



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204858285 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 09

(21) 申请号 201520522022. 4

H01R 31/06(2006. 01)

(22) 申请日 2015. 07. 17

H01R 13/46(2006. 01)

(73) 专利权人 长沙理工大学

地址 417500 湖南省娄底市冷水江市电力局
5 栋 2 单元 501

专利权人 湖南省泓泽新能源技术股份有限
公司

(72) 发明人 潘舒扬 刘庚 刘泓 刘诚 李轩

(74) 专利代理机构 长沙市标致专利代理事务所
(普通合伙) 43218

代理人 高建华

(51) Int. Cl.

H02B 1/20(2006. 01)

H02B 1/56(2006. 01)

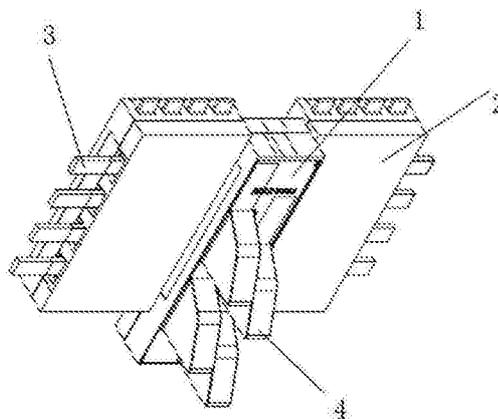
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种无孔封闭母线系统及断路器转接器组件

(57) 摘要

本实用新型公开了一种无孔封闭母线系统及断路器转接器组件。无孔封闭母线系统包括母线转接器和连接在母线转接器两边的断路器转接器、绝缘底座和螺母，底座上固定设置有金属柱，金属柱上部设有与螺母相配合的外螺纹，所述金属柱穿过转接器底部后与螺母连接。所述母线转接器上面设有进线防护罩。母线转接器组件，包括母线转接器、连接在母线转接器下面的绝缘底座、设置在母线转接器上面的进线防护罩。本实用新型安装方便，线路连接处接触良好，不易发热烧坏，并采用绝缘底座，进一步提高了绝缘性能和安全性。安装散热系统和无孔封闭母线系统的配电柜进一步增加了散热功能，确保柜体内元器件不易因发热而损坏。



1. 一种无孔封闭母线系统,包括转接器,其特征是,所述转接器包括母线转接器和连接在母线转接器两侧的断路器转接器,所述无孔封闭母线系统还包括绝缘底座和螺母,所述绝缘底座连接在转接器下面,绝缘底座上固定设置有金属柱,金属柱上部设有与螺母相配合的外螺纹,所述金属柱穿过转接器底部后与螺母连接。

2. 根据权利要求 1 所述的无孔封闭母线系统,其特征是,所述断路器转接器有二个,分别位于母线转接器的两侧。

3. 根据权利要求 1 所述的无孔封闭母线系统,其特征是,所述绝缘底座包括位于母线转接器下面的绝缘底座和位于断路器转接器下面的绝缘底座。

4. 根据权利要求 3 所述的无孔封闭母线系统,其特征是,所述绝缘底座为可拆装和可拼装式结构;位于母线转接器下面的绝缘底座和位于断路器转接器下面的绝缘底座能拼装形成一个整体。

5. 根据权利要求 3 所述的无孔封闭母线系统,其特征是,所述位于母线转接器下面的绝缘底座和位于断路器转接器下面的绝缘底座为一体成型的一体式结构。

6. 根据权利要求 1 所述的无孔封闭母线系统,其特征是,所述母线转接器上面设有进线防护罩。

7. 根据权利要求 1 所述的无孔封闭母线系统,其特征是,所述母线转接器包括采用三相合一的结构。

8. 根据权利要求 1 所述的无孔封闭母线系统,其特征是,所述断路器转接器是重合闸断路器转接器。

9. 一种断路器转接器组件,其特征是,包括断路器转接器、设置在断路器转接器下面的绝缘底座、螺母,所述绝缘底座上固定设置有金属柱,金属柱上部设有与螺母相配合的外螺纹,所述金属柱穿过断路器转接器底部后与螺母连接。

一种无孔封闭母线系统及断路器转接器组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电设备技术领域。

背景技术

[0002] 母线系统主要应用于低压动力配电柜,进出线回路采用无孔电气安装技术,开关通过母线转接器与母线连接,配电母线既是导体又是电器元件的支撑体并被封闭于后面。起到电器绝缘,封闭安装,安全可靠的目的。现有母线进线夹是分相的,断路器转换器没有底座,多挂在螺钉上,使用久了容易发生接触不良现象,易发热烧坏,其绝缘性能和安全性有待进一步提高。

[0003] 申请号为 200980118576.5 的中国发明涉及一种用于三相低电压配电的封闭母线系统,包括纵向延伸的相线和横向的支线,支线的每个与关联的相线电连接。为了减小截面或提高功率,相线以插入的方式保持在绝缘壳体的插座中,使得与每个相线相关联地在相线的背侧与所述插座的底部内侧之间形成冷却通道。申请号为 201410410518.2 的中国发明公开了一种新型节能环保母线槽及其连接器,该母线槽包括工字型侧板和侧板,所述工字型侧板为一包括上下盖板和一散热侧板的一体成型式侧板;所述工字型侧板和侧板均为铝镁合金侧板,且两者通过无孔铆接连接。本发明还公开了母线槽的连接器,包括连接主侧板、连接副侧板以及连接盖板,连接盖板分为上下连接盖板,所述连接主侧板和连接副侧板安装在上下连接盖板中;所述上下连接盖板之间设有一体式无缝密封胶垫。申请号为 201120064125.2 的中国实用新型公开了一种离相封闭母线,其为一个离相封闭母线结构件或包括数个首尾依次连接的离相封闭母线结构件,其中离相封闭母线结构件包括导体与外壳,首尾依次连接的离相封闭母线结构件的导体固定连接在一起,首尾依次连接的离相封闭母线结构件的外壳固定连接在一起,离相封闭母线结构件的导体与所述离相封闭母线结构件的外壳之间通过支持绝缘子进行连接,绝缘子位于首尾依次连接的离相封闭母线结构件的连接处。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是,提供一种无孔封闭母线系统及断路器转接器组件,其绝缘性能良好、安装方便、不易发热烧坏。

[0005] 本实用新型的技术方案是:一种无孔封闭母线系统,包括转接器,所述转接器包括母线转接器和连接在母线转接器两侧的断路器转接器,所述无孔封闭母线系统还包括绝缘底座和螺母,所述绝缘底座连接在转接器下面,所述绝缘底座上固定设置有金属柱,金属柱上部设有与螺母相配合的外螺纹,所述金属柱穿过转接器底部后与螺母连接。

[0006] 所述断路器转接器有二个,分别位于母线转接器的两侧。

[0007] 所述绝缘底座包括位于母线转接器下面的绝缘底座和位于断路器转接器下面的绝缘底座。

[0008] 所述绝缘底座为可拆装和可拼装式结构;位于母线转接器下面的绝缘底座和位于

断路器转接器下面的绝缘底座能拼装形成一个整体。

[0009] 所述位于母线转接器下面的绝缘底座和位于断路器转接器下面的绝缘底座为一体成型的一体式结构。

[0010] 所述母线转接器上面设有进线防护罩。

[0011] 所述母线转接器包括采用三相合一的结构。所述断路器转接器是重合闸断路器转接器。

[0012] 一种断路器转接器组件,包括断路器转接器、设置在断路器转接器下面的绝缘底座、螺母,所述绝缘底座上固定设置有金属柱,金属柱上部设有与螺母相配合的外螺纹,所述金属柱穿过断路器转接器底部后与螺母连接。

[0013] 一种母线转接器组件,包括母线转接器、连接在母线转接器下面的绝缘底座、设置在母线转接器上面的进线防护罩。

[0014] 所述母线转接器组件还包括螺母,所述位于母线转接器下面的绝缘底座上固定设置有金属柱,金属柱上部设有与螺母相配合的外螺纹,所述金属柱穿过母线转接器底部后与螺母连接。

[0015] 一种配电柜,包括柜体,柜体内设置有母线系统、主电源开关、电缆室和其他元器件,柜体正面设有配电监控系统,所述配电柜还包括散热系统和上述无孔封闭母线系统;所述散热系统包括设置在柜体顶面的出风口、在柜体内预留的散热风道、设置在柜体正面和侧面的进风口、设置在出风口处的风机。

[0016] 本实用新型安装方便,线路连接安全方便,且连接处接触良好,不易发热烧坏,并采用绝缘底座,进一步提高了绝缘性能和安全性。母线进线还可以采用三相合一形式,能节省资源。安装散热系统和无孔封闭母线系统的配电柜进一步增加了散热功能,确保柜体内元器件不易因发热而损坏。

附图说明

[0017] 图 1 是本实用新型无孔封闭母线系统的立体结构示意图。

[0018] 图 2 是本实用新型无孔封闭母线系统的主视示意图。

[0019] 图 3 是本实用新型无孔封闭母线系统的左视示意图。

[0020] 图 4 是本实用新型无孔封闭母线系统的俯视示意图。

[0021] 图 5 是本实用新型无孔封闭母线系统的剖视结构示意图。

[0022] 1、母线转接器,2、断路器转接器,3、主母线,4、进线防护罩。

具体实施方式

[0023] 如图 1 至图 5 所示,一种无孔封闭母线系统,包括母线转接器 1、分别连接在母线转接器两边的二个断路器转接器 2、一体成型的绝缘底座、螺母。所述绝缘底座上固定设置有金属柱,母线转接器和二个断路器转接器的底部均设有供金属柱穿过的固定孔,金属柱的下端固定在绝缘底座上,金属柱上部设有与螺母相配合的外螺纹,所述金属柱穿过转接器(母线转接器或断路器转接器)底部的固定孔后与螺母固定连接,形成一个整体。母线转接器下面的绝缘底座上设有金属柱,该金属柱穿过该绝缘底座上面的母线转接器。断路器转接器下面的绝缘底座上也设有金属柱,该金属柱穿过该绝缘底座上面的断路器转接器。绝

缘底座上设用于安装到配电柜中的安装孔,便于安装到配电柜中。断路器转接器包括主母线 3。母线转接器上面设有进线防护罩 4。母线转接器下面的绝缘底座和断路器转接器下面的绝缘底座均为板状,其上表面均与安装在绝缘底座上面的转接器底面相配合。

[0024] 绝缘底座可以采用可拆装和可拼装式结构;将绝缘底座分为位于母线转接器下面的绝缘底座和位于断路器转接器下面的绝缘底座。位于母线转接器下面的绝缘底座和二个位于断路器转接器下面的绝缘底座通过拼装形成一个整体,这样的结构,便于拆卸和安装,携带运输方便,并且由于能形成一个整体,不会影响整个无孔封闭母线系统的绝缘性能和其他性能。

[0025] 绝缘底座也可以采用一体成型的一体式结构。将位于母线转接器下面的绝缘底座和二个位于断路器转接器下面的绝缘底座在制造时一体式制作成型,确保无孔封闭母线系统的绝缘性能,将无孔封闭母线系统安装到配电柜中时也更为方便。

[0026] 先将二个断路器转接器分别连接在母线转接器的两侧,连接时将断路器转接器的铜片直接插入母线转接器上相应的孔中即可,注意插接时要接稳。再将连接好的断路器转接器和母线转接器安装在绝缘底座上。如果是绝缘底座是拼装式结构,则先将绝缘底座拼装好。

[0027] 所述母线转接器还可以采用三相合一的形式,可以节省资源。(现有技术中多采用分相形式。)

[0028] 本实用新型还提供一种断路器转接器组件,包括断路器转接器、设置在断路器转接器下面的绝缘底座、螺母,所述绝缘底座上固定设置有金属柱,金属柱上部设有与螺母相配合的外螺纹,所述金属柱穿过断路器转接器底部后与螺母连接。

[0029] 本实用新型还提供一种配电柜,包括柜体,柜体内设置有母线系统、主电源开关、电缆室和其他元器件,柜体正面设有配电监控系统,所述配电柜还包括散热系统。所述母线系统为上述无孔封闭母线系统;所述散热系统包括设置在柜体顶面的出风口、在柜体内预留的散热风道、设置在柜体正面和侧面的进风口、设置在出风口处的风机。

[0030] 断路器转接器是一种不需要移动电路导线且能与断路器、接线柱相配合的一体式电气连接件,外壳部分采用阻燃防火绝缘 V0 级工程塑料,导电部位采用特殊铜质材料,经特殊工艺加工而成,便于断路器的安装,维修更换,节省人工,用于 0.4KV 配电系统,使用方便,结构简单。

[0031] 母线转接器是电器设备直接安装在母线系统上的过渡部件,连接了母线与开关元件,借助母线转接器,开关元件可直接挂接在母线上。操作时,安全可靠,方便快捷。母线不打孔连接,全封闭式结构。其工作电流大,防护等级高;模块化设计,布线简洁,占用空间小;元件更换容易,组装时间短。可以根据需要进行灵活多变的设计,能够最大限度地减少柜体体积。母线系统的易安装、易维护、可靠、结构紧凑等特点能为客户有效的降低材料、制造、维护等成本,同时提升客户的形象。

[0032] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例,本实用新型的保护范围不限于此,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均包含在本实用新型的保护范围之内。

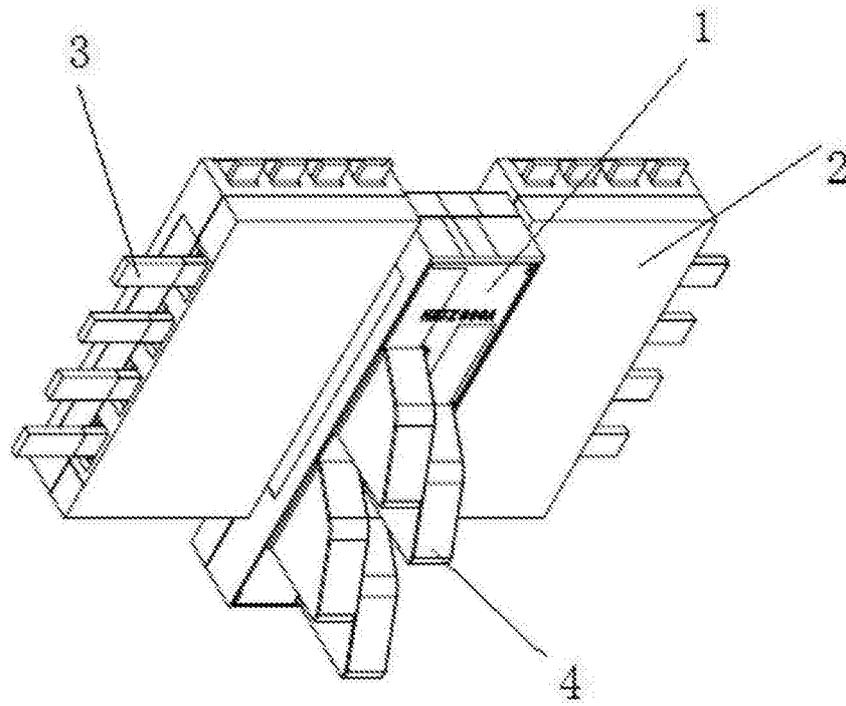


图 1

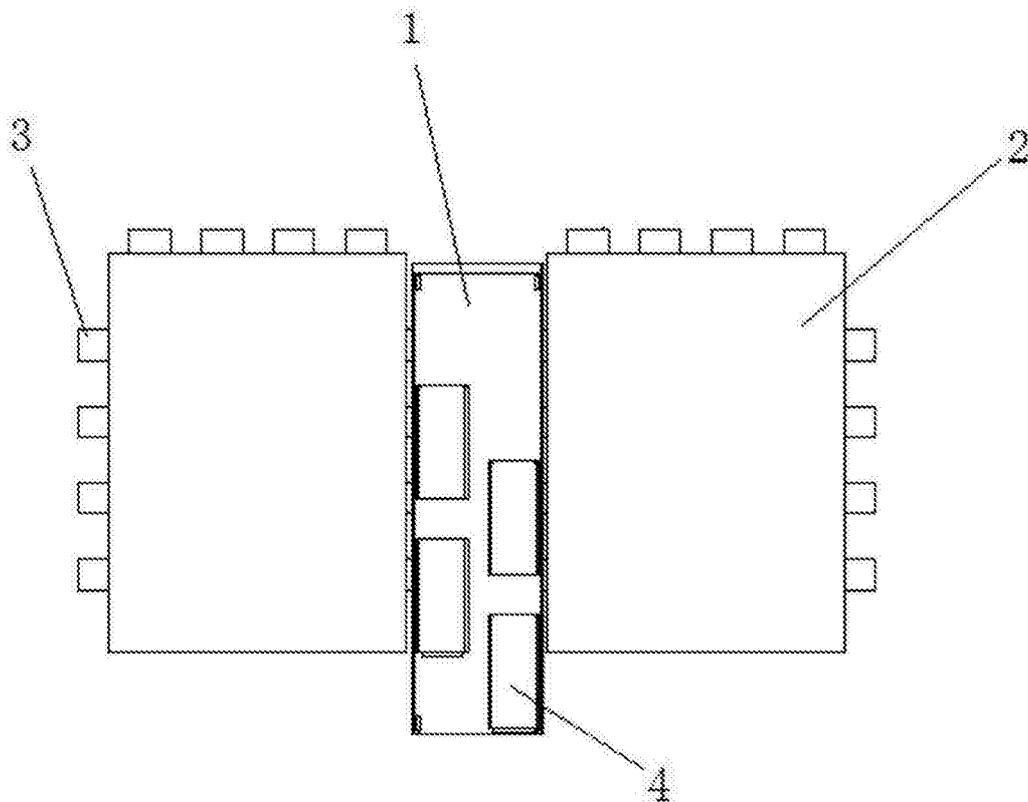


图 2

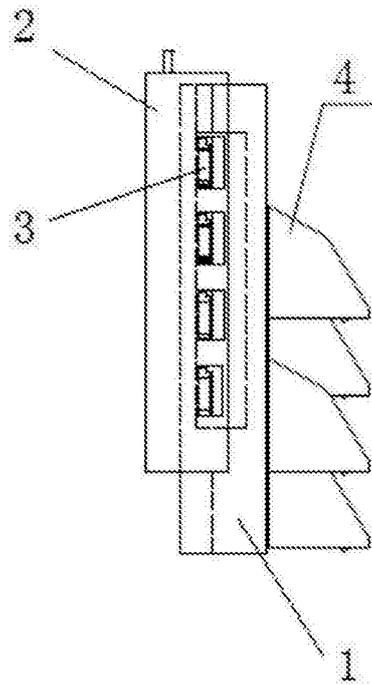


图 3

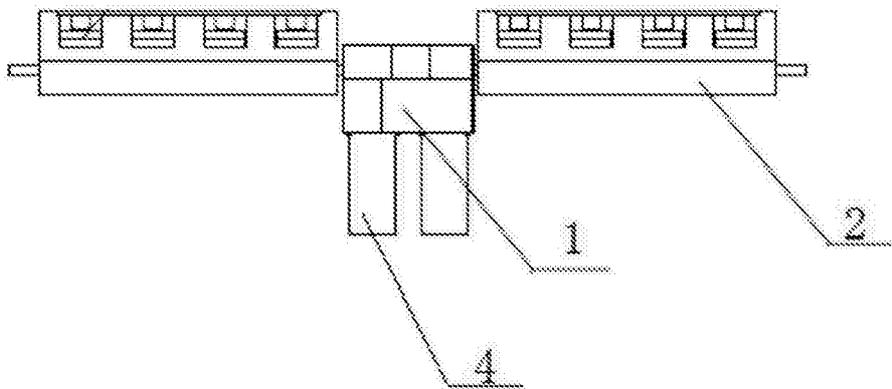


图 4

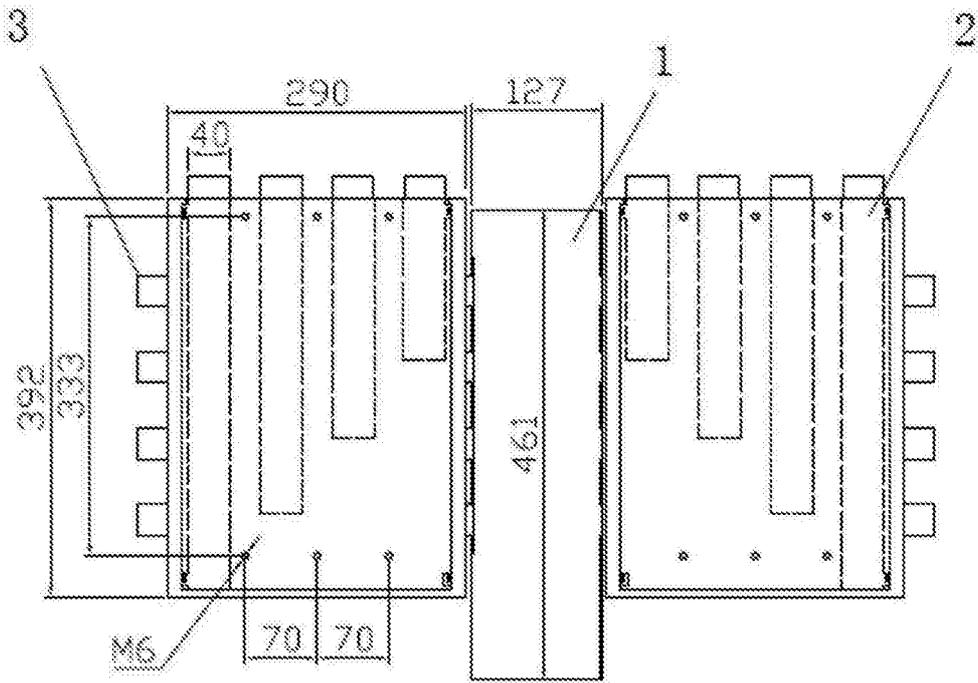


图 5