



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210578506 U

(45)授权公告日 2020.05.19

(21)申请号 201922472041.1

(22)申请日 2019.12.31

(73)专利权人 江苏智维建设有限公司

地址 215200 江苏省苏州市吴江区松陵镇  
人民路北侧君悦国际2幢201室

(72)发明人 钱建华 俞维

(74)专利代理机构 苏州衡创知识产权代理事务  
所(普通合伙) 32329

代理人 张芹

(51)Int.Cl.

H04B 1/04(2006.01)

H04B 1/3888(2015.01)

G08B 21/18(2006.01)

G08B 3/10(2006.01)

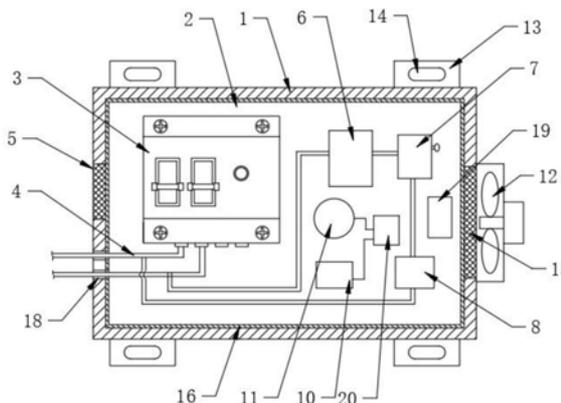
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于物联网射频发射器的过压保护装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于物联网射频发射器的过压保护装置,包括外壳体,外壳体内部开设有储放腔,储放腔内部一端安装有断路器,断路器通过导线接入电路,所述储放腔内还安装有与断路器并联的整流二极管、降压变压器和高压传感器,外壳体内部还安装有控制器,所述控制器一端电性连接有无线信号收发模块和报警器,外壳体一侧开设有进风口,本实用新型用于物联网射频发射器的过压保护装置,当电路过压造成断路器短路时,整流二极管、降压变压器和高压传感器接通电路,整流二极管和降压变压器使高压电路降为低压电路,同时高压传感器将信号传递给控制器,控制器接通电路控制无线信号收发模块和报警器工作,向远处终端进行发射信息进行及时提醒。



1. 一种用于物联网射频发射器的过压保护装置,包括外壳体(1),其特征在于:所述外壳体(1)内部开设有储放腔(2),所述储放腔(2)内部一端安装有断路器(3),断路器(3)通过导线(4)接入电路,所述储放腔(2)内还安装有与断路器(3)并联的整流二极管(6)、降压变压器(7)和高压传感器(8),所述外壳体(1)内部还安装有控制器(20),所述控制器(20)一端电性连接有无线信号收发模块(10)和报警器(11),所述外壳体(1)一侧开设有进风口(15),且外壳体(1)另一侧开设有出风口(5),所述进风口(15)一端安装有散热扇(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于物联网射频发射器的过压保护装置,其特征在于:所述外壳体(1)外侧安装有固定支脚(13),且固定支脚(13)上开设有定位孔(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于物联网射频发射器的过压保护装置,其特征在于:所述外壳体(1)的储放腔(2)内壁安装有绝缘防护层(16)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于物联网射频发射器的过压保护装置,其特征在于:所述进风口(15)和出风口(5)内安装有滤尘网。

5. 根据权利要求1所述的一种用于物联网射频发射器的过压保护装置,其特征在于:所述外壳体(1)一侧铰接安装有盖门(17),且盖门(17)上安装有透视窗(9)。

6. 根据权利要求1所述的一种用于物联网射频发射器的过压保护装置,其特征在于:所述外壳体(1)侧壁开设有进线孔(18),且进线孔(18)内安装有橡胶防护垫。

7. 根据权利要求1所述的一种用于物联网射频发射器的过压保护装置,其特征在于:所述外壳体(1)内部安装有内置电源(19),且内置电源(19)与控制器(20)、无线信号收发模块(10)和报警器(11)电性连接。

8. 根据权利要求1所述的一种用于物联网射频发射器的过压保护装置,其特征在于:所述外壳体(1)采用金属壳体,且外壳体(1)外侧设置有绝缘涂层。

## 一种用于物联网射频发射器的过压保护装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电路保护技术领域,具体是一种用于物联网射频发射器的过压保护装置。

### 背景技术

[0002] 过压保护是指被保护线路电压超过预定的最大值时,使电源断开或使受控设备电压降低的一种保护方式。目前市场上常用方式为以金属导体作为熔体而将电路分断,将其串联于电路中,当过载或短路电流通过熔体时,熔体自身将发热而熔断,从而对电力系统、各种电工设备以及家用电器都起到了一定的保护作用。但是目前现有的保护装置在更换零件时大多先需要将电闸拉下实现全面断电后才可更换,当工作人员忘记拉闸而更换时存在极大的安全隐患,极易发生触电风险,严重危害工作人员的生命健康。

[0003] 现有的用于物联网射频发射器的过压保护装置,再电路过压时,不能及时做出警示提醒,而且不能远程终端进行无线提醒处理,降低了使用的安全性。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于物联网射频发射器的过压保护装置,以解决现有的用于物联网射频发射器的过压保护装置,再电路过压时,不能及时做出警示提醒,而且不能远程终端进行无线提醒处理,降低了使用的安全性的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于物联网射频发射器的过压保护装置,包括外壳体,所述外壳体内部开设有储放腔,所述储放腔内部一端安装有断路器,断路器通过导线接入电路,所述储放腔内还安装有与断路器并联的整流二极管、降压变压器和高压传感器,所述外壳体内部还安装有控制器,所述控制器一端电性连接有无线信号收发模块和报警器,所述外壳体一侧开设有进风口,且外壳体另一侧开设有出风口,所述进风口一端安装有散热扇。

[0006] 优选的,所述外壳体外侧安装有固定支脚,且固定支脚上开设有定位孔。

[0007] 优选的,所述外壳体的储放腔内壁安装有绝缘防护层。

[0008] 优选的,所述进风口和出风口内安装有滤尘网。

[0009] 优选的,所述外壳体一侧铰接安装有盖门,且盖门上安装有透视窗。

[0010] 优选的,所述外壳体侧壁开设有进线孔,且进线孔内安装有橡胶防护垫。

[0011] 优选的,所述外壳体内部安装有内置电源,且内置电源与控制器、无线信号收发模块和报警器电性连接。

[0012] 优选的,所述外壳体采用金属壳体,且外壳体外侧设置有绝缘涂层。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本实用新型当电路过压造成断路器短路时,整流二极管、降压变压器和高压传感器接通电路,整流二极管和降压变压器使高压电路降为低压电路,同时高压传感器将信号传递给控制器,控制器接通电路控制无线信号收发模块和报警器工作,向远处终端进行

发射信息进行及时提醒,报警器发出警报声,对附近人员进行警示处理,使用安全性较高。

[0015] 2、本实用新型而且通过外壳体一侧开设有进风口,且外壳体另一侧开设有出风口,进风口一端安装有散热扇,便于对外壳体内部进行快速散热处理,便于提高使用寿命。

[0016] 3、本实用新型通过外壳体的储放腔内壁安装有绝缘防护层,能够对外壳体进行绝缘防护,有利于提高使用安全性,进风口和出风口内安装有滤尘网,用于过滤灰尘防止灰尘进入外壳体内。

## 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为本实用新型的整体内部结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的整体结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的原理框图。

[0021] 图中:1、外壳体;2、储放腔;3、断路器;4、导线;5、出风口;6、整流二极管;7、降压变压器;8、高压传感器;9、透视窗;10、无线信号收发模块;11、报警器;12、散热扇;13、固定支脚;14、定位孔;15、进风口;16、绝缘防护层;17、盖门;18、进线孔;19、内置电源;20、控制器。

## 具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-3,本实用新型实施例中,一种用于物联网射频发射器的过压保护装置,包括外壳体1,外壳体1内部开设有储放腔2,用于储放电气设备,储放腔2内部一端安装有断路器3,断路器3通过导线4接入电路,储放腔2内还安装有与断路器3并联的整流二极管6、降压变压器7和高压传感器8,外壳体1内部还安装有控制器20,高压传感器8与控制器20电性连接,控制器20一端电性连接有无线信号收发模块10和报警器11,无线信号收发模块10的型号可为YS-5,报警器11的型号可为LTE-1101,控制器20采用型号为HT66F018的单片机,当电路过压造成断路器3短路时,整流二极管6、降压变压器7和高压传感器8接通电路,整流二极管6和降压变压器7使高压电路降为低压电路,同时高压传感器8将信号传递给控制器20,控制器20控制无线信号收发模块10和报警器11工作,向远处终端进行发射信息进行及时提醒,报警器11发出警报声,对附近人员进行警示处理,外壳体1一侧开设有进风口15,且外壳体1另一侧开设有出风口5,进风口15一端安装有散热扇12,便于对外壳体1内部进行快速散热处理,便于提高使用寿命。

[0024] 优选的,外壳体1外侧安装有固定支脚13,且固定支脚13上开设有定位孔14,便于进行安装固定使用。

[0025] 优选的,外壳体1的储放腔2内壁安装有绝缘防护层16,能够对外壳体1进行绝缘防护,有利于提高使用安全性。

[0026] 优选的,进风口15和出风口5内安装有滤尘网,用于过滤灰尘防止灰尘进入外壳体

1内。

[0027] 优选的,外壳体1一侧铰接安装有盖门17,且盖门17上安装有透视窗9,便于对外壳体1一侧进行罩设防护。

[0028] 优选的,外壳体1侧壁开设有进线孔18,且进线孔18内安装有橡胶防护垫,便于导线4的接入。

[0029] 优选的,外壳体1内部安装有内置电源19,内置电源19采用纽扣电池组,且内置电源19与控制器20、无线信号收发模块10和报警器11电性连接,便于向控制器20、无线信号收发模块10和报警器11提供独立电源进行工作。

[0030] 优选的,外壳体1采用金属壳体,且外壳体1外侧设置有绝缘涂层,能够对外壳体1进行绝缘防护,提高使用的安全性。

[0031] 本实用新型的工作原理及使用流程:将设备接入电路中,当电路过压造成断路器3短路时,整流二极管6、降压变压器7和高压传感器8接通电路,整流二极管6和降压变压器7使高压电路降为低压电路,同时高压传感器8将信号传递给控制器20,控制器20控制无线信号收发模块10和报警器11工作,向远处终端进行发射信息进行及时提醒,报警器11发出警报声,对附近人员进行警示处理,使用安全性较高;而且通过外壳体1一侧开设有进风口15,且外壳体1另一侧开设有出风口5,进风口15一端安装有散热扇12,便于对外壳体1内部进行快速散热处理,提高工作效率。

[0032] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

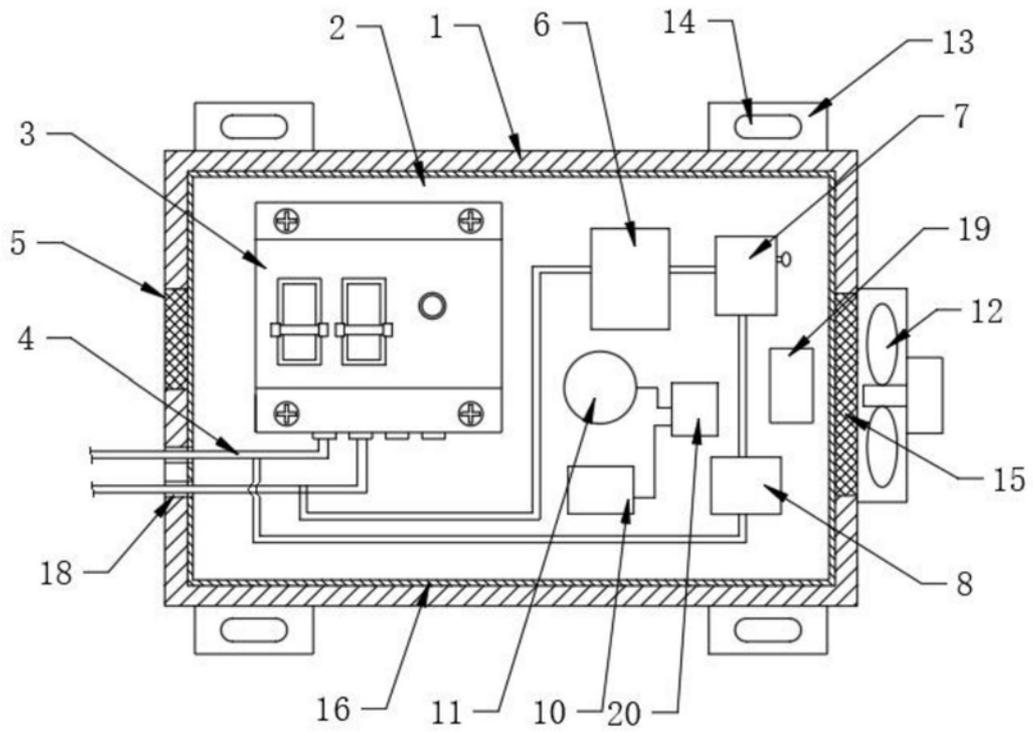


图1

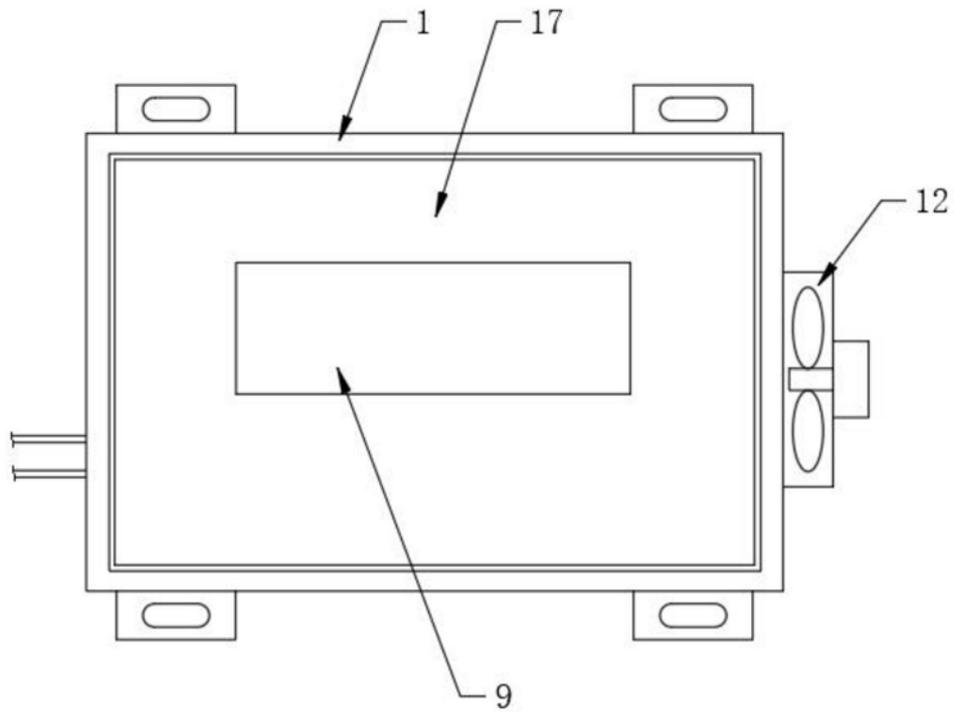


图2

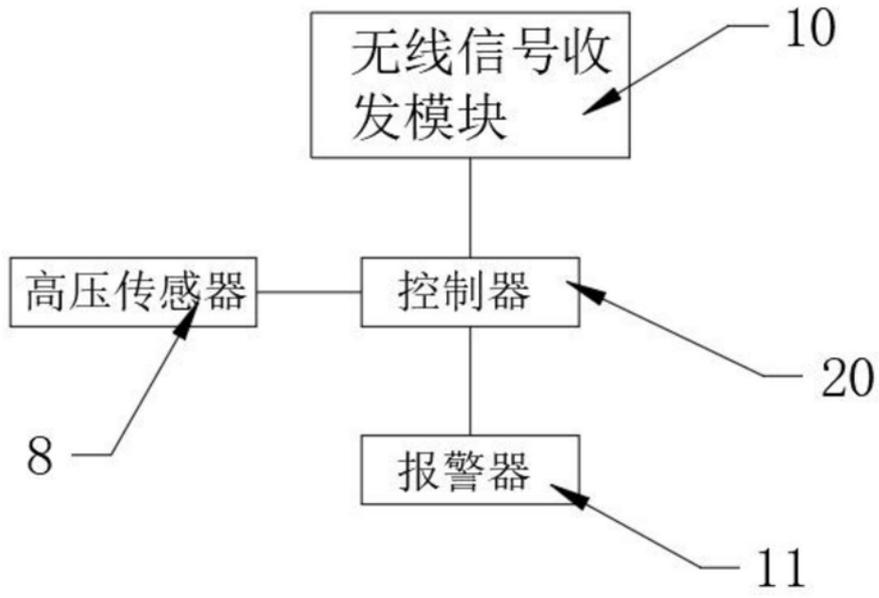


图3