(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 119812808 A
(43)申请公布日 2025.04.11

(21)申请号 202510023038.9

(22)申请日 2025.01.07

(71)申请人 东莞市捷康电子科技有限公司
地址 523713 广东省东莞市塘厦镇鹿乙二路9号

(72)发明人 岑桂勇 何炜业 彭奕凯

(74)专利代理机构 深圳维启专利代理有限公司 44827
专利代理师 刘杰廉

(51)Int.Cl.
H01R 13/02(2006.01)
H01R 13/40(2006.01)
H01R 13/631(2006.01)

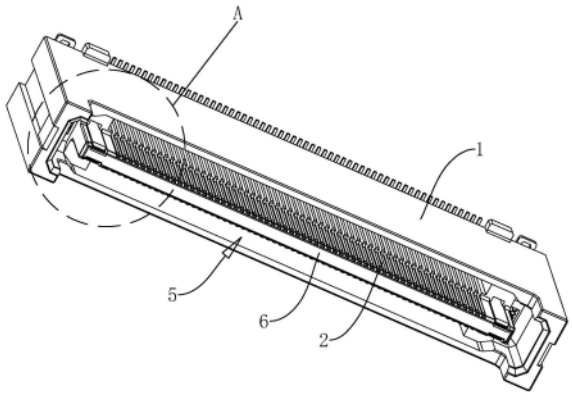
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54)发明名称

一种抗形变固定端结构及带有该结构的浮动式连接器

(57)摘要

本申请涉及连接器的技术领域,具体公开了一种抗形变固定端结构及带有该结构的浮动式连接器,抗形变固定端结构包括外壳和若干个pin针,若干个所述pin针沿所述外壳的长度方向均匀间隔设置,且所述pin针设置有两排,所述外壳的内侧壁设置有若干个用于对所述pin针进行限位的限位块,若干个所述限位块沿所述外壳的长度方向设置,且所述限位块与所述pin针呈交叉间隔设置,每个所述pin针均位于相邻两个所述限位块之间。本申请具有有利于提高固定端中pin针的装配稳定性,从而有利于提高浮动式连接器中固定端与浮动端连接稳定性的效果。



CN 119812808 A

1.一种抗形变固定端结构,其特征在于:包括外壳(1)和若干个pin针(2),若干个所述pin针(2)沿所述外壳(1)的长度方向均匀间隔设置,且所述pin针(2)设置有两排,所述外壳(1)的内侧壁设置有若干个用于对所述pin针(2)进行限位的限位块(3),若干个所述限位块(3)沿所述外壳(1)的长度方向设置,且所述限位块(3)与所述pin针(2)呈交叉间隔设置,每个所述pin针(2)均位于相邻两个所述限位块(3)之间。

2.根据权利要求1所述的一种抗形变固定端结构,其特征在于:所述外壳(1)的内侧壁沿所述pin针(2)的长度方向开设有限位槽(4),所述限位槽(4)的数量设置为与所述pin针(2)的数量相同,且若干个所述限位槽(4)沿所述外壳(1)的长度方向进行排布,一个所述pin针(2)对应容置于一个所述限位槽(4)内。

3.根据权利要求2所述的一种抗形变固定端结构,其特征在于:所述限位槽(4)呈两端相通设置。

4.根据权利要求3所述的一种抗形变固定端结构,其特征在于:所述外壳(1)的一端开设有连接孔(5)。

5.根据权利要求2所述的一种抗形变固定端结构,其特征在于:所述外壳(1)内部沿其长度方向设置有安装座(6),若干个所述pin针(2)固定设置于所述安装座(6)上,所述pin针(2)与所述外壳(1)的内侧壁之间具有容置空间。

6.根据权利要求5所述的一种抗形变固定端结构,其特征在于:所述安装座(6)两端的侧壁与所述外壳(1)的内侧壁之间均具有容置空间。

7.根据权利要求4所述的一种抗形变固定端结构,其特征在于:所述连接孔(5)长度方向的中间位置宽度大于其两端位置的宽度。

8.根据权利要求4所述的一种抗形变固定端结构,其特征在于:所述连接孔(5)的两端呈倒角设置。

9.根据权利要求5所述的一种抗形变固定端结构,其特征在于:所述安装座(6)的端部呈倒角设置。

10.一种带有抗形变固定端结构的浮动式连接器,包括权利要求1-9中任一项所述的抗形变固定端结构,其特征在于:还包括浮动端(7),所述浮动端(7)与抗形变固定端结构相适配连接。

一种抗形变固定端结构及带有该结构的浮动式连接器

技术领域

[0001] 本申请涉及连接器的技术领域,尤其是涉及一种抗形变固定端结构及带有该结构的浮动式连接器。

背景技术

[0002] 浮动式连接器是一种在装配界面上具有悬浮功能的连接器。它能在一定偏移范围内补偿错位误差,实现精准连接。浮动式连接器由浮动端和固定端组成,其中浮动端可在规定范围内移动以适应装配误差。

[0003] 浮动式连接器的固定端和浮动端中均具有均匀间隔排列且相适配的pin针,固定端中的pin针通常是通过冲胶的方式固定装配在固定端的外壳内部,当固定端外壳内部需要装配的pin针过长时,pin针在冲胶装配过程中容易歪斜,使得固定端中的pin针与浮动端的pin针不匹配,从而影响固定端和浮动端的连接稳定性,此问题亟需解决。

发明内容

[0004] 为了有利于提高固定端中pin针的装配稳定性,从而有利于提高浮动式连接器中固定端与浮动端的连接稳定性,本申请提供一种抗形变固定端结构及带有该结构的浮动式连接器。

[0005] 本申请提供的一种抗形变固定端结构及带有该结构的浮动式连接器,采用如下的技术方案:

一种抗形变固定端结构,包括外壳和若干个pin针,若干个所述pin针沿所述外壳的长度方向均匀间隔设置,且所述pin针设置有两排,所述外壳的内侧壁设置有若干个用于对所述pin针进行限位的限位块,若干个所述限位块沿所述外壳的长度方向设置,且所述限位块与所述pin针呈交叉间隔设置,每个所述pin针均位于相邻两个所述限位块之间。

[0006] 通过采用上述技术方案,外壳对若干个pin针进行罩设保护,若干个限位块沿外壳的长度方向设置,且限位块与pin针呈交叉间隔设置,每个pin针均位于相邻两个限位块之间,使得相邻两个限位块对位于其间的pin针进行限位,pin针在冲胶装配过程中难以左右晃动而发生歪斜的情况,有利于提高固定端中pin针的装配稳定性,从而有利于提高浮动式连接器中固定端与浮动端的连接稳定性。

[0007] 优选的,所述外壳的内侧壁沿所述pin针的长度方向开设有限位槽,所述限位槽的数量设置为与所述pin针的数量相同,且若干个所述限位槽沿所述外壳的长度方向进行排布,一个所述pin针对应容置于一个所述限位槽内。

[0008] 通过采用上述技术方案,当pin针过长时,限位槽对pin针进行整体限位,有利于进一步提高pin针的装配稳定性,从而有利于进一步提高浮动式连接器中固定端与浮动端的连接稳定性。

[0009] 优选的,所述限位槽呈两端相通设置。

[0010] 通过采用上述技术方案,此设置便于固定端中的pin针与浮动端中的pin针相连

通。

[0011] 优选的,所述外壳的一端开设有连接孔。

[0012] 通过采用上述技术方案,外壳通过连接孔与浮动端进行连接,从而便于固定端中的pin针与浮动端中的pin针相连接。

[0013] 优选的,所述外壳内部沿其长度方向设置有安装座,若干个所述pin针固定设置于所述安装座上,所述pin针与所述外壳的内侧壁之间具有容置空间。

[0014] 通过采用上述技术方案,安装座对若干个pin针进行支撑,pin针与外壳内侧壁之间的容置空间供浮动端的部件插入,从而便于固定端与浮动端的连接操作,且有利于提高固定端和浮动端连接时的稳定性。

[0015] 优选的,所述安装座两端的侧壁与所述外壳的内侧壁之间均具有容置空间。

[0016] 通过采用上述技术方案,当固定端和浮动端连接时,浮动端的部件插入pin针与外壳内侧壁之间的容置空间以及插入安装座两端侧壁与外壳内侧壁之间的容置空间中,增大了固定端与浮动端的连接接触面积,有利于进一步提高固定端与浮动端连接的稳定性。

[0017] 优选的,所述连接孔长度方向的中间位置宽度大于其两端位置的宽度。

[0018] 通过采用上述技术方案,此设置对固定端中的pin针与浮动端中的pin针接触连通时进行避位,且难以造成干扰。

[0019] 优选的,所述连接孔的两端呈倒角设置。

[0020] 通过采用上述技术方案,此设置便于固定端与浮动端进行连接的操作。

[0021] 优选的,所述安装座的端部呈倒角设置。

[0022] 通过采用上述技术方案,此设置配合连接孔的两端呈倒角的设置,进一步提高固定端与浮动端连接的便利性。

[0023] 一种带有抗形变固定端结构的浮动式连接器,包括上述的抗形变固定端结构,还包括浮动端,所述浮动端与抗形变固定端结构相适配连接。

[0024] 通过采用上述技术方案,固定端中的pin针在冲胶装配过程中难以左右晃动而发生歪斜的情况,有利于提高固定端中pin针的装配稳定性,浮动端与抗形变固定端结构相适配连接,有利于提高浮动式连接器中固定端与浮动端的连接稳定性。

[0025] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

1.通过设置设置限位块,若干个限位块沿外壳的长度方向设置,且限位块与pin针呈交叉间隔设置,每个pin针均位于相邻两个限位块之间,使得相邻两个限位块对位于其间的pin针进行限位,pin针在冲胶装配过程中难以左右晃动而发生歪斜的情况,有利于提高固定端中pin针的装配稳定性,从而有利于提高浮动式连接器中固定端与浮动端的连接稳定性。

[0026] 2.通过设置限位槽,当pin针过长时,限位槽对pin针进行整体限位,有利于进一步提高pin针的装配稳定性,从而有利于进一步提高浮动式连接器中固定端与浮动端的连接稳定性。

[0027] 3. 连接孔长度方向的中间位置宽度大于其两端位置的宽度,以对固定端中的pin针与浮动端中的pin针接触连通时进行避位,且难以造成干扰。

附图说明

[0028] 图1是本申请实施例中抗形变固定端结构的整体结构示意图。

[0029] 图2是本申请实施例中抗形变固定端结构另一视角的结构示意图。

[0030] 图3是图2中A部的放大图。

[0031] 图4是本申请实施例中抗形变固定端的竖向截面图。

[0032] 图5是图4中B部的放大图。

[0033] 图6是本申请实施例浮动式连接器中固定端和浮动端连接时的结构示意图。

[0034] 图7是本申请实施例浮动式连接器中固定端和浮动端分离时的结构示意图。

[0035] 附图标记说明：

1、外壳;2、pin针;3、限位块;4、限位槽;5、连接孔;6、安装座;7、浮动端;8、铁耳装置;9、定位柱。

具体实施方式

[0036] 以下结合附图1-7对本申请作进一步详细说明。

[0037] 本申请实施例公开一种抗形变固定端结构,参照图1和图2,包括外壳1和若干个pin针2,外壳1呈长条形框状设置,若干个pin针2沿外壳1的长度方向均匀间隔设置于外壳1内部,且pin针2设置有两排。需要说明的是,外壳1宽度方向的一端开设有连接孔5,以使抗形变固定端结构能够与浮动端7进行连接。值得一提的是,连接孔5长度方向的中间位置宽度大于其两端位置的宽度,以对固定端中的pin针2与浮动端7中的pin针2接触连通时进行避位,且难以造成干扰。

[0038] 参照图2和图3,外壳1内部中间位置沿其长度方向一体成型有安装座6,若干个pin针2固定设置于安装座6上,安装座6对若干个pin针2进行支撑,且pin针2与外壳1的内侧壁之间具有容置空间,以便于浮动端7的部件插入容置空间内与固定端实现连接。需要说明的是,安装座6两端的侧壁与外壳1的内侧壁之间均具有容置空间,且安装座6两端侧壁与外壳1内侧壁之间的容置空间和pin针2与外壳1内侧壁之间的容置空间相连通,再参照图6和图7,使得浮动端7插入容置空间的部件包裹安装座6,以提高固定端与浮动端7连接的稳定性。

[0039] 参照图3,连接孔5长度方向的两端呈倒角设置,即连接孔5的孔壁端部呈外扩的斜边设置,以便于固定端与浮动端7的连接操作,同时,安装座6的端部呈倒角设置,与连接孔5的内倒角设置不同的是,安装座6上的倒角设置为外倒角,以进一步提高固定端与浮动端7连接操作的便利性。

[0040] 参照图3,外壳1的内侧壁设置有若干个用于对pin针2进行限位的限位块3,若干个限位块3沿外壳1的长度方向设置,再参照图4和图5,限位块3一体成型于安装座6的侧壁上,且限位块3与pin针2呈交叉间隔设置,每个pin针2均位于相邻两个限位块3之间,使得相邻两个限位块3对位于其间的pin针2进行限位,pin针2在冲胶装配过程中难以左右晃动而发生歪斜的情况,有利于提高固定端中pin针2的装配稳定性,从而有利于提高浮动式连接器中固定端与浮动端7的连接稳定性。

[0041] 参照图3,外壳1的内侧壁沿pin针2的长度方向开设有限位槽4,再参照图4和图5,限位槽4开设于安装座6的侧壁上,限位槽4的数量设置为与pin针2的数量相同,且若干个限位槽4沿外壳1的长度方向进行排布,一个pin针2对应容置于一个限位槽4内,需要说明的

是,当pin针2嵌入限位槽4中时,pin针2的侧面与安装座6的侧面平齐。当pin针2过长时,限位槽4对pin针2进行整体限位,有利于进一步提高pin针2的装配稳定性,从而有利于进一步提高浮动式连接器中固定端与浮动端7的连接稳定性。

[0042] 参照图5和图6,限位槽4呈两端相通设置,以便于固定端和浮动端7连接时,固定端中的pin针2与浮动端7中的pin针2的连通操作。

[0043] 回看图1和图2,外壳1上固定设置有铁耳装置8,铁耳装置8可增加焊接强度,且能够分散应力,并能够确保在极端环境下的性能。同时,外壳1背离连接孔5的端部竖直固定设置有定位柱9,以防止在焊接过程中发生位移,从而有利于提高焊接过程的稳定性。

[0044] 本申请实施例还公开一种带有抗形变固定端结构的浮动式连接器,参照图6和图7,包括上述的抗形变固定端结构,还包括浮动端7,浮动端7与抗形变固定端结构相适配连接。需要说明的是,浮动端7独立的内外层塑料本体通过弹性端子连接,允许在X、Y、Z轴方向的装配偏移,实现与固定端的准确连接。

[0045] 本申请实施例一种抗形变固定端结构及带有该结构的浮动式连接器的实施原理为:当pin针2过长时,pin针2嵌入限位槽4内,限位槽4对pin针2进行整体限位,以使pin针2在冲胶装配过程中难以发生晃动,有利于提高pin针2的装配稳定性,同时,相邻两个限位块3对位于其间的pin针2进行限位,pin针2在冲胶装配过程中难以发生歪斜的情况,有利于提高固定端中pin针2的装配稳定性,从而有利于提高浮动式连接器中固定端与浮动端7的连接稳定性,连接孔5内倒角的设置与安装座6外倒角的设置便于固定端与浮动端7的连接操作,从而有利于提高浮动式连接器的生产品质和使用质量。

[0046] 以上均为本申请的较佳实施例,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。

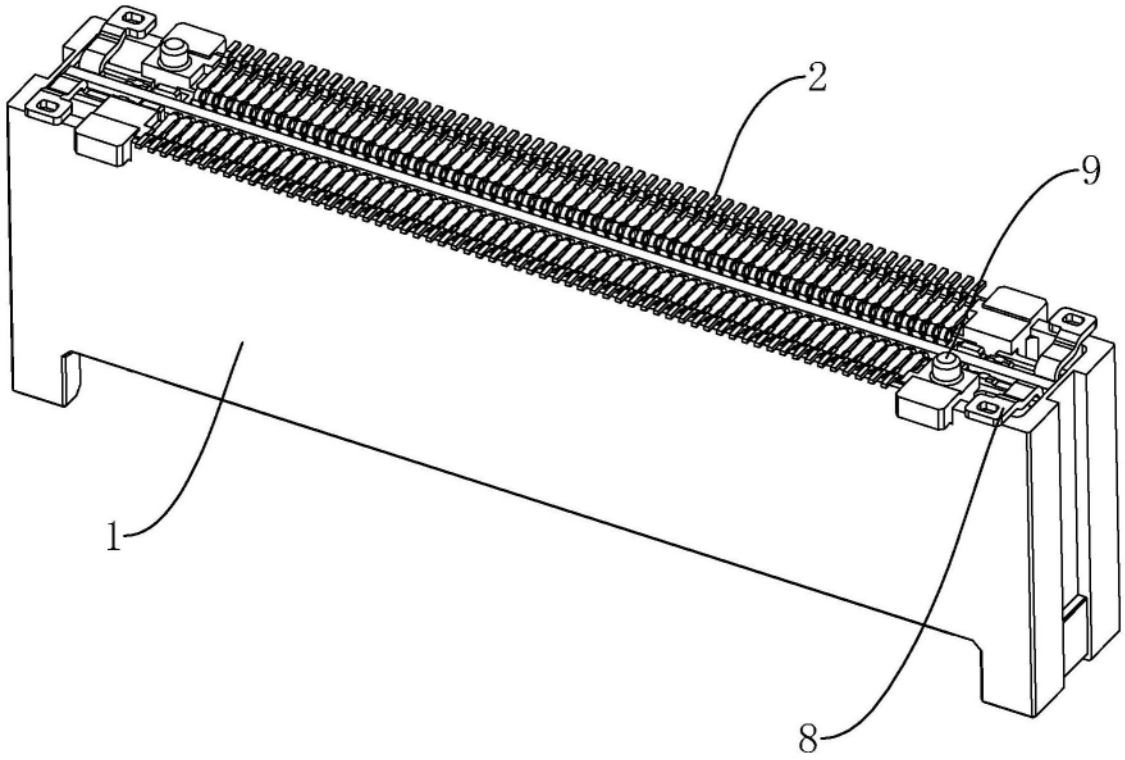


图1

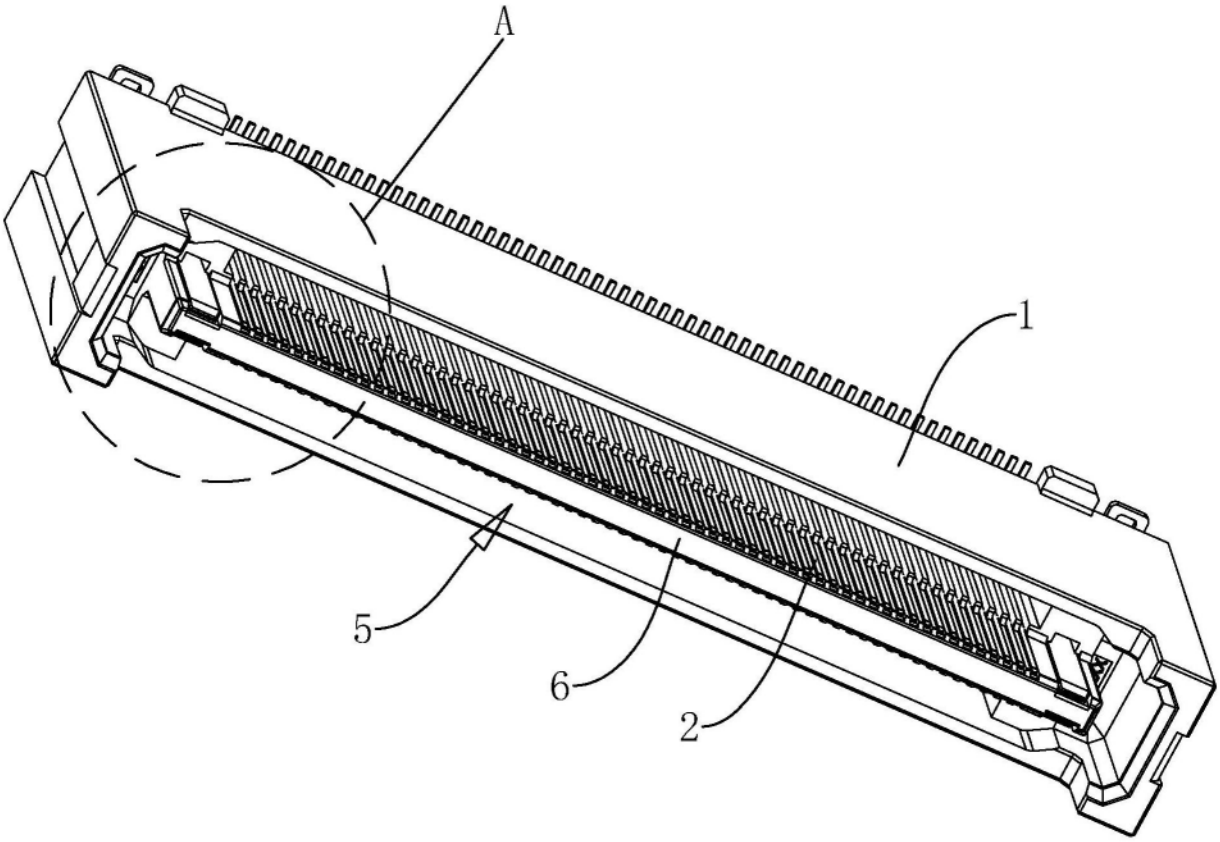
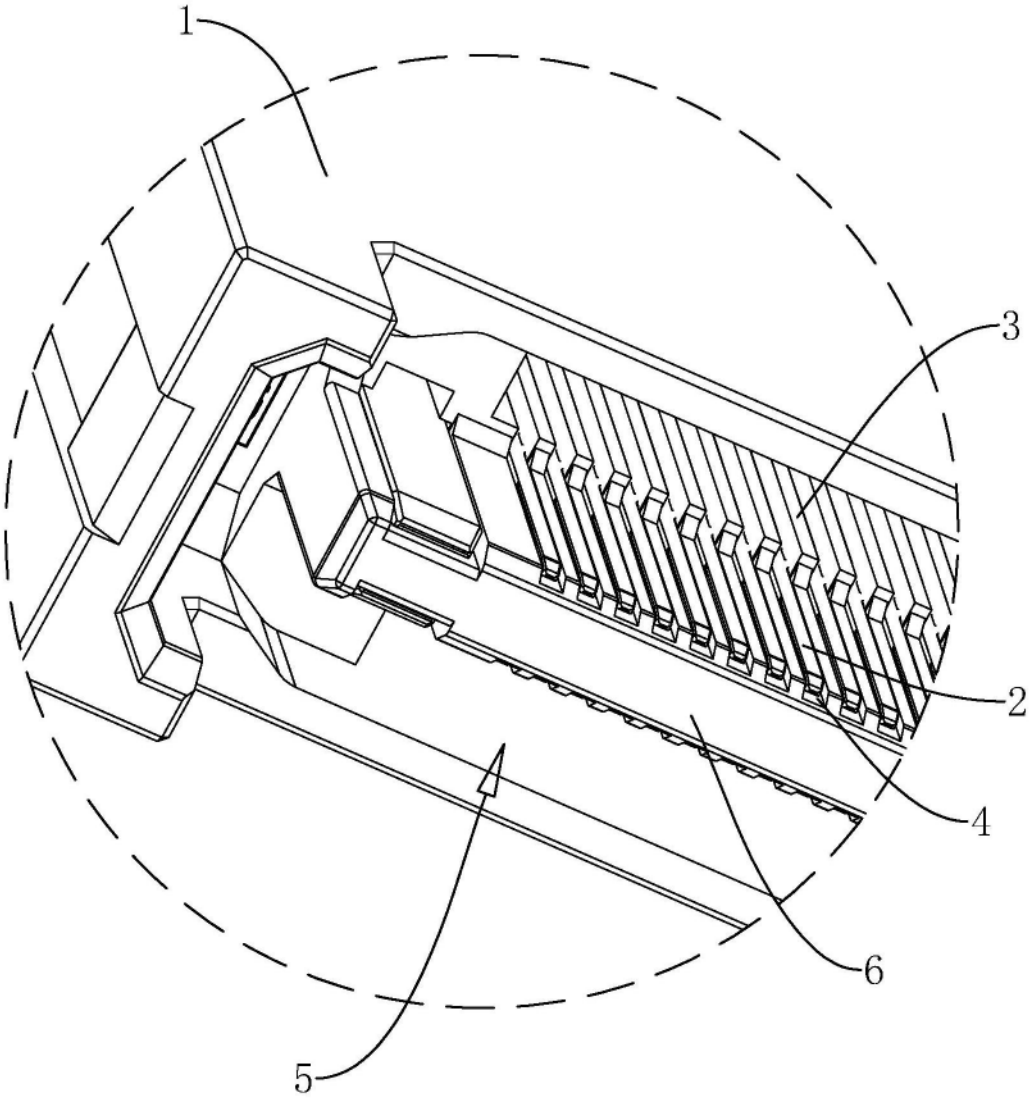


图2



A

图3

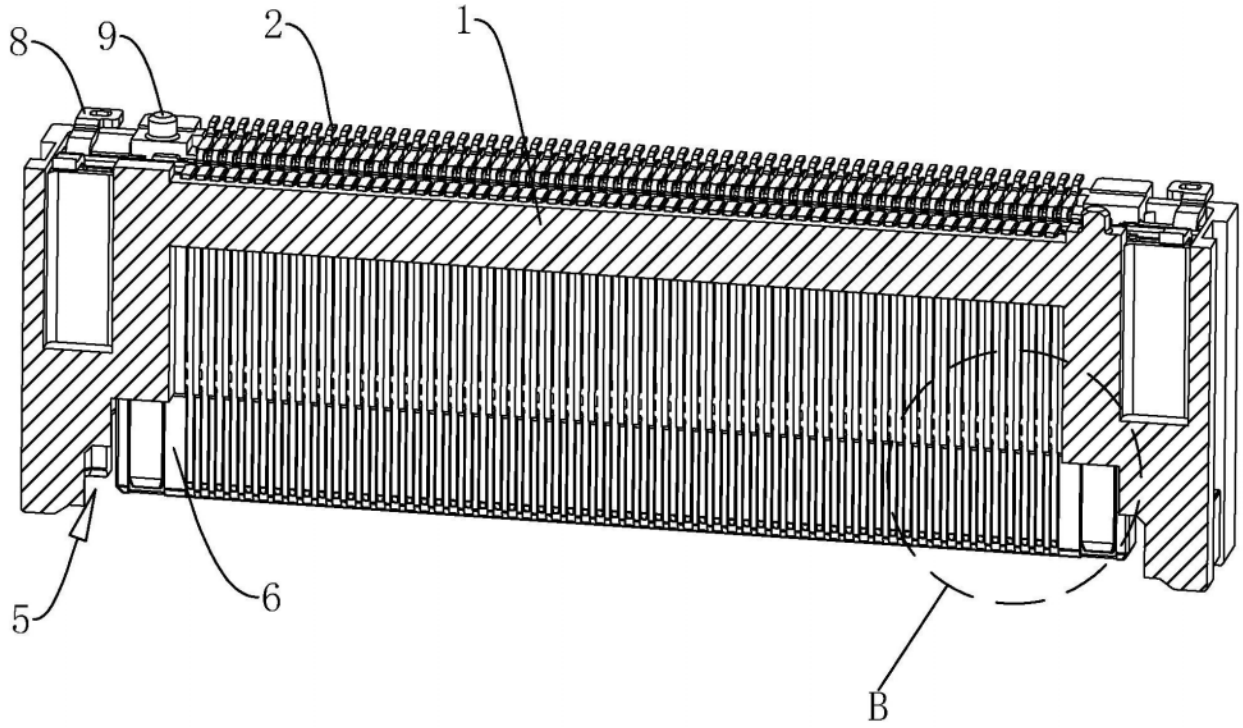


图4

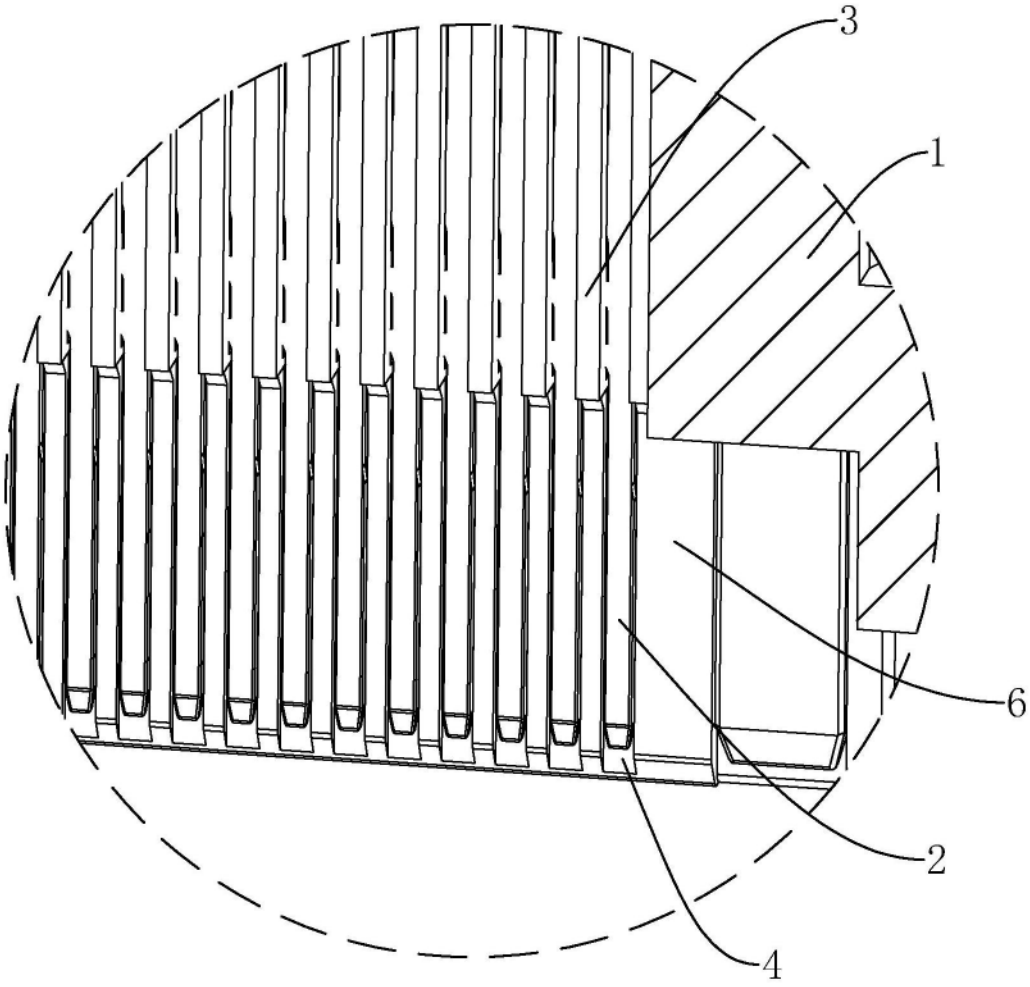


图5

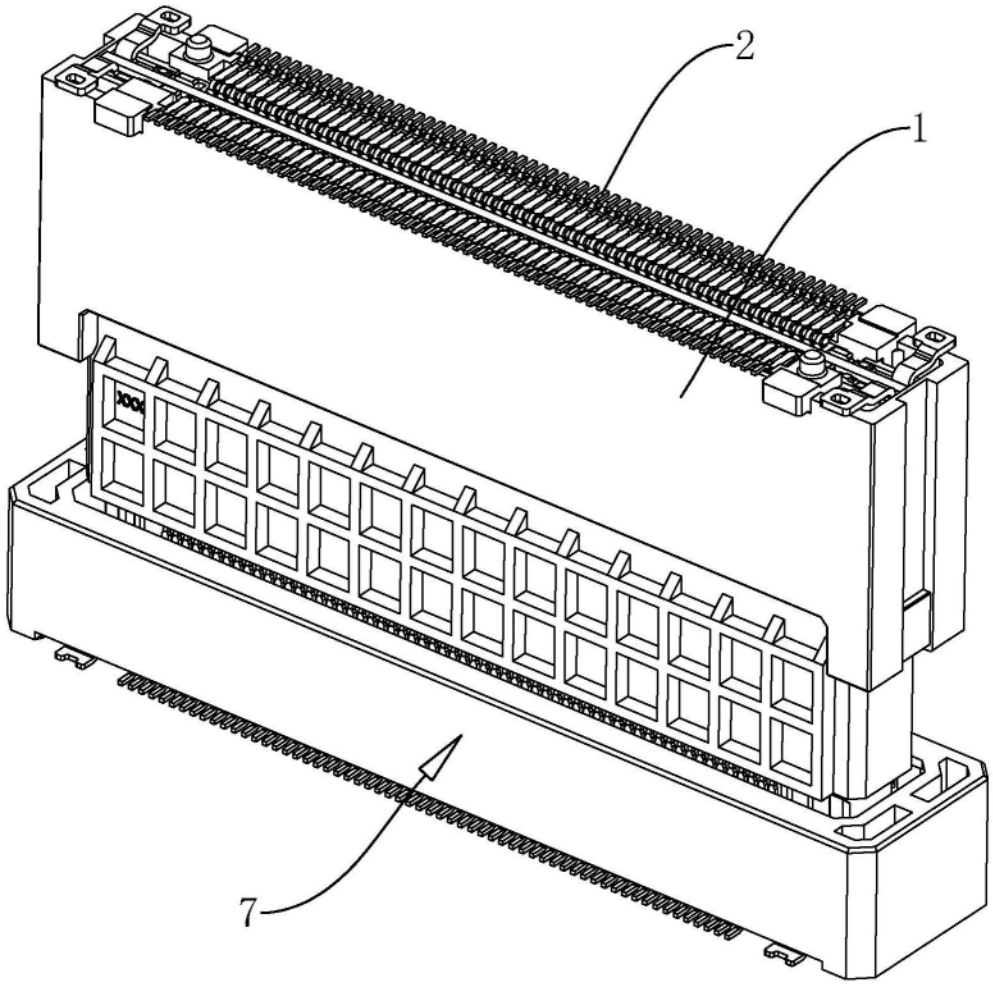


图6

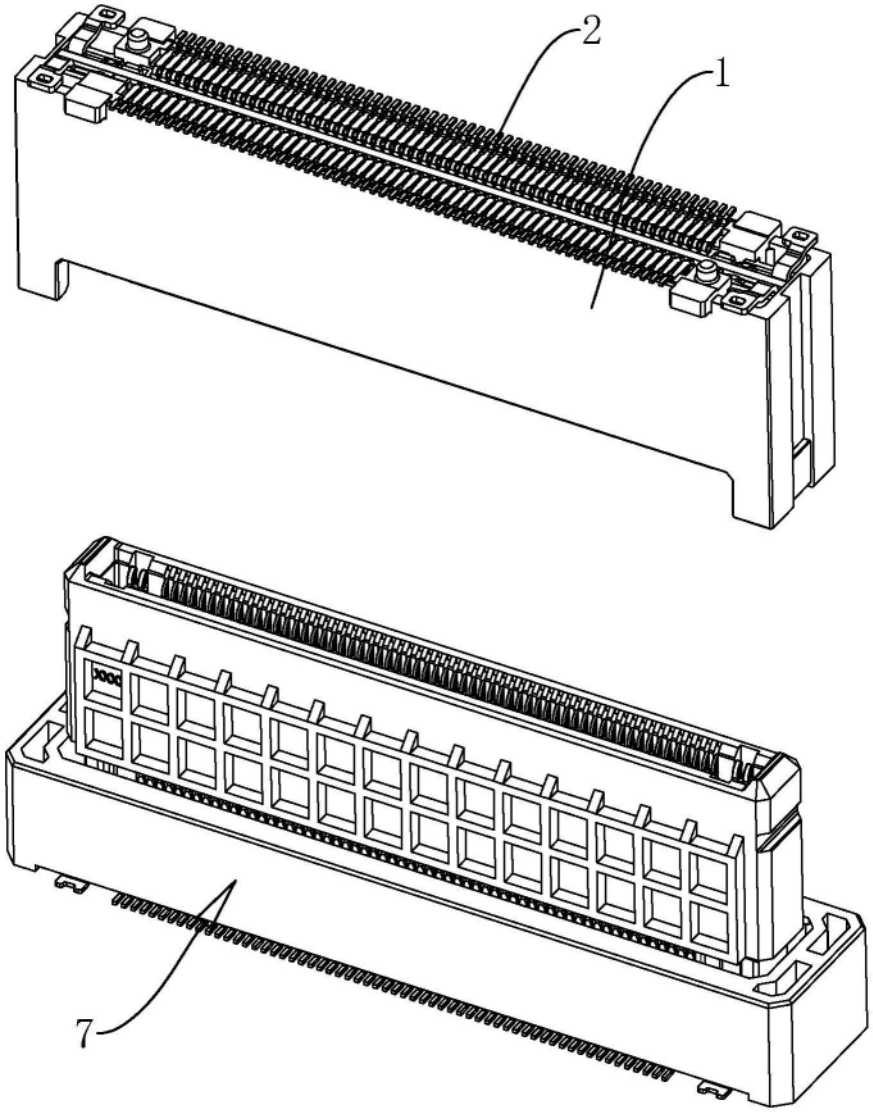


图7