



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201657721 U

(45) 授权公告日 2010. 12. 01

(21) 申请号 201020123999. 6

(22) 申请日 2010. 03. 05

(73) 专利权人 北京诚创科星科技有限公司

地址 102433 北京市房山区窦店镇窦店村东
房窑路南侧 5 号

(72) 发明人 曹开封

(51) Int. Cl.

A01M 1/22(2006. 01)

A01M 1/04(2006. 01)

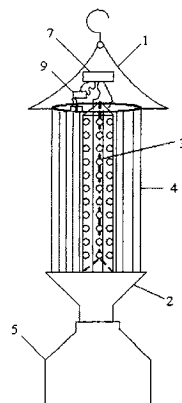
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种太阳能 LED 杀虫灯

(57) 摘要

本实用新型公开了一种太阳能 LED 杀虫灯, 该系统包括灯罩和灯座, 灯罩和灯座之间有 LED 发光二极管, LED 发光二极管外设有高压网, 底座下面设有回收昆虫的集中袋, 灯罩外有太阳能电池板。太阳能电池板通过电线与所述灯罩内的充电控制器连接, 充电控制器用电线与蓄电池和灯罩内的升压电路连接。升压电路与 LED 发光二极管连接。升压电路是将蓄电池 12V 的直流电压瞬间升至 2000V 以上。



1. 一种太阳能 LED 杀虫灯,其特征在于:包括灯罩(1)和灯座(2),所述的灯罩和灯座之间有 LED 发光二极管(3),LED 发光二极管外设有高压网(4),底座下面设有回收昆虫的集中袋(5),所述灯罩外有太阳能电池板(6),所述的太阳能电池板通过电线与所述灯罩内的充电控制器(7)连接,所述充电控制器用电线与蓄电池(8),和灯罩内的升压电路(9)连接,所述的升压电路与高压网连接。

2. 根据权利要求 1 所述的一种太阳能 LED 杀虫灯,其特征在于:所述的太阳能 LED 杀虫灯工作于两种工作模式:纯光控模式和光控延时模式。

3. 根据权利要求 1 所述的一种太阳能 LED 杀虫灯,其特征在于:所述的充电控制器可设置定时,并且具有雨天自动关闭功能。

4. 根据权利要求 1 所述的一种太阳能 LED 杀虫灯,其特征在于:所述的升压电路是将高压网电压瞬间升高至 2000V 以上。

一种太阳能 LED 杀虫灯

技术领域：

[0001] 本实用新型发明涉及一种诱杀有害飞虫的杀虫器具,属于太阳能新能源开发利用领域。

背景技术：

[0002] 近年来,害虫对人类的危害越来越严重。害虫在农、林、蔬菜、棉花、烟草、仓储、酿酒业、园林、果园、城镇绿化、水产养殖等领域直接制约了经济的发展。为了消灭害虫,人们最常用的方法是使用农药。但是大量的使用农药在杀死害虫同时也杀死了鸟类等益虫,破坏了生态链,并且农药流入河水中,污染了水资源,而且农药还会渗透到植物内部,食物蔬菜中的农药残留,会对人体的健康造成了不可小视的损害。目前,市场上出现的无公害蔬菜,绿色食品越来越受的人们的认同和青睐。而在限制农药使用的情况下,如何减少虫害成为无公害蔬菜,水果,绿色食品生产的一大难题。当然,现在也有各种灭虫灯之类的灭虫手段,但这些手段大都离不开市电供电,市电供电布线复杂,并且在农田里布置市电存在很大的安全隐患,电源问题是制约杀虫灯发展的根本问题。

发明内容：

[0003] 本实用新型的目的是提供一种太阳能 LED 杀虫灯,它不用连接市电、环保、安全、而且白天自动储能,傍晚自动亮灯杀虫,并且具有雨天自动关闭功能。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型的技术解决方案如下：

[0005] 本实用新型太阳能 LED 杀虫灯包括:采集太阳能装置、储能装置、充电控制器、升压电路、雨控传感感测装置、白紫相间 LED 光源、高压网丝,灯罩和灯座。采集太阳能装置采用 12V38Ah 太阳能电池板,储能装置采用 12V38Ah 免维护铅酸蓄电池,太阳能电池板通过充电控制电路与免维护铅酸蓄电池相连,充电控制器将太阳能电池板白天接收的电能储存在免维护蓄电池中。白紫相间 LED 光源 3 连接在充电控制器负载端口,高压网丝 4 连接在升压电路的输出端,升压电路的输入端连接在充电控制器的负载端口,当夜晚来临时,充电控制器会自动向白紫相间 LED 光源板和高压网丝 4 供电,太阳能杀虫灯进入杀虫状态。雨控传感感测装置设置在灯罩 1 的顶部偏下位置,当雨天来临时,雨控传感感测装置会自动关闭杀虫灯的工作状态,在雷雨天也不会损坏电路。

[0006] 前述的一种太阳能 LED 杀虫灯,其特征在于:所述的充电控制器可工作于两种模式:纯光控模式和光控延时模式。

[0007] 前述的一种太阳能 LED 杀虫灯,其特征在于:所述的充电控制电路可设置定时,并且具有雨天自动关闭功能。

[0008] 前述的一种太阳能 LED 杀虫灯,其特征在于:升压电路与高压网连接,升压电路将高压网相邻网丝电压升高至 2000V 以上。

[0009] 前述的一种太阳能 LED 杀虫灯,其特征在于:所述的一种太阳能 LED 杀虫灯工作所需要的系统电压为 12V,电流为 300mA,功率为 3.6W,LED 灯发光波长 405-410nm。

[0010] 由于采用上述方案,可以实现在无电地区利用太阳能作为能源供给,自动在白天储存能量,晚上进行诱杀害虫,并且无需专人实施维护;其还设计雨天自动关闭装置,在雷雨天也不会损坏电路,所以社会效益及经济效益是相当高的。

附图说明:

[0011] 图 1 为本实用新型的太阳能 LED 杀虫灯结构平面示意图;

[0012] 图 2 为本实用新型的太阳能 LED 杀虫灯工作原理图。

[0013] 图中:1-灯罩,2-灯座,3-LED 发光二极管,4-高压网,5-集中袋,6-太阳能电池板,7-充电控制器,8-蓄电池,9-升压电路。

具体实施方式:

[0014] 下面结合附图说明和具体实施例对本实用新型的技术方案进行详细地说明。

[0015] 本实用新型一种太阳能 LED 杀虫灯,包括:灯罩 1 和灯座 2,所述的灯罩和灯座之间有 LED 发光二极管 3, LED 发光二极管外设有高压网 4,底座下面设有回收昆虫的集中袋 5,灯罩外有太阳能电池板 6,所述的太阳能电池板通过电线与所述灯罩内的充电控制器 7 连接,所述充电控制器用电线与蓄电池 8,灯罩内的 LED 二极管 3 以及升压电路 9 连接,所述的升压电路与高压网连接,所述的升压电路是将蓄电池 12V 的电压瞬间升至大于 2000V;所述的一种太阳能 LED 杀虫灯工作于纯光控模式是指:当没有阳光时,光强降到启动点,控制器延时十分钟确定启动信号后,开通负载,负载开始工作,升压电路将蓄电池 8 的 12V 电压瞬间升高至 2000V 以上,以供高压网使用,根据害虫的趋光性,害虫就会在扑向 LED 灯之前触到高压网而被扑灭,以达到灭虫的效果;当有阳光时,光强升到启动点,控制器延时十分钟确认关闭输出信号关闭输出,负载停止工作;所述的一种太阳能 LED 杀虫灯工作于光控延时模式是指:启动方式同前,当负载工作到设定的时间就关闭负载。

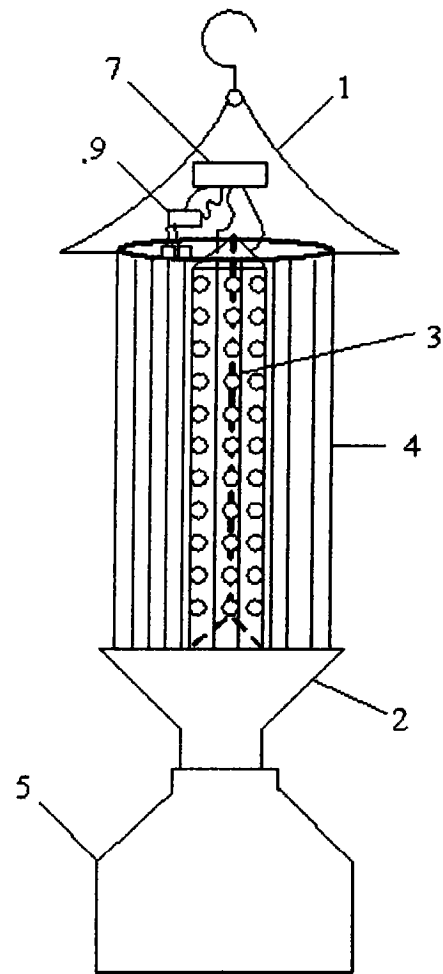


图 1

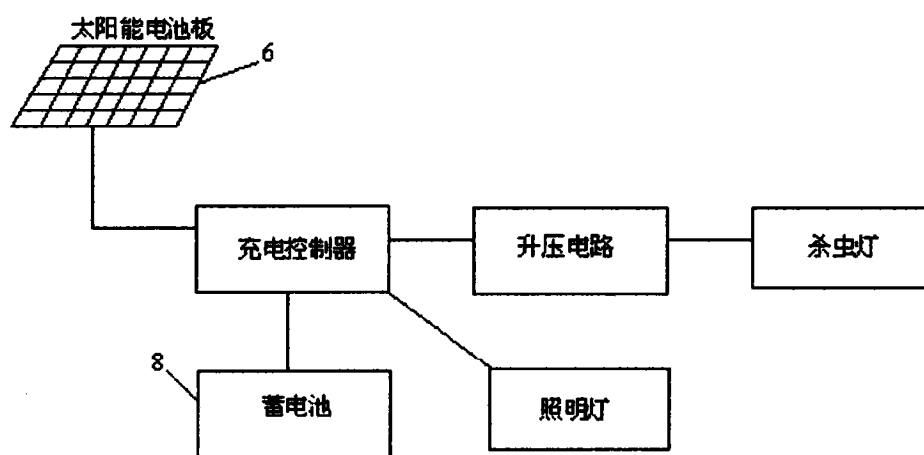


图 2