(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 114184944 A
(43)申请公布日 2022.03.15

(21)申请号 202111355078.1

(22)申请日 2021.11.16

(71)申请人 国家电网有限公司
地址 100031 北京市西城区西长安街86号
申请人 国网新源控股有限公司
辽宁蒲石河抽水蓄能有限公司

(72)发明人 王丁一 梁睿光 朱光宇 梁启凡 李赫 李元

(74)专利代理机构 辽宁沈阳国兴知识产权代理有限公司 21100
代理人 何学军

(51)Int.Cl.
G01R 31/327(2006.01)
G01R 27/02(2006.01)

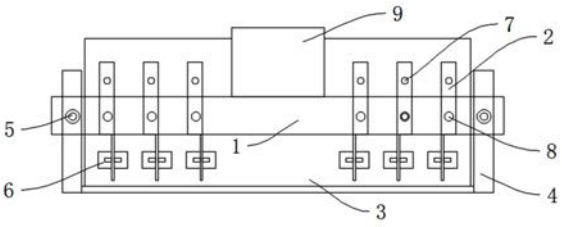
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种0.4kV配电盘抽屉开关接插件安全检测装置

(57)摘要

本发明公开了一种0.4kV配电盘抽屉开关接插件安全检测装置,包括抽屉开关和母线通道,且母线通道支撑在抽屉开关的前侧,所述母线通道的前侧对称连接有多个母排,所述母排的前侧安装有快速检测机构;所述快速检测机构包括连接在多个母排前侧之间的固定母排绝缘支架和支撑在母排和抽屉开关底部之间的固定底盘支架,且固定底盘支架对称的两端分别位于母线通道的两侧,固定底盘支架的两端和固定母排绝缘支架的对应侧之间连接有固定支架绝缘子,所述母线通道的前侧下部均匀开设有多个接插件动静触头观察窗。该0.4kV配电盘抽屉开关接插件安全检测装置,能够有效并迅速的对抽屉开关抽插件及塑壳断路器进行检查,且安装固定的操作简单方便。



CN 114184944 A

1.一种0.4kV配电盘抽屉开关接插件安全检测装置,包括:

抽屉开关和母线通道(3),且母线通道(3)支撑在抽屉开关的前侧,所述母线通道(3)的前侧对称连接有多个母排(2),所述母排(2)的前侧安装有快速检测机构;

其特征在于:所述快速检测机构包括连接在多个母排(2)前侧之间的固定母排绝缘支架(1)和支撑在母排(2)和抽屉开关底部之间的固定底盘支架(4),且固定底盘支架(4)对称的两端分别位于母线通道(3)的两侧,所述固定底盘支架(4)的两端和固定母排绝缘支架(1)的对应侧之间连接有固定支架绝缘子(5),所述母线通道(3)的前侧下部均匀开设有多个接插件动静触头观察窗(6),所述固定母排绝缘支架(1)的顶部中心连接有连接板(9),所述连接板(9)的后侧安装有快速固定机构。

2.根据权利要求1所述的一种0.4kV配电盘抽屉开关接插件安全检测装置,其特征在于:所述快速固定机构包括对称连接在连接板(9)上部后侧的两个插杆(10)和活动套设在两个插杆(10)之间的夹板(11),所述插杆(10)的侧壁套设有弹簧(13)。

3.根据权利要求2所述的一种0.4kV配电盘抽屉开关接插件安全检测装置,其特征在于:所述弹簧(13)的两端均连接有连接环(12),且两个连接环(12)分别连接在夹板(11)和连接板(9)的对应侧。

4.根据权利要求2所述的一种0.4kV配电盘抽屉开关接插件安全检测装置,其特征在于:所述插杆(10)远离连接板(9)的一端连接有限位件(15)。

5.根据权利要求2所述的一种0.4kV配电盘抽屉开关接插件安全检测装置,其特征在于:所述夹板(11)靠近连接板(9)的一侧粘接有橡胶垫(14),且橡胶垫(14)支撑在抽屉开关的对应侧内壁。

6.根据权利要求1所述的一种0.4kV配电盘抽屉开关接插件安全检测装置,其特征在于:所述固定支架绝缘子(5)包括连接在固定底盘支架(4)前侧的绝缘件和螺接在绝缘件和固定母排绝缘支架(1)前侧之间的固定螺栓。

7.根据权利要求1所述的一种0.4kV配电盘抽屉开关接插件安全检测装置,其特征在于:所述固定底盘支架(4)的顶部粘接有橡胶膜,且橡胶膜支撑在抽屉开关的底部。

一种0.4kV配电盘抽屉开关接插件安全检测装置

技术领域

[0001] 本发明属于抽屉开关检测技术领域，尤其是一种0.4kV配电盘抽屉开关接插件安全检测装置。

背景技术

[0002] 由于抽屉开关接插件位于配电盘内部，由母线通道及绝缘挡板进行覆盖，无法单独对抽屉开关接插件进行检测，只能将配电盘全部停电，整体进行绝缘电阻及直流电阻试验，无法单独为每个抽屉开关进行检测，只能对配电盘整体进行评估。

[0003] 检修工期对于检修十分重要，在有限工期内尽量将时间留给试验以及试运行，将大幅提高设备的健康水平，更好的为电网服务。0.4kV配电盘抽屉开关接插件安全检测装置可在抽屉式开关停电检修时对抽屉式开关进行接触程度、绝缘电阻、直流电阻等试验，能够有效并迅速的对抽屉开关抽插件及塑壳断路器进行检查，减小停电范围及停电时间，可离线试验，远离带电设备，提高作业人员安全。操作简单还原了抽屉开关动作过程及闭锁原理，可当做教学演示用具，提升运维人员维护水平。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种0.4kV配电盘抽屉开关接插件安全检测装置，以解决背景技术中提出的问题。

[0005] 技术方案：一种0.4kV配电盘抽屉开关接插件安全检测装置，包括：

抽屉开关和母线通道，且母线通道支撑在抽屉开关的前侧，所述母线通道的前侧对称连接有多个母排，所述母排的前侧安装有快速检测机构；

所述快速检测机构包括连接在多个母排前侧之间的固定母排绝缘支架和支撑在母排和抽屉开关底部之间的固定底盘支架，且固定底盘支架对称的两端分别位于母线通道的两侧，所述固定底盘支架的两端和固定母排绝缘支架的对应侧之间连接有固定支架绝缘子，所述母线通道的前侧下部均匀开设有多个接插件动静触头观察窗，所述固定母排绝缘支架的顶部中心连接有连接板，所述连接板的后侧安装有快速固定机构。

[0006] 在进一步的实施例中，所述快速固定机构包括对称连接在连接板上部后侧的两个插杆和活动套设在两个插杆之间的夹板，所述插杆的侧壁套设有弹簧。

[0007] 在进一步的实施例中，所述弹簧的两端均连接有连接环，且两个连接环分别连接在夹板和连接板的对应侧。

[0008] 在进一步的实施例中，所述插杆远离连接板的一端连接有限位件。

[0009] 在进一步的实施例中，所述夹板靠近连接板的一侧粘接有橡胶垫，且橡胶垫支撑在抽屉开关的对应侧内壁。

[0010] 在进一步的实施例中，所述固定支架绝缘子包括连接在固定底盘支架前侧的绝缘件和螺接在绝缘件和固定母排绝缘支架前侧之间的固定螺栓。

[0011] 在进一步的实施例中，所述固定底盘支架的顶部粘接有橡胶膜，且橡胶膜支撑在

抽屉开关的底部。

[0012] 本发明的技术效果和优点如下：

该0.4kV配电盘抽屉开关接插件安全检测装置，可以单独对指定抽屉式开关停电检修时对抽屉式开关进行接触程度、绝缘电阻、直流电阻等试验，能够有效并迅速的对抽屉开关抽插件及塑壳断路器进行检查，减小停电范围及停电时间；将固定母排绝缘支架固定在母排前侧后，将夹板向远离连接板方向拉开并保持，然后把抽屉开关移至母线通道后侧后松开夹板，夹板即会由于弹簧的作用复位并配合连接板夹持固定住抽屉开关，可以快速的将装置固定在抽屉开关的对应侧，操作简单方便；该0.4kV配电盘抽屉开关接插件安全检测装置，能够有效并迅速的对抽屉开关抽插件及塑壳断路器进行检查，且安装固定的操作简单方便。

附图说明

[0013] 本发明的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解，其中：

图1为本发明的正视图；

图2为本发明的左侧剖视图；

图3为本发明图2中A处的放大图。

[0014] 图中：

1、固定母排绝缘支架；2、母排；3、母线通道；4、固定底盘支架；5、固定支架绝缘子；6、接插件动静触头观察窗；7、螺孔；8、连接螺栓；9、连接板；10、插杆；11、夹板；12、连接环；13、弹簧；14、橡胶垫；15、限位件。

具体实施方式

[0015] 在下文的描述中，给出了大量具体的细节以便提供对本发明更为彻底的理解。然而，对于本领域技术人员而言显而易见的是，本发明可以无需一个或多个这些细节而得以实施。在其他的例子中，为了避免与本发明发生混淆，对于本领域公知的一些技术特征未进行描述。

[0016] 为了能够有效并迅速的对抽屉开关抽插件及塑壳断路器进行检查，如图1和图2，，一种0.4kV配电盘抽屉开关接插件安全检测装置，包括：抽屉开关和母线通道3，且母线通道3支撑在抽屉开关的前侧，母线通道3的前侧对称连接有多个母排2，母排2的前侧安装有快速检测机构，快速检测机构包括连接在多个母排2前侧之间的固定母排绝缘支架1，母排2的前侧对称开设有和两个螺孔7，固定母排绝缘支架1并排螺接有多个和螺孔对应的连接螺栓8，且连接螺栓8螺接在对应的螺孔内，母排2和抽屉开关的底部之间支撑有固定底盘支架4，固定底盘支架4的顶部粘接有橡胶膜，且橡胶膜支撑在抽屉开关的底部，防止抽屉开关的底部磨损，且固定底盘支架4对称的两端分别位于母线通道3的两侧，固定底盘支架4的两端和固定母排绝缘支架1的对应侧之间连接有固定支架绝缘子5，固定支架绝缘子5包括连接在固定底盘支架4前侧的绝缘件和螺接在绝缘件和固定母排绝缘支架1前侧之间的固定螺栓，起到绝缘作用，母线通道3的前侧下部均匀开设有多个接插件动静触头观察窗6，通过接插件动静触头观察窗66检查接插件是否正常连接，是否有偏移以及倾斜现象，固定母排绝缘

支架1的顶部中心连接有连接板9，

为了安装固定的操作简单方便，如图2和图3，连接板9的后侧安装有快速固定机构，快速固定机构包括对称固定插接在连接板9上部后侧的两个插杆10，插杆10远离连接板9的一端粘接有限位件15，限位件15可以避免夹板11脱离插杆10，两个插杆10之间活动套设有夹板11，夹板11靠近连接板9的一侧粘接有橡胶垫14，且橡胶垫14支撑在抽屉开关的对应侧内壁，可以避免抽屉开关的对应侧内壁发生磨损，插杆10的侧壁套设有弹簧13，弹簧13的两端均连接有连接环12，且两个连接环12分别通过螺丝连接在夹板11和连接板9的对应侧。

[0017] 工作原理，该0.4kV配电盘抽屉开关接插件安全检测装置，将固定母排绝缘支架1通过连接螺栓8固定在母排2前侧后，将夹板11向远离连接板9方向拉开并保持，此时弹簧13处于拉伸状态，然后把抽屉开关移至母线通道3后侧后松开夹板11，夹板11即会由于弹簧的作用复位并配合连接板夹持固定住抽屉开关，可以快速的将装置固定在抽屉开关的对应侧，操作简单方便；通过接插件动静触头观察窗6进行检查接插件是否正常连接，并通过直流电阻测试仪进行检测，可以单独对指定抽屉式开关停电检修时对抽屉式开关进行接触程度、绝缘电阻、直流电阻等试验，能够有效并迅速的对抽屉开关抽插件及塑壳断路器进行检查，减小停电范围及停电时间。

[0018] 在本发明中，术语 “连接”、“固定”应做广义理解，例如，“连接”可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0019] 本发明的描述中，需要理解的是，指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或单元必须具有特定的方向、以特定的方位构造和操作，因此，不能理解为对本发明的限制。

[0020] 在本说明书的描述中，术语“一个实施例”、“一些实施例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或实例。而且，描述的具体特征、结构、材料或特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0021] 最后应说明的是：以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

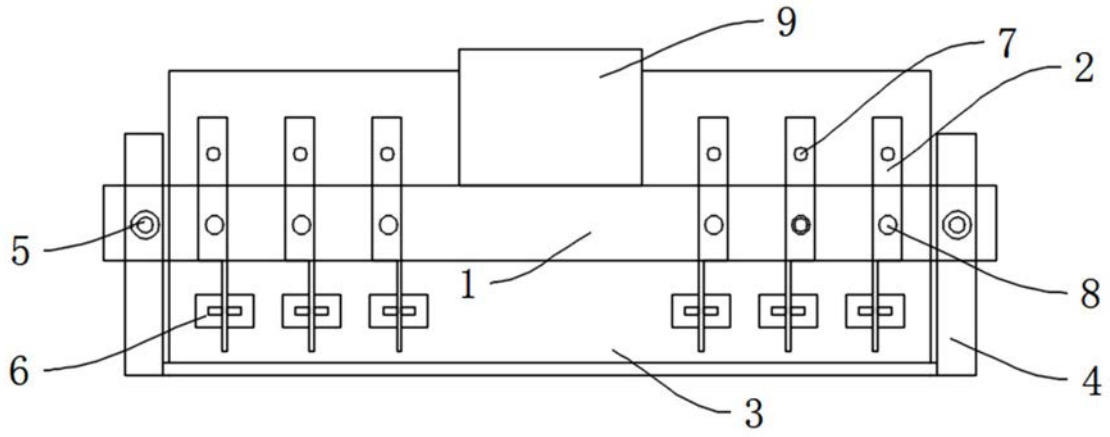


图1

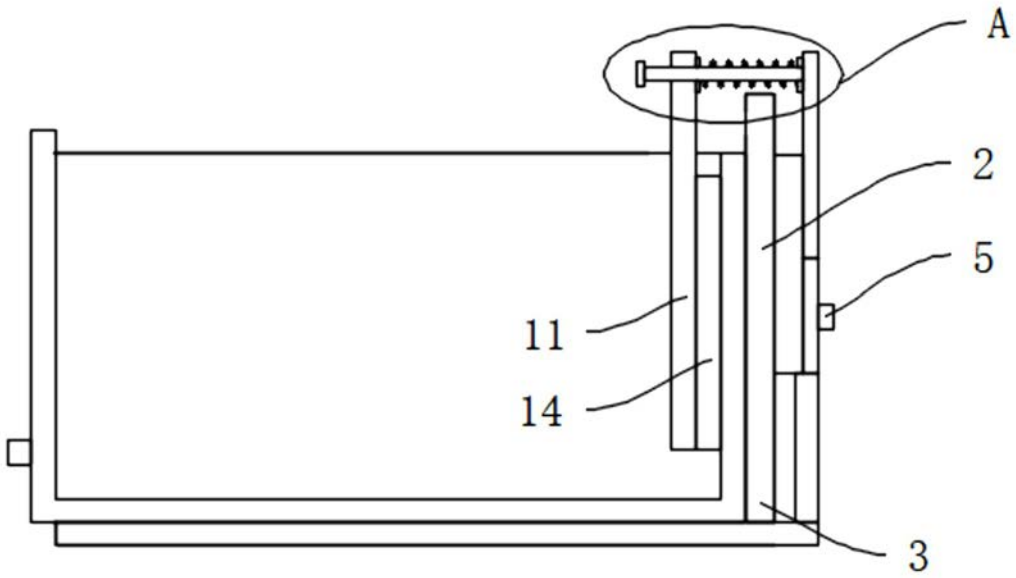


图2

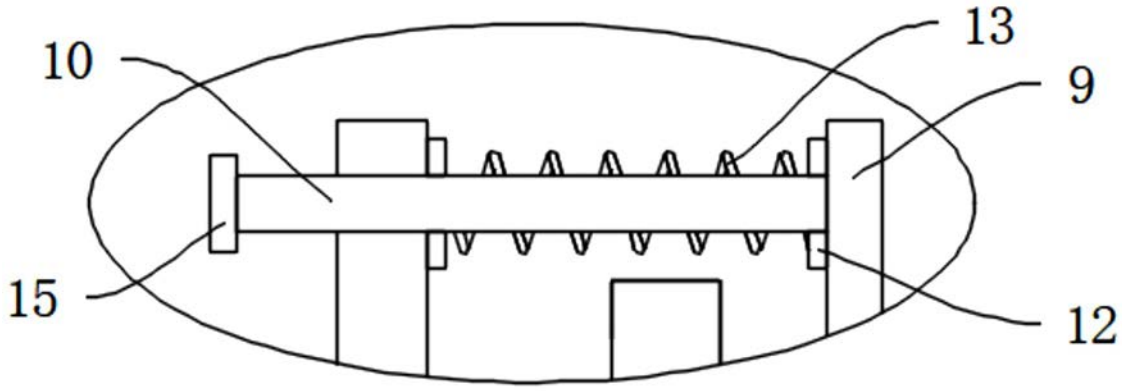


图3