



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206789772 U

(45)授权公告日 2017. 12. 22

(21)申请号 201720497925.0

(51)Int.Cl.

(22)申请日 2017.05.05

H01R 13/502(2006.01)

(73)专利权人 深圳市沃尔新能源电气科技股份有限公司

H01R 13/52(2006.01)

H01R 13/73(2006.01)

地址 518000 广东省深圳市坪山新区坪山
街道兰景北路沃尔工业园三期厂房六
楼

专利权人 深圳市沃尔核材股份有限公司
深圳市沃尔特种线缆有限公司
常州市沃尔核材有限公司
乐庭电线工业(惠州)有限公司
惠州乐庭电子线缆有限公司

(72)发明人 周诚智 邹志平

(74)专利代理机构 深圳市世纪恒程知识产权代
理事务所 44287

代理人 胡海国

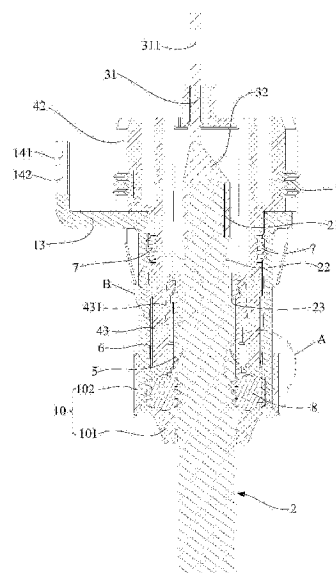
权利要求书2页 说明书7页 附图13页

(54)实用新型名称

电缆的连接器结构

(57)摘要

本实用新型公开一种电缆的连接器结构,包括:壳体,壳体容腔的两端分别形成第一安装孔及第二安装孔,壳体上还设有结合板及相对结合板翻折的安装板;电缆,包括内导体及外被,电缆的一端自第二安装孔插置于容腔;接线端子,接线端子一端与内导体相套接,另一端经第一安装孔外露于壳体;固定头,具有容置槽以及与容置槽连通的槽口,固定头盖合第一安装孔并与结合板抵接,槽口用以供接线端子穿过;以及尾盖,盖合第二安装孔,尾盖上设有供电缆引出容腔的引线孔。本实用新型电缆的连接器结构简单,易于组装,并且能够安装于工程中的一些非平面结构的结合面,适用范围更广。



1. 一种电缆的连接器的结构,其特征在于,包括:

壳体,内部形成有两端贯通的容腔,所述容腔的两端分别形成第一安装孔及第二安装孔,所述第一安装孔的边缘处设有凸出所述壳体外周面的结合板,所述结合板远离所述壳体的边缘处设有相对所述结合板翻折的安装板;

电缆,包括内导体及外被,所述电缆的一端自所述第二安装孔插置于所述容腔;

接线端子,所述接线端子一端与所述电缆伸入所述容腔的一端的所述内导体相套接,另一端经所述第一安装孔外露于所述壳体;

固定头,具有容置槽以及与所述容置槽连通的槽口,所述固定头盖合所述第一安装孔并与所述结合板抵接,所述容置槽与所述容腔对接,所述槽口用以供所述接线端子穿过;以及

尾盖,盖合所述第二安装孔,所述尾盖上设有供电缆引出所述容腔的引线孔。

2. 如权利要求1所述的电缆的连接器的结构,其特征在于,所述安装板上远离所述结合板的一端设有凸耳,所述凸耳上开有装配孔。

3. 如权利要求1所述的电缆的连接器的结构,其特征在于,所述固定头包括芯部及盖合部,所述芯部为一端敞口的筒状结构,所述容置槽形成在所述芯部内,所述槽口开设于所述芯部与所述芯部的敞口端相对的一端;所述盖合部凸设于所述芯部的外周面并远离所述芯部的敞口端设置;所述芯部的敞口端置于所述容腔中,所述盖合部的与所述壳体相对的端面与所述结合板相抵接,所述电缆自所述芯部敞口端穿入所述容置槽。

4. 如权利要求3所述的电缆的连接器的结构,其特征在于,所述盖合部的与所述壳体相对的端面上设有定位凸起,所述结合板上设有与所述定位凸起相适配的定位槽。

5. 如权利要求3所述的电缆的连接器的结构,其特征在于,所述壳体的内壁面靠近所述第二安装孔处朝向所述电缆延伸形成隔板,所述隔板上设有供所述电缆穿过的第一通孔。

6. 如权利要求5所述的电缆的连接器的结构,其特征在于,所述电缆还包括绝缘层及屏蔽层,所述绝缘层、屏蔽层及所述外被由内至外依次套设在所述内导体上;所述壳体由金属材料制成,所述固定头由绝缘材质制成,所述电缆的连接器的结构还包括:

电接触环,置于所述容腔并套在所述屏蔽层上,所述电接触环与所述屏蔽层及所述隔板上的所述第一通孔的内缘抵接。

7. 如权利要求6所述的电缆的连接器的结构,其特征在于,所述芯部的内壁面设有弹性臂,所述弹性臂自所述芯部的内壁面沿靠近所述第一安装孔方向并向所述电缆轴心倾斜延伸形成,所述弹性臂自由端朝向所述电缆设有卡凸,所述电接触环的外周面开设有与所述卡凸适配的环形卡槽。

8. 如权利要求6或7所述的电缆的连接器的结构,其特征在于,还包括卡爪,所述卡爪包括筒状的侧壁及封闭所述侧壁一端的端壁,所述端壁上开有供所述电缆穿过的第二通孔,自所述第二通孔的内缘沿靠近所述第一安装孔并朝向所述电缆轴心倾斜延伸形成第一弹片;所述侧壁套设于所述芯部,所述端壁夹置于所述芯部朝向所述第二安装孔的端面及所述隔板之间,所述第一弹片与所述电接触环抵接。

9. 如权利要求5所述的电缆的连接器的结构,其特征在于,还包括第一密封圈及第二密封圈,所述芯部置于所述容腔中一段的外壁面上设有用以容置所述第一密封圈的第一环形槽,所述第一密封圈置于所述第一环形槽中并与所述壳体内壁面密封配合;所述第二密封

圈套在所述外被上,并置于所述隔板与所述第二安装孔围成的空腔内,所述第二密封圈与所述外被及所述第二安装孔内壁面均密封配合。

10.如权利要求9所述的电缆的连接器结构,其特征在于,还包括第三密封圈,所述盖合部呈环状,所述盖合部的外周面设有与所述第三密封圈适配的第二环形槽,所述第三密封圈套于所述第二环形槽中,用以密封与所述盖合部相嵌接的外部机构。

电缆的连接器结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电连接器领域,特别涉及一种电缆的连接器结构。

背景技术

[0002] 高压连接器广泛应用于各个领域,特别是在新能源汽车行业,高压连接器是极其重要的元器件。新能源汽车特点之一就是新能源汽车往往工作在大电流、高电压的环境中,而传统汽车连接器连接不牢固、可靠性低,在汽车运行过程中由于车体振动易出现连接器松脱,有很大的安全隐患;并且传统高压连接器大多结构复杂,其安装面往往处于插座平面,对于工程中一些特殊结合面,如连接结合处和安装处不在同一平面的情况往往不适合。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的是提出一种电缆的连接器结构,旨在解决现有的高压连接器结构复杂,安装适用性不强的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提出的电缆的连接器结构,包括:

[0005] 壳体,内部形成有两端贯通的容腔,所述容腔的两端分别形成第一安装孔及第二安装孔,所述第一安装孔的边缘处设有凸出所述壳体外周面的结合板,所述结合板远离所述壳体的边缘处设有相对所述结合板翻折的安装板;

[0006] 电缆,包括内导体及外被,所述电缆的一端自所述第二安装孔插置于所述容腔;

[0007] 接线端子,所述接线端子一端与所述电缆伸入所述容腔的一端的所述内导体相套接,另一端经所述第一安装孔外露于所述壳体;

[0008] 固定头,具有容置槽以及与所述容置槽连通的槽口,所述固定头盖合所述第一安装孔并与所述结合板抵接,所述容置槽与所述容腔对接,所述槽口用以供所述接线端子穿过;以及

[0009] 尾盖,盖合所述第二安装孔,所述尾盖上设有供电缆引出所述容腔的引线孔。

[0010] 优选地,所述安装板上远离所述结合板的一端设有凸耳,所述凸耳上开有装配孔。

[0011] 优选地,所述固定头包括芯部及盖合部,所述芯部为一端敞口的筒状结构,所述容置槽形成在所述芯部内,所述槽口开设于所述芯部与所述芯部的敞口端相对的一端;所述盖合部凸设于所述芯部的外周面并远离所述芯部的敞口端设置;所述芯部的敞口端置于所述容腔中,所述盖合部的与所述壳体相对的端面与所述结合板相抵接,所述电缆自所述芯部敞口端穿入所述容置槽。

[0012] 优选地,所述盖合部的与所述壳体相对的端面上设有定位凸起,所述结合板上设有与所述定位凸起相适配的定位槽。

[0013] 优选地,所述壳体的内壁面靠近所述第二安装孔处朝向所述电缆延伸形成隔板,所述隔板上设有供所述电缆穿过的第一通孔。

[0014] 优选地,所述电缆还包括绝缘层及屏蔽层,所述绝缘层、屏蔽层及所述外被由内至外依次套设在所述内导体上;所述壳体由金属材质制成,所述固定头由绝缘材质制成,所述

电缆的连接器结构还包括：

[0015] 电接触环，置于所述容腔并套在所述屏蔽层上，所述电接触环与所述屏蔽层及所述隔板上的所述第一通孔的内缘抵接。

[0016] 优选地，所述芯部的内壁面设有弹性臂，所述弹性臂自所述芯部的内壁面沿靠近所述第一安装孔方向并向所述电缆轴心倾斜延伸形成，所述弹性臂自由端朝向所述电缆设有卡凸，所述电接触环的外周面开设有与所述卡凸适配的环形卡槽。

[0017] 优选地，还包括卡爪，所述卡爪包括筒状的侧壁及封闭所述侧壁一端的端壁，所述端壁上开有供所述电缆穿过的第二通孔，自所述第二通孔的内缘沿靠近所述第一安装孔并朝向所述电缆轴心倾斜延伸形成第一弹片；所述侧壁套设于所述芯部，所述端壁夹置于所述芯部朝向所述第二安装孔的端面及所述隔板之间，所述第一弹片与所述电接触环抵接。

[0018] 优选地，其特征在于，还包括第一密封圈及第二密封圈，所述芯部置于所述容腔中一段的外壁面上设有用以容置所述第一密封圈的第一环形槽，所述第一密封圈置于所述第一环形槽中并与所述壳体内壁面密封配合；所述第二密封圈套在所述外被上，并置于所述隔板与所述第二安装孔围成的空腔内，所述第二密封圈与所述外被及所述第二安装孔内壁面均密封配合。

[0019] 优选地，还包括第三密封圈，所述盖合部呈环状，所述盖合部的外周面设有与所述第三密封圈适配的第二环形槽，所述第三密封圈套于所述第二环形槽中，用以密封与所述盖合部相嵌接的外部机构。

[0020] 本实用新型电缆的连接器结构通过在壳体的容腔两端分别设置第一安装孔及第二安装孔，电缆的末端与接线端子套接后自第二安装孔插置于容腔内，接线端子的远离电缆的一端经第一安装孔外露于壳体，通过固定头盖合第一安装孔并与凸设于壳体外周面的结合板相抵接，使得电缆能够稳定安装于壳体内部，而接线端子的远离电缆的一端从固定头上的槽口穿出以与外界的电接触件连接，使得本实用新型电缆的连接器结构简单，易于组装；此外，还在结合板远离壳体的边缘处设有相对结合板翻折的安装板，使得本实用新型电缆的连接器结构能够安装于工程中的一些非平面结构的结合面，适用范围更广。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图示出的结构获得其他的附图。

[0022] 图1为本实用新型电缆的连接器结构一实施例的装配示意图；

[0023] 图2为图1中电缆的连接器结构的主视示意图；

[0024] 图3为图2中电缆的连接器结构沿III-III线的剖面结构示意图；

[0025] 图4为图3中A处放大结构示意图；

[0026] 图5为图3中B处放大结构示意图；

[0027] 图6为图1中电缆的连接器结构的分解结构示意图；

[0028] 图7为图1中壳体的俯视示意图；

[0029] 图8为图7中壳体沿VIII-VIII线的剖面结构示意图；

- [0030] 图9为图7中壳体沿IX-IX线的剖面结构示意图；
 [0031] 图10为图1中电接触环的局部剖面结构示意图；
 [0032] 图11为图1中固定头的主视示意图；
 [0033] 图12为图11中固定头沿XII-XII线的剖面结构示意图；
 [0034] 图13为图1中固定头的另一角度的结构示意图；
 [0035] 图14为图13中固定头的局部剖面结构示意图；
 [0036] 图15为图1中卡爪的结构示意图；
 [0037] 图16为图15中卡爪的局部剖面结构示意图；
 [0038] 图17为图15中卡爪的俯视示意图；
 [0039] 图18为图1中尾盖的结构示意图。
 [0040] 附图标号说明：
 [0041]

标号	名称	标号	名称	标号	名称
1	壳体	311	过孔	511	第二凹部
11	容腔	32	套接部	52	环形卡槽
111	第一安装孔	4	固定头	6	卡爪
112	第二安装孔	42	盖合部	61	端壁
12	隔板	422	第二环形槽	611	第二通孔
121	第一通孔	43	芯部	612	第一弹片
122	第一凹部	431	弹性臂	62	侧壁
13	结合板	432	卡凸	613	第二弹片
131	定位槽	433	工艺槽	614	第三弹片
15	凸起	434	电接触卡槽	615	限位键
14	安装板	435	限位卡槽	7	第一密封圈
141	凸耳	436	导向槽	8	第二密封圈
142	装配孔	437	限位槽	9	第三密封圈
2	电缆	438	第一环形槽	10	尾盖
21	内导体	44	槽口	101	固定筒
22	屏蔽层	5	电接触环	103	引线孔
23	外被	51	环形凸缘	102	尾帽
3	接线端子	31	接线部	104	挂孔

[0042] 本实用新型目的的实现、功能特及优点将结合实施例，参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0043] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0044] 需要说明，若本实用新型实施例中有涉及方向性指示（诸如上、下、左、右、前、

后……),则该方向性指示仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。

[0045] 另外,若本实用新型实施例中有涉及“第一”、“第二”等的描述,则该“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外,各个实施例之间的技术方案可以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本实用新型要求的保护范围之内。

[0046] 本实用新型提出一种电缆的连接器结构。

[0047] 在本实用新型实施例中,请参照图1、图3及图6,该电缆的连接器结构包括:

[0048] 壳体1,内部形成有两端贯通的容腔11,容腔11的两端分别形成第一安装孔111及第二安装孔112,第一安装孔111的边缘处设有凸出壳体1外周面的结合板13,结合板13远离壳体1的边缘处设有相对结合板13翻折的安装板14;

[0049] 电缆2,包括内导体21及外被23,电缆2的一端自第二安装孔112插置于容腔11;

[0050] 接线端子3,接线端子3一端与电缆2伸入容腔11的一端的内导体21相套接,另一端经第一安装孔111外露于壳体1;

[0051] 固定头4,具有容置槽以及与容置槽连通的槽口44,固定头4盖合第一安装孔111并与结合板13抵接,容置槽与容腔11对接,槽口44用以供接线端子3穿过;以及

[0052] 尾盖10,盖合第二安装孔112,尾盖10上设有供电缆2引出容腔11的引线孔103。

[0053] 在本实施例中,壳体1内部形成有两端贯通的容腔11,用以为置于其内的部件提供基本的防护和支撑作用。安装板14用以将电缆的连接器固定于工程中的结合面上,安装板14相对于结合板13翻折形成一定的角度,例如锐角、直角或钝角,能够实现电缆的连接器结构与工程中的某些特殊结合面,如连接结合处和安装处不在同一平面的结合面的稳定安装。接线端子3用以方便与外部的电器件电连接,例如输送电能。固定头4一般采用绝缘材质制成,固定头4内部的容置槽用以绝缘保护并安装固定置于其内的部件,在盖合第一安装孔111的同时还起到支撑电缆2的作用。

[0054] 本实用新型电缆的连接器结构通过在壳体1的容腔11两端分别设置第一安装孔111及第二安装孔112,电缆2的末端与接线端子3套接后自第二安装孔112插置于容腔11内,接线端子3的远离电缆2的一端经第一安装孔111外露于壳体1,通过固定头4盖合第一安装孔111并与凸设于壳体1外周面的结合板13相抵接,使得电缆2能够稳定安装于壳体1内部,而接线端子3的远离电缆2的一端从固定头4上的槽口44穿出以与外界的电接触件连接,使得本实用新型电缆的连接器结构简单,易于组装;此外,还在结合板13远离壳体1的边缘处设有相对结合板13翻折的安装板14,使得本实用新型电缆的连接器结构能够实现电缆的连接器结构与工程中的某些特殊结合面,如连接结合处和安装处不在同一平面的结合面的稳定安装,适用范围更广。

[0055] 进一步地,安装板14上远离结合板13的一端设有凸耳141,凸耳141上开有装配孔142。

[0056] 在本实施例中,凸耳141可为一个或多个,优选为两个,通过在凸耳141上开设装配孔142并与外界工程面配合,可实现安装板14与外界工程面的固定连接。优选地,结合板13

垂直于电缆2的轴线,安装板14垂直于结合板13,可实现连接器壳体1与外界工程面的弯式连接。

[0057] 进一步地,请一并参照图3及图12,固定头4包括芯部43及盖合部42,芯部43为一端敞口的筒状结构,容置槽形成在芯部43内,槽口44开设于芯部43与芯部43的敞口端相对的一端;盖合部42凸设于芯部43的外周面并远离芯部43的敞口端设置;芯部43的敞口端置于容腔11中,盖合部42的与壳体1相对的端面与结合板13相抵接,电缆2自芯部43敞口端穿入容置槽。

[0058] 在本实施例中,芯部43与盖合部42可一体注塑成型,芯部43内的容置槽可对电缆2起到防护和支撑作用,优选地,槽口44边缘沿着线缆的轴向背离固定头4延伸形成具有一定容积的固定槽结构,接线端子3从该固定槽的槽口44伸出,固定槽结构可对接线端子3起到一个固定作用,使得接线端子3在插拔时不会左右晃动。

[0059] 进一步地,盖合部42的与壳体1相对的端面上设有定位凸起(未标示),结合板13上设有与定位凸起相适配的定位槽131。

[0060] 在本实施例中,通过在盖合部42上设置定位凸起,在装配时,定位凸起置于结合板13上的定位槽131中,可快速准确地将固定头4与壳体1连接,防止装配方向发生错误。

[0061] 进一步地,请参照图8及图9,壳体1的内壁面靠近第二安装孔112处朝向电缆2延伸形成隔板12,隔板12上设有供电缆2穿过的第一通孔121。

[0062] 在本实施例中,隔板12将容腔11分隔成两个腔室,固定头4的芯部43的敞口端置于靠近第一安装孔111的腔室内,隔板12对芯部43起到一定的支撑作用。

[0063] 进一步地,请一并参照图3及图10,电缆2还包括绝缘层(未标示)及屏蔽层22,绝缘层、屏蔽层22及外被23由内至外依次套设在导体21上;壳体1由金属材质制成,固定头4由绝缘材质制成,电缆的连接结构还包括:

[0064] 电接触环5,置于容腔11并套在屏蔽层22上,电接触环5与屏蔽层22及隔板12上的第一通孔121的内缘抵接。

[0065] 在本实施例中,电缆2为同轴电缆,或需要使用屏蔽层22防护的电缆,屏蔽层22一般采用由导线编制的网状制成。屏蔽层22上屏蔽丝后翻与电接触环5电连接,可以理解的是,在没有设置卡爪6的本实施例中,电接触环5的外周面与隔板12上的第一通孔121的内缘抵接实现与壳体1的电连接,从而起到连接屏蔽作用;而在设置有卡爪6的实施例中,电接触环5通过与卡爪6的第一弹片612接触,再由第二弹片613与壳体1接触形成电连接,从而起到连接屏蔽作用。此外,壳体1采用金属材料制成,本身也可以形成屏蔽结构。

[0066] 进一步地,请参考图4,为了定位固定头4,在第一通孔121的内壁面与隔板12的朝向第二安装孔112一面的连接处设有第一凹部122,第一凹部122呈环形且第一凹部122的截面为台阶形。

[0067] 电接触环5的外周面靠近第二安装孔112处凸设有环形凸缘51,环形凸缘51的外周面与背向第二安装孔112一面的连接处设有第二凹部511,第二凹部511呈环形且第二凹部511的截面为台阶形。

[0068] 第一凹部122的朝向第二安装孔112的台阶面与第二凹部511的朝向第一安装孔111的台阶面相搭接。

[0069] 进一步地,请参照图5,芯部43的内壁面设有弹性臂431,弹性臂431自芯部43的内

壁面沿靠近第一安装孔111方向并向电缆2轴心倾斜延伸形成,弹性臂431自由端朝向电缆2设有卡凸432,电接触环5的外周面开设有与卡凸432适配的环形卡槽52。

[0070] 在本实施例中,通过将弹性臂431上的卡凸432置于电接触环5外周面的环形槽中,可以实现固定头4与电接触环5的安装及定位,方便了安装。优选地,芯部43的内壁面设有工艺槽433,工艺槽433的一端延伸至弹性臂431的根部,另一端沿背离芯部43敞口端的方向贯通至芯部43外露容腔11的端面,便于芯部43在成型时脱模。

[0071] 进一步地,请参照图15至图17,电缆的连接结构还包括卡爪6,卡爪6包括筒状的侧壁62及封闭侧壁62一端的端壁61,端壁61上开有供电缆2穿过的第二通孔611,自第二通孔611的内缘沿靠近第一安装孔111并朝向电缆2轴心倾斜延伸形成第一弹片612;侧壁62套设于芯部43,端壁61夹置于芯部43朝向第二安装孔112的端面及隔板12之间,第一弹片612与电接触环5抵接。

[0072] 在本实施例中,第一弹片612由金属冲裁然后弯折成型,由于第一弹片612自身的回弹力使其能紧靠在电接触环5的外周面,同时卡爪6的第二弹片613及端壁61均与壳体1连接,导通了电接触环5与壳体1的电连接通路,使得电缆的连接结构形成整体屏蔽。

[0073] 优选地,为了实现卡爪6与壳体1之间的电连接更为稳定,侧壁62上设有第二弹片613,第二弹片613包括延伸部及弯折部,延伸部自侧壁62沿靠近第一安装孔111并背离电缆2轴心倾斜延伸形成,弯折部自延伸部远离侧壁62的一端朝向电缆2弯折形成;芯部43外壁面设有与第二弹片613相适配的电接触卡槽434,第二弹片613容置于电接触卡槽434内并与壳体1内壁面抵接。电接触卡槽434的内壁面可采用电镀工艺进行表面处理,例如可镀铝、银、金等导电性好的金属层,从而进一步优化卡爪6与壳体1的电连接,起到更为有效地屏蔽作用。

[0074] 进一步地,侧壁62上还设有第三弹片614,第三弹片614自侧壁62靠近第一安装孔111方向并背离电缆2轴心倾斜延伸形成,壳体1的内壁面设有与第三弹片614相适配的限位卡槽435,第三弹片614容置于限位卡槽435内。通过第三弹片614与限位卡槽435的配合使卡爪6能够方便准确地安装在壳体1内部。

[0075] 优选地,为了卡爪6能够准确地套于固定头4的外周面,侧壁62的内壁面凸设有限位键615,限位键615具有朝向第一安装孔111的导向面,以及朝向第二安装孔112的限位面;芯部43的外周面上设有与限位键615相适配的限位槽437。限位键615可为半球状,由于球面本身比较光滑可以起到一个很好的导向作用,能够方便卡爪6与固定头4安装,同时限位槽437对卡爪6起到一个限位作用,使其能稳定地安装于固定头4上。

[0076] 优选的,为了固定头4能更为方便地与壳体1安装,芯部43的外周面设有导向槽436,导向槽436沿电缆2的轴向延伸,且导向槽436的一端贯通至芯部43敞口端的端面,另一端邻近限位槽437设置;导向槽436邻近限位槽437的槽壁面用以引导限位键615滑入限位槽437。

[0077] 进一步地,请再次参照图3,电缆的连接结构还包括第一密封圈7及第二密封圈8,芯部43置于容腔11中一段的外壁面上设有用以容置第一密封圈7的第一环形槽438,第一密封圈7置于第一环形槽438中并与壳体1内壁面密封配合;第二密封圈8套在外被23上,并置于隔板12与第二安装孔112围成的空腔内,第二密封圈8与外被23及第二安装孔112内壁面均密封配合。

[0078] 在本实施例中,通过设置第一密封圈7密封,可防止水从第一安装孔111浸入壳体1,通过设置第二密封圈8密封,则可以防止水从第二安装孔112侵入壳体1,进而破坏壳体1内部设计的绝缘系统。

[0079] 进一步地,电缆的连接器结构还包括第三密封圈9,盖合部42呈环状,盖合部42的外周面设有与第三密封圈9适配的第二环形槽422,第三密封圈9套于第二环形槽422中,用以密封与盖合部42相嵌接的外部机构。电缆2的连接器结构通过三道密封圈设计,可保证连接器与外部机构的密封性。

[0080] 进一步地,请参照图18,尾盖10包括固定筒101及凸设于固定筒101外周面的尾帽102,引线孔103开设于固定筒101并与尾帽102的内腔连通,固定筒101套在外被23上,尾帽102与壳体1卡合连接。优选地,壳体1的外周面上设有凸起15,尾帽102上设有与凸起15适配的挂孔104。

[0081] 在本实施例中,固定筒101可以对电缆2起到一个很好的固定及限位作用,使得连接器在插拔时,电缆2不会大程度地偏离轴心,而导致第二密封圈8的一侧被线缆挤压,另一侧与线缆之间形成空隙,失去密封作用。尾盖10与壳体1可拆卸连接,例如螺钉连接、卡扣连接等,在实际应用中,壳体1与尾盖10之间通过卡扣连接,可以简化两者的装配,相比采用螺钉等方式固定,既节省了零部件数量,又无需借助额外的工具。

[0082] 进一步地,电缆的连接器结构不仅适用于单芯连接器结构,也适用于多芯连接器结构,在实际应用中,一般为双芯连接器结构,电缆2有两根,接线端子3有两组,固定头4上开有两组供接线端子3穿过的槽口44,其具体的装配方式和上述实施例类似,在此不再赘述。

[0083] 优选地,接线端子3包括扁平状接线部31及与接线部31相连的套接部32,接线部31上开设有过孔311,接线部31自槽口44伸出,套接部32用以与内导体21相套接。接线部31设置呈扁平状有利于冲裁过孔311,套接部32呈一端敞口设置,如此可以直接与内导体21套接。

[0084] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是在本实用新型的发明构思下,利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本实用新型的专利保护范围内。

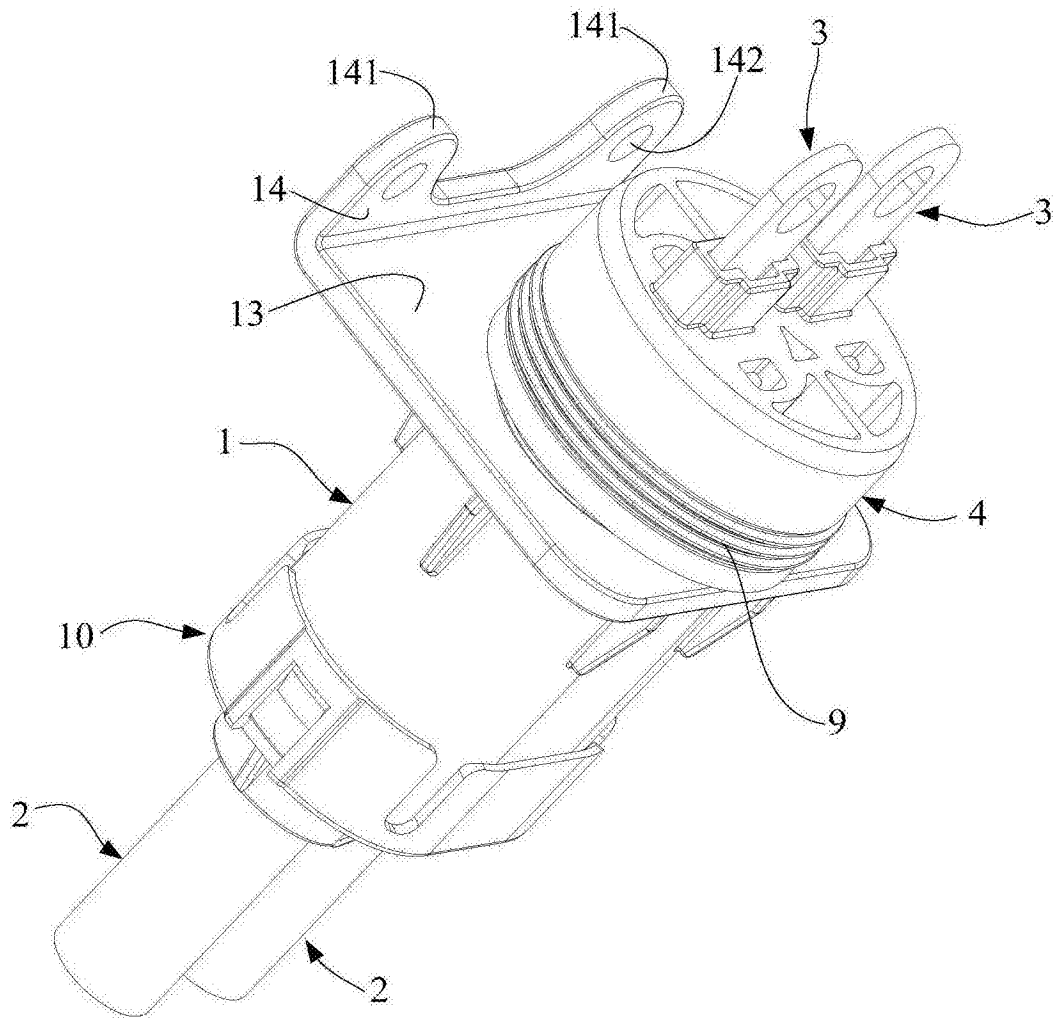


图1

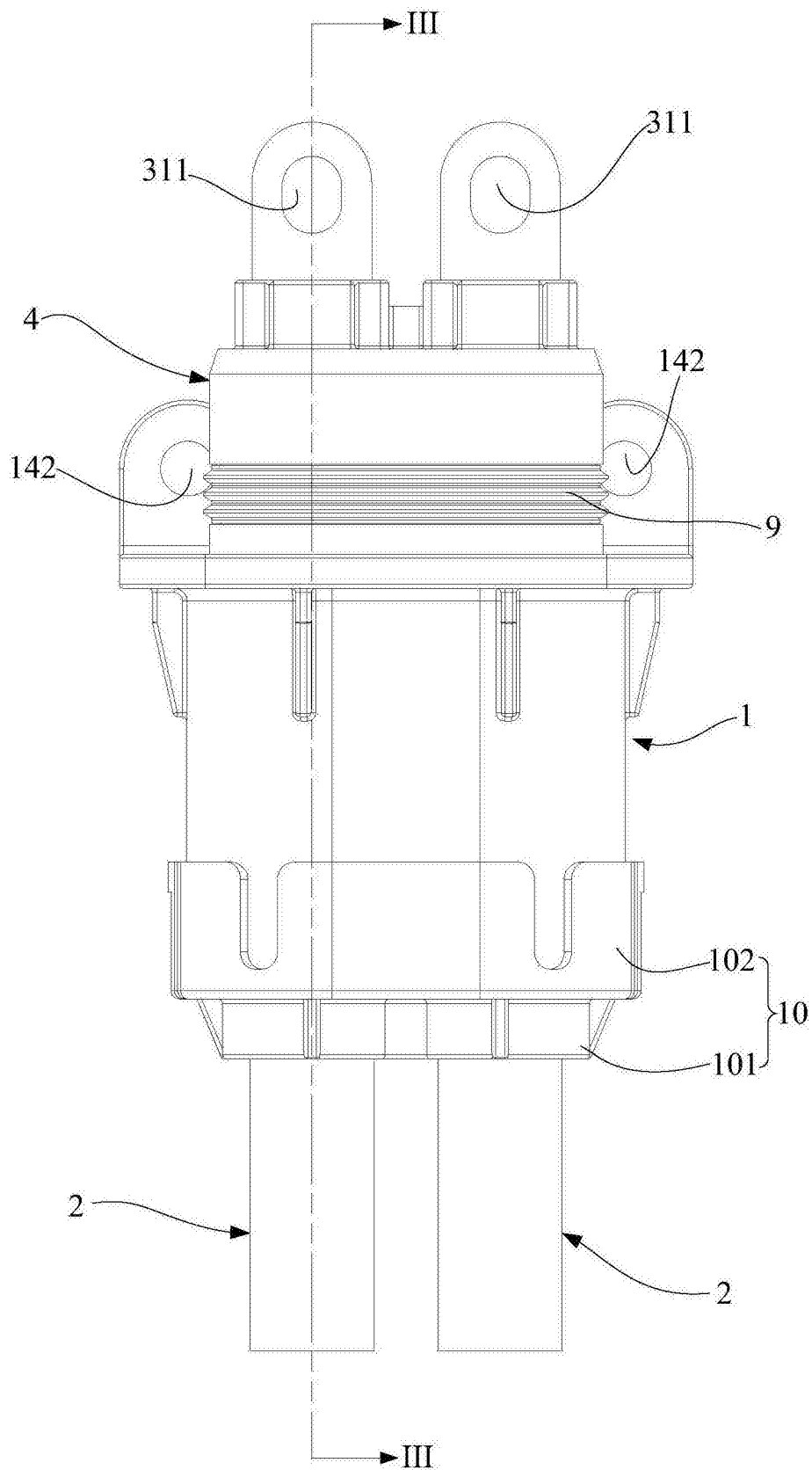


图2

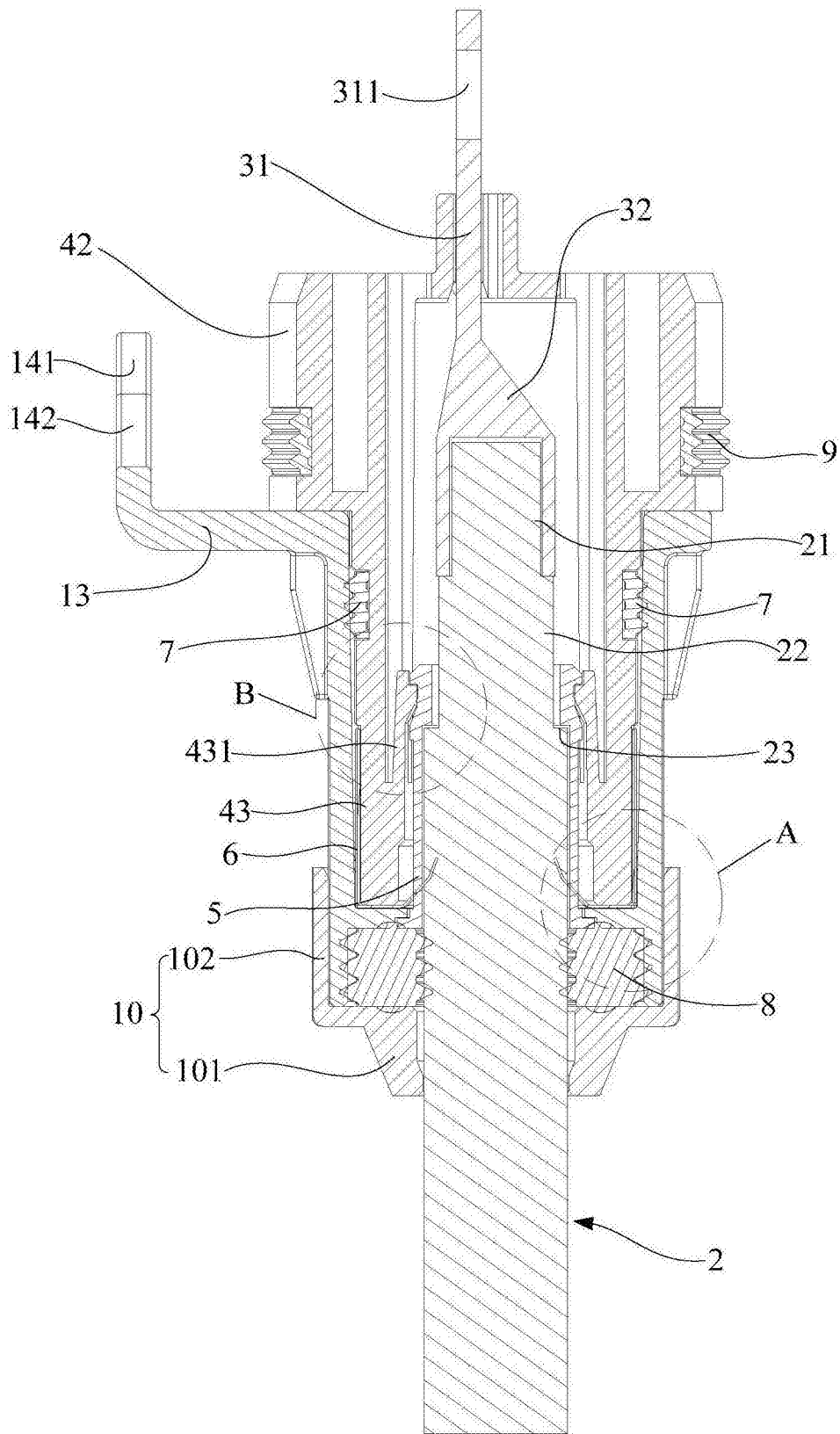


图3

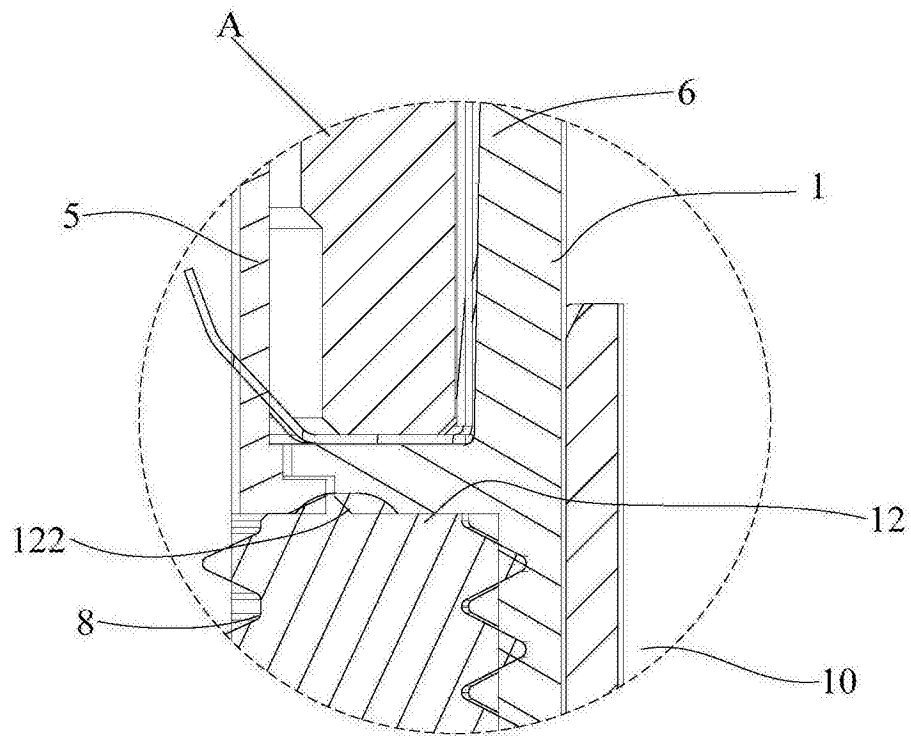


图4

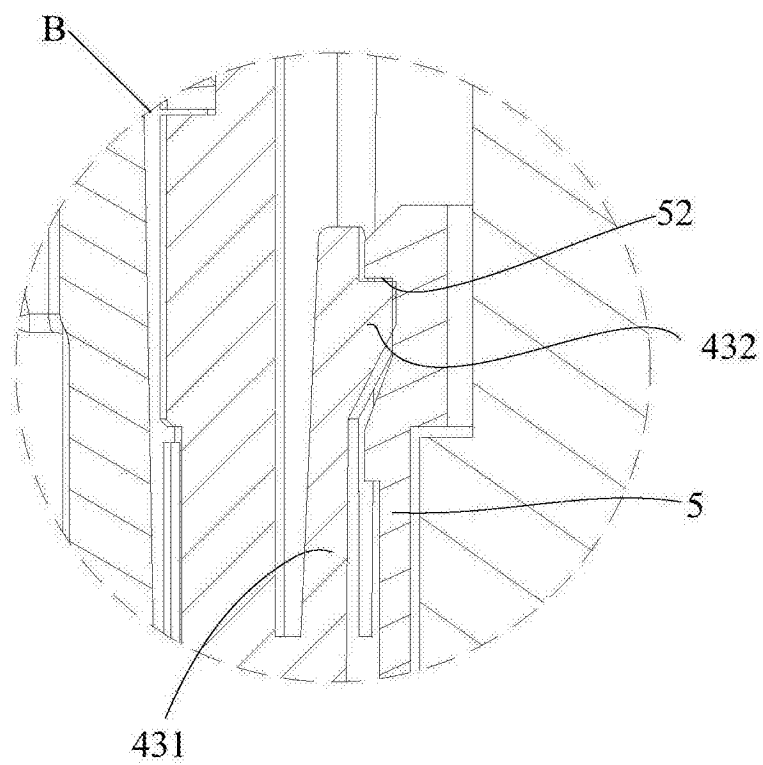


图5

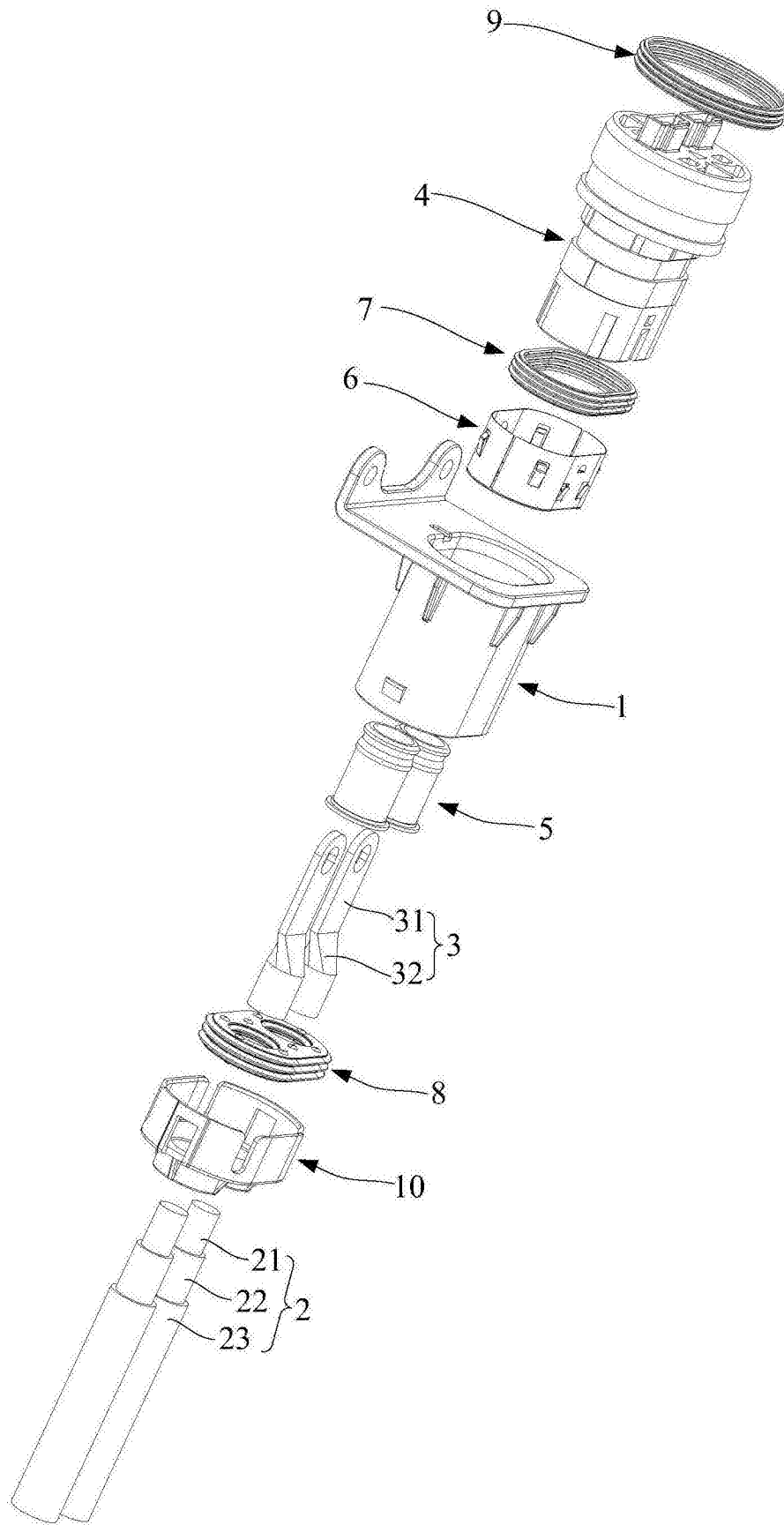


图6

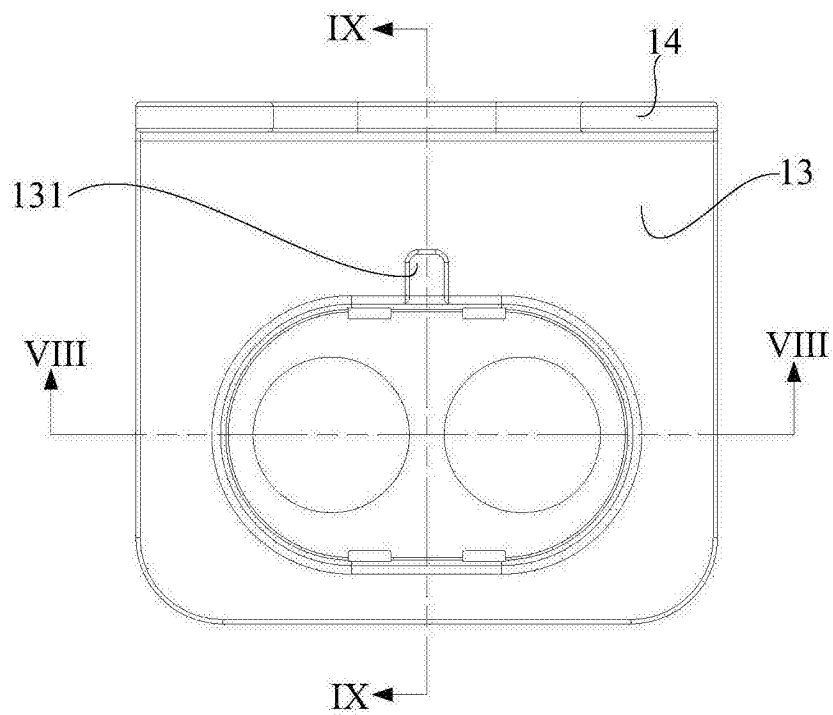


图7

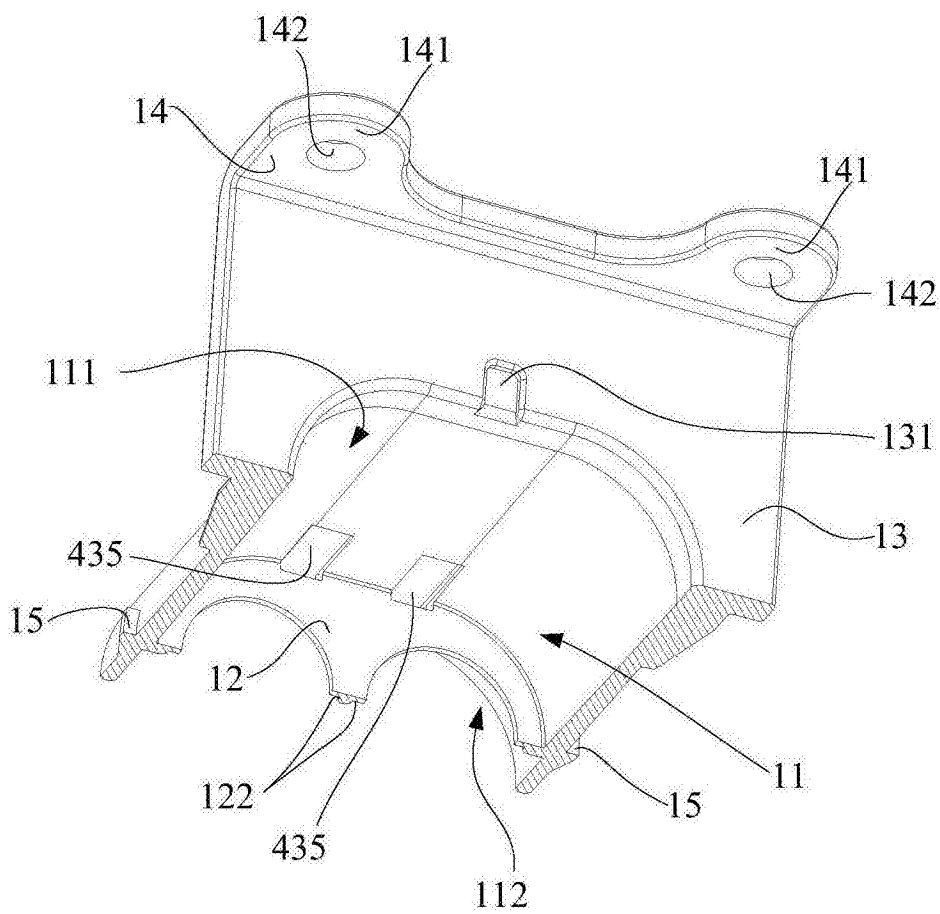


图8

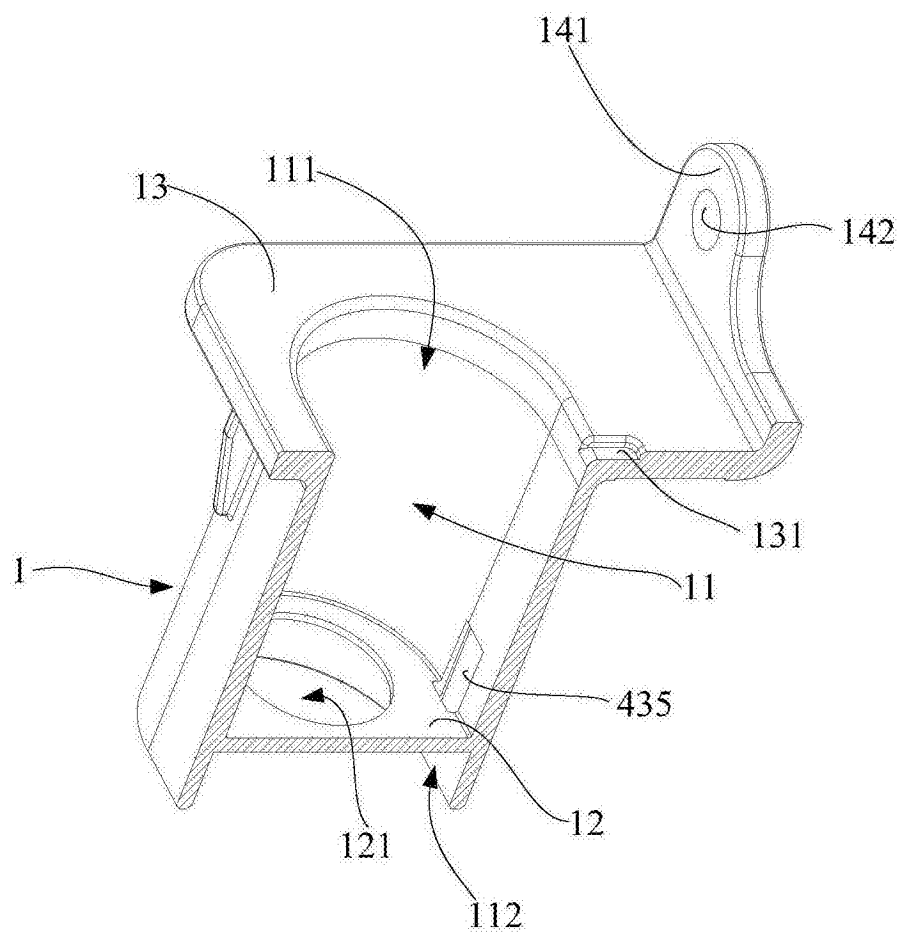


图9

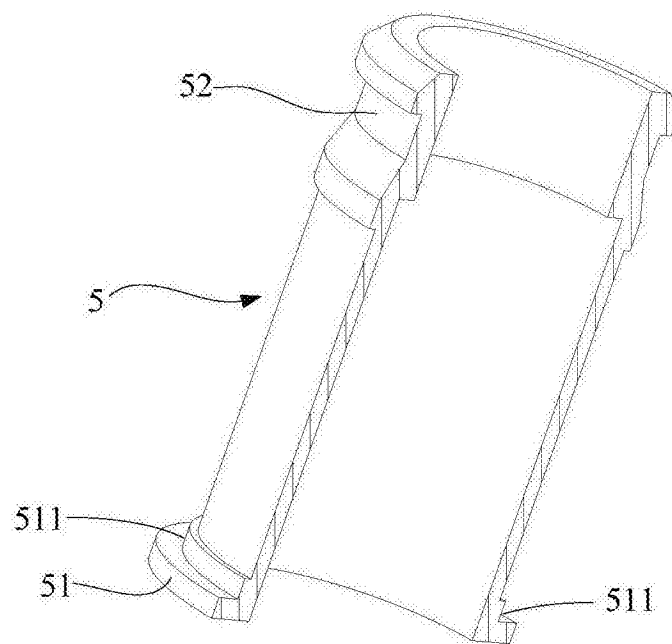


图10

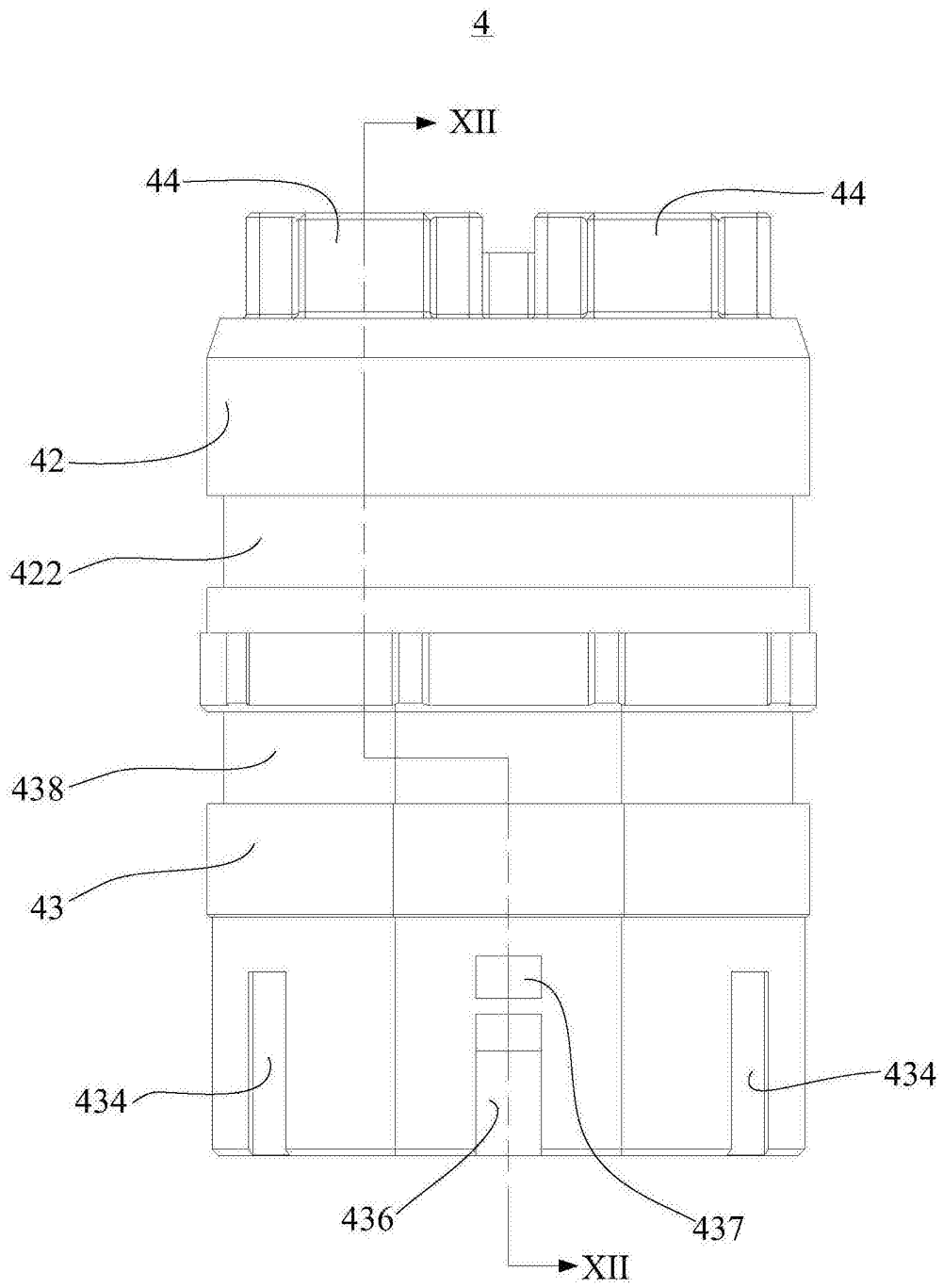


图11

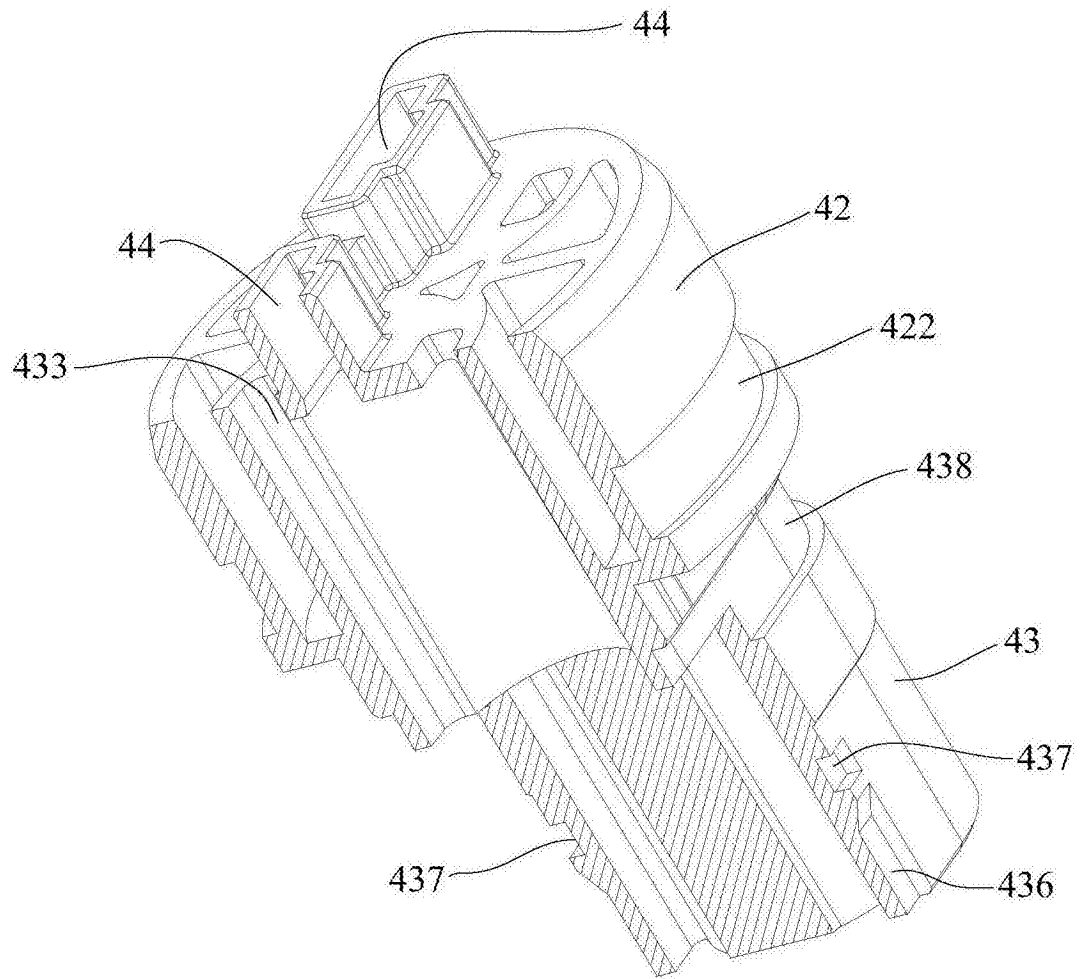


图12

4

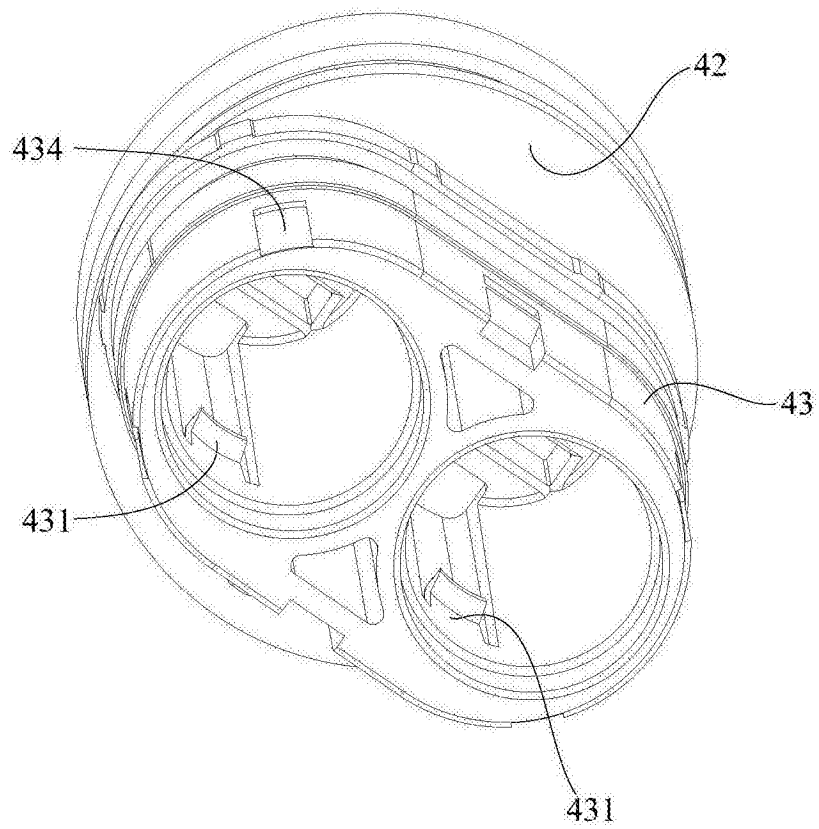


图13

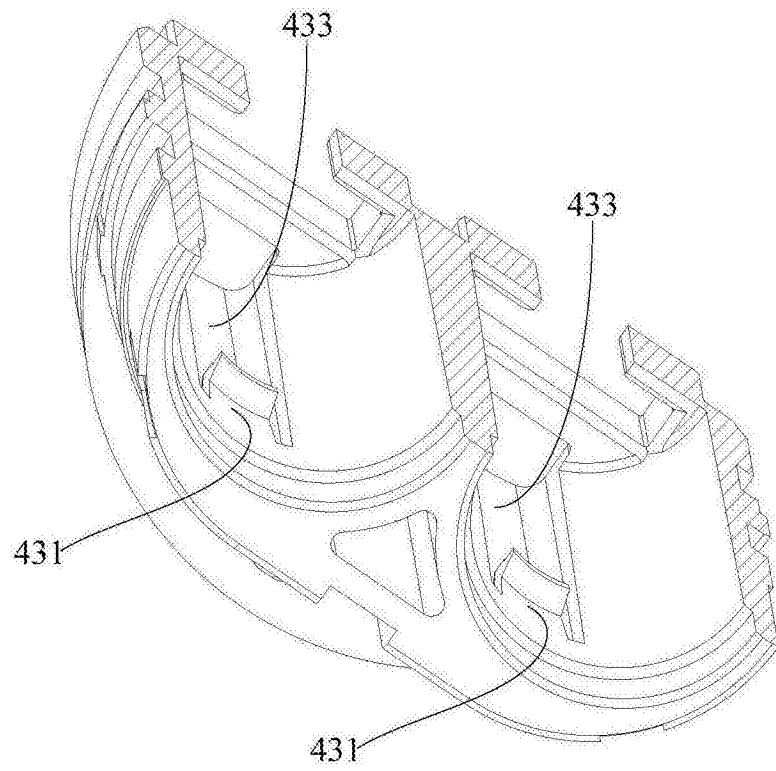


图14

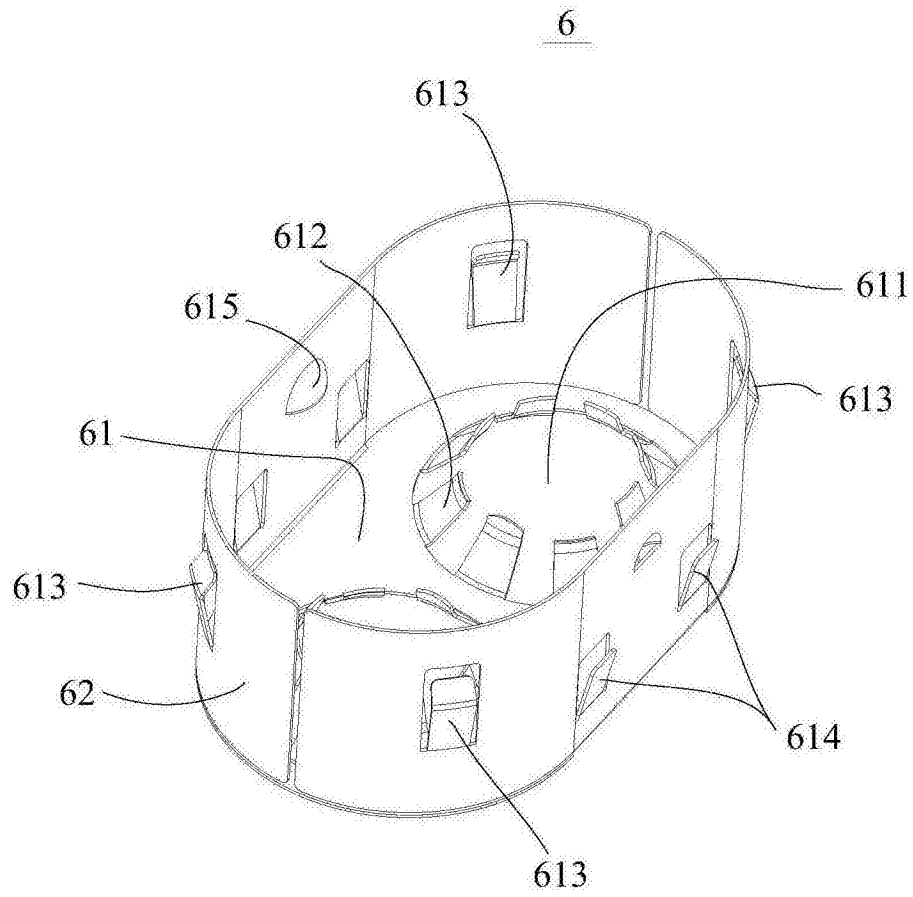


图15

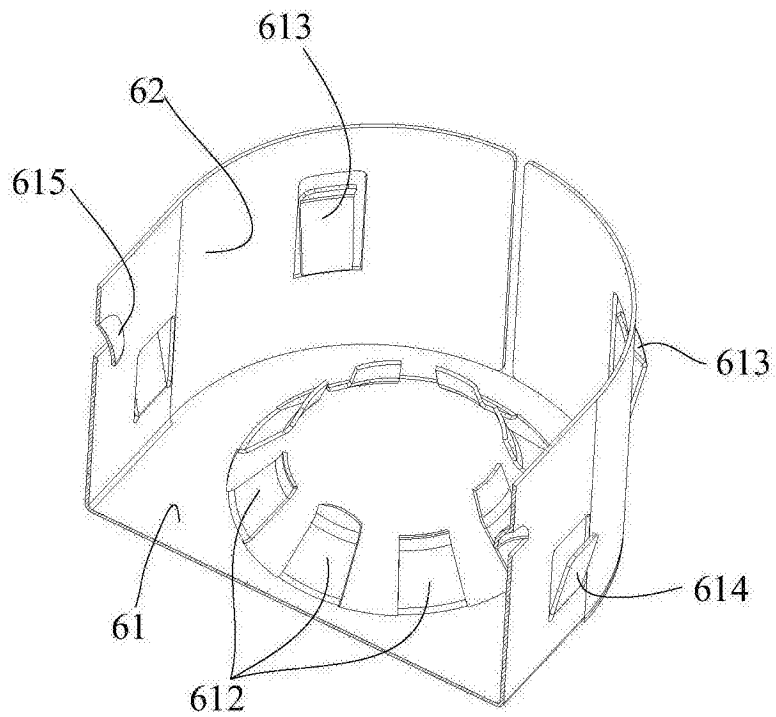


图16

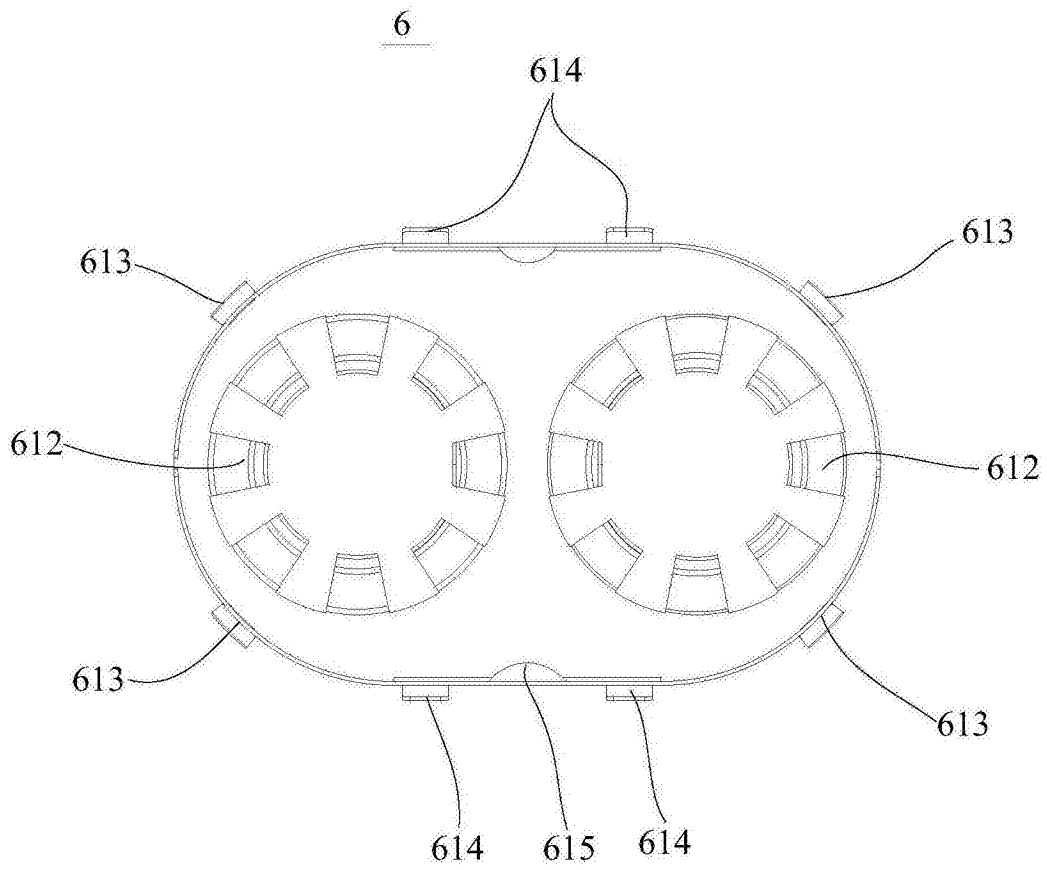


图17

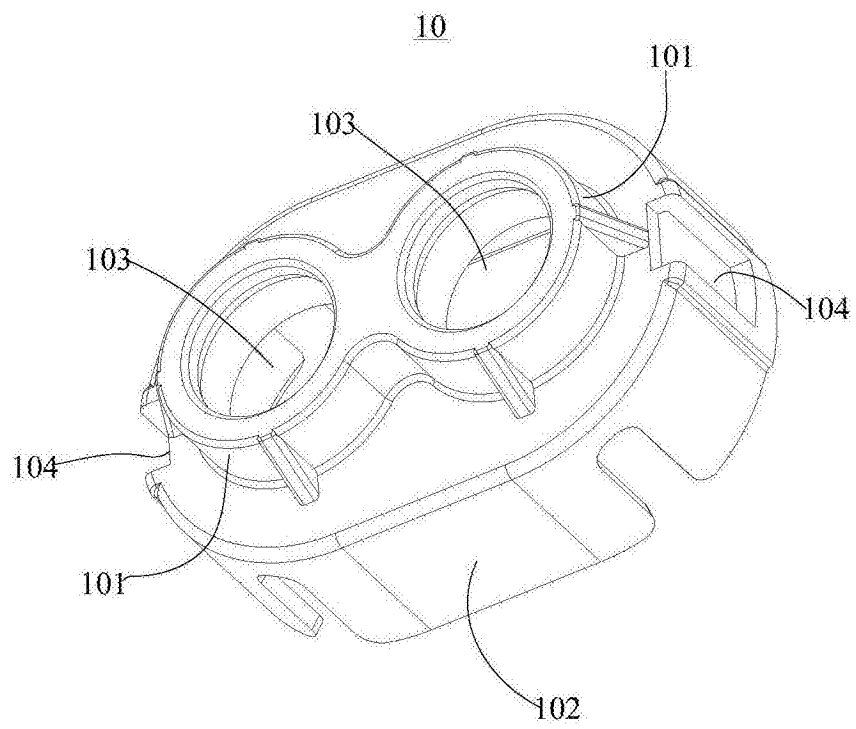


图18