



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207426525 U

(45)授权公告日 2018.05.29

(21)申请号 201721654409.0

(22)申请日 2017.12.03

(73)专利权人 张玉樽

地址 256299 山东省滨州市邹平县黛溪三路37号1号楼

(72)发明人 张玉樽

(51)Int.Cl.

H02B 7/00(2006.01)

H02B 1/24(2006.01)

H02B 1/56(2006.01)

H02B 1/54(2006.01)

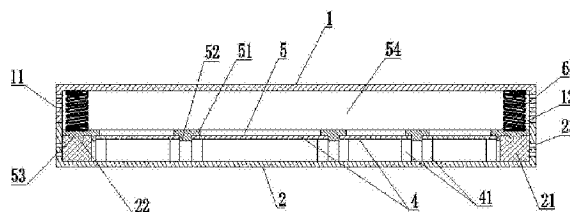
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种电力系统监控装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种电力系统监控装置,包括上壳体和下壳体,上壳体和下壳体的四个角部对应设置有安装柱,下壳体底面上安装有若干个控制线路板,控制线路板之间的安装有定位卡板,下壳体底面与侧面的结合处设有安装台,安装台向两侧延伸至与安装柱结合,定位卡板固定于安装柱之间;定位卡板的中部设有挡风板,上壳体的两侧设有透气孔,上壳体其中一侧的透气孔内侧安装有两个风扇,两个风扇分别位于挡风板的两侧。本实用新型由于设置了定位卡板,将多个线路板通过定位卡板固定在一个平面上,使控制线路板的左右、前后、上下都不易发生位移;设置了挡风板和风扇,风力集中,风速快,能够快速散热。



1. 一种电力系统监控装置,包括上壳体和下壳体,所述上壳体和下壳体的四个角部对应设置有安装柱,所述下壳体底面上安装有若干个控制线路板,所述控制线路板包括主控电路板、三相电控制电路板、开关量信号模块电路板、模拟量模块电路板,电源模块电路板和GPRS模块电路板,所述下壳体的侧面设有电源接口、通讯接口和总线接口,其特征在于:所述控制线路板之间安装有用于防止所述控制线路板移位的定位卡板,所述下壳体底面与侧面的结合处设有用于安装所述定位卡板的安装台,所述安装台向两侧延伸至与所述安装柱结合,所述定位卡板固定在所述安装柱之间;所述定位卡板的上方设有将所述上壳体所围成的内腔一分为二的挡风板,所述上壳体的两侧设有便于通风的透气孔,所述上壳体其中一侧的透气孔内侧安装有两个风扇,所述两个风扇分别位于所述挡风板的两侧,所述风扇的出风方向垂直于所述上壳体的侧壁并从所述透气孔中吹出。

2. 如权利要求1所述的一种电力系统监控装置,其特征在于:所述定位卡板包括与所述控制线路上表面的边缘处相结合的压板以及设置在两个控制线路板之间的挡壁,所述压板与挡壁一体设置。

3. 如权利要求1所述的一种电力系统监控装置,其特征在于:所述定位卡板的边缘部设有凸出的限位条,所述安装台上设有与所述限位条相适配的卡槽。

4. 如权利要求1所述的一种电力系统监控装置,其特征在于:所述上壳体和下壳体上两个配合安装的安装柱外侧套设有弹簧,所述弹簧的下部压在所述定位卡板上,所述弹簧的上部顶在所述上壳体的内壁上。

5. 如权利要求1所述的一种电力系统监控装置,其特征在于:所述下壳体上相对的两个侧壁上设有对流孔。

一种电力系统监控装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力系统设备技术领域,尤其涉及一种电力系统监控装置。

背景技术

[0002] 随着箱式变电站大量的安装普及,安全稳定运行是其供电的重要保障。由于箱式变电站数量众多且所在位置均比较分散,随着其内部电力设备使用年限的增加或者电缆本身老化、安装、压接松动、灰尘累积、老鼠破坏等问题,极易出现故障,直接影响供电安全。

[0003] 现有箱式变电站一般安装在住宅区,为了不对小区住户的安全产生影响,通常安放在较偏僻的地方,夜晚采用增加照明灯和摄像头的方式进行防盗,为了直接与上级或外部系统互联,一些箱式变电站中安装了实时监控装置,由于安装在箱式变电站内部,需要增强该装置的结构稳定性和散热性,以保证其工作的可靠性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种结构安装稳固且防震、通风、1散热效果好的电力系统监控装置。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型的技术方案是:一种电力系统监控装置,包括上壳体和下壳体,所述上壳体和下壳体的四个角部对应设置有安装柱,所述下壳体底面上安装有若干个控制线路板,所述控制线路板包括主控电路板、三相电控制电路板、开关量信号模块电路板、模拟量模块电路板,电源模块电路板和GPRS模块电路板,所述下壳体的侧面设有电源接口、通讯接口和总线接口,所述控制线路板之间安装有用于防止所述控制线路板移位的定位卡板,所述下壳体底面与侧面的结合处设有用于安装所述定位卡板的安装台,所述安装台向两侧延伸至与所述安装柱结合,所述定位卡板固定在所述安装柱之间;所述定位卡板的上方设有将所述上壳体所围成的内腔一分为二的挡风板,所述上壳体的两侧设有便于通风的透气孔,所述上壳体其中一侧的透气孔内侧安装有两个风扇,所述两个风扇分别位于所述挡风板的两侧,所述风扇的出风方向垂直于所述上壳体的侧壁且从所述透气孔中吹出。

[0006] 作为优选的技术方案,所述定位卡板包括与所述控制线路上表面的边缘处相结合的压板以及设置在两个控制线路板之间的挡壁,所述压板与挡壁一体设置。

[0007] 作为优选的技术方案,所述定位卡板的边缘部设有凸出的限位条,所述安装台上设有与所述限位条相适配的卡槽。

[0008] 作为优选的技术方案,所述上壳体和下壳体上两个配合安装的安装柱外侧套设有弹簧,所述弹簧的下部压在所述定位卡板上,所述弹簧的上部顶在所述上壳体的内壁上。

[0009] 作为优选的技术方案,所述下壳体上相对的两个侧壁上设有对流孔。

[0010] 由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:由于在下壳体安装了多个控制线路板,在使用过程中,固定螺丝可能松动,当控制线路板受到外部环境的震动而发生位移或元器件焊点松动等状况,会影响控制线路的运行,本实用新型由于设置了定位卡板,

将多个线路板通过定位卡板固定在一个平面上,使控制线路板的左右、前后、上下都不易发生位移,在受到震动时,定位卡板能够起到缓冲的作用,减少震动对控制线路板的影响。

[0011] 由于安装柱外侧套设有弹簧,弹簧与定位卡板结合使用,减震效果好,更大限度减轻震动对线路板的影响。

[0012] 由于设置了挡风板和与挡风板相对的风扇,挡风板与上壳体之间形成风道,风力集中,风速快,本实用新型能够快速散热,保证元器件工作在适宜的温度条件下;且挡风板位于上壳体的底面与定位卡板的压板之间,能够对压板的中部施加压力,增强整体的稳定性。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中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性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1是本实用新型实施例的剖视图;

[0015] 图2是图1中下壳体的结构示意图;

[0016] 图3是图1中定位卡板的结构示意图;

[0017] 图中:1-上壳体;11-透气孔;12-风扇;2-下壳体;21-安装台;22-卡槽;23-对流孔;24-电源接口;25-通讯接口;26-总线接口;3-安装柱;4-控制线路板;41-连接柱;5-定位卡板;51-压板;52-挡壁;53-限位条;54-挡风板;6-弹簧。

具体实施方式

[0018] 如图1至图3共同所示,一种电力系统监控装置,包括上壳体1和下壳体2,上壳体1和下壳体2的四个角部对应设置有安装柱3,下壳体2底面上安装有若干个控制线路板4,控制器线路板4通过连接柱41固定在底面上,控制线路板4包括主控电路板、三相电控制电路板、开关量信号模块电路板、模拟量模块电路板,电源模块电路板和GPRS模块电路板,下壳体2的侧面设有电源接口24、通讯接口25和总线接口26。

[0019] 各个控制线路板通过所安装的功能模块汇集各个监测数据,并实现程序设定的监测功能、报警功能、控制功能等。

[0020] 控制线路板4之间的安装有用于防止控制线路板移位的定位卡板5,下壳体2底面与侧面的结合处设有用于安装定位卡板的安装台21,安装台21向两侧延伸至与安装柱3结合,上壳体1与下壳体2安装时,定位卡板5被固定在安装柱3之间。

[0021] 定位卡板5的上方设有将上壳体1所围成的内腔一分为二的挡风板54,上壳体1的两侧设有便于通风的透气孔11,上壳体1其中一侧的透气孔11内侧安装有两个风扇12,两个风扇12分别位于挡风板54的两侧,风扇12的出风方向垂直于上壳体1的侧壁从透气孔11中吹出。

[0022] 定位卡板5包括与控制线路板4上表面的边缘处相结合的压板51以及设置在两个控制线路板之间的挡壁52,压板51与挡壁52一体设置。

[0023] 定位卡板5的边缘部设有凸出的限位条53,安装台21上设有与限位条53相适配的

卡槽22。

[0024] 上壳体1和下壳体2上的两个配合安装的安装柱3外侧套设有弹簧6,弹簧6的下部压在定位卡板5上,弹簧6的上部顶在上壳体1的内壁上。

[0025] 下壳体2上相对的两个侧壁上设有对流孔23,以保证下壳体2内部的透气性,避免内部空气流动性差或因湿气无法及时排出产生凝露。

[0026] 本实施例中,下壳体2的底面上还安装有备用控制线路板,用于设备功能扩展,在备用控制线路板未安装时,定位卡板上与备用线路板相对的位置是封闭的。

[0027] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征及本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

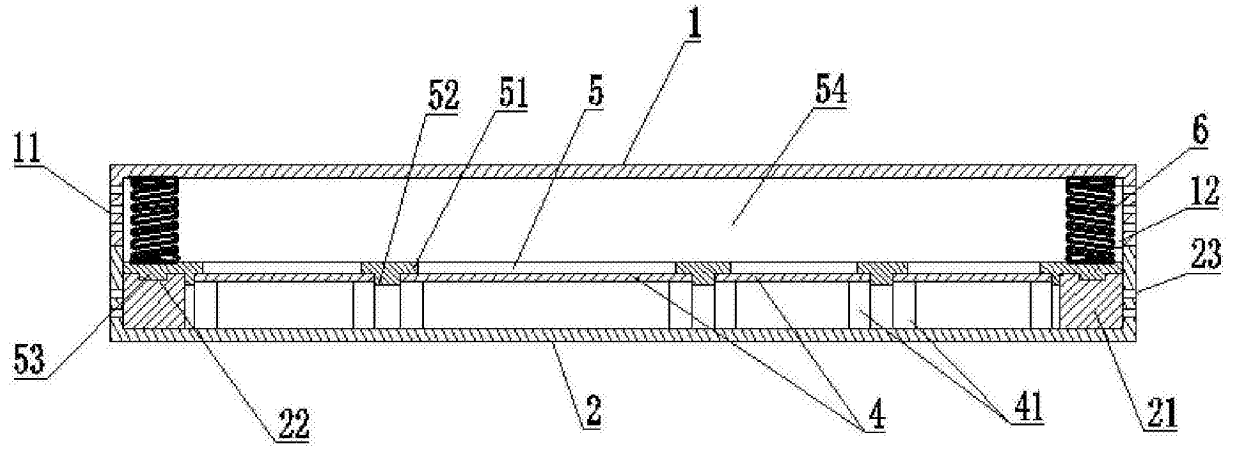


图1

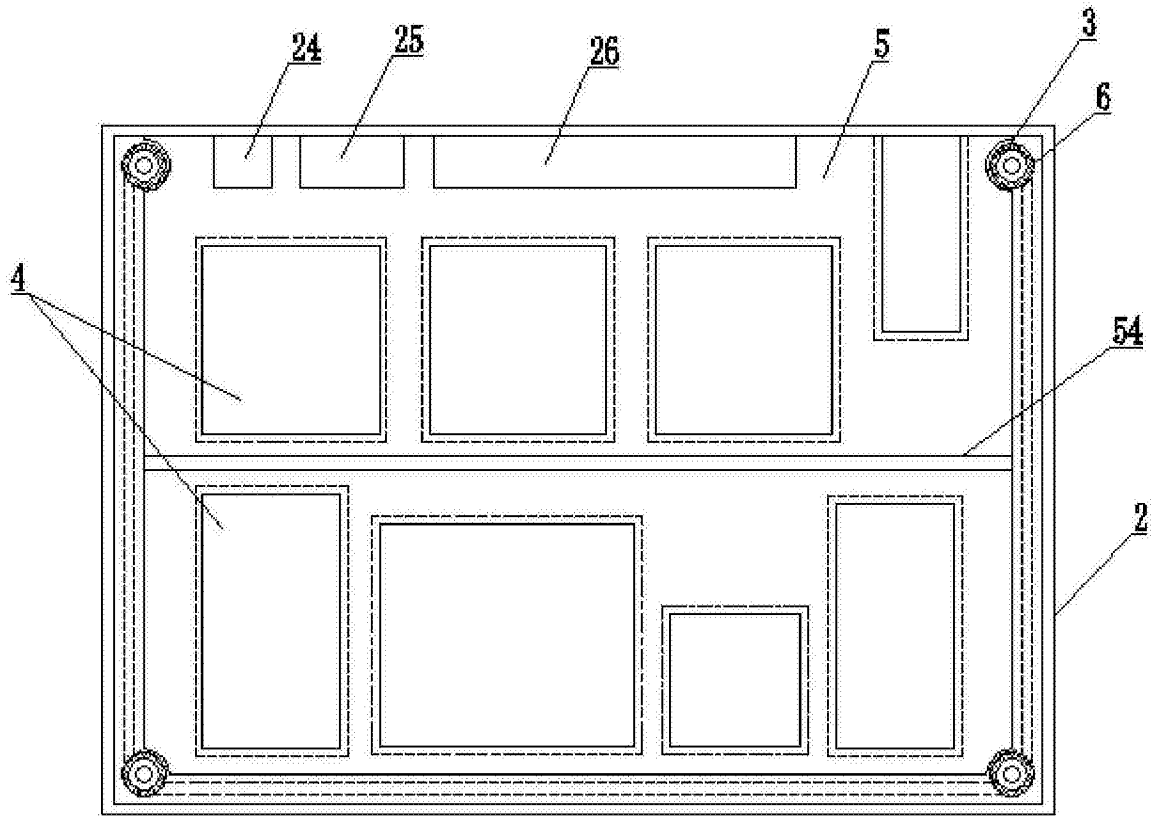


图2

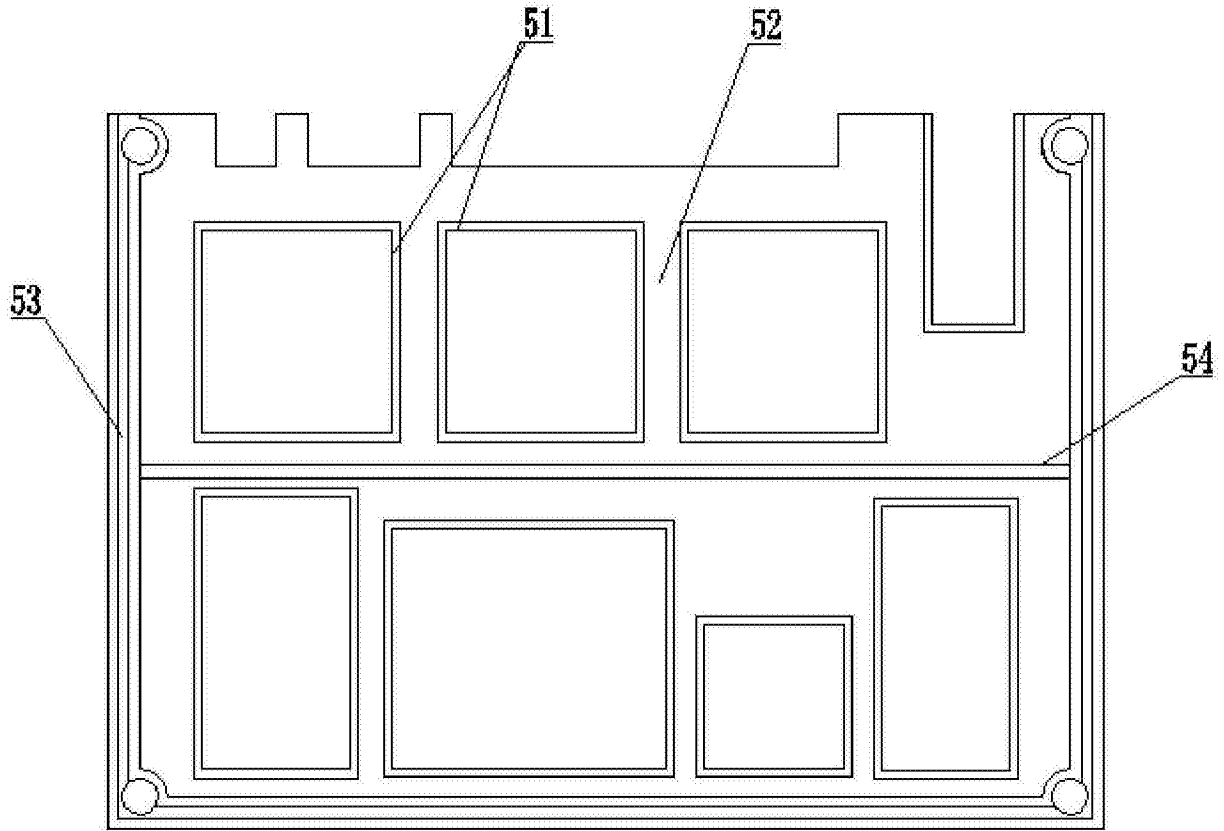


图3