



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216088445 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 22

(21) 申请号 202122702861.2

(22) 申请日 2021.11.01

(73) 专利权人 衢州市如金新能源科技有限公司

地址 324300 浙江省衢州市开化县池淮镇
星口村19号(自主申报)

(72) 发明人 姚琛

(74) 专利代理机构 衢州维创维邦专利代理事务
所(普通合伙) 33282

代理人 李真真

(51) Int. Cl.

A01M 1/04 (2006.01)

A01M 1/10 (2006.01)

A01M 1/22 (2006.01)

H02J 7/35 (2006.01)

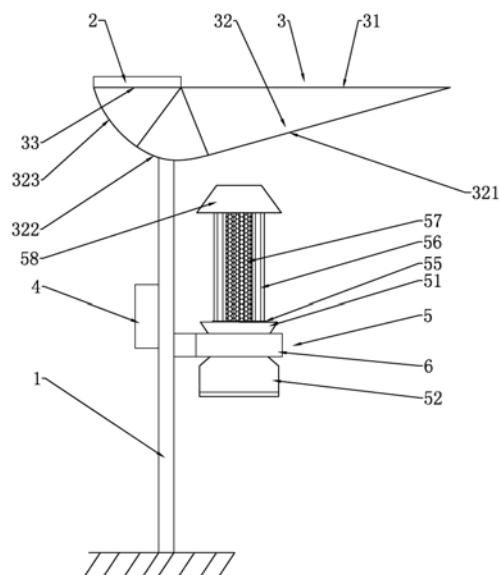
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种太阳能灭蛾灯

(57) 摘要

本实用新型涉及一种太阳能灭蛾灯,包括:支撑杆;太阳能光伏板,太阳能光伏板上设置有聚光装置;控制箱,控制箱设置在支撑杆上;灭蛾灯本体,灭蛾灯本体设置在支撑杆上;温差发电片,温差发电片设置在太阳能光伏板的背面;其中,太阳能光伏板与支撑杆的上端固定连接,控制箱中安装有蓄电池,太阳能光伏板与蓄电池电连接,控制箱与支撑杆固定连接,灭蛾灯本体通过固定板与支撑杆固定连接,控制箱与灭蛾灯本体电连接,温差发电片的热端直接与太阳能光伏板连接,温差发电片冷端通过散热片连接导热管,温差发电片与太阳能光伏板之间填充导热胶,相对于现有技术,本实用新型提高了太阳能灭蛾灯对太阳光的聚集性,方便虫尸的清理,提高了灭蛾灯的使用稳定性。



1. 一种太阳能灭蛾灯,其特征在于,包括:

支撑杆;

太阳能光伏板,所述太阳能光伏板上设置有聚光装置;

控制箱,所述控制箱设置在支撑杆上;

灭蛾灯本体,所述灭蛾灯本体设置在支撑杆上;

温差发电片,所述温差发电片设置在太阳能光伏板中;

其中,所述太阳能光伏板为双面光伏设备,所述太阳能光伏板与支撑杆的上端固定连接,所述控制箱中安装有蓄电池,所述太阳能光伏板与蓄电池电连接,所述控制箱与支撑杆固定连接,所述灭蛾灯本体通过固定板与支撑杆固定连接,所述控制箱与灭蛾灯本体电连接,所述温差发电片的热端直接与太阳能光伏板连接,所述温差发电片冷端通过散热片连接导热管,所述温差发电片与太阳能光伏板之间填充导热胶。

2. 根据权利要求1所述的一种太阳能灭蛾灯,其特征在于,所述聚光装置还包括:

入射面;

反射面;

接收面;

其中,所述入射面和接收面位于同一平面且入射面表面积大于接收面表面积,所述反射面包括直线反射面、抛物线反射面和圆弧反射面,所述入射面、反射面、接收面通过两个互相平行且大小相同的面合围成柱体结构且柱体结构内填充有透明塑料,所述太阳能光伏板设置在接收面上。

3. 根据权利要求1所述的一种太阳能灭蛾灯,其特征在于,所述灭蛾灯本体还包括:

集虫盒,所述集虫盒设置在固定板的上表面;

接虫盒,所述接虫盒设置在固定板的下表面;

漏虫网,所述漏虫网设置在集虫盒中;

漏水网,所述漏水网设置在接虫盒的底部;

防火板,所述防火板设置在集虫盒的上方;

若干高压铁丝,所述高压铁丝设置在防火板的上表面;

灭虫灯管;

灯罩,所述灯罩中设置有电风扇;

其中,所述集虫盒与接虫盒相互连通,所述漏虫网的孔径大于漏水网的孔径,所述灯罩设置在若干高压铁丝的上端,所述灭虫灯管设置在若干高压铁丝的中间,所述集虫盒与固定板卡接,所述电风扇上固定连接塑料隔网。

4. 根据权利要求1所述的一种太阳能灭蛾灯,其特征在于:所述蓄电池可拆卸设置在控制箱中。

5. 根据权利要求3所述的一种太阳能灭蛾灯,其特征在于:所述灭蛾灯本体至少包括八根高压铁丝。

一种太阳能灭蛾灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及杀虫设备技术领域,具体涉及一种太阳能灭蛾灯。

背景技术

[0002] 随着绿色农业的发展,人们对粮食的要求也越来越高,在现代农业生产中,病虫害的防治是一大课题,灭虫灯是根据昆虫具有趋光性的特点,利用昆虫敏感的特定光谱范围的诱虫光源,诱集昆虫并能有效杀灭昆虫,降低病虫指数,防治虫害和虫媒病害的专用装置,主要用于害虫的杀灭,减少杀虫剂的使用,灯光诱虫是一种物理防治技术,是实现农产品质量安全的最佳生物保护方法,如申请号为CN201620665842.3的实用新型专利公开了一种多诱虫光源灭虫灯,包括支撑杆、灯体,所述支撑杆上端装置灯体,所述灯体顶端装置顶盖,所述顶盖下端装置灭虫灯,所述灭虫灯底端通过支架连接底盘,所述底盘底端通过防水盒连接支撑杆顶端,这种多诱虫光源灭虫灯,采用日光、紫光、绿光三种诱虫光源诱虫,能诱集多种昆虫,提高了诱虫灭虫效果,但是在使用过程中,对太阳光的聚集性较差,并且虫尸难以清理,降低了灭虫灯的使用寿命,遇到阴雨天气,发电量低,不能提供可靠的电源,降低了灭虫灯的使用稳定性,由此有必要做出改进。

实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在解决现有技术中存在的技术问题之一。

[0004] 本实用新型的技术方案是这样实现的:一种太阳能灭蛾灯,其特征在于,包括:

[0005] 支撑杆;

[0006] 太阳能光伏板,所述太阳能光伏板上设置有聚光装置;

[0007] 控制箱,所述控制箱设置在支撑杆上;

[0008] 灭蛾灯本体,所述灭蛾灯本体设置在支撑杆上;

[0009] 温差发电片,所述温差发电片设置在太阳能光伏板中;

[0010] 其中,所述太阳能光伏板为双面光伏设备,所述太阳能光伏板与支撑杆的上端固定连接,所述控制箱中安装有蓄电池,所述太阳能光伏板与蓄电池电连接,所述控制箱与支撑杆固定连接,所述灭蛾灯本体通过固定板与支撑杆固定连接,所述控制箱与灭蛾灯本体电连接,所述温差发电片的热端直接与太阳能光伏板连接,所述温差发电片冷端通过散热片连接导热管,所述温差发电片与太阳能光伏板之间填充导热胶。

[0011] 所述聚光装置还包括:

[0012] 入射面;

[0013] 反射面;

[0014] 接收面;

[0015] 其中,所述入射面和接收面位于同一平面且入射面表面积大于接收面表面积,所述反射面包括直线反射面、抛物线反射面和圆弧反射面,所述入射面、反射面、接收面通过两个互相平行且大小相同的面合围成柱体结构且柱体结构内填充有透明塑料,所述太阳能

光伏板设置在接收面上。

[0016] 所述灭蛾灯本体还包括：

[0017] 集虫盒，所述集虫盒设置在固定板的上表面；

[0018] 接虫盒，所述接虫盒设置在固定板的下表面；

[0019] 漏虫网，所述漏虫网设置在集虫盒中；

[0020] 漏水网，所述漏水网设置在接虫盒的底部；

[0021] 防火板，所述防火板设置在集虫盒的上方；

[0022] 若干高压铁丝，所述高压铁丝设置在防火板的上表面；

[0023] 灭虫灯管；

[0024] 灯罩，所述灯罩中设置有电风扇；

[0025] 其中，所述集虫盒与接虫盒相互连通，所述漏虫网的孔径大于漏水网的孔径，所述灯罩设置在若干高压铁丝的上端，所述灭虫灯管设置在若干高压铁丝的中间，所述集虫盒与固定板卡接，所述电风扇上固定连接有塑料隔网。

[0026] 优选为：所述蓄电池可拆卸设置在控制箱中。

[0027] 优选为：所述灭蛾灯本体至少包括八根高压铁丝。

[0028] 通过采用上述技术方案，相对于现有技术，本实用新型提高了太阳能灭蛾灯对太阳光的聚集性，方便虫尸的清理，提高了灭蛾灯的使用稳定性，并且能够有效利用太阳能光伏板的废热，提高了发电效率，同时降低太阳能灭蛾灯的负重，减少太阳能灭蛾灯因负重过大而出现损坏的现象，提高了太阳能灭蛾灯的使用寿命。

附图说明

[0029] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0030] 图1为本实用新型具体实施方式结构示意图。

[0031] 图2为漏虫网结构示意图。

[0032] 图3为漏水网结构示意图。

[0033] 图4为电风扇结构示意图。

具体实施方式

[0034] 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。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0035] 实施例1：

[0036] 如图1至图4所示，本申请实施例提供了一种太阳能灭蛾灯，其特征在于，包括：

[0037] 支撑杆1；

[0038] 太阳能光伏板2，所述太阳能光伏板2上设置有聚光装置3；

[0039] 控制箱4,所述控制箱4设置在支撑杆1上;

[0040] 灭蛾灯本体5,所述灭蛾灯本体5设置在支撑杆1上;

[0041] 温差发电片,所述温差发电片设置在太阳能光伏板2中;

[0042] 其中,所述太阳能光伏板2为双面光伏设备,所述太阳能光伏板2与支撑杆1的上端固定连接,所述控制箱4中安装有蓄电池,所述太阳能光伏板2与蓄电池电连接,所述控制箱4与支撑杆1固定连接,所述灭蛾灯本体5通过固定板6与支撑杆1固定连接,所述控制箱4与灭蛾灯本体5电连接,所述温差发电片的热端直接与太阳能光伏板2连接,所述温差发电片冷端通过散热片连接导热管,所述温差发电片与太阳能光伏板2之间填充导热胶。

[0043] 本申请实施例中,采用上述的一种太阳能灭蛾灯,在使用过程中,聚光装置能够使得太阳能光伏板无需跟踪的情况下,接收并聚集入射到聚光装置上的一天当中各时段的阳光,提高了太阳能灭蛾灯的聚光性,太阳能光伏板产生的电能通过蓄电池储蓄,通过控制箱操控灭蛾灯本体工作,导热胶能够增加太阳能光伏板与温差发电片热端之间的热传导,太阳能光伏板产生的废热集聚到温差片上加大了温差发电片两端的温差,大大增强了废热利用率,提高了发电效率。

[0044] 实施例2:

[0045] 本实施例中,除了包括前述实施例的结构特征,进一步的所述聚光装置3还包括:

[0046] 入射面31;

[0047] 反射面32;

[0048] 接收面33;

[0049] 其中,所述入射面31和接收面33位于同一平面且入射面31表面积大于接收面33表面积,所述反射面32包括直线反射面321、抛物线反射面322和圆弧反射面323,所述入射面31、反射面32、接收面33通过两个互相平行且大小相同的面合围成柱体结构且柱体结构内填充有透明塑料,所述太阳能光伏板2设置在接收面33上。

[0050] 本申请实施例中,采用上述的一种太阳能灭蛾灯,在使用过程中,太阳能灭蛾灯无需对太阳光进行跟踪,通过聚光装置便能够接收并聚集入射到聚光装置上的一天当中各个时段的光照,并且能够有效接收并聚集一年当中各时段入射到聚光装置上的光照,还能接收到太阳的直接辐射和散射辐射,提高了太阳能灭蛾灯对太阳能的利用效率。

[0051] 实施例3:

[0052] 本实施例中,除了包括前述实施例的结构特征,进一步的所述灭蛾灯本体5还包括:

[0053] 集虫盒51,所述集虫盒51设置在固定板6的上表面;

[0054] 接虫盒52,所述接虫盒52设置在固定板6的下表面;

[0055] 漏虫网53,所述漏虫网53设置在集虫盒51中;

[0056] 漏水网54,所述漏水网54设置在接虫盒52的底部;

[0057] 防火板55,所述防火板55设置在集虫盒51的上方;

[0058] 若干高压铁丝56,所述高压铁丝56设置在防火板55的上表面;

[0059] 灭虫灯管57;

[0060] 灯罩58,所述灯罩58中设置有电风扇59;

[0061] 其中,所述集虫盒51与接虫盒52相互连通,所述漏虫网53的孔径大于漏水网54的

孔径,所述灯罩58设置在若干高压铁丝56的上端,所述灭虫灯管57设置在若干高压铁丝56的中间,所述集虫盒51与固定板6卡接,所述电风扇59上固定连接塑料隔网591。

[0062] 本申请实施例中,采用上述的一种太阳能灭蛾灯,在使用过程中,通过灭虫灯管吸引飞蛾,飞蛾在飞向灭虫灯管时与高压铁丝碰撞从而被电击,被电击后的飞蛾向下掉落在集虫盒中,并通过漏虫网最终被接虫盒收集,当有飞蛾实体残留在高压铁丝上时,电风扇能够吹风从而将飞蛾的实体向下吹落,使其掉落在集虫盒中,漏水网能够有效将雨水排出,防止太阳能灭蛾灯出现积水的现象,降低太阳能灭蛾灯的负重,减少太阳能灭蛾灯因负重过大而出现损坏的现象,提高了太阳能灭蛾灯的使用寿命。

[0063] 实施例4:

[0064] 本实施例中,除了包括前述实施例的结构特征,进一步的所述蓄电池可拆卸设置在控制箱4中。

[0065] 本申请实施例中,采用上述的一种太阳能灭蛾灯,在使用过程中,当天气状况不好时可将蓄电池拆卸后进行充电,从而给灭蛾灯提供电源,提高了灭蛾灯的使用稳定性。

[0066] 实施例5:

[0067] 本实施例中,除了包括前述实施例的结构特征,进一步的所述灭蛾灯本体5至少包括八根高压铁丝56。

[0068] 本申请实施例中,采用上述的一种太阳能灭蛾灯,在使用过程中,至少包括八根高压铁丝能够有效保证灭蛾灯的灭蛾效果。

[0069] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

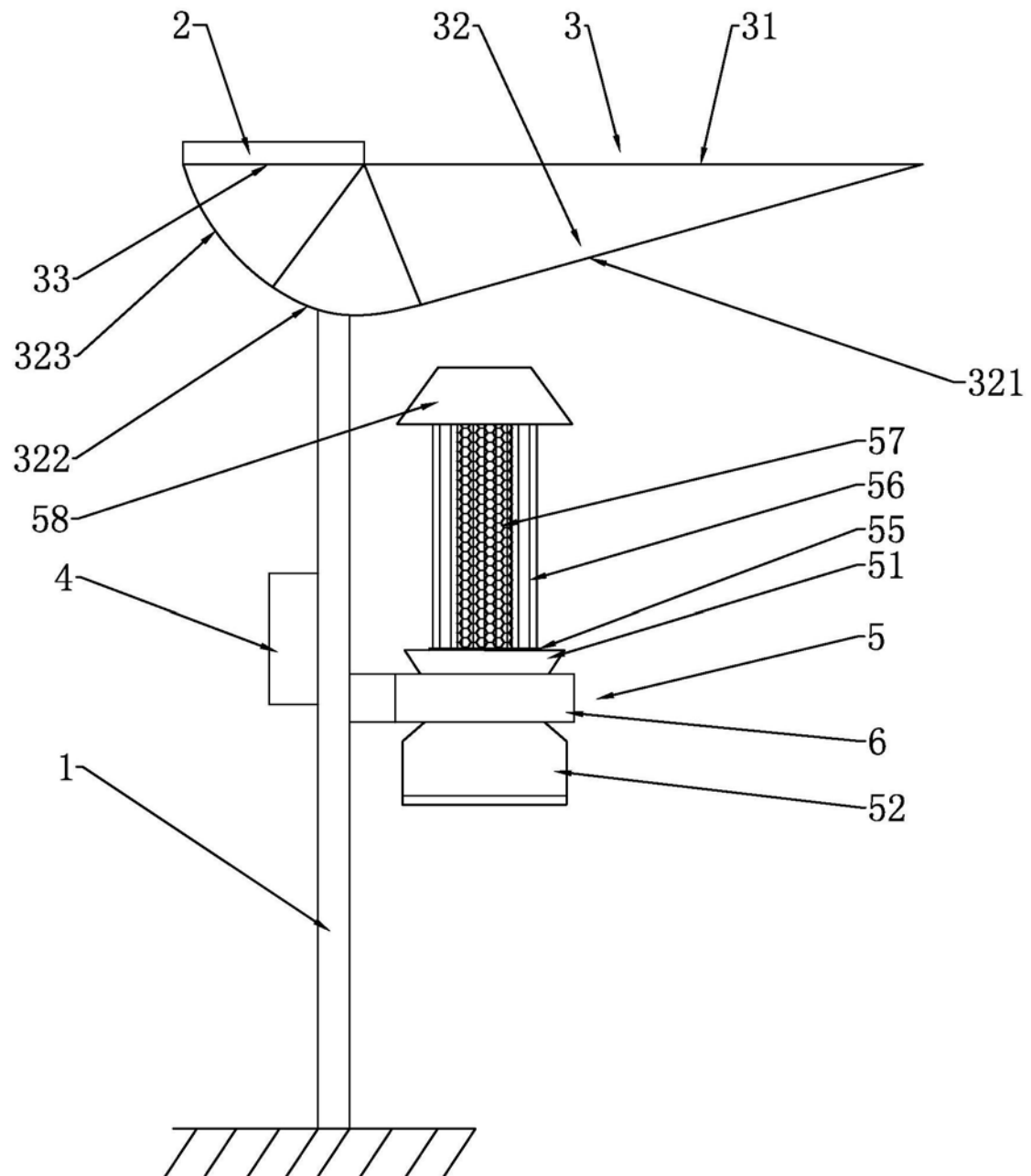


图1

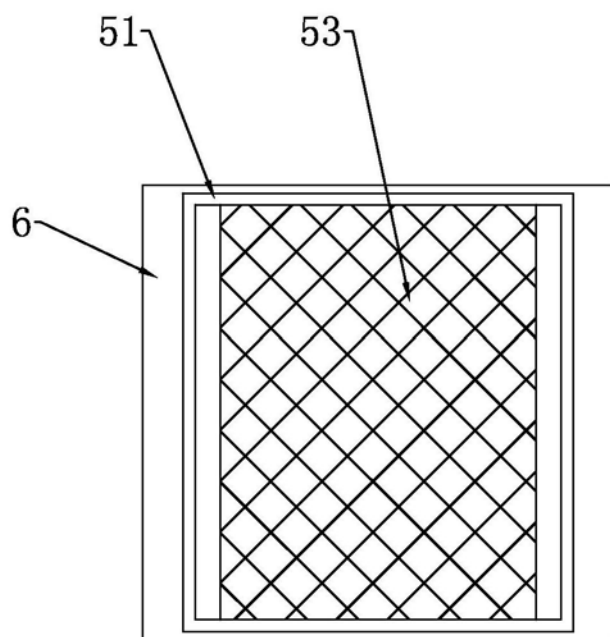


图2

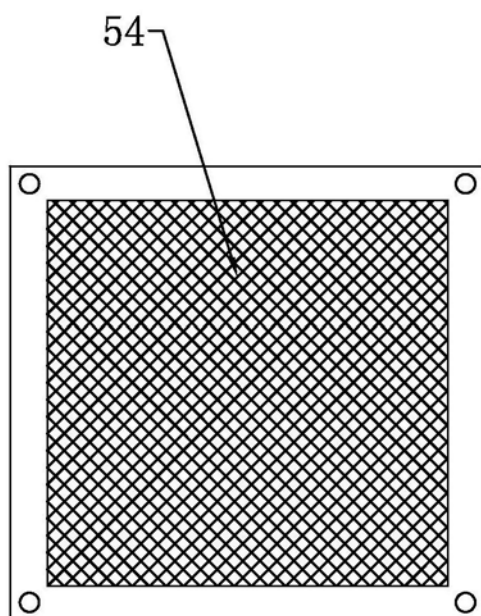


图3

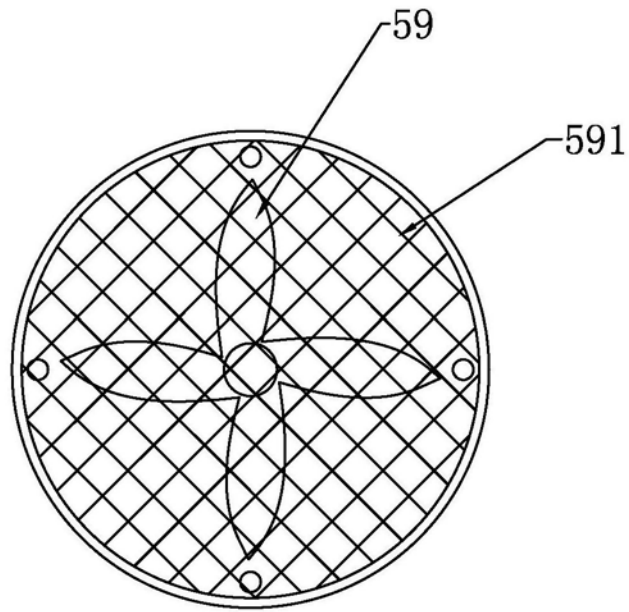


图4