



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215933393 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 01

(21) 申请号 202120850421.9

(22) 申请日 2021.04.24

(73) 专利权人 山东民生电气设备有限公司
地址 250409 山东省济南市平阴县安城镇
安城村村东

(72) 发明人 宋天飞 袁荣刚 王家杰 邱楠

(51) Int. Cl.

H01G 4/228 (2006.01)

H01G 4/236 (2006.01)

H01R 13/627 (2006.01)

H01R 24/00 (2011.01)

H02J 3/18 (2006.01)

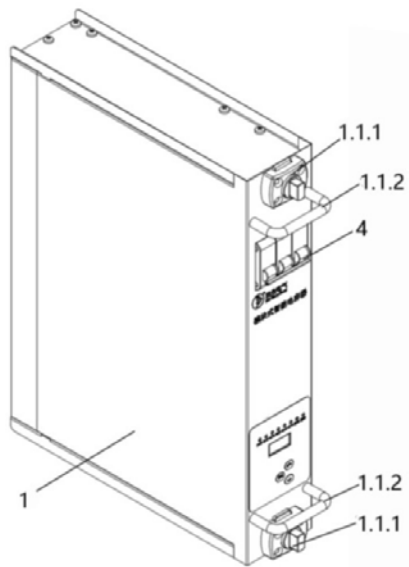
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种模块化智能电容器及低压无功补偿装置

(57) 摘要

本实用新型公开一种模块化智能电容器及低压无功补偿装置,模块化智能电容器包括壳体、智能电容器本体、快速插接端子、空气开关、线路板、显示板,快速插接端子安装在壳体外侧,其他部件均安装固定于壳体内部,在模块化智能电容器上设置了快速插接端子代替原来的线缆接线方式,可实现模块化智能电容器的带电插拔,当模块化智能电容器出现问题,不需要停电,利用快速插接端子将模块化智能电容器快速更换,方便快捷,大大提高了维修更换效率。



1. 一种模块化智能电容器,其特征在于,包括壳体、智能电容器本体、快速插接端子、空气开关、线路板、显示板;

所述快速插接端子安装在所述壳体外部,所述智能电容器本体、所述线路板、所述显示板安装固定在所述壳体内部,所述空气开关安装固定在所述壳体内部,其部分结构穿过所述壳体置于所述壳体外部;

所述快速插接端子包括插头和插座,所述插头安装在所述壳体上,所述插座安装在所述模块化智能电容器以外的部件上,用于与所述插头连接。

2. 根据权利要求1所述的一种模块化智能电容器,其特征在于,所述快速插接端子用于所述模块化智能电容器的快速插拔连接。

3. 根据权利要求1所述的一种模块化智能电容器,其特征在于,当需要更换所述模块化智能电容器时,断开所述空气开关,将所述模块化智能电容器上的所述快速插接端子的插头与其他部件上的所述插座快速断开拆除所述模块化智能电容器。

4. 根据权利要求1所述的一种模块化智能电容器,其特征在于,所述壳体包括前面板、后面板、模块导向板,所述快速插接端子的插头与所述后面板固定连接,所述模块导向板用于拆装所述模块化智能电容器时进行导向。

5. 根据权利要求4所述的一种模块化智能电容器,其特征在于,所述前面板上设置限位锁、把手,所述限位锁用于固定锁紧所述模块化智能电容器,推拉所述把手可以快速拆装所述模块化智能电容器。

6. 一种低压无功补偿装置,其特征在于,采用前述权利要求中任一结构的模块化智能电容器的低压无功补偿装置。

一种模块化智能电容器及低压无功补偿装置

技术领域

[0001] 本装置涉及电力产品技术领域,具体而言,涉及低压电气领域,一种模块化智能电容器及低压无功补偿装置。

背景技术

[0002] 无功补偿装置是配电系统中的主要设备之一,其主要作用是提高功率因数,降低损耗,因此对设备的要求较高。然而在实际运行中,由于电网环境及实际负荷变化、谐波干扰、安装工艺等原因,无功补偿装置会出现较多的问题,其中电容器出现问题的情况较多,出现问题后,更换电容器就需要停电进行更换,因为低压无功补偿装置,大多安装在电线杆上,更换电容器需对低压无功补偿装置进行停电,然后拆开电容器与其他部件的连接线,进而更换电容器,更换不方便,增加了维修的成本。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种模块化智能电容器及低压无功补偿装置,以解决上述背景中的问题。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型可采用如下技术方案:

[0005] 一种模块化智能电容器,其特征在于,包括壳体、智能电容器本体、快速插接端子、空气开关、线路板、显示板;

[0006] 所述快速插接端子安装在所述壳体外部,所述智能电容器本体、所述线路板、所述显示板安装固定在所述壳体内部,所述空气开关安装固定在所述壳体内部,其部分结构穿过所述壳体置于所述壳体外部;

[0007] 所述快速插接端子包括插头和插座,所述插头安装在所述壳体上,所述插座安装在所述模块化智能电容器以外的部件上,用于与所述插头连接。

[0008] 根据本实用新型优选的一种实施方式,所述快速插接端子用于所述模块化智能电容器的快速插拔连接。

[0009] 根据本实用新型优选的一种实施方式,当需要更换所述模块化智能电容器时,断开所述空气开关,将所述模块化智能电容器上的所述快速插接端子的插头与其他部件上的所述插座快速断开拆除所述模块化智能电容器。

[0010] 根据本实用新型优选的一种实施方式,所述壳体包括前面板、后面板、模块导向板,所述快速插接端子的插头与所述后面板固定连接,所述模块导向板用于拆装所述模块化智能电容器时进行导向。

[0011] 根据本实用新型优选的一种实施方式,所述前面板上设置限位锁、把手,所述限位锁用于固定锁紧所述模块化智能电容器,推拉所述把手可以快速拆装所述模块化智能电容器。

[0012] 一种低压无功补偿装置,其特征在于,采用前述优选实施方式中任一结构的模块化智能电容器的低压无功补偿装置。

[0013] 相对于现有技术,本实用新型的有益效果是在模块化智能电容器上设置了快速插接端子代替原来的线缆接线方式,可实现模块化智能电容器的带电插拔,当模块化智能电容器出现问题,不需要停电,利用快速插接端子将模块化智能电容器快速更换,方便快捷,大大提高了维修更换效率。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型一种模块化智能电容器的外形示意图a;

[0015] 图2是本实用新型一种模块化智能电容器的外形示意图b;

[0016] 图3是本实用新型一种模块化智能电容器上的快速插接端子的插头和插座分开的示意图;

[0017] 图4是本实用新型一种模块化智能电容器的内部结构示意图;

[0018] 图5是本实用新型一种模块化智能电容器的一种安装方式示意图。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本实用新型作进一步描述。以下所描述的实施例仅用于更加清晰地说明本实用新型的技术方案,是本实用新型选定的实施例,而不是全部的实施例,不能以此来限制本实用新型的保护范围。本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 参见图1至图4,是本实用新型优选的一种模块化智能电容器,包括壳体1、智能电容器本体2、快速插接端子3、空气开关4、线路板5、显示板6;

[0021] 快速插接端子3安装在壳体1外部,智能电容器本体2、线路板5、显示板6安装固定在壳体1内部,空气开关4安装固定在壳体1内部,空气开关4的部分结构穿过壳体1置于壳体1外部;快速插接端子3包括插头3.1和插座3.2,插头3.1安装在壳体1上,插座3.2安装在模块化智能电容器以外的部件上,用于与插头3.1连接;壳体1包括前面板1.1、后面板1.2、模块导向板1.3,快速插接端子3的插头3.1与后面板1.2固定连接,模块导向板1.3用于拆装模块化智能电容器时进行导向;前面板1.1上设置限位锁1.1.1、把手1.1.2,限位锁1.1.1用于配合其他部件固定锁紧模块化智能电容器,推拉把手1.1.2可以快速拆装模块化智能电容器。

[0022] 快速插接端子3用于模块化智能电容器2的快速插拔连接,当需要更换模块化智能电容器2时,断开空气开关4,解开限位锁1.1.1,通过把手1.1.2拉动模块化智能电容器,将快速插接端子3的插头3.1和插座3.2快速断开拆除,重新更换新的模块化智能电容器。

[0023] 参见图5,展示了一种模块化智能电容器的安装方式,设置了用于模块化智能电容器安装固定的模块化上轨道10和模块化下轨道11,模块化下轨道设置后背板11.1,插座3.2安装在后背板11.1上,模块化智能电容器安装固定在模块化上轨道10和模块化下轨道11之间,同时模块化智能电容器也可以沿着模块化上轨道10和模块化下轨道11中的轨道进行滑动,模块化上轨道10和模块化下轨道11中的轨道数量由模块化智能电容器的组数决定。

[0024] 采用上述的任一方式的模块化智能电容器单组或多组装配成的低压无功补偿装置,可以实现低压无功补偿装置带电快速更换模块化智能电容器,其结构简单易操作,大大提高维修更换工作效率。

[0025] 以上所述仅是本实用新型的优选实施例,应当指出,对于本技术领域的技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干变化和改进,这些变化和改进也应视为本实用新型的保护范围。

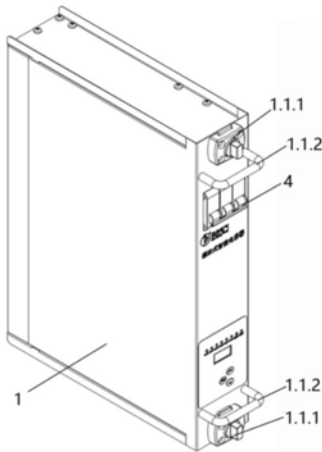


图1

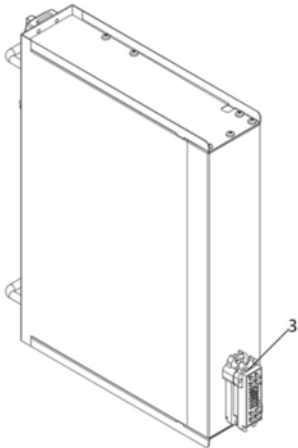


图2

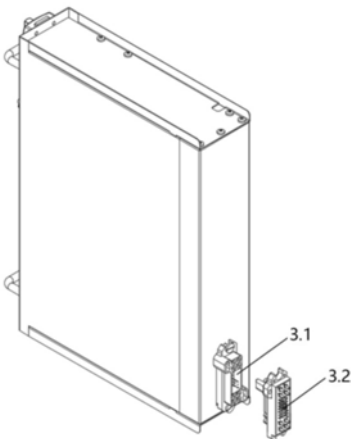


图3

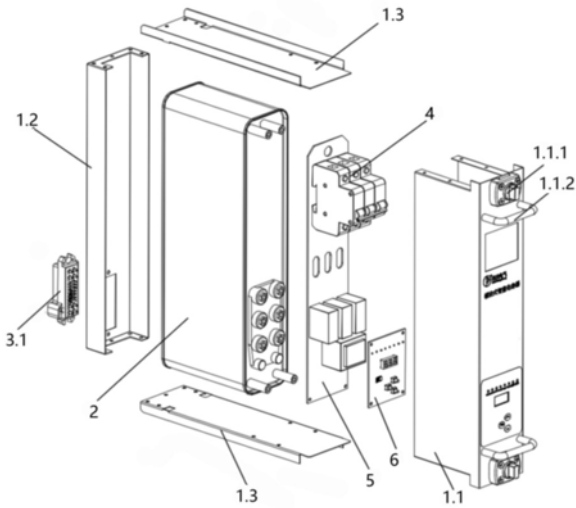


图4

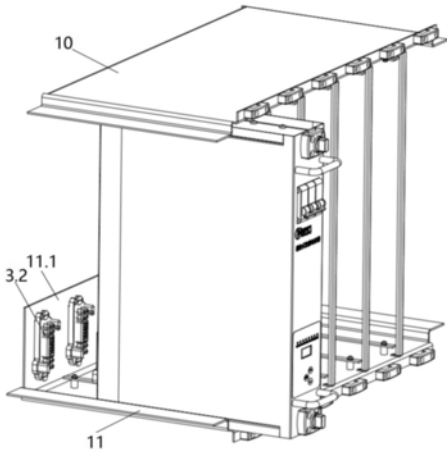


图5