



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204012294 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 10

(21) 申请号 201420434152. 8

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2014. 08. 01

(73) 专利权人 国家电网公司

地址 100031 北京市西城区西长安街 86 号

专利权人 江苏省电力公司

江苏省电力公司镇江供电公司

江苏省电力公司丹阳市供电公司

(72) 发明人 陈一彬

(74) 专利代理机构 镇江京科专利商标代理有限公司

公司 32107

代理人 夏哲华

(51) Int. Cl.

H02B 1/46 (2006. 01)

H02B 1/24 (2006. 01)

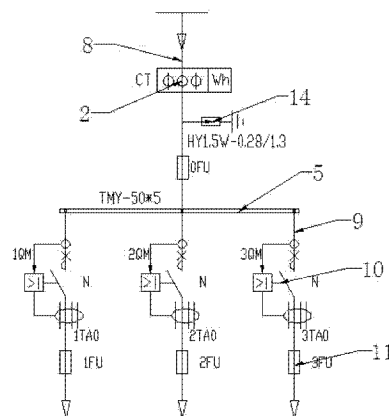
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

农村低压电网综合配电箱

(57) 摘要

本实用新型公开了一种农村低压电网综合配电箱。它包括箱体,箱体的中部安置有将箱体分为前后两个腔室的安装板,后腔室内设置有电流互感器、总熔断器,前腔室内设置有剩余电流动作断路器和分路熔断器,箱体的底部设置有分别对应前后两个腔室的出线口和进线口,进线母线通过进线口伸入到后腔室内后依次串接电流互感器、总熔断器后连接到出线母线上;出线母线连接三路线路支路,每条出线支路上分别依次连接有位于前腔室内的剩余电流动作断路器和分路熔断器。它具有如下优点:箱体结构设置合理,电器元件较单一,空间占用小,维修简便,成本低;提高了供电可靠性;给运行维护带来极大的方便,降低了运维人员的劳动强度;防水效果好。



1. 一种农村低压电网综合配电箱,包括箱体(1),所述箱体(1)的中部安置有将箱体分为前后两个腔室的安装板(3),其特征在于:所述后腔室内设置有电流互感器(2)、总熔断器(4),前腔室内设置有剩余电流动作断路器(10)和分路熔断器(11),所述箱体(1)的底部设置有分别对应前后两个腔室的出线口(7)和进线口(6),进线母线(8)通过进线口(6)伸入到后腔室内后依次串接电流互感器(2)、总熔断器(4)后连接到出线母线(5)上;所述出线母线(5)连接三路出线支路(9),每条出线支路(9)上分别依次连接有位于前腔室内的剩余电流动作断路器(10)和分路熔断器(11)。

2. 按照权利要求1所述的农村低压电网综合配电箱,其特征在于:所述后腔室设置由水平隔板隔成的上下两个腔室,所述电流互感器(2)位于后腔室的下腔室内,总熔断器(4)位于后腔室的上腔室内,所述剩余电流动作断路器(10)安置在前腔室内的上部,分路熔断器(11)安置在前腔室的下部。

3. 按照权利要求2所述的农村低压电网综合配电箱,其特征在于:所述后腔室的上腔室分隔成左右两个腔室,其中一个腔室内安置总熔断器(4),另外一个腔室内安置智能终端(12);所述后腔室的下腔室内还设置有采集电能表(13)。

4. 按照权利要求1所述的农村低压电网综合配电箱,其特征在于:所述计量互感器(2)和第一进线支路(6)之间串接有避雷器(14),所述避雷器(14)的另一端接地。

5. 按照权利要求4所述的农村低压电网综合配电箱,其特征在于:所述避雷器(14)和总熔断器(4)位于同一腔室内。

6. 按照权利要求1所述的农村低压电网综合配电箱,其特征在于:所述剩余电流动作断路器(10)为机电一体式剩余电流动作断路器。

农村低压电网综合配电箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种农村低压电网配电设备,具体地说是一种农村低压电网综合配电箱。

背景技术

[0002] 随着国家电网公司对农村低压电网的经济性、技术性和可靠性的综合提升,以及我国农村经济的快速发展,农村低压电网中小动力用户呈上升趋势。现有的各种农村综合配电箱中原主接线组成:计量装置、避雷器、总熔断器(NT0)、塑壳断路器、交流接触器、漏电保护器、零序电流互感器。该方案存在以下缺点:

- [0003] 1、电器元器件过多,组装及维修较麻烦,物资申报及配送繁琐容易出错;
- [0004] 2、缺少分路熔断器(NT0),因没有明显断开点,不符合安规要求,存在安全隐患;
- [0005] 3、因没有分路熔断器(NT0),发生漏电时运行维护人员不能逐相查电,排查故障点范围较大且时间较长,给运行维护带来较大的困难,降低了优质服务,增加了运维人员的劳动强度;
- [0006] 4、停电工作时无处挂设接地线,且价格较贵;
- [0007] 5、无法实现国网公司将来对农网智能化改造升级拓展管理的要求;
- [0008] 6、箱体笨重尺寸大,还必须落地安装,还要浇筑基础成本较高,而且对变压器还没有任何保护。

发明内容

[0009] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种结构合理、安全可靠、安装运行维护方便、操作简单、经济性好的农村低压电网综合配电箱。

[0010] 为了解决上述技术问题,本实用新型的农村低压电网综合配电箱,包括箱体,箱体的中部安置有将箱体分为前后两个腔室的安装板,后腔室内设置有电流互感器、总熔断器,前腔室内设置有剩余电流动作断路器和分路熔断器,箱体的底部设置有分别对应前后两个腔室的出线口和进线口,进线母线通过进线口伸入到后腔室内后依次串接电流互感器、总熔断器后连接到出线母线上;出线母线连接三路线支路,每条出线支路上分别依次连接有位于前腔室内的剩余电流动作断路器(10)和分路熔断器。

[0011] 所述后腔室设置由水平隔板隔成的上下两个腔室,所述电流互感器位于后腔室的下腔室内,总熔断器位于后腔室的上腔室内,所述剩余电流动作断路器安置在前腔室内的上部,分路熔断器安置在前腔室的下部。

[0012] 所述后腔室的上腔室分隔成左右两个腔室,其中一个腔室内安置总熔断器,另外一个腔室内安置智能终端;所述后腔室的下腔室内还设置有采集电能表。

[0013] 所述计量互感器和第一进线支路之间串接有避雷器,所述避雷器的另一端接地。

[0014] 所述避雷器和总熔断器位于同一腔室内。

[0015] 所述剩余电流动作断路器为机电一体式剩余电流动作断路器。

[0016] 本实用新型具有如下优点：

[0017] 1、箱体结构设置合理，电器元器件较单一，空间占用小，维修简便，物资申报配送简单且成本低；

[0018] 2、有分路熔断器(NT0)，也就有了明显断开点，符合安规要求；

[0019] 3、分路出线要停电检修只要拉开分路熔断器(NT0)就可，不影响其它回路供电，提高了供电可靠性，科学合理；

[0020] 4、因有分路熔断器(NT0)，发生漏电时运行维护人员能逐相查电，查找故障点方便快捷，给运行维护带来极大的方便，提高了优质服务，降低了运维人员的劳动强度；

[0021] 5、符合国网公司将来对农网智能化改造升级拓展管理的要求。

[0022] 6、采用的机电一体式剩余电流动作断路器具备高性能、长寿命、高分断能力、带电子式脱扣功能，剩余电流保护采用低灵敏度、延时型带一次重合闸功能，并具备可选配信息的测量、显示、储存、通信的功能；

[0023] 7、进出线口均设置在箱体的底部，箱体的上部完全封闭，防水效果好。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型农村低压电网综合配电箱的原理图；

[0025] 图2为本实用新型农村低压电网综合配电箱的主视图；

[0026] 图3为本实用新型农村低压电网综合配电箱的侧视图；

[0027] 图4为本实用新型农村低压电网综合配电箱的后视图。

具体实施方式

[0028] 下面结合附图和具体实施方式，对本实用新型的农村低压电网综合配电箱作进一步详细说明。

[0029] 如图所示，本实用新型的农村低压电网综合配电箱，包括箱体1，箱体1的中部安置有将箱体分为前后两个腔室的安装板3，后腔室内设置有电流互感器2、总熔断器4，前腔室内设置有剩余电流动作断路器10和分路熔断器11，箱体1的底部设置有分别对应前后两个腔室的出线口7和进线口6，进线母线8通过进线口6伸入到后腔室内后依次串接电流互感器2、总熔断器4后连接到出线母线5上；出线母线5连接三路线支路9，每条出线支路9上分别依次连接有位于前腔室内的剩余电流动作断路器10和分路熔断器11；其中，后腔室设置由水平隔板隔成的上下两个腔室，电流互感器2位于后腔室的下腔室内，总熔断器4位于后腔室的上腔室内，剩余电流动作断路器10安置在前腔室内的上部，分路熔断器11安置在前腔室的下部，后腔室的上腔室分隔成左右两个腔室，其中一个腔室内安置总熔断器4，另外一个腔室内安置智能终端12；后腔室的下腔室内还设置有采集电能表13。

[0030] 进一步的，电流互感器2和第一进线支路6之间串接有避雷器14，避雷器14的另一端接地，避雷器14和总熔断器4位于同一腔室内，所说的剩余电流动作断路器10为机电一体式剩余电流动作断路器。

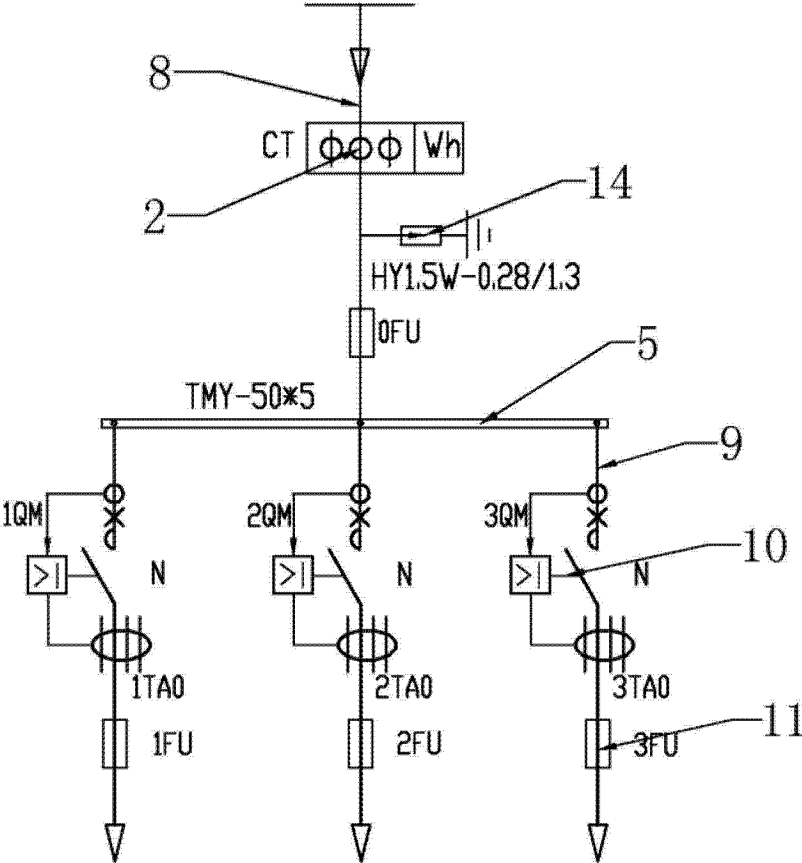


图 1

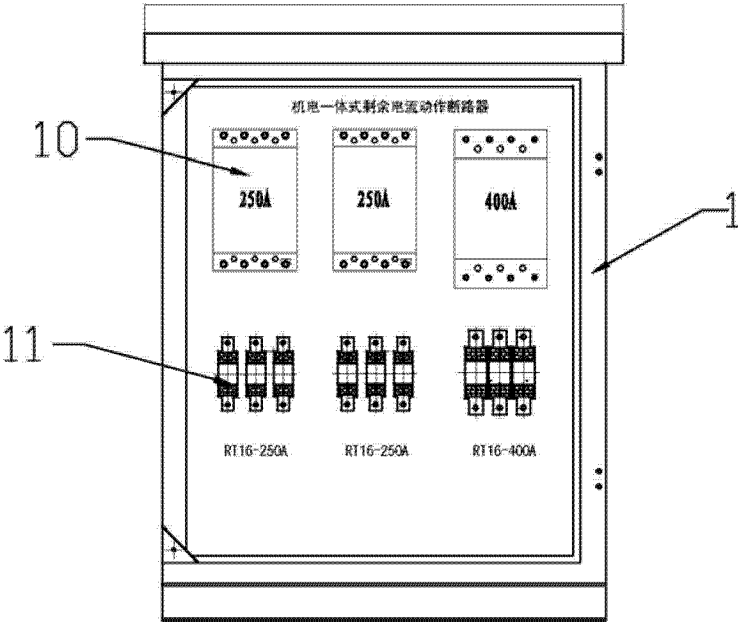


图 2

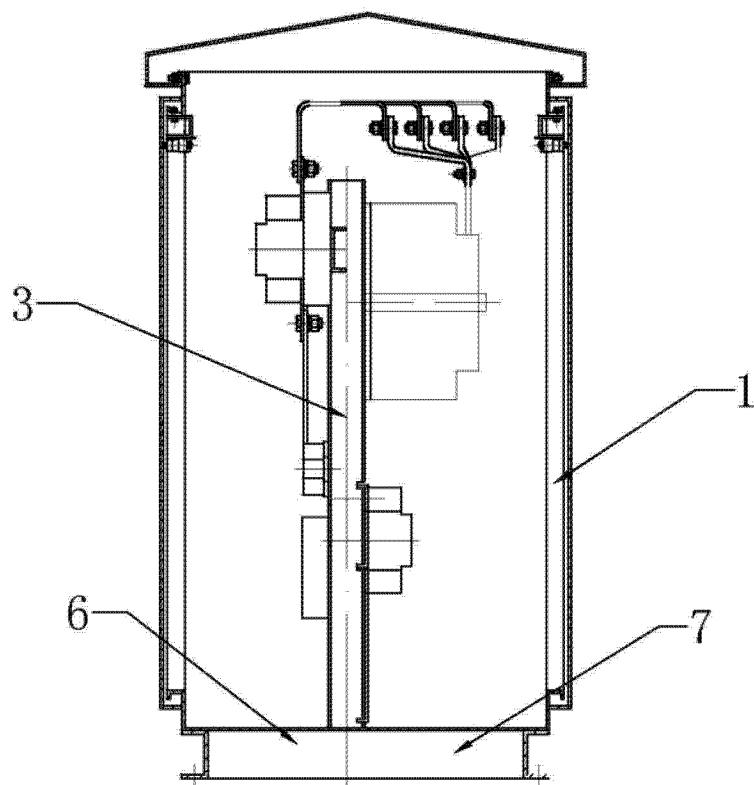


图 3

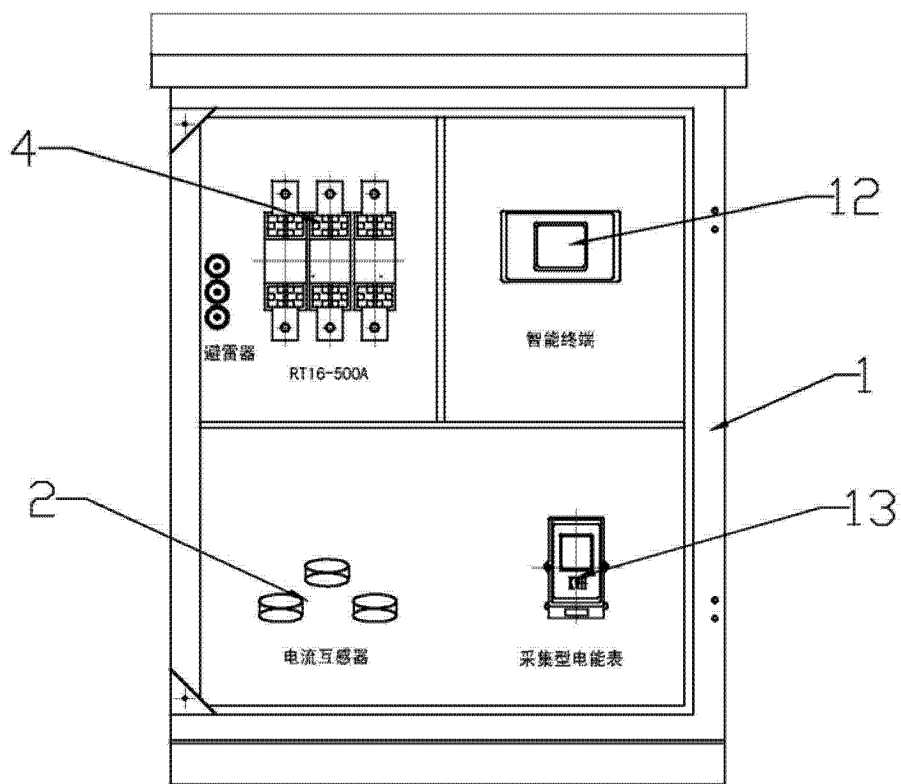


图 4