



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213028878 U

(45) 授权公告日 2021. 04. 20

(21) 申请号 202022278650.6

(22) 申请日 2020.10.13

(73) 专利权人 上海君和信息科技有限公司

地址 200120 上海市浦东新区祥科路298号
4F401-A08室

(72) 发明人 徐婷 路明

(74) 专利代理机构 上海思牛达专利代理事务所
(特殊普通合伙) 31355

代理人 丁剑

(51) Int. Cl.

H05K 5/02 (2006.01)

H05K 7/20 (2006.01)

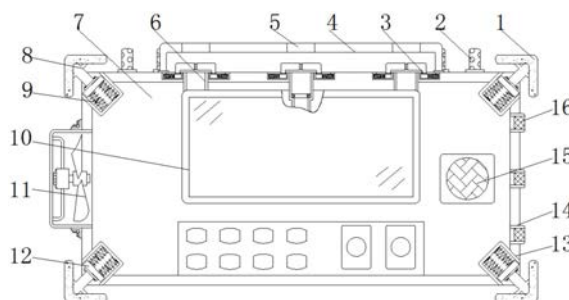
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种风电场监控系统信息安全检测装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种风电场监控系统信息安全检测装置,包括缓冲板、束线板和壳体,所述壳体内部的一侧安装有散热风机,且壳体的另一侧均匀开设有散热口,所述壳体内部一端的下端均匀开设有插口,且插口两侧的壳体一侧均设置有夹持结构,所述壳体一端的下端横向安装有束线板,且壳体顶端的中间位置处安装有PLC控制器,所述PLC控制器一侧的壳体顶端安装有蜂鸣器,且壳体的四个拐角处均设置有防护结构。本实用新型通过在壳体四个拐角处均设置缓冲板和缓冲弹簧,利用缓冲弹簧的弹性形变,抵消本装置不慎掉落与地面产生的冲击力,避免冲击力过大导致壳体内部的器件损坏,进而提高装置的实用性。



1. 一种风电场监控系统信息安全检测装置,包括缓冲板(1)、束线板(4)和壳体(7),其特征在于:所述壳体(7)内部的一侧安装有散热风机(11),且壳体(7)的另一侧均匀开设有散热口(14),所述壳体(7)内部一端的下端均匀开设有插口(6),且插口(6)两侧的壳体(7)一侧均设置有夹持结构(3),所述壳体(7)一端的下端横向安装有束线板(4),且壳体(7)顶端的中间位置处安装有PLC控制器(10),所述PLC控制器(10)一侧的壳体(7)顶端安装有蜂鸣器(15),且壳体(7)的四个拐角处均设置有防护结构;

所述防护结构包括缓冲箱(13),所述缓冲箱(13)均开设在壳体(7)内部的四个拐角处,且缓冲箱(13)内部的一侧均匀安装有缓冲弹簧(9),所述缓冲弹簧(9)一端的缓冲箱(13)内部均滑动连接有缓冲块(12),且缓冲块(12)一端均安装有延伸至壳体(7)外部的缓冲杆(8),所述缓冲杆(8)的一端均安装有缓冲板(1)。

2. 根据权利要求1所述的一种风电场监控系统信息安全检测装置,其特征在于:所述夹持结构(3)包括滑槽(301)、固定弹簧(302)、滑块(303)和夹持板(304),所述滑槽(301)均开设在插口(6)两侧的壳体(7)内部一端,且滑槽(301)内部的一侧均安装有固定弹簧(302),所述固定弹簧(302)一端的滑槽(301)内部均滑动连接有滑块(303),且滑块(303)一端均安装有延伸至壳体(7)外部的夹持板(304),所述夹持板(304)的正视图均为半圆形。

3. 根据权利要求1所述的一种风电场监控系统信息安全检测装置,其特征在于:所述束线板(4)内部的上端横向开设有通槽(17),且通槽(17)底端的束线板(4)内部均匀开设有限位环(5)。

4. 根据权利要求1所述的一种风电场监控系统信息安全检测装置,其特征在于:所述插口(6)内部的一端均安装有阻燃密封圈(18),且阻燃密封圈(18)内直径等于插口(6)一端横截面的直径。

5. 根据权利要求1所述的一种风电场监控系统信息安全检测装置,其特征在于:所述壳体(7)靠近束线板(4)一端的上端均匀安装有散热翅片(2),且散热翅片(2)的表面均匀开设有散热孔。

6. 根据权利要求1所述的一种风电场监控系统信息安全检测装置,其特征在于:所述壳体(7)内部一侧的散热口(14)等间距设置有六个,且散热口(14)内部的一侧均设置有防尘网(16)。

一种风电场监控系统信息安全检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及风电场监测设备技术领域,具体为一种风电场监控系统信息安全检测装置。

背景技术

[0002] 随着科技的不断发展,环保可持续的绿色能源的开发成为我们社会中十分重要的一项目标,其中风力发电是现如今较为成熟的一项绿色能源开发技术,而科技的发达,使得在风力发电运行和维护上越来越智能网络化,而为了保证此系统的正常运行,需要时常对其进行安全检测,避免被病毒或其他方式入侵,进而造成破坏,但是现有的风电场监控系统信息安全检测装置还存在很多问题或缺陷:

[0003] 第一,传统的风电场监控系统信息安全检测装置,使用时没有防护结构,当装置不慎跌落时,易造成内部器件损坏。

[0004] 第二,传统的风电场监控系统信息安全检测装置,使用时没有固定插口结构,连接线与本装置连接不够稳定,可能受外力而脱落,影响检测效果。

[0005] 第三,传统的风电场监控系统信息安全检测装置,使用时没有散热结构,装置内部热量不易散出,影响设备的使用。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种风电场监控系统信息安全检测装置,以解决上述背景技术中提出的不便防护、不便固定插口和不便散热的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种风电场监控系统信息安全检测装置,包括缓冲板、束线板和壳体,所述壳体内部的一侧安装有散热风机,且壳体的另一侧均匀开设有散热口,所述壳体内部一端的下端均匀开设有插口,且插口两侧的壳体一侧均设置有夹持结构,所述壳体一端的下端横向安装有束线板,且壳体顶端的中间位置处安装有PLC控制器,所述PLC控制器一侧的壳体顶端安装有蜂鸣器,且壳体的四个拐角处均设置有防护结构;

[0008] 所述防护结构包括缓冲箱,所述缓冲箱均开设在壳体内部的四个拐角处,且缓冲箱内部的一侧均匀安装有缓冲弹簧,所述缓冲弹簧一端的缓冲箱内部均滑动连接有缓冲块,且缓冲块一端均安装有延伸至壳体外部的缓冲杆,所述缓冲杆的一端均安装有缓冲板。

[0009] 优选的,所述夹持结构包括滑槽、固定弹簧、滑块和夹持板,所述滑槽均开设在插口两侧的壳体内部一端,且滑槽内部的一侧均安装有固定弹簧,所述固定弹簧一端的滑槽内部均滑动连接有滑块,且滑块一端均安装有延伸至壳体外部的夹持板,所述夹持板的正视图均为半圆形。

[0010] 优选的,所述束线板内部的上端横向开设有通槽,且通槽底端的束线板内部均匀开设有限位环。

[0011] 优选的,所述插口内部的一端均安装有阻燃密封圈,且阻燃密封圈内直径等于插

口一端横截面的直径。

[0012] 优选的,所述壳体靠近束线板一端的上端均匀安装有散热翅片,且散热翅片的表面均匀开设有散热孔。

[0013] 优选的,所述。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] (1)通过在壳体四个拐角处均设置有缓冲板和缓冲箱,当本装置受意外外力导致掉落时,壳体拐角与地面接触产生的冲击力,会带动缓冲板往壳体方向移动,进而使得缓冲块滑动压缩缓冲弹簧,从而利用缓冲弹簧的弹力作用,进一步抵消掉落产生的冲击力,避免本装置与地面发生硬性碰撞,使得壳体内部的器件受较大外力冲击而损坏,进而提高装置实用性;

[0016] (2)通过在壳体一端设置夹持结构和束线板,将电源线和其他外接导线通过通槽滑入束线板内部,并依次使其落入限位环内部,对导线起到一定限位作用,避免导线缠绕,之后拨动夹持板,再将导线头依次插入插口内部,之后利用固定弹簧的弹力,使得夹持板恢复原位,进而将导线夹持,避免后续因意外导致导线与插口接口处松动,导致本装置与监控系统断开,进而不能及时发现安全隐患,从而影响检测效果;

[0017] (3)通过在壳体表面设置散热翅片、散热风机和散热口,通过启动散热风机,加快壳体内部的空气流动,进而将壳体内部的热量通过散热口排出,且设置散热翅片,可增大本装置被动散热面积,提高散热效率,避免热量影响本装置的正常工作,降低检测的工作效率,严重时,甚至降低设备的使用寿命,增大生产经济损失。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的俯视剖面结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的后视剖面结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的侧视外观结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的防护结构处俯视放大结构示意图。

[0022] 图中:1、缓冲板;2、散热翅片;3、夹持结构;301、滑槽;302、固定弹簧;303、滑块;304、夹持板;4、束线板;5、限位环;6、插口;7、壳体;8、缓冲杆;9、缓冲弹簧;10、PLC控制器;11、散热风机;12、缓冲块;13、缓冲箱;14、散热口;15、蜂鸣器;16、防尘网;17、通槽;18、阻燃密封圈。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 实施例1:请参阅图1-4,一种风电场监控系统信息安全检测装置,包括缓冲板1、束线板4和壳体7,壳体7内部的一侧安装有散热风机11,该散热风机11的型号可为HSTF001,且壳体7的另一侧均匀开设有散热口14,壳体7内部一端的下端均匀开设有插口6,且插口6两侧的壳体7一侧均设置有夹持结构3,壳体7一端的下端横向安装有束线板4,且壳体7顶端的

中间位置处安装有PLC控制器10,该PLC控制器10的型号可为FX1N-14MR-001,PLC控制器10一侧的壳体7顶端安装有蜂鸣器15,该蜂鸣器15的型号可为SMD-075025H,且壳体7的四个拐角处均设置有防护结构;

[0025] 请参阅图1-4,一种风电场监控系统信息安全检测装置还包括防护结构,防护结构包括缓冲箱13,缓冲箱13均开设在壳体7内部的四个拐角处,且缓冲箱13内部的一侧均匀安装有缓冲弹簧9,缓冲弹簧9一端的缓冲箱13内部均滑动连接有缓冲块12,且缓冲块12一端均安装有延伸至壳体7外部的缓冲杆8,缓冲杆8的一端均安装有缓冲板1;

[0026] 具体地,如图1、图2和图3所示,当本装置受意外外力导致掉落时,壳体7拐角与地面接触产生的冲击力,会带动缓冲板1往壳体7方向移动,进而使得缓冲块12滑动压缩缓冲弹簧9,从而利用缓冲弹簧9的弹力作用,进一步抵消掉落产生的冲击力,避免装置受外力而损坏。

[0027] 实施例2:夹持结构3包括滑槽301、固定弹簧302、滑块303和夹持板304,滑槽301均开设在插口6两侧的壳体7内部一端,且滑槽301内部的一侧均安装有固定弹簧302,固定弹簧302一端的滑槽301内部均滑动连接有滑块303,且滑块303一端均安装有延伸至壳体7外部的夹持板304,夹持板304的正视图均为半圆形;

[0028] 束线板4内部的上端横向开设有通槽17,且通槽17底端的束线板4内部均匀开设有限位环5;

[0029] 插口6内部的一端均安装有阻燃密封圈18,且阻燃密封圈18内直径等于插口6一端横截面的直径;

[0030] 具体地,如图1、图2和图4所示,将外接导线通过通槽17滑入束线板4内部,并依次使其落入限位环5内部,对导线起到一定限位作用,避免导线缠绕,之后利用固定弹簧302的弹力,使得夹持板304恢复原位,进而将导线夹持,避免后续因意外导致导线与插口6接口处松动,同时设置阻燃密封圈18,提高外接导线与插口6之间的密封性。

[0031] 实施例3:壳体7靠近束线板4一端的上端均匀安装有散热翅片2,且散热翅片2的表面均匀开设有限位孔;

[0032] 壳体7内部一侧的散热口14等间距设置有六个,且散热口14内部的一侧均设置有防尘网16;

[0033] 具体地,如图1、图2和图3所示,通过启动散热风机11,加快壳体7内部的空气流动,进而将壳体7内部的热量通过散热口14排出,且设置散热翅片2,可增大本装置被动散热面积,提高散热效率,同时散热口14内部的防尘网16可避免灰尘等杂质进入壳体7内部。

[0034] PLC控制器10的输出端通过导线与散热风机11和蜂鸣器15的输入端电连接。

[0035] 工作原理:使用本装置时,首先将本装置放置好,之后将电源线和其他外接导线通过通槽17滑入束线板4内部,并依次使其落入限位环5内部,对导线起到一定限位作用,避免导线缠绕,之后拨动夹持板304,使得滑块303在滑槽301内部滑动压缩固定弹簧302,再将导线头依次插入插口6内部,之后利用固定弹簧302的弹力,使得夹持板304恢复原位,进而将导线夹持,避免后续因意外导致导线与插口6接口处松动,影响检测效果,且设置阻燃密封圈18,提高外接导线与插口6之间的密封性,使得二者连接更加紧密,保证本装置与监控系统之间信息的稳定传输;

[0036] 之后接通电源,本装置开始工作,通过外接导线实现风电场监控系统与本装置的

信息互通,进而实现对风电场监控系统信息安全的检测,当发生信息安全隐患时,PLC控制器10显示何种安全隐患,并启动蜂鸣器15,使得发出警报声,提醒工作人员进行检修,避免造成更大的事故;

[0037] 同时在本装置工作过程中,可启动散热风机11,加快壳体7内部的空气流动,进而将壳体7内部的热量通过散热口14排出,且设置散热翅片2,可增大本装置被动散热面积,提高散热效率,避免热量影响本装置的正常工作,同时散热口14内部的防尘网16可避免灰尘等杂质进入壳体7内部;

[0038] 当本装置受意外外力导致掉落时,壳体7拐角与地面接触产生的冲击力,会带动缓冲板1往壳体7方向移动,进而通过缓冲杆8带动缓冲块12在缓冲箱13内部滑动压缩缓冲弹簧9,使得利用缓冲弹簧9的弹力作用,进一步抵消掉落产生的冲击力,避免装置受外力而损坏,增大经济损失。

[0039] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

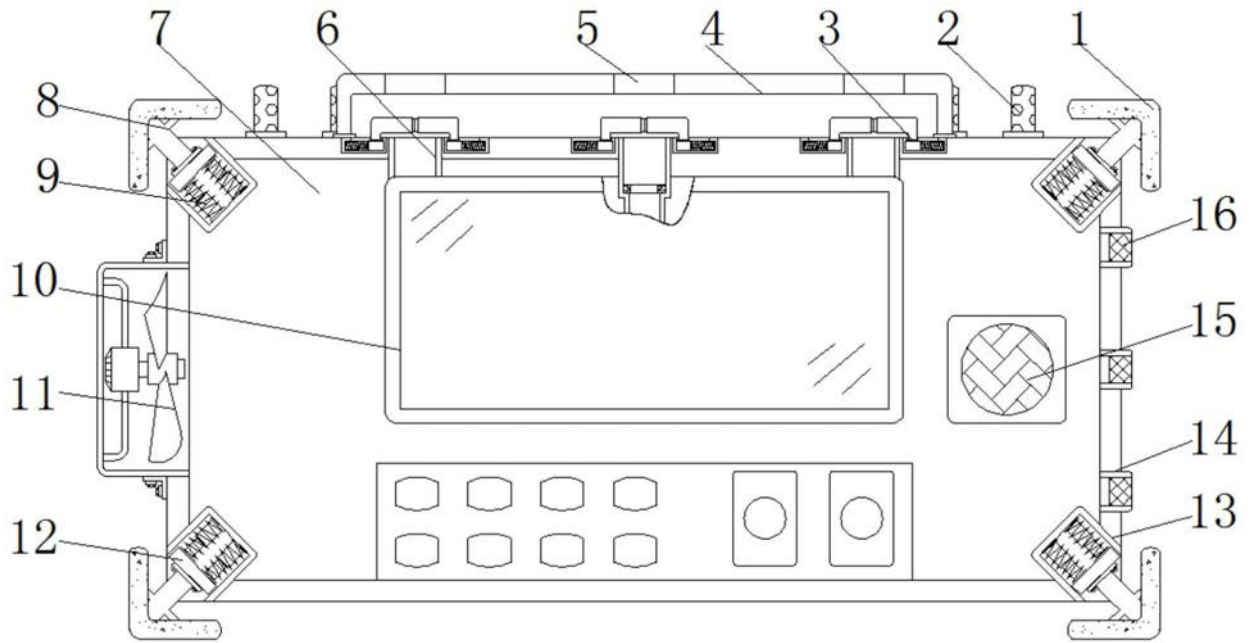


图1

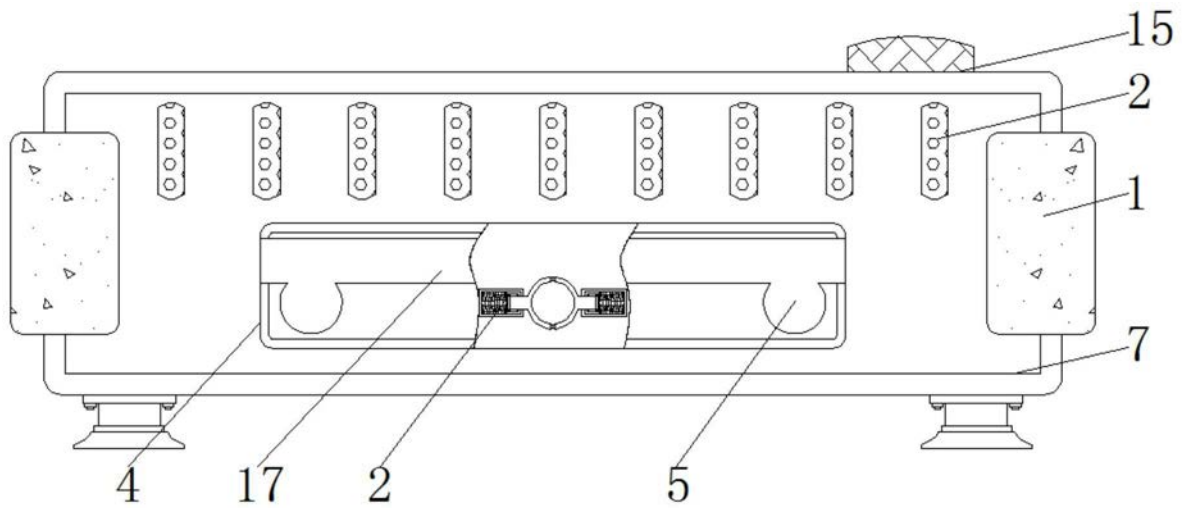


图2

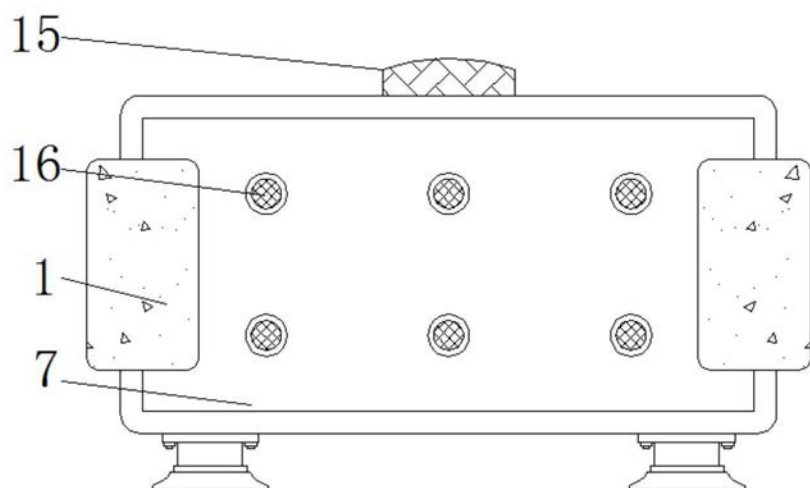


图3

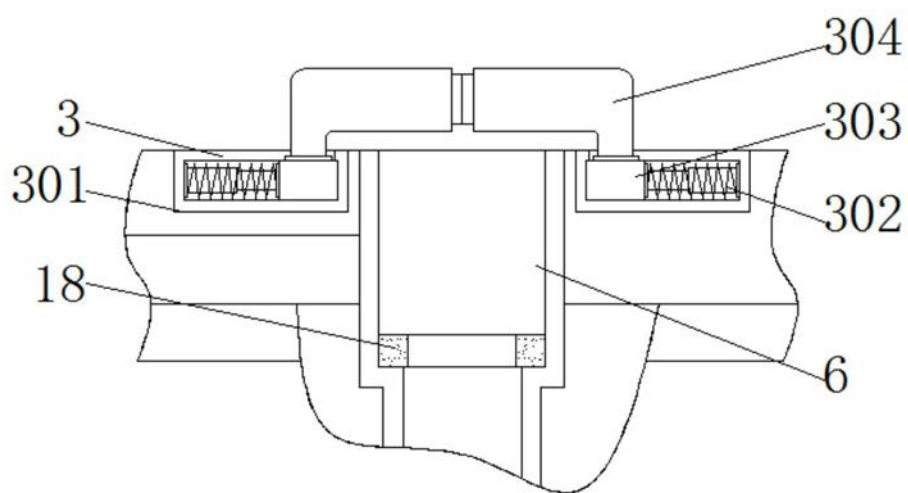


图4