



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204008917 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 10

(21) 申请号 201420439679. X

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2014. 08. 06

(73) 专利权人 国家电网公司

地址 100031 北京市西城区西长安街 86 号

专利权人 国网山东省电力公司烟台供电公司

(72) 发明人 迟旭东 陈学海 宋光辉 杜业平
毕晓燕 盖德亮 王春 姜岳
刘庆 王丽萍 徐军 王洪光
杨富栋 肖雪 戚树江 苏在涛
张林

(51) Int. Cl.

G01R 31/00 (2006. 01)

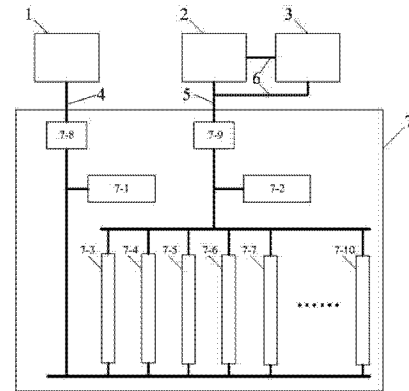
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种新型变电站直流系统充电装置输出参数检测装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型变电站直流系统充电装置输出参数检测装置,它包括检测用调压装置(1)、检测用放电负载装置(2)、检测主机(3),其特征在于其还包括检测辅助装置(7),检测辅助装置(7)包括交流电压表(7-1);直流电压表(7-2);至少一个充电装置输入、输出接口;交流输入开关(7-8);直流输出开关(7-9),直流输出开关(7-9)连接检测用放电负载装置(2),直流输出开关(7-9)连接检测主机(3),本实用新型可保证工作人员人身安全和变电站设备运行安全,高效完成各变电站直流系统在运充电模块输出的稳压、纹波及稳流精度的检测,判断不满足运行要求的充电装置,及时更换,以保证直流系统安全运行。



1. 一种新型变电站直流系统充电装置输出参数检测装置,它包括检测用调压装置(1)、检测用放电负载装置(2)、检测主机(3),其特征在于其还包括检测辅助装置(7),检测辅助装置(7)包括交流电压表(7-1)、直流电压表(7-2)、至少一个充电装置输入、输出接口;交流输入开关(7-8);直流输出开关(7-9),各个充电装置输入、输出接口均分别连接交流电压表(7-1)、交流输入开关(7-8)、直流电压表(7-2)、直流输出开关(7-9),交流电压表(7-1)连接交流输入开关(7-8),直流电压表(7-2)连接直流输出开关(7-9),交流输入开关(7-8)通过交流母线(4)连接检测用调压装置(1),直流输出开关(7-9)通过直流电源母线(5)连接检测用放电负载装置(2),直流输出开关(7-9)通过测试导线(6)连接检测主机(3),检测用放电负载装置(2)通过测试导线(6)连接检测主机(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型变电站直流系统充电装置输出参数检测装置,其特征在于所述的充电装置输入、输出接口包括DF系列充电装置输入、输出接口(7-3),ATC系列充电装置输入、输出接口(7-4),LNZN系列充电装置输入、输出接口(7-5),MDL系列充电装置输入、输出接口(7-6),ZZG23A系列充电装置输入、输出接口(7-7)、MK220/20系列充电装置输入、输出接口(7-10),DF系列充电装置输入、输出接口(7-3),ATC系列充电装置输入、输出接口(7-4),LNZN系列充电装置输入、输出接口(7-5),MDL系列充电装置输入、输出接口(7-6),ZZG23A系列充电装置输入、输出接口(7-7)、MK220/20系列充电装置输入、输出接口(7-10),均分别连接交流电压表(7-1)、交流输入开关(7-8)、直流电压表(7-2)、直流输出开关(7-9)。

一种新型变电站直流系统充电装置输出参数检测装置

[0001] 技术领域：

[0002] 本发明涉及一种新型变电站直流系统充电装置输出参数检测装置,属于电力系统变电检修技术领域。

[0003] 背景技术：

[0004] 国家电网公司《十八项电网重大反事故措施》中明确要求:新建或改造的变电站选用充电、浮充电装置,应满足稳压精度优于 0.5%、稳流精度优于 1%、输出电压纹波系数不大于 0.5%的技术要求,正在使用的充电、浮充电装置如不满足上述要求,应逐步更换。根据这一要求,就需要对变电站用充电和浮充电装置的输出进行检测,主要检测三个参数稳压精度、纹波系数和稳流精度。目前对变电站用充电和浮充电装置的输出进行检测的方法是将测试用的系统包括调压装置、负载和测试主机各接入变电站运行直流母线上,其存在如下弊端:1)接入运行系统,对运行设备产生影响,易造成直流母线短路,引发全站直流消失。2)带电工作严重威胁到工作人员的安全。3)由于直流母线上有多个模块同时运行,而检测不满足要求的参数时需要在逐一监测,浪费大量时间和人力。

[0005] 发明内容：

[0006] 本发明的目的在于克服上述已有技术的不足而提供一种可保证工作人员人身安全和变电站设备运行安全,高效完成各变电站直流系统在运充电模块输出的稳压、纹波及稳流精度的检测,判断不满足运行要求的充电装置,及时更换,以保证直流系统安全运行的新型变电站直流系统充电装置输出参数检测装置。

[0007] 本发明的目可以通过如下措施来达到:一种新型变电站直流系统充电装置输出参数检测装置,它包括检测用调压装置、检测用放电负载装置、检测主机,其特征在于还包括检测辅助装置,检测辅助装置包括交流电压表、直流电压表、至少一个充电装置输入、输出接口、交流输入开关、直流输出开关,各个充电装置输入、输出接口均分别连接交流电压表、交流输入开关、直流电压表、直流输出开关,交流电压表连接交流输入开关,直流电压表连接直流输出开关,交流输入开关通过交流母线连接检测用调压装置,直流输出开关通过直流电源母线连接检测用放电负载装置,直流输出开关通过测试导线连接检测主机,检测用放电负载装置通过测试导线连接检测主机。

[0008] 为了进一步实现本发明的目的,所述的充电装置输入、输出接口包括 DF 系列充电装置输入、输出接口, ATC 系列充电装置输入、输出接口, LNZN 系列充电装置输入、输出接口, MDL 系列充电装置输入、输出接口, ZZG23A 系列充电装置输入、输出接口、MK220/20 系列充电装置输入、输出接口, DF 系列充电装置输入、输出接口, ATC 系列充电装置输入、输出接口, LNZN 系列充电装置输入、输出接口(7-5), MDL 系列充电装置输入、输出接口, ZZG23A 系列充电装置输入、输出接口、MK220/20 系列充电装置输入、输出接口,均分别连接交流电压表、交流输入开关、直流电压表、直流输出开关。

[0009] 本发明同已有技术相比可产生如下积极效果:本发明在不改变变电站直流系统运行方式的情况下,快速完成对系统充电、浮充电的检测,及时发现稳压精度、纹波系数超过 $\pm 0.5\%$ 、稳流精度超过 $\pm 1\%$ 的不合格模块,提醒工作人员更换,确保直流系统和变电站的

安全运行。本发明可适用于电力系统目前使用的各种充电装置的输入、输出接口。

[0010] 附图说明：

[0011] 图 1 为本发明的结构框图。

[0012] 具体实施方式：下面结合附图对本发明的最佳实施方式做详细说明：

[0013] 实施例：一种新型变电站直流系统充电装置输出参数检测装置(参见图 1)，它包括检测用调压装置 1、检测用放电负载装置 2、检测主机 3、检测辅助装置 7，检测辅助装置 7 包括交流电压表 7-1、直流电压表 7-2，DF 系列充电装置输入、输出接口 7-3，ATC 系列充电装置输入、输出接口 7-4，LNZN 系列充电装置输入、输出接口 7-5，MDL 系列充电装置输入、输出接口 7-6，ZZG23A 系列充电装置输入、输出接口 7-7、MK220/20 系列充电装置输入、输出接口 7-10，交流输入开关 7-8，直流输出开关 7-9，DF 系列充电装置输入、输出接口 7-3，ATC 系列充电装置输入、输出接口 7-4，LNZN 系列充电装置输入、输出接口 7-5，MDL 系列充电装置输入、输出接口 7-6，ZZG23A 系列充电装置输入、输出接口 7-7、MK220/20 系列充电装置输入、输出接口 7-10，均分别连接交流电压表 7-1、交流输入开关 7-8、直流电压表 7-2、直流输出开关 7-9，交流电压表 7-1 连接交流输入开关 7-8，直流电压表 7-2 连接直流输出开关 7-9，交流输入开关 7-8 通过交流母线三相四线 4 连接检测用调压装置 1，直流输出开关 7-9 通过直流电源母线正、负 5 连接检测用放电负载装置 2，直流输出开关 7-9 通过测试导线 6 连接检测主机 3，检测用放电负载装置 2 通过测试导线 6 连接检测主机 3。

[0014] 使用时，被检测的各种充电装置通过相应充电装置输入、输出接口 7-3 至 7-10 接入检测辅助装置 7。合上检测辅助装置 7 的交流输入开关 7-8 后，交流电压表 7-1 显示相应的电压，合上检测辅助装置 7 的直流输出开关 7-9，直流输出电压表 7-2 显示输出电压，检测用调压装置 1 和检测用放电负载装置 2 可根据规程要求调整相应的输入电压和负载大小，检测主机 3 测出每个调压点充电装置的输出参数是否满足精度要求。采用本装置可完全脱离变电站运行的直流系统，方便、安全、高效完成变电站直流系统充电装置输出参数的测试工作。

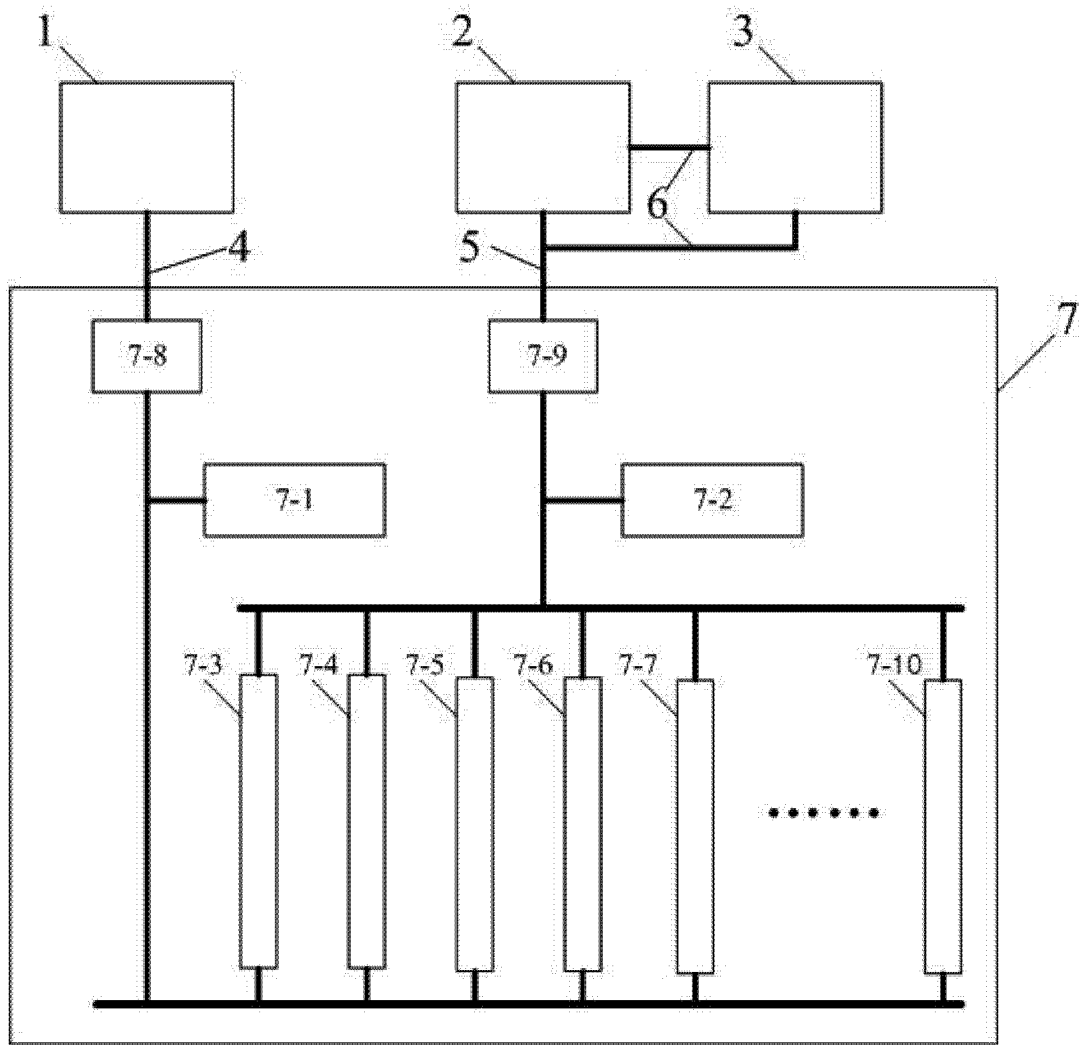


图 1