



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219123892 U

(45) 授权公告日 2023.06.02

(21) 申请号 202223465345.3

(22) 申请日 2022.12.23

(73) 专利权人 天津市欧玛达电气设备制造有限公司

地址 300450 天津市滨海新区塘沽胡家园街津塘公路11988号

(72) 发明人 揣志勇 王健 路悦忠

(74) 专利代理机构 北京细软智谷知识产权代理有限公司 11471

专利代理师 牛晓

(51) Int.Cl.

H02G 5/06 (2006.01)

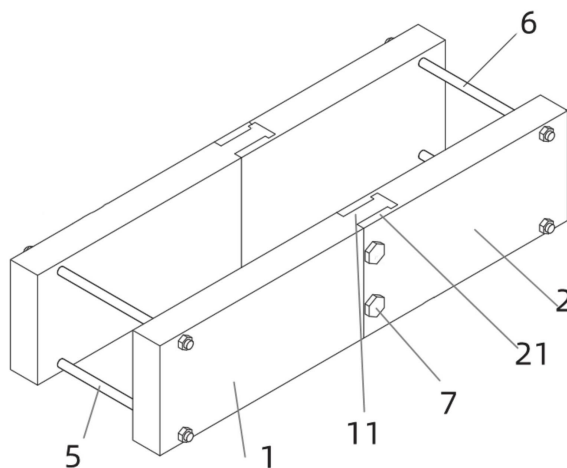
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种母线槽通用连接装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种母线槽通用连接装置,涉及电力输干线技术领域,解决了直式母线槽和T型母线槽需要配备其特定的连接装置,连接装置无法通用,操作繁琐,使用存在局限性的技术问题;本实用新型包括连接装置本体,连接装置本体包括沿其中轴线对称设置的连接组件,相对设置的两连接组件之间形成母线槽的固定空间且通过螺杆固定连接;连接组件包括水平延伸板和几字连接板的任一项或两者任意组合,连接组件包括依次滑动卡接的第一水平延伸板和第二水平延伸板或依次滑动卡接的第一水平延伸板、几字连接板和第二水平延伸板;本实用新型具有结构简单,设计合理,能够同时适配直式母线槽和T型母线槽的连接需求,通用性强,应用操作简单,应用成本低。



1. 一种母线槽通用连接装置,其特征在于,包括连接装置本体,所述连接装置本体包括沿其中轴线对称设置的连接组件,相对设置的两连接组件之间形成母线槽的固定空间且通过螺杆固定连接;所述连接组件包括水平延伸板和几字连接板的任一项或两者任意组合,所述水平延伸板的数量为两块,所述几字连接板的数量至少为零。

2. 根据权利要求1所述的一种母线槽通用连接装置,其特征在于,所述连接组件包括依次滑动卡接的第一水平延伸板和第二水平延伸板,所述第一水平延伸板具有第一T型滑块,所述第二水平延伸板具有与第一T型滑块相匹配的第一T型滑槽,所述第一T型滑块和第一T型滑槽之间通过水平设置的螺栓固定。

3. 根据权利要求2所述的一种母线槽通用连接装置,其特征在于,所述第一T型滑块沿竖向开设有至少两个第一螺纹孔,所述第一T型滑槽上设有第一螺纹孔相匹配的第一通孔,所述第一T型滑块和第一T型滑槽之间通过螺栓水平贯穿所述第一通孔和第一螺纹孔固定连接。

4. 根据权利要求2所述的一种母线槽通用连接装置,其特征在于,所述连接组件包括依次滑动卡接的第一水平延伸板、几字连接板和第二水平延伸板;所述第一水平延伸板具有第一T型滑块,所述几字连接板的第一翼板具有与第一T型滑块相匹配的第二T型滑槽,所述几字连接板的第二翼板具有与第一T型滑槽相匹配的第二T型滑块,所述第二水平延伸板具有与第二T型滑块相匹配的第一T型滑槽,所述第一T型滑块和第二T型滑槽以及第二T型滑块和第一T型滑槽之间通过水平设置的螺栓固定。

5. 根据权利要求4所述的一种母线槽通用连接装置,其特征在于,所述第一T型滑块沿竖向开设有两个第一螺纹孔,所述第二T型滑槽上设有第一螺纹孔相匹配的第二通孔,所述第二T型滑块沿竖向开设有至少两个第二螺纹孔,所述第一T型滑槽上设有第二螺纹孔相匹配的第一通孔。

6. 根据权利要求4所述的一种母线槽通用连接装置,其特征在于,所述几字连接板的横板两端分别沿竖向开设两个第一连接孔,两所述几字连接板通过第一连接杆依次穿过两几字连接板的第一连接孔相连。

7. 根据权利要求4所述的一种母线槽通用连接装置,其特征在于,所述第一延伸板远离几字连接板的一端沿竖向开设有两个第二连接孔,两所述第一延伸板之间通过第二连接杆依次穿过两第一延伸板的第二连接孔相连。

8. 根据权利要求4所述的一种母线槽通用连接装置,其特征在于,所述第二延伸板远离几字连接板的一端沿竖向开设有两个第三连接孔,两所述第二延伸板之间通过第三连接杆依次穿过两第二延伸板的第三连接孔相连。

一种母线槽通用连接装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力输干线技术领域,尤其是涉及一种母线槽通用连接装置。

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。进而,母线槽成为电线电缆的替代品,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。如今在高层建筑、工厂等电气设备、电力系统上成了不可缺少的配线方式。

[0003] 母线槽跟电缆不一样,电缆可以一整根铺设,距离很长。但母线槽由于本身结构的特殊性,只能在现场一节一节的安装,相邻两节的母线槽之间通过母线槽连接装置相连接。但是,本申请人发现现有技术至少存在以下技术问题:由于现有的母线槽根据形状可以分为直式母线槽和T型母线槽等等,不同形状的母线槽需要配备其特定的连接装置,例如直式母线槽和T型母线槽的连接装置就无法通用。当需要对多组不同形状的母线槽连接时,需要一一配备与其相匹配的连接装置,操作繁琐,成本高,使用存在局限性,不利于实际的应用与操作。

[0004] 有鉴于此,特提出本实用新型。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种母线槽通用连接装置,解决了现有技术中存在的直式母线槽和T型母线槽需要配备其特定的连接装置,连接装置无法通用,操作繁琐,使用存在局限性的技术问题。本实用新型提供的诸多技术方案中的优选技术方案所能产生的诸多技术效果详见下文阐述。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了以下技术方案:

[0007] 本实用新型提供了一种母线槽通用连接装置,包括连接装置本体,所述连接装置本体包括沿其中轴线对称设置的连接组件,相对设置的两连接组件之间形成母线槽的固定空间且通过螺杆固定连接;所述连接组件包括水平延伸板和几字连接板的任一项或两者任意组合,所述水平延伸板的数量为两块,所述几字连接板的数量至少为零。

[0008] 优选地,所述连接组件包括依次滑动卡接的第一水平延伸板和第二水平延伸板,所述第一水平延伸板具有第一T型滑块,所述第二水平延伸板具有与第一T型滑块相匹配的第一T型滑槽,所述第一T型滑块和第一T型滑槽之间通过水平设置的螺栓固定;

[0009] 优选地,所述第一T型滑块沿竖向开设有至少两个第一螺纹孔,所述第一T型滑槽上设有第一螺纹孔相匹配的第一通孔,所述第一T型滑块和第一T型滑槽之间通过螺栓水平贯穿所述第一通孔和第一螺纹孔固定连接;

[0010] 优选地,所述连接组件包括依次滑动卡接的第一水平延伸板、几字连接板和第二水平延伸板;所述第一水平延伸板具有第一T型滑块,所述第一翼板具有与第一T型滑块相

匹配的第二T型滑槽,所述第二翼板具有与第一T型滑槽相匹配的第二T型滑块,所述第二水平延伸板具有与第二T型滑块相匹配的第一T型滑槽,所述第一T型滑块和第二T型滑槽以及第二T型滑块和第一T型滑槽之间通过水平设置的螺栓固定;

[0011] 优选地,所述第一T型滑块沿竖向开设有两个第一螺纹孔,所述第二T型滑槽上设有第一螺纹孔相匹配的第二通孔,所述第二T型滑块沿竖向开设至少有两个第二螺纹孔,所述第一T型滑槽上设有第二螺纹孔相匹配的第一通孔;

[0012] 优选地,所述几字连接板的横板两端分别沿竖向开设两个第一连接孔,两所述几字连接板通过第一连接杆依次穿过两几字连接板的第一连接孔相连;

[0013] 优选地,所述第一延伸板远离几字连接板的一端沿竖向开设有两个第二连接孔,两所述第一延伸板之间通过第二连接杆依次穿过两第一延伸板的第二连接孔相连;

[0014] 优选地,所述第二延伸板远离几字连接板的一端沿竖向开设有两个第三连接孔,两所述第二延伸板之间通过第三连接杆依次穿过两第二延伸板的第三连接孔相连。

[0015] 本实用新型优选技术方案至少还可以产生如下技术效果:

[0016] 1. 本实用新型有效避免了现有技术中存在的直式母线槽和T型母线槽需要配备其特定的连接装置,连接装置无法通用,操作繁琐,使用存在局限性的技术问题。本实用新型通过第一水平延伸板、几字连接板和第二水平延伸板依次滑动卡接组成的连接组件,相对设置的两连接组件之间形成T型母线槽的固定空间,通过水平贯穿两连接组件的连接杆对T型母线槽定位。当需要对直式母线槽固定时,只需要将几字连接板去除,通过第一水平延伸板和第二水平延伸滑动卡接组成连接组件,相对设置的两连接组件之间形成直式母线槽的固定空间,通过水平贯穿两连接组件的连接杆对直式母线槽定位。结构简单,设计合理,能够同时适配直式母线槽和T型母线槽的连接需求,通用性强,应用操作简单,应用成本低。

[0017] 2. 连接组件通过T型滑块、T型滑槽和螺栓的组合装配,T型滑块和T型滑槽实现快速顺畅地滑动卡接,装配方便,组装完成后第一水平延伸板和第二水平延伸板的位置保持不变,有效避免连接装置仅通过螺栓固定存在位置偏移,影响组装精度的问题,提高了组装效率高和精度,稳定可靠。

[0018] 3. 通过连接组件与沿竖向设置且水平贯穿两块连接组件的连接杆形成对母线槽的限位空间,在限位空间内实现对母线槽的固定限位,牢靠固定,提高了使用的安全性和稳定性。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型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实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1是本实用新型实施例提供的一种母线槽通用连接装置的结构示意图;

[0021] 图2是本实用新型实施例提供的一种母线槽通用连接装置的第一水平延伸板的结构示意图;

[0022] 图3是本实用新型实施例提供的一种母线槽通用连接装置的第二水平延伸板的结构示意图;

- [0023] 图4是本实用新型实施例提供的另一种母线槽通用连接装置的结构示意图；
- [0024] 图5是本实用新型实施例提供的一种母线槽通用连接装置的几字连接板的结构示意图。
- [0025] 图中：
- [0026] 1-第一水平延伸板；11-第一T型滑块；111-第一螺纹孔；12-第二连接孔；
- [0027] 2-第二水平延伸板；21-第一T型滑槽；211-第一通孔；22-第三连接孔；
- [0028] 3-几字连接板；31-横板；311-第二通孔；32-第一翼板；321-第二T型滑槽；33-第二翼板；331-第二T型滑块；
- [0029] 4-第一连接杆；5-第二连接杆；6-第三连接杆；7-螺栓。

具体实施方式

[0030] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将对本实用新型的技术方案进行详细的描述。显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所得到的所有其它实施方式，都属于本实用新型所保护的范围。

[0031] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“长度”、“宽度”、“高度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“侧”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实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的设备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实用新型的限制。在本实用新型的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。

[0032] 在本实用新型的描述中，还需要说明的是，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，也可以是电连接；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，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0033] 本实用新型提供了一种母线槽通用连接装置，包括连接装置本体，所述连接装置本体包括沿其中轴线对称设置的连接组件，相对设置的两连接组件之间形成母线槽的固定空间且通过螺杆固定连接；所述连接组件包括水平延伸板和几字连接板的任一项或两者任意组合，所述水平延伸板的数量为两块，所述几字连接板的数量至少为零。

[0034] 实施例1：

[0035] 如图1-3所示，本实用新型提供了一种母线槽通用连接装置，包括连接装置本体，连接装置本体包括沿其中轴线对称设置的连接组件，相对设置的两连接组件之间形成直式母线槽的固定空间且通过螺杆固定连接。连接组件包括依次滑动卡接的第一水平延伸板1和第二水平延伸板2。

[0036] 作为可选地实施方式，第一水平延伸板1具有第一T型滑块11，第二水平延伸板2具有与第一T型滑块11相匹配的第一T型滑槽21，第一T型滑块11和第一T型滑槽21之间通过水平设置的螺栓固定。第一T型滑块11沿竖向开设有至少两个第一螺纹孔111，第一T型滑槽21上设有第一螺纹孔111相匹配的第一通孔211，第一T型滑块11和第一T型滑槽21之间通过螺

栓7水平贯穿第一通孔211和第一螺纹孔111固定连接。通过第一T型滑块11和第一T型滑槽21实现快速顺畅地滑动卡接,装配方便,组装完成后第一水平延伸板1和第二水平延伸板2的位置保持不变,有效避免连接装置仅通过螺栓固定存在位置偏移,影响组装精度的问题,提高了组装效率高和精度,稳定可靠。

[0037] 作为可选地实施方式,第一延伸板靠外一端沿竖向开设有两个第二连接孔12,两第一延伸板之间通过第二连接杆5依次穿过两第一延伸板的第二连接孔12相连,两第一延伸板和两第二连接杆5之间形成直式母线槽的限位空间,实现对直式母线槽稳固牢靠的固定。第二延伸板靠外一端沿竖向开设有两个第三连接孔22,两第二延伸板之间通过第三连接杆6依次穿过两第二延伸板的第三连接孔22相连,两第二延伸板和第三连接杆6之间形成另一直式母线槽的限位空间,实现对直式母线槽稳固牢靠的固定,牢靠固定,提高了使用的安全性和稳定性。

[0038] 本实用新型的工作原理:

[0039] 当需要对相邻两节直式母线槽进行固定时,首先,通过第一水平延伸板1的第一T型滑块11沿竖向插入第二水平延伸板2的第一T型滑槽21内,并通过螺栓7贯穿第二水平延伸板2的第一通孔211和第一水平延伸板1的第一螺纹孔111,实现第一水平延伸板1和第二水平延伸板2的固定,此时,连接组件组装完成。另一连接组件按前述的步骤组装即可。然后,组装两块连接组件,先将两根第二连接杆5分别贯穿相对的两块第一水平延伸板1的第二连接孔12后,通过螺母锁紧,再将两根第三连接杆6分别贯穿第二水平延伸板2的第三连接孔22后,通过螺母锁紧。两块第一水平延伸板1与两根第二连接杆5之间形成一直式母线槽的限位空间,两块第二水平延伸板2与两根第三连接杆6之间形成另一直式母线槽的限位空间,完成相邻两节直式母线槽的连接。

[0040] 实施例2:

[0041] 如图4-5所示,本实用新型提供了一种母线槽通用连接装置,包括连接装置本体,连接装置本体包括沿其中轴线对称设置的连接组件,相对设置的两连接组件之间形成T型母线槽的固定空间且通过螺杆固定连接。连接组件包括依次滑动卡接第一水平延伸板1、第二水平延伸板2和几字连接板3。

[0042] 作为可选地实施方式,第一水平延伸板1和第二水平延伸板2分别与几字连接板3的第一翼板32和第二翼板33沿竖向滑动卡接。第一水平延伸板1具有第一T型滑块11,第一翼板32具有与第一T型滑块11相匹配的第二T型滑槽321,第二翼板33具有与第一T型滑槽21相匹配的第二T型滑块331,第二水平延伸板2具有与第二T型滑块331相匹配的第一T型滑槽21,第一T型滑块11和第二T型滑槽321以及第二T型滑块331和第一T型滑槽21之间通过水平设置的螺栓固定。通过第一T型滑块11和第二T型凹槽以及第二T型滑块331和第一T型滑槽21实现快速顺畅地滑动卡接,装配方便,组装完成后第一水平延伸板1、几字连接板3和第二水平延伸板2的位置保持不变,有效避免连接装置仅通过螺栓固定存在位置偏移,影响组装精度的问题,提高了组装效率高和精度,稳定可靠。

[0043] 作为可选地实施方式,第一T型滑块11沿竖向开设有两个第一螺纹孔111,第二T型滑槽321上设有第一螺纹孔111相匹配的第二通孔311,第二T型滑块331沿竖向开设有两个第二螺纹孔,第一T型滑槽21上设有第二螺纹孔相匹配的第一通孔211。

[0044] 作为可选地实施方式,几字连接板3的横板31两端分别沿竖向开设两个第一连接

孔,两几字连接板3通过第一连接杆4依次穿过两几字连接板3的第一连接孔相连。

[0045] 作为可选地实施方式,第一延伸板远离几字连接板3的一端沿竖向开设有第二连接孔12,两第一延伸板之间通过第二连接杆5依次穿过两第一延伸板的第二连接孔12相连。

[0046] 作为可选地实施方式,第二延伸板远离几字连接板3的一端沿竖向开设有第三连接孔22,两第二延伸板之间通过第三连接杆6依次穿过两第二延伸板的第三连接孔22相连。

[0047] 本实用新型的工作原理:

[0048] 当需要对相邻两节T型母线槽进行连接时,首先,将第一水平延伸板1的第一T型滑块11沿竖向插入几字连接板3的第一翼板32的第二T型滑槽321内,并通过螺栓贯穿第一水平延伸板1的第一螺纹孔111和几字连接板3的第二通孔311,实现第一水平延伸板1和几字连接板3的固定,然后,将几字连接板3的第二翼板的第二T型滑块331插入第二水平延伸板2的第一T型滑槽21内,并通过螺栓贯穿第二水平延伸板2的第一通孔211和几字连接板3的第二螺纹孔,实现第二水平延伸板2和几字连接板3的固定,此时,连接组件组装完成。另一连接组件按前述的步骤组装即可。最后,组装两块连接组件,先将四根第一连接杆4分别贯穿相对的两块几字连接板3的横板31的第一连接孔后,通过螺母锁紧,再将两根第二连接杆5分别贯穿相对的两块第一水平延伸板1的第二连接孔12后,通过螺母锁紧,进而将两根第三连接杆6分别贯穿两块第二水平延伸板2的第三连接孔22后,通过螺母锁紧。两块第一水平延伸板1和几字连接板3的横板31以及两根第二连接杆5和靠近第二连接杆5的两根第一连接杆4之间形成一T型母线槽的限位空间,两块第二水平延伸板2和几字连接板3的横板31以及两根第三连接杆6和靠近第三连接杆6的两根第一连接杆4之间形成另一T型母线槽的限位空间,即完成相邻两节直式母线槽的连接。

[0049] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、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例中。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示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0050] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以所述权利要求要求的保护范围为准。

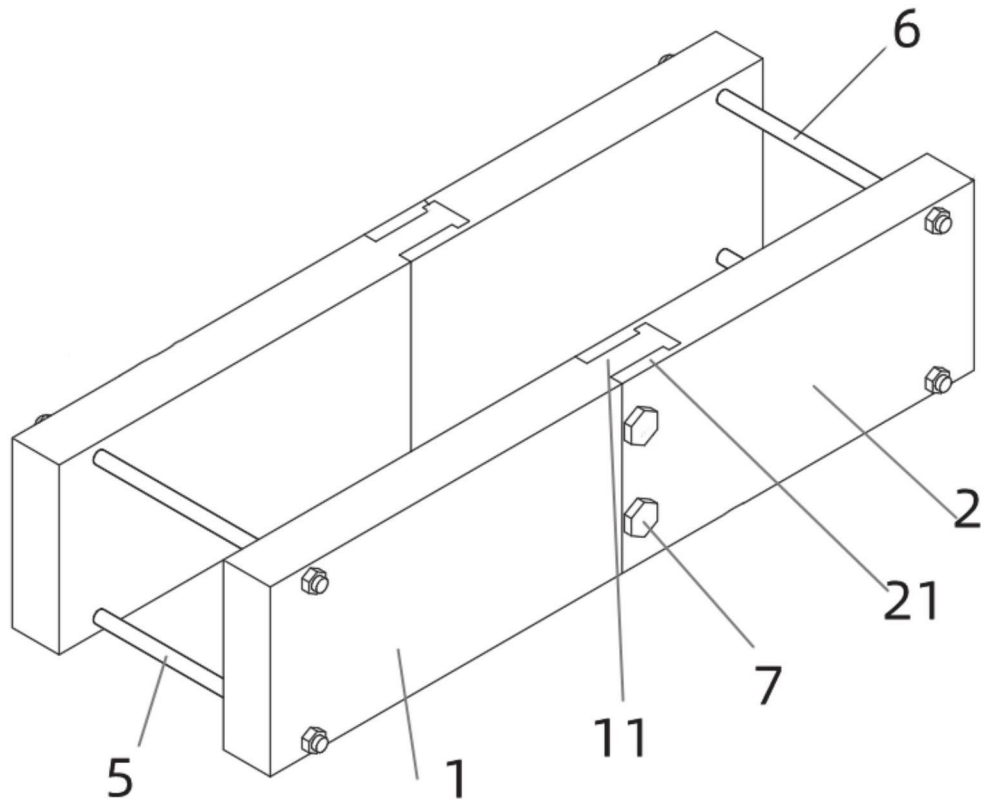


图1

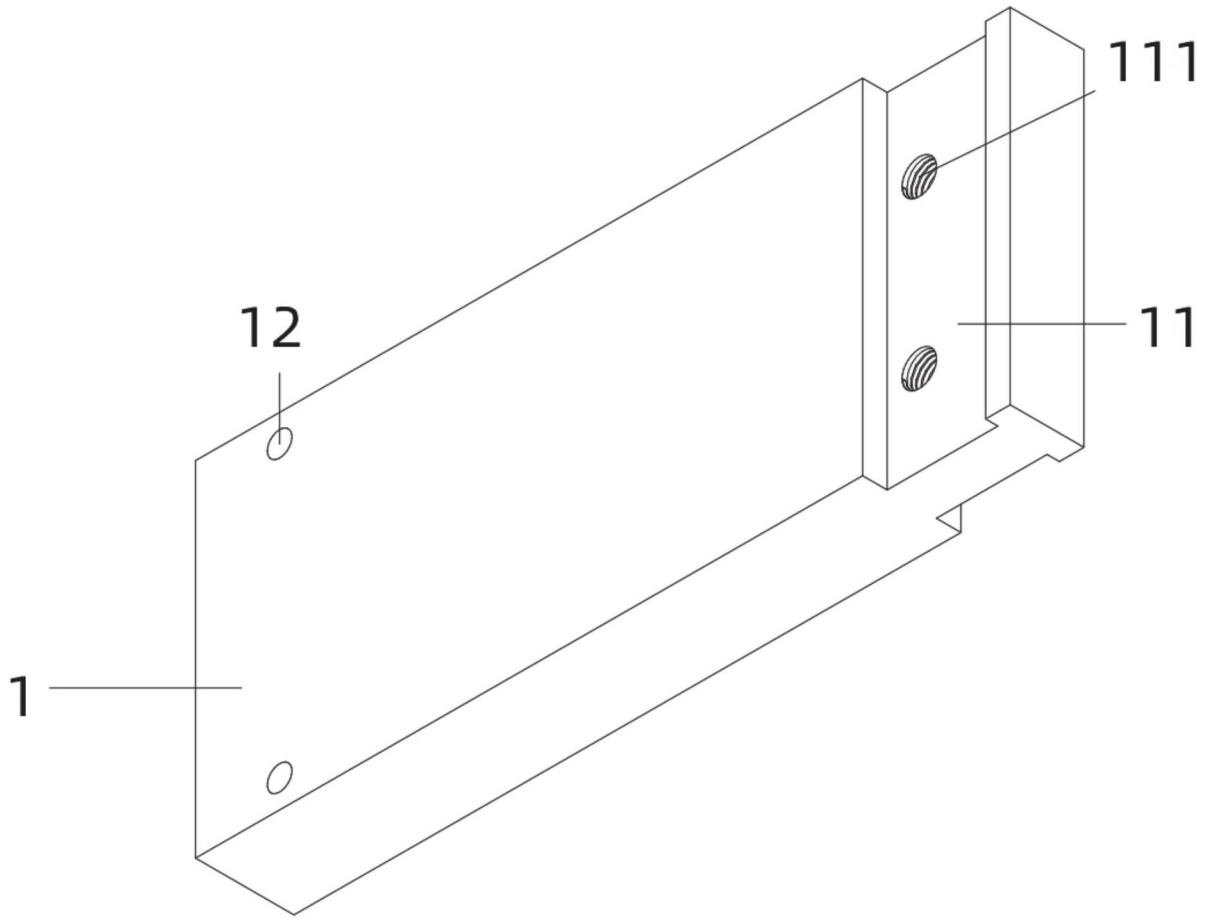


图2

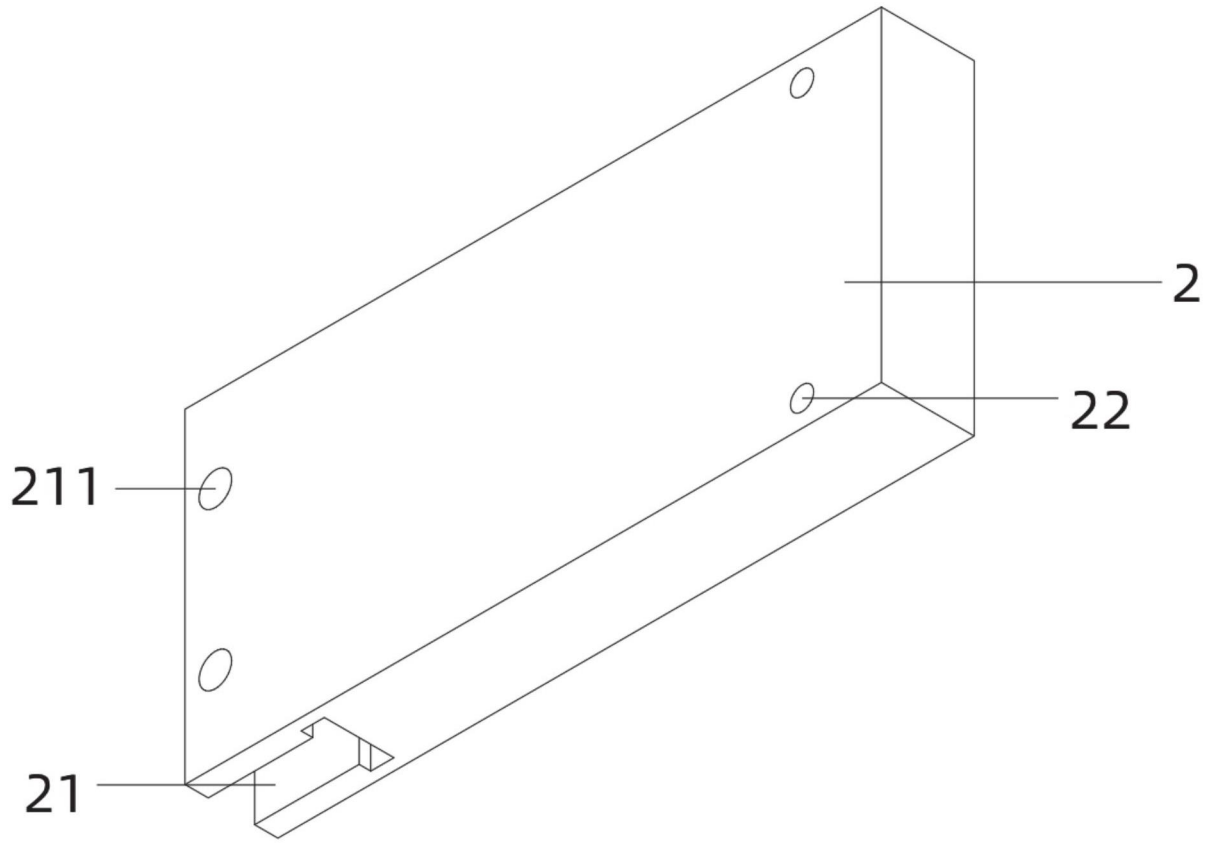


图3

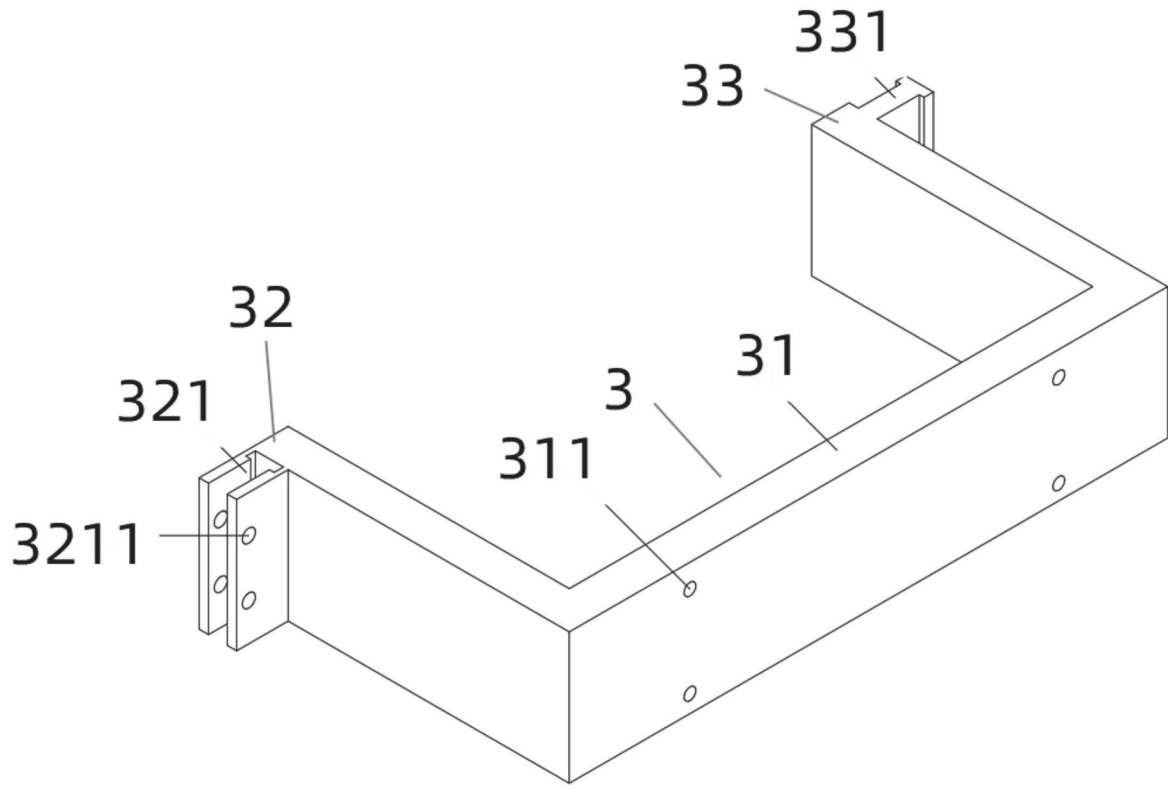


图5