



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106019146 A

(43)申请公布日 2016. 10. 12

(21)申请号 201610663874.4

(22)申请日 2016.08.12

(71)申请人 国网山东省电力公司日照供电公司

地址 276800 山东省日照市烟台路68号

申请人 国家电网公司

(72)发明人 吕红德 柴庆朋 张钟昱 李晓林

刘伟 李照涛 张天华 李同林

席加华 郑楠 罗世彬

(74)专利代理机构 北京国智京通知识产权代理

有限公司 11501

代理人 孙文彬

(51)Int.Cl.

G01R 31/327(2006.01)

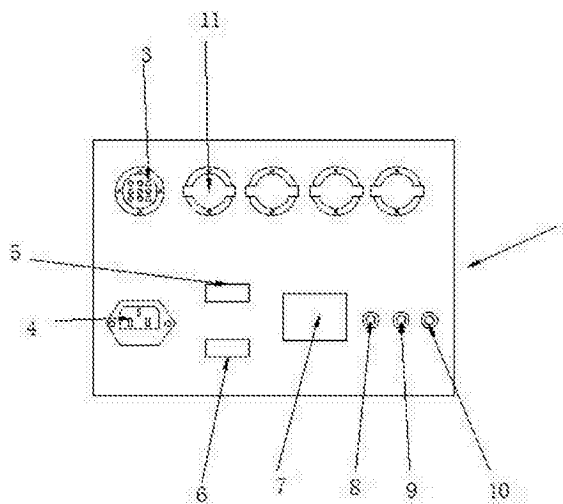
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种断路器动作特性实验装置及方法

(57)摘要

一种断路器动作特性实验装置及方法,本发明涉及电力技术领域;电源接头与合分闸开关之间设有储能开关与闭锁开关;合分闸开关的一侧设有合接头、公共端接头和分接头;转换输出线由航空接头外壳、连接线路、插头、航空针脚构成;连接线路的一端设有插头,连接线路的另一端设有航空针脚,且航空针脚穿设在航空接头外壳内;转换输出线通过插头与转换装置上的插槽连接;转换装置的侧壁设有散热孔,转换装置的内部设有散热风扇支架,散热风扇支架上连接有电机,电机的输出轴上连接有散热风扇。解决目前断路器动作特性检测的繁琐,提高检测效率,同时集成储能、闭锁等功能,便于实验操作的进行。



1. 一种断路器动作特性实验装置,它包含转换装置、转换输出线;所述的转换装置上设有数个插槽、电源接头和合分闸开关;电源接头与合分闸开关之间设有储能开关与闭锁开关;所述的合分闸开关的一侧设有合接头、公共端接头和分接头;所述的转换输出线由航空接头外壳、连接线路、插头、航空针脚构成;连接线路的一端设有插头,连接线路的另一端设有航空针脚,且航空针脚穿设在航空接头外壳内;所述的转换输出线通过插头与转换装置上的插槽连接;其特征在于:所述的转换装置的侧壁设有散热孔,转换装置的内部设有散热风扇支架,散热风扇支架上连接有电机,电机的输出轴上连接有散热风扇。

2. 根据权利要求1所述的一种断路器动作特性实验装置,其特征在于:所述的插槽上设有硅胶保护盖。

3. 根据权利要求1所述的一种断路器动作特性实验装置,其特征在于:所述的连接线路的外部设有线路汇集管。

4. 一种断路器动作特性实验方法,其特征在于:它的操作步骤如下:在对断路器特性进行检测时,将断路器连接到转换装置上的公共端接头上,再将转换输出线上的插头与转换装置上对应品牌的插槽连接,转换输出线另一端的航空针脚与断路器航空插头连接,即可实现性能检测。

一种断路器动作特性实验装置及方法

技术领域

[0001] 本发明涉及电力技术领域,具体涉及一种断路器动作特性实验装置及方法。

背景技术

[0002] 断路器是指能够关合、承载和开断正常回路条件下的电流并能关合、在规定的时间内承载和开断异常回路条件下的电流的开关装置。断路器按其使用范围分为高压断路器与低压断路器,高低压界线划分比较模糊,一般将3kV以上的称为高压电器。

[0003] 断路器可用来分配电能,不频繁地启动异步电动机,对电源线路及电动机等实行保护,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,其功能相当于熔断器式开关与过欠热继电器等的组合。而且在分断故障电流后一般不需要变更零部件。目前,已获得了广泛的应用。

[0004] 电的产生、输送、使用中,配电是一个极其重要的环节。配电系统包括变压器和各种高低压电器设备,低压断路器则是一种使用量大面广的电器。

[0005] 在进行断路器动作特性试验时,需要将测试线逐根接到航空插头针脚上,但不同品牌的断路器的针脚的功能定义不同,使得测试过程复杂繁琐,亟待改进。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于针对现有技术的缺陷和不足,提供一种结构简单,设计合理、使用方便的断路器动作特性实验装置及方法,解决目前断路器动作特性检测的繁琐,提高检测效率,同时集成储能、闭锁等功能,便于实验操作的进行。

[0007] 为实现上述目的,本发明采用的技术方案是:它包含转换装置、转换输出线;所述的转换装置上设有数个插槽、电源接头和合分闸开关;电源接头与合分闸开关之间设有储能开关与闭锁开关;所述的合分闸开关的一侧设有合接头、公共端接头和分接头;所述的转换输出线由航空接头外壳、连接线路、插头、航空针脚构成;连接线路的一端设有插头,连接线路的另一端设有航空针脚,且航空针脚穿设在航空接头外壳内;所述的转换输出线通过插头与转换装置上的插槽连接;所述的转换装置的侧壁设有散热孔,转换装置的内部设有散热风扇支架,散热风扇支架上连接有电机,电机的输出轴上连接有散热风扇。

[0008] 所述的插槽上设有硅胶保护盖。

[0009] 所述的连接线路的外部设有线路汇集管。

[0010] 本发明的操作步骤如下:在对断路器特性进行检测时,将断路器连接到转换装置上的合接头和分接头上,再将转换输出线上的插头与转换装置上对应品牌的插槽连接,转换输出线另一端的航空针脚与断路器航空插头连接,即可实现性能检测。

[0011] 采用上述结构后,本发明有益效果为:本发明所述的一种断路器动作特性实验装置及方法,解决目前断路器动作特性检测的繁琐,提高检测效率,同时集成储能、闭锁等功能,便于实验操作的进行,本发明具有结构简单,设置合理,制作成本低等优点。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例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,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0013] 图1是本发明中转换装置的结构示意图。

[0014] 图2是本发明中转换输出线的结构示意图。

[0015] 图3是本发明的操作连接关系示意图。

[0016] 图4是本发明中转换装置的侧视图。

[0017] 附图标记说明:

[0018] 转换装置1、转换输出线2、插槽3、电源接头4、储能开关5、闭锁开关6、合分闸开关7、合接头8、公共端接头9、分接头10、硅胶保护盖11、航空接头外壳12、连接线路13、插头14、航空针脚15、线路汇集管16、散热孔17、散热风扇支架18、电机19、散热风扇20。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0020] 参看如图1、图2和图4所示,本具体实施方式采用的技术方案是:它包含转换装置1、转换输出线2;所述的转换装置1上设有五个插槽3、电源接头4和合分闸开关7,其中五个插头3的规格按照不同断路器品牌进行对应的针脚排列;所述的电源接头4与合分闸开关7之间设有储能开关5与闭锁开关6;所述的合分闸开关7的一侧设有合接头8、公共端接头9和分接头10;所述的转换输出线2由航空接头外壳12、五条连接线路13、五个不同型号的插头14、航空针脚15构成;连接线路13的一端设有插头14,连接线路13的另一端设有航空针脚15,且航空针脚15穿设在航空接头外壳12上开孔内;所述的转换输出线2通过插头14与转换装置1上的插槽3连接;所述的转换装置1的侧壁设有散热孔17,转换装置1的内部设有散热风扇支架18,散热风扇支架18上连接有电机19,电机19的输出轴上连接有散热风扇20;所述的散热风扇支架18通过固定螺钉固定在转换装置1面板的后方。

[0021] 所述的插槽3上设有硅胶保护盖11。

[0022] 所述的连接线路2的外部设有线路汇集管16。

[0023] 所述的五个插槽3的规格分别为ABB HD4、ABB VD4VECT0R-S25-B12E-VAC、施耐德GI-E Evb-12/1250/31.5-150、施耐德SF13AH5ZF16-252、北开ZN12-12ZN12-10ZN65A。

[0024] 所述的电源接头4的规格为AC220V。

[0025] 参看图3,本具体实施方式的操作步骤如下:在对断路器特性进行检测时,将断路器连接到转换装置1上的合接头8和分接头10上,再将转换输出线2上的插头14与转换装置1上对应品牌的插槽3连接,转换输出线2另一端的航空针脚15与断路器航空插头连接,即可实现性能检测。

[0026] 采用上述结构后,本具体实施方式有益效果为:本具体实施方式所述的一种断路器动作特性实验装置及方法,解决目前断路器动作特性检测的繁琐,提高检测效率,同时集成储能、闭锁等功能,便于实验操作的进行,本发明具有结构简单,设置合理,制作成本低等

优点。

[0027] 以上所述,仅用以说明本发明的技术方案而非限制,本领域普通技术人员对本发明的技术方案所做的其它修改或者等同替换,只要不脱离本发明技术方案的精神和范围,均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。

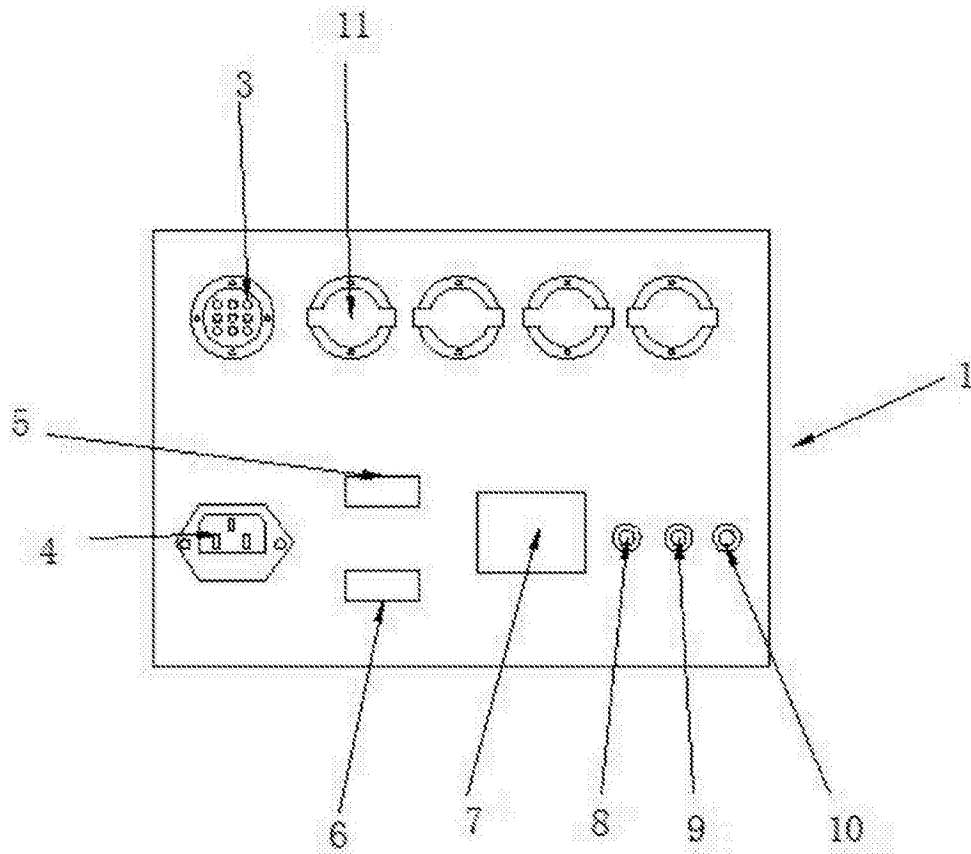


图1

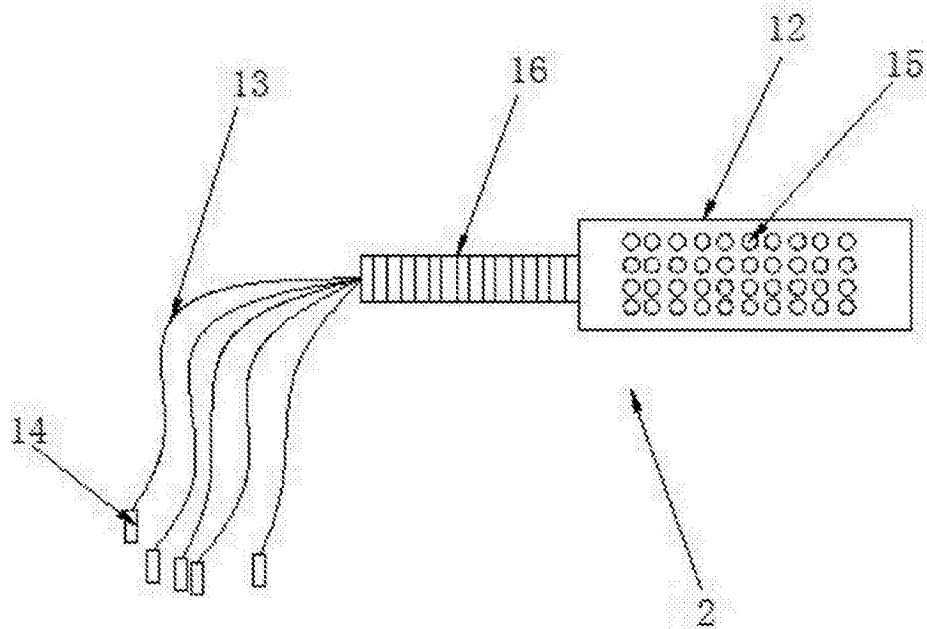


图2

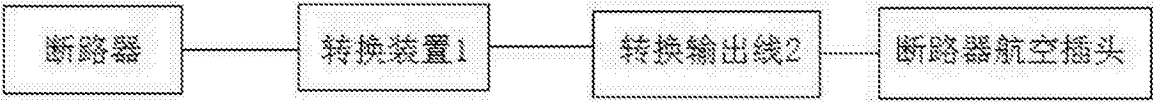


图3

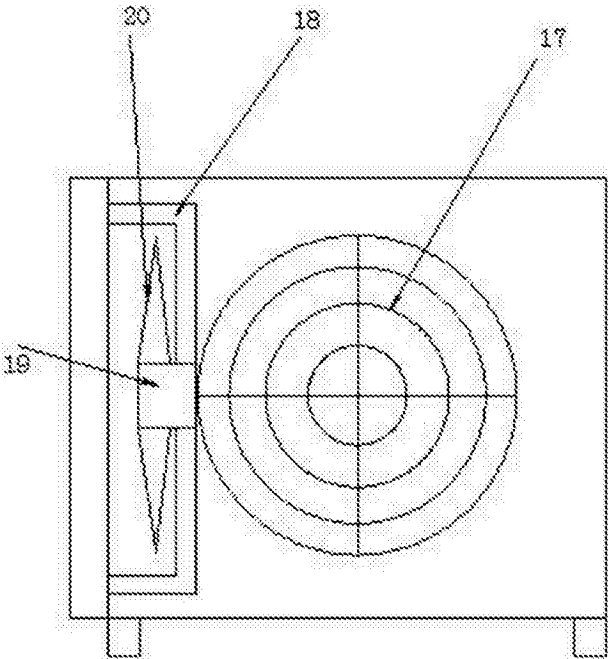


图4