



(21) 申请号 202220943022.1

(22) 申请日 2022.04.22

(73) 专利权人 东莞市鸿儒连接器有限公司

地址 523877 广东省东莞市长安镇乌沙振
源路西街1号

(72) 发明人 朱锋

(74) 专利代理机构 北京动力号知识产权代理有
限公司 11775

专利代理师 董钢

(51) Int. Cl.

H01R 13/629 (2006.01)

H01R 13/639 (2006.01)

H01R 13/502 (2006.01)

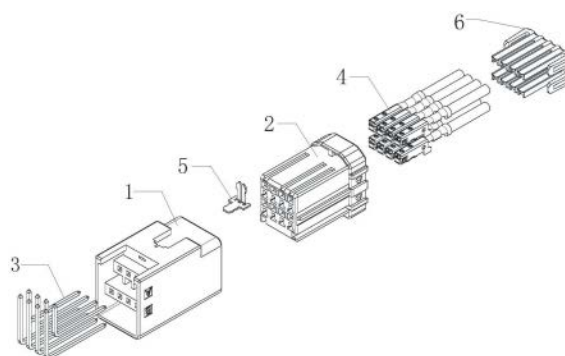
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种带二次锁的电池用线对板连接器

(57) 摘要

一种带二次锁的电池用线对板连接器,连接器包括板端母胶壳、线端公胶壳、L型公端子、线端母端子以及二次锁扣装置;L型公端子的一端设置于板端母胶壳内,线端母端子设置于线端公胶壳内,线端母端子尾端连接的引线部分设置于线端公胶壳内;线端公胶壳嵌于板端母胶壳之中以实现L型公端子和线端母端子的电连接,线端公胶壳的左右两侧壁外表面朝向线端母端子尾部的一端对称设置有二次锁扣结构,电池用线对板连接器在装配完成后,二次锁扣与线端母端子上设置的端子挡位结构相抵接,二次锁扣装置的锁扣部与二次锁扣结构相锁扣。本专利实现了电池用线对板连接器中引线的二次锁扣,增加了引线端子在胶壳中的保持力,从而避免了端子引线脱出胶壳。



1. 一种带二次锁的电池用线对板连接器, 所述连接器包括板端母胶壳(1)、线端公胶壳(2)、L型公端子(3)、与L型公端子(3)对应设置的线端母端子(4), 其特征在于, 所述连接器还包括二次锁扣装置(6), 所述板端母胶壳(1)内设置有空腔(13), 所述空腔(13)与外界之间设置有开口, 所述线端公胶壳(2)可嵌于所述空腔(13)内, 所述板端母胶壳(1)内设置有若干所述L型公端子(3), 所述L型公端子(3)一端设置于所述空腔(13)内, 所述L型公端子(3)另一端设置于外界; 所述线端母端子(4)设置于所述线端公胶壳(2)内, 所述线端母端子(4)尾部连接的引线部分设置于所述线端公胶壳(2)内, 所述线端公胶壳(2)设置有左右两侧壁, 所述左右两侧壁外表面朝向所述线端母端子(4)尾部的一端对称设置有二次锁扣结构(21); 所述线端母端子(4)尾部末端的下表面设置有端子挡位结构(41), 所述二次锁扣装置(6)包括二次锁扣(61)、锁扣部(62)及手持部(63), 所述二次锁扣(61)嵌插于所述线端公胶壳(2)内, 所述二次锁扣(61)的尖端与所述端子挡位结构(41)相抵接, 所述锁扣部(62)与所述二次锁扣结构(21)相锁固。

2. 根据权利要求1所述的一种带二次锁的电池用线对板连接器, 其特征在于, 所述空腔(13)远离开口的一端设置有公端子安装板(11), 所述公端子安装板(11)上设置有若干安装所述L型公端子(3)的安装孔(12)。

3. 根据权利要求2所述的一种带二次锁的电池用线对板连接器, 其特征在于, 所述线端公胶壳(2)内设置有若干安装通道(25), 所述安装通道(25)与所述左右两侧壁平行, 所述安装通道(25)贯穿所述线端公胶壳(2), 所述安装通道(25)的另一端开口被分割为上下相邻的线端母端子安装孔(23)和公端子插接孔(24)。

4. 根据权利要求3所述的一种带二次锁的电池用线对板连接器, 其特征在于, 所述线端公胶壳(2)上设置的二次锁扣结构(21)在垂直于所述安装通道(25)的方向上设置有多个。

5. 根据权利要求1所述的一种带二次锁的电池用线对板连接器, 其特征在于, 所述二次锁扣装置(6)包括多个相邻的所述二次锁扣(61), 多个所述二次锁扣(61)并排设置。

6. 根据权利要求5所述的一种带二次锁的电池用线对板连接器, 其特征在于, 所述二次锁扣(61)呈长条凹槽状, 所述二次锁扣(61)包括上侧板、左侧板和右侧板, 左侧板和右侧板的上端分别与上侧板的左右两侧固定连接, 上侧板、左侧板和右侧板组成开口朝下的矩形凹槽。

7. 根据权利要求1所述的一种带二次锁的电池用线对板连接器, 其特征在于, 连接器还包括90°鱼叉(5), 所述板端母胶壳(1)的上表面设置有安装所述90°鱼叉(5)的鱼叉安装槽。

8. 根据权利要求1所述的一种带二次锁的电池用线对板连接器, 其特征在于, 所述线端公胶壳(2)的左右两侧壁外表面和上表面设置有塑胶限位滑槽(22)。

9. 根据权利要求1所述的一种带二次锁的电池用线对板连接器, 其特征在于, 所述线端母端子(4)与所述L型公端子(3)接触的表面上设置有两个相邻的端子凸包(42)。

一种带二次锁的电池用线对板连接器

技术领域

[0001] 本实用新型属于连接器技术领域,具体涉及一种带二次锁的电池用线对板连接器。

背景技术

[0002] 传统的电池用线对板连接器通常包括板端母胶壳和线端公胶壳,L型公端子设置于板端母胶壳内,连接有引线的线端母端子设置于线端公胶壳内,连接器在使用时,将板端母胶壳和线端公胶壳插合以实现L型公端子和线端母端子的电连接。但是,在连接器的使用过程中,线端母端子和L型公端子之间受周边环境的影响可能会发生松动,致使端子引线脱离胶壳,影响连接器的正常使用,造成电器使用故障。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种带二次锁的电池用线对板连接器,可解决线端母端子和L型公端子之间受环境影响可能会发生松动的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0005] 一种带二次锁的电池用线对板连接器,连接器包括板端母胶壳、线端公胶壳、L型公端子、与L型公端子对应设置的线端母端子、以及二次锁扣装置,板端母胶壳内设置有空腔,空腔与外界之间设置有开口,线端公胶壳可嵌于空腔内,板端母胶壳内设置有若干L型公端子,L型公端子一端设置于空腔内,L型公端子另一端设置于外界;线端母端子设置于线端公胶壳内,线端母端子尾部连接有引线,引线部分设置于线端公胶壳内,线端公胶壳设置有左右两侧壁,线端公胶壳的左右两侧壁外表面朝向线端母端子尾部的一端对称设置有二次锁扣结构;线端母端子尾部末端的下表面设置有端子挡位结构,二次锁扣装置包括二次锁扣、锁扣部及手持部,二次锁扣嵌插于线端公胶壳内,二次锁扣的尖端与端子挡位结构相抵接,锁扣部与二次锁扣结构相锁固。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案,空腔远离开口的一端设置有公端子安装板,所述公端子安装板上设置有若干安装L型公端子的安装孔;所述L型公端子的一端穿过安装孔容置于空腔内。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案,线端公胶壳内设置有若干安装通道,安装通道贯穿线端公胶壳,安装通道的排布方式与线端母端子的排布方式相同,安装通道与左右两侧壁平行,安装通道贯穿线端公胶壳;线端母端子尾部连接有引线,线端母端子的头部穿过安装通道一端的开口,线端母端子尾部连接的引线部分容置于对应的安装通道内,安装通道的另一端开口被分割为上下相邻的线端母端子安装孔和公端子插接孔,线端母端子头部设置于线端母端子安装孔内,L型公端子一端穿过公端子插接孔设置于安装通道内,线端公胶壳左右两侧壁外表面远离线端母端子安装孔端的一端对称设置有二次锁扣结构,二次锁扣结构在垂直于安装通道的方向上设置有多组;线端母端子尾部末端的下表面设置有端子挡位结构,线端公胶壳远离二次锁扣结构的一端穿过空腔的开口插嵌于板端母胶壳内,与此

同时L型公端子的头部穿过公端子插接孔且与对应的线端母端子接触以实现L型公端子与线端母端子的电连接。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案,二次锁扣装置包括多个相邻设置的二次锁扣,多个二次锁扣并排设置,二次锁扣呈长条凹槽状,二次锁扣包括上侧板、左侧板和右侧板,左侧板和右侧板的上端分别与上侧板的左右两侧固定连接,上侧板、左侧板和右侧板组成开口朝下的矩形凹槽,二次锁扣与线端母端子对应设置,线端母端子尾部的引线容置于二次锁扣的矩形凹槽中,二次锁扣在线端公胶壳朝向板端母胶壳的插接方向上延伸形成尖端,二次锁扣嵌插于对应的安装通道内,二次锁扣的尖端与端子挡位结构相抵接,二次锁扣远离尖端的另一端两两相连形成手持部,手持部两端设置有端部,两个端部分别向彼此远离的方向上延伸一段距离后朝向二次锁扣的尖端方向弯折形成锁扣部,锁扣部能与二次锁扣结构相锁固,由此增加了端子在胶壳内的保持力,保障了L型公端子与线端母端子连接的稳定性,避免了连接器在使用过程中端子发生松动,引线线束脱离胶壳。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案,电池用线对板连接器还包括90°鱼叉,板端母胶壳的上端外表面设置有安装90°鱼叉的鱼叉安装槽。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案,线端公胶壳的左右两侧壁外表面和上表面设置有塑胶限位滑槽,当板端母胶壳与线端公胶壳插接时,该塑胶限位滑槽实现插入防呆和防偏位作用。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案,线端母端子与L型公端子接触的表面上设置有两个相邻的端子凸包,线端公胶壳与板端母胶壳插接时,L型公端子的一端穿过公端子插接孔且与线端母端子上的端子凸包彼此对应接触,实现L型公端子与线端母端子的电连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具备以下有益效果:

[0013] 本实用新型中,连接器在板端母胶壳和线端公胶壳插接以实现L型公端子与线端母端子连接的基础上,由于设置有二次锁扣装置和二次锁扣结构,实现了L型公端子与线端母端子之间的二次锁扣,保障了L型公端子与线端母端子连接的稳定性,避免了连接器在使用过程中端子容易发生松动,引线线束容易脱离胶壳的问题。

附图说明

[0014] 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而言,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0015] 图1为本实用新型的电池用线对板连接器的爆炸结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的板端母胶壳的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的线端公胶壳的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的板端母胶壳的空腔结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型的线端公胶壳的安装通道结构示意图;

[0020] 图6为本实用新型的线端母端子结构示意图;

[0021] 图7为本实用新型的二次锁扣装置结构示意图;

[0022] 图8为本实用新型的的电池用线对板连接器部分组合结构示意图;

[0023] 图9为本实用新型的电池用线对板连接器完整组合结构示意图。

[0024] 附图标记说明:1、板端母胶壳;2、线端公胶壳;3、L型公端子;4、线端母端子;5、90°鱼叉;6、二次锁扣装置;11、公端子安装板;12、安装孔;13、空腔;21、二次锁扣结构;22、塑胶限位滑槽;23、线端母端子安装孔;24、公端子插接孔;25、安装通道;41、端子挡位结构;42、端子凸包;61、二次锁扣;62、锁扣部;63、手持部。

具体实施方式

[0025] 为了更好地理解上述技术方案,下面将结合说明书附图以及具体的实施方式对上述技术方案做详细的说明。

[0026] 本实用新型实施例提供的多个实施例方案,各实施例方案介绍的各可选方式可在不冲突的情况下相互结合、交叉引用,从而延伸出多种可能的实施例方案,这些均可认为是本实用新型实施例披露、公开的实施例方案。

[0027] 参照图1至图7,为本实用新型的一种带二次锁的电池用线对板连接器,该连接器包括板端母胶壳1、线端公胶壳2、排列设置的若干L型公端子3、与若干L型公端子3对应设置的若干线端母端子4、90°鱼叉5以及二次锁扣装置6;所述板端母胶壳1内设置有空腔13,所述空腔13与外界之间设置有开口,所述线端公胶壳2可嵌插于所述空腔13内,所述板端母胶壳1内设置有若干所述L型公端子3,所述L型公端子3一端设置于所述空腔13内,所述L型公端子3另一端设置于外界;所述空腔13远离开口的一端设置有公端子安装板11,所述公端子安装板11上设置有若干安装所述L型公端子3的安装孔12;所述L型公端子3的一端穿过所述安装孔12容置于所述空腔13内;所述线端母端子4设置于所述线端公胶壳2内,所述线端母端子4尾部连接有引线,所述引线部分的设置于所述线端公胶壳2内,所述线端公胶壳2设置有左右两侧壁,左右两侧壁外表面朝向所述线端母端子4尾部的一端对称设置有二次锁扣结构21;所述线端母端子4尾部末端的下表面设置有端子挡位结构41。

[0028] 二次锁扣装置6包括多个相邻设置的所述二次锁扣61、锁扣部62及手持部63,多个所述二次锁扣61并排设置,所述二次锁扣61呈长条凹槽状,所述二次锁扣61包括上侧板、左侧板和右侧板,左侧板和右侧板的上端分别与上侧板的左右两侧固定连接,上侧板、左侧板和右侧板组成开口朝下的矩形凹槽,所述二次锁扣61与所述线端母端子4对应设置,所述引线容置于所述二次锁扣61的矩形凹槽中,所述二次锁扣61在所述线端公胶壳2朝向所述板端母胶壳1的插接方向上延伸形成尖端,所述二次锁扣61插嵌于对应的所述安装通道25内,所述二次锁扣61的尖端与所述端子挡位结构41相抵接,所述二次锁扣61远离尖端的另一端两两相连形成所述手持部63,所述手持部63两端设置有端部,两个端部分别向彼此远离的方向上延伸一段距离后朝向所述二次锁扣61的尖端方向弯折形成所述锁扣部62,所述锁扣部62能与所述二次锁扣结构21相锁固。

[0029] 所述线端公胶壳2内设置有若干安装通道25,所述安装通道25贯穿所述线端公胶壳2,所述安装通道25的排布方式与所述线端母端子4的排布方式相同,所述安装通道25平行于所述左右两侧壁,所述线端母端子4的头部穿过所述安装通道25一端的开口,使所述线端母端子4及其尾部连接的引线分别容置于对应的所述安装通道25内,所述安装通道25的另一端开口被分割为上下相邻的线端母端子安装孔23和公端子插接孔24,所述线端母端子4头部设置于所述线端母端子安装孔23内,所述L型公端子3头部穿过所述公端子插接孔24

设置于所述安装通道25内,所述线端公胶壳2的所述左右两侧壁外表面远离所述线端母端子安装孔23的一端对称设置有二次锁扣结构21,所述二次锁扣结构21在垂直于所述安装通道25的方向上间隔设置多个;所述线端公胶壳2远离所述二次锁扣结构21的一端穿过所述空腔13的开口插嵌于所述板端母胶壳1内,与此同时所述L型公端子3的头部穿过所述公端子插接孔24且与对应的所述线端母端子4接触以实现所述L型公端子3与所述线端母端子4的电连接。

[0030] 所述板端母胶壳1的上端外表面设置有安装所述90°鱼叉5的鱼叉安装槽,所述线端母端子4与所述L型公端子3接触的表面上设置有两个相邻的端子凸包42,所述线端公胶壳2与所述板端母胶壳1 嵌插时,所述L型公端子3穿过所述公端子插接孔24且与所述线端母端子4上的所述端子凸包42彼此对应相接触,实现所述L型公端子3与所述线端母端子4的电连接,双凸包的设置增加了所述L型公端子3与所述线端母端子4的接触,使两者的连接更稳固,所述线端公胶壳2的左右两侧壁外表面和上端外表面均设置有塑胶限位滑槽 22,当所述板端母胶壳1与所述线端公胶壳2嵌插时,所述塑胶限位滑槽22起到防呆和防偏位作用。

[0031] 参照图8和图9,在电池用线对板连接器的组合过程中,首先将连接有引线的所述线端母端子4分别穿过所述线端公胶壳2的各个所述安装通道25,此时所述线端母端子4的头部容置于所述线端母端子安装孔23内;其次工作人员手握所述手持部63将所述二次锁扣装置6的各个所述二次锁扣61从所述引线上方侧穿入对应设置的所述安装通道25内,此时所述安装通道25内的引线容置于所述二次锁扣 61的矩形凹槽内,所述二次锁扣61的尖端与所述端子挡位结构41 相抵接,所述锁扣部62位于所述线端公胶壳2左右两侧壁外部并与所述线端公胶壳2左右两侧壁上的所述二次锁扣结构21相锁扣,以将所述线端母端子4固定于所述线端公胶壳2的所述安装通道25内,增加了端子在胶壳内的保持力;再次分别将所述L型公端子3的一端安装于所述公端子安装板11的所述安装孔12内,使所述L型公端子 3的一端容置于所述板端母胶壳1的空腔内,所述90°鱼叉5通过鱼叉安装槽与所述板端母胶壳1固定连接;最后将所述线端公胶壳2穿过所述板端母胶壳1的开口嵌插入所述板端母胶壳1的空腔中,此时容置于所述板端母胶壳1空腔内的所述L型公端子3插入对应的所述公端子插接孔24中,所述L型公端子3与其对应的所述线端母端子 4上的双端子凸包接触。由此可见,连接器的组合过程增加了端子在胶壳内的保持力,实现了电池用线对板连接器中引线的二次锁固,避免了端子上引线的脱出。

[0032] 虽然本实用新型实施例披露如上,但本实用新型并非限定于此。任何本领域技术人员,在不脱离本实用新型的精神和范围内,均可作各种更动与修改,因此本实用新型的保护范围应当以权利要求所限定的范围为准。

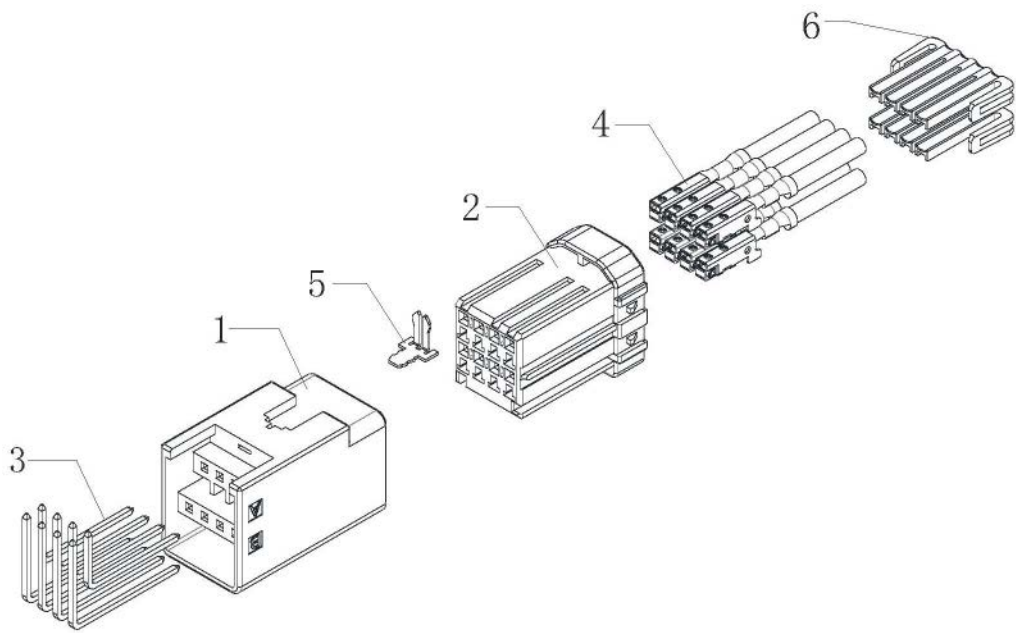


图1

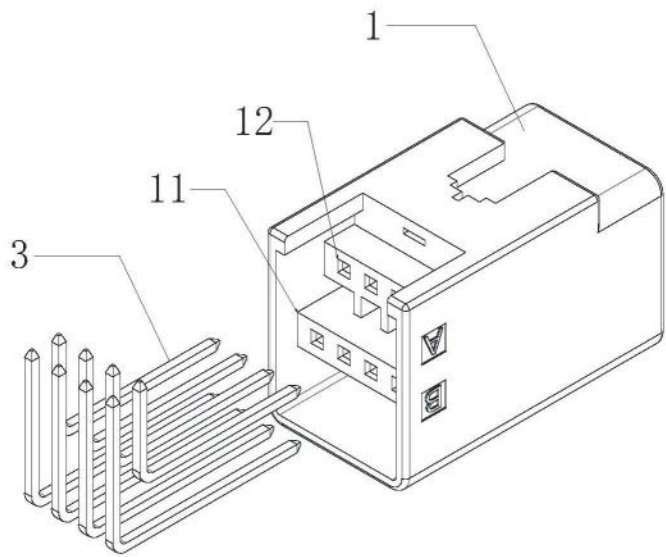


图2

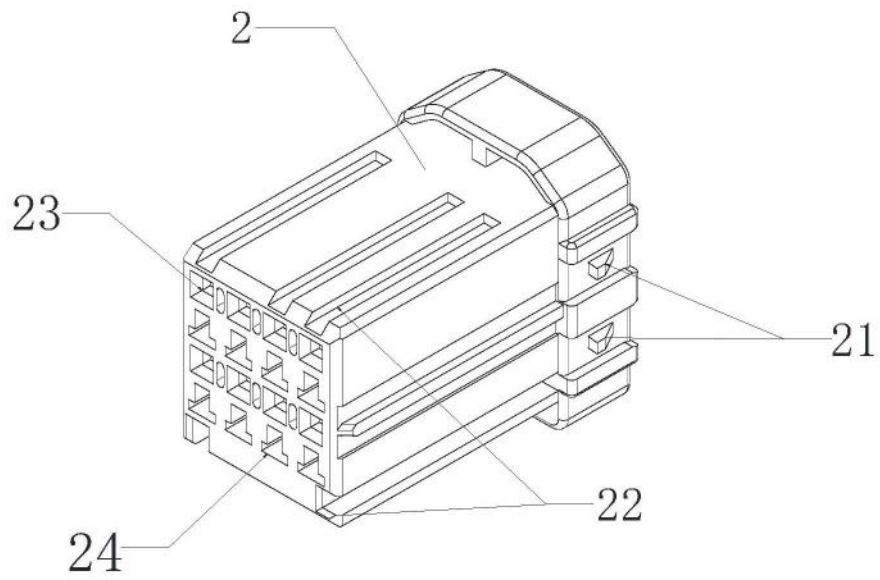


图3

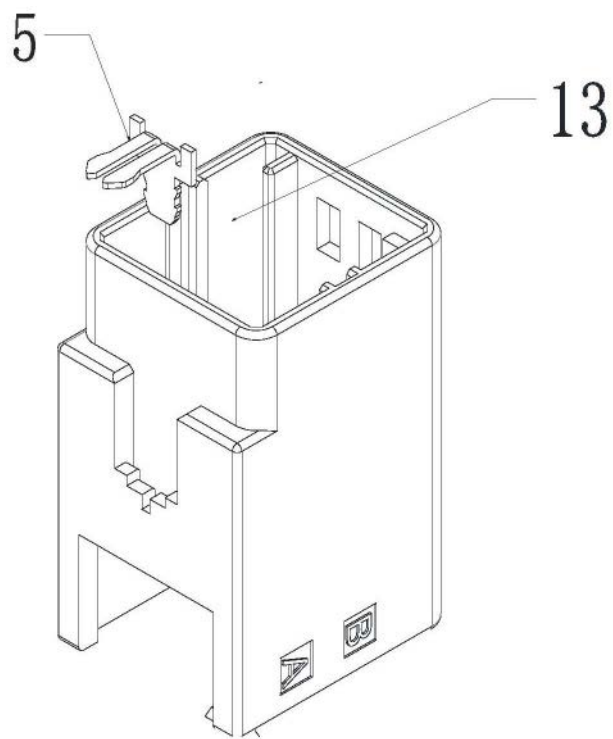


图4

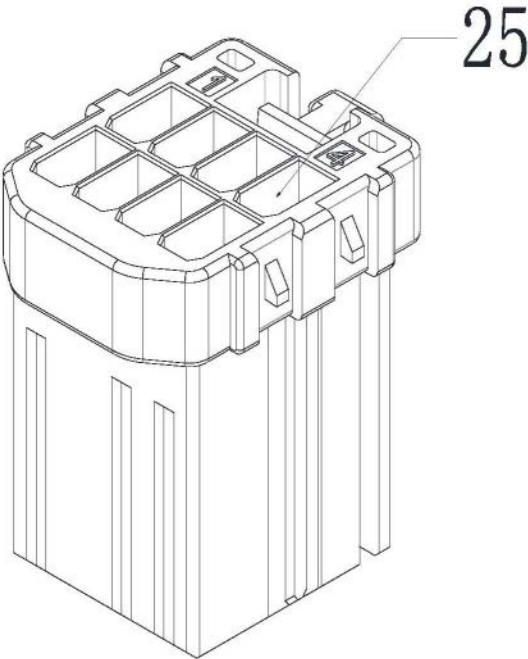


图5

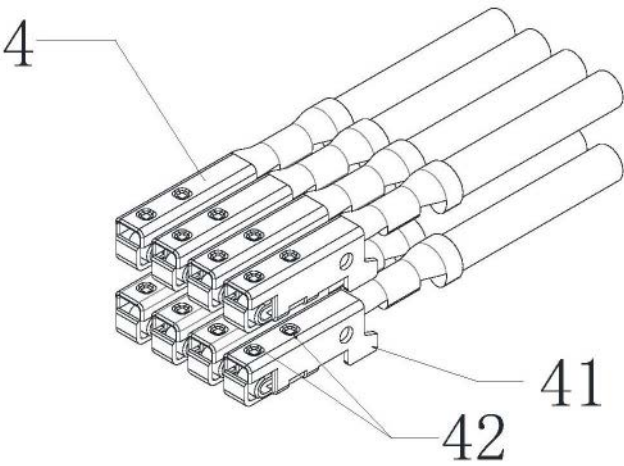


图6

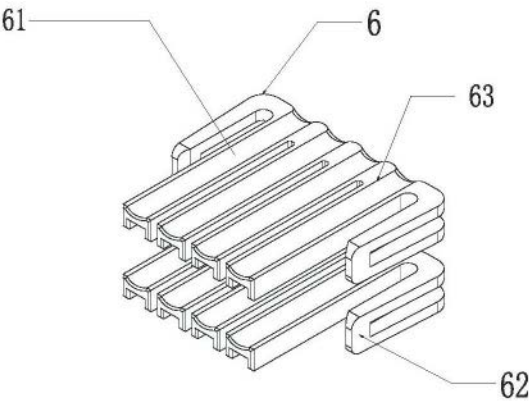


图7

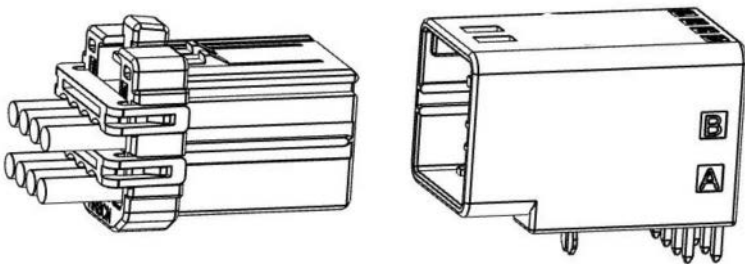


图8

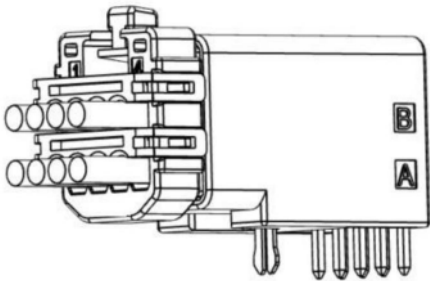


图9