



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220025966 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 17

(21) 申请号 202320548693.2

(22) 申请日 2023.03.20

(73) 专利权人 南京九鹿智能技术有限公司
地址 210012 江苏省南京市雨花台区凤展
路30号南京软件谷科创城C3幢909

(72) 发明人 王玉宏

(74) 专利代理机构 北京深川专利代理事务所
(普通合伙) 16058

专利代理师 陈彬茜

(51) Int. Cl.

A62C 31/03 (2006.01)

A62C 31/28 (2006.01)

A62C 37/38 (2006.01)

G08B 17/103 (2006.01)

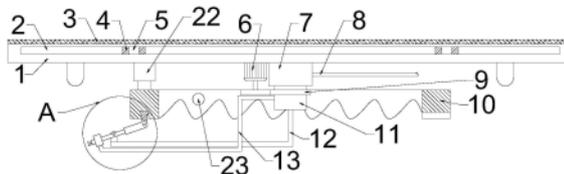
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种火源智能报警及灭火装置

(57) 摘要

本实用新型涉及消防安全技术领域,尤其涉及一种火源智能报警及灭火装置。一种火源智能报警及灭火装置,包括监测部、灭火部;所述监测部包括基板、滑块、烟雾传感器,所述滑块与基板滑动连接,所述滑块内部设有安装槽,所述基板表面设有爆闪灯、蜂鸣器,所述灭火部包括水泵、连通件、电机、连接环、滑座、连接套、滑杆、喷水件、电动伸缩杆、第一齿轮、连通座,所述水泵与基板相连接,所述连通件与水泵转动连接,本实用新型通过监测部能够实时监测周围的火灾情况,并在发生火灾时进行声光报警,提醒周围的人,通过灭火部能够通过不断调整喷头的朝向,与现有技术相比灭火用水的有效覆盖范围更大,灭火效果好。



1. 一种火源智能报警及灭火装置,其特征在于:包括监测部、灭火部;所述监测部包括基板(1)、滑块(4)、烟雾传感器(23),所述滑块(4)与基板(1)滑动连接,所述滑块(4)内部设有安装槽(5),所述基板(1)表面设有爆闪灯、蜂鸣器,所述灭火部包括水泵(7)、连通件(11)、电机(6)、连接环(10)、滑座(16)、连接套(14)、滑杆(19)、喷水件(17)、电动伸缩杆(22)、第一齿轮、连通座(15),所述水泵(7)与基板(1)相连接,所述连通件(11)与水泵(7)转动连接,所述连通件(11)表面设有连杆(12)以及与第一齿轮相啮合的第二齿轮(9),所述电机(6)的输出轴与第一齿轮相连接,所述电动伸缩杆(22)两端分别与连接环(10)、基板(1)相连接,所述连接环(10)底部呈波浪状,所述滑座(16)位于连接环(10)底部并与连接环(10)滑动连接,所述连接套(14)与滑座(16)转动连接,所述滑杆(19)贯穿连接套(14)并与连接套(14)滑动连接,所述滑杆(19)与连杆(12)转动连接,所述滑杆(19)一端设有连通座(15),所述连通座(15)与连通件(11)之间连通有连接管(13),所述喷水件(17)与连通座(15)转动连接,所述连通件(11)、连通座(15)均为中空结构,所述喷水件(17)连通有喷头(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种火源智能报警及灭火装置,其特征在于:所述基板(1)表面设有与滑块(4)滑动连接的滑槽(2),所述基板(1)顶部设有橡胶垫(3)。

3. 根据权利要求1所述的一种火源智能报警及灭火装置,其特征在于:所述基板(1)内部设有单片机,所述烟雾传感器(23)、爆闪灯、蜂鸣器、水泵(7)、电机(6)、电动伸缩杆(22)均与单片机相电连。

4. 根据权利要求1所述的一种火源智能报警及灭火装置,其特征在于:所述水泵(7)连通有进水管(8),所述电机(6)与基板(1)相连接。

5. 根据权利要求1所述的一种火源智能报警及灭火装置,其特征在于:所述连接环(10)底部设有与滑座(16)滑动连接的导向槽,所述导向槽呈首尾相接的波浪状。

6. 根据权利要求1所述的一种火源智能报警及灭火装置,其特征在于:所述连接套(14)表面设有第一转轴(21),所述第一转轴(21)与滑座(16)转动连接,所述滑杆(19)表面设有第二转轴(20),所述第二转轴(20)与连杆(12)转动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种火源智能报警及灭火装置,其特征在于:所述喷水件(17)连通有多个喷头(18),多个所述喷头(18)呈螺旋状分布在喷水件(17)表面。

一种火源智能报警及灭火装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及消防安全技术领域,尤其涉及一种火源智能报警及灭火装置。

背景技术

[0002] 随着我国社会经济的快速发展,还有许多新情况新问题出现在消防工作方面,火灾发生的概率和现场救援难度不断加大。

[0003] 经检索,现有技术中申请号为CN202221280271.3的实用新型公开了一种火源智能报警及灭火装置,属于消防安全技术领域,包括安装平板及设置于安装平板上方的蓄水箱,上述安装平板上开设有贯穿其顶壁和底壁的旋转槽,上述旋转槽内设有转盘,上述蓄水箱上方安装有水泵,上述水泵上分别连接有抽水管和放水管,上述放水管远离水泵的一端安装有倾斜设置的雾化喷头,上述蓄水箱的侧壁安装有PLC控制板,上述蓄水箱的顶壁安装有电源,其中上述转盘的底壁安装有烟雾探测器和声光报警器,上述水泵、烟雾探测器、声光报警器和电源均与PLC控制板电性连接。该火源智能报警及灭火装置,可在指定范围内可以起到良好的灭火效果,同时声光报警器可以发出警报声警醒周围人员。

[0004] 但是由于该实用新型喷头的运动轨迹较为单一,导致灭火用水的有效覆盖范围较小,灭火效果不好。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种灭火效果好的一种火源智能报警及灭火装置。

[0006] 本实用新型为了解决上述问题,所提出的技术方案为:一种火源智能报警及灭火装置,包括监测部、灭火部;所述监测部包括基板、滑块、烟雾传感器,所述滑块与基板滑动连接,所述滑块内部设有安装槽,所述基板表面设有爆闪灯、蜂鸣器,所述灭火部包括水泵、连通件、电机、连接环、滑座、连接套、滑杆、喷水件、电动伸缩杆、第一齿轮、连通座,所述水泵与基板相连接,所述连通件与水泵转动连接,所述连通件表面设有连杆以及与第一齿轮相啮合的第二齿轮,所述电机的输出轴与第一齿轮相连接,所述电动伸缩杆两端分别与连接环、基板相连接,所述连接环底部呈波浪状,所述滑座位于连接环底部并与连接环滑动连接,所述连接套与滑座转动连接,所述滑杆贯穿连接套并与连接套滑动连接,所述滑杆与连杆转动连接,所述滑杆一端设有连通座,所述连通座与连通件之间连通有连接管,所述喷水件与连通座转动连接,所述连通件、连通座均为中空结构,所述喷水件连通有喷头。

[0007] 所述基板表面设有与滑块滑动连接的滑槽,所述基板顶部设有橡胶垫。

[0008] 所述基板内部设有单片机,所述烟雾传感器、爆闪灯、蜂鸣器、水泵、电机、电动伸缩杆均与单片机相电连。

[0009] 所述水泵连通有进水管,所述电机与基板相连接。

[0010] 所述连接环底部设有与滑座滑动连接的导向槽,所述导向槽呈首尾相接的波浪状。

[0011] 所述连接套表面设有第一转轴,所述第一转轴与滑座转动连接,所述滑杆表面设有第二转轴,所述第二转轴与连杆转动连接。

[0012] 所述喷水件连通有多个喷头,多个所述喷头呈螺旋状分布在喷水件表面。

[0013] 本实用新型的有益效果为:本实用新型通过监测部能够实时监测周围的火灾情况,并在发生火灾时进行声光报警,提醒周围的人,通过灭火部能够通过不断调整喷头的朝向,与现有技术相比灭火用水的有效覆盖范围更大,灭火效果好。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的正视示意图;

[0016] 图3为本实用新型喷头的连接示意图;

[0017] 图4为本实用新型A处的放大示意图。

[0018] (1、基板;2、滑槽;3、橡胶垫;4、滑块;5、安装槽;6、电机;7、水泵;8、进水管;9、第二齿轮;10、连接环;11、连通件;12、连杆;13、连接管;14、连接套;15、连通座;16、滑座;17、喷水件;18、喷头;19、滑杆;20、第二转轴;21、第一转轴;22、电动伸缩杆;23、烟雾传感器)

具体实施方式

[0019] 下面将结合附图,对本实用新型的优选实施例进行详细的描述。

[0020] 一种火源智能报警及灭火装置,包括监测部、灭火部;所述监测部包括基板1、滑块4、烟雾传感器23,所述滑块4与基板1滑动连接,所述滑块4内部设有安装槽5,方便固定螺栓穿过滑块4,所述基板1表面设有爆闪灯、蜂鸣器,监测部能够实时监测周围的火灾情况,并在发生火灾时进行声光报警,提醒周围的人,所述灭火部包括水泵7、连通件11、电机6、连接环10、滑座16、连接套14、滑杆19、喷水件17、电动伸缩杆22、第一齿轮、连通座15,所述水泵7与基板1相连接,所述连通件11与水泵7转动连接,所述连通件11表面设有连杆12以及与第一齿轮相啮合的第二齿轮9,所述电机6的输出轴与第一齿轮相连接,所述电动伸缩杆22两端分别与连接环10、基板1相连接,所述连接环10底部呈波浪状,所述滑座16位于连接环10底部并与连接环10滑动连接,所述连接套14与滑座16转动连接,所述滑杆19贯穿连接套14并与连接套14滑动连接,所述滑杆19与连杆12转动连接,所述滑杆19一端设有连通座15,所述连通座15与连通件11之间连通有连接管13,所述喷水件17与连通座15转动连接,所述连通件11、连通座15均为中空结构,所述喷水件17连通有喷头18,灭火部能够通过不断调整喷头18的朝向,与现有技术相比灭火用水的有效覆盖范围更大,灭火效果好。

[0021] 本实用新型所述基板1表面设有与滑块4滑动连接的滑槽2,所述基板1顶部设有橡胶垫3,能够增加本实用新型与天花板之间的摩擦力。

[0022] 本实用新型所述基板1内部设有单片机,所述烟雾传感器23、爆闪灯、蜂鸣器、水泵7、电机6、电动伸缩杆22均与单片机相电连。

[0023] 本实用新型所述水泵7连通有进水管8,所述电机6与基板1相连接。

[0024] 本实用新型所述连接环10底部设有与滑座16滑动连接的导向槽,所述导向槽呈首尾相接的波浪状。

[0025] 本实用新型所述连接套14表面设有第一转轴21,所述第一转轴21与滑座16转动连

接,所述滑杆19表面设有第二转轴20,所述第二转轴20与连杆12转动连接。

[0026] 本实用新型所述喷水件17连通有多个喷头18,多个所述喷头18呈螺旋状分布在喷水件17表面,借助喷水时的反作用力使得喷水件17能够旋转。

[0027] 本实用新型所述烟雾传感器23与连接环10相连接,所述连通件11与水泵7之间、喷水件17与连通座15之间均设有旋转接头,所述喷头18为雾化喷头。

[0028] 工作原理:将本实用新型移动至合适位置,如图1所示,将固定螺栓穿过安装座然后与天花板固定,直至固定螺栓与滑块4相抵,此时橡胶垫3与天花板相抵,防止本实用新型水平偏移,将外界水源与进水管8连接,完成安装,烟雾传感器23实时监测周围的火灾情况,当检测到有火灾发生时,爆闪灯、蜂鸣器开始工作,进行声光报警,水泵7使得水依次流经进水管8、水泵7、连接管13、连通座15、喷水件17并由喷头18喷出,水在喷出时,受反作用力的影响,喷水件17绕连通座15旋转,使得喷头18的朝向不断改变,同时电机6带动第一齿轮转动,第一齿轮通过第二齿轮9带动连通件11转动,如图4所示,连通件11通过连杆12带动滑杆19绕连通件11转动,滑杆19通过连接套14带动滑座16沿导向槽滑动,滑座16沿导向槽呈波浪状移动,使得连接套14、滑杆19、连通座15绕第二转轴20来回摆动,从而带动喷头18绕第二转轴20摆动,进一步增加灭火用水的有效覆盖范围,通过控制电动伸缩杆22的伸长和缩短,使得滑座16呈波浪状移动的高度发生改变,从而调整喷头18绕第二转轴20来回摆动的倾角范围。

[0029] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

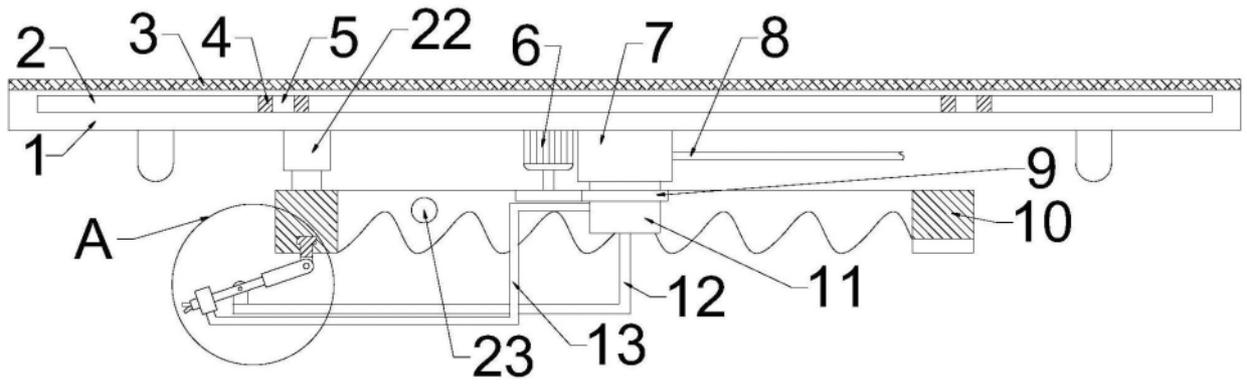


图1

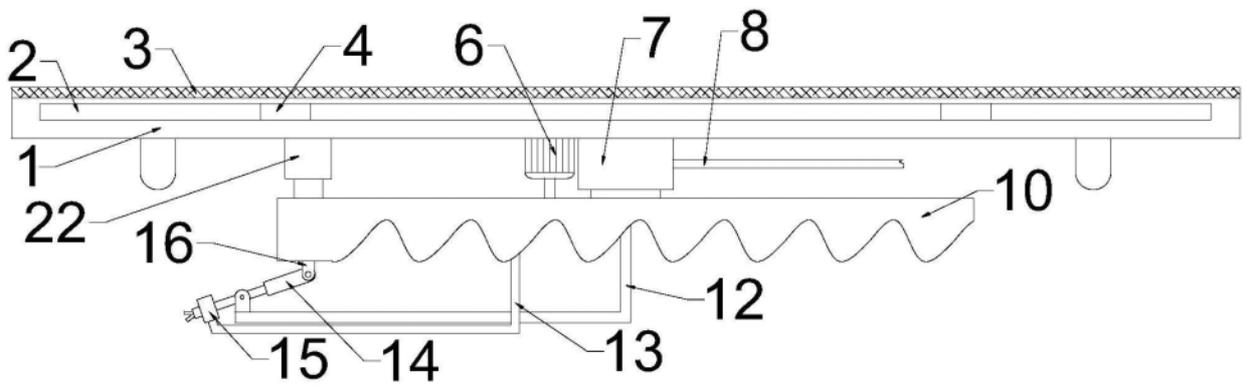


图2

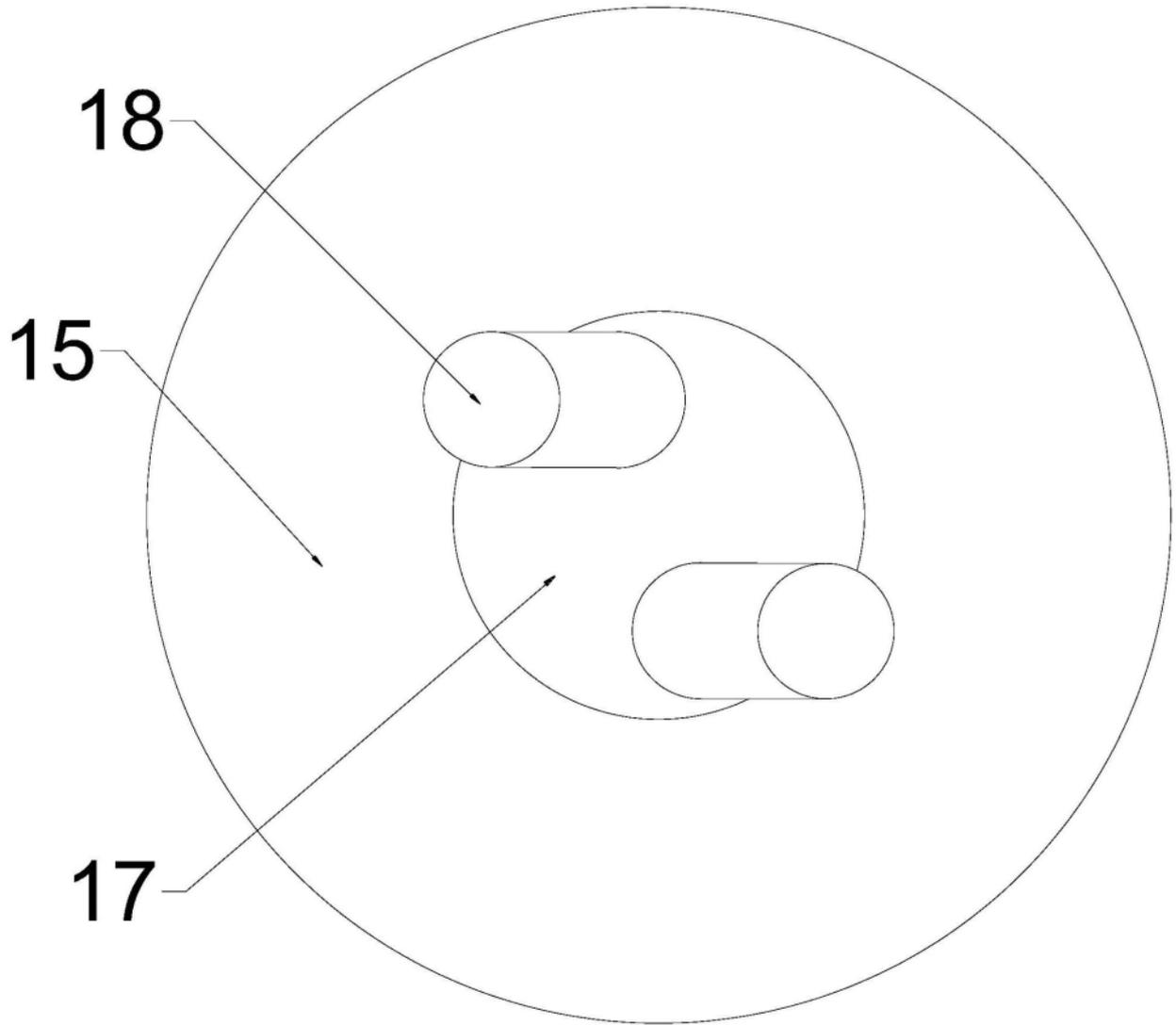


图3

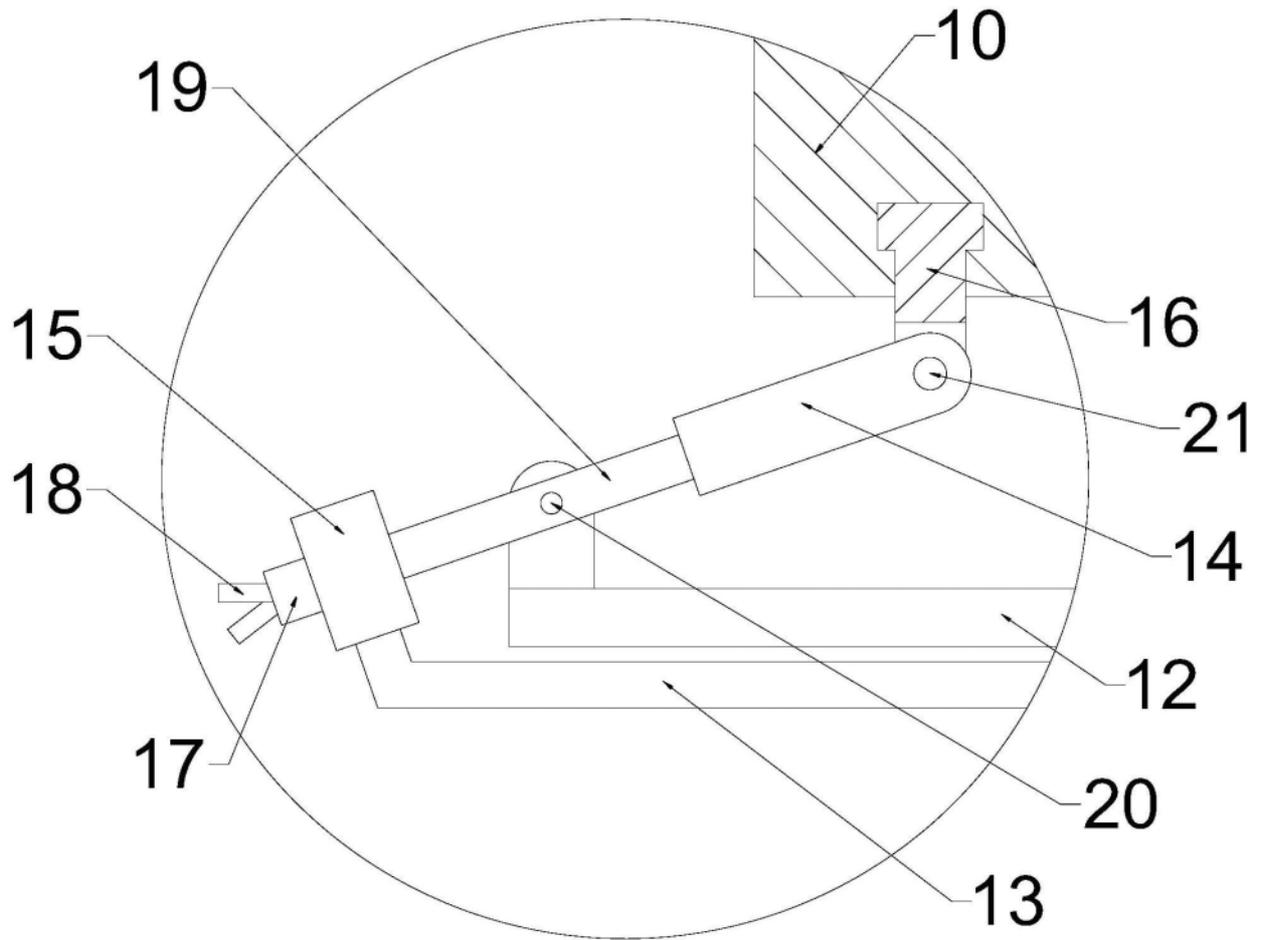


图4