(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222088951 U
(45)授权公告日 2024.11.29

(21)申请号 202420132747.1

(22)申请日 2024.01.18

(73)专利权人 东莞市康瑞电子有限公司
地址 523208 广东省东莞市望牛墩镇赤浴南昌路6号

(72)发明人 张振坤 闵昕皓 周忠球

(74)专利代理机构 广东聚创智合知识产权代理有限公司 44817
专利代理师 胡拥军

(51)Int.Cl.
H01R 13/639(2006.01)
H01R 13/40(2006.01)
H01R 13/502(2006.01)

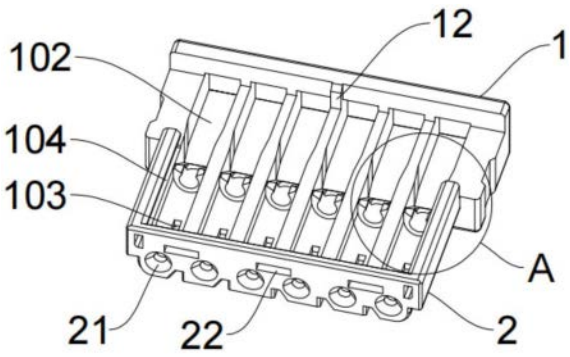
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54)实用新型名称

胶壳结构以及连接器

(57)摘要

本实用新型属于连接器技术领域,具体涉及胶壳结构以及连接器,胶壳结构包括胶壳主体和嵌合部,所述嵌合部设置于所述胶壳主体的一端,所述胶壳主体与所述嵌合部的顶部形成有向内凹陷的安装槽;所述安装槽的槽底设置有若干个端子容置槽;所述胶壳主体的端部设置有端子导向孔,所述端子导向孔与所述端子容置槽连通;所述安装槽还具有端子固定件和顶出孔,所述端子固定件用于固定进入所述安装槽内的所述接线端子;所述顶出孔设置于所述安装槽的底部。在本方案中,所提供的胶壳结构具有较强的锁扣力与保持力,端子固定件可以有效地固定接线端子,不易松动,并且通过顶出孔可以方便接线端子的取出,不影响接线处的连接,满足拆装和锁止需求。



CN 222088951 U

1.一种胶壳结构,其特征在于,包括胶壳主体(1)和嵌合部(2),所述嵌合部(2)设置于所述胶壳主体(1)的一端,所述胶壳主体(1)与所述嵌合部(2)的顶部形成有向内凹陷的安装槽(101),用于安装端子锁止结构(5);

所述安装槽(101)的槽底设置有若干个端子容置槽(102),用于容置接线端子(4);

所述胶壳主体(1)的端部设置有端子导向孔(11),所述端子导向孔(11)与所述端子容置槽(102)连通,所述端子导向孔(11)用于导向所述接线端子(4)进入所述端子容置槽(102);

所述安装槽(101)还具有端子固定件(3)和顶出孔(103),所述端子固定件(3)设置于所述安装槽(101)中部,所述端子固定件(3)用于固定进入所述安装槽(101)内的所述接线端子(4);所述顶出孔(103)设置于所述安装槽(101)的底部,所述顶出孔(103)贯穿所述嵌合部(2)。

2.如权利要求1所述胶壳结构,其特征在于,所述端子容置槽(102)包括第一槽段(1021)、第二槽段(1022),所述第一槽段(1021)的宽度大于所述第二槽段(1022)的宽度,所述第一槽段(1021)用于容置所述接线端子(4)连接导线的端部,所述第二槽段(1022)用于容置所述接线端子(4)连接插针的端部;

所述第一槽段(1021)与第二槽段(1022)之间还设置有过渡槽段(1023),所述过渡槽段(1023)的宽度沿所述接线端子(4)的插入方向逐渐减小。

3.如权利要求2所述胶壳结构,其特征在于,所述端子固定件(3)设置于所述第二槽段(1022)靠近所述过渡槽段(1023)的一端,所述第二槽段(1022)的槽底为弧形。

4.如权利要求3所述胶壳结构,其特征在于,所述端子固定件(3)还具有沿接线端子(4)安装方向的弧形限位槽(31),所述弧形限位槽(31)的槽壁顶端设置有卡点结构(34)。

5.如权利要求4所述胶壳结构,其特征在于,所述端子固定件(3)具有端子导向面(32)和端子干涉面(33),所述端子导向面(32)为朝向所述过渡槽段(1023)的侧面,所述端子导向面(32)包括第一导向面(321)和第二导向面(322),所述第二导向面(322)设置于所述第一导向面(321)的中部,且所述第二导向面(322)的倾斜角度小于所述第二导向面(322)的倾斜角度;

所述端子干涉面(33)为朝向所述第二槽段(1022)的侧面。

6.如权利要求1所述胶壳结构,其特征在于,所述嵌合部(2)的端部设置有插针导向孔(21),所述插针导向孔(21)连通至所述端子容置槽(102)。

7.如权利要求1所述胶壳结构,其特征在于,所述嵌合部(2)的端部设置有若干个定位孔(22),用于定位安装所述端子锁止结构(5);

和/或,所述安装槽(101)在靠近所述胶壳主体(1)端部的槽壁上设置有限位块(12),所述限位块(12)用于限位所述端子锁止结构(5)。

8.如权利要求1所述胶壳结构,其特征在于,所述安装槽(101)的两侧槽壁设置有锁合槽(104),用于锁合固定所述端子锁止结构(5)。

9.如权利要求1所述胶壳结构,其特征在于,所述嵌合部(2)的底面设置有防呆结构(23),所述防呆结构(23)包括非对称设置的第一滑槽(231)和第二滑槽(232),所述第一滑槽(231)和所述第二滑槽(232)均具有向外扩张的倾斜面,所述第一滑槽(231)的倾斜面扩张方向与所述第二滑槽(232)的倾斜面扩张方向相反。

10.一种连接器,其特征在于,包括接线端子(4)、胶壳结构、端子锁止结构(5),其中,所述胶壳结构可采用如权利要求1-9任意一项所述的胶壳结构。

胶壳结构以及连接器

技术领域

[0001] 本实用新型属于连接器技术领域,具体涉及胶壳结构以及连接器。

背景技术

[0002] 线端连接器是用于用电设备或单元与电源/信号导线连接的部件。通常包括胶壳结构、安装在胶壳结构内的多个连接端子以及用于固定连接端子的端子锁止结构。

[0003] 但是,现有的胶壳结构对接线端子的固定效果较差,同时接线端子从胶壳结构内的取出不方便,需要通过接线端子的接线端将其拔起后才能取出,接线端受力过大容易导致接线松动。

[0004] 因此,亟需一种具有较强的保持力并且便于拆装的胶壳结构,以满足拆装和锁止需求。

实用新型内容

[0005] 为了克服现有技术的不足,本实用新型提供具有微细气泡水生成部,以解决现有技术的问题。

[0006] 本实用新型其中一方案提供了一种胶壳结构,包括胶壳主体和嵌合部,所述嵌合部设置于所述胶壳主体的一端,所述胶壳主体与所述嵌合部的顶部形成有向内凹陷的安装槽,用于安装端子锁止结构:

[0007] 所述安装槽的槽底设置有若干个端子容置槽,用于容置接线端子;

[0008] 所述胶壳主体的端部设置有端子导向孔,所述端子导向孔与所述端子容置槽连通,所述端子导向孔用于导向所述接线端子进入所述端子容置槽;

[0009] 所述安装槽还具有端子固定件和顶出孔,所述端子固定件设置于所述安装槽中部,所述端子固定件用于固定进入所述安装槽内的所述接线端子;所述顶出孔设置于所述安装槽的底部,所述顶出孔贯穿所述嵌合部。

[0010] 在本方案中,所提供的胶壳结构具有较强的锁扣力与保持力,端子固定件可以有效地固定接线端子,不易松动,确保接线效果,并且通过设置顶出孔可以方便接线端子的取出,不影响接线处的连接,满足拆装和锁止需求。

[0011] 在其中一个方案中,所述端子容置槽包括第一槽段、第二槽段,所述第一槽段的宽度大于所述第二槽段的宽度,所述第一槽段用于容置所述接线端子连接导线的端部,所述第二槽段用于容置所述接线端子连接插针的端部;

[0012] 所述第一槽段与第二槽段之间还设置有过渡槽段,所述过渡槽段的宽度沿所述接线端子的插入方向逐渐减小。

[0013] 在其中一个方案中,所述端子固定件设置于所述第二槽段靠近所述过渡槽段的一端,所述第二槽段的槽底为弧形。

[0014] 在其中一个方案中,所述端子固定件还具有沿接线端子安装方向的弧形限位槽,所述弧形限位槽的槽壁顶端设置有卡点结构。

[0015] 在其中一个方案中,所述端子固定件具有端子导向面和端子干涉面,所述端子导向面为朝向所述过渡槽段的侧面,所述端子导向面包括第一导向面和第二导向面,所述第二导向面设置于所述第一导向面的中部,且所述第二导向面的倾斜角度小于所述第二导向面的倾斜角度;

[0016] 所述端子干涉面为朝向所述第二槽段的侧面。

[0017] 在其中一个方案中,所述嵌合部的端部设置有插针导向孔,所述插针导向孔连通至所述第二槽段,用于导向插针进入所述端子容置槽内。

[0018] 在其中一个方案中,所述嵌合部的端部设置有若干个定位孔,用于定位安装所述端子锁止结构;

[0019] 和/或,所述安装槽在靠近所述胶壳主体端部的槽壁上设置有限位块;

[0020] 和/或,所述安装槽的两侧槽壁设置有锁合槽,用于锁合固定所述端子锁止结构。

[0021] 在其中一个方案中,所述嵌合部的底面设置有防呆结构,所述防呆结构包括非对称设置的第一滑槽和第二滑槽,所述第一滑槽和所述第二滑槽均具有向外扩张的倾斜面,所述第一滑槽的倾斜面扩张方向与所述第二滑槽的倾斜面扩张方向相反。

[0022] 作为本实用新型的又一方案还提出了一种连接器,包括接线端子、胶壳结构、端子锁止结构,

[0023] 其中,所述胶壳结构可采用如上述多个方案中任意一个所描述的胶壳结构。

[0024] 本实用新型以上方案所提供的胶壳结构以及连接器具有以下有益效果:

[0025] 1、所提供的胶壳结构具有较强的锁扣力与保持力,端子固定件可以有效地固定接线端子,不易松动,确保接线效果,并且通过设置顶出孔可以方便接线端子的取出,不影响接线处的连接,满足拆装和锁止需求;

[0026] 2、通过弧形限位槽以及所述弧形限位槽的槽壁顶端设置的卡点结构,在安装所述接线端子时,所述接线端子卡入所述弧形限位槽内,并由卡点结构将所述接线端子弹性夹紧在所述弧形限位槽内部;

[0027] 3、由所述端子导向面导向所述接线端子进入所述弧形限位槽,且所述端子干涉面干涉定位所述接线端子连接插针的端部,使得所述接线端子不易从所述端子容置槽中松动或退出;

[0028] 4、通过定位孔、限位块、锁合槽的配合,便于所述端子锁止结构对准所述定位孔进行定位安装和锁合,并且防止安装好的所述端子锁止结构在所述安装槽内左右移位。

附图说明

[0029] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图示出的结构获得其他的附图。

[0030] 图1表示本实用新型其中一实施例的胶壳结构的立体结构示意图;

[0031] 图2表示图1中A部分的放大结构示意图;

[0032] 图3表示本实用新型其中一实施例的胶壳结构另一视角的立体结构示意图;

[0033] 图4表示图3中B部分的放大结构示意图;

[0034] 图5表示本实用新型其中一实施例的胶壳结构底部视角的立体结构示意图;

[0035] 图6表示本实用新型其中一实施例的胶壳结构的剖面结构示意图;

[0036] 图7表示本实用新型其中一实施例的连接器的爆炸结构示意图;

[0037] 图8表示本实用新型其中一实施例的连接器的整体结构示意图;

[0038] 图9表示本实用新型其中一实施例的连接器的剖面结构示意图。

[0039] 附图标号说明如下:

[0040] 1-胶壳主体;101-安装槽;102-端子容置槽;1021-第一槽段;1022-第二槽段;1023-过渡槽段;103-顶出孔;104-锁合槽;11-端子导向孔;12-限位块;

[0041] 2-嵌合部;21-插针导向孔;22-定位孔;223-防呆结构;231-第一滑槽;232-第二滑槽;

[0042] 3-端子固定件;31-弧形限位槽;32-端子导向面;321-第一导向面;322-第二导向面;33-端子干涉面;34-卡点结构;

[0043] 4-接线端子;

[0044] 5-端子锁止结构。

具体实施方式

[0045] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,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。

[0046] 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……),则该方向性指示仅用于解释在某一特定姿态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。

[0047] 另外,若本实用新型实施例中有涉及“第一”、“第二”等的描述,则该“第一”、“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,若全文中出现的“和/或”或者“及/或”,其含义包括三个并列的方案,以“A和/或B”为例,包括A方案、或B方案、或A和B同时满足的方案。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。

[0048] 请参照图1-图6,本实用新型其中一实施例提供了一种胶壳结构,包括胶壳主体1和嵌合部2,所述嵌合部2设置于所述胶壳主体1的一端,所述胶壳主体1与所述嵌合部2的顶部形成有向内凹陷的安装槽101,用于安装端子锁止结构5:

[0049] 所述安装槽101的槽底设置有若干个端子容置槽102,用于容置接线端子4;

[0050] 所述胶壳主体1的端部设置有端子导向孔11,所述端子导向孔11与所述端子容置槽102连通,所述端子导向孔11用于导向所述接线端子4进入所述端子容置槽102;

[0051] 所述安装槽101还具有端子固定件3和顶出孔103,所述端子固定件3设置于所述安装槽101中部,所述端子固定件3用于固定进入所述安装槽101内的所述接线端子4;所述顶

出孔103设置于所述安装槽101的底部,所述顶出孔103贯穿所述嵌合部2。

[0052] 在本实施例中,所提供的胶壳结构具有较强的锁扣力与保持力,端子固定件3可以有效地固定接线端子4,不易松动,确保接线效果,并且通过设置顶出孔103可以方便接线端子4的取出,不影响接线处的连接,满足拆装和锁止需求。

[0053] 请参照图2,在其中一个实施例中,所述端子容置槽102包括第一槽段1021、第二槽段1022,所述第一槽段1021的宽度大于所述第二槽段1022的宽度,所述第一槽段1021用于容置所述接线端子4连接导线的端部,所述第二槽段1022用于容置所述接线端子4连接插针的端部;

[0054] 所述第一槽段1021与第二槽段1022之间还设置有过渡槽段1023,所述过渡槽段1023的宽度沿所述接线端子4的插入方向逐渐减小。

[0055] 在本实施例中,所述端子容置槽102包括第一槽段1021、第二槽段1022的两段式结构,适用于分别固定接线端子4的连接导线的端部、连接插针的端部;以及通过设置过渡槽段1023,方便接线端子4安装至所述端子容置槽102内。

[0056] 请参照图2,在其中一个实施例中,所述端子固定件3设置于所述第二槽段1022靠近所述过渡槽段1023的一端,所述第二槽段1022的槽底为弧形。

[0057] 在本实施例中,所述第二槽段1022的槽底设置为弧形有利于贴合接线端子4的外部轮廓,同时通过将所述端子固定件3设置于所述第二槽段1022靠近所述过渡槽段1023的一端,便于将接线端子4连接导线的端部固定在所述第二槽段1022内,即通过所述端子固定件3卡紧接线端子4的中间位置,使接线端子4两端分别位于第一槽段1021、第二槽段1022内。

[0058] 请参照图2、图4,在其中一个实施例中,所述端子固定件3还具有沿接线端子4安装方向的弧形限位槽31,所述弧形限位槽31的槽壁顶端设置有卡点结构34。

[0059] 在本实施例中,卡点结构34为可形变的弹性件,在安装所述接线端子4时,通过按压所述接线端子4使其卡点结构34形变,令所述接线端子4卡入所述弧形限位槽31内,并由卡点结构34将所述接线端子4弹性夹紧在所述弧形限位槽31内部。

[0060] 请参照图2、图4,在其中一个实施例中,所述端子固定件3具有端子导向面32和端子干涉面33,所述端子导向面32为朝向所述过渡槽段1023的侧面,所述端子导向面32包括第一导向面321和第二导向面322,所述第二导向面322设置于所述第一导向面321的中部,且所述第二导向面322的倾斜角度小于所述第二导向面322的倾斜角度;

[0061] 所述端子干涉面33为朝向所述第二槽段1022的侧面。

[0062] 在本实施例中,所述端子导向面32用于导向所述接线端子4进入所述弧形限位槽31;所述端子干涉面33用于干涉定位所述接线端子4连接插针的端部,使得所述接线端子4不易从所述端子容置槽102中松动或退出。

[0063] 请参照图1,在其中一个实施例中,所述嵌合部2的端部设置有插针导向孔21,所述插针导向孔21连通至所述第二槽段1022,用于导向插针进入所述端子容置槽102内。

[0064] 在本实施例中,所述插针导向孔21设置为从所述嵌合部2的端部向内的漏斗型导向孔,用于导向插针进入所述端子容置槽102内。

[0065] 请参照图1,在其中一个实施例中,所述嵌合部2的端部设置有若干个定位孔22,用于定位安装所述端子锁止结构5;

[0066] 和/或,所述安装槽101在靠近所述胶壳主体1端部的槽壁上设置有限位块12。

[0067] 在本实施例中,所述定位孔22用于定位安装所述端子锁止结构5,即在安装时先将所述端子锁止结构5对准所述定位孔22进行定位,便于安装;以及所述限位块12用于限位所述端子锁止结构5,防止安装好的所述端子锁止结构5在所述安装槽101内左右移位。

[0068] 请参照图2、图4,在其中一个实施例中,所述安装槽101的两侧槽壁设置有锁合槽104,用于锁合固定所述端子锁止结构5。

[0069] 在本实施例中,所述锁合槽104与所述端子锁止结构5的卡点配合,用于锁合固定所述端子锁止结构5在所述安装槽101内。

[0070] 请参照图5、图6,在其中一个实施例中,所述嵌合部2的底面设置有防呆结构23,所述防呆结构23包括非对称设置的第一滑槽231和第二滑槽232,所述第一滑槽231和所述第二滑槽232均具有向外扩张的倾斜面,所述第一滑槽231的倾斜面扩张方向与所述第二滑槽232的倾斜面扩张方向相反。

[0071] 在本实施例中,所述防呆结构23包括非对称设置的第一滑槽231和第二滑槽232,让使用者不需要花费注意力、也不需要经验与专业知识,凭借直觉即可准确无误地完成所述嵌合部2与外部设备的连接操作。

[0072] 请参照图7-图9,作为本实用新型的又一实施例还提出了一种连接器,包括接线端子4、胶壳结构、端子锁止结构5,

[0073] 其中,所述胶壳结构可采用如上述多个实施例中任意一个所描述的胶壳结构。

[0074] 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作的等效结构变换,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。

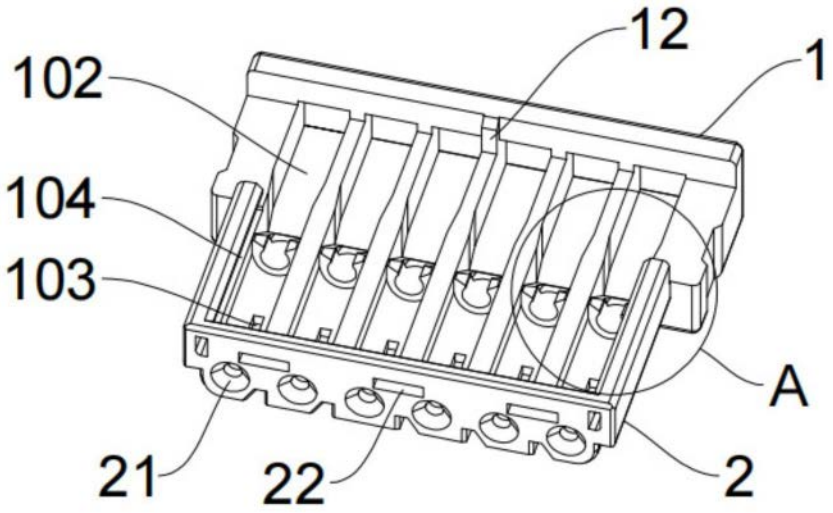


图1

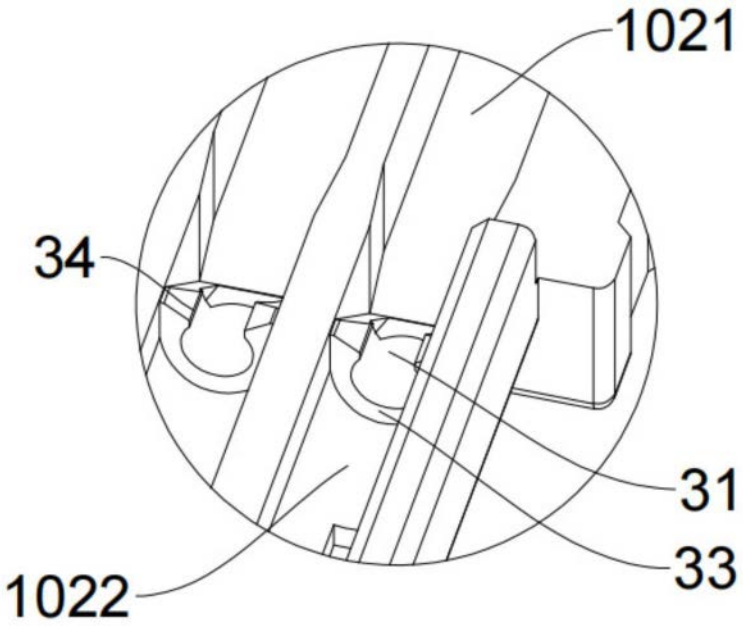


图2

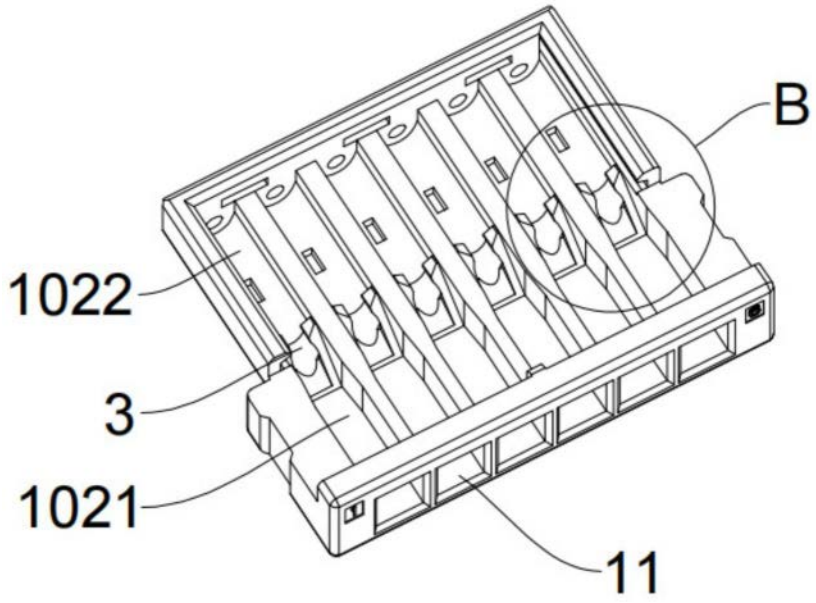


图3

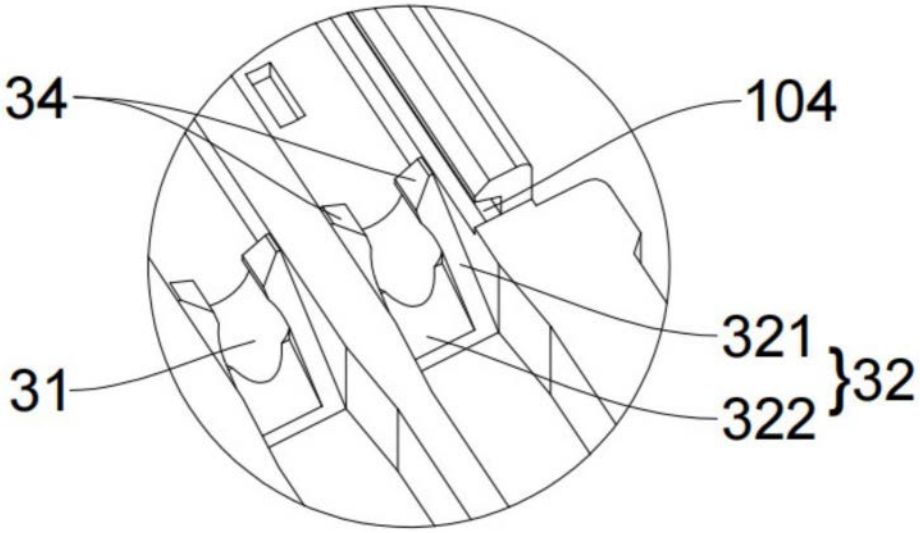


图4

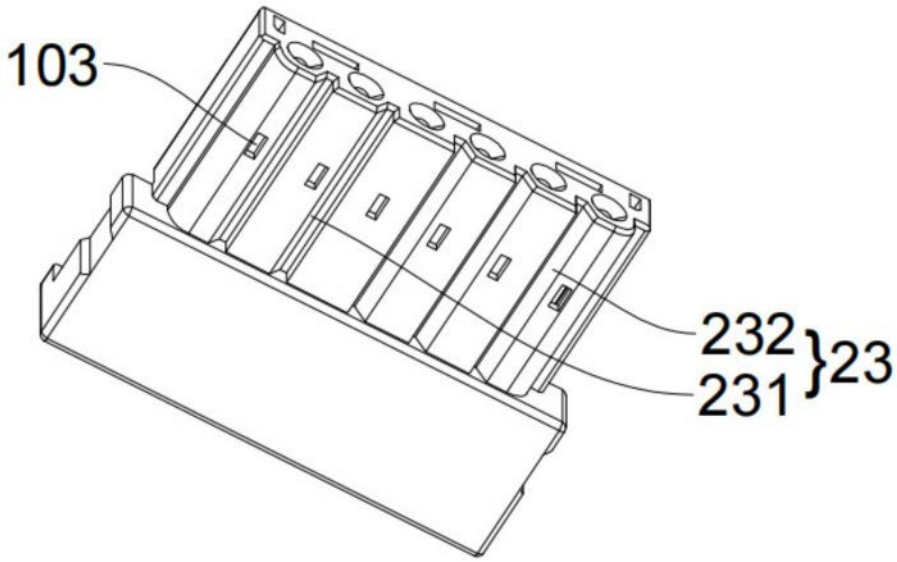


图5

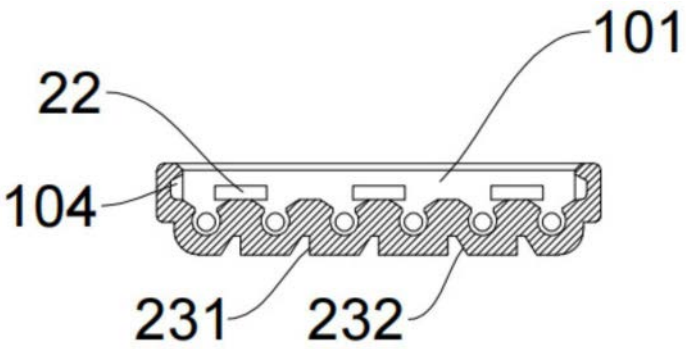


图6

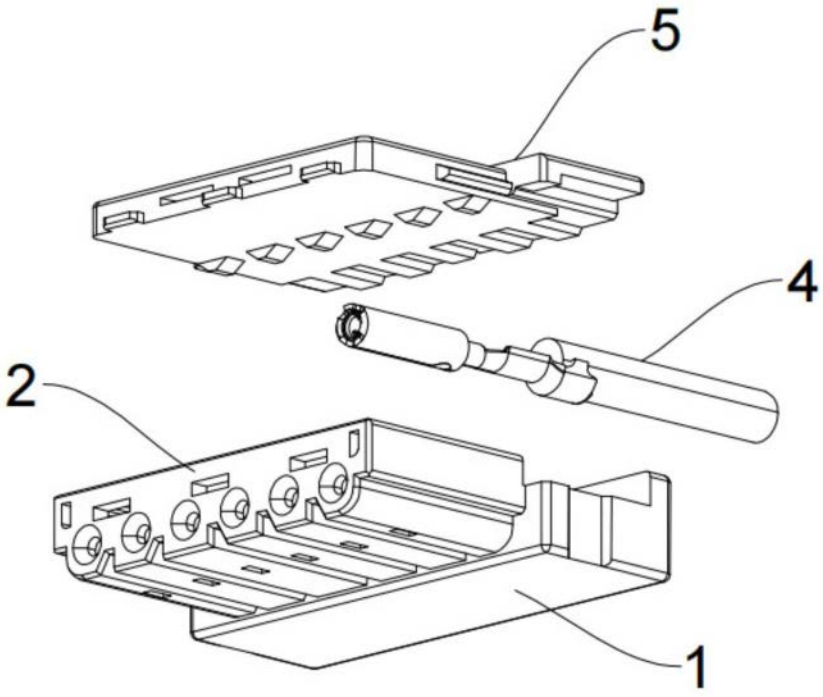


图7

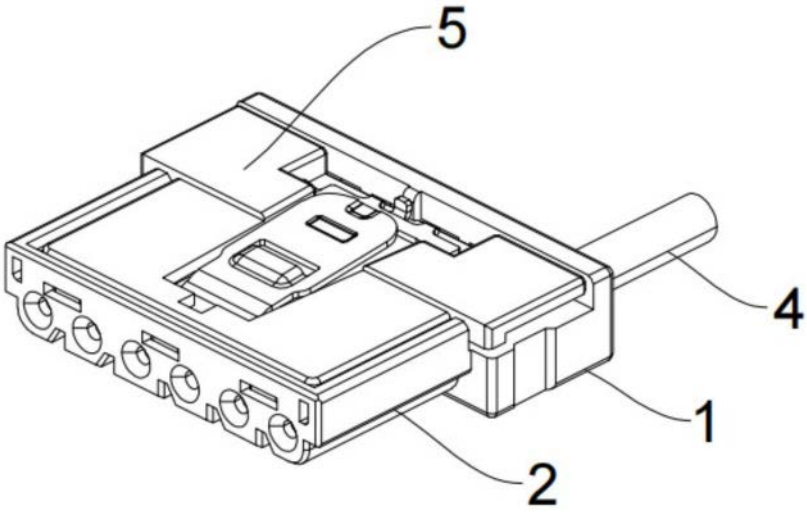


图8

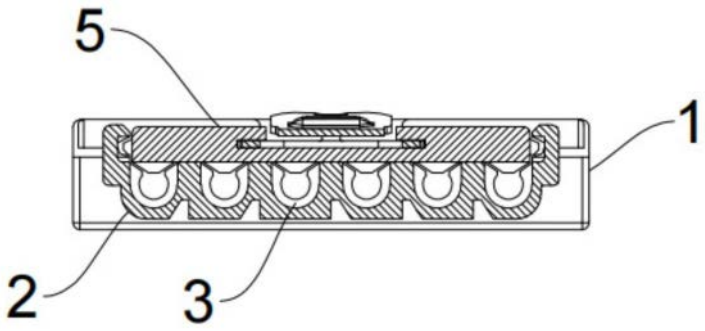


图9