

# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203069752 U

(45) 授权公告日 2013. 07. 17

(21) 申请号 201320030664. 3

(22) 申请日 2013. 01. 22

(73) 专利权人 锦州华信开关电器有限责任公司  
地址 121212 辽宁省临海市双羊镇兴隆村

(72) 发明人 刘亚男

(51) Int. Cl.

G01R 31/327(2006. 01)

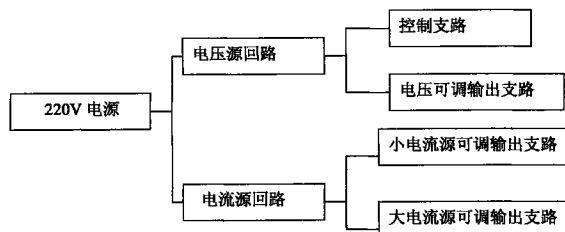
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

## (54) 实用新型名称

综合试验台

## (57) 摘要

本实用新型公开了综合试验台,包括试验台主体,它还包括安装在试验台主体内部托板上的电压源回路、电流源回路、控制支路、小电流源可调输出支路以及大电流源可调输出支路,其中,控制支路与电压源回路相连,小电流源可调输出支路和大电流源可调输出支路与电流源回路相连。本实用新型的有益效果是:采用调压器、变流器达到输出电流、电压可调,采用整流桥输出电压交直流可调,实现了同时提供大、小两种电流源的目的,并且在开关测试时能进行合、分闸以及储能的试验操作,满足了多种试验的要求,并具有移动灵活、成本低廉的特点。



1. 综合试验台,包括试验台主体(1),其特征在于:它还包括安装在试验台主体(1)内部托板上的电压源回路、电流源回路、控制支路、电压可调输出支路、小电流源可调输出支路以及大电流源可调输出支路,其中,控制支路和电压可调输出支路与电压源回路相连,小电流源可调输出支路和大电流源可调输出支路与电流源回路相连。

2. 如权利要求1所述的综合试验台,其特征在于:所述的试验台主体(1)上设置有显示面板(2)和操作面板(3),电压源回路、电流源回路、控制支路、小电流源可调输出支路以及大电流源可调输出支路中的显示灯分别和显示面板(2)相连,控制支路中的操作件与操作面板(3)相连。

3. 如权利要求1所述的综合试验台,其特征在于:所述的试验台主体(1)的底部设置有移动轮(4),后上部设置有对开门(5),后下部设置有绝缘电木板(6)。

4. 如权利要求1所述的综合试验台,其特征在于:所述的小电流源可调输出支路输出的电流为 $0 \sim 20\text{A}$ 小电流。

5. 如权利要求1所述的综合试验台,其特征在于:所述的大电流源可调输出支路输出的电流为 $0 \sim 800\text{A}$ 大电流。

6. 如权利要求1所述的综合试验台,其特征在于:所述的电压可调输出支路输出的电压为 $0 \sim 220\text{V}$ 交流或直流电压。

## 综合试验台

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及综合试验台,属于试验设备技术领域。

### 背景技术

[0002] 开关成套设备调试时,常常需要根据设备的使用电源设计不同需要提供可靠的交、直流电压源,及调整保护部分及电流仪表时需要提供小电流源,而调试开关大电流跳闸时需要提供大电流源,但是现有的试验台并不能在同时提供两种电流源,并且在开关测试时不能合、分闸以及储能的试验操作。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供综合试验台,能同时提供大、小两种电流源,并且在开关测试时能进行合、分闸以及储能的试验操作。

[0004] 本实用新型的目的在于通过以下技术方案来实现的:综合试验台,包括试验台主体,它还包括安装在试验台主体内部托板上的电压源回路、电流源回路、控制支路、电压可调输出支路、小电流源可调输出支路以及大电流源可调输出支路,其中,控制支路和电压可调输出支路与电压源回路相连,小电流源可调输出支路和大电流源可调输出支路与电流源回路相连。

[0005] 所述的试验台主体上设置有操作面板和显示面板,电压源回路、电流源回路、控制支路、小电流源可调输出支路以及大电流源可调输出支路中的显示灯分别和显示面板相连,控制支路中的操作件与操作面板相连。

[0006] 所述的试验台主体的底部设置有移动轮,后上部设置有对开门,后下部设置有绝缘电木板。

[0007] 所述的小电流源可调输出支路输出的电流为 0 ~ 20A 小电流。

[0008] 所述的大电流源可调输出支路输出的电流为 0 ~ 800A 大电流。

[0009] 所述的电压可调输出支路输出的电压为 0 ~ 220V 交流或直流电压。

[0010] 本实用新型的有益效果在于:采用调压器、变流器达到输出电流、电压可调,采用整流桥输出电压交直流可调,实现了同时提供大、小两种电流源的目的,并且在开关测试时能进行合、分闸以及储能的试验操作,满足了多种试验的要求,并具有移动灵活、成本低廉的特点。

### 附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型的主视图;

[0012] 图 2 为本实用新型的侧视图;

[0013] 图 3 为本实用新型的电路连接示意图;

[0014] 图 4 为本实用新型电压源回路的电路图;

[0015] 图 5 为本实用新型电流源回路的电路图。

[0016] 其中,1- 试验台主体,2- 显示面板,3- 操作面板,4- 移动轮,5- 对开门,6- 绝缘电木板。

### 具体实施方式

[0017] 下面结合附图进一步描述本实用新型的技术方案,但要求保护的范围并不局限于所述。

[0018] 如图 1、图 2,综合试验台,包括试验台主体 1,如图 3,它还包括安装在试验台主体内部托板上的电压源回路、电流源回路、控制支路、电压可调输出支路、小电流源可调输出支路以及大电流源可调输出支路,其中,控制支路和电压可调输出支路与电压源回路相连,小电流源可调输出支路和大电流源可调输出支路与电流源回路相连。

[0019] 所述的试验台主体 1 上设置有显示面板 2 和操作面板 3,电压源回路、电流源回路、控制支路、小电流源可调输出支路以及大电流源可调输出支路中的显示灯分别和显示面板 2 相连,控制支路中的操作件与操作面板 3 相连。

[0020] 所述的试验台主体 1 的底部设置有移动轮 4,保证其灵活移动,试验台主体 1 的后上部设置有对开门 5,便于检修及取线方便,试验台主体 1 的后下部设置有绝缘电木板 6,上面安装外接线用接线柱,由于变流器体积、重量大,采用角钢支架安装在后下部,另外可在试验台主体 1 的后左下部安装一组支架用于放置大电流导线。

[0021] 所述的小电流源可调输出支路输出的电流为 0 ~ 20A 小电流。

[0022] 所述的大电流源可调输出支路输出的电流为 0 ~ 800A 大电流。

[0023] 所述的电压可调输出支路输出的电压为 0 ~ 220V 交流或直流电压。

[0024] 如图 4,电压源回路采用交流 220V 供电,经自耦调压器 TB1 输出 0 ~ 250V 可调电压至交直流转换开关 K2,交流部分通过开关直接输出,直流部分经过 20A 整流桥输出,同时电路中分别设置交流电压表 V1、直流电压表 V2 指示输出的电压。

[0025] 控制支路用电压源回路提供的电压作为控制电源,设置分合闸按钮 TA/QA、指示及储能开关 K4,将开关合分闸回路及储能回路接点引至端子,通过外引线至开关本体来完成开关的合、分闸、储能操作,通过调节控制调压器电压进行开关电压特性测试。

[0026] 如图 5,电流源也采用交流 220V 供电,电源进开关后通过接触器自动控制输出给自耦调压器 TB2 供电,经小电流表及限流电阻输出 0 ~ 20A 小电流,经自耦调压器 TB2 输出 0-250V 可调电压至大电流输出开关后提供给变流器 BK,经穿芯式电流互感器 TA 输出大电流。

[0027] 综合试验台外板采用冷轧钢板制作,托架采用角钢焊接而成,综合试验台整体喷涂颜色为红色,作试验时醒目,同时提醒试验人员注意试验安全,大电流导线引出线部分焊接一组电焊用大夹子,便于试品上施加电流。

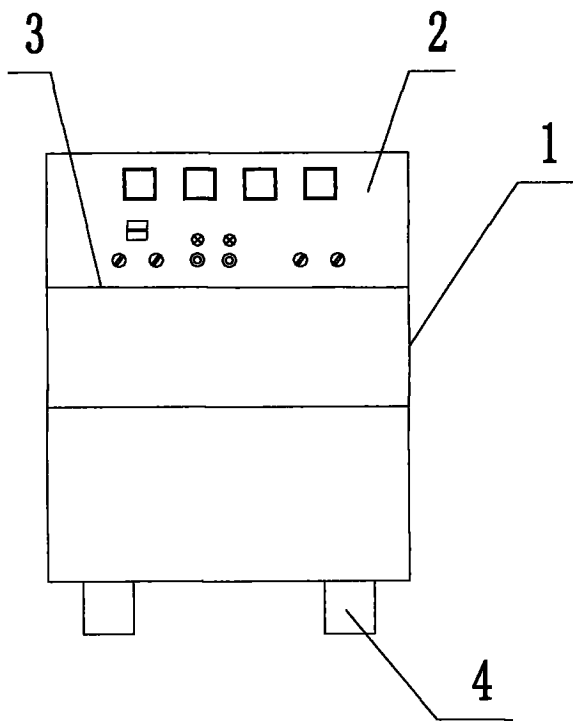


图 1

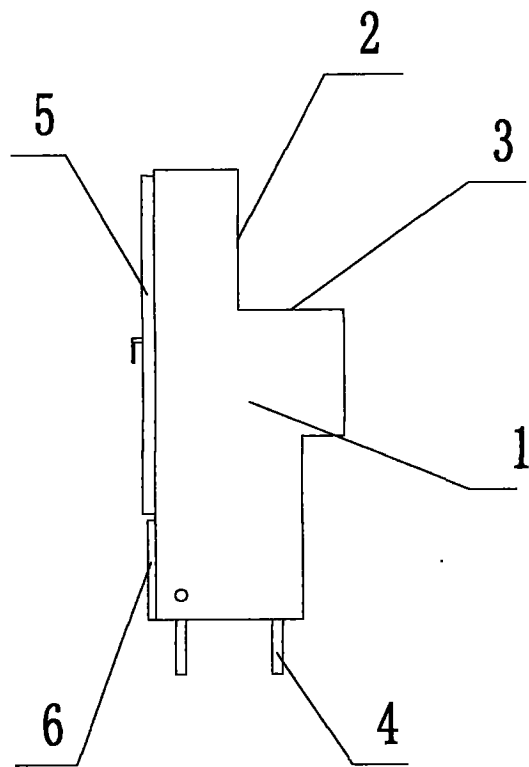


图 2

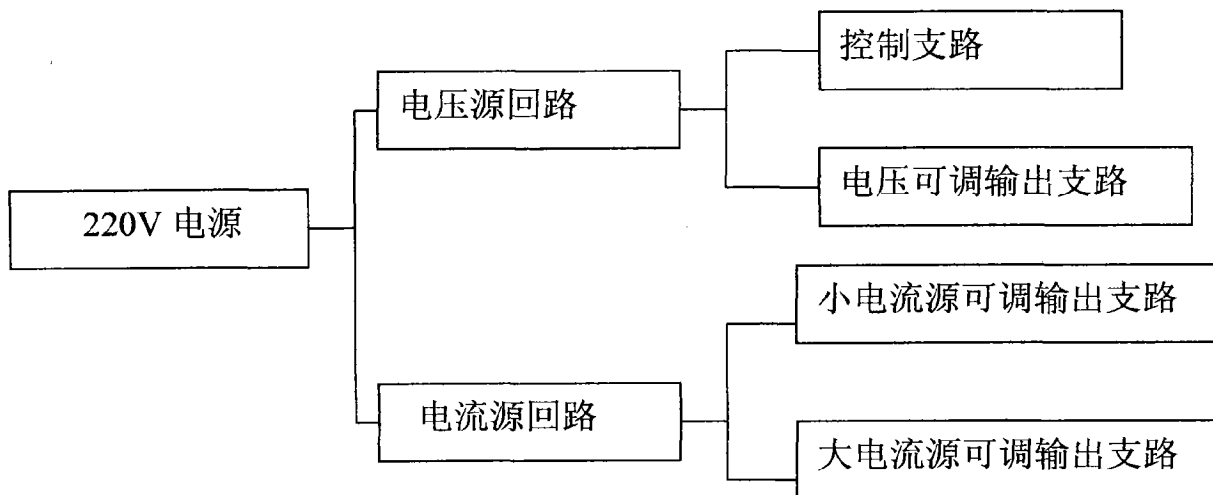


图 3

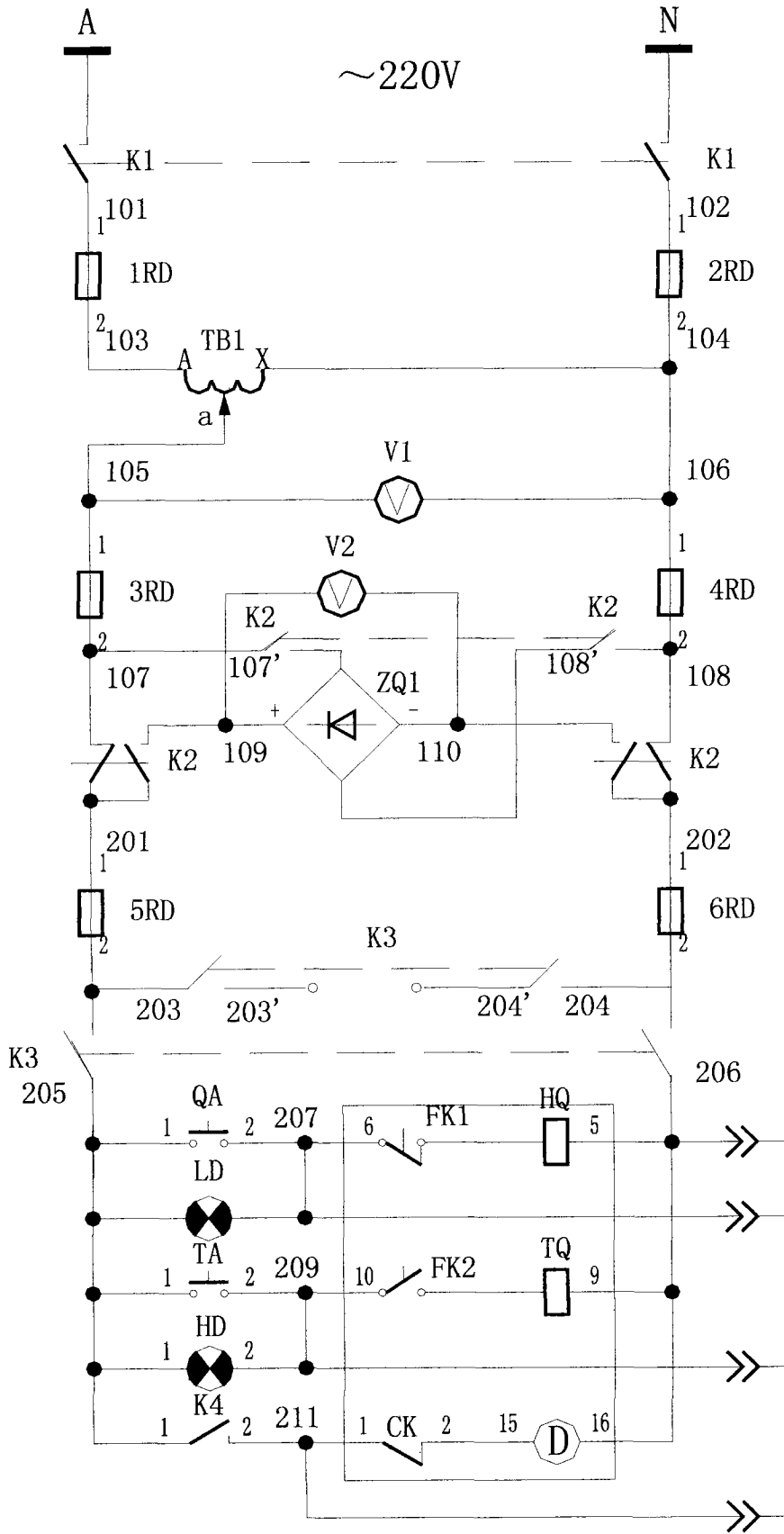


图 4

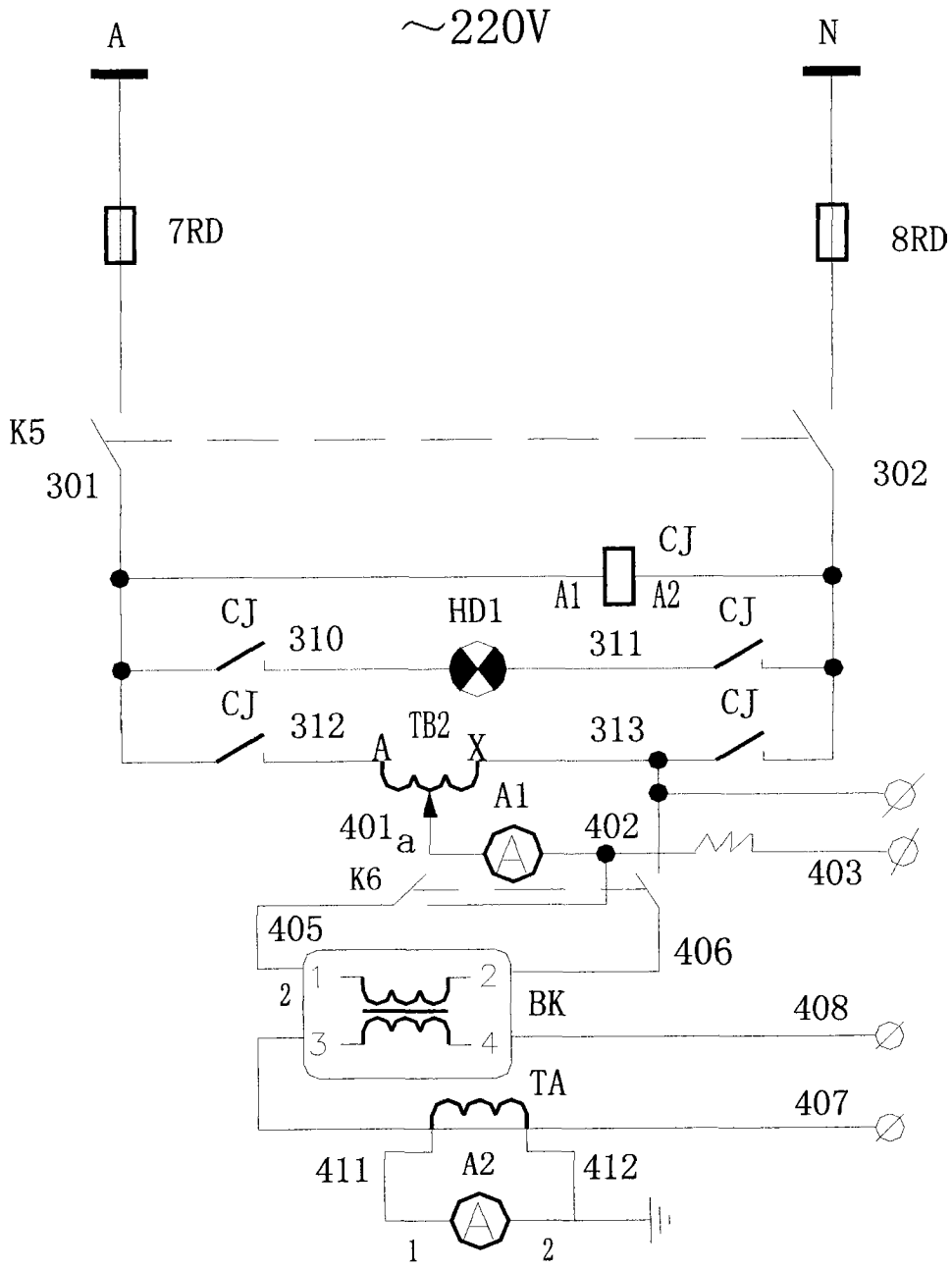


图 5