(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203942239 U
(45)授权公告日 2014.11.12

(21)申请号 201420354301.X

(22)申请日 2014.06.30

(73)专利权人 江苏德驰电气有限公司
地址 212133 江苏省镇江市镇江新区瑞江路36号

(72)发明人 鲍庆宝

(74)专利代理机构 上海申浩律师事务所 31280
代理人 周赤 张洁

(51)Int.Cl.
H02G 5/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

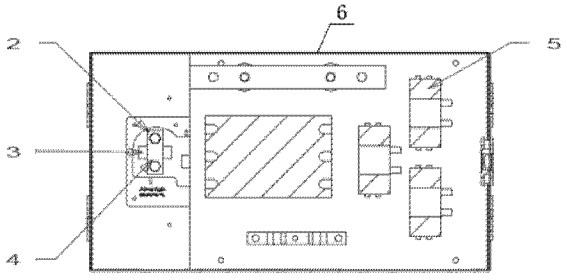
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

低压母线槽物联插接箱

(57)摘要

本实用新型公开了一种低压母线槽物联插接箱，包括插接箱本体和物联接入器；还包括安装在物联接入器内，并与固定在插接箱本体内断路器进线端的电压互感器的二次端子连接的电压传感器；安装在物联接入器内，并与固定在插接箱本体内断路器出线端的电流互感器的二次端子连接的电流传感器；固定在插接箱本体内的插脚部位并与物联接入器的数据采集端口连接压力传感器；设置在插接箱本体内并与物联接入器的数据采集端口连接的温度传感器。本实用新型可以实时采集、传输插接箱各种运行参数以便于远程操控，从而对可能出现的问题及时给出预警，给用户提供一定的处理问题的时间，以便于及时采取处理措施，保证母线系统的安全运行。



CN 203942239 U

1. 低压母线槽物联插接箱，其特征在于，包括用于配电的插接箱本体，用于数据存储处理、远程控制、报警并与上位机通讯的物联接入器；还包括

安装在物联接入器内，并与固定在插接箱本体内断路器进线端的电压互感器的二次端子连接的电压传感器；安装在物联接入器内，并与固定在插接箱本体内断路器出线端的电流互感器的二次端子连接的电流传感器；

固定在插接箱本体内的插脚部位并与物联接入器的数据采集端口连接压力传感器；

设置在插接箱本体内并与物联接入器的数据采集端口连接的温度传感器。

2. 根据权利要求 1 所述的低压母线槽物联插接箱，其特征在于，所述物联接入器的通讯接口采用 485、无线或互联网连接。

3. 根据权利要求 1 所述的低压母线槽物联插接箱，其特征在于，所述物联接入器可选用用 PLC 自动控制、通讯元件代替。

4. 根据权利要求 1 所述的低压母线槽物联插接箱，其特征在于，所述物联接入器安装在插接箱本体的外壳上。

低压母线槽物联插接箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种低压母线槽插接箱，属于输配电技术领域。

背景技术

[0002] 母线作为重要输配电设备，在人们的生产、生活中具有不可替代的作用，并被广泛用于汽车、冶金、电子、石化、商业、房地产等各行各业。母线市场的竞争日趋激烈，提高产品性能、应用新技术新材料、降低成本成为行业发展方向。

[0003] 从技术标准、制造、销售和用户反馈等方面看，母线运行过程中比较容易发生故障的就是母线的连接、分接等部位，插接箱是最重要和大量使用的分接单元。插接箱的正常工作主要受下列因素影响：插脚夹紧力、箱内温度、插脚温度等。插接箱插脚一般采用簧片结构，也有螺栓夹紧结构（主要用于空气型母线和空气附加绝缘型母线），长期工作簧片和螺栓都会发生塑性变形或螺栓松动，造成插脚接触不良，导致分接点温度大幅度上升，如果不能得到及时处理，就会造成分接点烧损和停电事故。目前市场上母线产品的插接箱都没有插脚松动或失效的测量手段，更没有参数采集、通讯、控制、报警和故障诊断功能，往往是出了问题才知道，损失巨大，严重影响了人们的生产、生活。另外，母线插接箱往往在高处或高层建筑的竖井中，操作不方便，远程操作的功能能够保证在发现故障时及时切断电源，并减轻维护、管理人员的劳动强度。

实用新型内容

[0004] 针对上述问题，本实用新型的目的在于提出一种可以实时采集、传输插接箱各种运行参数以便于远程操控的低压母线槽物联插接箱，从而对可能出现的问题及时给出预警，给用户提供一定的处理问题的时间，以便于及时采取处理措施，保证母线系统的安全运行。同时，减轻母线维护人员劳动强度、为无人值守母线系统提供技术基础。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型的技术方案如下：

[0006] 低压母线槽物联插接箱，其特征在于，包括用于配电的插接箱本体，用于数据存储处理、远程控制、报警并与上位机通讯的物联接入器；还包括

[0007] 安装在物联接入器内，并与固定在插接箱本体内断路器进线端的电压互感器的二次端子连接的电压传感器；安装在物联接入器内，并与固定在插接箱本体内断路器出线端的电流互感器的二次端子连接的电流传感器；

[0008] 固定在插接箱本体内的插脚部位并与物联接入器的数据采集端口连接压力传感器；

[0009] 设置在插接箱本体内并与物联接入器的数据采集端口连接的温度传感器。

[0010] 在本实用新型中，所述物联接入器的通讯接口采用 485、无线或互联网连接。

[0011] 在本实用新型中，所述物联接入器可选用用 PLC 自动控制、通讯元件代替。

[0012] 在本实用新型中，所述物联接入器安装在插接箱本体的外壳上。

[0013] 在本实用新型中，所述低压母线槽物联插接箱内还可以增设其他类型传感器。

[0014] 在本实用新型中，在出现故障时，现场采用声音或灯光报警。

[0015] 可以看出，采用本实用新型后，母线系统维护、管理人员可以实时、方便地了解母线系统各插接箱的运行状态，甚至可以实现无人职守；在可能出现故障时给出报警信息由维护、管理人员排除故障，紧急情况下可自动先行分闸；可以有效保障母线系统的安全运行，避免发生停电事故和财产损失，保障人们正常的生产、生活秩序，同时，降低母线系统维护、管理人员的劳动强；也可以利用物联接入器上的存储器保存插接箱的运行数据，方便以后故障诊断。

[0016] 本实用新型的特点可参阅本案图式及以下较好实施方式的详细说明而获得清楚地了解。

附图说明

[0017] 图 1 为本实用新型的俯视图。

[0018] 图 2 为本实用新型的侧视图。

[0019] 图 3 为本实用新型的局部剖视图。

具体实施方式

[0020] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施例进一步阐述本实用新型。

[0021] 本专利申请实用新型人曾申请过 ZL200520075113.4 的中国专利，其中公开了一种嵌入式网络服务控制器，其外壳内的电路板上设有嵌入式高性能中央处理器、网络控制器、网页存储器、数据存储器、网络接口、输入接口、显示接口、控制接口等，它们的相互位置关系及连接关系为：中央处理器通过地址总线和数据总线与网络控制器连接；通过 I2C 总线与配置信息和服务网页的网页存储器连接；通过地址总线和数据总线与数据存储器连接；通过并行端口分别与输入接口、显示接口、控制接口连接。另外，网络控制器的发送和读取引脚与一网络接口连接。本实用新型使用的物联接入器根据 ZL200520075113.4 的中国专利实现。

[0022] 本实施例的低压母线槽物联插接箱如图 1、2、3 所示，包括用于配电的插接箱本体 6，用于数据存储处理、远程控制、报警并与上位机通讯的物联接入器 1；物联接入器 1 安装在插接箱本体的外壳 6 上。

[0023] 低压母线槽物联插接箱还包括电压传感器 3、电流传感器 5，电压传感器 3 与固定在插接箱本体内断路器进线端的电压互感器的二次端子连接。电流传感器 5 与固定在插接箱本体内断路器出线端的电流互感器的二次端子连接。

[0024] 在插接箱本体内的插脚部位 2 处设置有与物联接入器的数据采集端口连接压力传感器 4。

[0025] 另外，在插接箱本体内设置有与物联接入器的数据采集端口连接的温度传感器(图中未标示)。

[0026] 在本实用新型中，物联接入器的通讯接口采用 485、无线或互联网连接。物联接入器可选用用 PLC 自动控制、通讯元件代替。低压母线槽物联插接箱内还可以增设其他类型传感器。在出现故障时，现场采用声音或灯光报警。

[0027] 这样母线系统的维护、管理人员可以通过上位机及时了解各母线插接箱的实时运行状况，当物联接入器发现潜在故障时能够及时发现问题，并通过物联接入器的通讯接口将报警信息传送给上位机用户；紧急情况下，能够自动做出判断，实施分闸动作。在需要时，维护、管理人员也可以进行远程控制，操作插接箱的分、合闸；也可以利用物联接入器存储的运行数据进行故障诊断。

[0028] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。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，例如将所有传感器与物联接入器集成设计于一个元件中等，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

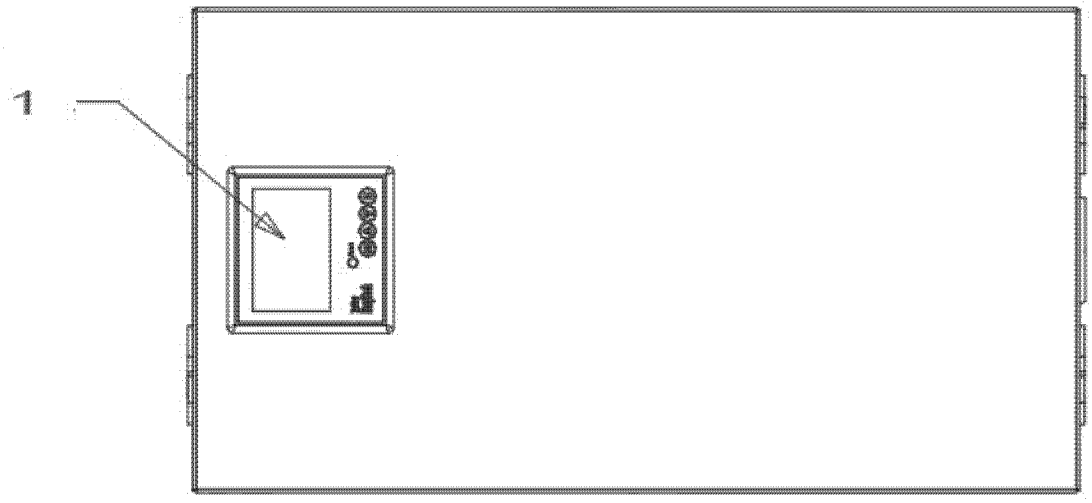


图 1

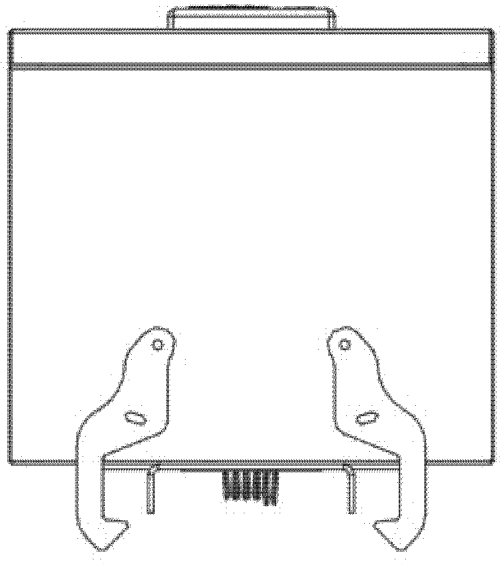


图 2

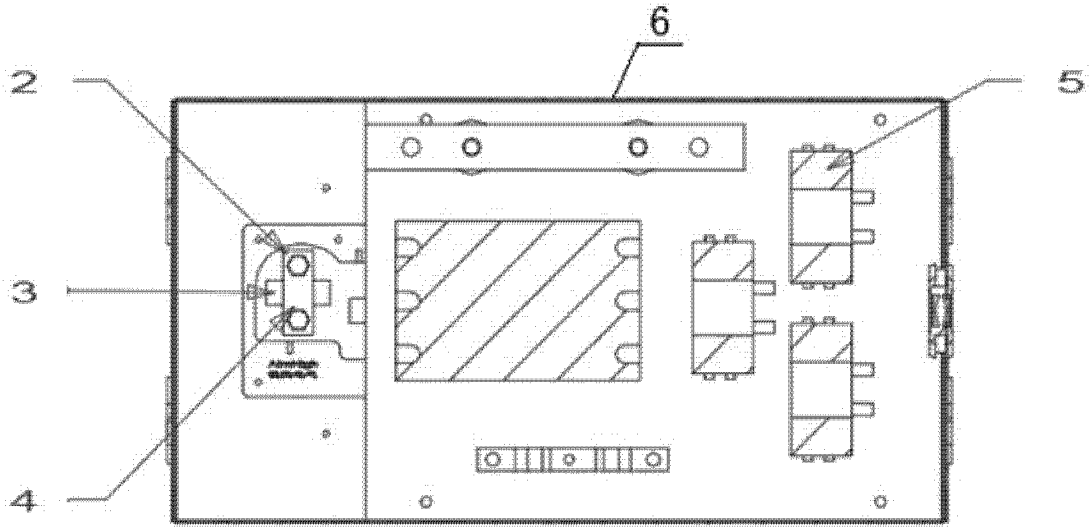


图 3