



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205377094 U

(45)授权公告日 2016.07.06

(21)申请号 201620179119.4

(22)申请日 2016.03.09

(73)专利权人 宁夏意洋节能科技有限公司  
地址 755000 宁夏回族自治区中卫市沙坡  
头区南大街禹都花园7-411

(72)发明人 徐志勇

(51)Int.Cl.  
H02B 1/46(2006.01)  
H02J 3/18(2006.01)

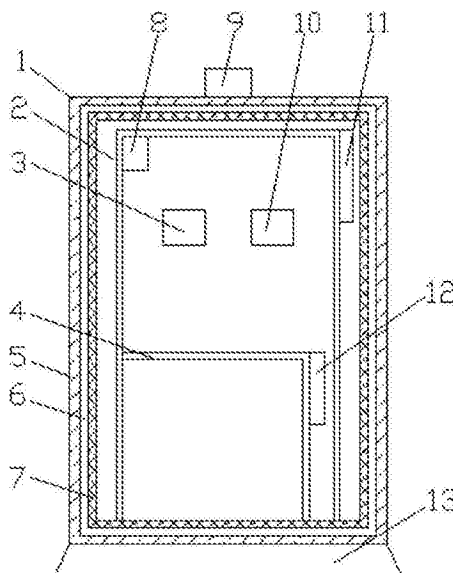
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54)实用新型名称

一种智能电网专用配电箱

## (57)摘要

本实用新型公开了一种智能电网专用配电箱,包括配电箱体、电流互感器、传感控制器、无线传输装置、断路器和处理器;所述配电箱体的顶部安装有闪光告警器,所述配电箱体的内部固定有柜体,所述柜体的左上方安装有传感控制器,所述电流互感器和电压互感器设置在柜体上,且电流互感器安装在电压互感器的左侧,所述传感控制器和专用计量器的输出端与处理器的输入端电性连接,所述处理器的输出端与闪光告警器、断路器、无功补偿模块和无线传输装置的输入端电性连接。本实用新型结构新颖,设计合理,防护等级高,具有一定的智能性,可自行的对电压电流进行检测,测得信息通过无线传输装置输送到电力监控调度中心,便于人们的管理。



1. 一种智能电网专用配电箱,包括配电箱体(1)、电流互感器(3)、传感控制器(8)、无线传输装置(11)、断路器(12)和处理器(21);其特征在于:所述配电箱体(1)的顶部安装有闪光告警器(9),且配电箱体(1)的底部固定有底座(13),所述配电箱体(1)的内部固定有柜体(2),且柜体(2)的底部安装有变压器(4),所述柜体(2)的左上方安装有传感控制器(8),且柜体(2)的右端面上安装有无线传输装置(11),所述电流互感器(3)和电压互感器(10)设置在柜体(2)上,且电流互感器(3)安装在电压互感器(10)的左侧,所述传感控制器(8)和专用计量器(20)的输出端与处理器(21)的输入端电性连接,所述处理器(21)的输出端与闪光告警器(9)、断路器(12)、无功补偿模块(23)和无线传输装置(11)的输入端电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种智能电网专用配电箱,其特征在于:所述配电箱体(1)是由外屏蔽层(5)、绝缘层(6)和内屏蔽层(7)构成,且绝缘层(6)设置在外屏蔽层(5)和内屏蔽层(7)之间。

3. 根据权利要求1所述的一种智能电网专用配电箱,其特征在于:所述传感控制器(8)的输入端与温度传感器(14)、湿度传感器(15)、风力传感器(16)和声控传感器(17)的输出端电性连接。

4. 根据权利要求1所述的一种智能电网专用配电箱,其特征在于:所述电流互感器(3)与专用计量器(20)通过电流采样模块(18)连接,且电压互感器(10)与专用计量器(20)通过电压采样模块(19)连接。

5. 根据权利要求1所述的一种智能电网专用配电箱,其特征在于:所述无线传输装置(11)与电力监控调度中心(22)通过信号连接。

## 一种智能电网专用配电箱

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及供电设备技术领域,具体为一种智能电网专用配电箱。

### 背景技术

[0002] 配电箱是电网传送过程中必备的一种电力设备,传统的配电箱是按电气接线要求将开关设备、测量仪表、保护电器和辅助设备组装在封闭或半封闭金属柜中或屏幅上,构成低压配电箱,正常运行时可借动手动或自动开关接通或分断电路,故障或不正常运行时借助保护电器切断电路或报警,借测量仪表可显示运行中的各种参数,还可对某些电气参数进行调整,对偏离正常工作状态进行提示或发出信号,但是其智能性不高,根据电网长期运行经验,本着智能、安全、经济、合理、可靠的原则,设计一种智能电网专用配电箱,是目前亟待解决的问题。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种智能电网专用配电箱,以解决上述背景技术中提出的问题,所具有的有益效果是:结构新颖,设计合理,防护等级高,具有一定的智能性,可自行的对电压电流进行检测,测得信息通过无线传输装置输送到电力监控调度中心,便于人们的管理。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种智能电网专用配电箱,包括配电箱体、电流互感器、传感控制器、无线传输装置、断路器和处理器;所述配电箱体的顶部安装有闪光告警器,且配电箱体的底部固定有底座,所述配电箱体的内部固定有柜体,且柜体的底部安装有变压器,所述柜体的左上方安装有传感控制器,且柜体的右端面上安装有无线传输装置,所述电流互感器和电压互感器设置在柜体上,且电流互感器安装在电压互感器的左侧,所述传感控制器和专用计量器的输出端与处理器的输入端电性连接,所述处理器的输出端与闪光告警器、断路器、无功补偿模块和无线传输装置的输入端电性连接。

[0005] 优选的,所述配电箱体是由外屏蔽层、绝缘层和内屏蔽层构成,且绝缘层设置在外屏蔽层和内屏蔽层之间。

[0006] 优选的,所述传感控制器的输入端与温度传感器、湿度传感器、风力传感器和声控传感器的输出端电性连接。

[0007] 优选的,所述电流互感器与专用计量器通过电流采样模块连接,且电压互感器与专用计量器通过电压采样模块连接。

[0008] 优选的,所述无线传输装置与电力监控调度中心通过信号连接。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该设备结构新颖,设计合理,防护等级高,具有一定的智能性,传感控制器与温度传感器、湿度传感器、风力传感器和声控传感器连接,进而可对配电箱体周围的环境进行实施检测,电压互感器和电流互感器通过电压采样模块和电流采样模块与处理器连接,进而可自行的对电压电流进行检测,测得信息通过无线传输装置输送到电力监控调度中心,便于人们的管理,若出现紧急情况,处理器会控

制闪光告警器、断路器的工作,避免危险的发生。

### 附图说明

[0010] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0011] 图2为本实用新型的原理框图。

[0012] 图中:1-配电箱体;2-柜体;3-电流互感器;4-变压器;5-外屏蔽层;6-绝缘层;7-内屏蔽层;8-传感控制器;9-闪光告警器;10-电压互感器;11-无线传输装置;12-断路器;13-底座;14-温度传感器;15-湿度传感器;16-风力传感器;17-声控传感器;18-电流采样模块;19-电压采样模块;20-专用流量计;21-处理器;22-电力监控调度中心;23-无功补偿模块。

### 具体实施方式

[0013] 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。

[0014] 请参阅图1和图2,本实用新型提供的一种实施例:一种智能电网专用配电箱,包括配电箱体1、电流互感器3、传感控制器8、无线传输装置11、断路器12和处理器21;配电箱体1的顶部安装有闪光告警器9,且配电箱体1的底部固定有底座13,配电箱体1的内部固定有柜体2,且柜体2的底部安装有变压器4,柜体2的左上方安装有传感控制器8,且柜体2的右端面上安装有无线传输装置11,电流互感器3和电压互感器10设置在柜体2上,且电流互感器3安装在电压互感器10的左侧,传感控制器8和专用计量器20的输出端与处理器21的输入端电性连接,处理器21的输出端与闪光告警器9、断路器12、无功补偿模块23和无线传输装置11的输入端电性连接,配电箱体1是由外屏蔽层5、绝缘层6和内屏蔽层7构成,且绝缘层6设置在外屏蔽层5和内屏蔽层7之间,传感控制器8的输入端与温度传感器14、湿度传感器15、风力传感器16和声控传感器17的输出端电性连接,电流互感器3与专用计量器20通过电流采样模块18连接,且电压互感器10与专用计量器20通过电压采样模块19连接,无线传输装置11与电力监控调度中心22通过信号连接。

[0015] 工作原理:使用时,传感控制器8将温度传感器14、湿度传感器15、风力传感器16和声控传感器17测得的数据传输到处理器21中,同时电流互感器3和电压互感器10通过电流采样模块18和电压采样模块19与专用计量器20连接,专用计量器20将测量的数据传输到处理器21中,处理器21将接收到的信息经过无线传输装置11传输到电力监控调度中心22,若出现紧急情况,处理器21控制闪光告警器9和断路器12的工作,避免危险事故的发生,无功补偿模块23的设置,起到电力补偿的作用,保证电力质量优良,进而设备整体实现了智能检测和远程控制。

[0016] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制

所涉及的权利要求。

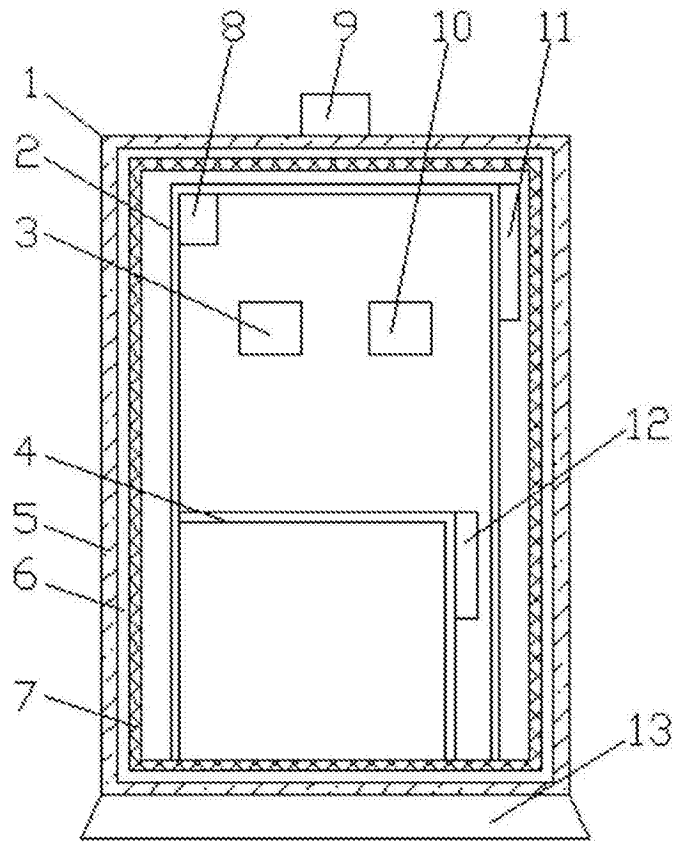


图1

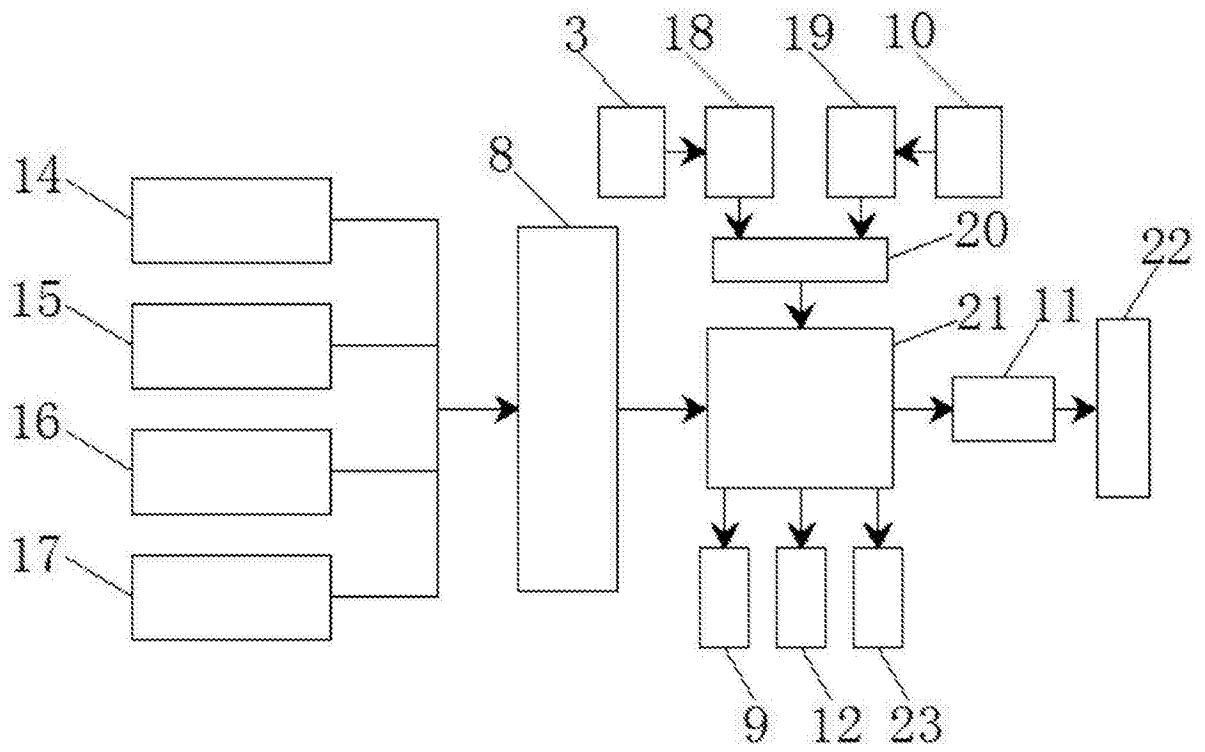


图2