(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221508553 U
(45)授权公告日 2024.08.09

(21)申请号 202323216257.4

(22)申请日 2023.11.27

(73)专利权人 广东鸿儒技术有限公司
地址 523000 广东省东莞市长安镇乌沙振源路西街1号

(72)发明人 朱锋 曹瑞成 邓成栋

(74)专利代理机构 广东合方知识产权代理有限公司 44561
专利代理师 张建浩 陈正兴

(51)Int.Cl.
H01R 13/40(2006.01)
H01R 12/72(2011.01)
H01R 13/639(2006.01)
H01R 4/2404(2018.01)

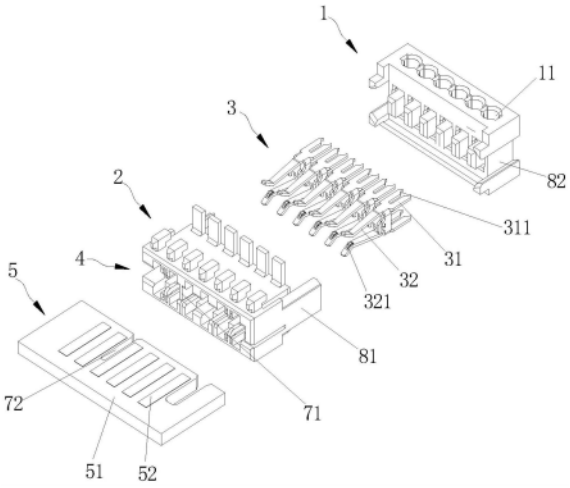
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种易插拔耐抗振动的刺破式连接器

(57)摘要

本实用新型公开了一种易插拔耐抗振动的刺破式连接器,包括后压盖、塑胶体和PCB板,后压盖设有垂向设置的线槽,塑胶体可拆卸安装于后压盖的前端,塑胶体与后压盖相配合的方向设有与线槽相配合的通孔,后压盖和塑胶体之间间隔设置有多个端子,塑胶体的前端设有夹持区,夹持区包括弹性夹持部以及夹持槽,PCB板包括板体以及与端子相配合的金手指,板体远离金手指的部分与弹性夹持部相贴合并与其相抵,所述端子设于夹持槽的位置并与金手指相贴合。在塑胶体的前端的夹持区设置弹性夹持部以及夹持槽,从而通过弹性夹持部对PCB板板体的弹性夹持固定,并通过夹持槽对端子后端的限位实现端子与PCB板金手指部分弹性相抵。



CN 221508553 U

1.一种易插拔耐抗振动的刺破式连接器,其特征在于,包括:

后压盖,所述后压盖设有垂向设置的线槽;

塑胶体,所述塑胶体可拆卸安装于后压盖的前端,所述塑胶体与后压盖相配合的方向设有与线槽相配合的通孔,所述后压盖和塑胶体之间间隔设置有多个端子,

所述塑胶体的前端设有夹持区,所述夹持区包括弹性夹持部以及夹持槽;

PCB板,所述PCB板包括板体以及与端子相配合的金手指,所述板体远离金手指的部分与弹性夹持部相贴合并与其相抵,所述端子设于夹持槽的位置并与金手指相贴合。

2.如权利要求1所述的易插拔耐抗振动的刺破式连接器,其特征在于:所述端子包括刺破部以及弹性夹持臂,所述刺破部和弹性夹持臂分别设有两个且沿X轴对称设置,所述刺破部位于线槽的位置,所述弹性夹持臂设于夹持槽的位置。

3.如权利要求2所述的易插拔耐抗振动的刺破式连接器,其特征在于:所述刺破部由两个沿Y轴对称设置的条形部组成,两条形部的开口端呈楔形状。

4.如权利要求2所述的易插拔耐抗振动的刺破式连接器,其特征在于:所述弹性夹持臂与金手指相贴合的部分设有折弯端部,所述折弯端部设有凸包。

5.如权利要求2所述的易插拔耐抗振动的刺破式连接器,其特征在于:所述弹性夹持部由塑胶体的前端弯折延伸,且弹性夹持部和塑胶体之间设有避让槽,所述弹性夹持部对称设置,且弹性夹持部的前端设有弧形倒角。

6.如权利要求1所述的易插拔耐抗振动的刺破式连接器,其特征在于:所述PCB板设有限位槽,所述夹持区设有与限位槽相配合的限位部。

7.如权利要求1所述的易插拔耐抗振动的刺破式连接器,其特征在于:所述后压盖的两侧设有导向槽,所述塑胶体设有与导向槽相配合的导向部,所述导向槽呈从内朝外逐渐缩径设置。

8.如权利要求1所述的易插拔耐抗振动的刺破式连接器,其特征在于:所述塑胶体位于夹持区的其中一侧壁设有开槽,所述PCB板该侧壁相配合的位置设有贯穿槽。

9.如权利要求1所述的易插拔耐抗振动的刺破式连接器,其特征在于:所述塑胶体位于夹持区的上壁位置间隔设有多个向上凸起的防呆筋位。

10.如权利要求1所述的易插拔耐抗振动的刺破式连接器,其特征在于:所述塑胶体的后端设有向上凸起的延伸柱。

一种易插拔耐抗振动的刺破式连接器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及连接器领域,特别涉及一种易插拔耐抗振动的刺破式连接器。

背景技术

[0002] 目前市场上常规使用的同类连接器,为了与PCB板接触更好,插拔力均偏大,造成了不易被插拔的困扰,即为了保证端子与PCB板之间的贴合度,端子的夹持力较大。

[0003] 由于原有成熟产品结构有限(即需要将连接器安装于产品的预定位置),较难在原有结构上做改进。

[0004] 为解决此问题,在产品有限的空间做了更细微的结构改进,通过对插口的夹持PCB板的对应筋条做镂空结构,插入PCB板后可明显减小插拔力的同时还可以保证对PCB板起到夹持作用,更经济实用,更符合市场需求。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的主要目的是提出一种易插拔耐抗振动的刺破式连接器,旨在解决上述技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提出一种易插拔耐抗振动的刺破式连接器,包括:

[0007] 后压盖,所述后压盖设有垂向设置的线槽;

[0008] 塑胶体,所述塑胶体可拆卸安装于后压盖的前端,所述塑胶体与后压盖相配合的方向设有与线槽相配合的通孔,所述后压盖和塑胶体之间间隔设置有多个端子,

[0009] 所述塑胶体的前端设有夹持区,所述夹持区包括弹性夹持部以及夹持槽;

[0010] PCB板,所述PCB板包括板体以及与端子相配合的金手指,所述板体远离金手指的部分与弹性夹持部相贴合并与其相抵,所述端子设于夹持槽的位置并与金手指相贴合。

[0011] 本实用新型技术方案在设计中,通过后压盖和塑胶体的配合,实现了对端子的限位以及安装,与此同时在塑胶体的前端的夹持区设置弹性夹持部以及夹持槽,从而通过弹性夹持部对PCB板板体的弹性夹持固定,并通过夹持槽对端子后端的限位实现端子与PCB板金手指部分弹性相抵,从而实现了对PCB板的双重夹持固定,既保证了端子与PCB金手指的稳定接触,也保证了PCB板的稳定夹持。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型爆炸图一;

[0013] 图2为本实用新型爆炸图二;

[0014] 图3为本实用新型立体示意图;

[0015] 图4为本实用新型位于夹持槽位置的剖视图;

[0016] 图5为本实用新型位于弹性夹持部位置的剖视图;

[0017] 图6为本实用新型剖视状态立体示意图。

[0018] 图中,1为后压盖,11为线槽,2为塑胶体,21为通孔,3为端子,31为刺破部,311为开

口,32为弹性夹持臂,321为凸包,4为夹持区,41为弹性夹持部,42为夹持槽,5为PCB板,51为板体,52为金手指,6为避让槽,71为限位槽,72为限位部,81为导向部,82为导向槽,91为开槽,92为贯穿槽,101为防呆筋位,102为延伸柱。

具体实施方式

[0019] 下面将结合附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 需要说明,若本实用新型实施例中有涉及方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后、顶、底、内、外、垂向、横向、纵向,逆时针、顺时针、周向、径向、轴向……),则该方向性指示仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。

[0021] 另外,若本实用新型实施例中有涉及“第一”或者“第二”等的描述,则该“第一”或者“第二”等的描述仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示其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至少一个该特征。另外,各个实施例之间的技术方案可以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本实用新型要求的保护范围之内。

[0022] 如图1至图6所示,一种易插拔耐抗振动的刺破式连接器,包括:

[0023] 后压盖1,所述后压盖1设有垂向设置的线槽11;

[0024] 塑胶体2,所述塑胶体2可拆卸安装于后压盖1的前端,所述塑胶体2与后压盖1相配合的方向设有与线槽11相配合的通孔21,所述后压盖1和塑胶体2之间间隔设置有多个端子3,

[0025] 所述塑胶体2的前端设有夹持区,所述夹持区4包括弹性夹持部41以及夹持槽42;

[0026] PCB板5,所述PCB板5包括板体以及与端子3相配合的金手指52,所述板体远离金手指52的部分与弹性夹持部41相贴合并与其相抵,所述端子3设于夹持槽42的位置并与金手指52相贴合。

[0027] 在设计中,通过后压盖1和塑胶体2的配合,实现了对端子3的限位以及安装,与此同时在塑胶体2的前端的夹持区4设置弹性夹持部41以及夹持槽42,从而通过弹性夹持部41对PCB板5板体的弹性夹持固定,并通过夹持槽42对端子3后端的限位实现端子3与PCB板5金手指52部分弹性相抵,从而实现了对PCB板5的双重夹持固定,既保证了端子3与PCB的金手指52的稳定接触,也保证了PCB板5的稳定夹持。

[0028] 具体地,所述端子3包括刺破部31以及弹性夹持臂32,所述刺破部31和弹性夹持臂32分别设有两个且沿X轴对称设置,所述刺破部31位于线槽11的位置,所述弹性夹持臂32设于夹持槽42的位置;所述刺破部31由两个沿Y轴对称设置的条形部组成,两条形部的开口端呈楔形状,即通过楔形状的开口,当线材与开口铆压时,通过该结构刺破线皮从而与线体的金属导体接触,从而实现导电。

[0029] 在本实用新型实施例中,所述弹性夹持臂32与金手指52相贴合的部分设有折弯端

部,所述折弯端部设有凸包321,从而使PCB板5与端子3接触更贴合,且也起到了弹性夹持固定的作用。

[0030] 具体地,所述弹性夹持部41由塑胶体2的前端弯折延伸,且弹性夹持部41和塑胶体2之间设有避让槽6,因此当弹性夹持部41受到PCB板5挤压时,会朝避让槽6方向施加压力并产生形变;明显减小插拔力的同时还可以保证对PCB板5起到夹持作用。

[0031] 在本实用新型实施例中,所述弹性夹持部41对称设置,且弹性夹持部41的前端设有弧形倒角,从而减少了PCB板5的刮伤。

[0032] 进一步地,所述PCB板5设有限位槽71,所述夹持区4设有与限位槽71相配合的限位部72,所述限位槽71和限位部72的配合实现了PCB板5的X轴方向的限位,进而提高了PCB板5的夹持稳定;同时其起到了PCB板5插设的防呆作用。

[0033] 在本实用新型实施例中,所述后压盖1的两侧设有导向槽,所述塑胶体2设有与导向槽相配合的导向部81,所述导向槽82呈从内朝外逐渐缩径设置,即导向槽的上下端为斜面,从而实现了防呆以及导向卡定的作用;同时也起到了防呆作用。

[0034] 进一步地,所述塑胶体2位于夹持区4的其中一侧壁设有开槽91,所述PCB板5该侧壁相配合的位置设有贯穿槽92,与PCB板5对应板孔配合可起防呆作用,开槽可减小PCB插入力。

[0035] 在本实用新型实施例中,所述塑胶体2位于夹持区4的上壁位置间隔设有多个向上凸起的防呆筋位101,即公头和母头对插时,起到防呆作用。

[0036] 进一步地,所述塑胶体2的后端设有向上凸起的延伸柱102,当按压延伸柱时可以对夹持区4的前端施加向上的压力,从而方便PCB板5的取出,进而减少拔出力。

[0037] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是在本实用新型的实用新型构思下,利用本实用新型说明书及附图内容所做的等效结构变换,或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本实用新型的专利保护范围内。

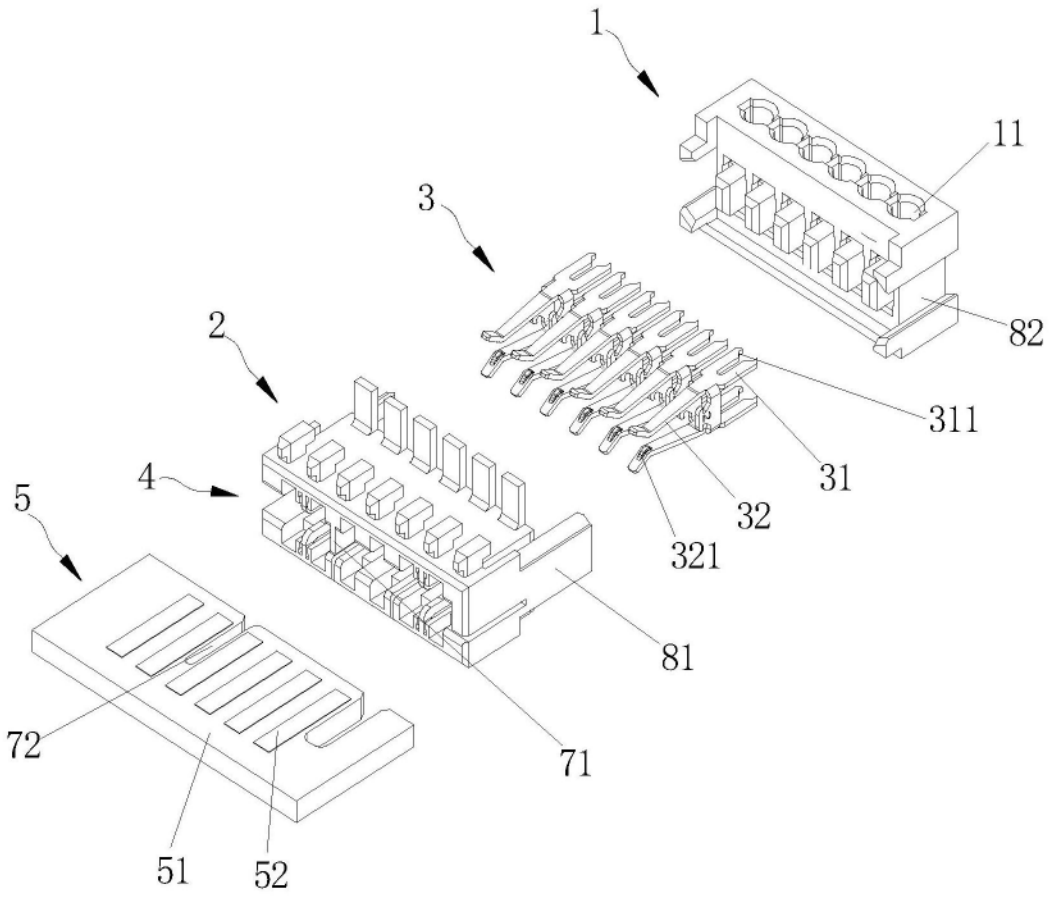


图1

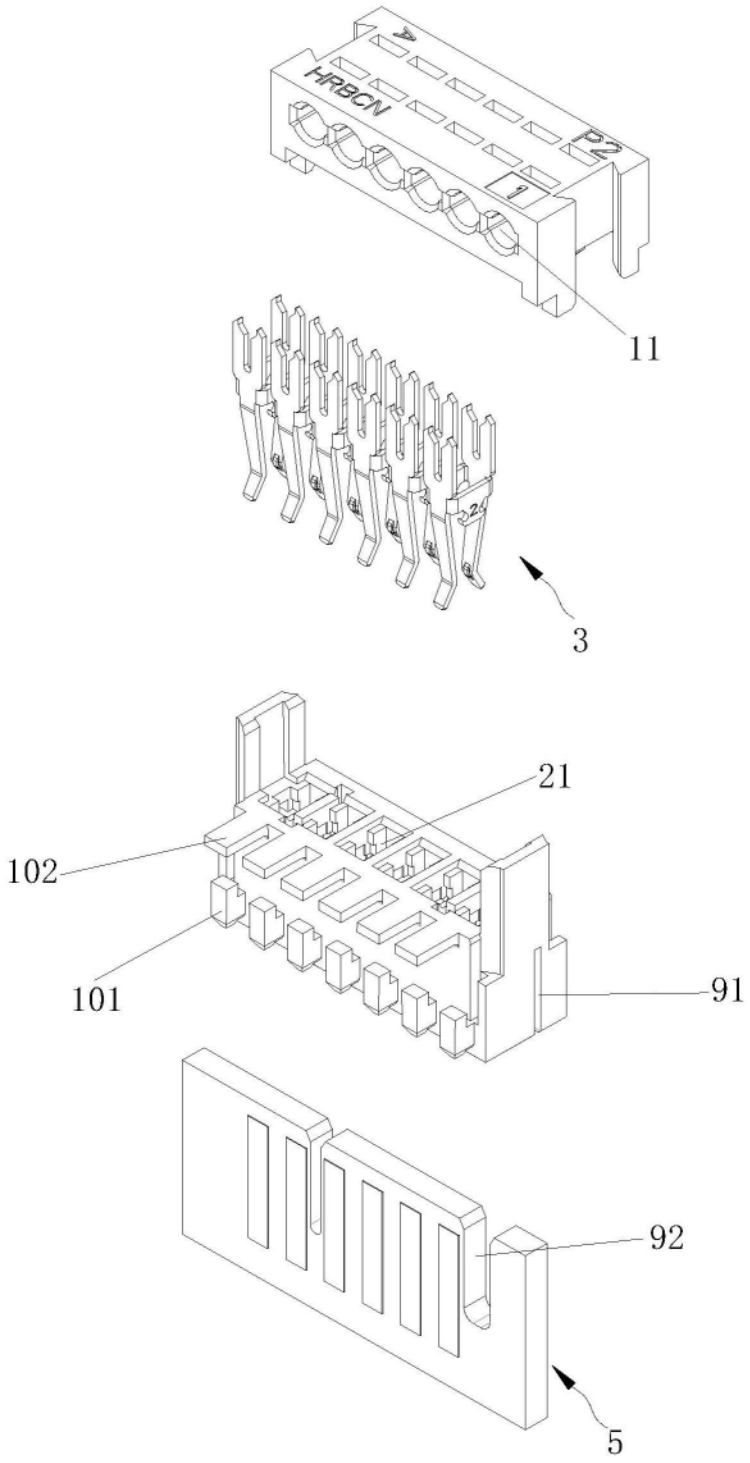


图2

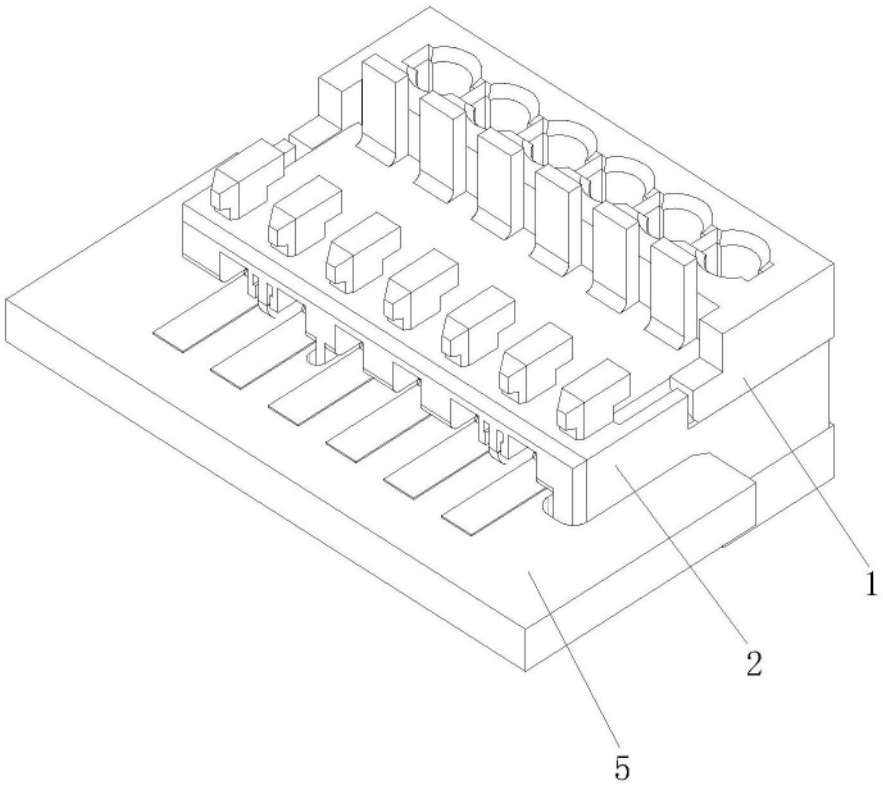


图3

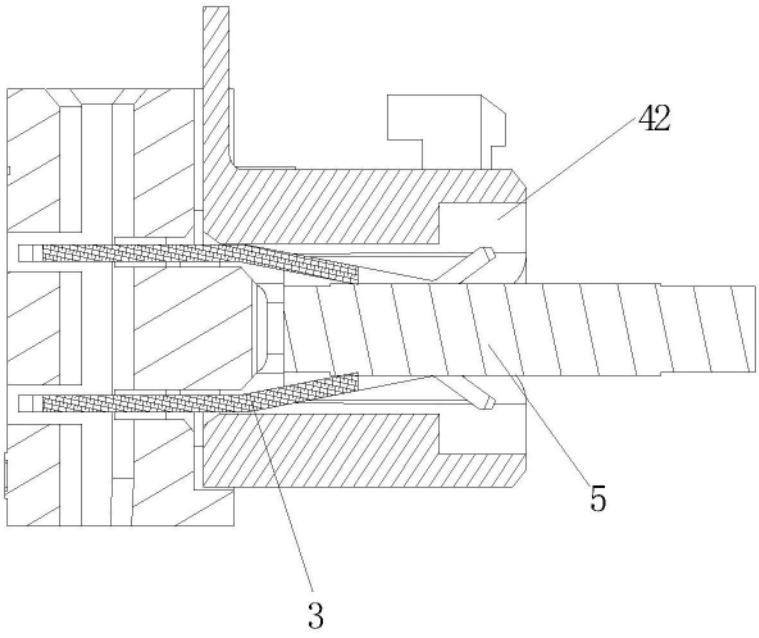


图4

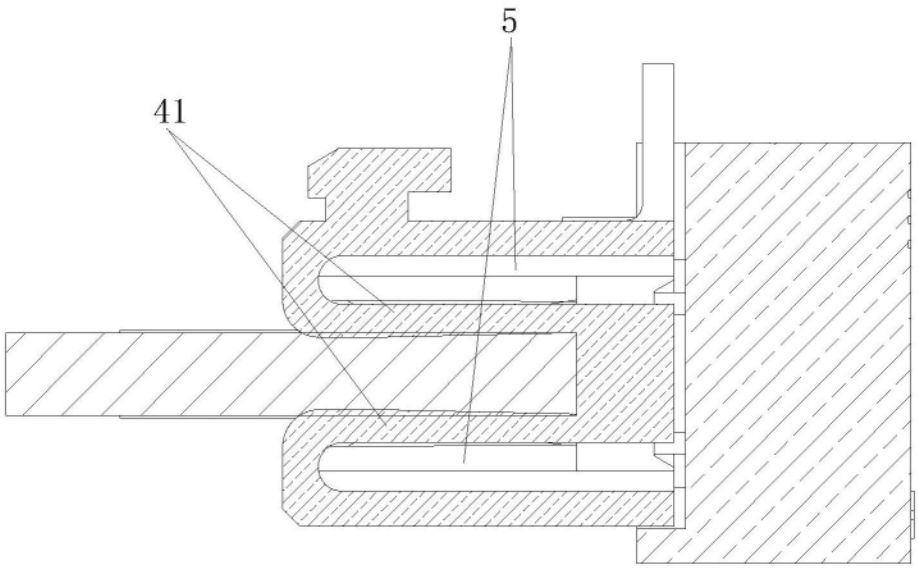


图5

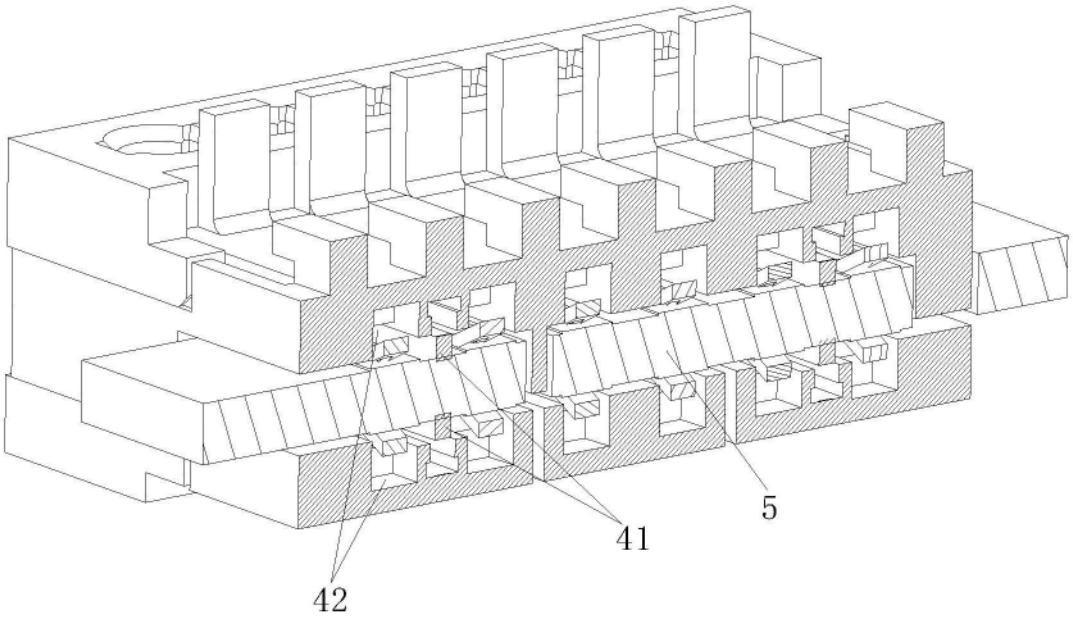


图6