(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219833891 U
(45)授权公告日 2023.10.13

(21)申请号 202320565136.1

(22)申请日 2023.03.21

(73)专利权人 尼得科运动控制技术(广东)有限公司

地址 528200 广东省佛山市南海区桂城街道科泓路6号星联科技园北区1座八楼、九楼(住所申报)

(72)发明人 邹爱民 谷增祥 魏生旺

(74)专利代理机构 北京维正专利代理有限公司 11508

专利代理师 丁杨

(51)Int.Cl.

H02K 5/22(2006.01)

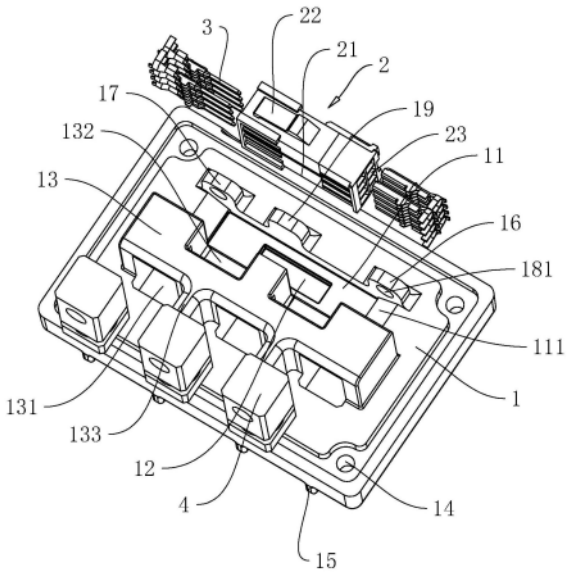
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种电机内部信号线出线布局结构

(57)摘要

本申请涉及电气元件的技术领域，尤其是涉及一种电机内部信号线出线布局结构，包括基体，基体的顶面开设有卡槽，卡槽内可拆卸式安装有连接器，连接器的中部贯穿开设有若干理线槽，基体靠近连接器的一侧设置有第一固定块和第二固定块，信号线依次穿过第一固定块、理线槽、以及第二固定块，为了提高电机内部的信号线的条理性，本申请提供一种电机内部信号线出线布局结构，能够提高操作人员的操作便捷性。



CN 219833891 U

1.一种电机内部信号线出线布局结构,其特征在于,包括基体(1),所述基体(1)的顶面开设有卡槽(12),所述卡槽(12)内可拆卸式安装有连接器(2),所述连接器(2)的中部贯穿开设有若干理线槽(23),所述基体(1)靠近所述连接器(2)的一侧设置有第一固定块(16)和第二固定块(17),信号线(3)依次穿过所述第一固定块(16)、所述理线槽(23)、以及所述第二固定块(17)。

2.根据权利要求1所述的一种电机内部信号线出线布局结构,其特征在于,所述第一固定块(16)与所述第二固定块(17)之间设置有限位块(19),所述限位块(19)与所述卡槽(12)并排设置。

3.根据权利要求1所述的一种电机内部信号线出线布局结构,其特征在于,所述基体(1)的顶面设置有接线板(13),所述接线板(13)的侧面开设安装槽(131),所述安装槽(131)内设置有接线端子(4)。

4.根据权利要求1所述的一种电机内部信号线出线布局结构,其特征在于,所述基体(1)靠近所述卡槽(12)的外部开设有插槽(11),所述连接器(2)包括连接块(21)和理线座(22),所述连接块(21)安装在所述理线座(22)的底部,所述连接块(21)与所述卡槽(12)相适配卡接,所述理线座(22)的底面与所述插槽(11)的内底面相抵接。

5.根据权利要求4所述的一种电机内部信号线出线布局结构,其特征在于,所述基体(1)靠近所述插槽(11)的短边两侧分别开设有导斜面(111),所述导斜面(111)由所述基体(1)顶面至所述插槽(11)的内底面向下倾斜设置。

6.根据权利要求3所述的一种电机内部信号线出线布局结构,其特征在于,所述接线板(13)远离所述安装槽(131)的一侧开设有若干个减料槽(132),若干所述减料槽(132)并列设置。

7.根据权利要求1所述的一种电机内部信号线出线布局结构,其特征在于,所述基体(1)的边缘处贯穿开设有若干锁定孔(14)。

8.根据权利要求3所述的一种电机内部信号线出线布局结构,其特征在于,所述基体(1)远离所述接线板(13)的一侧设置有加强肋(15)。

9.根据权利要求3所述的一种电机内部信号线出线布局结构,其特征在于,所述安装槽(131)有若干个,所述接线板(13)靠近相邻两所述安装槽(131)之间的位置设置有阻隔板体(133)。

一种电机内部信号线出线布局结构

技术领域

[0001] 本申请涉及电气元件的技术领域，尤其是涉及一种电机内部信号线出线布局结构。

背景技术

[0002] 电机内部的尺寸空间是影响电机应用范围的关键因素，信号线用于传导两个导体之间的电流和讯号，为实现导体之间的电性连接，通常会在电机基体上设置有连接器，连接器的内部中空设置，若干条的信号线同时穿过连接器的中空槽，使信号线的两端分别与两个导体装配，连接器能够限制信号线的摆动幅度，起到收纳信号线的作用，进而达到缩减电机基体体积的目的。

[0003] 然而，在实际的应用当中，若干条信号线相互堆叠，在外力的作用下，易发生相互缠绕的情况，导致操作人员接线操作难度加大，也容易出现接错线，失效风险大，对接线之后，操作人员很难将信号线分开，维护更换困难。

发明内容

[0004] 为了提高电机内部的信号线的条理性，本申请提供一种电机内部信号线出线布局结构，能够提高操作人员的操作便捷性。

[0005] 本申请提供的一种电机内部信号线出线布局结构，采用如下的技术方案：

[0006] 一种电机内部信号线出线布局结构，包括基体，所述基体的顶面开设有卡槽，所述卡槽内可拆卸式安装有连接器，所述连接器的中部贯穿开设有若干理线槽，所述基体靠近所述连接器的一侧设置有第一固定块和第二固定块，信号线依次穿过所述第一固定块、所述理线槽、以及所述第二固定块。

[0007] 通过采用上述技术方案，信号线依次穿过第一固定块、理线槽、以及第二固定块，操作人员根据信号线的数量对应与等量的理线槽分别进行穿插，实现信号线的梳理，与现有技术的连接器相比较，第一固定块能够对信号线的输入端进行限位，第二固定块能够对信号线的输出端进行限位，并且，通过设置有多个理线槽，使若干条的信号线不易受外力干扰而产生相互缠绕的现象，操作人员进行对接线的过程更简单化，提高了操作人员的操作便捷性，提高了对接线的效率，从而节约生产成本，符合生产需求。

[0008] 优选的，所述第一固定块与所述第二固定块之间设置有限位块，所述限位块与所述卡槽并排设置。

[0009] 通过采用上述技术方案，限位块的设置可以对连接器起到限位的作用，使连接器不易脱出卡槽，有利于提高连接器的安装稳定性。

[0010] 优选的，所述基体的顶面设置有接线板，所述接线板的侧面开设安装槽，所述安装槽内设置有接线端子。

[0011] 通过采用上述技术方案，在基体上设置有接线端子，可以实现接线板与其它部件之间的电气连接，使连接在两者之间的信号线更方便应用，有利于提高信号线的连接稳定

性，使信号线具有稳定可靠的接触保持力，以及使信号线保持良好的导电性能。

[0012] 优选的，所述基体靠近所述卡槽的外部开设有插槽，所述连接器包括连接块和理线座，所述连接块安装在所述理线座的底部，所述连接块与所述卡槽相适配卡接，所述理线座的底面与所述插槽的内底面相抵接。

[0013] 通过采用上述技术方案，连接器与基体之间的装配采用紧装配的配合方式进行固定，减少过多的零件配合使用，有利于节约生产成本，并且，使装配过程简单化，易于操作人员实施。

[0014] 优选的，所述基体靠近所述插槽的短边两侧分别开设有导斜面，所述导斜面由所述基体顶面至所述插槽的内底面向下倾斜设置。

[0015] 通过采用上述技术方案，导斜面的设置一定程度上可以为连接器与基体的装配过程提供导向作用，提高操作人员的操作便捷性，并且，能够为连接器提供一定的避让空间，减少连接器受到外力干扰而与基体发生相互碰撞的现象，以减少连接器受损。

[0016] 优选的，所述接线板远离所述安装槽的一侧开设有若干个减料槽，若干所述减料槽并列设置。

[0017] 通过采用上述技术方案，在接线板上设置有多个减料槽，可以使基体结构更加轻便，同时有助于节约生产成本。

[0018] 优选的，所述基体的边缘处贯穿开设有若干锁定孔。

[0019] 通过采用上述技术方案，锁定孔的设置是为实现基体与其它部件相装配的预留孔，有助于提高基体与其它部件之间的安装便捷性。

[0020] 优选的，所述基体远离所述接线板的一侧设置有加强肋。

[0021] 通过采用上述技术方案，基体远离接线板的一侧设置有加强肋，可以增强基体的结构稳定性，使基体不易发生变形，有利于延长基体的使用寿命。

[0022] 优选的，所述安装槽有若干个，所述接线板靠近相邻两所述安装槽之间的位置设置有阻隔板体。

[0023] 通过采用上述技术方案，阻隔板体的设置可以把相邻两个接线端子分隔开，一方面，可以提高操作人员的操作便捷性，第二方面，能够降低操作人员对不同接线端子进行接线时的出错率，同时，使得接线端子在基体上的装配位置分布得更加均匀，使后续接线端子接线时更具条理性，提高了美观性。

[0024] 综上所述，本申请包括以下至少一种有益技术效果：

[0025] 1、第一固定块能够对信号线的输入端进行限位，第二固定块能够对信号线的输出端进行限位，并且，通过设置有多个理线槽，使若干条的信号线不易受外力干扰而产生相互缠绕的现象，操作人员进行对接线的过程更简单化，提高了操作人员的操作便捷性，提高了对接线的效率，从而节约生产成本，符合生产需求；

[0026] 2、限位块的设置可以对连接器起到限位的作用，使连接器不易脱出卡槽，有利于提高连接器的安装稳定性；

[0027] 3、阻隔板体的设置可以把相邻两个接线端子分隔开，提高了操作人员的操作便捷性，降低了操作人员对不同接线端子进行接线时的出错率，同时，使得接线端子在基体上的装配位置分布得更加均匀，使后续接线端子接线时更具条理性，提高了美观性。

附图说明

[0028] 图1是实施例1中连接器与基体之间的装配示意图。

[0029] 图2是图1的爆炸图。

[0030] 图3是实施例1中基体的结构示意图。

[0031] 图4是实施例2中基体的结构示意图。

[0032] 附图标记说明:1、基体;11、插槽;111、导斜面;12、卡槽;13、接线板;131、安装槽;132、减料槽;133、阻隔板体;14、锁定孔;15、加强肋;16、第一固定块;17、第二固定块;181、穿插通孔;182、装配通孔;19、限位块;2、连接器;21、连接块;22、理线座;23、理线槽;3、信号线;4、接线端子。

具体实施方式

[0033] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0034] 本申请实施例公开一种电机内部信号线出线布局结构。

[0035] 实施例1:

[0036] 参照图1和图2,一种电机内部信号线出线布局结构,包括有基体1,基体1的形状结构视情况而定,在本申请实施例中,基体1为矩形板体,基体1的顶面固定有接线板13,接线板13的侧面开设有安装槽131,安装槽131从基体1的底面贯穿至接线板13内,安装槽131有三个,三个安装槽131分布在同一直线上,在三个安装槽131内对应卡接有三个接线端子4,三个接线端子4分别为U端、V端、以及W端,在基体1的铸造生产过程中,操作人员把接线端子4置于安装槽131内,基体1在冷却成型时,接线端子4能够稳定地与基体1装配在一起。

[0037] 接线板13靠近相邻两个安装槽131之间的位置设置有阻隔板体133,阻隔板体133将相邻两个接线端子4分隔开,以便于降低操作人员对不同接线端子4进行接线时的出错率,接线板13远离阻隔板体133的一侧开设有若干个减料槽132,多个减料槽132并列设置,使整个使基体1结构更加轻便,有助于节约生产成本。

[0038] 参照图2和图3,基体1的边缘处贯穿开设有若干个锁定孔14,在本申请实施例中,四个锁定孔14分布在基体1的四个角部,操作人员可以通过在锁定孔14内设置连接螺栓,能够把基体1与其它部件进行装配。

[0039] 此外,为了提高基体1的结构稳定性,在基体1远离接线板13的一侧设置有加强肋15,加强肋15有多条,加强肋15均匀分布在基体1上,起到增强基体1结构强度的作用,使基体1不易发生变形,进而延长基体1的使用寿命。

[0040] 为了提高多条信号线3之间的条理性,参照图2和图3,基体1的顶面开设有插槽11,插槽11为矩形槽,插槽11布设在接线板13的一侧,基体1靠近插槽11的短边两侧分别开设有导斜面111,导斜面111由基体1顶面至插槽11的内底面向下倾斜设置,基体1靠近插槽11的底部开设有卡槽12,在本申请实施例中,在卡槽12内可拆卸式安装有连接器2,导斜面111能够为连接器2安装在卡槽12内提供导向作用。

[0041] 其中,连接器2包括连接块21和理线座22,连接块21安装在理线座22的底部,而且,理线座22的中部贯穿开设有若干个理线槽23,若干个理线槽23均匀分布,连接块21与卡槽12相适配卡接,理线座22的底面与插槽11的内底面相抵接,进而实现连接器2与基体1之间的装配。

[0042] 参照图2和图3，基体1靠近连接器2的一侧设置有第一固定块16和第二固定块17，第一固定块16与第二固定块17的结构一致，在本申请实施例中，第一固定块16与第二固定块17的中部均贯穿开设有穿插通孔181，穿插通孔181为圆形通孔，操作人员根据信号线3的数量对应与等量的理线槽23分别进行穿插，使信号线3依次穿过第一固定块16的穿插通孔181、理线槽23、以及第二固定块17的穿插通孔181，实现信号线3的梳理，提高了多条信号线3之间的条理性。

[0043] 此外，第一固定块16与第二固定块17之间设置有限位块19，限位块19与基体1之间固定连接，限位块19与卡槽12并排设置。

[0044] 第一固定块16能够对信号线3的输入端进行限位，第二固定块17能够对信号线3的输出端进行限位，在限位块19与接线板13的配合作用下，能够对连接器2进行限位，使连接器2稳定地与基体1装配在一起，此时，信号线3与接线端子4垂直分布，即，弱电流信号线3与强电流三相线成垂直分布，起到降低强弱电间电磁干扰的作用，增强了信号线3连接的可靠性和可操作性。

[0045] 本申请实施例一种电机内部信号线出线布局结构的实施原理为：

[0046] 操作人员把连接器2卡接在卡槽12内，把多条信号线3对应与等量的理线槽23分别进行穿插，使信号线3依次穿过第一固定块16的穿插通孔181、理线槽23、以及第二固定块17的穿插通孔181，实现信号线3的梳理。

[0047] 实施例2：

[0048] 与实施例1不同的在于第一固定块16与信号线3之间、第二固定块17与信号线3之间的安装方式不同。

[0049] 参照图4，在本申请实施例中，第一固定块16、第二固定块17的结构相一致，第一固定块16与第二固定块17的中部均贯穿开设有装配通孔182，装配通孔182为U形通孔，操作人员把信号线3从U形通孔的顶端卡入，提高了操作人员把信号线3穿过第一固定块16或第二固定块17的操作便捷性。

[0050] 以上均为本申请的较佳实施例，本实施例仅是对本申请做出的解释，并非依此限制本申请的保护范围，故：凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本申请的保护范围之内。

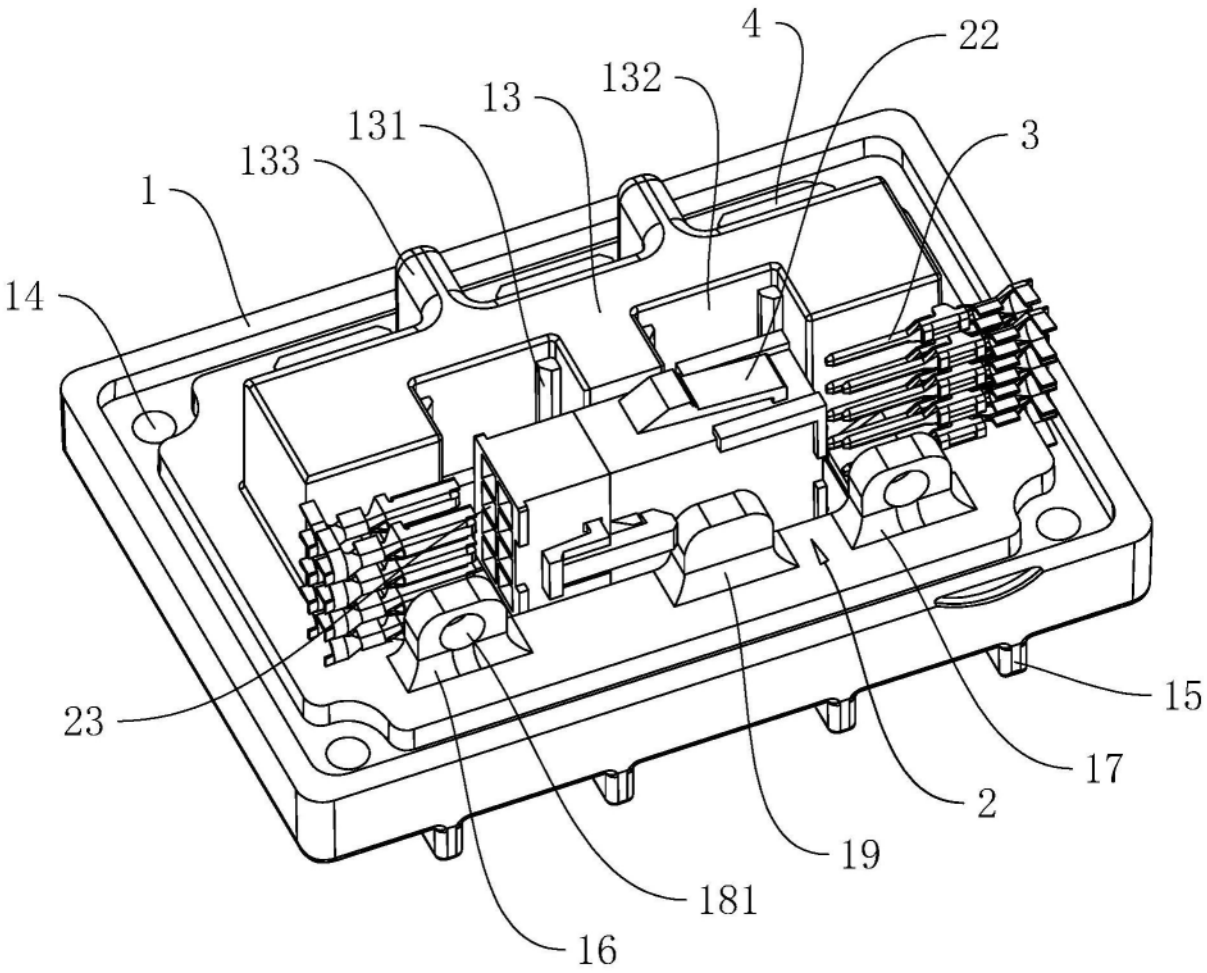


图1

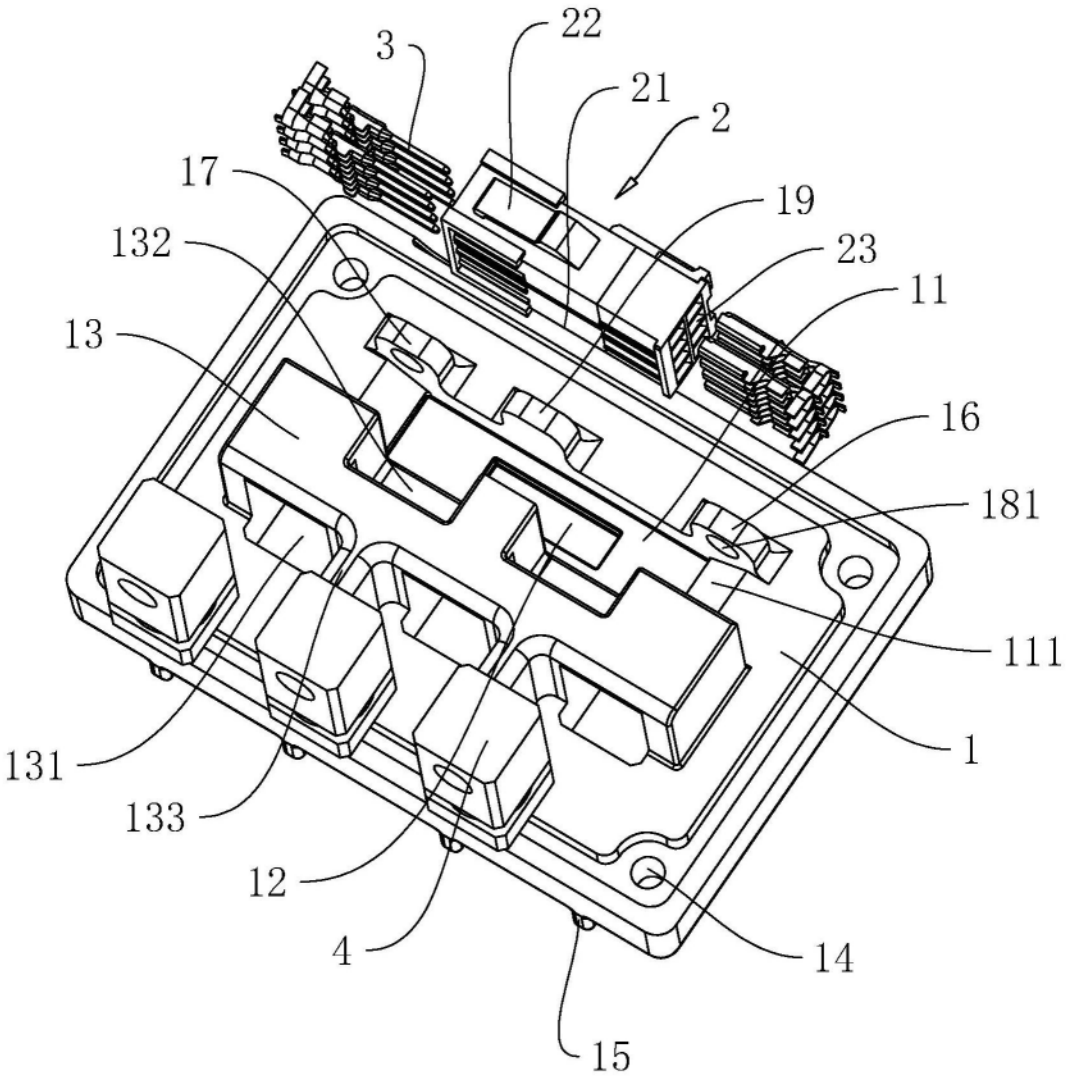


图2

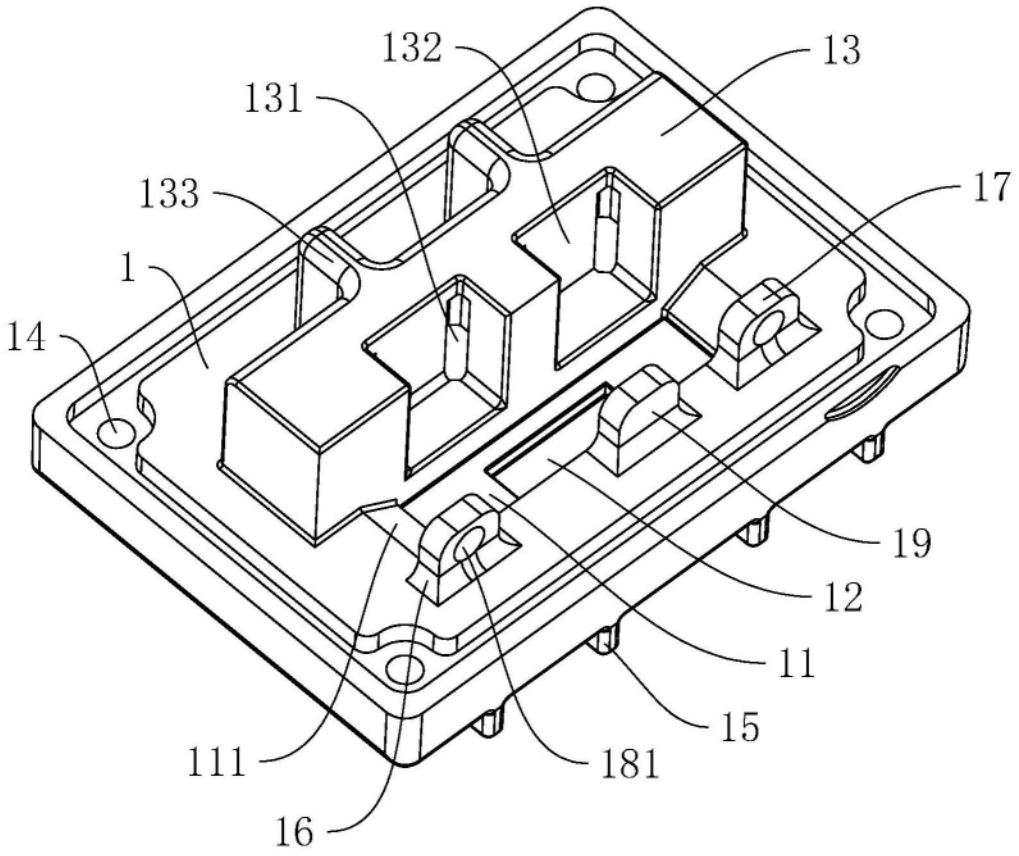


图3

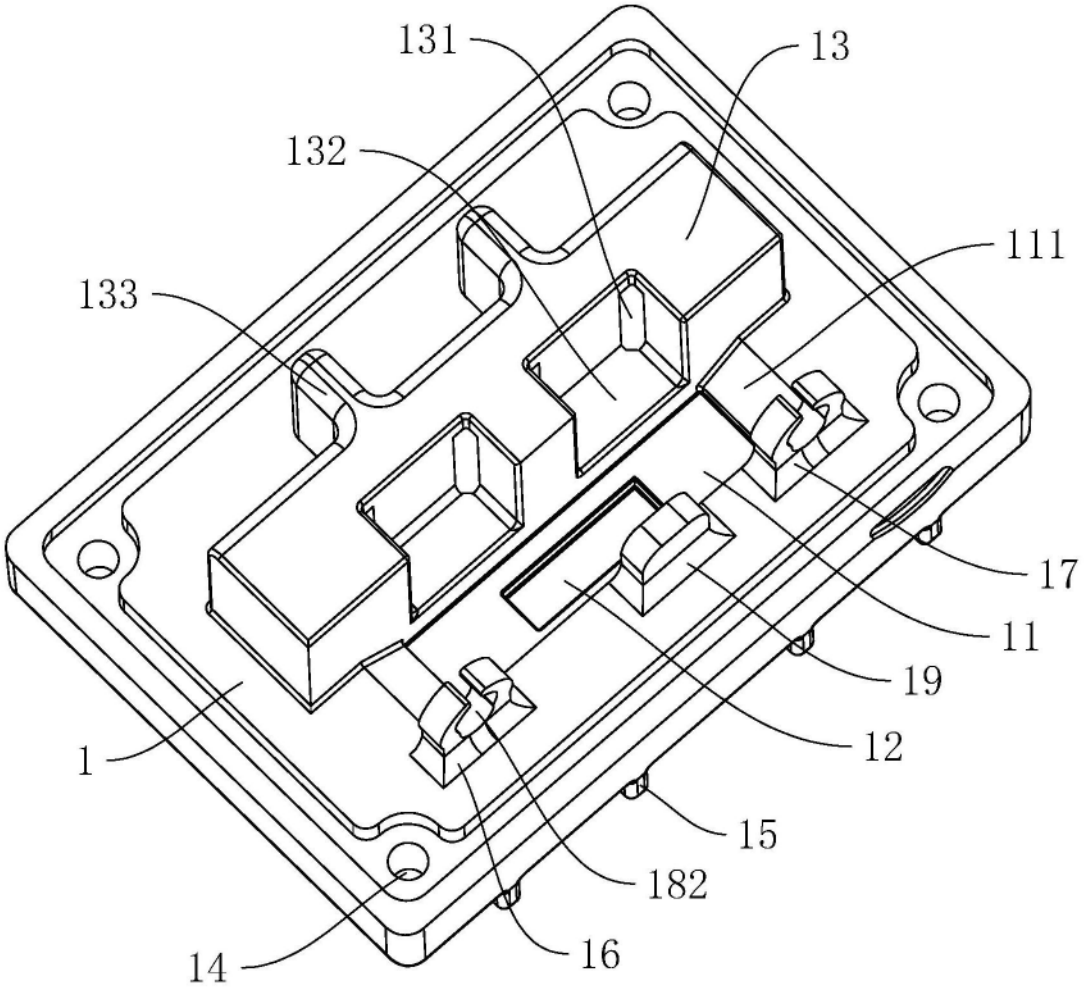


图4