



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215377733 U

(45) 授权公告日 2021.12.31

(21) 申请号 202121886333.0

(22) 申请日 2021.08.12

(73) 专利权人 四川华丰科技股份有限公司

地址 621000 四川省绵阳市经开区三江大道118号

(72) 发明人 蒋芳芳 唐继 李圣强 马波

(74) 专利代理机构 成都市鼎宏恒业知识产权代理事务所(特殊普通合伙)  
51248

代理人 王德伟

(51) Int.Cl.

H01R 9/24 (2006.01)

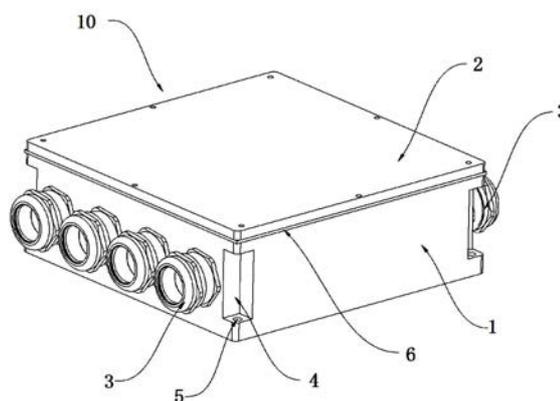
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

### (54) 实用新型名称

一种模块式大电流连接器

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种模块式大电流连接器,包括箱体,箱体的前后侧壁上安装有管接头,箱体内安装有安装板组件,安装板组件上安装有接线端子,箱体侧壁上的棱上开设有缺口,缺口的顶面和地面均开设有安装孔。本实用新型的有益效果是:装配简单,制造成本低,壳体的安装方式可大大节约连接器的安装空间,零件种类少,可模块化批量生产。



1. 一种模块式大电流连接器,其特征在于:包括箱体,所述箱体的前后侧壁上安装有管接头,所述箱体内安装有安装板组件,所述安装板组件上安装有接线端子,所述箱体侧壁上的棱上开设有缺口,缺口的顶面和地面均开设有安装孔。

2. 根据权利要求1所述的一种模块式大电流连接器,其特征在于:所述安装板组件包括若干U形件,所述U形件并排安装在所述箱体的底板上,所述U形件的U形槽内安装有所述接线端子,且所述U形件的顶部通过顶盖盖住。

3. 根据权利要求2所述的一种模块式大电流连接器,其特征在于:所述U形件的U形槽内设置有一凸台,所述接线端子通过锁紧螺钉安装在所述凸台上。

4. 根据权利要求3所述的一种模块式大电流连接器,其特征在于:所述U形件的左侧底部或/和右侧底部开设有定位槽,所述底板上设置有与定位槽对应的凸块,所述凸块上开设有螺纹孔,所述U形件的U形槽底部开设有台阶孔,所述台阶孔与所述定位槽连通,所述凸块位于对应所述定位槽内,所述台阶孔内安装有一锁紧螺钉,所述锁紧螺钉与所述凸块上的螺纹孔锁紧。

5. 根据权利要求4所述的一种模块式大电流连接器,其特征在于:所述凸台上开设有连接孔,所述连接孔内嵌设有螺纹套,所述接线端子上开设有通孔,所述通孔内安装有连接螺钉,所述连接螺钉穿入连接孔内并与所述螺纹套锁紧。

6. 根据权利要求5所述的一种模块式大电流连接器,其特征在于:所述连接孔为通孔,在连接孔的底部设置有堵头,所述堵头抵在所述螺纹套的底部。

7. 根据权利要求6所述的一种模块式大电流连接器,其特征在于:所述接线端子包括两个接触件,两所述接触件呈左右分布,所述接触件包括接线部和对接部,所述接线部和对接部连接,两所述接触件的对接部层叠设置,且所述通孔开设在所述对接部上。

8. 根据权利要求7所述的一种模块式大电流连接器,其特征在于:所述箱体包括盖板和具有敞开口的壳体,所述壳体的底部为底板,所述壳体的敞开口位于所述壳体的顶部,且所述壳体的敞开口通过盖板盖住。

9. 根据权利要求8所述的一种模块式大电流连接器,其特征在于:所述盖板与所述壳体之间还设置有密封垫。

10. 根据权利要求9所述的一种模块式大电流连接器,其特征在于:所述壳体的前后侧壁上开设有与所述安装板个数对应的螺纹通孔,所述螺纹通孔上安装有所述管接头。

## 一种模块式大电流连接器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及大电流连接器,特别是一种模块式大电流连接器。

### 背景技术

[0002] 大电流连接器应用广泛,特别是高压电网、公共交通等领域。近年来由于设备的集成化小型化发展趋势,对于连接器的要求也越来越高,特别是要求连接器能够在有限空间内实现大电流传输,同时在高压环境下,连接器需要具备高绝缘耐压等电气性能。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的缺点,提供一种模块式大电流连接器。

[0004] 本实用新型的目的通过以下技术方案来实现:一种模块式大电流连接器,包括箱体,箱体的前后侧壁上安装有管接头,箱体内安装有安装板组件,安装板组件上安装有接线端子,箱体侧壁上的棱上开设有缺口,缺口的顶面和地面均开设有安装孔。

[0005] 可选的,安装板组件包括若干U形件,U形件并排安装在箱体的底板上,U形件的U形槽内安装有接线端子,且U形件的顶部通过顶盖盖住。

[0006] 可选的,U形件的U形槽内设置有一凸台,接线端子通过锁紧螺钉安装在凸台上。

[0007] 可选的,U形件的左侧底部或/和右侧底部开设有定位槽,底板上设置有与定位槽对应的凸块,凸块上开设有螺纹孔,U形件的U形槽底部开设有台阶孔,台阶孔与定位槽连通,凸块位于对应定位槽内,台阶孔内安装有一锁紧螺钉,锁紧螺钉与凸块上的螺纹孔锁紧。

[0008] 可选的,凸台上开设有连接孔,连接孔内嵌设有螺纹套,接线端子上开设有通孔,通孔内安装有连接螺钉,连接螺钉穿入连接孔内并与螺纹套锁紧。

[0009] 可选的,连接孔为通孔,在连接孔的底部设置有堵头,堵头抵在螺纹套的底部。

[0010] 可选的,接线端子包括两个接触件,两接触件呈左右分布,接触件包括接线部和对接部,接线部和对接部连接,两接触件的对接部层叠设置,且通孔开设在对接部上。

[0011] 可选的,箱体包括盖板和具有敞开口壳体,壳体的底部为底板,壳体的敞开口位于壳体的顶部,且壳体的敞开口通过盖板盖住。

[0012] 可选的,盖板与壳体之间还设置有密封垫。

[0013] 可选的,壳体的前后侧壁上开设有与安装板个数对应的螺纹通孔,螺纹通孔上安装有管接头。

[0014] 本实用新型具有以下优点:本实用新型的模块式大电流连接器,装配简单,制造成本低,壳体的安装方式可大大节约连接器的安装空间,零件种类少,可模块化批量生产。

### 附图说明

[0015] 图1 为本实用新型的结构示意图

[0016] 图2 为本实用新型的剖视示意图

[0017] 图3 为安装板组件的安装示意图

[0018] 图4 为接线端子的安装示意图

[0019] 图5 为安装板组件的结构示意图

[0020] 图6 为U形件的结构示意图

[0021] 图7 为U形件的剖视示意图

[0022] 图8 为壳体的结构示意图

[0023] 图9 为接线端子的结构示意图

[0024] 图中,1-壳体,2-盖板,3-管接头,4-缺口,5-安装孔,6-密封垫,7-安装板组件,8-接线端子,10-箱体,11-凸块,12-螺纹通孔,13-底板,71-U形件,72-顶盖,73-定位槽,74-台阶孔,75-凸部,76-连接孔,77-螺纹套,78-堵头,81-接触件,82-接线部,83-对接部。

### 具体实施方式

[0025] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施方式的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0026] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施方式。基于本实用新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施方式及实施方式中的特征可以相互组合。

[0028] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0029] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,或者是本领域技术人员惯常理解的方位或位置关系,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实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0030] 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,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0031] 如图1和图2所示,一种模块式大电流连接器,包括箱体10,箱体10的前后侧壁上安装有管接头3,箱体10内安装有安装板组件7,安装板组件7上安装有接线端子8,箱体10侧壁上的棱上开设有缺口4,将安装孔5开设在缺口4处,缺口4给螺钉安装腾出了空间,而螺钉通

过缺口4的让位从而能够穿入到安装孔5内,而拧紧螺钉的工具能够在矩形凹槽的空间操作,这种方式不仅方便安装,节约了空间,而且不需要再焊接安装耳,从而使得连接器的整体面积更小,安装连接器时所述需要的空间更小,节约了制造成本,并且安装孔5与箱体10为一体,保证了安全,无需担心安装耳断裂脱落等风险。

[0032] 在本实施例中,如图8所示,箱体10为矩形箱体10,优选的,箱体10包括盖板2和具有敞开口的壳体1,壳体1为矩形结构,壳体1的底部为底板13,壳体1的敞开口位于壳体1的顶部,且壳体1的敞开口通过盖板2盖住,因此缺口4则开设在壳体1的四个竖向的棱上,为保证连接器的密封性能,在盖板2与壳体1之间还设置有密封垫6。

[0033] 在本实施例中,如图3~图4所示,安装板组件7包括若干U形件71,U形件71并排安装在箱体10的底板13上,优选的,U形件71为四个,且并排间隔设置,U形件71的U形槽内安装有接线端子8,且U形件71的顶部通过顶盖72盖住,具体的,U形件71的顶部开设有螺钉孔,顶盖72通过螺钉安装在U形件71的顶部,优选的,U形件71上顶盖72相互连接形成一个整体,也就是说,四个U形件71的顶部均通过一顶盖72盖住。

[0034] 在本实施例中,如图6所示,U形件71的U形槽内设置有一凸台75,接线端子8通过锁紧螺钉安装在凸台75上,进一步的,U形件71的左侧底部或/和右侧底部开设有定位槽73,优选的,U形件71的左侧底部和右侧底部均开设有定位槽73,定位槽73呈左右方向设置,底板13上设置有与定位槽73对应的凸块11,凸块11上开设有螺纹孔,U形件71的U形槽底部开设有台阶孔74,台阶孔74与定位槽73连通,凸块11位于对应定位槽73内,台阶孔74内安装有一锁紧螺钉,锁紧螺钉与凸块11上的螺纹孔锁紧,当锁紧螺钉锁紧后,锁紧螺钉的头部则位于台阶孔74的大孔内。

[0035] 在本实施例中,凸台75上开设有连接孔76,连接孔76内嵌设有螺纹套77,接线端子8上开设有通孔,通孔内安装有连接螺钉,连接螺钉穿入连接孔76内并与螺纹套77锁紧,优选的,U形件71为注塑件,采用的是高绝缘耐压的塑料,螺纹套77在注塑成型的时候,直接嵌入到连接孔76内,当然也可以通过热融技术,先将U形件71注塑后,再通过热融的方式将螺纹套77嵌入到连接孔76内,当采用热融技术安装螺纹套77时,连接孔76为通孔,在连接孔76的底部设置有堵头78,堵头78抵在螺纹套77的底部,优选的,螺纹套77上设置有扁平面,从而可以避免螺纹套77打转,便于连接螺钉的安装。

[0036] 在本实施例中,如图9所示,接线端子8包括两个接触件81,两接触件81呈左右分布,接触件81包括接线部82和对接部83,接线部82和对接部83连接,两接触件81的对接部83层叠设置,且通孔开设在对接部83上,进一步的,接线部82呈筒状,用于线缆连接,而对接部83呈片状。

[0037] 在本实施例中,如图3所示,壳体1的前后侧壁上开设有与安装板个数对应的螺纹通孔12,螺纹通孔12上安装有管接头3,管接头3用于线缆的进线和出线,而管接头3与螺纹通孔12采用螺纹连接,并且在管接头3上设置有密封圈,保证连接器的密封性能。

[0038] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,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,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,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

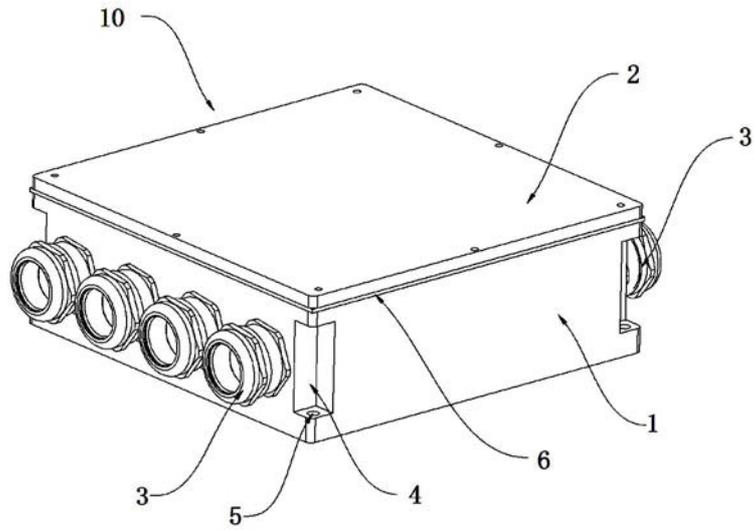


图1

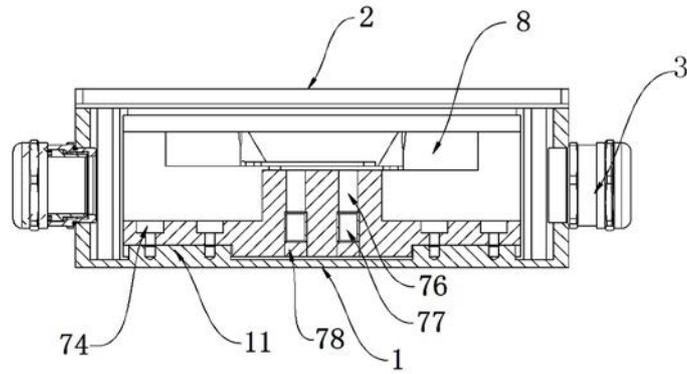


图2

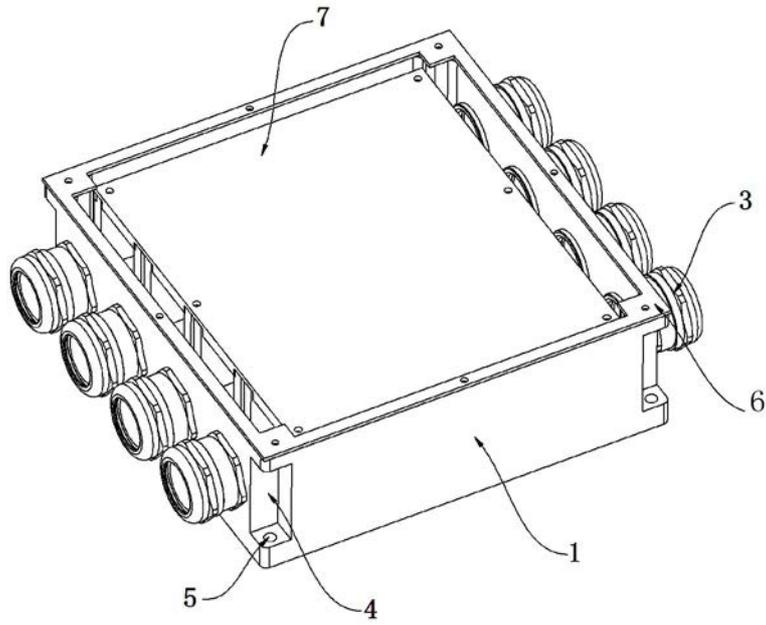


图3

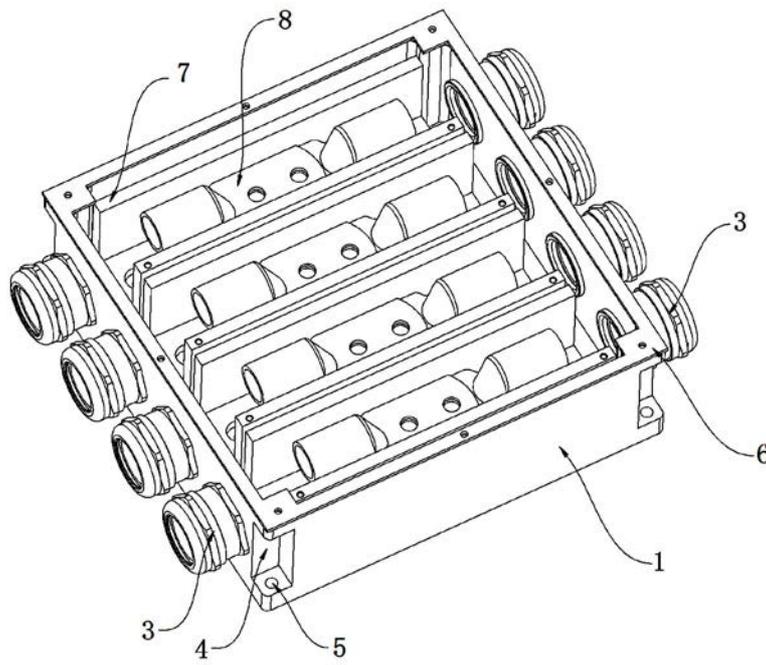


图4

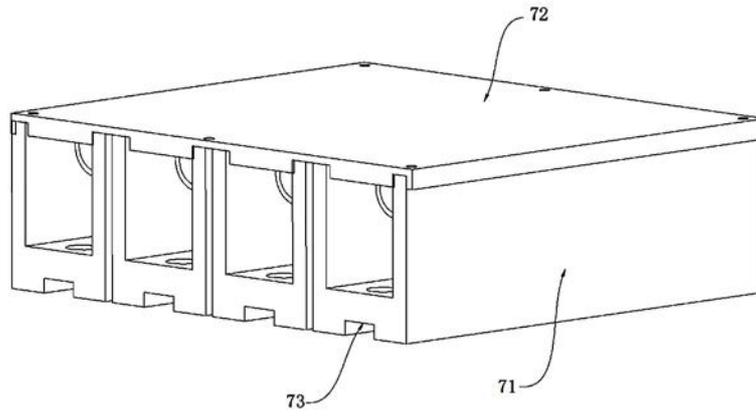


图5

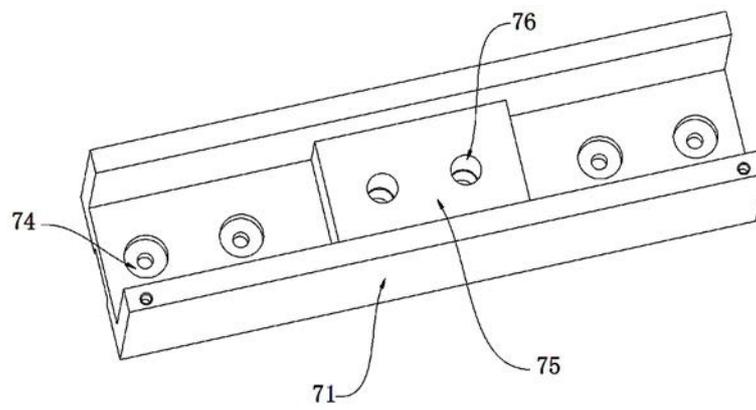


图6

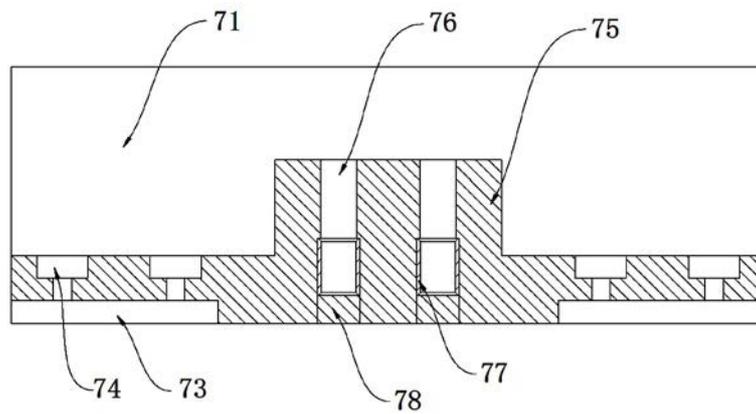


图7

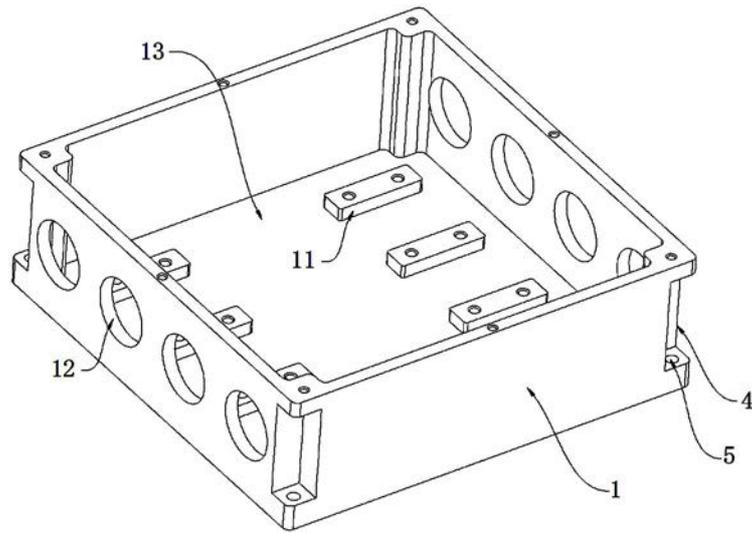


图8

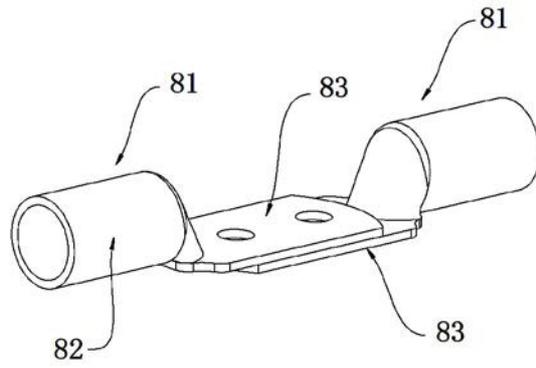


图9