(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219019302 U
(45)授权公告日 2023.05.12

(21)申请号 202223007891.2

(22)申请日 2022.11.10

(73)专利权人 荔浦新鸿兴多层电子科技有限公司

地址 546600 广西壮族自治区桂林市荔浦市新坪镇金鸡坪工业园区19栋

(72)发明人 陈滔 陈洪孝 郭艳明

(74)专利代理机构 佛山知正知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 44483

专利代理师 吕超

(51)Int.Cl.

H05K 7/14(2006.01)

H05K 7/20(2006.01)

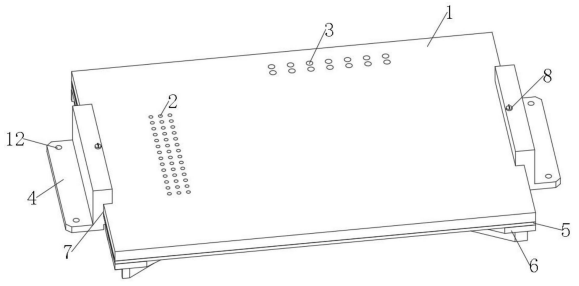
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种具有交叉抗弯折结构的PCB线路板

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有交叉抗弯折结构的PCB线路板，包括L形板，所述L形板设置有两个且呈左右对称分布，两个所述L形板相互靠近的一端均开设有矩形槽，两个所述矩形槽内共同设置有PCB线路板主体，两个所述L形板的上端均开设有一号通孔，所述矩形槽的下壁开设有二号通孔，所述二号通孔的下壁开设有环形槽，所述环形槽的下壁开设有圆形槽。本实用新型所述的一种具有交叉抗弯折结构的PCB线路板，通过设置固定杆、卡块、圆形板和弹簧共同配合能够快速对PCB线路板主体进行拆卸，操作简单，提高了工作效率，通过设置抗折弯部件能够提高PCB线路板主体的抗折弯性能，保证了PCB线路板主体正常使用。



CN 219019302 U

1.一种具有交叉抗弯折结构的PCB线路板,包括L形板(4),其特征在于:所述L形板(4)设置有两个且呈左右对称分布,两个所述L形板(4)相互靠近的一端均开设有矩形槽(7),两个所述矩形槽(7)内共同设置有PCB线路板主体(1),两个所述L形板(4)的上端均开设有一号通孔(13),所述矩形槽(7)的下壁开设有二号通孔(14),所述二号通孔(14)的下壁开设有环形槽(15),所述环形槽(15)的下壁开设有圆形槽(16),所述PCB线路板主体(1)的上端左部和上端右部均开设有三号通孔(17),所述一号通孔(13)、二号通孔(14)和三号通孔(17)内共同设置有固定杆(8),所述固定杆(8)的外表面下部安装有卡块(9),所述圆形槽(16)的下壁固定连接有弹簧(11),所述弹簧(11)的上端安装有圆形板(10),所述PCB线路板主体(1)的下端设置有绝缘导热片(5),所述绝缘导热片(5)的下端安装有抗折弯部件(6)。

2.根据权利要求1所述的一种具有交叉抗弯折结构的PCB线路板,其特征在于:所述抗折弯部件(6)包括X形支架(61),所述X形支架(61)安装在绝缘导热片(5)的下端,所述X形支架(61)的下端安装有散热片(62)。

3.根据权利要求2所述的一种具有交叉抗弯折结构的PCB线路板,其特征在于:所述卡块(9)位于环形槽(15)内。

4.根据权利要求3所述的一种具有交叉抗弯折结构的PCB线路板,其特征在于:所述固定杆(8)的下端与圆形板(10)的上端活动接触。

5.根据权利要求4所述的一种具有交叉抗弯折结构的PCB线路板,其特征在于:所述PCB线路板主体(1)的上端左部开设有安装孔(2),所述PCB线路板主体(1)的上端后部过孔(3)。

6.根据权利要求5所述的一种具有交叉抗弯折结构的PCB线路板,其特征在于:所述L形板(4)的下端开设有螺孔(12)。

一种具有交叉抗弯折结构的PCB线路板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及PCB线路板技术领域,特别涉及一种具有交叉抗弯折结构的PCB线路板。

背景技术

[0002] PCB即印制线路板,简称印制板,是电子工业的重要部件之一,几乎每种电子设备,小到电子手表、计算器,大到计算机、通信电子设备、军用武器系统,只要有集成电路等电子元件,为了使各个元件之间的电气互连,都要使用印制板,印制线路板由绝缘底板、连接导线和装配焊接电子元件的焊盘组成,具有导电线路和绝缘底板的双重作用,它可以代替复杂的布线,实现电路中各元件之间的电气连接。

[0003] 现有技术(公开号:CN213718279U)一种用于接线的PCB线路板,涉及PCB线路板技术领域,本实用新型包括多层连接结构、密封结构、外接结构、冷端保护结构以及电子零件,多层连接结构包括第一PCB线路板、第二PCB线路板以及第一连接孔,第一PCB线路板以及第二PCB线路板均为板状结构,第一PCB线路板的位置与第二PCB线路板相适应,若干第一连接孔分别设置于第一PCB线路板上表面,密封结构包括密封圈以及密封圈连接孔,密封圈为板状结构,若干密封圈连接孔分别设置于密封圈上表面;

[0004] 上述专利虽然通过设置密封圈和连接柱,可以比较好的密封各个线路,但是存在以下避免,安装线路板时,需通过使用工具将螺钉插入贯穿孔内进行安装,若需要对线路板进行维修时,需要使用工具对螺钉进行拆卸,操作时间长,影响工作效率,且该线路板抗折弯性能较差,为此我们提出一种具有交叉抗弯折结构的PCB线路板。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的主要目的在于提供一种具有交叉抗弯折结构的PCB线路板,可以有效解决背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0007] 一种具有交叉抗弯折结构的PCB线路板,包括L形板,所述L形板设置有两个且呈左右对称分布,两个所述L形板相互靠近的一端均开设有矩形槽,两个所述矩形槽内共同设置有PCB线路板主体,两个所述L形板的上端均开设有一号通孔,所述矩形槽的下壁开设有二号通孔,所述二号通孔的下壁开设有环形槽,所述环形槽的下壁开设有圆形槽,所述PCB线路板主体的上端左部和上端右部均开设有三号通孔,所述一号通孔、二号通孔和三号通孔内共同设置有固定杆,所述固定杆的外表面下部安装有卡块,所述圆形槽的下壁固定连接有弹簧,所述弹簧的上端安装有圆形板,所述PCB线路板主体的下端设置有绝缘导热片,所述绝缘导热片的下端安装有抗折弯部件。

[0008] 优选的,所述抗折弯部件包括X形支架,所述X形支架安装在绝缘导热片的下端,所述X形支架的下端安装有散热片。

[0009] 优选的,所述卡块位于环形槽内。

[0010] 优选的，所述固定杆的下端与圆形板的上端活动接触。

[0011] 优选的，所述PCB线路板主体的上端左部开设有安装孔，所述PCB线路板主体的上端后部过孔。

[0012] 优选的，所述L形板的下端开设有螺孔。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型具有如下有益效果：

[0014] 1、本实用新型一种具有交叉抗弯折结构的PCB线路板，通过设置固定杆、卡块、圆形板和弹簧共同配合能够快速对PCB线路板主体进行拆卸，需要维修拆卸时，转动固定杆同时向上拉动固定杆，使卡块脱离环形槽内进入二号通孔内，然后继续拉动固定杆，就可带动固定杆从一号通孔内拔出，相同的，操作另一个固定杆，就可将PCB线路板主体从矩形槽内取出，完成拆卸，操作简单，无需使用工具，提高了工作效率；

[0015] 2、本实用新型一种具有交叉抗弯折结构的PCB线路板，通过设置抗折弯部件能够提高PCB线路板主体的抗折弯性能，X形支架具有一定的硬度，避免PCB线路板主体受到外力时，出现弯折的现象，同时X形支架和散热片共同配合能够带走PCB线路板主体底部的部分热量，保证了PCB线路板主体正常使用。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型一种具有交叉抗弯折结构的PCB线路板的整体结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型一种具有交叉抗弯折结构的PCB线路板的L形板的剖视结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型一种具有交叉抗弯折结构的PCB线路板的L形板的局部剖视结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型一种具有交叉抗弯折结构的PCB线路板的抗折弯部件的整体结构示意图。

[0020] 图中：1、PCB线路板主体；2、安装孔；3、过孔；4、L形板；5、绝缘导热片；6、抗折弯部件；7、矩形槽；8、固定杆；9、卡块；10、圆形板；11、弹簧；12、螺孔；13、一号通孔；14、二号通孔；15、环形槽；16、圆形槽；17、三号通孔；61、X形支架；62、散热片。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本实用新型。

[0022] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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。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。

[0023] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况

理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 如图1-4所示，一种具有交叉抗弯折结构的PCB线路板，包括L形板4，L形板4设置有两个且呈左右对称分布，两个L形板4相互靠近的一端均开设有矩形槽7，两个矩形槽7内共同设置有PCB线路板主体1，两个L形板4的上端均开设有一号通孔13，矩形槽7的下壁开设有二号通孔14，二号通孔14的下壁开设有环形槽15，环形槽15的下壁开设有圆形槽16，PCB线路板主体1的上端左部和上端右部均开设有三号通孔17，一号通孔13、二号通孔14和三号通孔17内共同设置有固定杆8，固定杆8的外表面下部安装有卡块9，圆形槽16的下壁固定连接有弹簧11，弹簧11的上端安装有圆形板10，PCB线路板主体1的下端设置有绝缘导热片5，绝缘导热片5的下端安装有抗折弯部件6，一号通孔13、二号通孔14和三号通孔17与固定杆8和卡块9相匹配，卡块9与一号通孔13、二号通孔14和三号通孔17的内壁均活动接触。

[0025] 抗折弯部件6包括X形支架61，X形支架61安装在绝缘导热片5的下端，X形支架61的下端安装有散热片62，X形支架61为铝合金制成，X形支架61和散热片62具有一定的散热性能。

[0026] 卡块9位于环形槽15内，固定杆8的下端与圆形板10的上端活动接触，环形槽15用于卡住卡块9，卡块9位于环形槽15内时，弹簧11处于压缩状态。

[0027] PCB线路板主体1的上端左部开设有安装孔2，PCB线路板主体1的上端后部过孔3，作为一种具体实施方式，安装孔2和过孔3设置有若干个，安装孔2用于安装元器件，过孔3用于为线路板正反面导线连接之用。

[0028] L形板4的下端开设有螺孔12，作为一种具体实施方式，螺孔12设置有四个，螺孔12用于方便安装螺钉。

[0029] 需要说明的是，本实用新型为一种具有交叉抗弯折结构的PCB线路板，使用时，将螺钉安装在螺孔12内，进行安装，X形支架61具有一定的硬度，避免PCB线路板主体1受到外力时，出现弯折的现象，同时X形支架61和散热片62共同配合能够带走PCB线路板主体1底部的部分热量，需要维修拆卸PCB线路板主体1时，转动固定杆8同时向上拉动固定杆8，使卡块9脱离环形槽15内进入二号通孔14内，然后继续拉动固定杆8，就可带动固定杆8从一号通孔13内拔出，相同的，操作另一个固定杆8，就可将PCB线路板主体1从矩形槽7内取出，完成拆卸，安装PCB线路板主体1时，将PCB线路板主体1放入矩形槽7内，使三号通孔17对准一号通孔13，将固定杆8插入一号通孔13内，按压固定杆8，使弹簧11压缩，使卡块9进入环形槽15内，然后转动固定杆8就可完成固定。

[0030] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

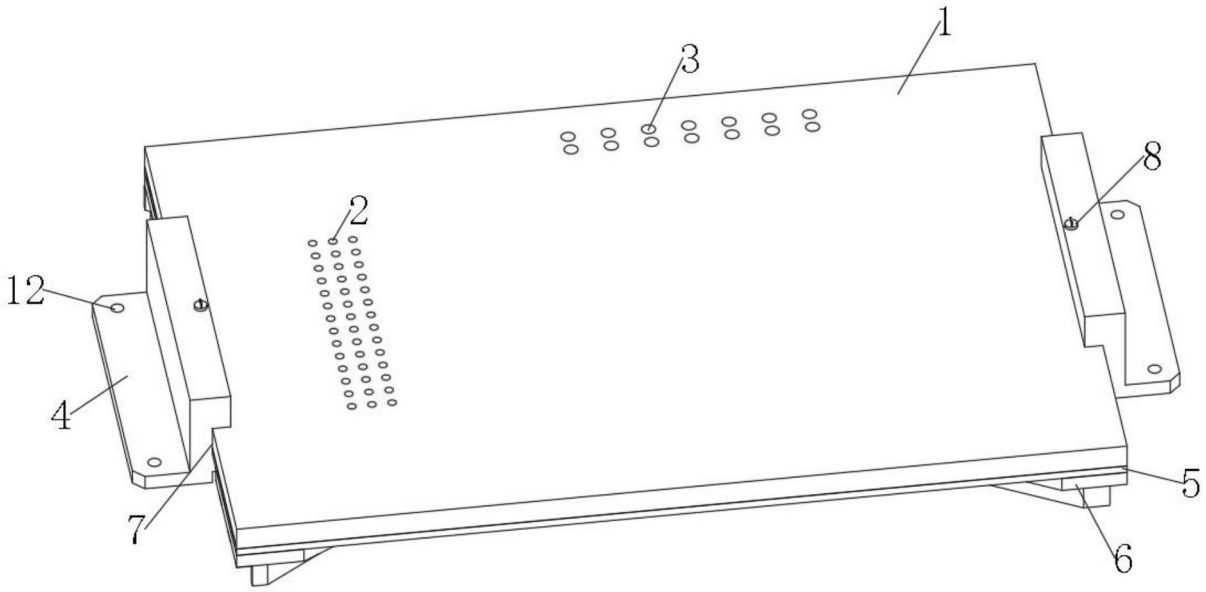


图1

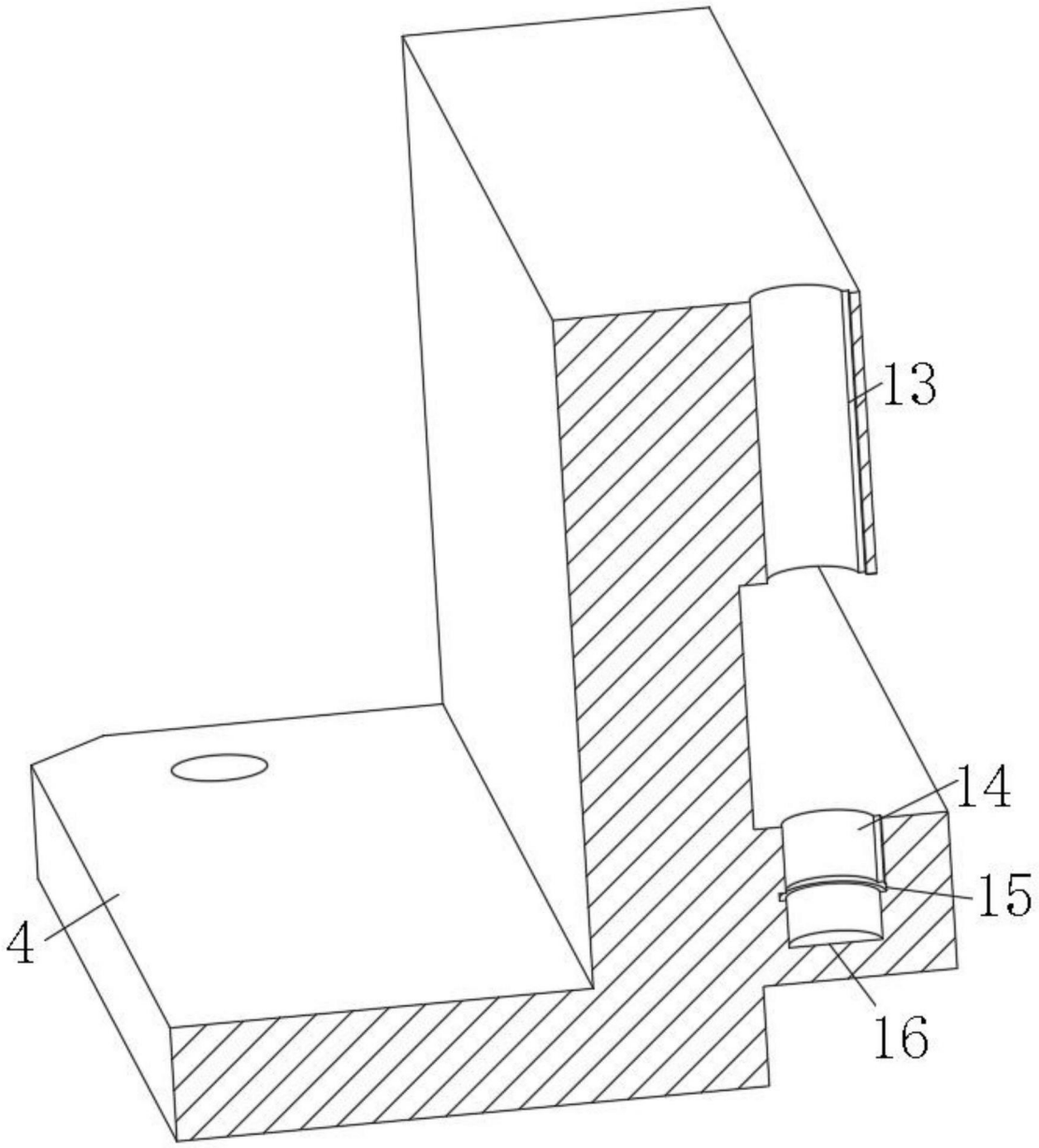


图2

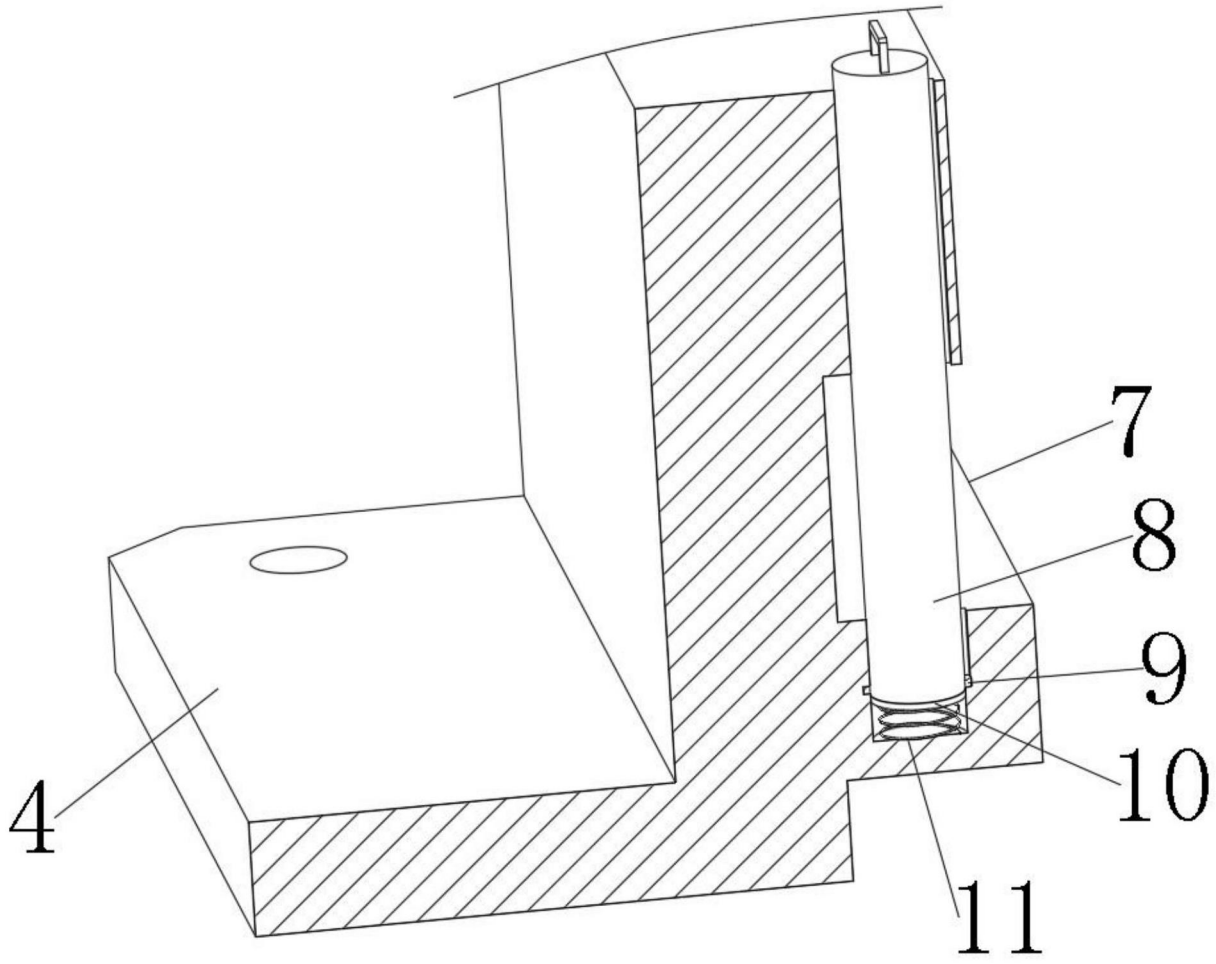


图3

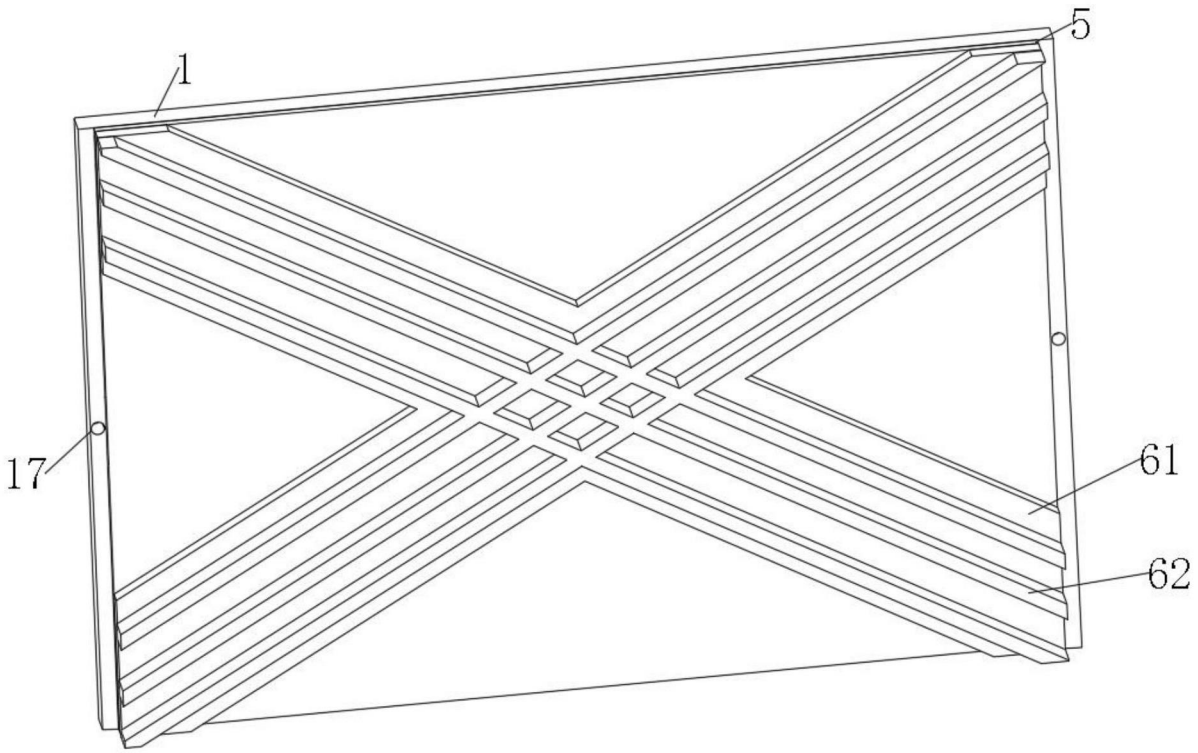


图4