



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209167858 U

(45)授权公告日 2019.07.26

(21)申请号 201821814590.1

(22)申请日 2018.11.05

(73)专利权人 江苏安科瑞电器制造有限公司

地址 214405 江苏省无锡市江阴市南闸街
道东盟路5号

专利权人 安科瑞电气股份有限公司

(72)发明人 陈超 姜熙 沈时伟

(74)专利代理机构 上海申浩律师事务所 31280

代理人 秦华毅

(51)Int.Cl.

G05B 19/042(2006.01)

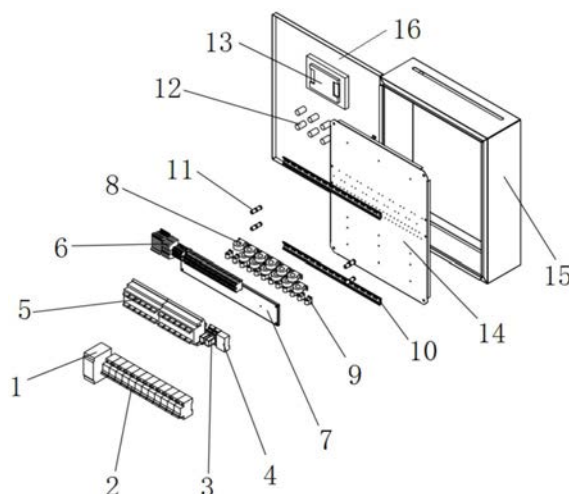
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

实现各回路智能监测并控制的云端安全用电监控装置

(57)摘要

本实用新型一种实现各回路智能监测并控制的云端安全用电监控装置,包括柜体和柜门,柜体内固定有托盘,柜门上嵌设有触摸屏和信号灯,托盘上固定有端子、互感器、用于为触摸屏供电的开关电源、接触器和采集模块;端子的上端通过进线分别连接配电箱主回路和配电箱中微型断路器下桩头,连接配电箱主回路的端子的下端通过出线连接采集模块,采集模块分别与触摸屏和信号灯连接,连接微型断路器下桩头的端子的下端的出线穿过互感器并与用于与负载连接的接触器连接,连接微型断路器下桩头的端子的下端的出线还与采集模块连接,互感器与采集模块连接。



1. 一种实现各回路智能监测并控制的云端安全用电监控装置,其特征在于,其包括一柜体和一柜门,所述柜体内固定有托盘,所述柜门上嵌设有触摸屏和信号灯,所述托盘上固定有端子、互感器、用于为触摸屏供电的开关电源、接触器和采集模块;

所述端子的上端通过进线分别连接配电箱主回路和配电箱中微型断路器下桩头,连接配电箱主回路的端子的下端通过出线连接采集模块,所述采集模块分别与触摸屏和信号灯连接,连接微型断路器下桩头的端子的下端的出线穿过互感器并与用于与负载连接的接触器连接,连接微型断路器下桩头的端子的下端的出线还与采集模块连接,所述互感器与采集模块连接。

2. 如权利要求1所述的实现各回路智能监测并控制的云端安全用电监控装置,其特征在于,所述托盘上还固定有中间继电器和温湿度检测仪,所述中间继电器和温湿度检测仪均与采集模块连接。

3. 如权利要求2所述的实现各回路智能监测并控制的云端安全用电监控装置,其特征在于,所述采集模块、中间继电器和温湿度检测仪均通过支撑钣金和支撑钣金紧固件固定在托盘上且位于互感器的上方。

4. 如权利要求1所述的实现各回路智能监测并控制的云端安全用电监控装置,其特征在于,所述端子、互感器、开关电源和接触器通过35mm标准导轨固定在托盘上。

5. 如权利要求1所述的实现各回路智能监测并控制的云端安全用电监控装置,其特征在于,所述互感器包括漏电流互感器和电流互感器。

6. 如权利要求1所述的实现各回路智能监测并控制的云端安全用电监控装置,其特征在于,所述柜体内的每根导线上均安装有温度探头。

7. 如权利要求1所述的实现各回路智能监测并控制的云端安全用电监控装置,其特征在于,所述托盘上还固定有无线模块,所述采集模块通过无线模块与云端通讯连接。

实现各回路智能监测并控制的云端安全用电监控装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及用电监控技术领域,特别是涉及一种实现各回路智能监测并控制的云端安全用电监控装置。

背景技术

[0002] 目前,市面上的配电箱仅具备普通配电保护功能,另外,传统的配电箱一般仅主回路具备电流和电压采集,而不具备支路各电参量分别采集功能,使得数据采集不是很全面,且市面上的监控装置采集到的数据不能上传至云端,达不到实时监控的效果。

实用新型内容

[0003] 本实用新型针对现有技术存在的问题和不足,提供一种新型的实现各回路智能监测并控制的云端安全用电监控装置。

[0004] 本实用新型是通过下述技术方案来解决上述技术问题的:

[0005] 本实用新型提供一种实现各回路智能监测并控制的云端安全用电监控装置,其特点在于,其包括一柜体和一柜门,所述柜体内固定有托盘,所述柜门上嵌设有触摸屏和信号灯,所述托盘上固定有端子、互感器、用于为触摸屏供电的开关电源、接触器和采集模块。

[0006] 所述端子的上端通过进线分别连接配电箱主回路和配电箱中微型断路器下桩头,连接配电箱主回路的端子的下端通过出线连接采集模块,所述采集模块分别与触摸屏和信号灯连接,连接微型断路器下桩头的端子的下端的出线穿过互感器并与用于与负载连接的接触器连接,连接微型断路器下桩头的端子的下端的出线还与采集模块连接,所述互感器与采集模块连接。

[0007] 较佳地,所述托盘上还固定有中间继电器和温湿度检测仪,所述中间继电器和温湿度检测仪均与采集模块连接。

[0008] 较佳地,所述采集模块、中间继电器和温湿度检测仪均通过支撑钣金和支撑钣金紧固件固定在托盘上且位于互感器的上方。

[0009] 较佳地,所述端子、互感器、开关电源和接触器通过35mm标准导轨固定在托盘上。

[0010] 较佳地,所述互感器包括漏电流互感器和电流互感器。较佳地,所述柜体内的每根导线上均安装有温度探头。

[0011] 较佳地,所述托盘上还固定有无线模块,所述采集模块通过无线模块与云端通讯连接。

[0012] 在符合本领域常识的基础上,上述各优选条件,可任意组合,即得本实用新型各较佳实例。

[0013] 本实用新型的积极进步效果在于:

[0014] 本实用新型通过简单的改造使原配电箱具备智能化的监测与控制功能,而并不需要在原配电箱内进行复杂的改造。

[0015] 本实用新型不仅能够实现主回路的电参量的采集,还增加了各支路电参量的采

集,同时主回路及各支路的电参量均可通过触摸屏显示。且该监控装置能够将采集到的数据上传至云端,实时监控的效果。

[0016] 同时,除了电参量采集外,本实用新型还具备导线温度、环境温度、漏电流等采集功能,从而具备了安全用电的功能,同时对于进出线过流、过压、欠压、漏电、过温等各种用电异常情况会进行报警,实现了安全用电的目的。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型较佳实施例的实现各回路智能监测并控制的云端安全用电监控装置的结构爆炸图。

具体实施方式

[0018] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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的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。

[0019] 如图1所示,本实施例提供一种实现各回路智能监测并控制的云端安全用电监控装置,其包括一柜体15和一柜门16,所述柜体15内固定有托盘14,所述柜门16上嵌设有触摸屏13和信号灯12,所述托盘14上固定有端子6、互感器、用于为触摸屏13供电的开关电源1、接触器2、采集模块5、中间继电器3和温湿度检测仪4,所述互感器包括漏电流互感器8和电流互感器9。

[0020] 所述端子6的上端通过进线分别连接配电箱主回路和配电箱中微型断路器下桩头,连接配电箱主回路的端子6的下端通过出线连接采集模块5,所述采集模块5分别与触摸屏13和信号灯12连接,连接微型断路器下桩头的端子6的下端的出线穿过漏电流互感器8和电流互感器9并与用于与负载连接的接触器2连接,连接微型断路器下桩头的端子6的下端的出线还与采集模块连接,所述漏电流互感器8、电流互感器9、中间继电器3和温湿度检测仪4均与采集模块5连接。

[0021] 其中,所述采集模块5、中间继电器3和温湿度检测仪4均通过支撑钣金7和支撑钣金紧固件11固定在托盘14上且位于互感器的上方。所述端子6、互感器、开关电源1和接触器2通过35mm标准导轨10固定在托盘14上。

[0022] 此外,所述柜体15内的每根导线上均安装有温度探头,所述托盘14上还固定有无线模块,所述采集模块5通过无线模块与云端通讯连接。

[0023] 需要说明的是,采集模块5和无线模块均是现有市售的产品。

[0024] 主回路的电参量采集:通过采集模块5对主回路的电压进行采集,采集后的数据经过处理最后通过触摸屏13显示,触摸屏13供电由开关电源1实现。

[0025] 各支路的电参量采集:通过原配电箱微型断路器下桩头导线引入本实用新型的端子6的上端上,各端子再通过导线穿过电流互感器9及漏电互感器8引至接触器2上;电压采样通过微型断路器下桩头对应的端子引线至采集模块5进行采集及数据处理,最后通过触摸屏13显示,触摸屏13供电由开关电源1实现。

[0026] 主回路的开关状态均是由电压采样来判断的,电压有显示则表明断路器状态为合闸状态,无显示则表明断路器状态为分闸状态;

[0027] 通过柜体内所配有的漏电流互感器8监测漏电流状况,电流互感器9判断回路是否过载,柜体内每根导线均装有温度探头,以监测回路温度来判断回路是否存在异常,通过温湿度检测仪4来监测柜内环境是否超出正常使用范围,以及前面提到的电压采样,来监测电压情况是否正常,从而把所有安全功能集成在了这一只柜内,通过原配电箱引入方式,简单的将原配电箱变成智能化同时可以保障安全用电的供能。

[0028] 本实用新型实现了通过简单的改造方法使原配电箱具备智能化的监测与控制功能,仅通过主回路采样通过二次采样线接入本装置,各支路将原来配电断路器下方的线缆串入本装置,实现将原配电箱变成智能化,所有的智能功能均已集成在了本实用新型中,而并不需要在原配电箱内进行复杂的改造,从而提高了现场改造的效率和难度;

[0029] 本实用新型通过采集主回路及所有出线支路的电参量、开关状态、导线温度、箱内环境温度、漏电流等数据,通过触摸屏显示,以及做数据上的报警处理。

[0030] 本实用新型内的接触器采用的是建筑用接触器,体积小,不占用箱内空间,使得箱体做的小巧精致。

[0031] 本实用新型内置无线模块,可将监控数据上传至云端,方便实时监控;同时也可将各种采集参数通过RS485或者LAN口实时传输给后台系统,实现对电气回路安全的监控

[0032] 本实用新型采用大屏触摸屏显示,能够对电气回路中的电压、电流、频率、温度、漏电等故障状态进行报警,实现安全用电的功能。

[0033] 虽然以上描述了本实用新型的具体实施方式,但是本领域的技术人员应当理解,这些仅是举例说明,本实用新型的保护范围是由所附权利要求书限定的。本领域的技术人员在不背离本实用新型的原理和实质的前提下,可以对这些实施方式做出多种变更或修改,但这些变更和修改均落入本实用新型的保护范围。

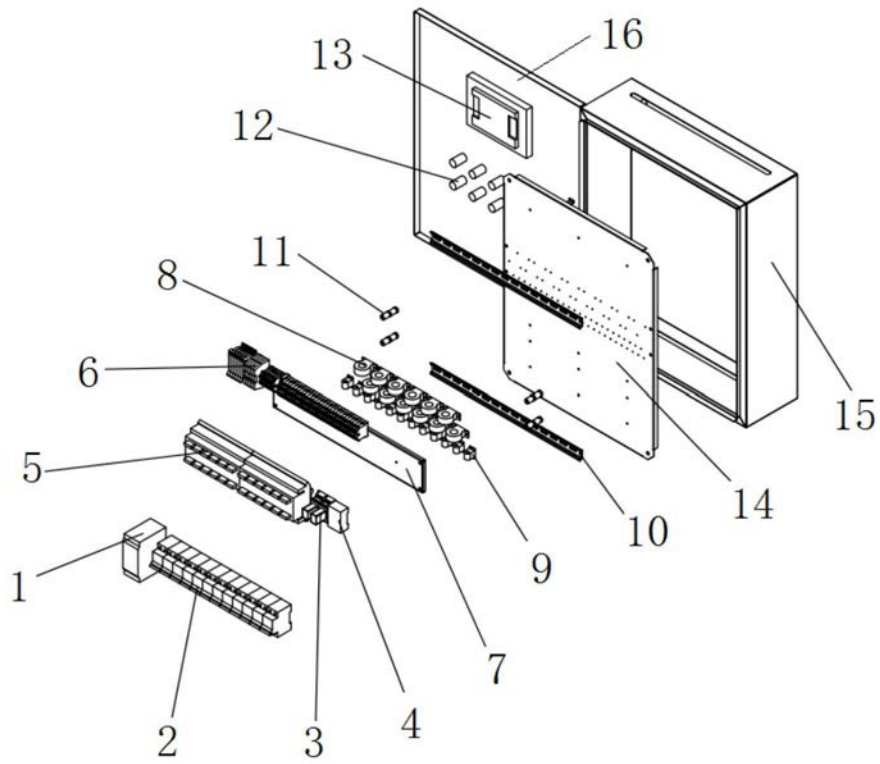


图1