



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221841475 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 15

(21) 申请号 202420407060.4

F16M 11/12 (2006.01)

(22) 申请日 2024.03.04

F16M 11/16 (2006.01)

(73) 专利权人 长春律动信息技术有限公司

F16M 11/20 (2006.01)

地址 130000 吉林省长春市经济开发区富  
奥新东区高3栋3单元1405室

G09F 9/30 (2006.01)

专利权人 郝沙

(72) 发明人 郝沙 高秀云

(74) 专利代理机构 重庆百润洪知识产权代理有  
限公司 50219

专利代理师 陈付玉

(51) Int. Cl.

G08B 17/00 (2006.01)

G08B 17/12 (2006.01)

G08B 3/10 (2006.01)

G08B 25/10 (2006.01)

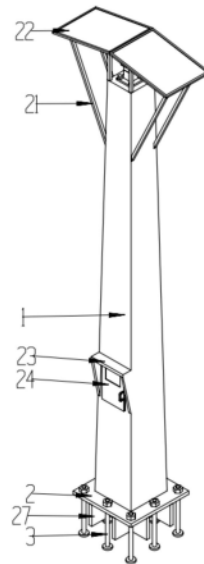
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种森林防火报警装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种森林防火报警装置,涉及森林防火技术领域。该森林防火报警装置,包括:内部中空且整体呈锥形的立柱,所述立柱下端焊接连接有底座,所述底座外侧一周呈阵列状插入连接有丝杆,所述立柱内部中间连接有控制器,所述控制器前表面上端安装有显示器,所述立柱上端通过螺栓连接有摄像机底座,所述摄像机底座内部连接有转动电机,所述转动电机上侧输出端连接有摄像机支架,所述摄像机支架内部设置有摄像机,所述摄像机支架与摄像机内部角度调整电机固定连接,所述摄像机内部设置有热成像镜头,所述摄像机上端连接有警报器,所述控制器内部安装有GPS定位芯片及4g信号传输芯片,所述控制器与转动电机、摄像机、警报器电性连接。



1. 一种森林防火报警装置,其特征在于,包括:内部中空且整体呈锥形的立柱(1),所述立柱(1)下端焊接连接有底座(2),所述底座(2)外侧一周呈阵列状插入连接有丝杆(3),所述立柱(1)内部中间连接有控制器(4),所述控制器(4)前表面上端安装有显示器(5),所述立柱(1)上端通过螺栓连接有摄像机底座(6),所述摄像机底座(6)内部连接有转动电机(7),所述转动电机(7)上侧输出端连接有摄像机支架(8),所述摄像机支架(8)内部设置有摄像机(9),所述摄像机支架(8)与摄像机(9)内部角度调整电机固定连接,所述摄像机(9)内部设置有热成像镜头,所述摄像机(9)上端连接有警报器(10),所述控制器(4)内部安装有GPS定位芯片及4g信号传输芯片,所述控制器(4)与转动电机(7)、摄像机(9)、警报器(10)电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种森林防火报警装置,其特征在于:所述立柱(1)上端四角与立柱(1)左右两表面连接有支架(21),所述支架(21)上端连接有太阳能电池板(22),所述太阳能电池板(22)下方夹角呈 $160^{\circ}$ ,所述太阳能电池板(22)左右两侧下端高度高于摄像机(9)高度,所述太阳能电池板(22)与控制器(4)电性连接。

3. 根据权利要求1所述的一种森林防火报警装置,其特征在于:所述立柱(1)前表面且位于控制器(4)外侧连接有遮雨挡板(23),所述控制器(4)前表面通过铰链连接有门(24),所述门(24)内部上端且位于显示器(5)前端设置有玻璃窗。

4. 根据权利要求1所述的一种森林防火报警装置,其特征在于:所述控制器(4)前表面内部且位于显示器(5)下端安装有扬声器(25),所述扬声器(25)与控制器(4)电性连接。

5. 根据权利要求4所述的一种森林防火报警装置,其特征在于:所述控制器(4)前表面内部且位于扬声器(25)下端安装有开启旋钮(26),所述开启旋钮(26)与控制器(4)电性连接。

6. 根据权利要求1所述的一种森林防火报警装置,其特征在于:所述底座(2)下表面呈阵列状连接有抗拉板(27)。

## 一种森林防火报警装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及森林防火技术领域,具体为一种森林防火报警装置。

### 背景技术

[0002] 森林火灾是指失去人为控制,在林地内自由蔓延和扩展,对森林、森林生态系统和人类带来一定危害和损失的森林起火。森林火灾是一种突发性强、破坏性大、扑救极为困难的自然灾害,不但会烧毁成片的森林,伤害林内的动物,而且还会降低森林的更新能力,引起土壤的贫瘠,破坏森林涵养水源等,甚至导致生态环境失去平衡,引起空气污染,威胁人民群众生命财产安全。因此森林防火对保护自然环境与人民群众生命财产安全有着非常重要地位。目前森林防火的手段主要有传统人防普通监控与自动监控,其中传统人防是通过护林员巡山,来防止有人纵火以及看见火源进行报警,而普通监控是在一些特点位置安装上摄像头,工作人员观察摄像画面来判断有没有发生火灾,自动监控是通过人工智能来判断摄像画面有没有发生火灾,当发生火灾时,将坐标发送到林业防火指挥中心,林业防火指挥中心会通过卫星将着火地点发送给消防员,消防员就可以通过设备上显示的坐标前往着火点。但是游客在听到防火警报时,并不知道着火点在那儿,可能会出现跑向着火点的方向,导致在发生特大火灾时,消防员需要一边控制火灾,一边营救游客,耽误救火时间的同时,消防员与游客还时刻面临生命危险。因此设计一种森林防火报警装置,以解决上述问题。

### 实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种森林防火报警装置,解决了现有的森林防火报警装置,只能对游客启动警示的作用,却无法做到引导游客的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:

[0007] 本实用新型提供了一种森林防火报警装置,包括:内部中空且整体呈锥形的立柱,所述立柱下端焊接连接有底座,所述底座外侧一周呈阵列状插入连接有丝杆,所述立柱内部中间连接有控制器,所述控制器前表面上端安装有显示器,所述立柱上端通过螺栓连接有摄像机底座,所述摄像机底座内部连接有转动电机,所述转动电机上侧输出端连接有摄像机支架,所述摄像机支架内部设置有摄像机,所述摄像机支架与摄像机内部角度调整电机固定连接,所述摄像机内部设置有热成像镜头,所述摄像机上端连接有警报器,所述控制器内部安装有GPS定位芯片及4g信号传输芯片,所述控制器与转动电机、摄像机、警报器电性连接。

[0008] 优选的,所述立柱上端四角与立柱左右两表面连接有支架,所述支架上端连接有太阳能电池板,所述太阳能电池板下方夹角呈 $160^\circ$ ,所述太阳能电池板左右两侧下端高度高于摄像机高度,所述太阳能电池板与控制器电性连接。

[0009] 优选的,所述立柱前表面且位于控制器外侧连接有遮雨挡板,所述控制器前表面通过铰链连接有门,所述门内部上端且位于显示器前端设置有玻璃窗。

[0010] 优选的,所述控制器前表面内部且位于显示器下端安装有扬声器,所述扬声器与控制器电性连接。

[0011] 优选的,所述控制器前表面内部且位于扬声器下端安装有开启旋钮,所述开启旋钮与控制器电性连接。

[0012] 优选的,所述底座下表面呈阵列状连接有抗拉板。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种森林防火报警装置,与现有技术相比,至少具备以下有益效果:

[0015] 该森林防火报警装置,在发生火灾时,会将地图及着火点显示在显示器上,游客可以根据显示器上显示的位置坐标来判断逃离方向。

### 附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型轴测图;

[0018] 图3为本实用新型摄像头局部放大图;

[0019] 图4为本实用新型控制器局部放大图;

[0020] 图5为本实用新型摄像机底座剖视图。

[0021] 图中:1、立柱;2、底座;3、丝杆;4、控制器;5、显示器;6、摄像机底座;7、转动电机;8、摄像机支架;9、摄像机;10、警报器;21、支架;22、太阳能电池板;23、遮雨挡板;24、门;25、扬声器;26、开启旋钮;27、抗拉板。

### 具体实施方式

[0022] 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,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种森林防火报警装置,包括:内部中空且整体呈锥形的立柱1,所述立柱1下端焊接连接有底座2,所述底座2外侧一周呈阵列状插入连接有丝杆3,所述立柱1内部中间连接有控制器4,所述控制器4前表面上端安装有显示器5,所述立柱1上端通过螺栓连接有摄像机底座6,所述摄像机底座6内部连接有转动电机7,所述转动电机7上侧输出端连接有摄像机支架8,所述摄像机支架8内部设置有摄像机9,所述摄像机支架8与摄像机9内部角度调整电机固定连接,所述摄像机9内部设置有热成像镜头,所述摄像机9上端连接有警报器10,所述控制器4内部安装有GPS定位芯片及4g信号传输芯片,所述控制器4与转动电机7、摄像机9、警报器10电性连接。

[0024] 使用时,将该森林防火报警装置呈阵列状安装在森林内部,该森林防火报警装置安装时,将需要安装的位置浇筑上混凝土,将丝杆3先放入混凝土内部,有螺纹的一端垂直向上,混凝土凝固后,将底座2对准丝杠3插入,拧上螺母,将立柱1及底座2固定,控制器4会

控制转动电机7启动,带动摄像机支架8及摄像机9支架绕转动电机7输出端旋转,而摄像机9内部角度调整电机,会带动摄像机9进行上下摆动,增加摄像机9可以拍摄的范围,摄像机9在进行拍摄时,会通过4g信号传输芯片,将拍摄画面传递到终端,经过人工智能判断有没有发生火灾,当终端确定发生火灾时,控制器4会启动警报器10,同时通过GPS定位芯片,将发生火灾的位置播报出来,这时终端会启动周遭的森林防火报警装置的警报器10,同时会将地图及着火点显示在显示器5上,游客可以根据显示器5上显示的地图及着火点判断逃离方向。

[0025] 如图1所示,本实用新型实施例提供了一种实施方式,基于上述实施方式,所述立柱1上端四角与立柱1左右两表面连接有支架21,所述支架21上端连接有太阳能电池板22,所述太阳能电池板22下方夹角呈 $160^{\circ}$ ,所述太阳能电池板22左右两侧下端高度高于摄像机9高度,所述太阳能电池板22与控制器4电性连接。

[0026] 分析上述结构可知,在白天的时候,太阳能电池板22会为控制器4辅助供电,减小设备供电压力,而太阳能电池板22下方夹角呈 $160^{\circ}$ ,可以挡住雨水,防止雨水淋在摄像机9上,太阳能电池板22左右两侧下端高度高于摄像机9高度,防止太阳能电池板22遮挡住摄像机9与立柱1垂直位置的拍摄。

[0027] 如图1-4所示,本实用新型实施例提供了一种实施方式,基于上述实施方式,所述立柱1前表面且位于控制器4外侧连接有遮雨挡板23,所述控制器4前表面通过铰链连接有门24,所述门24内部上端且位于显示器5前端设置有玻璃窗。

[0028] 分析上述结构可知,在阴雨天与空气较为潮湿的时候,遮雨挡板23与门24会挡住雨水与露水,防止水进入控制器4的内部,而游客可以通过门24上端的玻璃窗观察显示器10内部显示的画面。

[0029] 如图1-4所示,本实用新型实施例提供了一种实施方式,基于上述实施方式,所述控制器4前表面内部且位于显示器5下端安装有扬声器25,所述扬声器25与控制器4电性连接。

[0030] 分析上述结构可知,当森林火灾发生,控制器4会启动扬声器25,扬声器25会播报火灾发生地点,方便游客逃离,也方便消防员更快的找到着火点。

[0031] 如图1-4所示,本实用新型实施例提供了一种实施方式,基于上述实施方式,所述控制器4前表面内部且位于扬声器25下端安装有开启旋钮26,所述开启旋钮26与控制器4电性连接。

[0032] 分析上述结构可知,当游客或护林员发现有火灾发生而摄像机9未发现时,旋转开启旋钮26,将开启旋钮26拍下,控制器4会启动警报器10,并向林业防火指挥中心发送坐标信息。

[0033] 如图1-2所示,本实用新型实施例提供了一种实施方式,基于上述实施方式,所述底座2下表面呈阵列状连接有抗拉板27。

[0034] 分析上述结构可知,在遇到风速较强的天气时,立柱1受到的力会传导到底座2上时,而抗拉板27会对形成与力相反的力,将立柱1拉住,防止立柱1倒塌。

[0035] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖

非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0036] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

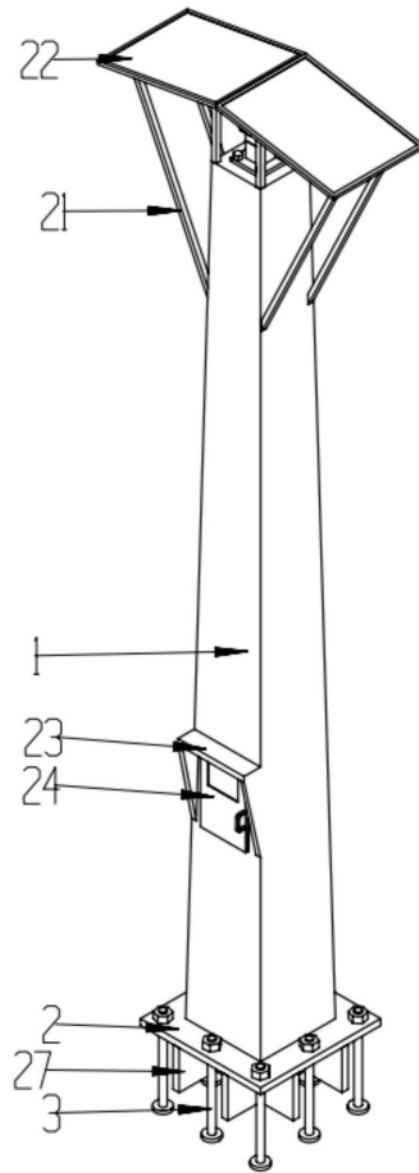


图1

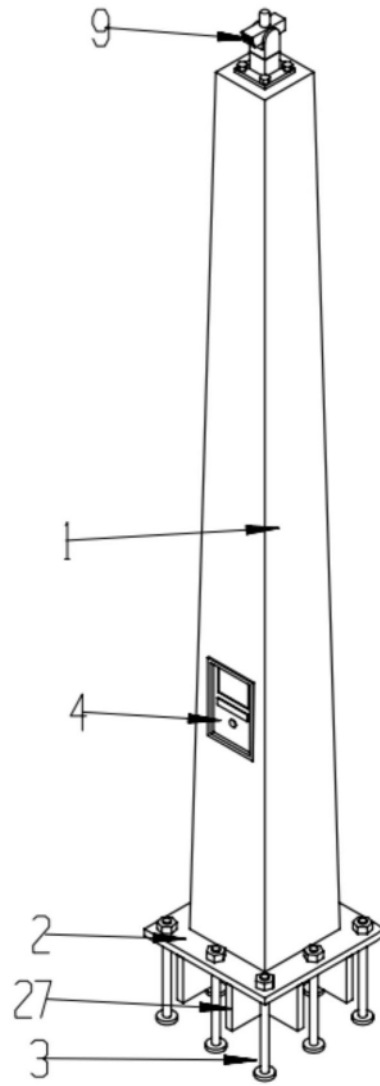


图2

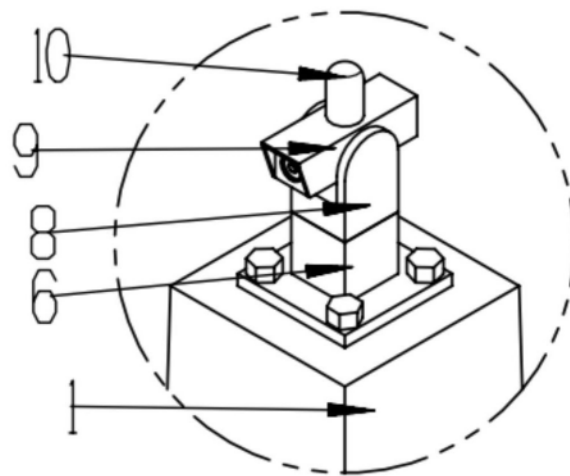


图3

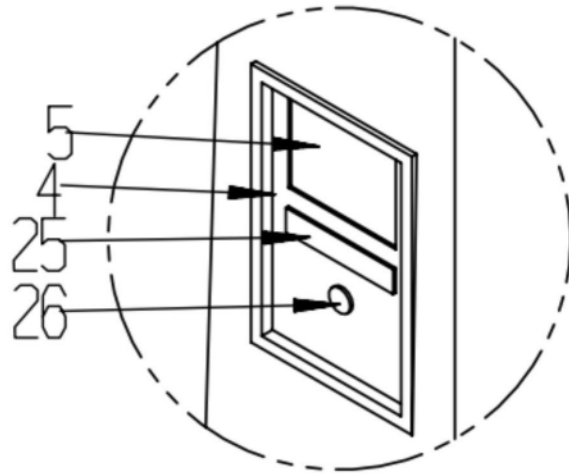


图4

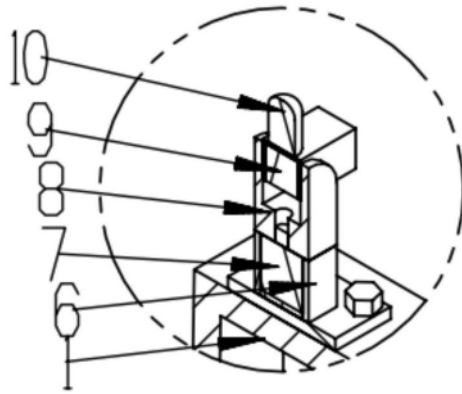


图5