



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202026023 U

(45) 授权公告日 2011. 11. 02

(21) 申请号 201120069045. 6

(22) 申请日 2011. 03. 11

(73) 专利权人 江苏鑫富达科技有限公司

地址 224400 江苏省盐城市阜宁县经济开发区中小企业园

(72) 发明人 张云龙 全华

(51) Int. Cl.

H02B 11/173 (2006. 01)

H02B 11/02 (2006. 01)

H02B 11/28 (2006. 01)

H02B 1/26 (2006. 01)

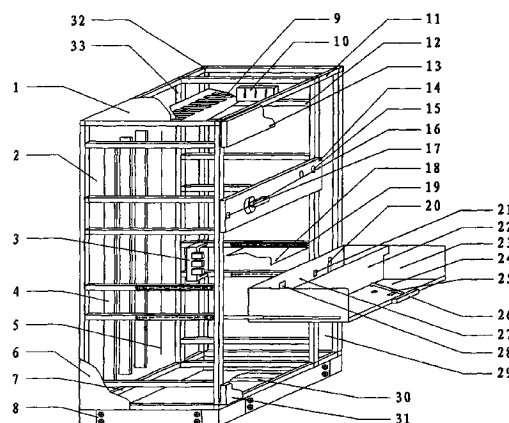
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

抽屉式组合开关柜

(57) 摘要

本实用新型属于低压配电技术领域,具体涉及到一种抽屉式组合开关柜;其特征在于:柜体由框架和顶盖、前门板、后门板、侧板装配组成,柜体上方设有水平母线室,柜体后方设有垂直母线罩,柜体内设有抽屉形可抽出独立单元室,独立单元室内设有垂直平面安装的回路器件安装板,单元室的抽屉后板装有进出线接插件,与抽屉相对位置接线室的柜体上装有接线插件,抽屉单元室的门板设有断路器操作手柄。本实用新型具有结构紧凑、稳定、强度高、完全模数化组装、安装方便、接插可靠。能适应频繁抽插、通用性强、停电检修或更换器件方便等优点。



1. 一种抽屉式组合开关柜,其特征是:柜体由框架和顶盖、前门板、后门板、侧板装配组成,柜体上方设有水平母线室,柜体后方设有垂直母线罩,柜体内设有抽屉形可抽出独立单元室,独立单元室内设有垂直平面安装的回路器件安装板,单元室的抽屉后板装有进出线接插件,与抽屉相对位置接线室的柜体上装有接线插件,抽屉单元室的门板设有断路器操作手柄。

2. 根据权利要求1所述的一种抽屉式组合开关柜,其特征是:单元室抽屉侧板由卡槽悬挂于滑道上,滑道安装在柜体的花梁上,抽屉后板装有独立回路接地插头。

3. 根据权利要求1所述的一种抽屉式组合开关柜,其特征是:柜体设有独立的接地排,接地排安装在柜体后方接触板上。

4. 根据权利要求1所述的一种抽屉式组合开关柜,其特征是:垂直母线罩上设有观察接插件插接状态的观察窗。

5. 根据权利要求1所述的一种抽屉式组合开关柜,其特征是:抽屉单元室的门板(1)设有单元回路指示灯和门锁。

6. 根据权利要求1所述的一种抽屉式组合开关柜,其特征是:框架有中竖梁,柜体前面布置有上门楣、下门楣和二次室门板。

7. 根据权利要求1所述的一种抽屉式组合开关柜,其特征是:进出线接插件为卡片型撞击式接插件。

抽屉式组合开关柜

技术领域

[0001] 本实用新型属于开关柜制造领域,特别是涉及到一种抽屉式组合开关柜。

背景技术

[0002] GGD 是固定式开关柜中应用最广的一种柜型,但是这种柜型的结构简单、模数化程度低。各个回路之间缺乏有效的隔离,当某一回路发生故障时,极易牵连到其他回路。另外,当其中的某一回路需要检修时,由于这种柜型不具备固定分割的特点,因此具有较大的安全隐患。GCS、MNS、GCK 等柜型是抽屉式中的代表柜型,它们虽然具有分割柜的特点,但是由于型材自身的原因,导致了抽屉的接插件在接插时存在较大的误差,接插件的接插位置得不到保证,接插件的插头和插座之间会因接触不良而发热造成短路事故。随着使用时间的延长,这种误差将越来越大,很难保证用户安全、无故障、稳定运行的需要。另外型材的结构模式单一,安装不同电子器件的灵活性差,由于抽屉中的器件安装板分为前后两层,器件安装很不方便,检修和观察器件的运行状态比较困难,这种非垂直平面安装的方式很难适应现在不断更新的电子产品的应用要求。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的为解决上述技术问题,提供一种结构灵活,组合方便,通用性强,安全可靠的抽屉式组合开关柜。

[0004] 本实用新型采取如下技术方案:

[0005] 抽屉式组合开关柜,为抽出式低压开关柜,其特征是:柜体由框架和顶盖、前门板、后门板、侧板装配组成,柜体上方设有水平母线室,柜体后方设有垂直母线罩,柜体内设有抽屉形可抽出独立单元室,独立单元室内设有垂直平面安装的回路器件安装板,单元室的抽屉后板装有进出线接插件,与抽屉相对位置接线室的柜体上装有接线插件,抽屉单元室的门板设有断路器操作手柄。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采用如下技术措施:所述的抽屉式组合开关柜,其特征在于:单元室抽屉侧板由卡槽悬挂于滑道上,滑道安装在柜体的花梁上,抽屉后板装有独立回路接地插头;柜体设有独立的接地排,接地排安装在柜体后方接触板上;垂直母线罩上设有观察接插件插接状态的观察窗;抽屉单元室的门板设有单元回路指示灯和门锁;框架有中竖梁,柜体前面布置有上门楣、下门楣和二次室门板;进出线接插件为卡片型撞击式接插件,抽屉单元室可设 3-24 个。

[0007] 本实用新型具有的有益之处在于:

[0008] 本实用新型是将固定柜和抽屉柜紧密的结合起来,集固定柜和抽屉柜优点于一身的新一代柜型,其特点是结构紧凑、稳定、强度高、完全模数化组装、安装方便、接插可靠、能适应频繁抽插,停电检修或更换器件非常方便。而且能实现正反面对插及安全可互换的方式。可根据不同行业 and 不同用户的要求来进行配置,是集进线单元、补偿单元、变频和软起单元、固定(抽出)出线单元和智能控制单元等多种应用场合于一身的先进的配电柜。其抽

出单元器件采用垂直平面安装的方式,无论是观察器件的工作状态,或是检修都无须抽出。这样大大减少了抽屉的抽插次数,所以具有固定分割柜运行稳定的特点。抽屉导轨为一对双排滚珠工业型金属滑动导轨,从而保证抽屉单元抽插时轻快,接插位置准确,而且不会因为使用时间的延长而改变。保证抽屉经过反复抽插后,接插件依然能够接触良好,保证设备的稳定运行。

附图说明

[0009] 图 1 是本实用新型结构示意图;

[0010] 图 2 是本实用新型装配完成后的面板结构示意图。

具体实施方式

[0011] 现结合说明书附图进一步说明本实用新型。

[0012] :参阅图 1 和图 2,抽屉式组合开关柜,其柜体由框架和顶盖 1、前门板 34、后门板 2、侧板 6 装配组成。框架有中竖梁 33,柜体前面布置有上门楣 13、下门楣 31 和二次室门板 35。柜体上方设有水平母线室,柜体后方设有垂直母线罩,垂直母线罩上设有观察接插件插接状态的观察窗。柜体设有独立的接地排 5,接地排 5 安装在柜体后方接触板上。柜体内设有抽屉形可抽出独立单元室。独立单元室抽屉侧板 23 由卡槽悬挂于滑道 19 上,滑道 19 安装在柜体的花梁 12 上。独立单元室内设有垂直平面安装的回路器件安装板 22,单元室的抽屉后板 27 装有进出线接插件 20、28 和独立回路接地插头 21。进出线接插件 20、28 为卡片型撞击式接插件,与抽屉相对位置接线室的柜体上装有接线插件 3,抽屉单元室的门板 14 设有断路器操作手柄 16、单元回路指示灯 15 和门锁 17。

[0013] 抽屉式组合开关柜的内部结构、组合方式以及组装过程说明:

[0014] 附图中,1 为顶盖(上出线欲留通风孔,下出线则全面封闭);2 为后门板(如有需要可加装风扇);3 为一次出线室出线接插件(插头);4 为垂直母排(有母排罩进行全面隔离);5 为独立接地排;6 为侧板(柜间隔离板);7 为柜体接地点;8 为底座(中间板可拆卸方便走线);9 为独立封闭的母线室;10 为水平母排支架;11 为先进的威图九折型材结构框架(九折型材轻便、强度高,模数化结构使装配变得更加准确随意);12 为花梁(拥有和框架同步的模数孔);13 为上门楣(水平母线室挡板);14 为门板;15 为单元回路指示灯;16 为断路器操作手柄;17 为门锁;18 为回路之间的隔板;19 为滑道;20 为一次出线接插件(插座);21 为独立回路专用接地插头;22 为回路器件安装板;23 为抽屉侧板;24 为抽屉底板;25 为抽屉定位装置;26 为抽屉拉手;27 为抽屉后板;28 为一次进线接插件(插座);29 为 MCC 柜二次室(放置每个回路的二次端子);30 为底板;31 为下门楣(零、地排室挡板);32 为三脚架(连接九折型材构成柜体框架的专用连接件);33 为中竖梁;34 为前门板;35 为二次室门板。

[0015] 抽屉式组合开关柜采用九折型材(构成框架的基本梁的结构称为九折型材),由三脚架 32 将这些型材固定,从而形成基本框架 11,然后通过专用挂件和花梁 12,将整个框架 11 的左侧到中竖梁 33 的空间分割成若干个基本的模数单元(一个基本回路所占用的空间为一个模数单元),模数单元的高度可根据用户的要求或器件的大小进行自由的分配。在花梁 12 的上面安装滑道 19,再将回路器件安装板 22、抽屉侧板 23、抽屉底板 24 和抽屉后板

27 组装起来构成一个抽屉单元,通过抽屉侧板 23 上的卡槽将抽屉单元悬挂于滑道 19 上,这样就实现了一个回路单元的装配过程。将所有回路单元装配完以后,安装垂直母排 4。然后在安装小前门板 34、二次室门板 35、侧门板 6、上门楣 13、下门楣 31、顶盖 1、底板 30 和底座 8,这样就完成了一台 MCC 柜体的装配。MCC 相采用不带露电方式结构,封闭式的水平母线及垂直母线配置,同时配备地线及中性母线。在每个插入式抽屉柜内,钢制垂直接地母线为标准配制。一组 MCC 由多面 MCC 单柜构成,他们之间通过螺丝紧固,MCC 组柜随意,而且每个同模数抽屉单元均可以根据要求自由互换。功能单元室之间及母线室和电缆室之间做分隔,可将电弧破坏性降低到最小程度。进线柜采用固定独立安装结构,根据现场情况以及具体要求预留进、出线口,以及具体要求和各种开关的不同特点分为:含垂直母排型、不含垂直母排型。而在柜体外观结构则相应的分为:有垂直通道、无垂直通道。MCC 柜体采用固定独立安装结构,底座预留 4 个安装孔,用于现场固定柜体。

[0016] 柜体尺寸可以满足特殊尺寸要求。

[0017] 所有板筋结构均经过多步骤清洗、冲洗、电镀或喷涂过程,水平母线安装在柜体的最上方,以便提供最佳的散热性能和电能分布,并且便于维护和安装。水平母线采用垂直吊装的安装方式。以便提供比较大的抗电磁能力,并且使母线朝上面积最少,防止灰尘和杂物堆积造成短路。垂直母线为带有倒角 R 的铜排,以便抽屉单元的动力插头与垂直母线接触达到最好效果。垂直母线位于柜体的最后面,由支撑梁进行支撑。零地排位于柜体的最下方,零排由专用的端子进行支撑,地排则安装在地排专用的接触板上,此外还提供了每个回路使用的垂直接地母线,垂直接地母线位于柜体的最后方,当抽屉单元插入时接地端头将先于动力插头与接地母线连接。当抽屉单元拔出时接地端头将迟于动力插头最后与接地母线断开连接。

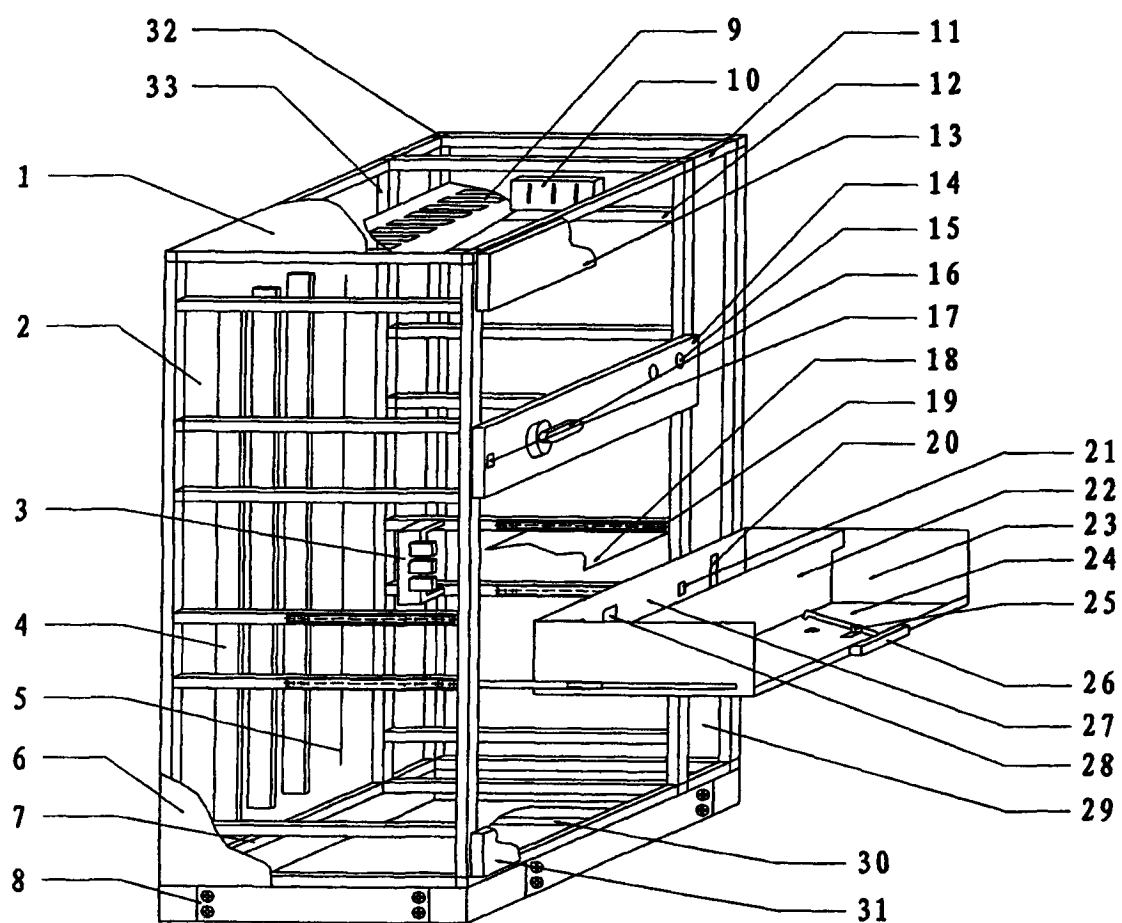


图 1

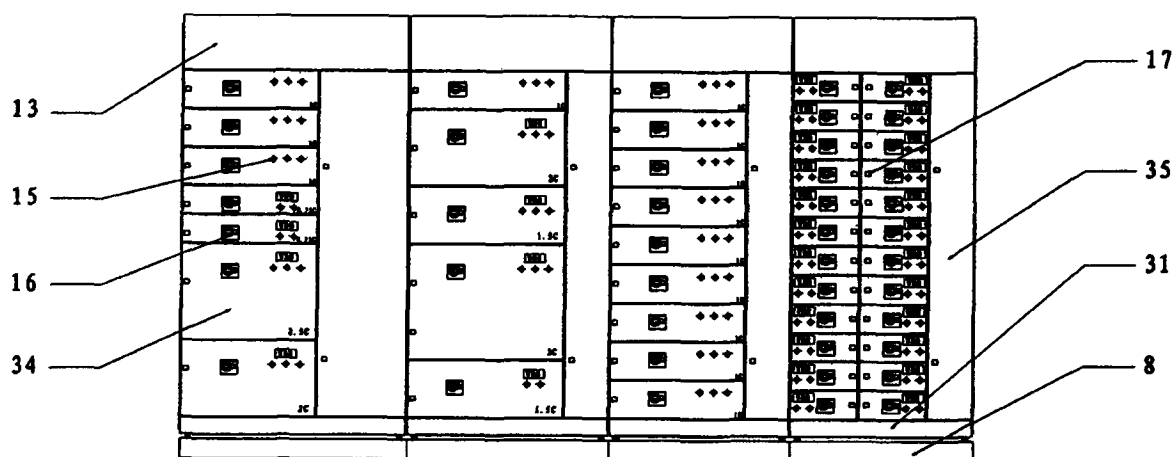


图 2