



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220324730 U

(45) 授权公告日 2024. 01. 09

(21) 申请号 202321977901.7

(22) 申请日 2023.07.25

(73) 专利权人 维谛公司

地址 美国俄亥俄州哥伦布迪尔伯恩道1050号

(72) 发明人 宁聪 吴彪 孙中昶

(74) 专利代理机构 深圳市顺天达专利商标代理有限公司 44217

专利代理师 高占元

(51) Int. Cl.

H01R 9/28 (2006.01)

H02M 1/00 (2007.01)

H02M 7/00 (2006.01)

H01H 85/04 (2006.01)

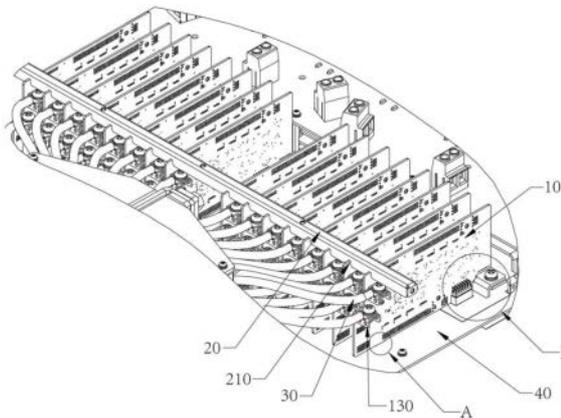
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种电源插框

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电源插框,包括外壳、安装在所述外壳内的配电模块和背板,所述配电模块包括电子保险丝板,所述电子保险丝板上固定设有输入端子、保险丝板端连接器和输出端子组件;所述背板上固定设有汇流铜排和背板端连接器;其中所述输入端子与所述汇流铜排连接在一起,所述保险丝板端连接器与背板端连接器固定连接在一起。本实用新型中整合了配电模块的电源插框可以简化设备的安装和管理,通过集成整流模块和配电模块,用户可以更方便地连接设备。所述配电模块中的该电子保险丝板具有成本低廉、连接可靠、容易拆装和更换的特点。



1. 一种电源插框,其特征在于,包括外壳、安装在所述外壳内的配电模块和背板(40),所述配电模块包括电子保险丝板(10),所述电子保险丝板(10)上固定设有输入端子(110)、保险丝板端连接器(120)和输出端子组件(130);所述背板(40)上固定设有汇流铜排(410)和背板端连接器(420);其中所述输入端子(110)与所述汇流铜排(410)连接在一起,所述保险丝板端连接器(120)与背板端连接器(420)固定连接在一起。

2. 根据权利要求1所述的电源插框,其特征在于,所述输入端子(110)、保险丝板端连接器(120)和输出端子组件(130)固定安装在所述电子保险丝板(10)的同一侧面。

3. 根据权利要求2所述的电源插框,其特征在于,所述电子保险丝板(10)与背板(40)相互垂直设置,所述保险丝板端连接器(120)安装在所述电子保险丝板(10)的下半部。

4. 根据权利要求3所述的电源插框,其特征在于,所述保险丝板端连接器(120)为90度插针连接器,所述背板端连接器(420)为排针母座。

5. 根据权利要求3所述的电源插框,其特征在于,所述输出端子组件(130)包括第一输出端子(131)和第二输出端子(132),所述第一输出端子(131)和第二输出端子(132)在竖直方向和水平方向上互相错开设置。

6. 根据权利要求5所述的电源插框,其特征在于,还包括输出线缆(30),所述第一输出端子(131)和第二输出端子(132)呈倒置的“U”字型,与所述输出线缆(30)通过紧固件固定连接在一起。

7. 根据权利要求6所述的电源插框,其特征在于,所述电子保险丝板(10)上开设有避空位(160),所述第一输出端子(131)和第二输出端子(132)分别开设在所述避空位(160)的侧面和下侧,与所述第一输出端子(131)连接在一起的输出线缆(30)排布在所述避空位(160)。

8. 根据权利要求3所述的电源插框,其特征在于,所述输入端子(110)呈侧置的“L”字型,与所述汇流铜排(410)叠置在一起,并通过紧固件固定连接。

9. 根据权利要求8所述的电源插框,其特征在于,所述输入端子(110)上开设有输入安装孔(111),所述输入安装孔(111)为腰型孔。

10. 根据权利要求3所述的电源插框,其特征在于,所述电子保险丝板(10)的底部还凸出设有定位脚(140),所述背板(40)上开设有定位孔(430),所述定位脚(140)与定位孔(430)相适配。

11. 根据权利要求3所述的电源插框,其特征在于,还包括与所述外壳固定连接在一起的压杆(20),所述压杆(20)上开设有限位槽(210),所述电子保险丝板(10)卡设在所述限位槽(210)内。

一种电源插框

技术领域

[0001] 本实用新型属于电源插框技术领域,具体涉及一种电源插框。

背景技术

[0002] 通信电源插框通常用于为通信设备和网络设备提供电源,并提供一定的电源管理和保护功能。现有的技术中的电源插框通常包括整流模块和背板,而不包括配电模块。其中,整流模块将交流电源转换为设备所需的直流电源,以提供稳定的电源输出。背板是电源插框的框架,用于容纳整流模块,并提供插槽或插座以连接设备。背板还可以具有连接电源线和其他电源管理电路的接口。

[0003] 配电模块负责将整流模块输出的电源分配给插槽或插座,以供给各个设备使用。客户在使用现有技术中的电源插框时,需要额外配合配电模块使用,给使用过程带来了不便。配电模块通常包括一些保护电路,以确保电源插框和连接设备的安全,在配电模块中起着关键作用。电子保险丝板是一种保护装置,用于保护电路中,使设备免受过流和短路故障的损害。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种安装有电子保险丝板的电源插框,所述电子保险丝板具有成本低廉、连接可靠、容易拆装和更换的优点。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的技术方案为:

[0006] 一种电源插框,包括外壳、安装在所述外壳内的配电模块和背板,所述配电模块包括电子保险丝板,所述电子保险丝板上固定设有输入端子、保险丝板端连接器和输出端子组件;所述背板上固定设有汇流铜排和背板端连接器;其中所述输入端子与所述汇流铜排电连接在一起,所述保险丝板端连接器与背板端连接器固定连接在一起。

[0007] 进一步地,所述输入端子、保险丝板端连接器和输出端子组件固定安装在所述电子保险丝板的同一侧面。

[0008] 进一步地,所述电子保险丝板与背板相互垂直设置,所述保险丝板端连接器安装在所述电子保险丝板的下半部。

[0009] 进一步地,所述保险丝板端连接器为90度插针连接器,所述背板端连接器为排针母座。

[0010] 进一步地,所述输出端子组件包括第一输出端子和第二输出端子,所述第一输出端子和第二输出端子在竖直方向和水平方向上互相错开设置。

[0011] 进一步地,还包括输出线缆,所述第一输出端子和第二输出端子呈倒置的“U”字型,与所述输出线缆通过紧固件固定连接在一起。

[0012] 进一步地,所述电子保险丝板上开设有避空位,所述第一输出端子和第二输出端子分别开设在所述避空位的侧面和下侧,与所述第一输出端子连接在一起的输出线缆排布在所述避空位。

[0013] 进一步地,所述输入端子呈侧置的“L”字型,与所述汇流铜排叠置在一起,并通过紧固件固定连接。

[0014] 进一步地,所述输入端子上开设有输入安装孔,所述输入安装孔为腰型孔。

[0015] 进一步地,所述电子保险丝板的底部还凸出设有定位脚,所述背板上开设有定位孔,所述定位脚与定位孔相适配。

[0016] 进一步地,还包括与所述外壳固定连接在一起的压杆,所述压杆上开设有限位槽,所述电子保险丝板卡设在所述限位槽内。

[0017] 本实用新型的有益效果:

[0018] 本实用新型中整合了配电模块的电源插框可以简化设备的安装和管理,通过集成整流模块和配电模块,用户可以更方便地连接设备。所述配电模块中的该电子保险丝板具有成本低廉、连接可靠、容易拆装和更换的特点。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的电子保险丝板在一个实施例中的应用场景示意图;

[0020] 图2为图1中B的局部放大示意图;

[0021] 图3为本实用新型的电子保险丝板在一个实施例中的立体结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的背板在一个实施例中的局部立体结构示意图;

[0023] 图5为图1中A的局部放大示意图。

[0024] 附图标记包括:

[0025]	10—电子保险丝板	110—输入端子	111—输入安装孔
[0026]	120—保险丝板端连接器	130—输出端子组件	131—第一输出端子
[0027]	132—第二输出端子	133—输出安装孔	140—定位脚
[0028]	160—避空位	20—压杆	
[0029]	210—限位槽	30—输出线缆	40—背板
[0030]	410—汇流铜排	420—背板端连接器	430—定位孔

具体实施方式

[0031] 为了使本实用新型所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0032] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者间接在该另一个元件上。当一个元件被称为是“连接于”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或间接连接至该另一个元件上。

[0033] 需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“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,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。

[0034] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者

隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0035] 请参照图1及图2,为本实用新型的一较佳实施例,该电源插框包括外壳、安装在所述外壳内的配电模块和背板40,所述配电模块包括电子保险丝板10。所述电子保险丝板10上固定设有输入端子110、保险丝板端连接器120和输出端子组件130;所述背板40上固定设有汇流铜排410和背板端连接器420;其中所述输入端子110与所述汇流铜排410电连接在一起,所述保险丝板端连接器120与背板端连接器420固定连接在一起。

[0036] 本实用新型中整合了配电模块的电源插框可以简化设备的安装和管理,通过集成整流模块和配电模块,用户可以更方便地连接设备。所述配电模块中的该电子保险丝板具有成本低廉、连接可靠、容易拆装和更换的特点。以下对上述各个组成部分分别作进一步详细介绍。

[0037] 该电源插框包括外壳(图中未示出),外壳整体呈长方体盒状,包括相对设置的顶板(图中未示出)和底板(图中未示出),前面板(图中未示出)和后面板(图中未示出)以及两个侧板(图中未示出)。外壳内固定安装有整流模块(图中未示出)、配电模块和背板40等部件。整流模块为现有技术,因此本实用新型没有详细说明。本实用新型将围绕配电模块中电子保险丝板10的结构及连接方式进行详细说明,配电模块中的其它部件可参照现有技术,在此不赘述。

[0038] 如图1所示,电子保险丝板10与背板40、输出线缆30连接在一起。所述电子保险丝板10与背板40相互垂直设置。优选地,所述电子保险丝板10的数量有多个,多个所述电子保险丝板10互相平行设置。

[0039] 具体地,如图3所示,电子保险丝板10主要包括输入端子110、保险丝板端连接器120和输出端子组件130。所述输入端子110、保险丝板端连接器120和输出端子组件130固定安装在所述电子保险丝板10的同一侧面,便于波峰焊接。其中所述输入端子110和所述保险丝板端连接器120均与背板40固定连接在一起;输出端子组件130与输出线缆30固定连接在一起。

[0040] 如图4所示,背板40上固定安装有汇流铜排410和背板端连接器420。在本申请的其它实施例中,背板40上还开设有定位孔430。

[0041] 如图3所示,所述输入端子110呈侧置的“L”字型,与电子保险丝板10通过焊接的方式固定连接在一起。由于所述输入端子110呈侧置的“L”字型,焊接时具有稳定性好、强度高的特点。所述输入端子110上开设有输入安装孔111,所述输入安装孔111为腰型孔,便于通过紧固件固定连接和更换。如图2和图4所示,所述输入端子110与所述背板40的汇流铜排410叠置在一起后,可通过螺钉等紧固件穿设在所述输入安装孔111内,将所述输入端子110与所述汇流铜排410固定连接在一起。

[0042] 所述保险丝板端连接器120安装在所述电子保险丝板10的下半部,与背板40的背板端连接器420对插连接固定在一起。所述保险丝板端连接器120与背板端连接器420相配合,可使电子保险丝板10通过背板40与监控模块(图中未示出)间讯号通信和控制,也可使电子保险丝板10与背板40装配时精准定位和连接。优选地,如图3和图4所示,所述保险丝板端连接器120为90度插针连接器,所述背板端连接器420为排针母座,90度插针连接器与排针母座相适配。

[0043] 所述输出端子组件130包括第一输出端子131和第二输出端子132。所述第一输出端子131和第二输出端子132呈倒置的“U”字型,开设有输出安装孔133。具体地,所述输出线缆30设有OT端子,OT端子与所述第一输出端子131或第二输出端子132叠置在一起后,螺钉等紧固件穿设在输出安装孔133内,将所述第一输出端子131或第二输出端子132与所述输出线缆30通过紧固件固定连接在一起,具有强度高、稳定性好的特点。

[0044] 更进一步地,如图3所示,所述电子保险丝板10上开设有避空位160。所述第一输出端子131和第二输出端子132分别开设在所述避空位160的侧面和下侧。使所述第一输出端子131和第二输出端子132在竖直方向和水平方向上互相错开设置,方便安装和拆装。如图1所示,与所述第一输出端子131连接在一起的输出线缆30可排布在所述避空位160处,便于相邻电子保险丝板10间输出线缆30的走线排布和散热。

[0045] 如图3所示,所述电子保险丝板10的底部还凸出设有定位脚140。如图4所示,所述背板40上开设有定位孔430。所述定位脚140与定位孔430相适配。优选地,定位脚140设有倒角。安装所述电子保险丝板10时,如图5所示,所述定位脚140穿设在定位孔430内,用于防止所述电子保险丝板10旋转和水平方向移动。

[0046] 所述电子保险丝板10在竖直方向上通过压杆20限制其移动。所述压杆20上开设有限位槽210,所述电子保险丝板10卡设在所述限位槽210内,所述限位槽210可防止所述电子保险丝板10旋转和左右倾斜。压杆20与所述外壳顶板和/或侧板通过紧固件固定连接在一起。

[0047] 所述电子保险丝板10安装简单,过程如下:安装电子保险丝板10时先将保险丝板端连接器120与背板40的背板端连接器420对齐插入,然后将定位脚140配合插入背板40的定位孔430内,直至输入端子110底部与汇流铜排410接触限位为止,将输入端子110与背板40的汇流铜排410采用紧固件固定连接在一起;最后将所述电子保险丝板10的顶部卡入压杆20的限位槽210内,将压杆20与电源插框的外壳固定连接在一起。

[0048] 以上内容仅为本实用新型的较佳实施例,对于本领域的普通技术人员,依据本实用新型的思想,在具体实施方式及应用范围上可以作出许多变化,只要这些变化未脱离本实用新型的构思,均属于本实用新型的保护范围。

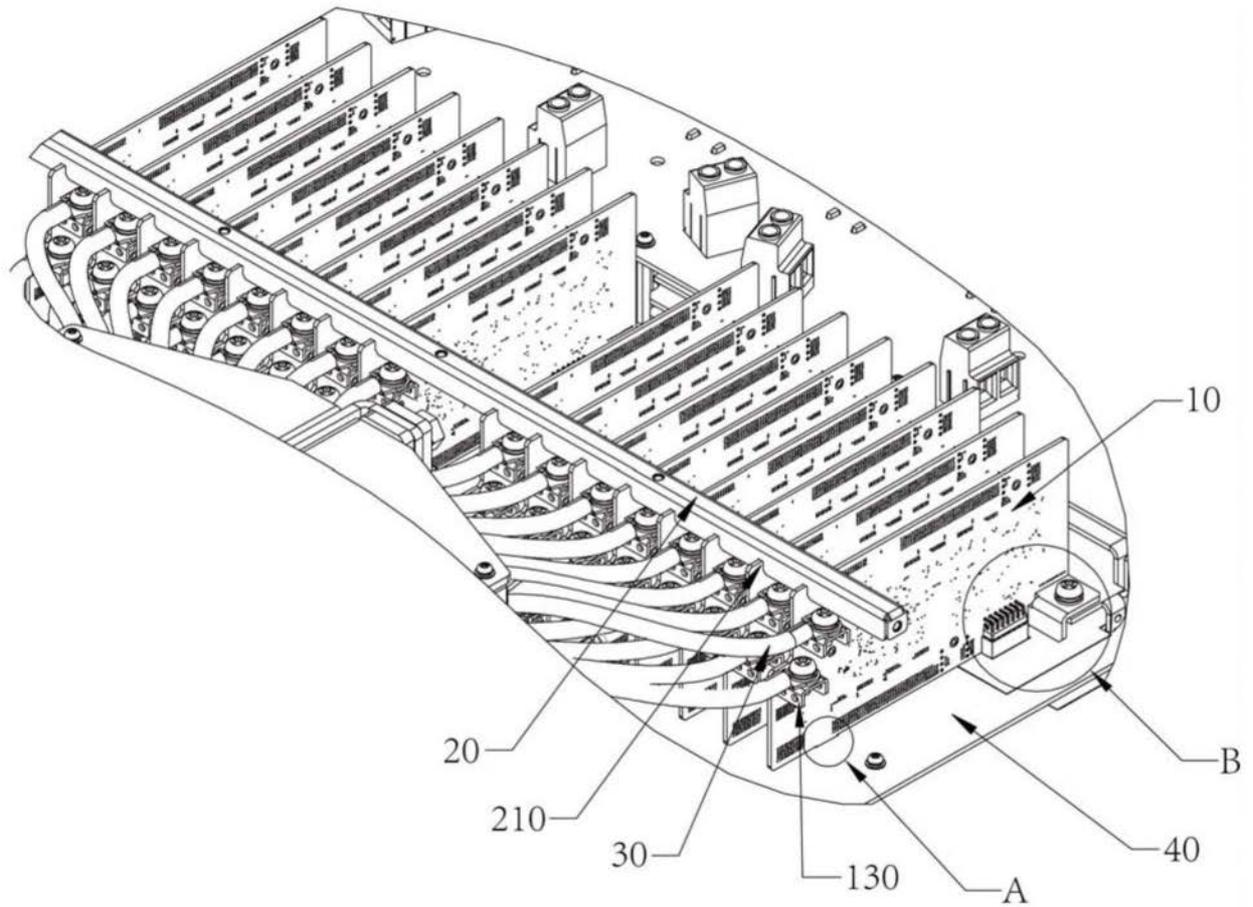


图1

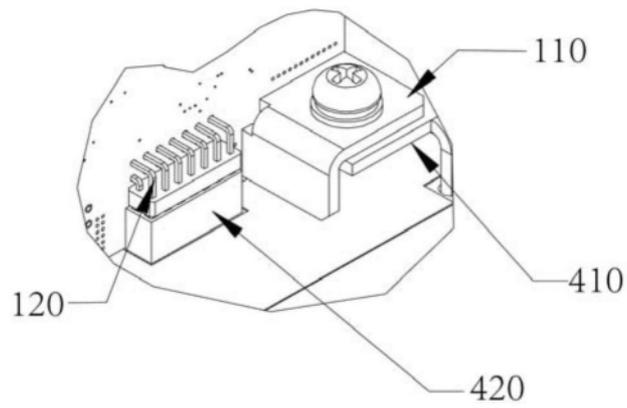


图2

10

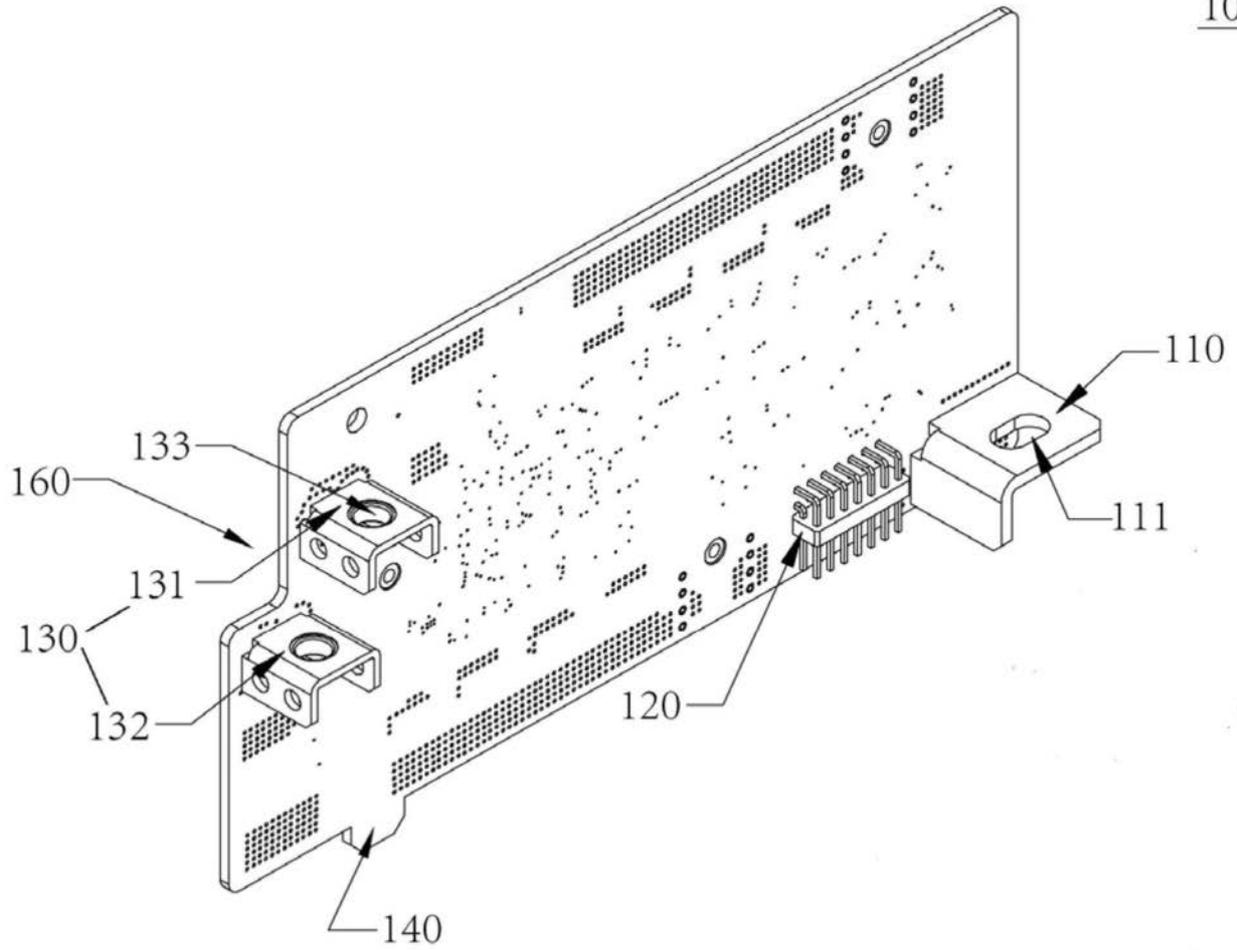


图3

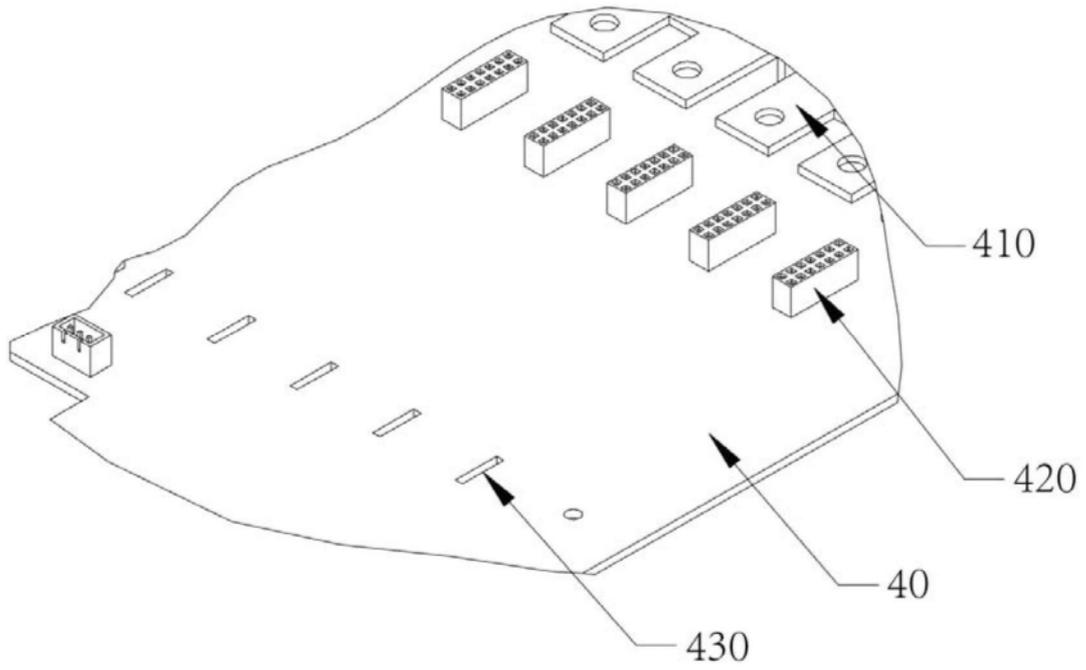


图4

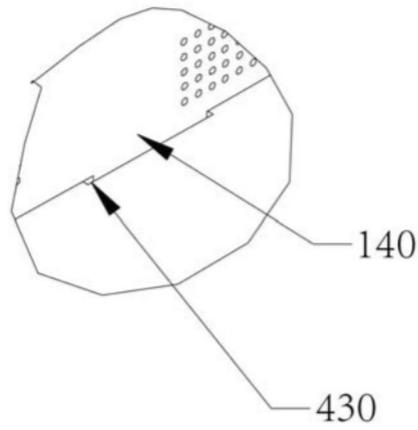


图5