



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108155492 B

(45) 授权公告日 2024. 03. 22

(21) 申请号 201810039141.2

(22) 申请日 2018.01.16

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 108155492 A

(43) 申请公布日 2018.06.12

(73) 专利权人 珠海格力电器股份有限公司

地址 519070 广东省珠海市前山金鸡西路

(72) 发明人 孟宪运 王现林 甄伟磊 王小波

(74) 专利代理机构 北京博讯知识产权代理事务

所(特殊普通合伙) 11593

专利代理师 柳兴坤

(51) Int. Cl.

H01R 11/01 (2006.01)

H01R 11/09 (2006.01)

H01R 4/48 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 106711633 A, 2017.05.24

CN 203589232 U, 2014.05.07

CN 204793249 U, 2015.11.18

CN 205828099 U, 2016.12.21

CN 206517004 U, 2017.09.22

CN 207994101 U, 2018.10.19

WO 2017198152 A1, 2017.11.23

审查员 郭紫

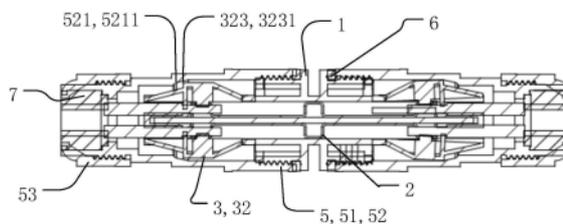
权利要求书1页 说明书6页 附图5页

(54) 发明名称

接线器

(57) 摘要

本发明公开一种接线器。接线器用于连接电线,包括接线座、接线部和压线结构,所述压线结构包括座体和与所述座体相连并能够相对所述座体运动的压线部,所述座体安装于所述接线座上,所述压线部具有第一位置和第二位置,在第一位置,所述压线结构和所述接线座之间分体设置,所述压线部能够将所述电线压紧在所述接线部上,在第二位置,所述压线部能够将所述电线释放。本发明提供的接线器中,利用压线结构的压线部将电线压紧在所述接线部,或者将所述电线从所述接线部中释放出来,从而不仅使得两根所述电线通过所述接线部可靠连接,不会因接触不良而发生打火放电的发生,进而提高了安全性,而且使得两根所述电线之间的连接为可拆线连接。



1. 一种接线器,用于连接电线,其特征在于,包括接线座、接线部和压线结构,所述压线结构包括座体和与所述座体相连并能够相对所述座体运动的压线部,所述压线结构和所述接线座之间分体设置,所述座体安装于所述接线座上,所述压线部具有第一位置和第二位置,在第一位置,所述压线部能够将所述电线压紧在所述接线部上,在第二位置,所述压线部能够将所述电线释放;

所述压线部上设置有至少一个压线凸起,所述压线部在第一位置时,通过所述压线凸起能够将所述电线压紧在所述接线部上;

所述压线部与所述接线座、所述接线部和/或所述座体之间设置有定位结构,通过所述定位结构能够将所述压线部定位在所述第一位置;所述定位结构包括设置在所述接线部上的定位槽或定位孔,至少一个所述压线凸起能够卡入所述定位槽或定位孔内;

所述接线部包括倒U形结构,所述倒U形结构包括第一部分以及分别与第一部分的两端连接的两个第二部分,所述定位孔设置在所述第一部分上,所述至少一个压线凸起包括第一压线凸起,所述第一压线凸起能够通过所述定位孔卡入到两个所述第二部分之间;

所述压线凸起还包括第二压线凸起,所述压线部在第一位置时,所述第一压线凸起和所述第二压线凸起位于其中一所述第二部分的两侧;

所述接线器包括护套,所述压线结构通过所述接线座固定在所述护套中,所述护套包括施压部,所述压线部包括受压部,通过改变所述护套与所述接线座的相对位置,来改变所述施压部和所述受压部的配合位置,以改变所述压线部对所述电线的压紧程度;所述护套与所述接线座之间形成螺纹连接,所述施压部包括环形凸起,所述受压部包括斜面,所述斜面相对所述护套的轴线方向倾斜设置。

2. 根据权利要求1所述的接线器,其特征在于,所述座体与所述压线部为一体结构,所述压线部能够相对所述座体翻转。

3. 根据权利要求1所述的接线器,其特征在于,所述座体与所述压线部铰接连接。

4. 根据权利要求1所述的接线器,其特征在于,所述接线部上设置有接线槽或接线孔,所述压线凸起能够将所述电线压紧在所述接线槽或接线孔内。

5. 根据权利要求1所述的接线器,其特征在于,所述座体上设置有限位面,所述接线部夹置在两个所述座体的限位面之间。

6. 根据权利要求1所述的接线器,其特征在于,所述接线器还包括锁紧件,所述锁紧件用于将所述压线部锁紧在第一位置。

7. 根据权利要求6所述的接线器,其特征在于,所述护套构成所述锁紧件。

8. 根据权利要求1所述的接线器,其特征在于,所述接线器还包括压紧件,所述压紧件设置在所述第一压线凸起上,所述压线部在第一位置时,所述压紧件位于所述电线与所述第一压线凸起之间。

## 接线器

### 技术领域

[0001] 本发明涉及接线技术领域,具体涉及一种接线器。

### 背景技术

[0002] 随着人们对生活质量的追求,空调已经成为生活中的一种重要的电器。在空调的安装过程中,由于空调器安装位置不同,经常会遇到电源线不够长的情况,通常的做法为将一段电源直接缠绕对接,然后利用电源胶布将接头缠绕。这种接法不仅会因对接不良产生打火放电现象,进而造成火灾,引发安全问题,而且室外场所使用时容易导致短路现象的发生。

[0003] 目前,也有利用接线装置接线的做法,接线装置采用螺钉固定的方式将电线压紧固定,会导致螺钉将所述电线打断损坏,连接可靠性降低。

### 发明内容

[0004] 有鉴于此,本发明的目的是提供一种接线器,用以解决接线过程中接线不良造成的安全问题。

[0005] 为达上述目的,本发明采用如下技术方案:

[0006] 一种接线器,用于连接电线,包括接线座、接线部和压线结构,所述压线结构包括座体和与所述座体相连并能够相对所述座体运动的压线部,所述压线结构和所述接线座之间分体设置,所述座体安装于所述接线座上,所述压线部具有第一位置和第二位置,在第一位置,所述压线部能够将所述电线压紧在所述接线部上,在第二位置,所述压线部能够将所述电线释放。

[0007] 优选地,所述座体与所述压线部为一体结构,所述压线部能够相对所述座体翻转;或者,

[0008] 所述座体与所述压线部铰接连接。

[0009] 优选地,所述压线部上设置有至少一个压线凸起,所述压线部在第一位置时,通过所述压线凸起能够将所述电线压紧在所述接线部上。

[0010] 优选地,所述压线部与所述接线座、接线部和/或座体之间设置有定位结构,通过所述定位结构能够将所述压线部定位在所述第一位置。

[0011] 优选地,所述定位结构包括设置在所述接线部上的定位槽或定位孔,至少一个所述压线凸起能够卡入所述定位槽或定位孔内。

[0012] 优选地,所述接线部包括倒U形结构,所述倒U形结构包括第一部分以及分别与第一部分的两端连接的两个第二部分,所述定位孔设置在所述第一部分上,所述至少一个压线凸起包括第一压线凸起,所述第一压线凸起能够通过所述定位孔卡入到两个所述第二部分之间。

[0013] 优选地,所述接线部上设置有接线槽或接线孔,所述压线凸起能够将所述电线压紧在所述接线槽或接线孔内。

[0014] 优选地,所述压线凸起还包括第二压线凸起,所述压线部在第一位置时,所述第一压线凸起和所述第二压线凸起位于其中一所述第二部分的两侧。

[0015] 优选地,所述座体上设置有限位面,所述接线部夹置在两个所述座体的限位面之间。

[0016] 优选地,所述接线器还包括锁紧件,所述锁紧件用于将所述压线部锁紧在第一位置。

[0017] 优选地,所述接线器包括护套,所述压线结构通过所述接线座固定在所述护套中,所述护套构成所述锁紧件。

[0018] 优选地,所述护套包括施压部,所述压线部包括受压部,通过改变所述护套与所述接线座的相对位置,来改变所述施压部和所述受压部的配合位置,以改变所述压线部对所述电线的压紧程度。

[0019] 优选地,所述护套与所述接线座之间形成螺纹连接,所述施压部包括环形凸起,所述受压部包括斜面,所述斜面相对所述护套的轴线方向倾斜设置。

[0020] 优选地,所述接线器还包括压紧件,所述压紧件设置在所述第一压线凸起上,所述压线部在第一位置时,所述压紧件位于所述电线与所述第一压线凸起之间。

[0021] 本发明提供的接线器中,利用压线结构的压线部将电线压紧在所述接线部,或者将所述电线从所述接线部中释放出来,从而不仅使得两根所述电线通过所述接线部可靠连接,不会因接触不良而发生打火放电的发生,进而提高了安全性,而且使得两根所述电线之间的连接为可拆线连接。

## 附图说明

[0022] 通过以下参照附图对本发明实施例的描述,本发明的上述以及其它目的、特征和优点将更为清楚,在附图中:

[0023] 图1示出本发明具体实施方式提供的接线器的剖视图;

[0024] 图2示出本发明具体实施方式中接线部、接线座及压线部处于第一位置时的压线结构的整体剖视图;

[0025] 图2a示出图2中第二压线凸起的局部放大图;

[0026] 图3示出本发明具体实施方式中接线部、接线座及压线部处于第二位置时的压线结构的整体剖视图;

[0027] 图4示出本发明具体实施方式中压线结构的结构示意图;

[0028] 图5示出本发明具体实施方式中接线部和接线座的结构示意图;

[0029] 图6示出本发明具体实施方式中接线部和接线座的剖视图;

[0030] 图7a示出本发明具体实施方式中接线部的主视图;

[0031] 图7b示出本发明具体实施方式中接线部的俯视图;

[0032] 图8示出本发明具体实施方式中压紧件的结构示意图。

[0033] 图中,

[0034] 1、接线座;11、板体;12、中空结构;121、座体安装部;1211、凸起;

[0035] 2、接线部;21、倒U形结构;211、第一部分;212、第二部分;22、折弯部;221、第一折弯部;222、第二折弯部;23、定位结构;231、定位孔;24、接线槽;241、导向部;

[0036] 3、压线结构;31、座体;311、套状结构;312、凹槽;32、压线部;321、第一压线凸起;3211、第一波浪形凹槽;322、第二压线凸起;3221、弧形凹槽;323、受压部;3231、斜面;324、弹性结构;33、限位面;34、定位块;

[0037] 4、压紧件;41、弹性夹片;411、第二波浪形凹槽;

[0038] 5、护套;51、锁紧件;52、筒状本体;521、施压部;5211、环形凸起;53、盖帽;

[0039] 6、密封圈;

[0040] 7、密封结构。

### 具体实施方式

[0041] 以下基于实施例对本发明进行描述,但是本发明并不仅仅限于这些实施例。在下文对本发明的细节描述中,详尽描述了一些特定的细节部分。为了避免混淆本发明的实质,公知的方法、过程、流程、元件并没有详细叙述。

[0042] 此外,本领域普通技术人员应当理解,在此提供的附图都是为了说明的目的,并且附图不一定是按比例绘制的。

[0043] 除非上下文明确要求,否则整个说明书和权利要求书中的“包括”、“包含”等类似词语应当解释为包含的含义而不是排他或穷举的含义;也就是说,是“包括但不限于”的含义。

[0044] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。此外,在本发明的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0045] 参照图1-图8所示,本发明中的接线器,用于连接电线,例如,在空调等电器安装过程中,由于安装位置的不同,在将电源线接长的时候,利用本发明中的接线器将电线相连。

[0046] 如图1所示,所述接线器包括接线座1、接线部2和压线结构3,所述接线部2由导电材质制作,例如由导电性良好的铜质材料制作,如图4所示,所述压线结构3包括座体31和与所述座体31相连并能够相对所述座体31运动的压线部32,所述压线结构3例如可以由弹性材质的塑料、橡胶等材质制作,所述压线结构3采用绝缘材料制成。所述压线结构3的具体实施方式例如可以为,所述座体31与所述压线部32可以为一体结构,所述压线部32能够相对所述座体31翻转,至少所述座体31和所述压线部32的连接处具有柔性,由于,所述压线部32和座体31之间的频繁翻转,使得所述压线结构3容易破坏,所述压线结构3和接线座1之间分体设置,可以方便更换压线结构3,或者,所述座体31与所述压线部32铰接连接。

[0047] 如图4所示,在上述所述压线部32和所述座体31为一体结构的具体实施方式中,所述压线结构3一体注塑成型。所述压线结构3设置有两个,所述座体31安装于所述接线座1上,所述座体31为套状结构311,所述座体31上设置有凹槽312或凸起,所述接线座1包括凸起1211或凹槽,通过所述凸起1211与凹槽312的卡合将所述压线结构安装于所述接线座1上(后面有具体介绍)。

[0048] 如图3所示,所述接线座1包括中空结构12,优选地,所述中空结构12的数量包括多个,所述中空结构12的一种具体实施方式为,所述接线座1包括筒形结构和板体11,所述板体11相交设置在所述筒形结构中形成中空结构12,优选地,所述中空结构的数量为4个,所述接线座1包括筒形结构、横板和纵板,所述横板和所述纵板相交设置与所述筒形结构中。

如图5所示,所述中空结构12的两端设置有座体安装部121,所述座体安装部121包括凸起1211或凹槽,两个所述套状结构311分别套装在所述接线座1的两端上时,通过所述凸起1211与凹槽312的卡合将所述压线结构3安装于所述接线座1上,例如,所述座体31上设置有凹槽312,所述接线座1上设置有凸起1211,当所述套状结构311套装在所述接线座1上时,所述凸起1211卡入所述凹槽312,从而使得所述座体31和所述接线座1的连接简单可靠。

[0049] 如图3和4所示,本发明的接线器,为了增加所述压线部32相对所述座体31的弹性,所述压线结构3还包括弹性结构324,所述弹性结构324包括长形曲板,优选地,所述长形曲板为v形结构,所述弹性结构324的一端与所述压线部32相连,所述弹性结构324的另一端与所述座体31相连,所述弹性结构324提供使得压线部32相对座体31敞开的偏置力。所述压线部32还包括避让部,所述避让部为长形孔,所述长形孔用于避让所述接线座1的板体11,所述长形孔的端部分别连接所述长形曲板的两端。如图2和图3所示,所述压线部32具有第一位置和第二位置,在第一位置,所述压线部32能够将所述电线压紧在所述接线部2上,所述压线部32相对所述座体31闭合,所述电线在所述压线部32的作用下可靠的压紧在所述接线部2上,从而使得两根所述电线之间的连接可靠,安全性提高。在第二位置,所述压线部32能够将所述电线释放,在上述所述压线部32能够相对所述座体31翻转的实施例中,所述压线部32相对所述座体31打开时,所述压线部32和所述座体31之间为敞口结构,所述敞口结构有利于所述电线安装在所述接线部2上。

[0050] 如图4所示,所述压线部32上设置有至少一个压线凸起,所述压线部32在第一位置时,通过所述压线凸起能够将所述电线压紧在所述接线部2上,此时,为了使得所述压线凸起将所述电线压紧在所述接线部2上,如图7a所示,所述压线部32与所述接线座1、接线部2和/或座体31之间设置有定位结构23,通过所述定位结构23能够将所述压线部32定位在所述第一位置。所述定位结构23的一种具体实施方式为,所述定位结构23包括设置在所述接线部2上的定位槽或定位孔231,至少一个所述压线凸起能够卡入所述定位槽或定位孔231内。

[0051] 如图7a、图7b、图5及图6所示,所述接线部2的一种具体实施方式为:所述接线部2由条形板材折弯成型,所述接线部2包括设置在两端的倒U形结构21和设置在中间的折弯部22,所述倒U形结构21包括第一部分211以及分别与第一部分211的两端连接的两个第二部分212,所述定位孔231设置在所述第一部分211上,所述第二部分212上设置有接线槽24或接线孔,所述压线凸起能够将所述电线压紧在所述接线槽24或接线孔内,优选地,所述接线槽24包括导向部241,所述导向部241优选为导向斜面,所述导向部241使得电线顺利的卡紧在所述接线槽24中。优选地,如图4所示,所述至少一个压线凸起包括第一压线凸起321,所述第一压线凸起321优选为用于压线的端面设置成第一波浪形凹槽3211,所述第一波浪形凹槽3211使得第一压线凸起321对电线的压紧可靠且不会对所述电线造成损坏,所述第一压线凸起321能够通过所述定位孔231卡入到两个所述第二部分212之间,优选地,所述接线器包括压紧件4,所述压紧件4为隔热材质,所述第一压线凸起321通过所述压紧件4将所述电线压紧在所述接线部2的接线槽24或接线孔中,以使得所述第一压线凸起321与所述电线的金属部分间接接触,避免了所述电线发热引起的第一压线凸起321老化起火的问题。所述压紧件4的一种具体实施方式为,如图8所示,所述压紧件4为弹性夹片41,所述弹性夹片41夹装在所述第一压线凸起321上,如图2a所示,所述压线部在第一位置时,所述压紧件位于

所述电线与所述第一压线凸起之间。所述弹性夹片41上对应设置有与所述第一波浪形凹槽3211形状相同的第二波浪形凹槽411,所述第一压线凸起321通过所述弹性夹片41上的第二波浪形凹槽411将所述电线压紧在所述接线槽24或接线孔中。优选地,如图2a所示,所述压线凸起还包括第二压线凸起322,所述第二压线凸起322包括弧形凹槽3221,所述弧形凹槽3221对所述电线进行压紧,所述压线部32在第一位置时,所述第一压线凸起321和所述第二压线凸起322位于其中一所述第二部分212的两侧,所述第一压线凸起321从所述定位孔231卡入后,将电源线去除绝缘皮后的金属线部分压紧在所述接线槽24或接线孔中,所述第一压线凸起321将所述电线与所述接线座1压紧,所述第二压线凸起322将绝缘皮包覆金属线的电线压紧在所述座体31上。进一步优选地,所述定位孔231与所述第一部分211的两端面连通,所述接线槽24设置在所述第二部分212上,所述接线槽24的开口与所述定位孔231连通,此时,所述电线可以很顺利从所述接线部2的端部和上方插入,接线方式更加方便。

[0052] 如图7b所示,所述折弯部22包括第一折弯部221和与所述第一折弯部的两端相连的第二折弯部222,所述折弯部22和靠近所述折弯部22的部分所述接线部2的结构设置在所述中空结构12中,所述折弯部通过与所述中空结构12的内侧壁之间形成过盈配合使得所述接线部2安装在所述接线座1中的中空结构12中,所述倒U形结构21露于所述中空结构12外。优选地,如图4所示,所述座体31上设置有限位面33,所述座体31的端部设置有定位块34,所述定位块34靠近所述凹槽312的表面形成所述限位面33。所述接线部2夹置在两个所述座体31的限位面33之间,从而对所述接线部2定位安装在所述接线座1上。

[0053] 如图1所示,为了使得所述压紧结构的压紧部可以更加可靠的将所述电线压紧在所述接线部2上,所述接线器还包括锁紧件51,用于将所述压线部32锁紧在第一位置。所述锁紧部的一种具体实施方式为,所述接线器包括护套5,所述压线结构3通过所述接线座1固定在所述护套5中,所述护套5构成所述锁紧件51,所述护套5包括两个,每个所述护套5包括筒状本体52和盖帽53,所述筒状本体52的一端与所述盖帽53相连,所述筒状本体52的另一端与所述接线座1相连。每个所述筒状本体52的两端开口的内端面上设置有内螺纹,所述接线座1上设置有外螺纹,所述筒状本体52与所述接线座1之间形成螺纹连接,所述筒状本体52的内壁形成有环形凸起5211,所述环状凸起5211形成施压部521,所述压线部32的内壁面形成斜面3231,所述斜面3231相对所述护套5的轴线方向倾斜设置,所述斜面3231从靠近所述定位块34的一端向远离所述定位块34的一端沿远离所述压线结构3轴线方向倾斜,所述斜面3231形成受压部323,通过所述筒状本体52和所述接线座1的旋转改变所述筒状结构与所述接线座1的相对位置,来改变所述施压部521和所述受压部323的配合位置,进而改变所述压线部32对所述电线的压紧程度,当所述筒状本体52从所述接线座1的端部向所述接线座1的中间旋进时,所述施压部521与所述压线部32的受压部323逐渐压紧,当所述筒状本体52从所述接线座1的中间向所述接线座端部旋出时,所述施压部521与所述压线部32的受压部323逐渐松开。进一步优选地,所述筒状本体52和所述接线座1之间密封连接,例如,所述接线座1上设置有密封圈6,所述筒状本体52和所述接线座1之间通过所述密封圈6密封连接,所述盖帽53内设置有密封结构7,所述密封结构7用于将所述盖帽53与所述电线之间形成密封连接,从而使得所述接线座1在室外使用的时候,可以有效避免因不防水造成的短路问题。本领域的技术人员容易理解的是,在不冲突的前提下,上述各优选方案可以自由地组合、叠加。

[0054] 应当理解,上述的实施方式仅是示例性的,而非限制性的,在不偏离本发明的基本原理的情况下,本领域的技术人员可以针对上述细节做出的各种明显的或等同的修改或替换,都将包含于本发明的权利要求范围内。

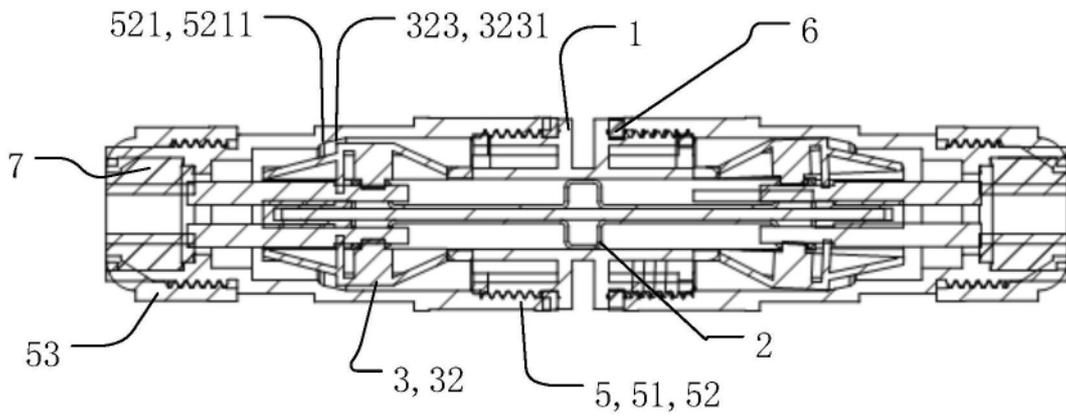


图1

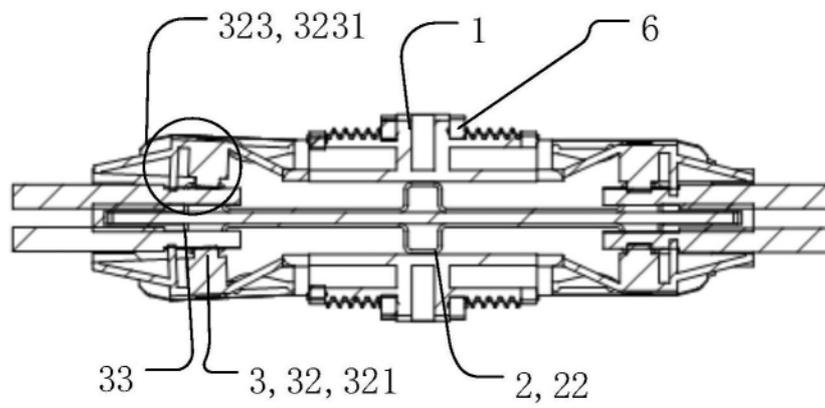


图2

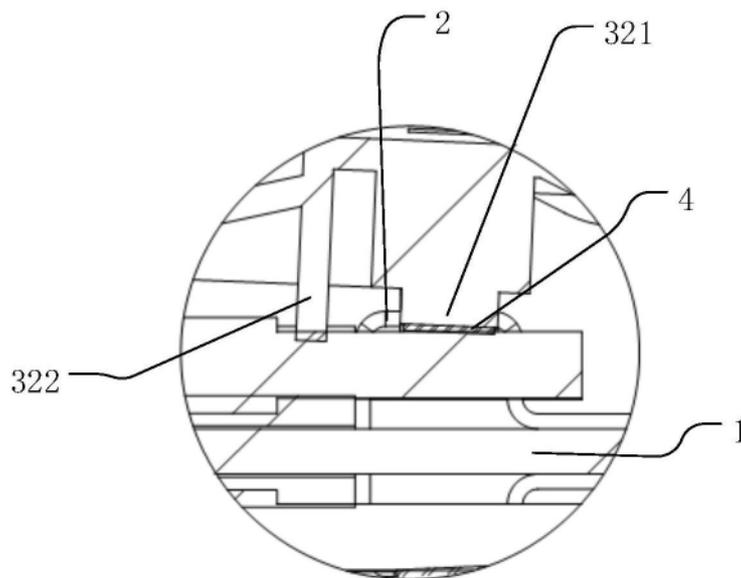


图2a

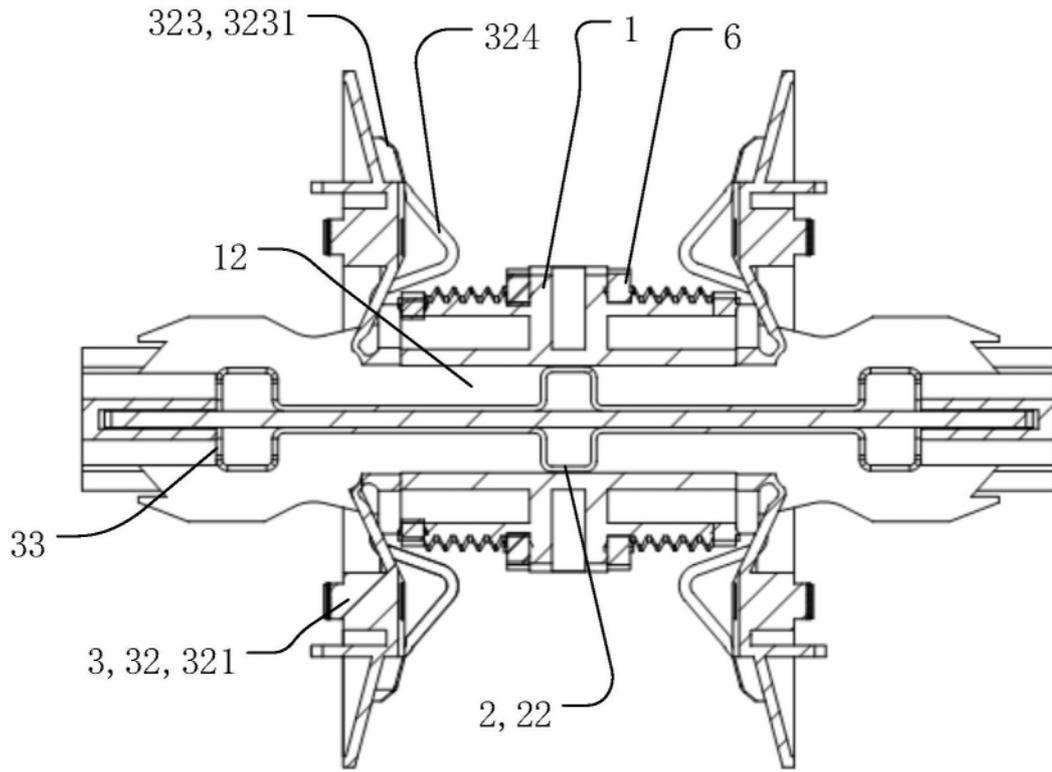


图3

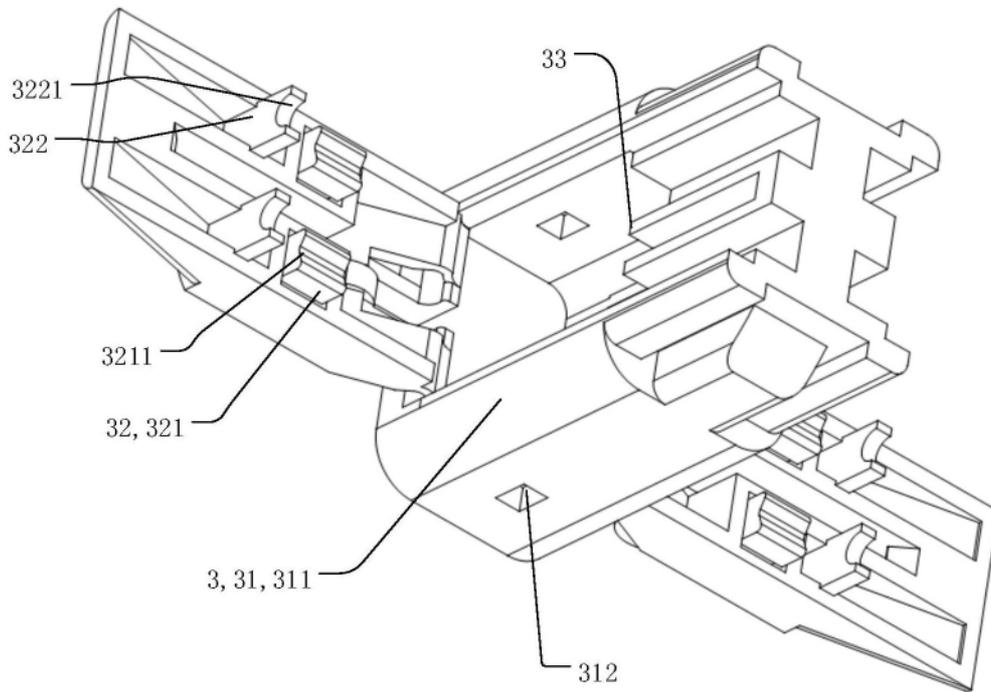


图4

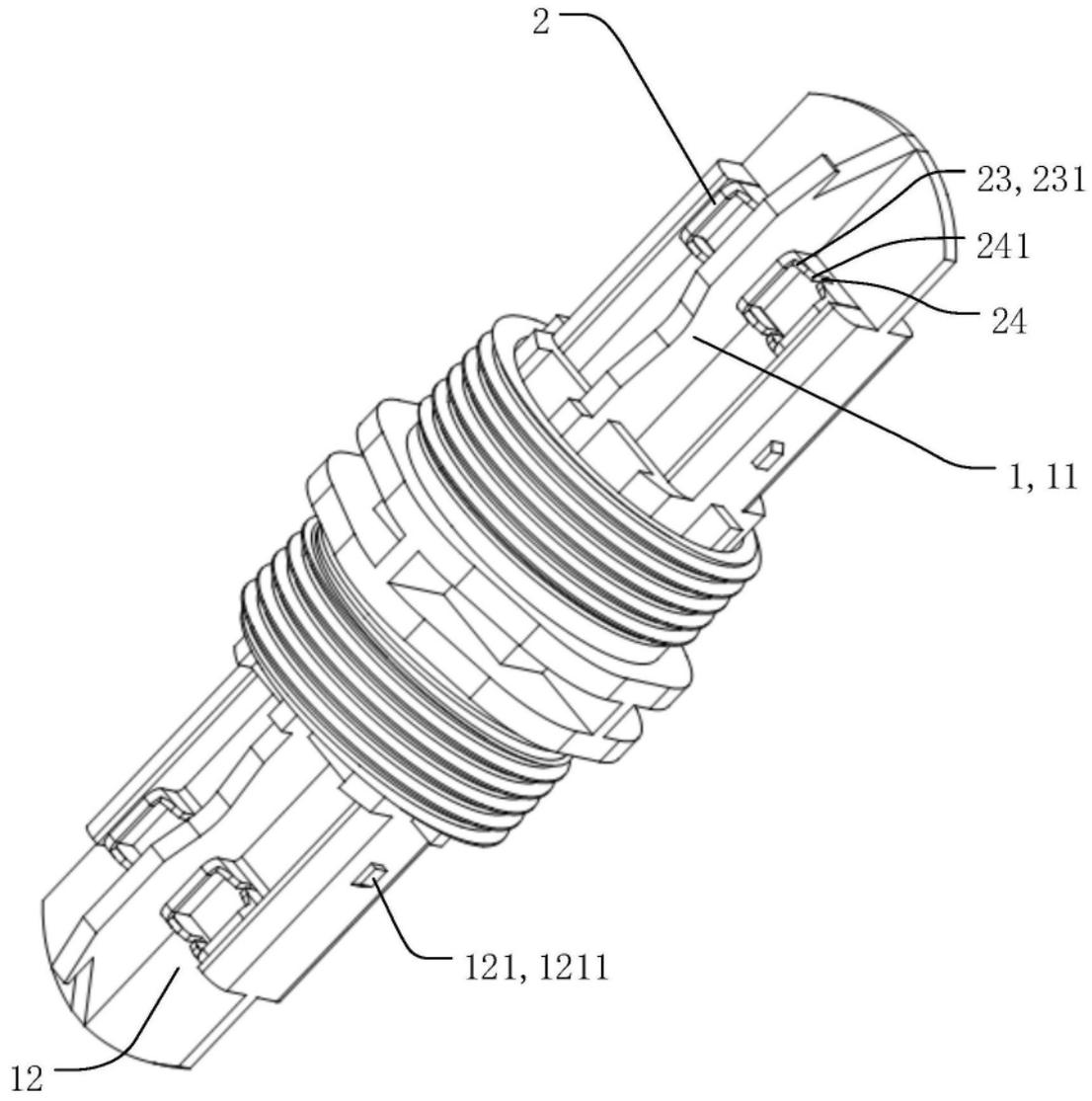


图5

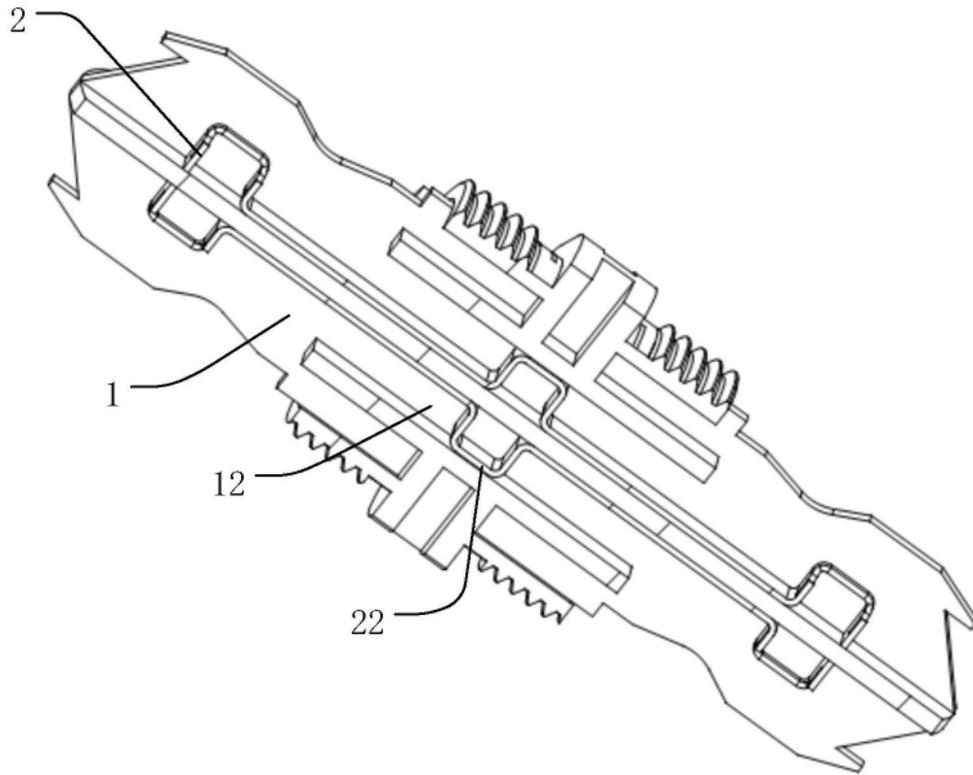


图6

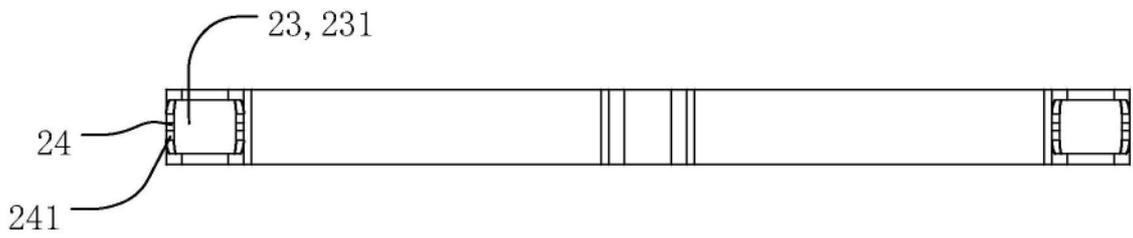


图7a

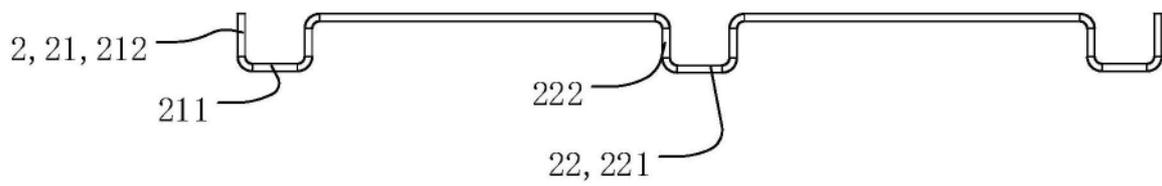


图7b

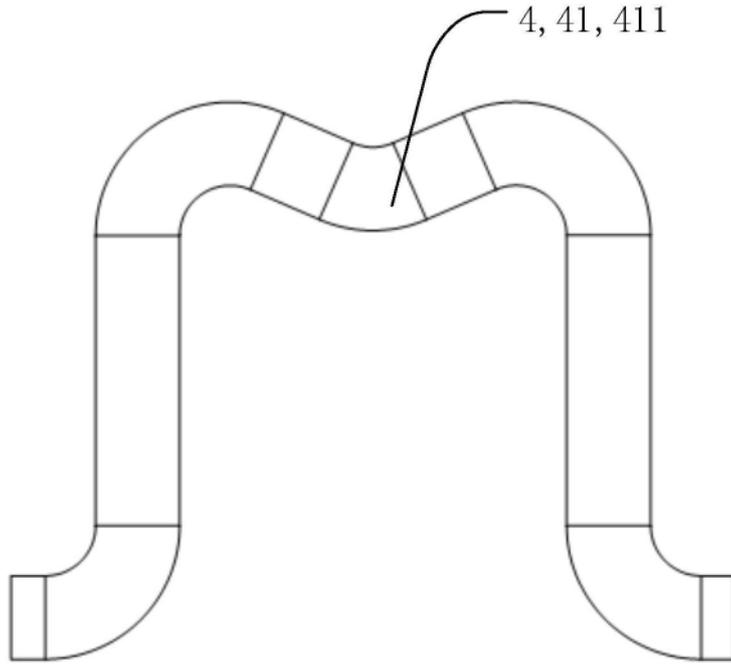


图8