



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222168748 U

(45) 授权公告日 2024.12.13

(21) 申请号 202420768894.8

H01R 13/40 (2006.01)

(22) 申请日 2024.04.15

(73) 专利权人 上海合璧电子电器有限公司

地址 201800 上海市嘉定区安亭镇安晓路
318号

专利权人 上海合璧电子元件有限公司

(72) 发明人 毛兵兵

(74) 专利代理机构 上海开祺知识产权代理有限
公司 31114

专利代理师 竺明

(51) Int. Cl.

H01R 13/02 (2006.01)

H01R 13/52 (2006.01)

H01R 13/447 (2006.01)

H01R 13/502 (2006.01)

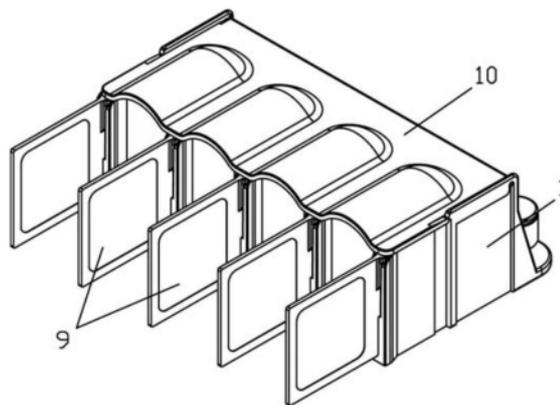
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种逆变器用连接器

(57) 摘要

一种逆变器用连接器,其包括,绝缘基座,包括,底板,底板上沿长度方向设四个第一隔室,底板底面沿长度方向竖直设置一支撑板,该支撑板依次跨设于三个第一隔室,在支撑板上并列设置四个第二隔室,该四个第二隔室位于三个第一隔室下方,上下设置的第一、第二隔室之间的底板近后端处分别设槽孔;第一隔室内的底板顶面凸设安装平台;四个第一接线螺丝,分设于四个第一隔室安装平台上;第一~第四导电板,分别包括上接线部、连接部及下接线部;第一~第四导电板的上接线部设置于四个第一隔室,其下接线部设置于四个第二隔室,形成第一~第四导电板的下接线部位于第一~第三导电板上接线部下方,使连接器下部体积进一步缩小,减小安装空间。



1. 一种逆变器用连接器,其特征在于,包括,

绝缘基座,包括,底板,其上并列间隔设若干纵向隔板,在底板上沿长度方向形成四个并列独立的第一隔室,第一隔室后端设与纵向隔板连接的后端板;底板底面沿长度方向竖直设置一支撑板,该支撑板依次跨设于三个第一隔室,在支撑板上并列间隔设置若干隔板,形成四个第二隔室,每个第二隔室设置与支撑板平行、带安装孔的固定板;上下设置的第一隔室与第二隔室之间的底板近第一隔室内后端处分别设有将该三个第一隔室与四个第二隔室连通的槽孔;所述第一隔室内的底板上凸设安装平台,该安装平台上端面中央设盲孔;

四个第一接线螺丝,该第一接线螺丝头部分别嵌设于所述四个第一隔室安装平台上的盲孔;

第一导电板,包括上接线部、自上接线部后端向下弯折延伸形成连接部及自连接部向下延伸形成的下接线部;上、下接线部上均设连接孔;第一导电板的上接线部设置于依次设置的四个第一隔室的第一个第一隔室的安装平台盲孔上的第一接线螺丝,由垫圈及螺母锁定;下接线部自槽孔插入四个第二隔室中位于第一位置的第二个第二隔室,由第二接线螺丝及相应的垫圈、螺母锁定于固定板上;

第二导电板,包括上接线部、自上接线部后端向下弯折并向第一导电板侧延伸形成连接部及自连接部向下延伸形成的下接线部,下接线部偏置于上接线部下方一侧;上、下接线部上均设连接孔;第二导电板上接线部设置于四个第一隔室的第二个第一隔室的安装平台盲孔上的第一接线螺丝,由垫圈及螺母锁定;下接线部自槽孔插入四个第二隔室中位于第二位置的第二个第二隔室,由第二接线螺丝及相应的垫圈、螺母锁定于固定板上;

第三导电板,包括上接线部、自上接线部一侧向下弯折延伸再向

第二导电板侧延伸形成连接部及自连接部向下延伸形成的下接线部,且下接线部偏置于上接线部下方外侧;上、下接线部上均设连接孔;

第三导电板上接线部设置于四个第一隔室的第三个第一隔室的安装平台盲孔上的第一接线螺丝,由垫圈及螺母锁定;下接线部自槽孔插入四个第二隔室中位于第三位置的第二个第二隔室,由第二接线螺丝及相应的垫圈、螺母锁定于固定板上;

第四导电板,包括上接线部、自上接线部后端向下弯折延伸再向第三导电板侧延伸形成连接部及自连接部向下延伸形成的下接线部,第四导电板下接线部位于第三导电板的上接线部下方;上、下接线部上均设连接孔;第四导电板上接线部设置于四个第一隔室的第四个第一隔室的安装平台盲孔上的第一接线螺丝,由垫圈及螺母锁定;下接线部自槽孔插入四个第二隔室中位于第四位置的第二个第二隔室,即位于第三导电板的上接线部下方,由第二接线螺丝及相应的垫圈、螺母锁定于固定板上。

2. 如权利要求1所述的逆变器用连接器,其特征在于,依次设置的四个第二隔室中,处于第一、第四位置的两第二隔室分别位于依次设置的三个第一隔室中的处于第一、第三位置的两第一隔室下。

3. 如权利要求1所述的逆变器用连接器,其特征在于,还包括若干绝缘隔片,分别竖直设置于所述绝缘基座第一隔室纵向隔板前端。

4. 如权利要求1所述的逆变器用连接器,其特征在于,所述第四导电板的连接部设加强凸筋。

5. 如权利要求1所述的逆变器用连接器,其特征在于,所述第一接线螺丝的螺丝杆为阶

梯轴结构,其上部直径小于下部直径,且,其上部阶梯轴结构的台阶处及下部分别设有垫圈和螺母。

6.如权利要求1所述的逆变器用连接器,其特征在于,所述的绝缘基座底板底面围绕第二隔室设环形密封凹槽及防水密封圈。

7.如权利要求1所述的逆变器用连接器,其特征在于,所述绝缘基座的底板顶面前后分别设固定孔。

8.如权利要求1或7所述的逆变器用连接器,其特征在于,位于所述的底板上第一隔室内安装平台前设固定孔及固定套,并由绝缘塞密闭。

9.如权利要求1所述的逆变器用连接器,其特征在于,所述绝缘基座的底板、纵向隔板、后端板、支撑板、隔板、固定板为一体式结构。

10.如权利要求1所述的逆变器用连接器,其特征在于,所述第一导电板~第四导电板下连接部的连接孔内设压入螺帽。

11.如权利要求10所述的逆变器用连接器,其特征在于,所述压入螺帽与第一导电板~第四导电板铆压成型为一体,相应的,第二接线螺丝的螺柱、波形华司、垫圈为一体设计。

12.如权利要求1或2所述的逆变器用连接器,其特征在于,还设保护盖,罩设于所述绝缘基座上端。

13.如权利要求12所述的逆变器用连接器,其特征在于,所述保护盖采用透明材料。

14.如权利要求1所述的逆变器用连接器,其特征在于,所述第二导电板的连接部一侧设供第三导电板连接部一侧伸入的缺口。

一种逆变器用连接器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电连接器,特别涉及一种逆变器用连接器。

背景技术

[0002] 连接器是用于实现电气连接的一种配件产品。近年来,可再生能源开发利用在整个能源构成中的比例也将越来越大。在可再生能源规划中均重点考虑太阳能电池发电。

[0003] 现有逆变器用连接器导电端子设置上下四极,上下体积相同,占用较大的安装空间。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种逆变器用连接器,其整体体积相较现有连接器更小,因而其安装空间也更小;且密封性能更好,可以满足IP67等级。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型的技术方案是:

[0006] 一种逆变器用连接器,其包括,

[0007] 绝缘基座,包括,底板,其上并列间隔设若干纵向隔板,在底板上沿长度方向形成四个并列独立的第一隔室,第一隔室后端设与纵向隔板连接的后端板;底板底面沿长度方向竖直设置一支撑板,该支撑板依次跨设于三个第一隔室,在支撑板上并列间隔设置若干隔板,形成四个第二隔室,每个第二隔室设置与支撑板平行、带安装孔的固定板;上下设置的第一隔室与第二隔室之间的底板近第一隔室内后端处分别设有将该三个第一隔室与四个第二隔室连通的槽孔;所述第一隔室内的底板上凸设安装平台,该安装平台上端面中央设盲孔;

[0008] 四个第一接线螺丝,该第一接线螺丝头部分别嵌设于所述四个第一隔室安装平台上的盲孔;

[0009] 第一导电板,包括上接线部、自上接线部后端向下弯折延伸形成连接部及自连接部向下延伸形成的下接线部;上、下接线部上均设连接孔;第一导电板的上接线部设置于依次设置的四个第一隔室的第一个第一隔室的安装平台盲孔上的第一接线螺丝,由垫圈及螺母锁定;下接线部自槽孔插入四个第二隔室中位于第一位置的第二个第二隔室,由第二接线螺丝及相应的垫圈、螺母锁定于固定板上;

[0010] 第二导电板,包括上接线部、自上接线部后端向下弯折并向第一导电板侧延伸形成连接部及自连接部向下延伸形成的下接线部,下接线部偏置于上接线部下方一侧;上、下接线部上均设连接孔;第二导电板上接线部设置于四个第一隔室的第二个第一隔室的安装平台盲孔上的第一接线螺丝,由垫圈及螺母锁定;下接线部自槽孔插入四个第二隔室中位于第二位置的第二个第二隔室,由第二接线螺丝及相应的垫圈、螺母锁定于固定板上;

[0011] 第三导电板,包括上接线部、自上接线部一侧向下弯折延伸再向第二导电板侧延伸形成连接部及自连接部向下延伸形成的下接线部,该下接线部偏置于上接线部下方外侧;上、下接线部上均设连接孔;第三导电板上接线部设置于四个第一隔室的第三个第一隔

室的安装平台盲孔上的第一接线螺丝,由垫圈及螺母锁定;下接线部自槽孔插入四个第二隔室中位于第三位置的第三隔室,由第二接线螺丝及相应的垫圈、螺母锁定于固定板上;优选的,第二导电板的连接部一侧设供第三导电板连接部一侧伸入的缺口;

[0012] 第四导电板,包括上接线部、自上接线部后端向下弯折延伸再向第三导电板侧延伸形成连接部及自连接部向下延伸形成的下接线部,第四导电板下接线部位于第三导电板的上接线部下方;上、下接线部上均设连接孔;第四导电板上接线部设置于四个第一隔室的第四个第一隔室的安装平台盲孔上的第一接线螺丝,由垫圈及螺母锁定;下接线部自槽孔插入四个第二隔室中位于第四位置的第三隔室,即位于第三导电板的上接线部下方,由第二接线螺丝及相应的垫圈、螺母锁定于固定板上。

[0013] 优选的,依次设置的四个第二隔室中,处于第一、第四位置的两第二隔室分别位于依次设置的三个第一隔室中的处于第一、第三位置的两第一隔室下。

[0014] 进一步,还包括若干绝缘隔片,分别竖直设置于所述绝缘基座第一隔室纵向隔板前端。

[0015] 优选的,所述的绝缘基座底板底面围绕第二隔室设环形密封凹槽及防水密封圈。

[0016] 优选的,所述第四导电板的连接部设加强凸筋。

[0017] 优选的,所述绝缘基座的底板顶面前后分别设固定孔,优选的,位于所述的底板上第一隔室内安装平台前设固定孔及固定套,并由绝缘塞密闭。

[0018] 优选的,所述绝缘基座的底板、纵向隔板、后端板、支撑板、隔板、固定板为一体式结构。

[0019] 优选的,所述第一导电板~第四导电板下连接部的连接孔内设压入螺帽,优选的,压入螺帽与第一导电板~第四导电板铆压成型为一体,相应的,第二接线螺丝的螺柱、波形华司、垫圈为一体设计。

[0020] 更进一步,还设保护盖,罩设于所述绝缘基座上端,优选的,所述保护盖采用透明材料。

[0021] 优选的,所述绝缘基座的两侧面上端后部设轴孔,相应的,所述保护盖两侧面后部凸设短轴,以此枢轴连接于所述绝缘基座。

[0022] 优选的,所述第一接线螺丝的螺丝杆为阶梯轴结构,其上部直径小于下部直径,且,其上部阶梯轴结构的台阶处及下部分别设有垫圈和螺母。

[0023] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:

[0024] 本实用新型接线单元导电端子(第一~四导电板)设置上下四极,位于下部的四极设计在对应上部的三极下空间,使连接器整体体积进一步缩小,减小安装空间。

[0025] 本实用新型所述绝缘基座底部防水密封设计和导电板与主体(绝缘基座)镶埋成型,满足IP67防水等级。

[0026] 本实用新型通过设计保护盖实现防尘、防触电。

[0027] 本实用新型所述绝缘隔片、绝缘塞、保护盖实现绝缘、防触电。

[0028] 本实用新型所述第一接线螺丝采用两段式阶梯轴设计,顶端可以接追日系统,下部为输出端,可以实现追日功能,满足太阳能板的工作要求,同时,安装空间和使用成本大为减小。

附图说明

- [0029] 图1为本实用新型实施例的立体图1；
[0030] 图2为本实用新型实施例的立体图2；
[0031] 图3为本实用新型实施例的立体图3；
[0032] 图4为本实用新型实施例的正视图；
[0033] 图5为本实用新型实施例的俯视图；
[0034] 图6为本实用新型实施例(去除绝缘隔片及保护盖)的立体图；
[0035] 图7为图6的立体分解图1；
[0036] 图8为图6的立体分解图2；
[0037] 图9为本实用新型实施例中绝缘基座的正视图；
[0038] 图10为本实用新型实施例中绝缘基座的仰视图；
[0039] 图11为图10的A-A剖视图；
[0040] 图12为本实用新型实施例中第一~第四导电板的立体图。

具体实施方式

- [0041] 参见图1~图12,本实用新型所述的逆变器用连接器,其包括,
[0042] 绝缘基座1,包括,底板11,其上并列间隔设若干纵向隔板12,在底板11上沿长度方向形成四个并列独立的第一隔室101,第一隔室101后端设与纵向隔板12连接的后端板13;底板11底面沿长度方向竖直设置一支撑板14,该支撑板14依次跨设于三个第一隔室101,在支撑板14上并列间隔设置若干隔板15,形成四个第二隔室102,每个第二隔室102设置与支撑板14平行、带安装孔的固定板16;上下设置的第一隔室101与第二隔室102之间的底板11近第一隔室101内后端处分别设有将该三个第一隔室与四个第二隔室连通的槽孔17;所述第一隔室101内的底板上凸设安装平台1011,该安装平台1011上端面中央设盲孔1012;
[0043] 四个第一接线螺丝2,该第一接线螺丝2头部分别嵌设于所述四个第一隔室101安装平台1011上的盲孔1012;
[0044] 第一导电板3,包括上接线部31及自上接线部31后端向下弯折延伸形成连接部32、自连接部32向下延伸形成的下接线部33,上、下接线部31、33上均设连接孔;第一导电板3的上接线部31设置于依次设置的四个第一隔室101的第一个第一隔室101的安装平台1011盲孔1012上的第一接线螺丝2,由垫圈21及螺母22锁定;下接线部33自槽孔17插入四个第二隔室102中位于第一位置的第二个第二隔室102,由第二接线螺丝7及相应的垫圈、螺母锁定于固定板16上;
[0045] 第二导电板4,包括上接线部41、自上接线部41后端向下弯折并向第一导电板3一侧延伸形成连接部42及自连接部42向下延伸形成的下接线部43,该下接线部43偏置于上接线部41下方一侧;上、下接线部41、43上均设连接孔;第二导电板4上接线部41设置于四个第一隔室101的第二个第一隔室的安装平台盲孔上的第一接线螺丝,由垫圈及螺母锁定;下接线部43自槽孔17插入四个第二隔室102中位于第二位置的第二个第二隔室102,由第二接线螺丝7及相应的垫圈、螺母锁定于固定板16上;
[0046] 第三导电板5,包括上接线部51、自上接线部51一侧向下弯折延伸再向第二导电板4侧延伸形成连接部52及自连接部52向下延伸形成的下接线部53,且该下接线部53偏置于

上接线部51下方外侧；上、下接线部51、53上均设连接孔；第三导电板5上接线部51设置于四个第一隔室101的第三个第一隔室的安装平台盲孔上的第一接线螺丝，由垫圈及螺母锁定；下接线部53自槽孔17插入四个第二隔室102中位于第三位置的第二个隔室102，由第二接线螺丝7及相应的垫圈、螺母锁定于固定板16上；优选的，第二导电板4的连接部42一侧设供第三导电板5连接部52一侧伸入的缺口421；

[0047] 第四导电板6，包括上接线部61、自上接线部61后端向下弯折延伸再向第三导电板5侧延伸形成连接部62及自连接部62向下延伸形成的下接线部63，该第四导电板6下接线部63位于第三导电板5的上接线部51下方；上、下接线部61、63上均设连接孔；第四导电板6上接线部61设置于四个第一隔室101的第四个第一隔室的安装平台盲孔上的第一接线螺丝，由垫圈及螺母锁定；下接线部63自槽孔17插入四个第二隔室102中位于第四位置的第二个隔室102，即位于第三导电板5的上接线部51下方，由第二接线螺丝7及相应的垫圈、螺母锁定于固定板16上。

[0048] 优选的，依次设置的四个第二隔室中，处于第一、第四位置的两第二隔室分别位于依次设置的三个第一隔室中的处于第一、第三位置的两第一隔室下。

[0049] 进一步，还包括若干绝缘隔片9，分别设置于所述绝缘基座1第一隔室101纵向隔板12前端。

[0050] 优选的，所述的绝缘基座1底板11底面围绕第二隔室102设环形密封凹槽111及防水密封圈18。

[0051] 优选的，所述第四导电板6的连接部设加强凸筋64。

[0052] 优选的，所述绝缘基座1的底板11顶面前后分别设固定孔，优选的，位于所述的底板上第一隔室101内安装平台1011前设固定孔19及固定套191，并由绝缘塞192密闭。

[0053] 优选的，所述绝缘基座1的底板11、纵向隔板12、后端板13、支撑板14、隔板15、固定板16为一体式结构。

[0054] 优选的，所述第一导电板~第四导电板下连接部的连接孔内设压入螺帽，优选的，压入螺帽与第一导电板~第四导电板铆压成型为一体，相应的，第二接线螺丝的螺柱、波形华司、垫圈为一体设计。

[0055] 更进一步，还设保护盖10，罩设于所述绝缘基座1上端。

[0056] 优选的，所述绝缘基座的两侧面上端后部设轴孔，相应的，所述保护盖两侧面后部凸设短轴，以此枢轴连接于所述绝缘基座。

[0057] 优选的，所述保护盖10采用透明材料。

[0058] 需要说明的是，以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制。尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明，本领域的普通技术人员应当理解，可以对实用新型的技术方案进行修改或者等同替换，而不脱离本实用新型技术方案的范围，其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围内。

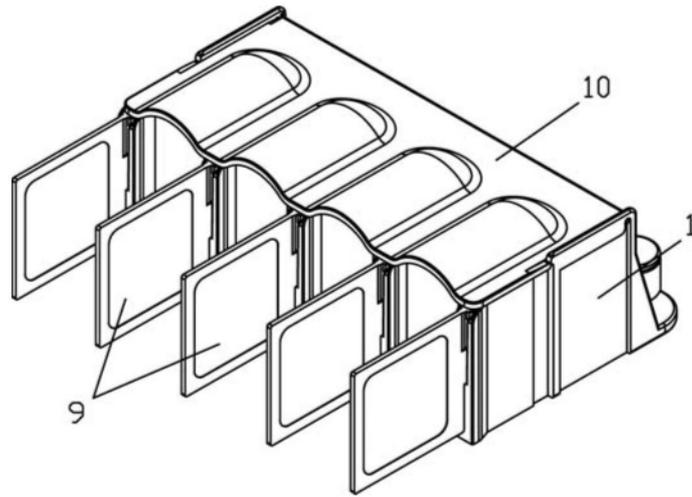


图1

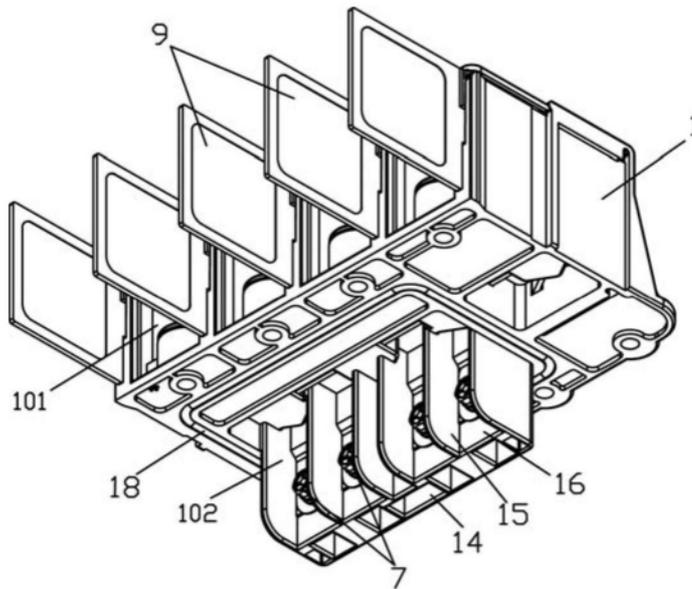


图2

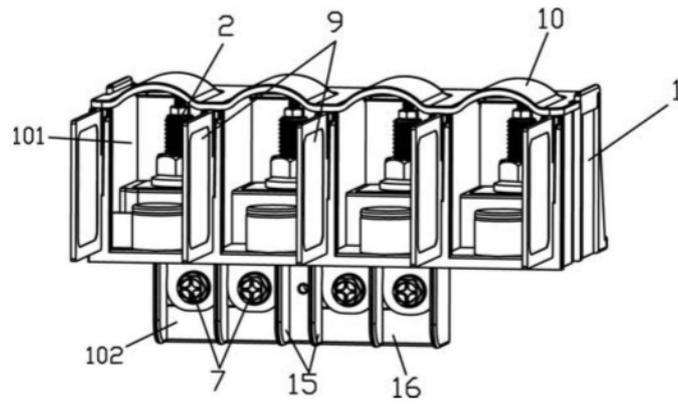


图3

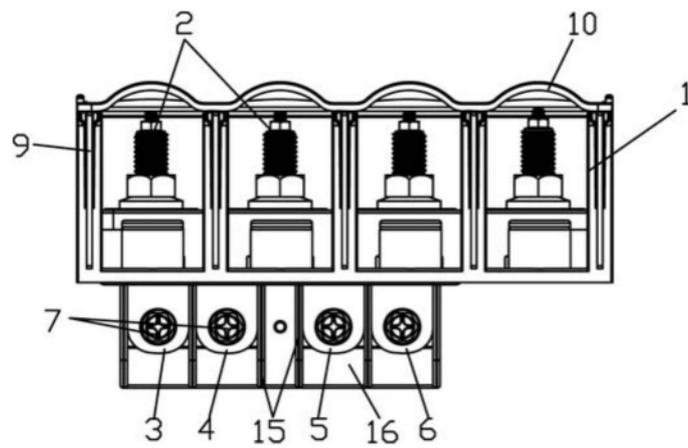


图4

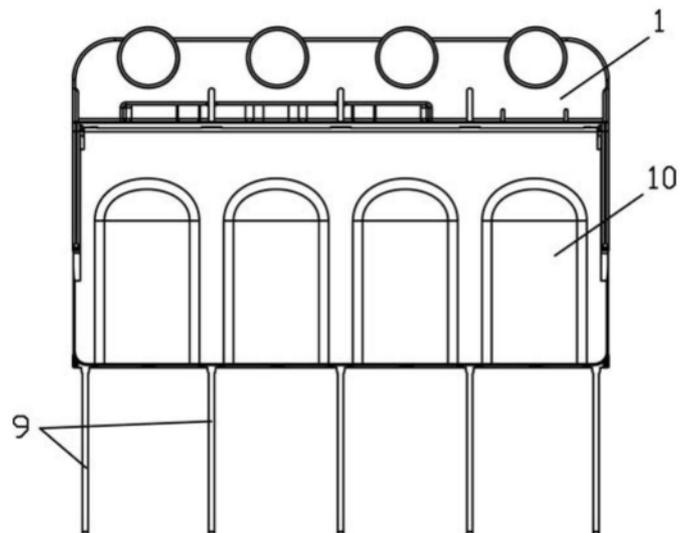


图5

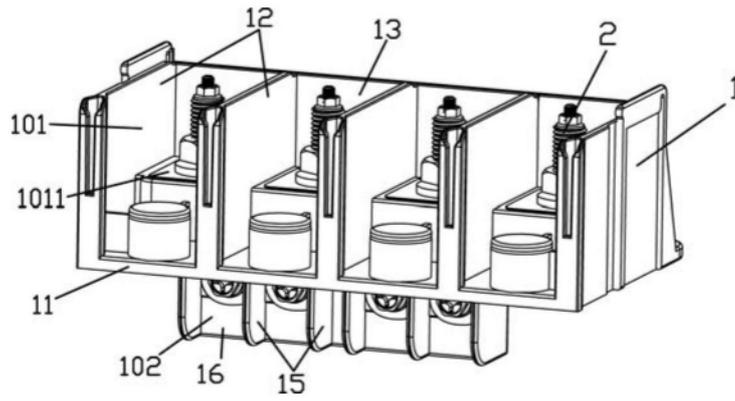


图6

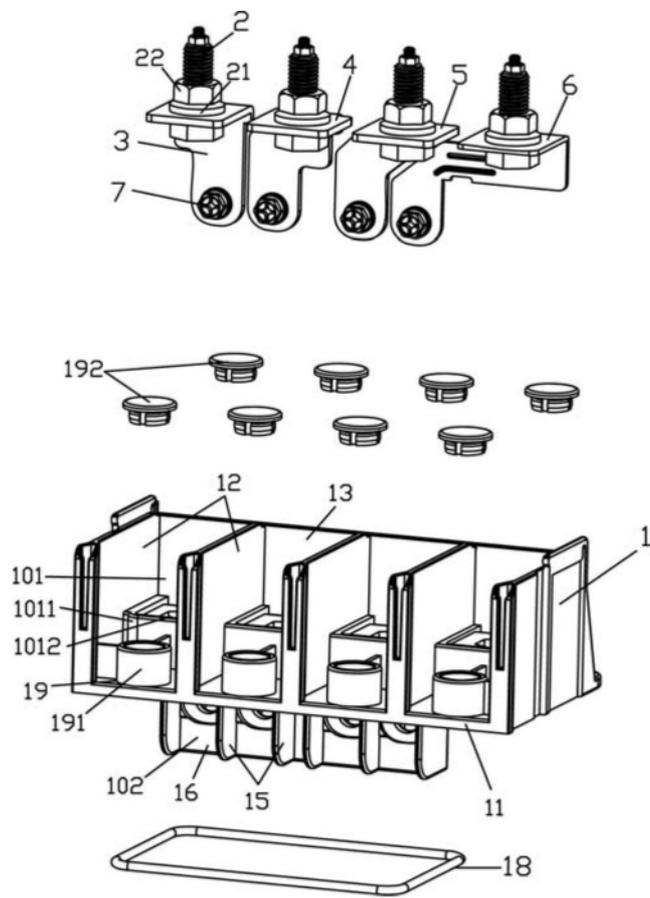


图7

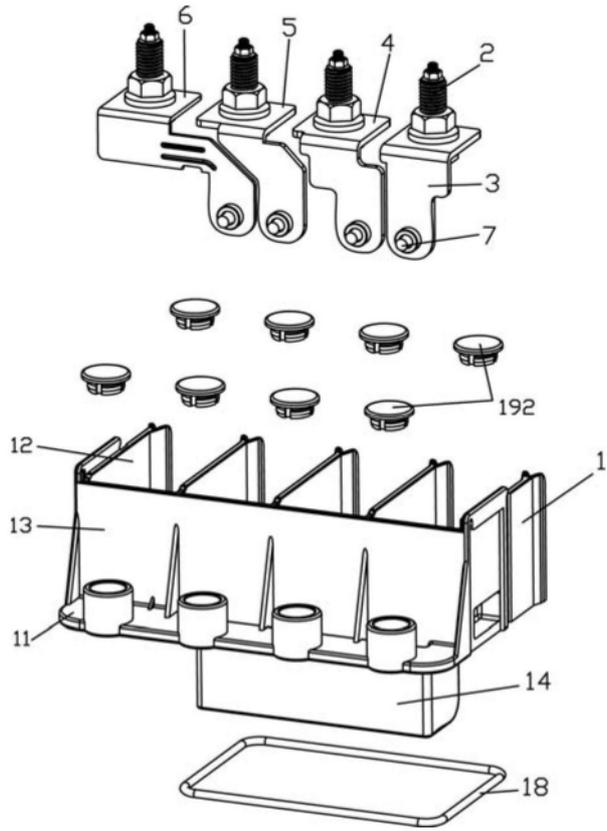


图8

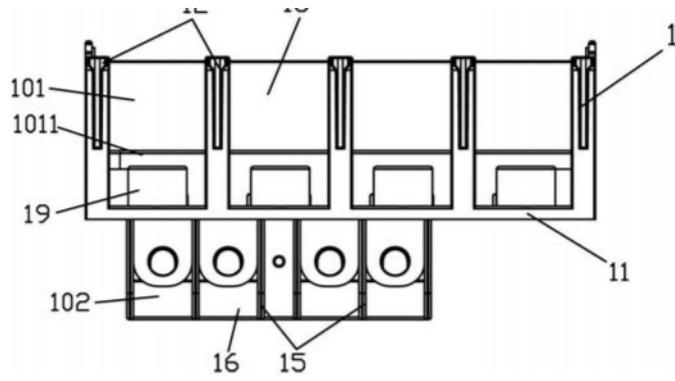


图9

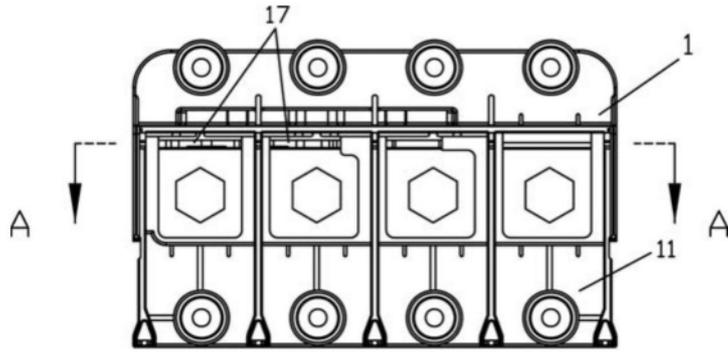


图10

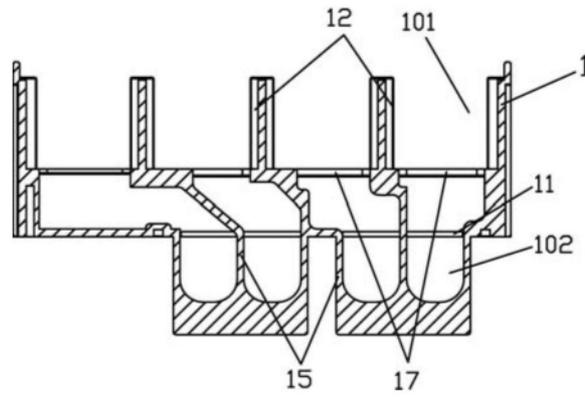


图11

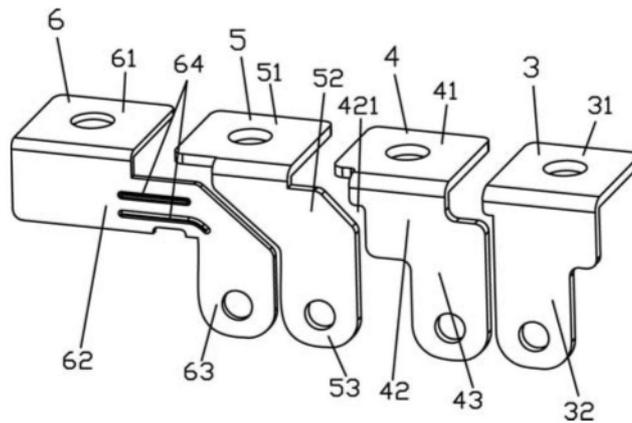


图12