



(21) 申请号 202323096729.7

(22) 申请日 2023.11.16

(73) 专利权人 梅兰日兰电气集团(苏州)有限公司

地址 215164 江苏省苏州市吴中区胥口镇
新峰路456号

(72) 发明人 孙凡胜 黄朝政 余燕弟

(74) 专利代理机构 南京匠桥专利代理有限公司
32568

专利代理师 王军

(51) Int.Cl.

G01R 31/327 (2006.01)

G01R 1/04 (2006.01)

G01R 1/02 (2006.01)

H05K 7/20 (2006.01)

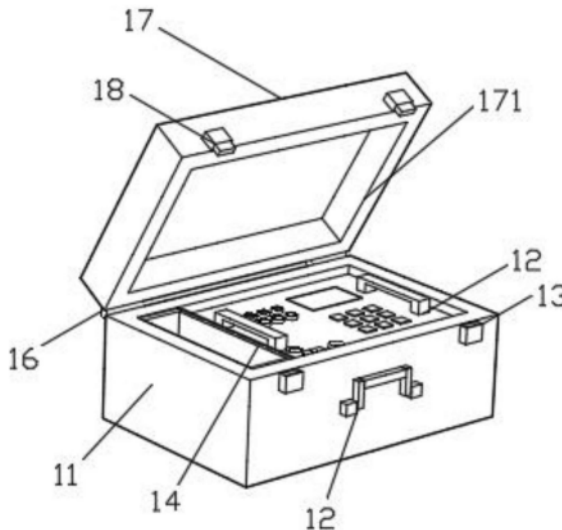
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种断路器试验装置

(57) 摘要

本实用新型涉及断路器技术领域,公开了一种断路器试验装置,包括运输组件,运输组件内部存放有试验组件,以及设置在试验组件内部的散热组件,所述试验组件包括测试仪,测试仪上端固定连接把手,测试仪上设置有接线端口,测试仪上设置有地线接口,地线接口一旁设置有电源接口,电源接口一旁设置有电源开关,测试仪上设置有控制按钮,测试仪右上角设置有显示屏,测试仪上活动连接支撑杆,散热组件包括散热板,散热板上开设有安装孔,散热板上活动连接支撑架,支撑架上设置有散热风扇,本实用新型中,通过设置散热组件,在实验过程中不间断的给测试仪进行散热,解决了因为温度过高,使实验数据产生误差和测试仪内部元器件加速老化的问题。



1. 一种断路器试验装置,包括运输组件(1),运输组件(1)内部存放有试验组件(2),以及设置在试验组件(2)内部的散热组件(3),其特征在于:所述试验组件(2)包括试验仪(21),试验仪(21)上端固定连接把手(22),把手(22)设置有两组且对称安装,试验仪(21)上设置有接线端口(23),试验仪(21)上设置有地线接口(24),地线接口(24)一旁设置有电源接口(25),电源接口(25)一旁设置有电源开关(26),试验仪(21)上设置有控制按钮(27),试验仪(21)右上角设置有显示屏(28),试验仪(21)上活动连接支撑杆(29),散热组件(3)包括散热板(31),散热板(31)上开设有安装孔(311),散热板(31)上活动连接支撑架(32),支撑架(32)上设置有散热风扇(33),散热组件(3)通过螺丝贯穿安装孔(311),且活动连接到试验仪(21)背面。

2. 根据权利要求1所述的一种断路器试验装置,其特征在于:所述运输组件(1)包括箱体(11),箱体(11)内侧设置有导轨(111),箱体(11)一侧设置有握把(12),箱体(11)上设置有卡扣槽(13),箱体(11)内部设置有线盒(14),箱体(11)上设置有隔板(15),箱体(11)的一侧设置有合页(16),合页(16)一侧活动连接箱盖(17),箱盖(17)上设置有卡扣(18)。

3. 根据权利要求2所述的一种断路器试验装置,其特征在于:所述线盒(14)上开设有导轨槽(141),导轨槽(141)与导轨(111)相对应。

4. 根据权利要求2所述的一种断路器试验装置,其特征在于:所述箱盖(17)内侧设置有海绵垫(171)。

5. 根据权利要求1所述的一种断路器试验装置,其特征在于:所述试验仪(21)背面开设有凹槽(211),试验仪(21)上开设有多组散热孔(212),凹槽(211)与支撑杆(29)相对应。

6. 根据权利要求1所述的一种断路器试验装置,其特征在于:所述支撑杆(29)上设置有防滑垫(291),支撑杆(29)上设置有夹片(292),夹片(292)一侧设置有固定块(2921)。

7. 根据权利要求6所述的一种断路器试验装置,其特征在于:所述防滑垫(291)为橡胶制成的一种构件。

一种断路器试验装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及断路器技术领域,尤其涉及一种断路器试验装置。

背景技术

[0002] 断路器对电源线路等实行保护,当它们发生严重的过载或者短路及欠压等故障时能自动切断电路。

[0003] 中国专利文献CN218383183U公布了一种断路器试验装置,涉及核电设备检修技术领域,本实用新型包括:插头、引出部、连接线和试验盒;该试验装置用于中压断路器检修使用,结构简单,工具的材质采用普通材料加工制作,容易获取,且使用方便。通过专用航空插头外部引出接头,能够确保断路器开关与接头快速连接,通过试验盒连接试验设备,快速对断路器进行测试,检修无需对照图纸,一根根线连接,避免出现接错线的情况,达到对断路器离线试验的目的,使用方便高效,改变了传统的工作理念和方法,能够明显地提高劳动效率,缩短工作时间。替代人工进行拆接线连接,极大提高工作效率,有较好的经济效益。但是该断路器试验装置没有设置散热装置,当断路器试验装置长时间工作以后,由于温度过高不仅会使实验数据产生误差,还会加剧断路器试验装置内部元器件的老化速率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中断路器试验装置没有设置散热装置,当断路器试验装置长时间工作以后,由于温度过高不仅会使实验数据产生误差,还会加剧断路器试验装置内部元器件的老化速率,而提出的一种断路器试验装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种断路器试验装置,包括运输组件,运输组件内部存放有试验组件,以及设置在试验组件内部的散热组件,所述试验组件包括试验仪,试验仪上端固定连接把手,把手设置有两组且对称安装,试验仪上设置有接线端口,试验仪上设置有地线接口,地线接口一旁设置有电源接口,电源接口一旁设置有电源开关,试验仪上设置有控制按钮,试验仪右上角设置有显示屏,试验仪上活动连接支撑杆,散热组件包括散热板,散热板上开设有安装孔,散热板上活动连接支撑架,支撑架上设置有散热风扇,散热组件通过螺丝贯穿安装孔,且活动连接到试验仪背面。

[0006] 优选的,所述运输组件包括箱体,箱体内侧设置有导轨,箱体一侧设置有握把,箱体上设置有卡扣槽,箱体内部设置有线盒,箱体上设置有隔板,箱体的一侧设置有合页,合页一侧活动连接箱盖,箱盖上设置有卡扣;

[0007] 用于在不使用断路器试验装置时进行存放。

[0008] 优选的,所述线盒上开设有导轨槽,导轨槽与导轨相对应;

[0009] 用于方便的将线盒从箱体中取出。

[0010] 优选的,所述箱盖内侧设置有海绵垫;

[0011] 用于在运输过程中保护断路器试验装置,防止其与箱盖发生碰撞。

[0012] 优选的,所述试验仪背面开设有凹槽,试验仪上开设有多组散热孔,凹槽与支撑杆

相对应；

[0013] 用于增加试验仪的散热效果。

[0014] 优选的,所述支撑杆上设置有防滑垫,支撑杆上设置有夹片,夹片一侧设置有固定块；

[0015] 用于通过拉动支撑杆使其旋转一定的角度,将试验仪支撑起来方便操作。

[0016] 优选的,所述防滑垫为橡胶制成的一种构件；

[0017] 用于增加支撑杆的摩擦力,使其对试验仪施加一个支撑的力。

[0018] 本实用新型具有如下有益效果：

[0019] 1、本实用新型提出的一种断路器试验装置,通过设置散热组件,在使用试验仪进行试验的时候,在散热片和散热风扇的相互作用下,有效的对工作中的试验仪进行散热处理,不仅避免了因为温度过高而使实验数据产生误差,同时也解决了因为温度过高而加剧断路器试验装置内部元器件的老化速率的问题。

[0020] 2、本实用新型提出的一种断路器试验装置,通过设置可旋转的支撑杆,在使用试验仪的时候可以根据需要,自行调节支撑杆和试验仪的角度,从而使实验人员以最舒服的姿势开始实验。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型提出的一种断路器试验装置的整体结构示意图；

[0022] 图2为本实用新型提出的一种断路器试验装置的运输组件的整体结构示意图；

[0023] 图3为本实用新型提出的一种断路器试验装置的箱体整体结构示意图；

[0024] 图4为本实用新型提出的一种断路器试验装置的实验组件的整体结构示意图；

[0025] 图5为本实用新型提出的一种断路器试验装置的实验组件的爆炸示意图；

[0026] 图6为本实用新型提出的一种断路器试验装置的调节组件的散热组件整体结构示意图；

[0027] 图7为本实用新型提出的一种断路器试验装置的支撑杆的整体结构示意图；

[0028] 图例说明：

[0029] 1、运输组件；11、箱体；111、导轨；12、握把；13、卡扣槽；14、线盒；141、导轨槽；15、隔板；16、合页；17、箱盖；171、海绵垫；18、卡扣；2、试验组件；21、试验仪；211、凹槽；212、散热孔；22、把手；23、接线端口；24、地线接口；25、电源接口；26、电源开关；27、控制按钮；28、显示屏；29、支撑杆；291、防滑垫；292、夹片；2921、固定块；3、散热组件；31、散热板；311、安装孔；32、支撑架；33、散热风扇。

具体实施方式

[0030] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0031] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,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

为了便于描述本实用新型和简化描述,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实用新型的限制;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,此外,除非另有明确的规定和限定,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,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0032] 参照图1-7,本实用新型提供的一种实施例:一种断路器试验装置,包括运输组件1,运输组件1内部存放有试验组件2,以及设置在试验组件2内部的散热组件3,试验组件2包括测试仪21,测试仪21上端固定连接把手22,把手22设置有两组且对称安装,测试仪21上设置有接线端口23,测试仪21上设置有地线接口24,地线接口24一旁设置有电源接口25,电源接口25一旁设置有电源开关26,测试仪21上设置有控制按钮27,测试仪21右上角设置有显示屏28,测试仪21上活动连接支撑杆29,散热组件3包括散热板31,散热板31上开设有安装孔311,散热板31上活动连接支撑架32,支撑架32上设置有散热风扇33,散热组件3通过螺丝贯穿安装孔311,且活动连接到测试仪21背面。

[0033] 运输组件1包括箱体11,箱体11内侧设置有导轨111,箱体11一侧设置有握把12,箱体11上设置有卡扣槽13,箱体11内部设置有线盒14,箱体11上设置有隔板15,避免测试仪21和线盒14发生碰撞,箱体11的一侧设置有合页16,合页16一侧活动连接箱盖17,箱盖17上设置有卡扣18,线盒14上开设有导轨槽141,导轨槽141与导轨111相对应,可以将线盒14取出进行清理,箱盖17内侧设置有海绵垫171,在运输过程中避免测试仪21和箱盖17发生碰撞,测试仪21背面开设有凹槽211,测试仪21上开设有多组散热孔212,凹槽211与支撑杆29相对应,支撑杆29上设置有防滑垫291,支撑杆29上设置有夹片292,夹片292一侧设置有固定块2921,通过拉动支撑杆29可以调节支撑杆29和测试仪21的角度,防滑垫291为橡胶制成的一种构件,增加支撑杆29的摩擦力。

[0034] 工作原理:首先打开箱盖17将测试仪21从箱体11中取出,之后将连接线从线盒14中取出,然后通过拉动支撑杆29将测试仪21和支撑杆29调节合适的支撑角度,然后将连接线和断路器连接好,然后通过地线接口24给测试仪21接通地线,之后给测试仪21接通电源,一切准备好以后按下电源开关26给测试仪21供电,同时散热风扇33启动,测试仪21工作时产生的热量传递到散热板31上,之后通过散热风扇33降温,在实验结束以后,依次将测试仪21和连接线归纳好放入箱体11中,关闭箱盖17将实验设备安置好。

[0035] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,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,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

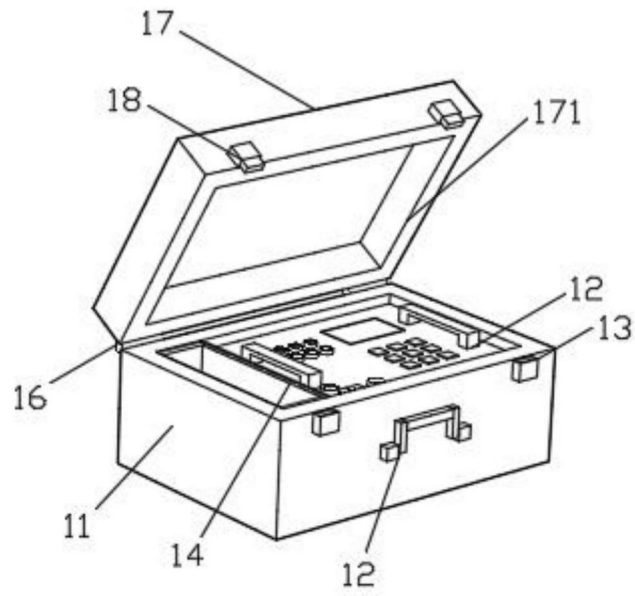


图1

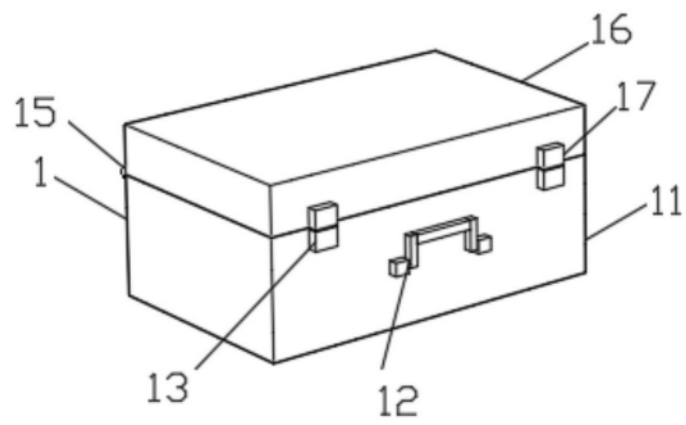


图2

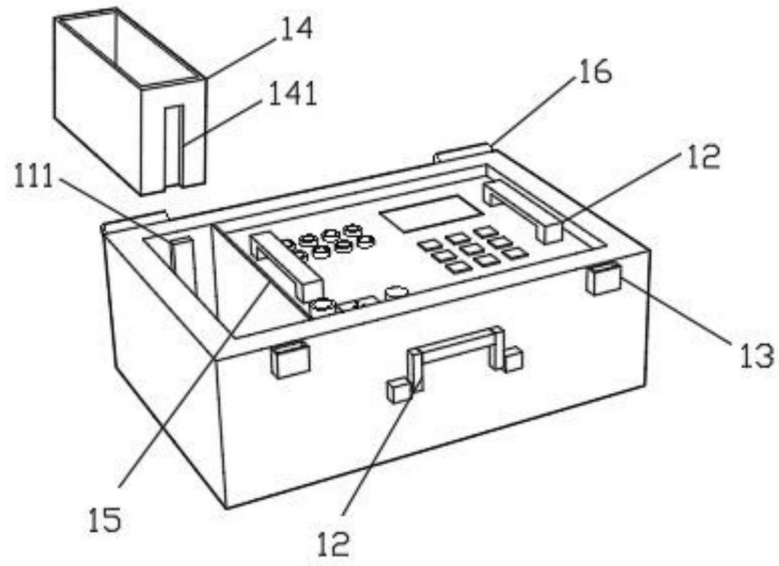


图3

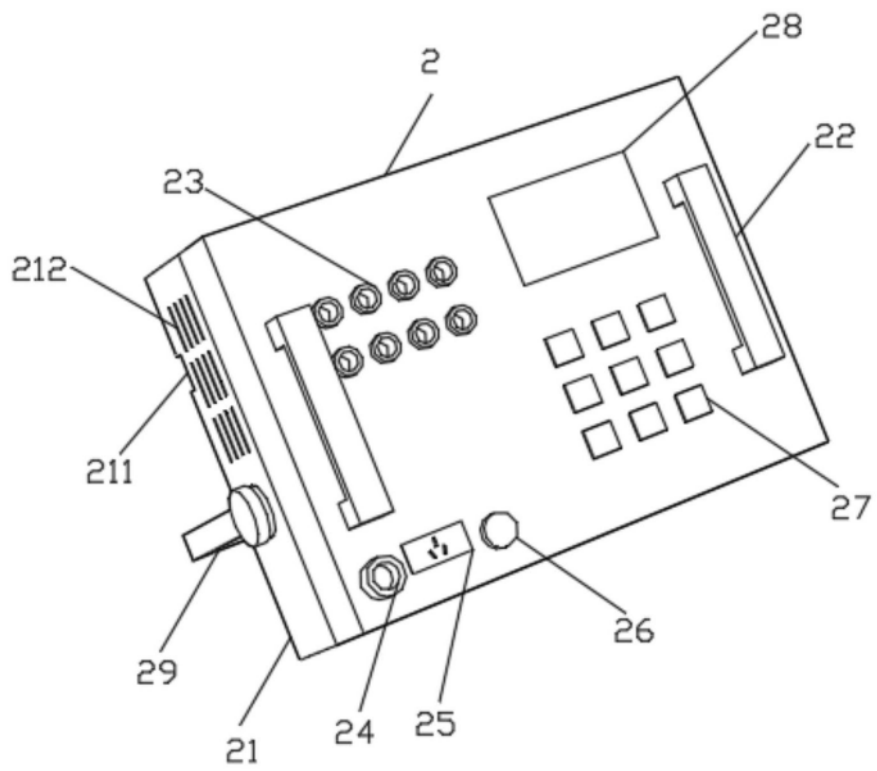


图4

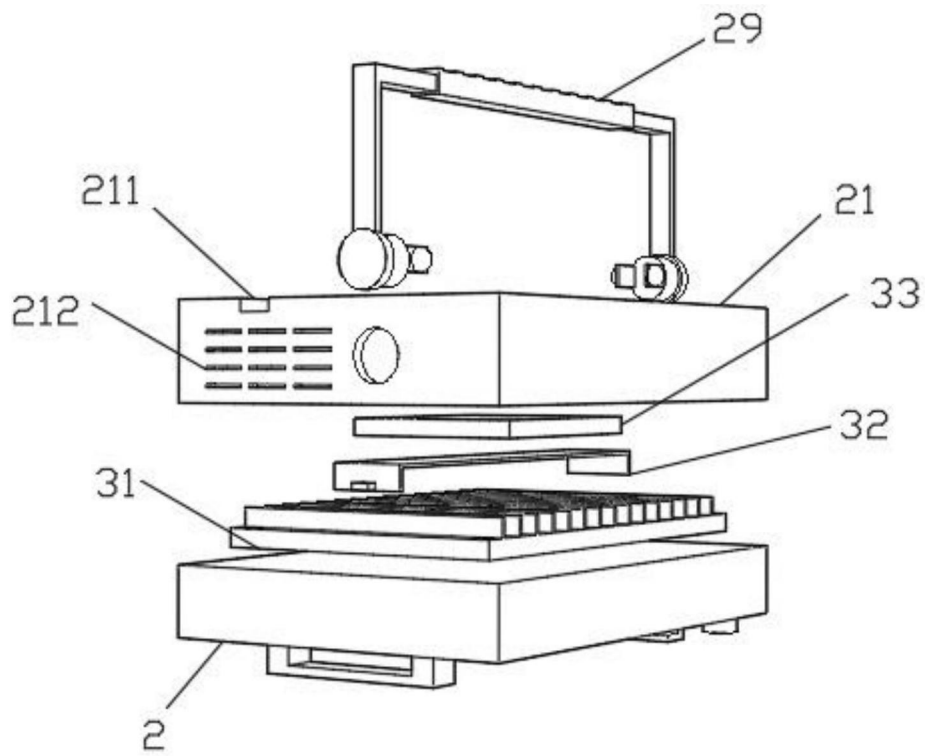


图5

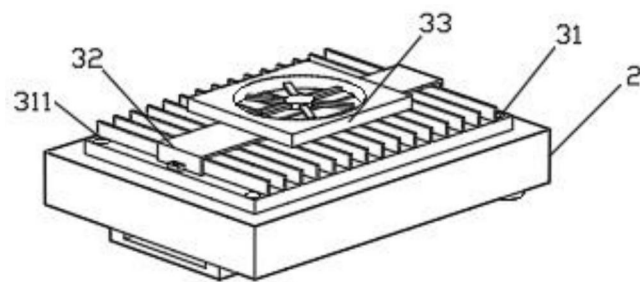


图6

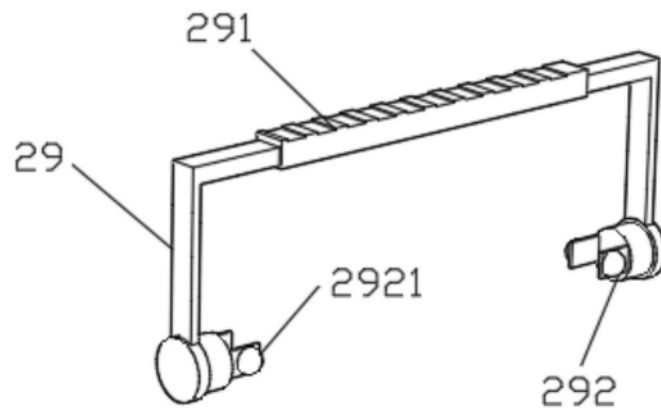


图7