(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216904194 U
(45)授权公告日 2022.07.05

(21)申请号 202123013087.0
(22)申请日 2021.12.02
(66)本国优先权数据
202011645374.0 2020.12.31 CN
202011645447.6 2020.12.31 CN
(73)专利权人 广州市半径电力铜材有限公司
地址 510623 广东省广州市白云区神山镇雄郭西路193号
(72)发明人 陈庆周 高灿 曹斐 陈志伟
(74)专利代理机构 广州市越秀区哲力专利商标事务所(普通合伙) 44288
专利代理师 成关键
(51)Int.Cl.
H02G 5/00(2006.01)
H02G 5/06(2006.01)
H01R 13/512(2006.01)
(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

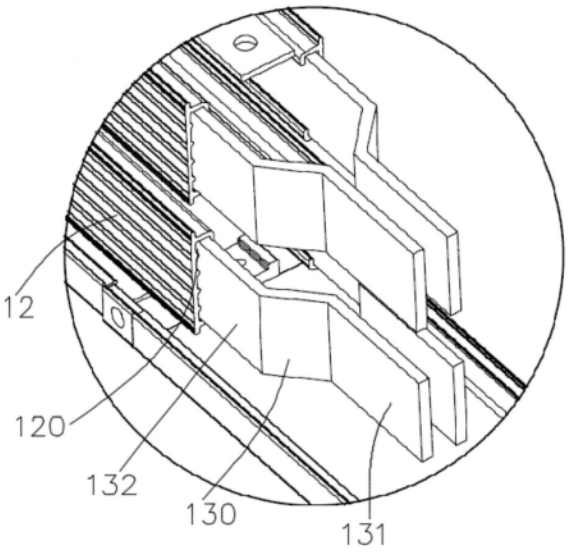
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)实用新型名称

一种母线槽单元及母线槽

(57)摘要

本实用新型公开了一种母线槽单元,包括保护壳、绝缘条以及导电排,绝缘条安装于保护壳内部,绝缘条上设有插接槽,导电排插接于绝缘条的插接槽上,导电排端部从绝缘条伸出,导电排不设有连接孔,本实用新型还涉及包含上述母线槽单元的母线槽,通过上述设计,两母线槽单元的导电排端部位于两绝缘块之间,螺母相对螺杆转动使两绝缘块相互压紧,使两母线槽单元的导电排实现电性连接,母线槽单元的导电排以及连接器的导电条无需打孔,降低导电排以及导电条的电阻,降低热损耗;此外在相同的电流传输标准下,导电排以及导电条能够做的更窄,节约材料。



CN 216904194 U

1.一种母线槽单元,包括保护壳、绝缘条以及导电排,其特征在于:所述绝缘条安装于所述保护壳内部,所述绝缘条上设有插接槽,所述导电排插接于所述绝缘条的插接槽上,所述导电排端部从所述绝缘条伸出,所述导电排不设有连接孔。

2.根据权利要求1所述的母线槽单元,其特征在于:每一所述导电排包括主体、弯折部以及连接部,所述弯折部位于所述主体以及所述连接部之间,所述主体与所述连接部平行。

3.根据权利要求2所述的母线槽单元,其特征在于:所述导电排的数量为四个;所述导电排包括上下两层,每层的所述导电排两两相对设置。

4.根据权利要求3所述的母线槽单元,其特征在于:两相对的所述导电排的主体之间的距离大于连接部之间的距离。

5.一种母线槽,其特征在于:所述母线槽包括若干如权利要求1-4任意一项所述的母线槽单元,所述母线槽还包括连接器,所述连接器包括至少两绝缘块、螺杆以及螺母,至少两所述绝缘块安装于所述螺杆,所述螺母安装于所述螺杆,两所述母线槽单元的导电排端部位于两所述绝缘块之间,所述螺母相对所述螺杆转动使两所述绝缘块相互压紧,使两所述母线槽单元的导电排电性连接。

6.根据权利要求5所述的母线槽,其特征在于:所述绝缘块包括绝缘主体以及导电条,所述导电条不设有连接孔,所述导电条固定于所述绝缘主体,所述导电条与两所述母线槽单元的导电排接触,使两所述母线槽单元的导电排电性连接孔。

7.根据权利要求6所述的母线槽,其特征在于:所述导电条的数量为两个,所述螺杆位于两所述导电条之间。

8.根据权利要求7所述的母线槽,其特征在于:所述连接器还包括绝缘套管,所述绝缘套管套设于所述螺杆,所述绝缘套管使同一所述母线槽单元的导电排相互绝缘。

9.根据权利要求5所述的母线槽,其特征在于:所述连接器还包括压板,所述压板位于所述螺母与所述绝缘块之间。

10.根据权利要求5所述的母线槽,其特征在于:电性连接的两所述导电排位于同一直线上。

一种母线槽单元及母线槽

技术领域

[0001] 本实用新型涉及母线槽，尤其是涉及一种母线槽单元。

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。

[0003] 母线槽作为一种新的配电导线应运而生，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，大大降低了母线槽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。

[0004] 现有的母线槽制成标准长度的段节，即母线槽单元，母线槽单元相互连接形成母线槽。母线槽之间连接时在导电排端部或导电条上打孔或，通过螺栓固定。这种连接方式需要在导电排或导电条上打孔，导致导电排或导电条电阻增大，能量损耗增大。

实用新型内容

[0005] 为了克服现有技术的不足，本实用新型的目的之一在于提供一种导电排或导电条无需打孔就能实现电性连接的母线槽单元。

[0006] 为了克服现有技术的不足，本实用新型的目的之二在于提供一种导电排或导电条无需打孔就能实现电性连接的母线槽。

[0007] 本实用新型的目的之一采用如下技术方案实现：

[0008] 一种母线槽单元，包括保护壳、绝缘条以及导电排，所述绝缘条安装于所述保护壳内部，所述绝缘条上设有插接槽，所述导电排插接于所述绝缘条的插接槽上，所述导电排端部从所述绝缘条伸出，所述导电排不设有连接孔。

[0009] 进一步地，每一所述导电排包括主体、弯折部以及连接部，所述弯折部位于所述主体以及所述连接部之间，所述主体与所述连接部平行。

[0010] 进一步地，所述导电排的数量为四个；所述导电排包括上下两层，每层的所述导电排两两相对设置。

[0011] 进一步地，两相对的所述导电排的主体之间的距离大于连接部之间的距离。

[0012] 本实用新型的目的之二采用如下技术方案实现：

[0013] 一种母线槽，所述母线槽包括若干上述母线槽单元，所述母线槽还包括连接器，所述连接器包括至少两绝缘块、螺杆以及螺母，两所述绝缘块安装于所述螺杆，所述螺母安装于所述螺杆，两所述母线槽单元的导电排端部位于两所述绝缘块之间，所述螺母相对所述螺杆转动使两所述绝缘块相互压紧，使两所述母线槽单元的导电排电性连接。

[0014] 进一步地，所述绝缘块包括绝缘主体以及导电条，所述导电条固定于所述绝缘主体，所述导电条与两所述母线槽单元的导电排接触，使两所述母线槽单元的导电排电性连

接,所述导电条不设有连接孔。

[0015] 进一步地,所述导电条的数量为两个,所述螺杆位于两所述导电条之间。

[0016] 进一步地,所述连接器还包括绝缘套管,所述绝缘套管套设于所述螺杆,所述绝缘套管使同一所述母线槽单元的导电排相互绝缘。

[0017] 进一步地,所述连接器还包括压板,所述压板位于所述螺母与所述绝缘块之间。

[0018] 进一步地,电性连接的两所述导电排位于同一直线上。

[0019] 相比现有技术,本实用新型两母线槽单元的导电排端部位于两绝缘块之间,螺母相对螺杆转动使两绝缘块相互压紧,使两母线槽单元的导电排实现电性连接,母线槽单元的导电排以及导电条无需打孔就能实现电性连接,降低导电排的电阻,降低热损耗;此外在相同的电流传输标准下,导电排能够做的更窄,节约材料。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型母线槽的立体图;

[0021] 图2为图1的母线槽的内部结构示意图;

[0022] 图3为图2的母线槽A处的放大图;

[0023] 图4为图2的母线槽B处的放大图;

[0024] 图5为图1的母线槽的连接器的立体图;

[0025] 图6为图5的连接器的使用状态内部结构示意图。

[0026] 图中:10、母线槽单元;11、保护壳;12、绝缘条;120、插接槽;13、导电排;130、弯折部;131、连接部;132、主体;20、连接器;21、绝缘块;210、绝缘主体;211、导电条;22、螺杆;23、压板;24、螺母;25、绝缘套管。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,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前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 需要说明的是,当组件被称为“固定于”另一个组件,它可以直接在另一个组件上或者也可以存在另一中间组件,通过中间组件固定。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另一中间组件。当一个组件被认为是“设置于”另一个组件,它可以是直接设置在另一个组件上或者可能同时存在另一中间组件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0029] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0030] 图1至图6为本实用新型母线槽,母线槽包括若干母线槽单元10以及若干连接器20。两相邻母线槽单元10之间通过连接器20连接。

[0031] 每一母线槽单元10包括保护壳11、绝缘条12以及导电排13。绝缘条12安装于保护壳11内部。绝缘条12的数量与导电排13的数量相同。绝缘条12设有插接槽120，导电排13插接于绝缘条12的插接槽120中。在本实施例中，绝缘条12以及导电排13的数量为四个，导电排13包括上下两层，每层的导电排13两两相对设置。每一导电排13包括主体132、弯折部130以及连接部131。主体132、弯折部130以及连接部131一体成型。弯折部130从主体132延伸而出，连接部131从弯折部130延伸而出。弯折部130位于主体132以及连接部131之间。主体132插接于插接槽120。相对设置的两导电排13的主体132之间的距离大于连接部131之间的距离。导电排13为铜排或铝排。

[0032] 每一连接器20包括至少两绝缘块21、螺杆22、压板23、螺母24以及绝缘套管25。每一绝缘块21包括绝缘主体210以及导电条211。导电条211固定于绝缘主体210。绝缘主体210上设有通孔。在本实施例中，绝缘块21的数量为三个，一个位于中间，两个位于外侧。位于中间的绝缘块21上固定有四个导电条211，每一侧固定有两个导电条211。位于外侧的绝缘块21上固定有两个导电条211，两个导电条211位于绝缘块21同一侧。通孔位于两导电条211之间。绝缘套管25套设于螺杆22使螺杆22中部绝缘。三个绝缘块21通过通孔安装于螺杆22的绝缘套管25上。压板23的数量为两个，两压板23安装于螺杆22并分别与外侧绝缘块21抵触。螺母24安装于螺杆22端部。导电条211不设有连接孔。

[0033] 组装母线槽时，两相邻母线槽单元10的相对应的导电排13的连接部131伸入连接器20的两绝缘块21之间，连接部131与导电条211接触，转动螺母24，使压板23带动绝缘块21相互压紧，此时两相邻母线槽单元10的相对应的导电排13的连接部131都与导电条211接触，实现电性连接。电性连接的两导电排13位于同一直线上。母线槽单元10的导电排13以及导电条211无需打孔，降低导电排13的电阻，降低热损耗；此外在相同的电流传输标准下，导电排13能够做的更窄，节约材料。

[0034] 以上实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型构思的前提下，还可以做出若干变形和改进演变，都是依据本实用新型实质技术对以上实施例做的等同修饰与演变，这些都属于本实用新型的保护范围。

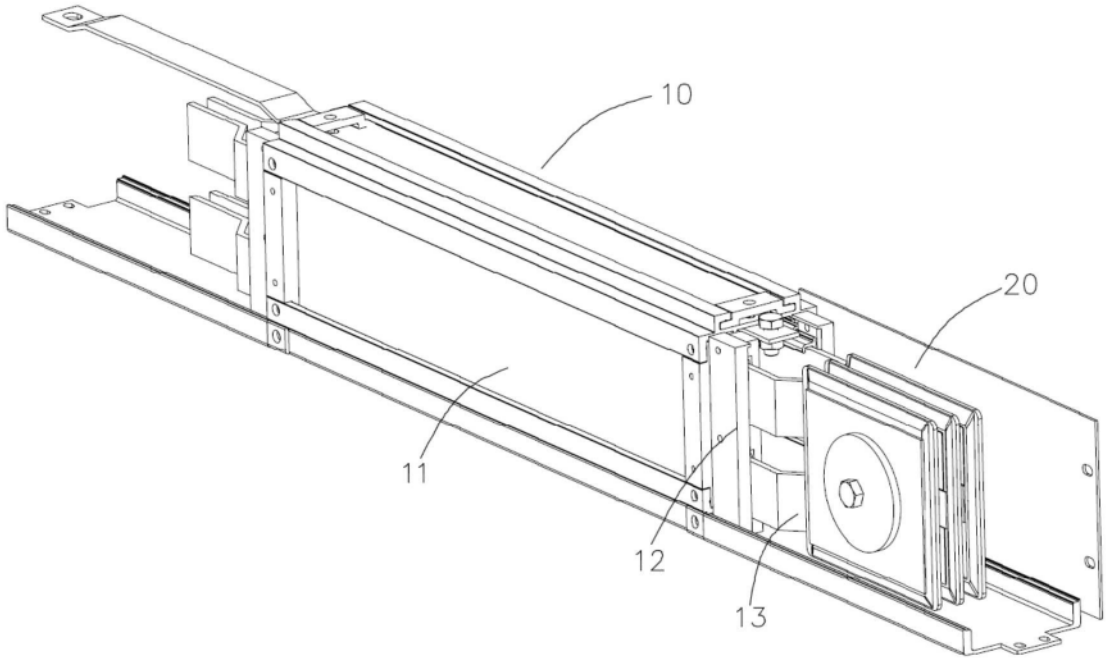


图1

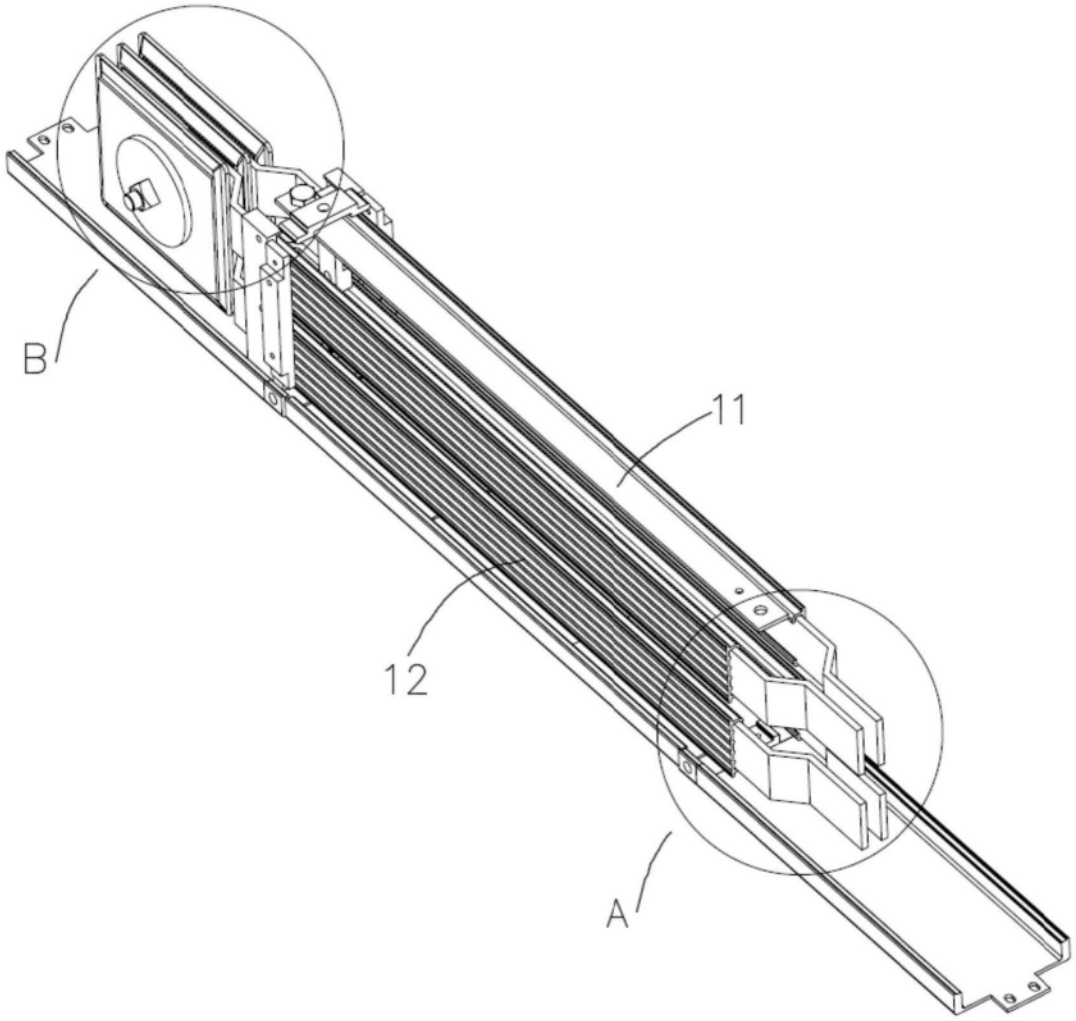


图2

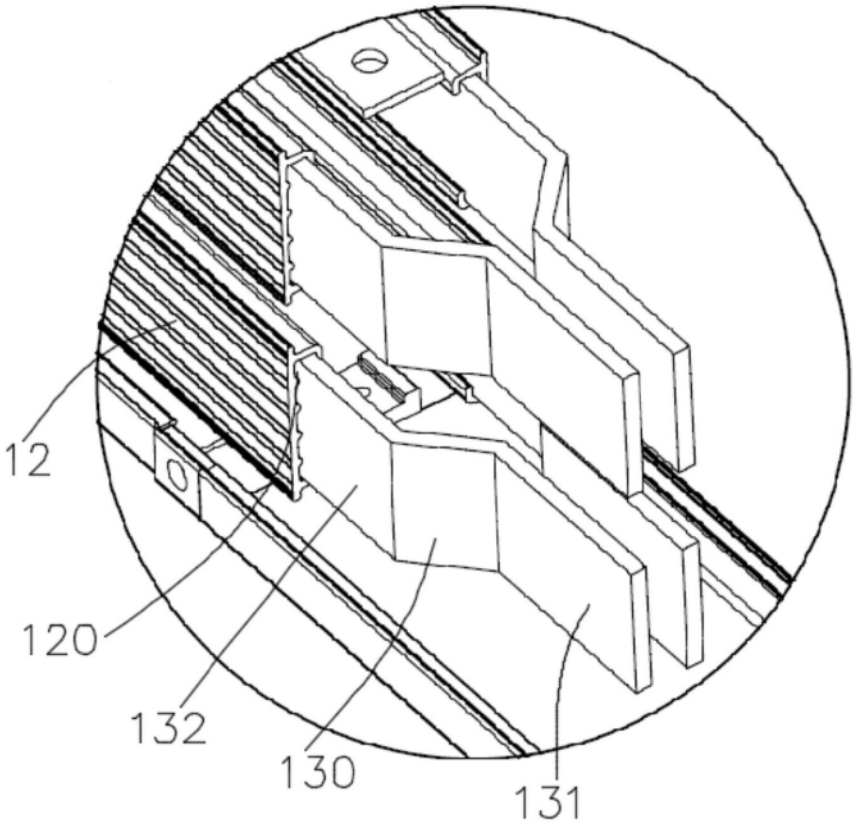


图3

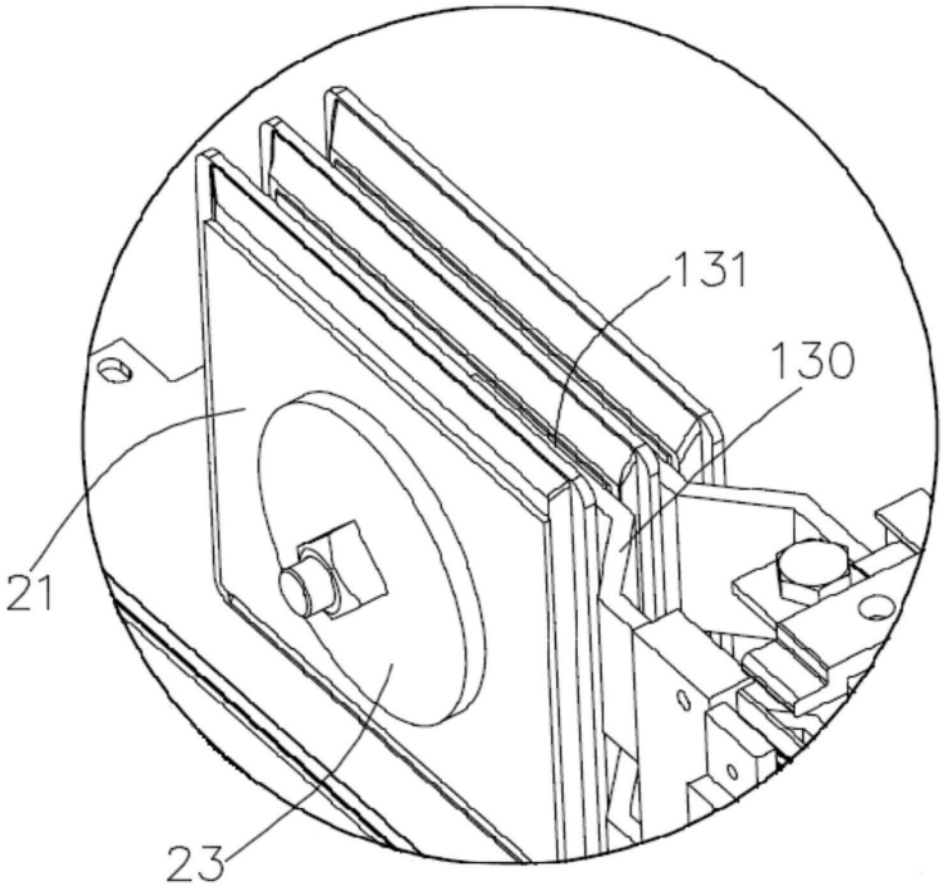


图4

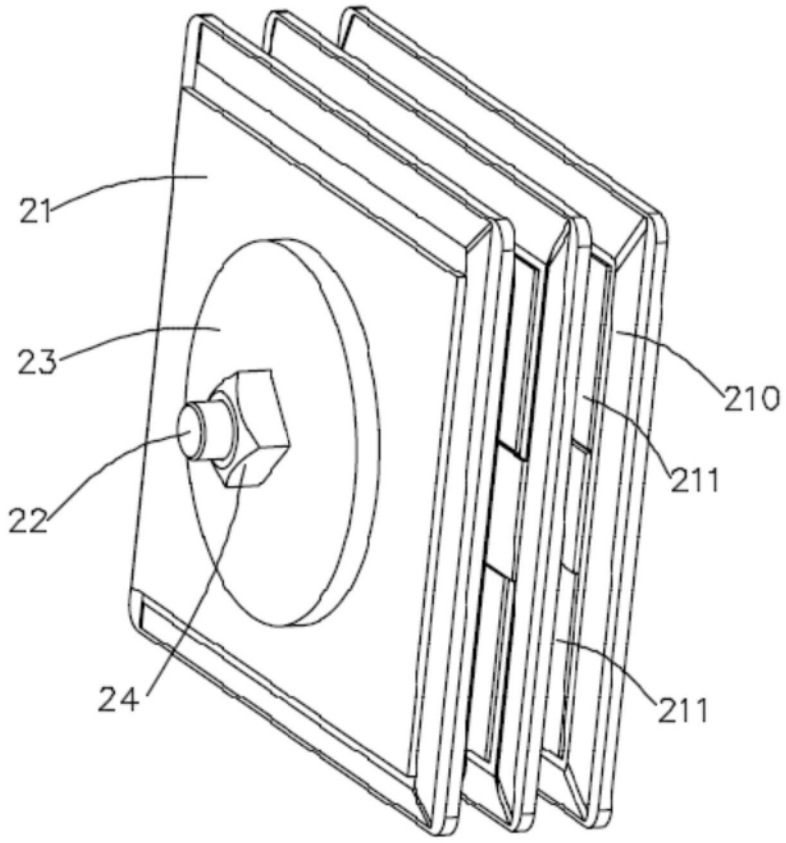


图5

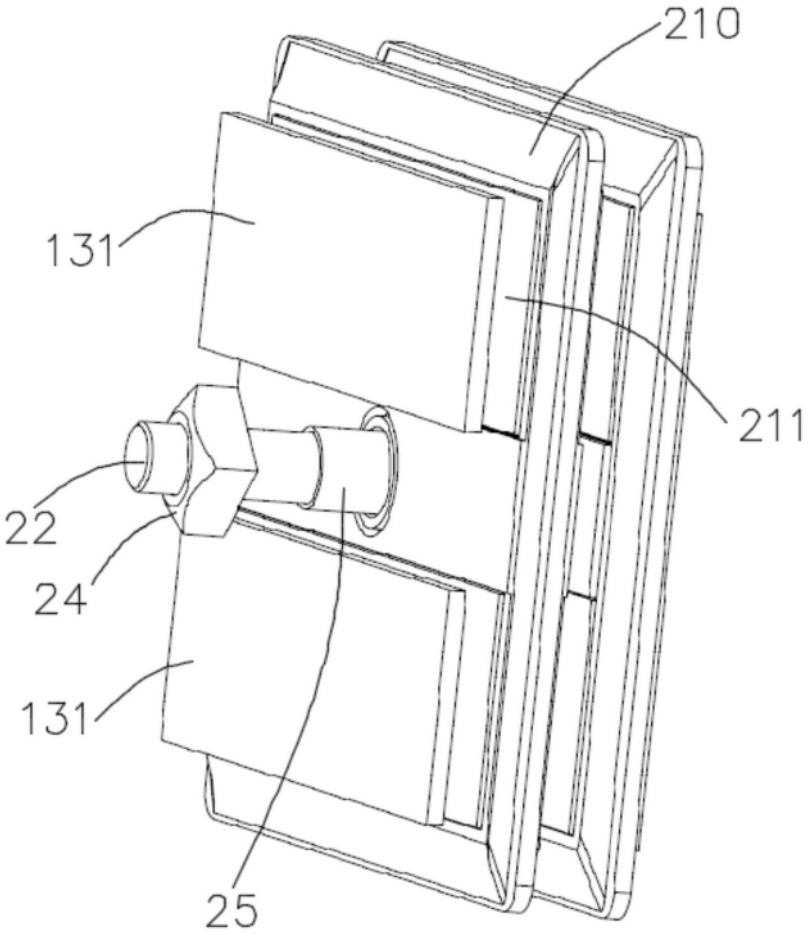


图6