



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206558885 U

(45)授权公告日 2017. 10. 13

(21)申请号 201720260921.0

(22)申请日 2017.03.14

(73)专利权人 深圳市言达电气有限公司

地址 518106 广东省深圳市光明新区公明
街道甲子塘社区甲子塘第二工业区3
栋9-A01

(72)发明人 卢良宇 吕小玲

(74)专利代理机构 北京市盈科律师事务所
11344

代理人 谌杰君

(51)Int.Cl.

H02B 1/20(2006.01)

H02B 1/04(2006.01)

H02B 1/32(2006.01)

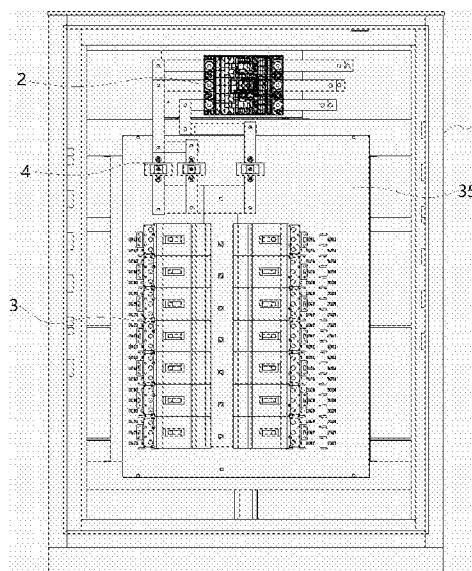
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种插入式动力配电柜

(57)摘要

本实用新型公开了一种插入式动力配电柜,所述柜体中部设置有交流输入空开和交流输出空开模块,所述交流输入空开与交流输出空开模块之间电连接;本申请带电母排与组主母线配合使用,使得安装操作方便安全;在任何使用时间可随意装卸开关(开关容量大小可变或开关数量多少可变),操作时无须停电,完全不影响工厂设备生产,操作快速容易且安全性高;本申请的柜体内元器件全部装于正面,柜体背墙安装,无需折后柜门,仅需正面操作即可,不会浪费工厂宝贵空间;产线设计只需考虑主开关容量,产线装机容量可在主开关范围内随意组合;可根据产线负载情况选择分路开关,利用率100%可为厂家节省宝贵预算成本。



1. 一种插入式动力配电柜,包括柜体、交流输入空开,所述柜体上部设置有交流输入空开,其特征在于:所述柜体中部设置有交流输出空开模块,所述交流输入空开与交流输出空开模块之间电连接;

所述交流输出空开模块包括组合空开、带电母排、主母线、空开支架、安装板,所述安装板垂直安装在柜体中部,所述安装板中部设置有主母线,所述带电母排上部为波纹状凸起结构,所述组合空开上嵌套安装有带电母排,所述主母线为上下侧内部均设置有三组带电的波纹状槽口结构的铜排,所述主母线外侧为绝缘板结构,所述带电母排与主母线上的铜排对应从侧门插入式卡合电连接,所述组合空开尾部通过空开支架与安装板固定连接。

2. 根据权利要求1所述的插入式动力配电柜,其特征在于:所述主母线与交流输入空开之间还设置有互感器,所述互感器固定在安装板上。

一种插入式动力配电柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电柜领域,具体涉及一种插入式动力配电柜。

背景技术

[0002] 配电柜分动力配电柜和照明配电柜、计量柜,是配电系统的末级设备。配电柜是电动机控制中心的统称。配电柜使用在负荷比较分散、回路较少的场合;电动机控制中心用于负荷集中、回路较多的场合。它们把上一级配电设备某一电路的电能分配给就近的负荷。这级设备应对负荷提供保护、监视和控制。

[0003] 传统配电柜机修、扩容、现场施工改造时侯需整体断电才能实施,本专利主要是通过改变传统配电柜的布局及结构,设计主母线和开关安装底座,来解决在配电柜不断电的情况下,简单方便且快捷安全的实施机修、扩容、现场施工改造,无需改变和协调各方面的停电事宜。

[0004] 传统配电柜如果在现场靠墙安装时(常规下为节省车间的内部空间使用率基本都采用靠墙安装方式),机修及现场施工改造时无法打开后门而导致加装或拆卸开关及线路相当麻烦;需要加装局部施工防护,且必须柜内整体断电,才能进行,如果该配电柜控制的是生产线上的自动化设备(机器人等)势必要整线停工,造成生产原料报废及工时浪费。

[0005] 现有配电柜还存在如下问题:(1)传统配电柜如果在现场靠墙安装时(常规下为节省车间的内部空间使用率基本都采用靠墙安装方式),机修及现场施工改造时无法打开后门而导致加装和拆卸开关及线路相当困难;(2)使用环境对洁净度有要求的话,需要施工时加装局部施工防护,而增加改造成本;(3)关键是传统配电柜在施工改造时必须柜内整体断电,才能进行,如果该配电柜控制的是生产线上的自动化设备(机器人等)势必要整线停工,造成生产呆工及资源浪费。

实用新型内容

[0006] 针对上述问题,本实用新型旨在提供一种无需断电即可安装、且安装方便安全的插入式动力配电柜。

[0007] 为实现该技术目的,本实用新型的方案是:一种插入式动力配电柜,包括柜体、交流输入空开,所述柜体上部设置有交流输入空开,其特征在于:所述柜体中部设置有交流输出空开模块,所述交流输入空开与交流输出空开模块之间电连接;

[0008] 所述交流输出空开模块包括组合空开、带电母排、主母线、空开支架、安装板,所述安装板垂直安装在柜体中部,所述安装板中部设置有主母线,所述带电母排上部为波纹状凸起结构,所述组合空开上嵌套安装有带电母排,所述主母线为上下侧内部均设置有三组带电的波纹状槽口结构的铜排,所述主母线外侧为绝缘板结构,所述带电母排与主母线上的铜排对应从侧门插入式卡合电连接,所述组合空开尾部通过空开支架与安装板固定连接。

[0009] 作为优选,所述主母线与交流输入空开之间还设置有互感器,所述互感器固定在

安装板上。

[0010] 本实用新型的有益效果,本申请带电母排与主母线配合使用,使得安装操作方便安全;在任何使用时间可随意装卸开关(开关大小可变或开关多少可变),操作时无须停电,完全不影响工厂设备生产,操作快速容易且安全性高;本申请的柜体内元器件全部装于正面,柜体背墙安装,无需折后柜门,仅需正面操作即可,不会浪费工厂宝贵空间;产线设计只需考虑主开关容量,产线装机容量可在主开关范围内随意组合;可根据产线负载情况选择分路开关,利用率100%可为厂家节省宝贵预算成本。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0012] 图2为交流输出空开模块的结构示意图;

[0013] 图3为组合空开的结构示意图;

[0014] 图4为本实用新型的侧视图;

[0015] 图5为本柜体的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型做进一步详细说明。

[0017] 如图1-5所示,本实用新型所述的具体实施例为一种插入式动力配电柜,包括柜体1、交流输入空开2,所述柜体1上部设置有交流输入空开2,其特征在于:所述柜体1中部设置有交流输出空开模块3,所述交流输入空开2与交流输出空开模块3之间电连接;

[0018] 所述交流输出空开模块3包括组合空开31、带电母排32、组母线33、空开支架34、安装板35,所述安装板35垂直安装在柜体1中部,所述安装板35中部设置有组母线33,所述带电母排32上部为波纹状凸起结构,所述组合空开31上嵌套安装有带电母排32,所述组母线33为上下侧内部均设置有三组带电的波纹状槽口结构的铜排36,所述组母线33外侧为绝缘板结构37,所述带电母排32与组母线33上的铜排对应从侧门插入式卡合电连接,所述组合空开31尾部通过空开支架34与安装板35固定连接。

[0019] 为了增加安全性能,所述组母线33与交流输入空开2之间还设置有互感器4,所述互感器4固定在安装板35上。互感器能将高电压或大电流按比例变换成低电压或小电流,以便实现测量仪表、保护设备及自动控制设备的标准化、小型化,同时互感器还可用来隔离高电压系统,以保证人身和设备的安全。

[0020] 使用时,将普通空开上嵌套安装带电母排,确保连接稳定且普通空开的开关为断开状态,然后将需要控制的线路电线与普通空开电连接,同时将空开支架与普通空开固定;交流输入空开保持打开状态,无须停电,将带电母排的上部波纹状凸起结构插入主母线上的对应的铜排内(铜排分别为A相、B相、C相),滑动普通空开到安装板的指定位置,然后通过螺丝将空开支架与安装板固定,完成后检查是否安装牢固,最好可以合上普通空开的开关,完成安装。

[0021] 本申请使用时具有如下优点:(1)结构通用性强,组装灵活,可按工作和环境的不同要求,适合重新安排电路;(2)标准化程度高,方便工程人员设计选用;(3)结构简单,操作灵活方便,可在安全防护下插拔操作;(4)有保护内门,保障操作人员的安全。

[0022] 相对于现有设计,本申请还具备有如下特点:(1)方便安全,本申请在任何使用期间可随意装卸开关(开关大小可变或开关多少可变),操作时无须停电,完全不影响工厂设备生产,操作快速容易且安全性高;(2)柜内元器件全部装于正面,柜体背墙安装,无需折后柜门,仅需正面操作即可,不会浪费工厂宝贵空间;(3)产线设计只需考虑主开关容量,产线装机容量可在主开关范围内随意组合;(4)柜内开关采用热磁式脱扣,可靠度高且不受谐波问题干扰而造成误动作;(5)可根据产线负载情况选择分路开关,利用率100%可为厂家节省宝贵预算成本。

[0023] 以上所述,仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何细微修改、等同替换和改进,均应包含在本实用新型技术方案的保护范围之内。

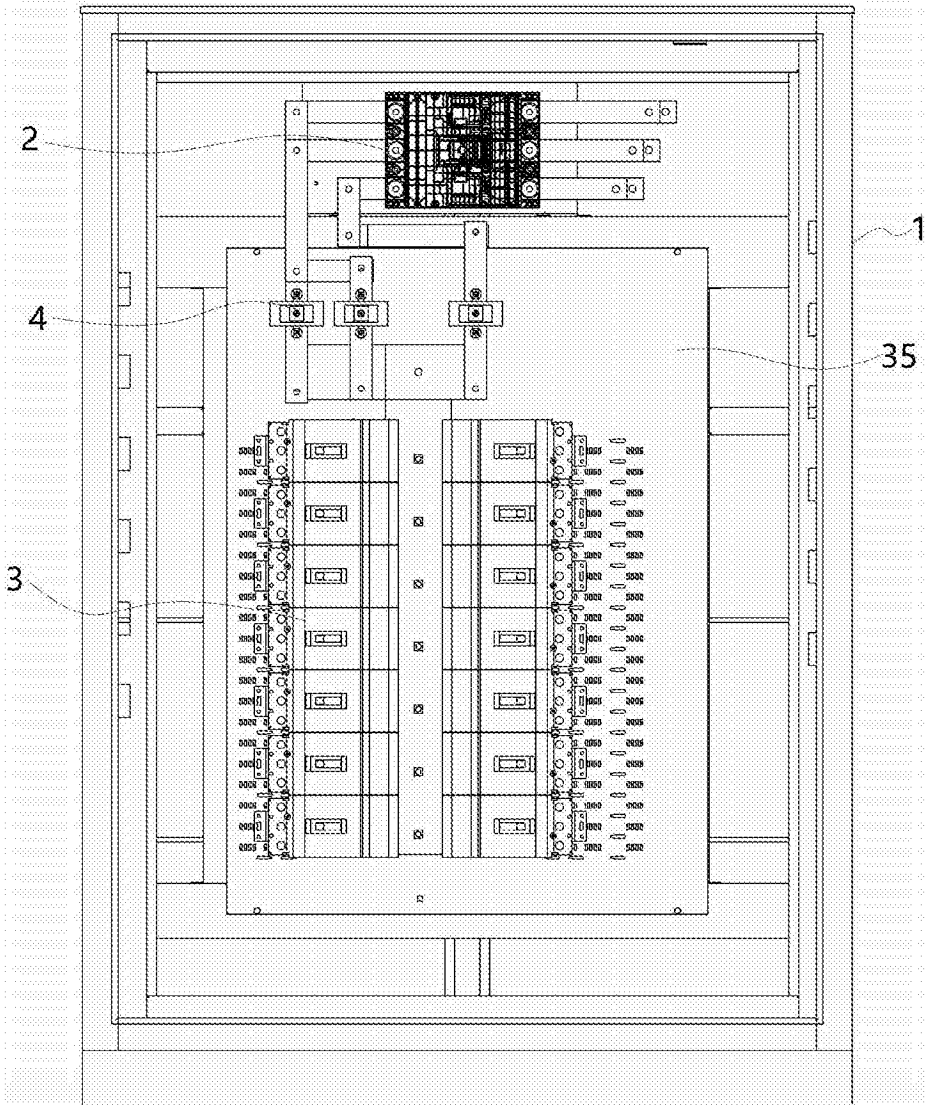


图1

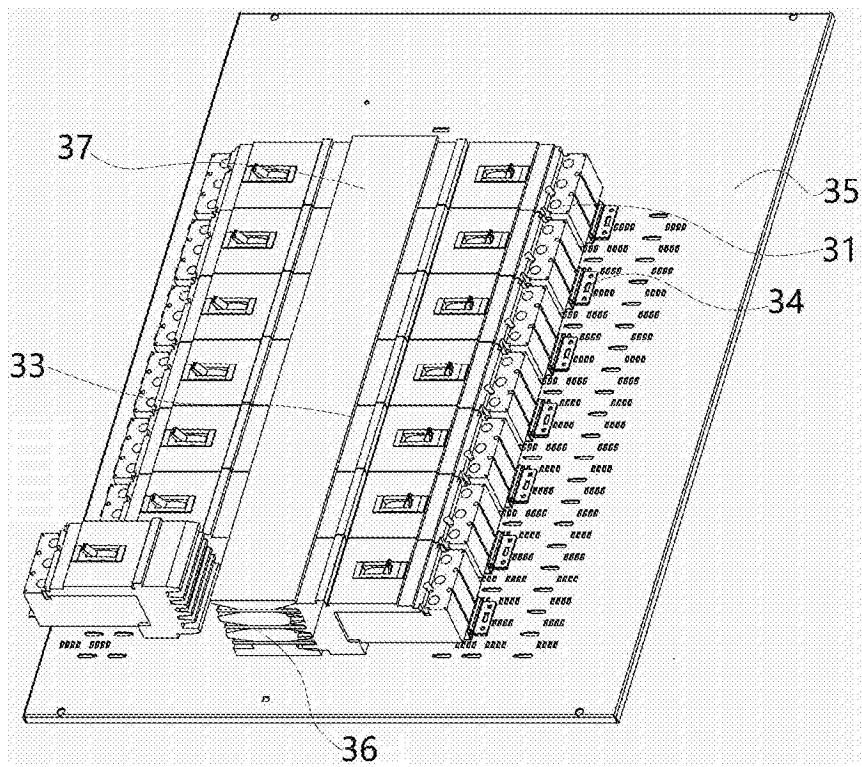


图2

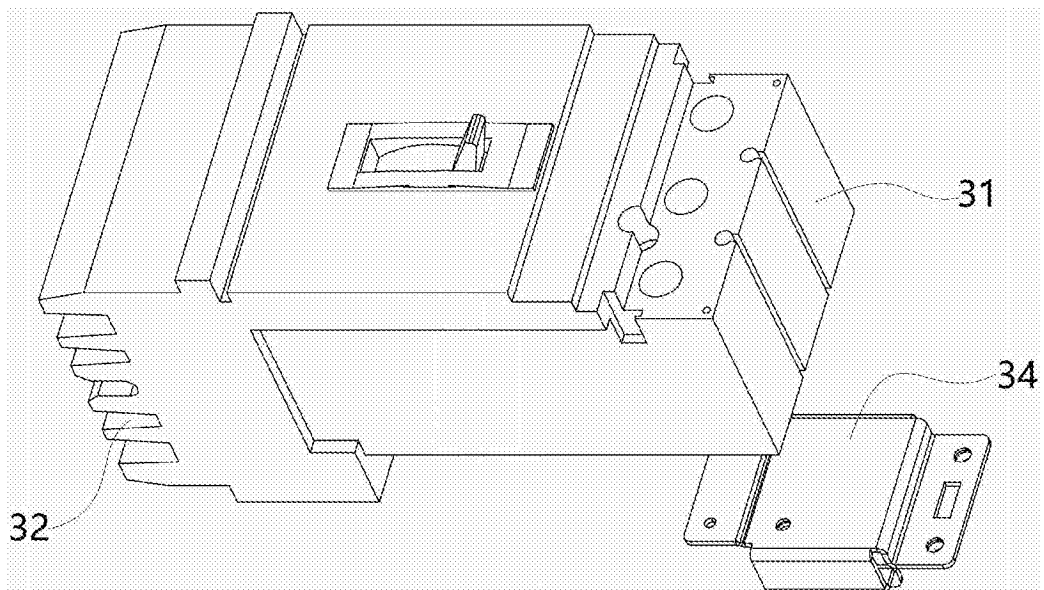


图3

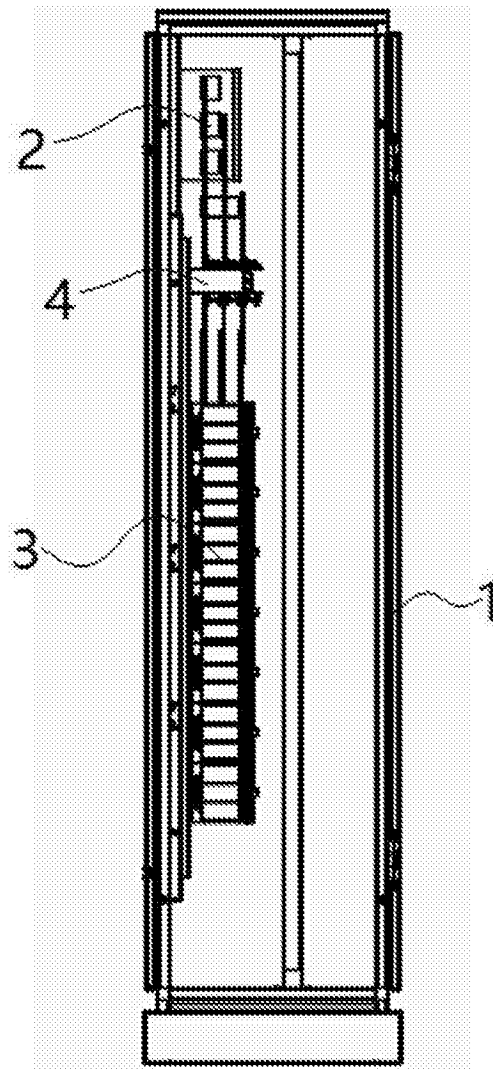


图4

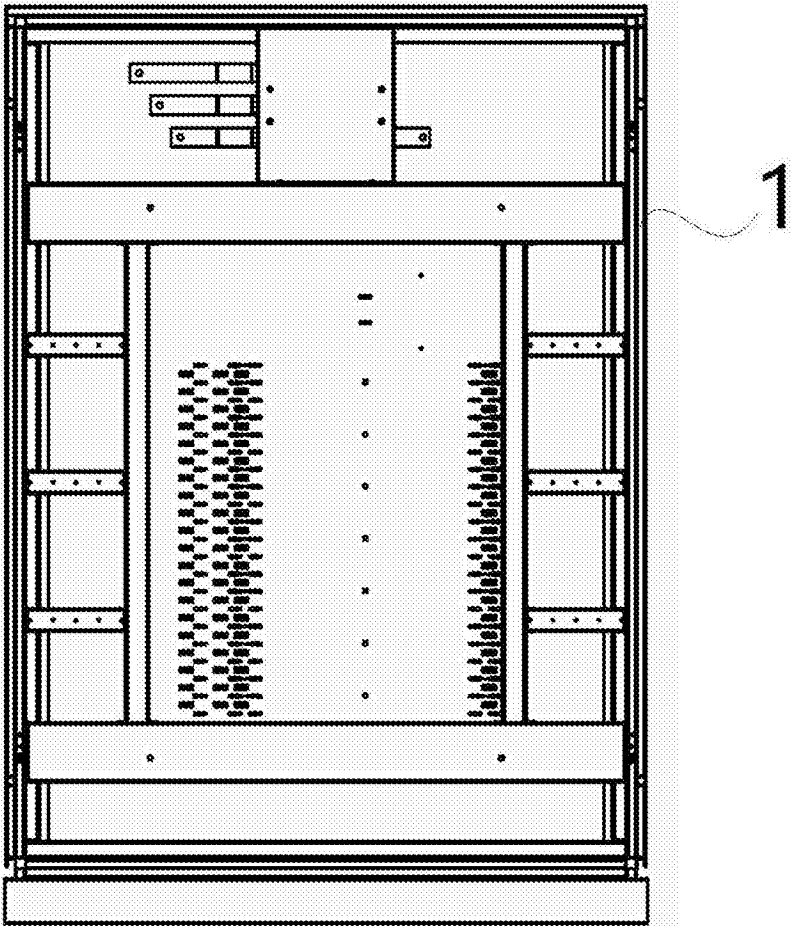


图5