



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206431235 U

(45)授权公告日 2017.08.22

(21)申请号 201621410551.6

(22)申请日 2016.12.21

(73)专利权人 北京太格时代自动化系统设备有
限公司

地址 100054 北京市丰台区菜户营58号财
富西环名苑1604室

(72)发明人 陈剑云 吴辉 闫亮亮 陈秋琳
蒋士林 胡颖

(51)Int.Cl.

G01R 31/12(2006.01)

G01R 31/02(2006.01)

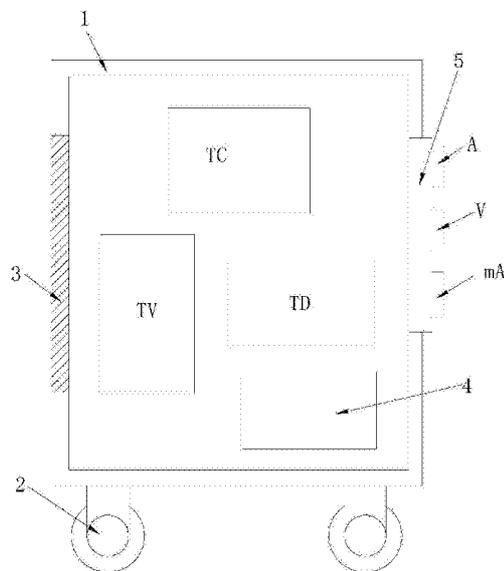
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种工频耐压检测设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种工频耐压检测设备，它涉及电气设备技术领域；所述框架的底部安装有万向轮，所述框架的后侧安装有检修活动门，所述两个电源端分别通过导线与电源开关的一端连接，所述电源开关的另一端分别与两个熔断器连接，所述两个熔断器分别与两个交流接触器的常开触点连接，所述两个交流接触器常开触点分别与调压器的两脚、试验变压器的二脚连接，所述调压器的调压端通过导线与电流表一并联后与过电流继电器线圈连接，所述过电流继电器线圈与试验变压器的一脚连接，所述试验变压器的三脚分别与试件的一端、电压互感器的一脚连接，所述试件的另一端接地；本实用新型便于实现快速测量与试验，使用方便，操作简便，且安全性高。



1. 一种工频耐压检测设备,其特征在于:它包含框架、万向轮、检修活动门、控制元件机构、控制面板、试验变压器、电压互感器、调压器、电流表一、电压表、电流表二;所述框架的底部安装有万向轮,所述框架的后侧安装有检修活动门,所述框架的前侧安装有控制面板,所述控制面板上分别安装有电流表一、电压表、电流表二以及电源开关,所述框架的内部分别安装有试验变压器、电压互感器、调压器,所述两个电源端分别通过导线与电源开关的一端连接,所述电源开关的另一端分别与两个熔断器连接,所述两个熔断器分别与两个交流接触器的常开触点连接,所述两个交流接触器常开触点分别与调压器的两脚、试验变压器的二脚连接,所述调压器的调压端通过导线与电流表一并联后与过电流继电器线圈连接,所述过电流继电器线圈与试验变压器的一脚连接,所述试验变压器的三脚分别与试件的一端、电压互感器的一脚连接,所述试件的另一端接地,所述试验变压器的四脚与电压互感器的二脚、控制元件机构连接,所述控制元件机构的另一端接地,所述控制元件机构的两端并联有电流表二,所述电压互感器的三脚与四脚并联有电压表并接地。

2. 根据权利要求1所述的一种工频耐压检测设备,其特征在于:所述控制元件机构由熔断器、限位开关、高压分按钮、高压合按钮、定时按钮、电源信号灯、高压合信号灯、计时信号灯、指示灯、两个小型通用继电器、时间继电器、电铃、电铃变压器、金属膜电阻、电解电容器、二极管、蜂鸣器组成。

一种工频耐压检测设备

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及一种工频耐压检测设备，属于电气设备技术领域。

背景技术：

[0002] 现有的工频耐压检测设备在使用时，其安全性低，不能保证人身安全，且操作复杂，浪费时间，测试数据不准确。

实用新型内容：

[0003] 针对上述问题，本实用新型要解决的技术问题是提供一种工频耐压检测设备。

[0004] 本实用新型的一种工频耐压检测设备，它包含框架、万向轮、检修活动门、控制元件机构、控制面板、试验变压器、电压互感器、调压器、电流表一、电压表、电流表二；所述框架的底部安装有万向轮，所述框架的后侧安装有检修活动门，所述框架的前侧安装有控制面板，所述控制面板上分别安装有电流表一、电压表、电流表二以及电源开关，所述框架的内部分别安装有试验变压器、电压互感器、调压器，所述两个电源端分别通过导线与电源开关的一端连接，所述电源开关的另一端分别与两个熔断器连接，所述两个熔断器分别与两个交流接触器的常开触点连接，所述两个交流接触器常开触点分别与调压器的两脚、试验变压器的二脚连接，所述调压器的调压端通过导线与电流表一并联后与过电流继电器线圈连接，所述过电流继电器线圈与试验变压器的一脚连接，所述试验变压器的三脚分别与试件的一端、电压互感器的一脚连接，所述试件的另一端接地，所述试验变压器的四脚与电压互感器的二脚、控制元件机构连接，所述控制元件机构的另一端接地，所述控制元件机构的两端并联有电流表二，所述电压互感器的三脚与四脚并联有电压表并接地。

[0005] 作为优选，所述控制元件机构由熔断器、限位开关、高压分按钮、高压合按钮、定时按钮、电源信号灯、高压合信号灯、计时信号灯、指示灯、两个小型通用继电器、时间继电器、电铃、电铃变压器、金属膜电阻、电解电容器、二极管、蜂鸣器组成。

[0006] 本实用新型的有益效果为：便于实现快速测量与试验，使用方便，操作简便，且安全性高。

附图说明：

[0007] 为了易于说明，本实用新型由下述的具体实施及附图作以详细描述。

[0008] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0009] 图2为本实用新型的电路连接示意图；

[0010] 图3为本实用新型中控制元件机构的结构示意图。

具体实施方式：

[0011] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明了，下面通过附图中示出的具体实施例来描述本实用新型。但是应该理解，这些描述只是示例性的，而非要限制本实

用新型的范围。此外,在以下说明中,省略了对公知结构和技术的描述,以避免不必要地混淆本实用新型的概念。

[0012] 如图1-2所示,本具体实施方式采用以下技术方案:它包含框架1、万向轮2、检修活动门3、控制元件机构4、控制面板5、试验变压器TC、电压互感器TV、调压器TD、电流表一A、电压表V、电流表二mA;所述框架1的底部安装有万向轮2,所述框架1的后侧安装有检修活动门3,所述框架1的前侧安装有控制面板5,所述控制面板5上分别安装有电流表一A、电压表V、电流表二mA以及电源开关DK,所述框架1的内部分别安装有试验变压器TC、电压互感器TV、调压器TD,所述两个电源端X1、X0分别通过导线与电源开关DK的一端连接,所述电源开关DK的另一端分别与两个熔断器1FU连接,所述两个熔断器1FU分别与两个交流接触器KM的常开触点连接,所述两个交流接触器KM常开触点分别与调压器TD的两脚、试验变压器TC的二脚连接,所述调压器TD的调压端通过导线与电流表一A并联后与过电流继电器KA线圈连接,所述过电流继电器KA线圈与试验变压器TC的一脚连接,所述试验变压器TC的三脚分别与试件的一端、电压互感器TV的一脚连接,所述试件的另一端接地,所述试验变压器TC的四脚与电压互感器TV的二脚、控制元件机构4连接,所述控制元件机构4的另一端接地,所述控制元件机构4的两端并联有电流表二mA,所述电压互感器TV的三脚与四脚并联有电压表V并接地。

[0013] 如图3所示,进一步的,所述控制元件机构4由熔断器2FU、限位开关SQ、高压分按钮A3、高压合按钮A2、定时按钮A1、电源信号灯H1、高压合信号灯H2、计时信号灯H3、指示灯H4、两个小型通用继电器ZJ1、ZJ2、时间继电器SJ、电铃HL、电铃变压器TB、金属膜电阻R、电解电容器C、二极管D、蜂鸣器Y组成。

[0014] 本具体实施方式的工作原理为:一、试验前准备:

[0015] 1.1、用随机的兆欧表测量被试品的绝缘是否良好;

[0016] 1.2、检查X端高压接地连接片连接完好,开启后门,检查各设备、元器件及连线是否处在正常状态;

[0017] 1.3、按要求连接接地线;

[0018] 1.4、调整继电器至所需的试验时间值;

[0019] 1.5、检查调压器是否零位;

[0020] 1.6、将高压测试线接至被试品;

[0021] 二、耐压试验操作过程:

[0022] 2.1、接通电源线;

[0023] 2.2、旋转电源开关DK至接通位置1、信号灯H1亮,试验台得电;

[0024] 2.3、按高压合按钮A2、指示灯H2亮、电铃HL响,警告操作人员离开高压区;

[0025] 2.4、调节调压器(此时电铃停止工作)至所需要的电压值;

[0026] 2.5、按计时按钮A3,时间继电器工作,指示灯H3亮;

[0027] 2.6、若被试品绝缘正常;

[0028] 2.6.1、试验时间到指示灯H3灭,指示试验人员测试结束;

[0029] 2.6.2、将调压器缓慢调至零位,按压高压分按钮,信号灯H2灭;

[0030] 2.6.3、旋转电源开关DK至断电位置0、信号灯H1灭,切断电源,准备下次试验;

[0031] 2.7、若被试品被击穿或漏电电流表二mA,过流继电器动作,此时信号灯H2灭,蜂鸣器Y响;

[0032] 2.7.1、将调压器退至零位；

[0033] 2.7.2、将电源开关转至断开位置0，信号灯H1灭；

[0034] 三、泄露试验操作过程：

[0035] 3.1、在断电状态下，拆卸X端高压接地连接片，试验中即可由泄露电流表指示被试品的泄露电流值；

[0036] 3.2、按耐压试验操作过程进行操作；

[0037] 3.3、试验结束放电后，在断电状态下，将X端高压接地连接片按原样复位。

[0038] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

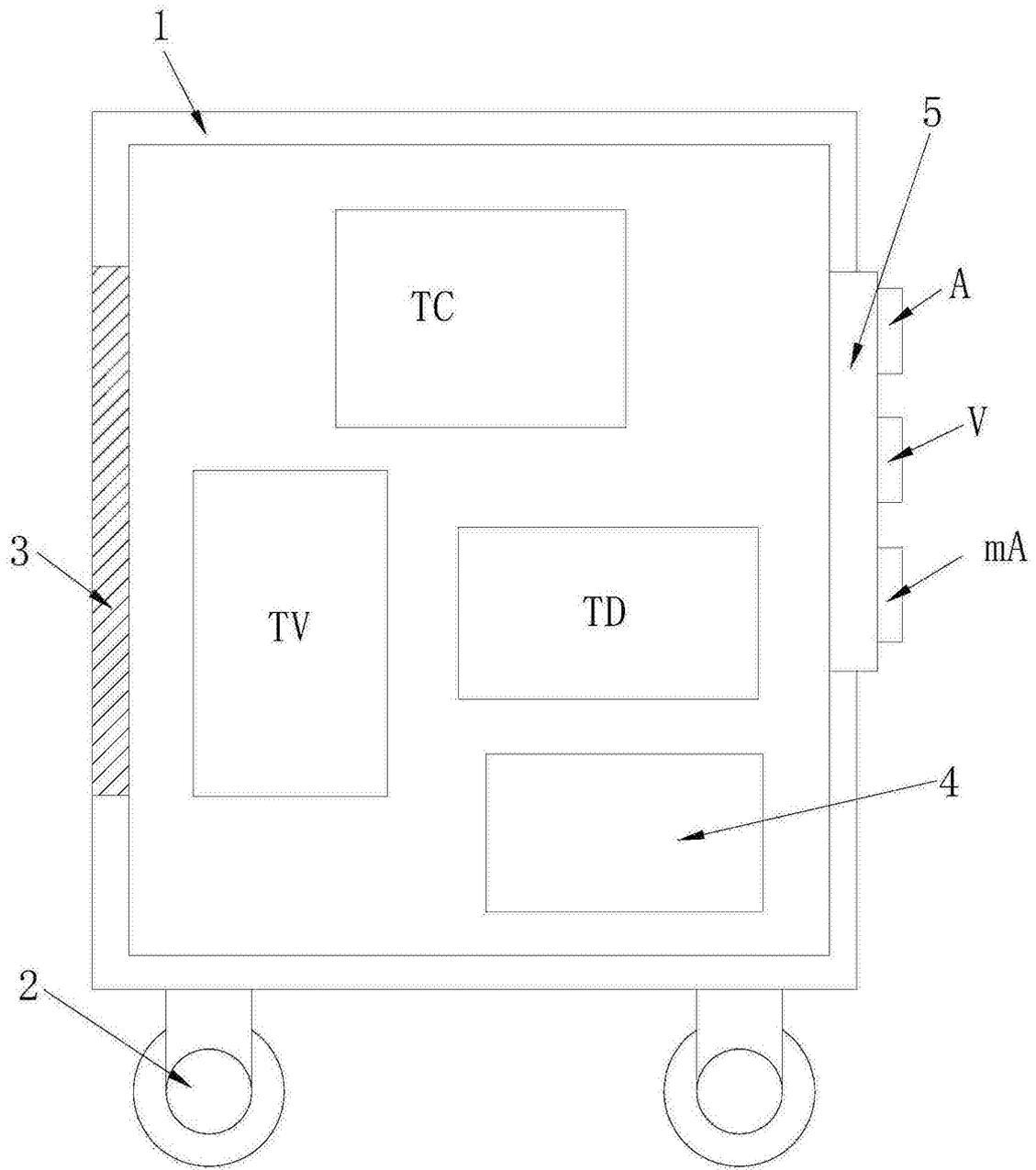


图1

