



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110416950 B

(45) 授权公告日 2024. 02. 23

(21) 申请号 201910712986.8

(22) 申请日 2019.08.02

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 110416950 A

(43) 申请公布日 2019.11.05

(73) 专利权人 广东电网有限责任公司
地址 510060 广东省广州市越秀区东风东
路757号
专利权人 广东电网有限责任公司东莞供电
局

(72) 发明人 何建宗 孙德兴 郭志军 苏华锋

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限
公司 11227
专利代理师 张春水 杜嘉伟

(51) Int. Cl.

H02G 5/06 (2006.01)

H02G 5/08 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 108551140 A, 2018.09.18

CN 203839872 U, 2014.09.17

CN 206922713 U, 2018.01.23

CN 208723422 U, 2019.04.09

CN 210016235 U, 2020.02.04

审查员 成晓潇

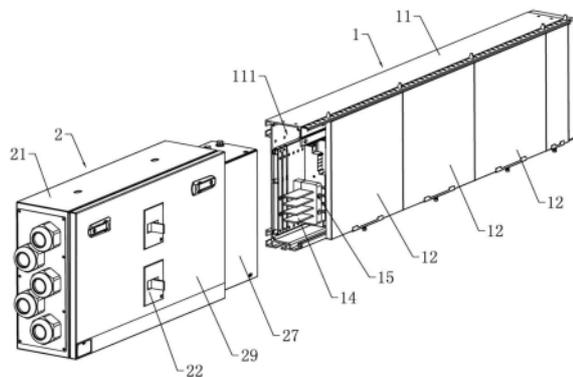
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种简易型母线装置

(57) 摘要

本发明公开了一种简易型母线装置,其包括
母线主体、母线进线箱,母线主体包括铝型材壳
体、母线盖板、固定安装板、接电铜排、铜排固定
组件;母线进线箱包括进线箱箱体、进线箱箱门、
开关安装架、控制开关、进线箱铜排组件,进线箱
铜排组件包括进线箱铜排固定夹、对接铜排、输
出端铜排,输出端铜排的一端部与控制开关的输
出端电性连接,输出端铜排的另一端部与对接铜
排的一端部通过锁紧螺丝紧固连接;进线箱箱体
外表面的进线箱套装部成型进线箱套装孔,铝型
材壳体一端部插入至进线箱套装孔内,铝型材壳
体通过型材卡固螺丝紧固于进线箱套装孔内,接
电铜排与对接铜排对接导通。通过上述结构设
计,本发明具有设计新颖、安装方便的优点。



1. 一种简易型母线装置,其特征在于:包括有母线主体(1)、位于母线主体(1)旁侧的母线进线箱(2),母线主体(1)包括有呈长条形状的铝型材壳体(11),铝型材壳体(11)的内部成型有朝前开口且沿着铝型材壳体(11)长度方向完全贯穿的壳体容置腔(111),壳体容置腔(111)的前端开口处装设有至少两个沿着铝型材壳体(11)长度方向依次排布且分别扣装于铝型材壳体(11)上的母线盖板(12);壳体容置腔(111)内装设有通过锁紧螺丝螺装紧固于铝型材壳体(11)上的固定安装板(13),固定安装板(13)的前端侧装设有沿着铝型材壳体(11)的长度方向延伸的接电铜排(14),固定安装板(13)对应接电铜排(14)装设有铜排固定组件(15),接电铜排(14)紧固于铜排固定组件(15);

母线进线箱(2)包括有呈矩形箱体形状的进线箱箱体(21),进线箱箱体(21)的内部成型有朝前开口的箱体容置腔(211),进线箱箱体(21)于箱体容置腔(211)的前端开口处装设有进线箱箱门(29);箱体容置腔(211)内嵌装有通过锁紧螺丝螺装紧固于进线箱箱体(21)的开关安装架(22),开关安装架(22)装设有输入端与电缆电性连接的控制开关(23);箱体容置腔(211)内于控制开关(23)的旁侧嵌装有进线箱铜排组件,进线箱铜排组件包括有进线箱铜排固定夹(24)以及分别呈长条扁平形状的对接铜排(25)、输出端铜排(26),进线箱铜排固定夹(24)装设于进线箱箱体(21),对接铜排(25)紧固于进线箱铜排固定夹(24),输出端铜排(26)的一端部与控制开关(23)的输出端电性连接,输出端铜排(26)的另一端部与对接铜排(25)的一端部通过锁紧螺丝紧固连接;进线箱箱体(21)对应对接铜排(25)开设有朝母线主体(1)侧开口且与箱体容置腔(211)连通的进线箱通孔(212),对接铜排(25)的另一端部穿过进线箱通孔(212)并延伸至进线箱箱体(21)的外端侧;进线箱箱体(21)的外表面于进线箱通孔(212)的外围螺装有朝母线主体(1)侧延伸的进线箱套装部(27),进线箱套装部(27)的内部成型有完全贯穿且与进线箱通孔(212)对齐连通的进线箱套装孔(271),铝型材壳体(11)的一端部插入至进线箱套装部(27)的进线箱套装孔(271)内,进线箱套装部(27)螺装有型材卡固螺丝(28),型材卡固螺丝(28)抵卡铝型材壳体(11)且铝型材壳体(11)紧固于进线箱套装孔(271)内,母线主体(1)的接电铜排(14)与母线进线箱(2)的对接铜排(25)连接并实现电性导通;

所述铜排固定组件(15)包括有两个沿着所述接电铜排(14)的长度方向间隔布置的母线铜排固定夹(151),各母线铜排固定夹(151)分别包括有母线铜排前夹体(1511)、位于母线铜排前夹体(1511)后端侧的母线铜排后夹体(1512),母线铜排前夹体(1511)、母线铜排后夹体(1512)分别为硬质塑胶夹体,各母线铜排固定夹(151)的母线铜排前夹体(1511)、母线铜排后夹体(1512)分别通过锁紧螺丝螺装紧固于固定安装板(13),接通铜排卡紧于各母线铜排固定夹(151)的母线铜排前夹体(1511)与母线铜排后夹体(1512)之间;

所述进线箱铜排固定夹(24)包括有紧固于所述进线箱箱体(21)的进线箱固定夹安装架(241)、位于进线箱固定夹安装架(241)前端侧的进线箱铜排后夹体(242)、位于进线箱铜排后夹体(242)前端侧的进线箱铜排前夹体(243),进线箱铜排前夹体(243)、进线箱铜排后夹体(242)通过锁紧螺丝螺装紧固于进线箱固定夹安装架(241),进线箱铜排前夹体(243)、进线箱铜排后夹体(242)分别为硬质塑胶夹体,所述对接铜排(25)卡紧于进线箱铜排前夹体(243)与进线箱铜排后夹体(242)之间。

2. 根据权利要求1所述的一种简易型母线装置,其特征在于:所述铜排固定组件(15)还包括有位于两个所述母线铜排固定夹(151)之间且沿着所述铝型材壳体(11)长度方向依次

排布的母线铜排固定座(152),各母线铜排固定座(152)分别为硬质塑胶固定座,各母线铜排固定座(152)分别开设有朝前开口且沿着所述接电铜排(14)长度方向完全贯穿的固定座卡持槽(1521),接电铜排(14)嵌插于各母线铜排固定座(152)的固定座卡持槽(1521)内。

3.根据权利要求2所述的一种简易型母线装置,其特征在于:各所述母线铜排前夹体(1511)、各所述母线铜排后夹体(1512)、所述母线铜排固定座(152)分别为环氧树脂件。

4.根据权利要求1所述的一种简易型母线装置,其特征在于:所述进线箱铜排前夹体(243)、所述进线箱铜排后夹体(242)分别为环氧树脂件。

一种简易型母线装置

技术领域

[0001] 本发明涉及母线装置技术领域,尤其涉及一种简易型母线装置。

背景技术

[0002] 随着现代化工程设施和装备的涌现,各行各业的用电量迅增,尤其是众多的高层建筑和大型厂房车间的出现,作为输电导线的传统电缆在大电流输送系统中已不能满足要求,多路电缆的并联使用给现场安装施工连接带来了诸多不便。插接式母线作为一种新型配电导线应运而生,与传统的电缆相比,在大电流输送时充分体现出它的优越性,同时由于采用了新技术、新工艺,大大降低了母线两端部连接处及分线口插接处的接触电阻和温升,并在母线槽中使用了高质量的绝缘材料,从而提高了母线槽的安全可靠性,使整个系统更加完善。

[0003] 母线是由金属板为保护外壳、导电排、绝缘材料及有关附件组成的系统。它可制成标准长度的段节,并且每隔一段距离设有插接分线盒,也可制成中间不带分线盒的馈电型封闭式母线。母线为馈电和安装检修带来了极大的方便。

[0004] 对于母线装置而言,其必须配置相应的进线箱结构,工作时,母线装置通过进线箱来控制通电状态。如何实现母线装置与进线箱安装连接显得尤为重要。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种简易型母线装置,该简易型母线装置设计新颖、安装方便。

[0006] 为达到上述目的,本发明通过以下技术方案来实现。

[0007] 一种简易型母线装置,包括有母线主体、位于母线主体旁侧的母线进线箱,母线主体包括有呈长条形状的铝型材壳体,铝型材壳体的内部成型有朝前开口且沿着铝型材壳体长度方向完全贯穿的壳体容置腔,壳体容置腔的前端开口处装设有至少两个沿着铝型材壳体长度方向依次排布且分别扣装于铝型材壳体的母线盖板;壳体容置腔内装设有通过锁紧螺丝螺装紧固于铝型材壳体的固定安装板,固定安装板的前端侧装设有沿着铝型材壳体的长度方向延伸的接电铜排,固定安装板对应接电铜排装设有铜排固定组件,接电铜排紧固于铜排固定组件;

[0008] 母线进线箱包括有呈矩形箱体形状的进线箱箱体,进线箱箱体的内部成型有朝前开口的箱体容置腔,进线箱箱体于箱体容置腔的前端开口处装设有进线箱箱门;箱体容置腔内嵌装有通过锁紧螺丝螺装紧固于进线箱箱体的开关安装架,开关安装架装设有输入端与电缆电性连接的控制开关;箱体容置腔内于控制开关的旁侧嵌装有进线箱铜排组件,进线箱铜排组件包括有进线箱铜排固定夹以及分别呈长条扁平形状的对接铜排、输出端铜排,进线箱铜排固定夹装设于进线箱箱体,对接铜排紧固于进线箱铜排固定夹,输出端铜排的一端部与控制开关的输出端电性连接,输出端铜排的另一端部与对接铜排的一端部通过锁紧螺丝紧固连接;进线箱箱体对应对接铜排开设有朝母线主体侧开口且与箱体容置腔连

通的进线箱通孔,对接铜排的另一端部穿过进线箱通孔并延伸至进线箱箱体的外端侧;进线箱箱体的外表面于进线箱通孔的外围螺装有朝母线主体侧延伸的进线箱套装部,进线箱套装部的内部成型有完全贯穿且与进线箱通孔对齐连通的进线箱套装孔,铝型材壳体的一端部插入至进线箱套装部的进线箱套装孔内,进线箱套装部螺装有型材卡固螺丝,型材卡固螺丝抵卡铝型材壳体且铝型材壳体紧固于进线箱套装孔内,母线主体的接电铜排与母线进线箱的对接铜排连接并实现电性导通。

[0009] 其中,所述铜排固定组件包括有两个沿着所述接电铜排的长度方向间隔布置的母线铜排固定夹,各母线铜排固定夹分别包括有母线铜排前夹体、位于母线铜排前夹体后端侧的母线铜排后夹体,母线铜排前夹体、母线铜排后夹体分别为硬质塑胶夹体,各母线铜排固定夹的母线铜排前夹体、母线铜排后夹体分别通过锁紧螺丝螺装紧固于固定安装板,接通铜排卡紧于各母线铜排固定夹的母线铜排前夹体与母线铜排后夹体之间。

[0010] 其中,所述铜排固定组件还包括有位于两个所述母线铜排固定夹之间且沿着所述铝型材壳体长度方向依次排布的母线铜排固定座,各母线铜排固定座分别为硬质塑胶固定座,各母线铜排固定座分别开设有朝前开口且沿着所述接电铜排长度方向完全贯穿的固定座卡持槽,接电铜排嵌插于各母线铜排固定座的固定座卡持槽内。

[0011] 其中,各所述母线铜排前夹体、各所述母线铜排后夹体、所述母线铜排固定座分别为环氧树脂件。

[0012] 其中,所述进线箱铜排固定夹包括有紧固于所述进线箱箱体的进线箱固定夹安装架、位于进线箱固定夹安装架前端侧的进线箱铜排后夹体、位于进线箱铜排后夹体前端侧的进线箱铜排前夹体,进线箱铜排前夹体、进线箱铜排后夹体通过锁紧螺丝螺装紧固于进线箱固定夹安装架,进线箱铜排前夹体、进线箱铜排后夹体分别为硬质塑胶夹体,所述对接铜排卡紧于进线箱铜排前夹体与进线箱铜排后夹体之间。

[0013] 其中,所述进线箱铜排前夹体、所述进线箱铜排后夹体分别为环氧树脂件。

[0014] 本发明的有益效果为:本发明所述的一种简易型母线装置,其包括有母线主体、位于母线主体旁侧的母线进线箱,母线主体包括有呈长条形状的铝型材壳体,铝型材壳体的内部成型有朝前开口且沿着铝型材壳体长度方向完全贯穿的壳体容置腔,壳体容置腔的前端开口处装设有至少两个沿着铝型材壳体长度方向依次排布且分别扣装于铝型材壳体的母线盖板;壳体容置腔内装设有通过锁紧螺丝螺装紧固于铝型材壳体的固定安装板,固定安装板的前端侧装设有沿着铝型材壳体的长度方向延伸的接电铜排,固定安装板对应接电铜排装设有铜排固定组件,接电铜排紧固于铜排固定组件;母线进线箱包括有呈矩形箱体形状的进线箱箱体,进线箱箱体的内部成型有朝前开口的箱体容置腔,进线箱箱体于箱体容置腔的前端开口处装设有进线箱箱门;箱体容置腔内嵌装有通过锁紧螺丝螺装紧固于进线箱箱体的开关安装架,开关安装架装设有输入端与电缆电性连接的控制开关;箱体容置腔内于控制开关的旁侧嵌装有进线箱铜排组件,进线箱铜排组件包括有进线箱铜排固定夹以及分别呈长条扁平形状的对接铜排、输出端铜排,进线箱铜排固定夹装设于进线箱箱体,对接铜排紧固于进线箱铜排固定夹,输出端铜排的一端部与控制开关的输出端电性连接,输出端铜排的另一端部与对接铜排的一端部通过锁紧螺丝紧固连接;进线箱箱体对应对接铜排开设有朝母线主体侧开口且与箱体容置腔连通的进线箱通孔,对接铜排的另一端部穿过进线箱通孔并延伸至进线箱箱体的外端侧;进线箱箱体的外表面于进线箱通孔的外围螺

装有朝母线主体侧延伸的进线箱套装部,进线箱套装部的内部成型有完全贯穿且与进线箱通孔对齐连通的进线箱套装孔,铝型材壳体的一端部插入至进线箱套装部的进线箱套装孔内,进线箱套装部螺装有型材卡固螺丝,型材卡固螺丝抵卡铝型材壳体且铝型材壳体紧固于进线箱套装孔内,母线主体的接电铜排与母线进线箱的对接铜排连接并实现电性导通。通过上述结构设计,本发明具有设计新颖、安装方便的优点。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0016] 本说明书附图所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本发明可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本发明所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本发明所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。

[0017] 图1为本发明的结构示意图。

[0018] 图2为本发明的分解示意图。

[0019] 图3为本发明的母线主体的分解示意图。

[0020] 图4为本发明的母线进线箱的分解示意图。

[0021] 在图1至图4中包括有:

[0022]	1——母线主体	11——铝型材壳体
[0023]	111——壳体容置腔	12——母线盖板
[0024]	13——固定安装板	14——接电铜排
[0025]	15——铜排固定组件	151——母线铜排固定夹
[0026]	1511——母线铜排前夹体	1512——母线铜排后夹体
[0027]	152——母线铜排固定座	1521——固定座卡持槽
[0028]	2——母线进线箱	21——进线箱箱体
[0029]	211——箱体容置腔	212——进线箱通孔
[0030]	22——开关安装架	23——控制开关
[0031]	24——进线箱铜排固定夹	241——进线箱固定夹安装架
[0032]	242——进线箱铜排后夹体	243——进线箱铜排前夹体
[0033]	25——对接铜排	26——输出端铜排
[0034]	27——进线箱套装部	271——进线箱套装孔
[0035]	28——型材卡固螺丝	29——进线箱箱门。

具体实施方式

[0036] 为使得本发明的发明目的、特征、优点能够更加的明显和易懂,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,下面所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而非全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域

普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0037] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。需要说明的是,当一个组件被认为是“连接”另一个组件,它可以是直接连接到另一个组件或者可能同时存在居中设置的组件。

[0038] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本发明的技术方案。

[0039] 如图1至图4所示,一种简易型母线装置,包括有母线主体1、位于母线主体1旁侧的母线进线箱2,母线主体1包括有呈长条形状的铝型材壳体11,铝型材壳体11的内部成型有朝前开口且沿着铝型材壳体11长度方向完全贯穿的壳体容置腔111,壳体容置腔111的前端开口处装设有至少两个沿着铝型材壳体11长度方向依次排布且分别扣装于铝型材壳体11的母线盖板12;壳体容置腔111内装设有通过锁紧螺丝螺装紧固于铝型材壳体11的固定安装板13,固定安装板13的前端侧装设有沿着铝型材壳体11的长度方向延伸的接电铜排14,固定安装板13对应接电铜排14装设有铜排固定组件15,接电铜排14紧固于铜排固定组件15。

[0040] 进一步的,母线进线箱2包括有呈矩形箱体形状的进线箱箱体21,进线箱箱体21的内部成型有朝前开口的箱体容置腔211,进线箱箱体21于箱体容置腔211的前端开口处装设有进线箱箱门29;箱体容置腔211内嵌装有通过锁紧螺丝螺装紧固于进线箱箱体21的开关安装架22,开关安装架22装设有输入端与电缆电性连接的控制开关23;箱体容置腔211内于控制开关23的旁侧嵌装有进线箱铜排组件,进线箱铜排组件包括有进线箱铜排固定夹24以及分别呈长条扁平形状的对接铜排25、输出端铜排26,进线箱铜排固定夹24装设于进线箱箱体21,对接铜排25紧固于进线箱铜排固定夹24,输出端铜排26的一端部与控制开关23的输出端电性连接,输出端铜排26的另一端部与对接铜排25的一端部通过锁紧螺丝紧固连接;进线箱箱体21对应对接铜排25开设有朝母线主体1侧开口且与箱体容置腔211连通的进线箱通孔212,对接铜排25的另一端部穿过进线箱通孔212并延伸至进线箱箱体21的外端侧;进线箱箱体21的外表面于进线箱通孔212的外围螺装有朝母线主体1侧延伸的进线箱套装部27,进线箱套装部27的内部成型有完全贯穿且与进线箱通孔212对齐连通的进线箱套装孔271,铝型材壳体11的一端部插入至进线箱套装部27的进线箱套装孔271内,进线箱套装部27螺装有型材卡固螺丝28,型材卡固螺丝28抵卡铝型材壳体11且铝型材壳体11紧固于进线箱套装孔271内,母线主体1的接电铜排14与母线进线箱2的对接铜排25连接并实现电性导通。

[0041] 更进一步的,铜排固定组件15包括有两个沿着接电铜排14的长度方向间隔布置的母线铜排固定夹151,各母线铜排固定夹151分别包括有母线铜排前夹体1511、位于母线铜排前夹体1511后端侧的母线铜排后夹体1512,母线铜排前夹体1511、母线铜排后夹体1512分别为硬质塑胶夹体,各母线铜排固定夹151的母线铜排前夹体1511、母线铜排后夹体1512分别通过锁紧螺丝螺装紧固于固定安装板13,接通铜排卡紧于各母线铜排固定夹151的母线铜排前夹体1511与母线铜排后夹体1512之间。

[0042] 还有就是,铜排固定组件15还包括有位于两个母线铜排固定夹151之间且沿着铝

型材壳体11长度方向依次排布的母线铜排固定座152,各母线铜排固定座152分别为硬质塑胶固定座,各母线铜排固定座152分别开设有朝前开口且沿着接电铜排14长度方向完全贯穿的固定座卡持槽1521,接电铜排14嵌插于各母线铜排固定座152的固定座卡持槽1521内。

[0043] 其中,各母线铜排前夹体1511、各母线铜排后夹体1512、母线铜排固定座152分别为环氧树脂件。

[0044] 另外,进线箱铜排固定夹24包括有紧固于进线箱箱体21的进线箱固定夹安装架241、位于进线箱固定夹安装架241前端侧的进线箱铜排后夹体242、位于进线箱铜排后夹体242前端侧的进线箱铜排前夹体243,进线箱铜排前夹体243、进线箱铜排后夹体242通过锁紧螺丝螺装紧固于进线箱固定夹安装架241,进线箱铜排前夹体243、进线箱铜排后夹体242分别为硬质塑胶夹体,对接铜排25卡紧于进线箱铜排前夹体243与进线箱铜排后夹体242之间。优选的,进线箱铜排前夹体243、进线箱铜排后夹体242分别为环氧树脂件。

[0045] 在本发明安装过程中,铝型材壳体11的一端部先插入至进线箱套装部27的进线箱套装孔271内,待铝型材壳体11插入到位后,工作人员旋紧型材卡固螺丝28并使得型材卡固螺丝28抵卡铝型材壳体11,以使得铝型材壳体11卡固于进线箱套装部27的进线箱套装孔271内。需指出的是,在铝型材壳体11固定安装于进线箱套装部27的过程中,接电铜排14与对接铜排25对接并实现电性导通;其中,接电铜排14与对接铜排25可通过相应的连接器实现电性导通。

[0046] 综合上述情况可知,通过上述结构设计,本发明具有设计新颖、安装方便的优点。

[0047] 以上所述,以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

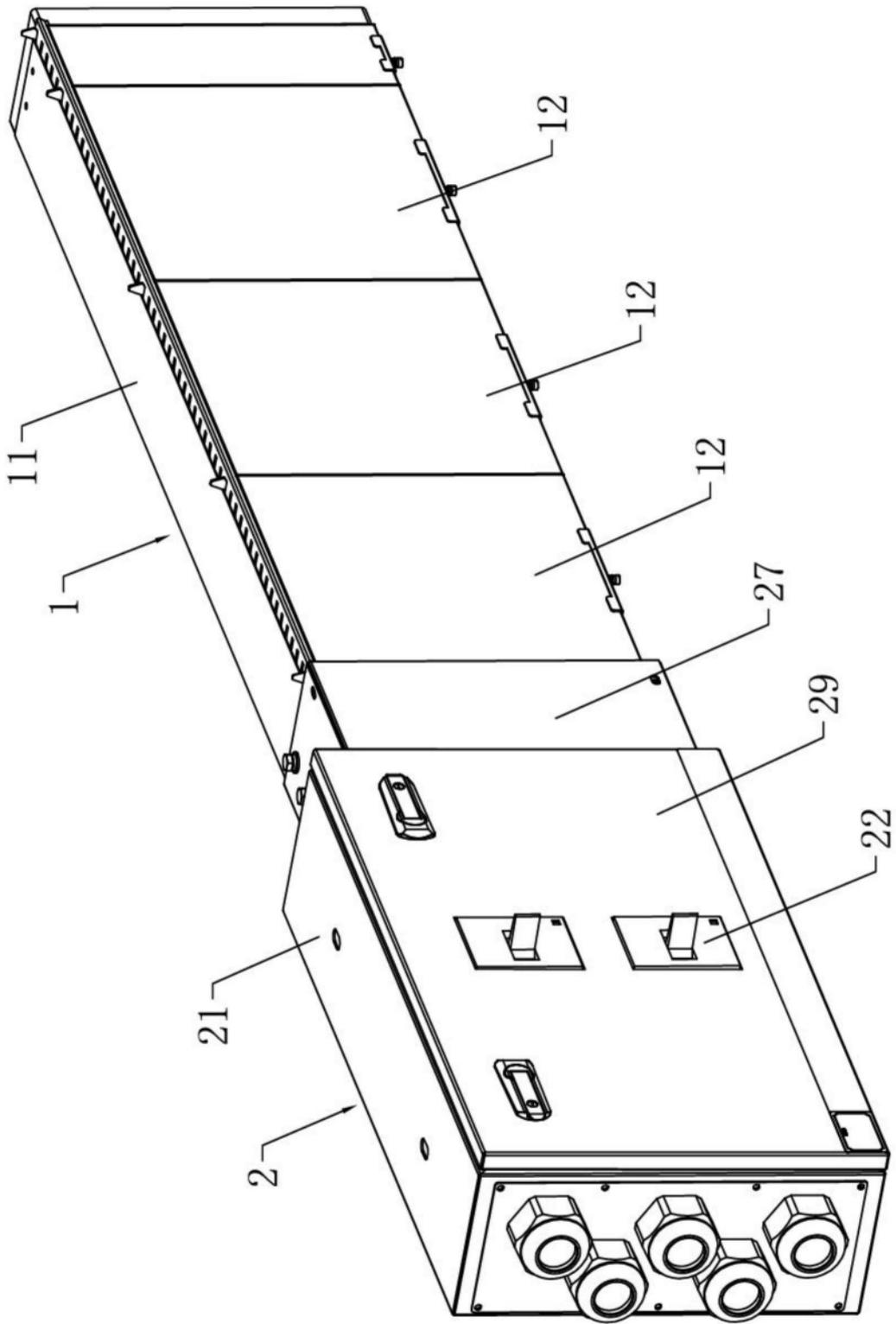


图1

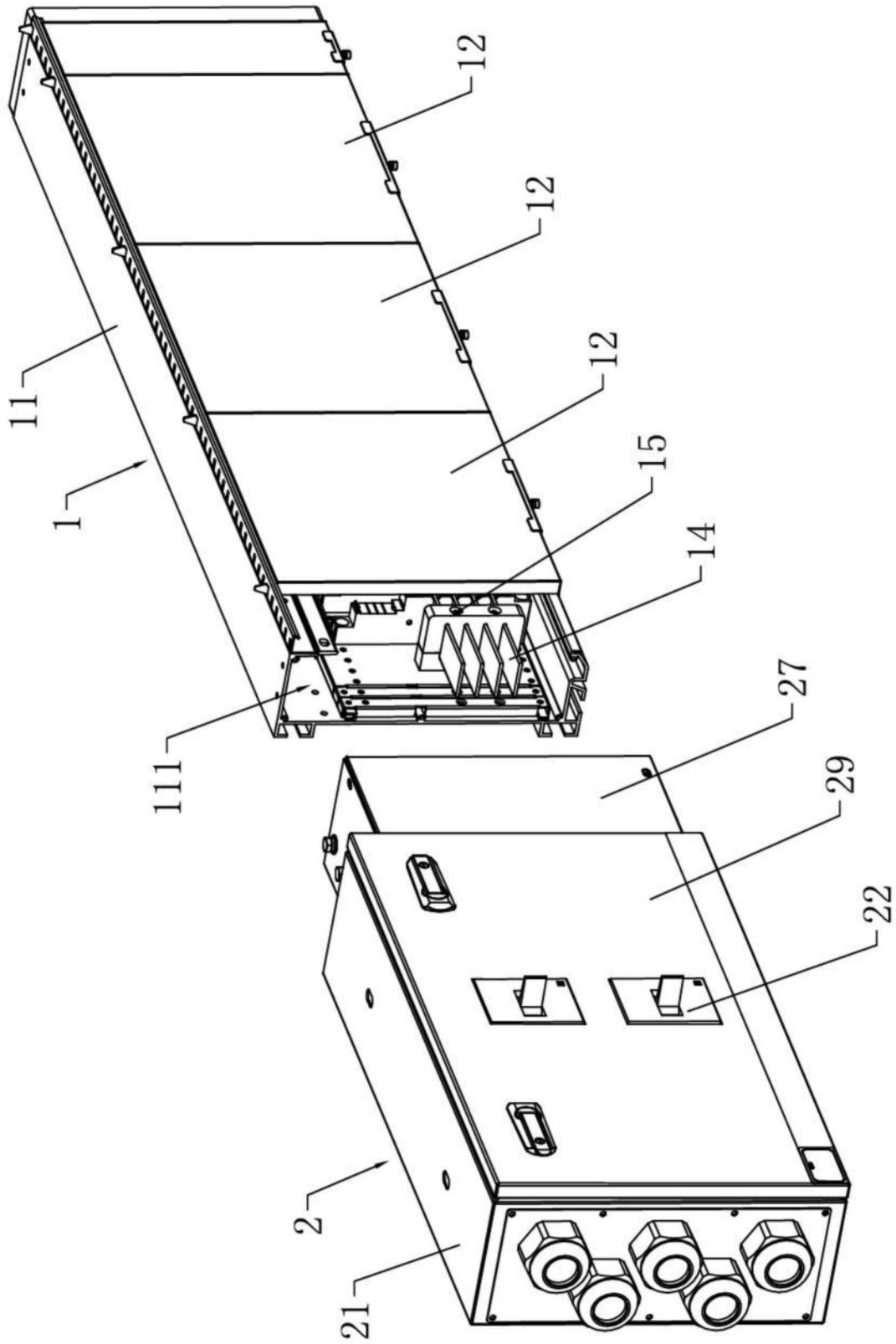


图2

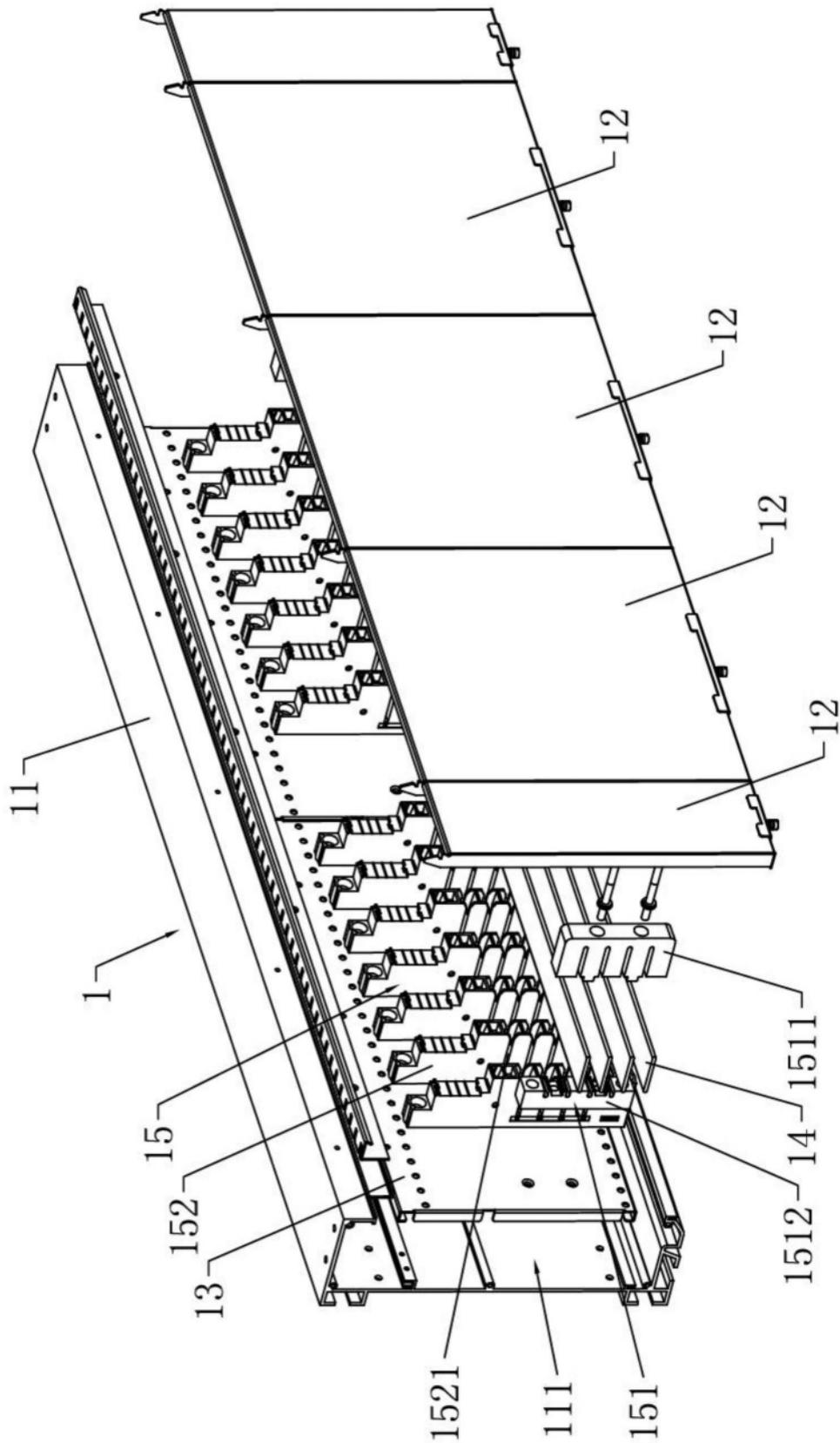


图3

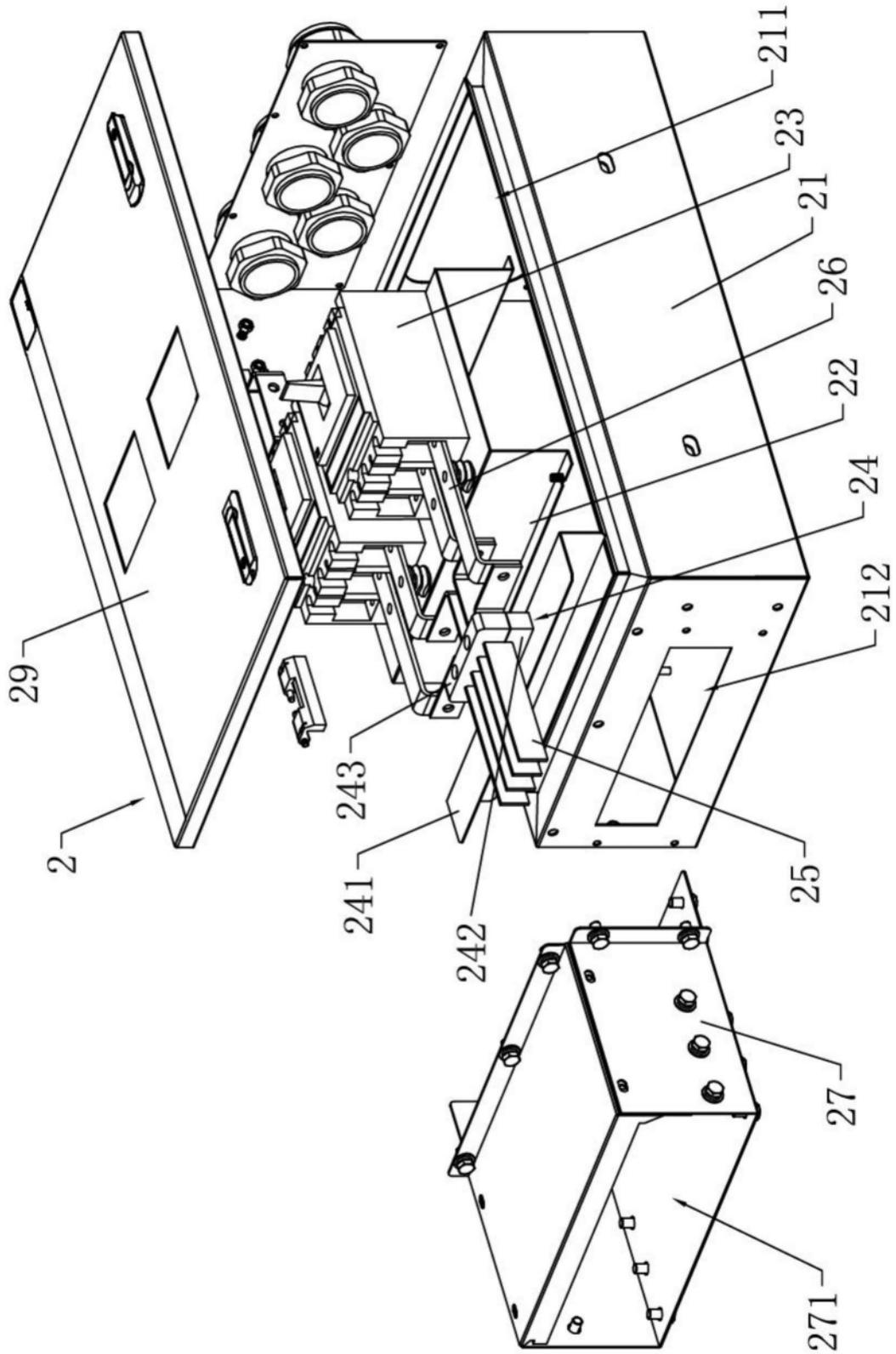


图4