



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205407279 U

(45)授权公告日 2016.07.27

(21)申请号 201620137105.6

(22)申请日 2016.02.24

(73)专利权人 河南恒瑞电力设备有限公司

地址 450000 河南省郑州市管城区货站街
187号

(72)发明人 黄威 耿艳华 黄震 黄伟 申磊
杨琨

(74)专利代理机构 北京元本知识产权代理事务
所 11308

代理人 范奇

(51)Int.Cl.

H02J 3/26(2006.01)

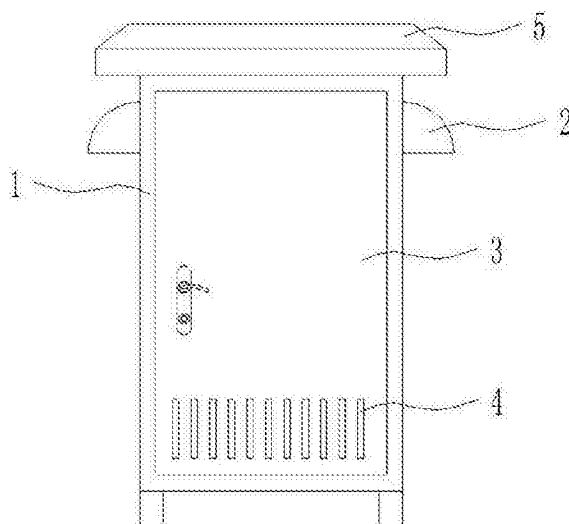
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种三相负荷不平衡自动调节装置

(57)摘要

本实用新型涉及输配电设备领域,公开了一种三相负荷不平衡自动调节装置,包括了装置柜、户外智能补偿校正装置、电压补偿装置,通过结构设计优化,采用户外智能补偿校正装置、电压补偿装置可以自动调节三项复合不平衡现象,具有电压补偿功能,并且可以增配远程数据传输装置,支持远程数据传输;经过合理设计的三相负荷不平衡自动调节装置结构简单,日常维护方便,并且拥有较大的扩展空间,适合推广应用。



1. 一种三相负荷不平衡自动调节装置,其特征在于,包括了装置柜、户外智能补偿校正装置、电压补偿装置,所述的装置柜中穿过有三相三线或三相四线输配线路,所述的户外智能补偿校正装置与穿过的三相三线或三相四线输配线路相连,所述的电压补偿装置安装于户外智能补偿校正装置与输配线路组成的回路上。

2. 如权利要求1所述的一种三相负荷不平衡自动调节装置,其特征在于:所述的装置柜两侧设置有弧形开口,所述的装置柜前表面设置有柜门,柜门下方开设有若干散热孔,所述的装置柜顶部设置有防护盖。

3. 如权利要求1所述的一种三相负荷不平衡自动调节装置,其特征在于:所述的户外智能补偿校正装置包括了控制器、IGBT模块、外接电流互感器和连接线路,所述的外接电流互感器可感应可实时监测系统电流并将系统电流信息发送给控制器进行处理分析,所述的控制器将处理分析的系统电流信息转换为达到平衡状态所需电流值发送给IGBT模块,所述的IGBT模块将驱动连接线路将不平衡的大电流相输转到小电流相。

4. 如权利要求1所述的一种三相负荷不平衡自动调节装置,其特征在于:所述的电压补偿装置的工作模式为分析采集得到的电压信息,当电压超过调压上限时输出感性电流,降低电压,当电压低于调压下限时,输出容性电流,提升电压。

5. 如权利要求1所述的一种三相负荷不平衡自动调节装置,其特征在于:还包括远程数据传输装置,所述的远程数据传输装置通过信号线路与户外智能补偿校正装置和电压补偿装置连接,并通过移动网络将数据信号发送给指定的接收终端。

一种三相负荷不平衡自动调节装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及输配电设备领域,特别是一种三相负荷不平衡自动调节装置。

背景技术

[0002] 近年来,由于城农网改造及加强供用电管理,使供电企业的经济效益有了明显提高。但一些单位在加强管理、降损节能的同时,只看到了许多表面化现象,而对有关技术改进方面缺少足够的重视。

[0003] 低压电网的三相平衡一直就是困扰供电单位的主要问题之一,低压电网大多是经10/0.4KV变压器降压后,以三相四线制向用户供电,是三相生产用电与单相负载混合用电的供电网络。在装接单相用户时,供电部门应该将单相负载均衡地分接在A、B、C三相上。但在实际工作及运行中,线路的标志、接电人员的疏忽再加上由于单相用户的不可控增容、大功率单相负载的接入以及单相负载用电的不同时性等,都造成了三相负载的不平衡。低压电网若在三相负荷不平衡度较大情况下运行,将会给低压电网与电气设备造成不良影响。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种三相负荷不平衡自动调节装置,可以自动调节三项复合不平衡现象,具有电压补偿功能,并且支持远程数据传输。

[0005] 为实现上述技术目的,达到上述技术效果,本实用新型公开了一种三相负荷不平衡自动调节装置,包括了装置柜、户外智能补偿校正装置、电压补偿装置,装置柜中穿过有三相三线或三相四线输配线路,户外智能补偿校正装置与穿过的三相三线或三相四线输配线路相连,电压补偿装置安装于户外智能补偿校正装置与输配线路组成的回路上。

[0006] 进一步地,装置柜两侧设置有弧形开口,装置柜前表面设置有柜门,柜门下方开设有若干散热孔,装置柜顶部设置有防护盖。

[0007] 进一步地,户外智能补偿校正装置包括了控制器、IGBT模块、外接电流互感器和连接线路,外接电流互感器可感应可实时监测系统电流并将系统电流信息发送给控制器进行处理分析,控制器将处理分析的系统电流信息转换为达到平衡状态所需电流值发送给IGBT模块,IGBT模块将驱动连接线路将不平衡的大电流相输转到小电流相。

[0008] 进一步地,电压补偿装置的工作模式为分析采集得到的电压信息,当电压超过调压上限时输出感性电流,降低电压,当电压低于调压下限时,输出容性电流,提升电压。

[0009] 进一步地,还包括远程数据传输装置,远程数据传输装置通过信号线路与户外智能补偿校正装置和电压补偿装置连接,并通过移动网络将数据信号发送给指定的接收终端。

[0010] 有益效果:本实用新型通过结构设计优化,采用户外智能补偿校正装置、电压补偿装置可以自动调节三项复合不平衡现象,具有电压补偿功能,并且可以增配远程数据传输装置,支持远程数据传输。经过合理设计的三相负荷不平衡自动调节装置结构简单,日常维护方便,并且拥有较大的扩展空间,适合推广应用。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0012] 图2为本实用新型的工作原理图；

[0013] 附图标记说明：1：装置柜，2：弧形开口，3：柜门，4：散热孔，5：防护盖，6：户外智能补偿校正装置，7：控制器，8：IGBT模块，9：电压补偿装置，10：远程数据传输装置。

具体实施方式

[0014] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。

[0015] 如图1、2所示，本实用新型公开了一种三相负荷不平衡自动调节装置，包括了装置柜1、户外智能补偿校正装置6、电压补偿装置9和远程数据传输装置10。

[0016] 装置柜1中穿过有三相三线或三相四线输配线路，户外智能补偿校正装置6与穿过的三相三线或三相四线输配线路相连，电压补偿装置9安装于户外智能补偿校正装置6与输配线路组成的回路上，远程数据传输装置10通过信号线路与户外智能补偿校正装置6和电压补偿装置9连接，并通过移动网络将数据信号发送给指定的接收终端。

[0017] 装置柜1两侧设置有弧形开口2，装置柜1前表面设置有柜门3，柜门3下方开设有若干散热孔4，装置柜1顶部设置有防护盖5。

[0018] 户外智能补偿校正装置6包括了控制器7、IGBT模块8、外接电流互感器和连接线路，外接电流互感器可感应可实时监测系统电流并将系统电流信息发送给控制器7进行处理分析，控制器7将处理分析的系统电流信息转换为达到平衡状态所需电流值发送给IGBT模块8，IGBT模块8将驱动连接线路将不平衡的大电流相输转到小电流相。

[0019] 电压补偿装置9的工作模式为分析采集得到的电压信息，当电压超过调压上限时输出感性电流，降低电压，当电压低于调压下限时，输出容性电流，提升电压。

[0020] 以上所述，仅是本实用新型的较佳实施例而已，并非对本实用新型的技术范围作出任何限制，故凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何细微修改、等同变化与修饰，均仍属于本实用新型的技术方案的范围内。

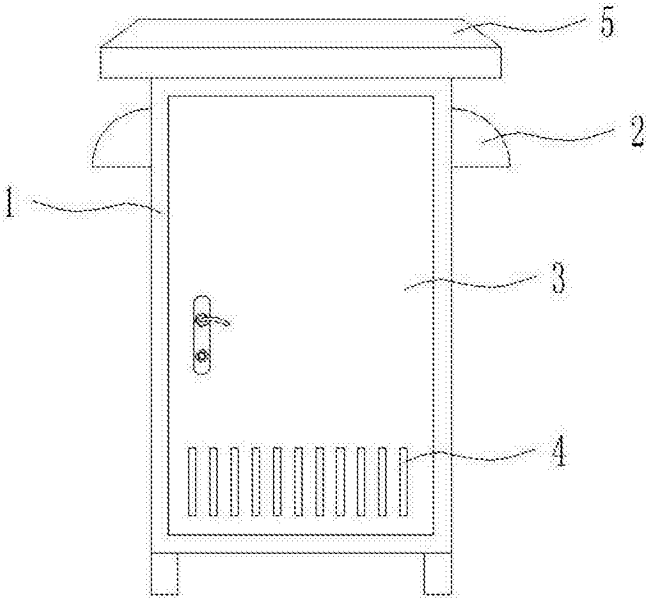


图1

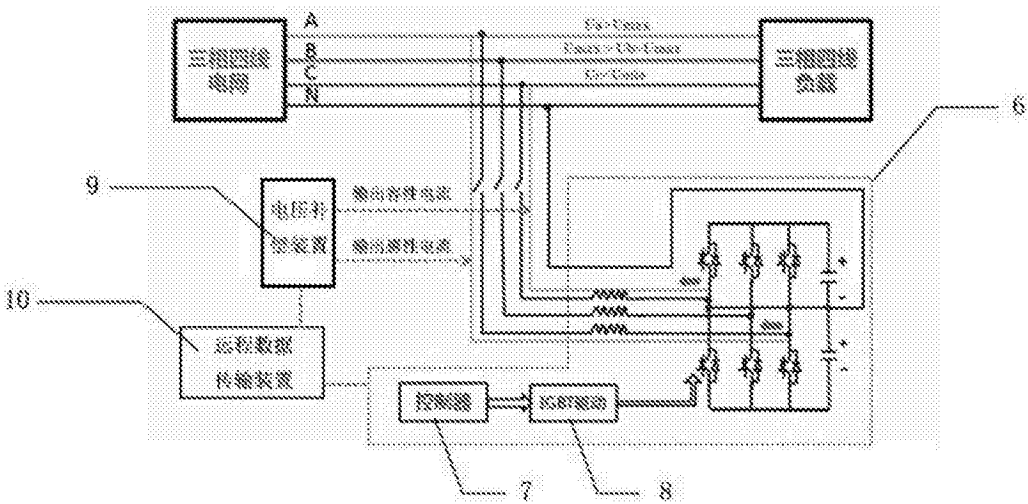


图2