



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208656031 U

(45)授权公告日 2019.03.26

(21)申请号 201821301876.X

(22)申请日 2018.08.13

(73)专利权人 深圳市科泰德连接技术有限公司

地址 518118 广东省深圳市坪山新区坪山
街道石井岭脚南路七巷6号一栋三楼

(72)发明人 潘智玲 陶杰

(74)专利代理机构 北京维正专利代理有限公司
11508

代理人 任志龙

(51)Int.Cl.

H01R 13/52(2006.01)

H01R 13/50(2006.01)

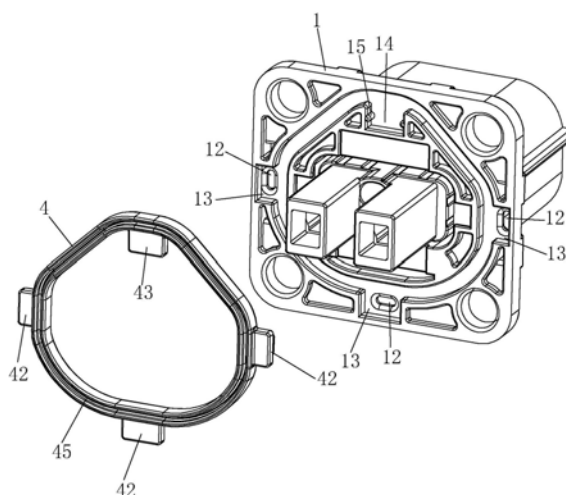
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种防水型电连接器的插座

(57)摘要

本实用新型公开了一种防水型电连接器的插座,属于电连接器技术领域,解决了常见电连接器插座的密封圈安装结构不牢靠而容易发生短路与漏电事故的问题,其技术方案要点是,包括插座壳体,所述插座壳体包括一体连接的绝缘安装板和接线柱,所述绝缘安装板环绕在所述接线柱外周,所述接线柱内装设有接线端子,所述绝缘安装板的对插面上设有环形的密封槽,所述密封槽内嵌设有密封圈,所述密封槽上设有若干卡孔,所述密封圈设有若干穿过所述卡孔并抵靠在卡孔背向对插面的一端以使所述密封圈固定在所述密封槽内的卡合端,达到防水效果好、安全性高的目的。



1. 一种防水型电连接器的插座,包括插座壳体,所述插座壳体包括一体连接的绝缘安装板(1)和接线柱(2),所述绝缘安装板(1)环绕在所述接线柱(2)外周,所述接线柱(2)内设有接线端子,其特征在于,所述绝缘安装板(1)的对插面上设有环形的密封槽(11),所述密封槽(11)内嵌设有密封圈(4),所述密封槽(11)上设有若干卡孔(12),所述密封圈(4)设有若干穿过所述卡孔(12)并抵靠在卡孔(12)背向对插面的一端以使所述密封圈(4)固定在所述密封槽(11)内的卡合端。

2. 根据权利要求1所述的一种防水型电连接器的插座,其特征在于,所述绝缘安装板(1)的对插面设有与所述密封槽(11)连通的若干外定位槽(13),所述密封圈(4)包括:

嵌设在所述密封槽(11)内呈环状的圈体(41);以及,

位于所述圈体(41)上、向所述圈体(41)外侧延伸并分别嵌设在对应所述外定位槽(13)内的若干外定位块(42),所述卡合端为位于所述外定位块(42)上、并垂直于对插面伸进所述卡孔(12)内的卡块(44)。

3. 根据权利要求2所述的一种防水型电连接器的插座,其特征在于,所述卡块(44)远离所述外定位块(42)的一端设有穿过所述卡孔(12)、以防止所述卡块(44)从所述卡孔(12)内脱离的卡头(441)。

4. 根据权利要求3所述的一种防水型电连接器的插座,其特征在于,所述绝缘安装板(1)的对插面上还设有与所述密封槽(11)连通的内定位槽(14),所述圈体(41)朝内的一侧连接有嵌设在所述内定位槽(14)内的内定位块(43)。

5. 根据权利要求4所述的一种防水型电连接器的插座,其特征在于,所述内定位槽(14)相对两侧的内壁上设有向所述内定位槽(14)内延伸的限位块(15)。

6. 根据权利要求2所述的一种防水型电连接器的插座,其特征在于,所述圈体(41)上设有环形的凹槽(45),所述凹槽(45)的开口方向垂直于对插面方向且与所述卡块(44)的延伸方向相反。

7. 根据权利要求1所述的一种防水型电连接器的插座,其特征在于,所述卡孔(12)朝向对插面的一端设有圆弧角(16)。

8. 根据权利要求1所述的一种防水型电连接器的插座,其特征在于,所述卡孔(12)背向对插面的一端设有台阶(17)。

一种防水型电连接器的插座

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电连接器技术领域,特别涉及一种防水型电连接器的插座。

背景技术

[0002] 对于新能源汽车来说,电连接器是其重要的组成部分。电连接器一般由插头和插座组成,插座和机箱在对插面设有密封结构,插座插合在机箱上之后的防水等级能达IP67。

[0003] 但在使用过程中,插座与机箱上多次拔插后,插座对插面上的密封圈容易脱落,插座对插面上的密封结构失效,此时外界水分会从插座与机箱之间的间隙进入插座或机箱内部,造成短路与漏电事故,可靠性不高,固有待改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种防水型电连接器的插座,具有防水效果好、安全性高的优点。

[0005] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种防水型电连接器的插座,包括插座壳体,所述插座壳体包括一体连接的绝缘安装板和接线柱,所述绝缘安装板环绕在所述接线柱外周,所述绝缘安装板的对插面上设有环形的密封槽,所述密封槽内嵌设有密封圈,所述密封槽上设有若干卡孔,所述密封圈设有若干穿过所述卡孔并抵靠在卡孔背向对插面的一端以使所述密封圈固定在所述密封槽内的卡合端。

[0006] 通过采用上述技术方案,在绝缘安装板的对插面上设置密封槽,并将密封圈嵌设在密封槽内,同时使密封圈的卡合端穿过绝缘安装板上的卡孔,卡合端伸出卡孔的一端抵靠在绝缘安装板背向对插面的一端,使密封圈在密封槽内的安装结构更加牢靠,在多次拔插后,密封圈不易从密封槽内脱离,使插座的防水性能和安全性更高。

[0007] 本实用新型的进一步设置,所述绝缘安装板的对插面设有与所述密封槽连通的若干外定位槽,所述密封圈包括:嵌设在所述密封槽内呈环状的圈体;以及,位于所述圈体上、向所述圈体外侧延伸并分别嵌设在对应所述外定位槽内的若干外定位块,所述卡合端为位于所述外定位块上、并垂直于对插面伸进所述卡孔内的卡块。

[0008] 通过采用上述技术方案,在将密封圈安装在密封槽内的过程中,将密封圈的若干外定位块分别对准并嵌设在绝缘安装板对应的外定位槽上,并使卡块挤压穿进并伸出卡孔,从而圈体能紧紧地嵌设在密封槽内,确保了密封圈的可靠性。

[0009] 本实用新型的进一步设置,所述卡块远离所述外定位块的一端设有穿过所述卡孔、以防止所述卡块从所述卡孔内脱离的卡头。

[0010] 通过采用上述技术方案,卡块上卡头的设置,一方面便于将卡块挤进卡孔内,另一方面在卡块挤进卡孔内之后,卡头抵靠在绝缘安装板背向对插面的一侧,能防止卡块从卡孔内脱离,安装结构稳定性高。

[0011] 本实用新型的进一步设置,所述绝缘安装板的对插面上还设有与所述密封槽连通的内定位槽,所述圈体朝内的一侧连接有嵌设在所述内定位槽内的内定位块。

[0012] 通过采用上述技术方案,内定位块嵌设在内定位槽内的结构设置,便于将密封圈按照正确的位置对应关系安装在密封槽内,避免了密封圈的安装位置出现差错而导致密封圈密封效果变差的现象。

[0013] 本实用新型的进一步设置,所述内定位槽相对两侧的内壁上设有向所述内定位槽内延伸的限位块。

[0014] 通过采用上述技术方案,在内定位块嵌设在内定位槽内之后,限位块从两侧对内定位块有挤压作用力,使内定位块的安装结构更加牢靠。

[0015] 本实用新型的进一步设置,所述圈体上设有环形的凹槽,所述凹槽的开口方向垂直于对插面方向且与所述卡块的延伸方向相反。

[0016] 通过采用上述技术方案,圈体上凹槽可供与插座对插的机箱上的环形凸肋嵌入并挤压圈体,进一步使密封圈的安装结构更加牢靠,防水性能更佳。

[0017] 本实用新型的进一步设置,所述卡孔朝向对插面的一端设有圆弧角。

[0018] 通过采用上述技术方案,圆弧角的设置便于将卡块挤压伸进并穿出卡孔,便于将密封圈装设在绝缘安装板的对插面上。

[0019] 本实用新型的进一步设置,所述卡孔背向对插面的一端设有台阶。

[0020] 通过采用上述技术方案,台阶的设置便于卡块的卡头伸出卡孔后能抵靠在台阶内,安装结构更加牢靠。

[0021] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:在绝缘安装板的对插面上设置密封槽,并将密封圈嵌设在密封槽内,同时使密封圈的卡合端穿过绝缘安装板上的卡孔,卡合端伸出卡孔的一端抵靠在绝缘安装板背向对插面的一端,使密封圈在密封槽内的安装结构更加牢靠,在多次拔插后,密封圈不易从密封槽内脱离,使插座的防水性能和安全性更高。

附图说明

[0022] 图1是本实用新型实施例的整体结构示意图;

[0023] 图2是本实用新型实施例中插座壳体与密封圈的结构示意图;

[0024] 图3是本实用新型实施例中密封圈的结构示意图;

[0025] 图4是本实用新型实施例中绝缘安装板的正面结构示意图;

[0026] 图5是本实用新型实施例中绝缘安装板的背面的结构示意图。

[0027] 附图标记:1、绝缘安装板;11、密封槽;12、卡孔;13、外定位槽;14、内定位槽;15、限位块;16、圆弧角;17、台阶;2、接线柱;4、密封圈;41、圈体;42、外定位块;43、内定位块;44、卡块;441、卡头;45、凹槽。

具体实施方式

[0028] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0029] 实施例一:一种防水型电连接器的插座,如图1所示,包括插座壳体,插座壳体包括一体连接的绝缘安装板1和接线柱2,接线柱2有两个且位于绝缘安装板1的中间,接线柱2的一端从绝缘安装板1的对插面伸出,接线柱2内安装有接线端子,在将插座插合在机箱上时,接线柱2伸进机箱内,接线柱2内的接线端子与机箱内的导电体电连接。

[0030] 为了减少外界对接线端子的干扰,绝缘安装板1上安装有围在接线柱2位于绝缘安

装板1内部分外侧的金属屏蔽件3,金属屏蔽件3设有多个屏蔽脚,屏蔽脚贴合在绝缘安装板1的对插面上,在插座插入在机箱上之后,金属屏蔽件3的屏蔽脚与机箱的金属外壳相接触,实现插座的屏蔽功能。

[0031] 结合图1和图2所示,绝缘安装板1的对插面上设有环形的密封槽11和与密封槽11连通的三个外定位槽13和一个内定位槽14,外定位槽13和内定位槽14分别布置在绝缘安装板1四条边的中间,每个外定位槽13所在的位置上设有卡孔12。密封槽11内嵌设有密封圈4,密封圈4由弹性橡胶材料制成。密封圈4包括:嵌设在密封槽11内呈环状的圈体41;与圈体41一体成型、向圈体41外侧延伸并分别嵌设在三个外定位槽13内的三个外定位块42;以及,与圈体41一体成型、向圈体41内侧延伸并嵌设在三个内定位槽14内的内定位块43。这种结构设置使密封圈4在密封槽11上的安装结构更加牢固,在多次拔插后,密封圈4不易从密封槽11内脱离,使插座的防水性能和安全性更高。而且内定位块43和三个外定位块42的朝向不同,便于区分,方便将密封圈4按照正确的位置关系安装在密封槽11内,不易出现因密封圈4的安装位置出现差错导致密封效果变差的问题,确保了密封圈4的可靠性。

[0032] 圈体41上朝向对插面的一面设有环形的凹槽45,凹槽45可供与插座对插的机箱上的环形凸肋嵌入并挤压圈体41,进一步使密封圈4的安装结构更加牢靠,防水性能更佳。

[0033] 所述内定位槽(14)相对两侧的内壁上设有向所述内定位槽(14)内延伸的限位块(15)。

[0034] 结合图2和图3所示,内定位槽14相对两侧的内壁上设有限位块15。在内定位块43嵌设在内定位槽14内之后,限位块15从两侧对内定位块43有挤压作用力,使内定位块43的安装结构更加牢靠。

[0035] 外定位块42背向对插面的一端一体成型有垂直于对插面延伸的卡块44,在将密封圈4安装在密封槽11内的过程中,将密封圈4的三个外定位块42分别对准并嵌设在绝缘安装板1对应的外定位槽13上,并使卡块44挤压穿进并伸出卡孔12,进一步确保了密封圈4安装结构的牢靠性。

[0036] 卡块44远离外定位块42的一端一体成型有穿过卡孔12的卡头441,卡块44上卡头441的设置,一方面便于将卡块44挤进卡孔12内,另一方面在卡块44挤进卡孔12内之后,卡头441抵靠在绝缘安装板1背向对插面的一侧,能防止卡块44从卡孔12内脱离,安装结构稳定性高。

[0037] 实施例二,一种防水型电连接器的插座,与实施例一的不同之处在于,如图4所示,卡孔12朝向对插面的一端设有圆弧角16,圆弧角16的设置便于将卡块44挤压伸进并穿出卡孔12,便于将密封圈4装设在绝缘安装板1的对插面上。

[0038] 如图5所示,卡孔12背向对插面的一端设有台阶17,台阶17的设置便于卡块44的卡头441伸出卡孔12后能抵靠在台阶17内,安装结构更加牢靠。

[0039] 工作过程与原理:在绝缘安装板1的对插面上设置密封槽11,并将密封圈4嵌设在密封槽11内,同时使密封圈4的卡块44穿过绝缘安装板1上的卡孔12,卡块44伸出卡孔12的一端抵靠在绝缘安装板1背向对插面的一端,使密封圈4在密封槽11内的安装结构更加牢靠,在多次拔插后,密封圈4不易从密封槽11内脱离,使插座的防水性能和安全性更高。

[0040] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但

只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

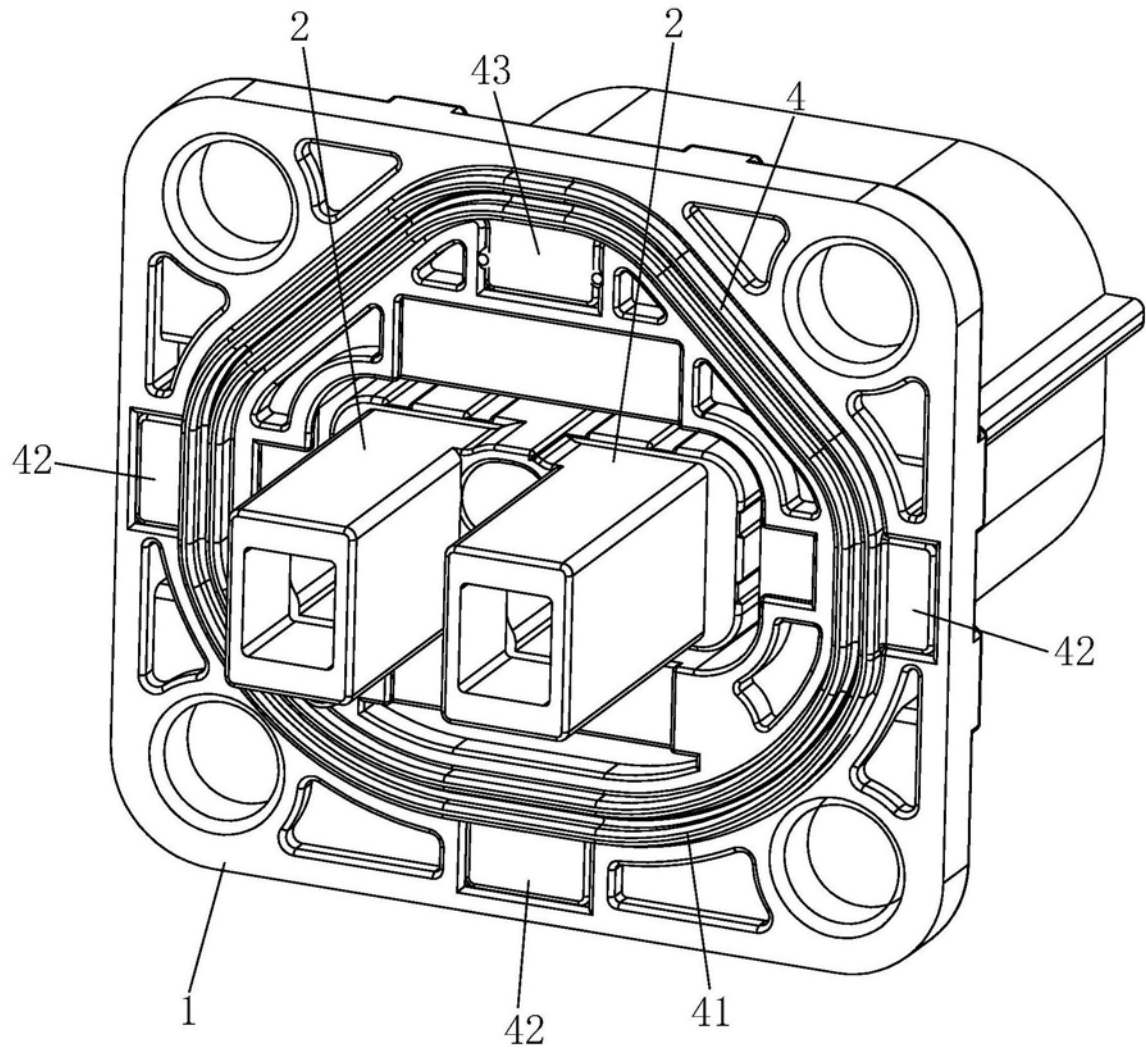


图1

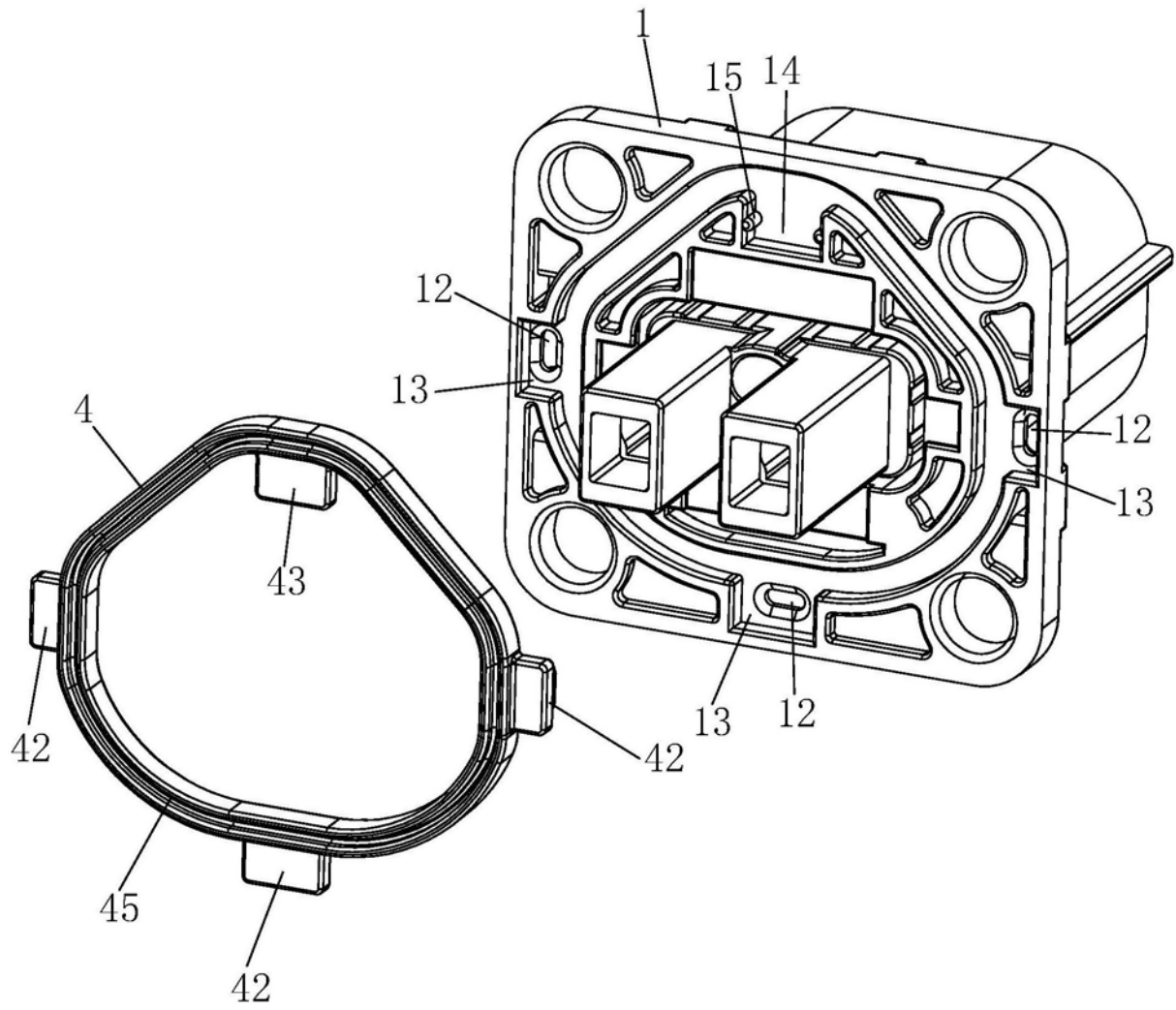


图2

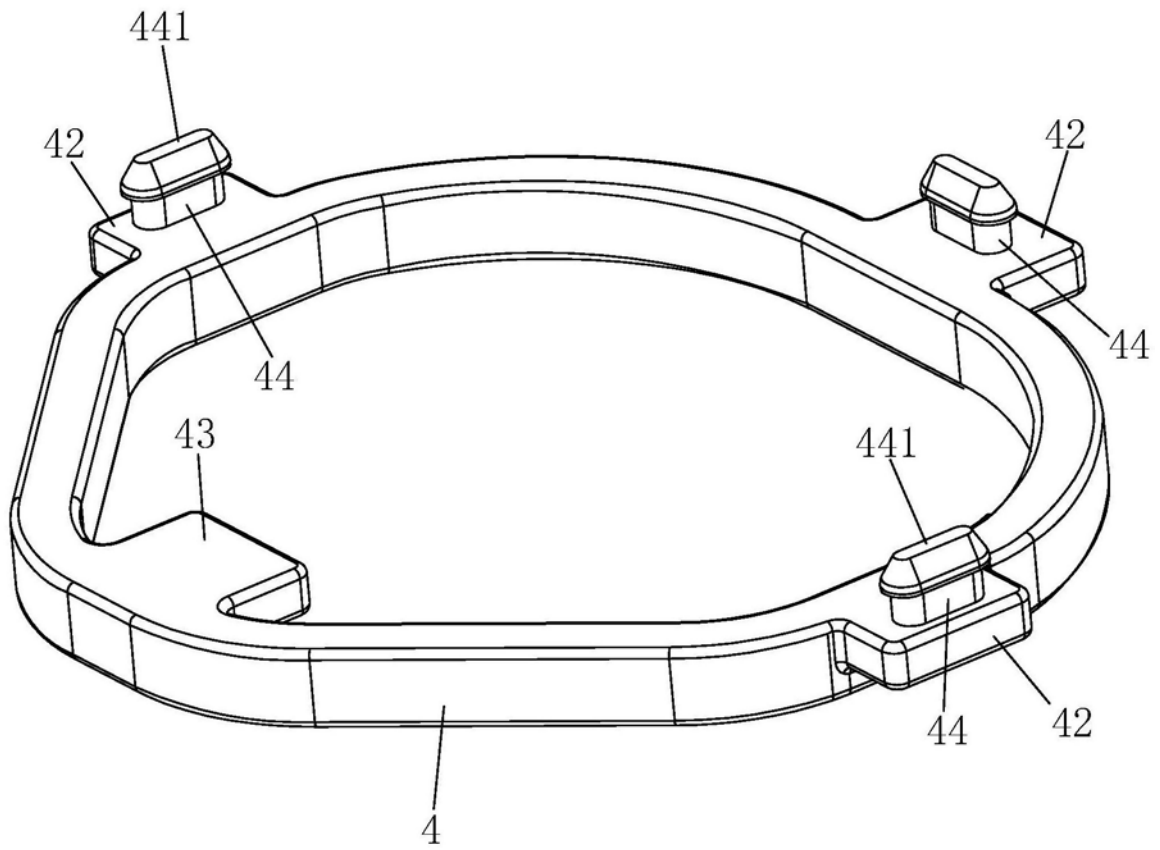


图3

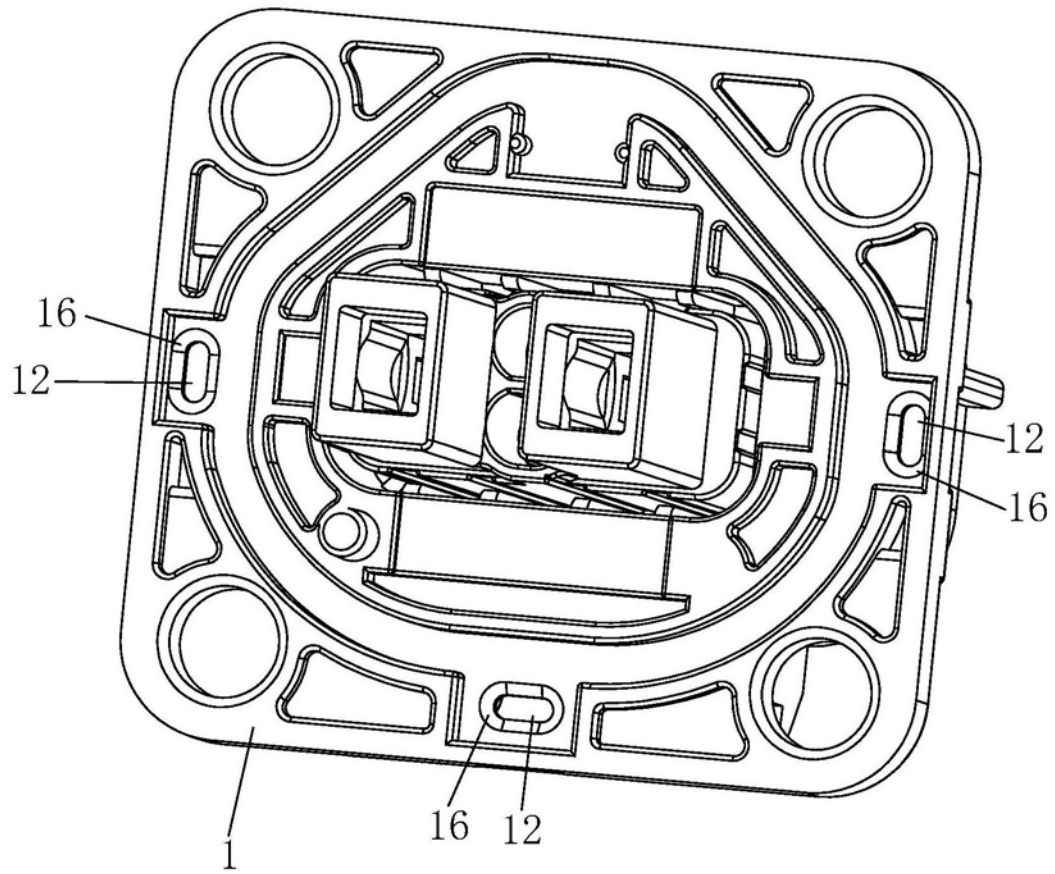


图4

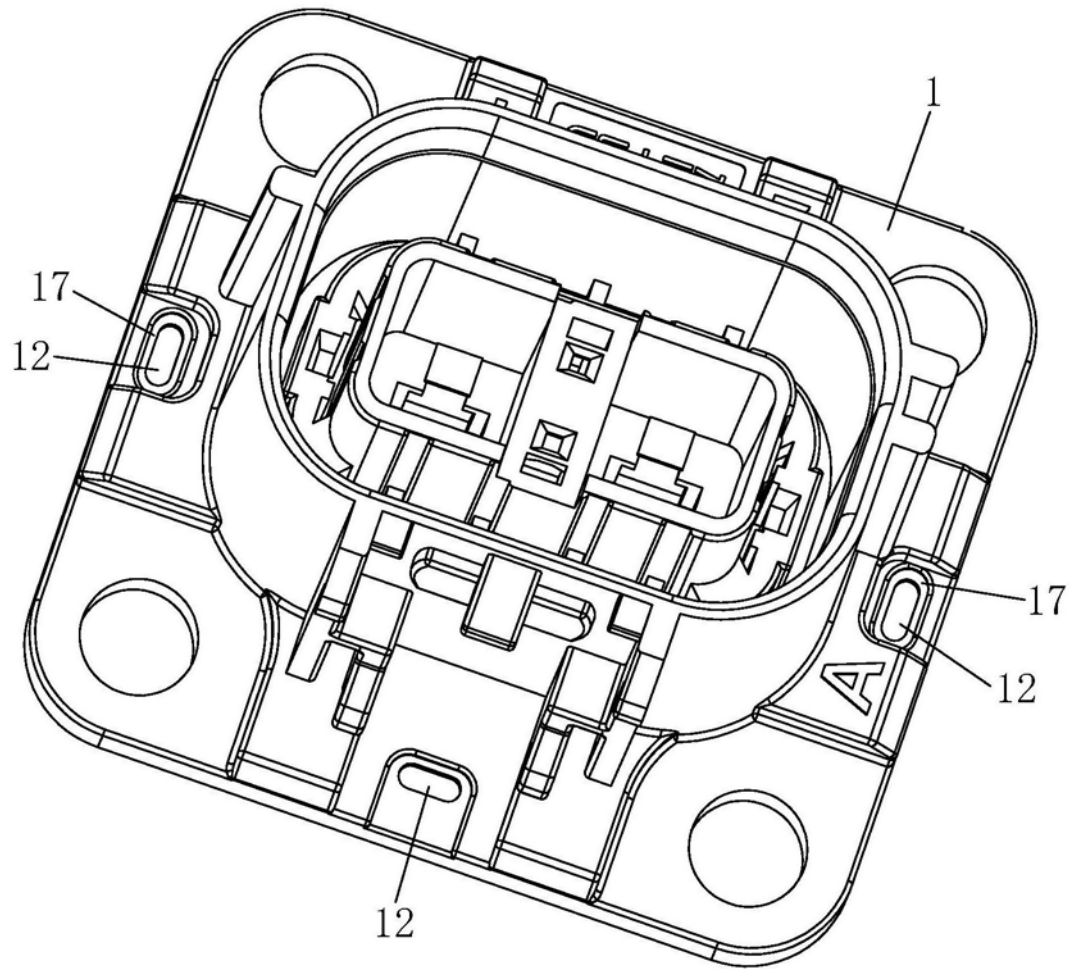


图5