



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104977659 A

(43) 申请公布日 2015. 10. 14

(21) 申请号 201510261341. 9

(22) 申请日 2015. 05. 21

(66) 本国优先权数据

201410451243. 7 2014. 09. 06 CN

(71) 申请人 泰兴市航联电连接器有限公司

地址 225400 江苏省泰州市泰兴市经济开发区城区工业园大生园区

(72) 发明人 叶学俊 殷志根 蒋绍臣 徐继华
张泉 常勇芸 李竹法

(51) Int. Cl.

G02B 6/38(2006. 01)

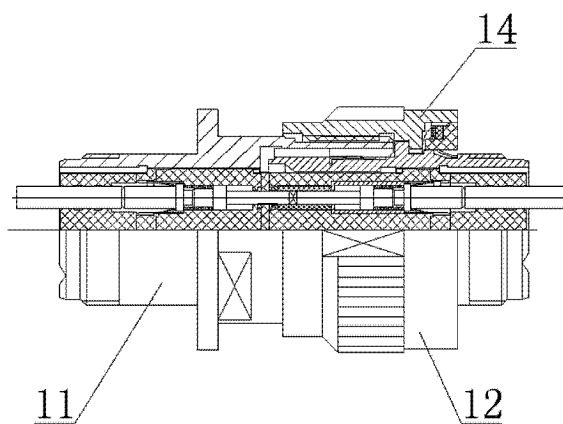
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

一种中性光纤终端接触件及中性光纤连接器

(57) 摘要

本发明涉及一种中性光纤终端接触件及中性光纤连接器,包括插头壳体、插座壳体、两只中性光纤终端接触件和外锁紧环,第一中性光纤终端接触件卡紧穿接于插头壳体内,第二中性光纤终端接触件卡紧穿接于插座壳体内,插头壳体由外锁紧环锁紧连接插座壳体使两只中性光纤终端接触件呈弹性抵紧连接状态。光纤终端接触件的光纤插芯为圆柱中性结构,旋转安装无影响,可选簧爪或卡钉配合横向L形槽卡接;插合时,光纤插芯相互弹性抵紧并完全缩进两边的对中套管内,连接性能稳定,无须对准插合,插合机动性高,无插头、插座之分,兼容性强,同时有利于降低生产复杂工艺和制造使用成本。



1. 一种中性光纤终端接触件,其特征在于:包括前绝缘安装板、光纤插芯、对中套管、固定套、插芯尾柄、弹簧、簧爪、后绝缘安装板、压接套筒和封线体,前绝缘安装板、后绝缘安装板和封线体依次胶接,对中套管和固定套依次同轴穿接于前绝缘安装板前端内腔,光纤插芯穿接于对中套管内且光纤插芯外端面超出前绝缘安装板前端端面,插芯尾柄穿接于固定套内且连接光纤插芯,插芯尾柄经弹簧连接压接套筒呈插芯尾柄沿压接套筒弹性伸缩导向状态,压接套筒穿接于封线体和后绝缘安装板内且外套簧爪限位抵紧后绝缘安装板,光缆依次穿过压接套筒、插芯尾柄连接光纤插芯。

2. 一种中性光纤终端接触件,其特征在于:包括前绝缘安装板、光纤插芯、对中套管、固定套、插芯尾柄、弹簧、后绝缘安装板、压接套筒和封线体,前绝缘安装板、后绝缘安装板和封线体依次胶接,对中套管和固定套依次同轴穿接于前绝缘安装板前端内腔,光纤插芯穿接于对中套管内且光纤插芯外端面超出前绝缘安装板前端端面,插芯尾柄穿接于固定套内且连接光纤插芯,插芯尾柄经弹簧连接压接套筒呈插芯尾柄沿压接套筒弹性伸缩导向状态,压接套筒穿接于封线体和后绝缘安装板内,压接套筒外壁上设有卡钉,后绝缘安装板内壁沿其前后方向设有横向L形槽,卡钉配合横向L形槽限位抵紧后绝缘安装板,光缆依次穿过压接套筒、插芯尾柄连接光纤插芯。

3. 根据权利要求1或2所述的一种中性光纤终端接触件,其特征是:所述光纤插芯为电接触件或中性光纤终端接触件或者光电混装接触件。

4. 一种利用权利要求1或2所述中性光纤终端接触件的中性光纤连接器,其特征在于:包括插头壳体、插座壳体、两只中性光纤终端接触件和外锁紧环,第一中性光纤终端接触件卡紧穿接于插头壳体内,第二中性光纤终端接触件卡紧穿接于插座壳体内,插头壳体由外锁紧环锁紧连接插座壳体使两只中性光纤终端接触件呈弹性抵紧连接状态。

5. 根据权利要求4所述的一种中性光纤连接器,其特征是:所述外锁紧环同时旋接插头壳体和插座壳体外壁的外螺纹,或外锁紧环一端卡接于插头壳体或插座壳体外壁,外锁紧环另一端螺纹旋接插座壳体或插头壳体外壁。

一种中性光纤终端接触件及中性光纤连接器

技术领域

[0001] 本发明涉及连接器领域,具体说是一种中性光纤终端接触件及利用该接触件的连接器。

背景技术

[0002] 通信系统的重要传输介质光缆具有传输信息数据量大、抗电磁干扰等优点,光纤连接器作为光缆与信息处理设备的连接载体,其应用技术也越来越受到重视。随着光纤连接器的广泛应用,对其生产工艺、制造成本、使用机动性、兼容性提出了更高的要求,现有的中性连接器虽然能在一定程度上满足上述的高要求,但其大都在插头或插座插合端面设置上、下半圆镜像对称的类似插针结构和插孔结构,类似插针结构和插孔结构仍需要分别加工,随着类似插针结构和插孔结构应用于高密度多芯连接时,其生产复杂和成本相对传统连接器无显著改善,且在同一端面上类似插针结构和插孔结构仍需要对准插合,不利于使用机动性的提高;另外,在机动、兼容备用的连接器中,类似插孔结构不易清擦,长期未插合使用,易进灰影响连接器传输性能。

发明内容

[0003] 针对现有中性连接器中的不足,本发明提供了一种结构简单、紧凑,生产工艺简单、组装便捷、制造成本低,能兼顾使用机动性和兼容性,使用寿命长的中性光纤终端接触件及中性光纤连接器。

[0004] 本发明采用的技术方案是:一种中性光纤终端接触件,其技术特点是包括前绝缘安装板、光纤插芯、对中套管、固定套、插芯尾柄、弹簧、簧爪、后绝缘安装板、压接套筒和封线体,前绝缘安装板、后绝缘安装板和封线体依次胶接,对中套管和固定套依次同轴穿接于前绝缘安装板前端内腔,光纤插芯穿接于对中套管内且光纤插芯外端面超出前绝缘安装板前端端面,插芯尾柄穿接于固定套内且连接光纤插芯,插芯尾柄经弹簧连接压接套筒呈插芯尾柄沿压接套筒弹性伸缩导向状态,压接套筒穿接于封线体和后绝缘安装板内且外套簧爪限位抵紧后绝缘安装板,光缆依次穿过压接套筒、插芯尾柄连接光纤插芯。

[0005] 一种中性光纤终端接触件,其技术特点是包括前绝缘安装板、光纤插芯、对中套管、固定套、插芯尾柄、弹簧、后绝缘安装板、压接套筒和封线体,前绝缘安装板、后绝缘安装板和封线体依次胶接,对中套管和固定套依次同轴穿接于前绝缘安装板前端内腔,光纤插芯穿接于对中套管内且光纤插芯外端面超出前绝缘安装板前端端面,插芯尾柄穿接于固定套内且连接光纤插芯,插芯尾柄经弹簧连接压接套筒呈插芯尾柄沿压接套筒弹性伸缩导向状态,压接套筒穿接于封线体和后绝缘安装板内,压接套筒外壁上设有卡钉,后绝缘安装板内壁沿其前后方向设有横向L形槽,卡钉配合横向L形槽限位抵紧后绝缘安装板,光缆依次穿过压接套筒、插芯尾柄连接光纤插芯。

[0006] 进一步地,所述光纤插芯为电接触件或中性光纤终端接触件或者光电混装接触件。

[0007] 一种中性光纤连接器,其技术特点是包括插头壳体、插座壳体、两只中性光纤终端接触件和外锁紧环,第一中性光纤终端接触件卡紧穿接于插头壳体内,第二中性光纤终端接触件卡紧穿接于插座壳体内,插头壳体由外锁紧环锁紧连接插座壳体使两只中性光纤终端接触件呈弹性抵紧连接状态。

[0008] 进一步地,所述外锁紧环同时旋接插头壳体和插座壳体外壁的外螺纹,或外锁紧环一端卡接于插头壳体或插座壳体外壁,外锁紧环另一端螺纹旋接插座壳体或插头壳体外壁。

[0009] 与现有技术相比,本发明的优点是:

1、光纤终端接触件的光纤插芯为圆柱中性结构,旋转安装无影响,便于安装、拆卸,光纤插芯既可选簧爪固定,也可选卡钉配合横向 L 形槽卡接,在接触件内固定牢靠;插合面可见光纤插芯露出前绝缘安装板外,易清擦,确保电连接传输性能。

[0010] 2、在中性连接器插合时,两露出前绝缘安装板的光纤插芯相互弹性抵紧并完全缩进两边的对中套管内,连接性能稳定,无须对准插合,插合机动性高,且无插头、插座之分,兼容性强,同时有利于降低生产复杂工艺和制造使用成本。

附图说明

[0011] 图 1 为本发明中性光纤终端接触件实施例一结构示意图;

图 2 为本发明中性光纤终端接触件实施例二结构示意图;

图 3 为本发明实施例二后绝缘安装板结构示意图;

图 4 为本发明中性光纤连接器结构示意图。

[0012] 图中:前绝缘安装板 1,对中套管 2、固定套 3,光纤插芯 4,插芯尾柄 5,弹簧 6,簧爪 7,后绝缘安装板 8,横向 L 形槽 9,压接套筒 10,卡钉 101,封线体 11,插头壳体 12,插座壳体 13,外锁紧环 14。

具体实施方式

[0013] 以下结合附图和实施例对本发明作进一步说明。

[0014] 图 1 所示实施例一,一种中性光纤终端接触件包括前绝缘安装板 1、对中套管 2、固定套 3、光纤插芯 4、插芯尾柄 5、弹簧 6、簧爪 7、后绝缘安装板 8、压接套筒 10 和封线体 11,前绝缘安装板 1、后绝缘安装板 8 和封线体 11 依次胶接,对中套管 2 和固定套 3 依次同轴穿接于前绝缘安装板 1 前端内腔,光纤插芯 4 穿接于对中套管 2 内且光纤插芯 4 外端面超出前绝缘安装板 1 前端端面,插芯尾柄 5 穿接于固定套 3 内且连接光纤插芯 4,插芯尾柄 5 经弹簧 6 连接压接套筒 10 呈插芯尾柄 5 沿压接套筒弹性伸缩导向状态,压接套筒 10 穿接于封线体 11 和后绝缘安装板 8 内且外套簧爪 7 限位抵紧后绝缘安装板 8,光缆依次穿过压接套筒、插芯尾柄连接光纤插芯,光纤插芯为电接触件或中性光纤终端接触件或者光电混装接触件。

[0015] 图 2、3 所示实施例二,一种中性光纤终端接触件包括前绝缘安装板 1、对中套管 2、固定套 3、光纤插芯 4、插芯尾柄 5、弹簧 6、后绝缘安装板 8、压接套筒 10 和封线体 11,前绝缘安装板 1、后绝缘安装板 8 和封线体 11 依次胶接,对中套管 2 和固定套 3 依次同轴穿接于前绝缘安装板 1 前端内腔,光纤插芯 4 穿接于对中套管 2 内且光纤插芯 4 外端面超出前

绝缘安装板 1 前端端面,插芯尾柄 5 穿接于固定套 3 内且连接光纤插芯 4,插芯尾柄 5 经弹簧 6 连接压接套筒 10 呈插芯尾柄 5 沿压接套筒弹性伸缩导向状态,压接套筒 10 穿接于封线体 11 和后绝缘安装板 8,压接套筒 10 外壁上设有卡钉 101,后绝缘安装板 8 内壁沿其前后方向设有横向 L 形槽 9,卡钉 101 配合横向 L 形槽 9 限位抵紧后绝缘安装板 8,光缆依次穿过压接套筒、插芯尾柄连接光纤插芯,光纤插芯为电接触件或中性光纤终端接触件或者光电混装接触件。

[0016] 图 4 所示,一种中性光纤连接器包括插头壳体 12、插座壳体 13、两只中性光纤终端接触件和外锁紧环 14,第一中性光纤终端接触件卡紧穿接于插头壳体内,第二中性光纤终端接触件卡紧穿接于插座壳体内,插头壳体由外锁紧环锁紧连接插座壳体使两只中性光纤终端接触件呈弹性抵紧连接状态;外锁紧环同时旋接插头壳体和插座壳体外壁的外螺纹,或外锁紧环一端卡接于插头壳体或插座壳体外壁,外锁紧环另一端螺纹旋接插座壳体或插头壳体外壁。

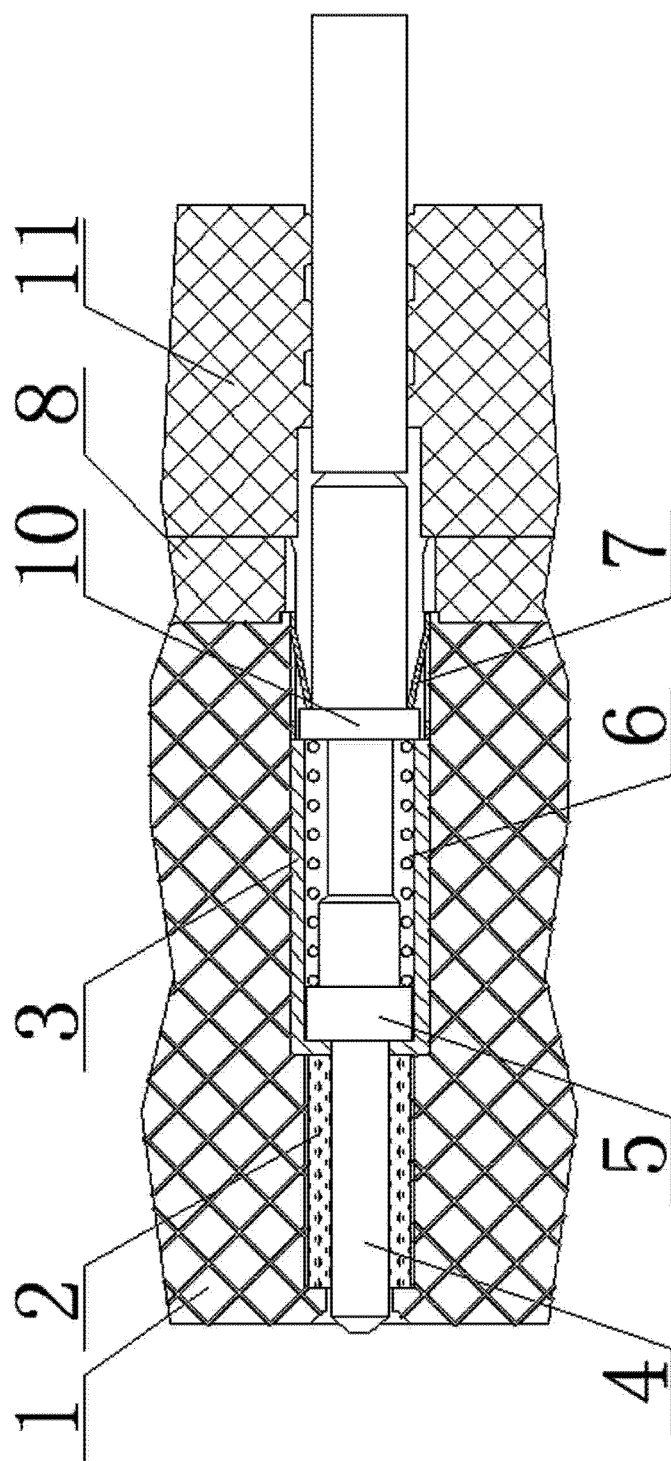


图 1

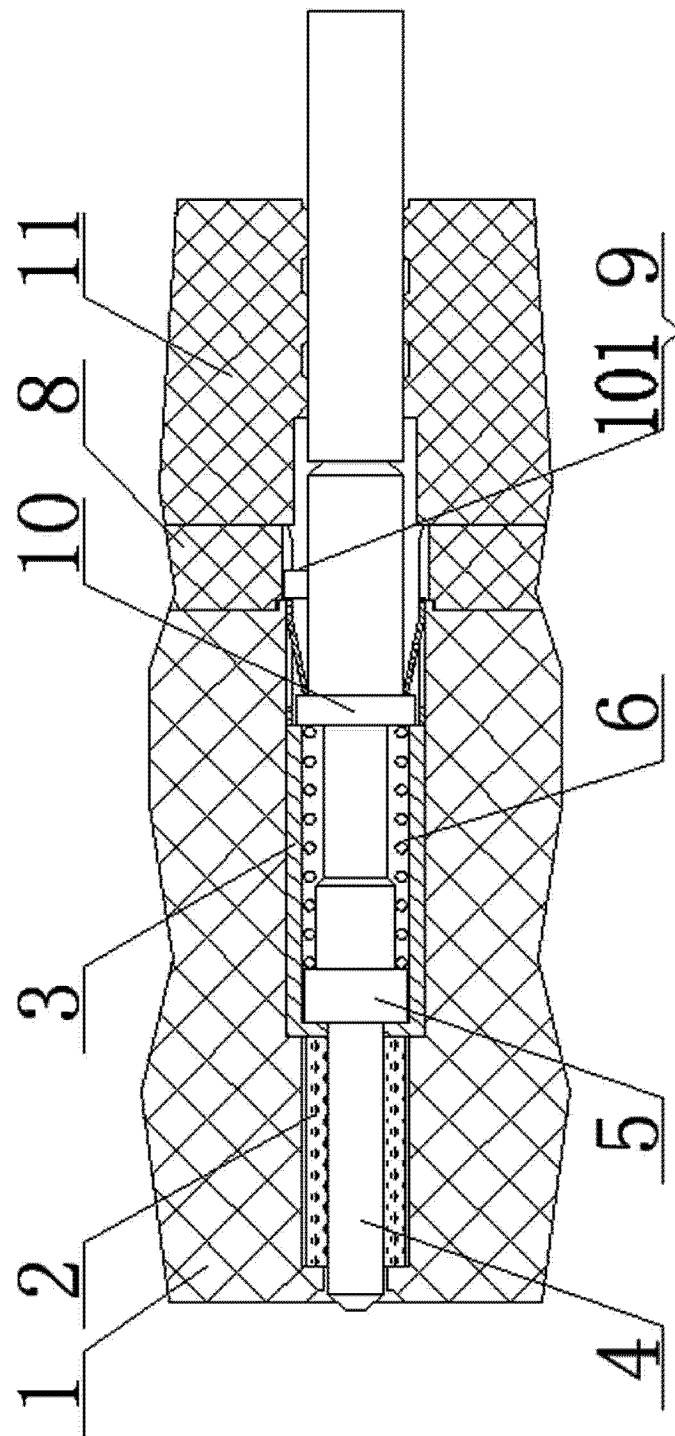


图 2

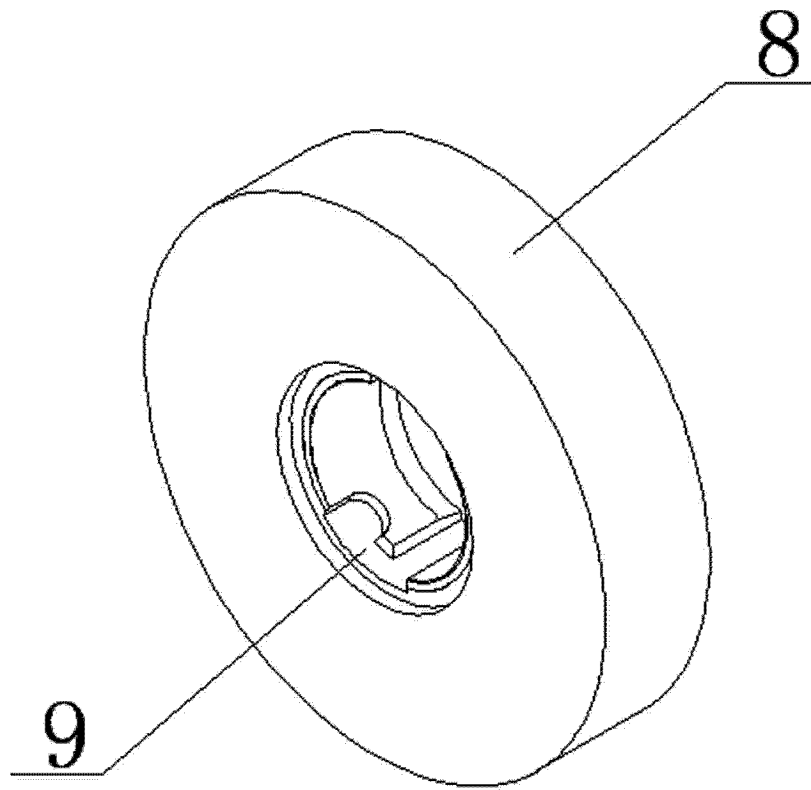


图 3

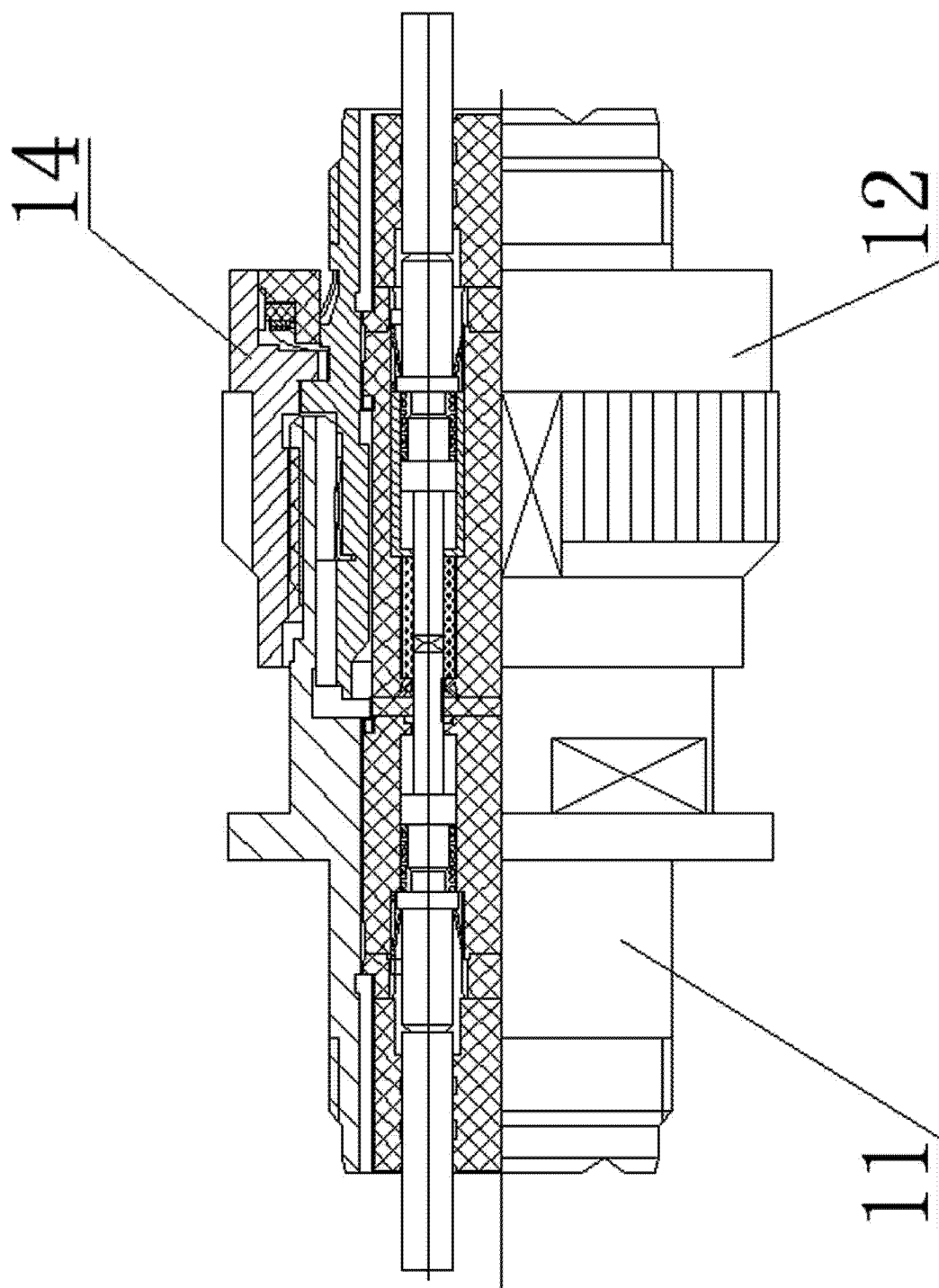


图 4