(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107251882 A
(43)申请公布日 2017.10.17

(21)申请号 201710549272.0

(22)申请日 2017.07.07

(71)申请人 马鞍山市志诚科技有限公司
地址 243000 安徽省马鞍山市马鞍山慈湖高新区霍里山大道北段1669号2栋

(72)发明人 石晓东 赵勇 向琴

(51)Int.Cl.
A01M 1/04(2006.01)
A01M 1/22(2006.01)
A01M 29/18(2011.01)

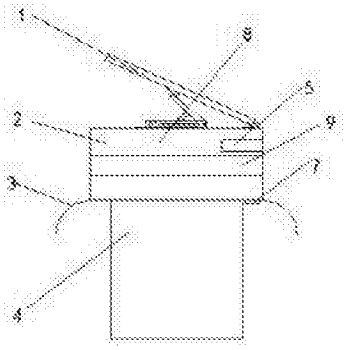
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

基于太阳能的多功能杀虫装置

(57)摘要

本发明公开了基于太阳能的多功能杀虫装置，包括光伏发电装置和杀虫装置，所述光伏发电装置设于整个装置的最顶端，所述光伏发电装置包括太阳能电池板、光伏充电器、和蓄电池，所述光伏发电装置的下方设有集电盒，所述集电盒的顶部通过调节架并采用螺栓与所述太阳能电池板固接，所述集电盒的表面设有照明灯，所述照明灯采用多个LED灯组装而成，所述集电盒的表面右上侧设有光敏电阻开关，所述光敏电阻开关通过电线连接所述蓄电池和所述照明灯，采用太阳能对其进行供电，并在装置内设置了照明灯和超声波发生器，可以对道路进行照明，在果林内使用时还可以对鸟类进行驱赶，保护农作物，增加了杀虫装置的功能性。



CN 107251882 A

1.基于太阳能的多功能杀虫装置,包括光伏发电装置(1)和杀虫装置(4),其特征在于:所述光伏发电装置(1)设于整个装置的最顶端,所述光伏发电装置(1)包括太阳能电池板(14)、光伏充电器(11)、和蓄电池(13),所述光伏发电装置(1)的下方设有集电盒(2),所述集电盒(2)的顶部通过调节架(12)并采用螺栓与所述太阳能电池板(14)固接,所述集电盒(2)的表面设有照明灯(9),所述照明灯(9)采用多个LED灯组装而成,所述集电盒(2)的表面右上侧设有光敏电阻开关(5),所述光敏电阻开关(5)通过电线连接所述蓄电池(13)和所述照明灯(9),所述集电盒(2)的底部右侧设有开关(7),所述集电盒(2)的下部设有杀虫装置(4),所述杀虫装置()整体为圆柱状,所述杀虫装置(4)和所述集电盒(2)之间设有遮雨板(3),所述遮雨板(3)为圆弧状。

2.根据权利要求1所述的基于太阳能的多功能杀虫装置,其特征在于:所述光伏充电器(11)设于所述集电盒(2)的内部左侧,所述光伏充电器(11)的右侧设有蓄电池(13),所述蓄电池(13)的右侧设有超声波发生器(6),所述光伏充电器(11)、太阳能电池板(14)、蓄电池(13)和开关(7)之间均采用电线连接,所述超声波发生器(6)与所述开关连接。

3.根据权利要求1所述的基于太阳能的多功能杀虫装置,其特征在于:所述杀虫装置(4)通过连接柱(42)与所述集电盒(2)连接,所述杀虫装置(4)的中心处设有诱虫灯(48),所述诱虫灯(48)的外侧设有杀虫电网(41),所述诱虫灯(48)和所述杀虫电网(41)安装在所述连接柱(42)底部的圆盘上,所述杀虫电网(41)与所述连接柱(42)的连接处设有绝缘陶瓷柱(43),所述杀虫电网(41)和所述诱虫灯(48)通过电线连接所述开关(7)。

4.根据权利要求1所述的基于太阳能的多功能杀虫装置,其特征在于:所述杀虫装置(4)的底部设有底座(44),所述底座(44)的顶部与所述连接柱(42)连接,所述底座(44)的下方设有集虫盒(47),所述底座(44)的底部设有镶嵌槽(45),所述集虫盒(47)顶部两端设有镶嵌块(46),所述底座(44)与所述集虫盒(47)通过所述镶嵌槽(45)与所述镶嵌块(46)镶嵌连接。

基于太阳能的多功能杀虫装置

技术领域

[0001] 本发明涉及杀虫装置技术领域，具体为基于太阳能的多功能杀虫装置。

背景技术

[0002] 杀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。

[0003] 现有的杀虫灯，在使用的时候需要连接电源或者充电使用，在户外无法长时间的使用，杀虫灯只拥有杀虫的功能，功能单一，在户外使用时遇到下雨天很容易造成短路的现象，杀虫灯的杀死的蚊虫落入内部，不容易清理。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供基于太阳能的多功能杀虫装置，解决了背景技术中所提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：基于太阳能的多功能杀虫装置，包括光伏发电装置和杀虫装置，所述光伏发电装置设于整个装置的最顶端，所述光伏发电装置包括太阳能电池板、光伏充电器、和蓄电池，所述光伏发电装置的下方设有集电盒，所述集电盒的顶部通过调节架并采用螺栓与所述太阳能电池板固接，所述集电盒的表面设有照明灯，所述照明灯采用多个LED灯组装而成，所述集电盒的表面右上侧设有光敏电阻开关，所述光敏电阻开关通过电线连接所述蓄电池和所述照明灯，所述集电盒的底部右侧设有开关，所述集电盒的下部设有杀虫装置，所述杀虫装置整体为圆柱状，所述杀虫装置和所述集电盒之间设有遮雨板，所述遮雨板为圆弧状。

[0006] 作为本发明的一种优选实施方式，所述光伏充电器设于所述集电盒的内部左侧，所述光伏充电器的右侧设有蓄电池，所述蓄电池的右侧设有超声波发生器，所述光伏充电器、太阳能电池板、蓄电池和开关之间均采用电线连接，所述超声波发生器与所述开关连接。

[0007] 作为本发明的一种优选实施方式，所述杀虫装置通过连接柱与所述集电盒连接，所述杀虫装置的中心处设有诱虫灯，所述诱虫灯的外侧设有杀虫电网，所述诱虫灯和所述杀虫电网安装在所述连接柱底部的圆盘上，所述杀虫电网与所述连接柱的连接处设有绝缘陶瓷柱，所述杀虫电网和所述诱虫灯通过电线连接所述开关。

[0008] 作为本发明的一种优选实施方式，所述杀虫装置的底部设有底座，所述底座的顶部与所述连接柱连接，所述底座的下方设有集虫盒，所述底座的底部设有镶嵌槽，所述集虫盒顶部两端设有镶嵌块，所述底座与所述集虫盒通过所述镶嵌槽与所述镶嵌块镶嵌连接。

[0009] 与现有技术相比，本发明的有益效果如下：

1.本发明，在杀虫灯上设置了太阳能装置，利用太阳能对其充电，在避免每次使用前都要对其充电的麻烦同时，也减少了电能的时候，达到了环保的作用，在户外也可以长时间的

使用。

[0010] 2.在集电盒和杀虫装置中间设置了遮雨板，在下雨时可以避免雨水淋到杀虫灯上，减少了因为雨水而造成短路的现象。

[0011] 3.设置了照明灯和超声波发生器，在杀虫装置使用时可以对附近进行照明，当杀虫装置在果林内使用时，可以通过开关打开超声波发生器，使其发出鸟类讨厌的超声波，达到驱鸟的作用，增加了杀虫灯的功能性。

[0012] 4.被杀虫灯杀死的蚊虫直接落入集虫盒，由于集虫盒和底座是通过镶嵌连接的，只要将集虫盒轻轻抽出倒掉即可，方便清理。

附图说明

[0013] 图1为本发明基于太阳能的多功能杀虫装置整体结构图；

图2为本发明基于太阳能的多功能杀虫装置剖面图；

图3为本发明基于太阳能的多功能杀虫装置结构图；

图4为本发明基于太阳能的多功能杀虫装置俯视图。

[0014] 图中:1-光伏发电装置,2-集电盒,3-遮雨板,4-杀虫装置,5-光敏电阻开关,6-超声波发生器,7-开关,9-照明灯,8-集电盒,11-光伏充电器,12-调节架,13-蓄电池,14-太阳能电池板,41-杀虫电网,42-连接柱,43-绝缘陶瓷柱,44-底座,45-镶嵌槽,46-镶嵌块,47-集虫盒,48-诱虫灯。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0016] 请参阅图1，本发明提供一种技术方案:基于太阳能的多功能杀虫装置，包括光伏发电装置1和杀虫装置4，所述光伏发电装置1设于整个装置的最顶端，所述光伏发电装置1包括太阳能电池板14、光伏充电器11、和蓄电池13，所述光伏发电装置1的下方设有集电盒2，所述集电盒2的顶部通过调节架12并采用螺栓与所述太阳能电池板14固接，所述集电盒2的表面设有照明灯9，所述照明灯9采用多个LED灯组装而成，所述集电盒2的表面右上侧设有光敏电阻开关5，所述光敏电阻开关5通过电线连接所述蓄电池13和所述照明灯9，所述集电盒2的底部右侧设有开关7，所述集电盒2的下部设有杀虫装置4，所述杀虫装置整体为圆柱状，所述杀虫装置4和所述集电盒2之间设有遮雨板3，所述遮雨板3为圆弧状。

[0017] 请参阅图2，作为本实施例中一种优选的技术方案，通过所述光伏充电器11设于所述集电盒2的内部左侧，所述光伏充电器11的右侧设有蓄电池13，所述蓄电池13的右侧设有超声波发生器6，所述光伏充电器11、太阳能电池板14、蓄电池13和开关7之间均采用电线连接，所述超声波发生器6与所述开关连接；通过光伏充电器11、太阳能电池板14和蓄电池13的组合，可以通过太阳能对蓄电池13进行充电，结构简单。

[0018] 请参阅图3，作为本实施例中一种优选的技术方案，通过所述杀虫装置4通过连接柱42与所述集电盒2连接，所述杀虫装置4的中心处设有诱虫灯48，所述诱虫灯48的外侧设

有杀虫电网41，所述诱虫灯48和所述杀虫电网41安装在所述连接柱42底部的圆盘上，所述杀虫电网41与所述连接柱42的连接处设有绝缘陶瓷柱43，所述杀虫电网41和所述诱虫灯48通过电线连接所述开关7；诱虫灯48可以吸引蚊虫，当蚊虫飞向诱虫灯48的时候通过杀虫电网41，杀虫电网41对蚊虫进行电击杀死，达到消灭蚊虫的效果。

[0019] 请参阅图3，作为本实施例中一种优选的技术方案，通过所述杀虫装置4的底部设有底座44，所述底座44的顶部与所述连接柱42连接，所述底座44的下方设有集虫盒47，所述底座44的底部设有镶嵌槽45，所述集虫盒47顶部两端设有镶嵌块46，所述底座44与所述集虫盒47通过所述镶嵌槽45与所述镶嵌块46镶嵌连接；底座44和集虫盒47通过镶嵌连接，清理集虫盒47的时候轻轻抽出倒掉即可。

[0020] 工作原理：太阳能电池板14接收光照产生电能，然后由光伏充电器11转换并对蓄电池13进行充电，蓄电池13则对光敏电阻开关5和开关7进行供电，日常使用时，诱虫灯48对蚊虫进行吸引，在蚊虫飞向诱虫灯48的时候杀虫电网41对其进行击杀，杀死后的蚊虫落入集虫盒47，当集虫盒47内的蚊虫尸体过多时，轻轻将其抽出倒掉即可，在晚上的时候光敏电阻开关5感应到光照不足然后向照明灯9进行供电，点亮照明灯9对四周进行照明，在果林或者农田内使用时可以通过开关7打开超声波发生器6，鸟类进行驱赶，可以保护农作物。

[0021] 最后应说明的是：以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

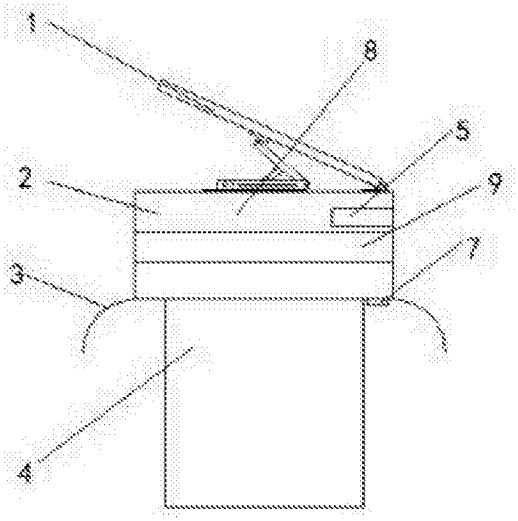


图1

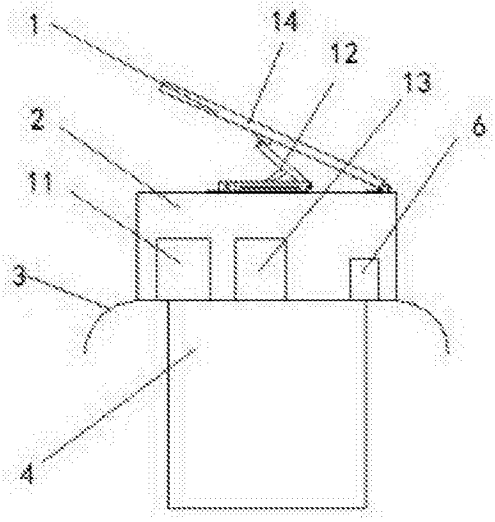


图2

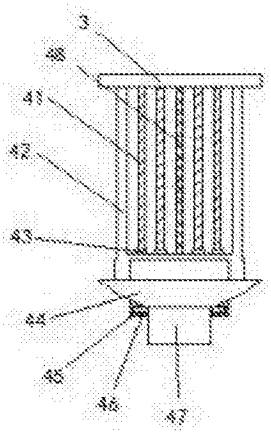


图3

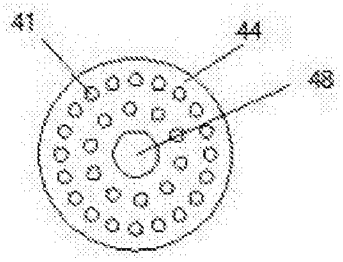


图4