



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207817056 U

(45)授权公告日 2018.09.04

(21)申请号 201721793643.1

(22)申请日 2017.12.20

(73)专利权人 中通服节能技术服务有限公司

地址 210000 江苏省南京市长乐路9号

(72)发明人 姜海 滕远林 刘竞凡 安洋

吕冬阳 张江

(51)Int.Cl.

G01R 19/25(2006.01)

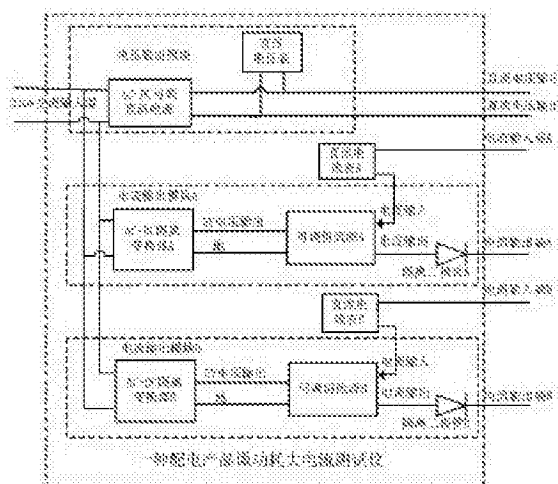
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种配电产品微功耗大电流测试仪

(57)摘要

本实用新型涉及一种配电产品微功耗大电流测试仪,包括电压输出模块、电流输出模块A、电流输出模块B、直流电压表、直流电流表A、直流电流表B;能够向被测直流配电产品提供直流工作电压、两路直流工作电流,并且直流电流输出可调。测试装置本身具有电压表、电流表,通过对测试装置所指示的电压电流值与被测直流配电产品所指示的电压电流值进行比对,实现对被测直流配电产品的电路通路进行测试,从而满足生产过程测试检验工作需要。



1. 一种配电产品微功耗大电流测试仪,其特征是该测试仪包括电压输出模块、电流输出模块A、电流输出模块B、直流电压表、直流电流表A、直流电流表B;所述直流电压表与所述电压输出模块相并联,所述直流电流表A与所述电流输出模块A相串联,所述直流电流表B与所述电流输出模块B相串联。

2. 根据权利要求1所述的配电产品微功耗大电流测试仪,其特征是所述电压输出模块包括1个220V交流转0-240V直流的AC-DC可调直流电源,1个220V输入插座,1对直流输出接线柱;所述AC-DC可调直流电源输入端与220V输入插座相连,其输出端与-直流电压表以及直流输出接线柱相连。

3. 根据权利要求1所述的配电产品微功耗大电流测试仪,其特征是所述电流输出模块A包括1个220V交流转5V直流的AC-DC隔离变换器A、1个可调恒流源A、1个隔离二极管A、电流输入端A、电流输出端A;所述AC-DC隔离变换器A输入端与220V输入插座相连,其输出端与可调恒流源A相连;所述可调恒流源A的电流输入端与直流电流表A相串联后再连接到所述电流输入端A,可调恒流源A的电流输出端与隔离二极管A相串联后再连接到所述电流输出端A。

4. 根据权利要求1所述的配电产品微功耗大电流测试仪,其特征是所述电流输出模块B包括1个220V交流转5V直流的AC-DC隔离变换器B、1个可调恒流源B、1个隔离二极管B、电流输入端B、电流输出端B;所述AC-DC隔离变换器B输入端与220V输入插座相连,其输出端与可调恒流源B相连;所述可调恒流源B的电流输入端与直流电流表B相串联后再连接到所述电流输入端B,可调恒流源B的电流输出端与隔离二极管B相串联后再连接到所述电流输出端B。

一种配电产品微功耗大电流测试仪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及通信配电产品的测试设备,尤其是一种易于移动的配电产品生产过程测试装置,具体地说是一种配电产品微功耗大电流测试仪。

背景技术

[0002] 目前,配电产品的测试设备大都是分散配置,各台测试设备功能较为单一,测试时经常需要多人同时查看各个表头,测试现场接线较为混乱,通电测试时存在安全隐患,测试效率低下,甚至有时在测试时使用电炉等当作负载,既不规范又不安全。因此迫切需要对各种测试设备进行整合,研制出一种功能齐全、操作方便、安全省电、体积小巧、易于移动的集成式测试设备。

[0003] 随着高压直流配电产品的普及,尤其需要一种既能适用于低压直流配电产品,又能适用于高压直流配电产品的微功耗大电流测试仪。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是针对现有技术的不足,提供一种配电产品微功耗大电流测试仪,可将各种主要的测试功能有效集成,操作方便,极大地提高了测试效率,并提高了测试操作的规范性,既能适用于低压直流配电产品,又能适用于高压直流配电产品。由于免除了被测直流配电产品的测试负载,因而具有微功耗、大电流的特色,不仅节约能源,还具有体积小、易于移动、更加安全等特点。

[0005] 本实用新型的测试原理是:测试仪可对直流配电产品进行电路通路测试,包括电压测试、电流测试,可提供0-240V可调直流电压一路、0-30A可调恒流源两路(可调恒流源A、可调恒流源B)、直流电压表1个,直流电流表2个(直流电流表A、直流电流表B)。可调直流电压用于给被测直流配电产品提供工作电压。可调恒流源输出大小可调,用于给被测直流配电产品提供电流、起到模拟工作负载的效果,由于能够提供被测直流配电产品所需工作电流,从而工作时不需要被测直流配电产品带有负载。直流电压表和直流电流表A、直流电流表B作为标准计量电表,用于与被测直流配电产品所指示的电压和电流值进行比对,通过比较两者的电压、电流值是否一致,实现对被测直流配电产品的电路通路进行测试、验证被测直流配电产品的电路通路及相关器件是否工作正常。

[0006] 本实用新型的技术方案是:

[0007] 一种配电产品微功耗大电流测试仪,包括电压输出模块、电流输出模块A、电流输出模块B、直流电压表、直流电流表A、直流电流表B;所述直流电压表与所述电压输出模块相并联,所述直流电流表A与所述电流输出模块A相串联,所述直流电流表B与所述电流输出模块B相串联。

[0008] 进一步地,所述电压输出模块包括1个220V交流转0-240V直流的AC-DC

[0009] 可调直流电源,1个220V输入插座,1对直流输出接线柱;所述AC-DC可调直流电源输入端与220V输入插座相连,其输出端与直流电压表以及直流输出接线柱相连。直流供电

输出用于提供给被测直流配电产品工作电压；直流电压表用于显示直流供电输出的电压，并与被测配电产品所指示的电压值进行比对。

[0010] 进一步地，所述电流输出模块A包括1个220V交流转5V直流的AC-DC隔离变换器A、1个可调恒流源A、1个隔离二极管A、电流输入端A、电流输出端A；所述AC-DC隔离变换器A输入端与220V输入插座相连，其输出端与可调恒流源A相连；所述可调恒流源A的电流输入端与直流电流表A相串联后再连接到所述电流输入端A，可调恒流源A的电流输出端与隔离二极管A相串联后再连接到所述电流输出端A。经过隔离的5V直流用于给恒流源供电。

[0011] 进一步地，所述电流输出模块B包括1个220V交流转5V直流的AC-DC隔离变换器B、1个可调恒流源B、1个隔离二极管B、电流输入端B、电流输出端B；所述AC-DC隔离变换器B输入端与220V输入插座相连，其输出端与可调恒流源B相连；所述可调恒流源B的电流输入端与直流电流表B相串联后再连接到所述电流输入端B，可调恒流源B的电流输出端与隔离二极管B相串联后再连接到所述电流输出端B。

[0012] 进一步地，可调恒流源A、可调恒流源B的输出大小可调，用于给被测直流配电产品提供电流、起到模拟工作负载的效果。由于能够提供被测直流配电产品所需工作电流，从而工作时不需要被测直流配电产品带有负载。

[0013] 进一步地，所述直流电压表与所述AC-DC变换器的输出采用并联方式相连，所述直流电流表A、直流电流表B分别与所述可调恒流源A、可调恒流源B采用串联方式相连。直流电压表和直流电流表A、直流电流表B作为标准计量电表，用于与被测直流配电产品所指示的电压和电流值进行比对。

[0014] 本实用新型的有益效果：本实用新型设计合理，操作方便，通过对多种测试功能的有效集成，极大地提高了测试效率，并提高了测试操作的规范性，既能适用于低压直流配电产品，又能适用于高压直流配电产品。同时，由于免除了被测直流配电产品的测试负载，因而具有低功耗、大电流的特色，不仅节约能源，还具有体积小、易于移动、更加安全等特点。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型的逻辑示意图。

[0016] 图2是本实用新型的应用示意图。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的说明。

[0018] 如图1所示，是本实用新型的实施例，所述配电产品低功耗大电流测试仪包括电压输出模块、电流输出模块A、电流输出模块B、直流电压表、直流电流表A、直流电流表B。所述电压输出模块中包括220V交流转0-240V直流的AC-DC可调直流电源，其型号为S-360-400。所述电流输出模块包括220V交流转5V直流的AC-DC隔离变换器，其型号为S-120-05；可调恒流源，其型号为HYK360E05。

[0019] 对被测直流配电产品工作电压的测试方法为：AC-DC可调直流电源输入端与220V输入插座相连，其输出端与直流电压表以及直流输出接线柱相连。直流供电输出用于提供给被测直流配电产品工作电压，其输出电压值可根据被测设备的标称工作电压值进行人工

调整;直流电压表用于显示直流供电输出的电压值,并与被测配电产品所指示的电压值进行比对。

[0020] 下面以240V高压直流配电产品为例,说明对其工作电流的测试方法。240V高压直流配电产品一般采用双路空开方式进行电源通断控制,因而本实用新型采用了两路工作电流测试装置,电流输入端A连接到被测配电产品的电源输入端(负端)、电流输出端A连接到被测配电产品的分路输出端(负端),电流输入端B连接到被测配电产品的电源输入端(正端)、电流输出端B连接到被测配电产品的分路输出端(正端)。可调恒流源A、可调恒流源B的输出大小可调,用于给被测直流配电产品提供电流、起到模拟工作负载的效果。由于能够提供被测直流配电产品所需工作电流,从而工作时不需要被测直流配电产品带有负载。直流电流表A、直流电流表B用于显示可调恒流源A、可调恒流源B的输出电流值,作为标准计量电表,用于与被测直流配电产品所指示的电流值进行比对。

[0021] 进一步地,本实用新型能够同时测试被测配电产品的工作电压、工作电流。为防止供电电压对恒流源工作产生影响,设置了隔离二极管A、隔离二极管B。

[0022] 本实用新型未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现。

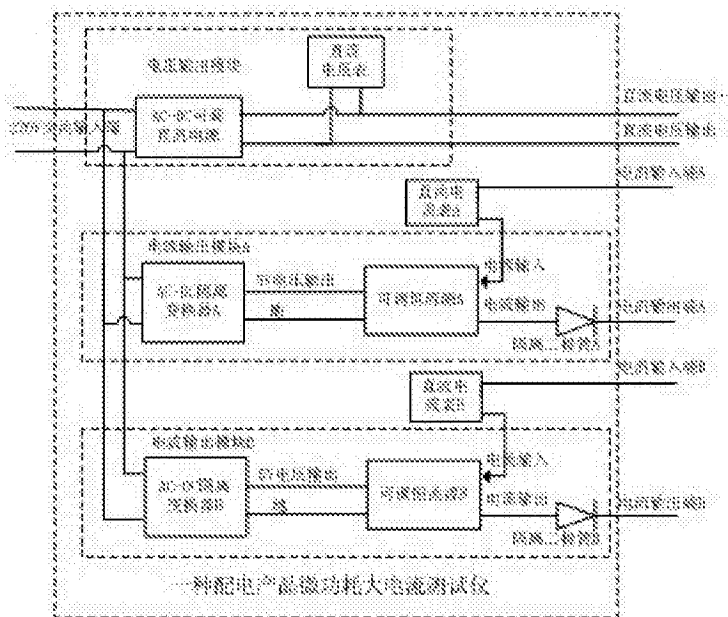


图1

