



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108761177 A

(43)申请公布日 2018. 11. 06

(21)申请号 201810939853.X

(22)申请日 2018.08.16

(71)申请人 广东电网有限责任公司

地址 510000 广东省广州市越秀区东风东路757号

申请人 广东电网有限责任公司清远供电局

(72)发明人 王伟 罗欣礼 吴昆泰 黄石华
李维立 吕伟健 王广颂

(74)专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理
事务所(普通合伙) 11371

代理人 徐丽

(51) Int. Cl.

G01R 19/145(2006.01)

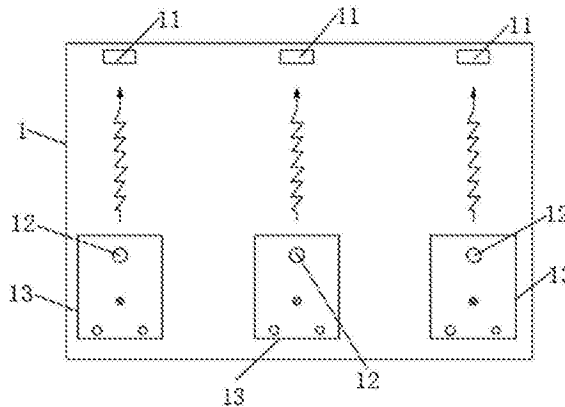
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)发明名称

高压带电显示装置

(57)摘要

本发明提供了一种高压带电显示装置。高压带电显示装置包括非接触式传感器和控制器;所述非接触式传感器与所述控制器连接,所述非接触式传感器用于非接触式测量带电体的电性;所述控制器包括显示模块,所述显示模块用于显示所述非接触式传感器检测的结果。解决现有的高压带电显示装置测验电困难且可靠性低的问题。通过将非接触传感器对带电体周围产生的电场强度,形成非接触式测量,检测带电体是否带电,避免带电体无电连接导致电容击穿损坏的问题,检测操作更加简单,且显示模块显示检测结果,快速对高压带电显示装置检修,提高可靠性。



1. 一种高压带电显示装置,其特征在于,包括非接触式传感器和控制器;

所述非接触式传感器与所述控制器连接,所述非接触式传感器用于非接触式测量带电体的电性;

所述控制器包括显示模块,所述显示模块用于显示所述非接触式传感器检测的结果。

2. 根据权利要求1所述的高压带电显示装置,其特征在于,还包括锁闭机构,所述锁闭机构与所述控制器连接;

所述锁闭机构至少包括第一状态和第二状态,在第一状态下,所述显示模块显示带电相,所述锁闭机构将所述高压带电显示装置锁闭,在第二状态下,所述显示模块显示失电相,所述锁闭机构将所述高压带电显示装置解锁。

3. 根据权利要求1所述的高压带电显示装置,其特征在于,还包括警示灯;

所述警示灯连接在所述非接触式传感器与控制器之间,以使所述非接触式传感器无信号传递至所述控制器时,所述警示灯发出报警信号。

4. 根据权利要求1所述的高压带电显示装置,其特征在于,所述控制器位于所述高压带电显示装置的外板面,且与所述高压带电显示装置的外板面可拆卸连接。

5. 根据权利要求4所述的高压带电显示装置,其特征在于,所述高压带电显示装置的外板面设置有凹部,所述控制器位于所述凹部内。

6. 根据权利要求1所述的高压带电显示装置,其特征在于,所述控制器上设置有电源接口,用于为所述高压带电显示装置提供外置电源供电。

7. 根据权利要求1所述的高压带电显示装置,其特征在于,所述显示模块包括显示屏,且所述显示屏位于所述高压带电显示装置的板面,以使使用者直观获悉检测结果。

8. 根据权利要求1所述的高压带电显示装置,其特征在于,所述高压带电显示装置包括三个所述非接触式传感器和三个所述控制器;

每个所述非接触式传感分别与对应所述控制器连接,且每个所述非接触式传感器用于分别对对应电路进行测量,以使所述高压带电显示装置内三相电路分别单独测量。

9. 根据权利要求1所述的高压带电显示装置,其特征在于,所述控制器还包括自检模块,用于对控制器软硬件进行自检。

10. 根据权利要求1所述的高压带电显示装置,其特征在于,还包括远程接收机构,所述远程接收机构与所述非接触式传感器连接,用于接收所述非接触式传感器检测的结果。

高压带电显示装置

技术领域

[0001] 本发明涉及电力设备检测设备的技术领域,尤其是涉及一种高压带电显示装置。

背景技术

[0002] 高压带电显示装置能将高压带电体带电与否的信号传递至发光或音响元件上;而目前现有的10KV开关柜带电显示装置大部分运行时间长达10年以上,设备老化,且设备使用缺陷多。

[0003] 目前开关柜带电显示装置传感器采用绝缘子附带的形式安装,损坏后更换比较困难,并且大部分都是采用三相集成安装方式,其中一相损坏,需要整个装置更换,更换时需要停电进行检修更换,影响连续供电的可靠性。现有的开关柜带电显示装置运行时间长,大多厂家对旧型号不生产,备品备件难以购买,如果购买新的备品备件更换,安装尺寸又不符合之前的开关柜带电显示装置的尺寸要求,更换难度大,以上因素造成线路测验电困难和可靠性低的问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种高压带电显示装置,以解决现有技术中的高压带电显示装置测验电困难且可靠性低的问题。

[0005] 本发明提供的一种高压带电显示装置,包括非接触式传感器和控制器;

[0006] 所述非接触式传感器与所述控制器连接,所述非接触式传感器用于非接触式测量带电体的电性;

[0007] 所述控制器包括显示模块,所述显示模块用于显示所述非接触式传感器检测的结果。

[0008] 进一步的,还包括锁闭机构,所述锁闭机构与所述控制器连接;

[0009] 所述锁闭机构至少包括第一状态和第二状态,在第一状态下,所述显示模块显示带电相,所述锁闭机构将所述高压带电显示装置锁闭,在第二状态下,所述显示模块显示失电相,所述锁闭机构将所述高压带电显示装置解锁。

[0010] 进一步的,还包括警示灯;

[0011] 所述警示灯连接在所述非接触式传感器与控制器之间,以使所述非接触式传感器无信号传递至所述控制器时,所述警示灯发出报警信号。

[0012] 进一步的,所述控制器位于所述高压带电显示装置的外板面,且与所述高压带电显示装置的外板面可拆卸连接。

[0013] 进一步的,所述高压带电显示装置的外板面设置有凹部,所述控制器位于所述凹部内。

[0014] 进一步的,所述控制器上设置有电源接口,用于为所述高压带电显示装置提供外置电源供电。

[0015] 进一步的,所述显示模块包括显示屏,且所述显示屏位于所述高压带电显示装置

的板面,以使使用者直观获悉检测结果。

[0016] 进一步的,所述高压带电显示装置包括三个所述非接触式传感器和三个所述控制器;

[0017] 每个所述非接触式传感分别与对应所述控制器连接,且每个所述非接触式传感器用于分别对对应电路进行测量,以使所述高压带电显示装置内三相电路分别单独测量。

[0018] 进一步的,所述控制器还包括自检模块,用于对控制器软硬件进行自检。

[0019] 进一步的,还包括远程接收机构,所述远程接收机构与所述非接触式传感器连接,用于接收所述非接触式传感器检测的结果。

[0020] 本发明提供的高压带电显示装置,非接触式传感器与控制器连接,非接触式传感器对带电体的电性进行测量,显示模块能将非接触式传感器检测的结果快速显示;通过将非接触传感器对带电体周围产生的电场强度,形成非接触式测量,检测带电体是否带电,避免带电体无电连接导致电容击穿损坏的问题,检测操作更加简单,且显示模块显示检测结果,快速对高压带电显示装置检修,提高可靠性。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本发明具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0022] 图1为本发明实施例1提供的高压带电显示装置的结构示意图;

[0023] 图2为本发明实施例1提供的高压带电显示装置的框图;

[0024] 图3为本发明实施例2提供的高压带电显示装置的结构示意图。

[0025] 图标:1-高压带电显示装置;11-带电体;12-非接触式传感器;13-控制器;14-显示模块;15-锁闭机构;16-警示灯;17-电源接口;18-自检模块;19-远程接收机构。

具体实施方式

[0026] 下面将结合附图对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0027] 在本发明的描述中,需要说明的是,如出现术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等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元件必须具有特定的方位、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。此外,如出现术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0028] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,如出现术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。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。

[0029] 实施例一

[0030] 图1为本发明实施例1提供的高压带电显示装置1的结构示意图;图2为本发明实施例1提供的高压带电显示装置1的框图。

[0031] 如图1-2所示,本发明提供的高压带电显示装置1,包括非接触式传感器12和控制器13;所述非接触式传感器12与所述控制器13连接,所述非接触式传感器12用于非接触式测量带电体11的电性;所述控制器13包括显示模块14,所述显示模块14用于显示所述非接触式传感器12检测的结果。

[0032] 非接触式传感器12与控制器13连接,非接触式传感器12对带电体11的电性进行测量,显示模块14能将非接触式传感器12检测的结果快速显示;通过将非接触传感器对带电体11周围产生的电场强度,形成非接触式测量,检测带电体11是否带电,避免带电体11无电连接导致电容击穿损坏的问题,检测操作更加简单,且显示模块14显示检测结果,快速对高压带电显示装置1检修,提高可靠性。

[0033] 进一步的,还包括锁闭机构15,所述锁闭机构15与所述控制器13连接;所述锁闭机构15至少包括第一状态和第二状态,在第一状态下,所述显示模块14显示带电相,所述锁闭机构15将所述高压带电显示装置1锁闭,在第二状态下,所述显示模块14显示失电相,所述锁闭机构15将所述高压带电显示装置1解锁。

[0034] 锁闭机构15与控制器13连接,在第一状态下,显示模块14显示带电相,锁闭机构15将高压带电显示装置1锁闭,在第二状态下,显示模块14显示失电相,锁闭机构15将高压带电显示装置1解锁;通过设置的锁闭机构15与控制器13连接,以使控制器13的显示模块14显示带电体11是否带电状态后,作出将高压带电显示装置1锁闭和解锁的操作,增加高压带电显示装置1使用的可靠性。

[0035] 进一步的,还包括警示灯16;所述警示灯16连接在所述非接触式传感器12与控制器13之间,以使所述非接触式传感器12无信号传递至所述控制器13时,所述警示灯16发出报警信号。

[0036] 警示灯16连接在非接触式传感器12与控制器13之间,以使非接触式传感器12无信号传递至控制器13,警示灯16发出报警信号;通过非接触式传感器12和控制器13之间连接有警示灯16,以使非接触式传感器12与控制器13连接的专用屏蔽线发生断线或为连接时,对应的警示灯16发出闪烁的报警指示,以非接触式传感器12与控制器13的连接进行检修,增加使用高压带电显示装置1安全性,提高可靠性。

[0037] 进一步的,所述控制器13位于所述高压带电显示装置1的外板面,且与所述高压带电显示装置1的外板面可拆卸连接。

[0038] 控制器13位于高压带电显示装置1的外板面,且与高压带电显示装置1的外板面可拆卸连接;通过将控制器13位于高压带电显示装置1的外板面,以在控制器13发生故障时,能够在不停电、不开门的情况下快速进行检修,且维护方便;并且将控制器13可拆卸连接在高压带电显示装置1的外板面,检修更换更加方便,增加使用效果。

[0039] 其中,控制器13与高压带电显示装置1的外板面可拆卸连接可以通过螺栓进行连接,控制器13与高压带电显示装置1的外板面的相对位置设置有连接孔,以使螺栓穿过连接孔进行连接,增加使用效果。

[0040] 进一步的,所述高压带电显示装置1的外板面设置有凹部,所述控制器13位于所述

凹部内。

[0041] 高压带电显示装置1的外板面设置有凹部,控制器13位于所述凹部内;通过将控制器13设置高压带电显示装置1的外板面的凹槽内,避免控制器13直接裸露在外界,被环境污染以及外界破坏,增加控制器13的使用寿命,使用效果好。

[0042] 进一步的,所述控制器13上设置有电源接口17,用于为所述高压带电显示装置1提供外置电源供电。

[0043] 控制器13上设置有电源接口17,用于为高压带电显示装置1提供给外置电源供电;通过在控制器13上设置有与外置电源连接的电源接口17,实现主电源不供电时,控制器13仍能使用,增加使用性能。

[0044] 其中,电源接口17可以是6mm的DC9V电源接口17,满足常规控制器13的电源需求,保证能够及时快速对控制器13进行充电。

[0045] 进一步的,所述显示模块14包括显示屏,且所述显示屏位于所述高压带电显示装置1的板面,以使使用者直观获悉检测结果。

[0046] 显示屏位于高压带电显示装置1的板面,以使使用者直观获悉检测结果;通过将显示屏设置在高压带电显示装置1的板面上,使用者可以快速及时的获悉检测结果,增加使用效果。

[0047] 进一步的,所述控制器13还包括自检模块18,用于对控制器13软硬件进行自检。

[0048] 自检模块18对控制器13软硬件进行自检;通过在控制器13上设置自检模块18,以使控制器13运行时能够自身的软硬件进行检修,防止由于高压带电显示装置1软硬件损害造成错误的指示和闭锁,增加使用效果。

[0049] 进一步的,还包括远程接收机构19,所述远程接收机构19与所述非接触式传感器12连接,用于接收所述非接触式传感器12检测的结果。

[0050] 远程接收机构19与非接触式传感器12连接,用于接收非接触式传感器12检测的结果;通过将远程接收机构19与非接触式传感器12连接,实现非接触式传感器12检测的结果可以远程接收,增加使用效果。

[0051] 其中,远程接收机构19可以是手机APP软件等,实现智能远程接收信号,增加使用效果。

[0052] 实施例二

[0053] 图3为本发明实施例2提供的高压带电显示装置1的结构示意图。

[0054] 如图3所示,本实施例中,高压带电显示装置1与实施例1区别在于,所述高压带电显示装置1包括三个所述非接触式传感器12和三个所述控制器13;每个所述非接触式传感器分别与对应所述控制器13连接,且每个所述非接触式传感器12用于分别对对应电路进行测量,以使所述高压带电显示装置内三相电路分别单独测量。

[0055] 通过每个接触式传感器与对应的控制器13连接,每个接触时传感器用于对对应的电路进行检测,以使开关内三项电路分别单独检测;通过设置有三个非接触式传感器12和三个控制器13,以使每个非接触式传感器12与对应的传感器连接,分别单独对三相电路进行检测以及显示,任意一相有故障时,只需要更换故障相即可,更换快捷方便。

[0056] 综上所述,本发明提供的高压带电显示装置1,非接触式传感器12与控制器13连接,非接触式传感器12对带电体11的电性进行测量,显示模块14能将非接触式传感器12检

测的结果快速显示;通过将非接触传感器对带电体11周围产生的电场强度,形成非接触式测量,检测带电体11是否带电,避免带电体11无电连接导致电容击穿损坏的问题,检测操作更加简单,且显示模块14显示检测结果,快速对高压带电显示装置1检修,提高可靠性。

[0057] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的范围。

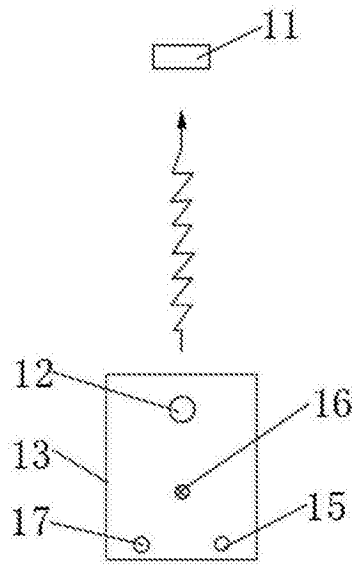


图1

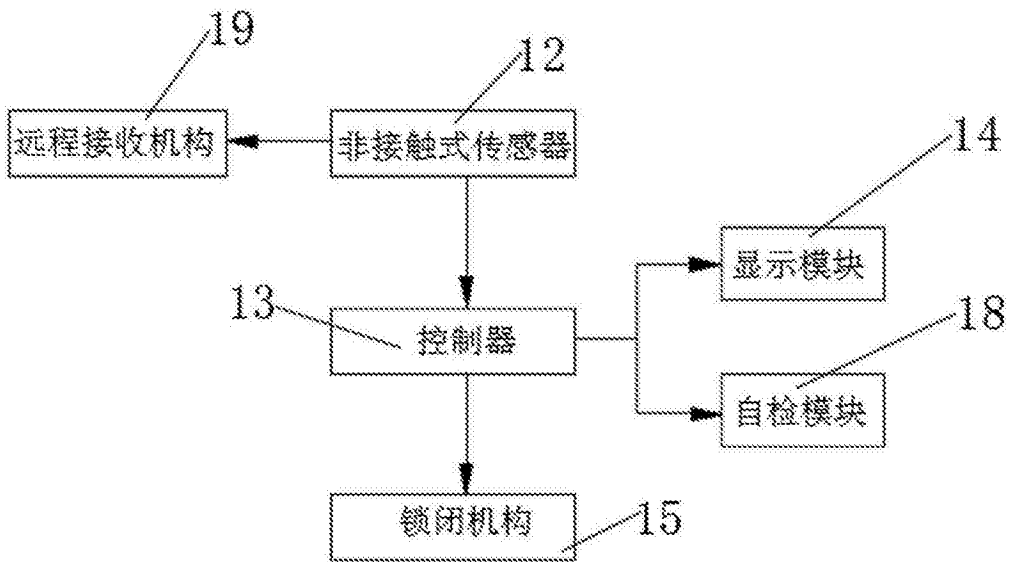


图2

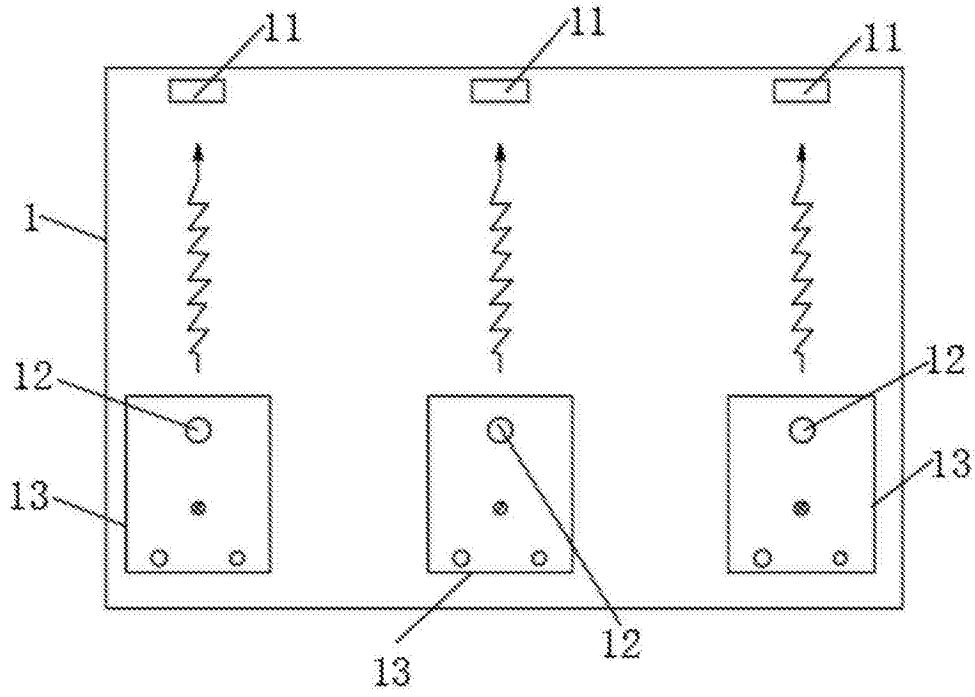


图3