



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203553979 U

(45) 授权公告日 2014. 04. 16

(21) 申请号 201320587672. 8

(22) 申请日 2013. 09. 23

(73) 专利权人 国网山东省电力公司泰安供电公司

地址 271000 山东省泰安市泰山区东岳大街
6 号

专利权人 国家电网公司

(72) 发明人 王震 毛东升 刘子明 李鲁燕
吴秋丽 陈泰然 许行 杜安东
腾凤 亓立博

(74) 专利代理机构 泰安市泰昌专利事务所
37207

代理人 陈冰

(51) Int. Cl.

H02J 7/00 (2006. 01)

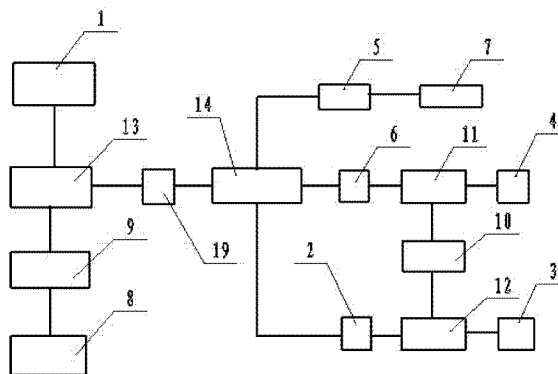
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

移动综合试验电源箱

(57) 摘要

本实用新型公开了一种移动综合试验电源箱,锂离子蓄电池连接充电插口,同时锂离子蓄电池通过电压表控制开关连接直流电压表,并通过逆变器控制开关连接逆变器;逆变器通过漏电保护器连接多功能插排,同时逆变器通过恒流源控制开关连接恒流源,并通过恒压源控制开关连接恒压源;恒流源同时连接交流监视表和恒流源输出接口,恒压源同时连接交流监视表和恒压源输出接口。本实用新型消除了原来工作中接取电源的可能存在的隐患,提高了用电工作效率和安全性能,箱体与便携式手车相连,方便电源箱移动搬运。



1. 一种移动综合试验电源箱,包括移动手车(15),设在移动手车(15)底面上的箱体(16),分别设在箱体(16)左右侧板上的通风孔(17)和把手(18),设在箱体(16)前面板上的充电插口(1)、恒压源控制开关(2)、恒压源输出接口(3)、恒流源控制开关(6)、恒流源输出接口(4)、电压表控制开关(9)、逆变器控制开关(19)、多功能插排(7)、直流电压表(8)和交流监视表(10),以及设在箱体(16)内的锂离子蓄电池(13)、逆变器(14)、恒流源(11)、恒压源(12)和漏电保护器(5),其特征在于:锂离子蓄电池(13)连接充电插口(1),同时锂离子蓄电池(13)通过电压表控制开关(9)连接直流电压表(8),并通过逆变器控制开关(19)连接逆变器(14);逆变器(14)通过漏电保护器(5)连接多功能插排(7),同时逆变器(14)通过恒流源控制开关(6)连接恒流源(11),并通过恒压源控制开关(2)连接恒压源(12);恒流源(11)同时连接交流监视表(10)和恒流源输出接口(4),恒压源(12)同时连接交流监视表(10)和恒压源输出接口(3)。

移动综合试验电源箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电源箱。

背景技术

[0002] 传统接取试验电源需要用电源盘从检修电源箱接取,接取费时费力还存在安全隐患,同时保护 CT 试验工作需要通电、打极性工作,携带这些设备繁多,工作不便。

发明内容

[0003] 为解决现有技术存在的上述问题,本实用新型提供了一种移动综合试验电源箱,其所采取的技术方案为:

[0004] 该电源箱包括移动手车,设在移动手车底面上的箱体,分别设在箱体左右侧板上的通风孔和把手,设在箱体前面板上的充电插口、恒压源控制开关、恒压源输出接口、恒流源控制开关、恒流源输出接口、电压表控制开关、逆变器控制开关、多功能插排、直流电压表和交流监视表,以及设在箱体内的锂离子蓄电池、逆变器、恒流源、恒压源和漏电保护器;锂离子蓄电池连接充电插口,同时锂离子蓄电池通过电压表控制开关连接直流电压表,并通过逆变器控制开关连接逆变器;逆变器通过漏电保护器连接多功能插排,同时逆变器通过恒流源控制开关连接恒流源,并通过恒压源控制开关连接恒压源;恒流源同时连接交流监视表 and 恒流源输出接口,恒压源同时连接交流监视表 and 恒压源输出接口。

[0005] 该电源箱的综合电源由蓄电池提供电源,经过逆变后提供给常用插排供 220V 交流电源,通过调压器元件提供恒流交流 2A 电源和恒压直流 12V 电压。各电气元件由相应的控制开关控制,并有电压、电流表监视,箱体两侧设把手,并设有通风口散热,箱体与便携式手车相连,方便电源箱移动搬运。

[0006] 本实用新型类似手机充电移动电源,能够在任何地方提供试验所需的交流电压和通电、打极性所需的交流电流和直流电压,把现场试验设备简化,供电方式更灵活,大大提高工作效率和供电可靠性、安全性。蓄电池配有过压、欠压、过流保护,逆变器配有过载保护,使用电源配有漏电保护器,整体电气设计层层保护,确保不发生任何电气安全事故。逆变器选用纯正弦波逆变器,电源质量高,满足试验电源对幅值、频率的要求。

附图说明

[0007] 图 1 为本实用新型的结构示意图;

[0008] 图 2 为图 1 的右视图;

[0009] 图 3 为本实用新型的电路框图。

具体实施方式

[0010] 下面结合附图对本实用新型做进一步说明。

[0011] 如图 1 和图 2 所示,箱体 16 设在移动手车 15 的底面上,通风孔 17 和把手 18 分别

设在箱体 16 的左右侧板上,箱体 16 前面板上设充电插口 1、恒压源控制开关 2、恒压源输出接口 3、恒流源控制开关 6、恒流源输出接口 4、电压表控制开关 9、逆变器控制开关 19、多功能插排 7、直流电压表 8 和交流监视表 10,箱体 16 内设锂离子蓄电池 13、逆变器 14、恒流源 11、恒压源 12 和漏电保护器 5。

[0012] 如图 3 所示,锂离子蓄电池 13 连接充电插口 1,同时锂离子蓄电池 13 通过电压表控制开关 9 连接直流电压表 8,并通过逆变器控制开关 19 连接逆变器 14;逆变器 14 通过漏电保护器 5 连接多功能插排 7,同时逆变器 14 通过恒流源控制开关 6 连接恒流源 11,并通过恒压源控制开关 2 连接恒压源 12;恒流源 11 同时连接交流监视表 10 和恒流源输出接口 4,恒压源 12 同时连接交流监视表 10 和恒压源输出接口 3。

[0013] 使用时,打开电压表控制开关 9,查看锂离子蓄电池 13 的电压是否正常,如果低于 50V,需要用充电线插于充电插口 1 对锂离子蓄电池 13 进行充电。当锂离子蓄电池 13 电压满足需要后,打开逆变器控制开关 19,开启逆变器 14 电源,并打开漏电保护器 5,多功能插排 7 有电后插排灯亮起,根据需要接取电源。打开恒压源控制开关 2 和恒流源控制开关 6,恒压源 12 的逆变电源电压由交流监视表 10 监视,同时交流监视表 10 还可监视恒流源 11 输出的电流,恒流源输出接口 4 用于 CT 二次通电使用。当用于 CT 极性试验时,将试验线接至恒压源输出接口 3,用恒压源输出开关 2 控制通断,从而实现极性测试。托运时,移动小车 15 上的把手 18 可以伸缩,便于不同身高人员使用。

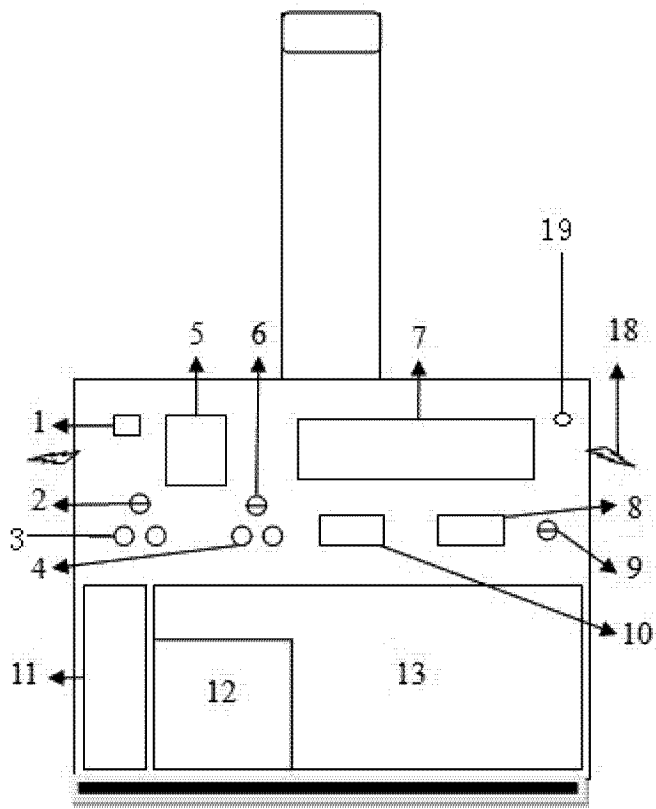


图 1

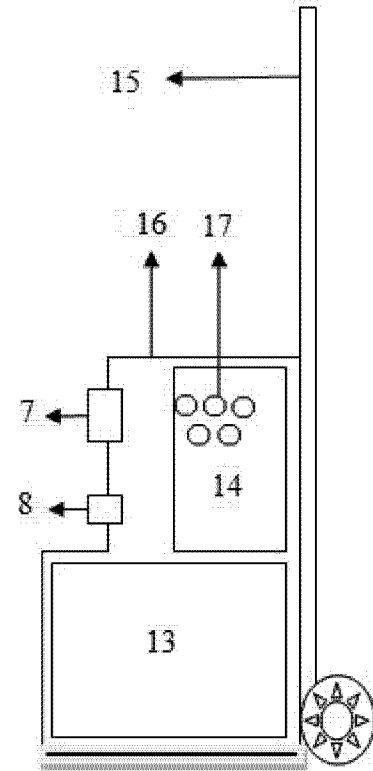


图 2

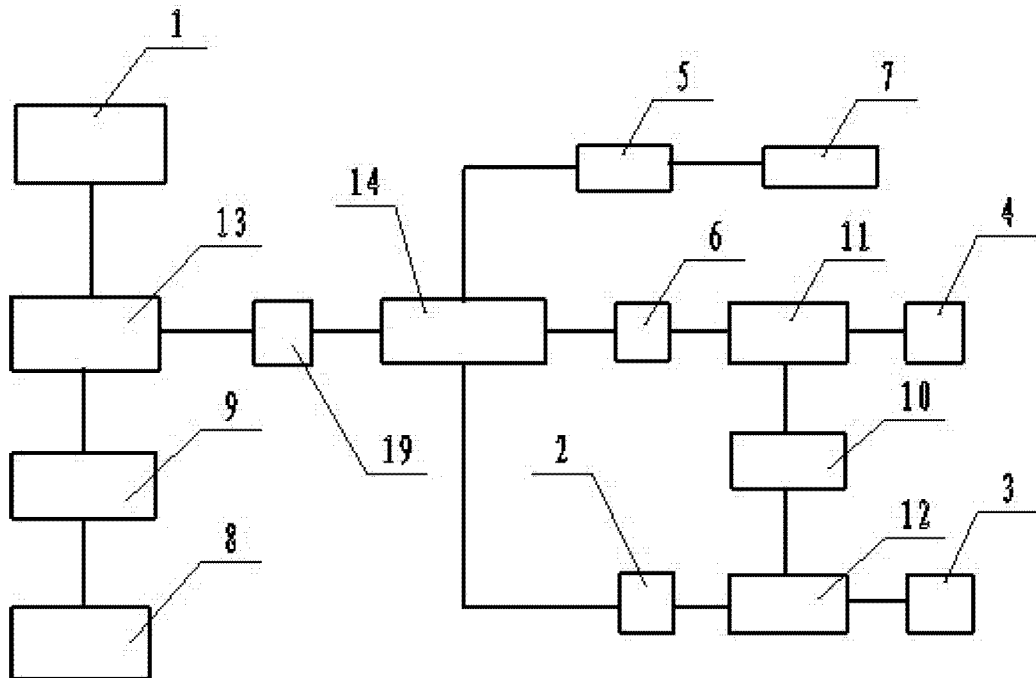


图 3