



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108012124 A

(43)申请公布日 2018.05.08

(21)申请号 201711415221.5

(22)申请日 2017.12.25

(71)申请人 成都壹橙科技有限公司

地址 610000 四川省成都市高新区仁和街  
39号1栋1层1号

(72)发明人 赵佳利 曾国庆 虞任龙 刘金亭  
何静

(51)Int.Cl.

H04N 7/18(2006.01)

H04N 5/235(2006.01)

A01M 1/04(2006.01)

A01M 1/22(2006.01)

H02J 7/35(2006.01)

H02S 10/12(2014.01)

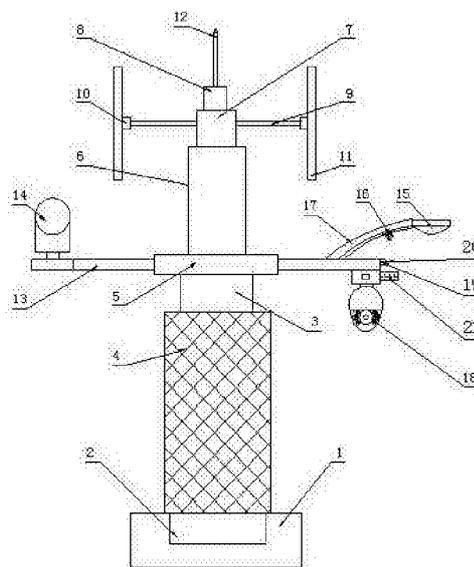
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种风光互补式应急照明农业监控装置

(57)摘要

本发明公开了一种风光互补式应急照明农业监控装置,包括底座、主架体、太阳能薄膜、垂直风力发电机、照明灯和监控摄像头,主架体外侧包裹有一层太阳能薄膜,太阳能薄膜和蓄电池连接,连接套内部固定安装有连接架,连接架一端设置有红外人体感应器,连接架另一端设置有监控摄像头,支撑杆末端设置有照明灯,红外人体感应器与光敏传感器的开关以及监控摄像头的开关电性连接,红外人体感应器、照明灯、光敏传感器、监控摄像头、诱虫灯和灭虫电网均与蓄电池连接,连接套上侧固定安装有垂直风力发电机,垂直风力发电机和蓄电池连接;该种风光互补式应急照明农业监控装置,蓄电池通过太阳能薄膜和垂直风力发电机充电后对监控装置供电。



1. 一种风光互补式应急照明农业监控装置,包括底座(1)、主架体(3)、太阳能薄膜(4)、垂直风力发电机(6)、照明灯(15)和监控摄像头(18),其特征在于,所述底座(1)内部设置有蓄电池(2),所述底座(1)上侧固定安装有主架体(3),所述主架体(3)外侧包裹有一层太阳能薄膜(4),所述太阳能薄膜(4)和蓄电池(2)连接,所述主架体(3)顶部固定安装有连接套(5),所述连接套(5)内部固定安装有连接架(13),所述连接架(13)一端设置有红外人体感应器(14),所述连接架(13)另一端设置有监控摄像头(18),所述监控摄像头(18)上方设置有诱虫灯(19),所述诱虫灯(19)外侧设置有灭虫电网(20),所述诱虫灯(19)下方可拆卸地安装有用于接虫的收集框(21),所述连接架(13)靠近监控摄像头(18)一端上侧设置有支撑杆(17),所述支撑杆(17)末端设置有照明灯(15),所述支撑杆(17)上还设置有光敏传感器(16),所述光敏传感器(16)和照明灯(15)的开关电性连接,所述红外人体感应器(14)与光敏传感器(16)的开关以及监控摄像头(18)的开关电性连接,所述红外人体感应器(14)、照明灯(15)、光敏传感器(16)、监控摄像头(18)、诱虫灯(19)和灭虫电网(20)均与蓄电池(2)连接,所述连接套(5)上侧固定安装有垂直风力发电机(6),所述垂直风力发电机(6)的转轴(8)上套有轮毂(7),且所述转轴(8)和轮毂(7)之间无相对运动,所述轮毂(7)上设置有多根连杆(9),所述连杆(9)围绕轮毂(7)等距对称分布,所述连杆(9)的末端通过连接片(10)与叶片(11)连接,所述叶片(11)与地面垂直,所述垂直风力发电机(6)和蓄电池(2)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种风光互补式应急照明农业监控装置,其特征在于,所述叶片(11)、连接片(10)和连杆(9)为一组叶片(11)组,且所述叶片(11)组设置有三组。

3. 根据权利要求1所述的一种风光互补式应急照明农业监控装置,其特征在于,所述转轴(8)顶部设置有避雷针(12)。

4. 根据权利要求1所述的一种风光互补式应急照明农业监控装置,其特征在于,所述监控摄像头(18)上设置有无线发射器。

5. 根据权利要求1所述的一种风光互补式应急照明农业监控装置,其特征在于,所述红外人体感应器(14)为旋转式红外人体感应器。

6. 根据权利要求1所述的一种风光互补式应急照明农业监控装置,其特征在于,所述收集框(21)位于监控摄像头(18)上方。

## 一种风光互补式应急照明农业监控装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种农业监控装置,尤其是涉及一种风光互补式应急照明农业监控装置,涉及农业监控设备技术领域。

### 背景技术

[0002] 对于农民来说,农作物就是他们主要经济收入,如果农作物被他人恶意破坏或偷盗,则会给农民造成严重的经济损失,因此,有必要安装监控装置对农田进行监控,以防有人恶意破坏农作物或者偷盗农作物;而农田往往离住宅较远,通电不方便,不利于监控装置的安装使用。

### 发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是克服现有农田不方便安装监控装置的缺陷,提供一种风光互补式应急照明农业监控装置,从而解决上述问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种风光互补式应急照明农业监控装置,包括底座、主架体、太阳能薄膜、垂直风力发电机、照明灯和监控摄像头,所述底座内部设置有蓄电池,所述底座上侧固定安装有主架体,所述主架体外侧包裹有一层太阳能薄膜,所述太阳能薄膜和蓄电池连接,所述主架体顶部固定安装有连接套,所述连接套内部固定安装有连接架,所述连接架一端设置有红外人体感应器,所述连接架另一端设置有监控摄像头,所述监控摄像头上方设置有诱虫灯,所述诱虫灯外侧设置有灭虫电网,所述诱虫灯下方可拆卸地安装有用于接虫的收集框,所述连接架靠近监控摄像头一端上侧设置有支撑杆,所述支撑杆末端设置有照明灯,所述支撑杆上还设置有光敏传感器,所述光敏传感器和照明灯的开关电性连接,所述红外人体感应器与光敏传感器的开关以及监控摄像头的开关电性连接,所述红外人体感应器、照明灯、光敏传感器、监控摄像头、诱虫灯和灭虫电网均与蓄电池连接,所述连接套上侧固定安装有垂直风力发电机,所述垂直风力发电机的转轴上套有轮毂,且所述转轴和轮毂之间无相对运动,所述轮毂上设置有多根连杆,所述连杆围绕轮毂等距对称分布,所述连杆的末端通过连接片与叶片连接,所述叶片与地面垂直,所述垂直风力发电机和蓄电池连接。

[0005] 作为本发明的一种优选技术方案,所述叶片、连接片和连杆为一组叶片组,且所述叶片组设置有三组。

[0006] 作为本发明的一种优选技术方案,所述转轴顶部设置有避雷针。

[0007] 作为本发明的一种优选技术方案,所述监控摄像头上设置有无线发射器。

[0008] 作为本发明的一种优选技术方案,所述红外人体感应器为旋转式红外人体感应器。

[0009] 作为本发明的一种优选技术方案,所述收集框位于监控摄像头上方。

[0010] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该种风光互补式应急照明农业监控装置,通过垂直风力发电机的设置,不论风从哪个方向吹来,都能够最大限度的利用风能,发电效

率高,蓄电池通过太阳能薄膜和垂直风力发电机充电后,对红外人体感应器、照明灯、光敏传感器、监控摄像头诱虫灯和灭虫电网供电,从而确保监控装置的正常运行,当周围环境昏暗而红外人体感应器又检测到农田有人进来时,监控摄像头启动对周围环境进行监控,同时光敏传感器开启检测周围环境的光亮程度,当光亮程度低于一定值时,照明灯开启照亮周围环境,以便监控摄像头可以更加清楚地进行拍摄监控,当红外人体感应器没有检测到人体时,监控摄像头、照明灯和光敏传感器均处于关闭状态,有利于节约电能,经济环保,通过诱虫灯和诱虫电网的设置,避免了飞虫过于靠近对监控摄像头的摄像造成影响,非常适用于户外农田的监控。

## 附图说明

[0011] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。在附图中:

图1为本发明所述一种风光互补式应急照明农业监控装置结构示意图;

图中:1、底座;2、蓄电池;3、主架体;4、太阳能薄膜;5、连接套;6、垂直风力发电机;7、轮毂;8、转轴;9、连杆;10、连接片;11、叶片;12、避雷针;13、连接架;14、红外人体感应器;15、照明灯;16、光敏传感器;17、支撑杆;18、监控摄像头;19、诱虫灯;20、灭虫电网;21、收集框。

## 具体实施方式

[0012] 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。

[0013] 请参阅图1,本发明提供一种技术方案:一种风光互补式应急照明农业监控装置,包括底座1、主架体3、太阳能薄膜4、垂直风力发电机6、照明灯15和监控摄像头18,底座1内部设置有蓄电池2,底座1上侧固定安装有主架体3,主架体3外侧包裹有一层太阳能薄膜4,太阳能薄膜4和蓄电池2连接,主架体3顶部固定安装有连接套5,连接套5内部固定安装有连接架13,连接架13一端设置有红外人体感应器14,连接架13另一端设置有监控摄像头18,监控摄像头18上方设置有诱虫灯19,诱虫灯19外侧设置有灭虫电网20,避免了飞虫过于靠近对监控摄像头18的摄像造成影响,诱虫灯19下方可拆卸地安装有用于接虫的收集框21,连接架13靠近监控摄像头18一端上侧设置有支撑杆17,支撑杆17末端设置有照明灯15,支撑杆17上还设置有光敏传感器16,光敏传感器16和照明灯15的开关电性连接,红外人体感应器14与光敏传感器16的开关以及监控摄像头18的开关电性连接,红外人体感应器14、照明灯15、光敏传感器16、监控摄像头18、诱虫灯19和灭虫电网20均与蓄电池2连接,连接套5上侧固定安装有垂直风力发电机6,垂直风力发电机6的转轴8上套有轮毂7,且转轴8和轮毂7之间无相对运动,轮毂7上设置有多根连杆9,连杆9围绕轮毂7等距对称分布,连杆9的末端通过连接片10与叶片11连接,叶片11与地面垂直,垂直风力发电机6和蓄电池2连接,蓄电池2通过太阳能薄膜4和垂直风力发电机6充电后,对红外人体感应器14、照明灯15、光敏传感器16、监控摄像头18诱虫灯19和灭虫电网20供电,从而确保监控装置的正常运行。

[0014] 叶片11、连接片10和连杆9为一组叶片11组,且叶片11组设置有三组,转轴8顶部设

置有避雷针12,监控摄像头18上设置有无线发射器,红外人体感应器14为旋转式红外人体感应器,收集框21位于监控摄像头18上方。

[0015] 具体原理:使用时,蓄电池2通过太阳能薄膜4和垂直风力发电机6充电后,对红外人体感应器14、照明灯15、光敏传感器16、监控摄像头18诱虫灯19和灭虫电网20供电,从而确保监控装置的正常运行,当周围环境昏暗而红外人体感应器14又检测到农田有人进来时,监控摄像头18启动对周围环境进行监控,同时光敏传感器16开启检测周围环境的光亮程度,当光亮程度低于一定值时,照明灯15开启照亮周围环境,以便监控摄像头18可以更加清楚地进行拍摄监控,当红外人体感应器14没有检测到人体时,监控摄像头18、照明灯15和光敏传感器16均处于关闭状态,有利于节约电能,经济环保,当有飞虫靠近监控摄像头18时,诱虫灯19将其引诱到灭虫电网20上并将其杀灭,避免了飞虫过于靠近监控摄像头18而影响监控摄像头18的监控摄像,非常适用于户外农田的监控。

该种风光互补式应急照明农业监控装置,通过垂直风力发电机的设置,不论风从哪个方向吹来,都能够最大限度的利用风能,发电效率高,蓄电池通过太阳能薄膜和垂直风力发电机充电后,对红外人体感应器、照明灯、光敏传感器、监控摄像头诱虫灯和灭虫电网供电,从而确保监控装置的正常运行,当周围环境昏暗而红外人体感应器又检测到农田有人进来时,监控摄像头启动对周围环境进行监控,同时光敏传感器开启检测周围环境的光亮程度,当光亮程度低于一定值时,照明灯开启照亮周围环境,以便监控摄像头可以更加清楚地进行拍摄监控,当红外人体感应器没有检测到人体时,监控摄像头、照明灯和光敏传感器均处于关闭状态,有利于节约电能,经济环保,通过诱虫灯和诱虫电网的设置,避免了飞虫过于靠近对监控摄像头的摄像造成影响,非常适用于户外农田的监控。

[0016] 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。

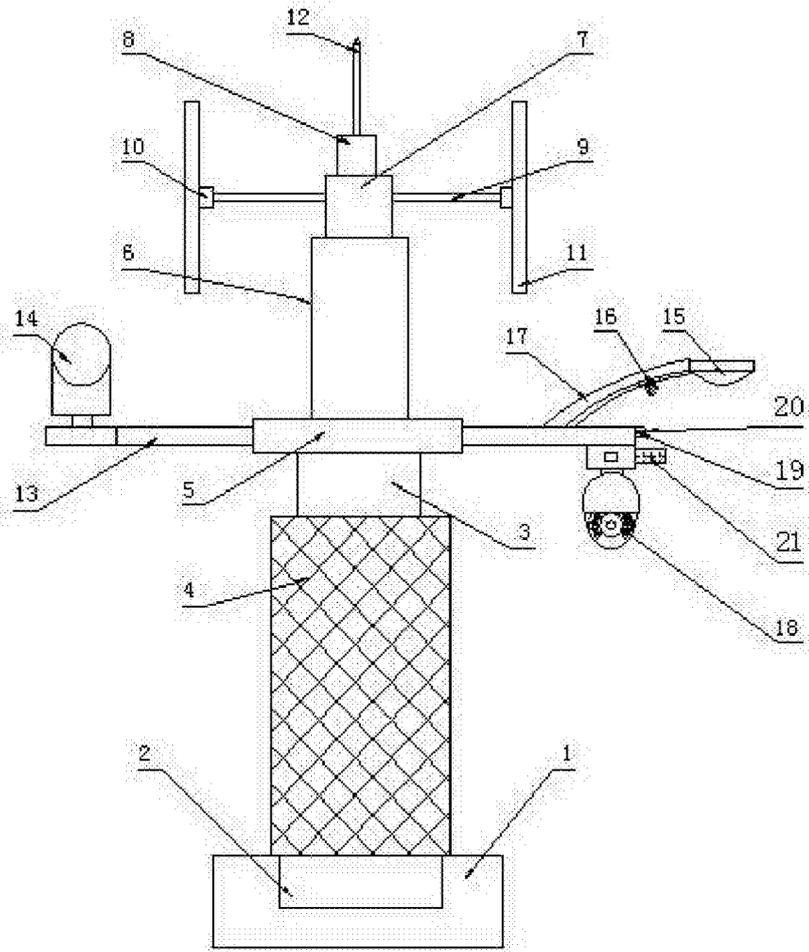


图1