



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105207229 A

(43) 申请公布日 2015. 12. 30

(21) 申请号 201510605619. X

(22) 申请日 2015. 09. 22

(71) 申请人 太仓宏光自控电器设备有限公司

地址 215400 江苏省苏州市太仓市浏河镇何
桥村

(72) 发明人 单晓艳

(74) 专利代理机构 北京瑞思知识产权代理事务
所（普通合伙） 11341

代理人 张建生

(51) Int. Cl.

H02J 3/18(2006. 01)

H02B 1/30(2006. 01)

H02B 1/56(2006. 01)

H02B 1/04(2006. 01)

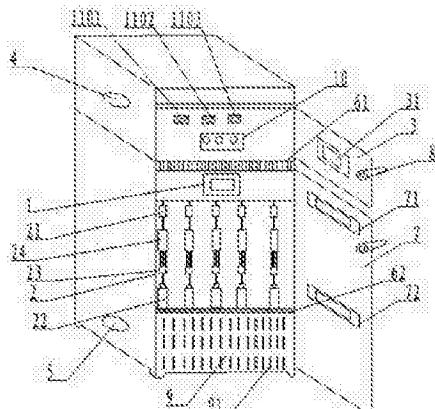
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种电力设备低压无功补偿柜

(57) 摘要

本发明公开了一种电力设备低压无功补偿柜，包括补偿柜本体，所述的补偿柜本体通过隔板分为上柜室，下柜室两层结构形式，其中上柜室内设置了控制面板和功率因数表，电流表，电压表，所述的下柜室为三层结构，上层为检测单元部分，中间为补偿室，下层为电缆室，本发明一种电力设备低压无功补偿柜，采用模块化设计，结构紧凑，安全系数高，有效降低了线路损耗。



1. 一种电力设备低压无功补偿柜，其特征在于，包括：补偿柜本体，所述的补偿柜本体为长方体结构形式，并在补偿柜本体表面喷涂油漆，在补偿柜本体顶部设置了避雷针，在所述的补偿柜本体下端设置了补偿柜底脚，所述的补偿柜本体通过隔板分为上柜室，下柜室，其中上柜室内设置了控制面板和功率因数表，电流表，电压表，在所述的控制面板上设置了控制按钮，所述的上柜室侧板上还设置了进线孔，同时，在上柜室设置了转轴，通过转轴连接设置了上柜门，并在上柜门上设置了观察窗，在上柜门上还设置了手柄，所述的下柜室和上柜室之间设置了绝缘隔板A，下柜室为长方体结构，下柜室分为三层结构，上层为检测单元部分，中间为补偿室，下层为电缆室，其中，补偿室上端连接设置了熔断器，在熔断器下端的元器件为接触器，接触器下端连接到电抗器，电抗器下端为电容器，在补偿室和电缆室之间设置了绝缘隔板B，同时，在所述的下柜室侧壁上设置了出线孔，下柜室连接了下柜门，在所述的下柜门上设置了上通风窗和下通风窗，并且在所述的电缆室上设置了百叶窗结构，在所述的下柜门上设置了手柄结构。

2. 根据权利要求1所述的电力设备低压无功补偿柜，其特征在于，所述的绝缘隔板A，绝缘隔板B为高密度玻璃纤维板材，并且在玻璃纤维板材外层包覆防火的芳纶纤维。

3. 根据权利要求1所述的电力设备低压无功补偿柜，其特征在于，所述的补偿柜底脚上设置了移动脚轮。

一种电力设备低压无功补偿柜

技术领域

[0001] 本发明涉及配电电网设备领域,特别是涉及一种电力设备低压无功补偿柜。

背景技术

[0002] 电力设备低压无功补偿柜用于低压电网的无功功率补偿,以提高电网功率因数,降低线路损耗,现有的无功补偿柜采用电容器组并联方式来提高补偿,但是在负载不稳定的情况下,容易出现过补偿或者欠补偿现象,使得线路不能达到预定功率因数,同时,柜体设计紧密,柜内的发热元件热量不能够及时与外界进行交换,影响了电子元器件的使用寿命。

[0003] 而且无偿柜内模块排列不整齐,对检修带来不方便,并且对人身安全带来隐患。

发明内容

[0004] 本发明主要解决的技术问题是提供一种电力设备低压无功补偿柜,能够具有良好的结构设计,同时对线路补偿效果好,并延长柜内元器件的使用寿命。

[0005] 所述的一种电力设备低压无功补偿柜,包括补偿柜本体,所述的补偿柜本体为长方体结构形式,补偿柜本体采用镀锌钢板,并在补偿柜本体表面喷涂油漆,具有很好的防腐性能,为了提高补偿柜在室外工作的安全系数,在补偿柜本体顶部设置了避雷针。

[0006] 在所述的补偿柜本体下端设置了补偿柜底脚,所述的补偿柜本体通过隔板分为上柜室,下柜室两层结构形式,其中上柜室内设置了控制面板和功率因数表,电流表,电压表,其中,功率因数表,电压表,电流表测量精度高,误差:电压表在±0.5%内,电流表在±1.0%内,功率因数表在±1.0%内。

[0007]

其中,在所述的控制面板上设置了控制按钮,用于控制电压补偿工作,所述的上柜室侧板上还设置了进线孔,用于线路的输入,同时,在上柜室设置了转轴,通过转轴连接设置了上柜门,并在所述的上柜门上设置了观察窗。为了便于上柜门的打开和关闭,在所述的上柜门上还设置了手柄。

[0008] 所述的下柜室和上柜室之间设置了绝缘隔板A,所述的下柜室为长方体结构,下柜室分为三层结构,上层为检测单元部分,中间为补偿室,下层为电缆室,其中,所述的补偿室为电力设备低压无功补偿柜的主体,补偿室上端连接设置了熔断器,熔断器为刀熔开关,在熔断器下端的元器件为接触器,接触器模块作为电容器组的投切器件,根据电网功率因数自动进行投切电容,确保电网始终具有较高的功率因数,接触器下端连接到电抗器,电抗器下端为电容器,所述的电容器接线方式采用“△”或“Y”结构接线方式。

[0009] 在补偿室和电缆室之间设置了绝缘隔板B,一种优选技术方案,所述的绝缘隔板A,绝缘隔板B为高密度玻璃纤维板材,并且在玻璃纤维板材外层包覆防火的芳纶纤维。

[0010] 同时,在所述的下柜室侧壁上设置了出线孔,下柜室连接了下柜门,并且,在所述的下柜门上设置了上通风窗和下通风窗,使得下柜室保持循环通风结构,并且在所述的电

缆室上设置了百叶窗结构,为了打开下柜门方便,在所述的下柜门上设置了手柄结构。

[0011] 一种优选技术方案,所述的补偿柜底脚上设置了移动脚轮,便于无功补偿柜的移动。

[0012] 本发明的有益效果是:本发明一种电力设备低压无功补偿柜,采用模块化设计,结构紧凑,同时安全系数高,有效降低了线路损耗,提高了供电线路电压质量,为电力部门检修提供了方便。

附图说明

[0013] 图1是本发明一种电力设备低压无功补偿柜结构示意图;

附图中各部件的标记如下:

1为检测单元,2为补偿室,21为熔断器,22为电容器,23为电抗器,24为接触器,3为上柜门,31为观察窗,4为进线孔,5为出线孔,61为绝缘隔板A,62为绝缘隔板B,7为下柜门,71为上通风窗,72为下通风窗,8为手柄,9为电缆室,91为百叶窗,10为控制面板,1101功率因数表,1102电流表,1103为电压表。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本发明的较佳实施例进行详细阐述,以使本发明的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本发明的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0015] 请参阅图1,本发明实施例包括:

所述的一种电力设备低压无功补偿柜,包括补偿柜本体,所述的补偿柜本体为长方体结构形式,补偿柜本体采用镀锌钢板,并在补偿柜本体表面喷涂油漆,具有很好的防腐性能,为了提高补偿柜在室外工作的安全系数,在补偿柜本体顶部设置了避雷针。

[0016] 在所述的补偿柜本体下端设置了补偿柜底脚,所述的补偿柜本体通过隔板分为上柜室,下柜室两层结构形式,其中上柜室内设置了控制面板和功率因数表,电流表,电压表,其中,功率因数表,电压表,电流表测量精度高,误差:电压表在±0.5%内,电流表在±1.0%内,功率因数表在±1.0%内。

[0017] 其中,在所述的控制面板上设置了控制按钮,用于控制电压补偿工作,所述的上柜室侧板上还设置了进线孔,用于线路的输入,同时,在上柜室设置了转轴,通过转轴连接设置了上柜门,并在所述的上柜门上设置了观察窗。为了便于上柜门的打开和关闭,在所述的上柜门上还设置了手柄。

[0018] 所述的下柜室和上柜室之间设置了绝缘隔板A,所述的下柜室为长方体结构,下柜室分为三层结构,上层为检测单元部分,中间为补偿室,下层为电缆室,其中,所述的补偿室为电力设备低压无功补偿柜的主体,补偿室上端连接设置了熔断器,熔断器为刀熔开关,在熔断器下端的元器件为接触器,接触器模块作为电容器组的投切器件,根据电网功率因数自动进行投切电容,确保电网始终具有较高的功率因数,接触器下端连接到电抗器,电抗器下端为电容器,所述的电容器接线方式采用“△”或“Y”结构接线方式。

[0019] 在补偿室和电缆室之间设置了绝缘隔板B,一种优选技术方案,所述的绝缘隔板A,绝缘隔板B为高密度玻璃纤维板材,并且在玻璃纤维板材外层包覆防火的芳纶纤维。

[0020] 同时,在所述的下柜室侧壁上设置了出线孔,下柜室连接了下柜门,并且,在所述

的下柜门上设置了上通风窗和下通风窗,使得下柜室保持循环通风结构,并且在所述的电缆室上设置了百叶窗结构,为了打开下柜门方便,在所述的下柜门上设置了手柄结构,所述的补偿柜底脚上设置了移动脚轮,便于无功补偿柜的移动。

[0021] 以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

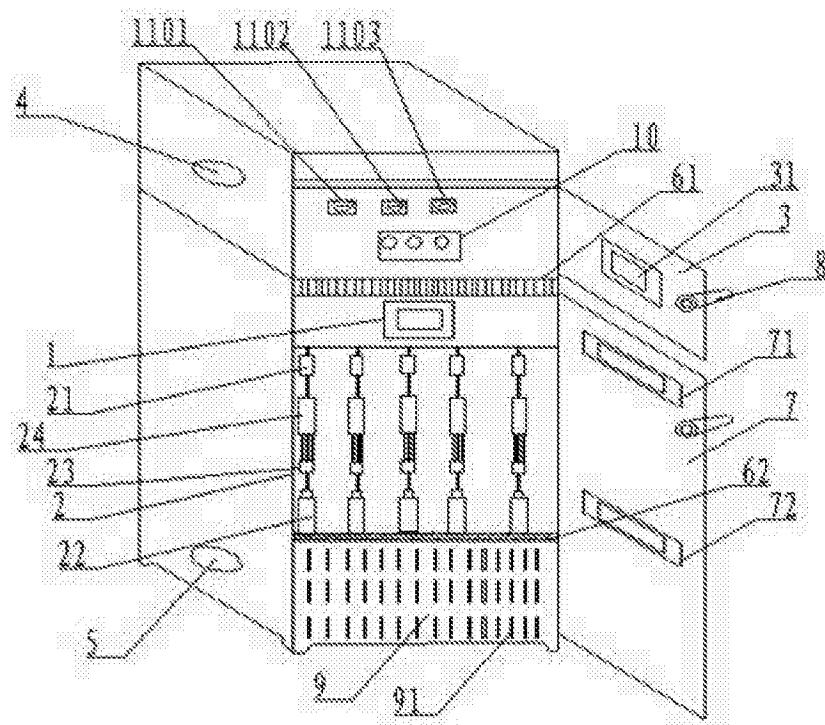


图 1