



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212516054 U

(45) 授权公告日 2021.02.09

(21) 申请号 202021589324.0

(22) 申请日 2020.08.03

(73) 专利权人 江苏省华海消防工程安装有限公司

地址 210012 江苏省南京市雨花台区大周路32号D2北1025室

(72) 发明人 殷长春 蔡纪文 黄杰

(74) 专利代理机构 南京聚匠知识产权代理有限公司 32339

代理人 刘团

(51) Int. Cl.

G08B 17/10 (2006.01)

G08B 17/06 (2006.01)

G08B 25/08 (2006.01)

G08B 7/06 (2006.01)

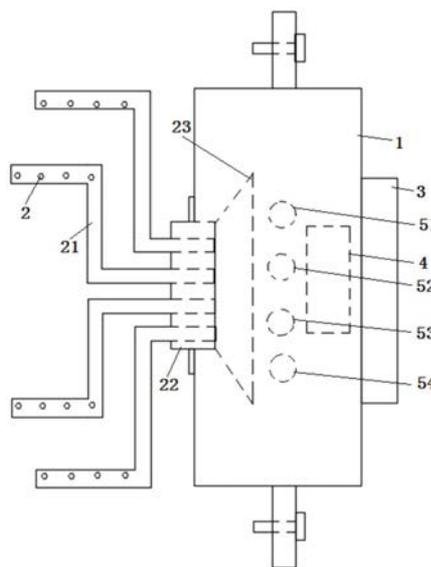
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种电气火灾监控装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电气火灾监控装置，涉及火灾监控技术领域。本实用新型包括检测箱体、引流管、抽风扇以及监控器；引流管一端与检测箱体内部连通；抽风扇安装在检测箱体侧面；检测箱体匹配安装在电气箱侧面开设的安装孔内；监控器包括微处理器模块；微处理器模块分别与温度传感器、CO浓度传感器、H₂S浓度传感器、烟雾浓度传感器以及剩余电流互感器电性连接。本实用新型当微处理器模块接收到剩余电流互感器的电流警报后，抽风扇以及引流管将电气箱内的气体抽入到检测盒体内，实现监测范围广泛且安装方便；同时传递温度信息、CO浓度、H₂S浓度以及烟雾浓度至远程监控平台；便于维修人员及时发现火灾情况进行维修或断电控制，方便实用。



1. 一种电气火灾监控装置,其特征在于,包括:检测箱体(1)、若干引流管(2)、抽风扇(3)以及监控器(4);

所述引流管(2)沿着待检测电路布置安装且所述引流管(2)上均设若干进风口(21);所述引流管(2)一端与检测箱体(1)内部连通;所述抽风扇(3)安装在检测箱体(1)侧面;所述检测箱体(1)匹配安装在电气箱侧面开设的安装孔内;

所述监控器(4)包括微处理器模块、数据存储模块以及无线通信模块;所述微处理器模块分别与数据存储模块、无线通信模块以及剩余电流互感器电性连接;所述剩余电流互感器与所述待检测电路连接;所述微处理器模块,通过继电器开关控制抽风扇(3)启闭;所述无线通信模块,用于监控器(4)与远程监控平台通信连接;

所述检测箱体(1)内部还安装温度传感器(51)、CO浓度传感器(52)、H₂S浓度传感器(53)、烟雾浓度传感器(54);所述微处理器模块接收温度传感器(51)检测的温度信息、CO浓度传感器(52)检测的CO浓度、H₂S浓度传感器(53)检测的H₂S浓度以及烟雾浓度传感器(54)检测的烟雾浓度。

2. 根据权利要求1所述的一种电气火灾监控装置,其特征在于,所述检测箱体(1)一侧面还安装引流装置;所述引流装置包括引流塞(22)以及喇叭状出风斗(23);所述喇叭状出风斗(23)的窄端安装在引流塞(22)一侧;所述引流塞(22)上均布开设与喇叭状出风斗(23)连通的引流孔;所述引流管(2)一端匹配安装在引流孔内;所述引流塞(22)内嵌安装在检测箱体(1)一侧面且所述喇叭状出风斗(23)位于检测箱体(1)内部。

3. 根据权利要求1或2所述的一种电气火灾监控装置,其特征在于,所述剩余电流互感器的电流警报设定值为200-900mA;所述微处理器模块还连接声光报警器;所述微处理器模块接收到电流警报后,控制启动抽风扇(3)以及声光报警器。

4. 根据权利要求3所述的一种电气火灾监控装置,其特征在于,所述微处理器模块接收到电流警报后,还通过无线通信模块传递温度信息、CO浓度以及烟雾浓度至远程监控平台。

一种电气火灾监控装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于火灾监控技术领域,特别是涉及一种电气火灾监控装置。

背景技术

[0002] 传统的监测电气火灾的器件,多采用剩余电流互感器监测电气故障,以便了解电气故障,进而避免发生电气火灾。但是,剩余电流互感器只能检测到电气故障;不能监测电气箱内部电路是否已经发生火灾。

[0003] 现有的电路电线常采用橡胶或者塑料包覆,另外,安装电气元件的箱体多为塑料;当发生电气故障温度过高时,容易引发橡胶或者塑料的烧焦,更为甚者会发生火灾;当橡胶或者塑料在逐渐烧焦或烧着时,会生成一氧化碳以及硫化氢有毒气体;烧着后,还会产生烟雾。

[0004] 为更好的了解电气故障发生时,电气箱内是否将要发生火灾或者已经烧着;本实用新型提供一种电气火灾监控装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种电气火灾监控装置,解决了背景技术中提出的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0007] 本实用新型为一种电气火灾监控装置,包括:检测箱体、若干引流管、抽风扇以及监控器;所述引流管沿着待检测电路布置安装且所述引流管上均设若干进风口;所述引流管一端与检测箱体内部连通;所述抽风扇安装在检测箱体侧面;所述检测箱体匹配安装在电气箱侧面开设的安装孔内;

[0008] 所述监控器包括微处理器模块、数据存储模块以及无线通信模块;所述微处理器模块分别与数据存储模块、无线通信模块以及剩余电流互感器电性连接;所述剩余电流互感器与所述待检测电路连接;所述微处理器模块,通过继电器开关控制抽风扇启闭;所述无线通信模块,用于监控器与远程监控平台通信连接;

[0009] 所述检测箱体内部还安装温度传感器、CO浓度传感器、H₂S浓度传感器、烟雾浓度传感器;所述微处理器模块接收温度传感器检测的温度信息、CO浓度传感器检测的CO浓度、H₂S浓度传感器检测的H₂S浓度以及烟雾浓度传感器检测的烟雾浓度。

[0010] 优选地,所述检测箱体一侧面还安装引流装置;所述引流装置包括引流塞以及喇叭状出风斗;所述喇叭状出风斗的窄端安装在引流塞一侧;所述引流塞上均设与喇叭状出风斗连通的引流孔;所述引流管一端匹配安装在引流孔内;所述引流塞内嵌安装在检测箱体一侧面且所述喇叭状出风斗位于检测箱体内部。

[0011] 优选地,所述剩余电流互感器的电流警报设定值为200-900mA;所述微处理器模块还连接声光报警器;所述微处理器模块接收到电流警报后,控制启动抽风扇以及声光报警器。

[0012] 优选地,所述微处理器模块接收到电流警报后,还通过无线通信模块传递温度信息、CO浓度以及烟雾浓度至远程监控平台。

[0013] 本实用新型的一个方面具有以下有益效果:

[0014] 本实用新型当微处理器模块接收到剩余电流互感器的电流警报后,控制声光报警器报警并控制抽风扇以及引流管,将电气箱内的气体抽入到检测盒体内,引流管的作用实现监测范围广且安装方便;并通过温度传感器检测温度信息、CO浓度传感器检测CO浓度、H₂S浓度传感器检测的H₂S浓度以及烟雾浓度传感器检测烟雾浓度并传递至远程监控平台;便于维修人员及时发现电气箱内的火灾情况进行维修或者断电控制,方便实用。

[0015] 当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型一种电气火灾监控装置结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型中监控器、抽风扇以及相关检测器件的系统示意图;

[0019] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0020] 1-检测箱体,2-引流管,21-进风口,22-引流塞,23-喇叭状出风斗,3-抽风扇,4-监控器,51-温度传感器,52-CO浓度传感器,53-H₂S浓度传感器,54-烟雾浓度传感器。

具体实施方式

[0021] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“开孔”、“上”、“中”、“长度”、“内”等指示方位或位置关系,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组件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。

[0023] 请参阅图1所示,本实用新型为一种电气火灾监控装置,包括:检测箱体1、若干引流管2、抽风扇3以及监控器4;引流管2沿着待检测电路布置安装且引流管2上均设若干进风口21;引流管2一端与检测箱体1内部连通;抽风扇3安装在检测箱体1侧面;检测箱体1匹配安装在电气箱侧面开设的安装孔内;检测箱体1一侧面还安装引流装置;引流装置包括引流塞22以及喇叭状出风斗23;喇叭状出风斗23的窄端安装在引流塞22一侧,引流塞22周侧安装环并通过安装环固定在检测箱体1一侧面;引流塞22上均设与喇叭状出风斗23连通的引流孔;引流管2一端匹配安装在引流孔内;引流塞22内嵌安装在检测箱体1一侧面且喇叭状出风斗23位于检测箱体1内部;引流塞22与抽风扇3分别安装在检测箱体1相对两侧面,抽风扇3通过周侧固定的安装环固定在检测箱体1一侧面;通过抽风扇3以及引流管2,将电气

箱内的气体抽入到检测箱体1内进行检测,方便实用;

[0024] 请参阅图2所示,监控器4包括微处理器模块、数据存储模块以及无线通信模块;微处理器模块分别与数据存储模块、无线通信模块以及剩余电流互感器电性连接;剩余电流互感器与待检测电路连接,用于检测待检测电路的电流并传递电流警报至微处理器模块;微处理器模块,通过继电器开关控制抽风扇3启闭;无线通信模块,用于监控器4与远程监控平台通信连接,无线通信模块为3G模块或4G模块;检测箱体1内部还安装温度传感器51、CO浓度传感器52、H₂S浓度传感器53、烟雾浓度传感器54;微处理器模块接收温度传感器51检测的温度信息、CO浓度传感器52检测的CO浓度、H₂S浓度传感器53检测的H₂S浓度以及烟雾浓度传感器54检测的烟雾浓度;剩余电流互感器安装在检测箱体1内部,剩余电流互感器的电流警报设定值为200-900mA;微处理器模块还连接声光报警器;微处理器模块接收到电流警报后,控制启动抽风扇3以及声光报警器;同时,微处理器模块还控制将温度信息、CO浓度、H₂S浓度以及烟雾浓度存储到数据存储模块;微处理器模块接收到电流警报后,还通过无线通信模块传递温度信息、CO浓度以及烟雾浓度至远程监控平台;便于维修人员及时发现电气箱内的火灾情况进行维修或者断电控制。(微处理器是通过判断达到剩余电流互感器的电流警报设定值,控制启动抽风扇3的;这些模块是同领域,通用的一些模块)。

[0025] 本实用新型实际使用时,当微处理器模块接收到剩余电流互感器的电流警报后,控制声光报警器报警并控制抽风扇3以及引流管2,将电气箱内的气体抽入到检测箱体1内;并通过温度传感器51检测温度信息、CO浓度传感器52检测CO浓度以及烟雾浓度传感器54检测烟雾浓度并传递至远程监控平台;便于维修人员及时发现电气箱内的火灾情况进行维修或者断电控制,方便实用。

[0026] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0027] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

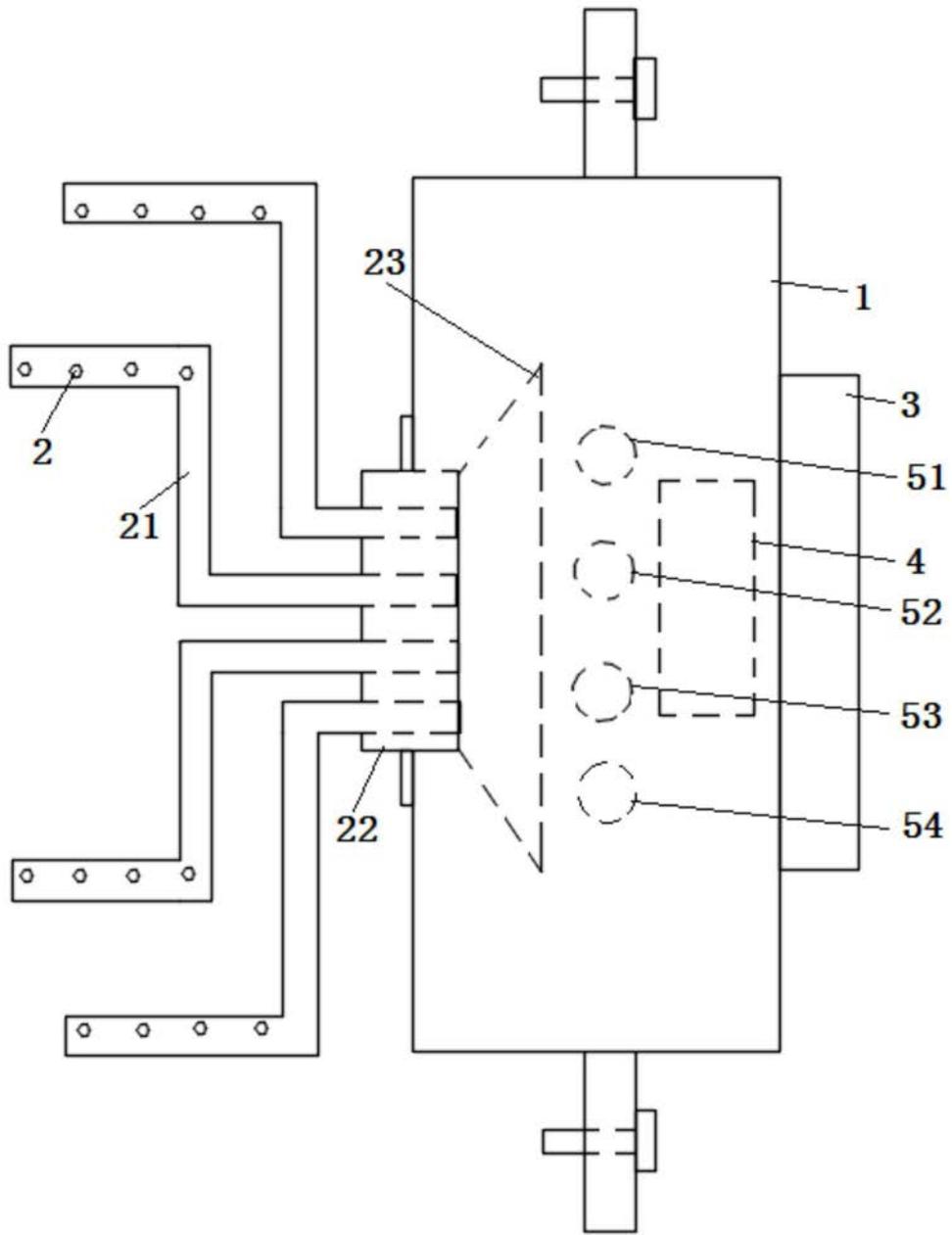


图1

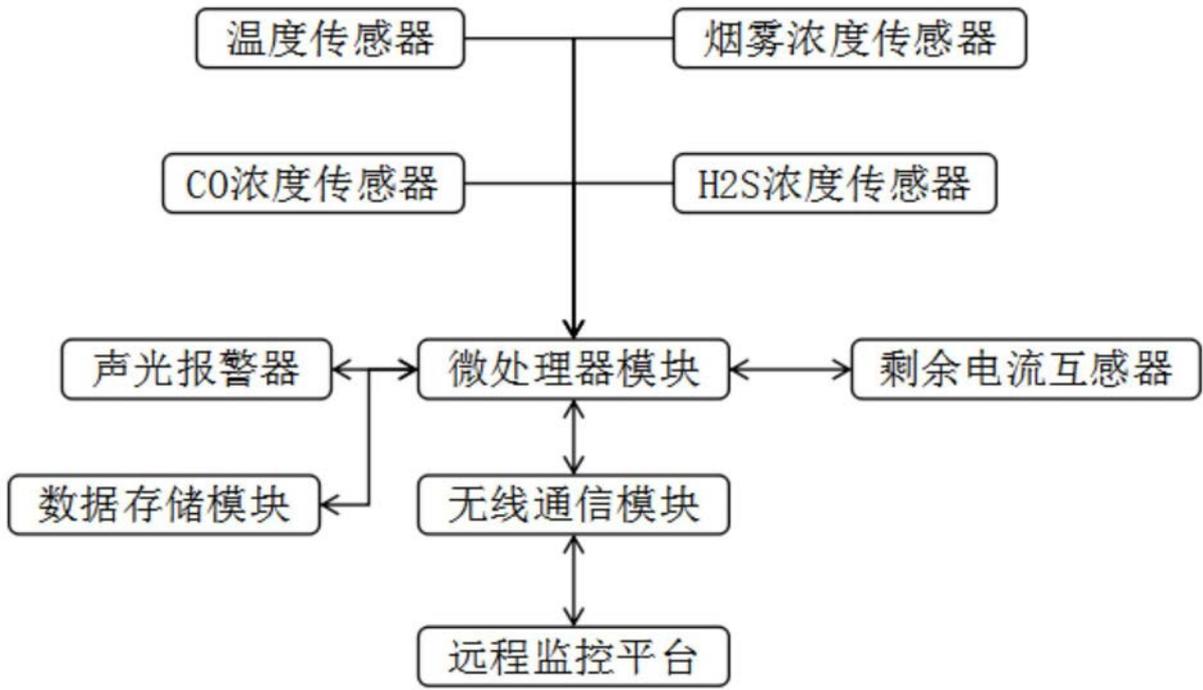


图2