



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207602849 U

(45)授权公告日 2018.07.10

(21)申请号 201721442465.8

H01R 13/516(2006.01)

(22)申请日 2017.11.01

H01R 13/622(2006.01)

H01R 24/00(2011.01)

(73)专利权人 宁波吉品科技有限公司

地址 315041 浙江省宁波市高新区沧海路
189弄2号韵升科技工业一园9号楼A7-
3-1

(72)发明人 林斌 苏永浩 陈书义

(74)专利代理机构 宁波诚源专利事务有限公
司 33102

代理人 姚娟英 史冠静

(51)Int.Cl.

H01R 13/40(2006.01)

H01R 13/04(2006.01)

H01R 13/10(2006.01)

H01R 13/502(2006.01)

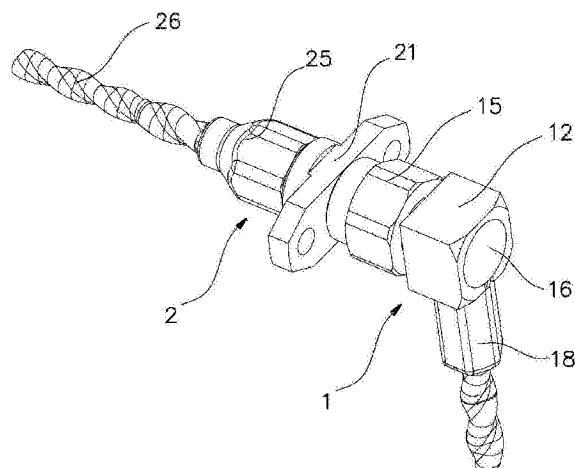
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)实用新型名称

电连接器

(57)摘要

一种电连接器,包括插头和与该插头相插配的插座,其特征在于:插头包括第一外壳和连接固定在第一外壳后部的第二外壳,且连接后的第一外壳和第二外壳整体呈弯头结构,在第一外壳内部安装有第一绝缘体,在第一绝缘体内设有第一对接接触组件,插座包括第三外壳,在第三外壳内部安装有第二绝缘体,在第二绝缘体设有用来与第一对接接触组件相对接的第二对接接触组件,在第一外壳外部套接有用来与第三外壳相螺纹连接的连接螺套。该电连接器的插头外壳采用由第一外壳和第二外壳构成的分体弯头结构,加工和装配较为容易,在第一外壳与插座的第三外壳之间通过连接螺套相连接,不仅结构简单、装配方便,而且体积相对较小,适合一些小型化的电连接场合。



1. 一种电连接器,包括插头(1)和与该插头相插配的插座(2),其特征在于:所述插头(1)包括第一外壳(11)和连接固定在第一外壳后部的第二外壳(12),且连接后的第一外壳(11)和第二外壳(12)整体呈弯头结构,在所述第一外壳(11)内部安装有第一绝缘体(13),在第一绝缘体(13)内设有第一对接接触组件(14),所述插座(2)包括第三外壳(21),在所述第三外壳(21)内部安装有第二绝缘体(22),在所述第二绝缘体(22)设有用来与所述第一对接接触组件(14)相对接的第二对接接触组件,在所述第一外壳(11)外部套接有用来与所述第三外壳(21)相螺纹连接的连接螺套(15)。

2. 根据权利要求1所述的电连接器,其特征在于:所述的第一对接接触组件(14)包括有麻花针(141)和压紧在该麻花针(141)后端部的第一压接套(142),在所述第一绝缘体(13)上开有供所述第一压接套(142)及麻花针(141)的前端部穿过的第一轴向通孔(131),所述第二对接接触组件为与所述麻花针(141)相插配的针套(23),在所述第二绝缘体(22)上开有供所述针套(23)穿过的第二轴向通孔(221)。

3. 根据权利要求2所述的电连接器,其特征在于:所述第一外壳(11)和第二外壳(12)轴向相互贯通,在所述第二外壳(12)的后部安装有封盖(16),在第一外壳(11)的后端内部灌注有对所述第一绝缘体(13)和第一压接套(142)进行固定的固定胶,在所述第三外壳(21)内部灌注有对所述第二绝缘体(22)和针套(23)进行固定的固定胶。

4. 根据权利要求2所述的电连接器,其特征在于:所述的麻花针(141)有二根或者四根,对应地,所述的针套(23)有二个或者四个。

5. 根据权利要求1所述的电连接器,其特征在于:所述连接螺套(15)的前端制有内螺纹(151),在所述第一外壳(11)的前端外壁上设有凸筋(111),所述凸筋(111)沿着第一外壳(11)的轴向分布并设于所述连接螺套(15)的前端内部,所述第三外壳(21)的外壁上制有与所述内螺纹(151)相配合的外螺纹(211),并且,在制有所述外螺纹(211)的外壁上开有限位槽(212),所述凸筋(111)限位在所述的限位槽(212)内。

6. 根据权利要求1所述的电连接器,其特征在于:在所述第一绝缘体(13)与第二绝缘体(22)的相对端面之间设有防水垫片(3)。

7. 根据权利要求1至6中任一权利要求所述的电连接器,其特征在于:所述第二外壳(12)的头部安装在所述第一外壳(11)的后部,在所述第二外壳(12)的尾部外壁上成型有滚花部(121),在该滚花部(121)上开有安装槽(122),所述第二外壳(12)的尾部安装有用来压接固定插头电缆(19)的第二压接套(17),在所述第二压接套(17)外安装有第一热缩套管(18)。

8. 根据权利要求1至6中任一权利要求所述的电连接器,其特征在于:在所述第三外壳(21)的端部安装有用来压紧固定插座电缆(26)的第三压接套(24),在所述第三压接套(24)外安装有第二热缩套管(25)。

电连接器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电连接器。

背景技术

[0002] 在各类电子系统中,电连接器是各类电气、电子系统不可缺少的电子元器件,主要用于电气、电子设备的电缆与电缆以及电缆与设备之间的电路连接,以实现低频信号、高频信号及电能(功率)的传输。电连接器包括相互插配的插头和插座,插头均包括外壳和设于外壳内的插头对接接触组件,插头对接接触组件用来与配套的插座对接接触组件相插配。现有的电连接器插头一般采用一体弯式外壳,与插座相连接的连接螺套采用滚铆固定,由于弯式的一体外壳加工较为不易,而且连接螺套的滚铆固定方式也较为不便,因此导致电连接器的插头加工和装配不够方便。此外,现有电连接器的插座和插头相插配时,相互之间不容易精确定位,从而无法确保电连接器的电极固定性,并且,插头对接接触组件与插座对接接触组件相插配时,还往往存在着对接接触不可靠的现象。此外,现有的电连接器体积相对较大,不太适合在一些小型化的电连接场合使用。综上所述,有待对现有电连接器的结构作进一步改进。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是针对上述现有技术现状,提供一种连接结构简单、适合小型化的电连接场合的电连接器。

[0004] 本实用新型解决上述技术问题所采用的技术方案为:该电连接器包括插头和与该插头相插配的插座,其特征在于:所述插头包括第一外壳和连接固定在第一外壳后部的第二外壳,且连接后的第一外壳和第二外壳整体呈弯头结构,在所述第一外壳内部安装有第一绝缘体,在第一绝缘体内设有第一对接接触组件,所述插座包括第三外壳,在所述第三外壳内部安装有第二绝缘体,在所述第二绝缘体设有用来与所述第一对接接触组件相对接的第二对接接触组件,在所述第一外壳外部套接有用来与所述第三外壳相螺纹连接的连接螺套。

[0005] 为了提高插头与插座的对接可靠性,所述的第一对接接触组件包括有麻花针和压紧在该麻花针后端部的第一压接套,在所述第一绝缘体上开有供所述第一压接套及麻花针的前端部穿过的第一轴向通孔,所述第二对接接触组件为与所述麻花针相插配的针套,在所述第二绝缘体上开有供所述针套穿过的第二轴向通孔。

[0006] 为了对绝缘体及对接接触组件进行固定,在所述第一外壳和第二外壳轴向相互贯通,在所述第二外壳的后部安装有封盖,在第一外壳的后端内部灌注有对所述第一绝缘体和第一压接套进行固定的固定胶,在所述第三外壳内部灌注有对所述第二绝缘体和针套进行固定的固定胶。

[0007] 优选地,所述的麻花针有二根或者四根,对应地,所述的针套有二个或者四个。

[0008] 为了使电连接器的电极性固定,所述连接螺套的前端制有内螺纹,在所述第一外

壳的前端外壁上设有凸筋,所述凸筋沿着第一外壳的轴向分布并设于所述连接螺套的前端内部,所述第三外壳的外壁上制有与所述内螺纹相配合的外螺纹,并且,在制有所述外螺纹的外壁上开有限位槽,所述凸筋限位在所述的限位槽内。

[0009] 为了提高电连接器的防水性能,在所述第一绝缘体与第二绝缘体的相对端面之间设有防水垫片。防水垫片优选可以采用硅橡胶垫片。

[0010] 为了便于插头电缆的装配,所述第二外壳的头部安装在所述第一外壳的后部,在所述第二外壳的尾部外壁上成型有滚花部,在该滚花部上开有安装槽,所述第二外壳的尾部安装有用来压接固定插头电缆的第二压接套,在所述第二压接套外安装有第一热缩套管。

[0011] 为了插座电缆的装配,在所述第三外壳的端部安装有用来压紧固定插座电缆的第三压接套,在所述第三压接套外安装有第二热缩套管。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:该电连接器的插头外壳采用由第一外壳和第二外壳构成的分体弯头结构,加工和装配较为容易,在第一外壳外部套接有用来与插座的第三外壳相螺纹连接的连接螺套,不仅结构简单、装配方便,而且体积相对较小,适合一些小型化的电连接场合。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型实施例的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型实施例另一角度的结构示意图;

[0015] 图3为图2中A-A向结构剖视图;

[0016] 图4为图2中B-B向结构剖视图;

[0017] 图5为本实用新型实施例的插头与插座分离后的结构示意图;

[0018] 图6为本实用新型实施例的插头的结构示意图;

[0019] 图7为本实用新型实施例的插头的立体分解示意图;

[0020] 图8为本实用新型实施例的插座的立体分解示意图。

具体实施方式

[0021] 以下结合附图实施例对本实用新型作进一步详细描述。

[0022] 如图1至图8所示,本实施例中的电连接器包括相互插配的插头1和插座2。其中,插头1包括第一外壳11、第二外壳12、第一绝缘体13、第一对接接触组件14、连接螺套15、封盖16、第二压接套17、第一热缩套管18和插头电缆19等组件。插座2包括第三外壳21、第二绝缘体22、针套23、第三压接套24、第二热缩套管25和插座电缆26等组件。

[0023] 其中,第二外壳12连接固定在第一外壳11的后部,第一外壳11和第二外壳12轴向相互贯通,在第二外壳12的后部安装有封盖16。连接后的第一外壳11和第二外壳12整体呈弯头结构。第一绝缘体13安装在第一外壳11内部,第一绝缘体13大致呈圆柱形,第一对接接触组件14安装在第一绝缘体13内部。第一对接接触组件14包括有麻花针141和压紧在麻花针141后端部的第一压接套142,在第一绝缘体13上开有供第一压接套142及麻花针141的前端部穿过的第一轴向通孔131,麻花针141与插头电缆19的导体压接,常规采用四点坑压。在第一外壳11的后端内部灌注有对第一绝缘体13和第一压接套142进行固定的固定胶(图中

未示)。

[0024] 第二外壳12的头部安装在第一外壳11的后部,在第二外壳12的尾部外壁上成型有滚花部121,在该滚花部121上开有安装槽122,第二外壳12的尾部安装有用来压接固定插头电缆19的第二压接套17,第二压接套17与插头电缆19的屏蔽层191压接,形成接地。在第二压接套17外安装有第一热缩套管18。

[0025] 第三外壳21采用直式法兰,第三外壳21用来与第一外壳11相连接固定。第二绝缘体22安装在第三外壳21内部,第二绝缘体22大致呈圆柱形,第二对接接触组件安装在第二绝缘体22内部,第二对接接触组件用来与第一对接接触组件14相对接,本实施例中,针套23即为第二对接接触组件。在第二绝缘体22上开有供针套23穿过的第二轴向通孔221,针套23与插座电缆26的导体压接,常规采用四点坑压。在第三外壳21内部灌注有对第二绝缘体22和针套23进行固定的固定胶(图中未示)。在第三外壳21的端部安装有用来压紧固定插座电缆26的第三压接套24,第三压接套24与插座电缆26的屏蔽层261压接,形成接地。在第三压接套24外安装有第二热缩套管25。

[0026] 本实施例中,麻花针141有二根,针套23有两个,插头1与插座2相对接时,麻花针141插入对应的针套23内。此外,为了提高电连接器的防水性能,在第一绝缘体13与第二绝缘体22的相对端面之间设有防水垫片3,防水垫片3一般采用硅橡胶垫片。

[0027] 第一外壳11与第三外壳21的连接结构如下:在第一外壳11外部套接连接螺套15,连接螺套15的前端制有内螺纹151,在第一外壳11的前端外壁上设有凸筋111,凸筋111沿着第一外壳11的轴向分布并设于连接螺套15的前端内部,第三外壳21的外壁上制有与内螺纹151相配合的外螺纹211,并且,在制有外螺纹211的外壁上开有限位槽212,凸筋111限位在限位槽212内,从而使电连接器的电极性固定。

[0028] 以上所述仅为本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本领域普通技术人员而言,在不脱离本实用新型的原理前提下,可以对本实用新型进行多种改型或改进,比如,电连接器还可以采用四芯结构,即可以采用四根麻花针和四个对应的针套,这些均被视为本实用新型的保护范围之内。

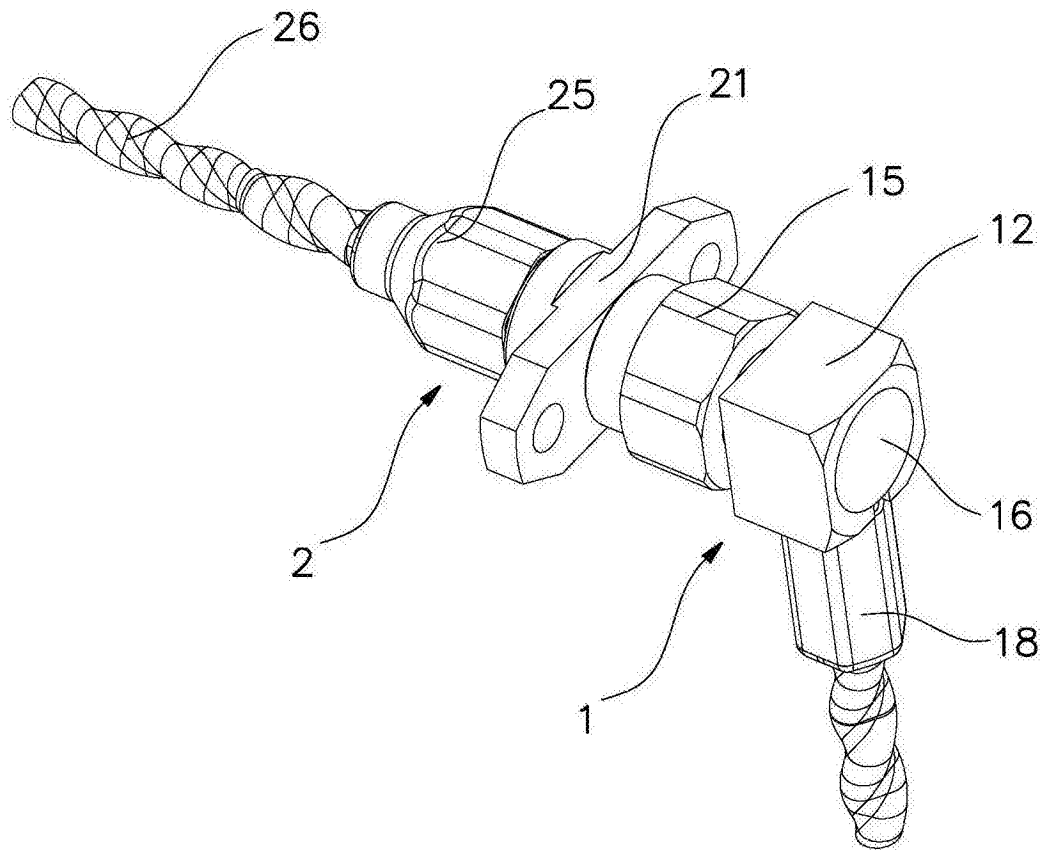


图1

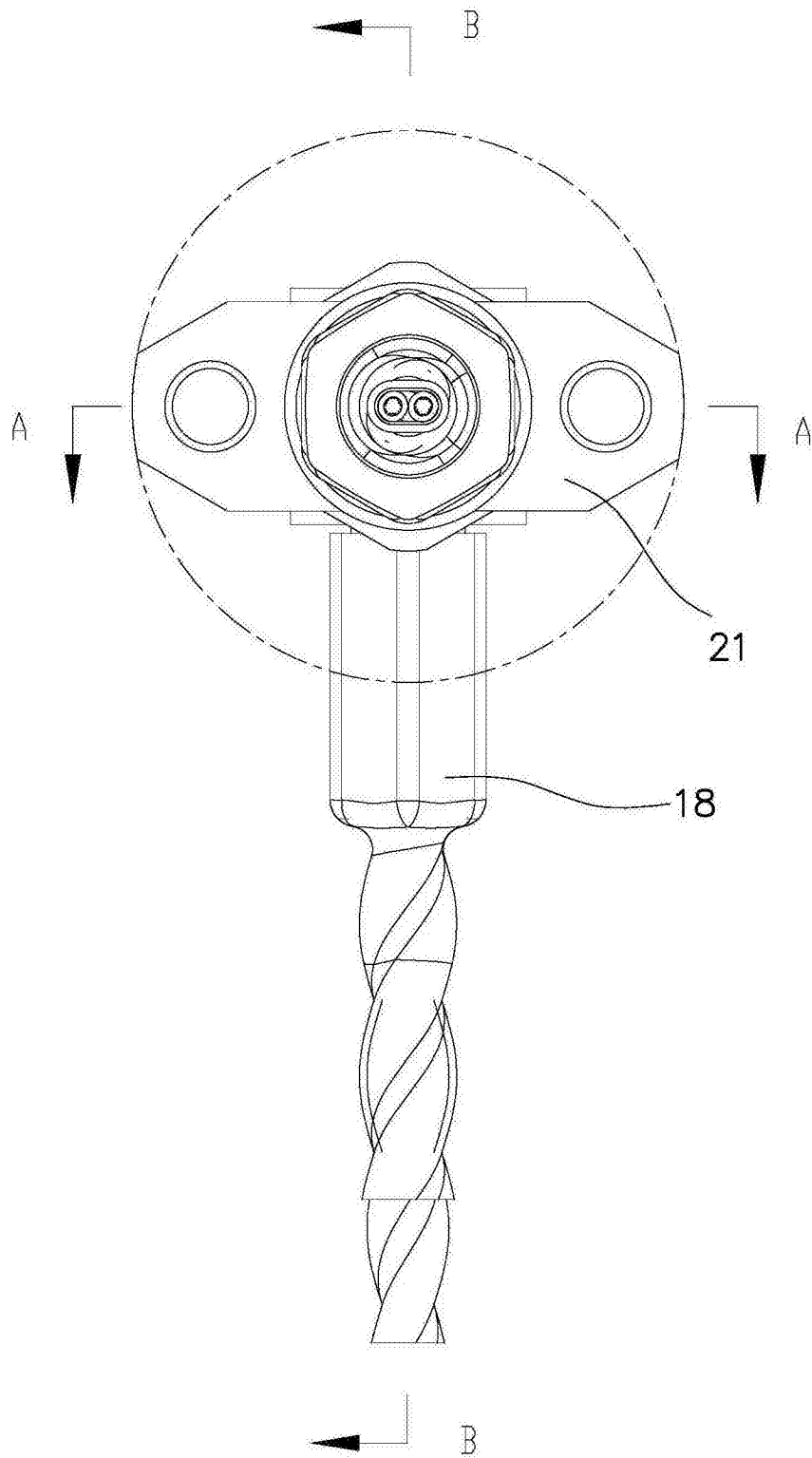


图2

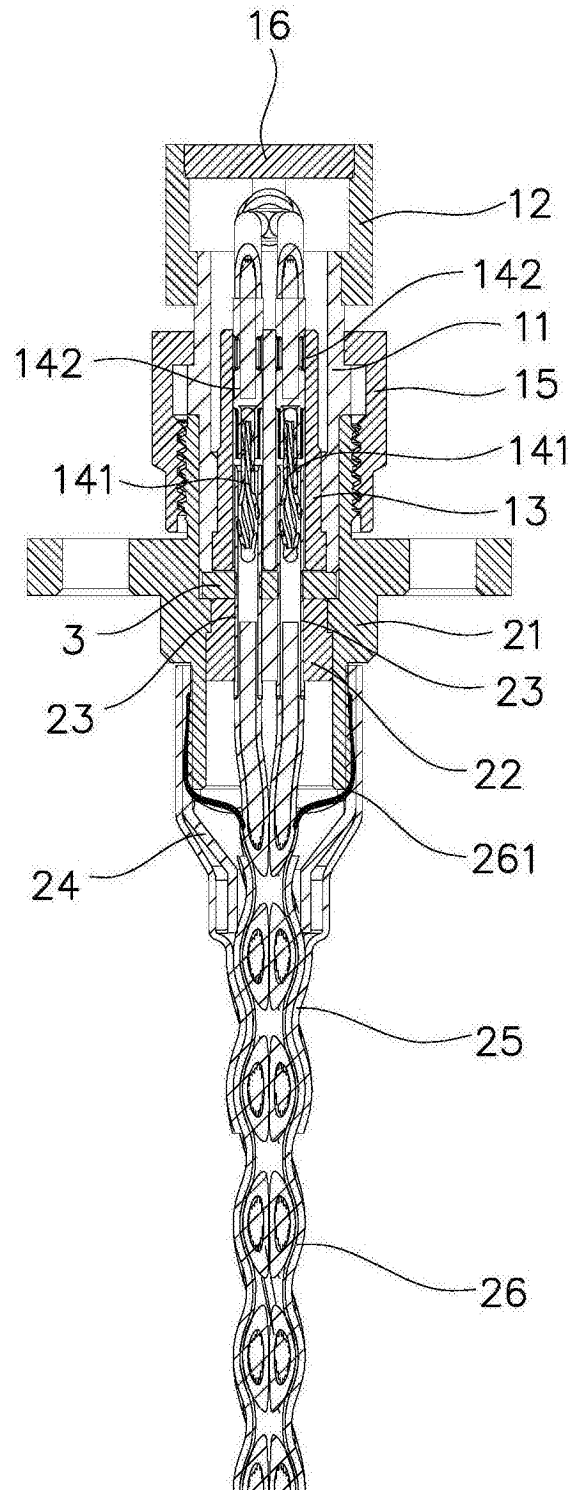


图3

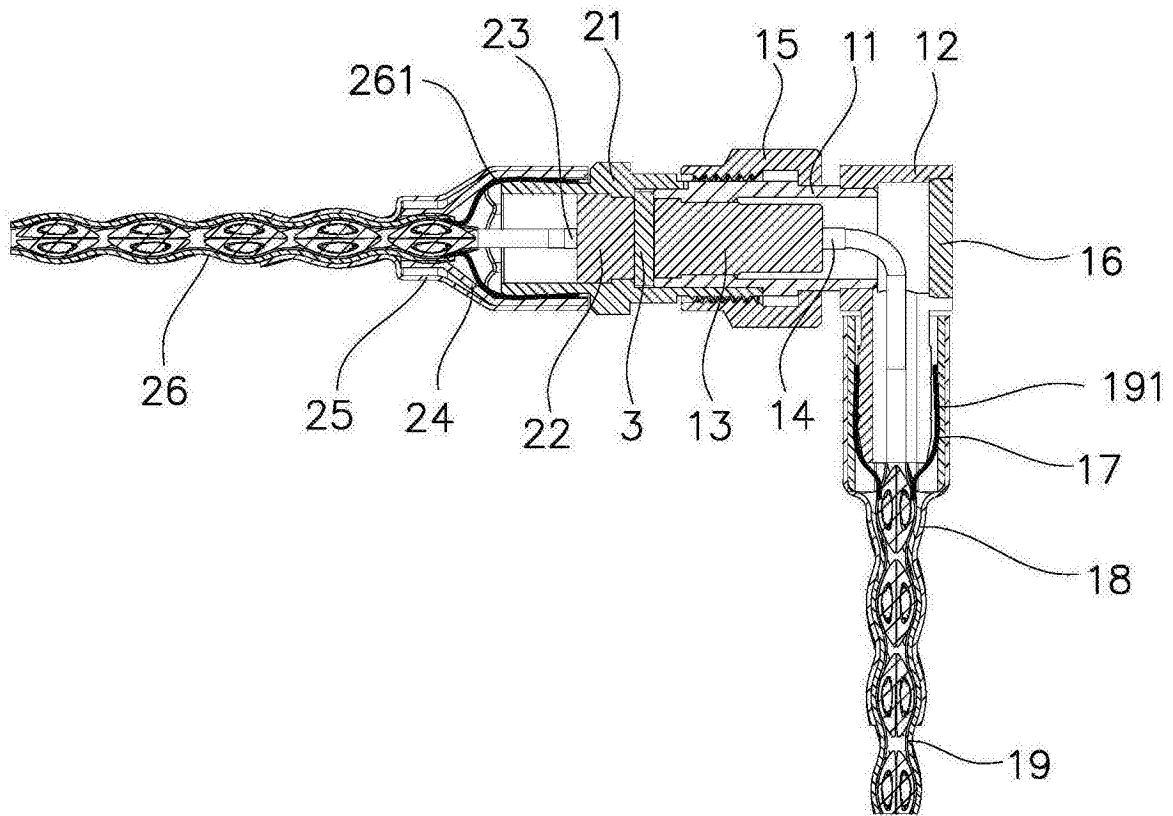


图4

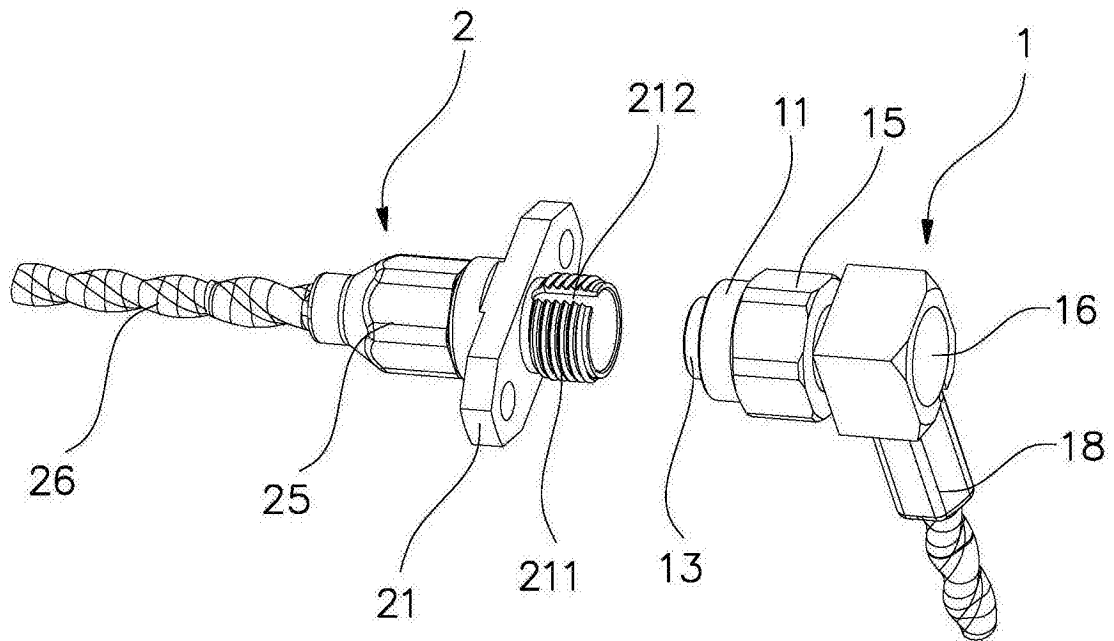


图5

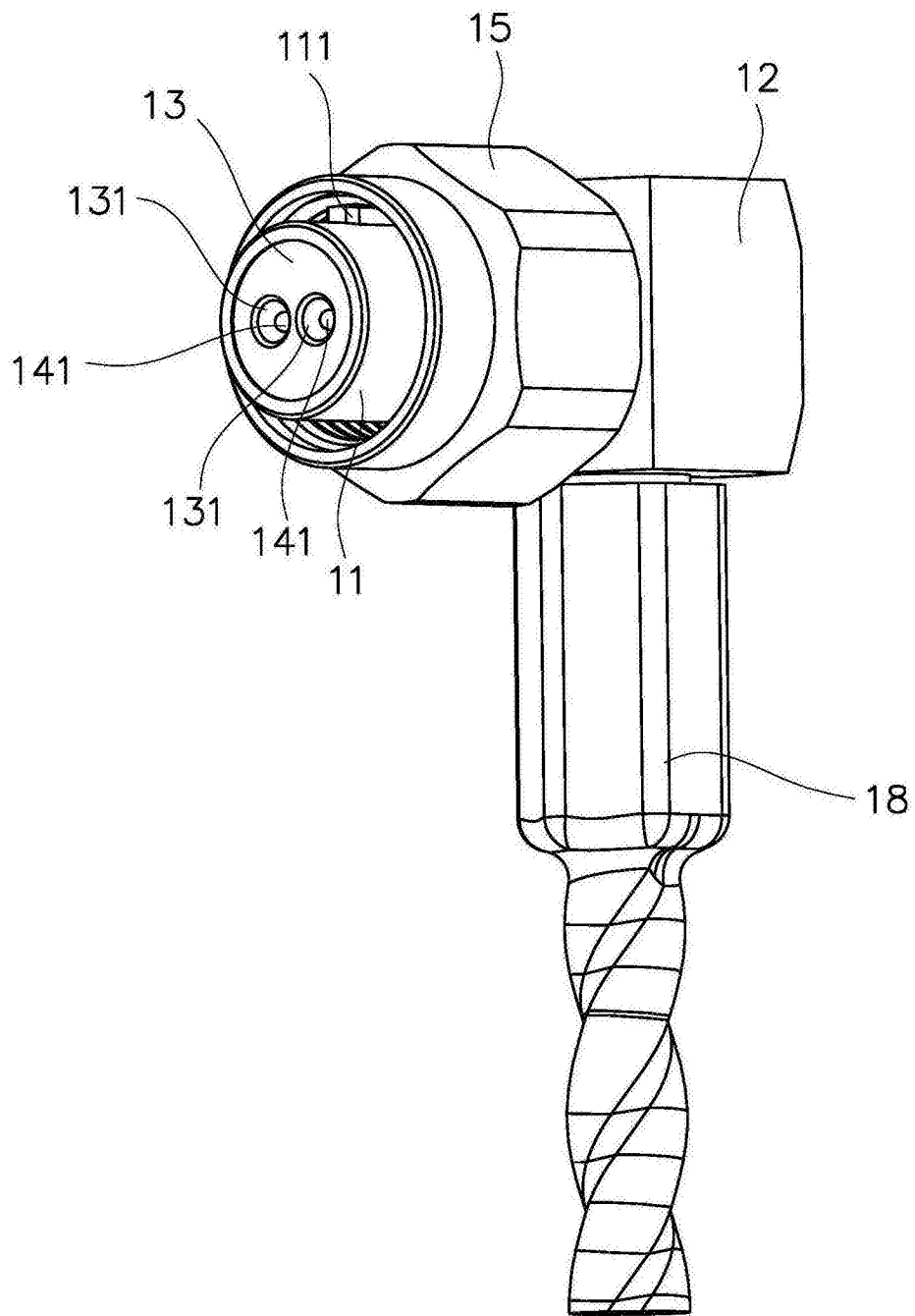


图6

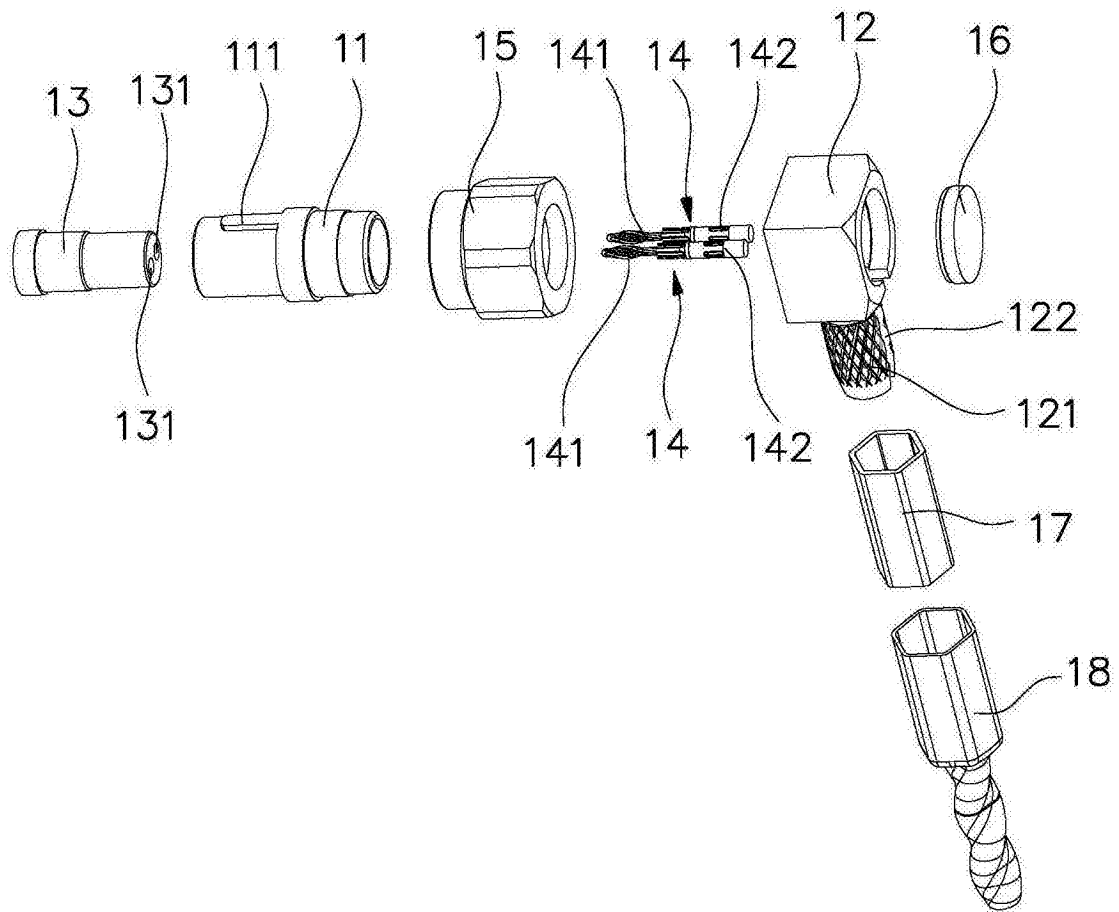


图7

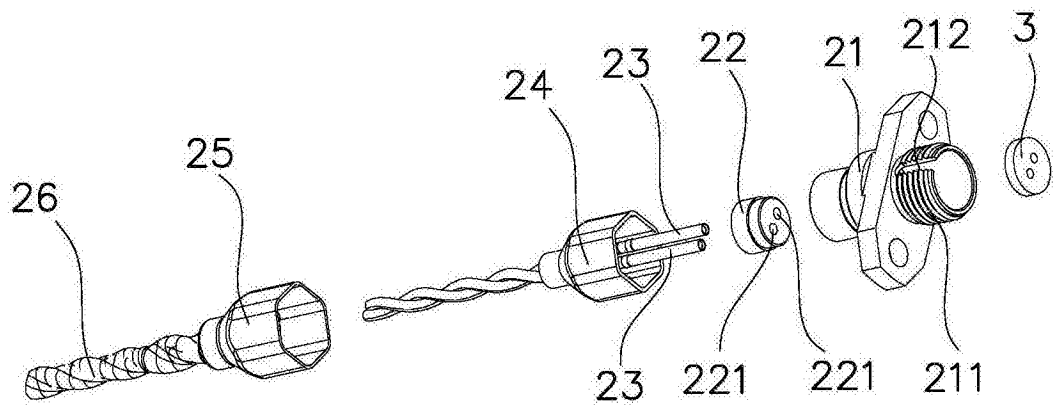


图8