



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205304069 U

(45) 授权公告日 2016. 06. 08

(21) 申请号 201521067069. 2

(22) 申请日 2015. 12. 21

(73) 专利权人 九江苏一特电气有限公司

地址 332000 江西省九江市出口加工区外如琴路 2 号

(72) 发明人 程飞 严寒松 雷震 魏磊 朱星高

(74) 专利代理机构 南昌新天下专利商标代理有限公司 36115

代理人 谢德珍

(51) Int. Cl.

H02B 13/00(2006. 01)

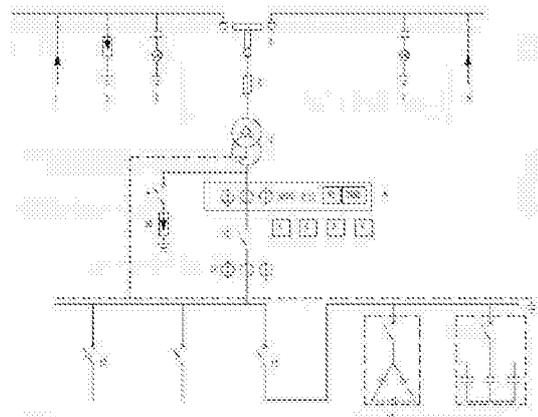
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种 10KV 组合式柱上配送台区

(57) 摘要

一种 10KV 组合式柱上配送台区,包括高压电缆进线端,所述高压电缆进线端经避雷器、显示器、负荷开关、熔断器连接变压器,负荷开关输出端接高压电缆出线端,所述变压器输出连接低压控制及配电装置,所述低压控制及配电装置包括计量电流互感器、隔离开关,隔离开关输出端并联电流动作保护器、断路器、智能电容器,所述变压器二次侧设有浪涌保护开关、浪涌保护器,所述隔离开关输出端设有测量电流互感器,所述元器件设置安装在控制柜内,控制柜安装在电杆柱上。集高压开关、熔断器、避雷器、变压器、低压配电、低压计量及采集于一体,具有安装方便、安全可靠的特点,且可标准化生产。



1. 一种10KV组合式柱上配送台区,包括高压电缆进线端(1),其特征在于,所述高压电缆进线端(1)经避雷器(2)、显示器(3)、负荷开关(4)、熔断器(5)连接变压器(7),负荷开关(4)输出端接高压电缆出线端(6),所述变压器(7)输出连接低压控制及配电装置,所述低压控制及配电装置包括计量电流互感器(8)、隔离开关(11),隔离开关(11)输出端并联电流动作保护器(13)、断路器(14)、智能电容器(15),所述变压器(7)二次侧设有浪涌保护开关(8)、浪涌保护器(9),所述隔离开关(11)输出端设有测量电流互感器(12),所述元器件设置安装在控制柜内,控制柜安装在电杆柱上。

2. 根据权利要求1所述的一种10KV组合式柱上配送台区,其特征在于,所述高压电缆进线端(1)采用防洪可触摸电缆接头安装,所述熔断器(5)为高压插入式熔断器,所述避雷器(2)为防洪可触摸插拔式避雷器。

3. 根据权利要求1所述的一种10KV组合式柱上配送台区,其特征在于,所述变压器(7)为油浸式变压器,变压器(7)上安装有油位计、温度计、真空计。

4. 根据权利要求1所述的一种10KV组合式柱上配送台区,其特征在于,所述智能电容器(15)包括共补智能电容器和分补智能电容器,共补智能电容器和分补智能电容器并联连接。

一种10KV组合式柱上配送台区

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种10KV组合式柱上配送台区。

背景技术

[0002] 目前,现行的台区主要采用隔离开关、避雷器、跌落式保险、变压器、JP柜各配电单元分体式安装,由高压绝缘导线相互连接,最终形成一个整体台区。由于各个带电单元裸露在外面,容易因各种天气、自然灾害造成用电安全及人身事故,其安全可靠性能差、安装工程繁杂,安装时由于各电器元件分别安装,需要很多安装支架,所占空间较大,又消耗金属材料,给施工及维护带来很多不便。而且各个电器元件都是裸露在外面,容易引起用电安全及人身事故。

实用新型内容

[0003] 本实用新型其目的就在于提供一种10KV组合式柱上配送台区,集高压负荷开关、高压熔断器、高压避雷器、变压器、低压配电、低压无功补偿、低压计量及采集于一体,具有安装方便、安全可靠的特点,且可标准化生产。

[0004] 实现上述目的而采取的技术方案,包括高压电缆进线端,所述高压电缆进线端经避雷器、显示器、负荷开关、熔断器连接变压器,负荷开关输出端接高压电缆出线端,所述变压器输出连接低压控制及配电装置,所述低压控制及配电装置包括计量电流互感器、隔离开关,隔离开关输出端并联电流动作保护器、断路器、智能电容器,所述变压器二次侧设有浪涌保护开关、浪涌保护器,所述隔离开关输出端设有测量电流互感器,所述元器件设置安装在控制柜内,控制柜安装在电杆柱上。

[0005] 有益效果

[0006] 与现有技术相比本实用新型具有以下优点。

[0007] 集高压负荷开关、熔断器、避雷器、变压器、低压配电、无功补偿、低压计量及采集于一体,具有安装方便、安全可靠的特点,且可标准化生产。

附图说明

[0008] 下面结合附图对本实用新型作进一步详述。

[0009] 图1为本装置电原理示意图。

具体实施方式

[0010] 本装置包括高压电缆进线端1,如图1所示,所述高压电缆进线端1经避雷器2、显示器3、负荷开关4、熔断器5连接变压器7,负荷开关4输出端接高压电缆出线端6,所述变压器7输出连接低压控制及配电装置,所述低压控制及配电装置包括计量电流互感器8、隔离开关11,隔离开关11输出端并联电流动作保护器13、断路器14、智能电容器15,所述变压器7二次侧设有浪涌保护开关8、浪涌保护器9,所述隔离开关11输出端设有测量电流互感器12,所述

元器件设置安装在控制柜内,控制柜安装在电杆柱上。

[0011] 所述高压电缆进线端1采用防洪可触摸电缆接头安装,所述熔断器5为高压插入式熔断器,所述避雷器2为防洪可触摸插拔式避雷器。

[0012] 所述变压器7为油浸式变压器,变压器7上安装有油位计、温度计、真空计。

[0013] 所述智能电容器15包括共补智能电容器和分补智能电容器,共补智能电容器和分补智能电容器并联连接。

实施例

[0014] 本装置包括高压控制部分、变压器、低压控制及配电部分、低压计量、无功

[0015] 补偿及整体外箱壳体。

[0016] 1、结构

[0017] 1) 集高压熔断器、隔离开关、避雷器、变压器、低压配电、计量及无功补偿于一体,体积小,安装方便;

[0018] 2) 高压电缆进线采用防洪可触摸电缆接头安装,避免了由于分体式安装中高低压接线桩头裸露在外面,给用电带来许多安全隐患;

[0019] 3) 低压部分采用剩余电流动作保护器作为配电开关,防止触电事故发生,一旦有漏电情况开关自动跳闸,故障解除后自动合闸。

[0020] 2、功能

[0021] 1) 高压部分采用负荷开关关断、便于变压器检修及维护;

[0022] 2) 高压插入式熔断器可对变压器进行过载及短路保护,而且一旦熔断后更换方便;

[0023] 3) 高压部分安装有油位计、温度计、真空计,能对变压器各参数实时监测;

[0024] 4) 低压部分安装有隔离开关,便于低压及线路的维护及检修;

[0025] 5) 低压电流动作保护器能对线路漏电及负载进行保护,一旦漏电、过负荷或线路短路,开关能及时跳闸,保护线路及人身安全;

[0026] 6) 低压安装有计量表计及监测表计,实时监测负荷用电情况;

[0027] 7) 低压侧安装有智能电容器,能对线路及负荷进行无功补偿,实时监测负荷的功率因数,实时进行跟踪补偿,有效解决末端用户电压偏低及无功补偿的需要。

[0028] 根据现行台区容量一般不超过400KVA,因此产品容量分为:100KVA、200KVA两个规格,两种容量的产品可组合使用形成多种规格;

[0029] 1)满足台区变高压进线安全、变压器分断、变压器保护、变压器数据监测、低压侧保护、电能测量及采集、无功补偿等功能;

[0030] 2)产品整体布局设计,达到体积小、结构合理、安全可靠、功能齐全、安装及维修方便;

[0031] 3)寻找合理的整体外形结构,由于产品为杆上安装,因此产品必须为对称结构,而且各部分布局必须合理;

[0032] 4)变压器设计:具体数据按照国家电网招标要求的数据设计;

[0033] 5)由于产品安装在户外,因此安全性能的设计非常重要。因此高压电缆进线采用防洪可触摸电缆接头安装;

[0034] 6)高压熔断器是实现变压器保护的元件,安装方便、容易更换是很重要。因此设计时采用插入式熔断器,安装及更换非常方便;

[0035] 7)变压器为油浸式,变压器油一方面解决变压器温升,同时又作为绝缘材料使用,因此实时观察油温、油位非常重要,因此设计时考虑安装了油位计、温度计等监测设备;

[0036] 8)低压部分考虑检修及维护方便、安全,总进线侧安装有隔离开关,形成明显断点;

[0037] 9)考虑到线路保护及人身安全,低压出线采用剩余电流动作保护器作为电能分配及保护;

[0038] 10)低压总进线出装有电能计量及采集装置,便于电能的计量及采集;

[0039] 11)低压侧安装有智能电容器,能对线路及负荷进行无功补偿,实时监测负荷的功率因数,实时进行跟踪补偿,有效解决末端用户电压偏低及无功补偿的需要。

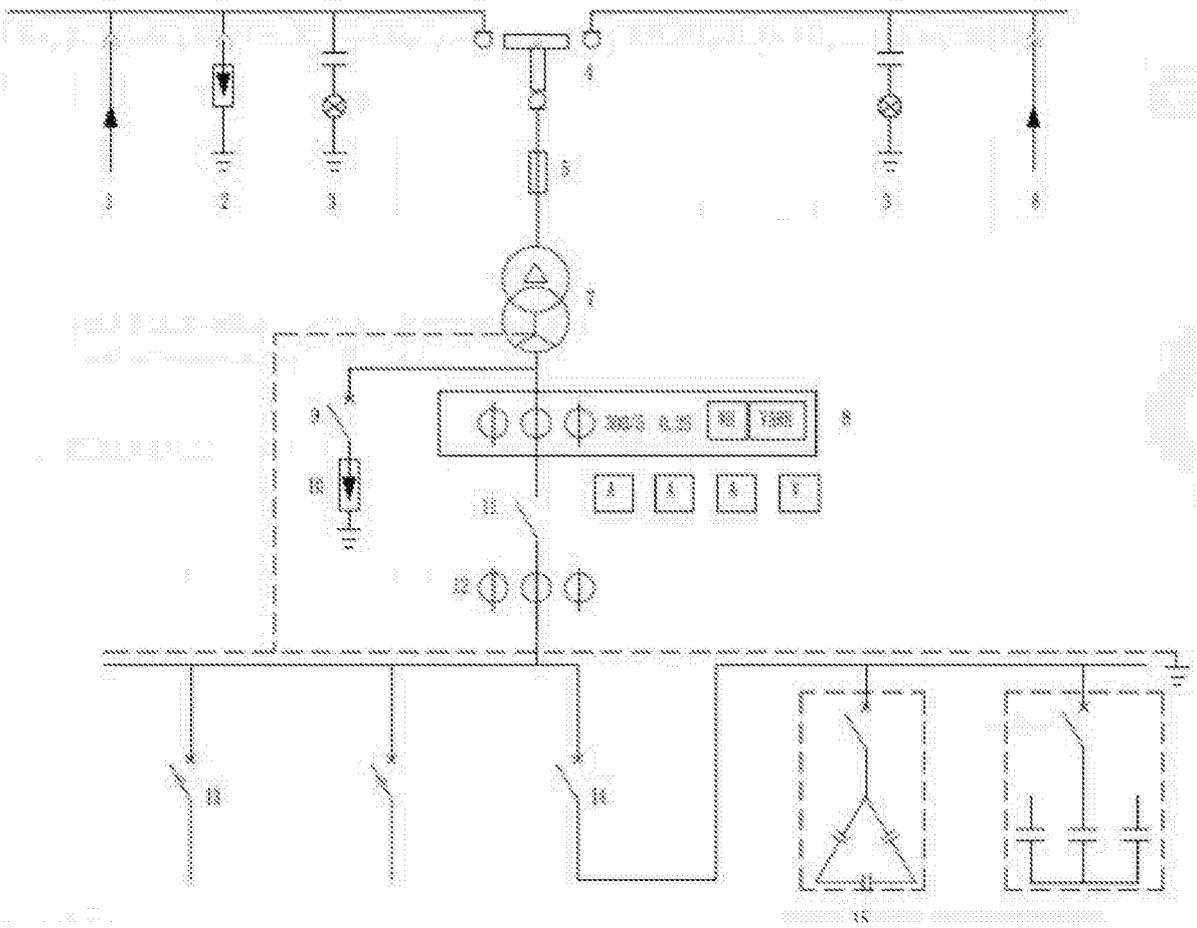


图1