控制芯片控制蓄电池的过放,既提高了蓄电池的使用安全性和可靠性,又延长了使用寿命。

[0030] 蓄电池通过太阳跟踪旋转轴经顶盖盒上的孔与太阳能板连接,太阳能板通过太阳跟踪旋转轴可跟踪太阳调整角度,使得太阳能板能更好的接收到阳光,以产生更多的电能。

[0031] 蓄电池和控制器,置于杀虫灯的顶盖盒内,具有防直晒和防雨水功能,智能钥匙控制开关,便于用户自主更换拆装杀虫灯。

[0032] 综上所述,利用本实用新型所提供的新型全自动多功能杀虫灯,该新型全自动多功能杀虫灯在其槽受到损坏或盗窃时,发出报警声,能及时通知用户其受到损坏或有人在进行偷盗活动 ;且在高压电网上设置的自动清理装置,解决了传统的杀虫灯需要人工来清理死虫的情况,还设置有性诱剂放置装置使得诱杀虫效果更加显著有效。

[0033] 虽然结合附图对本实用新型的具体实施方式进行了详细地描述,但不应理解为对本专利的保护范围的限定。在权利要求书所描述的范围内,本领域技术人员不经创造性劳动即可做出的各种修改和变形仍属本专利的保护范围。

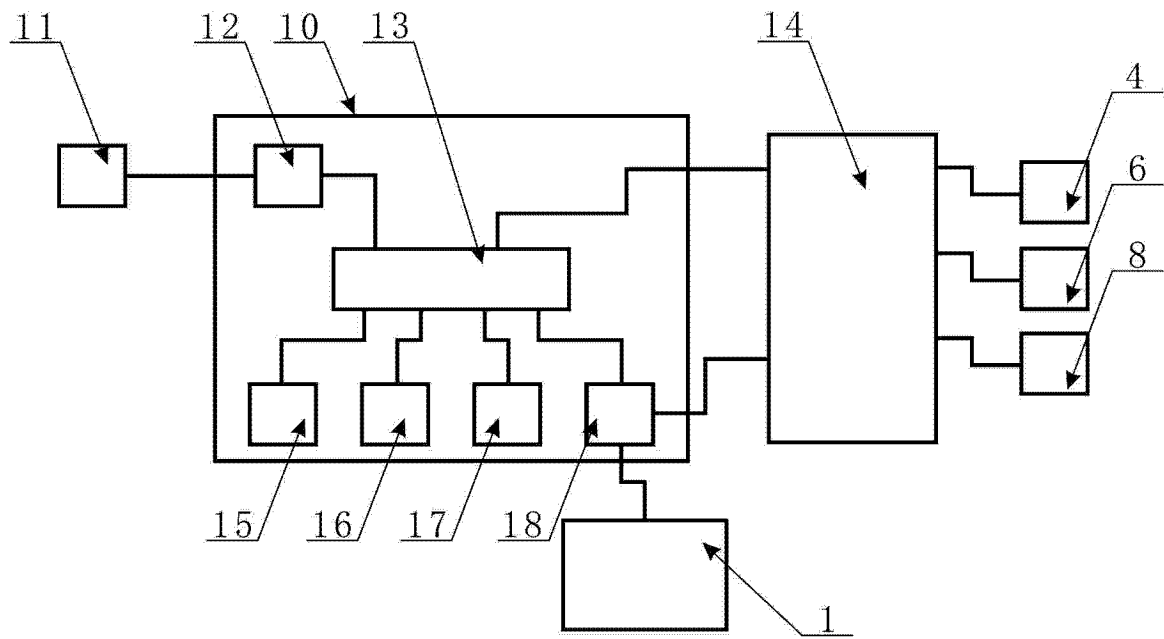


图 1

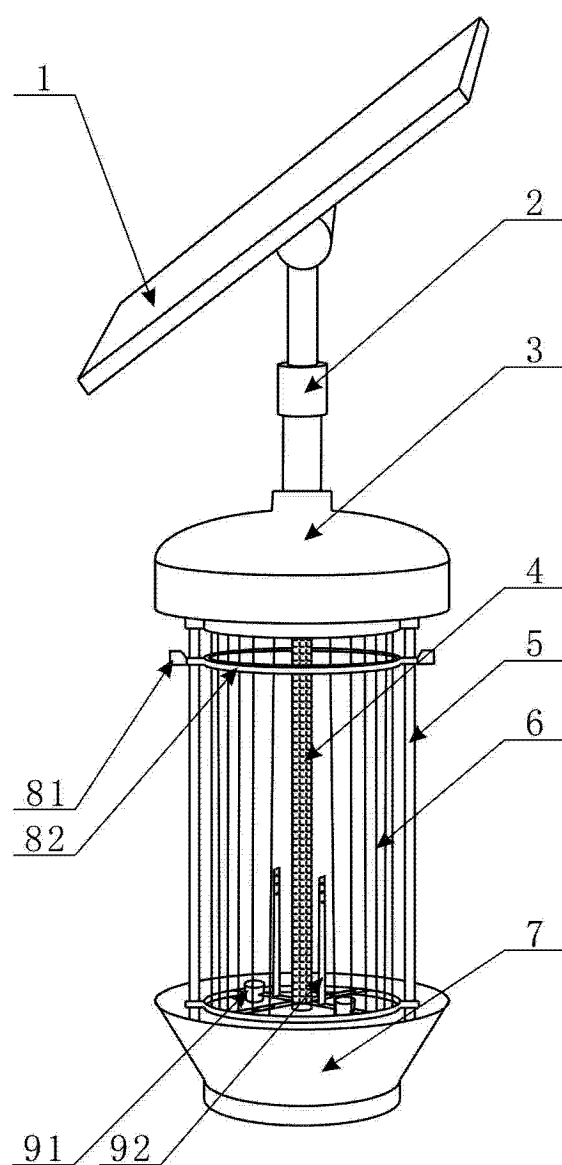


图 2