



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105591296 A

(43) 申请公布日 2016. 05. 18

(21) 申请号 201510871905. 0

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2015. 12. 03

H02B 1/48(2006. 01)

(71) 申请人 国网新疆电力公司乌鲁木齐供电公司

H02B 11/173(2006. 01)

地址 830011 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市
北京南路 1 号

申请人 国家电网公司

(72) 发明人 邢占礼 张润恩 陈敏 原春亮
邢文琦 徐文邦 杨俊平 端志超
李莉 帕尔哈提·买买提依明
杨兵 石忠河 张永根 贾新玉
张浩

(74) 专利代理机构 乌鲁木齐市禾工专利代理事
务所 65108

代理人 何冰

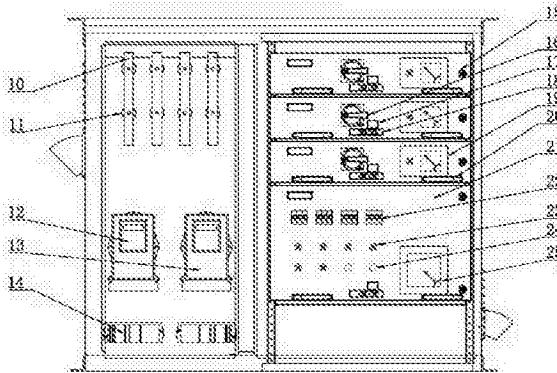
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 发明名称

模块化台区变电综合配电箱

(57) 摘要

本申请涉及一种模块化台区变电综合配电箱，包括计量单元室、总进线单元室、汇流排绝缘单元室、出线抽屉单元室、无功补偿抽屉单元室，所述的总进线单元室内安装有主进线刀熔开关，所述的主进线刀熔开关的主母排连接出线抽屉单元室和无功补偿抽屉单元室进线侧的一次静触头端子，依靠汇流排母线夹进行固定并采用汇流排绝缘单元室封板进行绝缘封闭，使其整个系统回路连接为一体。由于实施上述技术方案，本申请配置方案灵活，此配电箱具有计量负控、配电回路、无功补偿三种基本功能，可根据需要灵活配置。装置的结构设计和电器、电路的布置经济合理，便于维护，方便操作，安全可靠，实用美观，并具备良好的通风散热功能。



1. 一种模块化台区变电综合配电箱，其特征在于：包括计量单元室、总进线单元室、汇流排绝缘单元室、出线抽屉单元室、无功补偿抽屉单元室，所述的总进线单元室内安装有主进线刀熔开关，所述的主进线刀熔开关的主母排连接出线抽屉单元室和无功补偿抽屉单元室进线侧的一次静触头端子，依靠汇流排母线夹进行固定并采用汇流排绝缘单元室封板进行绝缘封闭，使其整个系统回路连接为一体。

2. 如权利要求1所述的模块化台区变电综合配电箱，其特征在于：所述的总进线单元室内安装了防雷模块用4级微断、防雷模块进行浪涌保护，及智能型温湿度控制器进行温度及湿度控制提高设备运行的可靠性。

3. 如权利要求1所述的模块化台区变电综合配电箱，其特征在于：所述的出线抽屉单元室包括三个出线单元，安装在柜体正面上部三个抽屉，内部安装出线断路器、出线回路监控保护互感器及出线单元仪表，通过后部的二次插针进行外引输出。

4. 如权利要求3所述的模块化台区变电综合配电箱，其特征在于：所述的出线抽屉单元室还配备有断路器操作手柄、抽屉位置状态观察窗、抽屉遥进机构连锁板。

5. 如权利要求1所述的模块化台区变电综合配电箱，其特征在于：抽屉单元室下部配置一个无功补偿抽屉单元室，内部安装无功补偿控制器进行自动投切补偿，内部配置无功补偿单元总开对此模块进行保护，所述的无功补偿单元总开采用电动操作，用无功补偿单元总开分合闸按钮对其操作，内部配备连锁机构在操作抽屉时使其无功补偿单元总开跳闸；内部配备了补偿分支回路空开、交流接触器、电容器、避雷器完善的补偿装置。

6. 如权利要求1所述的模块化台区变电综合配电箱，其特征在于：箱体外壳两侧配置了进线电缆弯头、出线电缆弯头，并且出线侧底板上配置了电缆夹。

模块化台区变电综合配电箱

技术领域

[0001] 本申请属于涉及一种模块化台区变电综合配电箱。

背景技术

[0002] 目前运行中的台区变电综合配电箱装置中所有元器件都为固定安装,每一单元隔室没有进行独立分隔。在实际运行情况下,如在停电检修时不能快速断开故障回路,并且没有可见断口,因此影响其他用电回路;如出现故障及负荷增加需要更换断路器时,无法快速操作;如配电箱内一处出现故障会影响其它功能间隔的正常使用。现有台区变电综合配电箱结构简单、功能单一,从而不能更好满足供电可靠性。

发明内容

[0003] 本申请的目的在于提出一种可循环加装降阻剂至变压器接地极周围土壤内,有效降低变压器接地电阻值的配电变压器接地电阻降阻装置。

[0004] 本申请的目的是这样实现的:模块化台区变电综合配电箱包括计量单元室、总进线单元室、汇流排绝缘单元室、出线抽屉单元室、无功补偿抽屉单元室,所述的总进线单元室内安装有主进线刀熔开关,所述的主进线刀熔开关的主母排连接出线抽屉单元室和无功补偿抽屉单元室进线侧的一次静触头端子,依靠汇流排母线夹进行固定并采用汇流排绝缘单元室封板进行绝缘封闭,使其整个系统回路连接为一体。

[0005] 由于实施上述技术方案,本申请配置方案灵活,此配电箱具有计量负控、配电回路、无功补偿三种基本功能,可根据需要灵活配置。装置的结构设计和电器、电路的布置经济合理,便于维护,方便操作,安全可靠,实用美观,并具备良好的通风散热功能。

[0006] 无功补偿模块装置响应迅速,补偿效果好,工作可靠。补偿模块内安装智能排风降温装置,提高补偿效果、降低故障率。具有手动和自动投切运行方式。保护功能齐全:过压、过载、欠压、欠流、短路、缺相、零序超限等功能。

[0007] 馈线回路采用模块化设计,借鉴GCS柜体形式在配电箱内安装单元抽屉,有效的提高了出线回路检修的安全可靠性、互换性,大大缩短了停电时间。相同功能单元的抽屉具有良好的互换性,可在主电源(及相邻单元)不断电的情况下推进/退出,给停电检修来了便利。一方面提高了人员的安全性、设备的可靠性,另一方面促使作业现场操作简单、快捷、可靠。

[0008] 附图说明:本申请的具体结构由以下的附图和实施例给出:

- 图 1 本申请正面结构示意图;
- 图 2 本申请正面内部结构示意图;
- 图 3 本申请背面结构示意图;
- 图 4 本申请背面内部结构示意图;
- 图 5 是图1的A-A剖视图;
- 图 6 无功补偿单元俯视图。

[0009] 图例:1、顶盖,2、计量单元室,3、进线电缆弯头,4、门锁,5、计量观察窗,6、铰链,7、接地件,8、出线及补偿室,9、出线电缆弯头,10、进线侧母排,11、支柱绝缘子,12、计量表计,13、负控装置,14、接线盒,15、出线抽屉单元室,16、断路器操作手柄,17、抽屉位置状态观察窗,18、抽屉遥进机构连锁板,19、出线单元仪表,20、抽屉把手,21、无功补偿抽屉单元室,22、补偿分支回路空开,23、补偿投切指示灯,24、无功补偿单元总开分合闸按钮,25、无功补偿控制器,26、电缆及汇流母排室,27、总进线单元室,28、二次插针,29一次静触头,30、汇流排母线夹,31、汇流排,32、汇流排绝缘单元室,33、零排,34、主进线刀熔开关,35、防雷模块用4级微断,36、智能型温湿度控制器,37、无功补偿取样互感器,38、防雷模块,39、主母排,40、电缆夹,41、出线回路监控保护互感器,42、出线断路器,43、无功补偿单元总开,44、排风扇,45、交流接触器,46、电容器,47、避雷器

具体实施方式:本申请不受下述实施例的限制,可根据本申请的技术方案与实际情况来确定具体的实施方式。

[0010] 实施例:如图1-5所示,模块化台区变电综合配电箱,包括计量单元室2、总进线单元室27、汇流排绝缘单元室32、出线抽屉单元室15、无功补偿抽屉单元室21。

[0011] 所述的总进线单元室27内安装有主进线刀熔开关34,所述的主进线刀熔开关34的主母排39连接出线抽屉单元室15和无功补偿抽屉单元室21进线侧的一次静触头29端子,依靠汇流排母线夹进行固定并采用汇流排绝缘单元室32封板进行绝缘封闭。使其整个系统回路连接为一体;

所述的总进线单元室27内安装了防雷模块用4级微断35、防雷模块38进行浪涌保护,及智能型温湿度控制器36进行温度及湿度控制提高设备运行的可靠性。

[0012] 所述的出线抽屉单元室15包括三个出线单元,安装在柜体正面上部三个抽屉,内部安装出线断路器42、出线回路监控保护互感器41及配备了出线单元仪表19,可以根据用户的不同需求进行配置,使其可以具有电流电能测量及远程监控的功能,通过后部的二次插针28进行外引输出;所述的出线抽屉单元室15具有良好的连锁机构及位置指示,配备了断路器操作手柄16、抽屉位置状态观察窗17、抽屉遥进机构连锁板18提供了可靠的保证。

[0013] 抽屉单元室下部配置一个无功补偿抽屉单元室21,内部安装无功补偿控制器25进行自动投切补偿,内部配置无功补偿单元总开43对此模块进行保护,所述的无功补偿单元总开43采用电动操作,用无功补偿单元总开分合闸按钮24对其操作,内部配备连锁机构在操作抽屉时使其无功补偿单元总开43跳闸;内部配备了补偿分支回路空开22、交流接触器45、电容器46、避雷器47完善的补偿装置,及排风扇44通风措施。

[0014] 箱体外壳两侧配置了进线电缆弯头3、出线电缆弯头9提高的箱体的防护等级,并且出线侧底板上配置了电缆夹40又给用户提供了一种出线方式。

[0015] 使用时,由进线电缆弯头3接入变压器进线电缆,由出线电缆弯头9接入用户侧电缆。先操作主进线刀熔开关34把电源送于汇流排绝缘单元室32使其出线抽屉单元室15、无功补偿抽屉单元室21的进线侧一次静触头29带电。使用配备的专用操作手柄插入抽屉遥进机构连锁板18内部的方孔进行遥进操作,注意观察抽屉位置状态观察窗17内的位置指示,使其到达“工作”位置并且听见咔嗒声表明抽屉已经到位,操作断路器操作手柄16进行合闸操作给负荷送电;无功补偿抽屉单元室21同样使用配备的专用操作手柄插入抽屉遥进机构连锁板18内部的方孔进行遥进操作,注意观察抽屉位置状态观察窗17内的位置指示,使其

到达“工作”位置并且听见咔嗒声表明抽屉已经到位,操作无功补偿单元总开分合闸按钮24的合闸按钮,使其无功补偿单元总开43合闸。投入补偿分支回路空开22后调节无功补偿控制器25进行自动补偿。

[0016] 以上技术特征仅为本申请的实施例,可根据实际需要增减非必要技术特征,来满足不同情况的需要。

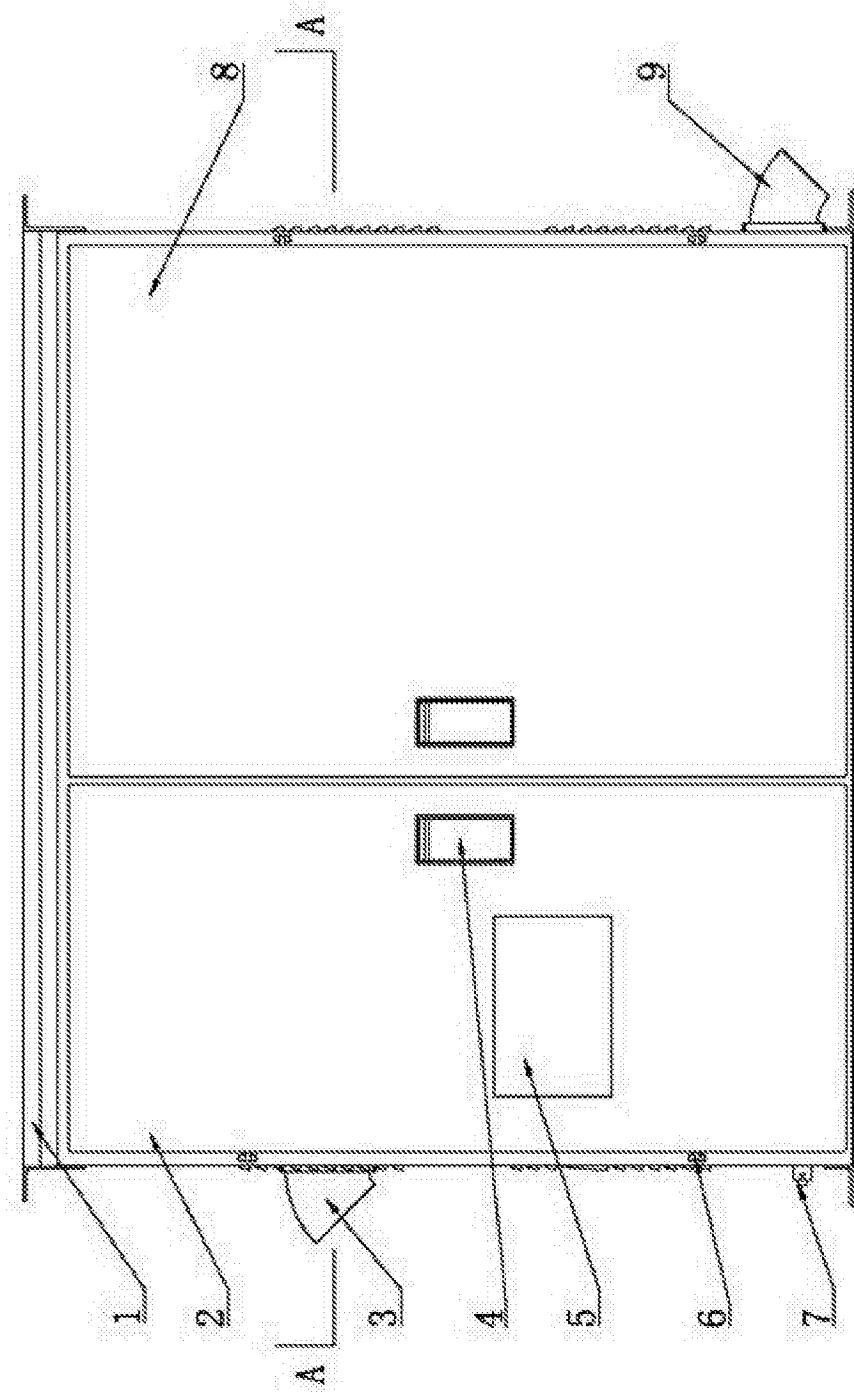


图1

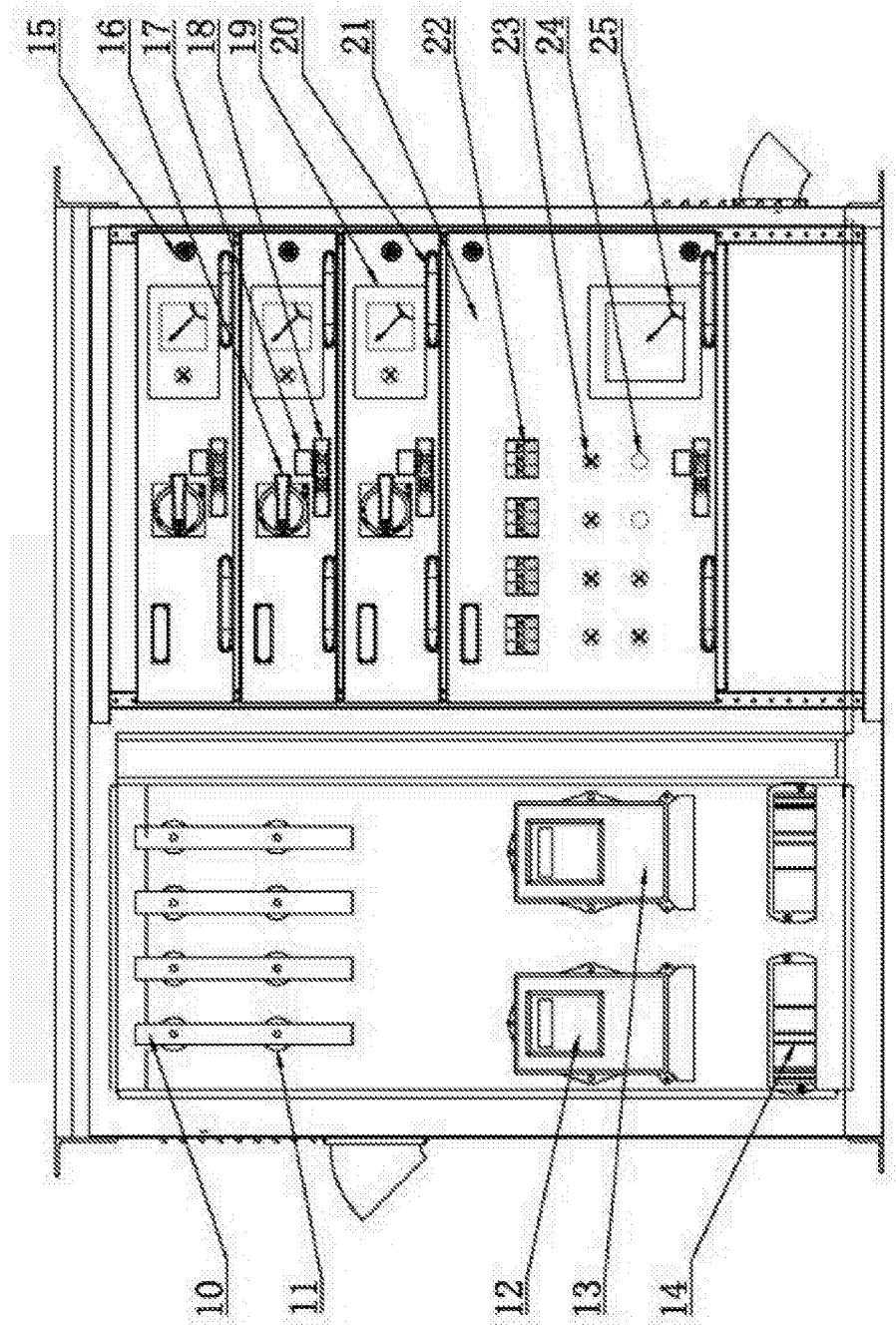


图2

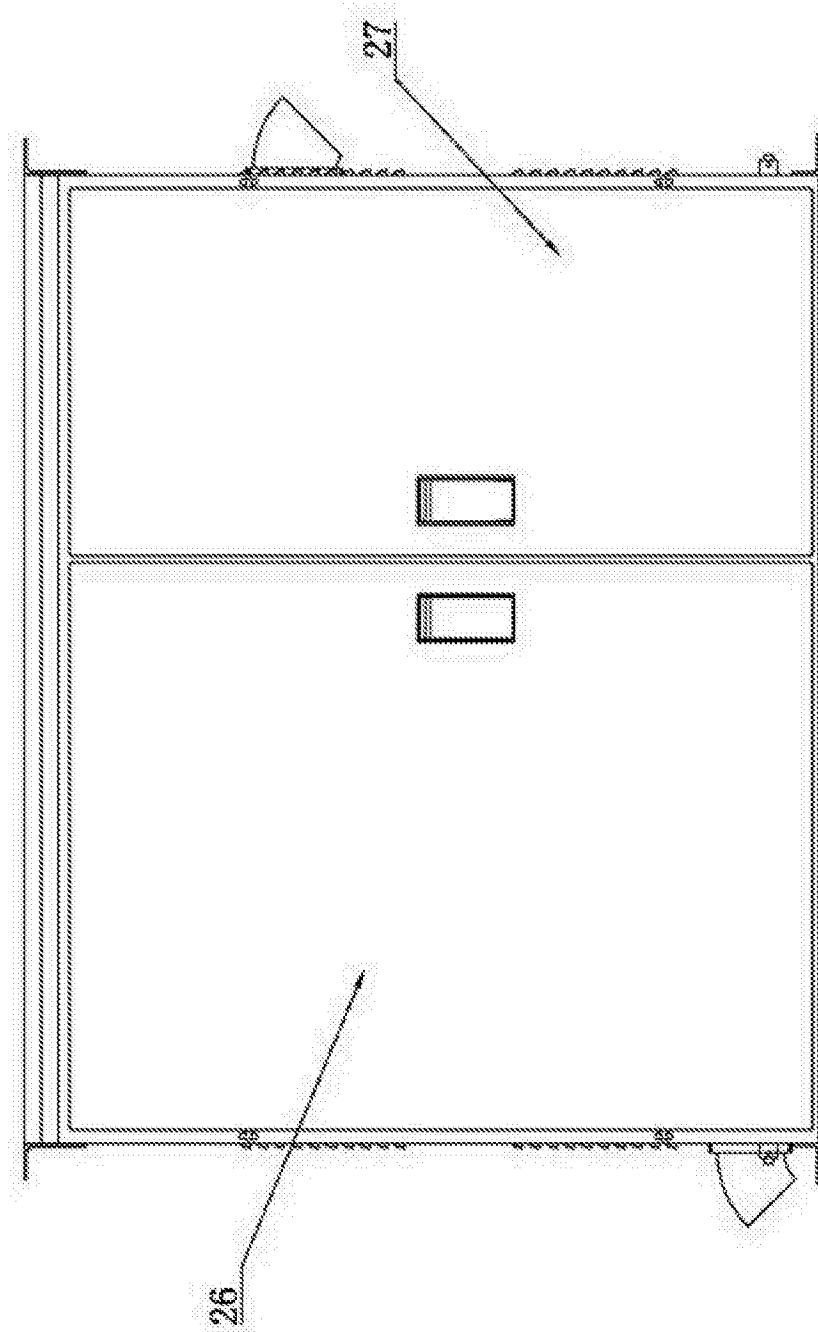


图3

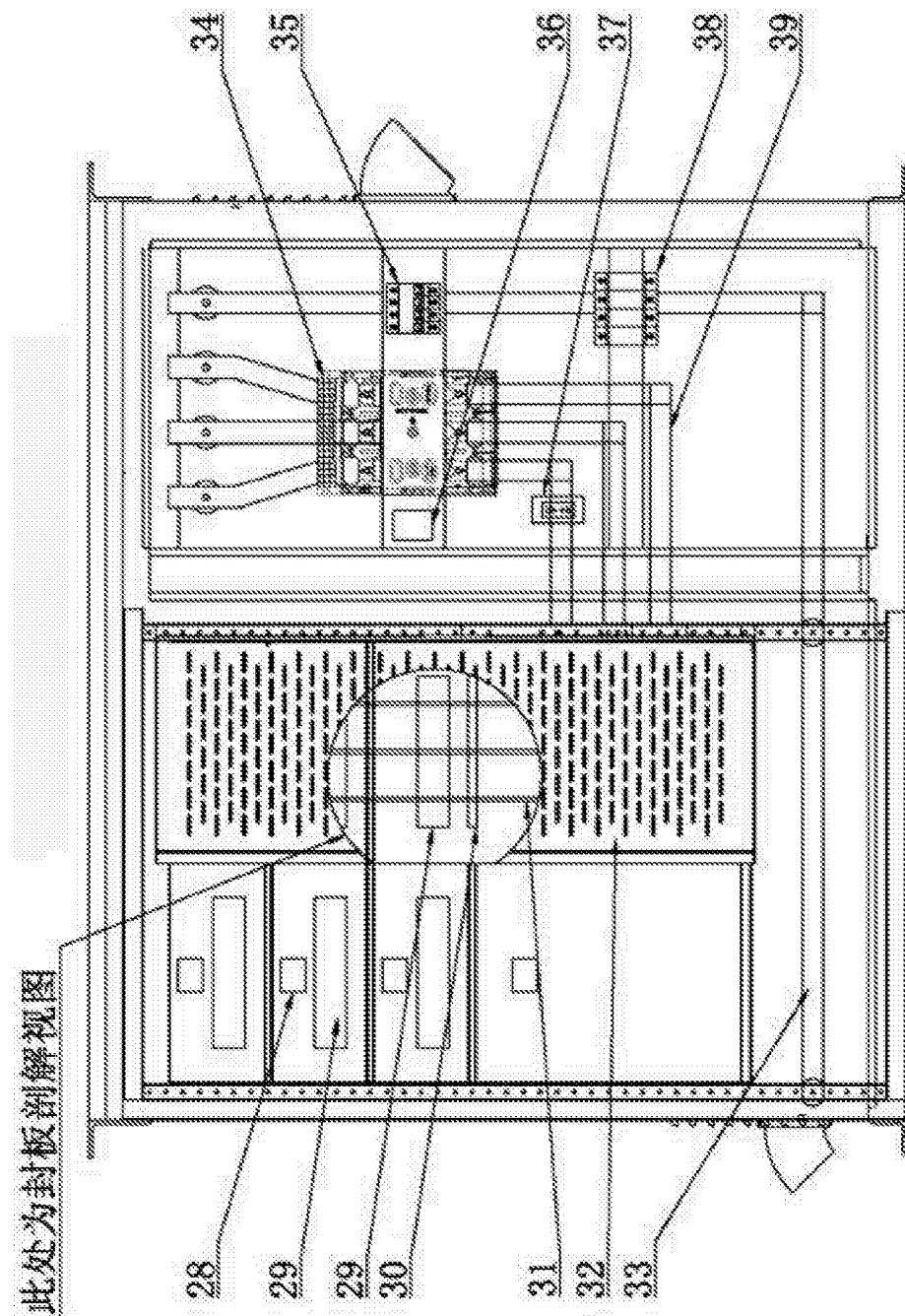


图4

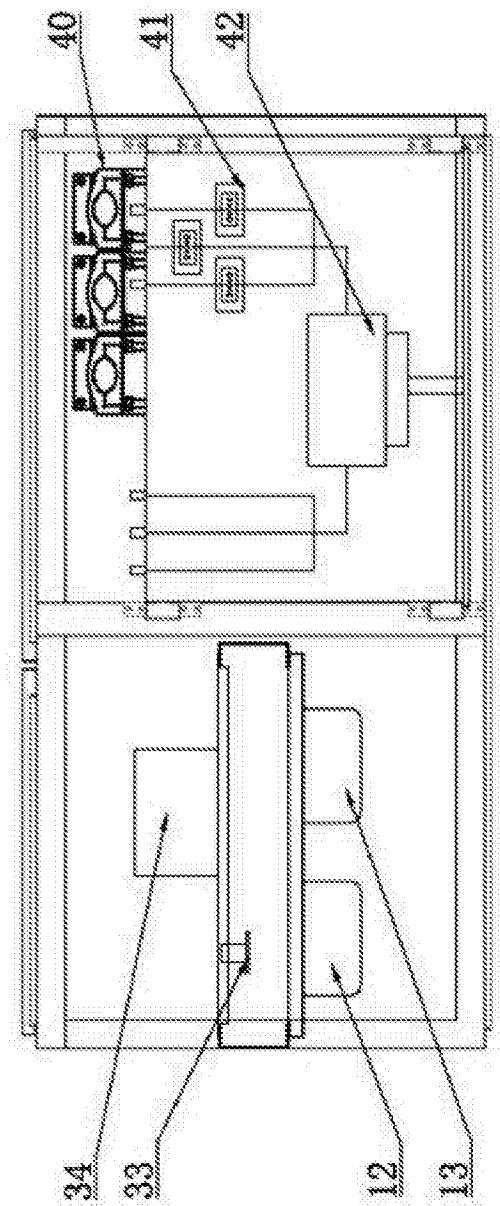


图5

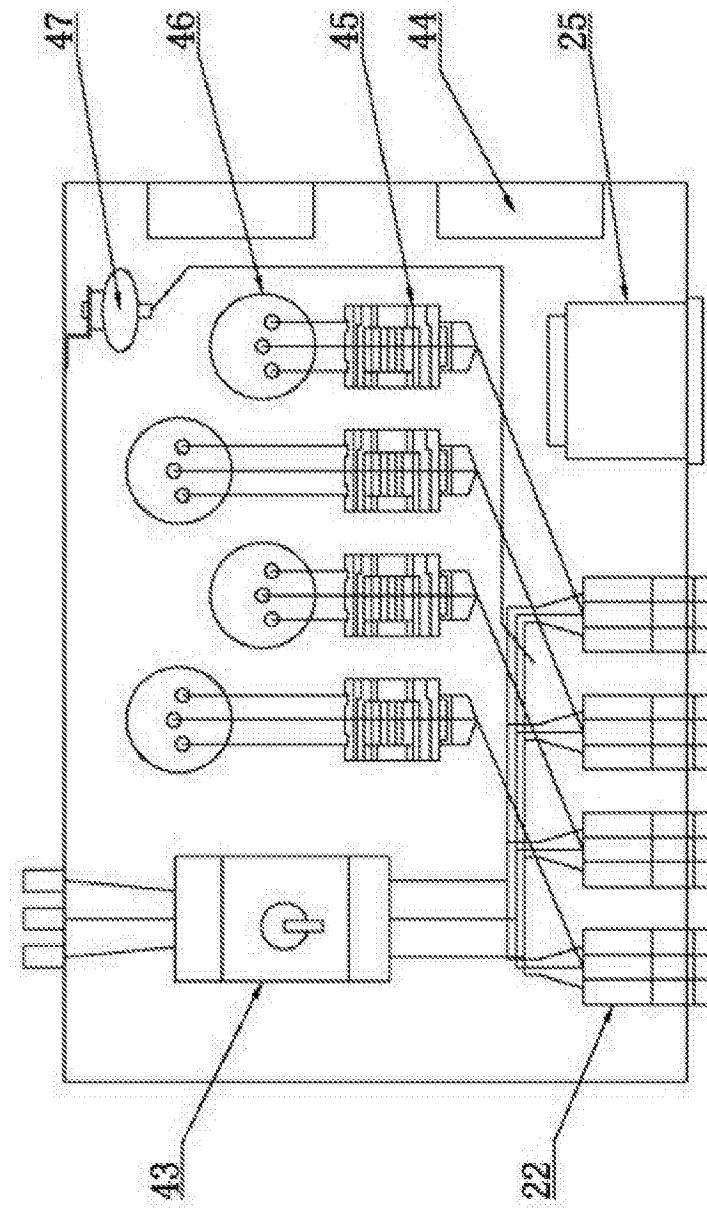


图6