



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206348894 U

(45)授权公告日 2017.07.21

(21)申请号 201621484850.4

(22)申请日 2016.12.31

(73)专利权人 广州市景彤机电设备有限公司

地址 510000 广东省广州市越秀区东风中路300号之一自编19楼H2房(仅限办公使用)

(72)发明人 朱智斌

(74)专利代理机构 广州一锐专利代理有限公司

44369

代理人 李新梅 杨昕昕

(51)Int.Cl.

G08B 17/06(2006.01)

A62C 37/00(2006.01)

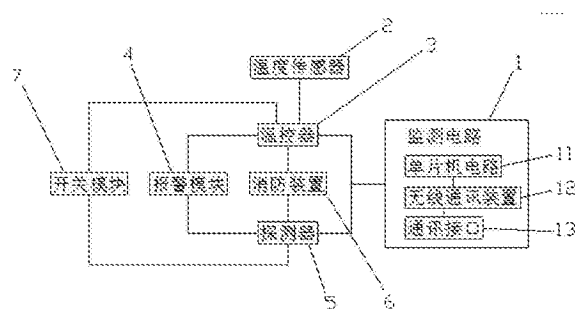
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种智能监控消防装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种智能监控消防装置,包括监控电路、温度传感器、温控器、报警模块、探测器以及消防装置;所述的温度传感器设置在被保护空间,且被保护空间具有开关模块;所述的监控电路、温度传感器、报警模块、消防装置及开关模块分别与温控器电连接;所述的探测器设置在被保护空间且分别与报警模块、开关模块和消防装置电连接;所述温控器用于获取温度传感器的温度信号并根据温度信号控制报警模块、开关模块和消防装置的工作状态;所述的监控电路包括单片机电路、无线通讯装置以及通信接口。本实用新型所述的一种智能监控消防装置,能够对被保护空间进行全面防护和监控,防火效果好。



1. 一种智能监控消防装置,其特征在于:包括监控电路、温度传感器、温控器、报警模块、探测器以及消防装置;

所述的温度传感器设置在被保护空间,且被保护空间具有开关模块;所述的监控电路、温度传感器、报警模块、消防装置及开关模块分别与温控器电连接;

所述的探测器设置在被保护空间且分别与报警模块、开关模块和消防装置电连接;

所述温控器用于获取温度传感器的温度信号并根据温度信号控制报警模块、开关模块和消防装置的工作状态;

所述的探测器用于监测被保护的空間所在区域并控制报警模块、开关模块和消防装置的工作状态;

所述的监控电路包括单片机电路、无线通讯装置以及通信接口,监控电路分别与温控器及探测器电连接,用于监测温控器与探测器的工作状态。

2. 根据权利要求1所述的一种智能监控消防装置,其特征在于:所述消防装置包括释放管、储料瓶、电磁阀、火探管和容器阀,所述容器阀安装在储料瓶的开口上,容器阀还分别与释放管和火探管连通,所述电磁阀安装在火探管的末端,所述电磁阀还与温控器电性连接,所述储料瓶用于储存灭火剂。

3. 根据权利要求1所述的一种智能监控消防装置,其特征在于:所述的报警模块为声光报警模块。

4. 根据权利要求1所述的一种智能监控消防装置,其特征在于:所述的无线通讯装置是与服务器端相互通讯连接,无线通讯装置是采用gprs通讯装置。

5. 根据权利要求1所述的一种智能监控消防装置,其特征在于:所述的探测器为火焰探测器。

6. 根据权利要求1所述的一种智能监控消防装置,其特征在于:所述的探测器为可燃气体探测器。

7. 根据权利要求1所述的一种智能监控消防装置,其特征在于:所述温控器的型号为NHR-8100/8700。

8. 根据权利要求1所述的一种智能监控消防装置,其特征在于:所述的通信接口为RS485接口。

一种智能监控消防装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及消防装置领域,尤其是一种智能监控消防装置。

背景技术

[0002] 随着经济社会的迅速发展,人们对火灾的防护意识更加强烈,目前我国的各类建筑和公共场所都已安装了火灾报警系统等消防措施;现有的气体消防灭火报警系统主要基于火灾警报装置以及具有其它辅助功能的装置组成,一般情况探测部分为感烟火灾探测器、感温火灾探测器,通过燃烧阶段产生的烟雾及火灾引起的温度上升触发报警装置,从而探测出火灾的发生。常用的感烟火灾探测器在实际应用中,会因潮湿环境的湿度较大或尘埃的集聚经常引起误报,严重降低了用户对探测系统工作稳定性的信任程度,其中在某些工业被保护空间场合,误报会导致生产的中断,严重降低了生产的连续性和生产的效率。

[0003] 除此以外,火探管式自动探火灭火系统装置是近年来发展的一种简单、低成本且高度可靠的新型独立自动灭火系统,把传统的对较大封闭房间作为气体灭火系统的保护区,转换为直接对房间内各种较小封闭设备进行保护,无需任何电源或者专门的烟、温感探测器或者复杂的设备及管线,利用自身储压,依靠一根经充压的火探管及一套火探瓶组,在160℃左右就能快速、准确、有效地探测及扑灭火源,将火患扑灭在最初阶段。火探管式自动探火灭火系统对设备保护针对性强,探测方式简单可靠,但与感温火灾探测器类似,不能因不同的工况具体设定其报警温度及探测逻辑;难以对相关场景进行全面防护和监控。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是:为了克服上述中存在的防护不全面的问题,提供了一种智能监控消防装置,能够对被保护空间进行全面防护和监控,防火效果好。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种智能监控消防装置,包括监控电路、温度传感器、温控器、报警模块、探测器以及消防装置;

[0006] 所述的温度传感器设置在被保护空间,且被保护空间具有开关模块;所述的监控电路、温度传感器、报警模块、消防装置及开关模块分别与温控器电连接;

[0007] 所述的探测器设置在被保护空间且分别与报警模块、开关模块和消防装置电连接;

[0008] 所述温控器用于获取温度传感器的温度信号并根据温度信号控制报警模块、开关模块和消防装置的工作状态;

[0009] 所述的探测器用于监测被保护的空間所在区域并控制报警模块、开关模块和消防装置的工作状态;

[0010] 所述的监控电路包括单片机电路、无线通讯装置以及通信接口,监控电路分别与温控器及探测器电连接,用于监测温控器与探测器的工作状态。

[0011] 作为优选,所述消防装置包括释放管、储料瓶、电磁阀、火探管和容器阀,所述容器阀安装在储料瓶的开口上,容器阀还分别与释放管和火探管连通,所述电磁阀安装在火探

管的末端,所述电磁阀还与温控器电性连接,所述储料瓶用于储存灭火剂。

[0012] 作为优选,所述的报警模块为声光报警模块。

[0013] 作为优选,所述的无线通讯装置是与服务器端相互通讯连接,无线通讯装置是采用gprs通讯装置。

[0014] 作为优选,所述的探测器为火焰探测器。

[0015] 作为优选,所述的探测器为可燃气体探测器。

[0016] 作为优选,所述温控器的型号为NHR-8100/8700。

[0017] 作为优选,所述的通信接口为RS485接口。

[0018] 本实用新型的有益效果是:一种智能监控消防装置:1、通过可设置多级控制的温控器实现三级防护,既可使被保护空间尽可能地正常工作,同时也对可能发生的火情进行警报或者启动消防装置进行灭火。2、在消防装置中引入火探管,当在极端的情况下温控器无法正常工作,可通过火探管的物理探测形式开启消防装置,起到双重保护作用。3、通过探测器对被保护空间进行探测,及时探测出异常情形,并且将数据通过无线通讯装置或者通信接口上传至服务器,发出报警;或者再推送至手机端,向手机端用户发出报警。

附图说明

[0019] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0020] 图1是本实用新型所述的一种智能监控消防装置的连接结构示意图;

[0021] 图2是本实用新型所述的一种智能监控消防装置的消防装置连接结构示意图。

具体实施方式

[0022] 现在结合附图对本实用新型作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图,仅以示意方式说明本实用新型的基本结构,因此其仅显示与本实用新型有关的构成。

[0023] 实施例1

[0024] 如图1、2所示的一种智能监控消防装置,包括监控电路1、温度传感器2、温控器3、报警模块4、探测器5以及消防装置6;

[0025] 其中,探测器5优选为火焰探测器;

[0026] 其中,温控器3的型号优选为NHR-8100/8700。

[0027] 其中,报警模块4优选为声光报警模块。可同时发出声音和灯光,达到报警警示的作用。

[0028] 所述的温度传感器2设置在被保护空间,且被保护空间具有开关模块7;所述的监控电路1、温度传感器2、报警模块4、消防装置6及开关模块7分别与温控器3电连接;

[0029] 所述的探测器5设置在被保护空间且分别与报警模块4、开关模块7和消防装置6电连接;

[0030] 所述温控器3用于获取温度传感器的温度信号并根据温度信号控制报警模块4、开关模块7和消防装置6的工作状态;

[0031] 所述的探测器5用于监测被保护的空間所在区域并控制报警模块4、开关模块7和消防装置6的工作状态;

[0032] 所述的监控电路1包括单片机电路11、无线通讯装置12以及通信接口13,监控电路

1分别与温控器3及探测器5电连接,用于监测温控器3与探测器5的工作状态。

[0033] 所述的无线通讯装置12是与服务器端相互通讯连接,其中,无线通讯装置12是优选采用gprs通讯装置。gprs通讯装置将数据传输至手机端或者服务器端。

[0034] 其中,所述的通信接口13优选为RS485接口。RS485接口是一个定义平衡数字多点系统中的驱动器和接收器的电气特性的标准,该标准由电信行业协会和电子工业联盟定义。使用该标准的数字通信网络能在远距离条件下以及电子噪声大的环境下有效传输信号,将数据上传至服务器端。

[0035] 所述消防装置6包括释放管61、储料瓶62、电磁阀63、火探管64和容器阀65,所述容器阀65安装在储料瓶62的开口上,容器阀65还分别与释放管61和火探管64连通,所述电磁阀63安装在火探管64的末端,所述电磁阀63还与温控器3电性连接,所述储料瓶62用于储存灭火剂。其中,释放管61和火探管64均设于被监测的被保护空间区域。

[0036] 实施例2

[0037] 如图1、2所示的一种智能监控消防装置,包括监控电路1、温度传感器2、温控器3、报警模块4、探测器5以及消防装置6;

[0038] 其中,探测器5优选为可燃气体探测器;

[0039] 其中,温控器3的型号优选为NHR-8100/8700。

[0040] 其中,报警模块4优选为声光报警模块。可同时发出声音和灯光,达到报警警示的作用。

[0041] 所述的温度传感器2设置在被保护空间,且被保护空间具有开关模块7;所述的监控电路1、温度传感器2、报警模块4、消防装置6及开关模块7分别与温控器3电连接;

[0042] 所述的探测器5设置在被保护空间且分别与报警模块4、开关模块7和消防装置6电连接;

[0043] 所述温控器3用于获取温度传感器的温度信号并根据温度信号控制报警模块4、开关模块7和消防装置6的工作状态;

[0044] 所述的探测器5用于监测被保护的空間所在区域并控制报警模块4、开关模块7和消防装置6的工作状态;

[0045] 所述的监控电路1包括单片机电路11、无线通讯装置12以及通信接口13;其中单片机型号为M68HC16。

[0046] 所述的无线通讯装置12是与手机端相互通讯连接,其中,无线通讯装置12是优选采用gprs通讯装置。

[0047] 其中,所述的通信接口13优选为RS485接口。RS485接口是一个定义平衡数字多点系统中的驱动器和接收器的电气特性的标准,该标准由电信行业协会和电子工业联盟定义。使用该标准的数字通信网络能在远距离条件下以及电子噪声大的环境下有效传输信号,将数据上传至云端。

[0048] 所述消防装置6包括释放管61、储料瓶62、电磁阀63、火探管64和容器阀65,所述容器阀65安装在储料瓶62的开口上,容器阀65还分别与释放管61和火探管64连通,所述电磁阀63安装在火探管64的末端,所述电磁阀63还与温控器3电性连接,所述储料瓶62用于储存灭火剂。其中,释放管61和火探管64均设于被监测的被保护空间区域。

[0049] 本实用新型的工作原理如下:通过温度传感器2进行温度探测并将温度信号发送

至温控器3中,温控器3设有三级温度阈值,当温度信号达到第一级温度阈值时,则向报警模块4发送报警信号,通知管理人员或者手机端需要注意该区域的温度;当温度信号达到第二级温度阈值时,则向被保护空间的开关模块7发送关闭信号,使开关模块7执行关闭动作,从而控制被保护空间的供电设备停止工作,防止被保护空间电器继续工作而进一步引发火灾发生的可能;当温度信号达到第三级温度阈值时,则表示被监控的被保护空间区域已经发生火灾,此时需要控制消防装置6开始工作,此时温控器3控制电磁阀63打开,导致火探管64中的压力下降,容器阀65的内腔下部压力大于上部压力,储料瓶62中的压力大于火探管64内的压力,灭火剂推动打开容器阀65,从释放管61中喷出,达到灭火的目的。当遇到极端的情况,例如温控器3无法正常工作,此时以火探管64的物理探测实现灭火,例如,当火探管64的温度达到150-170度时,火探管64会融化爆裂,从而火探管66中的压力下降,导致容器阀65打开,使储料瓶62中的灭火剂从释放管61中喷出达到灭火的作用。除了对除尘设备5的内部进行温度探测,还通过探测器5对被保护空间区域进行探测,并且向报警模块4发送报警信号,同时向开关模块7发送关闭信号,使开关模块执行关闭动作,起到双重保护、监控被保护空间的作用。

[0050] 综上,本实用新型所述的一种智能监控消防装置:1、通过可设置多级控制的温控器实现三级防护,既可使除尘设备尽可能地正常工作,同时也对可能发生的火情进行警报或者启动消防装置进行灭火。2、在消防装置中引入火探管,当在极端的情况下温控器无法正常工作,可通过火探管的物理探测形式开启消防装置,起到双重保护作用。3、通过探测器对被保护空间进行探测,及时探测出异常情形,并且将数据通过无线通讯装置或者通信接口上传至服务器,发出报警;或者再推送至手机端,向手机端用户发出报警。

[0051] 以上述依据本实用新型的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关工作人员完全可以在不偏离本项实用新型技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项实用新型的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

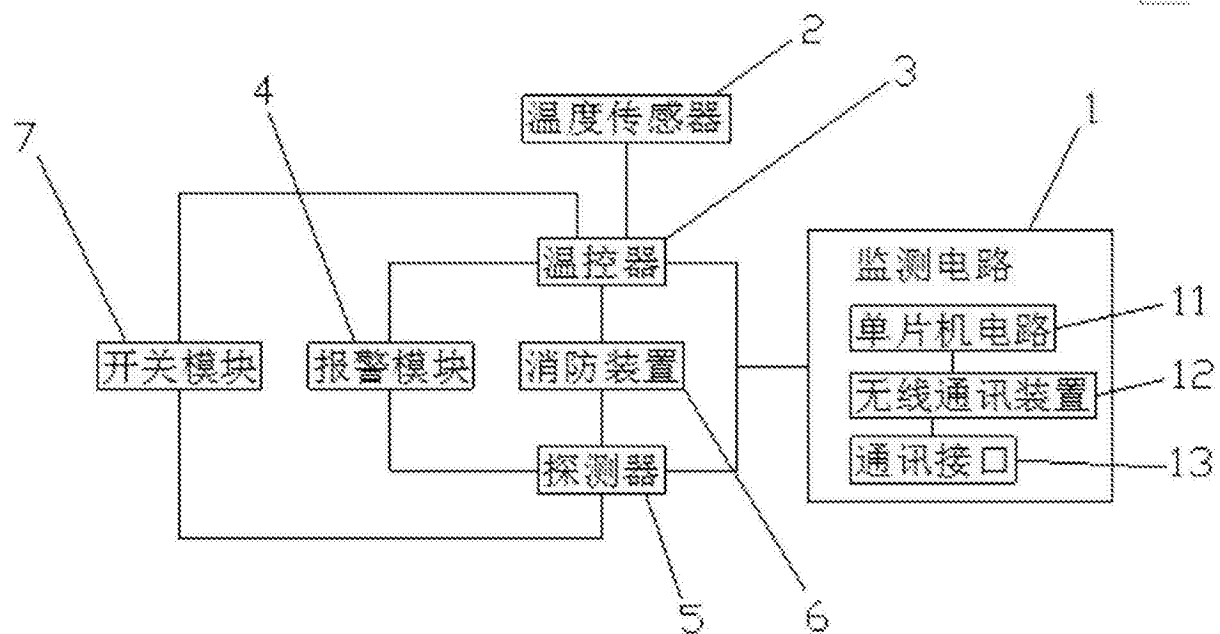


图1

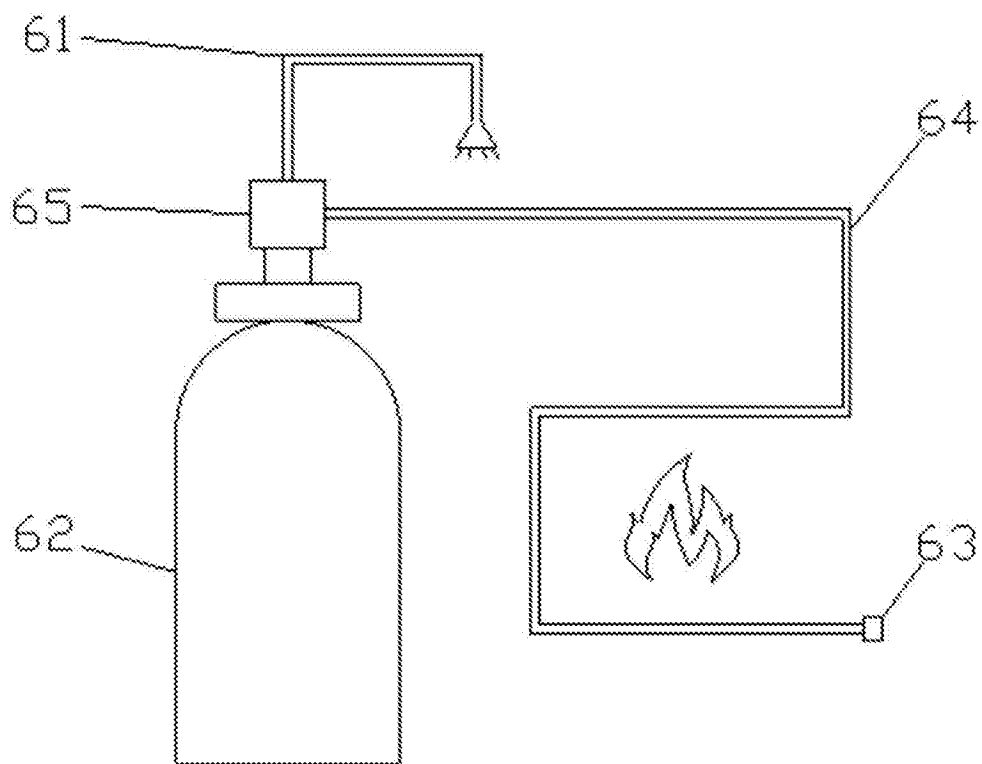


图2