



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211184714 U

(45)授权公告日 2020.08.04

(21)申请号 201921534117.2

(51)Int.Cl.

(22)申请日 2019.09.16

H05K 7/20(2006.01)

F16F 15/04(2006.01)

(73)专利权人 贵州电网有限责任公司

地址 550000 贵州省贵阳市南明区滨河路  
17号

(72)发明人 刘文 肖祥 吴云子 吴毅  
沈立胜 王颖 丁恒洪 方阳  
李贵雍 施武作 荣新智 杨昌义  
蒋群 赵子兰 陈冠含 万兴  
罗冬祥 许贵宝 裴芸 杨松  
杨金 杨双 何红腾 张磊 王文

(74)专利代理机构 北京同恒源知识产权代理有  
限公司 11275

代理人 王海权

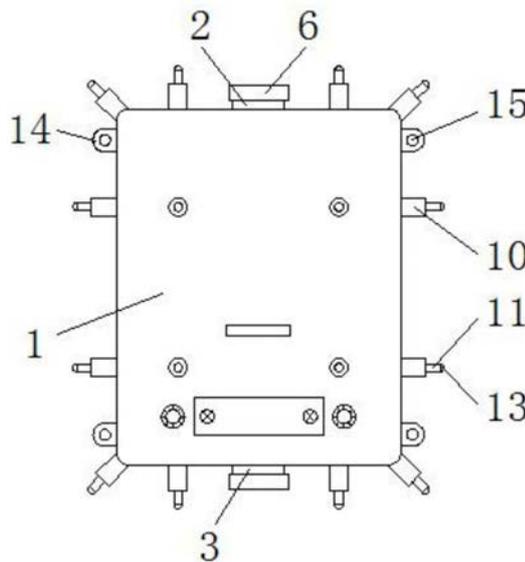
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种压板状态采集器

(57)摘要

本实用新型涉及一种压板状态采集器,属于电力设备领域,包括压板状态采集器本体、防尘散热机构和防摔机构,所述防尘散热机构位于压板状态采集器本体上,所述防尘散热机构包括进风口、排风口和散热扇,所述进风口和排风口分别设置于压板状态采集器本体的两端,且进风口的内部安装有散热扇。设置有防尘散热机构,从而能够对压板状态采集器本体的内部进行散热,从而使得压板状态采集器本体能够在较高温度天气使用,提升了装置的数据采集精度,同时延长了装置的使用寿命,同时在进行散热时,能够减少外界灰尘进入到装置内部的量,减少了装置灰尘清理的次数,同时方便对灰尘过滤网拆卸和安装,从而方便对灰尘过滤网上灰尘的清理。



1. 一种压板状态采集器,其特征在于:包括压板状态采集器本体(1)、防尘散热机构和防摔机构,所述防尘散热机构位于压板状态采集器本体(1)上,所述防尘散热机构包括进风口(2)、排风口(3)和散热扇(4),所述进风口(2)和排风口(3)分别设置于压板状态采集器本体(1)的两端,且进风口(2)的内部安装有散热扇(4),所述进风口(2)和排风口(3)的端部均位于第一凹槽(5)的内部,且第一凹槽(5)开设于安装板(6)的边侧,并且第一凹槽(5)的底部预留有第二凹槽(7),而且第二凹槽(7)的底部设置有通孔(9),所述第二凹槽(7)的内部安装有灰尘过滤网(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种压板状态采集器,其特征在于:所述防摔机构位于压板状态采集器本体(1)的外侧,所述防摔机构包括套筒(10),所述套筒(10)固定于压板状态采集器本体(1)的外侧,且套筒(10)的内部通过弹簧(12)与套杆(11)的一端相互连接,并且套杆(11)的另一端贯穿于套筒(10)的内部与橡胶块(13)相互连接。

3. 根据权利要求1所述的一种压板状态采集器,其特征在于:所述压板状态采集器本体(1)的边侧固定有固定板(14),且固定板(14)的中心处开设有螺栓孔(15)。

4. 根据权利要求1所述的一种压板状态采集器,其特征在于:所述进风口(2)和排风口(3)端部的外壁均设计为螺纹状结构,且进风口(2)和排风口(3)通过第一凹槽(5)与安装板(6)为螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述的一种压板状态采集器,其特征在于:所述灰尘过滤网(8)的边侧与第二凹槽(7)的边侧相互贴合,且第二凹槽(7)与灰尘过滤网(8)为卡合连接。

6. 根据权利要求2所述的一种压板状态采集器,其特征在于:所述套杆(11)设计为“T”字型结构,且套杆(11)通过弹簧(12)与套筒(10)构成伸缩结构,并且套筒(10)和套杆(11)在压板状态采集器本体(1)的外侧均匀分布。

7. 根据权利要求2所述的一种压板状态采集器,其特征在于:所述橡胶块(13)设计为半球形结构,且橡胶块(13)与套杆(11)为粘贴连接。

8. 根据权利要求3所述的一种压板状态采集器,其特征在于:所述固定板(14)设置有两组,且每组固定板(14)关于压板状态采集器本体(1)的中心轴线对称设置,并且每组固定板(14)设置有两个,而且固定板(14)的边侧设计为弧形结构。

## 一种压板状态采集器

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于电力设备领域,涉及一种压板状态采集器。

### 背景技术

[0002] 压板是电力系统中十分重要的二次设备,压板操作的正确性会严重影响电网运行安全,现实工作中,由于压板的误操作而造成的事故不胜枚举,而制约压板智能化的瓶颈是压板状态的可靠检测,压板状态检测方式一旦不合适,势必会影响压板原有功能的正确执行,因此压板状态检测时,需要使用到压板状态采集器。

[0003] 如公开号为CN204650745U的实用新型所公开的二次压板投退状态采集装置,其虽然只在操作台上设置一个红外线发射器,在每一个二次压板下方通过橡胶块设置一个红外线接收器,在二次压板通过螺母固定在接线头上后,二次压板与橡胶块的表面压紧,保证了红外线接收器不会接收到红外信号,微处理器将信号通过通信模块传送到上位机,实现了远程监控,但是没有设置防尘散热机构,导致压板状态采集器在较高温度天气下使用时,容易降低其采集性能,影响数据的准确性,同时容易导致内部零件因温度过高导致损坏的问题,为此我们提出一种压板状态采集器。

### 实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型的目的在于提供一种压板状态采集器。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种压板状态采集器,包括压板状态采集器本体、防尘散热机构和防摔机构,所述防尘散热机构位于压板状态采集器本体上,所述防尘散热机构包括进风口、排风口和散热扇,所述进风口和排风口分别设置于压板状态采集器本体的两端,且进风口的内部安装有散热扇,所述进风口和排风口的端部均位于第一凹槽的内部,且第一凹槽开设于安装板的边侧,并且第一凹槽的底部预留有第二凹槽,而且第二凹槽的底部设置有通孔,所述第二凹槽的内部安装有灰尘过滤网。

[0007] 优选的,所述防摔机构位于压板状态采集器本体的外侧,所述防摔机构包括套筒,所述套筒固定于压板状态采集器本体的外侧,且套筒的内部通过弹簧与套杆的一端相互连接,并且套杆的另一端贯穿于套筒的内部与橡胶块相互连接。

[0008] 优选的,所述压板状态采集器本体的边侧固定有固定板,且固定板的中心处开设有螺栓孔。

[0009] 优选的,所述进风口和排风口端部的外壁均设计为螺纹状结构,且进风口和排风口通过第一凹槽与安装板为螺纹连接。

[0010] 优选的,所述灰尘过滤网的边侧与第二凹槽的边侧相互贴合,且第二凹槽与灰尘过滤网为卡合连接。

[0011] 优选的,所述套杆设计为“T”字型结构,且套杆通过弹簧与套筒构成伸缩结构,并且套筒和套杆在压板状态采集器本体的外侧均匀分布。

[0012] 优选的,所述橡胶块设计为半球形结构,且橡胶块与套杆为粘贴连接。

[0013] 优选的,所述固定板设置有两组,且每组固定板关于压板状态采集器本体的中心轴线对称设置,并且每组固定板设置有两个,而且固定板的边侧设计为弧形结构。

[0014] 本实用新型的有益效果在于:

[0015] 1、设置有防尘散热机构,从而能够对压板状态采集器本体的内部进行散热,从而使得压板状态采集器本体能够在较高温度天气使用,提升了装置的数据采集精度,同时延长了装置的使用寿命,同时在进行散热时,能够减少外界灰尘进入到装置内部的量,减少了装置灰尘清理的次数,同时方便对灰尘过滤网拆卸和安装,从而方便对灰尘过滤网上灰尘的清理。

[0016] 2、设置有防摔机构,从而保证了压板状态采集器本体在摔落时,能够被弹簧缓冲,从而减小了地面对压板状态采集器本体的作用力,降低了压板状态采集器本体摔坏的几率。

[0017] 本实用新型的其他优点、目标和特征在某种程度上将在随后的说明书中进行阐述,并且在某种程度上,基于对下文的考察研究对本领域技术人员而言将是显而易见的,或者可以从本实用新型的实践中得到教导。本实用新型的目标和其他优点可以通过下面的说明书来实现和获得。

## 附图说明

[0018] 为了使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新型作优选的详细描述,其中:

[0019] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型图1中安装板安装结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型图1中正视结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型图1中套杆安装结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型图2中灰尘过滤网安装结构示意图。

[0024] 附图标记:1、压板状态采集器本体;2、进风口;3、排风口;4、散热扇;5、第一凹槽;6、安装板;7、第二凹槽;8、灰尘过滤网;9、通孔;10、套筒;11、套杆;12、弹簧;13、橡胶块;14、固定板;15、螺栓孔。

## 具体实施方式

[0025] 以下通过特定的具体实例说明本实用新型的实施方式,本领域技术人员可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点与功效。本实用新型还可以通过另外不同的具体实施方式加以实施或应用,本说明书中的各项细节也可以基于不同观点与应用,在没有背离本实用新型的精神下进行各种修饰或改变。需要说明的是,以下实施例中所提供的图示仅以示意方式说明本实用新型的基本构想,在不冲突的情况下,以下实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0026] 其中,附图仅用于示例性说明,表示的仅是示意图,而非实物图,不能理解为对本实用新型的限制;为了更好地说明本实用新型的实施例,附图某些部件会有省略、放大或缩小,并不代表实际产品的尺寸;对本领域技术人员来说,附图中某些公知结构及其说明可能

省略是可以理解的。

[0027] 本实用新型实施例的附图中相同或相似的标号对应相同或相似的部件；在本实用新型的描述中，需要理解的是，若有术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”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实用新型和简化描述，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，因此附图中描述位置关系的用语仅用于示例性说明，不能理解为对本实用新型的限制，对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语的具体含义。

[0028] 请参阅图1~图5，为一种压板状态采集器，包括压板状态采集器本体1、防尘散热机构和防摔机构，防尘散热机构位于压板状态采集器本体1上，防尘散热机构包括进风口2、排风口3和散热扇4，进风口2和排风口3分别设置于压板状态采集器本体1的两端，且进风口2的内部安装有散热扇4，进风口2和排风口3的端部均位于第一凹槽5的内部，且第一凹槽5开设于安装板6的边侧，并且第一凹槽5的底部预留有第二凹槽7，而且第二凹槽7的底部设置有通孔9，第二凹槽7的内部安装有灰尘过滤网8，能够对压板状态采集器本体1的内部进行散热，从而使得压板状态采集器本体1能够在较高温度天气使用，提升了装置的数据采集精度，同时延长了装置的使用寿命，同时在进行散热时，能够减少外界灰尘进入到装置内部的量，减少了装置灰尘清理的次数，同时方便对灰尘过滤网8拆卸和安装，从而方便对灰尘过滤网8上灰尘的清理。

[0029] 保证了压板状态采集器本体1在摔落时，能够被弹簧12缓冲，从而减小了地面对压板状态采集器本体1的作用力，降低了压板状态采集器本体1摔坏的几率，防摔机构位于压板状态采集器本体1的外侧，防摔机构包括套筒10，套筒10固定于压板状态采集器本体1的外侧，且套筒10的内部通过弹簧12与套杆11的一端相互连接，并且套杆11的另一端贯穿于套筒10的内部与橡胶块13相互连接。

[0030] 使得压板状态采集器本体1能够通过螺栓安装固定，压板状态采集器本体1的边侧固定有固定板14，且固定板14的中心处开设有螺栓孔15。

[0031] 方便了安装板6与进风口2和排风口3之间的拆卸和安装，进风口2和排风口3端部的外壁均设计为螺纹状结构，且进风口2和排风口3通过第一凹槽5与安装板6为螺纹连接。

[0032] 方便灰尘过滤网8的固定，同时方便了灰尘过滤网8的取出，灰尘过滤网8的边侧与第二凹槽7的边侧相互贴合，且第二凹槽7与灰尘过滤网8为卡合连接。

[0033] 保证了压板状态采集器本体1被摔时，弹簧12能够发生形变，从而对压板状态采集器本体1起到了保护的作用，套杆11设计为“T”字型结构，且套杆11通过弹簧12与套筒10构成伸缩结构，并且套筒10和套杆11在压板状态采集器本体1的外侧均匀分布。

[0034] 避免了套杆11直接与地面接触，从而对套杆11起到了保护的作用，延长了套杆11的使用寿命，橡胶块13设计为半球形结构，且橡胶块13与套杆11为粘贴连接。

[0035] 使得压板状态采集器本体1能够通过螺栓安装固定，同时避免了固定板14刮伤到他人，固定板14设置有两组，且每组固定板14关于压板状态采集器本体1的中心轴线对称设置，并且每组固定板14设置有两个，而且固定板14的边侧设计为弧形结构。

[0036] 本实用新型的工作原理及使用流程：当压板状态采集器本体1在较高温度天气下使用时，此时散热扇4开始工作，接着散热扇4产生的风对压板状态采集器本体1的内部散热，热气通过排风口3排出，同时灰尘过滤网8降低了外界的灰尘和漂浮物进到压板状态采

集器本体1的内部,从而减少了压板状态采集器本体1内部清理的次数,当灰尘过滤网8需要拆卸清理灰尘时,此时旋转安装板6,由于安装板6与进风口2和排风口3均为螺纹连接,因此安装板6取下来,然后将其中的灰尘过滤网8倒出即可,当压板状态采集器本体1在高处摔落时,此时套杆11向套筒10的内部移动,使得弹簧12被压缩,从而弹簧12起到了缓冲的作用,降低了地面对压板状态采集器本体1的作用力,降低了压板状态采集器本体1的损坏几率。

[0037] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

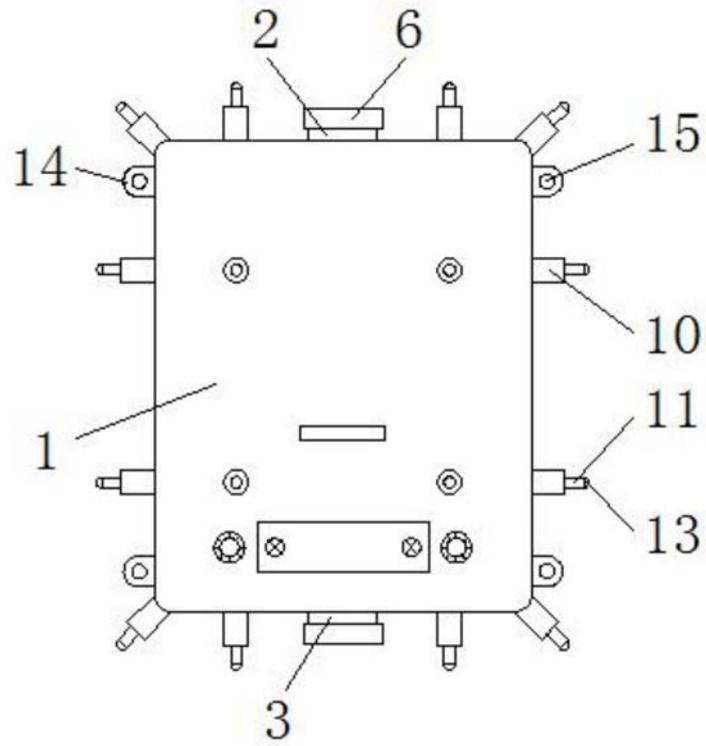


图1

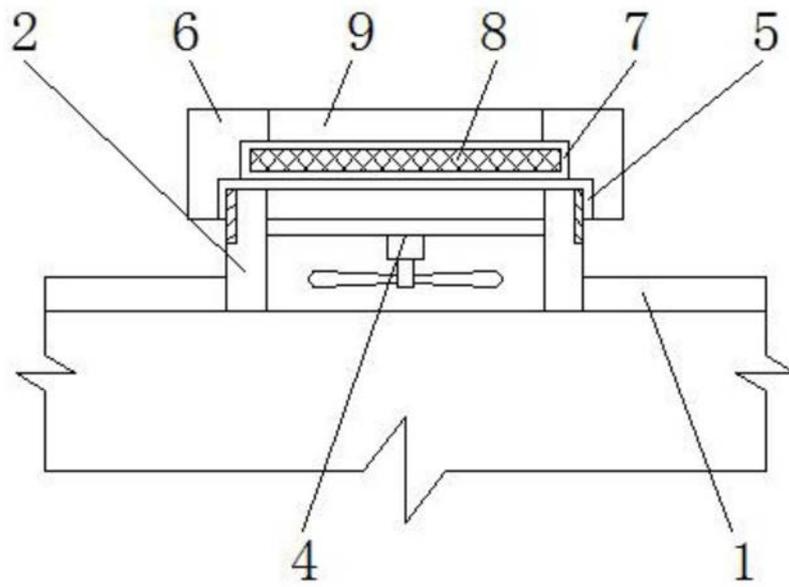


图2

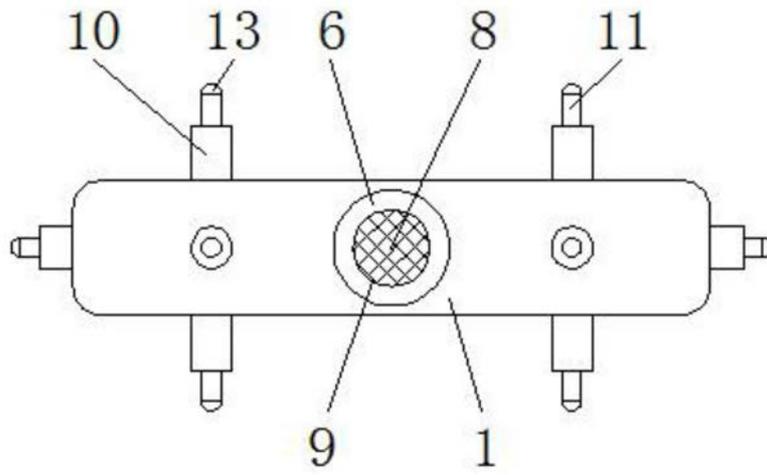


图3

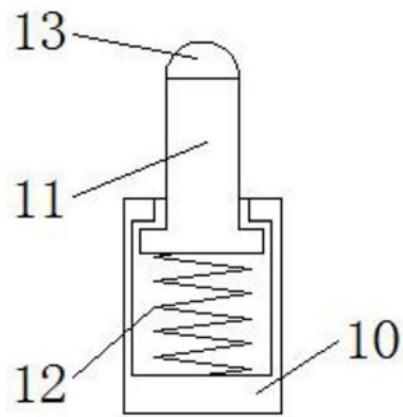


图4

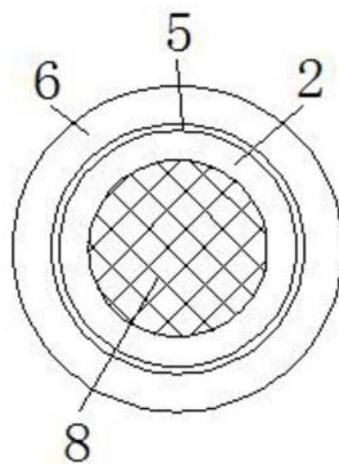


图5