



(12) 实用新型专利

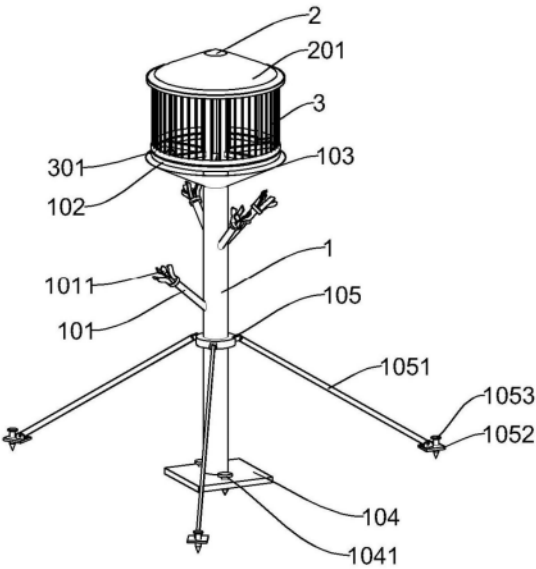
(10) 授权公告号 CN 219844698 U
(45) 授权公告日 2023. 10. 20

(21) 申请号 202321141238.7
(22) 申请日 2023.05.12
(73) 专利权人 广西西林泰源果业开发有限公司
地址 533000 广西壮族自治区百色市西林
县古障镇央革村勒德屯那叶田
(72) 发明人 刘建军 肖沛蓉
(74) 专利代理机构 南宁众权专利代理事务所
(普通合伙) 45133
专利代理师 贺丽娟
(51) Int.Cl.
A01M 1/22 (2006.01)
A01M 1/04 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称
一种木虱灭杀装置

(57) 摘要
本实用新型公开了一种木虱灭杀装置,包括支撑杆、设置在所述支撑杆顶端的遮雨罩、环绕设置在所述遮雨罩下方的高压电网和设置在由所述高压电网围合而成空间内的引诱灯,所述支撑杆上部设有固定环,所述高压电网竖直环绕设置在所述固定环和所述遮雨罩之间,所述高压电网上套设有刮环,所述刮环内侧对称设有拉耳,所述拉耳上设有螺母副,所述螺母副套在丝杠上,所述丝杠一端与驱动件连接。本实用新型通过所述驱动件带动所述丝杠进行正反转,从而带动所述刮环沿着所述高压电网上下移动刮落粘在所述高压电网上的虫体,提高灭虫效率。



1. 一种木虱灭杀装置,包括支撑杆、设置在所述支撑杆顶端的遮雨罩、环绕设置在所述遮雨罩下方的高压电网和设置在由所述高压电网围合而成空间内的引诱灯,其特征在于:所述支撑杆上部设有固定环,所述高压电网竖直环绕设置在所述固定环和所述遮雨罩之间,所述高压电网上套设有刮环,所述刮环内侧对称设有拉耳,所述拉耳上设有螺母副,所述螺母副套在丝杠上,所述丝杠一端与驱动件连接,使得通过所述驱动件能够带动所述丝杠转动,从而带动所述刮环沿着所述高压电网上下移动刮落粘在所述高压电网上的虫体。

2. 如权利要求1所述的木虱灭杀装置,其特征在于:所述支撑杆中部设有若干分枝杆,所述分枝杆上插设有仿真嫩芽。

3. 如权利要求2所述的木虱灭杀装置,其特征在于:所述遮雨罩呈中空结构,所述驱动件设置在所述遮雨罩内部,所述驱动件输出端连接有一传动轴,所述传动轴两端分别设有第一锥齿轮,所述固定环通过若干横杆与所述支撑杆固定连接,所述丝杠一端穿过所述螺母副和所述拉耳可转动连接在所述横杆上,所述丝杠另一端可转动穿至所述遮雨罩内,并在端部设有第二锥齿轮,所述第一锥齿轮和所述第二锥齿轮啮合连接。

4. 如权利要求3所述的木虱灭杀装置,其特征在于:所述遮雨罩顶部贴有柔性太阳能板,所述遮雨罩内部设有蓄电池,所述柔性太阳能板和所述蓄电池电连接。

5. 如权利要求4所述的木虱灭杀装置,其特征在于:所述遮雨罩内部设有高压供电模块和控制器,所述控制器分别与所述蓄电池、所述引诱灯、所述驱动件及所述高压供电模块电连接,所述高压供电模块与所述高压电网电连接。

6. 如权利要求5所述的木虱灭杀装置,其特征在于:所述引诱灯竖直环绕固定在所述支撑杆的外圆周面上,所述引诱灯采用LED灯,所述引诱灯产生光源波长为345-540nm。

7. 如权利要求3所述的木虱灭杀装置,其特征在于:所述固定环下方设有虫体收集盘,所述虫体收集盘呈漏斗状,中部固定在所述支撑杆上,所述虫体收集盘顶部开口直径大于所述固定环,所述虫体收集盘底部侧壁开设有虫体排出口。

8. 如权利要求1至7任一所述的木虱灭杀装置,其特征在于:所述支撑杆底端设有接地板,所述接地板上插设有若干第一地钉。

9. 如权利要求8所述的木虱灭杀装置,其特征在于:所述支撑杆下部套设有支撑环,所述支撑环外圆面上铰接有若干支腿。

10. 如权利要求9所述的木虱灭杀装置,其特征在于:若干所述支腿底端铰接有支板,所述支板上插设有若干第二地钉。

一种木虱灭杀装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及害虫诱杀技术领域,具体是涉及一种木虱灭杀装置。

背景技术

[0002] 在种植砂糖橘等柑橘果树时,柑橘木虱是重要害虫之一,是柑橘黄龙病亚洲种和美洲种的传播媒介,如果忽视防治、放松管理,易出现暴发性为害,2-3年内毁灭果园,对柑橘产业造成致命威胁。目前,在使用杀虫灯灭杀柑橘木虱时,使用一段时间后,会有大量虫体的残骸不断地粘附在高压电网上,影响灭虫效果。

[0003] 中国专利申请CN109197832A公开的一种柑橘木虱诱杀装置,由金属铝盒、金属铝板、太阳能电池板、齿条、直齿轮、马达、激光发射器、通风装置、进口、风扇、激光接收器、右门框、第一滑槽、高压杀虫电网、第二滑槽、左门框、控制器、高压电发生器、蓄电池组成,在金属铝盒中设置激光发射器和激光接收器,由激光发射器发射蓝、绿两种光引诱柑橘木虱进入到这两种光线下,当激光发射器发出的光被柑橘木虱挡住后,通风装置将该柑橘木虱吹向高压杀虫电网杀死,并对杀死的柑橘木虱进行计数后计算出柑橘木虱的密度。需要清理杀死的柑橘木虱时,打开金属铝板和风扇,将杀死的柑橘木虱吹出金属铝盒。该专利申请通过风扇吹粘在高压杀虫电网,以使虫体从高压杀虫电网上脱落,其效率并不高,一些粘得比较牢固的虫体无法有效吹落,影响灭虫效果。

[0004] 以上背景技术内容的公开仅用于辅助理解本实用新型的构思及技术方案,其并不必然属于本专利申请的现有技术,在没有明确的证据表明上述内容在本专利申请的申请日已经公开的情况下,上述背景技术不应当用于评价本申请的新颖性和创造性。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的主要目的在于克服上述背景技术存在的缺陷,提供一种木虱灭杀装置。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提出的木虱灭杀装置,包括支撑杆、设置在所述支撑杆顶端的遮雨罩、环绕设置在所述遮雨罩下方的高压电网和设置在由所述高压电网围合而成空间内的引诱灯,所述支撑杆上部设有固定环,所述高压电网竖直环绕设置在所述固定环和所述遮雨罩之间,所述高压电网上套设有刮环,所述刮环内侧对称设有拉耳,所述拉耳上设有螺母副,所述螺母副套在丝杠上,所述丝杠一端与驱动件连接,使得通过所述驱动件带动所述丝杠转动,从而带动所述刮环沿着所述高压电网上下移动刮落粘在所述高压电网上的虫体,提高杀虫效率。

[0007] 进一步地,所述支撑杆中部设有若干分枝杆,所述分枝杆上插设有仿真嫩芽。通过设置仿真嫩芽,引诱木虱飞到仿真嫩芽上进行产卵,减少木虱在柑橘果树上产卵。

[0008] 进一步地,所述遮雨罩呈中空结构,所述驱动件设置在所述遮雨罩内部,所述驱动件输出端连接有一传动轴,所述传动轴两端分别设有第一锥齿轮,所述固定环通过若干横杆与所述支撑杆固定连接,所述丝杠一端穿过所述螺母副和所述拉耳可转动连接在所述横

杆上,所述丝杠另一端可转动穿至所述遮雨罩内,并在端部设有第二锥齿轮,所述第一锥齿轮和所述第二锥齿轮啮合连接。通过驱动件带动传动轴进行正反转,传动轴两端的第一锥齿轮带动第二锥齿轮转动,进而带动两条丝杠同步进行旋转,从而使得刮环能够垂直上下往复移动。

[0009] 进一步地,所述遮雨罩顶部贴有柔性太阳能板,所述遮雨罩内部设有蓄电池,所述柔性太阳能板和所述蓄电池电连接。通过柔性太阳能板发电进行供电,提高野外的适用性。

[0010] 进一步地,所述遮雨罩内部设有高压供电模块和控制器,所述控制器分别与所述蓄电池、所述引诱灯、所述驱动件及所述高压供电模块电连接,所述高压供电模块与所述高压电网电连接。

[0011] 进一步地,所述引诱灯竖直环绕固定在所述支撑杆的外圆周面上,所述引诱灯采用LED灯,所述引诱灯产生光源波长为345-540nm。采用LED灯较为节能,减少能耗,波长在345-540nm能够更好的引诱木虱。

[0012] 进一步地,所述固定环下方设有虫体收集盘,所述虫体收集盘呈漏斗状,中部固定在所述支撑杆上,所述虫体收集盘顶部开口直径大于所述固定环,所述虫体收集盘底部侧壁开设有虫体排出口。通过虫体收集盘收集虫体,避免虫体随地散落至地面。

[0013] 进一步地,所述支撑杆底端设有接地板,所述接地板上插设有若干第一地钉。通过接地板支撑到地面,然后使用第一地钉插入地面进行固定,方便使用。

[0014] 进一步地,所述支撑杆下部套设有支撑环,所述支撑环外圆面上铰接有若干支腿。通过支腿对支撑杆进行支撑,避免支撑杆倾斜摔倒。

[0015] 进一步地,若干所述支腿底端铰接有支板,所述支板上插设有若干第二地钉。通过第二地钉固定在地面,使得支腿更加稳固对支撑杆进行支撑。

[0016] 本实用新型的有益效果包括:通过引诱灯引诱木虱飞扑到高压电网上进行灭杀,灭杀后粘在高压电网上的虫体残骸通过驱动件带动丝杠进行正反转,从而带动刮环沿着高压电网上下移动刮落,提高灭虫效率;通过设置仿真嫩芽代替柑橘嫩芽,引诱木虱飞到仿真嫩芽上进行产卵,从而减少木虱在柑橘树上产卵。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型实施例中木虱灭杀装置的整体示意图。

[0018] 图2是本实用新型实施例中拆掉高压电网及遮雨罩顶部后的示意图。

[0019] 图3是本实用新型实施例中虫体收集盘的示意图。

[0020] 附图标记:1支撑杆;101分枝杆;1011仿真嫩芽;102固定环;1021横杆;103虫体收集盘;1031虫体排出口;104接地板;1041第一地钉;105支撑环;1051支腿;1052支板;1053第二地钉;2遮雨罩;201柔性太阳能板;3高压电网;301刮环;3011拉耳;3012螺母副;3013丝杠;3014第二锥齿轮;4引诱灯;5驱动件;6传动轴;601第一锥齿轮;7蓄电池;8高压供电模;9控制器。

具体实施方式

[0021] 为了使本实用新型实施例所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的

具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0022] 需要说明的是，当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件，它可以直接在另一个元件上或者间接在该另一个元件上。当一个元件被称为是“连接于”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或间接连接至该另一个元件上。另外，连接既可以是用于固定作用也可以是用于电路连通作用。

[0023] 需要理解的是，术语“长度”、“宽度”、“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实用新型实施例和简化描述，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实用新型的限制。

[0024] 此外，术语“第一”、“第二”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”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多该特征。在本实用新型实施例的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0025] 请参阅图1至图3，在一种实施例中公开的木虱灭杀装置，包括支撑杆1、设置在支撑杆1顶端的遮雨罩2、环绕设置在遮雨罩2下方的高压电网3和设置在由高压电网3围合而成空间内的引诱灯4，在支撑杆1上部设有固定环102，高压电网3竖直环绕设置在固定环102和遮雨罩2之间，并通过固定环102和遮雨罩2配合拉紧固定高压电网3，高压电网3设置的密度小于或等于木虱虫体的体积，在高压电网3上套设有刮环301，刮环301优选采用绝缘材质制成，刮环301内侧对称设有两组拉耳3011，在拉耳3011上分别设有螺母副3012，螺母副3012套在丝杠3013上，丝杠3013一端与驱动件5连接，使得通过驱动件5带动丝杠3013转动，从而带动刮环301沿着高压电网3上下移动刮落粘在高压电网3上的虫体，避免木虱虫体残骸不断地粘在高压电网3上，影响灭杀效率。

[0026] 在支撑杆1中部设有若干分枝杆101，分枝杆101上插设有仿真嫩芽1011，仿真嫩芽1011模仿柑橘嫩芽的结构，有助于提高木虱在仿真嫩芽1011上的产卵机率，通过插设仿真嫩芽1011代替柑橘嫩芽，引诱木虱飞到仿真嫩芽1011上进行产卵，从而减少木虱在柑橘树上产卵；优选的，还可以在仿真嫩芽1011上涂抹市售的木虱诱集剂，引诱木虱飞到仿真嫩芽1011上，当然，在高压电网3围合而成空间内也可以放置市售的木虱诱集剂，进行引诱灭杀。

[0027] 在优选实施例中，遮雨罩2呈中空结构，并且采用锥顶形状，利于排水，驱动件5设置在遮雨罩2内部，驱动件5优选采用驱动电机，能够正反转，驱动件5的输出端连接有一传动轴6，传动轴6两端分别设有第一锥齿轮601，固定环102通过若干横杆1021与支撑杆1固定连接，丝杠3013一端穿过螺母副3012和拉耳3011可转动连接在横杆1021上，丝杠3013另一端可转动穿至遮雨罩2内，并在端部设有第二锥齿轮3014，第一锥齿轮601和第二锥齿轮3014啮合连接，通过驱动件5带动传动轴6转动，传动轴6两端的第一锥齿轮601带动第二锥齿轮3014转动，进而带动两条丝杠3013同步进行旋转，从而使得刮环301能够垂直上下往复移动。

[0028] 在遮雨罩2顶部贴有柔性太阳能板201，在遮雨罩2内部设有蓄电池7，柔性太阳能板201和蓄电池7电连接。柔性太阳能板201产生的电通过蓄电池7进行储存，以便于在野外无市电时木虱灭杀装置仍能够正常运行。

[0029] 在遮雨罩2内部设有高压供电模块8和控制器9，控制器9分别与蓄电池7、引诱灯4、

驱动件5及高压供电模块8电连接,高压供电模块8与高压电网3电连接。通过高压供电模块8转换形成的高压电导通至高压电网3,在木虱飞扑到电网上后能够被瞬间灭杀,控制器9用于控制本木虱灭杀装置的正常运行。

[0030] 在具体示例中,引诱灯4竖直环绕固定在支撑杆1的外圆周面上,增加光照面积,引诱灯4采用LED灯,引诱灯4能够产生光源波长为345-540nm。

[0031] 在固定环102的下方设有虫体收集盘103,虫体收集盘103呈漏斗状,虫体收集盘103的中部固定在支撑杆1上,虫体收集盘103的顶部开口直径大于固定环102,一边收集从上方掉落下落的虫体,在虫体收集盘103的底部侧壁开设有虫体排出口1031,收集到的虫体可以从虫体排出口1031排出。

[0032] 在支撑杆1的底端设有接地板104,接地板104上插设有若干第一地钉1041。使用时,接地板104支撑到地面,然后通过第一地钉1041插入地面进行固定。

[0033] 在支撑杆1下部套设有支撑环105,支撑环105外圆面上铰接有若干支腿1051。在本实施例中,支腿1051设有三根,分别为支撑杆1提供支撑,避免支撑杆1倾倒。

[0034] 在若干支腿1051的底端铰接有支板1052,支板1052上插设有若干第二地钉1053。支腿1051通过第二地钉1053固定在地面,使得支腿1051更加稳固对支撑杆1进行支撑,方便移动本实施例中的木虱灭杀装置进行使用。

[0035] 本实用新型的背景部分可以包含关于本实用新型的问题或环境的背景信息,而不一定是描述现有技术。因此,在背景技术部分中包含的内容并不是申请人对现有技术的承认。

[0036] 以上内容是结合具体/优选的实施方式对本实用新型所作的进一步详细说明,不能认定本实用新型的具体实施只局限于这些说明。对于本实用新型所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,其还可以对这些已描述的实施方式做出若干替代或变型,而这些替代或变型方式都应当视为属于本实用新型的保护范围。在本说明书的描述中,参考术语“一种实施例”、“一些实施例”、“优选实施例”、“示例”、“具体示例”或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不必针对的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。在不相互矛盾的情况下,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。尽管已经详细描述了本实用新型的实施例及其优点,但应当理解,在不脱离专利申请的专利保护范围的情况下,可以在本文中进行各种改变、替换和变更。

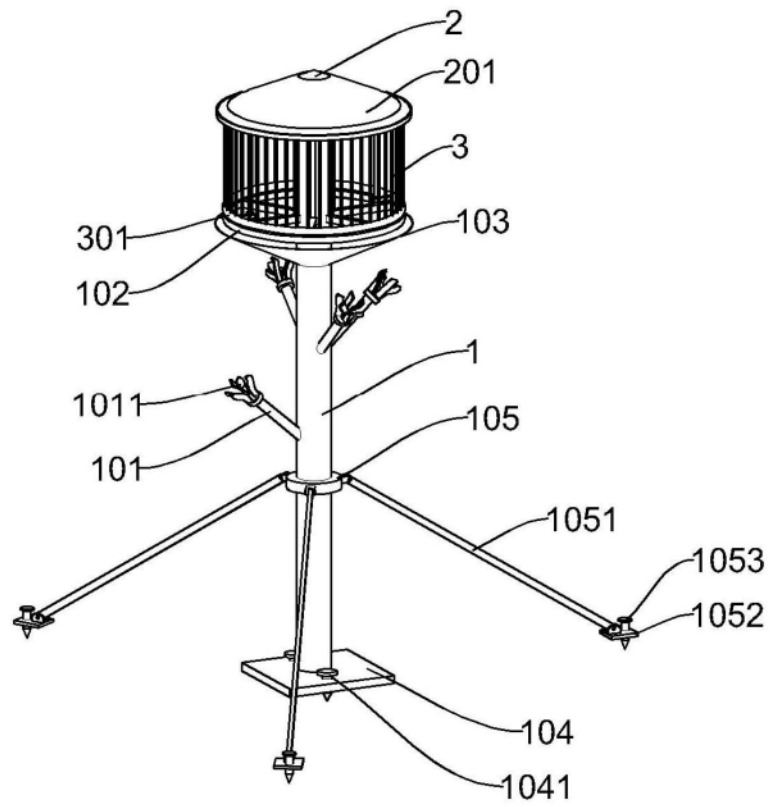


图1

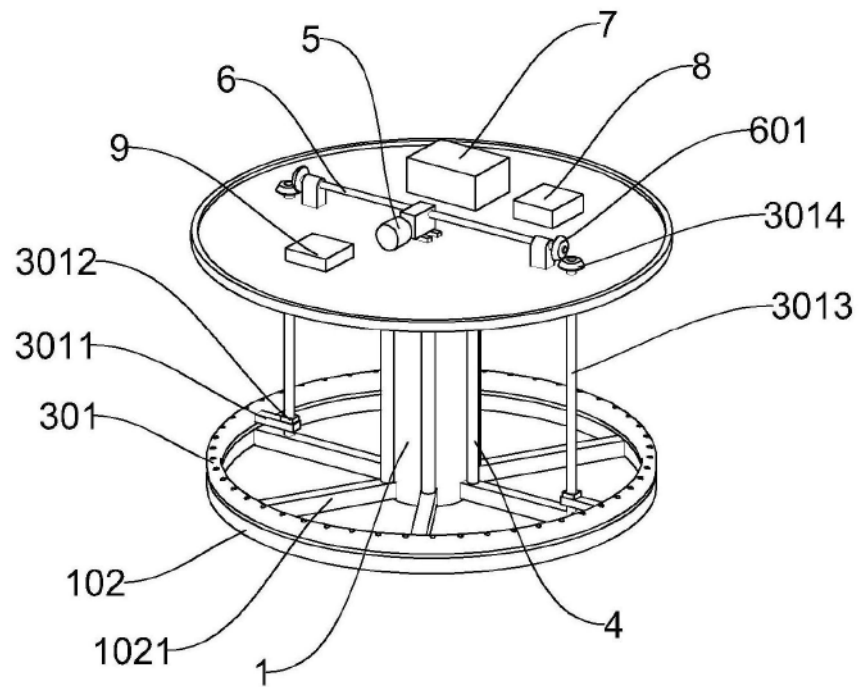


图2

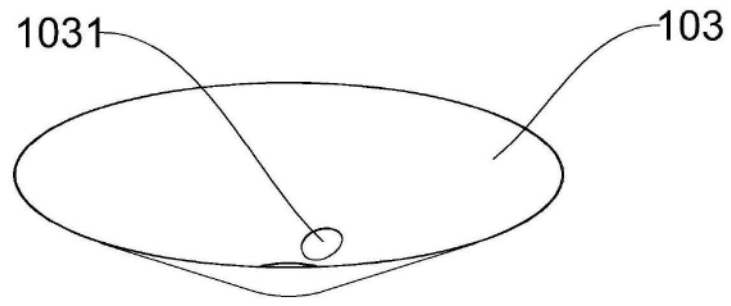


图3