



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205609846 U

(45)授权公告日 2016.09.28

(21)申请号 201620337817.2

(22)申请日 2016.04.21

(73)专利权人 浙江力达电器股份有限公司

地址 325611 浙江省温州市乐清清江工业
园区

(72)发明人 庄千乐 周兵 孙建知 何贤军

(74)专利代理机构 温州金瓯专利事务所(普通
合伙) 33237

代理人 夏曙光

(51)Int.Cl.

H01R 13/52(2006.01)

H01R 13/502(2006.01)

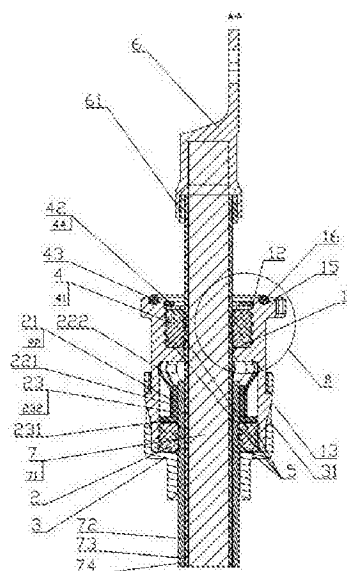
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)实用新型名称

高压连接器

(57)摘要

高压连接器。它解决了现有高压连接器密封性差、结构复杂的问题。它包括主体,所述主体内设有用来套设在电线上的第一密封圈和第二密封装置,所述主体内设有供电线穿过的定位孔,所述第一密封圈位于定位孔的后侧,所述第一密封圈与主体内壁贴合,所述第二密封装置位于定位孔前方,所述第二密封装置包括用来套设在电线上的第二密封圈和用于防止第二密封圈滑出的限位装置,所述第二密封圈与主体内壁贴合,所述第一密封圈之后设有用于防止第一密封圈掉落的后盖,所述后盖与主体可拆卸连接。本实用新型的高压连接器采用双重密封,密封性好,结构简单。



1. 一种高压连接器, 包括主体(1), 其特征在于: 所述主体(1)内设有用来套设在电线(7)上的第一密封圈(2)和第二密封装置(4), 所述主体(1)内设有供电线(7)穿过的定位孔(11), 所述第一密封圈(2)位于定位孔(11)的后侧, 所述第一密封圈(2)与主体(1)内壁贴合, 所述第二密封装置(4)位于定位孔(11)前方, 所述第二密封装置(4)包括用来套设在电线(7)上的第二密封圈(41)和用于防止第二密封圈(41)滑出的限位装置(42), 所述第二密封圈(41)与主体(1)内壁贴合, 所述第一密封圈(2)之后设有用于防止第一密封圈(2)掉落的后盖(3), 所述后盖(3)与主体(1)可拆卸连接。

2. 根据权利要求1所述的高压连接器, 其特征在于, 所述主体(1)内设有用来套设在电线的外层上以压紧电线的屏蔽层(73)的压紧机构(21), 所述压紧机构(21)包括压紧件(22)以及第一垫片(23), 所述压紧件(22)的尾部(221)套设在第一垫片(23)上, 头部(222)与主体(1)内壁相抵, 尾部(221)与第一垫片(23)相抵, 所述第一密封圈(2)设置在第一垫片(23)与后盖(3)之间。

3. 根据权利要求2所述的高压连接器, 其特征在于, 所述第一垫片(23)包括横部(231)和套设在电线上的竖部(232), 横部(231)与第一密封圈(2)的侧面相抵, 所述压紧件(22)的尾部(221)为六边形, 套设在竖部(232)上并与横部(231)相抵, 所述压紧件(22)的头部(222)为环形爪片, 与主体(1)内壁以及定位孔(11)的下表面相抵。

4. 根据权利要求1所述的高压连接器, 其特征在于, 所述限位装置(42)包括第二垫片(43)以及限位片(44), 所述第二密封圈(41)一侧与定位孔(11)的上表面相抵, 另一侧与第二垫片(43)相抵, 限位片(44)位于第二垫片(43)之上, 所述主体(1)内壁与限位片(44)对应位置设有限位槽(12), 所述限位片(44)与所述限位槽(12)相卡接。

5. 根据权利要求4所述的高压连接器, 其特征在于, 所述限位片(44)为金属卡扣, 由弹簧钢制成。

6. 根据权利要求1所述的高压连接器, 其特征在于, 所述主体(1)与后盖(3)相卡接, 所述主体(1)外壁上设有卡块(13), 所述后盖(3)上设有与卡块(13)对应的卡槽(31)。

7. 根据权利要求1所述的高压连接器, 其特征在于, 所述第一密封圈(2)的外壁和内壁以及所述第二密封圈(41)的外壁和内壁上均有设有多个环形槽(5)。

8. 根据权利要求1所述的高压连接器, 其特征在于, 所述第一密封圈(2)与第二密封圈(41)由耐油硅橡胶制成。

9. 根据权利要求1所述的高压连接器, 其特征在于, 电线上设有高压接头(6), 所述高压接头(6)上设有防水橡胶圈(61)。

10. 根据权利要求1所述的高压连接器, 其特征在于, 所述主体(1)上设有多处安装孔(14), 用于与主机连接固定, 主体(1)上设有密封槽(15), 所述密封槽(15)中设有用于与主机密封的密封圈(16)。

高压连接器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及连接器领域,具体涉及高压连接器。

背景技术

[0002] 连接器是一种借助于电信号或机械力的作用使电路接通、断开的功能性元件,用来传输电信号或电子能量。按照其通用性和相关的技术标准来划分:a.军品连接器;b.医疗连接器;c.汽车连接器;d.手机连接器;e.电脑连接器;f.射频连接器;g.光纤连接器;h.重载连接器。本实用新型介绍的主要是高压连接器。对此类连接器一般要求有:1.稳定的接触电阻;2.使用寿命长,耐老化;3.机械的坚韧性;4.连接器的安装和操作要方便;5.良好的啮合和分离的手感;6.防水、防尘、防油污;7.尺寸小、重量轻、高密度。市面上的高压连接器,密封性好的结构十分复杂,装配比较麻烦;而结构简单的高压连接器往往密封性不太好,长期在潮湿,温差变化大的环境下使用容易发生故障,使用寿命短。因此,需要设计一种密封性好,结构简单的高压连接器。

实用新型内容

[0003] 为了克服背景技术的不足,本实用新型提供高压连接器,解决现有高压连接器密封性差、结构复杂的问题。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案:

[0005] 高压连接器,包括主体和电线,所述主体内设有用来套设在电线上的第一密封圈和第二密封装置,所述主体内设有供电线穿过的定位孔,所述第一密封圈位于定位孔的后侧,所述第一密封圈与主体内壁贴合,所述第二密封装置位于定位孔前方,所述第二密封装置包括用来套设在电线上的第二密封圈和用于防止第二密封圈滑出的限位装置,所述第二密封圈与主体内壁贴合,所述第一密封圈之后设有用于防止第一密封圈掉落的后盖,所述后盖与主体可拆卸连接。

[0006] 作为本实用新型的进一种改进,所述主体内设有用来套设在电线的外层上以压紧屏蔽层的压紧机构,所述压紧机构包括压紧件以及第一垫片,所述压紧件的尾部套设在第一垫片上,顶端与主体内壁相抵,尾部与第一垫片相抵,所述第一密封圈设置在第一垫片与后盖之间。

[0007] 作为本实用新型的进一种改进,所述第一垫片包括横部和用来套设在电线上的竖部,横部与第一密封圈的侧面相抵,所述压紧件的尾部为六边形,套设在竖部上并与横部相抵,所述压紧件的头部为环形爪片,与主体内壁以及定位孔的下表面相抵。

[0008] 作为本实用新型的进一种改进,所述限位装置包括第二垫片以及限位片,所述第二密封圈一侧与定位孔的上表面相抵,另一侧与第二垫片相抵,限位片位于第二垫片之上,所述主体内壁与限位片对应位置设有限位槽,所述限位片与所述限位槽相卡接。

[0009] 作为本实用新型的进一种改进,所述限位片为金属卡扣,由弹簧钢制成。

[0010] 作为本实用新型的进一种改进,所述主体与后盖相卡接,所述主体外壁上设有卡

块,所述后盖上设有与卡块对应的卡槽。

[0011] 作为本实用新型的进一种改进,所述第一密封圈的外壁和内壁以及所述第二密封圈的外壁和内壁上均有设有多个环形槽。

[0012] 作为本实用新型的进一种改进,所述第一密封圈与第二密封圈由耐油硅橡胶制成。

[0013] 作为本实用新型的进一种改进,电线上设有高压接头,所述高压接头与电线之间设有防水橡胶圈。

[0014] 作为本实用新型的进一种改进,所述主体上设有多处安装孔,用于与主机连接固定,主体上设有密封槽,所述密封槽中设有用于与主机密封的密封圈。

[0015] 本实用新型的有益效果是:本实用新型的高压连接器具有前后两个密封圈,且第一密封圈和第二密封圈与主体内壁贴合,与所要装配的电线过盈配合,密封性好,为了进一步增强密封性,在第一密封圈后侧加后盖,防止第一密封圈脱落;第二密封圈上设有限位装置,防止第二密封圈移动。本实用新型的高压连接器采用双重密封,密封性更好,且后盖与主体可拆卸连接,结构简单,拆装十分方便。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型实施例的高压连接器的结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型实施例的A-A的剖面示意图。

[0018] 图3为本实用新型实施例的高压连接器内部零件的结构示意图。

[0019] 图4为本实用新型实施例的B处放大图。

[0020] 图5为本实用新型实施例的高压连接器的结构示意图。

[0021] 图6为本实用新型实施例的压紧件未装配时的结构示意图。

[0022] 图7为本实用新型实施例的压紧件装配时的结构示意图。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图对本实用新型实施例作进一步说明:

[0024] 高压连接器,包括主体1,所述主体1内设有用来套设在电线7上的第一密封圈2和第二密封装置4,所述主体1内设有供电线7穿过的定位孔11,所述第一密封圈2位于定位孔11的后侧,所述第一密封圈2与主体1内壁贴合,所述第二密封装置4位于定位孔11前方,所述第二密封装置4包括用来套设在电线7上的第二密封圈41和用于防止第二密封圈41滑出的限位装置42,所述第二密封圈41与主体1内壁贴合,所述第一密封圈2之后设有用于防止第一密封圈2掉落的后盖3,所述后盖3与主体1可拆卸连接。高压连接器具有前后两个密封圈,且第一密封圈和第二密封圈与主体内壁贴合,与所要装配的电线过盈配合,密封性好,为了进一步增强密封性,在第一密封圈后侧加后盖,防止第一密封圈脱落;第二密封圈上设有限位装置,防止第二密封圈移动。本实用新型的高压连接器采用双重密封,密封性更好,且后盖与主体可拆卸连接,结构简单,拆装十分方便。

[0025] 所述电线7包括导体71、绝缘层72、屏蔽层73、护套74,屏蔽层为金属材料制成,套设在绝缘层上,其作用是防止高压,低压,高频,电波,磁场的干扰,护套套设在屏蔽层外起保护作用,所述主体1内设有用于套设在电线的外层上以压紧电线的屏蔽层73的压紧机构

21,所述压紧机构21包括压紧件22以及第一垫片23,所述压紧件22的尾部221套设在第一垫片23上,顶端222与主体1内壁相抵,尾部221与第一垫片23相抵,所述压紧件为耐热金属材料制成,具有一定弹性,所述主体为铝合金材料制成,压紧件与主体内壁接触可以起到接地的作用,所述第一密封圈2设置在第一垫片23与后盖3之间。

[0026] 由于第一密封圈位于第一垫片后侧且与第一垫片接触,为了是第一密封圈受力均匀,所述第一垫片23包括横部231和套设在电线上的竖部232,横部231与第一密封圈2的侧面相抵,所述压紧件22的尾部221在未装配时为圆环形,方便装配,为了进一步压紧屏蔽层,将压紧件套设在竖部232上并与横部231相抵之后,由液压机将尾部压制成六边形,所述压紧件22的头部222为环形爪片,与主体1内壁以及定位孔11的下表面相抵,头部的爪片至少有10个,与主体内壁的接触点至少有20个,大大增强了产品的抗环境振动性能。

[0027] 所述限位装置42包括第二垫片43以及限位片44,所述第二密封圈41一侧与定位孔11的上表面相抵,另一侧与第二垫片43相抵,限位片44位于第二垫片43之上,所述主体1内壁与限位片44对应位置设有限位槽12,所述限位片44与所述限位槽12相卡接。所述限位装置的作用为限制第二密封圈的移动,装配时,先将第二密封圈套设在电线上并挤入主体内,再将垫片套设在电线上放置在第二密封圈上,再将限位片卡入限位槽中,固定垫片。垫片的作用是防止第二密封圈被限位片磨损。

[0028] 所述限位片44为金属卡扣,由弹簧钢制成,具有一定弹性,装配时将限位片向中间挤压并放置在垫片上,等限位片与限位槽齐平时,松开限位片,使其卡入限位槽中。

[0029] 所述主体1与后盖3相卡接,所述主体1外壁上设有卡块13,所述后盖3上设有与卡块13对应的卡槽31。为了方便卡入,所述卡块的外侧为斜面。采用卡接的结构,使安装更简便。所述后盖为尼龙PA66-GF30材料制成,机械强度高,耐疲劳性好,自熄性好,电绝缘性好,更安全,使用寿命更长。

[0030] 所述第一密封圈2的外壁和内壁以及所述第二密封圈41的外壁和内壁上均有设有多个环形槽5。所述环形槽与主体内壁以及电线紧密贴合,这样的结构能使产品的防水密封性更好。

[0031] 所述第一密封圈2与第二密封圈41由耐油硅橡胶制成,密封性好,耐高温。

[0032] 电线上设有高压接头6,所述高压接头6上设有防水橡胶圈61。所述高压接头为铜接头,导电性好,防水橡胶圈能进一步提升本产品的防水密封性。

[0033] 所述主体1上设有多处安装孔14,用于与主机连接固定,多点安装使得主体与主机的连接更紧密,更稳定。为了保证主体与主机的密封性,主体1上设有密封槽15,所述密封槽15中设有用于与主机密封的密封圈16。所述密封圈16为异形密封圈,适应主体与主机的形状,密封性更好。

[0034] 各位技术人员须知:虽然本实用新型已按照上述具体实施方式做了描述,但是本实用新型的发明思想并不仅限于此实用新型,任何运用本发明思想的改装,都将纳入本专利专利权保护范围内。

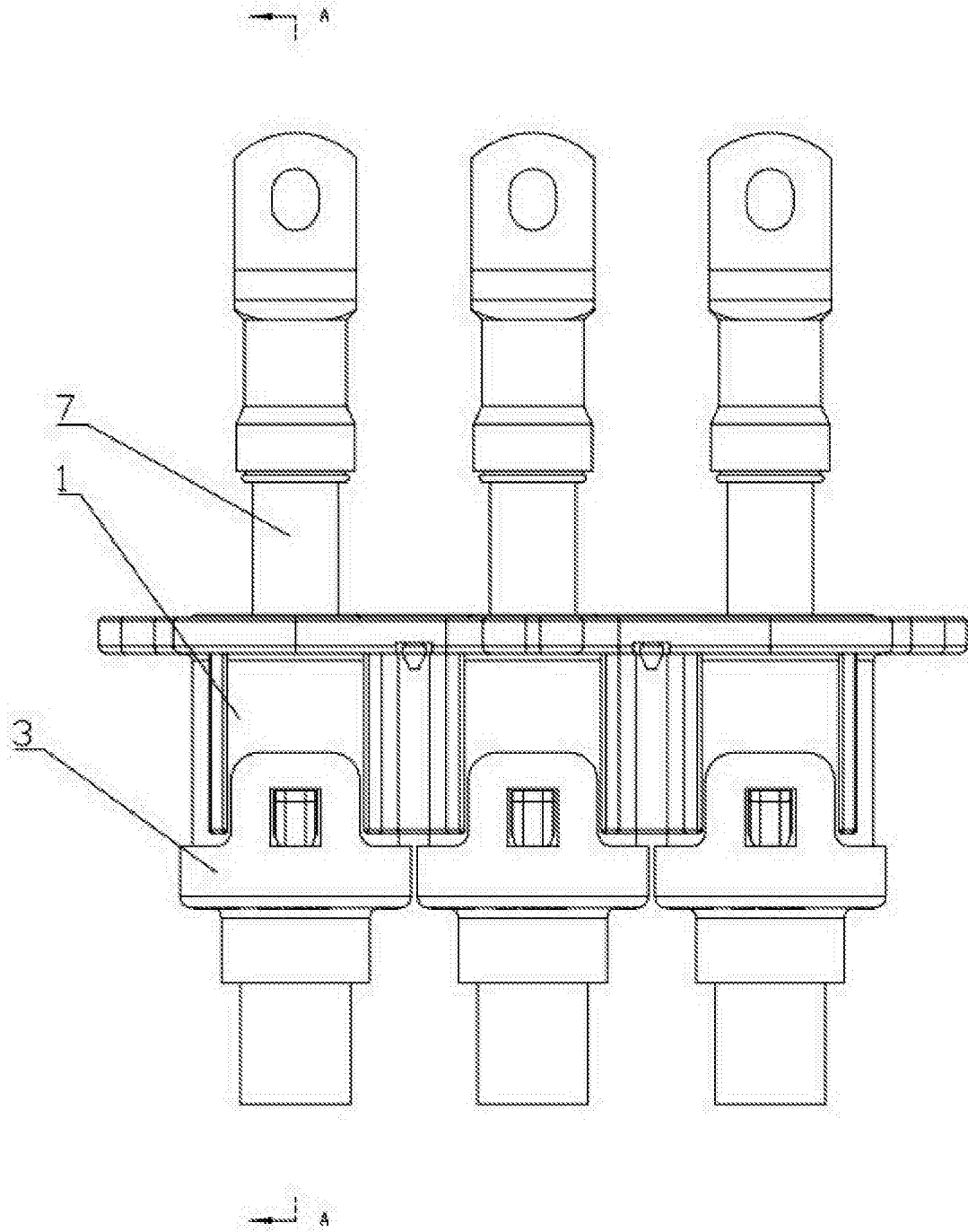


图 1

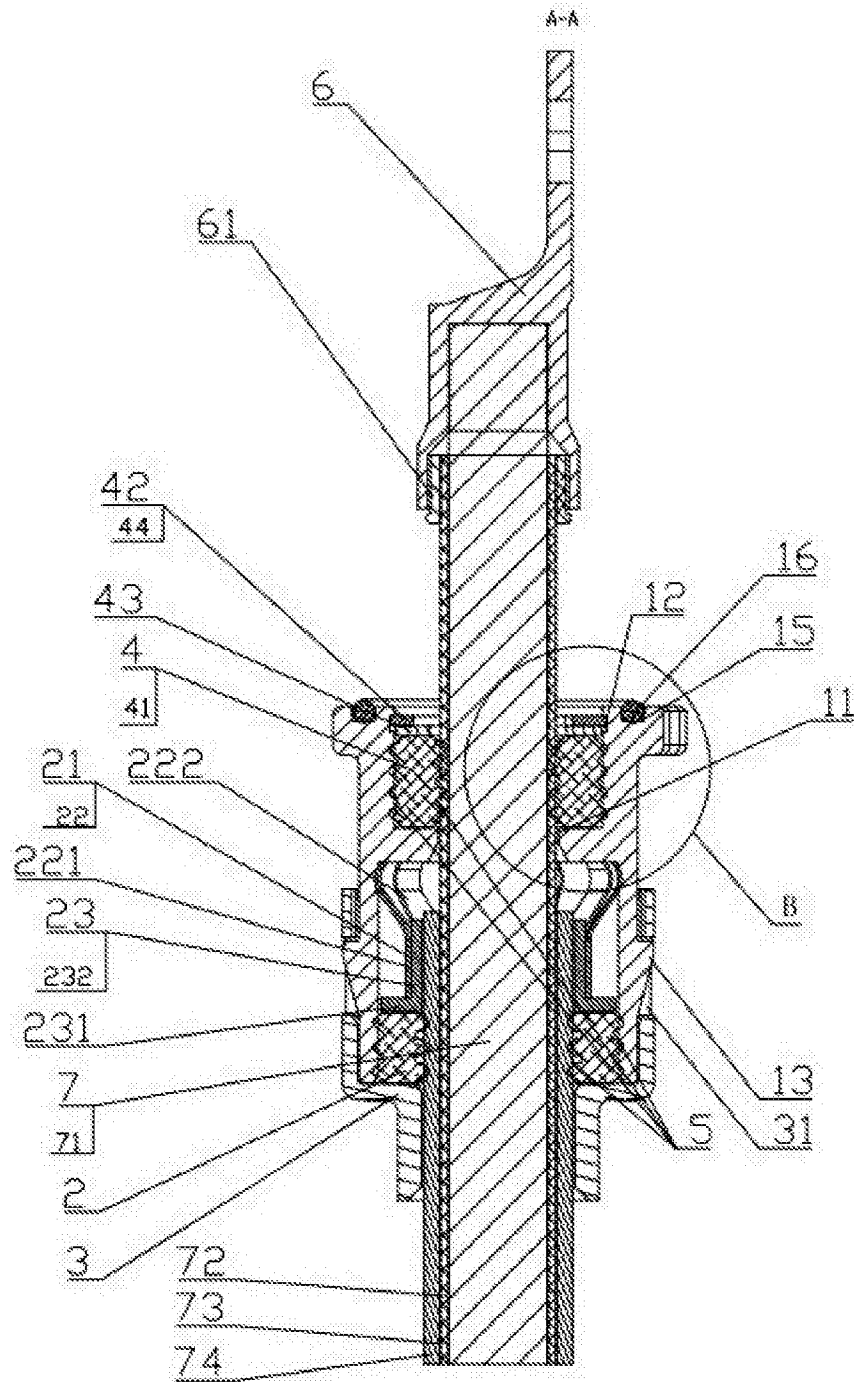
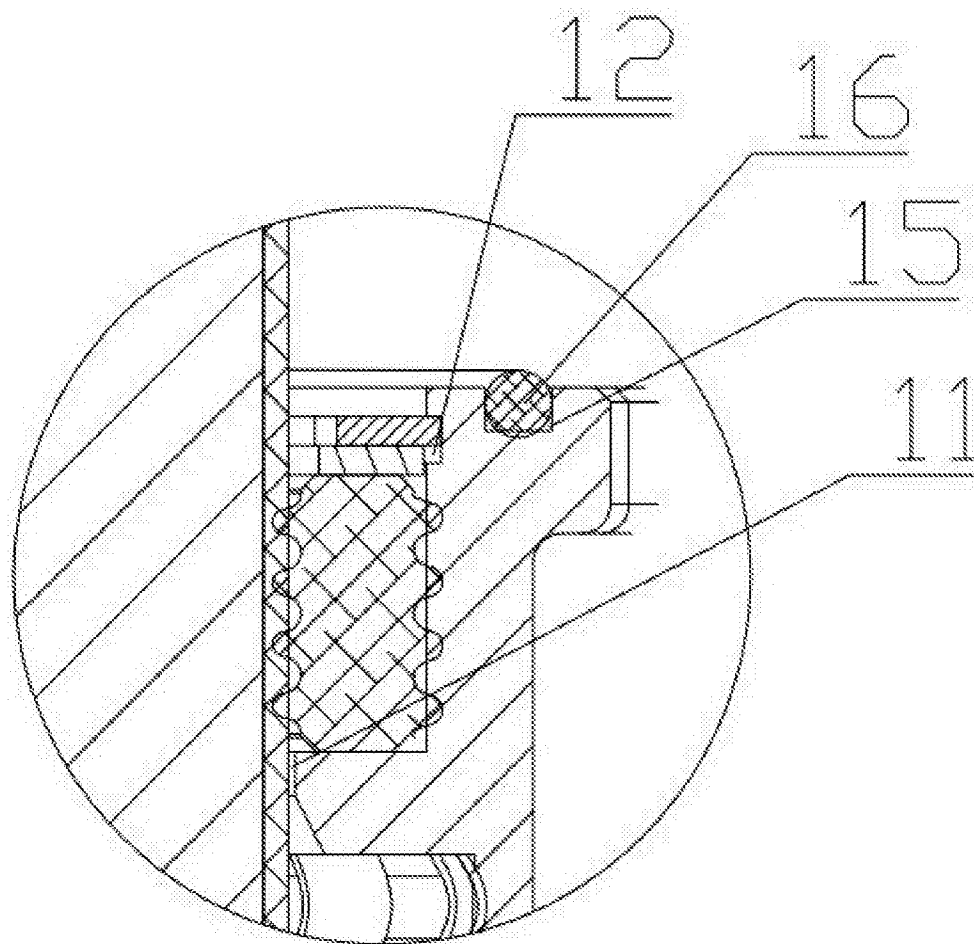


图 2



B处放大图

图3

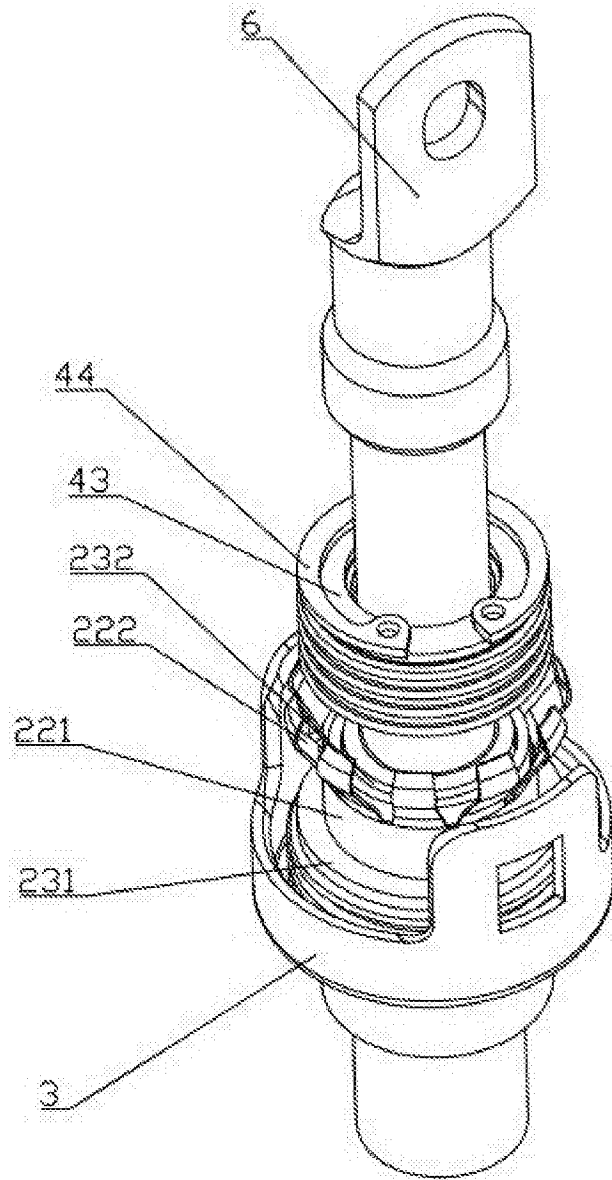


图 4

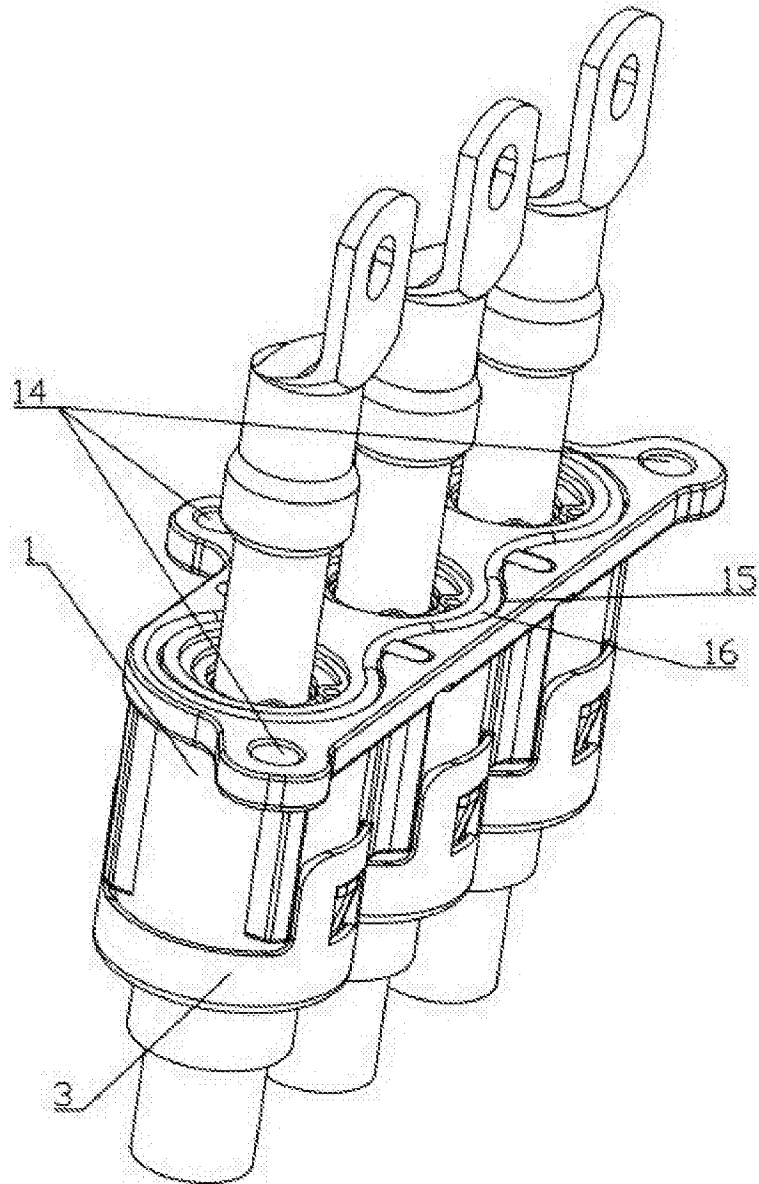


图 5

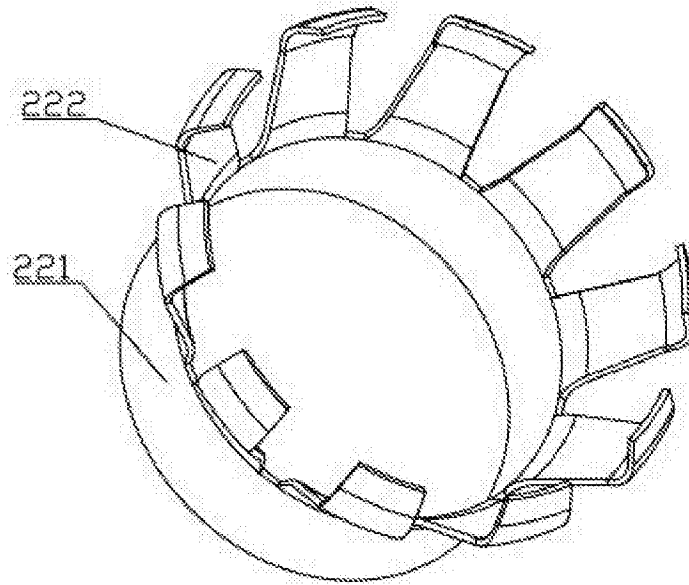


图 6

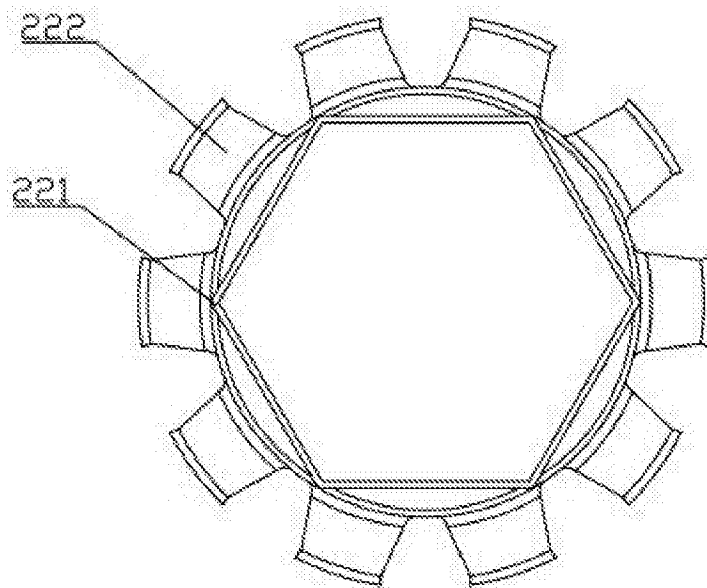


图 7