(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222915579 U
(45)授权公告日 2025.05.27

(21)申请号 202421825112.6

(22)申请日 2024.07.30

(73)专利权人 宁波龙讯电子科技有限公司
地址 315000 浙江省宁波市鄞州区姜山镇小庄路1200号

(72)发明人 陶国景

(74)专利代理机构 宁波甬致专利代理有限公司 33228
专利代理师 张岩

(51)Int.Cl.
H02G 3/08(2006.01)
H02G 3/16(2006.01)

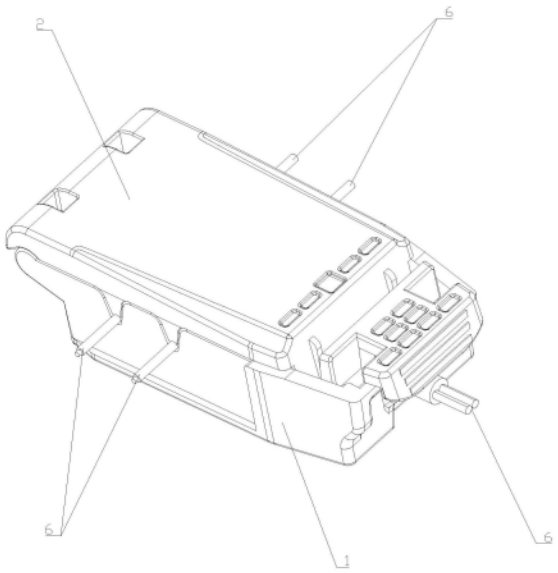
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

防水线卡

(57)摘要

本实用新型提供一种防水线卡:包括壳体和盖体;壳体上设有一顶部具有开口的内腔,内腔中设有接线座;盖体的一端与壳体铰接,另一端与壳体可拆式连接,用于打开或关闭内腔的开口;内腔中设有沿接线座外沿环形分布的密封槽,密封槽内设有第一密封圈,盖体上设有与密封槽相适配的第一凸环,第一凸环连接在所述密封槽内,并与第一密封圈紧密贴合。当盖体连接到壳体上时,第一凸环会插入密封槽内,并压在第一密封圈上,从而对接线座内的导线接入点起到密封作用,保证接入点绝缘的同时,起到密封防水的作用。该防水线卡不仅结构简单、使用方便,而且防水性能好,在潮湿或水下环境中依然能够正常使用。



CN 222915579 U

1.一种防水线卡,包括壳体(1)和盖体(2);所述壳体(1)上设有一顶部具有开口的内腔(11),所述内腔(11)中设有接线座(3);所述盖体(2)的一端与壳体(1)铰接,另一端与壳体(1)可拆式连接,用于打开或关闭所述内腔(11);其特征在于:所述内腔(11)中设有沿接线座(3)外沿环形分布的密封槽(12),所述密封槽(12)内设有第一密封圈(4),所述盖体(2)上设有与密封槽(12)相适配的第一凸环(21),所述第一凸环(21)连接在所述密封槽(12)内,并与第一密封圈(4)紧密贴合。

2.根据权利要求1所述的防水线卡,其特征在于:所述接线座(3)的外周壁上设有连接槽(31),所述连接槽(31)上连接有第二密封圈(5),所述盖体(2)上设有与第二密封圈(5)相适配的第二凸环(22),所述第二凸环(22)压紧在第二密封圈(5)上。

3.根据权利要求2所述的防水线卡,其特征在于:所述第二密封圈(5)呈U形设置,且其两个自由端的端面与第一密封圈(4)的内壁相贴合。

4.根据权利要求3所述的防水线卡,其特征在于:所述第一密封圈(4)上设有若干个第一下凹槽(41),所述第一凸环(21)上设有若干个与第一下凹槽(41)相配且一一对应的第一上凹槽(211),所述第一上凹槽(211)与对应的第一下凹槽(41)围合形成供导线(6)穿过的第一线孔。

5.根据权利要求4所述的防水线卡,其特征在于:所述第二密封圈(5)上设有若干个第二下凹槽(51),所述第二凸环(22)上设有若干个与第二下凹槽(51)相配且一一对应的第二上凹槽(221),所述第二上凹槽(221)与对应的第二下凹槽(51)围合形成供导线(6)穿过的第二线孔。

6.根据权利要求5所述的防水线卡,其特征在于:所述接线座(3)内设有卡线簧片(32),所述卡线簧片(32)上设有供导线(6)穿过的夹线槽(321),所述盖体(2)上与卡线簧片(32)对应的位置设有插接孔(24),所述卡线簧片(32)的上端插接在对应的插接孔(24)内。

7.根据权利要求1所述的防水线卡,其特征在于:所述盖体(2)的自由端上设有卡接块(23),所述壳体(1)的自由端上设有与卡接块(23)相适配的卡接孔(13),所述卡接块(23)卡接在所述卡接孔(13)内。

防水线卡

技术领域

[0001] 本实用新型涉及接线卡技术领域,具体讲的是防水线卡。

背景技术

[0002] 线卡是一种无损联接网路主线、同时对并联接入点进行绝缘保护的装置;市面上常见的线卡通常包括底壳和上盖,底壳内有用来连接导线的卡线簧片,上盖连接在底壳上,用来对其内部的接入点进行绝缘保护。这种线卡结构简单、成本低,但是不具备防水功能,只能在天气晴朗等干燥的环境下使用,在潮湿或者极端条件下的环境中,容易存在短路或线路无法接通的风险。

[0003] 为了避免上述情况,部分线卡采用了添加硅脂覆盖簧片的方式来达到防水目的,但硅脂在操作过程中存在粘手、污染车间环境、操作不便等问题,因此装配操作麻烦且装配效率低下。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是,提供一种装配简单且防水效果好的线卡。

[0005] 本实用新型的技术解决方案是,提供一种具有以下结构的防水线卡:

[0006] 包括壳体和盖体;所述壳体上设有一顶部具有开口的内腔,所述内腔中设有接线座;所述盖体的一端与壳体铰接,另一端与壳体可拆式连接,用于打开或关闭所述内腔;所述内腔中设有沿接线座外沿环形分布的密封槽,所述密封槽内设有第一密封圈,所述盖体上设有与密封槽相适配的第一凸环,所述第一凸环连接在所述密封槽内,并与第一密封圈紧密贴合。

[0007] 采用以上结构后,本实用新型的防水线卡与现有技术相比,具有以下优点:

[0008] 本实用新型通过在接线座外沿设置环形的密封槽,并在密封槽内设置第一密封圈,当盖体连接到壳体上时,第一凸环会插入密封槽内,并压在第一密封圈上,从而对接线座内的导线接入点起到密封作用,保证接入点绝缘的同时,起到密封防水的作用。该防水线卡不仅结构简单、使用方便,而且防水性能好,在潮湿或水下环境中依然能够正常使用。

[0009] 作为优选,所述接线座的外周壁上设有连接槽,所述连接槽上连接有第二密封圈,所述盖体上设有与第二密封圈相适配的第二凸环,所述第二凸环压紧在第二密封圈上。

[0010] 在接线座的外周壁上设置第二密封圈,可以对接线座内的导线接入点起到二次密封作用,保证密封防水的效果。

[0011] 作为优选,所述第二密封圈呈U形设置,且其两个自由端的端面与第一密封圈的内壁相贴合。

[0012] 作为优选,所述第一密封圈上设有若干个第一下凹槽,所述第一凸环上设有若干个与第一下凹槽相配且一一对应的第一上凹槽,所述第一上凹槽与对应的第一下凹槽围合形成供导线穿过的第一线孔。这样可以避免第一凸环下压过度造成导线绝缘层破损。

[0013] 作为优选,所述第二密封圈上设有若干个第二下凹槽,所述第二凸环上设有若干

个与第二下凹槽相配且一一对应的第二上凹槽,所述第二上凹槽与对应的第二下凹槽围合形成供导线穿过的第二线孔。

[0014] 作为优选,所述接线座内设有卡线簧片,所述卡线簧片上设有供导线穿过的夹线槽,所述盖体上与卡线簧片对应的位置设有插接孔,所述卡线簧片的上端插接在对应的插接孔内。

[0015] 作为优选,所述盖体的自由端上设有卡接块,所述壳体的自由端上设有与卡接块相适配的卡接孔,所述卡接块卡接在所述卡接孔内。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型打开状态的结构示意图。

[0018] 图3为本实用新型的爆炸图。

[0019] 附图标记说明:

[0020] 1、壳体,11、内腔,12、密封槽,13、卡接孔,2、盖体,21、第一凸环,211、第一上凹槽,22、第二凸环,221、第二上凹槽,23、卡接块,24、插接孔,3、接线座,31、连接槽,32、卡线簧片,321、夹线槽,4、第一密封圈,41、第一下凹槽,5、第二密封圈,51、第二下凹槽,6、导线。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步详细说明。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制,同时术语“第一”、“第二”等只是为了区分各部件的名称,并没有主次关系,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0023] 如图1、图2和图3所示;

[0024] 本实用新型公开了一种防水线卡:包括壳体1和盖体2,壳体1上设有一顶部具有开口的内腔11,内腔11中设有接线座3;盖体2的一端与壳体1铰接,另一端与壳体1可拆式连接,用于打开或关闭内腔11的开口。

[0025] 内腔11中设有沿接线座3外沿环形分布的密封槽12,密封槽12内设有第一密封圈4,盖体2上设有与密封槽12相适配的第一凸环21,第一凸环21连接在密封槽12内,并与第一密封圈4紧密贴合。

[0026] 通过在接线座3外沿设置环形的密封槽12,并在密封槽12内设置第一密封圈4,当盖体2连接到壳体1上时,第一凸环21会插入密封槽12内,并压紧在第一密封圈4上,从而对接线座3内的导线接入点起到密封作用,保证接入点绝缘的同时,起到密封防水的作用。该防水线卡不仅结构简单、使用方便,而且防水性能好,在潮湿或水下环境中依然能够正常使用。

[0027] 接线座3的外周壁上设有连接槽31,连接槽31上连接有第二密封圈5,盖体2上设有与第二密封圈5相适配的第二凸环22,第二凸环22压紧在第二密封圈5上。

[0028] 在接线座3的外周壁上设置第二密封圈5,当盖体2连接到壳体1上时,第二凸环22会压紧在第二密封圈5上,可以对接线座3内的导线接入点起到二次密封作用,保证密封防水的效果。

[0029] 第二密封圈5呈U形设置,且其两个自由端的端面与第一密封圈4的内壁相贴合。第二密封圈5的自由端朝向壳体1与盖体2铰接的一端。

[0030] 第一密封圈4上设有若干个第一下凹槽41,第一凸环21上设有若干个与第一下凹槽41相配且一一对应的第一上凹槽211,第一上凹槽211与对应的第一下凹槽41围合形成供导线6穿过的第一线孔。

[0031] 第二密封圈5上设有若干个第二下凹槽51,第二凸环22上设有若干个与第二下凹槽51相配且一一对应的第二上凹槽221,第二上凹槽221与对应的第二下凹槽51围合形成供导线6穿过的第二线孔。

[0032] 第一线孔和第二线孔可以避免第一凸环21、第二凸环22下压过度造成导线6绝缘层破损,进而避免绝缘失效。

[0033] 接线座3内设有卡线簧片32,卡线簧片32上设有供导线6穿过的夹线槽321,夹线槽321贯穿卡线簧片32的顶部,方便导线穿过。盖体2上与卡线簧片32对应的位置设有插接孔24,卡线簧片32的上端插接在对应的插接孔24内,既可以让卡线簧片32夹紧导线6,也加强了壳体1和盖体2的连接。

[0034] 盖体2的自由端(即远离铰接轴的一端)上设有两个卡接块23,壳体1的自由端上设有与两个卡接块23一一对应的卡接孔13,卡接块23卡接在对应的卡接孔13内。

[0035] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内,因此,本实用新型的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

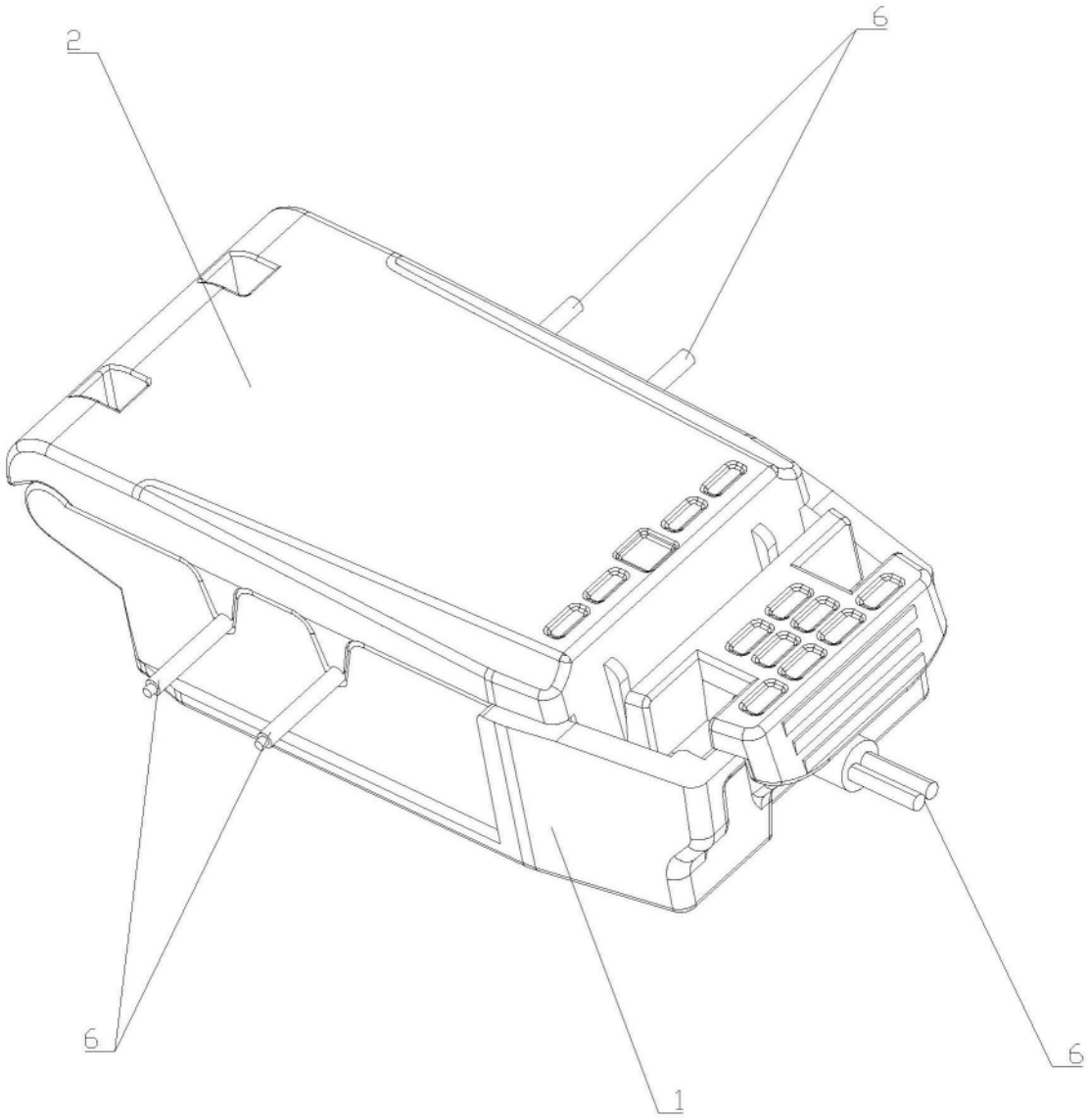


图1

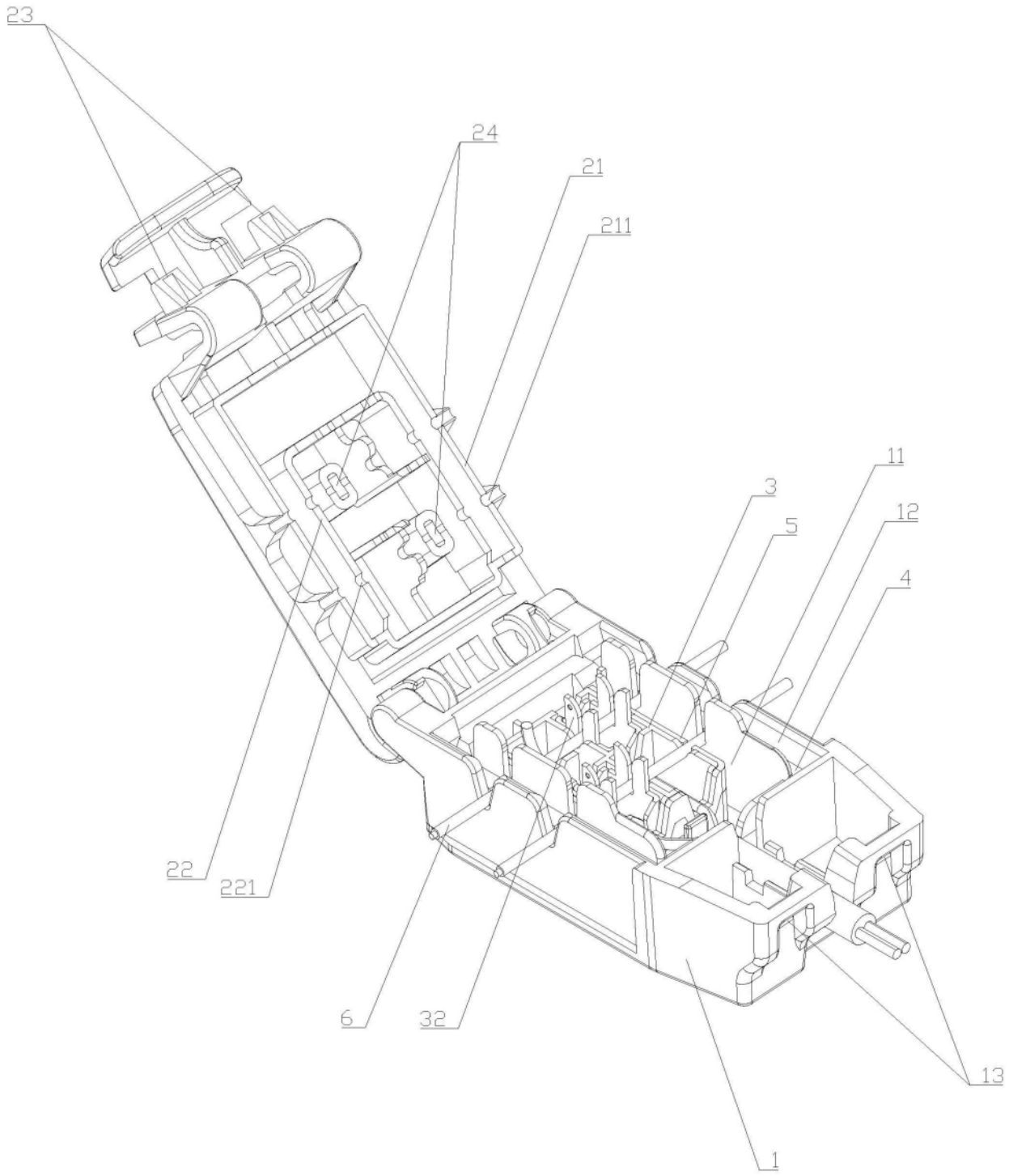


图2

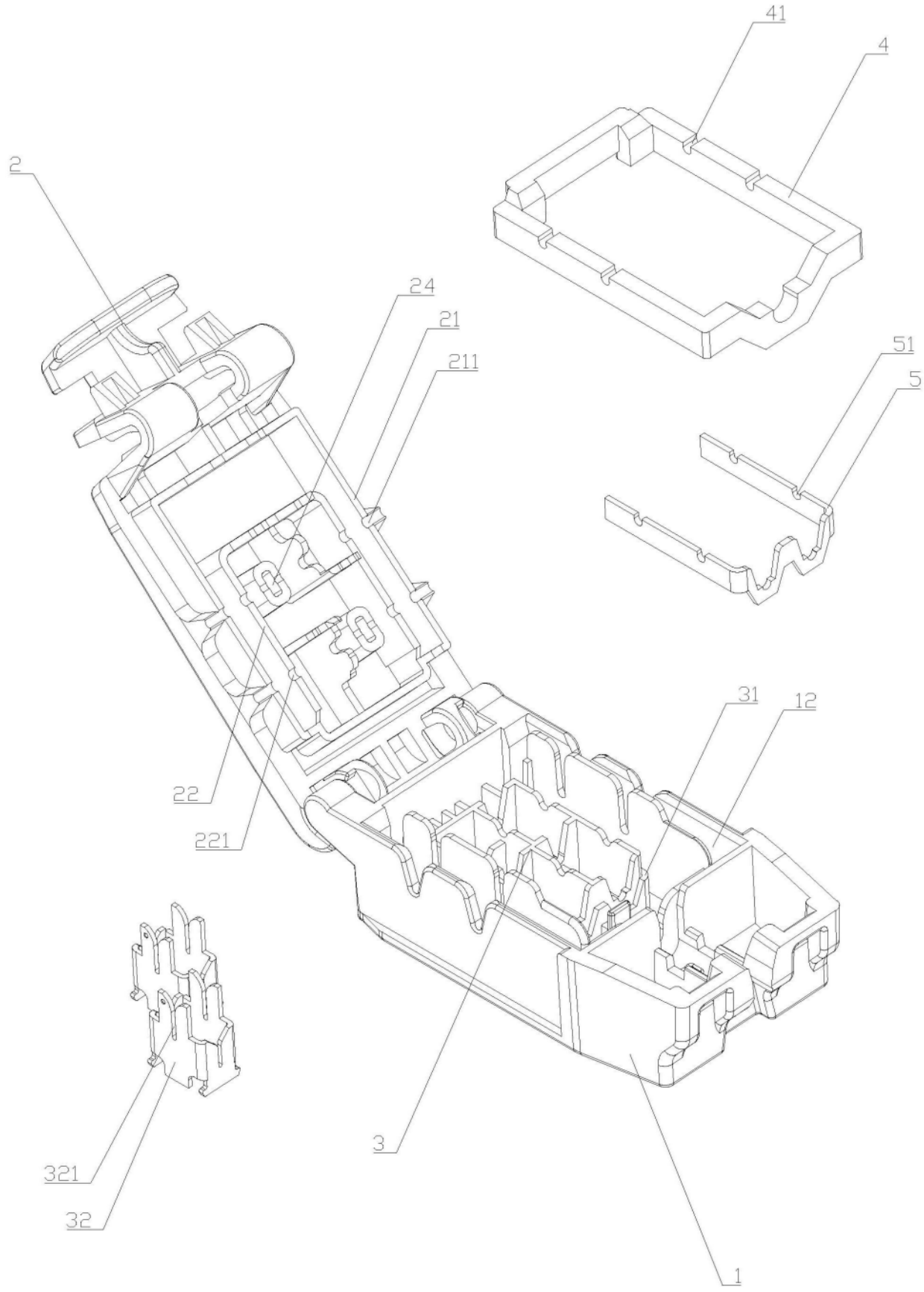


图3