(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219576134 U
(45)授权公告日 2023.08.22

(21)申请号 202320487272.3

(22)申请日 2023.03.14

(73)专利权人 东莞亚江电子有限公司
地址 523000 广东省东莞市寮步镇寮步福来路65号

(72)发明人 刘永辉 刘新江

(74)专利代理机构 厦门市新华专利商标代理有限公司 35203
专利代理师 徐勋夫

(51)Int.Cl.
H01R 24/64(2011.01)
H01R 12/58(2011.01)
H01R 13/6581(2011.01)
H01R 13/66(2006.01)
H01R 13/533(2006.01)

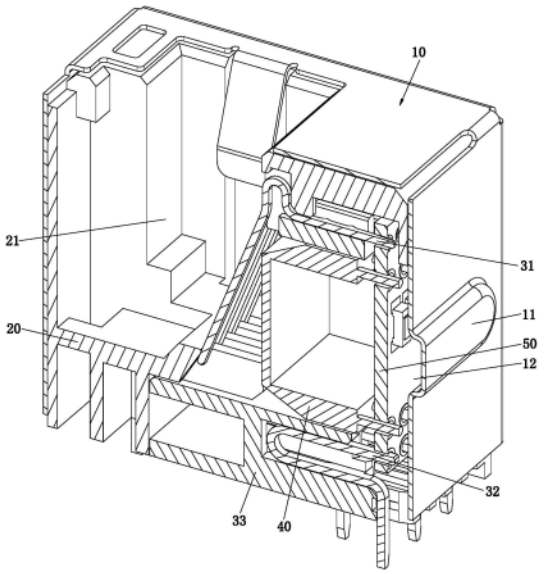
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54)实用新型名称

一种直立式分体式模组RJ45连接器

(57)摘要

本实用新型公开一种直立式分体式模组RJ45连接器，包括屏蔽壳及安装于屏蔽壳内的绝缘本体、连接器芯体、网络变压器及PCB板，网络变压器插入安装于PCB板上，连接器芯体包括RJ端子、PIN端子及端子座，RJ端子、PIN端子分别安装于端子座的上下端，RJ端子的焊接部凸露于端子座外并插入安装于PCB板上，PIN端子的焊接部凸露于端子座外并插入安装于PCB板上，端子座具有定位腔，网络变压器定位于定位腔内；屏蔽壳的一外侧壁上设有凸部，凸部内形成有让位腔，PCB板位于让位腔的一侧；借此，其可通过让位腔提供更多的空间，达到拓宽空间的目的，使电容能位于让位腔内，从而不会出现由于电容需要占用屏蔽壳内部的空间导致整体体积需要更大的现象，充分利用了空间。



CN 219576134 U

1.一种直立式分体式模组RJ45连接器,包括屏蔽壳及安装于屏蔽壳内的绝缘本体、连接器芯体、网络变压器及PCB板,所述连接器芯体装设于绝缘本体上,所述网络变压器插入安装于PCB板上,所述连接器芯体连接于PCB板,所述屏蔽壳包覆于绝缘本体外,其特征在于:

所述连接器芯体包括RJ端子、PIN端子及端子座,所述RJ端子、PIN端子分别安装于端子座的上下端,所述RJ端子的焊接部凸露于端子座外并插入安装于PCB板上,所述PIN端子的焊接部凸露于端子座外并插入安装于PCB板上,所述端子座具有定位腔,所述网络变压器定位于定位腔内,所述网络变压器为标准件网络变压器;

所述屏蔽壳的一外侧壁上往外凸设有凸部,所述凸部内形成有让位腔,所述让位腔自屏蔽壳的内侧壁向凸部凹设,所述PCB板位于让位腔的一侧。

2.根据权利要求1所述的一种直立式分体式模组RJ45连接器,其特征在于:所述定位腔贯通端子座的左右侧,所述PCB板位于端子座的左侧,所述网络变压器的左端通过插针插入连接于PCB板。

3.根据权利要求1所述的一种直立式分体式模组RJ45连接器,其特征在于:所述端子座的上下端分别设置有上嵌入槽、下嵌入槽,所述RJ端子、PIN端子分别嵌入上嵌入槽、下嵌入槽内,所述RJ端子的焊接部凸露于上嵌入槽外,所述PIN端子的焊接部凸露于下嵌入槽外。

4.根据权利要求1所述的一种直立式分体式模组RJ45连接器,其特征在于:所述屏蔽壳具有上下两端开口设置的中空腔,所述绝缘本体位于中空腔内,所述绝缘本体具有供对插连接器插接的插接腔,所述插接腔连通于中空腔的上端开口,所述绝缘本体朝向让位腔的一侧设置有安装腔,所述安装腔连通于插接腔,所述连接器芯体、网络变压器、PCB板三者形成一嵌装模块,所述嵌装模块装于安装腔内。

5.根据权利要求4所述的一种直立式分体式模组RJ45连接器,其特征在于:所述RJ端子的接触部露于插接腔内,所述RJ端子的接触部远离焊接部的一端定位于绝缘本体上。

6.根据权利要求1所述的一种直立式分体式模组RJ45连接器,其特征在于:所述网络变压器朝向PCB板的一侧凸设有限位凸块,所述限位凸块朝向PCB板的一侧受限于PCB板朝向网络变压器的一侧。

7.根据权利要求1所述的一种直立式分体式模组RJ45连接器,其特征在于:所述绝缘本体的上端向内凹设有用于安装指示灯的安装槽,所述安装槽内安装有指示灯。

8.根据权利要求7所述的一种直立式分体式模组RJ45连接器,其特征在于:所述指示灯包括灯体及安装于灯体下侧的两连接端子,所述两连接端子对称式间距布置于灯体的下侧,所述安装槽的下侧连通有两个对称式间距布置定位槽,所述定位槽贯穿至绝缘本体的下侧,所述灯体定位于安装槽内,所述连接端子远离灯体的一端穿过相应的定位槽伸出绝缘本体外。

一种直立式分体式模组RJ45连接器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及RJ连接器领域技术，尤其是指一种直立式分体式模组RJ45连接器。

背景技术

[0002] 现有的RJ连接器包括有外壳及安装于外壳内的RJ连接器芯体、RJ端子、PIN端子、PCB板以及网络滤波器，其RJ端子和PIN端子通常采用镶嵌成型的方式与RJ连接器芯体一体成型而成，其通常通过一块PCB板将RJ端子、PIN端子、网络滤波器组合成一起，由于PCB板上通常会设置有电容等电子元件，导致电容需要占用内部的空间，在整体结构布局不变的基础上，只能通过扩大整体体积的方式为电容提供空间，导致整体需要更大的体积。

[0003] 因此，需要研究出一种新的技术以解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此，本实用新型针对现有技术存在之缺失，其主要目的是提供一种直立式分体式模组RJ45连接器，其可通过让位腔提供更多的空间，达到拓宽空间的目的，使电容能位于让位腔内，从而不会出现由于电容需要占用屏蔽壳内部的空间导致整体体积需要更大的现象，充分利用了空间，整体结构布局更加巧妙合理。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型采用如下之技术方案：

[0006] 一种直立式分体式模组RJ45连接器，包括屏蔽壳及安装于屏蔽壳内的绝缘本体、连接器芯体、网络变压器及PCB板，所述连接器芯体装设于绝缘本体上，所述网络变压器插入安装于PCB板上，所述连接器芯体连接于PCB板，所述屏蔽壳包覆于绝缘本体外；

[0007] 所述连接器芯体包括RJ端子、PIN端子及端子座，所述RJ端子、PIN端子分别安装于端子座的上下端，所述RJ端子的焊接部凸露于端子座外并插入安装于PCB板上，所述PIN端子的焊接部凸露于端子座外并插入安装于PCB板上，所述端子座具有定位腔，所述网络变压器定位于定位腔内，所述网络变压器为标准件网络变压器；

[0008] 所述屏蔽壳的一外侧壁上往外凸设有凸部，所述凸部内形成有让位腔，所述让位腔自屏蔽壳的内侧壁向凸部凹设，所述PCB板位于让位腔的一侧。

[0009] 作为一种优选方案，所述定位腔贯通端子座的左右侧，所述PCB板位于端子座的左侧，所述网络变压器的左端通过插针插入连接于PCB板。

[0010] 作为一种优选方案，所述端子座的上下端分别设置有上嵌入槽、下嵌入槽，所述RJ端子、PIN端子分别嵌入上嵌入槽、下嵌入槽内，所述RJ端子的焊接部凸露于上嵌入槽外，所述PIN端子的焊接部凸露于下嵌入槽外。

[0011] 作为一种优选方案，所述屏蔽壳具有上下两端开口设置的中空腔，所述绝缘本体位于中空腔内，所述绝缘本体具有供对插连接器插接的插接腔，所述插接腔连通于中空腔的上端开口，所述绝缘本体朝向让位腔的一侧设置有安装腔，所述安装腔连通于插接腔，所述连接器芯体、网络变压器、PCB板三者形成一嵌装模块，所述嵌装模块装于安装腔内。

[0012] 作为一种优选方案，所述RJ端子的接触部露于插接腔内，所述RJ端子的接触部远离焊接部的一端定位于绝缘本体上。

[0013] 作为一种优选方案，所述网络变压器朝向PCB板的一侧凸设有限位凸块，所述限位凸块朝向PCB板的一侧受限于PCB板朝向网络变压器的一侧。

[0014] 作为一种优选方案，所述绝缘本体的上端向内凹设有用于安装指示灯的安装槽，所述安装槽内安装有指示灯。

[0015] 作为一种优选方案，所述指示灯包括灯体及安装于灯体下侧的两连接端子，所述两连接端子对称式间距布置于灯体的下侧，所述安装槽的下侧连通有两个对称式间距布置定位槽，所述定位槽贯穿至绝缘本体的下侧，所述灯体定位于安装槽内，所述连接端子远离灯体的一端穿过相应的定位槽伸出绝缘本体外。

[0016] 本实用新型与现有技术相比具有明显的优点和有益效果，具体而言，由上述技术方案可知，其主要是通过于屏蔽壳上形成凸部，以使屏蔽壳具有让位腔，从而可通过让位腔提供更多的空间，达到拓宽空间的目的，使电容能位于让位腔内，从而不会出现由于电容需要占用屏蔽壳内部的空间导致整体体积需要更大的现象，充分利用了空间，整体结构布局更加巧妙合理，其次，凸部可以充当加强筋，能加强整体结构与外部结构连接定位的牢固性，以及，通过于端子座上设置定位腔，使网络变压器定位于定位腔内，从而可使网络变压器组装于端子座内，减少空间的占用；还有，通过将网络变压器设为标准件，如此，无需再对网络变压器进行设计，可缩短产品制作的备料周期。

[0017] 为更清楚地阐述本实用新型的结构特征、技术手段及其所达到的具体目的和功能，下面结合附图与具体实施例来对本实用新型作进一步详细说明。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型之实施例的整体结构立体示意图；

[0019] 图2是本实用新型之实施例的另一角度整体结构立体示意图；

[0020] 图3是本实用新型之实施例的分解图；

[0021] 图4是本实用新型之实施例的另一分解图；

[0022] 图5是本实用新型之实施例的截面图；

[0023] 图6是本实用新型之实施例的嵌装模块的截面图；

[0024] 图7是本实用新型之实施例的连接器芯体的分解图。

[0025] 附图标识说明：

[0026] 10、屏蔽壳 11、凸部

[0027] 12、让位腔 13、中空腔

[0028] 20、绝缘本体 21、插接腔

[0029] 22、安装腔 23、安装槽

[0030] 24、定位槽 30、连接器芯体

[0031] 31、RJ端子 32、PIN端子

[0032] 33、端子座 331、定位腔

[0033] 332、上嵌入槽 333、下嵌入槽

[0034] 40、网络变压器 41、限位凸块

[0035] 50、PCB板 60、指示灯

[0036] 61、灯体 62、连接端子。

具体实施方式

[0037] 请参照图1至图7所示，其显示出了本实用新型之实施例的具体结构。

[0038] 一种直立式分体式模组RJ45连接器，包括屏蔽壳10及安装于屏蔽壳10内的绝缘本体20、连接器芯体30、网络变压器40及PCB板50，所述连接器芯体30装设于绝缘本体20上，所述网络变压器40插入安装于PCB板50上，所述连接器芯体30连接于PCB板50，所述屏蔽壳10包覆于绝缘本体20外，其中，于本实施例中，所述屏蔽壳10具有上下两端开口设置的中空腔13，所述绝缘本体20位于中空腔13内，所述绝缘本体20具有供对插连接器插接的插接腔21，所述插接腔21连通于中空腔13的上端开口，所述绝缘本体20朝向让位腔12的一侧设置有安装腔22，所述安装腔22连通于插接腔21，所述连接器芯体30、网络变压器40、PCB板50三者形成一嵌装模块，所述嵌装模块装于安装腔22内，以及，所述网络变压器40朝向PCB板50的一侧凸设有限位凸块41，所述限位凸块41朝向PCB板50的一侧受限于PCB板50朝向网络变压器40的一侧。此处，所述网络变压器40为标准件网络变压器，所述网络变压器40可以为24PIN、16PIN或其他PIN数的标准网络变压器40，如此，通过将网络变压器40设为标准件，可直接从市场进行采购，如此，无需再对网络变压器40进行设计，可缩短产品制作的备料周期。

[0039] 所述连接器芯体30包括RJ端子31、PIN端子32及端子座33，所述RJ端子31、PIN端子32分别安装于端子座33的上下端，所述RJ端子31的焊接部凸露于端子座33外并插入安装于PCB板50上，所述PIN端子32的焊接部凸露于端子座33外并插入安装于PCB板50上。具体地，于本实施例中，所述端子座33的上下端分别设置有上嵌入槽332、下嵌入槽333，所述RJ端子31、PIN端子32分别嵌入上嵌入槽332、下嵌入槽333内，所述RJ端子31的焊接部凸露于上嵌入槽332外并插入安装于PCB板50的上侧，所述PIN端子32的焊接部凸露于下嵌入槽333外并插入安装于PCB板50的下侧，所述PIN端子32的连接端凸露于下嵌入槽333外并向下伸出端子座33的下侧外，如此，实现了分体式设计。以及，所述RJ端子31的接触部露于插接腔21内，所述RJ端子31的接触部远离焊接部的一端定位于绝缘本体20上。

[0040] 所述端子座33具有定位腔331，所述网络变压器40定位于定位腔331内；所述定位腔331贯通端子座33的左右侧，所述PCB板50位于端子座33的左侧，所述网络变压器40的左端通过插针插入连接于PCB板50；如此，实现了直立式设计。

[0041] 所述屏蔽壳10的一外侧壁上往外凸设有凸部11，所述凸部11内形成有让位腔12，所述让位腔12自屏蔽壳10的内侧壁向凸部11凹设，所述PCB板50位于让位腔12的一侧。所述凸部11形成于屏蔽壳10的左侧壁上，所述PCB板50的左侧上设置有电容，所述电容位于让位腔12内，如此，可通过于屏蔽壳10上形成凸部11，以使屏蔽壳10具有让位腔12，从而可通过让位腔12提供更多的空间，达到拓宽空间的目的，使电容能位于让位腔12内，从而不会出现由于电容需要占用屏蔽壳10内部的空间导致整体体积需要更大的现象，充分利用了空间，整体结构布局更加巧妙合理，以及，所述凸部11可以充当加强筋，能加强整体结构与外部结构连接定位的牢固性。

[0042] 以及，于本实施例中，所述绝缘本体20的上端向内凹设有用于安装指示灯60的安装槽23，所述安装槽23内安装有指示灯60。如此，通过指示灯60的设置，可使其能通过指示

灯60对连接器的工作状态进行指示作用。所述指示灯60包括灯体61及安装于灯体61下侧的两连接端子62，所述两连接端子62对称式间距布置于灯体61的下侧，所述安装槽23的下侧连通有两个对称式间距布置定位槽24，所述定位槽24贯穿至绝缘本体20的下侧，所述灯体61定位于安装槽23内，所述连接端子62远离灯体61的一端穿过相应的定位槽24伸出绝缘本体20外，以便于连接端子62与外部结构进行连接；如此，可使指示灯60稳固且快捷地装入绝缘本体20上。

[0043] 综上所述，本实用新型的设计重点在于，其主要是通过于屏蔽壳上形成凸部，以使屏蔽壳具有让位腔，从而可通过让位腔提供更多的空间，达到拓宽空间的目的，使电容能位于让位腔内，从而不会出现由于电容需要占用屏蔽壳内部的空间导致整体体积需要更大的现象，充分利用了空间，整体结构布局更加巧妙合理，其次，凸部可以充当加强筋，能加强整体结构与外部结构连接定位的牢固性，以及，通过于端子座上设置定位腔，使网络变压器定位于定位腔内，从而可使网络变压器组装于端子座内，减少空间的占用；还有，通过将网络变压器设为标准件，如此，无需再对网络变压器进行设计，可缩短产品制作的备料周期。

[0044] 以上所述，仅是本实用新型的较佳实施例而已，并非对本实用新型的技术范围作任何限制，故凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何细微修改、等同变化与修饰，均仍属于本实用新型技术方案的范围内。

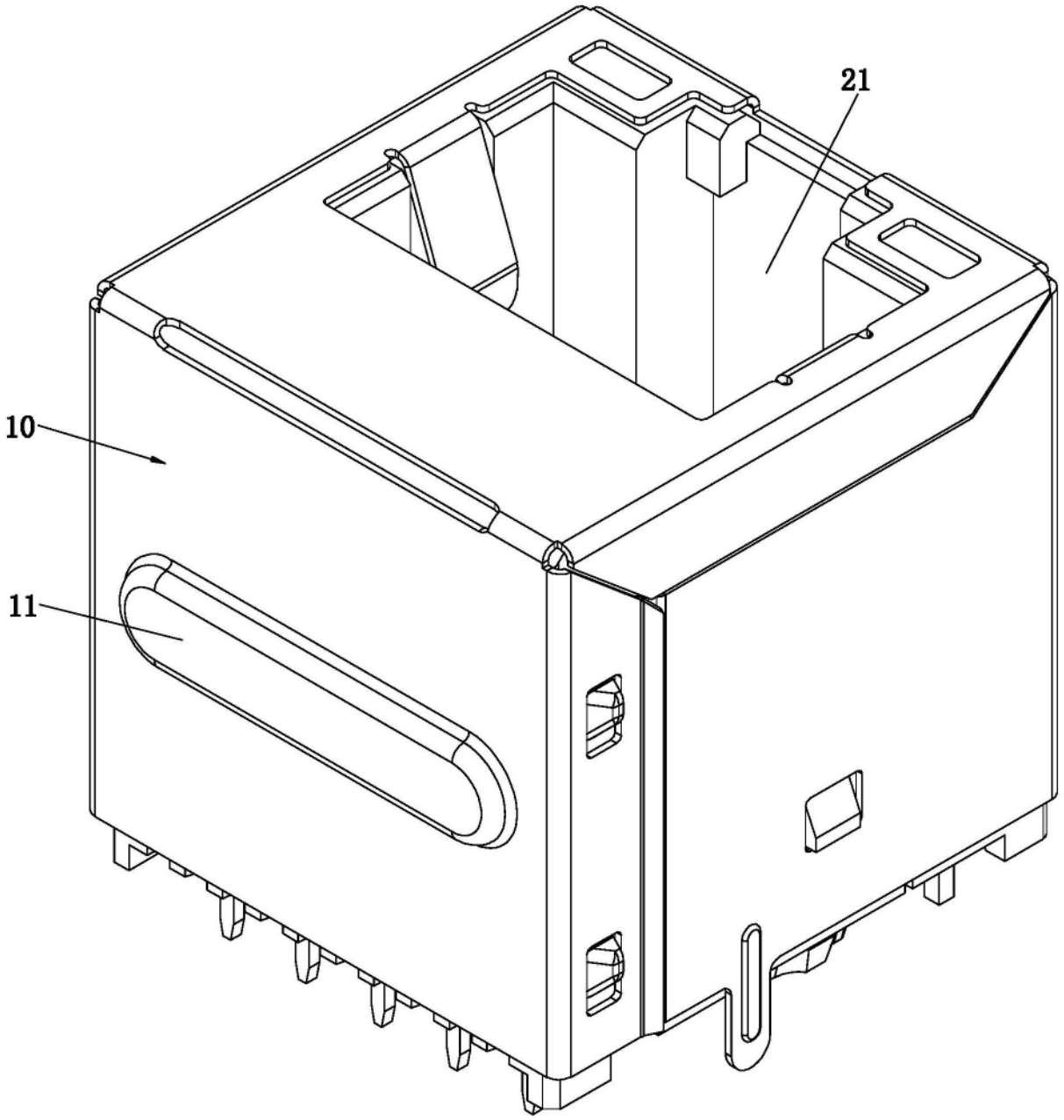


图1

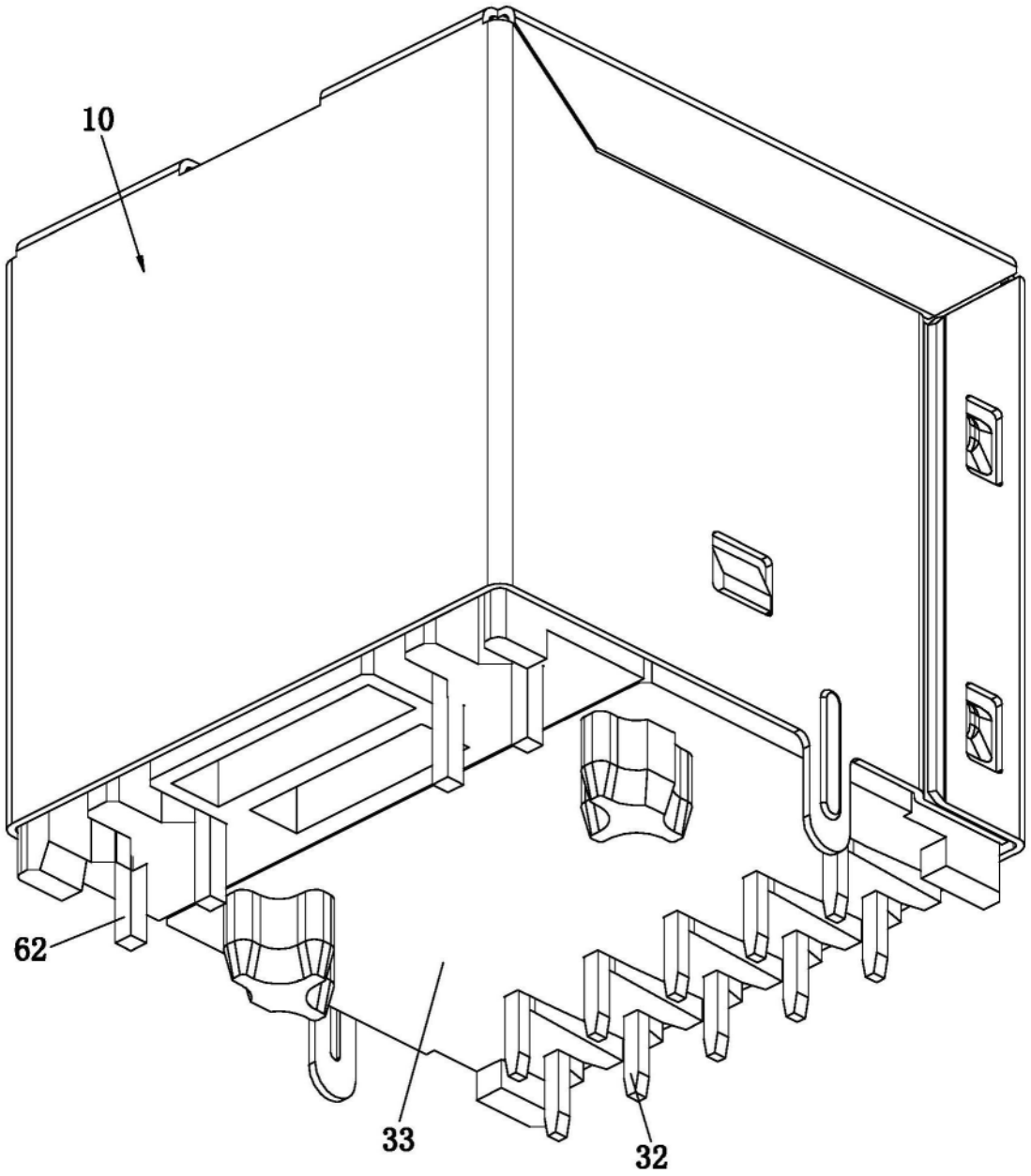


图2

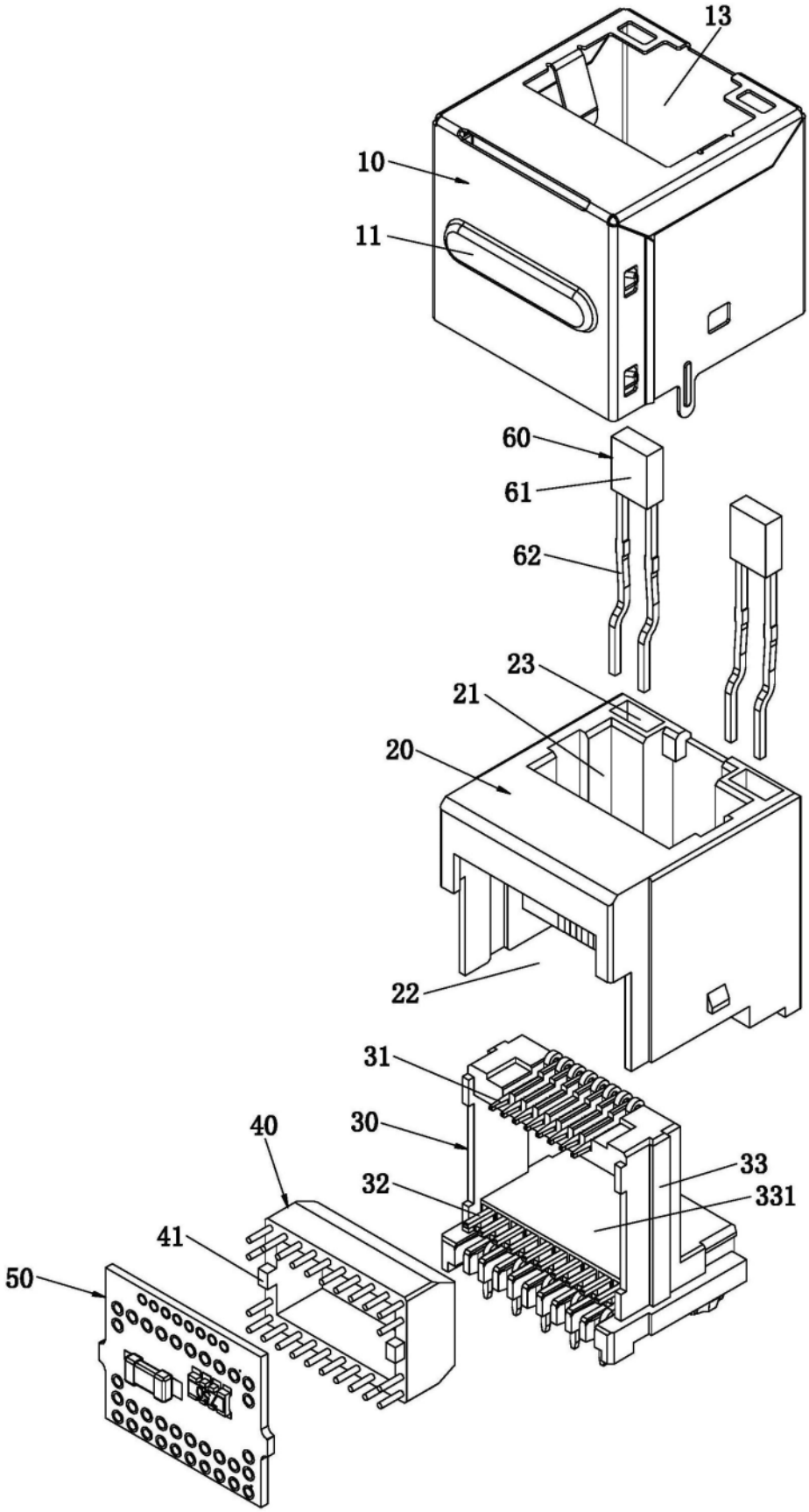


图3

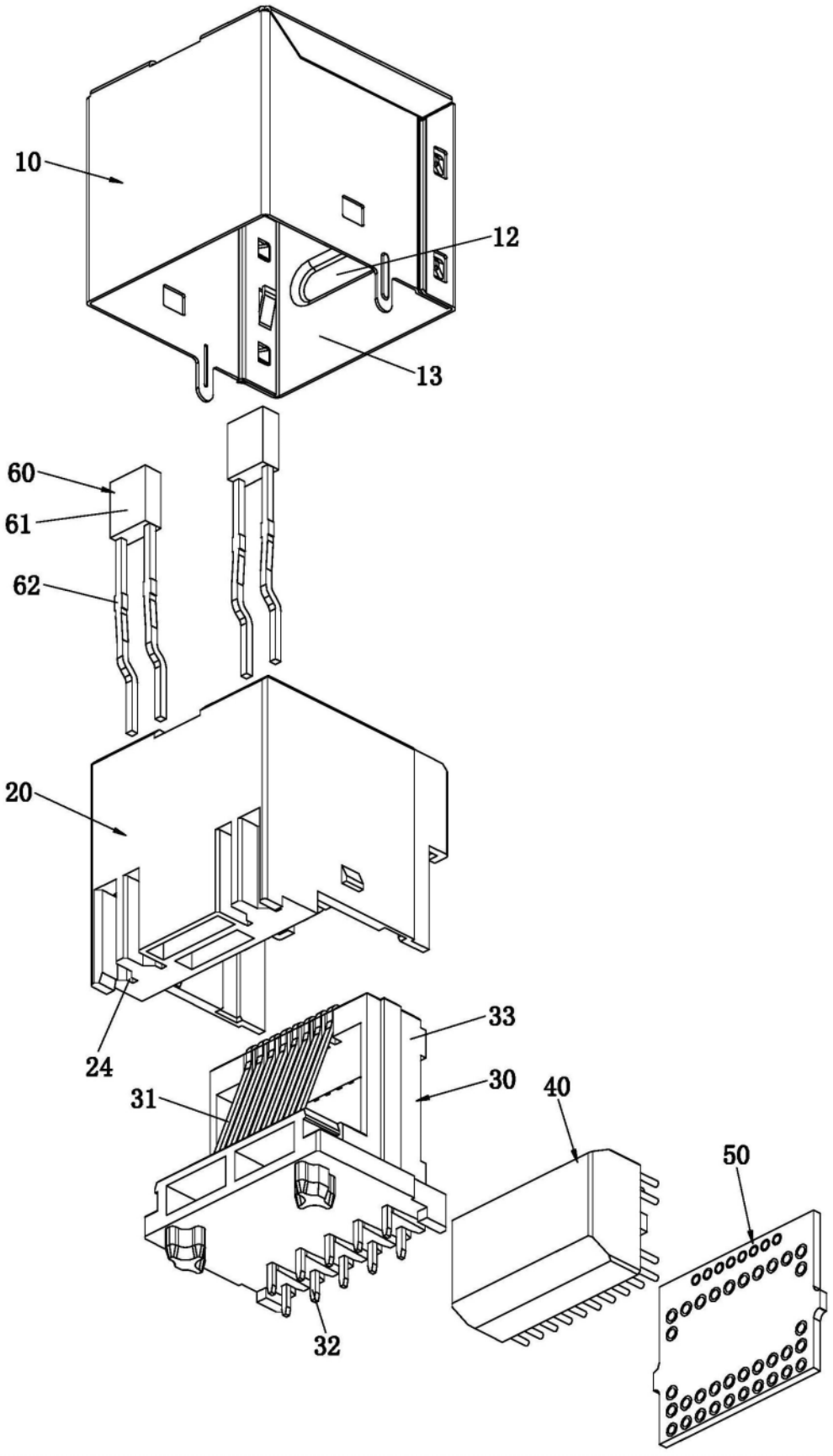


图4

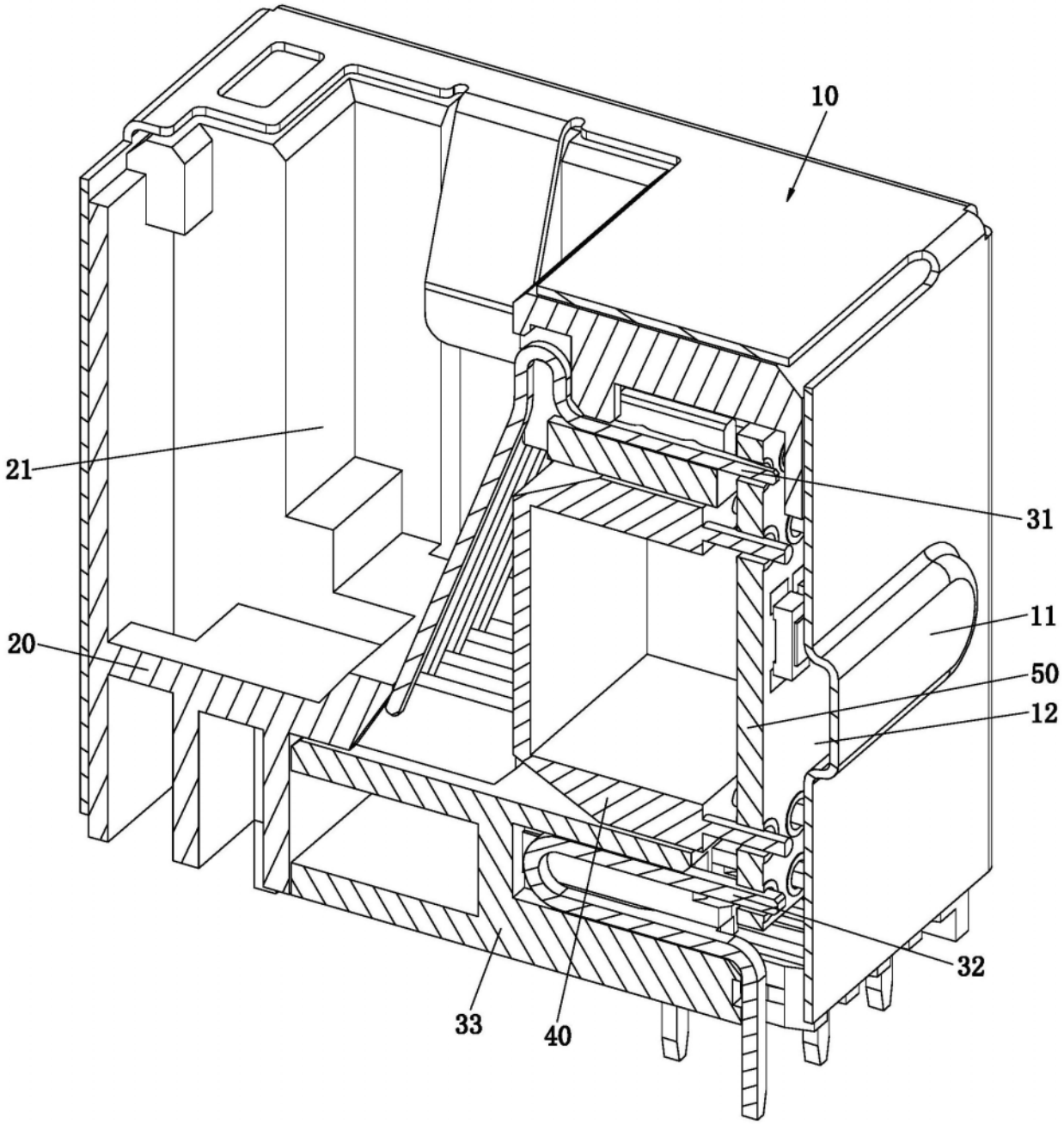


图5

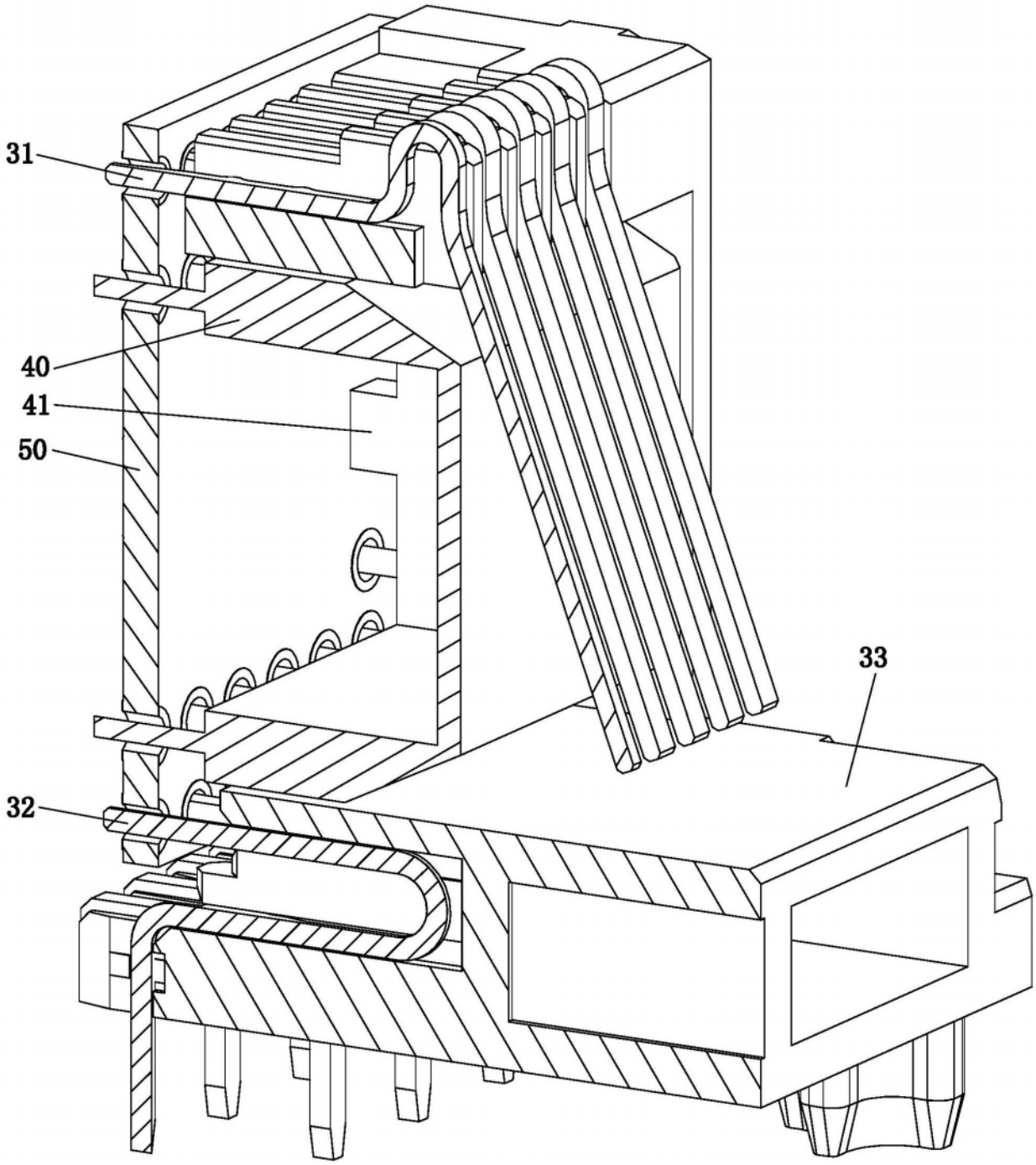


图6

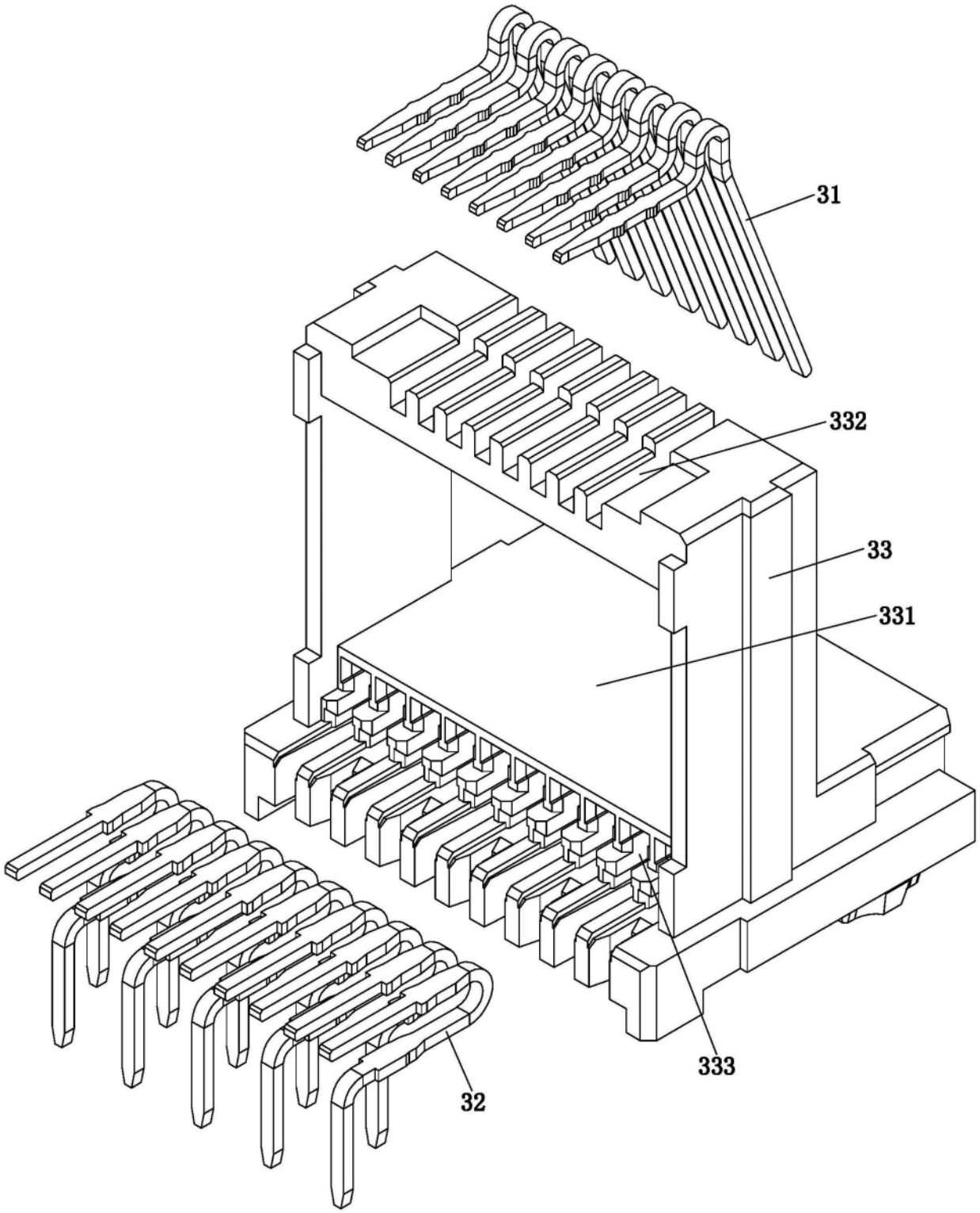


图7