



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103713362 B

(45) 授权公告日 2016. 06. 15

(21) 申请号 201210371302. 0

(22) 申请日 2012. 09. 28

(73) 专利权人 泰科电子(上海)有限公司
地址 200131 上海市外高桥保税区荷丹路
142 号第一层

(72) 发明人 童朝阳 刘蕾 林麟

(74) 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任
公司 11021
代理人 孙纪泉

(51) Int. Cl.
G02B 6/38(2006. 01)

(56) 对比文件
CN 102141655 A, 2011. 08. 03,
CN 202916460 U, 2013. 05. 01,

CN 201532474 U, 2010. 07. 21,
CN 202093208 U, 2011. 12. 28,
CN 202305898 U, 2012. 07. 04,
DE 20206797 U1, 2002. 08. 08,
CN 202421558 U, 2012. 09. 05,
CN 1495456 A, 2004. 05. 12,

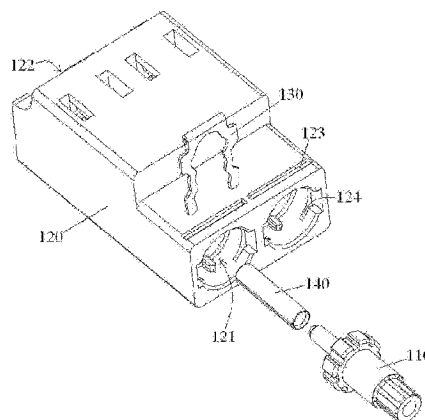
审查员 朱幸文

权利要求书3页 说明书7页 附图16页

(54) 发明名称
光纤连接器组件

(57) 摘要

本发明公开一种光纤连接器组件,包括连接器和适配器。所述连接器包括一个插芯体组件,与标准光纤连接器相比所述连接器被简化成不包括位于所述插芯体组件的外部的外壳和/或插入体。所述适配器包括:适于所述插芯体组件插入的简化端口;和用于将插入的插芯体组件保持在简化端口上的弹片,所述弹片插置于所述简化端口的周壁上,并卡持在所述插芯体组件上,以便给所述插芯体组件施加轴向弹性力。与现有技术相比,本发明的光纤连接器被简化成不包括位于插芯体组件的外部的壳体和/或插入体。因此,本发明的光纤连接器的结构被大大地简化。而且,本发明的光纤连接器不包括用于轴向地推压插芯体组件的线圈弹簧,而采用插置在简化端口上的弹片来代替该线圈弹簧,因此,能够缩短光纤连接器和适配器的长度。



1. 一种光纤连接器组件,包括连接器和适配器,其特征在于:
所述连接器包括一个插芯体组件(110),与标准光纤连接器相比所述连接器被简化成不包括位于所述插芯体组件(110)的外部的外壳和/或插入体;
所述适配器包括:
适于所述插芯体组件(110)插入的简化端口(121);和
用于将插入的插芯体组件(110)保持在简化端口(121)上的弹片(130),
所述弹片(130)插置于所述简化端口(121)的周壁上,并卡持在所述插芯体组件(110)上,以便给所述插芯体组件(110)施加轴向弹性力。
2. 根据权利要求1所述的光纤连接器组件,其特征在于:
所述插芯体组件(110)包括:
一个光纤对准插芯(111),在所述光纤对准插芯(111)中容纳有光纤;和
一个尾座(112),所述光纤对准插芯(111)的一端固定在所述尾座(112)中。
3. 根据权利要求2所述的光纤连接器组件,其特征在于:
所述尾座(112)的外周壁上具有多个均匀地间隔分布的定位键槽(115);
所述适配器的壳体(120)的内壁上形成有至少一个定位键(127),所述定位键(127)适于与所述尾座(112)上的定位键槽(115)配合,用于调整所述插芯体组件(110)的方位角度,其中,在所述尾座(112)上形成有1个或多个定位键槽(115)。
4. 根据权利要求2所述的光纤连接器组件,其特征在于:
所述尾座(112)包括:
靠近所述光纤对准插芯(111)的第一端部(113);
与第一端部(113)相对的第二端部(116);和
位于所述第一端部(113)和所述第二端部之间的中间部(114),
其中,所述尾座(112)的第一端部(113)的直径大于其它部分的直径;
所述弹片(130)卡持在所述尾座(112)的第一端部(113)与中间部(114)的接合处,并且所述弹片(130)的一侧抵靠在所述第一端部(113)的端壁(117)上。
5. 根据权利要求1或4所述的光纤连接器组件,其特征在于:
所述弹片(130)被构造成U形,包括一对弹性臂和连接一对弹性臂的连接部(131)。
6. 根据权利要求5所述的光纤连接器组件,其特征在于:
所述弹片(130)由薄板制成,并且插置于所述简化端口(121)的周壁上形成的插缝(123、124)中。
7. 根据权利要求6所述的光纤连接器组件,其特征在于:
每个所述弹性臂包括:
靠近所述连接部(131)的基部端(135);
与所述基部端(135)相对的插脚端(133);和
位于所述基部端(135)和插脚端(133)之间的中间部(132),
其中,所述弹性臂的中间部(132)具有适于卡持在所述尾座(112)的中间部(114)上的弧形卡持面(134)。
8. 根据权利要求7所述的光纤连接器组件,其特征在于:
所述弹性臂的中间部(132)的宽度窄于所述弹性臂的其它部分,以增加所述中间部

(132)的弹性。

9. 根据权利要求7所述的光纤连接器组件,其特征在于:

所述弹性臂的基部端(135)被形成为具有向外凸出的肩部(136),所述肩部(136)接合在所述简化端口(121)的周壁中。

10. 根据权利要求5所述的光纤连接器组件,其特征在于:

所述弹片(130)还包括位于所述连接部(131)上的、用于执行所述弹片(130)的插入和拔出操作的抓持部(138)。

11. 根据权利要求5所述的光纤连接器组件,其特征在于:

所述弹片(130'')的弹性臂上形成有通透的槽口或缺口(137),用于增加所述弹性臂的弹性。

12. 根据权利要求5所述的光纤连接器组件,其特征在于:所述弹片(130')由圆形棒材弯曲制成。

13. 根据权利要求2所述的光纤连接器组件,其特征在于:所述适配器还包括适于插入标准连接器的标准端口(122);并且

所述标准端口(122)位于所述适配器的与所述简化端口(121)相对的一侧。

14. 根据权利要求13所述的光纤连接器组件,其特征在于:

所述适配器还包括容纳在其壳体(120)内的准直套管(140);并且

简化的连接器的光纤对准插芯(111)从所述简化端口(121)插入所述准直套管(140)中,用于与从所述标准端口(122)插入所述准直套管(140)中的标准连接器的光纤对准插芯对齐和对接;

所述适配器的壳体(120)内还形成有用于将准直套管(140)保持在其内的准直套管保持件(125)。

15. 根据权利要求14所述的光纤连接器组件,其特征在于:

所述准直套管保持件(125)的朝向所述标准端口(122)的一端形成为可扩张开的多瓣结构。

16. 根据权利要求1所述的光纤连接器组件,其特征在于:所述适配器的简化端口(121)与所述适配器的壳体(120)一体地制成。

17. 根据权利要求1所述的光纤连接器组件,其特征在于:所述适配器的简化端口(121)为一个独立部件,并且可拆卸地安装在所述适配器的壳体(120)中。

18. 根据权利要求1所述的光纤连接器组件,其特征在于:所述光纤连接器组件为LC型、SC型或FC型光纤连接器组件。

19. 一种光纤适配器群组,其特征在于,包括:

一个壳体(1000,1000');

位于所述壳体的一侧的、一排适于插入光纤连接器的插芯体组件(110)的简化端口(121);和

位于所述壳体的另一侧的、一排适于插入标准连接器的标准端口(122),

其中,插入所述简化端口(121)的插芯体组件(110)通过插置于所述简化端口(121)的周壁上的弹片(130)被卡持在所述简化端口(121)上。

20. 一种光纤适配器,其特征在于,包括:

一个壳体(120);和
适于插入光纤连接器的插芯体组件(110)的简化端口(121);和
用于将插入的插芯体组件(110)保持在简化端口(121)上的弹片(130),
其中,所述弹片(130)插置于所述简化端口(121)的周壁上,并卡持在所述插芯体组件(110)上。

21.一种用于与权利要求20的光纤适配器配合的光纤连接器,包括插芯体组件(110),其特征在于:

所述光纤连接器被简化成与标准光纤连接器相比不包括位于所述插芯体组件(110)的外部的外壳和/或插入体,并且不包括用于轴向地推压所述插芯体组件(110)的弹簧元件。

光纤连接器组件

技术领域

[0001] 本发明涉及一种包括连接器和适配器的光纤连接器组件。

背景技术

[0002] 图1显示一种现有的标准光纤连接器10的剖视图。

[0003] 如图1所示,现有的标准光纤连接器10主要包括外壳11、光纤对准插芯12、尾座13、尾管14和线圈弹簧15。

[0004] 如图1所示,光纤对准插芯12的一端固定在尾座13中,形成一个插芯体组件。光纤对准插芯12和尾座13容纳在外壳11内,尾管14套在尾座13的后端并与外壳11固定连接,线圈弹簧15容纳在外壳11内。

[0005] 如图1所示,线圈弹簧15的一端抵靠在尾座13上,另一端抵靠在尾管14的内壁上,从而给尾座13和光纤对准插芯12施加轴向弹性力,这样就可以将光纤对准插芯12与配对的连接器的光纤对准插芯(未图示)可靠地对接在一起。

[0006] 图1所示的标准光纤连接器10适于插入标准适配器的标准端口(未图示)中。

[0007] 尽管未图示,标准光纤连接器10也可以包括设置在外壳11内的、并且位于光纤对准插芯12和尾座13外部的插入体,在标准光纤连接器10插入标准适配器的标准端口中之后,该插入体可以与适配器的壳体连接在一起。

[0008] 很显然,在图1所示的现有技术中,标准光纤连接器10的结构较为复杂,需要壳体11、插入体以及线圈弹簧15。

[0009] 另外,图1所示的标准光纤连接器10中,由于需要采用轴向延伸的线圈弹簧15,因此,标准光纤连接器10的长度较长,这也导致与之配合的标准适配器的长度较长,不利于光纤连接器和适配器的尺寸的小型化。

发明内容

[0010] 本实用新型的目的旨在解决现有技术中存在的上述问题和缺陷的至少一个方面。

[0011] 根据本发明的一个方面,提供一种光纤连接器组件,包括连接器和适配器。所述连接器包括一个插芯体组件,与标准光纤连接器相比所述连接器被简化成不包括位于所述插芯体组件的外部的、或插入体。所述适配器包括:适于所述插芯体组件插入的简化端口;和用于将插入的插芯体组件保持在简化端口上的弹片,所述弹片插置于所述简化端口的周壁上,并卡持在所述插芯体组件上,以便给所述插芯体组件施加轴向弹性力。

[0012] 根据本发明的一个实例性实施例,所述插芯体组件包括:一个光纤对准插芯,在所述光纤对准插芯中容纳有光纤;和一个尾座,所述光纤对准插芯的一端固定在所述尾座中。

[0013] 根据本发明的另一个实例性实施例,所述尾座的外周壁上具有多个均匀地间隔分布的定位键槽;并且所述适配器的壳体的内壁上形成有至少一个定位键,所述定位键适于与所述尾座上的定位键槽配合,用于调整所述插芯体组件的方位角度。

[0014] 根据本发明的另一个实例性实施例,在所述尾座上形成有1个或多个定位键槽。

[0015] 根据本发明的另一个实例性实施例,所述至少一个定位键沿水平方向和/或竖直方向布置。

[0016] 根据本发明的另一个实例性实施例,在所述适配器的壳体的内壁上形成有一对彼此相对的、沿竖直方向布置的定位键;或者在所述适配器的壳体的内壁上形成有一对彼此相对的、沿水平方向布置的定位键。

[0017] 根据本发明的另一个实例性实施例,所述尾座包括:靠近所述光纤对准插芯的第一端部;与第一端部相对的第二端部;和位于所述第一端部和所述第二端部之间的中间部,其中,所述尾座的第一端部的直径大于其它部分的直径。

[0018] 根据本发明的另一个实例性实施例,所述弹片卡持在所述尾座的第一端部与中间部的接合处,并且所述弹片的一侧抵靠在所述第一端部的端壁上。

[0019] 根据本发明的另一个实例性实施例,所述弹片被构造成U形,包括一对弹性臂和连接一对弹性臂的连接部。

[0020] 根据本发明的另一个实例性实施例,所述弹片由薄板制成,并且插置于所述简化端口的周壁上形成的插缝中。

[0021] 根据本发明的另一个实例性实施例,每个所述弹性臂包括:靠近所述连接部的基部端;与所述基部端相对的插脚端;和位于所述基部端和插脚端之间的中间部,其中,所述弹性臂的中间部具有适于卡持在所述尾座的中间部上的弧形卡持面。

[0022] 根据本发明的另一个实例性实施例,所述弹性臂的中间部的宽度窄于所述弹性臂的其它部分,以增加所述中间部的弹性。

[0023] 根据本发明的另一个实例性实施例,所述弹性臂的基部端被形成为具有向外凸出的肩部,所述肩部接合在所述简化端口的周壁中。

[0024] 根据本发明的另一个实例性实施例,所述弹片还包括位于所述连接部上的、用于执行所述弹片的插入和拔出操作的抓持部。

[0025] 根据本发明的另一个实例性实施例,每个所述弹性臂上形成有通透的槽口或缺口,用于增加所述弹性臂的弹性。

[0026] 根据本发明的另一个实例性实施例,所述弹片由圆形棒材制成,并且插置于所述简化端口的周壁上形成的插孔中。

[0027] 根据本发明的另一个实例性实施例,所述适配器还包括适于插入标准连接器的标准端口。

[0028] 根据本发明的另一个实例性实施例,所述标准端口位于所述适配器的与所述简化端口相对的一侧。

[0029] 根据本发明的另一个实例性实施例,所述适配器还包括容纳在其壳体内的准直套管;并且简化的连接器的光纤对准插芯从所述简化端口插入所述准直套管中,用于与从所述标准端口插入所述准直套管中的标准连接器的光纤对准插芯对齐和对接。

[0030] 根据本发明的另一个实例性实施例,所述适配器的壳体内还形成有用于将准直套管保持在其内的准直套管保持件;并且所述准直套管保持件的朝向所述标准端口的一端形成为可扩张的多瓣结构。

[0031] 根据本发明的另一个实例性实施例,所述适配器的简化端口与所述适配器的壳体一体地制成。

[0032] 根据本发明的另一个实例性实施例,所述适配器的简化端口为一个独立部件,并且可拆卸地安装在所述适配器的壳体中。

[0033] 根据本发明的另一个实例性实施例,所述光纤连接器组件为LC型、SC型或FC型光纤连接器组件。

[0034] 根据本发明的另一个方面,提供一种光纤适配器群组,包括:一个壳体;位于所述壳体的一侧的、一排适于插入光纤连接器的插芯体组件的简化端口;和位于所述壳体的另一侧的、一排适于插入标准连接器的标准端口,其中,插入所述简化端口的插芯体组件通过插置于所述简化端口的周壁上的弹片被卡持在所述简化端口上。

[0035] 根据本发明的另一个方面,提供一种光纤适配器,包括:一个壳体;和适于插入光纤连接器的插芯体组件的简化端口;和用于将插入的插芯体组件保持在简化端口上的弹片,其中,所述弹片插置于所述简化端口的周壁上,并卡持在所述插芯体组件上。

[0036] 根据本发明的另一个方面,提供一种用于与前述光纤适配器配合的光纤连接器,包括插芯体组件,其中,与标准光纤连接器相比所述光纤连接器被简化成不包括位于所述插芯体组件的外部的的外壳和/或插入体,并且不包括用于轴向地推压所述插芯体组件的弹簧元件。

[0037] 与现有技术相比,本发明的光纤连接器被简化成不包括位于插芯体组件的外部的的外壳和/或插入体。因此,本发明的光纤连接器的结构被大大地简化。而且,本发明的光纤连接器不包括用于轴向地推压插芯体组件的线圈弹簧,而采用插置在简化端口上的弹片来代替该线圈弹簧,因此,能够缩短光纤连接器和适配器的长度。

[0038] 通过下文中参照附图对本发明所作的描述,本发明的其它目的和优点将显而易见,并可帮助对本发明有全面的理解。

附图说明

[0039] 图1显示一种现有的标准光纤连接器的剖视图;

[0040] 图2显示根据本发明的一个实例性实施例的LC型光纤连接器组件的立体分解示意图;

[0041] 图3显示图2中所示的插芯体组件的放大示意图;

[0042] 图4显示根据本发明的一个实例性实施例的LC型光纤连接器组件的组装示意图;

[0043] 图5显示图4的LC型光纤连接器组件的纵向剖视图;

[0044] 图6显示图2中的LC型光纤连接器组件的弹片的放大示意图;图6a显示另一种结构的弹片;图6b显示又一种结构的弹片;

[0045] 图7显示图6所示的弹片卡持在图2所示的插芯体组件上的示意图;

[0046] 图8显示图2所示的插芯体组件的平面视图;

[0047] 图9a显示图2所示的适配器的壳体上的定位键的示意图;图9b显示图9a所示的定位键与尾座上的定位键槽配合的示意图;

[0048] 图10显示适配器壳体內的用于保持准直套管的准直套管保持件的朝向标准端口的一端的结构示意图;

[0049] 图11显示一种LC型适配器群组;

[0050] 图12显示另一种LC型适配器群组;

[0051] 图13显示根据本发明的另一个实例性实施例的SC型光纤连接器组件的立体分解示意图;和

[0052] 图14显示根据本发明的又一个实例性实施例的FC型光纤连接器组件的立体分解示意图。

具体实施方式

[0053] 下面通过实施例,并结合附图,对本发明的技术方案作进一步具体的说明。在说明书中,相同或相似的附图标号指示相同或相似的部件。下述参照附图对本发明实施方式的说明旨在对本发明的总体发明构思进行解释,而不应当理解为对本发明的一种限制。

[0054] 图2显示根据本发明的一个实例性实施例的LC型光纤连接器组件的立体分解示意图;图3显示图2中所示的插芯体组件110的放大示意图。

[0055] 如图2和图3所示,光纤连接器组件包括连接器和适配器。连接器主要包括一个插芯体组件110。

[0056] 本发明的连接器被简化成不包括位于插芯体组件110的外部的的外壳和/或插入体,并且不包括用于轴向地推压插芯体组件110的弹簧元件。因此,本发明的连接器的结构非常简单,为了区别于现有的标准连接器,可以将本发明的连接器称为简化连接器。

[0057] 如图2和图3所示,在本发明中,适配器主要包括:适于插芯体组件110插入的简化端口121;和用于将插入的插芯体组件110保持在简化端口121上的弹片130,弹片130插置于简化端口121的周壁上,并卡持在插芯体组件110上,以便给插芯体组件110施加轴向弹性力。

[0058] 因此,在本发明中,采用大致竖直插在适配器的简化端口121上的弹片130代替现有的标准连接器中的沿纵向延伸的弹簧元件,因此,本发明能够大大地缩短连接器和适配器的长度尺寸。

[0059] 如图3所示,在图示的实施例中,插芯体组件110包括:一个光纤对准插芯111,在光纤对准插芯111中容纳有光纤;和一个尾座112,光纤对准插芯111的一端固定在尾座112中。

[0060] 图8显示图2所示的插芯体组件110的平面视图;图9a显示图2所示的适配器的壳体120上的定位键127的示意图;和图9b显示图9a所示的定位键127与尾座112上的定位键槽115配合的示意图。

[0061] 请参见图3、图8、图9a和图9b,在本发明的一个实施例中,尾座112的外周壁上具有1个或多个定位键槽115;并且适配器的壳体120的内壁上形成有至少一个定位键127,定位键127适于与尾座112上的定位键槽115配合,用于调整插芯体组件110的方位角度。

[0062] 在图示的实施例中,在尾座112上形成有8个定位键槽115,但是,本发明不局限于此,也可以设置更少或更多个定位键槽115,例如,6个,7个、9个.....12个或更多个定位键槽115。定位键槽115的数量越多,光纤芯偏心方位调整精度就越高,例如,当设置6个定位键槽115时,光纤芯偏心方位调整精度为60度,当设置12个定位键槽115时,光纤芯偏心方位调整精度就会提高一倍,达到30度。

[0063] 如图9a和图9b所示,在本发明的一个实施例中,在适配器的壳体120的内壁上形成有一对彼此相对的、沿竖直方向布置的定位键127。但是,本发明不局限于此,例如,可以在适配器的壳体120的内壁上形成有一对彼此相对的、沿水平方向布置的定位键。在本发明的

另一个实施例中,也可以在适配器的壳体120的内壁上形成一个、三个或更多个定位键,当形成有多个定位键时,其中一些定位键可以沿水平方向布置,其它定位键则可以沿竖直方向布置。

[0064] 如图3所示,在本发明的一个实施例中,尾座112包括:靠近光纤对准插芯111的第一端部113;与第一端部113相对的第二端部116;和位于第一端部113和第二端部之间的中间部114。

[0065] 在图3所示的实施例中,尾座112的第一端部113的直径大于其它部分的直径,这样,尾座112的第一端部113成为一个增大的端部。

[0066] 图4显示根据本发明的一个实例性实施例的LC型光纤连接器组件的组装示意图;图5显示图4的LC型光纤连接器组件的纵向剖视图;和图7显示图6所示的弹片130卡持在图2所示的插芯体组件110上的示意图。

[0067] 如图7所述,在图示的实施例中,弹片130卡持在尾座112的第一端部113与中间部114的接合处,并且弹片130的一侧抵靠在第一端部113的端壁117上,这样,如图4所示,弹片130就可以防止插入适配器的简化端口121中的插芯体组件110向后退,同时给插芯体组件110施加适当的向前的弹性轴向力,从而能够保证插芯体组件110与配对的连接器的插芯体组件可靠地物理对接。

[0068] 图6显示图2中的LC型光纤连接器组件的弹片130的放大示意图。

[0069] 如图6所示,在本发明的一个实施例中,弹片130被构造成U形,包括一对弹性臂和连接一对弹性臂的连接部131。

[0070] 如图2和图6所示,弹片130由薄板制成,并且插置于简化端口121的周壁上形成的插缝123、124中。

[0071] 在图6所示的实施例中,弹片130的每个弹性臂包括:靠近连接部131的基部端135;与基部端135相对的插脚端133;和位于基部端135和插脚端133之间的中间部132,其中,弹性臂的中间部132具有适于卡持在尾座112的中间部114上的弧形卡持面134。

[0072] 请继续参见图6,弹性臂的中间部132的宽度窄于弹性臂的其它部分,以增加中间部132的弹性。

[0073] 在图6所示的实施例中,弹性臂的基部端135被形成为具有向外凸出的肩部136,肩部136接合在简化端口121的周壁中,从而增加弹性臂的基部支撑强度。

[0074] 如图6所示,在本发明的一个实施例中,弹片130还可以包括位于其基部端135的一个止位片139,该止位片139用于防止弹片130在插置于简化端口121的插缝123、124中时的过度插入。

[0075] 在图6所示的实施例中,弹片130还可以包括位于连接部131上的、用于执行弹片130的插入和拔出操作的抓持部138。

[0076] 图6a显示另一种结构的弹片;和图6b显示又一种结构的弹片。

[0077] 如图6a所示,在本发明的另一个实施例中,弹片130'不是由薄板制成,而是由圆形棒材制成,并且插置于简化端口的周壁上形成的插孔(未图示)中。

[0078] 如图6b所示,在本发明的另一个实施例中,弹片130''还可以包括位于连接部131上的、用于执行弹片130的插入和拔出操作的抓持部138''。

[0079] 如图6b所示,每个弹性臂上形成有通透的槽口137,或者多个缺口,用于增加弹性

臂的弹性。

[0080] 如图2所示,在本发明的一个实施例中,适配器还可以包括适于插入标准连接器(未图示)的标准端口122。

[0081] 在图2所示的实施例中,标准端口122位于适配器的与简化端口121相对的一侧。但是,本发明不局限于此,标准端口122也可以和简化端口121位于适配器的同一侧。

[0082] 如图2、图4和图5所示,适配器还包括容纳在其壳体120内的准直套管140;并且简化连接器的光纤对准插芯111从简化端口121插入准直套管140中,用于与从标准端口122插入准直套管140中的标准连接器的光纤对准插芯(未图示)对齐和对接。

[0083] 图10显示适配器壳体120内的用于保持准直套管的准直套管保持件的朝向标准端口一端的结构示意图。

[0084] 请参见图2、图4、图5和图10,适配器的壳体120内还形成有用于将准直套管140保持在其内的准直套管保持件125;并且准直套管保持件125的朝向标准端口122的一端形成成为可扩张开的多瓣结构,这便于准直套管的更换需要,例如准直套管破裂在适配器内或其它原因需要更换。

[0085] 在图2所示的一个实施例中,适配器的简化端口121与适配器的壳体120一体地制成。但是,本发明不局限于此,适配器的简化端口121也可以为一个独立部件,并且可拆卸地安装在适配器的壳体120中。

[0086] 图11显示一种LC型适配器群组。如图11所示,光纤适配器群组,包括:一个壳体1000;位于壳体的一侧的、一排适于插入前述光纤连接器的插芯体组件110的简化端口121;和位于壳体的另一侧的、一排适于插入标准连接器的标准端口122。

[0087] 壳体1000上的简化端口与图2至图10所示的结构相似,即,插入简化端口121的插芯体组件110通过插置于简化端口121的周壁上的弹片130被卡持在简化端口121上。

[0088] 在图11所示的适配器群组中,一排简化端口121沿直线整齐地排列;并且一排标准端口122沿直线整齐地排列。

[0089] 图12显示另一种LC型适配器群组。如图12所示,光纤适配器群组,包括:一个壳体1000';位于壳体的一侧的、一排适于插入前述光纤连接器的插芯体组件110的简化端口121;和位于壳体的另一侧的、一排适于插入标准连接器的标准端口122。

[0090] 壳体1000'上的简化端口与图2至图10所示的结构相似,即,插入简化端口121的插芯体组件110通过插置于简化端口121的周壁上的弹片130被卡持在简化端口121上。

[0091] 在图12所示的适配器群组中,一排简化端口121相互交错地排列;并且一排标准端口122相互交错地排列。

[0092] 图13显示根据本发明的另一个实例性实施例的SC型光纤连接器组件的立体分解示意图。

[0093] 图13所示的SC型光纤连接器组件与图2至图10所示的LC型光纤连接器组件主要不同点在于,适配器的简化端口221为一个独立部件,并且可拆卸地安装在适配器的壳体220中。

[0094] 与图2至图10所示的LC型光纤连接器组件相似,图13所示的SC型连接器也被简化成不包括位于插芯体组件210的外部的的外壳和/或插入体,并且不包括用于轴向地推压插芯体组件210的弹簧元件。因此,图13所示的SC型连接器的结构被简化。同时,在图13所示的SC

型光纤连接器组件中,采用大致竖直插在适配器的简化端口221上的弹片230代替现有的标准连接器中的沿纵向延伸的弹簧元件,因此,能够大大地缩短SC型连接器和SC型适配器的长度尺寸。

[0095] 如图13所示,SC型适配器主要包括:适于插芯体组件210插入的简化端口221;和用于将插入的插芯体组件210保持在简化端口221上的弹片230,弹片230通过插缝223插置于简化端口221的周壁上,并卡持在插芯体组件210上,以便给插芯体组件210施加轴向弹性力。

[0096] 在图13所示的实施例中,SC型适配器还包括适于插入标准连接器的标准端口222,该标准端口222位于与简化端口221相对的一侧。

[0097] 图13所示的SC型连接器组件的其它改进结构与图2至图10所示的LC型连接器组件基本类似,为了简洁起见,这里不再赘述。

[0098] 图14显示根据本发明的又一个实例性实施例的FC型光纤连接器组件的立体分解示意图。

[0099] 图14所示的FC型光纤连接器组件与图2至图10所示的LC型光纤连接器组件主要不同点在于,适配器的简化端口321为一个独立部件,并且可拆卸地安装在适配器的壳体320中。

[0100] 与图2至图10所示的LC型光纤连接器组件相似,图14所示的FC型连接器也被简化成不包括位于插芯体组件310的外部的的外壳和/或插入体,并且不包括用于轴向地推压插芯体组件310的弹簧元件。因此,图14所示的FC型连接器的结构被简化。同时,在图14所示的FC型光纤连接器组件中,采用大致竖直插在适配器的简化端口331上的弹片330代替现有的标准连接器中的沿纵向延伸的弹簧元件,因此,能够大大地缩短FC型连接器和FC型适配器的长度尺寸。

[0101] 如图14所示,FC型适配器主要包括:适于插芯体组件310插入的简化端口331;和用于将插入的插芯体组件310保持在简化端口331上的弹片330,弹片330通过插缝323插置于简化端口331的周壁上,并卡持在插芯体组件310上,以便给插芯体组件310施加轴向弹性力。

[0102] 在图14所示的实施例中,FC型适配器还包括适于插入标准连接器的标准端口322,该标准端口322位于与简化端口331相对的一侧。

[0103] 虽然结合附图对本发明进行了说明,但是附图中公开的实施例旨在对本发明优选实施方式进行示例性说明,而不能理解为对本发明的一种限制。

[0104] 虽然本总体发明构思的一些实施例已被显示和说明,本领域普通技术人员将理解,在不背离本总体发明构思的原则和精神的情况下,可对这些实施例做出改变,本发明的范围以权利要求和它们的等同物限定。

[0105] 应注意,措词“包括”不排除其它元件或步骤,措词“一”或“一个”不排除多个。另外,权利要求的任何元件标号不应理解为限制本发明的范围。

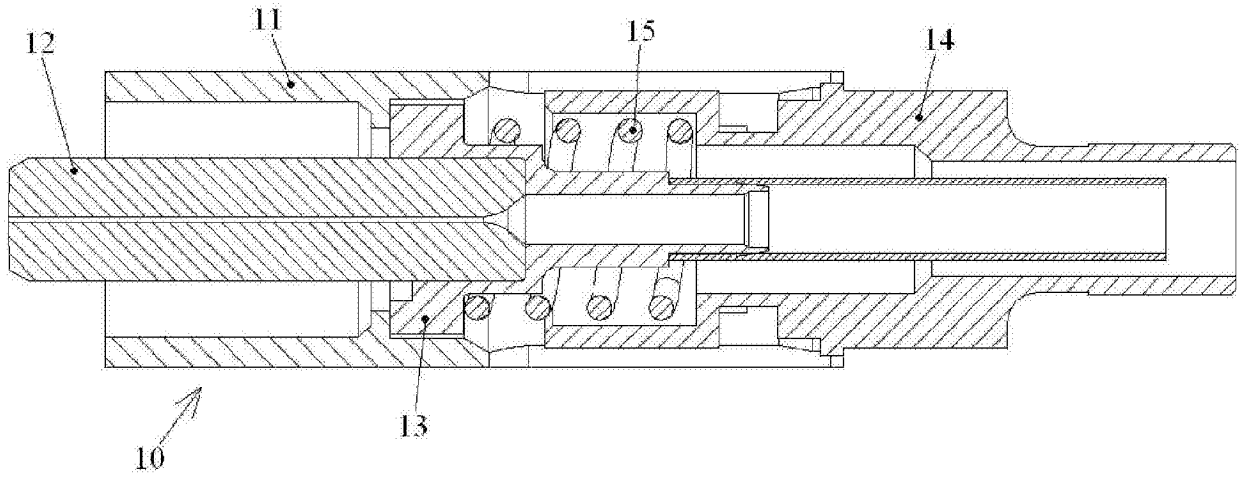


图1

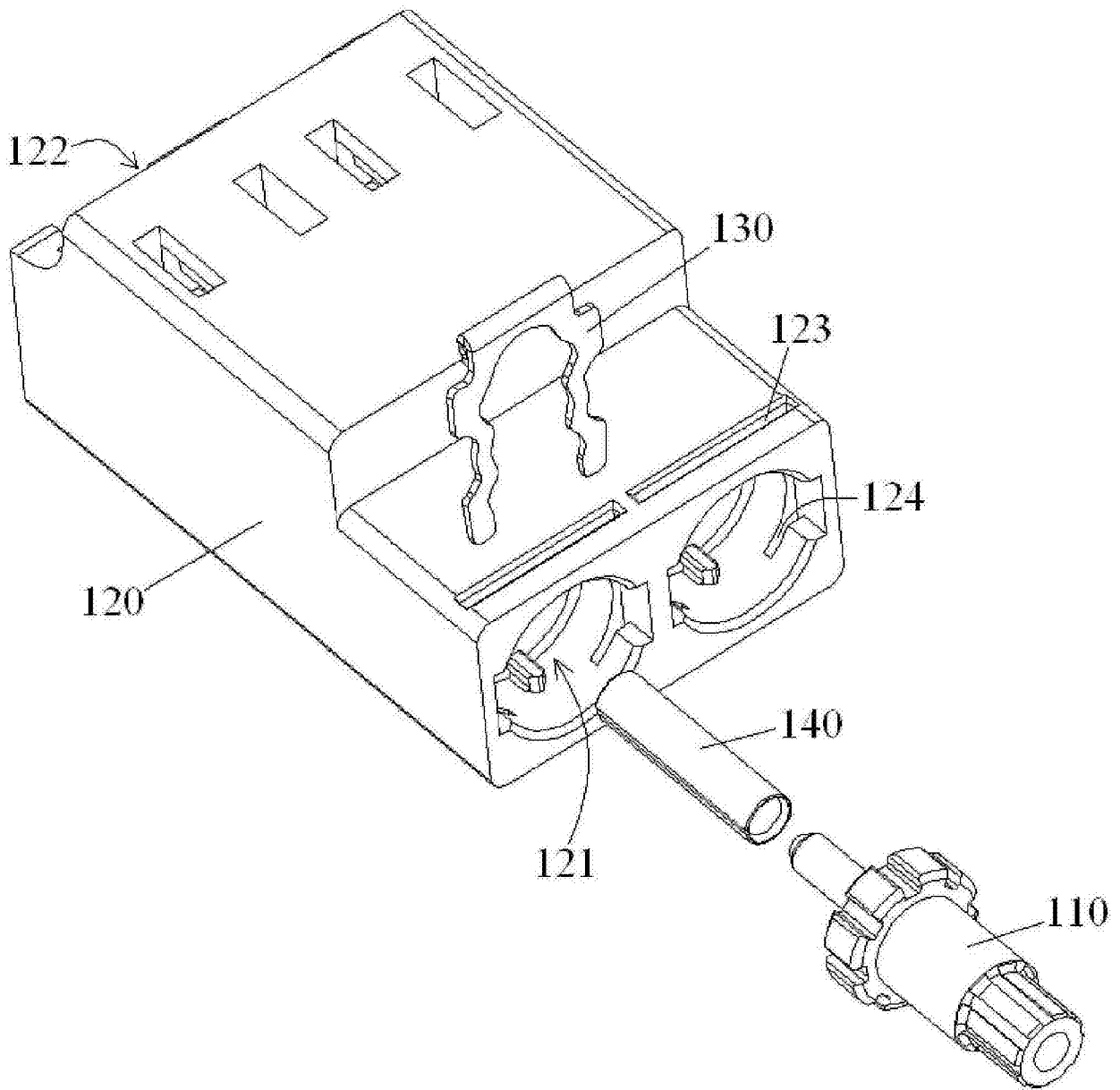


图2

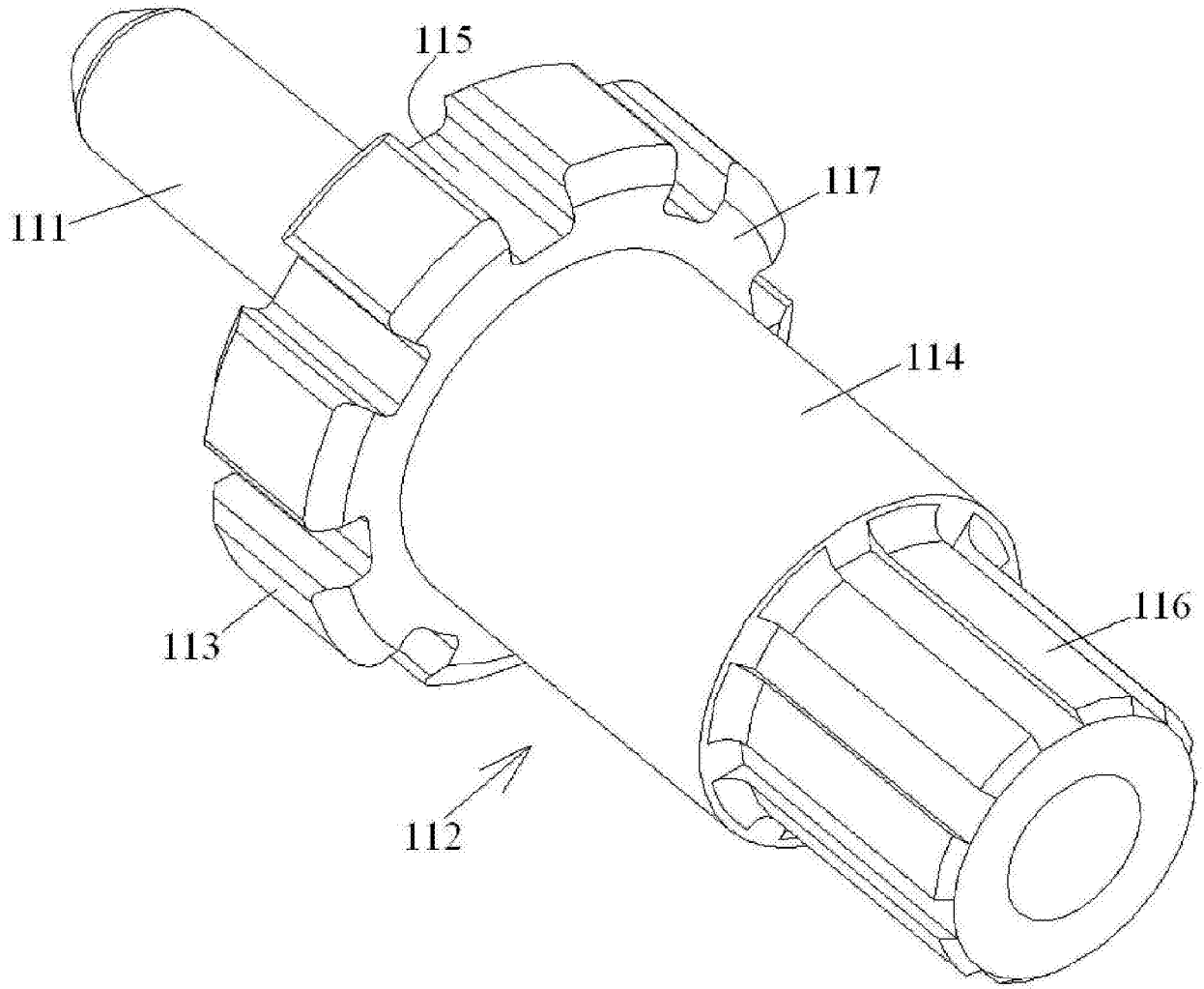


图3

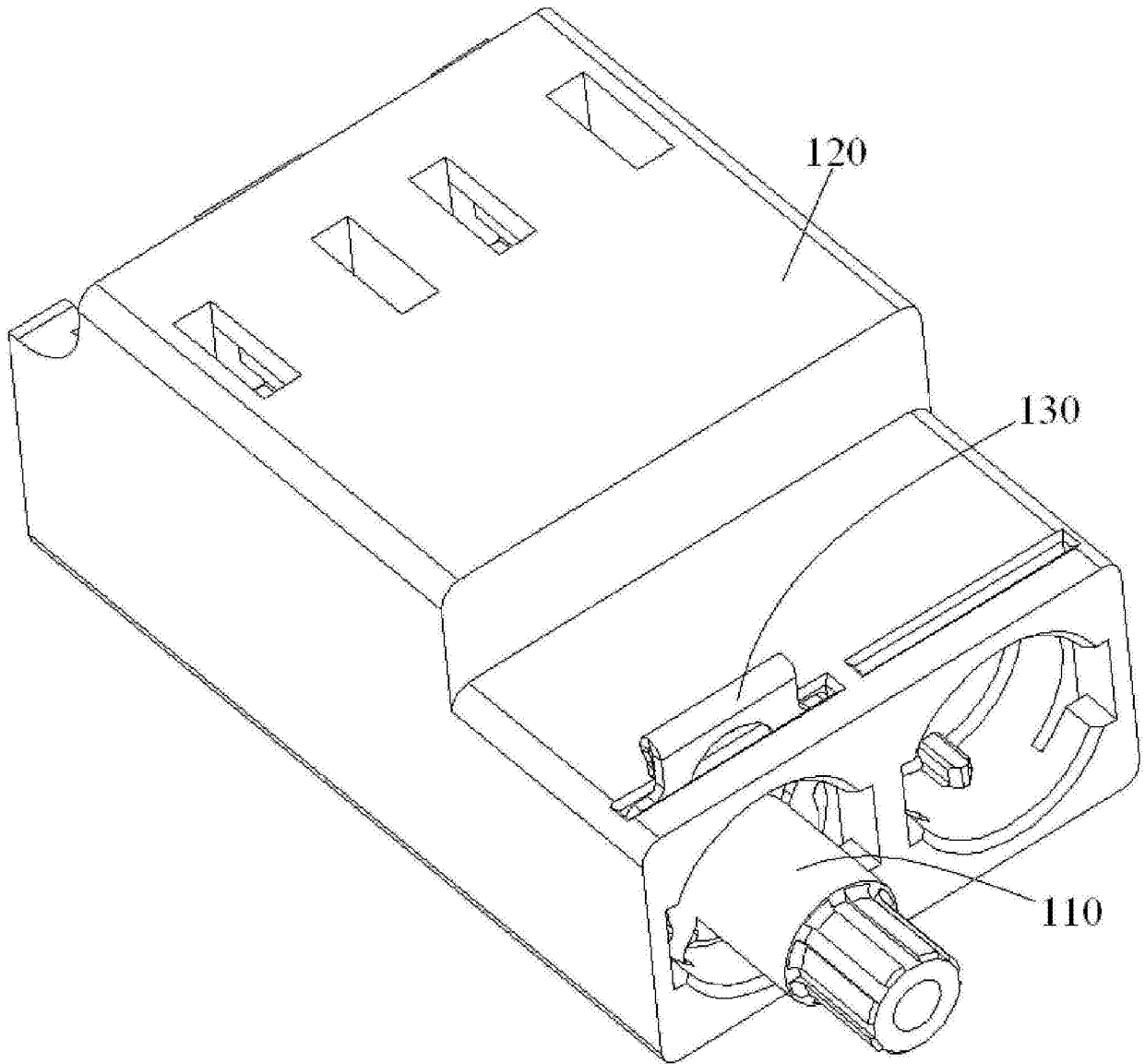


图4

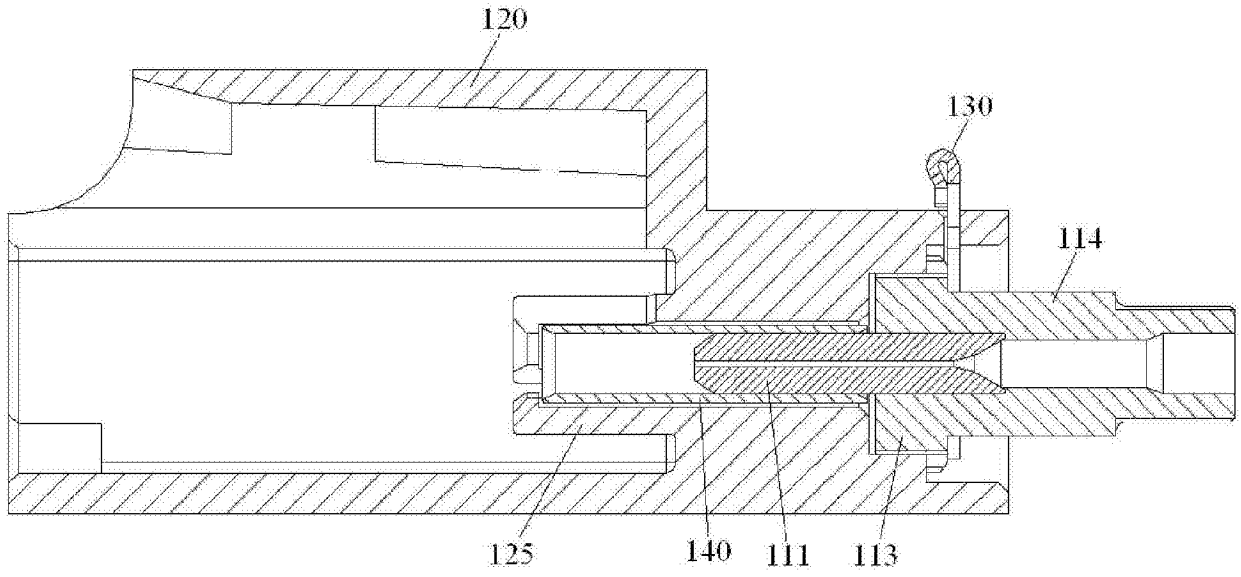


图5

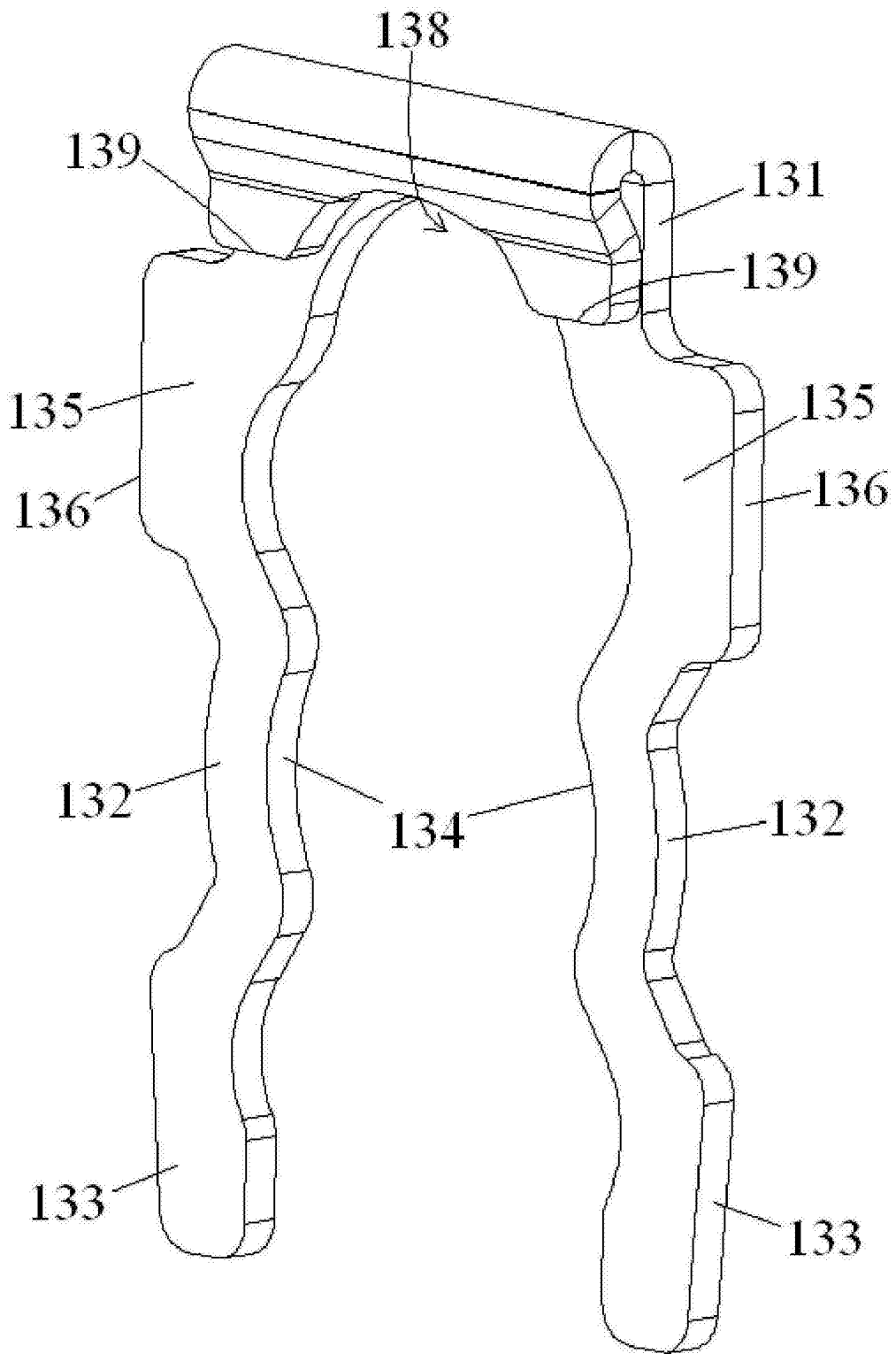


图6

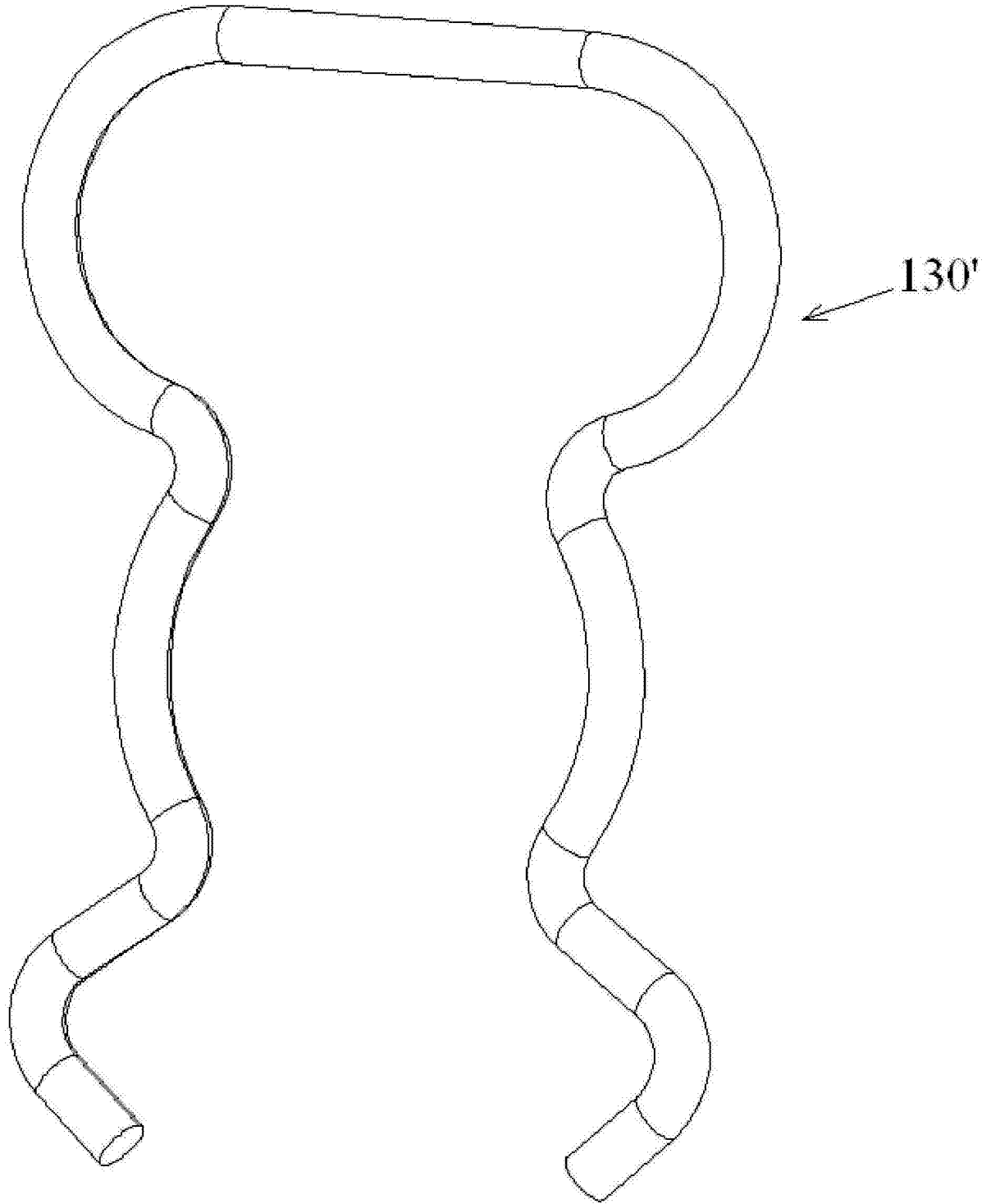


图6a

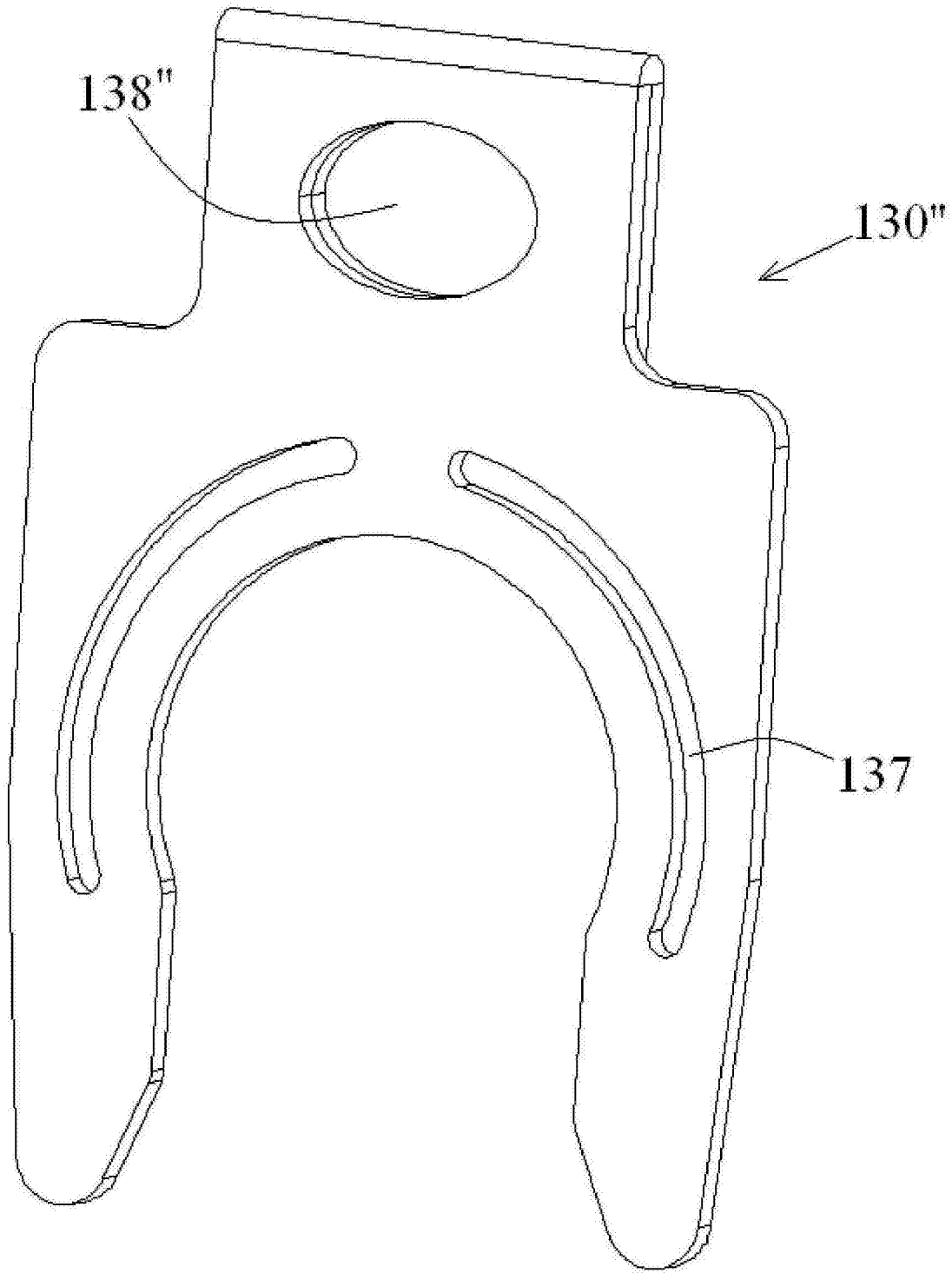


图6b

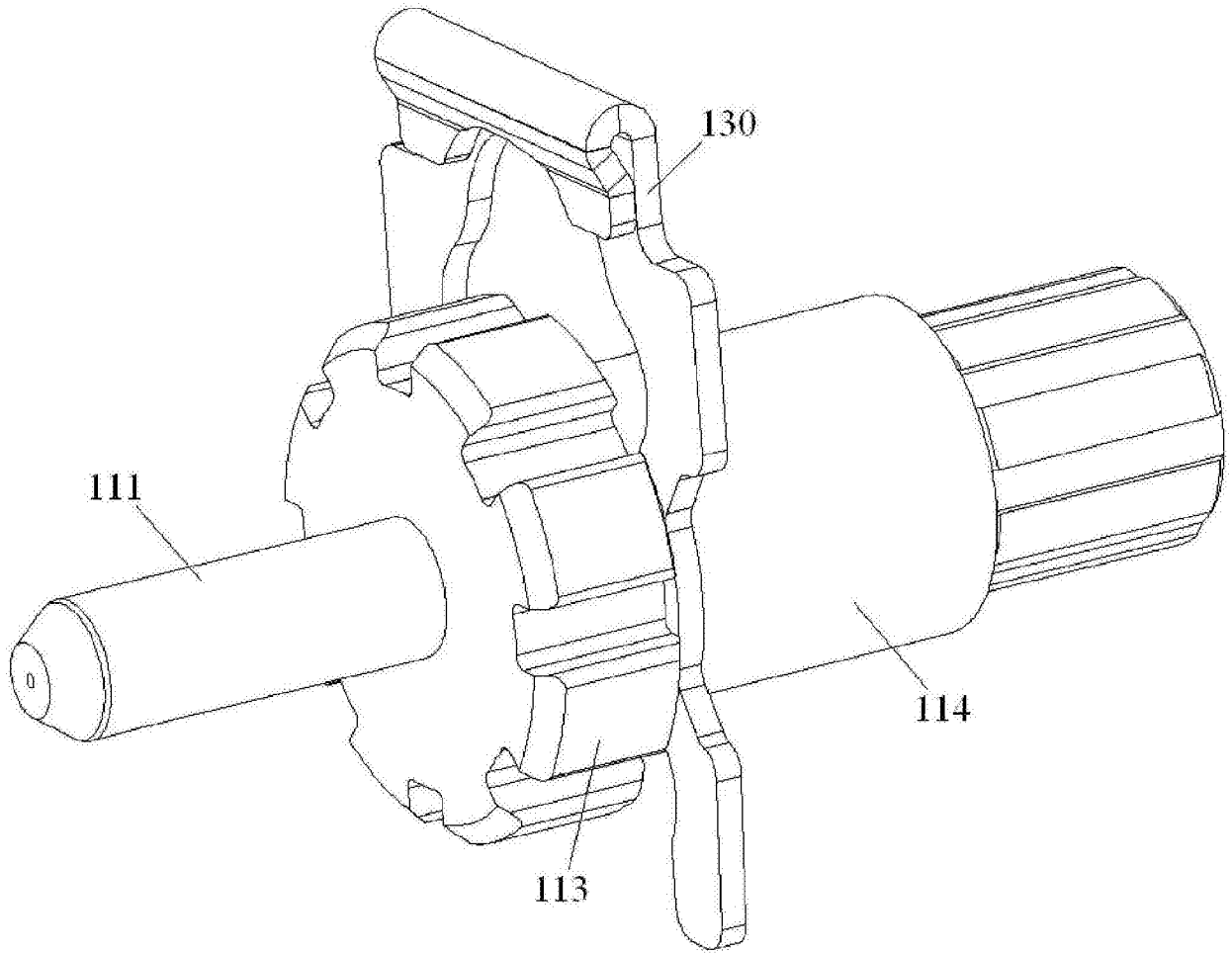


图7

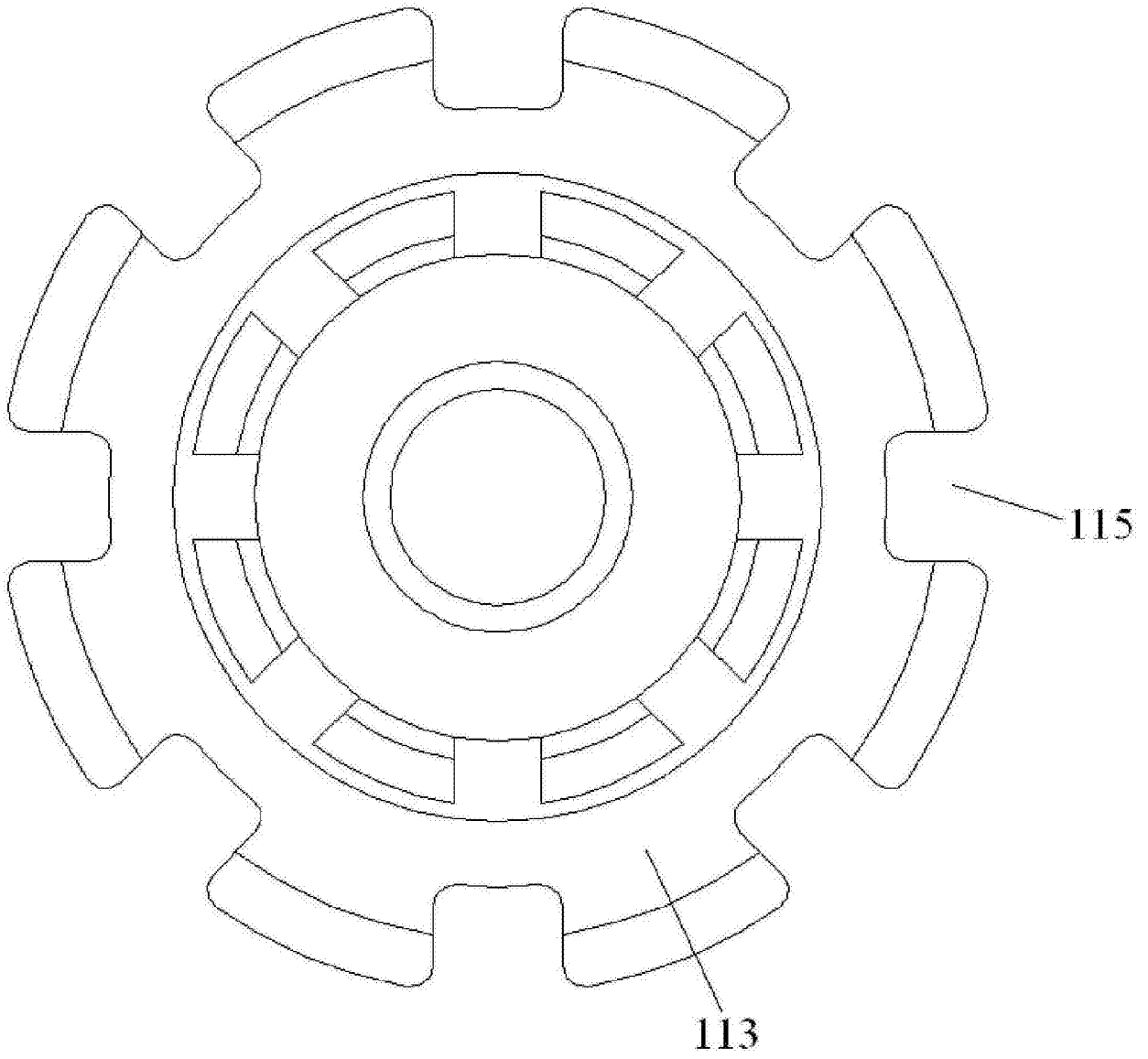


图8

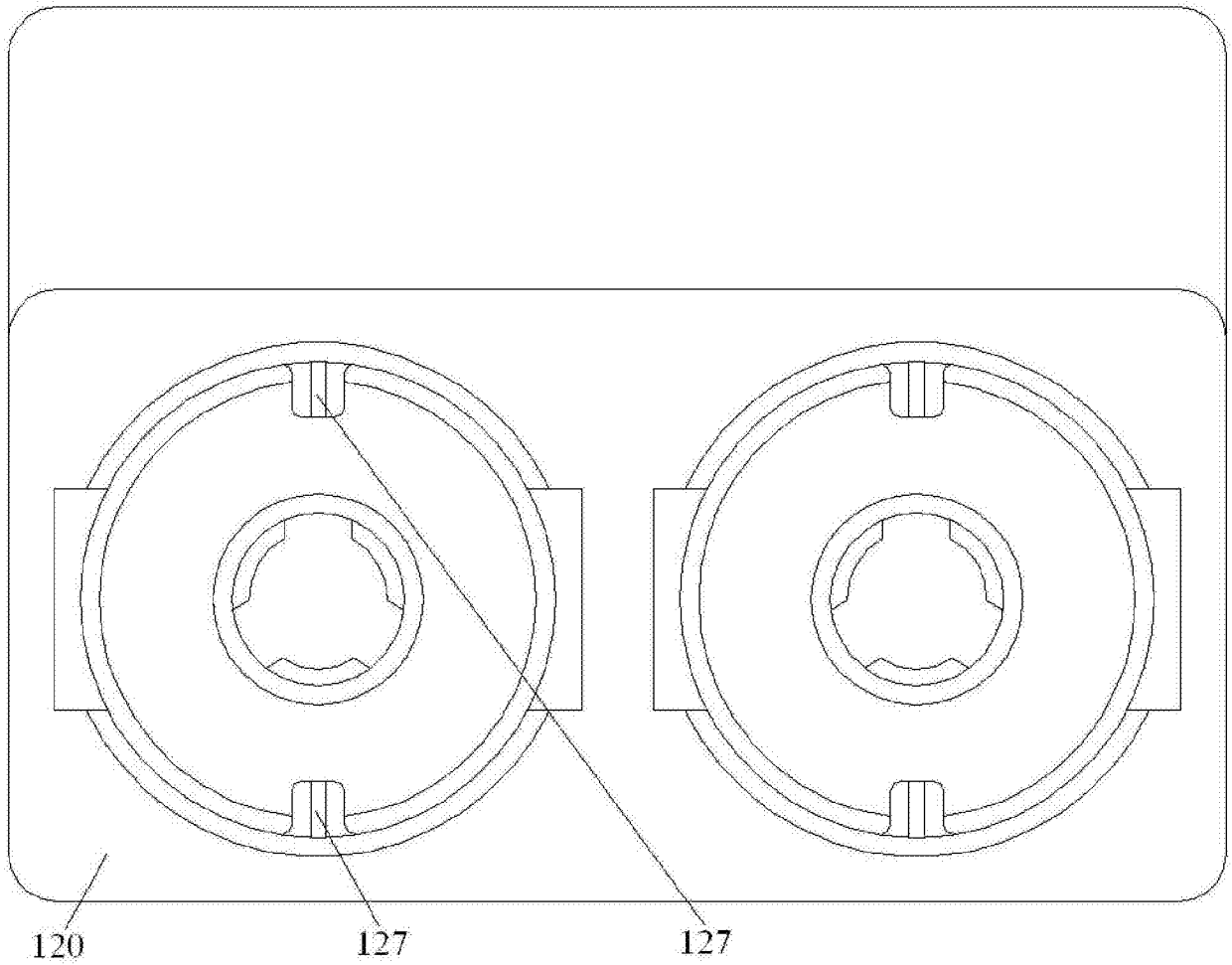


图9a

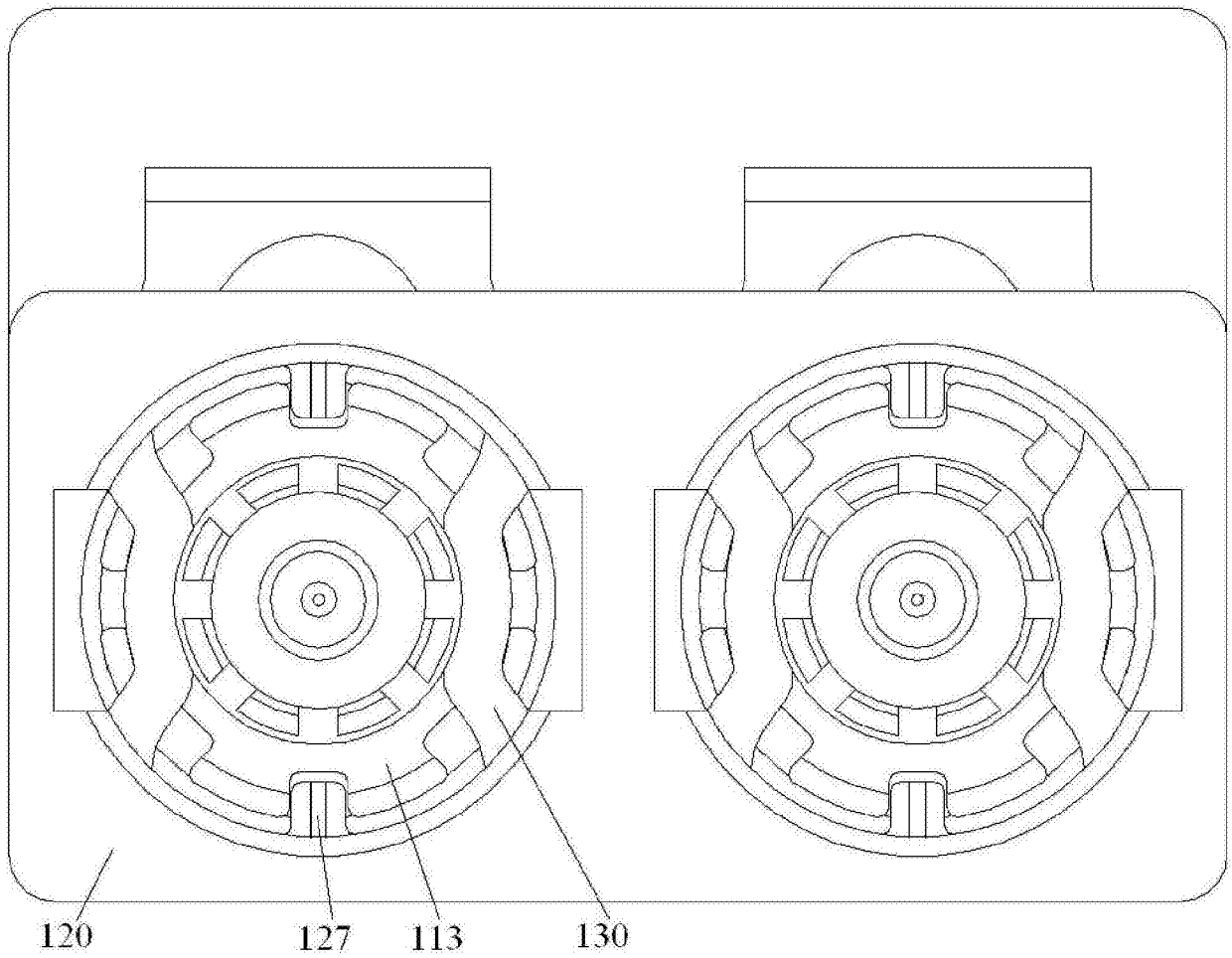


图9b

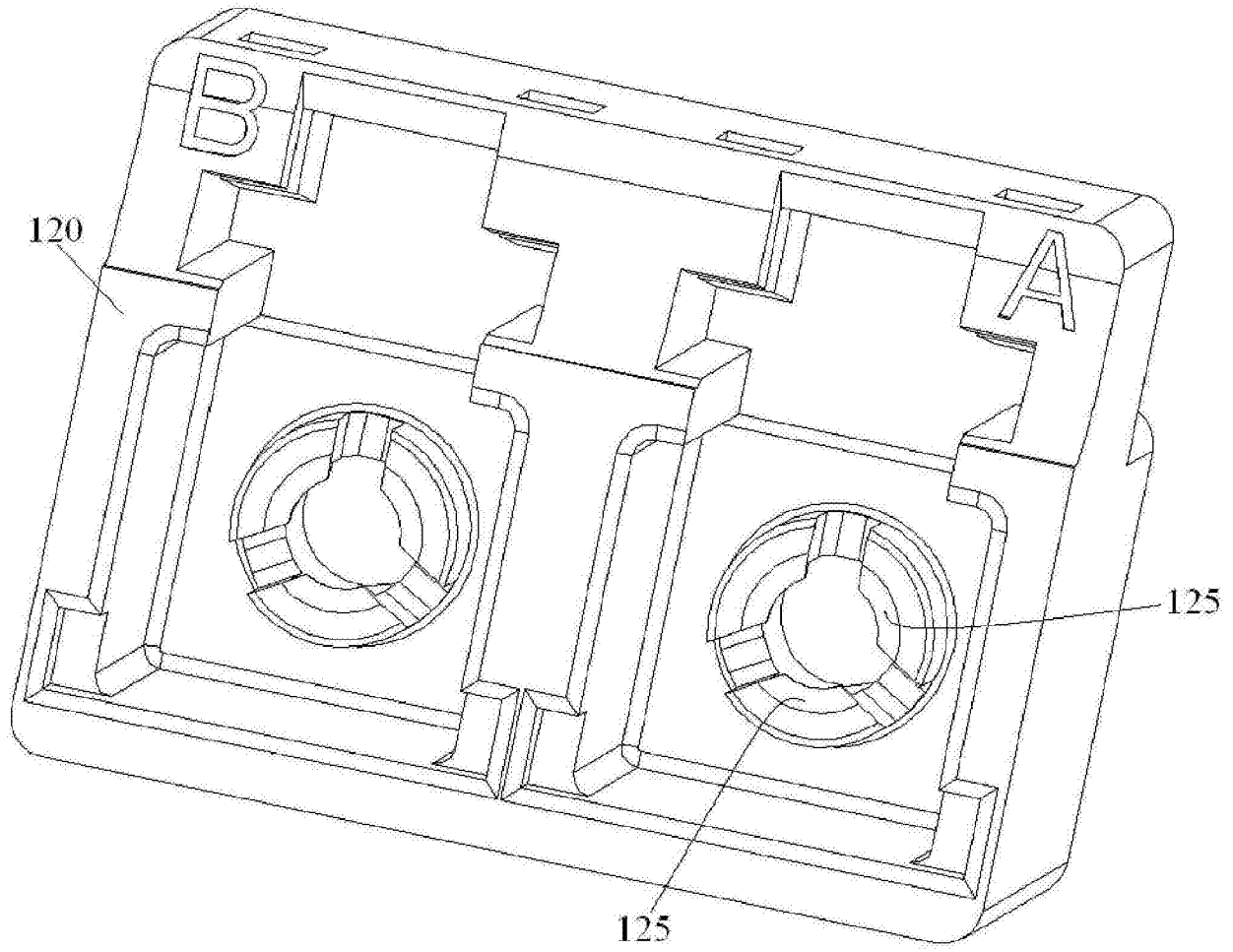


图10

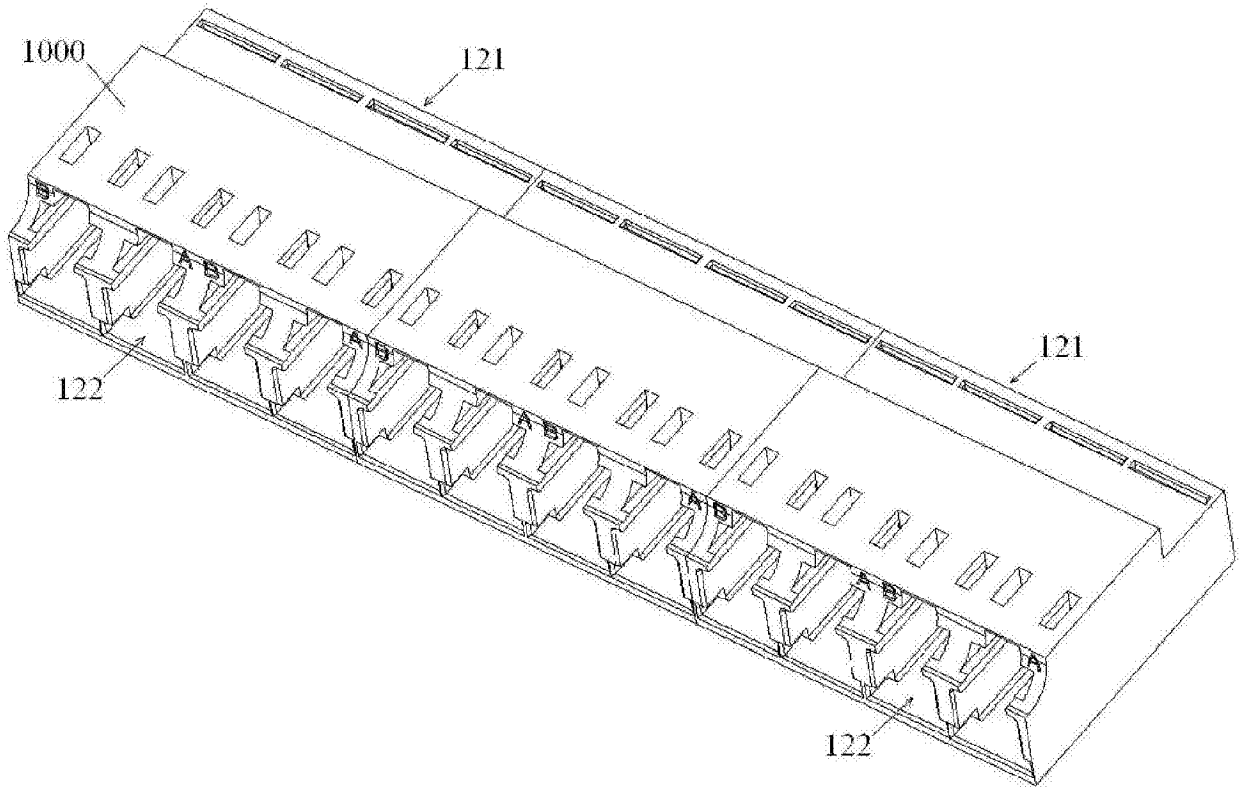


图11

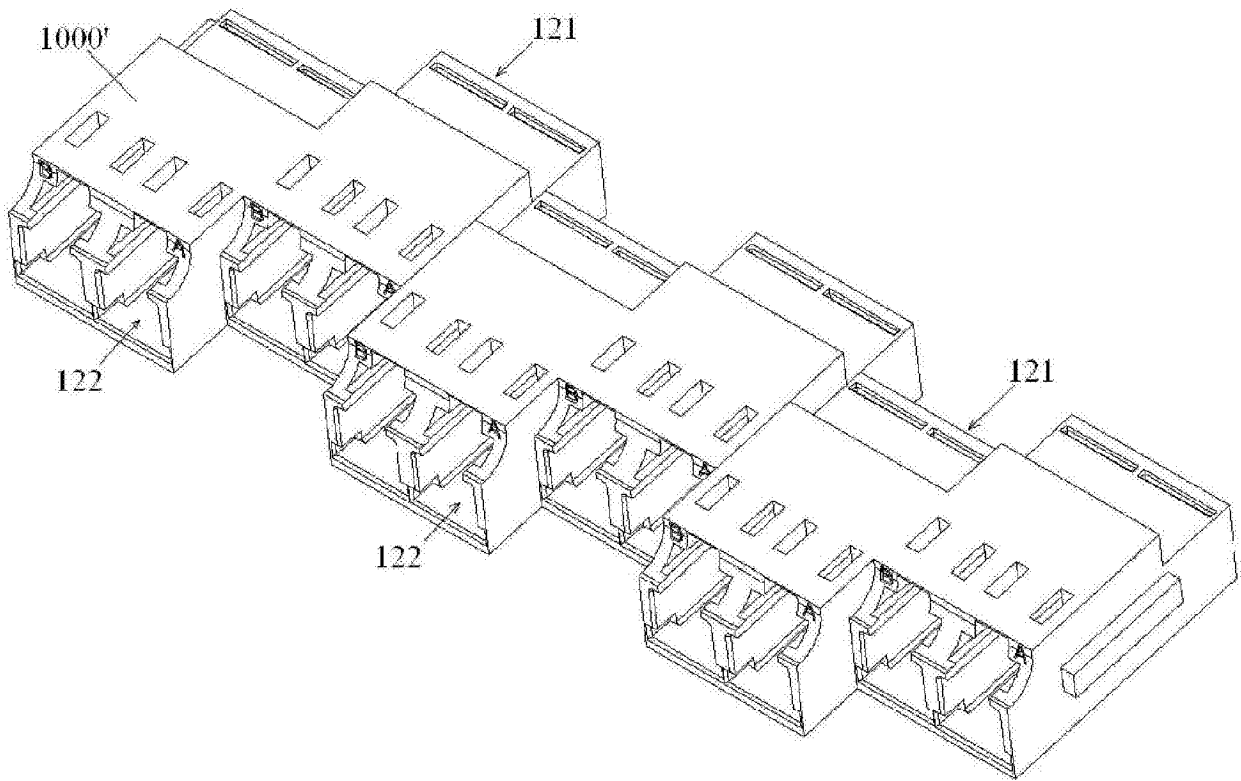


图12

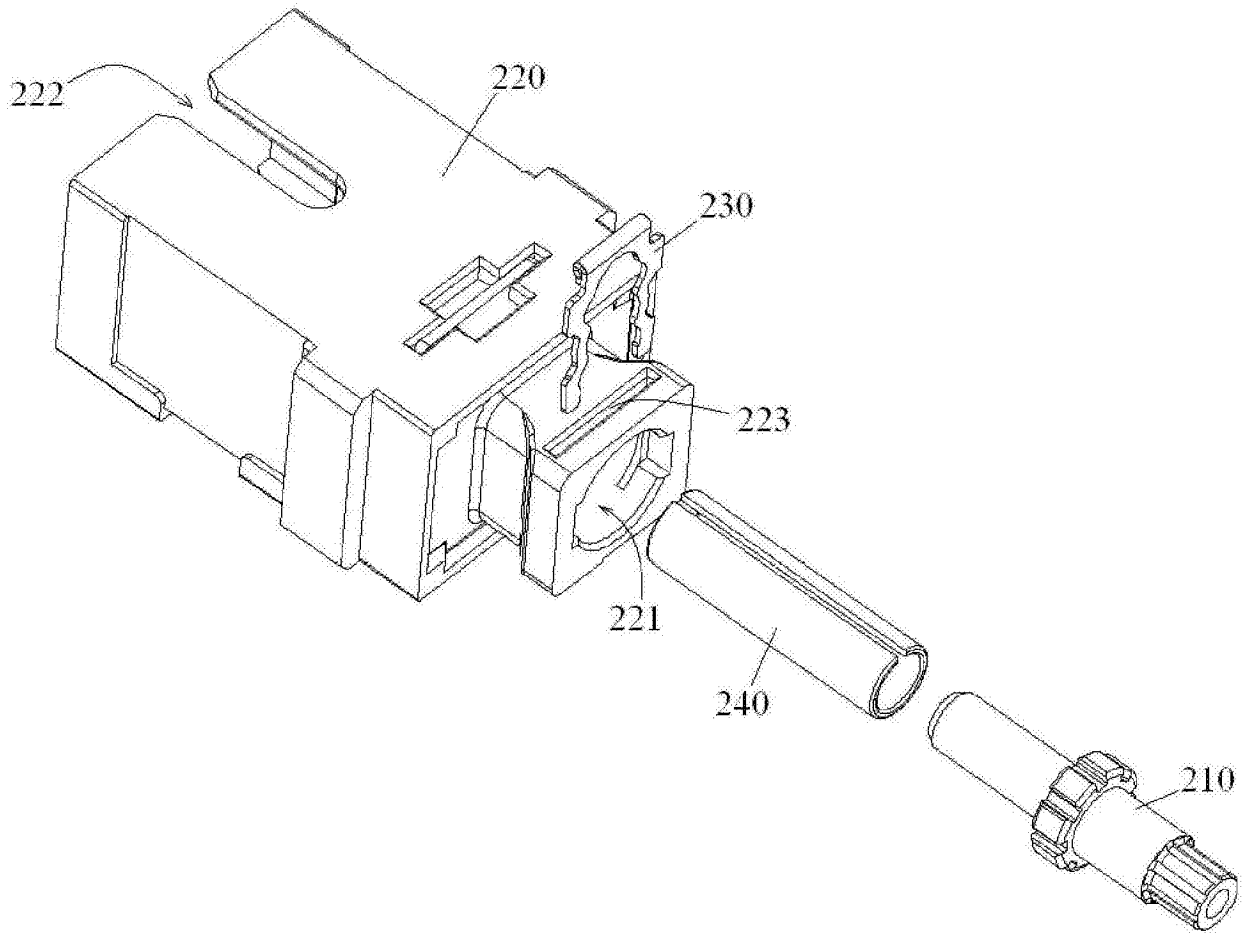


图13

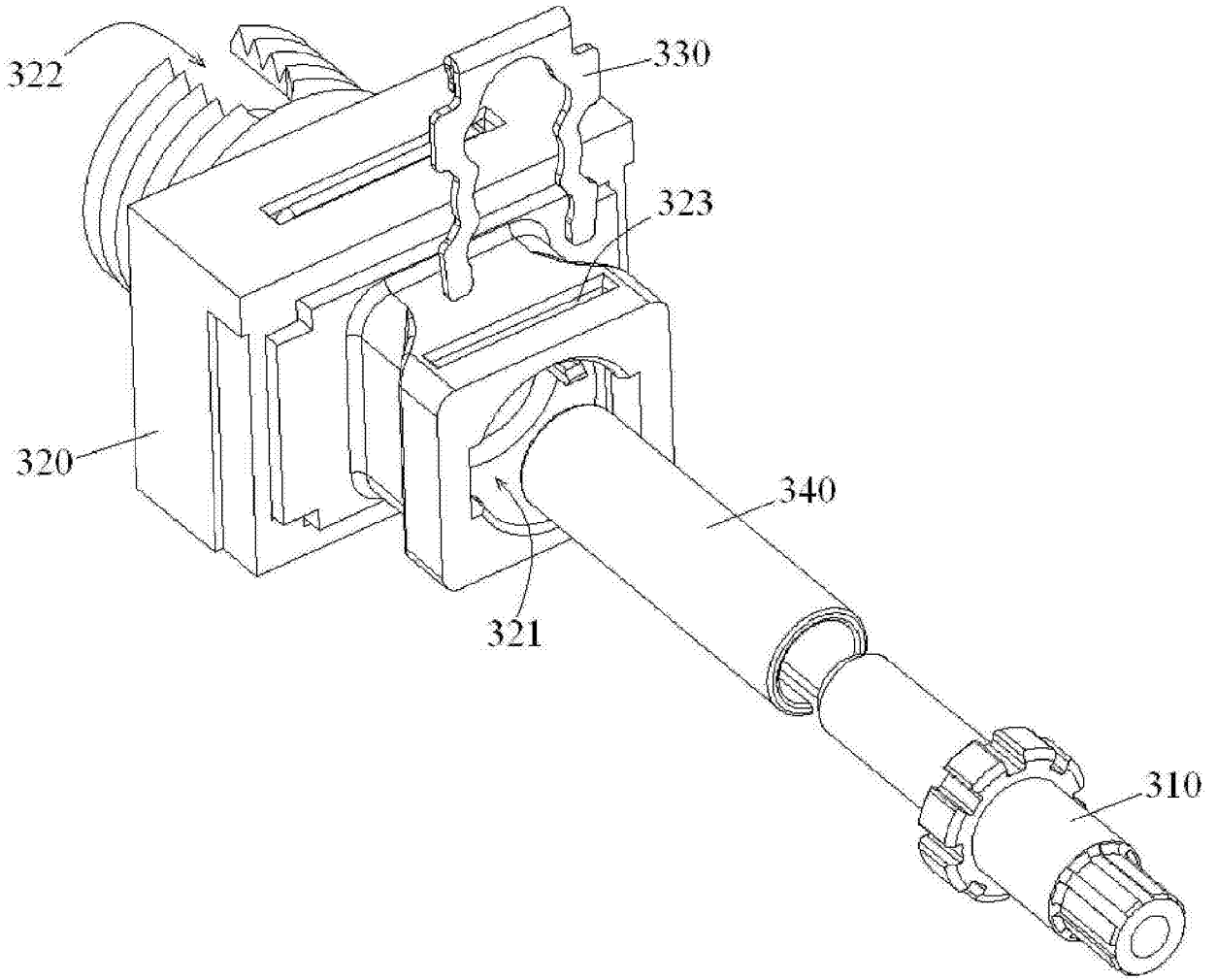


图14