



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212322393 U

(45) 授权公告日 2021.01.08

(21) 申请号 202021186832.4

(22) 申请日 2020.06.23

(73) 专利权人 深圳秋毫实业有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区西丽街
道大磡社区大勘工业三路5号402

(72) 发明人 罗智慧

(74) 专利代理机构 深圳龙图腾专利代理有限公司
44541

代理人 庄露露

(51) Int. Cl.

G08B 17/10 (2006.01)

H02J 9/04 (2006.01)

H02J 9/06 (2006.01)

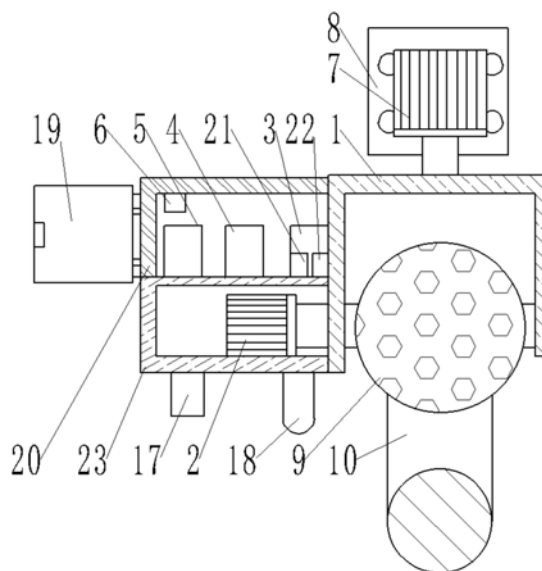
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种火灾预警用烟雾检测装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种防火装置,公开了一种火灾预警用烟雾检测装置,包括支座和安装底座,所述支座设置为倒置的“U”型,支座左侧壁向左固定连接有空腔结构的平台,所述伺服电机一右端输出轴向右穿过支座右侧面且固定安装有红外探头,所述支座左侧空腔结构的上表面固定安装有防火柜,防火柜内部底面右侧设置有传感器安装室,传感器安装室内固定安装有红外温度传感器,传感器安装室左侧固定安装有控制室。本实用新型优点:设置备用电源和继电器,保持装置在主电路断电的情况下运行,通过设置烟雾检测风道,提高了装置检测的及时性。



1. 一种火灾预警用烟雾检测装置,包括支座(1)和安装底座(8),所述安装底座(8)向左固定连接有结构为圆柱体的支撑杆(16),安装底座(8)上开设有多组均匀分布的安装孔,所述支撑杆(16)左端面固定连接连接有连接块(15),连接块(15)左端面固定安装有伺服电机二(7),伺服电机二(7)下端输出轴固定安装有倒置的“U”型支座(1),其特征在于,支座(1)左侧壁下部向左固定连接有空腔结构的平台(23),平台(23)下表面左侧固定安装有蜂鸣器(17),蜂鸣器(17)右侧固定安装有警报灯(18),所述平台(23)内部底面固定安装有伺服电机一(2),伺服电机一(2)右端输出轴向右穿过支座(1)右侧面且固定安装有红外探头(9),红外探头(9)下侧中部向下固定安装有结构为“L”型的烟雾检测风道(10),烟雾检测风道(10)水平段左端固定安装有过滤网(11),过滤网(11)右侧固定安装有进气扇(12),所述烟雾检测风道(10)竖直段中部固定安装有烟雾传感器(13),烟雾检测风道(10)竖直段上部固定安装有向右伸出的“L”型排气管道(14),所述平台(23)的上表面固定安装有防火柜(20),防火柜(20)内部底面固定安装有备用电源(5),防火柜(20)内部上表面左侧固定安装有主电路断电时能够接入备用电源(5)的继电器(6),防火柜(20)内部底面右侧设置有传感器安装室(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种火灾预警用烟雾检测装置,其特征在于,所述传感器安装室(3)左侧固定安装有控制室(4)。

3. 根据权利要求1所述的一种火灾预警用烟雾检测装置,其特征在于,所述传感器安装室(3)内固定安装有红外温度传感器(21)。

4. 根据权利要求1或3所述的一种火灾预警用烟雾检测装置,其特征在于,所述传感器安装室(3)内固定安装有测距传感器(22)。

5. 根据权利要求2所述的一种火灾预警用烟雾检测装置,其特征在于,所述控制室(4)内设置有无线联网模块。

一种火灾预警用烟雾检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种防火装置,具体是一种火灾预警用烟雾检测装置。

背景技术

[0002] 燃烧在各种灾害中,火灾是最经常、最普遍地威胁公众安全和社会发展的主要灾害之一,人们在用火的同时,不断总结火灾发生的规律,尽可能地减少火灾及其对人类造成的危害。在遇到火灾时人们需要安全、尽快的逃生,如果能够在火灾发生之前就预测到,就可以及早防火,降低火灾造成的损失和人员伤亡。

[0003] 为了解决上述问题,中国专利证书CN 109191757 A公开了一种基于云端的烟雾检测预警装置,该装置通过将烟雾检测装置固定安装在吊灯的灯座内用以解决美观性问题,但是将摄像头固定在检测装置外部,摄像头无法转动导致摄像头能够观察的区域受到限制,无法观察监测区域的全局状况,在电路上使用常规家庭用电电路,常规家庭用电电路会受到外界影响导致断电情况发生,一旦断电该装置将无法继续监测区域内的情况,而且该装置安装在屋顶,烟雾飘散到屋顶需要一定的时间,因而检测及时性大打折扣。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种火灾预警用烟雾检测装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种火灾预警用烟雾检测装置,包括支座和安装底座,所述安装底座向左固定连接有结构为圆柱体的支撑杆,安装底座上开设有多组均匀分布的安装孔,所述支撑杆左端面固定连接连接有连接块,连接块左端面固定安装有伺服电机二,伺服电机二下端输出轴固定安装有倒置的“U”型支座,支座左侧壁下部向左固定连接有空腔结构的平台,平台下表面左侧固定安装有蜂鸣器,蜂鸣器右侧固定安装有警报灯,所述平台内部底面固定安装有伺服电机一,伺服电机一右端输出轴向右穿过支座右侧面且固定安装有红外探头,红外探头下侧中部向下固定安装有结构为“L”型的烟雾检测风道,烟雾检测风道水平段左端固定安装有过滤网,过滤网右侧固定安装有进气扇,所述烟雾检测风道竖直段中部固定安装有烟雾传感器,烟雾检测风道竖直段上部固定安装有向右伸出的“L”型排气管道,所述平台的上表面固定安装有防火柜,防火柜左侧转动连接有带锁的防火柜门,防火柜内部底面固定安装有备用电源,防火柜内部上表面左侧固定安装有主电路断电时能够接入备用电源的继电器,防火柜内部底面右侧设置有传感器安装室。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述传感器安装室内固定安装有红外温度传感器。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:传感器安装室左侧固定安装有控制室。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述传感器安装室内还固定安装有测距传感器。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述控制室内设置有无线联网模块。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过设置备用电源和继电器,能够在主电路断电的情况下保持装置的运行,降低了主电路断电期间发生火灾的几率;通过设置烟雾检测风道,能够加快室内的空气流动,若发生火灾能够及时检测到烟雾的变化,提高了烟雾检测的及时性。

附图说明

[0012] 图1为一种火灾预警用烟雾检测装置的结构示意图。

[0013] 图2为一种火灾预警用烟雾检测装置的主视图。

[0014] 图3为一种火灾预警用烟雾检测装置的右视图。

[0015] 其中:1.支座、2.伺服电机一、3.传感器安装室、4.控制室、5.备用电源、6.继电器、7.伺服电机二、8.安装底座、9.红外探头、10.烟雾检测风道、11.过滤网、12.进气扇、13.烟雾传感器、14.排气管道、15.连接块、16.支撑杆、17.蜂鸣器、18.警报灯、19.防火柜门、20.防火柜、21.红外温度传感器、22.测距传感器、23.平台。

具体实施方式

[0016] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0017] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0018] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0019] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0020] 实施例一

[0021] 请参阅图1-3,一种火灾预警用烟雾检测装置,包括支座1和安装底座8,安装底座8向左固定连接有结构为圆柱体的支撑杆16,安装底座8上开设有多组均匀分布的安装孔,通过螺钉固定安装到墙面上,支撑杆16左端面固定连接连接有连接块15,连接块15左端面固定安装有伺服电机二7,伺服电机二7下端输出轴固定安装有倒置的“U”型支座1,支座1左侧壁下部向左固定连接有空腔结构的平台23,平台23下表面左侧固定安装有蜂鸣器17,蜂鸣器17右侧固定安装有警报灯18,平台23内部底面固定安装有伺服电机一2,伺服电机一2右端输出轴向右穿过支座1右侧面且固定安装有红外探头9,伺服电机二7能够带动支座1沿水平方

向转动,伺服电机一2能够带动红外探头9实现俯仰角度调整,伺服电机一2和伺服电机二7共同完成红外探头9的角度调整,红外探头9下侧中部向下固定安装有结构为“L”型的烟雾检测风道10,烟雾检测风道10水平段左端固定安装有过滤网11,过滤网11右侧固定安装有进气扇12,烟雾检测风道10竖直段中部固定安装有烟雾传感器13,烟雾检测风道10竖直段上部固定安装有向右伸出的“L”型排气管道14,进气扇12将烟雾吸入烟雾检测风道10,过滤网11会将烟雾中的大颗粒除去,烟雾通过烟雾传感器13后跟随空气从排气管到14排出,平台23的上表面固定安装有防火柜20,防火柜20左侧转动连接有带锁的防火柜门19,防火柜门19通常为关闭状态,关上防火柜门19会使防火柜20保持密封状态,防火柜20内部底面右侧设置有传感器安装室3,传感器安装室3内固定安装有红外温度传感器21,传感器安装室3左侧固定安装有控制室4,控制室4会接受来自烟雾传感器13和红外温度传感器21的数据与设定的阈值进行比较,若大于阈值则控制蜂鸣器17发出响声,并控制警报灯18闪光。

[0022] 本实用新型的工作原理是:通过螺钉将安装底座1固定到监测区域的墙壁上,伺服电机二7能够带动支座1沿水平方向转动,伺服电机一2能够带动红外探头9实现俯仰角度调整,伺服电机一2和伺服电机二7共同完成红外探头9的角度调整,通过红外温度传感器21监测区域内的温度,并将监测的温度信息提交到控制室4,同时通过烟雾传感器13对区域内的烟雾进行检测,也将检测的信息提交至控制室4,控制室4同时将红外温度传感器21和烟雾传感器13提交的数值与阈值比较,若大于阈值则控制蜂鸣器17发出响声,并控制警报灯18闪光。

[0023] 实施例二

[0024] 在实施例一的基础上,防火柜20内部底面固定安装有备用电源5,防火柜20内部上表面左侧固定安装有主电路断电时能够接入备用电源5的继电器6,如若主电路突然断电,则通过继电器6切换到备用电源5上,以保证控制室4和各传感器的正常运作;传感器安装室3内还固定安装有测距传感器22,通过红外探头19检测温度异常区域,并精确测量出温度异常区域所在的位置,有利于后续的防火;控制室4内设置有无无线联网模块,在无人状况下能够用过网络远程报警,尽可能的避免火灾发生。

[0025] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下做出各种变化。

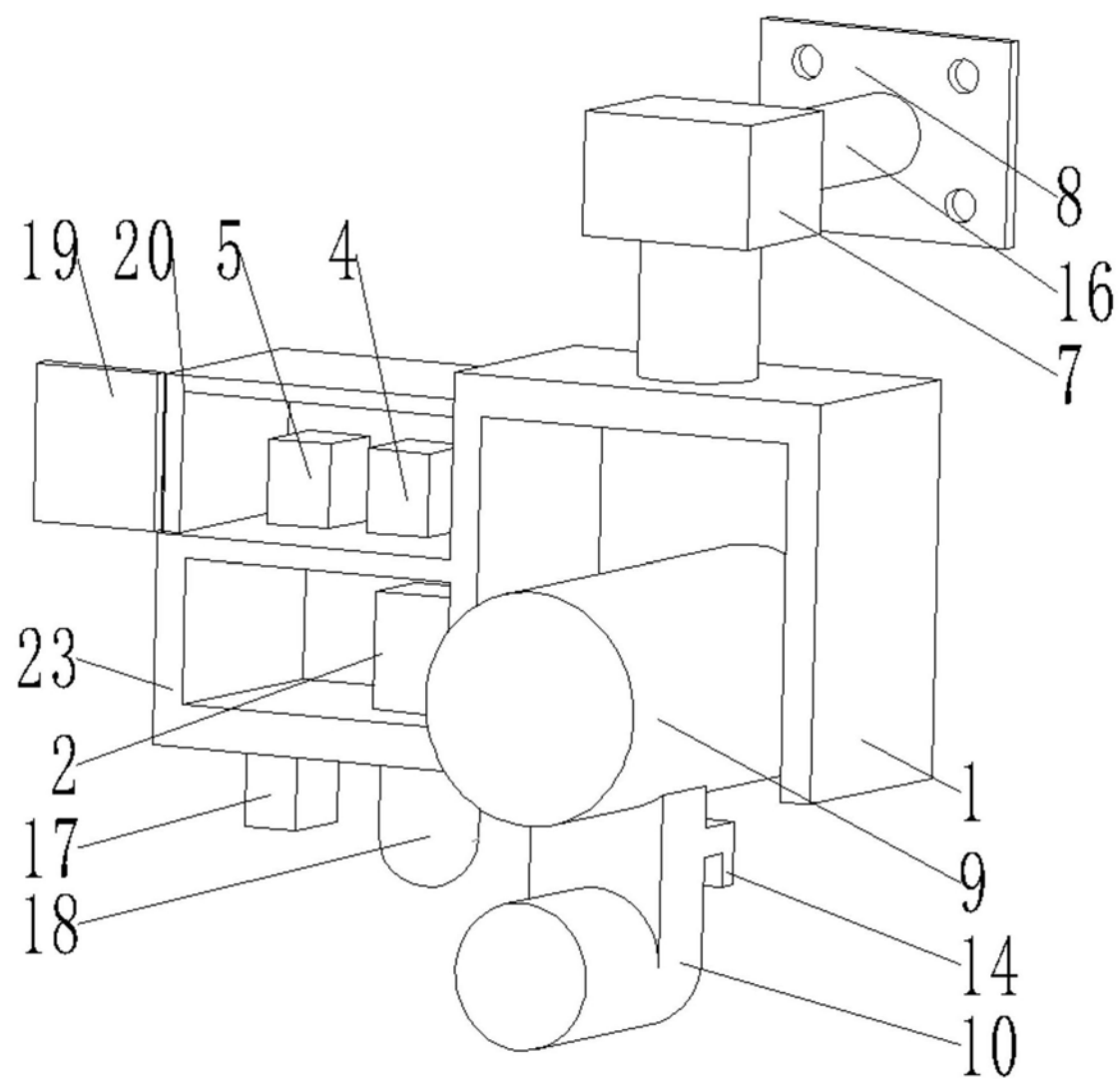


图1

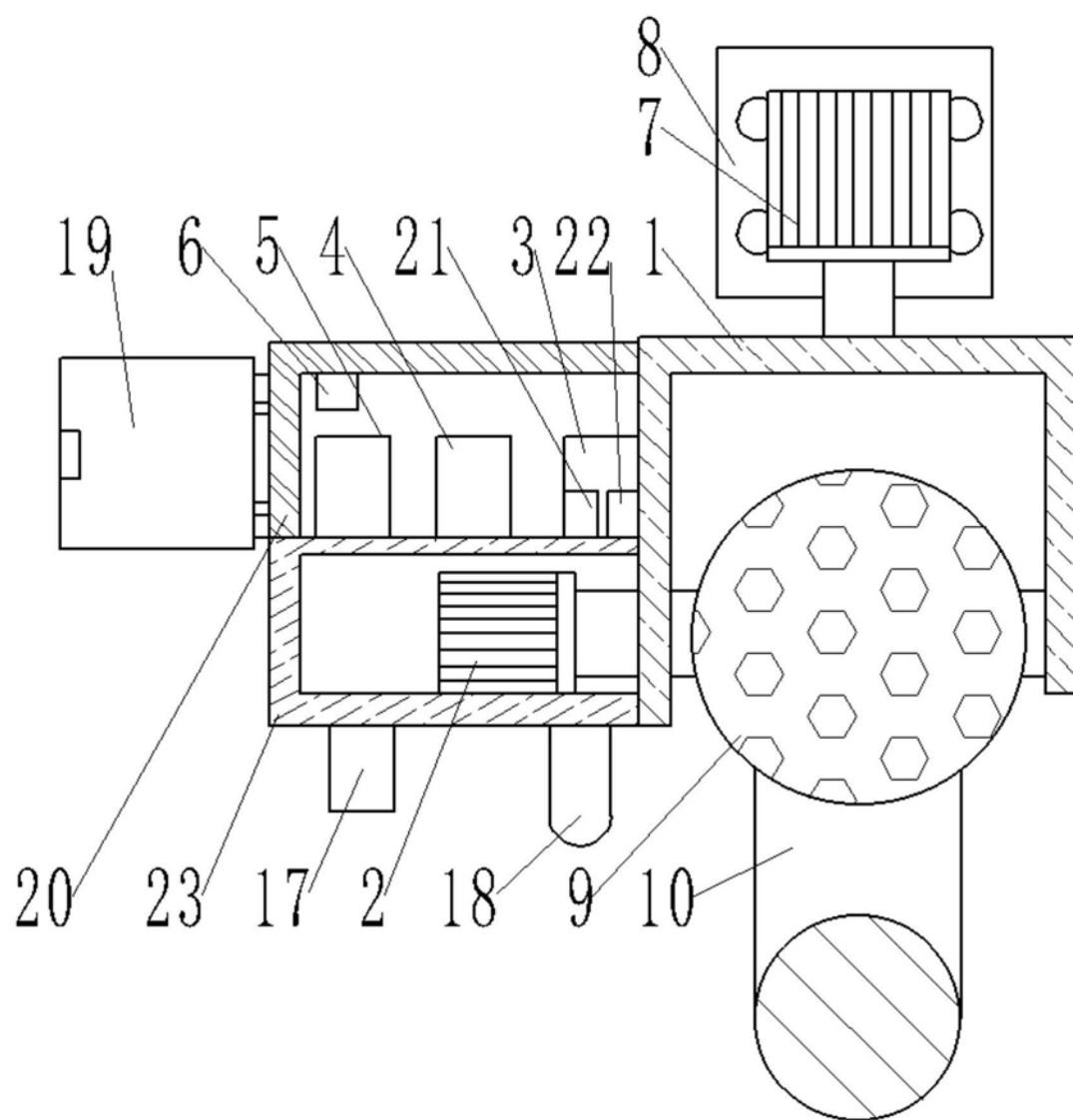


图2

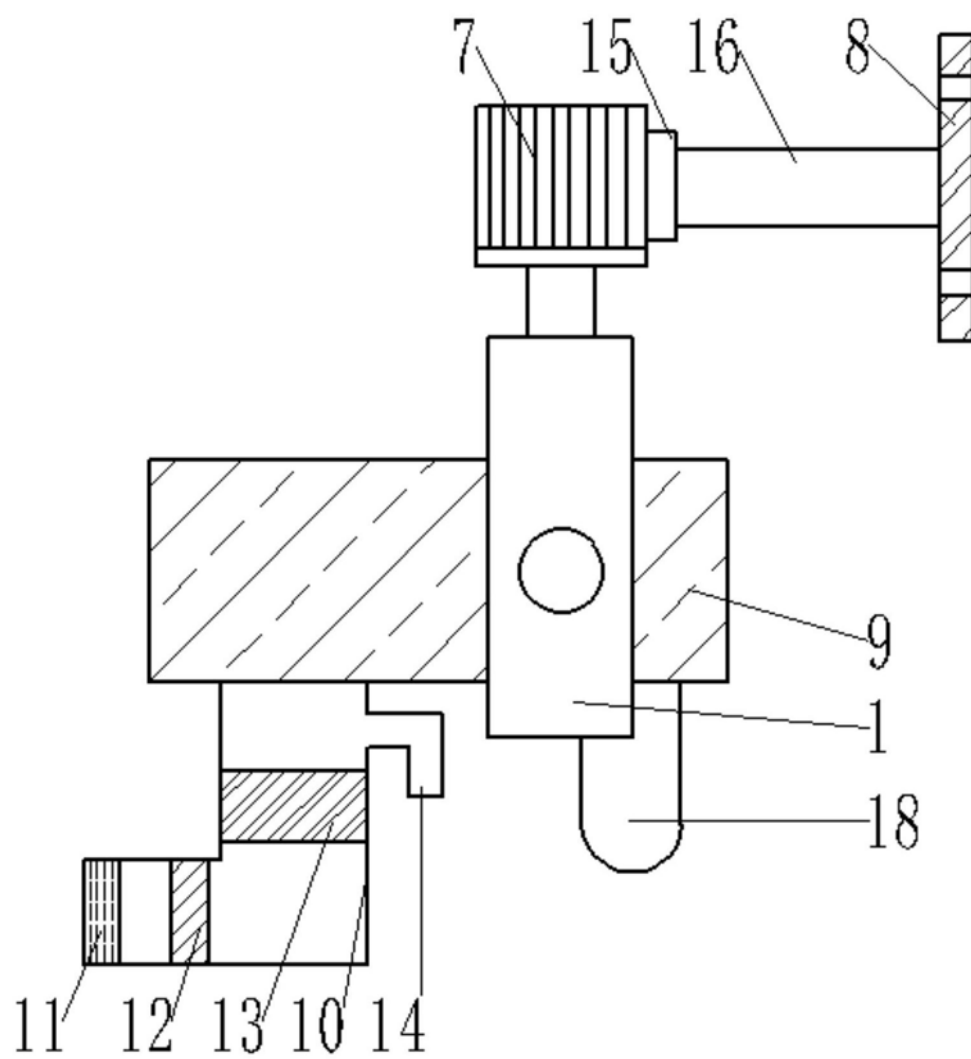


图3