(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 212751349 U
(45)授权公告日 2021.03.19

(21)申请号 202021870189.7

(22)申请日 2020.08.31

(73)专利权人 深圳市胜威南方科技有限公司
地址 518110 广东省深圳市龙华区观澜街道牛湖社区观天路7号厂房2301整栋

(72)发明人 乔兴波 陈孔亮

(74)专利代理机构 北京隆源天恒知识产权代理事务所(普通合伙) 11473
代理人 张晓会

(51)Int.Cl.
H01R 31/06(2006.01)
H01R 13/502(2006.01)
H01R 27/00(2006.01)

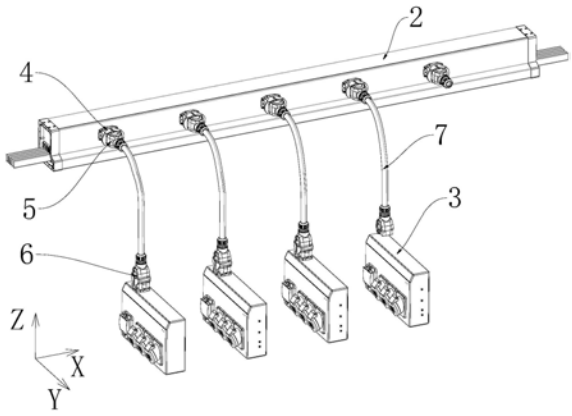
权利要求书1页 说明书6页 附图3页

(54)实用新型名称

一种母线转接分配装置

(57)摘要

本实用新型涉及电力设备技术领域，并提供了一种母线转接分配装置，母线槽结构，用于提供工作电源；多个供电转接件，多个所述供电转件分别与所述母线槽结构电连接；多个分配箱，多个所述分配箱分别与多个所述供电转接件电连接；所述分配箱包括多个用电母座，所述用电母座与所述供电转接件电连接，所述用电母座适于与用电设备电连接；本实用新型中母线槽结构通过多个供电转接件分别供电给多个分配箱供电，每个分配箱包括多个用电母座，通过用电母座与外接的用电设备电连接实现供电，从而实现在原有的母线槽长度不变的基础上，大大增加给用电设备供电的用电位数，提高母线利用率。



CN 212751349 U

1.一种母线转接分配装置,其特征在于,包括:

母线槽结构(2),用于提供工作电源;

多个供电转接件(4),多个所述供电转接件(4)分别与所述母线槽结构(2)电连接;

多个分配箱(3),多个所述分配箱(3)分别与多个所述供电转接件(4)电连接;

所述分配箱(3)包括多个用电母座(33),所述用电母座(33)与所述供电转接件(4)电连接,且所述用电母座(33)适于与用电设备电连接。

2.根据权利要求1所述的母线转接分配装置,其特征在于,所述母线槽结构(2)包括母线本体(21)和母线外壳(22),所述母线本体(21)设置于所述母线外壳(22)内。

3.根据权利要求2所述的母线转接分配装置,其特征在于,还包括第二连接器(5),所述供电转接件(4)设置于所述母线外壳(22)上,且所述供电转接件(4)与所述母线本体(21)电连接,所述供电转接件(4)背离所述母线本体(21)的一端适于与所述第二连接器(5)插接。

4.根据权利要求3所述的母线转接分配装置,其特征在于,所述供电转接件(4)为供电母座,所述第二连接器(5)为供电插头;或所述供电转接件(4)为供电插头,所述第二连接器(5)为供电母座。

5.根据权利要求3所述的母线转接分配装置,其特征在于,所述分配箱(3)还包括负荷断路器(32),所述负荷断路器(32)设置于所述用电母座(33)与所述第二连接器(5)之间。

6.根据权利要求5所述的母线转接分配装置,其特征在于,还包括第三连接器(6),所述第三连接器(6)设置于所述第二连接器(5)与所述负荷断路器(32)之间。

7.根据权利要求6所述的母线转接分配装置,其特征在于,所述第三连接器(6)包括第一插接端(61)和第二插接端(62),所述第一插接端(61)适于与所述第二插接端(62)插接,所述第一插接端(61)背离所述第二插接端(62)的一端与所述第二连接器(5)电连接,第二插接端(62)背离所述第一插接端(61)的一端与所述负荷断路器(32)电连接。

8.根据权利要求5所述的母线转接分配装置,其特征在于,所述分配箱(3)还包括箱体(31),所述负荷断路器(32)和所述用电母座(33)安装于箱体(31)上。

9.根据权利要求8所述的母线转接分配装置,其特征在于,所述箱体(31)包括壳体(311)和封盖(312),所述壳体(311)适于与所述封盖(312)盖合连接,所述封盖(312)上设有多个安装口,所述负荷断路器(32)和所述用电母座(33)均设置于所述壳体(311)内并从对应的所述安装口向外伸出。

10.根据权利要求1所述的母线转接分配装置,其特征在于,所述用电母座(33)包括单相插座和三相插座中的至少一种。

一种母线转接分配装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力设备技术领域，具体而言，涉及一种母线转接分配装置。

背景技术

[0002] 母线槽，是由铜、铝母线柱构成的一种封闭的金属装置，用来为分散系统各个元件分配较大功率。现有母线槽在给用电设备供电时，主要采用一对一的方法供电，即现有的母线槽上直接设置用电母座，以通过用电母座直接给用电设备供电，进而导致预先安装好的用电母座的位数有限而不便于增加，导致母线的有效利用率降低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型解决的问题是现有的母线槽上设置的用电母座位数有限而不便于增加，导致母线的有效利用率降低。

[0004] 为解决上述问题，本实用新型提供一种母线转接分配装置，包括：

[0005] 母线槽结构，用于提供工作电源；

[0006] 多个供电转接件，多个所述供电转件分别与所述母线槽结构电连接；

[0007] 多个分配箱，多个所述分配箱分别与多个所述供电转接件电连接；

[0008] 所述分配箱包括多个用电母座，所述用电母座与所述供电转接件电连接，所述用电母座适于与用电设备电连接。

[0009] 由此，多个供电转接件分别与母线槽结构电连接，而每个供电转接件连接一个分配箱，即母线槽结构通过多个供电转接件分别给多个分配箱供电，每个分配箱包括多个用电母座，通过用电母座与外接的用电设备电连接实现供电，从而实现在原有的母线槽长度不变的基础上，大大增加给用电设备供电的用电位数，提高母线利用率。

[0010] 可选地，所述母线槽结构包括母线本体和母线外壳，所述母线本体设置于所述母线外壳内。

[0011] 可选地，还包括第二连接器，所述供电转接件设置于所述母线外壳上，且所述供电转接件与所述母线本体电连接，所述供电转接件背离所述母线本体的一端适于与所述第二连接器插接。

[0012] 可选地，所述供电转接件为供电母座，所述第二连接器为供电插头；或所述供电转接件为供电插头，所述第二连接器为供电母座。

[0013] 可选地，所述分配箱还包括负荷断路器，所述负荷断路器设置于所述用电母座与第二连接器之间。

[0014] 可选地，还包括第三连接器，所述第三连接器设置于所述第二连接器与所述负荷断路器之间。

[0015] 可选地，所述第三连接器包括第一插接端和第二插接端，所述第一插接端适于与所述第二插接端插接连接，所述第一插接端背离所述第二插接端的一端与所述第二连接器电连接，第二插接端背离所述第一插接端的一端与所述负荷断路器电连接。

[0016] 可选地，所述分配箱还包括箱体，所述负荷断路器和所述用电母座安装于箱体上。

[0017] 可选地，所述箱体包括壳体和封盖，所述壳体适于与所述封盖盖合连接，所述封盖上设有多个安装口，所述负荷断路器和所述用电母座均设置于所述壳体内并从对应的所述安装口向外伸出。

[0018] 可选地，所述用电母座包括单相插座和三相插座中的至少一种。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型实施例中母线转接分配装置的结构示意图；

[0020] 图2为本实用新型实施例中母线槽结构的内部结构示意图；

[0021] 图3为本实用新型实施例中分配箱的外部连接结构示意图；

[0022] 图4为本实用新型实施例中分配箱的内部连接结构示意图。

[0023] 附图标记说明：

[0024] 2-母线槽结构；21-母线本体；22-母线外壳；3-分配箱；31-箱体；311-壳体；312-封盖；32-负荷断路器；33-用电母座；34-端子排；4-供电转接件；5-；6-第三连接器；61-第一插接端；62-第二插接端；7-第一导线。

具体实施方式

[0025] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更为明显易懂，下面结合附图对本实用新型的具体实施例做详细的说明。

[0026] 需要说明的是，本文提供的坐标系XYZ中，X轴正向代表的右方，X轴的反向代表左方，Y轴的正向代表前方，Y轴的反向代表后方，Z轴的正向代表上方，Z轴的反向代表下方。同时，要说明的是，本实用新型的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象，而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换，以便这里描述的本实用新型的实施例能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。

[0027] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 在本说明书的描述中，参考术语“实施例”、“一个实施例”和“一个实施方式”等的描述意指结合该实施例或实施方式描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示实施方式中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或实施方式。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或实施方式以合适的方式结合。

[0029] 为解决上述技术问题，结合图1和图2所示，本实用新型提供一种母线转接分配装置，包括：

[0030] 母线槽结构2，用于提供工作电源；

[0031] 多个供电转接件4，多个所述供电转接件4分别与所述母线槽结构2电连接；

[0032] 多个分配箱3，多个所述分配箱3分别与多个所述供电转接件4电连接；

[0033] 所述分配箱3包括多个用电母座33，所述用电母座33与所述供电转接件4电连接，且所述用电母座33适于与用电设备电连接。

[0034] 需要说明的是，多个供电转接件4分别与母线槽结构2电连接，而每个供电转接件4连接一个分配箱3，即母线槽结构2通过多个供电转接件4分别给多个分配箱3供电，每个分配箱3包括多个用电母座33，通过用电母座33与外接的用电设备电连接实现供电，从而实现在原有的母线槽长度不变的基础上，大大增加给用电设备供电的用电位数，提高母线利用率。

[0035] 在本实施例中，母线本体21为母线排，可以为铜母线排或铝母线排，且所述母线本体21包括多个平行设置的母线板，若所述母线本体21为交流380V的低压母线，则母线板的数量为5根，分别为3根相线、1根零线和1根地线；若母线本体21为交流3KV以上的高压母线，则母线板的数量为3根，即为3根相线；若所述母线本体21为直流220V或其他电压等级的直流母线，则母线板的数量为2根，分别为正极母线板和负极母线板，故母线本体21的数量和电压等级在此不做具体限定；母线本体21通过绝缘螺栓或绝缘支撑座的形式设置于母线外壳22内，即所述母线外壳22用于保护母线本体21，防止外物碰触到母线本体21而发生触电事故。

[0036] 在本实用新型的一个实施例中，结合图2所示，所述母线槽结构2包括母线本体21和母线外壳22，所述母线本体21设置于所述母线外壳22内。

[0037] 需要说明的是，母线外壳22包括2个连接外壳以及套管，其中，连接外壳为L型外壳，两个L型外壳成中心对称设置，且两个连接外壳相互扣合连接，即在组装母线外壳22时，将两个连接外壳扣合之后，将套管套设在扣合之后的连接外壳两个端部，从而实现将两个连接外壳进行固定，从而形成完整的母线外壳22；在母线外壳22内嵌入绝缘支撑座，母线本体21通过绝缘支撑座设置在母线外壳22内。

[0038] 在本实施例中，为了便于进一步延长母线本体21，或将母线本体21与进线断路器电连接，所述母线本体21的端部伸出母线外壳22。

[0039] 在本实用新型的一个实施例中，如图1和图2所示，母线转接分配装置还包括第二连接器5，所述供电转接件4设置于所述母线外壳22上，且所述供电转接件4与所述母线本体21电连接，所述供电转接件4背离所述母线本体21的一端适于与所述第二连接器5插接。

[0040] 需要说明的是，多个供电转接件4间隔设置在所述母线外壳22的前面板上，且多个供电转接件4分别与母线本体21电连接，即母线外壳22的前面板上开设有便于所述供电转接件4安装的安装孔，所述母线外壳22前侧的面板为所述母线外壳22的前面板，供电转接件4安装在所述安装孔上，每个供电转接件4通过线缆与母线本体21电连接；供电转接件4为第一连接器，供电转接件4和第二连接器5数量相同，第二连接器5适于与供电转接件4插接，即通过在母线外壳22上设置多个供电转接件4，进而可以连接更多的分配箱3以给更多用电设备供电，从而提高母线槽结构2的利用率。

[0041] 在本实用新型的一个实施例中，所述供电转接件4为供电母座，所述第二连接器5为供电插头；或所述供电转接件4为供电插头，所述第二连接器5为供电母座。

[0042] 需要说明的是，第二连接器5适于与供电转接件4插接；即当供电转接件4为供电母座时，第二连接器5为供电插头，或供电转接件4为供电插头，所述第二连接器5为供电母座

时，供电转接件4可通过与第二连接器5插接，以实现母线本体21通过供电转接件4经第二连接器5给分配箱3供电。

[0043] 在本实用新型的一个实施例中，结合图1和图2所示，所述供电转接件4和所述第二连接器5的数量均为多个，多个所述供电转接件4分别与所述母线本体21电连接，且所述供电转接件4的数量与所述分配箱3的数量相同。

[0044] 需要说明的是，在母线外壳22的前面板上安装多个供电转接件4，其中母线外壳22前侧的面板为母线外壳22的前面板，多个供电转接件4间隔设置且处于同一直线上，供电转接件4、第二连接器5以及分配箱3的数量相同，即母线本体21输出电压经供电转接件4、第二连接器5传输至分配箱3内，即通过在母线外壳22上设置多个供电转接件4，供电转接件4与第二连接器5插接，以在母线本体21上增加了多个分配箱3，而每个分配箱3由设置多个用电母座33，这样设置的好处在于，在原有的母线结构长度不变的情况下，通过供电转接件4、第二连接器5和分配箱3，增加了用电设备，提高母线结构利用率。

[0045] 在本实用新型的一个实施例中，结合图3和图4所示，所述分配箱3还包括负荷断路器32，所述负荷断路器32设置于所述用电母座33与所述第二连接器5之间。

[0046] 需要说明的是，负荷断路器32为2P断路器、3P断路器、3P+N断路器和4P断路器中任一种；负荷断路器32包括进线端和出线端，第二连接器5朝向分配箱3的一端与所述进线端电连接，所述出线端通过线缆与多个用电母座33电连接，从而通过一个负荷断路器32可以同时控制多个用电母座33，即当在某一用电设备出现故障需要检修时，还可以通过对应分配箱3内的负荷断路器32来独立控制，无需停止整个母线本体21，不会影响其他用电设备的正常供电，从而减小停电范围，实用性强。

[0047] 在本实用新型的一个实施例中，结合图2和图3所示，母线转接分配装置还包括第三连接器6，所述第三连接器6设置于所述第二连接器5和所述负荷断路器32之间。

[0048] 需要说明的是，第三连接器6设置于所述第二连接器5和所述负荷断路器32之间，即第二连接器5通过第三连接器6与负荷断路器32电连接，从而实现母线本体21通过供电转接件4经第二连接器5、第三连接器6快速与负荷断路器32电连接，实用性强。

[0049] 在本实用新型的一个实施例中，结合图3和图4所示，所述第三连接器6包括第一插接端61和第二插接端62，所述第一插接端61适于与所述第二插接端62插接，所述第一插接端61背离所述第二插接端62的一端与所述第二连接器5电连接，第二插接端62背离所述第一插接端61的一端与所述负荷断路器32电连接。

[0050] 需要说明的是，第三连接器6包括第一插接端61和第二插接端62，且两者在适于插接之后其内部构成电连接，即第一插接端61和所述第二插接端62相互插接；第一插接端61和第二插接端62的端部均开设有插孔，第二连接器5通过第一导线7与第一插接端61电连接，且所述第一导线7适于插入所述第一插接端61的插孔内，第二插接端62与负荷断路器32的进线端电连接；即第二连接器5与第三连接器6中第一插接端61之间以及第三连接器6中第二插接端62与负荷断路器32的进线端之间的导线适于分别插入所述插孔内，这样设置的好处在于，提高了第二连接器5、负荷断路器32分别与第三连接器6之间的组装效率。

[0051] 在本实施例中，母线转接分配装置还包括第一导线7和第二导线(图4未示出)，其中第一导线7设置于所述第二连接器5与所述第一插接端61之间，且第一导线7的两端分别与所述第二连接器5与所述第一插接端61插接；第二导线设置于所述第二插接端62和所述

负荷断路器32之间，且所述第二导线的两端分别与所述第二插接端62和所述负荷断路器32插接。

[0052] 需要说明的是，第一导线7背离分配箱3的一端适于与第二连接器5插接，第一导线7朝向分配箱3的一端与适于第三连接器6的第一插接端61插接，从而不仅提高第二连接器5与第三连接器6之间的安装连接速度，而且第一导线7的长度还可以根据分配箱3的安装位置而定，从而便于将分配箱3安装在现场所需位置，安装灵活，实用性强。第二导线(图中未示出)设置于第三连接器6的第二插接端62与负荷断路器32之间，第二导线处于箱体31内；即第二插接端62通过第二导线与负荷断路器32的进线端电连接；其中，在将分配箱3与第二连接器5进行电连接时，将第三连接器6设置于箱体31上，即第一插接端61设置于箱体31的外侧，第二插接端62设置于箱体31的内侧，将一卡轨通过螺钉固定安装在箱体31内部，将负荷断路器32和多个用电母座33适于卡接在所述卡轨上；然后通过第二导线将第二插接端62与负荷断路器32的进线端连接起来，再通过第一导线7将第二连接器5与第二插接端62连接起来，最后第二连接器5适于与安装在母线外壳22上的供电转接件4插接，从而实现母线本体21通过供电转接件4经第二连接器5、第一导线7和第三连接器6与分配箱3上的负荷断路器32进线端供电。

[0053] 在本实用新型的一个实施例中，结合图3和图4所示，所述分配箱3还包括箱体31，所述负荷断路器32和所述用电母座33安装于箱体31上。

[0054] 需要说明的是，多个负荷断路器32和用电母座33均通过卡轨安装于箱体31的内部，从而进一步缩小分配箱3的占据空间；多个用电母座33分别与负荷断路器32的出线端电连接，进而便于通过负荷断路器32控制用电母座33的通电或断电。

[0055] 在本实用新型的一个实施例中，结合图3所示，箱体31包括壳体311和封盖312，且壳体311适于与封盖312盖合连接，所述封盖312上设有多个安装口，所述负荷断路器32和所述用电母座33均设置于所述壳体311内并从对应的所述安装口向外伸出。

[0056] 需要说明的是，壳体311为内部中空且前端开口的矩形壳体结构，以便于在壳体311内部安装负荷断路器32和用电母座33，其中，封盖312设置于壳体311的前端，即封盖312的一端与壳体311的一端转动连接，封盖312的另一端适于与壳体311的另一端卡扣连接，通过旋转封盖312，可以相对壳体311转动打开或关闭；在封盖312上与负荷断路器32和用电母座33对应位置开设安装口，安装口的数量为多个，安装口与负荷断路器32和用电母座33的尺寸匹配，在封盖312适于盖合在壳体311上后，负荷断路器32和多个用电母座33适于从对应的安装口向外突出，以便于工作人员无需打开封盖312即可可以直接操作负荷断路器32或将用电设备与用电母座33电连接，操作更方便。

[0057] 在本实用新型的一个实施例中，结合图4所示，所述分配箱3还包括端子排34，所述端子排34设置于所述壳体311内，所述负荷断路器32经所述端子排34与所述用电母座33电连接。

[0058] 需要说明的是，负荷断路器32上与所述进线端对应为一端为负荷断路器32的出线端，负荷断路器32的出线端通过线缆与端子排34的上端连接，端子排34的下端通过线缆与对应的用电母座33电连接，由于在分配箱3内设置端子排34，进而使分配箱3内负荷断路器32与用电母座33之间的连接线缆更整齐，不仅美观且因整齐而便于拆装和维修。

[0059] 在本实用新型的一个实施例中，结合图4所示，所述用电母座33包括单相插座和三

相插座中的至少一种。

[0060] 需要说明的是，单向插座和三相插座可以给不同电压等级的用电设备供电；即单相插座用于给电压等级为220V的用电设备供电，如风扇、电视机等，三相插座用于给电压等级为380V的用电设备供电，如380V的焊机、三相空调等供电，在此不做具体限定。

[0061] 虽然本公开披露如上，但本公开的保护范围并非仅限于此。本领域技术人员在不脱离本公开的精神和范围的前提下，可进行各种变更与修改，这些变更与修改均将落入本实用新型的保护范围。

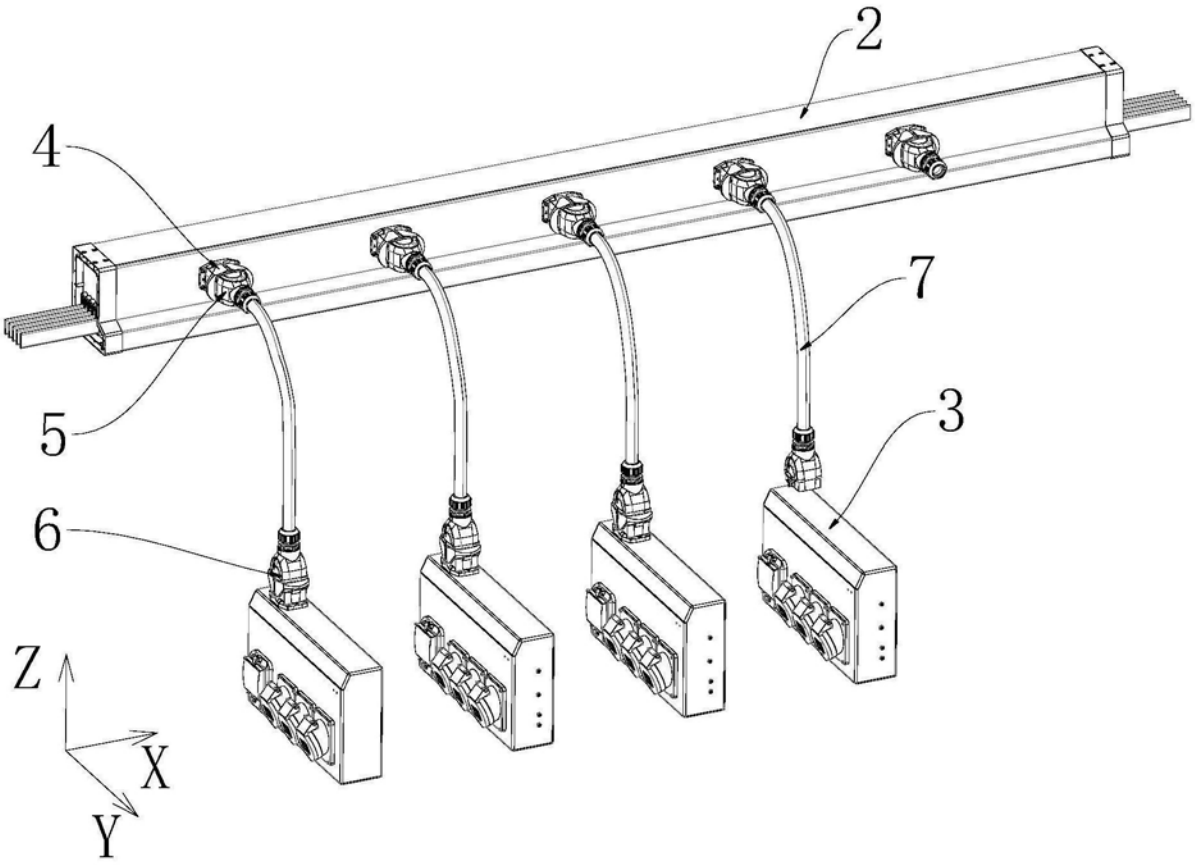


图1

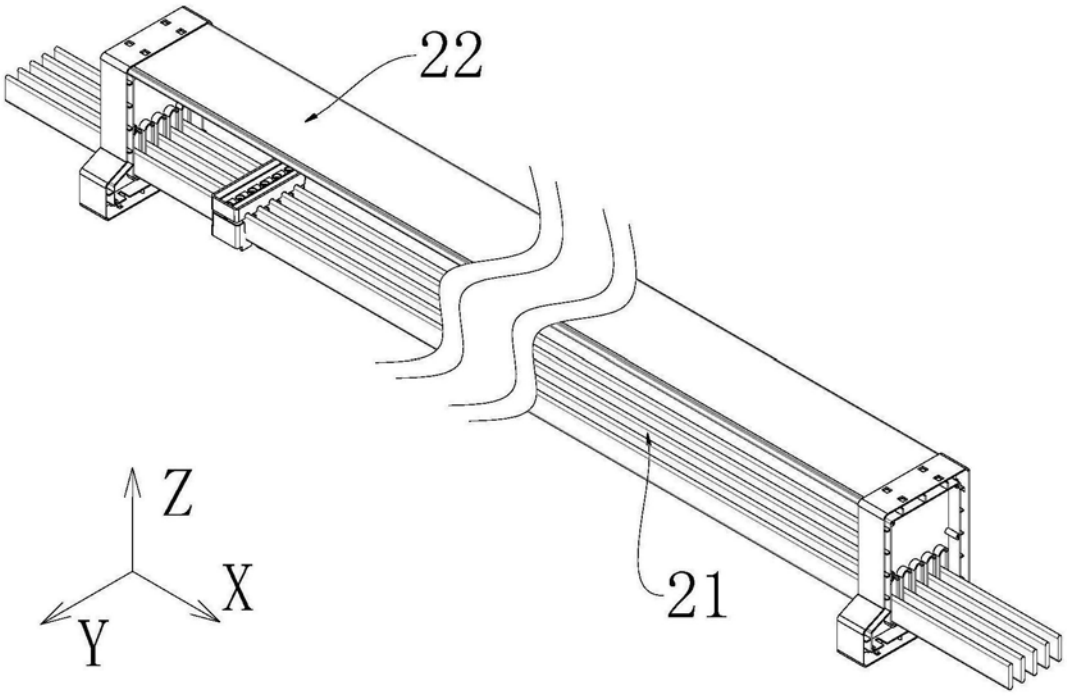


图2

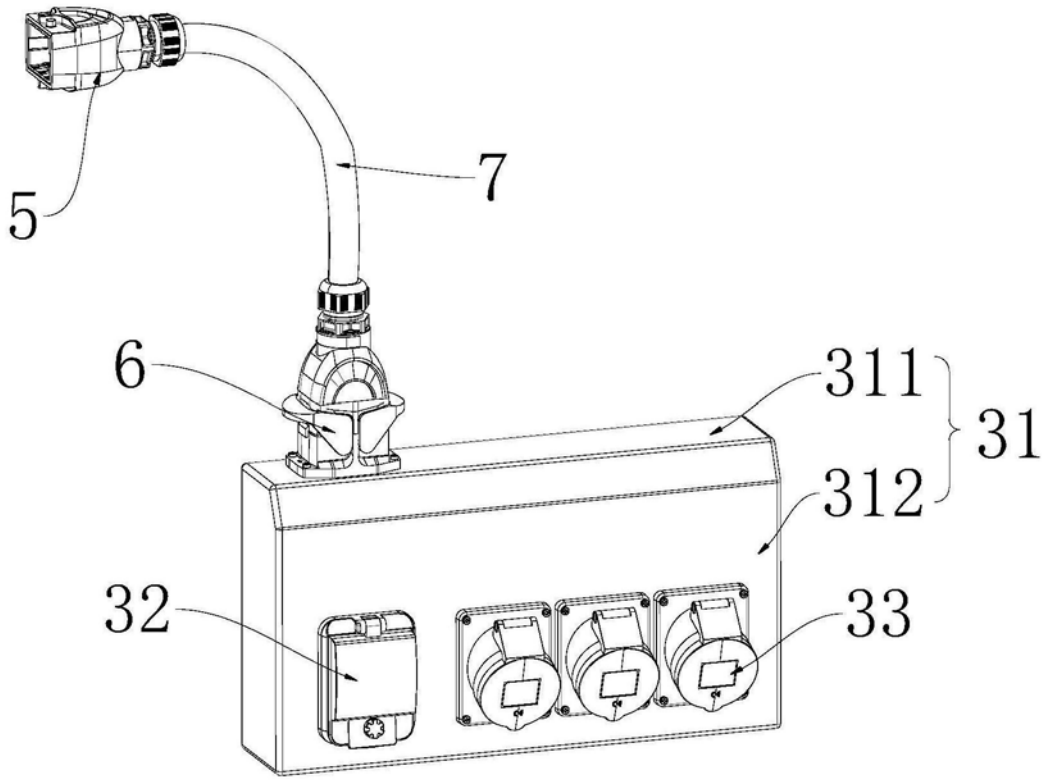


图3

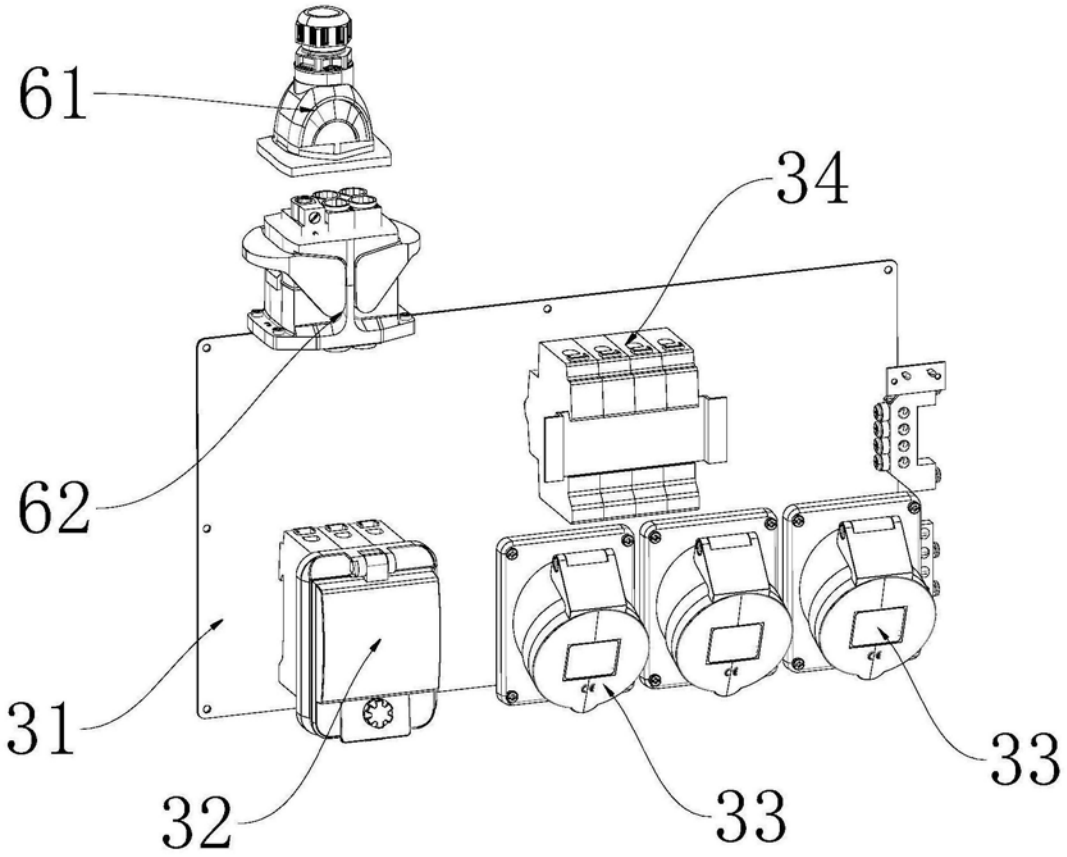


图4