



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221078747 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 04

(21) 申请号 202323169797.1

G08B 17/10 (2006.01)

(22) 申请日 2023.11.23

(73) 专利权人 山东圣吉源电力有限公司

地址 265408 山东省烟台市招远市大秦家
街道大转山村村西

(72) 发明人 张玉 孙琰翔 孙进 王俊博

(74) 专利代理机构 北京奥肯律师事务所 11881
专利代理师 张晓欣

(51) Int. Cl.

G01R 1/04 (2006.01)

H02J 7/00 (2006.01)

H02J 9/04 (2006.01)

G01R 1/02 (2006.01)

G01J 5/00 (2022.01)

H05K 7/20 (2006.01)

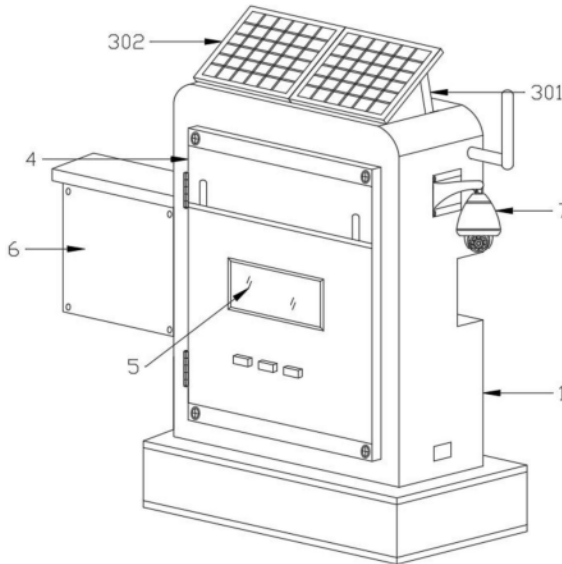
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种配用电安全监测装置

(57) 摘要

本实用新型适用于配电技术领域,提供了一种配用电安全监测装置,包括箱体、调节组件及蓄电组件,调节组件包括设置在箱体内部的空腔;及对称设置在所述空腔内壁的连接板,若干连接板上均开设有与其长度方向一致的限位滑槽;每一组相对的两个限位滑槽上均设置有一个支架,若干支架与连接板相对的一侧均对称设置有一组限位滑块,若干支架上均喷涂有绝缘漆,本方案通过设置调节组件,使得监测设备可以随着配电设备的位置或状态的变化而自动调整,优化调内部空间的设计,提高装置运行的灵活性:为了解决断电时数据传输和记录的问题,通过增设蓄电组件,确保在断电的情况下,监测设备仍然可以持续工作并记录数据,提高了系统的可靠性和稳定性。



1. 一种配用电安全监测装置,其特征在于,包括:
箱体;
设于所述箱体内部的调节组件;及
设于所述箱体顶部的蓄电组件;
其中,所述调节组件包括:
设置在箱体内部的空腔;及
对称设置在所述空腔内壁的连接板,若干所述连接板上均开设有与其长度方向一致的限位滑槽;
每一组相对的两个限位滑槽上均设置有一个支架,若干所述支架与连接板相对的一侧均对称设置有一组限位滑块,若干所述支架上均喷涂有绝缘漆。
2. 如权利要求1所述的一种配用电安全监测装置,其特征在于,所述蓄电组件包括:
设置在所述箱体顶部的三角架,所述三角架的斜面朝上设置;
设于所述三角架外侧的光伏板;
设于所述三角架内侧的蓄电池及逆变器,所述蓄电池与光伏板电性连接。
3. 如权利要求1所述的一种配用电安全监测装置,其特征在于,所述箱体的顶部位置设置有与空腔相连通的散热风机。
4. 如权利要求1所述的一种配用电安全监测装置,其特征在于,所述箱体内设置有红外温检测器与烟雾警报器,所述箱体外设置有控制器,所述控制器与红外温检测器和烟雾警报器之间电性连接。
5. 如权利要求1所述的一种配用电安全监测装置,其特征在于,所述箱体的外侧铰接有箱门,所述箱门上设置有透明视窗。
6. 如权利要求1所述的一种配用电安全监测装置,其特征在于,所述箱体的一侧设置有消防柜,所述箱体的另一侧设置有监控探头。

一种配用电安全监测装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于配电技术领域,尤其涉及一种配用电安全监测装置。

背景技术

[0002] 配电是在电力系统中直接与用户相连并向用户分配电能的环节。一般供电局、变电所都是用高压配电柜,然后经变压器降压再到低压开关柜,低压开关柜再到各个用电的配电盘;控制箱、开关箱里面是一些开关、断路器、熔断器、按钮、指示灯、仪表、电线等保护器件组装成一体的配电设备;而电气设备长时间的运行容易出现故障,因此需要监测装置进行监测;

[0003] 但是在实际使用时,现有的监测设备多为固定状态,不能根据配电设备的工作状态进行位置调节,影响监测结果的准确性,即使一些监测装置可以进行位置调节,但调节部件所占空间过大,不适用于空间狭小的配电设备;此外监测设备在断电时,数据将无法传输和记录,导致数据缺失,无法继续进行监测活动。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种配用电安全监测装置,旨在解决现有的监测设备多为固定状态,不能根据配电设备的工作状态进行位置调节,影响监测结果的准确性,即使一些监测装置可以进行位置调节,但调节部件所占空间过大,不适用于空间狭小的配电设备;此外监测设备在断电时,数据将无法传输和记录,导致数据缺失,无法继续进行监测活动的问题。

[0005] 本实用新型是这样实现的,一种配用电安全监测装置,包括箱体;设于所述箱体内部的调节组件;及设于所述箱体顶部的蓄电组件;其中,所述调节组件包括:设置在箱体内部的空腔;及对称设置在所述空腔内壁的连接板,若干所述连接板上均开设有与其长度方向一致的限位滑槽;每一组相对的两个限位滑槽上均设置有一个支架,若干所述支架与连接板相对的一侧均对称设置有一组限位滑块,若干所述支架上均喷涂有绝缘漆。

[0006] 优选地,所述蓄电组件包括:设置在所述箱体顶部的三角架,所述三角架的斜面朝上设置;设于所述三角架外侧的光伏板;设于所述三角架内侧的蓄电池及逆变器,所述蓄电池与光伏板电性连接。

[0007] 优选地,所述箱体的顶部位置设置有与空腔相连通的散热风机。

[0008] 优选地,所述箱体内设置有红外温检测器与烟雾警报器,所述箱体外设置有控制器,所述控制器与红外温检测器和烟雾警报器之间电性连接。

[0009] 优选地,所述箱体的外侧铰接有箱门,所述箱门上设置有透明视窗。

[0010] 优选地,所述箱体的一侧设置有消防柜,所述箱体的另一侧设置有监控探头。

[0011] 与现有技术相比,本申请实施例主要有以下有益效果:

[0012] 本方案通过设置调节组件,使得监测设备可以随着配电设备的位置或状态的变化而自动调整,优化内部空间的设计,提高装置运行的灵活性;为了解决断电时数据传输和记录的问题,通过增设蓄电组件,确保在断电的情况下,监测设备仍然可以持续工作并记录

数据,提高了系统的可靠性和稳定性。

附图说明

- [0013] 图1是本实用新型的立体结构示意图;
[0014] 图2是本实用新型的箱体正面结构示意图;
[0015] 图3是本实用新型的支架装配结构示意图;
[0016] 图4是本实用新型的支架与连接板位置结构示意图;
[0017] 图中:1、箱体;201、连接板;202、限位滑槽;203、支架;204、限位滑块;301、三角架;302、光伏板;303、散热风机;4、箱门;5、视窗;6、消防柜;7、监控探头。

具体实施方式

[0018] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本申请技术领域的技术人员通常理解的含义相同;本文中在申请的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本申请;本申请的说明书和权利要求书及上述附图说明中的术语“包括”和“具有”以及它们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含。本申请的说明书和权利要求书或上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别不同对象,而不是用于描述特定顺序。

[0019] 在本文中提及“实施例”意味着,结合实施例描述的特定特征、结构或特性可以包含在本申请的至少一个实施例中。在说明书中的各个位置出现该短语并不一定均是指相同的实施例,也不是与其它实施例互斥的独立的或备选的实施例。本领域技术人员显式地和隐式地理解的是,本文所描述的实施例可以与其它实施例相结合。

[0020] 本实用新型实施例提供了一种配用电安全监测装置,如图1-4所示,包括箱体1、调节组件及蓄电组件调节组件包括设置在箱体1内部的空腔;及对称设置在所述空腔内壁的连接板201,若干所述连接板201上均开设有与其长度方向一致的限位滑槽202;每一组相对的两个限位滑槽202上均设置有一个支架203,若干所述支架203与连接板201相对的一侧均对称设置有一组限位滑块204,若干所述支架203上均喷涂有绝缘漆。

[0021] 需要说明的是,由于现有的监测设备多为固定状态,不能根据配电设备的工作状态进行位置调节,影响监测结果的准确性,即使一些监测装置可以进行位置调节,但调节部件所占空间过大,不适用于空间狭小的配电设备;此外监测设备在断电时,数据将无法传输和记录,导致数据缺失,无法继续进行监测活动;本方案通过设置调节组件,使得监测设备可以随着配电设备的位置或状态的变化而自动调整,优化调内部空间的设计:为了解决断电时数据传输和记录的问题,通过增设蓄电组件,确保在断电的情况下,监测设备仍然可以持续工作并记录数据,提高了系统的可靠性和稳定性。

[0022] 具体地,在本实施例中,本方案主要包括箱体1、调节组件及蓄电组件,调节组件包括设置在箱体1内部的空腔;及对称设置在所述空腔内壁的连接板201,若干所述连接板201上均开设有与其长度方向一致的限位滑槽202;每一组相对的两个限位滑槽202上均设置有一个支架203,若干所述支架203与连接板201相对的一侧均对称设置有一组限位滑块204,若干所述支架203上均喷涂有绝缘漆;绝缘漆主要是用来防止电击,保证系统的安全运行,支架203安装时,将限位滑块204与限位滑槽202相对设置,并滑动限位滑块204直至支架203

与连接板201相吻合,通过设置拆装便捷的支架203,可实时根据监测装置的电器元件大小进行调节匹配,从而提高装置运行的灵活性。

[0023] 本实用新型进一步较佳实施例中,如图1所示,所述蓄电组件包括:设置在所述箱体1顶部的三角架301,所述三角架301的斜面朝上设置;设于所述三角架301外侧的光伏板302;设于所述三角架301内侧的蓄电池及逆变器,所述蓄电池与光伏板302电性连接。

[0024] 在本实施例中,设置在户外的光伏板302负责收集太阳能并将其转化为电能,储存在蓄电池内,逆变器将蓄电池内的直流电转至装置常使用的交流电,蓄电组的设置能够解决装置日常的电量需求,更加经济节能的同时,通过将电能储存在蓄电池中,可以在没有阳光的情况下继续提供装置监测运行所需要的电力,提高了系统的可靠性和稳定性。

[0025] 本实用新型进一步较佳实施例中,如图2-3所示,所述箱体1的顶部位置设置有与空腔相连通的散热风机303。

[0026] 在本实施例中,散热风机303可以将箱体1内过高的热量排出,确保设备不会因为过热而损坏。

[0027] 本实用新型进一步较佳实施例中,如图1-4所示,所述箱体1内设置有红外温检测器与烟雾报警器,所述箱体1外设置有控制器,所述控制器与红外温检测器和烟雾报警器之间电性连接。

[0028] 在本实施例中,红外温度检测器负责监测箱体1内部的环境温度,当温度超过预设的安全范围时,红外温度检测器(CWH425)会将这个信号以电信号的形式传递给控制器,烟雾报警器(MI3050SB)能够监测箱体1内部是否有烟雾产生,一旦感应到烟雾或者有毒气体,并以电信号的形式传递给控制器(STM32),便于控制器立即启动相应的应急处理程序。

[0029] 本实用新型进一步较佳实施例中,如图1所示,所述箱体1的外侧铰接有箱门4,所述箱门4上设置有透明视窗5。

[0030] 在本实施例中,便于工作人员打开箱门4进行维检工作,同时通过透明视窗5也可以随时观察到箱体1内部的情况。

[0031] 本实用新型进一步较佳实施例中,如图1所示,所述箱体1的一侧设置有消防柜6,所述箱体1的另一侧设置有监控探头7。

[0032] 在本实施例中,消防柜6通常用于存放消防设备,以便在紧急情况下使用,让人们在紧急情况下可以迅速地获取消防设备,同时监控探头7也可以对周围的环境进行监控。

[0033] 工作原理:支架203安装时,将限位滑块204与限位滑槽202相对设置,并滑动限位滑块204直至支架203与连接板201相吻合,通过设置拆装便捷的支架203,可实时根据监测装置的电器元件大小进行调节匹配,从而提高装置运行的灵活性;

[0034] 设置在户外的光伏板302负责收集太阳能并将其转化为电能,储存在蓄电池内,逆变器将蓄电池内的直流电转至装置常使用的交流电,蓄电组的设置能够解决装置日常的电量需求,更加经济节能的同时,通过将电能储存在蓄电池中,可以在没有阳光的情况下继续提供装置监测运行所需要的电力,提高了系统的可靠性和稳定性;

[0035] 红外温度检测器负责监测箱体1内部的环境温度,当温度超过预设的安全范围时,红外温度检测器会将这个信号以电信号的形式传递给控制器,烟雾报警器能够监测箱体1内部是否有烟雾产生,一旦感应到烟雾或者有毒气体,并以电信号的形式传递给控制器,便于控制器立即启动相应的应急处理程序。

[0036] 需要说明的是,对于前述的各实施例,为了简单描述,故将其都表述为一系列的动作组合,但是本领域技术人员应该知悉,本实用新型并不受所描述的动作顺序的限制,因为依据本实用新型,某些步骤可能采用其他顺序或者同时进行。其次,本领域技术人员也应该知悉,说明书中所描述的实施例均属于优选实施例,涉及的动作和模块并不一定是本实用新型所必须的。

[0037] 本申请所提供的几个实施例中,应该理解到,所揭露的装置,可通过其他的方式实现。例如,以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的,例如上述单元的划分,实际实现时可以有另外的划分方式,例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统,或一些特征可以忽略,或不执行。另一点,所显示或讨论的相互之间的耦合或通信连接可以是通过一些接口,装置或单元之间的间接耦合或通信连接,可以是电信或者其它的形式。

[0038] 上述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的,作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元,即可以位于一个地方,或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部单元来实现本实施例方案的目的。

[0039] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对实用新型的保护范围进行限制。显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型部分实施例,而不是全部实施例。基于这些实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型所要保护的范围。尽管参照上述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域普通技术人员依然可以在不冲突的情况下,不作出创造性劳动对本实用新型各实施例中的特征根据情况相互组合、增删或作其他调整,从而得到不同的、本质未脱离本实用新型的构思的其他技术方案,这些技术方案也同样属于本实用新型所要保护的范围。

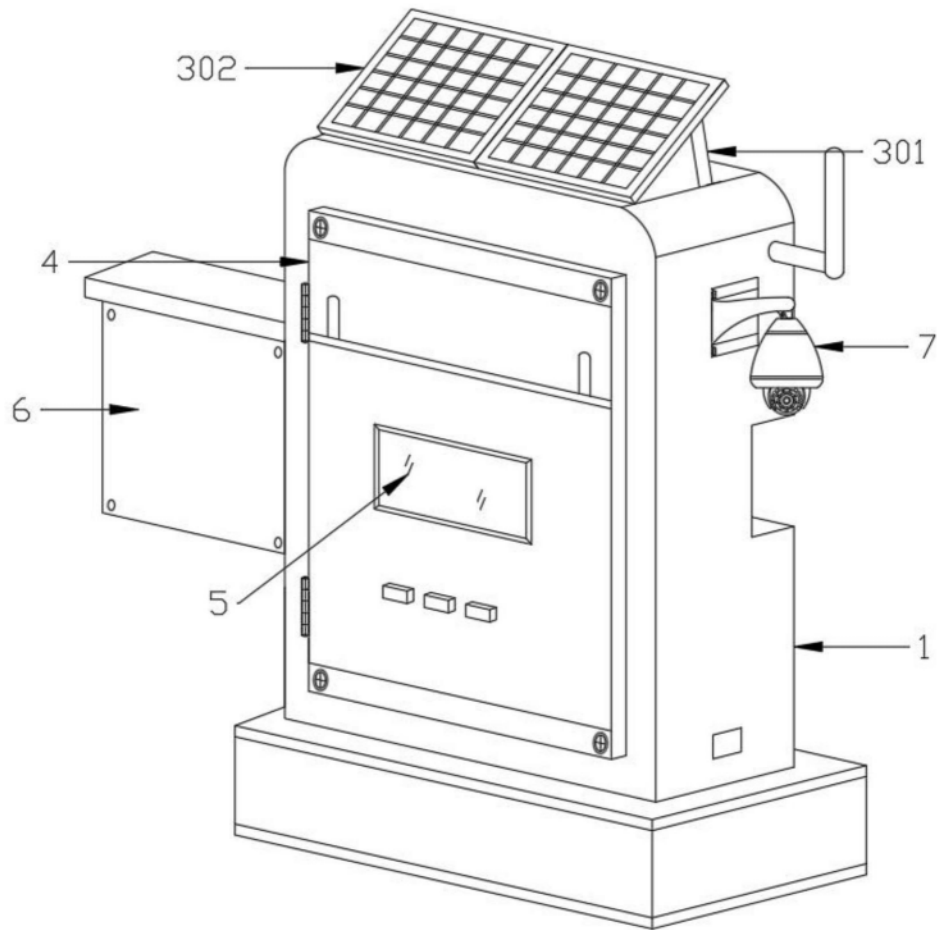


图1

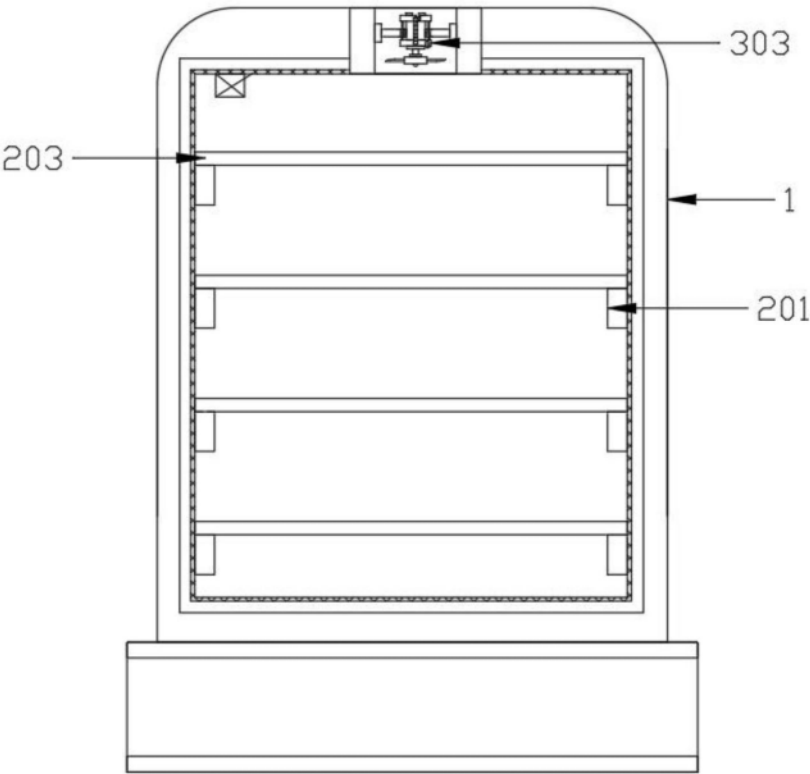


图2

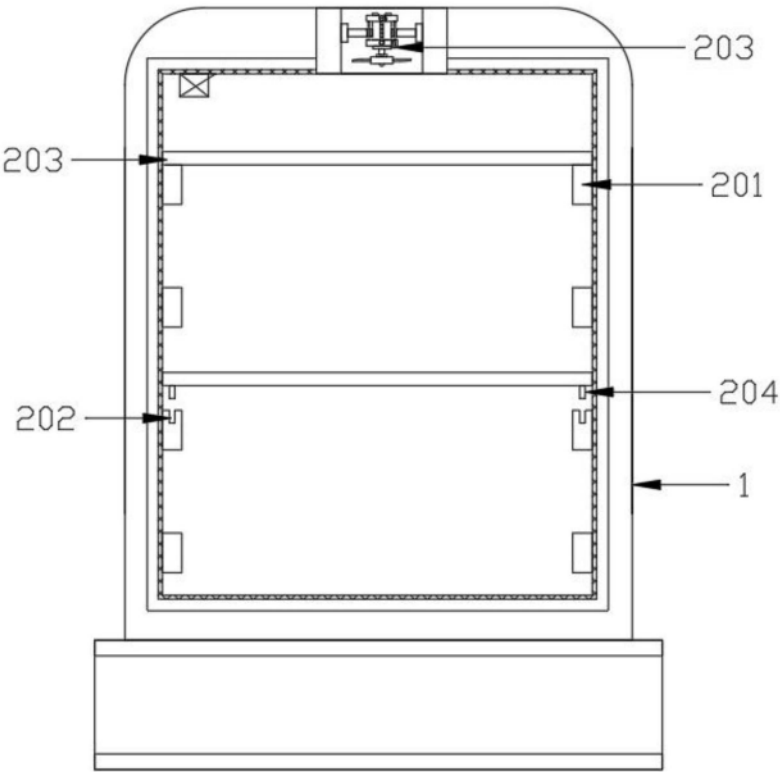


图3

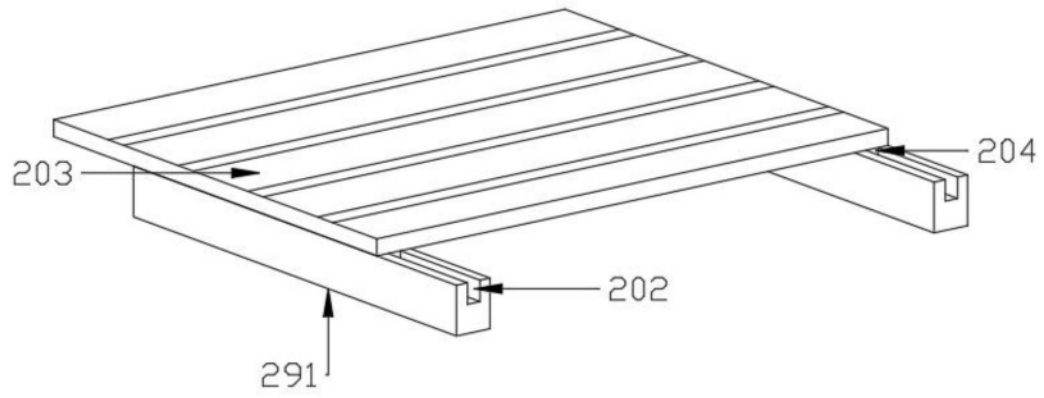


图4