



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205385822 U

(45)授权公告日 2016.07.20

(21)申请号 201620210856.6

(22)申请日 2016.03.18

(73)专利权人 晶科能源有限公司

地址 334100 江西省上饶市经济开发区晶
科大道1号

专利权人 浙江晶科能源有限公司

(72)发明人 黄海生 刘亚锋 陶武松

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限
公司 11227

代理人 罗满

(51)Int.Cl.

A01M 29/16(2011.01)

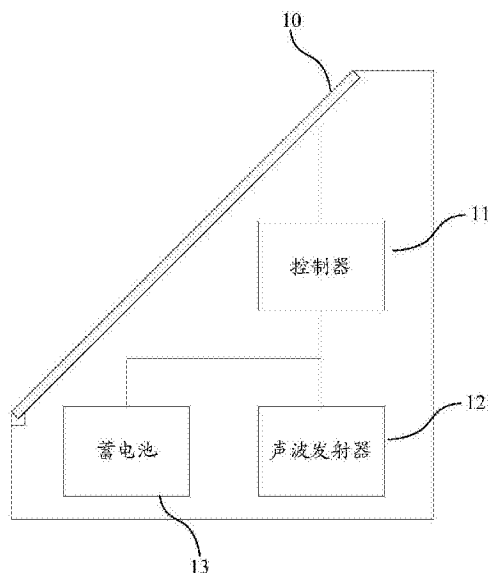
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种驱虫装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种驱虫装置,包括:用于接收光照将光能转换为电能、并提供电能的光伏组件;与光伏组件相连的、用于控制驱虫装置的运行并向声波发射器发送预设控制信号的控制单元;与控制单元相连的、用于根据控制信号产生预设波段声波的声波发射器。利用所述驱虫装置,可根据昆虫和害虫习性,可发出吸引益虫的声波,将益虫吸引到农作物相应区域,利用益虫除去农作物中害虫;或者可发出驱赶害虫或其它破坏农作物的动物的声波,驱赶走害虫或其它破坏动物,从而达到保护农作物不受害虫或其它动物侵害的目的。本实用新型驱虫装置通过声波吸引益虫或驱赶害虫或其它动物,不会破坏生态食物链,不会对生态环境造成不良影响。



1. 一种驱虫装置,其特征在于,包括:
用于接收光照将光能转换为电能、并提供电能的光伏组件;
与所述光伏组件相连的、用于控制驱虫装置的运行并向声波发射器发送预设控制信号的控制器;
与所述控制器相连的、用于根据控制信号产生预设波段声波的所述声波发射器。
2. 如权利要求1所述的驱虫装置,其特征在于,还包括与所述光伏组件、所述控制器相连的、用于储蓄电能的蓄电池。
3. 如权利要求2所述的驱虫装置,其特征在于,所述控制器包括用于检测所述光伏组件的发电量是否充足、并在不足时接通所述蓄电池的供电控制器。
4. 如权利要求1所述的驱虫装置,其特征在于,所述光伏组件位于驱虫装置的顶部,将所述控制器、所述声波发射器遮挡。
5. 如权利要求4所述的驱虫装置,其特征在于,所述光伏组件倾斜设置。
6. 如权利要求4所述的驱虫装置,其特征在于,还包括防水型壳体,所述控制器、所述声波发射器置于所述壳体内。
7. 如权利要求1所述的驱虫装置,其特征在于,所述控制器包括用于控制所述声波发射器发射所述预设波段声波的时长和次数的定时器。

一种驱虫装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏应用技术领域,特别是涉及一种驱虫装置。

背景技术

[0002] 自从人类社会步入二十一世纪,食品安全问题日益突出,已经严重威胁到人类的健康和社会发展。当今农业生产中一般采用高毒性农药灭虫,以保证产品产量,然而高毒性农药会残留在食物内,食用后农药会在人体内富集,最终导致人体产生多种疾病,严重影响人类健康;并且,采用农药灭杀害虫的同时也破坏了生态环境食物链,导致物种数量锐减,生物多样性遭到破坏,且自然环境也受到污染,严重影响了生态平衡。

[0003] 目前,有采用光伏发电,利用昆虫的趋光性将虫子吸引到高温部件或者高压部件,达到灭杀害虫的目的,这种方法虽然相比农药灭虫有所进步,但是仍存在弊端,在消灭害虫的同时也会灭杀大量益虫,对当地生态环境也有一定影响。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种驱虫装置,通过产生声波来吸引益虫或驱赶害虫,达到防护农作物不受害虫侵害的目的,与现有驱虫方法相比,所述驱虫装置不会破坏生态环境,环保无污染。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供一种驱虫装置,包括:

[0006] 用于接收光照将光能转换为电能、并提供电能的光伏组件;

[0007] 与所述光伏组件相连的、用于控制驱虫装置的运行并向声波发射器发送预设控制信号的控制器;

[0008] 与所述控制器相连的、用于根据控制信号产生预设波段声波的所述声波发射器。

[0009] 可选地,还包括与所述光伏组件、所述控制器相连的、用于储蓄电能的蓄电池。

[0010] 可选地,所述控制器包括用于检测所述光伏组件的发电量是否充足、并在不足时接通所述蓄电池的供电控制器。

[0011] 可选地,所述光伏组件位于驱虫装置的顶部,将所述控制器、所述声波发射器遮挡。

[0012] 可选地,所述光伏组件倾斜设置。

[0013] 可选地,还包括防水型壳体,所述控制器、所述声波发射器置于所述壳体内。

[0014] 可选地,所述控制器包括用于控制所述声波发射器发射所述预设波段声波的时长和次数的定时器。

[0015] 由上述内容可知,本实用新型所提供的驱虫装置,包括光伏组件、控制器和声波发射器,通过光伏组件接收光照,将光能转换为电能可提供给控制器和声波发射器;控制器用于控制驱虫装置的运行,并根据系统设置向声波发射器发送预设控制信号,声波发射器根据控制信号产生预设波段的声波。

[0016] 驱虫装置发出的声波可以是吸引益虫,将益虫吸引到农作物区域以除害虫,或者

也可以是驱赶害虫的声波以驱赶害虫,从而达到防护农作物不受害虫侵害的目的。本实用新型新型驱虫装置不会影响生态环境,环保无污染。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型实施例提供的一种驱虫装置的结构示意图。

具体实施方式

[0019] 为了使本技术领域的人员更好地理解本实用新型中的技术方案,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都应当属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参考图1,图1为本实用新型实施例提供的一种驱虫装置的结构示意图,本实施例提供的驱虫装置包括:

[0021] 用于接收光照将光能转换为电能、并提供电能的光伏组件10;

[0022] 与所述光伏组件10相连的、用于控制驱虫装置的运行并向声波发射器12发送预设控制信号的控制单元11;

[0023] 与所述控制单元11相连的、用于根据控制信号产生预设波段声波的所述声波发射器12。

[0024] 由上述内容可知,本实施例所述驱虫装置,包括光伏组件10、控制单元11和声波发射器12,通过光伏组件10接收光照,将光能转换为电能可提供给控制单元11和声波发射器12;控制单元11用于控制驱虫装置的运行,并根据系统设置向声波发射器12发送预设控制信号,声波发射器12根据控制信号产生预设波段的声波。

[0025] 可以根据昆虫和害虫习性,通过驱虫装置发出吸引益虫的声波,将益虫吸引到农作物相应区域,利用益虫除去农作物中害虫;或者,可通过驱虫装置发出驱赶害虫或其它破坏农作物的动物的声波,驱赶走害虫或其它破坏动物,从而来达到保护农作物不受害虫或其它动物侵害的目的。本实施例所述驱虫装置通过声波吸引益虫或驱赶害虫或其它动物,不会破坏生态食物链,不会对生态环境造成不良影响。

[0026] 现有技术中利用昆虫的趋光性将虫子吸引到高温部件或者高压部件以灭杀害虫的方法,在消灭害虫的同时也会灭杀大量益虫,对生态环境有影响,并且为了保证灭虫效果一般需要较多的灭虫装置,且装置一般安装在田地内,不仅成本较高而且对耕作也有一定的影响。而本实施例所述驱虫装置通过声波吸引益虫或驱赶害虫,声波覆盖面积广,装置体积相对小,驱虫装置可放在田间闲置位置,不会影响田间耕作;并且,其成本相对较低,同时环保无污染,能保障农产品的高质量。

[0027] 本实施例所述驱虫装置,可根据具体农作物和时节需要,通过控制单元系统设置,控

制声波发射器产生特定波段的声波。例如,分别在春季和夏季,因主要昆虫种类不同,可分别利用不同波段的声波;在同一时节的白天或晚上,也可根据昆虫习性分别产生不同波段的声波,来吸引益虫或驱赶害虫。

[0028] 本实施例中,可选的,所述控制器包括用于控制所述声波发射器发射所述预设波段声波的时长和次数的定时器。在驱虫装置使用中,用户可通过控制器系统设置,设定声波发射器发射声波的波段,驱虫装置可以间断模式发射声波,可通过控制器系统设置设定发射声波的时间间隔以及每次发射的时长,定时器根据系统设置控制声波发射器发射声波的次数、间隔时间以及每次发射时长。

[0029] 本实施例中,所述驱虫装置还包括与所述光伏组件10、所述控制器11相连的蓄电池13,蓄电池13用于储蓄电能,当在阴天或晚上,外界光照不足光伏组件供电不足,可由蓄电池13为装置供电,以保障驱虫装置的正常运行。

[0030] 可选的,所述控制器包括供电控制器,所述供电控制器用于检测所述光伏组件的发电量是否充足、并在不足时接通所述蓄电池。因此,在阴天或晚上,外界光照不足时,供电控制器检测到光伏组件的发电量不充足,则控制接通蓄电池,由蓄电池为控制器、声波发射器提供电能。

[0031] 本实施例中,所述光伏组件10位于驱虫装置的顶部,将所述控制器11、所述声波发射器12遮挡,以有效接收太阳光照,并起到遮挡雨水保护内部电路的作用,

[0032] 优选的,参考图1,所述光伏组件10倾斜设置。这样光伏组件10不仅能高效率地接收太阳光,而且防止雨水淤积,能很好地保护装置内部电路。

[0033] 所述驱虫装置还包括防水型壳体,所述控制器、所述声波发射器置于所述壳体内,防水型壳体能够有效地防护内部器件,防止雨水损坏内部器件。

[0034] 因此,本实用新型所述驱虫装置,利用光伏组件发电,为内部器件供电,节能环保;通过控制器及声波发射器产生特定波段声波,可根据昆虫和害虫习性,可产生特定波段声波来吸引益虫到农作物区域以除害虫,或者产生声波来驱赶害虫,达到除害的目的,其驱虫方法环保无污染,能保证农产品的高质量,并且不会破坏生态环境。

[0035] 以上对本实用新型所提供的一种驱虫装置进行了详细介绍。本文中应用了具体个例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以对本实用新型进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也落入本实用新型权利要求的保护范围内。

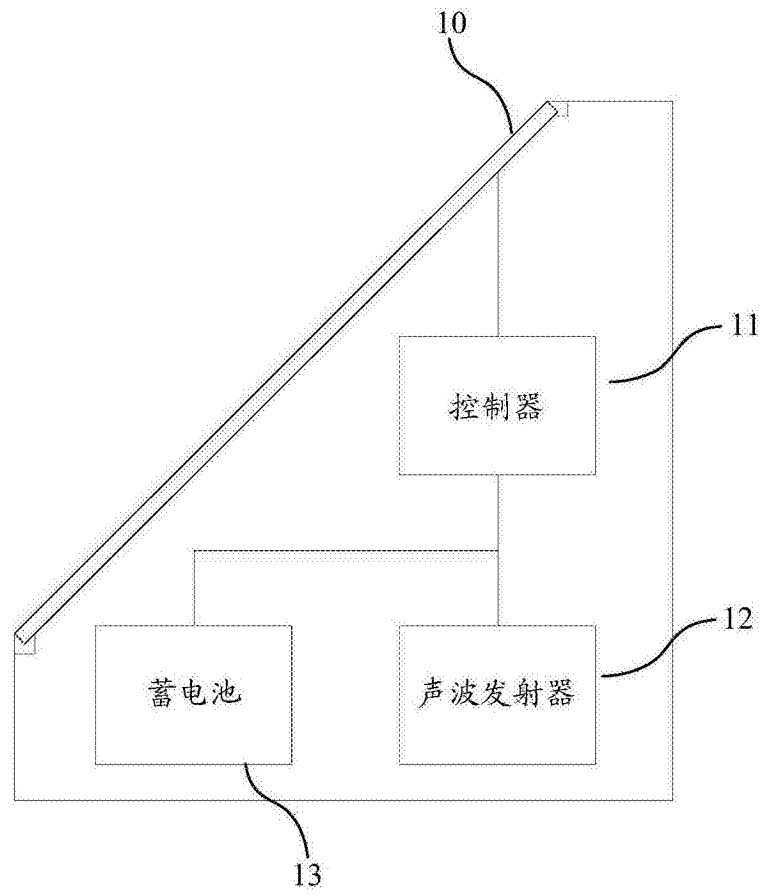


图1