



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 109668640 B

(45)授权公告日 2020.06.26

(21)申请号 201910035813.7

(22)申请日 2019.01.15

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 109668640 A

(43)申请公布日 2019.04.23

(73)专利权人 国网河南省电力公司洛阳供电公司

地址 471000 河南省洛阳市西工区凯旋西路12号

专利权人 国家电网有限公司

(72)发明人 邵宁 常宇峰 李建 阎东升
饶钰 朱莉莉 陈祺 张白林
姚亮 张怡迪 侯芳 张玉琼

(74)专利代理机构 洛阳润诚慧创知识产权代理
事务所(普通合伙) 41153

代理人 智宏亮

(51)Int.Cl.
G01K 1/14(2006.01)

审查员 马邺晨

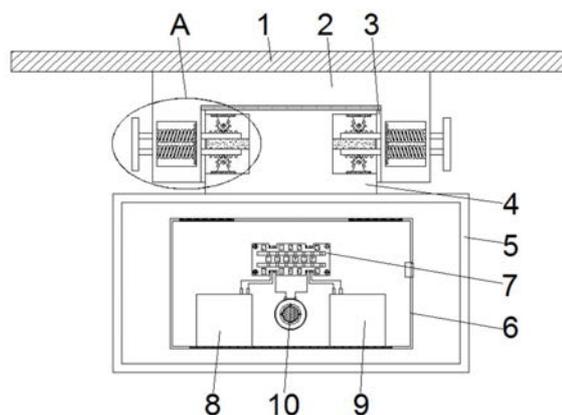
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种自动化机房超温报警装置

(57)摘要

本发明公开了一种自动化机房超温报警装置,涉及计算机领域,具体包括固定板,通过螺钉将固定板固定安装在自动化机房的内顶壁上,将安装座两侧的拉板向外拉动,而卡接槽内的滑杆带动齿轮反转,直到滑杆完全滑入到安装腔中,此时向下滑动卡座完成对安装壳体的拆卸,从而便于检测人员可以快速的对设备进行拆卸检修、维护,在检测、维护完毕后,拉动两侧的拉板将安装座两侧的拉板向外拉动,将卡座插设至凹槽内,松开拉板,在弹簧的弹力作用下,滑杆安装有齿排的一段插设至卡接槽内并与齿轮啮合连接,将螺纹固定杆通过旋转拧紧的方式与螺纹孔螺纹固定连接并插设至转动管内,从而完成对卡座的锁定,使得超温警示装置便于检测人员进行安装。



1. 一种自动化机房超温报警装置,包括固定板(1),其特征在于,所述固定板(1)的下表面固定安装有安装座(2),安装座(2)的底部开设有凹槽(3),所述凹槽(3)内插设有滑动连接的卡座(4),卡座(4)的底部固定安装有安装壳体(5),安装壳体(5)内固定安装有超温警示装置,所述超温警示装置由安装板(6)、控制器(7)、温度传感器(8)、烟雾传感器(9)和蜂鸣器(10)组成,所述安装板(6)固定安装在安装壳体(5)的内侧壁,且安装板(6)上固定安装有控制器(7)、温度传感器(8)、烟雾传感器(9)以及蜂鸣器(10),所述控制器(7)与温度传感器(8)、烟雾传感器(9)以及蜂鸣器(10)均电连接;所述卡座(4)的两侧壁开设有对称分布的卡接槽(17),卡接槽(17)的上下内壁均安装有啮合装置,所述啮合装置由安装架(19)、齿轮(20)、转动管(21)和螺纹固定杆(22)组成,所述安装架(19)固定安装在卡接槽(17)的内壁上,齿轮(20)的转动中心固定安装有空心的转动管(21),且转动管(21)的两端均与安装架(19)的两侧壁转动连接,所述安装座(2)的前端面开设有与转动管(21)相互连通的螺纹孔,且螺纹固定杆(22)通过旋转拧紧的方式与螺纹孔螺纹固定连接并延伸至转动管(21)内,且卡接槽(17)内固定安装有横向设置的横板(18)将卡接槽(17)上下均分;所述凹槽(3)两侧的安装座(2)内开设有对称分布的安装腔(11),且安装腔(11)中安装有卡接装置,所述卡接装置由滑杆(12)、挡板(13)、弹簧(14)、拉板(15)和齿排(16)组成,所述安装腔(11)内安装有两个平行设置的滑杆(12),且两个滑杆(12)均延伸至卡接槽(17)内,两个所述滑杆(12)延伸段的相对面分别与横板(18)的上表面和下表面滑动接触,且两个滑杆(12)延伸段的相背面均固定安装有齿排(16),齿排(16)与相近的齿轮(20)啮合连接,两个所述滑杆(12)的另一端伸出安装腔(11)并均与拉板(15)固定连接,安装腔(11)中的两个滑杆(12)固定安装有同一个垂直设置的挡板(13),且安装腔(11)中的两个滑杆(12)均串有弹簧(14);所述弹簧(14)的一端与安装腔(11)远离凹槽(3)的内侧壁固定连接,弹簧(14)的另一端与挡板(13)远离凹槽(3)的侧壁固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种自动化机房超温报警装置,其特征在于,所述固定板(1)上开设有安装孔。

3. 根据权利要求1所述的一种自动化机房超温报警装置,其特征在于,所述安装壳体(5)上开设有若干个用于蜂鸣器(10)通音的通孔。

一种自动化机房超温报警装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种超温报警装置,具体是一种自动化机房超温报警装置。

背景技术

[0002] 供电公司电能通过输配电装置安全、可靠、连续、合格的销售给广大电力客户,满足广大客户经济建设和生活用电的需要。由供电局或电业局改制为供电公司,要将行政管理职能移交经贸委,而供电公司内的机房里面通常放置各种服务器和小型机,例如IBM小型机,HP小型机,SUN小型机,等等,机房的温度有严格的要求,当前使用的超温报警装置基本都具备温度感应器、烟雾感应器和蜂鸣器,自动化和智能化程度很高,但是其还存在不便于拆卸的问题,导致检修维护困难,不利于正常的温度监控,给工作人员带来了很大的麻烦,为此我们提出一种自动化机房超温报警装置,以此来解决上述问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种自动化机房超温报警装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0005] 一种自动化机房超温报警装置,包括固定板,所述固定板的下表面固定安装有安装座,安装座的底部开设有凹槽,所述凹槽内插设有滑动连接的卡座,卡座的底部固定安装有安装壳体,安装壳体内固定安装有超温警示装置,所述超温警示装置由安装板、控制器、温度传感器、烟雾传感器和蜂鸣器组成,所述安装板固定安装在安装壳体的内侧壁,且安装板上固定安装有控制器、温度传感器、烟雾传感器以及蜂鸣器,所述控制器与温度传感器、烟雾传感器以及蜂鸣器均电连接;所述卡座的两侧壁开设有对称分布的卡接槽,卡接槽的上下内壁均安装有啮合装置,所述啮合装置由安装架、齿轮、转动管和螺纹固定杆组成,所述安装架固定安装在卡接槽的内壁上,齿轮的转动中心固定安装有空心的转动管,且转动管的两端均与安装架的两侧壁转动连接,所述安装座的前端面开设有与转动管相互连通的螺纹孔,且螺纹固定杆通过旋转拧紧的方式与螺纹孔螺纹固定连接并延伸至转动管内,且卡接槽内固定安装有横向设置的横板将卡接槽上下均分;所述凹槽两侧的安装座内开设有对称分布的安装腔,且安装腔中安装有卡接装置,所述卡接装置由滑杆、挡板、弹簧、拉板和齿排组成,所述安装腔内安装有两个平行设置的滑杆,且两个滑杆均延伸至卡接槽内,两个所述滑杆延伸段的相对面分别与横板的上表面和下表面滑动接触,且两个滑杆延伸段的相背面均固定安装有齿排,齿排与相近的齿轮啮合连接,两个所述滑杆的另一端伸出安装腔并均与拉板固定连接,安装腔中的两个滑杆固定安装有同一个垂直设置的挡板,且安装腔中的两个滑杆均串有弹簧。

[0006] 进一步的,所述弹簧的一端与安装腔远离凹槽的内侧壁固定连接,弹簧的另一端与挡板远离凹槽的侧壁固定连接。

[0007] 进一步的,所述固定板上开设有安装孔。

[0008] 进一步的,所述安装壳体上开设有若干个用于蜂鸣器通音的通孔。

[0009] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0010] 1、本发明通过温度传感器感触到自动化机房内温度数值传输至控制器中,并与控制器预定的警戒温度数值进行对比,若接收的数据超出预定的温度值,控制器控制蜂鸣器进行报警。

[0011] 2、本发明通过将安装座前端面螺纹旋紧的螺纹固定杆取出,将安装座两侧的拉板向外拉动,使得滑杆向外滑动同时在挡板的作用下弹簧受到压缩,而卡接槽内的滑杆带动齿轮反转,直到滑杆完全滑入到安装腔中,此时向下滑动卡座完成对安装壳体的拆卸,从而便于检测人员可以快速的对设备进行拆卸检修、维护。

[0012] 3、本发明拉动两侧的拉板将安装座两侧的拉板向外拉动,将卡座插设至凹槽内,松开拉板,在弹簧的弹力作用下,滑杆安装有齿排的一段插设至卡接槽内并与齿轮啮合连接,将螺纹固定杆通过旋转拧紧的方式与螺纹孔螺纹固定连接并插设至转动管内,而螺纹固定杆的插设端与转动管相互螺纹连接,从而完成对卡座的锁定,使得超温警示装置便于检测人员进行安装。

附图说明

[0013] 图1为一种自动化机房超温报警装置的内部结构示意图。

[0014] 图2为一种自动化机房超温报警装置中A处的放大结构示意图。

[0015] 图3为一种自动化机房超温报警装置中安装架与齿轮连接的结构示意图。

[0016] 图4为一种自动化机房超温报警装置的结构示意图。

[0017] 图中:1、固定板;2、安装座;3、凹槽;4、卡座;5、安装壳体;6、安装板;7、控制器;8、温度传感器;9、烟雾传感器;10、蜂鸣器;11、安装腔;12、滑杆;13、挡板;14、弹簧;15、拉板;16、齿排;17、卡接槽;18、横板;19、安装架;20、齿轮;21、转动管;22、螺纹固定杆。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0019] 请参阅图1~4,本发明实施例中,一种自动化机房超温报警装置,包括固定板1,通过螺钉将固定板1固定安装在自动化机房的内顶壁上,固定板1的下表面固定安装有安装座2,安装座2的底部开设有凹槽3,凹槽3内插设有滑动连接的卡座4,卡座4的底部固定安装有安装壳体5,且卡座4与安装壳体5一体成型,安装壳体5内固定安装有超温警示装置,超温警示装置由安装板6、控制器7、温度传感器8、烟雾传感器9和蜂鸣器10组成,安装板6固定安装在安装壳体5的内侧壁,且安装板6上固定安装有控制器7、温度传感器8、烟雾传感器9以及蜂鸣器10,而控制器7由本领域技术人员进行安装并采用80C51可编程单片机进行编程设计,控制器7与温度传感器8、烟雾传感器9以及蜂鸣器10均电连接,烟雾传感器9可以对机房内产生的烟雾进行检测,温度传感器8感触到自动化机房内温度数值传输至控制器7中,并与控制器7预定的警戒温度数值进行对比,若接收的数据超出预定的温度值,控制器7控制

蜂鸣器10进行报警,此过程中涉及的电路以及控制均为现有成熟技术,在此不进行过多赘述。

[0020] 卡座4的两侧壁开设有对称分布的卡接槽17,卡接槽17的上下内壁均安装有啮合装置,啮合装置由安装架19、齿轮20、转动管21和螺纹固定杆22组成,安装架19固定安装在卡接槽17的内壁上,齿轮20的转动中心固定安装有空心的转动管21,且转动管21的两端均与安装架19的两侧壁转动连接,安装座2的前端面开设有与转动管21相互连通的螺纹孔,且螺纹固定杆22通过旋转拧紧的方式与螺纹孔螺纹固定连接并延伸至转动管21内。

[0021] 卡接槽17内固定安装有横向设置的横板18将卡接槽17上下均分;凹槽3两侧的安裝座2内开设有对称分布的安裝腔11,且安裝腔11中安装有卡接装置,卡接装置由滑杆12、挡板13、弹簧14、拉板15和齿排16组成,安裝腔11内安装有两个平行设置的滑杆12,且两个滑杆12均延伸至卡接槽17内,两个滑杆12延伸段的相对面分别与横板18的上表面和下表面滑动接触,且两个滑杆12延伸段的相背面均固定安装有齿排16,齿排16与相近的齿轮20啮合连接,两个滑杆12的另一端延伸出安裝腔11并均与拉板15固定连接,安裝腔11中的两个滑杆12固定安装有同一个垂直设置的挡板13,且安裝腔11中的两个滑杆12均串有弹簧14,弹簧14的一端与安裝腔11远离凹槽3的内侧壁固定连接,弹簧14的另一端与挡板13远离凹槽3的侧壁固定连接。

[0022] 在安装壳体5内的超温警示装置需要进行检测时,通过将安裝座2前端面螺纹旋紧的螺纹固定杆22取出,将安裝座2两侧的拉板15向外拉动,使得滑杆12向外滑动同时在挡板13的作用下弹簧14受到压缩,而卡接槽17内的滑杆12带动齿轮20反转,直到滑杆12完全滑入到安裝腔11中,此时向下滑动卡座4完成对安裝壳体5的拆卸,从而便于检测人员可以快速的对设备进行拆卸检修、维护。

[0023] 在检测、维护完毕后,拉动两侧的拉板15将安裝座2两侧的拉板15向外拉动,使得滑杆12向外滑动同时在挡板13的作用下弹簧14受到压缩,直到滑杆12完全滑入到安裝腔11中,将卡座4插设至凹槽3内,松开拉板15,在弹簧14的弹力作用下,滑杆12安装有齿排16的一段插设至卡接槽17内并与齿轮20啮合连接,将螺纹固定杆22通过旋转拧紧的方式与螺纹孔螺纹固定连接并插设至转动管21内,而螺纹固定杆22的插设端与转动管21相互螺纹连接(螺纹固定杆22在进行锁定时,安装人员可以将拉板15按住,避免滑杆12外滑),从而完成对卡座4的锁定,使得超温警示装置便于检测人员进行安装。

[0024] 温度传感器8的型号为WZP-291,烟雾传感器9的型号为6BT2MG6,其电路为现有电路。

[0025] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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发明和简化描述,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发明的限制;此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0026] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,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,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

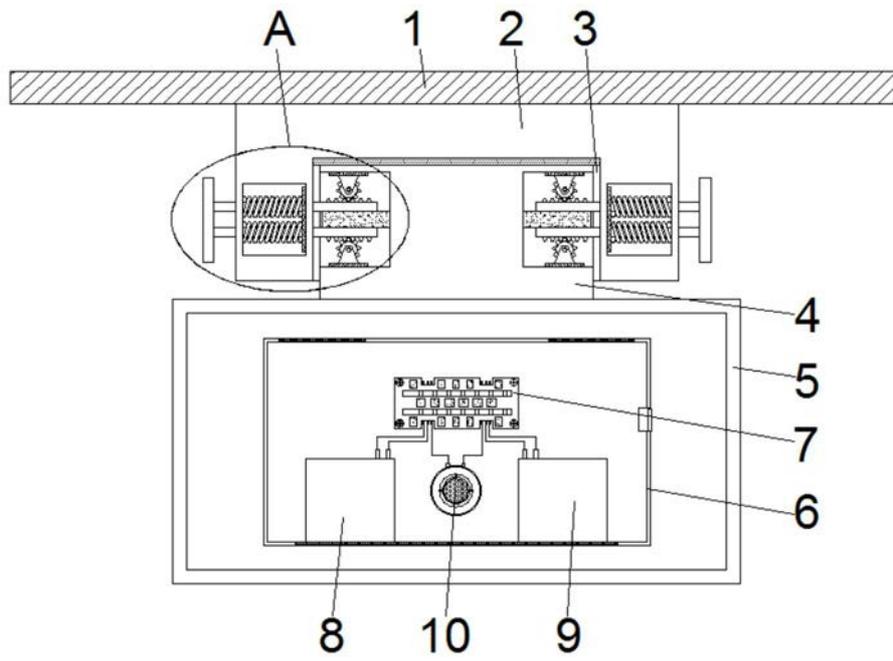


图1

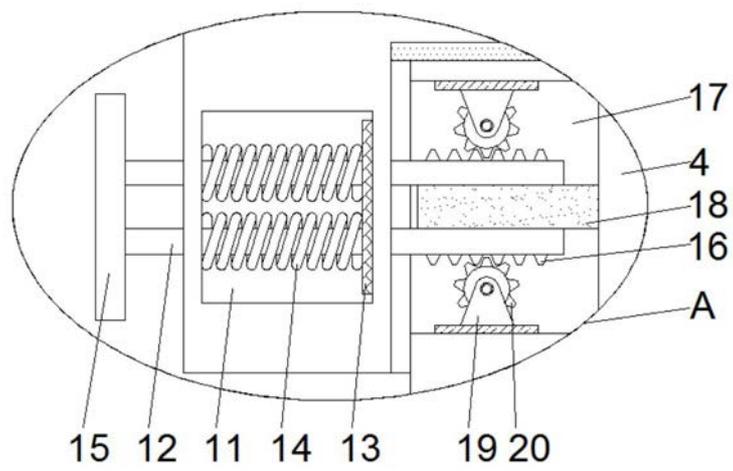


图2

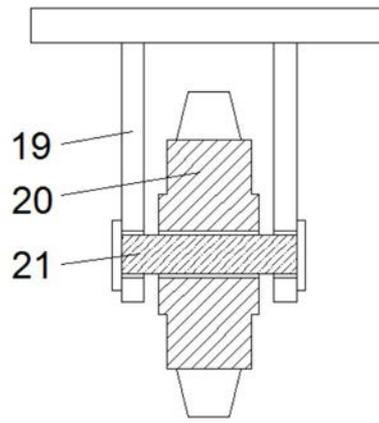


图3

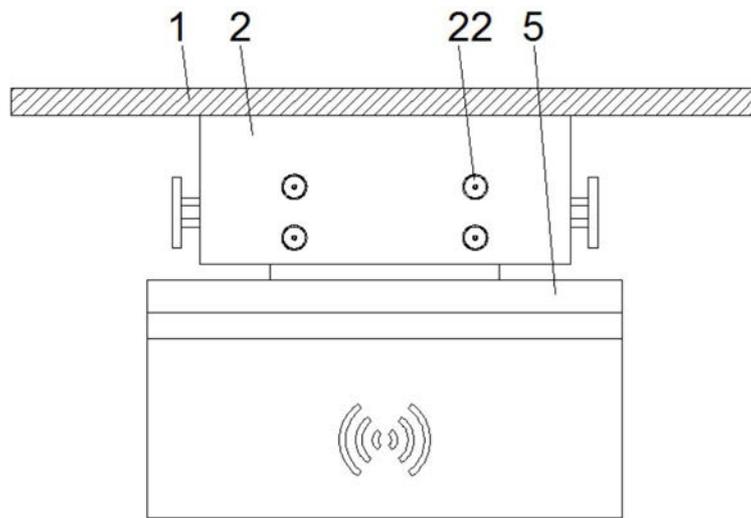


图4