



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219318078 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 07

(21) 申请号 202320774891.0

F16B 39/02 (2006.01)

(22) 申请日 2023.04.10

(73) 专利权人 广东省林业科学研究院

地址 510520 广东省广州市天河区广汕一路233号

(72) 发明人 周宇飞 王明怀 魏书精 罗斯生

(74) 专利代理机构 北京天盾知识产权代理有限公司 11421

专利代理师 袁庆峰

(51) Int. Cl.

F16M 11/04 (2006.01)

G08B 17/00 (2006.01)

G08B 17/12 (2006.01)

F16M 11/18 (2006.01)

F16M 5/00 (2006.01)

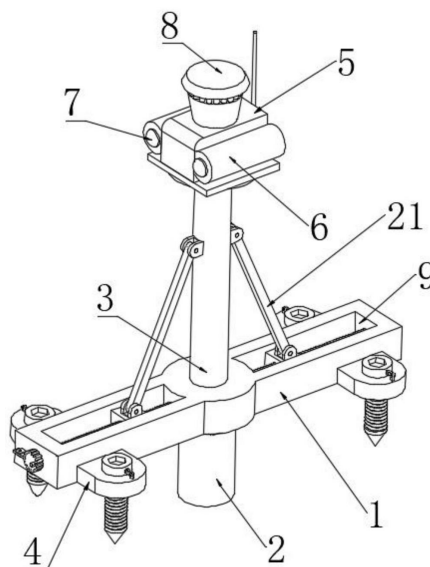
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

森林防火智能监测装置

(57) 摘要

本实用新型涉及监控设备技术领域,公开了森林防火智能监测装置,包括:安装座,所述安装座的下表面固定连接底筒,所述底筒的内部滑动插接有支撑杆,所述支撑杆的顶端固定连接控制箱。本实用新型中,通过设置有螺纹杆、移动块、支杆和支撑杆,人手握住手把可带动转轮转动,从而带动螺纹杆进行转动,当螺纹杆在转动时,移动块将会在螺纹杆的表面移动,通过螺纹杆与支撑杆之间的距离变化,改变支杆与安装座之间的夹角变化,使得底筒的高度进行变化,从而达到了对装置的高度进行调节,使得装置具备更好的视野,提高了装置的监测效果,同时,滑动卡板,使得卡板的一端与卡槽卡接,同时利用锁具穿过卡板和夹板上的预留孔,将卡板与夹板锁住。



1. 森林防火智能监测装置,包括安装座(1),其特征在于:所述安装座(1)的下表面固定连接底筒(2),所述底筒(2)的内部滑动插接有支撑杆(3),所述支撑杆(3)的顶端固定连接控制箱(5),所述控制箱(5)的一侧固定安装有红外热像仪(6),所述控制箱(5)的另一侧表面固定安装有摄像头(7),所述控制箱(5)的上表面固定安装有气象仪(8),所述安装座(1)的上表面开设有两个滑槽(9),所述滑槽(9)的内部滑动连接有移动块(11),所述移动块(11)的顶端转动连接有支杆(21),所述支杆(21)的顶端与支撑杆(3)的侧壁转动连接,所述安装座(1)的两侧表面均固定连接固定耳(4),所述固定耳(4)的表面螺纹插接有螺纹定位栓(17)。

2. 根据权利要求1所述的森林防火智能监测装置,其特征在于:所述支撑杆(3)贯穿安装座(1)且与安装座(1)滑动连接,所述支撑杆(3)的表面与安装座(1)的内壁表面紧密贴合。

3. 根据权利要求1所述的森林防火智能监测装置,其特征在于:所述滑槽(9)的槽壁表面转动连接有螺纹杆(10),所述螺纹杆(10)的一端固定连接转轮(12),所述转轮(12)的一侧表面固定连接手把(13),所述移动块(11)螺纹套接在螺纹杆(10)的表面。

4. 根据权利要求3所述的森林防火智能监测装置,其特征在于:所述转轮(12)位于安装座(1)的一侧表面,所述转轮(12)的侧面开设有若干个卡槽(14),所述安装座(1)的一侧表面固定连接夹板(16),所述夹板(16)的一侧滑动连接有卡板(15)。

5. 根据权利要求4所述的森林防火智能监测装置,其特征在于:所述的夹板(16)位于转轮(12)的一侧,所述卡板(15)的端头与卡槽(14)的型号规格相吻合,所述卡板(15)和夹板(16)的表面均开设有供锁具穿过的圆孔。

6. 根据权利要求1所述的森林防火智能监测装置,其特征在于:所述螺纹定位栓(17)顶端的一侧固定连接竖条一(18),所述固定耳(4)的上表面固定连接竖条二(20),所述竖条二(20)的顶端转动连接转条(19),所述转条(19)的一端和竖条一(18)的一端均开设有供锁具穿过的圆孔。

森林防火智能监测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及监控设备技术领域,尤其涉及森林防火智能监测装置。

背景技术

[0002] 森林是植被生长的重要环境之一,森林在夏季和冬季经常会出现意外灾害情况,导致森林大火的发生,而森林火灾的蔓延速度会将森林进行毁灭性打击,同时给消防人员带来沉重的负担,以及经济上的损失,所以面对森林火灾需要在火灾较小时就及时火灾进行灭火处理,在对火灾进行实时监测的过程中就需要检测设备进行全天监测。

[0003] 如公开号为CN215576872U的中国专利所公开的森林防火智能监测装置,包括底座,所述底座的上部固定连接有升降杆,所述升降杆的上部固定连接有平台,所述平台的左右两侧设置有能源机构,所述平台的上部固定连接有测试机构,所述测试机构的上部固定连接有顶盖机构,所述顶盖机构的上部固定连接有检测机构,所述测试机构由检测箱和连接板组成,所述检测箱固定连接在平台的上部,所述连接板固定连接在检测箱的左右两侧。本实用新型中,通过检测机构中的转板和温度传感器,来检测装置周围的风速和温度的变化,从而来预测森林火灾的发生,且通过转杆的转动,使一部分的风能转化为机械能,从而能够产生所需的电能,大大提高了资源的利用率。

[0004] 在实现本申请过程中,发明人发现该技术中至少存在如下问题:虽然可以对装置的高度进行自主调节,但是其装置的结构稳定性较差,在恶劣的天气中将会有损坏的风险,同时装置上不具备良好的防盗性,使得其盗窃难度低,降低其安全性。

实用新型内容

[0005] 本实用新型实施例所要解决的技术问题是装置的结构稳定性较差,在恶劣的天气中将会有损坏的风险,同时装置上不具备良好的防盗性,使得其盗窃难度低,降低其安全性。

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型实施例提供森林防火智能监测装置,具体采用了如下所述的技术方案:

[0007] 森林防火智能监测装置,包括:安装座,所述安装座的下表面固定连接有底筒,所述底筒的内部滑动插接有支撑杆,所述支撑杆的顶端固定连接有控制箱,所述控制箱的一侧固定安装有红外热像仪,所述控制箱的另一侧表面固定安装有摄像头,所述控制箱的上表面固定安装有气象仪,所述安装座的上表面开设有两个滑槽,所述滑槽的内部滑动连接有移动块,所述移动块的顶端转动连接有支杆,所述支杆的顶端与支撑杆的侧壁转动连接,所述安装座的两侧表面均固定连接固定耳,所述固定耳的表面螺纹插接有螺纹定位栓。

[0008] 作为本实用新型提供的森林防火智能监测装置的一种优选改进方式,进一步的,所述支撑杆贯穿安装座且与安装座滑动连接,所述支撑杆的表面与安装座的内壁表面紧密贴合。

[0009] 作为本实用新型提供的森林防火智能监测装置的一种优选改进方式,进一步的,

所述滑槽的槽壁表面转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆的一端固定连接转轮,所述转轮的一侧表面固定连接手把,所述移动块螺纹套接在螺纹杆的表面。

[0010] 作为本实用新型提供的森林防火智能监测装置的一种优选改进方式,进一步的,所述转轮位于安装座的一侧表面,所述转轮的侧面开设有若干个卡槽,所述安装座的一侧表面固定连接夹板,所述夹板的一侧滑动连接有卡板。

[0011] 作为本实用新型提供的森林防火智能监测装置的一种优选改进方式,进一步的,所述的夹板位于转轮的一侧,所述卡板的端头与卡槽的型号规格相吻合,所述卡板和夹板的表面均开设有供锁具穿过的圆孔。

[0012] 作为本实用新型提供的森林防火智能监测装置的一种优选改进方式,进一步的,所述螺纹定位栓顶端的一侧固定连接竖条一,所述固定耳的上表面固定连接竖条二,所述竖条二的顶端转动连接转条,所述转条的一端和竖条一的一端均开设有供锁具穿过的圆孔。

[0013] 与现有技术对比,本实用新型具备以下有益效果:

[0014] 1、本实用新型中,通过设置有螺纹杆、移动块、支杆和支撑杆,人手握住手把可带动转轮转动,从而带动螺纹杆进行转动,当螺纹杆在转动时,移动块将会在螺纹杆的表面移动,通过螺纹杆与支撑杆之间的距离变化,改变支杆与安装座之间的夹角变化,使得底筒的高度进行变化,从而达到了对装置的高度进行调节,使得装置具备更好的视野,提高了装置的监测效果,同时,滑动卡板,使得卡板的一端与卡槽卡接,同时利用锁具穿过卡板和夹板上的预留孔,将卡板与夹板锁住,避免转轮在调节完成后受到外力转动,极大的保护了装置的安全性,同时也有效的避免了他人对装置高度的自主调节。

[0015] 2、本实用新型中,通过设置有固定耳、螺纹定位栓、底筒、竖条一、转条和竖条二,在对装置进行固定安装时,先将底筒放入预先挖的坑中,再转动螺纹定位栓插入地下,对装置整体进行固定安装,底筒的埋设大大降低了装置的重心,同时四个螺纹定位栓的插入地下,提高了装置的稳定性,且通过支杆为支撑杆提供了良好的侧支撑性,使得装置在恶劣的天气中仍然保持良好的稳定性,且利用锁具依次穿过竖条一和转条,使得竖条一与转条之间的位置固定,避免螺纹定位栓被人拆卸偷盗,提高了装置的安全性。

[0016] 3、本实用新型中,通过设置有控制箱、红外热像仪、摄像头和气象仪,控制箱能够实时监测森林内植物降水量等气象信息,利用红外热像仪和摄像头实时监测森林内的温度、火情,及时发现异常,并通过控制箱向相关人员发出警报。

附图说明

[0017] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0018] 图1为本实用新型提出的森林防火智能监测装置的装置整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型提出的森林防火智能监测装置的安装座结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型提出的森林防火智能监测装置的A部分结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型提出的森林防火智能监测装置的固定耳结构示意图。

[0022] 图例说明:

[0023] 1、安装座;2、底筒;3、支撑杆;4、固定耳;5、控制箱;6、红外热像仪;7、摄像头;8、气

象仪;9、滑槽;10、螺纹杆;11、移动块;12、转轮;13、手把;14、卡槽;15、卡板;16、夹板;17、螺纹定位栓;18、竖条一;19、转条;20、竖条二;21、支杆。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 参照图1-4,本实用新型提供的一种实施例:包括安装座1,安装座1的下表面固定连接底筒2,底筒2的内部滑动插接有支撑杆3,支撑杆3的顶端固定连接控制箱5,控制箱5的一侧固定安装有红外热像仪6,控制箱5的另一侧表面固定安装有摄像头7,控制箱5的上表面固定安装有气象仪8,安装座1的上表面开设有两个滑槽9,滑槽9的内部滑动连接有移动块11,移动块11的顶端转动连接有支杆21,支杆21的顶端与支撑杆3的侧壁转动连接,安装座1的两侧表面均固定连接固定耳4,固定耳4的表面螺纹插接有螺纹定位栓17,控制箱5能够实时监测森林内植物降水量等气象信息,利用红外热像仪6和摄像头7实时监测森林内的温度、火情,及时发现异常,并通过控制箱5向相关人员发出警报。

[0026] 其中;支撑杆3贯穿安装座1且与安装座1滑动连接,支撑杆3的表面与安装座1的内壁表面紧密贴合。

[0027] 其中;滑槽9的槽壁表面转动连接有螺纹杆10,螺纹杆10的一端固定连接转轮12,转轮12的一侧表面固定连接手把13,移动块11螺纹套接在螺纹杆10的表面,螺纹杆10在转动时,移动块11将会在螺纹杆10的表面移动,通过螺纹杆10与支撑杆3之间的距离变化,改变支杆21与安装座1之间的夹角变化,使得底筒2的高度进行变化。

[0028] 其中;转轮12位于安装座1的一侧表面,转轮12的侧面开设有若干个卡槽14,安装座1的一侧表面固定连接夹板16,夹板16的一侧滑动连接卡板15,的夹板16位于转轮12的一侧,卡板15的端头与卡槽14的型号规格相吻合,卡板15和夹板16的表面均开设有供锁具穿过的圆孔,滑动卡板15,使得卡板15的一端与卡槽14卡接,同时利用锁具穿过卡板15和夹板16上的预留孔,将卡板15与夹板16锁住,避免转轮12在调节完成后受到外力转动,极大的保护了装置的安全性。

[0029] 其中;螺纹定位栓17顶端的一侧固定连接竖条一18,固定耳4的上表面固定连接竖条二20,竖条二20的顶端转动连接转条19,转条19的一端和竖条一18的一端均开设有供锁具穿过的圆孔,利用锁具依次穿过竖条一18和转条19,使得竖条一18与转条19之间的位置固定,避免螺纹定位栓17被人拆卸偷盗。

[0030] 工作原理:在使用本装置时,先将底筒2放入预先挖的坑中,再转动螺纹定位栓17插入地下,对装置整体进行固定安装,底筒2的埋设大大降低了装置的重心,同时四个螺纹定位栓17的插入地下,利用锁具依次穿过竖条一18和转条19,使得竖条一18与转条19之间的位置固定,人手握住手把13可带动转轮12转动,从而带动螺纹杆10进行转动,当螺纹杆10在转动时,移动块11将会在螺纹杆10的表面移动,通过螺纹杆10与支撑杆3之间的距离变化,改变支杆21与安装座1之间的夹角变化,使得底筒2的高度进行变化,从而达到了对装置的高度进行调节,使得装置具备更好的视野,提高了装置的监测效果,同时,滑动卡板15,使

得卡板15的一端与卡槽14卡接,同时利用锁具穿过卡板15和夹板16上的预留孔,将卡板15与夹板16锁住,避免转轮12在调节完成后受到外力转动,在使用途中,控制箱5能够实时监测森林内植物降水量等气象信息,利用红外热像仪6和摄像头7实时监测森林内的温度、火情,及时发现异常,并通过控制箱5向相关人员发出警报。

[0031] 最需要说明的是,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。

[0032] 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。

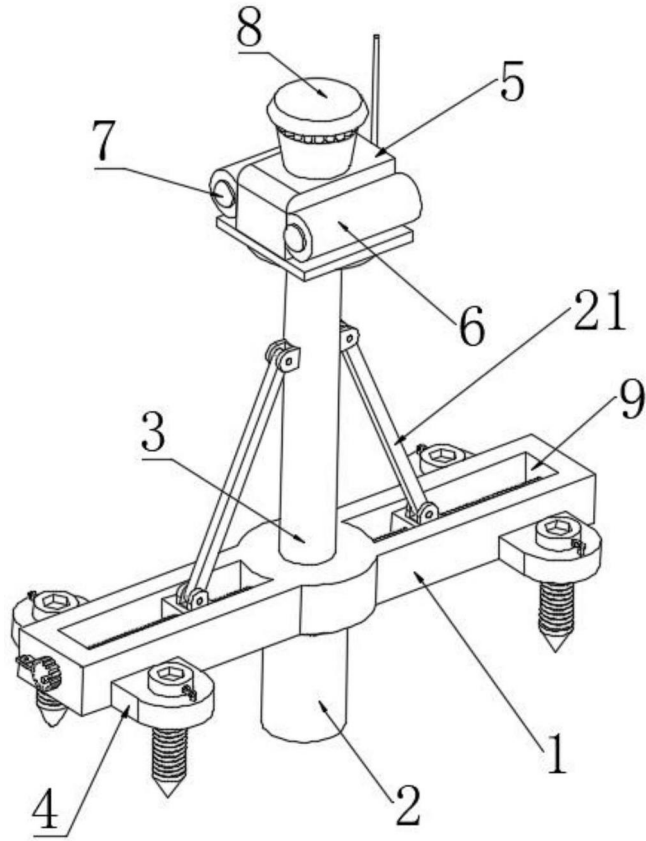


图1

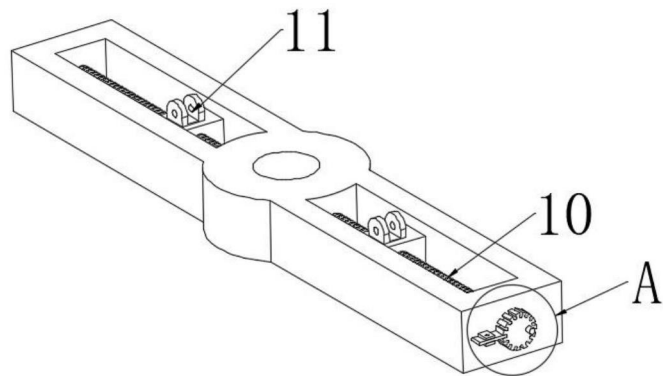


图2

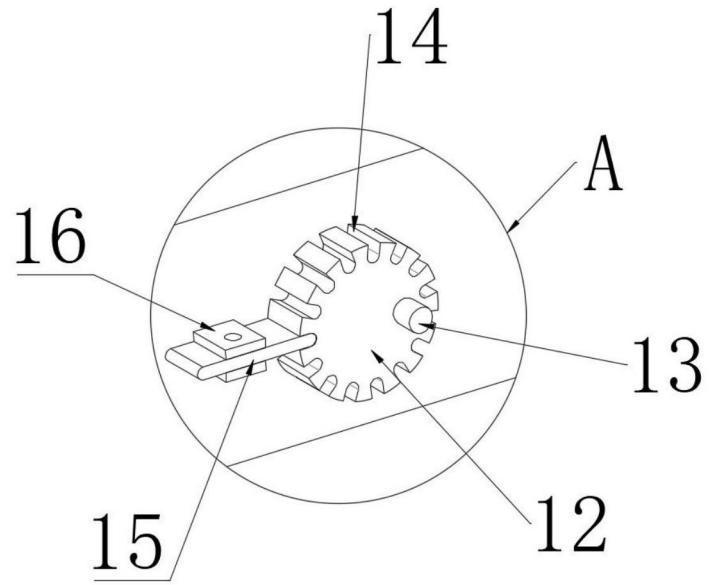


图3

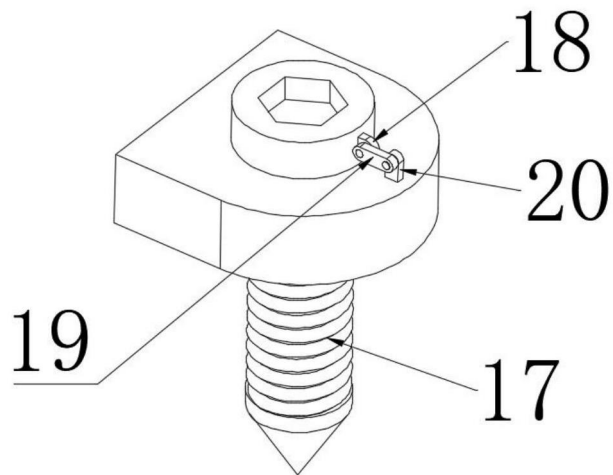


图4