



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207664255 U

(45)授权公告日 2018.07.27

(21)申请号 201721598316.0

(22)申请日 2017.11.24

(73)专利权人 深圳市凸英万科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙华新区大浪
办事处大浪社区罗屋围第一工业区第
三栋厂房A6层

(72)发明人 余记明

(74)专利代理机构 深圳市精英专利事务所
44242

代理人 冯筠

(51)Int.Cl.

H01R 11/09(2006.01)

H01R 4/48(2006.01)

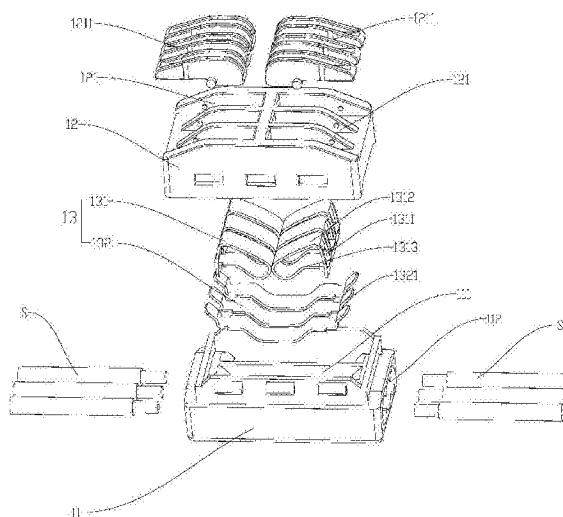
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种接线端子结构及由其构成的连接器

(57)摘要

本实用新型公开了一种接线端子结构,包括壳体,及设于壳体内用于固定导线的若干个弹片夹,壳体两端设有与弹片夹对应的接线孔,弹片夹包括上弹片和下连接片,上弹片一端向下弯曲形成一槽口,另一端向内弯折穿插于槽口内,以构成弹性部;下连接片端部设有的连接部穿插于槽口内,连接部的上表面抵接于弹性部下方,连接部的下表面抵接于槽口的下边缘,通过挤压上弹片,使所述连接部与槽口的下边缘分离,以形成插接口;插入于插接口的导线受上弹片的弹性作用力而固定。本实用新型操作方便,且能稳定的固定住导线,可靠性好,安全性高。



1. 一种接线端子结构,其特征在于,包括壳体,及设于壳体内用于固定导线的若干个弹片夹,所述壳体两端设有与弹片夹对应的接线孔,所述弹片夹包括上弹片和下连接片,所述上弹片一端向下弯曲形成一槽口,另一端向内弯折穿插于槽口内,以构成弹性部;所述下连接片端部设有连接部穿插于所述槽口内,所述连接部的上表面抵接于所述弹性部下方,所述连接部的下表面抵接于所述槽口的下边缘,通过挤压上弹片,使所述连接部与槽口的下边缘分离,以形成插接口;插入于插接口的导线受上弹片的弹性作用力而固定。

2. 根据权利要求1所述的一种接线端子结构,其特征在于,所述连接部呈水平设置或向上倾斜设置。

3. 根据权利要求1所述的一种接线端子结构,其特征在于,所述壳体包括上壳,及与上壳卡接的下壳,所述下壳设有安装槽,所述下壳两端设有所述接线孔,所述上壳设有与所述上弹片相对应的限位槽,所述限位槽内铰接有挤压块,所述挤压块内端抵接于所述上弹片的上表面,通过扳动挤压块,所述上弹片发生弹性形变,所述槽口的下边缘与所述连接部分离,以构成所述导线插接口,再往回扳动挤压块,所述上弹片恢复弹性形变,所述连接部与所述槽口下边缘贴合,以压紧导线。

4. 根据权利要求1所述的一种接线端子结构,其特征在于,所述壳体包括连接部,及对称设置于连接部两端的左壳体和右壳体;所述左壳体、右壳体上方均设有与所述上弹片相对应的通孔,通过挤压所述上弹片,所述上弹片发生弹性形变,所述槽口的下边缘与所述连接部分离,以构成所述导线插接口,当上弹片恢复弹性形变,所述连接部与所述槽口下边缘贴合,以压紧导线。

5. 根据权利要求4所述的一种接线端子结构,其特征在于,所述左壳体、右壳体外端分别设有左端盖和右端盖,所述左端盖与所述左壳体的外端卡接,所述右端盖与所述右壳体的外端卡接,所述左端盖和右端盖均设有所述接线孔。

6. 一种连接器,其特征在于,包括左连接管和右连接管,及设于左连接管和右连接管之间的接线端子结构,所述接线端子为权利要求1-5任意一项所述的接线端子结构,所述左连接管、右连接管均为中空结构,所述左连接管、右连接管均螺纹连接有中空的尾盖。

7. 根据权利要求6所述的一种连接器,其特征在于,所述尾盖与所述左连接管、右连接管的连接处设有胶塞。

8. 根据权利要求6所述的一种连接器,其特征在于,所述右连接管设有外螺纹,所述左连接管设有与所述右连接管螺纹连接的内螺纹,所述接线端子结构固定连接于所述左连接管和右连接管构成的连接通道内。

9. 根据权利要求8所述的一种连接器,其特征在于,所述左连接管和右连接管的连接处设有垫片。

10. 根据权利要求6所述的一种连接器,其特征在于,所述左连接管、右连接管均设有内螺纹,所述接线端子结构两端均设有与所述左连接管、右连接管螺纹连接的外螺纹部。

一种接线端子结构及由其构成的连接器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及防水性连接器,更具体地说是一种接线端子结构及由其构成的连接器。

背景技术

[0002] 目前使用的接线端子,大多数是普通螺钉接线端子,焊接端子。结构简单,两端使用螺钉紧固导线,焊接固定导线,很容易产生松动或者脱落,且操作不方便。另外,不能完全绝缘,容易接触到内部金属,户外施工效率低,成本较高。

[0003] 因此,有必要设计一种操作方便快捷,不需要操作工具辅助,安全性高,且稳固性好的接线端子。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供一种接线端子结构及由其构成的连接器。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:一种接线端子结构,包括壳体,及设于壳体内用于固定导线的若干个弹片夹,所述壳体两端设有与弹片夹对应的接线孔,所述弹片夹包括上弹片和下连接片,所述上弹片一端向下弯曲形成一槽口,另一端向内弯折穿插于槽口内,以构成弹性部;所述下连接片端部设有的连接部穿插于所述槽口内,所述连接部的上表面抵接于所述弹性部下方,所述连接部的下表面抵接于所述槽口的下边缘,通过挤压上弹片,使所述连接部与槽口的下边缘分离,以形成插接口;插入于插接口的导线受上弹片的弹性作用力而固定。

[0006] 其进一步技术方案为:所述连接部呈水平设置或向上倾斜设置。

[0007] 其进一步技术方案为:所述壳体包括上壳,及与上壳卡接的下壳,所述下壳设有安装槽,所述下壳两端设有所述接线孔,所述上壳设有与所述上弹片相对应的限位槽,所述限位槽内铰接有挤压块,所述挤压块内端抵接于所述上弹片的上表面,通过扳动挤压块,所述上弹片发生弹性形变,所述槽口的下边缘与所述连接部分离,以构成所述导线插接口,再往回扳动挤压块,所述上弹片恢复弹性形变,所述连接部与所述槽口下边缘贴合,以压紧导线。

[0008] 其进一步技术方案为:所述壳体包括连接部,及对称设置于连接部两端的左壳体和右壳体;所述左壳体、右壳体上方均设有与所述上弹片相对应的通孔,通过挤压所述上弹片,所述上弹片发生弹性形变,所述槽口的下边缘与所述连接部分离,以构成所述导线插接口,当上弹片恢复弹性形变,所述连接部与所述槽口下边缘贴合,以压紧导线。

[0009] 其进一步技术方案为:所述左壳体、右壳体外端分别设有左端盖和右端盖,所述左端盖与所述左壳体的外端卡接,所述右端盖与所述右壳体的外端卡接,所述左端盖和右端盖均设有所述接线孔。

[0010] 一种连接器,包括左连接管和右连接管,及设于左连接管和右连接管之间的接线

端子结构,所述左连接管、右连接管均为中空结构,所述左连接管、右连接管均螺纹连接有中空的尾盖。

[0011] 其进一步技术方案为:所述尾盖与所述左连接管、右连接管的连接处设有胶塞。

[0012] 其进一步技术方案为:所述右连接管设有外螺纹,所述左连接管设有与所述右连接管螺纹连接的内螺纹,所述接线端子结构固定连接于所述左连接管和右连接管构成的连接通道内。

[0013] 其进一步技术方案为:所述左连接管和右连接管的连接处设有垫片。

[0014] 其进一步技术方案为:所述左连接管、右连接管均设有内螺纹,所述接线端子结构两端均设有与所述左连接管、右连接管螺纹连接的外螺纹部。

[0015] 本实用新型与现有技术相比的有益效果是:本实用新型一种接线端子结构在壳体内设有上弹片和下连接片,上弹片一端向下弯曲形成一槽口,另一端向内弯折穿插于槽口内,以构成弹性部,而下连接片端部设有的连接部穿插于槽口内,通过挤压上弹片,通过挤压上弹片,使连接部与槽口的下边缘分离,以形成插接口;插入于插接口的导线受上弹片的弹性作用力而固定;操作方便,且能稳定的固定住导线,可靠性好,安全性高。

[0016] 上述说明仅是本实用新型技术方案的概述,为了能够更清楚了解本实用新型技术手段,可依照说明书的内容予以实施,并且为了让本实用新型的上述和其它目的、特征及优点能够更明显易懂,以下特举较佳实施例,详细说明如下。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型一种接线端子结构具体实施例的分解图;

[0018] 图2为图1的局部放大图;

[0019] 图3为本实用新型一种接线端子结构具体实施例装配图;

[0020] 图4为本实用新型一种连接器具体实施例的分解图;

[0021] 图5为本实用新型一种接线端子结构另一实施例的分解图;

[0022] 图6为图5的局部放大图;

[0023] 图7为本实用新型一种接线端子结构另一实施例的装配图;

[0024] 图8为本实用新型一种连接器另一实施例的分解图。

[0025] 附图标记

[0026] S、导线;1、接线端子结构;11、下壳;111、安装槽;112、接线孔;12、上壳;121、限位槽;1211、挤压块;13、弹片夹;131、上弹片;1311、槽口;1313、弹性部;132、下连接片;1321、连接部;14、左连接管;15、右连接管;16、外螺纹;17、胶塞;18、尾盖;19、垫片;1A、接线端子结构;11A、左壳体;111A、通孔;12A、右壳体;13A、弹片夹;131A、上弹片夹;1311A、槽口;1312A、挤压部;1313A、弹性部;132A、下连接片;1321A、连接部;133A、阻挡块;14A、左端盖;15A、右端盖;16A、连接部;17A、左连接管;18A、右连接管;19A、尾盖。

具体实施方式

[0027] 为了更充分理解本实用新型的技术内容,下面结合具体实施例对本实用新型的技术方案进一步介绍和说明,但不局限于此。

[0028] 请参阅图1-3所示的具体实施例,本实施例提供了一种接线端子结构1,包括壳体,

及设于壳体内用于固定导线S的若干个弹片夹13,壳体两端设有与弹片夹13对应的接线孔112,弹片夹13包括上弹片131和下连接片132,上弹片131一端向下弯曲形成一槽口1311,另一端向内弯折穿插于槽口1311内,以构成弹性部1313,下连接片132端部设有连接部1321穿插于槽口1311内,连接部1321的上表面抵接于弹性部1313下方,连接部1321的下表面抵接于槽口1311的下边缘,通过挤压上弹片131,使连接部1321与槽口1311的下边缘分离,以形成插接口;插入于插接口的导线S受上弹片131的弹性作用力而固定。

[0029] 具体的,本实施例中,弹片夹13设有三个,每个弹片夹13设有两个上弹片131,且分别对称设置与下连接片132的上方,设有槽口1311的部分朝向外侧,上弹片131和下连接片132是独立的个体,便于拆卸和安装,也便于加工。另外,本实施例中,连接部1321向上倾斜设置,避免导线S在插接时插错位置,在上弹片131未受到外力的情况下(即未发生弹性形变时),连接部1321与槽口1311的下边缘呈闭合状态。另外,为了上弹片131与下连接片132装配时结合贴合得更加紧密,在弹性部1313的中部设有内凹弧形部,下连接片132设有与内凹弧形部相配合的凸起部。

[0030] 进一步的,壳体包括上壳12,及与上壳12卡接的下壳11,下壳11设有安装槽111,安装槽111用于安装弹片夹13,下壳11两端设有接线孔112,接线孔112的个数与弹片夹13的个数相同,上壳12设有与上弹片131相对应的限位槽121,限位槽121内铰接有挤压块1211,挤压块1211类似于“口哨”形状,其内端的体积大于外端的体积,目的是为了受力性更好,挤压块1211下端抵接于上弹片的上表面,通过扳动挤压块1211,挤压块1211的下端作用于上弹片的上表面,从而使上弹片131发生弹性形变,槽口1311在弹力的作用下向下移动,连接部1321与槽口1311的下边缘分离,以构成导线插接口,这时将导线S插入导线插接口内,再往回扳动挤压块1211,上弹片131恢复弹性形变,连接部1321与槽口1311的下边缘贴合,以压紧导线S。

[0031] 请参阅图1-4所示的具体实施例,本实施例还提供了采用上述的接线端子结构1的一种连接器,其包括左连接管14和右连接管15,及设于左连接管14和右连接管15之间的接线端子结构1,其中,左连接管14、右连接管15均为中空结构,设置成中空形状便于导线S穿过,左连接管14、右连接管15均螺纹连接有中空的尾盖18,设置成中空形状,便于导线S穿过。尾盖18与左连接管14、右连接管15的连接处设有胶塞17。右连接管15设有外螺纹16,左连接管14设有与右连接管15螺纹连接的内螺纹,接线端子结构1固定连接于左连接管14和右连接管15构成的连接通道内。左连接管14和右连接管15的连接处设有垫片19。左连接管14和右连接管15对接线端子起到保护作用,防止外力对其造成损伤。

[0032] 请参阅图5-7所示的另一实施例,本实施例提供一种接线端子结构1A,其包括壳体,及设于壳体内用于固定导线S的弹片夹13A,壳体两端设有与弹片夹13A对应的接线孔112,弹片夹13A包括上弹片131A和下连接片132A,上弹片131A一端向下弯曲形成一槽口1311A,另一端向内弯折穿插于槽口1311A内,以构成弹性部1313A;下连接片132A端部设有连接部1321A穿插于槽口1311A内,连接部1321A的上表面抵接于弹性部1313A下方,连接部1321A的下表面抵接于槽口1311A的下边缘,通过挤压上弹片131A,使连接部1321A与槽口1311A的下边缘分离,以形成插接口;插入于插接口的导线S受上弹片131A的弹性作用力而固定。本实施例中,弹片夹13A设有二个,每个弹片夹13A设有两个上弹片131A,且分别对称设置与下连接片的上方,两个上弹片131A由于距离的原因,在两者之间设了一个阻挡块

133A,使两个上弹片131A的内侧止抵于阻挡块133A的两端,以便于两个上弹片131A的横向受力,上弹片131A设有槽口1311A的部分朝向外侧,上弹片131A和下连接片132A是独立的个体,便于拆卸和安装,也便于加工。另外,本实施例中,连接部1321A水平设置,便于导线S的插接。在上弹片131A未受到外力的情况下(即未发生弹性形变时),连接部1321A与槽口1311A的下边缘呈闭合状态。另外,为了上弹片131A与下连接片132A装配时结合贴合得更加紧密,在弹性部1313A的中部设有内凹弧形部,下连接片132A设有与内凹弧形部相配合的凸起部。

[0033] 进一步的,壳体包括连接部16A,及对称设置于连接部16A两端的左壳体11A和右壳体12A;左壳体11A、右壳体12A上方均设有与上弹片131A相对应的通孔111A,通过挤压上弹片131A,上弹片131A发生弹性形变,连接部1321A与槽口1311A的下边缘分离,构成导线插接口,当上弹片131A恢复弹性形变,连接部1321A与槽口的下边缘贴合,以压紧导线S。本方案中无需设置挤压块,只需要借助外界工具挤压通孔111A内部的上弹片131A的上表面,导线S按水平方向从接线孔112插入槽口1311A下边缘与连接部1321A之间形成的导线插接口内,通过工具再松开上夹片,连接部1321A和槽口下边缘将会夹紧导线S。操作方便,由于本方案无需设置挤压块,节省了材料,降低了成本。

[0034] 进一步的,左壳体11A、右壳体12A外端分别设有左端盖和右端盖,左端盖与左壳体11A的外端卡接,右端盖与右壳体12A的外端卡接,左端盖和右端盖均设有接线孔112。

[0035] 请参阅图5-8所示的另一实施例,本实施例还提供了采用上述接线端子结构1A的一种连接器,其包括左连接管17A和右连接管18A,及设于左连接管17A和右连接管18A之间的接线端子结构1A,其中,左连接管17A、右连接管18A均为中空结构,设置成中空形状便于导线S穿过,左连接管17A、右连接管18A均螺纹连接有中空的尾盖19A,设置成中空形状,便于导线S穿过。尾盖19A与左连接管17A、右连接管18A的连接处设有胶塞。左连接管17A、右连接管18A均设有内螺纹,接线端子结构1A两端均设有与左连接管17A、右连接管18A螺纹连接的外螺纹16部。左连接管17A和右连接管18A的连接处设有垫片。左连接管17A和右连接管18A对接线端子起到保护作用,防止外力对其造成损伤。

[0036] 综合上述:本实用新型一种接线端子结构在壳体内设有上弹片和下连接片,上弹片一端向下弯曲形成一槽口,另一端向内弯折穿插于槽口内,以构成弹性部,而下连接片端部设有的连接部穿插于槽口内,通过挤压上弹片,通过挤压上弹片,使连接部与槽口的下边缘分离,以形成插接口;插入于插接口的导线受上弹片的弹性作用力而固定;操作方便,且能稳定的固定住导线,可靠性好,安全性高。

[0037] 上述仅以实施例来进一步说明本实用新型的技术内容,以便于读者更容易理解,但不代表本实用新型的实施方式仅限于此,任何依本实用新型所做的技术延伸或再创造,均受本实用新型的保护。本实用新型的保护范围以权利要求书为准。

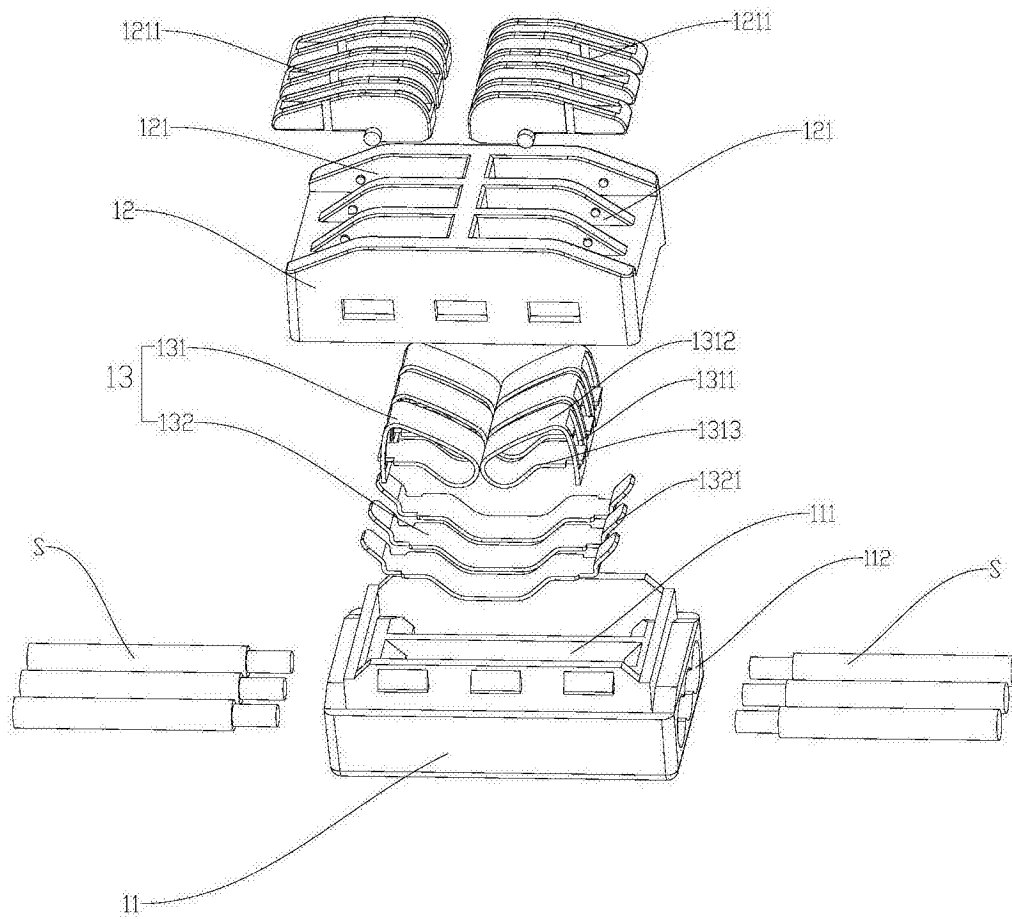


图1

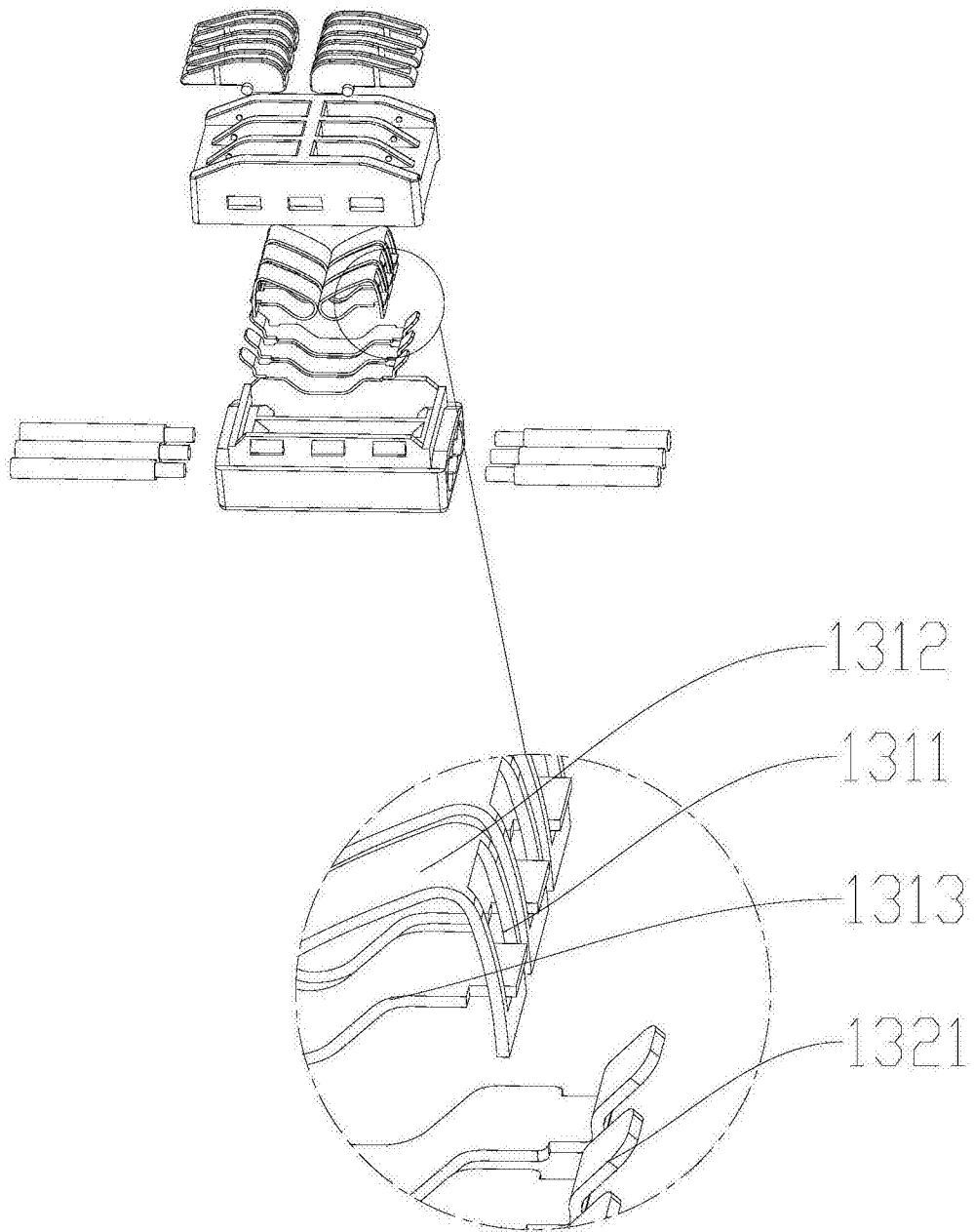


图2

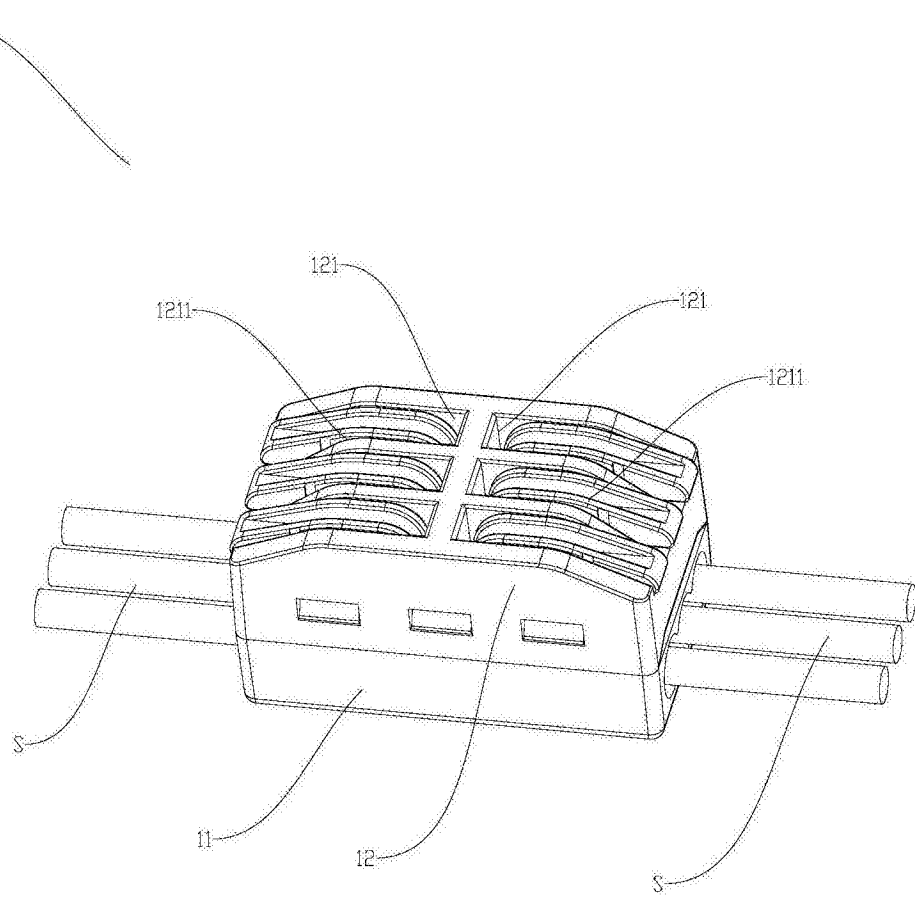


图3

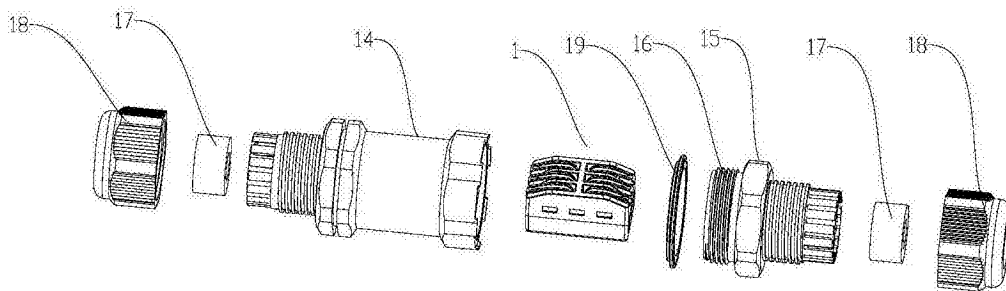


图4

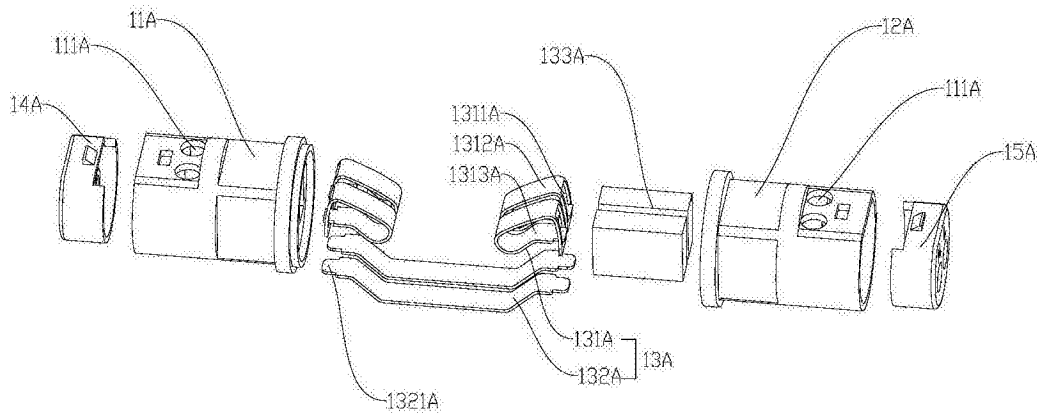


图5

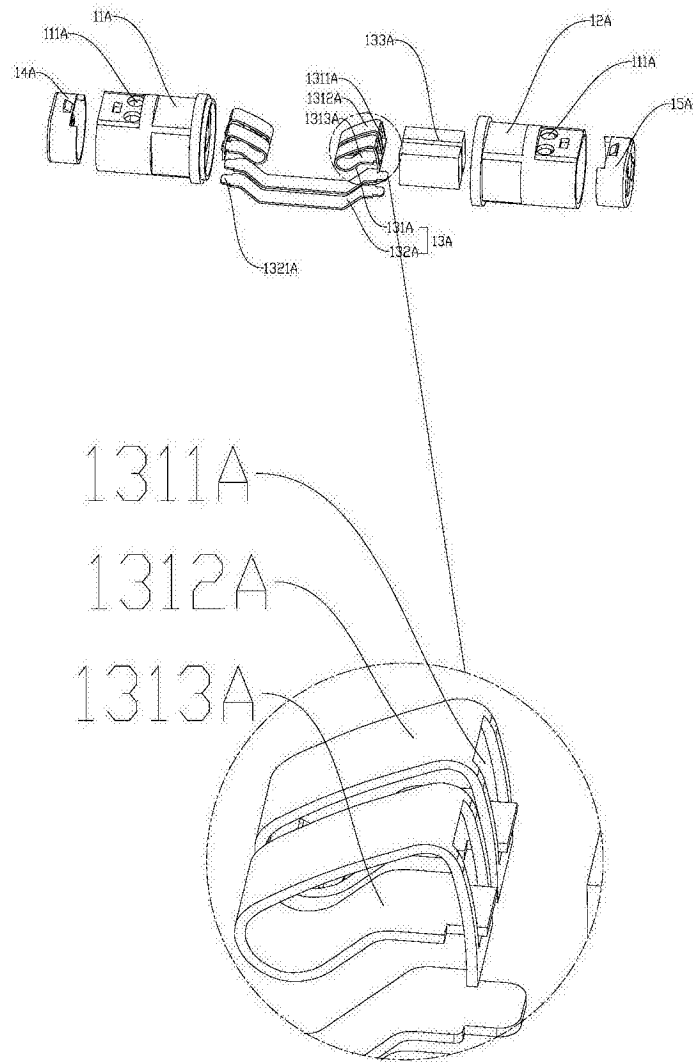


图6

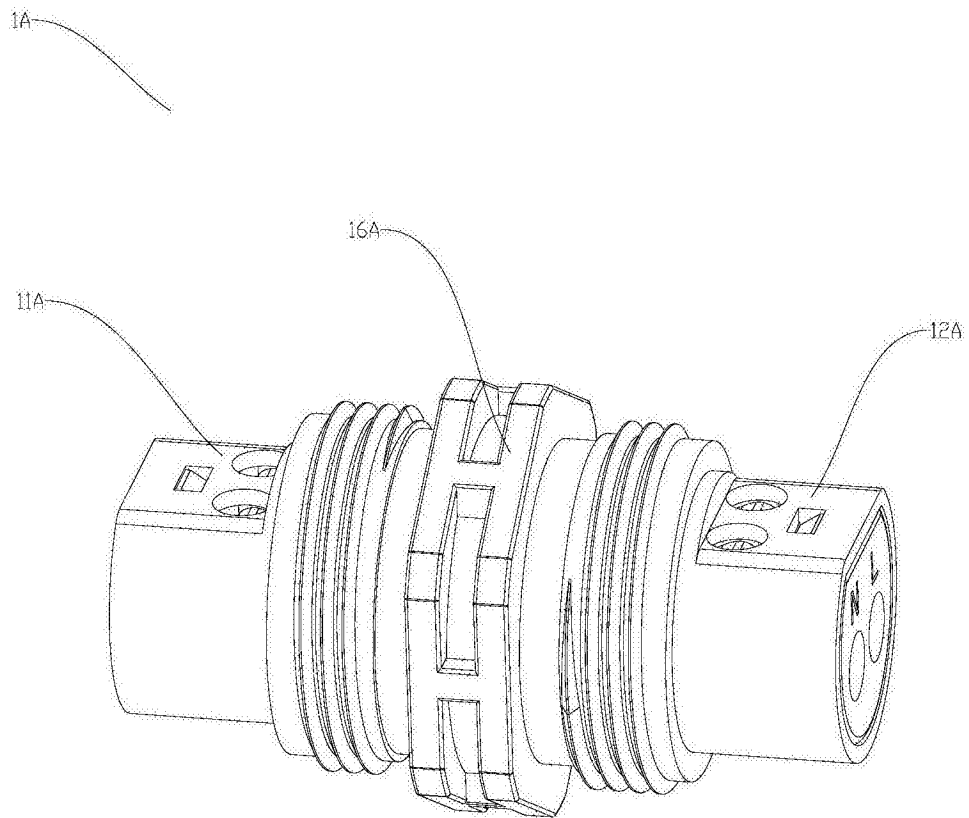


图7

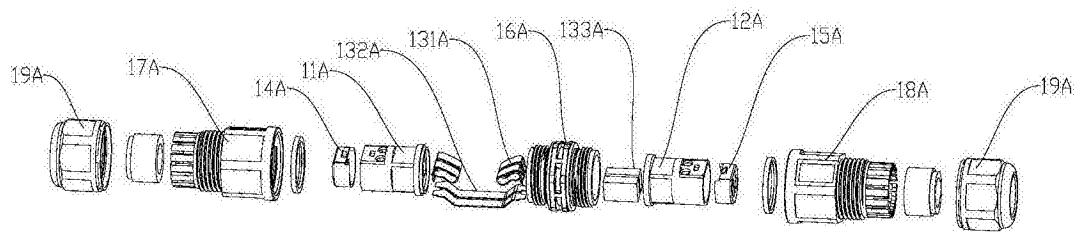


图8