



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202977992 U

(45) 授权公告日 2013. 06. 05

(21) 申请号 201220653370. 1

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2012. 11. 30

(73) 专利权人 上虞市电力公司

地址 312300 浙江省绍兴市上虞市人民中路

116 号上虞市电力公司

专利权人 国家电网公司

(72) 发明人 顾一丰

(74) 专利代理机构 绍兴市越兴专利事务所

33220

代理人 蒋卫东

(51) Int. Cl.

H02B 1/04 (2006. 01)

H02B 1/30 (2006. 01)

H02B 1/24 (2006. 01)

H02J 3/18 (2006. 01)

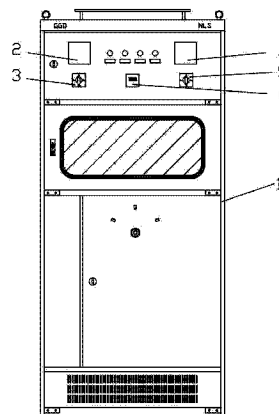
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

低压综合电容一体化柜

(57) 摘要

本实用新型公开了一种低压综合电容一体化柜,包括柜体,所述的柜体分为上、中、下三层;柜体上层分别安装有电压表、电压转换开关、电流表、电流转换开关和自动无功功率补偿仪;所述的柜体中层分别安装有计量电流互感器、第一刀开关和绝缘子;所述的柜体下层分别安装有第二刀开关、第一空气开关、交流接触器、避雷器、电容器、零排、接线端子、电流互感器和第二空气开关。本实用新型的电容柜针对 80KVA 小容量用电客户低压计量配电设备,具有分断能力强、动稳定性好、结构新颖、系统性和实用性强、体积小巧、配电功能齐全、经济成本低廉、综合性比强的特点。



1. 一种低压综合电容一体化柜,包括柜体(1),其特征在于:所述的柜体(1)分为上、中、下三层;柜体(1)上层分别安装有电压表(2)、电压转换开关(3)、电流表(4)、电流转换开关(5)和自动无功功率补偿仪(6);所述的柜体(1)中层分别安装有计量电流互感器(7)、第一刀开关(8)和绝缘子(9);所述的柜体(1)下层分别安装有第二刀开关(10)、第一空气开关(11)、交流接触器(12)、避雷器(13)、电容器(14)、零排(15)、接线端子(16)、电流互感器(17)和第二空气开关(18)。

2. 如权利要求1所述的一种低压综合电容一体化柜,其特征在于:所述的第一刀开关(8)的上装头与进线电压电缆相连,第一刀开关(8)的下装头与计量电流互感器(7)线路相连;计量电流互感器(7)与第二刀开关(10)线路相连;所述的绝缘子(9)与进线零线相连,且第二刀开关(10)上的零线装头与绝缘子(9)线路相连;所述的第二刀开关(10)分别与第二空气开关(18)的上装头、零排(15)以及接线端子(16)线路连接;所述的空气开关(18)上的2个下装头中其中1个下装头为低压配电出线,另1个下装头与第一空气开关(11)的上装头线路连接;第一空气开关(11)的下装头与交流接触器(12)的上装头线路连接,交流接触器(12)的下装头与电容器(14)的上装头线路连接;所述的接线端子(16)分别与电流互感器(17)、电流转换开关(5)、电压转换开关(3)和自动无功功率补偿仪(6)线路连接;所述的电流转换开关(5)与电流表(4)线路连接,电压转换开关(3)与电压表(2)线路连接,自动无功功率补偿仪(6)与交流接触器(12)线路连接;所述的避雷器(13)上装头与第二刀开关(10)相连,避雷器(13)下装头与柜体(1)相连,并一同可靠接地。

低压综合电容一体化柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种低压综合电容一体化柜。

背景技术

[0002] 传统低压配电用户往往采用户内计量设备、总控制保护设备、无功功率自动补偿设备及各种馈线配电设备为一整套系统配电型式进行,因此对于用电客户而言,投资多、维修维护成本高,包括各项设备成本、设备检修和运行成本等,同时占用空间大等众多问题特出,特别是针对小容量用电客户而言,以上资源浪费问题更为显著。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供了一种低压综合电容一体化柜,本实用新型的电容柜针对 80KVA 小容量用电客户低压计量配电设备,具有分断能力强、动稳定性好、结构新颖、系统性和实用性强、体积小巧、配电功能齐全、经济成本低廉、综合性比强的特点。

[0004] 为了达到上述目的,本实用新型的技术方案是:

[0005] 一种低压综合电容一体化柜,包括柜体,所述的柜体分为上、中、下三层;柜体上层分别安装有电压表、电压转换开关、电流表、电流转换开关和自动无功功率补偿仪;所述的柜体中层分别安装有计量电流互感器、第一刀开关和绝缘子;所述的柜体下层分别安装有第二刀开关、第一空气开关、交流接触器、避雷器、电容器、零排、接线端子、电流互感器和第二空气开关。

[0006] 所述的第一刀开关的上装头与进线电压电缆相连,第一刀开关的下装头与计量电流互感器线路相连;计量电流互感器与第二刀开关线路相连;所述的绝缘子与进线零线相连,且第二刀开关上的零线装头与绝缘子线路相连;所述的第二刀开关分别与第二空气开关的上装头、零排以及接线端子线路连接;所述的空气开关上的 2 个下装头中其中 1 个下装头为低压配电出线,另 1 个下装头与第一空气开关的上装头线路连接;第一空气开关的下装头与交流接触器的上装头线路连接,交流接触器的下装头与电容器的上装头线路连接;所述的接线端子分别与电流互感器、电流转换开关、电压转换开关和自动无功功率补偿仪线路连接;所述的电流转换开关与电流表线路连接,电压转换开关与电压表线路连接,自动无功功率补偿仪与交流接触器线路连接;所述的避雷器上装头与第二刀开关相连,避雷器下装头与柜体相连,并一同可靠接地。

[0007] 本实用新型的有益效果是:本实用新型的综合电容一体化柜集进线控制、馈线配电,电能计量、终端监控以及自动无功补偿为一体化的综合配电装置,主要适用于 80KVA 容量变压器下的交流 50HZ 的电能计量、无功功率补偿、配电一体化系统,可做为小功率动力、照明及配电设备的电能转换、分配与控制之用。本实用新型产品具有分断能力强、动稳定性好、结构新颖、系统性和实用性强、体积小巧、配电功能齐全、经济成本低廉、综合性比强的特点,对 80KVA 容量用电客户的电能转换、分配与控制、电能计量以及终端监控的特点尤为突出,可做为 80KVA 容量变压器下长期或临时电能计量、转换、分配与控制使用。

附图说明

[0008] 图 1 是本实用新型的结构示意图；

[0009] 图 2 是图 1 的后视图；

[0010] 图 3 是图 1 打开柜体上、中、下三层的面板后的结构示意图；

[0011] 图 4 是图 2 打开柜体上、中、下三层的背板后的结构示意图。

具体实施方式

[0012] 实施例 1

[0013] 如图 1、2、3、4 所示,本实施例的一种低压综合电容一体化柜,包括柜体 1,其特征在于:所述的柜体 1 分为上、中、下三层;柜体 1 上层分别安装有电压表 2、电压转换开关 3、电流表 4、电流转换开关 5 和自动无功功率补偿仪 6;所述的柜体 1 中层分别安装有计量电流互感器 7、第一刀开关 8 和绝缘子 9;所述的柜体 1 下层分别安装有第二刀开关 10、第一空气开关 11、交流接触器 12、避雷器 13、电容器 14、零排 15、接线端子 16、电流互感器 17 和第二空气开关 18。所述的第一刀开关 8 的上装头与进线电压电缆相连,第一刀开关 8 的下装头与计量电流互感器 7 线路相连;计量电流互感器 7 与第二刀开关 10 线路相连;所述的绝缘子 9 与进线零线相连,且第二刀开关 10 上的零线装头与绝缘子 9 线路相连;所述的第二刀开关 10 分别与第二空气开关 18 的上装头、零排 15 以及接线端子 16 线路连接;所述的空气开关 18 上的 2 个下装头中其中 1 个下装头为低压配电出线,另 1 个下装头与第一空气开关 11 的上装头线路连接;第一空气开关 11 的下装头与交流接触器 12 的上装头线路连接,交流接触器 12 的下装头与电容器 14 的上装头线路连接;所述的接线端子 16 分别与电流互感器 17、电流转换开关 5、电压转换开关 3 和自动无功功率补偿仪 6 线路连接;所述的电流转换开关 5 与电流表 4 线路连接,电压转换开关 3 与电压表 2 线路连接,自动无功功率补偿仪 6 与交流接触器 12 线路连接。所述的避雷器 13 上装头与第二刀开关 10 相连,避雷器 13 下装头与柜体 1 相连,并一同可靠接地。

[0014] 本实用新型的低压综合电容柜按要求安装就位准备各项运行操作,各刀开关、空气开关皆处分闸位置。操作开始首先合上第一刀开关 8(此刀开关主要确保计量设备安装、检修、更换以及柜内其他设备检修等是处无电状态,有明显断开点),其次合上第二刀开关 10,接着合上第二空气开关 18(对无功功率制动补偿一次部分总控制),最后根据配电实际需要选择性合上第一空气开关 11。分闸操作刚刚与合闸操作相反操作进行。无功功率自动补偿部分会在一次总控制空气开关合上以及根据自动补偿仪的信息进行自动投切电容进行无功功率补偿。

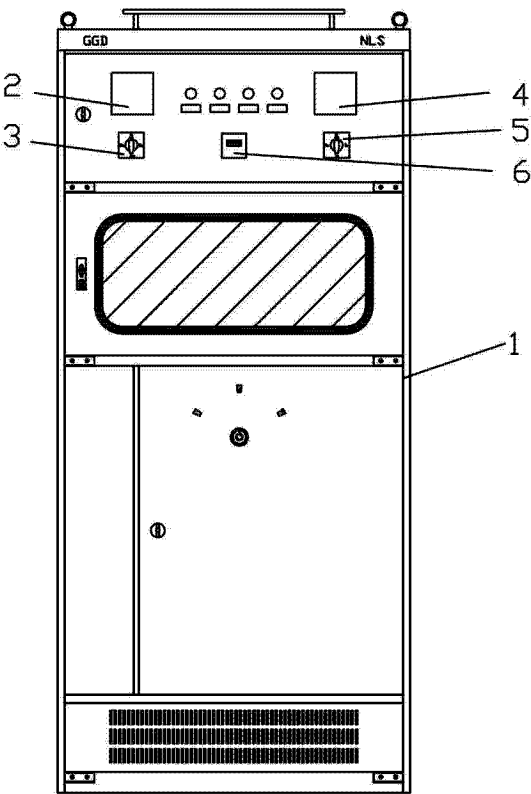


图 1

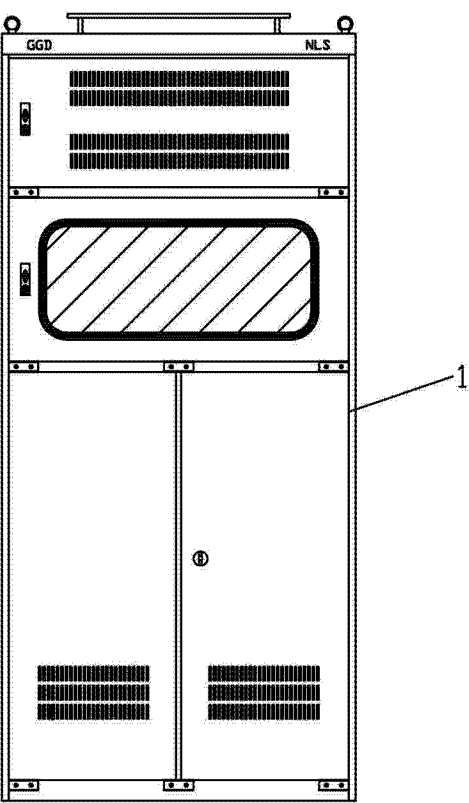


图 2

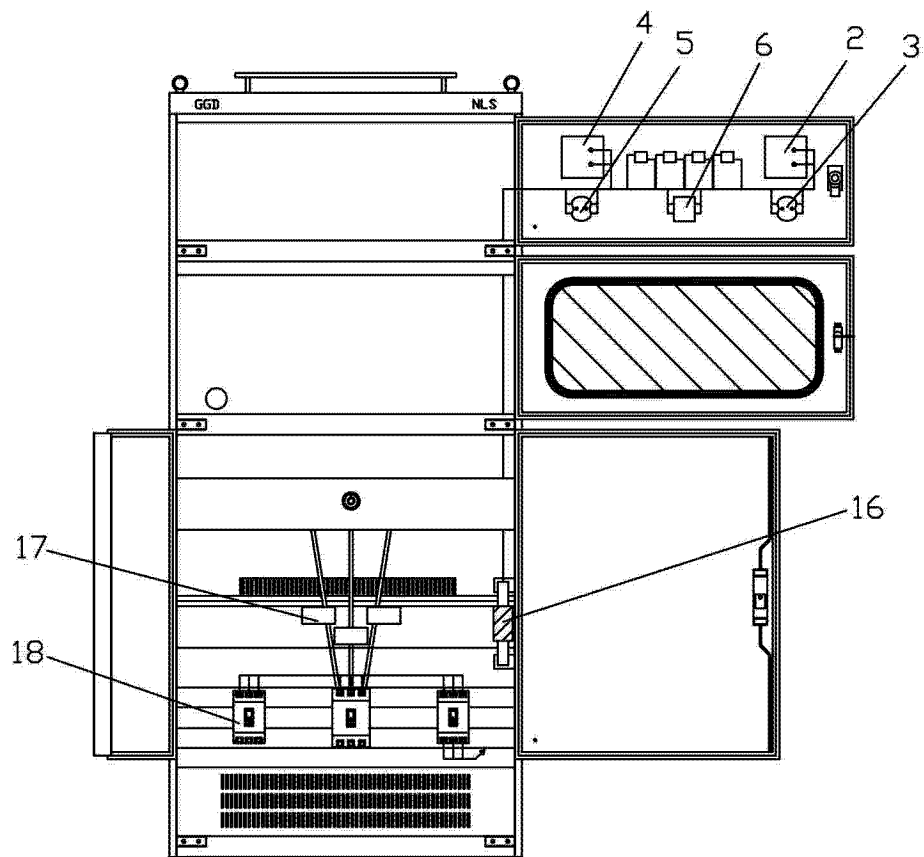


图 3

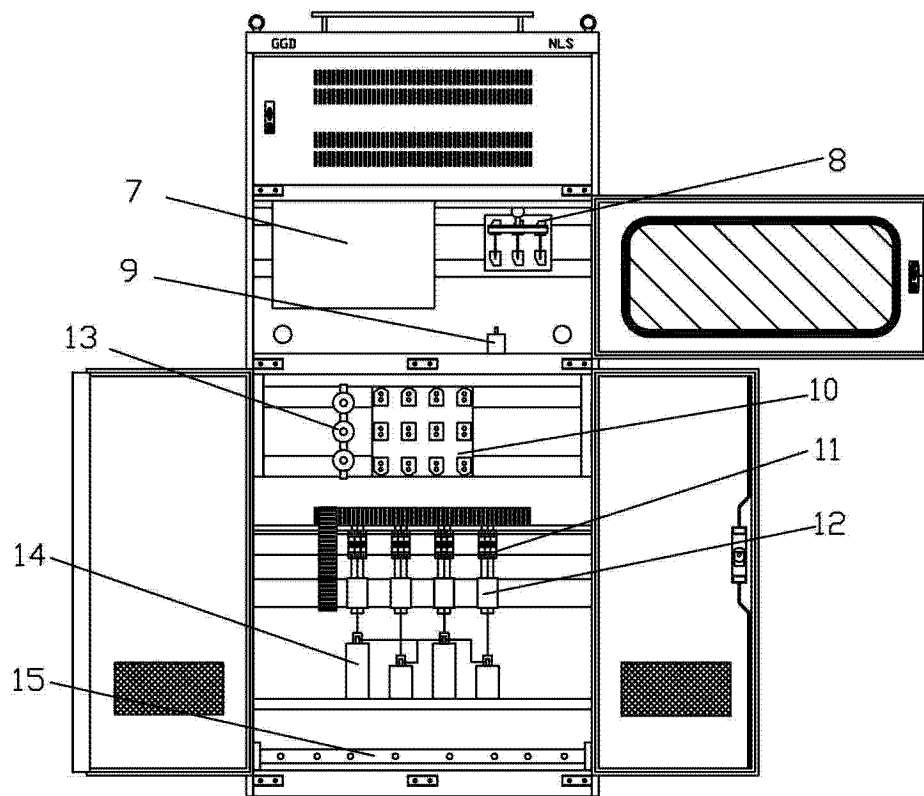


图 4