(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 115251019 A
(43)申请公布日 2022.11.01

(21)申请号 202210616590.5

(22)申请日 2022.06.01

(71)申请人 安阳工学院
地址 455000 河南省安阳市开发区黄河大道西段

(72)发明人 张美玲 吴秋芳 申金鹏 郜新强 杨卫军 刘彦珍

(74)专利代理机构 郑州豫原知识产权代理事务所(普通合伙) 41176
专利代理师 轩丽杰

(51)Int.Cl.
A01M 1/02(2006.01)
A01M 1/06(2006.01)
A01M 1/22(2006.01)

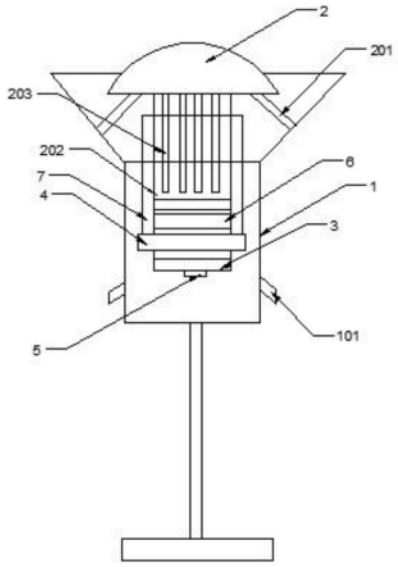
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种园林树木植物保护用捕虫器

(57)摘要

本发明公开了一种园林树木植物保护用捕虫器，该发明涉及农业除虫领域，包括：漏斗型陈放壳，弧形遮雨块，可拆卸设于漏斗型陈放壳上，底部设有喷药孔，透明罩，固定设于弧形遮雨块底部，多根灯棒，位于透明罩内部，一端与弧形遮雨块固定连接，生物诱导装置，外侧面设有灭虫装置，生物诱导装置可拆卸设于透明罩底部，用于通过信息素吸引害虫并击杀，该装置可以解决单一手段灭昆虫带来的效果不好的问题。



CN 115251019 A

1.一种园林树木植物保护用捕虫器,其特征在于,包括:

漏斗型陈放壳(1);

弧形遮雨块(2),可拆卸设于所述漏斗型陈放壳(1)上,底部设有喷药孔(204);

透明罩(202),固定设于所述弧形遮雨块(2)底部;

多根灯棒(203),位于所述透明罩(202)内部,一端与所述弧形遮雨块(2)固定连接;

生物诱导装置,外侧面设有灭虫装置,所述生物诱导装置可拆卸设于所述透明罩(202)底部,用于通过信息素吸引害虫并击杀。

2.如权利要求1所述的一种园林树木植物保护用捕虫器,其特征在于,所述漏斗型陈放壳(1)侧壁底部设有导水孔(101)。

3.如权利要求2所述的一种园林树木植物保护用捕虫器,其特征在于,多根所述灯棒(203)包括UV LED灯棒和诱虫灯棒。

4.如权利要求1所述的一种园林树木植物保护用捕虫器,其特征在于,所述弧形遮雨块(2)底部设有多根支撑杆(201),多根所述支撑杆(201)自由端与所述漏斗型陈放壳(1)的顶部斜面相抵。

5.如权利要求1所述的一种园林树木植物保护用捕虫器,其特征在于,所述生物诱导装置包括:

圆筒,顶部与所述透明罩(202)螺接;

置药盒(6),设于所述圆筒内上方,底部设有通气孔;

风扇(3),转动设于所述圆筒底壁上;

电机(5),固定设于所述圆筒的底壁上,输出轴与所述风扇(3)轴固定连接;

灭虫装置,可拆卸设于所述圆筒的外侧壁上。

6.如权利要求5所述的一种园林树木植物保护用捕虫器,其特征在于,所述灭虫装置包括:

内弧形导电环,固定设于所述圆筒的外侧壁上;

外弧形导电环(4),与所述内弧形导电环滑动连接;

环形电网,底部与所述外弧形导电环(4)固定连接。

7.如权利要求1所述的一种园林树木植物保护用捕虫器,其特征在于,还包括:

支杆,顶部与所述漏斗型陈放壳(1)底部可拆卸连接;

底座,设于所述支杆的底部。

8.如权利要求7所述的一种园林树木植物保护用捕虫器,其特征在于,还包括:

太阳能电池板,固定设于所述支杆上,分别与多根所述灯棒(203)、所述电机(5)、所述内弧形导电环和所述外弧形导电环(4)电连接。

一种园林树木植物保护用捕虫器

技术领域

[0001] 本发明涉及农业除虫领域,特别涉及一种园林树木植物保护用捕虫器。

背景技术

[0002] 园林主要由树木和花草组成,具有绿化城市和保护环境的功能,而病虫害是园林的主要破坏者,其主要以树木的营养汁液为食,影响树木的健康生长,倒置园林遭受破坏。

[0003] 杀虫方法,主要包括物理防制法和化学防治法,物理防治法以诱蚊灯及二氧化碳等引诱害虫后接入高电压等而驱除害虫,化学防治法利用杀虫剂的化学防制法、化学防治法具有毒害性大,二次污染强的问题,物理防治法具有不安全和效果不明显的问题。

[0004] 物理防治法一个途径是使用UV光源,UV光源正在用作杀菌、消毒等的医疗目的、利用照射的UV光的变化的分析目的、UV硬化的产业用目的、UV 光浴的美容目的、捕虫、验钞等多样的目的。用作这种UV光源的传统的UV 光源灯有水银灯(mercury lamp)、准分子灯(excimer lamp)、氘灯(deuterium lamp)等。但是,这些以往的灯均存在耗电与发热严重、寿命短、因内部填充的有毒气体而导致环境受到污染的问题。

[0005] 目前,使用的利用UV LED而借助于吸入扇来捕捉昆虫的捕虫器而言,存在蚊子等昆虫的尸体附着于吸入扇,因风扇而发生噪声,且由于吸入扇的速度控制不适合,蚊子试图逃跑或未被吸入捕虫器内,而且因捕虫器而发生的气流在力学上不容易控制,吸入效率低或需要使用过大电力的问题。

[0006] 另外一种技术捕虫器能够控制昆虫通过孔、空气集尘口、空气吐出口及筛目部的孔大小或面积比率,抑制噪声的发生,同时能够发生昆虫吸入效率高的风速,会限制昆虫进入的大小。

发明内容

[0007] 本发明实施例提供一种园林树木植物保护用捕虫器,可以解决现有技术中存在单一方法不能有效的杀死各类昆虫的问题。

[0008] 本发明实施例提供一种园林树木植物保护用捕虫器,包括:

[0009] 漏斗型陈放壳;

[0010] 弧形遮雨块,可拆卸设于漏斗型陈放壳上,底部设有喷药孔;

[0011] 透明罩,固定设于弧形遮雨块底部;

[0012] 多根灯棒,位于透明罩内部,一端与弧形遮雨块固定连接;

[0013] 生物诱导装置,外侧面设有灭虫装置,生物诱导装置可拆卸设于透明罩底部,用于通过信息素吸引害虫并击杀。

[0014] 进一步,漏斗型陈放壳侧壁底部设有导水孔。

[0015] 进一步,多根灯棒包括UV LED灯棒和诱虫灯棒。

[0016] 进一步,弧形遮雨块底部设有多根支撑杆,多根支撑杆自由端与漏斗型陈放壳的顶部斜面相抵。

[0017] 进一步，生物诱导装置包括：

[0018] 圆筒，顶部与透明罩螺接；

[0019] 置药盒，设于圆筒内上方，底部设有通气孔；

[0020] 风扇，转动设于圆筒底壁上；

[0021] 电机，固定设于圆筒的底壁上，输出轴与风扇轴固定连接；

[0022] 灭虫装置，可拆卸设于圆筒的外侧壁上。

[0023] 进一步，灭虫装置包括：

[0024] 内弧形导电环，固定设于圆筒的外侧壁上；

[0025] 外弧形导电环，与内弧形导电环滑动连接；

[0026] 环形电网，底部与外弧形导电环固定连接。

[0027] 进一步，还包括：

[0028] 支杆，顶部与漏斗型陈放壳底部可拆卸连接；

[0029] 底座，设于支杆的底部。

[0030] 进一步，还包括：

[0031] 太阳能电池板，固定设于支杆上，分别与多根灯棒、电机、内弧形导电环和外弧形导电环电连接。

[0032] 本发明实施例提供一种园林树木植物保护用捕虫器，与现有技术相比，其有益效果如下：

[0033] 1、通过设置漏斗型陈放壳和弧形遮雨块配合，以实现对弧形遮雨块底部的装置进行防水保护，和对弧形遮雨块支撑，方便拆卸，多余的水可以通过两侧的导水孔流出，保护底部的装置。

[0034] 2、通过设置透明罩，多根灯棒位于透明罩内部能通过光诱导的方式将昆虫诱导至漏斗型陈放壳通过紫外线射杀。

[0035] 3、通过生物诱导装置，将生物引诱素放置在置药盒，底部通过风扇吹生物引诱素将其扩散至顶部的弧形遮雨块四周，从而吸引更多的昆虫，通过灭虫装置点击飞来的昆虫，死掉的昆虫落入漏斗型陈放壳底部的水中，避免了昆虫飞走，定时处理，防止累积。

附图说明

[0036] 图1为本发明实施例提供的一种园林树木植物保护用捕虫器结构示意图；

图2为本发明实施例提供的一种园林树木植物保护用捕虫器结构的漏斗型陈放壳侧视图；

图3为本发明实施例提供的一种园林树木植物保护用捕虫器结构弧形遮雨块俯视图。

具体实施方式

[0037] 下面结合附图，对本发明的具体实施方式进行详细描述，但应当理解为本发明的保护范围并不受具体实施方式的限制。

[0038] 需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或

位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。此外，术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。

[0039] 需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以通过具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0040] 图1-3为本发明实施例提供的一种园林树木植物保护用捕虫器结构示意图。一种园林树木植物保护用捕虫器，包括：

[0041] 漏斗型陈放壳1，弧形遮雨块2，可拆卸设于漏斗型陈放壳1上，底部设有喷药孔204，透明罩202，固定设于弧形遮雨块2底部，多根灯棒203，位于透明罩202内部，一端与弧形遮雨块2固定连接，生物诱导装置，外侧面设有灭虫装置，生物诱导装置可拆卸设于透明罩202底部，用于通过信息素吸引害虫并击杀。

[0042] 漏斗型陈放壳底部封闭，顶部为斜坡，弧形遮雨块底部支在斜坡上，方便弧形遮雨块与漏斗型陈放壳分离，维护设备时候方便，弧形遮雨块底部固定连接了多根灯棒，多根灯棒外侧套设有透明罩，通过多根灯棒发出不同波长的光引诱和射杀昆虫，即通过第一物理方式杀死昆虫，通过设置漏斗型陈放壳和弧形遮雨块配合，以实现对弧形遮雨块底部的装置进行防水保护，和对弧形遮雨块支撑，方便拆卸，多余的水可以通过两侧的导水孔流出，保护底部的装置，杀死的昆虫可以落在漏斗型陈放壳底部，漏斗型陈放壳底部存有雨水，昆虫一方面不容易飞出去，飞不出去的昆虫都落在漏斗型陈放壳底部，通过设置生物诱导装置，外侧面设有灭虫装置，生物诱导装置可拆卸设于透明罩底部，通过信息素吸引害虫并电击杀昆虫，形成第二种昆虫灭杀的方式，通过两种方式结合可以更有效的灭掉昆虫。

[0043] 具体地，漏斗型陈放壳1侧壁底部设有导水孔101，导水孔的高度低于生物诱导装置最底部，当雨水量超出导水孔的高度后，雨水都从导水孔排出，带走漂浮在水面上的昆虫。

[0044] 具体地，多根灯棒203包括UV LED灯棒和诱虫灯棒，UV LED灯棒用于使用紫外线将昆虫灭掉，诱虫灯棒发出各种不同波长的光以吸引昆虫向其飞去。

[0045] 具体地，弧形遮雨块2底部设有多根支撑杆201，多根支撑杆201自由端与漏斗型陈放壳1的顶部斜面相抵，通过支撑杆与漏斗型陈放壳支撑，实现了可拆卸的目的。

[0046] 具体地，生物诱导装置包括：

[0047] 圆筒，顶部与透明罩202螺接，置药盒6，设于圆筒内上方，底部设有通气孔，风扇3，转动设于圆筒底壁上，电机5，固定设于圆筒的底壁上，输出轴与风扇3轴固定连接，灭虫装置，可拆卸设于圆筒的外侧壁上，圆筒与透明罩之间通过螺纹连接，使得装置分为上下两部分，这种可拆卸设计，方便更换零件，其顶部的置药盒里放置有生物诱引素，通过定期更换生物诱引素可以及时补充缺少的生物诱引素，置药盒底部设有细小的通气孔，圆筒底部设

有电机，电机吹出生物诱引素到达顶部的弧形遮雨块的通孔向四周散发，弧形遮雨块将底部的透明罩和圆筒遮住，防止雨水进入。

[0048] 具体地，灭虫装置包括：内弧形导电环，固定设于圆筒的外侧壁上，外弧形导电环4，与内弧形导电环滑动连接，环形电网，底部与外弧形导电环4固定连接，内内弧形导电环上设有这负极，外弧形导电环上也设有正负极，内弧形导电环与外弧形导电环卡接在一起，卡接时候真负极顺次连接，，环形电网作为导体连接，构成回路，从而实现高压电回路，通过高压电击杀昆虫。

[0049] 具体地，还包括：支杆，顶部与漏斗型陈放壳1底部可拆卸连接，底座，设于支杆的底部。

[0050] 具体地，，也可以将漏斗型陈放壳顶部挂在支杆上。

[0051] 具体地，还包括：太阳能电池板，固定设于支杆上，分别与多根灯棒203、电机5、内弧形导电环和外弧形导电环4电连接。

[0052] 本发明的有益效果是：

[0053] 1、通过设置漏斗型陈放壳和弧形遮雨块配合，以实现对弧形遮雨块底部的装置进行防水保护，和对弧形遮雨块支撑，方便拆卸，多余的水可以通过两侧的导水孔流出，保护底部的装置。

[0054] 2、通过设置透明罩，多根灯棒位于透明罩内部能通过光诱导的方式将昆虫诱导至漏斗型陈放壳通过紫外线射杀。

[0055] 3、通过生物诱导装置，将生物引诱素放置在置药盒，底部通过风扇吹生物引诱素将其扩散至顶部的弧形遮雨块四周，从而吸引更多的昆虫，通过灭虫装置点击飞来的昆虫，死掉的昆虫落入漏斗型陈放壳底部的水中，避免了昆虫飞走，定时处理，防止累积。

[0056] 以上公开的仅为本发明的具体实施例，但是，本发明实施例并非局限于此，任何本领域的技术人员能思之的变化都应落入本发明的保护范围。

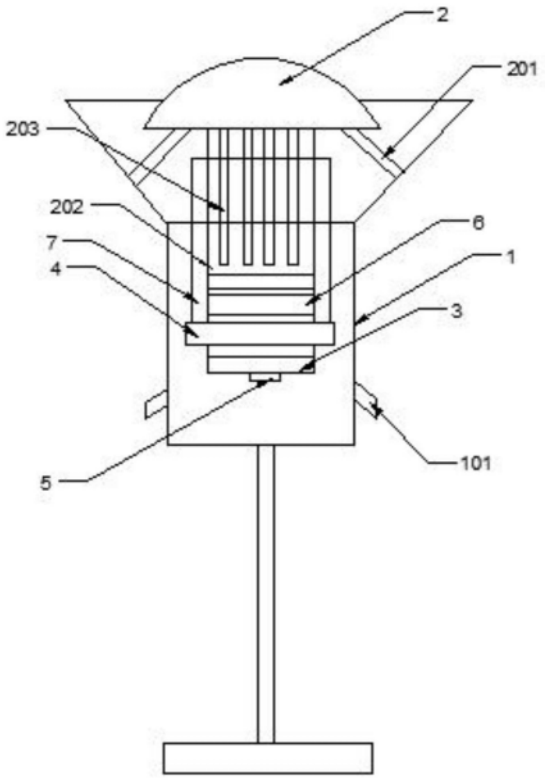


图1

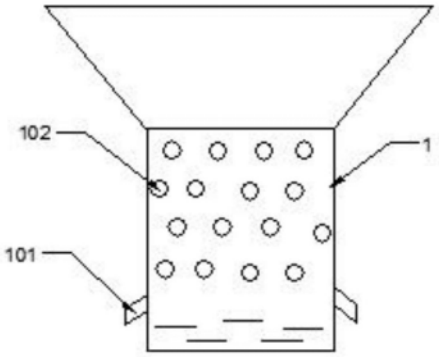


图2

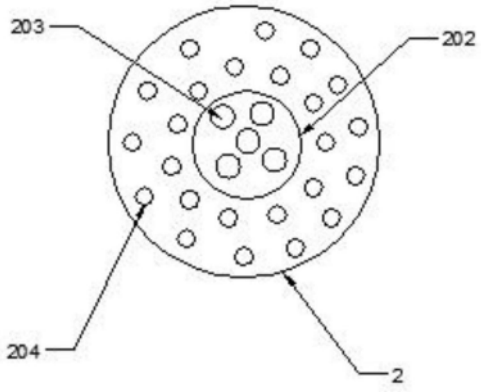


图3