(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203913083 U
(45)授权公告日 2014.11.05

(21)申请号 201320811622.3
(22)申请日 2013.12.10
(73)专利权人 吴海燕
地址 528200 广东省佛山市南海区桂城街道简平路1号天安南海数码新城4期1401室
(72)发明人 吴海燕
(74)专利代理机构 广州市越秀区海心联合专利代理事务所（普通合伙） 44295
代理人 蔡国
(51)Int.Cl.
A01M 1/04(2006.01)
A01M 1/22(2006.01)

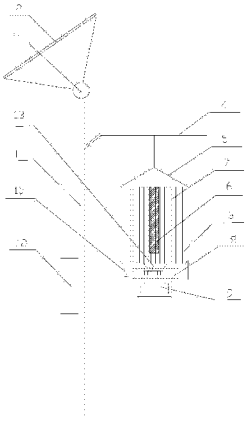
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种太阳能灭蝇灯

(57)摘要

本实用新型公开了一种太阳能灭蝇灯，包括支柱、太阳能电池板和灭蝇灯体，所述的支柱中上部设有悬挂杆，所述的灭蝇灯体挂在所述的悬挂杆上，所述的灭蝇灯体包括中部开放的灯架、设置在灯架中部开放处的光谱灭蝇灯管、围绕该光谱灭蝇灯管的高压杀虫电网，以及设置在灯架内部的高压发生器、蓄电池和控制电路板，所述的太阳能电池板和光谱灭蝇灯管分别通过控制电路板与蓄电池电连接，所述的高压发生器的一端通过控制电路板与蓄电池电连接，其另一端与高压杀虫电网电连接；所述的支柱顶部设有自动旋转装置，所述的支柱中部设有控制自动旋转装置随太阳的角度转动的自动旋转装置控制器，所述的太阳能电池板架设在所述的自动旋转装置上。本实用新型旨在提供工作稳定、充电效率高的太阳能灭蝇灯。



CN 203913083 U

1. 一种太阳能灭蝇灯，包括支柱（1）、太阳能电池板（2）和灭蝇灯体（3），所述的支柱（1）中上部设有悬挂杆（4），所述的灭蝇灯体（3）挂在所述的悬挂杆（4）上，其特征在于，所述的灭蝇灯体（3）包括中部开放的灯架（5）、设置在灯架（5）中部开放处的光谱灭蝇灯管（6）、围绕该光谱灭蝇灯管（6）的高压杀虫电网（7），以及设置在灯架内部的高压发生器（8）、蓄电池（9）和控制电路板（10），所述的太阳能电池板（2）和光谱灭蝇灯管（6）分别通过控制电路板（10）与蓄电池（9）电连接，所述的高压发生器（8）的一端通过控制电路板（10）与蓄电池（9）电连接，其另一端与高压杀虫电网（7）电连接；所述的支柱（1）顶部设有自动旋转装置（11），所述的支柱（1）中部设有控制自动旋转装置（11）随太阳的角度转动的自动旋转装置控制器（12），所述的太阳能电池板（2）架设在所述的自动旋转装置（11）上，所述的灯架（5）上还设有容纳用于吸引昆虫的气味诱导剂的容纳盒（13）。

2. 根据权利要求 1 所述的太阳能灭蝇灯，其特征在于，所述的太阳能电池板（2）为单晶硅太阳能电池板，所述的单晶硅太阳能电池板的额定功率为 10W。

3. 根据权利要求 2 所述的太阳能灭蝇灯，其特征在于，所述的蓄电池（9）为免维护铅酸蓄电池，所述的免维护铅酸蓄电池的电容量为 12AH。

4. 根据权利要求 1-3 任一项所述的太阳能灭蝇灯，其特征在于，所述的支柱（1）为可伸缩结构。

5. 根据权利要求 4 所述的太阳能灭蝇灯，其特征在于，所述的可伸缩结构的支柱（1）最小高度为 1.0m，最大高度为 5.0m。

一种太阳能灭蝇灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及害虫防治领域，特别是一种太阳能灭蝇灯。

背景技术

[0002] 在农业、林业、城镇绿化、水产养殖、畜牧业灯行业中，病虫害防治一直是各项工作的重中之重。针对病虫害的防治，已经有多种针对性的有效手段，比如农药、昆虫天敌的施放、隔离网以及灭虫灯。很早以前，人们就发现昆虫具有趋光特性，因此针对性的实用新型了特定频段的发光光源来吸引昆虫，然后采用粘虫板、高压电网或者灭虫剂来消灭被光源吸引过来的昆虫。

[0003] 在申请号为 201210010493.8 的中国专利申请中，提供了一种通过发光灯管来吸引昆虫，并通过设置在灯管外围的低压电网击杀昆虫的方案，该方案可以有效的杀灭蚊虫等昆虫，但是该灭蚊灯需要外接电源来提供电流，当其应用到种植面积大的农业、林业和绿化等行业中时需要设置专门的供电室，并且还需要铺设电缆，施工过程复杂，不利于大范围的推广。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种工作稳定、充电效率高的太阳能灭蝇灯。

[0005] 本实用新型提供的技术方案为：一种太阳能灭蝇灯，包括支柱、太阳能电池板和灭蝇灯体，所述的支柱中上部设有悬挂杆，所述的灭蝇灯体挂在所述的悬挂杆上，所述的灭蝇灯体包括中部开放的灯架、设置在灯架中部开放处的光谱灭蝇灯管、围绕该光谱灭蝇灯管的高压杀虫电网，以及设置在灯架内部的高压发生器、蓄电池和控制电路板，所述的太阳能电池板和光谱灭蝇灯管分别通过控制电路板与蓄电池电连接，所述的高压发生器的一端通过控制电路板与蓄电池电连接，其另一端与高压杀虫电网电连接；所述的支柱顶部设有自动旋转装置，所述的支柱中部设有控制自动旋转装置随太阳的角度转动的自动旋转装置控制器，所述的太阳能电池板架设在所述的自动旋转装置上。

[0006] 上述太阳能灭蝇灯中，所述的灯架上还设有容纳用于吸引昆虫的气味诱导剂的容纳盒。

[0007] 上述太阳能灭蝇灯中，所述的太阳能电池板为单晶硅太阳能电池板，所述的单晶硅太阳能电池板的额定功率为 10W。

[0008] 上述太阳能灭蝇灯中，所述的蓄电池为免维护铅酸蓄电池，所述的免维护铅酸蓄电池的电容量为 12AH。

[0009] 上述太阳能灭蝇灯中，所述的支柱为可伸缩结构。

[0010] 上述太阳能灭蝇灯中，所述的可伸缩结构的支柱最小高度为 1.0m，最大高度为 5.0m。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型所述的太阳能灭蝇灯通过太阳能电池板来产生电能，无需铺设电缆和增设供电室，节约资金。在本方案中，采用光谱灭蝇灯管来吸引昆虫，并

在其外围设有电网来杀虫，该光谱灭蝇灯管能发出紫光、黑光，模拟日光等多种光波段，具有广谱、高效的诱杀效果，可诱杀 10 余目、100 多科、1200 多种害虫，特别是 365±50nm 波长紫外光对昆虫具有强烈的诱杀效果。

[0012] 更进一步地，增设容纳盒，在容纳盒中添加气味诱导剂可以进一步的增加昆虫吸引的效果，特别是可以同时吸引多种昆虫，更为重要的是，增设了该容纳盒可以使本太阳能灭蝇灯在白天也可以诱杀昆虫，增强杀虫效果。

[0013] 更进一步地，本太阳能灭蝇灯的太阳能电池板可以随着太阳的角度的变化来调整自身的角度，使之一直与阳光保持垂直角度，增强吸收太阳能的能力以产生更多的电量；该技术点是特意针对南方地区的梅雨季节设计的，在该时间段长时间下雨并且蚊虫滋生严重，本方案充电能力增强，保证为频繁杀虫提供充足的电量，增强杀虫效果。

[0014] 并且，本方案的支柱是可调的，可根据同一块农田四季不同的作物的高度自由调整，提高本方案的适用性能。

附图说明

[0015] 图 1 是本实用新型的实施例的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 下面结合具体实施方式，对本实用新型的技术方案作进一步的详细说明，但不构成对本实用新型的任何限制。

[0017] 参考图 1 所示，本实用新型的一种太阳能灭蝇灯，包括支柱 1、太阳能电池板 2 和灭蝇灯体 3，所述的支柱 1 中上部设有悬挂杆 4，所述的灭蝇灯体 3 挂在所述的悬挂杆 4 上，所述的灭蝇灯体 3 包括中部开放的灯架 5、设置在灯架 5 中部开放处的光谱灭蝇灯管 6、高压杀虫电网 7，以及设置在灯架内部的高压发生器 8、蓄电池 9 和控制电路板 10，所述的太阳能电池板 2 和光谱灭蝇灯管 6 分别通过控制电路板 10 与蓄电池 9 电连接，所述的高压发生器 8 的一端通过控制电路板 10 与蓄电池 9 电连接，其另一端与高压杀虫电网 7 电连接，其中，控制电路板 10 可以控制太阳能电池板 2 的充电量，当电池充满时自动断开充电电路，并具有定时启动光谱灭蝇灯管 6 和高压杀虫电网 7 的定时功能、防过度放电电路和防水保护电路，该电路板还可以与外设的感光元件连接，自动检测外界光源，当检测到外界光源较暗时，启用光谱灭蝇灯管 6 和高压杀虫电网 7；所述的支柱 1 顶部设有自动旋转装置 11，所述的支柱 1 中部设有控制自动旋转装置 11 随太阳的角度转动的自动旋转装置控制器 12，所述的太阳能电池板 2 架设在所述的自动旋转装置 11 上。

[0018] 在本实施例中，所述的灯架 5 上还可以设有容纳用于吸引昆虫的气味诱导剂的容纳盒 13，这样可以增强本太阳能灭蝇灯的昆虫诱杀效果，并且使本太阳能灭蝇灯在白天使用成为可能。所述的太阳能电池板 2 为单晶硅太阳能电池板，所述的单晶硅太阳能电池板的额定功率为 10W，所述的蓄电池 9 为免维护铅酸蓄电池，所述的免维护铅酸蓄电池的电容量为 12AH，该高压杀虫电网 7 可以根据昆虫的体型设置其间距为 3-10mm。所述的支柱 1 为可伸缩结构，所述的可伸缩结构的支柱 1 最小高度为 1.0m，最大高度为 5.0m。

[0019] 本太阳能灭蝇灯在使用时无需外界电源，充电效率高，并且辐射范围广，在实验应用中发现，本方案的昆虫诱杀辐射范围为 15-20 亩，诱杀昆虫高效可靠，可广泛用于农业、

林业、蔬菜、仓储、茶叶、烟草、园林果园、大棚、葡萄园、酒业酿造、城镇绿化、水产养殖等行业，可诱杀：（1）蔬菜类害虫：甜菜夜蛾、斜纹夜蛾、小菜蛾、菜螟、马铃薯块茎蛾、加螟、蝼姑；（2）水稻害虫：稻螟、叶蝉、稻二化螟、稻三化螟、稻飞虱、稻纵卷叶螟；（3）棉花害虫：棉铃虫、烟青虫、红铃虫、造桥虫；（4）果树害虫：食心虫、尺蛾、吸果夜蛾、桃蛀螟；（5）森林害虫：美国白蛾、灯蛾、柳毒蛾、松毛虫、松天牛、柄天牛、光肩星天牛、桑尺蠖、卷叶蛾、春尺蠖、杨树白蛾、大青叶蝉；（6）麦类害虫：麦蛾、粘虫；（7）杂粮类害虫：高粱条螟、玉米螟、大豆食心虫、豆天蛾、谷子钻心虫、苹果桔时蛾；（8）地下害虫：地老虎、烟青虫、金龟子、龟纹瓢虫、七星瓢虫；（9）草原害虫：亚洲小车蝗、草地螟、叶甲；（10）仓储害虫：大谷盗、小谷盗、麦蛾、黑粉虫、药材甲、米蛾、瓢虫等 1326 种主要害虫。并且本方案的太阳能电池板使用寿命为 10 年，蓄电池的使用寿命为 2-4 年，整体使用寿命长，节约设备护理的人工开支。

[0020] 以上所述的仅为本实用新型的较佳实施例，凡在本实用新型的精神和原则范围内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

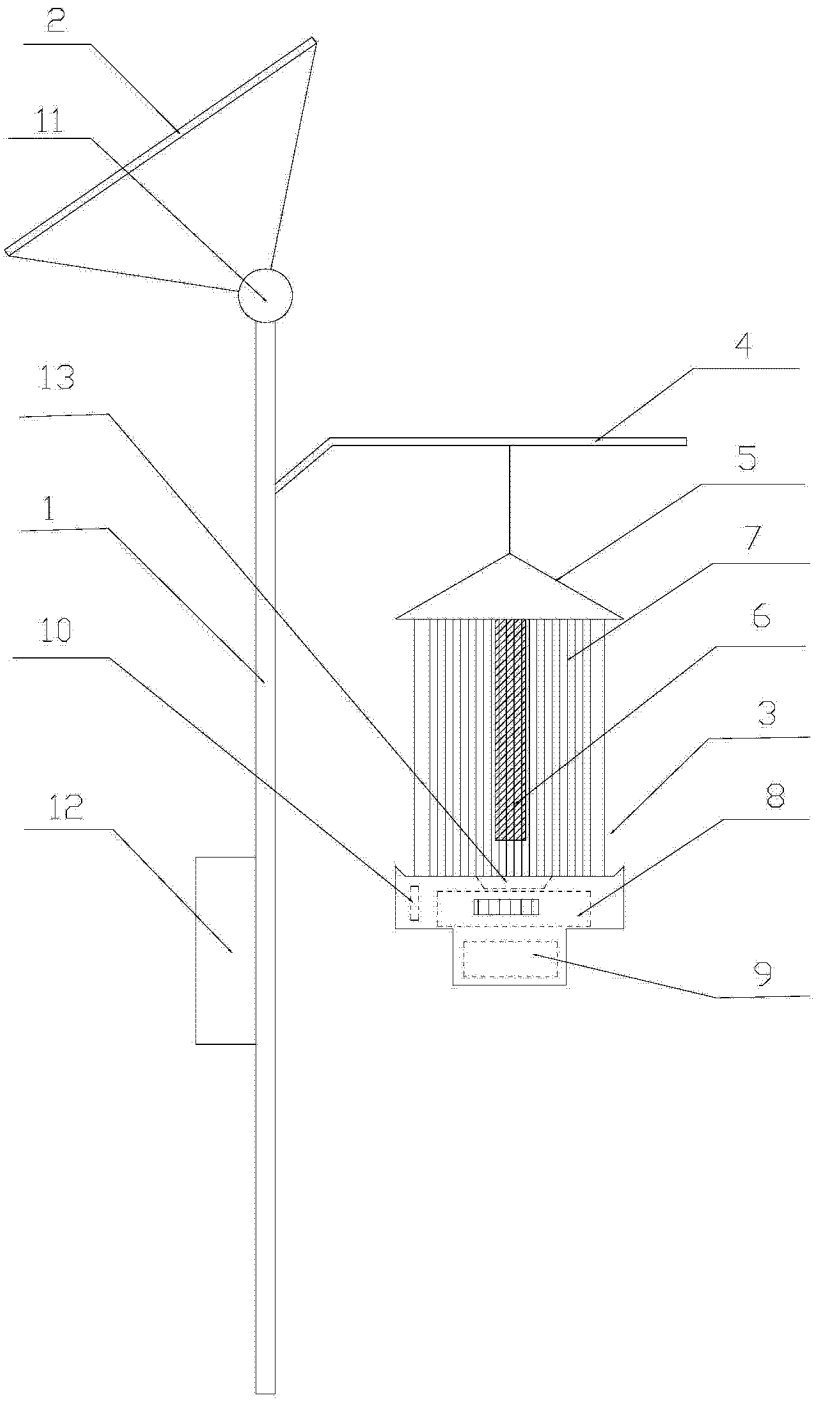


图 1