(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216289510 U
(45)授权公告日 2022.04.12

(21)申请号 202122430736.0

(22)申请日 2021.10.09

(73)专利权人 广东南华西电气有限公司
地址 523000 广东省东莞市洪梅镇洪屋涡村望沙大道03号

(72)发明人 欧腾升 朱军 向华平 申勇军

(74)专利代理机构 东莞市启信展华知识产权代理事务所(普通合伙) 44579
代理人 曾永乐

(51)Int.Cl.
H02B 1/052(2006.01)
H02B 1/20(2006.01)
H02B 1/30(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

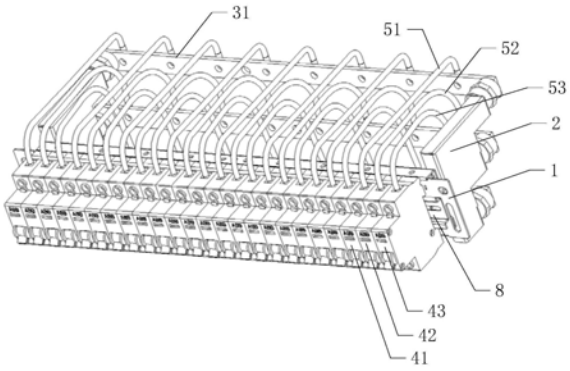
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种配电单元模块

(57)摘要

本实用新型公开了一种配电单元模块，该配电单元包括安装梁，两个绝缘支架，第一铜排、第二铜排和第三铜排。安装梁上设置有若干个开关元件组件，每个开关元件组件分别包括第一开关元件，第二开关元件和第三开关元件，每个第一开关元件分别于第一铜排电性连接，每个第二开关元件分别于第二铜排电性连接，每个第三开关元件分别于第三铜排电性连接。本实用新型提供的配电单元模块行流水化批量加工，能够方便快速地把模块化的功能单元安装机柜内，此外，配电单元模块可以设计成标准件，标准化后的零部件及各导电体、开关元件等可以进行批量的生产或采购，从而可以提高生产加工效率和降低采购成本。



CN 216289510 U

1.一种配电单元模块，包括安装梁，该安装梁的两端分别设置有一个绝缘支架，其特征在于，两个绝缘支架之间连接有第一铜排、第二铜排和第三铜排；所述安装梁上设置有若干个开关元件组件，每个开关元件组件分别包括第一开关元件，第二开关元件和第三开关元件，每个第一开关元件分别于第一铜排电性连接，每个第二开关元件分别于第二铜排电性连接，每个第三开关元件分别于第三铜排电性连接；所述安装梁的每一端分别设置有第一固定孔和第二固定孔，第一固定孔为沿安装梁宽度方向伸展的腰型孔；安装梁上设置有若干个第一安装孔、第二安装孔和第三安装孔，第一安装孔为沿本体长度方向伸展的腰型孔；每个第二安装孔分别于相邻的那个第一安装孔一一对应；第三安装孔和第二安装孔错位布置。

2.根据权利要求1所述的配电单元模块，其特征在于，各个开关元件组件设置在电气元件导轨上，该电气元件导轨与安装梁连接。

3.根据权利要求1所述的配电单元模块，其特征在于，安装梁的顶部和底部分别设置有翻边，每个翻边分别包括水平翻边和竖直翻边；每个水平翻边和竖直翻边上分别设置有若干个第四连接孔。

4.根据权利要求1所述的配电单元模块，其特征在于，所述第一安装孔按相同间距布置，第二安装孔按相同间距布置，第三安装孔按相同间距布置。

5.根据权利要求1所述的配电单元模块，其特征在于，所述第二固定孔为圆孔。

6.根据权利要求1所述的配电单元模块，其特征在于，所述第二安装孔和第三安装孔均为圆孔。

7.根据权利要求6所述的配电单元模块，其特征在于，所述第二安装孔和第三安装孔的直径不相等。

8.根据权利要求1所述的配电单元模块，其特征在于，每个绝缘支架分别设置有第一台阶，第二台阶和第三台阶；第一铜排设置在第一台阶上，第二铜排设置在第二台阶上，第三铜排设置在第三台阶上。

9.根据权利要求1所述的配电单元模块，其特征在于，第一铜排、第二铜排和第三铜排的两端分别通过绝缘柱与绝缘支架连接。

一种配电单元模块

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气元件安装技术领域，特别涉及一种配电单元模块。

背景技术

[0002] 传统的配电柜电气元件安装是把机柜内的各种开关元器件及导电体进行连接，首先将各开关元器件直接安装于机柜内的安装梁上，再根据各开关元件与上下级的连接关系，使用相应的电缆或铜排进行连接。其缺点是：此装配关系属于串联关系，不易调整或同时进行各级元件的安装，因此导致安装麻烦，影响生产效率。因此，有必要提出一种模块的配电单元，安装时再将各模块化的功能单元进行组合安装到同一机柜内，即可组装成相应功能的配电产品，从而大幅提高工作效率。

[0003] 可见，现有技术还有待改进和提高。

实用新型内容

[0004] 鉴于上述现有技术的不足之处，本实用新型的目的在于提供一种配电单元模块，旨在解决现有技术中配电柜内电气元件安装效率低的技术问题。

[0005] 为了达到上述目的，本实用新型采取了以下技术方案：

[0006] 一种配电单元模块，包括安装梁，该安装梁的两端分别设置有一个绝缘支架，两个绝缘支架之间连接有第一铜排、第二铜排和第三铜排；所述安装梁上设置有若干个开关元件组件，每个开关元件组件分别包括第一开关元件，第二开关元件和第三开关元件，每个第一开关元件分别于第一铜排电性连接，每个第二开关元件分别于第二铜排电性连接，每个第三开关元件分别于第三铜排电性连接；所述安装梁的每一端分别设置有第一固定孔和第二固定孔，第一固定孔为沿安装梁宽度方向伸展的腰型孔；安装梁上设置有若干个第一安装孔、第二安装孔和第三安装孔，第一安装孔为沿本体长度方向伸展的腰型孔；每个第二安装孔分别于相邻的那个第一安装孔一一对应；第三安装孔和第二安装孔错位布置。

[0007] 进一步地，所述的配电单元模块中，各个开关元件组件设置在电器元件导轨上，该电气元件导轨与安装梁连接。

[0008] 进一步地，所述的配电单元模块中，安装梁的顶部和底部分别设置有翻边，每个翻边分别包括水平翻边和竖直翻边；每个水平翻边和竖直翻边上分别设置有若干个第四连接孔。

[0009] 进一步地，所述的配电单元模块中，所述第一安装孔按相同间距布置，第二安装孔按相同间距布置，第三安装孔按相同间距布置。

[0010] 进一步地，所述的配电单元模块中，所述第二固定孔为圆孔。

[0011] 进一步地，所述的配电单元模块中，所述第二安装孔和第三安装孔均为圆孔。

[0012] 进一步地，所述的配电单元模块中，所述第二安装孔和第三安装孔的直径不相等。

[0013] 进一步地，所述的配电单元模块中，每个绝缘支架分别设置有第一台阶，第二台阶和第三台阶；第一铜排设置在第一台阶上，第二铜排设置在第二台阶上，第三铜排设置在第

三台阶上。

[0014] 进一步地,所述的配电单元模块中,第一铜排、第二铜排和第三铜排的两端分别通过绝缘柱与绝缘支架连接。

[0015] 有益效果:本实用新型提供了一种配电单元模块,相比现有技术,本实用新型提供的配电单元模块至少具有以下技术好处:(1)通过模块化设计,能够方便快速地把模块化的功能单元安装机柜内。(2)配电单元模块可以设计成标准件,标准化后的零部件及各导电体、开关元件等可以进行批量的生产或采购,从而可以提高生产加工效率和降低采购成本。(3)配电单元模块可以进行流水化批量加工,提高了生产装配效率。。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提供的配电单元模块的立体图。

[0017] 图2为本实用新型提供的配电单元模块的俯视图。

[0018] 图3为本实用新型提供的配电单元模块的侧视图。

[0019] 图4为本实用新型提供的配电单元模块中,安装梁的主视图。

[0020] 图5为本实用新型提供的配电单元模块中,安装梁的侧视图。

[0021] 图6为本实用新型提供的配电单元模块的应用示意图。

具体实施方式

[0022] 本实用新型提供一种配电单元模块,为使本实用新型的目的、技术方案及效果更加清楚、明确,以下对本实用新型进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0023] 请参阅图1-图5,本实用新型提供一种配电单元模块。

[0024] 一种配电单元模块,包括安装梁1,该安装梁的两端分别设置有一个绝缘支架2,两个绝缘支架之间连接有第一铜排31、第二铜排32和第三铜排33;所述安装梁上设置有若干个开关元件组件,每个开关元件组件分别包括第一开关元件41,第二开关元件42和第三开关元件43,每个第一开关元件41分别于第一铜排31电性连接,每个第二开关元件42分别于第二铜排32电性连接,每个第三开关元件43分别于第三铜排33电性连接;所述安装梁1的每一端分别设置有第一固定孔121和第二固定孔122,第一固定孔为沿安装梁宽度方向伸展的腰型孔;安装梁上设置有若干个第一安装孔131、第二安装孔132和第三安装孔133,第一安装孔为沿本体长度方向伸展的腰型孔;每个第二安装孔分别于相邻的那个第一安装孔一一对应;第三安装孔和第二安装孔错位布置。上述“第一”、“第二”和“第三”仅为了便于阐述,实际应用中对应三相电的A相、B相和C相。

[0025] 如图6所示。由于安装梁的两端设置第一固定孔和第二固定孔,且第一固定为为腰型孔,便于安装梁与机柜的立柱90连接。安装梁上设置多个第一连接孔,第二连接孔和第三连接孔便于与不同类型的电气元件进行连接,避免了安装过程中重新打孔、扩孔等工作,提高了装配效率。

[0026] 为了进一步便于安装,各个开关元件组件设置在电器元件导轨8上(如图1所示),该电气元件导轨与安装梁连接。电气元件导轨(或称“电气安装导轨”)本身是现有结构,此处不再赘述。

[0027] 进一步地，安装梁的顶部和底部分别设置有翻边，每个翻边分别包括水平翻边111和竖直翻边112；每个水平翻边和竖直翻边上分别设置有若干个第四连接孔(图中未示出)。该设置实现了可以把一些电气元件安装在翻边上，提高了适用范围。

[0028] 进一步地，所述第一安装孔按相同间距布置，第二安装孔按相同间距布置，第三安装孔按相同间距布置。

[0029] 优选地，所述第二固定孔为圆孔。

[0030] 优选地，所述第二安装孔和第三安装孔均为圆孔。

[0031] 优选地，所述第二安装孔和第三安装孔的直径不相等，该设置便于适配不同电气元件的连接要求。

[0032] 如图3所示，进一步地，每个绝缘支架分别设置有第一台阶21，第二台阶22和第三台阶23；第一铜排设置在第一台阶上，第二铜排设置在第二台阶上，第三铜排设置在第三台阶上，该设置使得第一铜排、第二铜排和第三铜排互不干涉，便于接线。

[0033] 优选地，第一铜排、第二铜排和第三铜排的两端分别通过绝缘柱20与绝缘支架连接。

[0034] 实际使用时，电气元件导轨与安装梁连接，开关元件设置在电气导轨上，各个开关元件分别通过电线与对应的铜排(第一铜排、第二铜排或第三铜排)连接，实现配电单元模块的预制。把安装梁两端的第一固定孔和第二固定孔分别通过螺钉与机柜的立柱连接，即可实现配电单元模块与机柜连接。

[0035] 通过上述分析可知，相比现有技术，本实用新型提供的配电单元模块至少具有以下技术好处：(1)通过模块化设计，能够方便快速地把模块化的功能单元安装机柜内。(2)配电单元模块可以设计成标准件，标准化后的零部件及各导电体、开关元件等可以进行批量的生产或采购，从而可以提高生产加工效率和降低采购成本。(3)配电单元模块可以进行流水化批量加工，提高了生产装配效率。

[0036] 可以理解的是，对本领域普通技术人员来说，可以根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，而所有这些改变或替换都应属于本实用新型的保护范围。

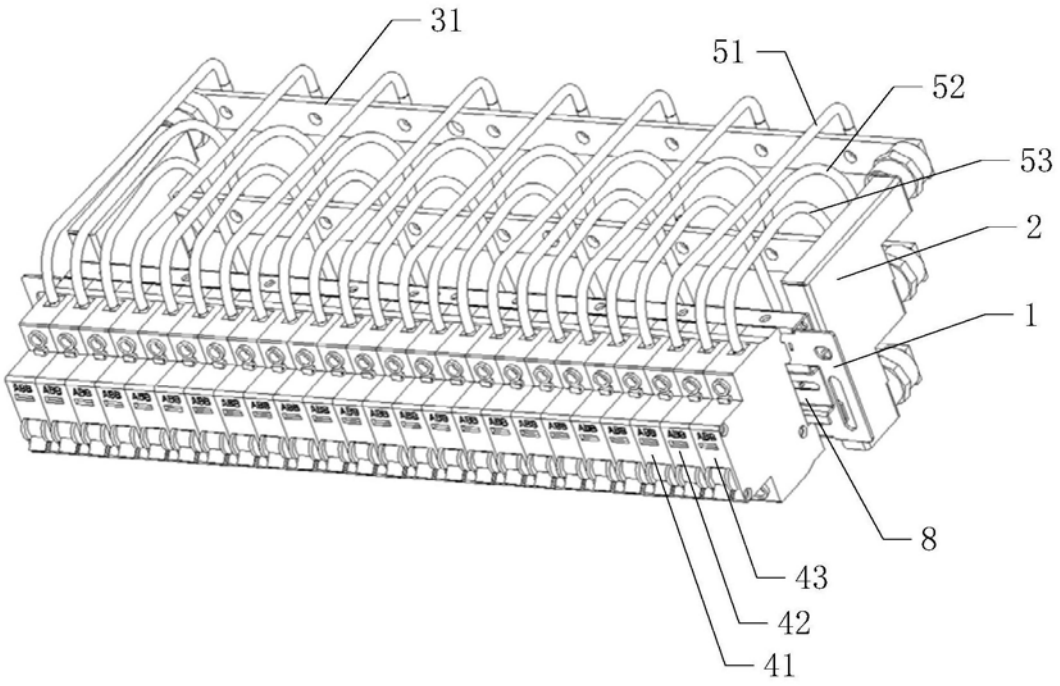


图1

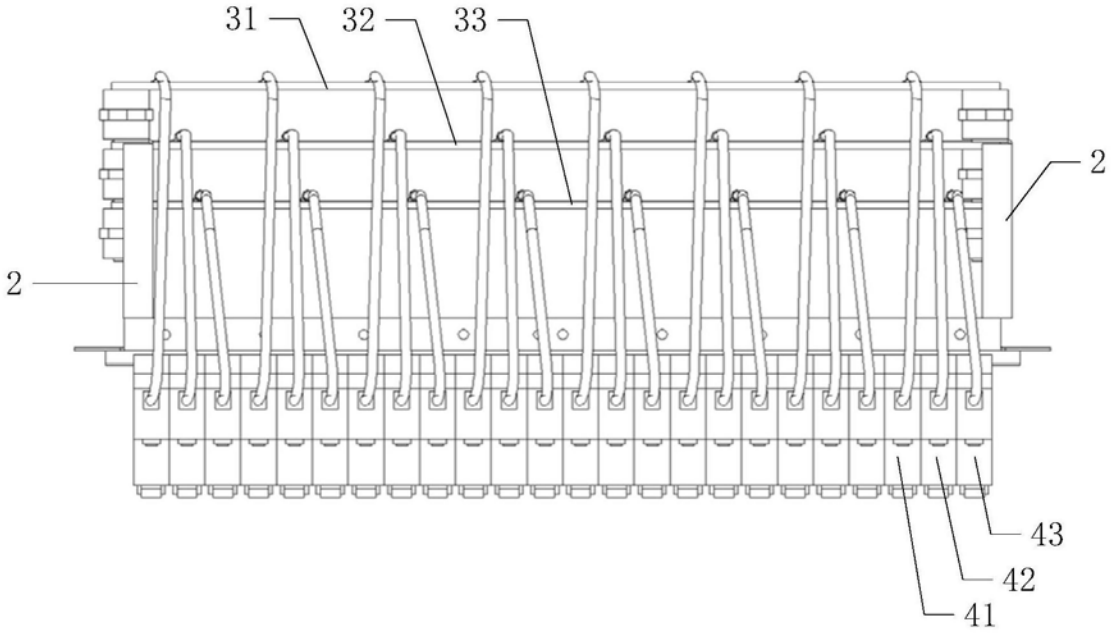


图2

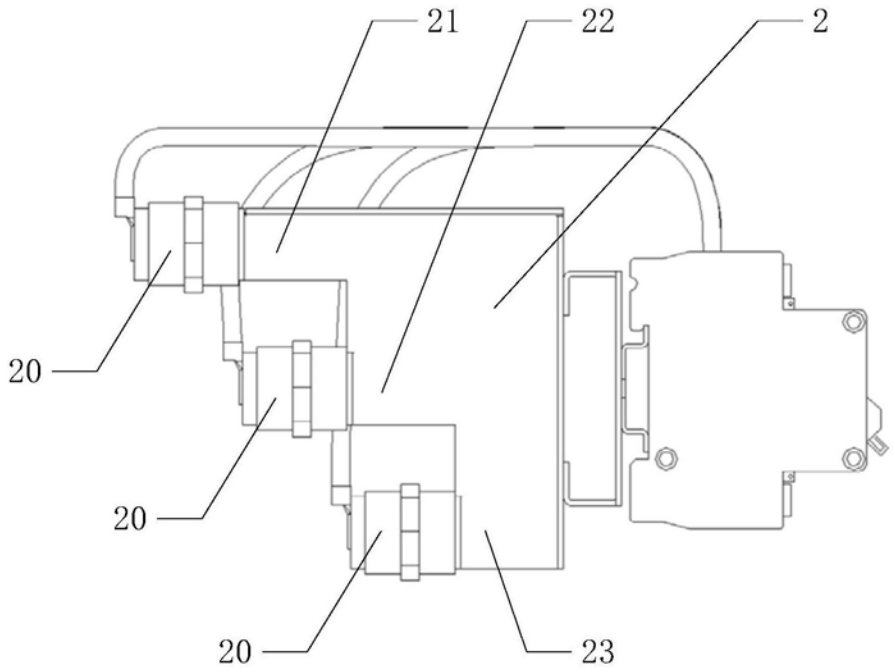


图3

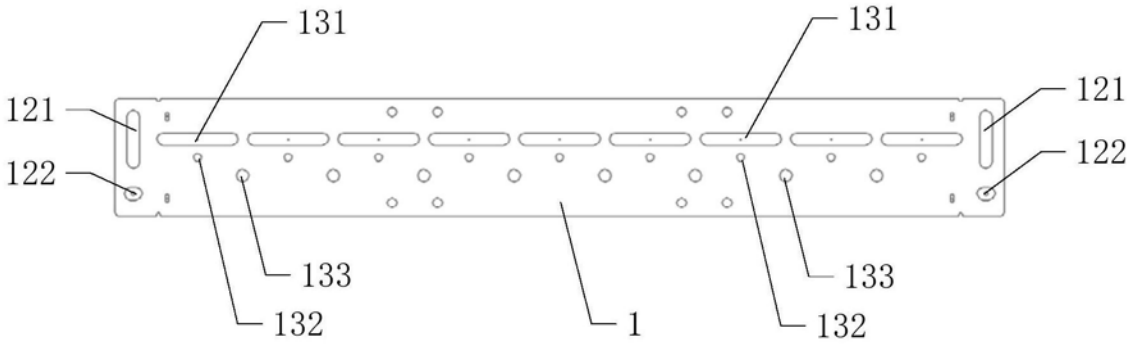


图4

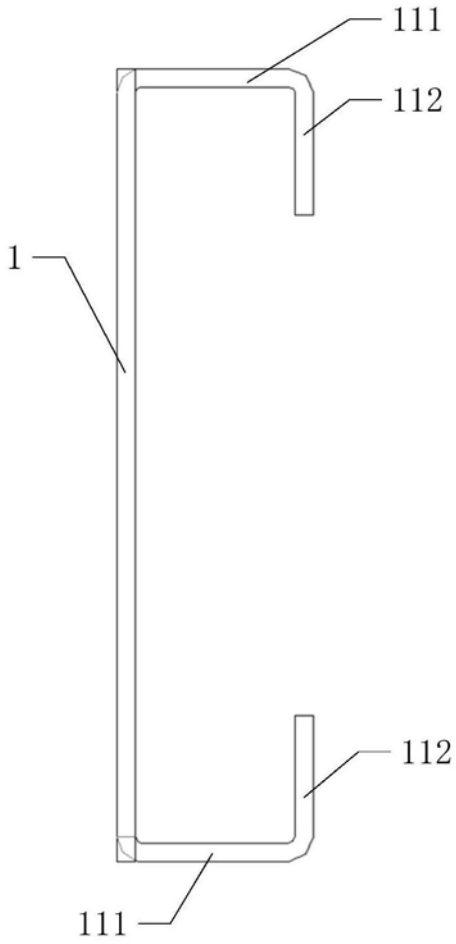


图5

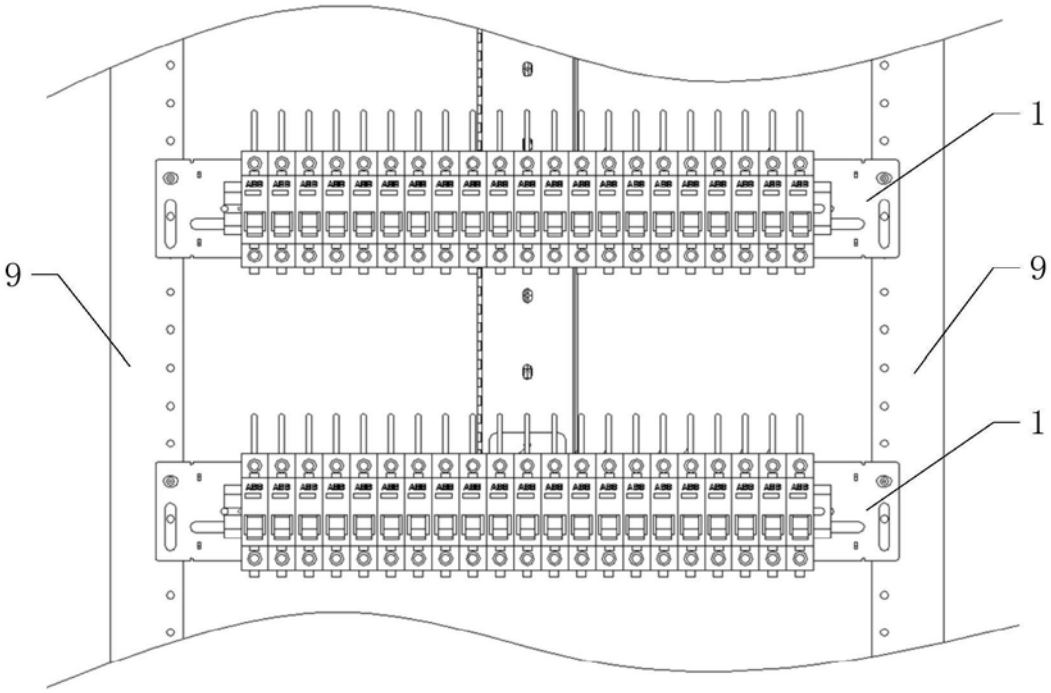


图6