



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113661971 A

(43) 申请公布日 2021. 11. 19

(21) 申请号 202111178175.8

(22) 申请日 2021.10.09

(71) 申请人 湖南和平光电科技有限公司
地址 418000 湖南省怀化市芷江县罗旧工业集中区

(72) 发明人 李辉林

(74) 专利代理机构 湖南兆弘专利事务所(普通合伙) 43008

代理人 刘畅舟

(51) Int. Cl.

A01M 1/22 (2006.01)

A01M 1/04 (2006.01)

B08B 1/00 (2006.01)

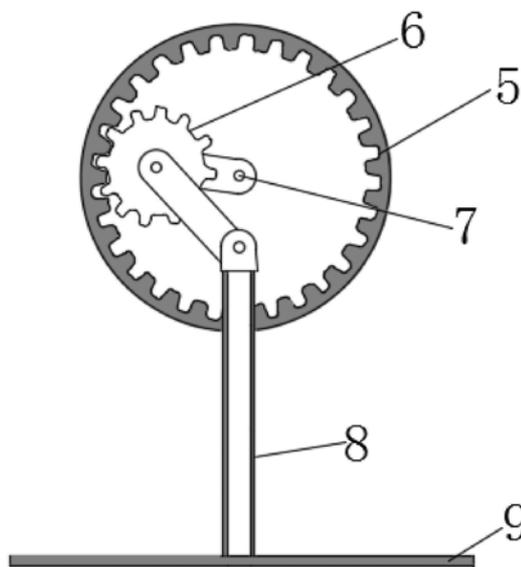
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种可以自动清理电网的太阳能杀虫灯

(57) 摘要

本发明提供一种可以自动清理电网的太阳能杀虫灯,包括LED诱虫灯管,所述LED诱虫灯管的周围固定安装有高压电网,LED诱虫灯管的顶端固定安装有杀虫灯外壳,LED诱虫灯管的底端固定安装有接虫盒,杀虫灯外壳的内部存在大齿轮,大齿轮的内部通过杠杆啮合一个小齿轮,并带动一个表面设置有毛刷的环形圆圈,灯杆左侧固定安装有控制箱。该可以自动清理电网的太阳能杀虫灯工作时,LED诱虫灯管散发的光吸引害虫前来,会被高压电网电死,会有部分害虫吸附在高压电网上,影响杀虫灯工作,此时,齿轮运动带动环形圆圈上下重复移动,其表面的毛刷也同样运动,就可以将害虫的尸体从高压电网上扫除下来,从而清理了高压电网。



1. 一种可以自动清理电网的太阳能杀虫灯,包括LED诱虫灯管(1),其特征在于:所述LED诱虫灯管(1)的周围固定安装有高压电网(2),LED诱虫灯管(1)的顶端固定安装有杀虫灯外壳(3),杀虫灯外壳(3)的内部固定安装有大齿轮(5),杀虫灯外壳(3)的内部转动连接有与大齿轮(5)相啮合的小齿轮(6),小齿轮(6)通过杠杆(7)与杀虫灯外壳(3)活动连接,且小齿轮(6)通过杠杆(7)与合金杆(8)的顶端活动连接,合金杆(8)的底部固定连接环形圆圈(9),LED诱虫灯管(1)的底端固定安装有接虫盒(4),杀虫灯外壳(3)与接虫盒(4)通过金属棍(10)固定连接,杀虫灯外壳(3)的顶部通过挂钩(11)与支架(12)连接,支架(12)左侧固定连接灯杆(13),灯杆(13)左侧固定安装有控制箱(14),灯杆(13)的顶端固定安装有太阳能电池板(15),控制箱(14)与太阳能电池板(15)和杀虫灯外壳(3)之间均通过电线(16)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种可以自动清理电网的太阳能杀虫灯,其特征在于:所述高压电网(2)是以LED诱虫灯管(1)为圆心均匀分布的。

3. 根据权利要求1所述的一种可以自动清理电网的太阳能杀虫灯,其特征在于:所述杠杆(7)与杀虫灯外壳(3)的活动连接处位于大齿轮(5)的中心位置处。

4. 根据权利要求1所述的一种可以自动清理电网的太阳能杀虫灯,其特征在于:两根所述合金杆(8)之间的距离大于LED诱虫灯管(1)的直径。

5. 根据权利要求1所述的一种可以自动清理电网的太阳能杀虫灯,其特征在于:所述环形圆圈(9)的半径与高压电网(2)到LED诱虫灯管(1)的距离相同,环形圆圈(9)的表面设置有毛刷。

6. 根据权利要求1所述的一种可以自动清理电网的太阳能杀虫灯,其特征在于:所述控制箱(14)内含有蓄电池和控制器,控制器控制LED诱虫灯管(1)、高压电网(2)和杠杆(7)的工作状态。

一种可以自动清理电网的太阳能杀虫灯

技术领域

[0001] 本发明涉及杀虫灯技术领域,具体为一种可以自动清理电网的太阳能杀虫灯。

背景技术

[0002] 太阳能杀虫灯是利用太阳能电池板作为用电来源,其将白天太阳能发的电贮存起来,晚上放电给杀虫灯具,供其工作。杀虫灯具是利用昆虫具有较强的趋光、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,利用放电产生的低温等离子体,紫外光辐射对害虫间生的趋光兴奋效应,引诱害虫扑向灯的光源,光源外配置高压击杀网,杀死害虫,使害虫落下专用的接虫袋内,达到灭杀害虫的目的。

[0003] 太阳能杀虫灯被广泛应用于农业、园林、公园等各种需要杀虫的场所,夜晚降临,太阳能杀虫灯自动进入工作状态,开始急啥害虫,但是部分害虫被击杀后并没有直接落下,反而附着在击杀网上,阻碍了杀虫灯的工作进程,而且附着时间过久会难以清理,杀虫灯需要进一步改进。

发明内容

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明提供一种可以自动清理电网的太阳能杀虫灯,由以下具体技术手段所达成:

[0005] 一种可以自动清理电网的太阳能杀虫灯,包括LED诱虫灯管,所述LED诱虫灯管的周围固定安装有高压电网,LED诱虫灯管的顶端固定安装有杀虫灯外壳,杀虫灯外壳的内部存在大齿轮,杀虫灯外壳的内部转动连接有与大齿轮相啮合的小齿轮,小齿轮通过杠杆与杀虫灯外壳活动连接,且小齿轮通过杠杆与合金杆的顶端活动连接,合金杆的底部固定焊接有环形圆盘,LED诱虫灯管的底端固定安装有接虫盒,杀虫灯外壳与接虫盒通过四根金属棍固定连接,杀虫灯外壳的顶部通过挂钩与支架连接,支架左侧固定连接有灯杆,灯杆左侧固定安装有控制箱,灯杆的顶端固定安装有太阳能电池板,控制箱与太阳能电池板、杀虫灯外壳之间均通过电线连接。

[0006] 优选的,所述高压电网是以LED诱虫灯管为圆心均匀分布的,电网整体呈圆环状。

[0007] 优选的,所述杠杆与杀虫灯外壳的活动连接处位于大齿轮的中心位置处,大齿轮固定不动,小齿轮在大齿轮内做圆周运动,带动杠杆运动的同时带动两根合金杆上下移动。

[0008] 优选的,所述两根合金杆之间的距离大于LED诱虫灯管的直径,合金杆移动时不会影响LED诱虫灯管工作。

[0009] 优选的,所述环形圆圈的半径与高压电网到LED诱虫灯管的距离相同,环形圆圈的表面设计有毛刷,毛刷与电网相接触。

[0010] 优选的,所述控制箱内含有蓄电池和控制器,控制器控制LED诱虫灯管、高压电网和杠杆的工作状态,可以让三者同时运行。

[0011] 有益效果

[0012] 与现有技术相比,本发明提供了一种可以自动清理电网的太阳能杀虫灯,具备以

下有益效果：

[0013] 该可以自动清理电网的太阳能杀虫灯，通过控制器控制LED诱虫灯管、高压电网和杠杆的工作状态，可以让三者同时运行。夜晚来临时，太阳能杀虫灯开始工作，LED诱虫灯管散发的光吸引害虫前来，会被高压电网电死，会有部分害虫吸附在高压电网上，影响杀虫灯工作，此时，杠杆也在运作，杠杆转动带动小齿轮运动，同时带动杠杆下的合金杆和环形圆圈工作，环形圆圈上下重复移动，其表面的毛刷也同样运动，就可以将害虫的尸体从高压电网上扫除下来，从而清理了高压电网。

附图说明

[0014] 图1为本发明整体结构示意图；

[0015] 图2为本发明局部结构示意图；

[0016] 图3为本发明杀虫灯外壳底部示意图。

[0017] 图中：1、LED诱虫灯管；2、高压电网；3、杀虫灯外壳；4、接虫盒；5、大齿轮；6、小齿轮；7、杠杆；8、合金杆；9、环形圆圈；10、金属棍；11、挂钩；12、支架；13、灯杆；14、控制箱；15、太阳能电池板；16、电线。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-3，一种可以自动清理电网的太阳能杀虫灯，包括LED诱虫灯管1，LED诱虫灯管1的周围固定安装有高压电网2，高压电网2是以LED诱虫灯管1为圆心均匀分布的，且高压电网2整体呈环状，LED诱虫灯管1的顶端固定安装有杀虫灯外壳3，杀虫灯外壳3的内部固定存在大齿轮5，杀虫灯外壳3的内部转动连接有与大齿轮5相啮合的小齿轮6，小齿轮6通过杠杆7与杀虫灯外壳3活动连接，且小齿轮6通过杠杆7与合金杆8的顶端活动连接，大齿轮5固定不动，小齿轮6在大齿轮5内做圆周运动，同时带动两根合金杆8上下移动，两根合金杆8之间的距离大于LED诱虫灯管1的直径，不会影响LED诱虫灯管1的工作，合金杆8的底部固定连接环形圆圈9，环形圆圈9的表面设计有毛刷，环形圆圈9的半径与高压电网2到LED诱虫灯管1的距离相同，环形圆圈9跟随合金杆8运动的同时，毛刷在高压电网2上来回扫动，LED诱虫灯管1的底端固定安装有接虫盒4，杀虫灯外壳3与接虫盒4之间通过四根金属棍10固定连接，杀虫灯外壳3的顶部通过挂钩11与支架12连接，支架12左侧固定连接灯杆13，灯杆13左侧固定安装有控制箱14，控制箱14内含有蓄电池和控制器，控制器控制LED诱虫灯管1、高压电网2和杠杆7的工作状态，灯杆13的顶端固定安装有太阳能电池板15，控制箱14与太阳能电池板15和杀虫灯外壳3之间均通过电线16连接。

[0020] 工作原理：在使用时，先将各部分组装完成，白天太阳能电池板15接收太阳辐射能并转化为电能输出，经过充放电控制器储存在蓄电池中，夜晚当照度逐渐降低，蓄电池对灯头放电，LED诱虫灯管1散发的光吸引害虫前来，会被高压电网2电死，会有部分害虫吸附在高压电网2上，影响杀虫灯工作，此时，杠杆7也在运作，杠杆7通过转动带小齿轮6运动，同时

带动杠杆7下的合金杆8和环形圆圈9工作,环形圆圈9上下来回移动,其表面的毛刷也贴着高压电网2上下运动,就可以将害虫的尸体从高压电网2上扫除下来,从而清理了高压电网2。

[0021] 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。

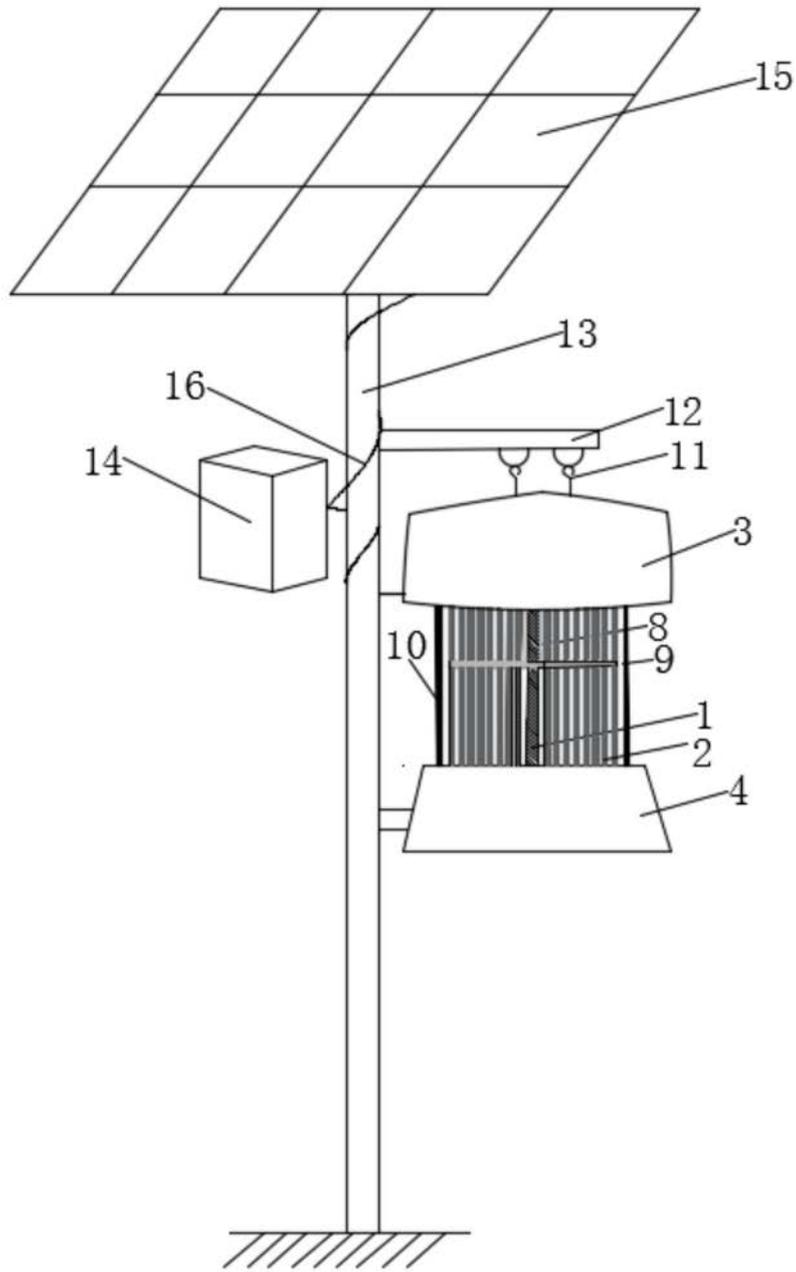


图1

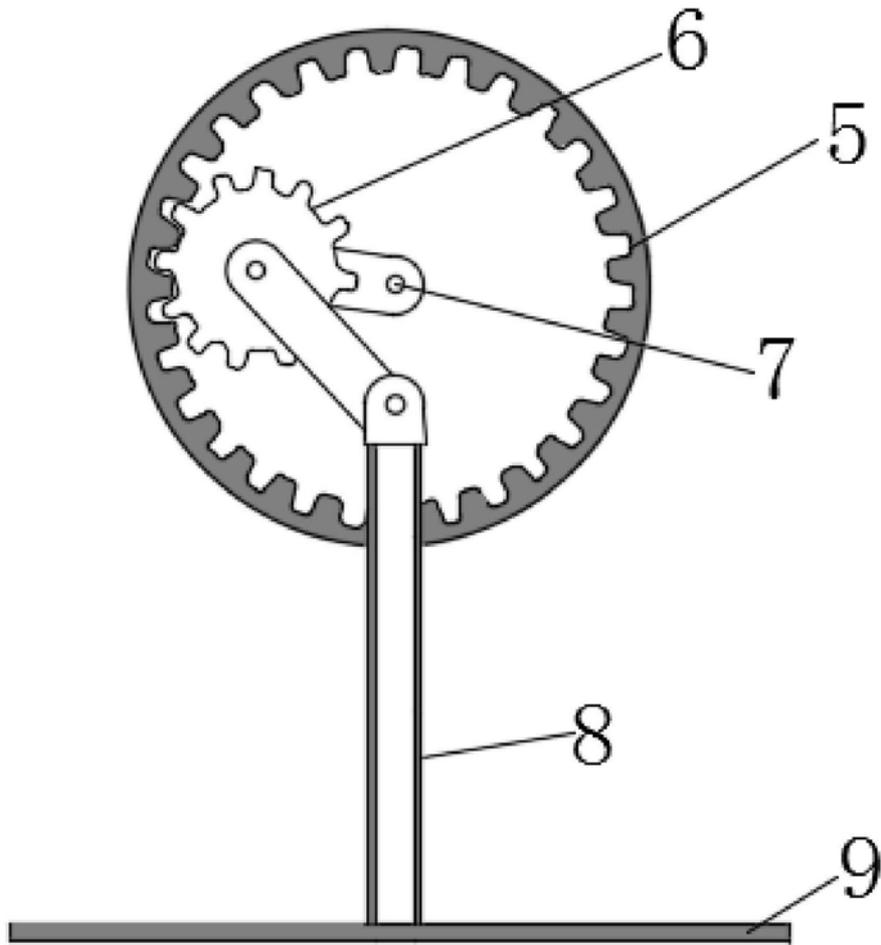


图2

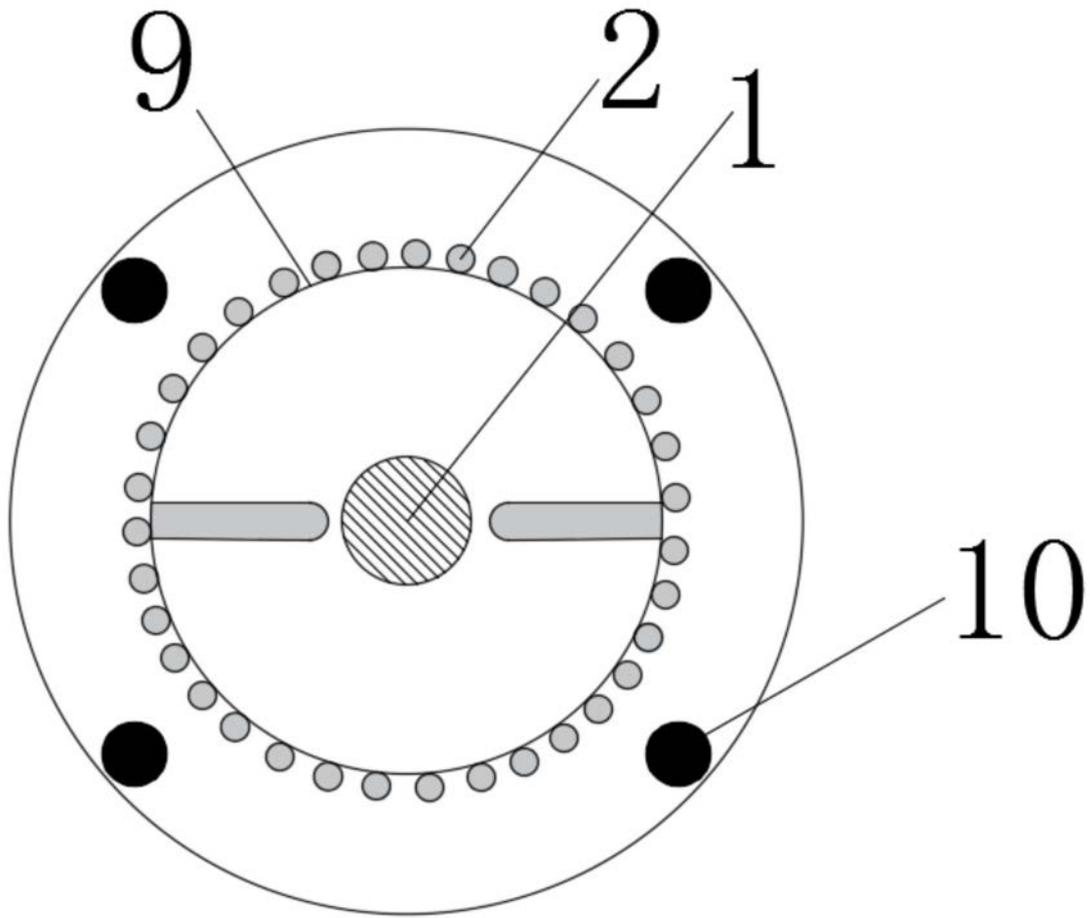


图3