



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207322451 U

(45)授权公告日 2018.05.08

(21)申请号 201720952072.5

(22)申请日 2017.08.02

(73)专利权人 贵州合聚融创科技有限公司

地址 550001 贵阳市高新区金阳科技园

(72)发明人 徐志勇 谢宇 钱燕萍 叶乔

(74)专利代理机构 贵阳中新专利商标事务所

52100

代理人 商小川

(51)Int.Cl.

A01M 1/02(2006.01)

A01M 1/08(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

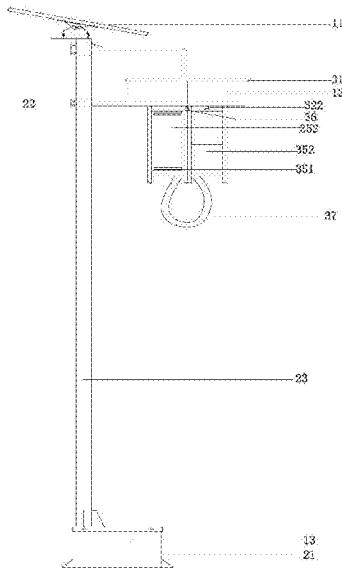
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种太阳能自控多方式高效害虫诱捕器装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种太阳能自控多方式高效害虫诱捕器装置,它包括供电系统,支撑系统和诱捕系统,其特征在于:所诱捕系统包括宫灯形保护罩(31),宫灯形保护罩(31)下方设置有诱虫灯主灯(321),诱虫灯主灯(321)下方为储虫袋(37);解决了现有技术诱捕害虫方式单一、害虫诱捕率较低、捕获的害虫不能回收利用、能耗高、操作复杂、生产成本高等问题。



1. 一种太阳能自控多方式高效害虫诱捕器装置,它包括供电系统,支撑系统和诱捕系统,其特征在于:所诱捕系统包括宫灯形保护罩(31),宫灯形保护罩(31)下方设置有诱虫灯主灯(321),诱虫灯主灯(321)下方为储虫袋(37)。

2. 根据权利要求1所述的一种太阳能自控多方式高效害虫诱捕器装置,其特征在于:诱虫灯主灯(321)采用宽光谱诱虫灯管。

3. 根据权利要求1所述的一种太阳能自控多方式高效害虫诱捕器装置,其特征在于:在宫灯形保护罩(31)外围相间设置三个诱虫色板夹(351)用于固定放置诱虫色板(352);在宫灯形保护罩(31)下檐与诱虫色板(352)之间的支柱上方设有害虫信息诱剂(36)放置装置。

4. 根据权利要求1所述的一种太阳能自控多方式高效害虫诱捕器装置,其特征在于:宫灯形保护罩(31)内壁四周均采用平面反光板(331)组成。

5. 根据权利要求1所述的一种太阳能自控多方式高效害虫诱捕器装置,其特征在于:在诱虫灯主灯(321)的正下方设有锥形反光板(332);锥形反光板(332)中间设有孔,以安装下风扇(342)。

6. 根据权利要求1所述的一种太阳能自控多方式高效害虫诱捕器装置,其特征在于:宫灯形保护罩(31)内上方安装有上风扇(341)。

7. 根据权利要求3所述的一种太阳能自控多方式高效害虫诱捕器装置,其特征在于:诱虫色板(352)上方设置有诱虫灯副灯(322);诱虫灯副灯(322)为LED小灯珠。

8. 根据权利要求1所述的一种太阳能自控多方式高效害虫诱捕器装置,其特征在于:供电系统包括太阳能电池板(11),太阳能电池板(11)的输出端与电路控制器(12)的电流电压采集输入端连接,电路控制器(12)的充放电输出输入端与蓄电池(13)的充放电输入输出端连接。

9. 根据权利要求1所述的一种太阳能自控多方式高效害虫诱捕器装置,其特征在于:支撑系统包括底座(21),底座(21)用于固定中空管(23),中空管(23)上设置有高度可升降支架(22)。

10. 根据权利要求1所述的一种太阳能自控多方式高效害虫诱捕器装置,其特征在于:储虫袋(37)为双层网状储虫袋;储虫袋(37)为可拆卸装置。

一种太阳能自控多方式高效害虫诱捕器装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种害虫诱捕器，尤其涉及一种太阳能自控多方式高效害虫诱捕器装置，属于农、林、牧杀虫领域。

背景技术

[0002] 随着可持续发展战略的提出，人类逐渐提高了节能绿色环保的意识，着力于发展现代农业，保护生态环境，减少农药残留量，以使食品质量和人类的生活质量得到一定的提高，因而利用非农药诱杀各类害虫的诱捕器，正日益受到人们的重视。

[0003] 但目前市场上的一些害虫诱捕器诱捕方式单一，效率较低，且能耗大，操作复杂，生产成本高。如中国实用新型专利一种太阳能灭虫器(专利号：CN 201210424094.6)，包括太阳能供电设备、蓄电池、支撑杆、连接杆、罩体、发光机构、环形正极电网、环形负极电网、电路板及装虫箱。发光机构由太阳能装置提供电源，蓄电池输出端设有升压电路，升压电路与环形正极电网和环形负极电网相连。被电死的蚊虫掉入装虫箱内。该杀虫灯利用自然光源，采用智能控制，节能又环保，但只有一种光源，捕杀害虫效率较低。中国实用新型专利一种自动化杀虫车(专利号：CN 201510604160.1)，包括有车体，车体上设置有杀虫灯、控制器、道引条检测模块和车轮驱动系统。该杀虫车与农药喷洒器相结合，能大面积捕杀旱地害虫，但无法捕杀水地农田害虫，且该杀虫车结构复杂、生产成本高，不利于推广。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是：提供一种太阳能自控多方式高效害虫诱捕器装置，集成了复合光诱、复合色诱、复合信息诱剂技术，利用风吸方式高效无污染诱捕害虫，以解决现有技术诱捕害虫方式单一、害虫诱捕率较低、捕获的害虫不能回收利用、能耗高、操作复杂、生产成本高等问题。

[0005] 本实用新型技术方案是：

[0006] 一种太阳能自控多方式高效害虫诱捕器装置，它包括供电系统，支撑系统和诱捕系统，所诱捕系统包括宫灯形保护罩，宫灯形保护罩下方设置有诱虫灯主灯，诱虫灯主灯下方为储虫袋。

[0007] 诱虫灯主灯采用宽光谱诱虫灯管。

[0008] 在宫灯形保护罩外围相间设置三个诱虫色板夹用于固定放置诱虫色板；在宫灯形保护罩下檐与诱虫色板之间的支柱上方设有害虫信息诱剂放置装置。

[0009] 宫灯形保护罩内壁四周均采用平面反光板组成。

[0010] 在诱虫灯主灯的正下方设有锥形反光板；锥形反光板中间设有孔，以安装下风扇。

[0011] 宫灯形保护罩内上方安装有上风扇。

[0012] 诱虫色板上方设置有诱虫灯副灯；诱虫灯副灯为LED小灯珠。

[0013] 供电系统包括太阳能电池板，太阳能电池板的输出端与电路控制器的电流电压采集输入端连接，电路控制器的充放电输出输入端与蓄电池的充放电输入输出端连接。

- [0014] 支撑系统包括底座,底座用于固定中空管,中空管上设置有高度可升降支架。
- [0015] 储虫袋为双层网状储虫袋;储虫袋为可拆卸装置。
- [0016] 本实用新型有益效果:
- [0017] 本实用新型与现有技术相比,一是该太阳能自控多方式高效害虫诱捕器,集成了复合光诱、复合色诱、复合信息诱剂技术,利用风吸方式高效无污染诱捕害虫;二是设置副灯,且副灯可自由选择,丰富不同光谱,吸引更多趋光的害虫,而且照亮色诱板,使色诱板夜间也能工作;三是其白天夜间按需工作,克服现有诱捕器只限于夜间工作的不足;四是该型诱捕器的保护罩为宫灯形保护罩,不仅突出中国特色元素,而且使得该型诱捕器具备多方位设置色诱板,色诱板可根据靶标害虫组合,最大限度地提高诱捕效率。五是该诱捕器工作时为全自动控制,节约人力物力;解决了现有技术诱捕害虫方式单一、害虫诱捕率较低、捕获的害虫不能回收利用、能耗高、操作复杂、生产成本高等问题。

附图说明

- [0018] 附图1是本实用新型结构示意图;
- [0019] 附图2是本实用新型结构纵剖面示意图;
- [0020] 附图3是本实用新型结构横剖面示意图。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本实用新型作进一步的详细说明,但不作为对本实用新型的任何限制。

[0022] 实施例:

[0023] 参照图1、图2和图3,本实施例提供一种太阳能自动控制风吸式害虫诱捕器,所述诱捕器主要包括三部分:供电系统,支撑系统和诱捕系统。其中供电系统1包括太阳能电池板11、电路控制器12、蓄电池13和电压显示器14。支撑系统2包括底座21、高度可升降支架22和中空管23。诱捕系统3包括宫灯形保护罩31、诱虫灯主灯321、诱虫灯副灯322、平面反光板331、锥形反光板332、上风扇341、下风扇342、诱虫色板夹351、诱虫色板352、信息诱剂36和储虫袋37。

[0024] 太阳能电池板11置于支撑中空管23的顶部,方向可根据当地日照及季节自由调整。太阳能电池板11应地域不同,有单晶硅和多晶硅可选,功率约为60W,工作电压设为12V,工作时间可自行设置。电路控制器12置于保护罩31内,有防水防潮、组件反接及过载短路保护,充电防爆功能,当电压低于10.8V时自动保护。太阳能专用胶体蓄电池13参数为DC12V/50Ah,免维护,可连续正常工作6~7个阴雨天。太阳能电池板11的输出端与电路控制器12的电流电压采集输入端连接,电路控制器12的充放电输出/输入端与蓄电池13的充放电输入/输出端相连,电路控制器12的负载控制输出端加载到诱捕系统两端的工作接头上。电压显示器14可快速判断供电系统中电池板或蓄电池工作状态。

[0025] 所述电路控制器12包括光控、时控模块,智能控制,可根据实际情况的需要调整系统的工作时间,即当光照强度达到设定强度的时候,太阳能电池板为蓄电池充电,其内置有控制器、导线和电压显示器。为便于观察和控制,电压显示器的液晶面板置于保护罩的下边缘。

[0026] 所述电路控制器12有防水防潮、组件反接及过载短路保护,充电防爆功能,当电压低于一定值时自动保护。

[0027] 太阳能电池板置于支架顶部,电路控制器置于保护罩内,蓄电池置于底座内,诱捕系统置于支架的中上部。

[0028] 蓄电池具有防水功能;底座上设有防盗栓,避免蓄电池被盗。

[0029] 太阳能电池板与支架形成的夹角为30°-75°,且电池板可绕支架转动。

[0030] 诱捕系统的保护罩31由防雨、防晒材料制成,主要用于保护其内的电路不受外界气候影响。

[0031] 诱捕系统的诱虫灯主灯321采用波长320nm—600nm多光谱诱虫灯管,以便吸引对不同波段敏感的害虫。诱虫灯副灯为置于色诱板上方的LED小灯珠,用以照亮色诱板,使色诱板夜间也能工作,大大提高诱虫效率,同时丰富不同光谱,吸引更多趋光的害虫。

[0032] 保护罩31内壁四周均采用平面反光板331,有效提升(放大)诱虫灯辐射面积(距离),增效节能。在诱虫灯主灯321的正下方设有锥形反光板332,进一步提升灯光的强度,提高诱捕效果。

[0033] 保护罩31内上方安装有上风扇341,其作用为使保护罩内气流向下运动,促使飞入上风扇作用区间的害虫进入储虫袋,提高诱捕效果。锥形反光板332中间有孔,以安装下风扇342,与上风扇配合,形成向下强劲气流,让靠近灯管的害虫无法逃脱,从而被卷入风扇下方的储虫袋37。上下两个风扇均为轴流式节能风扇。上风扇341的功率约为下风扇342功率的1/3;按照昆虫活动习性,风扇在白天预设时段工作。

[0034] 在保护罩31外围相间设置三个诱虫色板夹351,以放置诱虫色板352,利用害虫的趋色性诱引、捕杀害虫。色板颜色可选,以有针对性的诱捕更多害虫。

[0035] 在保护罩31下檐诱虫色板之间的支柱上方设有害虫信息诱剂36放置装置,可根据不同靶标害虫放置不同诱剂,以诱捕更多靶标害虫。

[0036] 储虫袋37为双层网状储虫袋,以确保掉入袋内的害虫不会再逃脱出去,进一步提高捕虫效率。储虫袋37为可拆卸装置,以便及时清理害虫或作为饲料再次利用。

[0037] 保护罩31为宫灯设计,不仅突出中国特色元素,而且使得该型诱捕器可多方位设置诱虫色板352,诱虫色板可根据靶标害虫组合。

[0038] 储虫袋为双层网状储虫袋,以确保掉入袋内的害虫不会再逃脱出去,进一步提高捕虫效率。储虫袋为可拆卸装置,以便及时清理害虫或作为饲料再次利用。

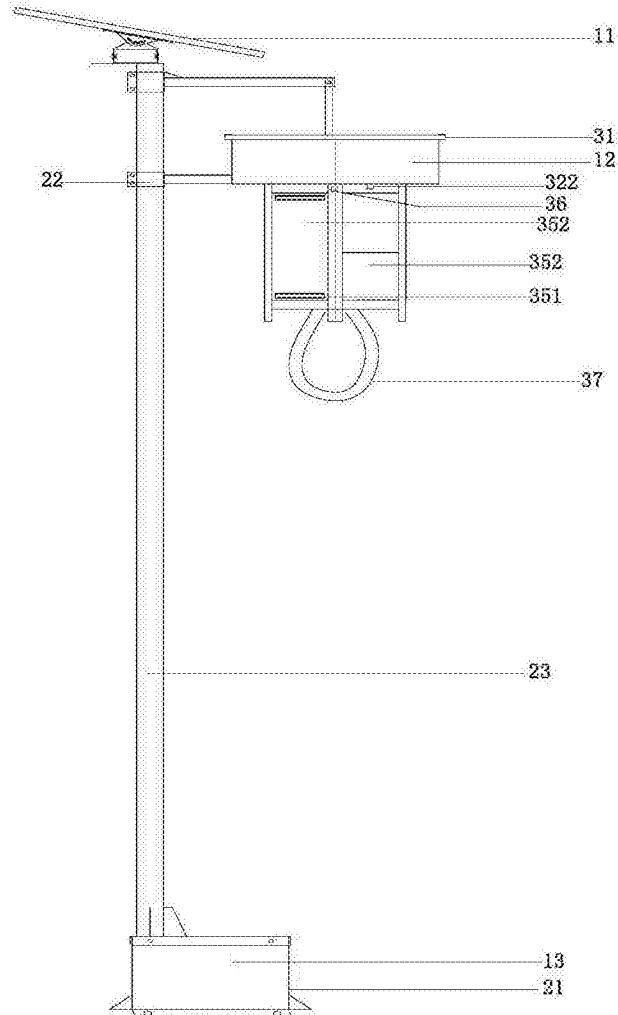


图1

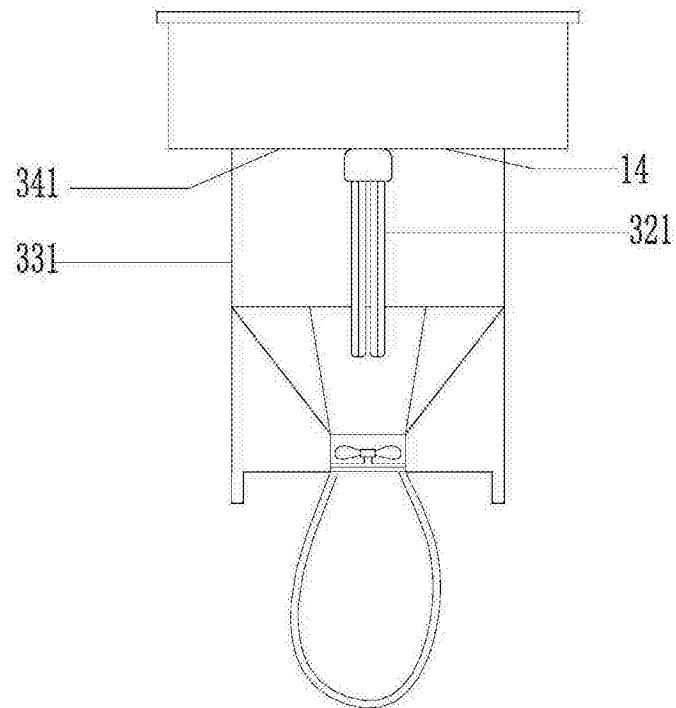


图2

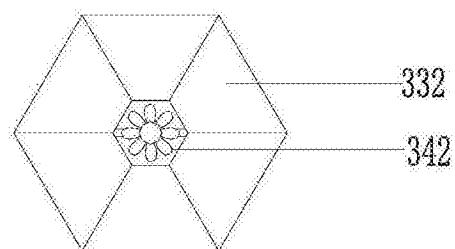


图3