



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203445430 U

(45) 授权公告日 2014. 02. 19

(21) 申请号 201320577008. 5

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2013. 09. 17

(73) 专利权人 湖州泰仑电力自动化工程有限公司

地址 313000 浙江省湖州市吴兴区敬业路
988 号 5 号楼

(72) 发明人 钱利丰

(74) 专利代理机构 杭州华鼎知识产权代理事务
所 (普通合伙) 33217

代理人 魏亮

(51) Int. Cl.

H02B 1/04 (2006. 01)

H02J 13/00 (2006. 01)

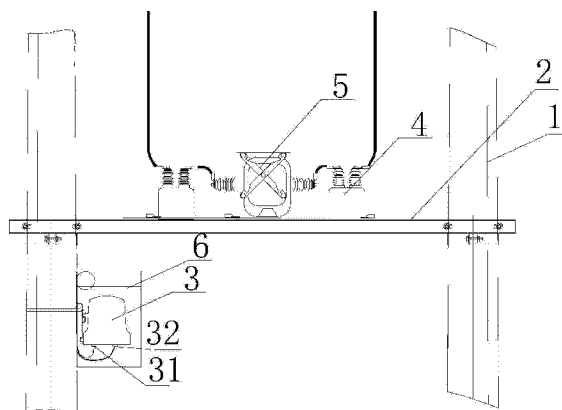
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

配网柱上开关控制器

(57) 摘要

为了克服现有的偏远地区的变电所开关控制困难问题,本实用新型提供一种配网柱上开关控制器,安装在设有单相电压互感器的门形杆上,包括本体,本体外侧设有电源接头和控制接头,所述本体内设有 CPU 以及连接 CPU 的 GPRS 模块,所述 GPRS 模块连接有 SIM 卡卡槽,所述本体连接至少 2 台单相电压互感器,单相电压互感器的一次侧直接接到门形杆所架设的高压线路上,二次侧接入本体的电源接头,所述本体的控制接头连接到分界开关上。通过这样的结构,本实用新型在通过带有 SIM 卡槽的本体实现每个控制器均有唯一的 ID。这样通过现有的远程控制软件就能实现柱上开关的控制。更为重要的是通过电源接口,就近利用了现成的电源,不用额外设置供电设备。



1. 配网柱上开关控制器, 安装在设有单相电压互感器(4)的门形杆(1)上, 所述门形杆(1)两杆为一组, 两杆之间架有横担(2), 分界开关(5)和单相电压互感器(4)装于横担(2)上, 其特征是: 包括本体(3), 本体(3)外侧设有电源接头(31)和控制接头(32), 所述本体(3)内设有 CPU 以及连接 CPU 的 GPRS 模块, 所述 GPRS 模块连接有 SIM 卡卡槽, 所述本体(3)连接至少 2 台单相电压互感器(4), 单相电压互感器(4)的一次侧直接接到门形杆(1)所架设的高压线路上, 二次侧接入本体(3)的电源接头(31), 所述本体(3)的控制接头(32)连接到分界开关(5)上。

2. 根据权利要求 1 所述的配网柱上开关控制器, 其特征是: 所述单相电压互感器(4)的数量为四台, 本体(3)每侧设有两台单相电压互感器(4)。

3. 根据权利要求 1 所述的配网柱上开关控制器, 其特征是: 所述单相电压互感器(4)的一次侧直接接到线路开关桩头上。

4. 根据权利要求 1 所述的配网柱上开关控制器, 其特征是: 所述本体(3)上的电源接头(31)和控制接头(32)均为航空接头。

5. 根据权利要求 1 所述的配网柱上开关控制器, 其特征是: 所述本体(3)外侧设有防雨罩(6)。

配网柱上开关控制器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于配电网线路中实现远程控制的柱上开关控制器。

背景技术

[0002] 一直以来,变电所之间的联络线所用的联络开关——即柱上开关——全部靠手动人工操作。但是某些山区,变电所与变电所之间距离较远,且交通不便。且供电所相关人员赶赴柱上开关所在地将开关合上需要花费一段时间,在蓄电池容量不足的情况下,有可能导致变电所所用电失电造成损失。

[0003] 对于新的变电所,我们可以直接安装远程遥控设备进行远程操作。但是由于我国电网基础设施建设差,出于投入、维护的成本考虑,很多陈旧的变电所依然无法直接更换成最新的远程遥控系统,这就需要我们找到一种简单的替代方法,能便于这些变电所的主上开关远程控制。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有的偏远地区的变电所开关控制困难问题,本实用新型提供一种配网柱上开关控制器,远程控制柱上开关的分合情况,既能解决上述的问题,也能减少人力和物力。而且不用单独设置电源。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:配网柱上开关控制器,安装在设有单相电压互感器的门形杆上,所述门形杆两杆为一组,两杆之间架有横担,分界开关和单相电压互感器装于横担上,包括本体,本体外侧设有电源接头和控制接头,所述本体内设有 CPU 以及连接 CPU 的 GPRS 模块,所述 GPRS 模块连接有 SIM 卡卡槽,所述本体连接至少 2 台单相电压互感器,单相电压互感器的一次侧直接接到门形杆所架设的高压线路上,二次侧接入本体的电源接头,所述本体的控制接头连接到分界开关上。

[0006] 优选的,所述单相电压互感器的数量为四台,本体每侧设有两台单相电压互感器。这样的结构确保电源的稳定性。

[0007] 优选的,所述单相电压互感器的一次侧直接接到线路开关桩头上。这样的结构便于连接。

[0008] 优选的,所述本体上的电源接头和控制接头均为航空接头。这样的结构确保接头经久耐用。

[0009] 优选的,所述本体外侧设有防雨罩。由于门形杆通常都设置在荒郊野岭,因此不会经常进行设备维护。加设防雨罩能有效减少自然环境对开关控制器的影响。

[0010] 通过这样的结构,本实用新型在通过带有 SIM 卡槽的本体实现每个控制器均有唯一的 ID。这样通过现有的远程控制软件就能实现柱上开关的控制。更为重要的是通过电源接口,就近利用了现成的电源,不用额外设置供电设备。

附图说明

[0011] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0012] 图 1 是本实用新型配网柱上开关控制器所在门形杆的整体结构图。

[0013] 图 2 是本实用新型配网柱上开关控制器的结构图。

具体实施方式

[0014] 如图 1、图 2 所示,配网柱上开关控制器,安装在设有单相电压互感器 4 的门形杆 1 上,所述门形杆 1 两杆为一组,两杆之间架有横担 2,分界开关 5 和单相电压互感器 4 装于横担 2 上,包括本体 3,本体 3 外侧设有电源接头 31 和控制接头 32,所述本体 3 内设有 CPU 以及连接 CPU 的 GPRS 模块,所述 GPRS 模块连接有 SIM 卡卡槽,所述本体 3 连接至少 2 台单相电压互感器 4,单相电压互感器 4 的一次侧直接接到门形杆 1 所架设的高压线路上,二次侧接入本体 3 的电源接头 31,所述本体 3 的控制接头 32 连接到分界开关 5 上。所述单相电压互感器 4 的数量为四台,本体 3 每侧设有两台单相电压互感器 4。所述单相电压互感器 4 的一次侧直接接到线路开关桩头上。所述本体 3 上的电源接头 31 和控制接头 32 均为航空接头。

[0015] 使用时,在每个本体 3 内的 SIM 卡槽中安装上 SIM 卡。在 CPU 中写入现成的远程控制软件,这样就能通过 GPRS 模块进行远程控制。而 SIM 卡能起到验证控制信息以及标识所在门形杆 1 的作用。这样就避免被别的控制设备误操作的风险。本体 3 收到信号后就通过控制接头 32 控制分界开关 5 的开关。

[0016] 本体 3 的工作电源是通过电源接头 31 连接到单相电压互感器 4 上获得的。多个单相电压互感器 4 也保证电压平衡。

[0017] 所述本体 3 外侧设有防雨罩 6。不仅能防止雨雪等气象状况,同时也能防止一些虫蛾的侵袭。

[0018] 通过这样的技术方案,本实用新型主要解决了远程开关以及开关电源设置的问题。本实用新型的主要优点在于结构简单,成本低,而且能大规模实施在现有的老旧线路上,改装成本非常低。虽然结构简单,但是可靠性非常强。

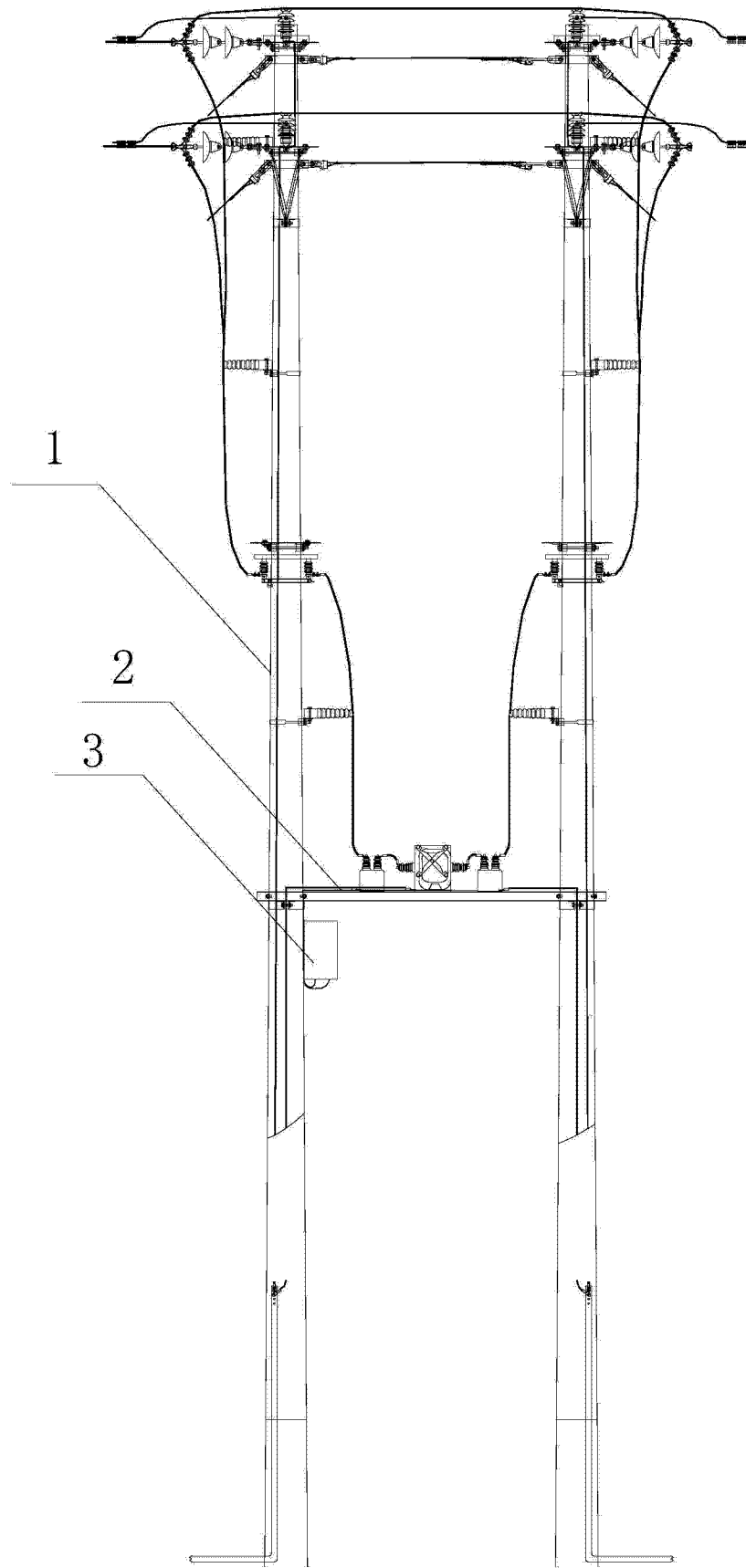


图 1

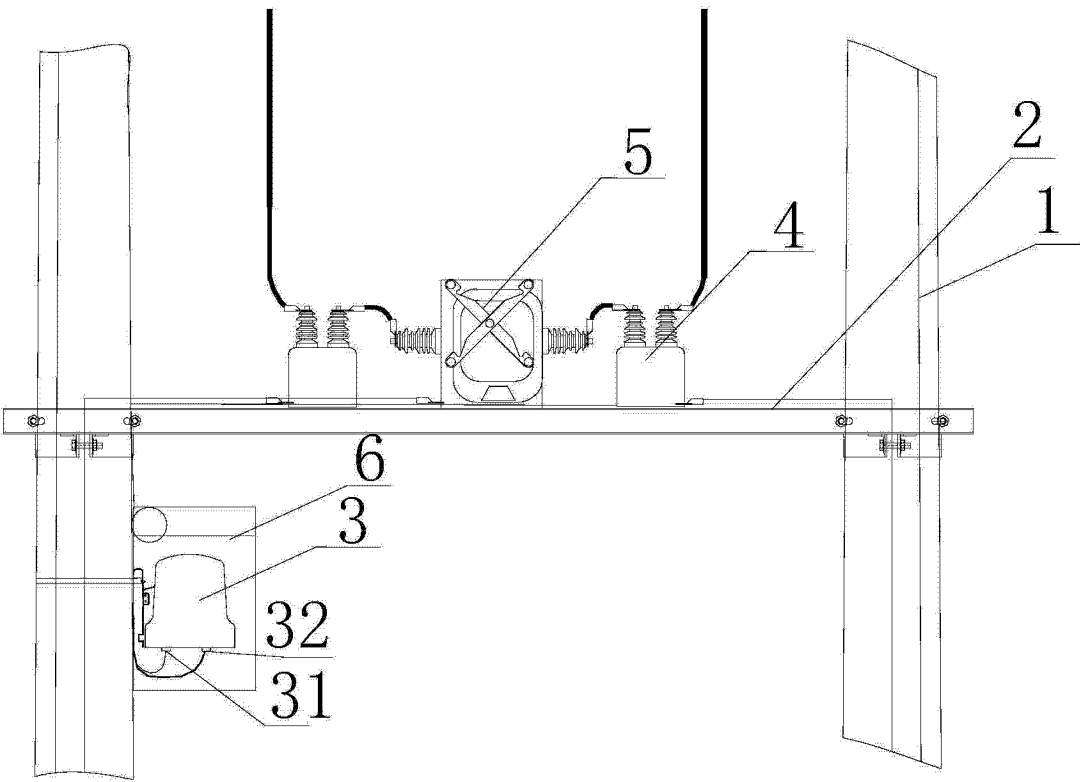


图 2