(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113437588 A
(43)申请公布日 2021.09.24

(21)申请号 202110617629.0

(22)申请日 2021.05.31

(71)申请人 东莞市信为兴电子有限公司
地址 523000 广东省东莞市寮步镇凫山祥新街61号

(72)发明人 曾振兴 臧劲松

(74)专利代理机构 深圳青年人专利商标代理有限公司 44350
代理人 黄桂仕

(51)Int.Cl.
H01R 13/64(2006.01)
H01R 9/03(2006.01)
H01R 11/03(2006.01)

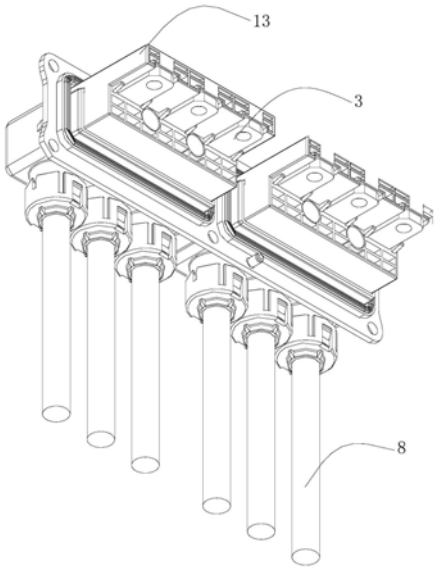
权利要求书2页 说明书7页 附图12页

(54)发明名称

一种90度多芯过孔连接器

(57)摘要

本发明适用于连接器领域，提供了一种90度多芯过孔连接器，包括壳体部件、用于隔开各线缆的绝缘胶芯、多个第一端子和多个用于与线缆连接的第二端子；所述壳体部件的底部设置有用于供绝缘胶芯插入的开口，所述绝缘胶芯的底面具有用于供所述第一端子插入的底面开口；所述壳体部件的一侧设置有多个独立的线缆插孔，所述绝缘胶芯设置多个与所述线缆插孔分别对应且可供所述第二端子插入的胶芯插孔；所述第一端子的端部与所述第二端子的端部于所述绝缘胶芯内重叠接触，而且，所述第一端子与所述第二端子的重叠处穿设有用于将所述第一端子与所述第二端子锁紧于所述绝缘胶芯的锁紧件。本发明所提供的一种90度多芯过孔连接器，结构简单，安装效益佳。



CN 113437588 A

1.一种90度多芯过孔连接器，其特征在于，包括壳体部件、用于隔开各线缆的绝缘胶芯、多个第一端子和多个用于与线缆连接的第二端子；所述壳体部件的底部设置有用于供绝缘胶芯插入的开口，所述绝缘胶芯的底面具有用于供所述第一端子插入的底面开口；所述壳体部件的一侧设置有多个独立的线缆插孔，所述绝缘胶芯设置多个与所述线缆插孔分别对应且可供所述第二端子插入的胶芯插孔；所述第一端子的端部与所述第二端子的端部于所述绝缘胶芯内重叠接触，而且，所述第一端子与所述第二端子的重叠处穿设有用于将所述第一端子与所述第二端子锁紧于所述绝缘胶芯的锁紧件。

2.如权利要求1所述的90度多芯过孔连接器，其特征在于，所述90度多芯过孔连接器还包括固定胶芯，所述固定胶芯连接于所述绝缘胶芯的底面，所述固定胶芯设置多个用于安装所述第一端子的第一插槽；

所述90度多芯过孔连接器还包括用于连接所述绝缘胶芯和所述固定胶芯的胶芯锁紧件；所述固定胶芯设置有第一连接孔；所述绝缘胶芯对应设置有第二连接孔，所述第一连接孔位于相邻的所述第一插槽之间，所述胶芯锁紧件穿设所述第一连接孔和第二连接孔配合连接。

3.如权利要求2所述的90度多芯过孔连接器，其特征在于，所述固定胶芯具有主体部和设置于所述主体部一侧的凸起部，所述主体部连接于所述绝缘胶芯的底面，所述第一插槽设置于所述主体部，且所述第一端子通过所述第一插槽穿出于所述主体部，所述凸起部设置有延伸槽，所述延伸槽与所述第一插槽对接，所述延伸槽为开口槽，所述第一端子的一面与所述延伸槽的槽底相贴，所述第一端子的另一面位于所述延伸槽的开口处；

所述90度多芯过孔连接器还包括端子锁紧件，所述第一端子设置有第一锁孔，所述延伸槽设置有第二锁孔，所述端子锁紧件穿设所述第一锁孔和所述第二锁孔并将所述第一端子锁紧于所述凸起部。

4.如权利要求3所述的90度多芯过孔连接器，其特征在于，所述壳体部件的正面向外凸设有多个凸围部，所述线缆插孔设置于所述凸围部内；所述凸围部设置有至少两个且间隔设置；所述壳体部件具有分隔所述壳体部件内部空间的挡壁以形成用于安装所述绝缘胶芯的安装分腔体；所述安装分腔体的内壁设置第一卡位结构，所述绝缘胶芯设置有与所述第一卡位结构配合的卡位部。

5.如权利要求4所述的90度多芯过孔连接器，其特征在于，所述第二端子具有第一插接端和第二插接端，所述第一插接端设置有插孔，所述插孔与所述锁紧件配合连接；所述第二插接端具有用于安装线缆的安装孔位；

所述90度多芯过孔连接器还包括具有转接插孔的转接绝缘胶芯，所述第二端子设置于所述转接插孔；所述转接绝缘胶芯具有扁位防呆结构；所述扁位防呆结构的延伸处具有卡接部，所述绝缘胶芯具有与所述卡接部配合连接的卡接结构。

6.如权利要求5所述的90度多芯过孔连接器，其特征在于，所述90度多芯过孔连接器还包括用于防止所述胶芯锁紧件松脱的防退封装胶，所述防退封装胶填充于所述第一连接孔内且封盖于所述胶芯锁紧件。

7.如权利要求6所述的90度多芯过孔连接器，其特征在于，所述90度多芯过孔连接器还包括设置于所述凸围部内用于供线缆穿过的第一密封件和连接于所述凸围部且用于压紧所述第一密封件的尾盖，所述第一密封件具有用于与线缆过盈配合的通孔。

8.如权利要求7所述的90度多芯过孔连接器，其特征在于，所述凸围部与所述尾盖之间设置有第二卡扣结构，所述第二卡扣结构包括设置于所述凸围部外周的凸台和设置于所述尾盖侧面且用于与所述凸台配合的卡扣孔位。

9.如权利要求8所述的90度多芯过孔连接器，其特征在于，所述壳体部件的底部具有法兰面板，所述90度多芯过孔连接器还包括安装于所述法兰面板的第二密封件。

10.如权利要求4-9中任一项所述的90度多芯过孔连接器，其特征在于，所述90度多芯过孔连接器包括两个用于隔开各线缆的绝缘胶芯和六个用于连接各线缆的接线端子；所述壳体部件的正面向外凸设有六个凸围部，所述线缆插孔设置于所述凸围部，六个所述凸围部沿直线横向间隔排列；所述主体部和所述绝缘胶芯各设置有两个，每个所述主体部设置有三个用于安装所述第一端子的第一插槽，每个所述绝缘胶芯设置有三个与所述线缆插孔分别对应的胶芯插孔；所述第一插槽的方向与所述线缆插孔的轴向呈90度。

一种90度多芯过孔连接器

技术领域

[0001] 本发明属于连接器技术领域，尤其涉及一种90度多芯过孔连接器。

背景技术

[0002] 日常中，汽车需要用到的连接器种类有近百种，单一车型所使用的连接器约有数百个之多，其中90度连接器是最常用的连接器类型之一，应用广泛。现有技术中的90度连接器不能耐高压，多使用单芯或双芯金属或塑胶连接器产品，成本上不占优势，且安装空间较大，无法进一步缩小空间，安装效益不理想，给终端产品使用时难以实现最小化，装配成本较高。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服上述现有技术的不足，提供了一种90度多芯过孔连接器，可实现与多根线缆90度高压电连接，安装效益佳；接线端子采用两段式连接，连接上更为灵活。

[0004] 本发明的技术方案是：一种90度多芯过孔连接器，包括壳体部件、用于隔开各线缆的绝缘胶芯、多个第一端子和多个用于与线缆连接的第二端子；所述壳体部件的底部设置有用于供绝缘胶芯插入的开口，所述绝缘胶芯的底面具有用于供所述第一端子插入的底面开口；所述壳体部件的一侧设置有多个独立的线缆插孔，所述绝缘胶芯设置多个与所述线缆插孔分别对应且可供所述第二端子插入的胶芯插孔；所述第一端子的端部与所述第二端子的端部于所述绝缘胶芯内重叠接触，而且，所述第一端子与所述第二端子的重叠处穿设有用于将所述第一端子与所述第二端子锁紧于所述绝缘胶芯的锁紧件。

[0005] 作为本技术方案的进一步改进，所述90度多芯过孔连接器还包括固定胶芯，所述固定胶芯连接于所述绝缘胶芯的底面，所述固定胶芯设置多个用于安装所述第一端子的第一插槽；

[0006] 所述90度多芯过孔连接器还包括用于连接所述绝缘胶芯和所述固定胶芯的胶芯锁紧件；所述固定胶芯设置有第一连接孔；所述绝缘胶芯对应设置有第二连接孔，所述第一连接孔位于相邻的所述第一插槽之间，所述胶芯锁紧件穿设所述第一连接孔和第二连接孔配合连接。

[0007] 作为本技术方案的进一步改进，所述固定胶芯具有主体部和设置于所述主体部一侧的凸起部，所述主体部连接于所述绝缘胶芯的底面，所述第一插槽设置于所述主体部，且所述第一端子通过所述第一插槽穿出于所述主体部，所述凸起部设置有延伸槽，所述延伸槽与所述第一插槽对接，所述延伸槽为开口槽，所述第一端子的一面与所述延伸槽的槽底相贴，所述第一端子的另一面位于所述延伸槽的开口处；

[0008] 所述90度多芯过孔连接器还包括端子锁紧件，所述第一端子设置有第一锁孔，所述延伸槽设置有第二锁孔，所述端子锁紧件穿设所述第一锁孔和所述第二锁孔并将所述第一端子锁紧于所述凸起部。

[0009] 作为本技术方案的进一步改进，所述壳体部件的正面向外凸设有多个凸围部，所述线缆插孔设置于所述凸围部内；所述凸围部设置有至少两个且间隔设置；所述壳体部件具有分隔所述壳体部件内部空间的挡壁以形成用于安装所述绝缘胶芯的安装分腔体；所述安装分腔体的内壁设置第一卡位结构，所述绝缘胶芯设置有与所述第一卡位结构配合的卡位部。

[0010] 作为本技术方案的进一步改进，所述第二端子具有第一插接端和第二插接端，所述第一插接端设置有插孔，所述插孔与所述锁紧件配合连接；所述第二插接端具有用于安装线缆的安装孔位；

[0011] 所述90度多芯过孔连接器还包括具有转接插孔的转接绝缘胶芯，所述转接绝缘胶芯具有扁位防呆结构；所述扁位防呆结构的延伸处具有卡接部，所述绝缘胶芯具有与所述卡接部配合连接的卡接结构。

[0012] 作为本技术方案的进一步改进，所述90度多芯过孔连接器还包括用于防止所述胶芯锁紧件松脱的防退封装胶，所述防退封装胶填充于所述连接孔内且封盖于所述胶芯锁紧件。

[0013] 作为本技术方案的进一步改进，所述90度多芯过孔连接器还包括设置于所述凸围部内用于供线缆穿过的第一密封件和连接于所述凸围部且用于压紧所述第一密封件的尾盖，所述第一密封件具有用于与线缆过盈配合的通孔。

[0014] 作为本技术方案的进一步改进，所述凸围部与所述尾盖之间设置有第二卡扣结构，所述第二卡扣结构包括设置于所述凸围部外周的凸台和设置于所述尾盖侧面且用于与所述凸台配合的卡扣孔位。

[0015] 作为本技术方案的进一步改进，所述壳体部件的底部具有法兰面板，所述90度多芯过孔连接器还包括安装于所述法兰面板的第二密封件。

[0016] 作为本技术方案的进一步改进，所述90度多芯过孔连接器包括两个用于隔开各线缆的绝缘胶芯和六个用于连接各线缆的接线端子；所述壳体部件的正面向外凸设有六个凸围部，所述线缆插孔设置于所述凸围部，六个所述凸围部沿直线横向间隔排列；所述主体部和所述绝缘胶芯各设置有两个，每个所述主体部设置有三个用于安装所述第一端子的第一插槽，每个所述绝缘胶芯设置有三个与所述线缆插孔分别对应的胶芯插孔；所述第一插槽的方向与所述线缆插孔的轴向呈90度。

[0017] 本发明所提供的一种90度多芯过孔连接器，采用绝缘胶芯和固定胶芯两段式，绝缘可靠，接线端子也是两段式连接，其中第一端子与外部终端电连接，第二端子与线缆连接，连接上更为灵活；设置扁位防呆防误结构更便于安装；所述壳体部件设置多个线缆插孔以及所述主体部具有多个第一插槽，单个的所述90度多芯过孔连接器可以实现多根线缆与外部终端90度高压电连接，传统的汽车连接器若要实现本发明所述90度多芯过孔连接器的效果则需要成倍的零件，本发明所述的90度多芯过孔连接器结构简单，成本低、安装效益佳。本发明所述的90度多芯过孔连接器的结构精简，且连接可靠，集成度高，实现产品小型化。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的

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发明的一些实施例，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获得其他的附图。

[0019] 图1是本发明实施例提供的一种90度多芯过孔连接器的立体分解图；

[0020] 图2是本发明实施例提供的一种90度多芯过孔连接器的立体装配图；

[0021] 图3是本发明实施例提供的一种90度多芯过孔连接器中第一端子的结构示意图；

[0022] 图4是本发明实施例提供的一种90度多芯过孔连接器中尾盖的结构示意图；

[0023] 图5是本发明实施例提供的一种90度多芯过孔连接器中绝缘胶芯的结构示意图；

[0024] 图6是本发明实施例提供的一种90度多芯过孔连接器中壳体部件的俯视图；

[0025] 图7是本发明实施例提供的一种90度多芯过孔连接器中固定胶芯的结构示意图；

[0026] 图8是本发明实施例提供的一种90度多芯过孔连接器中固定胶芯另一视角的结构示意图；

[0027] 图9是本发明实施例提供的一种90度多芯过孔连接器中转接绝缘胶芯的结构示意图；

[0028] 图10是本发明实施例提供的一种90度多芯过孔连接器中第一端子和第二端子锁紧时的结构示意图；

[0029] 图11是本发明实施例提供的一种90度多芯过孔连接器中第二端子的结构示意图。

[0030] 图12是本发明实施例提供的一种90度多芯过孔连接器的俯视图；

[0031] 图13是图12中A-A剖面的剖面示意图；

[0032] 图14是本发明实施例提供的一种90度多芯过孔连接器的仰视图；

[0033] 图15是图14中B-B剖面的剖面示意图。

[0034] 图中标号：

[0035] 1-壳体部件，101-凸围部，102-凸台，103-安装分腔体，104-法兰面板，105-第一卡位结构，106-线缆插孔；

[0036] 2-绝缘胶芯，201-第二连接孔，202-胶芯插孔，203-倒钩部；

[0037] 3-第一端子，31-第一锁孔；

[0038] 4-第二端子，41-第一插接端，42-第二插接端，43-插孔；

[0039] 5-转接绝缘胶芯，51-扁位防呆结构，52-卡接部，53-转接插孔；

[0040] 6-第一密封件；

[0041] 7-尾盖，71-卡扣孔位；

[0042] 8-线缆；9-第二密封件；10-胶芯锁紧件；11-端子锁紧件；12-螺母；

[0043] 13-固定胶芯，131-主体部，132-凸起部，133-第一插槽，134-延伸槽，135-第一连接孔，136-第二锁孔；

[0044] 14-锁紧件。

具体实施方式

[0045] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本发明进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

[0046] 需要说明的是，术语“设置”、“连接”应做广义理解，例如，可以是直接设置、连接，也可以通过居中元部件、居中结构间接设置、连接。

[0047] 另外，本发明实施例中若有“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“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的用语，其为基于附图所示的方位或位置关系或常规放置状态或使用状态，其仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的结构、特征、装置或元件必须具有特定的方位或位置关系、也不是必须以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。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。

[0048] 在具体实施方式中所描述的各个具体技术特征和各实施例，在不矛盾的情况下，可以通过任何合适的方式进行组合，例如通过不同的具体技术特征/实施例的组合可以形成不同的实施方式，为了避免不必要的重复，本发明中各个具体技术特征/实施例的各种可能的组合方式不再另行说明。

[0049] 如图1、图2、图10、图12和图14所示，本发明实施例提供的一种90度多芯过孔连接器，包括壳体部件1、用于隔开各线缆8的绝缘胶芯2、多个第一端子3和多个用于与线缆8连接的第二端子4；所述壳体部件1的底部设置有用于供绝缘胶芯2插入的开口，所述绝缘胶芯2的底面具有用于供所述第一端子3插入的底面开口；所述壳体部件1的一侧设置有多个独立的线缆插孔106，所述绝缘胶芯2设置多个与所述线缆插孔106分别对应且可供所述第二端子4插入的胶芯插孔202；所述第一端子3的端部与所述第二端子4的端部于所述绝缘胶芯2内重叠接触，而且，所述第一端子3与所述第二端子4的重叠处穿设有用于将所述第一端子3与所述第二端子4锁紧于所述绝缘胶芯2的锁紧件14。本发明实施例提供的一种90度多芯过孔连接器，在一个连接器上实现多个线缆8与外部终端90度的高压电连接，结构简单，零部件少，集成度高，安装效益佳。

[0050] 进一步地，如图3、图5至图8所示，本发明实施例所提供的一种90度多芯过孔连接器还包括固定胶芯13，所述固定胶芯13连接于所述绝缘胶芯2的底面，所述固定胶芯13设置多个用于安装所述第一端子3的第一插槽133，所述第一插槽133开口位于固定胶芯13的底面，固定胶芯13上设置多个第一插槽133，可以实现多个第一端子3同时与多个外部终端的连接，提高安装效益，降低制造成本。

[0051] 所述90度多芯过孔连接器还包括用于连接所述绝缘胶芯2和所述固定胶芯13的胶芯锁紧件10；所述固定胶芯13设置有第一连接孔135；所述绝缘胶芯2对应设置有第二连接孔201，所述第一连接孔135位于相邻的所述第一插槽133之间，所述胶芯锁紧件10穿设所述第一连接孔135和第二连接孔201配合连接。本发明实施例所提供的一种90度多芯过孔连接器，所述绝缘胶芯2大体呈匚形，定义绝缘胶芯2开口处为下底面，绝缘胶芯2上底面向内凹设有凹围部的第二连接孔201，所述第一连接孔135设置在第一插槽133之间的间隔处，在保证所述绝缘胶芯2和所述固定胶芯13可靠连接的同时，尽可能地缩小90度多芯过孔连接器的整体尺寸、简化结构，使连接器高度集成的同时趋向小型化。

[0052] 进一步地，所述固定胶芯13具有主体部131和设置于所述主体部131一侧的凸起部132，所述主体部131连接于所述绝缘胶芯2的底面，所述第一插槽133设置于所述主体部131，且所述第一端子3通过所述第一插槽133穿出于所述主体部131，所述凸起部132设置有延伸槽134，所述延伸槽134与所述第一插槽133对接，所述延伸槽134为开口槽，所述第一端

子3的一面与所述延伸槽134的槽底相贴，所述第一端子3的另一面位于所述延伸槽134的开口处；本发明实施例中所提供的90度多芯过孔连接器，所述第一插槽133与所述开口槽贯通，第一端子3的一面紧贴于所述延伸槽134的槽底，绝缘性更加可靠；所述第一端子3的另一面设置在开口处便于与外部终端连接。

[0053] 所述90度多芯过孔连接器还包括端子锁紧件11，所述第一端子3设置有第一锁孔31，所述延伸槽134设置有第二锁孔136，所述端子锁紧件11穿设所述第一锁孔31和所述第二锁孔136并将所述第一端子3锁紧于所述凸起部132，连接可靠。

[0054] 进一步地，如图6所示，所述壳体部件1的正面向外凸设有多个凸围部101，所述线缆插孔106设置于所述凸围部101内；所述凸围部101设置有至少两个且间隔设置；设置多个凸围部101便于隔开多个线缆8，凸围部101的数量可以根据与外部终端或线缆8连接数量的需要进行适应性调整；所述壳体部件1具有分隔所述壳体部件1内部空间的挡壁以形成用于安装所述绝缘胶芯2的安装分腔体103；所述安装分腔体103的内壁设置第一卡位结构105，所述绝缘胶芯2设置有与所述第一卡位结构105配合的卡位部，本实施例中的第一卡位结构105为凸台，卡位部为凸设于所述绝缘胶芯2外侧面的倒钩部，卡接方便，安装简单，且连接可靠；在其他的实施例中，第一卡位结构105和卡位部也可以采用凸台和凹设的凹部相配合连接，只要保证连接可靠即可。

[0055] 进一步地，如图11所示，所述第二端子4具有第一插接端41和第二插接端42，所述第一插接端41设置有插孔43，所述插孔43与所述锁紧件14配合连接；所述第二插接端42具有用于安装线缆8的安装孔位；本实施例中，线缆8安装于所述安装孔位内，保证了第二端子4与线缆8的良好接触和有效连接，所述90度多芯过孔连接器更加可靠耐用。

[0056] 如图9所示，所述90度多芯过孔连接器还包括具有转接插孔53的转接绝缘胶芯5，所述转接绝缘胶芯5具有扁位防呆结构51，可使安装更加便利，避免装反装错，防误防呆，提高安装效率；所述扁位防呆结构51的延伸处具有卡接部52，所述绝缘胶芯2具有卡接结构，所述卡接结构与所述卡接部52配合连接以防止转接绝缘胶芯5的脱落，转接绝缘胶芯5可以隔离第二端子4，保证有效绝缘。

[0057] 进一步地，所述90度多芯过孔连接器还包括用于防止所述胶芯锁紧件10松脱的防退封装胶，所述防退封装胶填充于所述连接孔内且封盖于所述胶芯锁紧件10，避免了胶芯锁紧件10的松脱后退造成的接触不良，以使所述90度多芯过孔连接器更加耐用。

[0058] 进一步地，如图1、图4和图6所示，所述90度多芯过孔连接器还包括设置于所述凸围部101内用于供线缆8穿过的第一密封件6和连接于所述凸围部101的尾盖7，所述尾盖7用于压紧所述第一密封件6，所述第一密封件6具有通孔，所述通孔与线缆8过盈配合，可防水，密封性更佳。

[0059] 进一步地，如图4和图6所示，所述凸围部101与所述尾盖7之间设置有第二卡扣结构，所述第二卡扣结构包括设置于所述凸围部101外周的凸台和设置于所述尾盖7侧面且用于与所述凸台配合的卡扣孔位71，凸台与卡扣孔位71配合连接。

[0060] 进一步地，所述壳体部件1的底部具有法兰面板104，法兰面板104一体成型于壳体部件1底部。本实施例提供的法兰面板104设置有凹槽，凹槽环绕所述安装分腔体103在壳体部件1底部的开口设置，所述90度多芯过孔连接器还包括安装于所述法兰面板104的第二密封件9，第二密封件9夹设于法兰面板104的凹槽中，提高90度多芯过孔连接器的密封性能。

[0061] 进一步地，如图1和图2所示，作为一种可选的实施例，本发明所提供的所述90度多芯过孔连接器，包括两个用于隔开各线缆8的绝缘胶芯2和六个用于连接各线缆8的第二端子4；所述壳体部件1的正面向外凸设有六个凸围部101，所述线缆8插孔设置于所述凸围部101，六个所述凸围部101沿直线横向间隔排列；两个所述主体部131各设置三个用于安装所述第一端子3的第一插槽133，两个所述绝缘胶芯2各设置三个与所述线缆插孔106分别对应的胶芯插孔202；所述第一插槽133的方向与所述线缆插孔106的轴向呈90度；将原本需要六个90度汽车连接器的零部件大幅缩减，集成在一个90度多芯过孔连接器上，实现产品小型化，作为一种可选的替代方案，本实施例提供的为六芯90度过孔连接器，当然，在其他的实施例中也可以选用三芯90度过孔连接器、四芯90度过孔连接器等等作为替代方案，只需将相应的凸围部101、胶芯插孔202、线缆插孔106、绝缘胶芯2、固定胶芯13、尾盖7、第一端子3和第二端子4的数量根据线缆8或外部终端的数量对应配置即可。

[0062] 如图1、图12至图15所示，本发明提供的一种90度多芯过孔连接器，装配过程如下：将绝缘胶芯2装入壳体部件1，按压绝缘胶芯2至壳体部件1的底部，绝缘胶芯2侧面的倒钩部203与壳体部件1的凸台固定连接；将转接绝缘胶芯5从壳体部件1侧面的凸围部101装入，转接绝缘胶芯5的卡接部52与与绝缘胶芯2的卡接结构配合连接，以避免转接绝缘胶芯5的脱落并能有效隔离第二端子4；套入尾盖7后再套入第一密封件6，再将线缆8的一端伸入第二端子4的安装孔位，采用六边形设备铆接，本发明实施例中提供的90度多芯过孔连接器，线缆8可以采用一定的拉力铆压，只要保证铆接可靠即可；需要说明的是，可以根据需要采用相应类型的线缆8以及相应的拉力铆压，线缆8及相应铆压作用力可进行适应性地调整，例如，可以采用10至60mm^{2}的线缆(可选约35mm^{2}的线缆)，并可以采用大于800至4200N的拉力(例如约2200N)铆压，具体可以根据实际情况进行选用；线缆8从壳体部件1的线缆插孔106伸入壳体部件内部，预留一定的长度用于与第二端子4连接；将固定胶芯13推入绝缘胶芯2到位，再将多个第一端子3放置于相对应的第一插槽133，采用锁紧件14将第一端子3与第二端子4锁紧固定；所述胶芯锁紧件10通过连接孔干涉拧入到底部与壳体部件1紧固，装入胶芯锁紧件10用以锁紧绝缘胶芯2和固定胶芯13；将防退封装胶填充于所述连接孔内且封盖于所述胶芯锁紧件10；再将第一密封件6推入凸围部101，压入尾盖7；采用端子锁紧件11将各第一端子3与固定胶芯13锁紧，固定胶芯13的延伸槽134底部嵌设有螺母12，本实施例中采用防滑齿螺母，螺母12可为M6*P-6H，具体的螺母类型可以根据需求选择，在其他的实施例中，也可以采用其他类型的螺母；法兰面板104采用第二密封件9密封防水；完成所述90度多芯过孔连接器的装配，由于零部件少，装配过程简单，步骤少，安装效率得以提高，安装效益佳。

[0063] 本发明实施例所提供的一种90度多芯过孔连接器，采用绝缘胶芯2和固定胶芯13两段式，绝缘可靠，接线端子也是两段式连接，其中第一端子3可以与外部终端连接，第二端子4可以与线缆8连接，连接上更为灵活；设置扁位防呆结构51更便于防误安装；所述壳体部件1设置多个线缆插孔106以及所述主体部131具有多个第一插槽133，单个的所述90度多芯过孔连接器可以实现多根线缆8与外部终端90度高压电连接，传统的汽车连接器若要实现本发明所述90度多芯过孔连接器的效果则需要成倍的零件，本发明所述的90度多芯过孔连接器结构简单，成本低、安装效益佳。本发明所述的90度多芯过孔连接器的结构精简，且连接可靠，集成度高，耐用性佳。

[0064] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换或改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

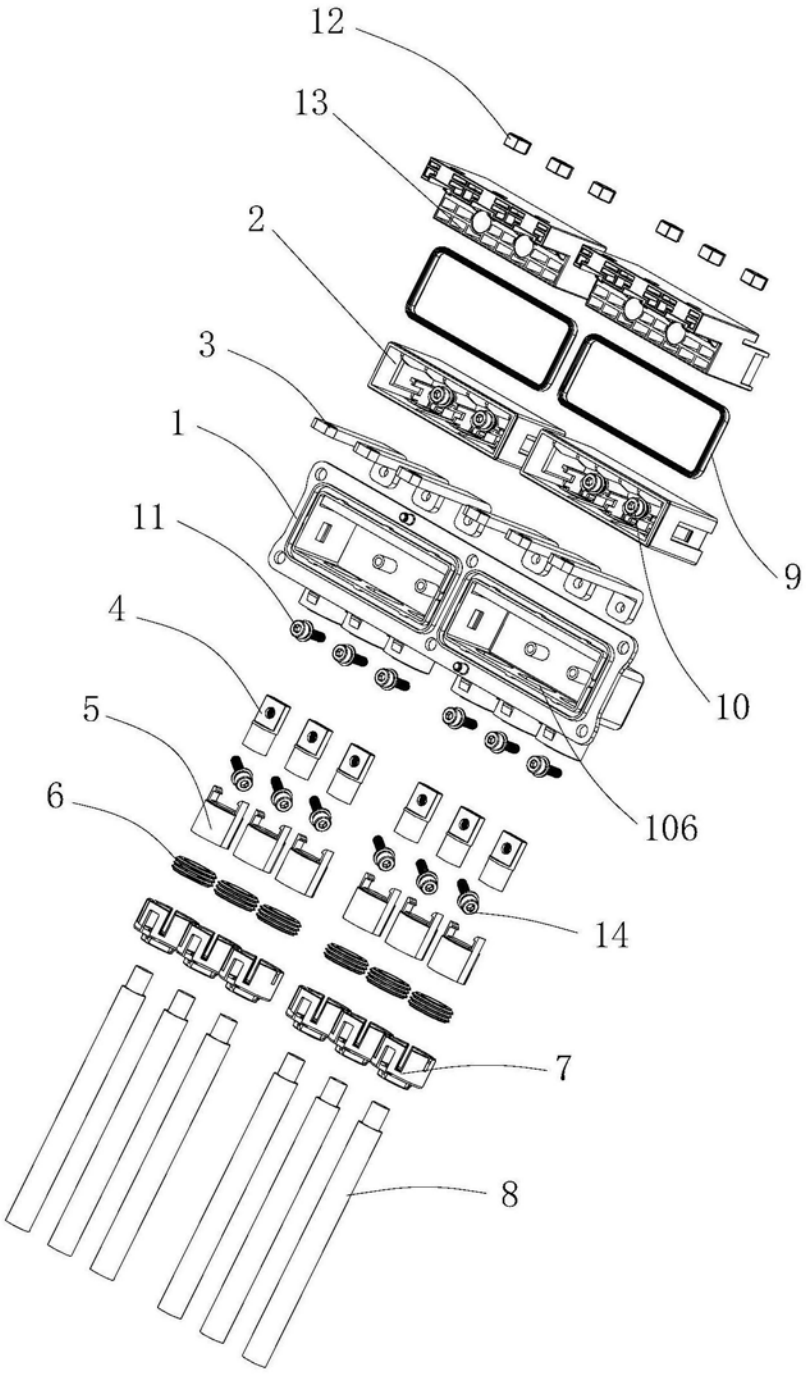


图1

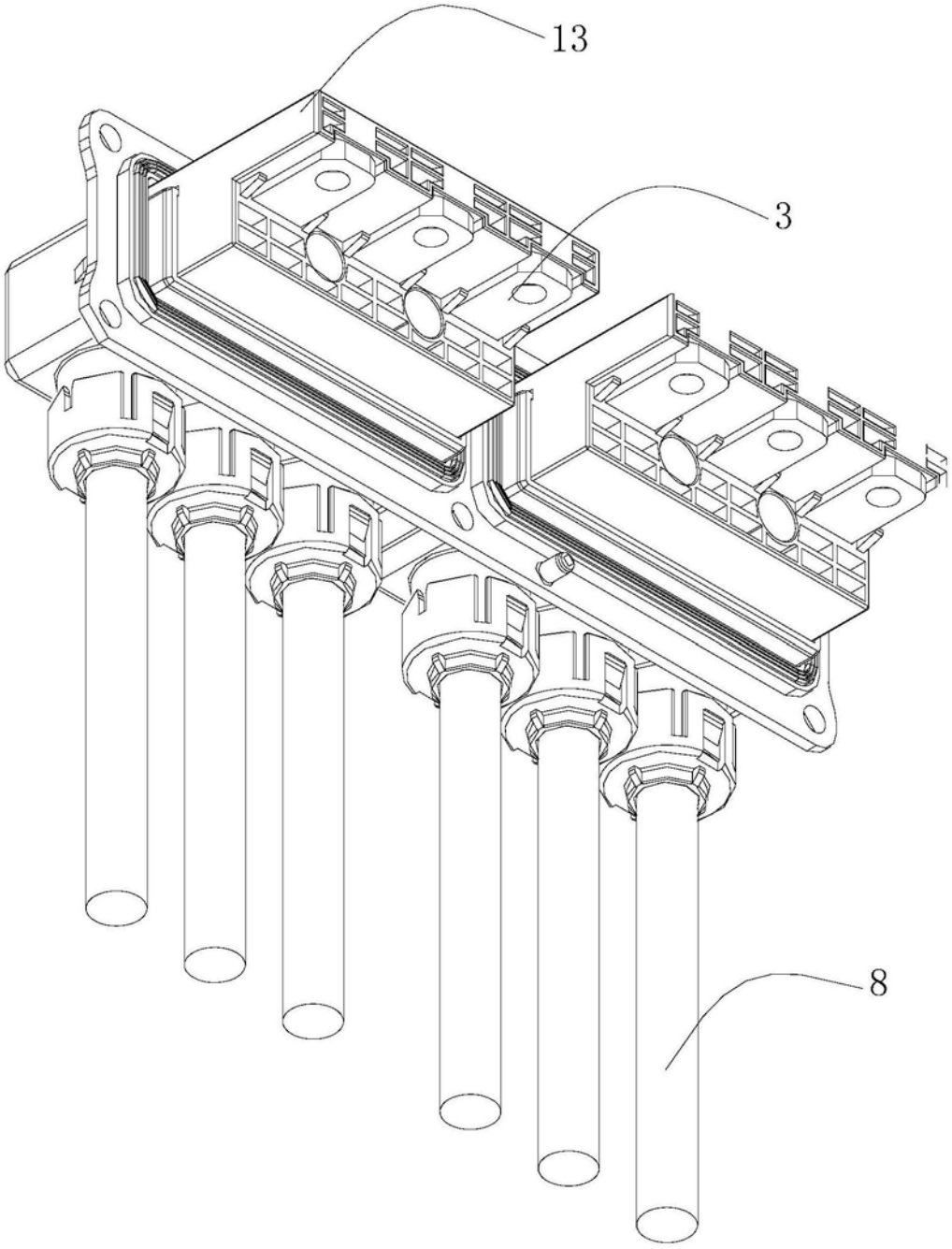


图2

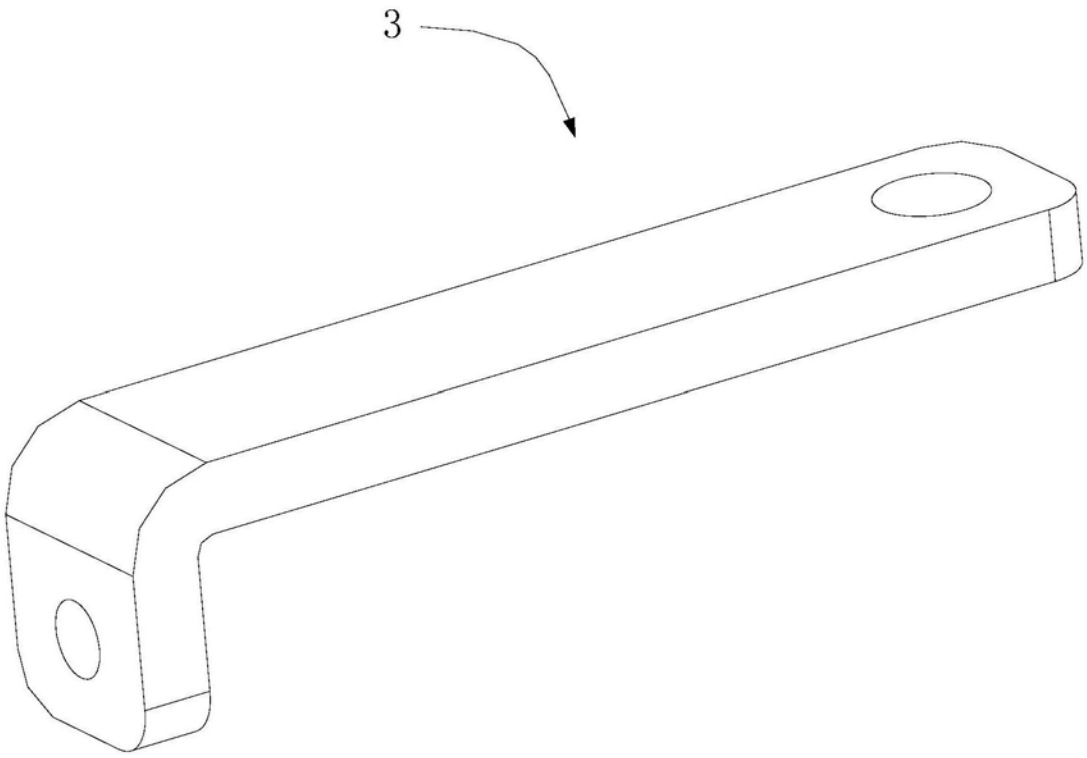


图3

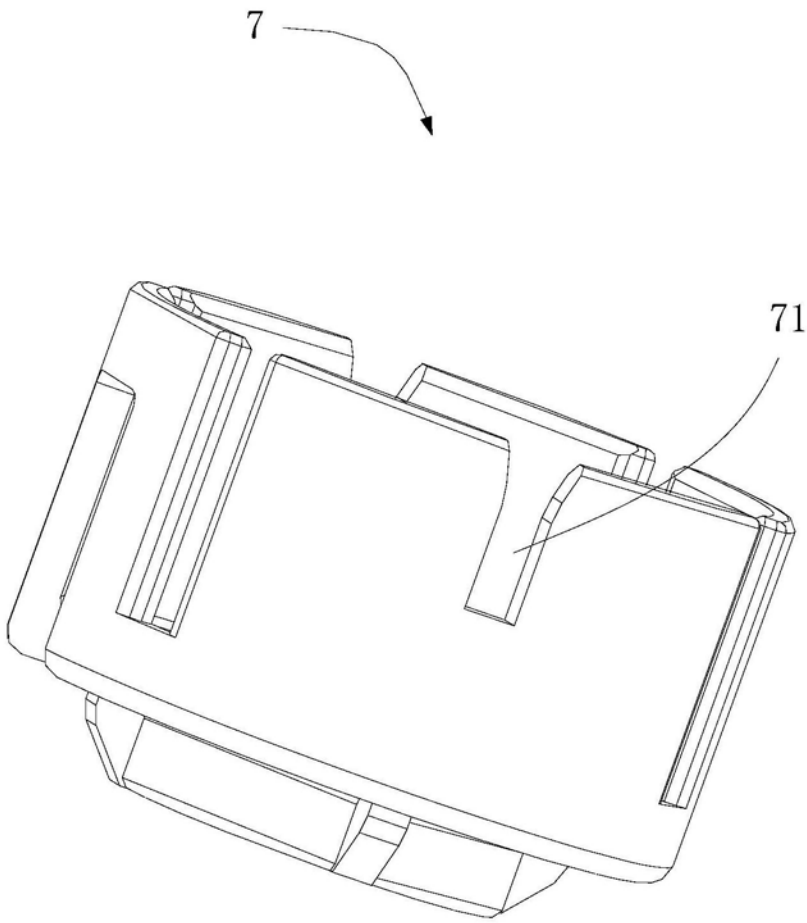


图4

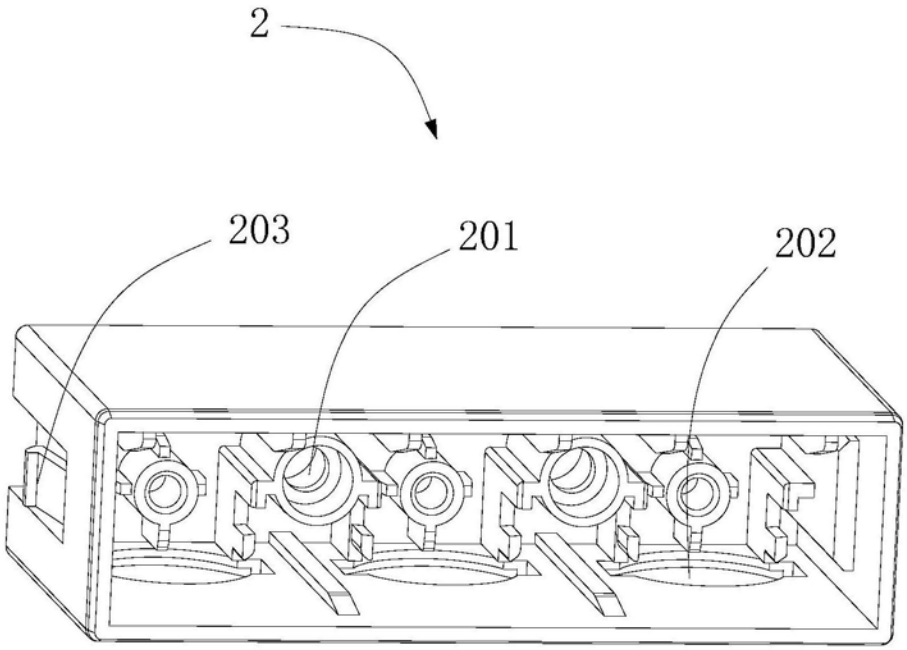


图5

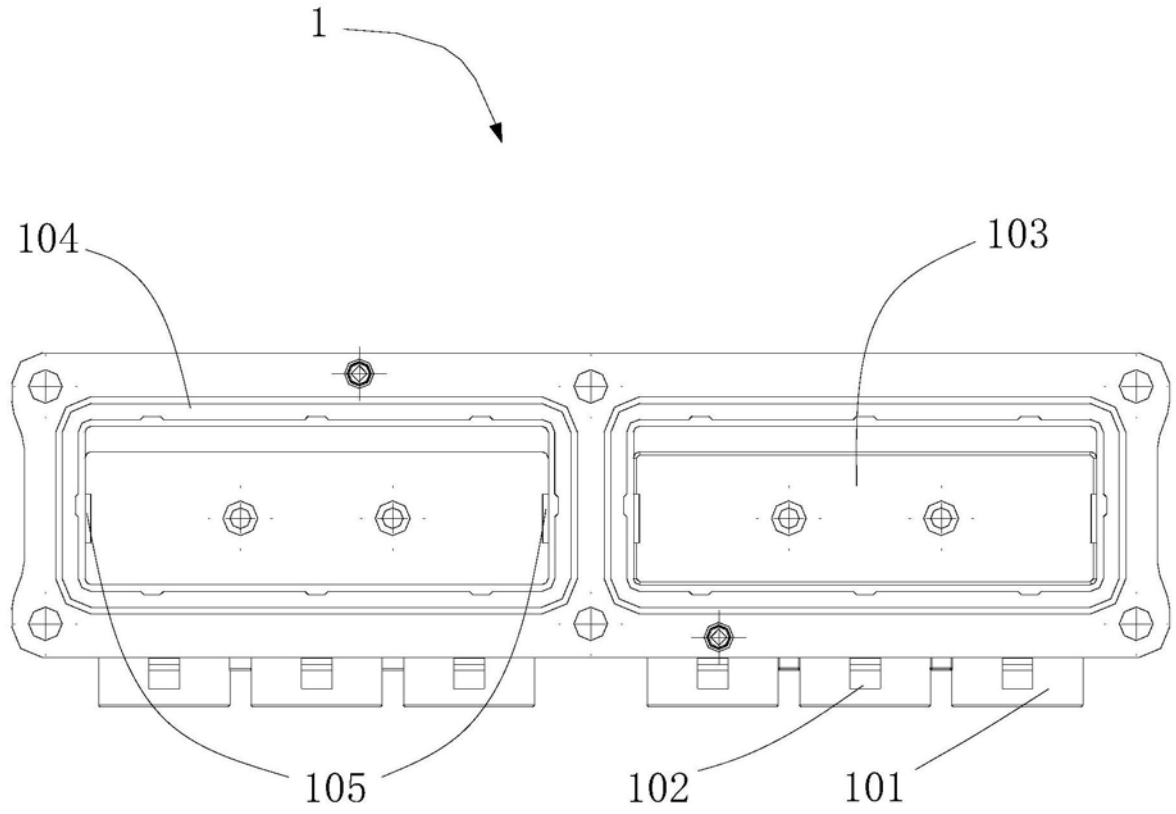


图6

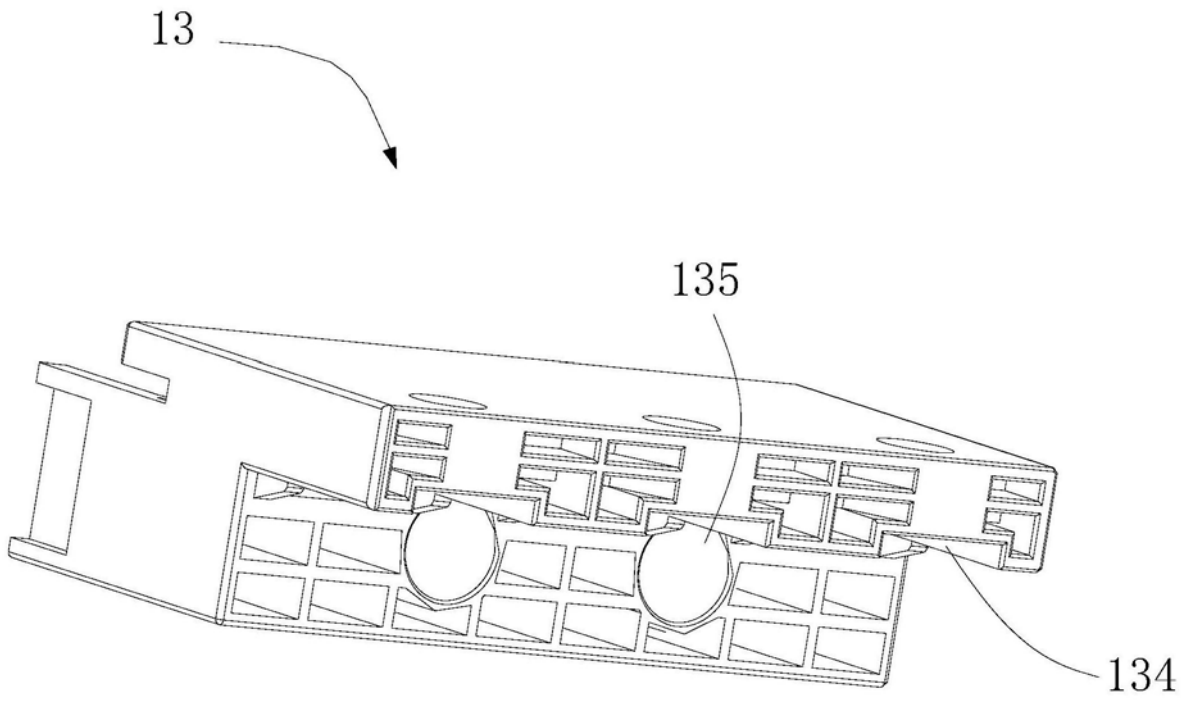


图7

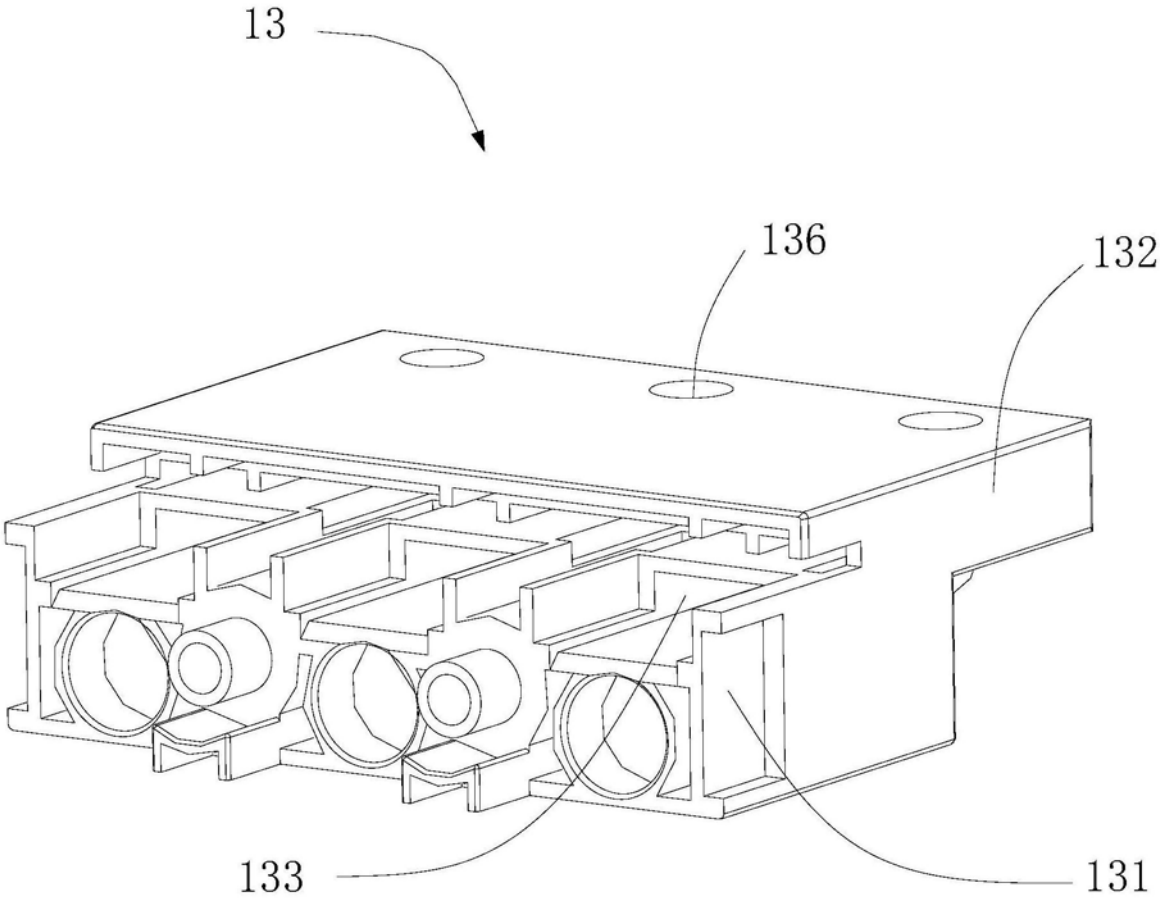


图8

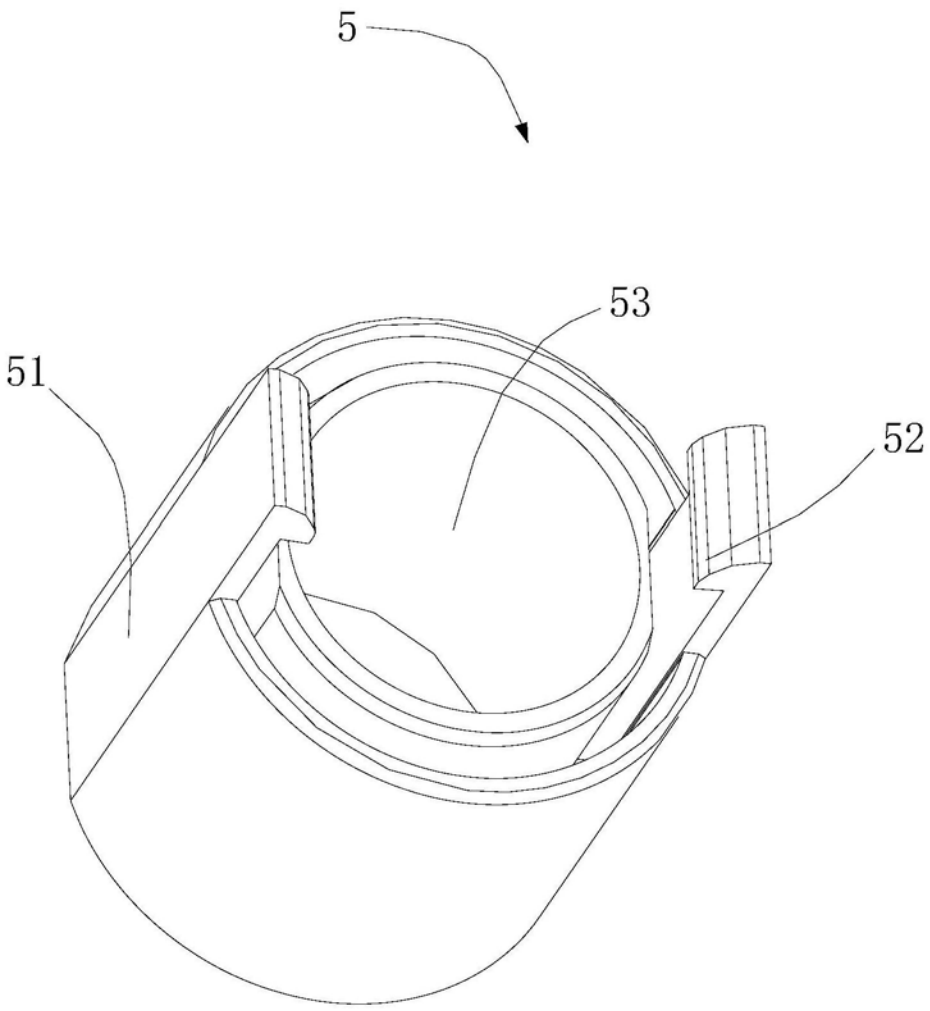


图9

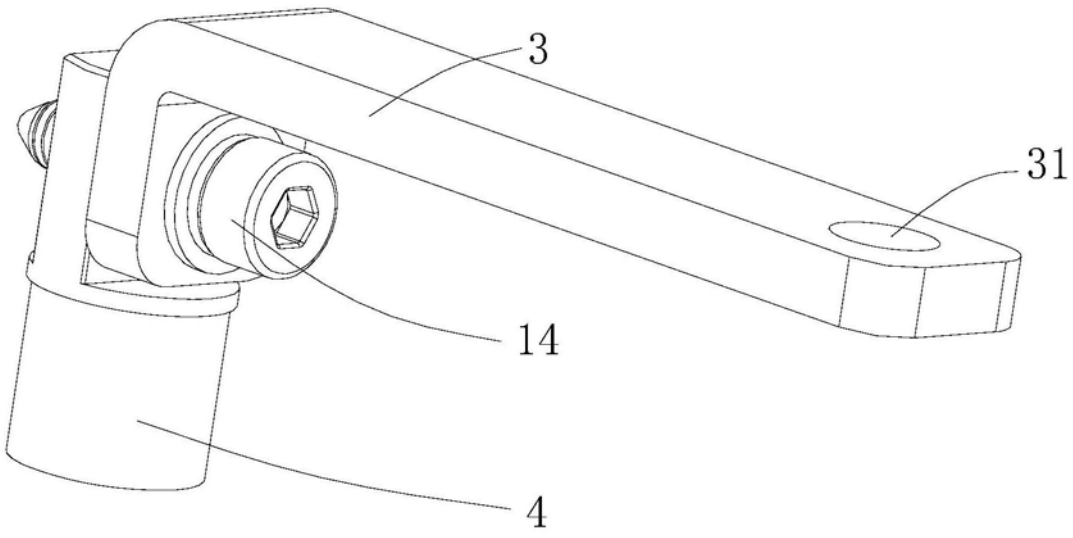


图10

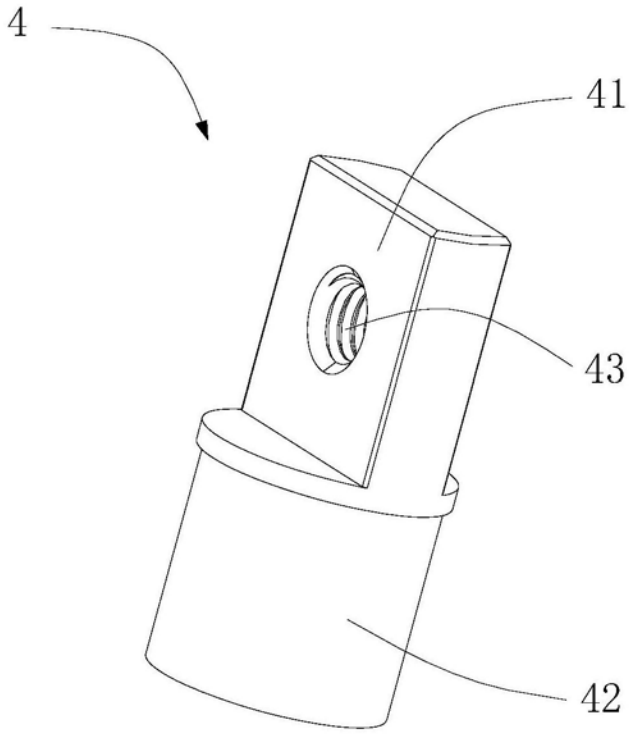


图11

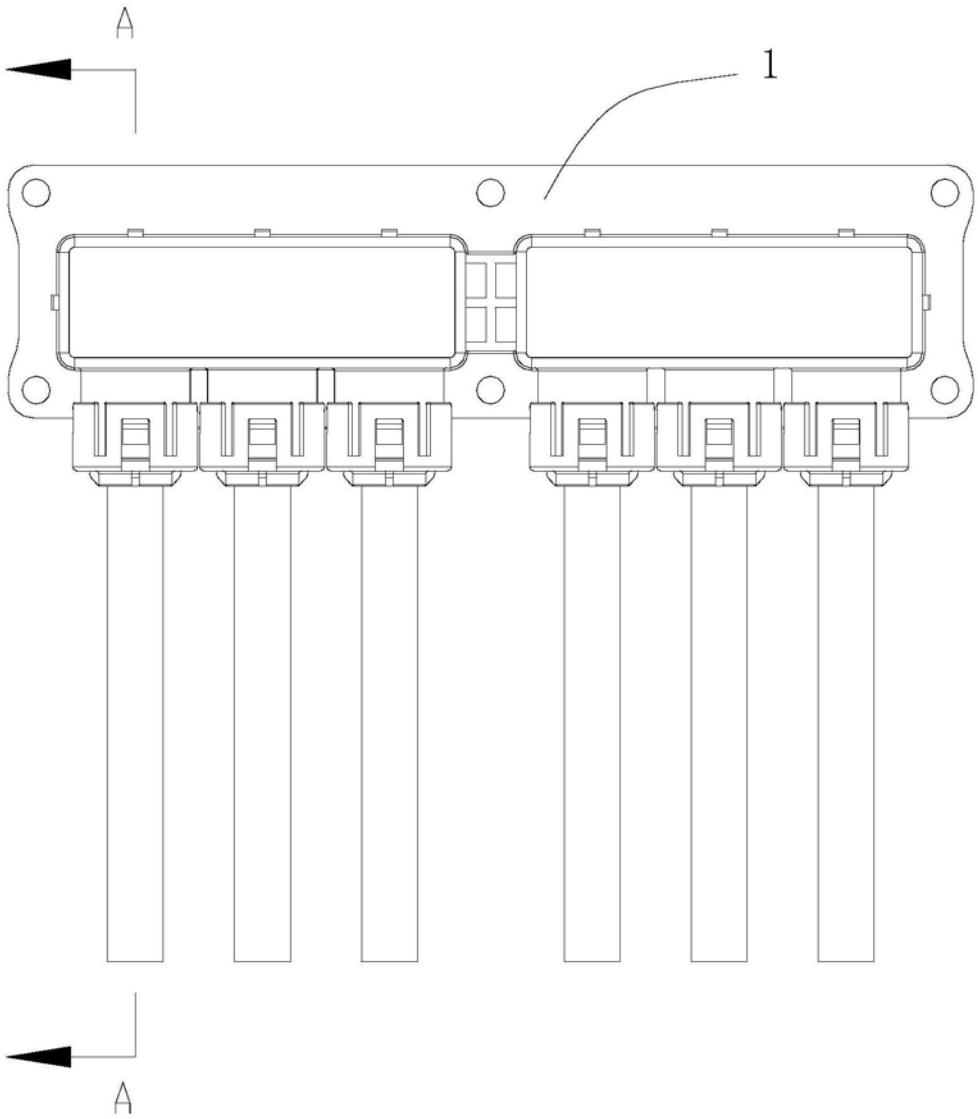


图12

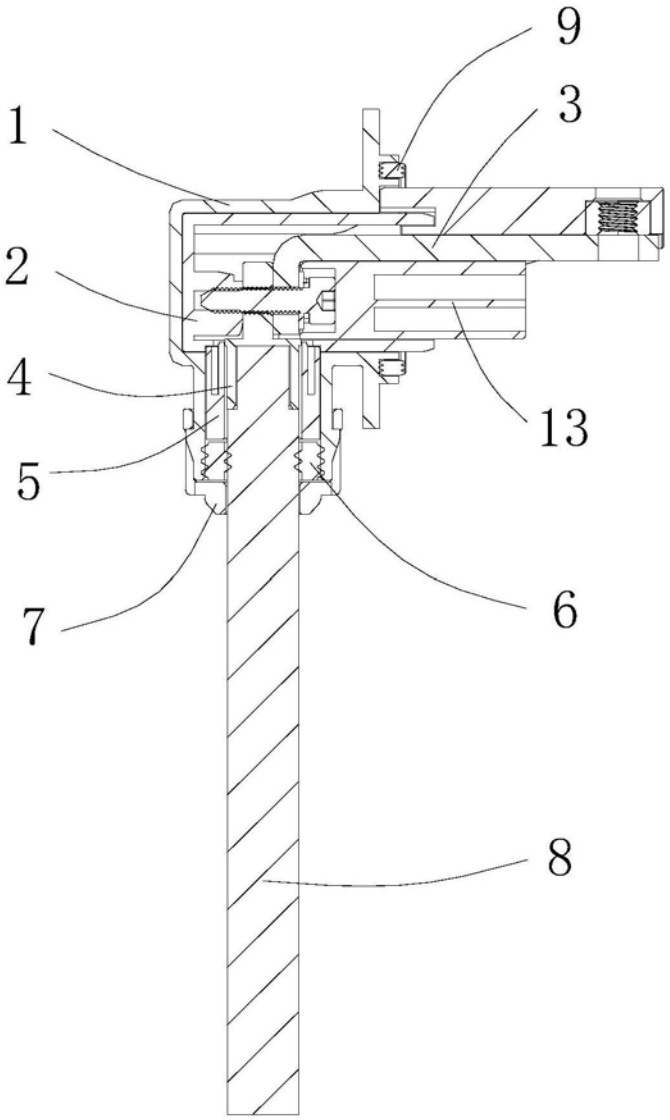


图13

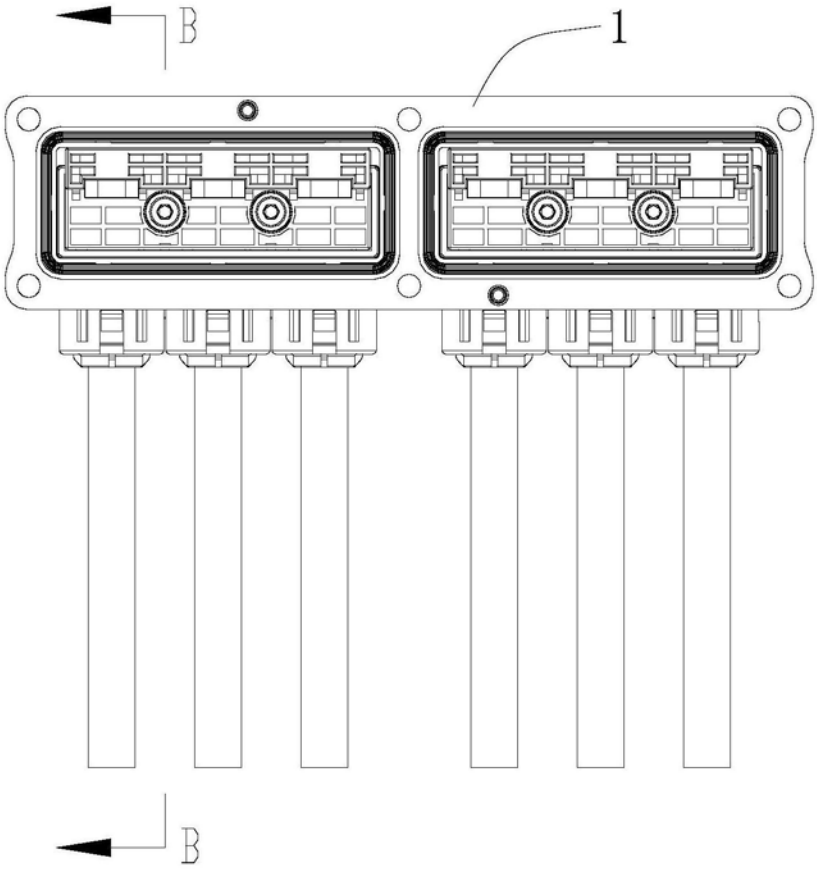


图14

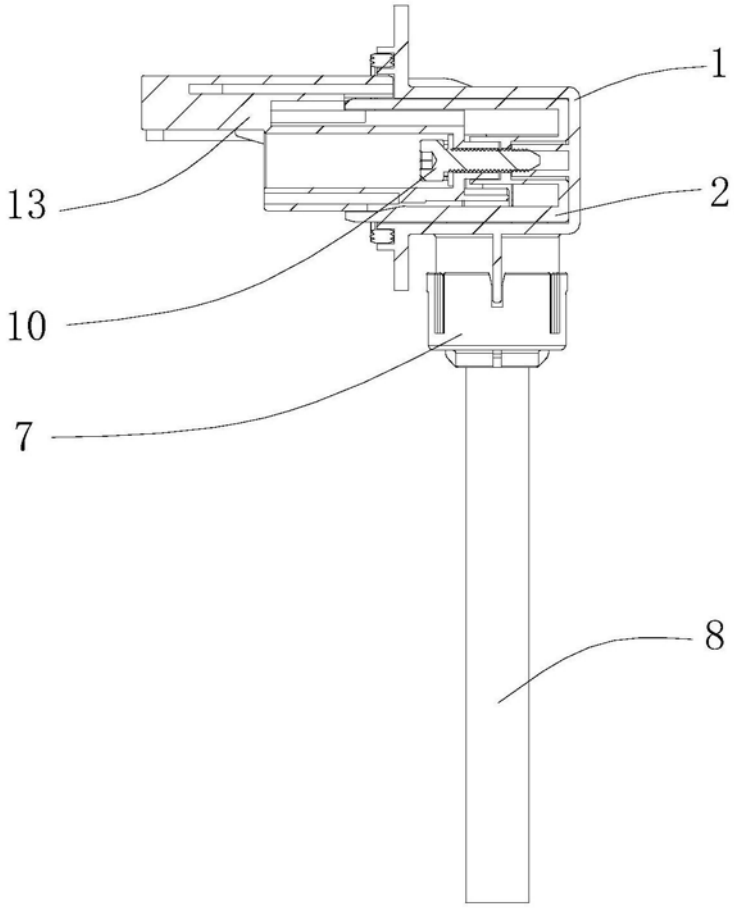


图15