



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207282860 U

(45)授权公告日 2018.04.27

(21)申请号 201721352664.X

(22)申请日 2017.10.19

(73)专利权人 苏州丰年科技股份有限公司

地址 215123 江苏省苏州市工业园区创投
工业坊26号厂房

(72)发明人 叶超

(74)专利代理机构 苏州市新苏专利事务有限
公司 32221

代理人 朱亦倩

(51)Int.Cl.

H01R 24/28(2011.01)

H01Q 1/52(2006.01)

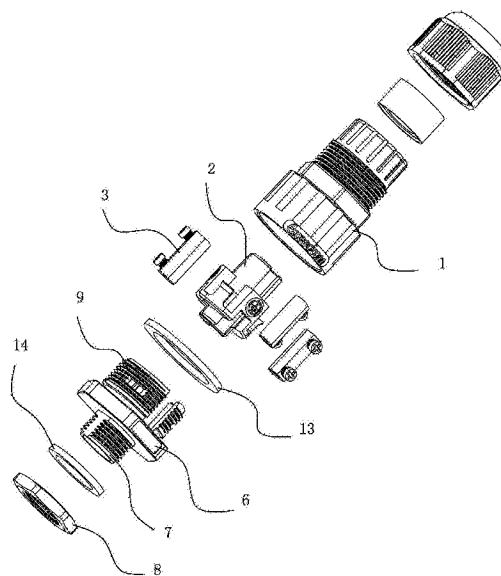
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54)实用新型名称

用于板端线缆连接的防水连接器

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于板端线缆连接的防水连接器,包括主体,主体内设有胶芯及端子,其特征在于:还包括底座,该底座中部为抵于待固定板上的底板,所述底板的一侧为内连接端,内连接端穿过所述待固定板上的固定孔,并通过螺母固定于待固定板上,所述底板的另一侧为外连接端,外连接端上设有与所述主体螺纹连接的外螺纹,所述胶芯设置于所述底座内,其外缘面上设有若干个悬臂,每一悬臂上设有卡钩,对应每一卡钩处的所述外连接端上设有扣孔,所述待固定板内侧的线缆穿过所述内连接端,与所述胶芯内端子电连接。本实用新型通过底座与待固定板固定连接,板端线缆与胶芯连接,省去了板端对插结构,降低了成本,且具有良好的电连接性能及防水性能。



1. 一种用于板端线缆连接的防水连接器,包括主体,主体内设有胶芯及端子,其特征在于:还包括安装于待固定板上的底座,该底座中部为抵于待固定板上的底板,所述底板的一侧为内连接端,内连接端穿过所述待固定板上的固定孔,并通过螺母固定于待固定板上,所述底板的另一侧为外连接端,外连接端上设有与所述主体螺纹连接的外螺纹,所述胶芯设置于所述底座内,其外缘面上设有若干个悬臂,每一悬臂上设有卡钩,对应每一卡钩处的所述外连接端上设有扣孔,所述待固定板内侧的线缆穿过所述内连接端,与所述胶芯内端子电连接。

2. 根据权利要求1所述的用于板端线缆连接的防水连接器,其特征在于:所述底板与主体之间设有一套于所述外连接端上的第一密封垫圈,所述底板与所述待固定板之间设有一套于所述内连接端上的第二密封垫圈。

3. 根据权利要求1所述的用于板端线缆连接的防水连接器,其特征在于:所述胶芯中部为胶柱,所述胶柱上开设有与待连接线缆线芯数匹配的插槽,每一插槽内设有一所述端子,所述端子两端分别设有垂直于所述端子布置的锁紧螺钉,所述插槽外侧设有限位挡块,所述限位挡块卡设于所述端子两端锁紧螺钉之间,用于限定所述端子位于插槽内的位置。

4. 根据权利要求3所述的用于板端线缆连接的防水连接器,其特征在于:所述外连接端上,对应每一所述胶芯上插槽处开设有镂空槽,穿过所述镂空槽拧紧所述锁紧螺钉。

5. 根据权利要求1所述的用于板端线缆连接的防水连接器,其特征在于:所述底座的外连接端内侧设有防呆凸起,所述胶芯上设有与该防呆凸起配合的防呆槽。

6. 根据权利要求1所述的用于板端线缆连接的防水连接器,其特征在于:所述待固定板对应所述固定孔处,设有下沉台阶,所述螺母嵌于所述下沉台阶内。

用于板端线缆连接的防水连接器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电缆、电线连接器,尤其涉及一种板端与线端电性连接用连接器。

背景技术

[0002] 连接器是电子设备中不可缺少的部件,是总线与支之间、被阻断及孤立不通电路中的重要桥梁。常见的连接器是线性公端与母端配合,实现电性连接,然而,除此种连接方式外,还有的是连接器的一端设置于板上,称之为板端,另一端则为线端,与板上的板端配合插接,实现电性连接,通常板端位于各类设备的壳体上。

[0003] 上述板端类连接器要求防水性、连接牢固性等与线性连接器是一样的,但需要考虑到连接器与板之间的连接方式,以及与线端的对接方式,以满足两者连接后在确保电性连接的前提下,符合连接器的防水、牢固性能。目前市面上的板端连接器,如图8所示,包括公、母端,也就是板端22和线端23,板端22固定安装于设备上,线端23以对插形式完成电连接,两者均包含有外壳、胶芯、端子等,其结构与线性连接器基本相同,以此达到良好的防水效果,然而这样的结构,在成本上较高,尤其是某些不需要插拔功能的场合,采用目前结构的板端连接器便不太合适。

发明内容

[0004] 本实用新型目的是提供一种用于板端线缆连接的防水连接器,通过结构的改进,在确保连接性能良好的情况下,提高防水性及连接牢固性,降低使用成本。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型采用的技术方案是:一种用于板端线缆连接的防水连接器,包括主体,主体内设有胶芯及端子,安装于待固定板上的底座,该底座中部为抵于待固定板上的底板,所述底板的一侧为内连接端,内连接端穿过所述待固定板上的固定孔,并通过螺母固定于待固定板上,所述底板的另一侧为外连接端,外连接端上设有与所述主体螺纹连接的外螺纹,所述胶芯设置于所述底座内,其外缘面上设有若干个悬臂,每一悬臂上设有卡钩,对应每一卡钩处的所述外连接端上设有扣孔,所述待固定板内侧的线缆穿过所述内连接端,与所述胶芯内端子电连接。

[0006] 上述技术方案中,所述底板与主体之间设有一套于所述外连接端上的第一密封垫圈,所述底板与所述待固定板之间设有一套于所述内连接端上的第二密封垫圈。

[0007] 上述技术方案中,所述胶芯中部为胶柱,所述胶柱上开设有与待连接线缆线芯数匹配的插槽,每一插槽内设有一所述端子,所述端子两端分别设有垂直于所述端子布置的锁紧螺钉,所述插槽外侧设有限位挡块,所述限位挡块卡设于所述端子两端锁紧螺钉之间,用于限定所述端子位于插槽内的位置。

[0008] 进一步的技术方案是,所述外连接端上,对应每一所述胶芯上插槽处开设有镂空槽,穿过所述镂空槽拧紧所述锁紧螺钉。

[0009] 上述技术方案中,所述底座的外连接端内侧设有防呆凸起,所述胶芯上设有与该

防呆凸起配合的防呆槽。

[0010] 上述技术方案中,所述待固定板对应所述固定孔处,设有下沉台阶,所述螺母嵌于所述下沉台阶内。

[0011] 由于上述技术方案运用,本发明与现有技术相比具有下列优点:

[0012] 1. 本实用新型中采用底座与待固定板固定安装的方式,待固定板内侧线缆穿过固定孔与底座内胶芯、端子连接,外侧线端从外连接端与胶芯、端子连接,形成固定板内、外线缆的电性连接,最后将主体与底座螺纹连接,与以往对插式的连接器比较,省去了一套板端结构的端子、胶芯、壳体,结构更为简单,大大降低了使用成本,适合于线端与板端固定连接的场合;

[0013] 2. 通过位于底板两侧的第一、第二密封垫,确保主体与底座之间、底座与待固定板之间的密封效果,防止水或灰尘进入连接器内。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型实施例一的结构示意图;

[0015] 图2是本实用新型实施例一的爆炸结构示意图;

[0016] 图3是本实用新型实施例一中底座与待固定板的连接过程示意图;

[0017] 图4是本实用新型实施例一中端子与胶芯的结构示意图;

[0018] 图5是本实用新型实施例一中安装有端子的胶芯结构俯视图;

[0019] 图6是本实用新型实施例一的第一种安装方法示意图;

[0020] 图7是本实用新型实施例一的第二种安装方法示意图;

[0021] 图8是背景技术结构示意图。

[0022] 其中:1、主体;2、胶芯;3、端子;4、待固定板;5、底座;6、底板;7、内连接端;8、螺母;9、外连接端;10、悬臂;11、扣孔;12、线缆;13、第一密封垫圈;14、第二密封垫圈;15、插槽;16、锁紧螺钉;17、限位挡块;18、下沉台阶;19、防呆槽;20、镂空槽。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图及实施例对本实用新型作进一步描述:

[0024] 实施例一:参见图1~7所示,一种用于板端线缆连接的防水连接器,包括主体1,主体1内设有胶芯2及端子3,还包括安装于待固定板4上的底座5,该底座5中部为抵于待固定板4上的底板6,所述底板6的一侧为内连接端7,内连接端7穿过所述待固定板4上的固定孔,并通过螺母8固定于待固定板4上,所述底板6的另一侧为外连接端9,外连接端9上设有与所述主体螺纹连接的外螺纹,所述胶芯2设置于所述底座5内,其外缘面上设有两个悬臂10,每一悬臂10上设有卡钩,对应每一卡钩处的所述外连接端9上设有扣孔11,所述待固定板4内侧的线缆12穿过所述内连接端7,与所述胶芯2内端子3电连接,最后将主体1与底座5螺纹连接。

[0025] 如图1、2所示,所述底板6与主体1之间设有一套于所述外连接端9上的第一密封垫圈13,所述底板与所述待固定板4之间设有一套于所述内连接端7上的第二密封垫圈14。通过两道密封垫圈,防止水或灰尘进入连接器内部,确保线缆12电性连接的安全性及稳定性。

[0026] 如图4、5所示,所述胶芯2中部为胶柱,所述胶柱上开设有与待连接线缆线芯数匹

配的插槽15,每一插槽15内设有一所述端子3,所述端子3两端分别设有垂直于所述端子3布置的锁紧螺钉16,所述插槽15外侧设有限位挡块17,所述限位挡块17卡设于所述端子3两端锁紧螺钉16之间,用于限定所述端子3位于插槽15内的位置。在安装时,端子3上端的锁紧螺钉16先拧好,将端子插入相应的插槽15内,端子3下端的锁紧螺钉16再拧上,在限位挡块17的限制下,端子3被限位于插槽15内。限位挡块17上可以标记出线缆对应的芯线类型,如接地线等,便于两侧线缆12连接时一一对应。

[0027] 如图3所示,所述待固定板4对应所述固定孔处,设有下沉台阶18,所述螺母8嵌于所述下沉台阶18内。在安装时,由于螺母8预设于下沉台阶18内,将底座5的内连接端7穿过固定孔后,旋转底座5,即可将底座5与待固定板4固定。也可以不设置下沉台阶18,直接将底座5穿过固定孔,然后螺母8从待固定板4内侧拧于内连接端7上。

[0028] 所述底座5的外连接端9内侧设有防呆凸起,所述胶芯2上设有与该防呆凸起配合的防呆槽19。对应每一所述胶芯2上插槽15处,所述外连接端9上开设有镂空槽20,穿过所述镂空槽20拧紧所述锁紧螺钉16。

[0029] 板端的线缆12与胶芯2的连接有两种方式,一种是如图6所示,先将胶芯2沿着防呆槽19直接插入底座5(胶芯2上的两悬臂10卡钩需完全扣入底座5外连接端9侧壁上的扣孔11内),然后将线缆12从板端的底部对应插入端子3插槽15内,穿过镂空槽20拧紧锁紧螺丝16。另一种是如图7所示,先将线缆12从板端底部直接穿出来,在外面对应插入端子3插槽15内,拧紧锁紧螺丝16,然后将线缆12往回拽,将胶芯2沿着防呆槽19插入底座5内,且悬臂10卡钩与扣孔11扣稳。两种方式均可实现良好的板端线缆连接,根据现场情况选择合适的安装方式。

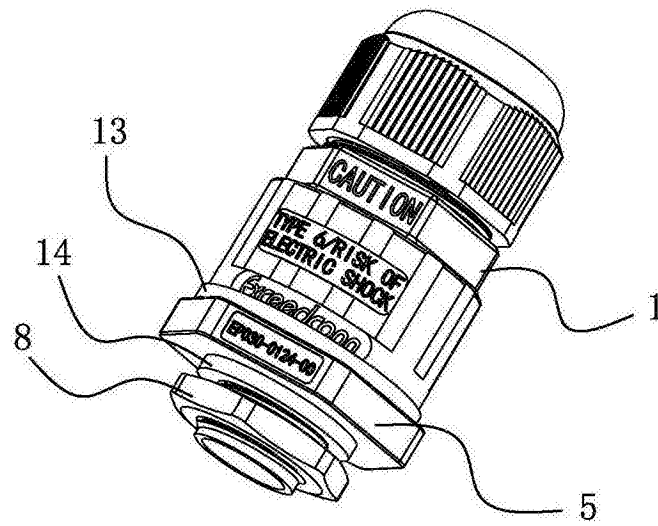


图1

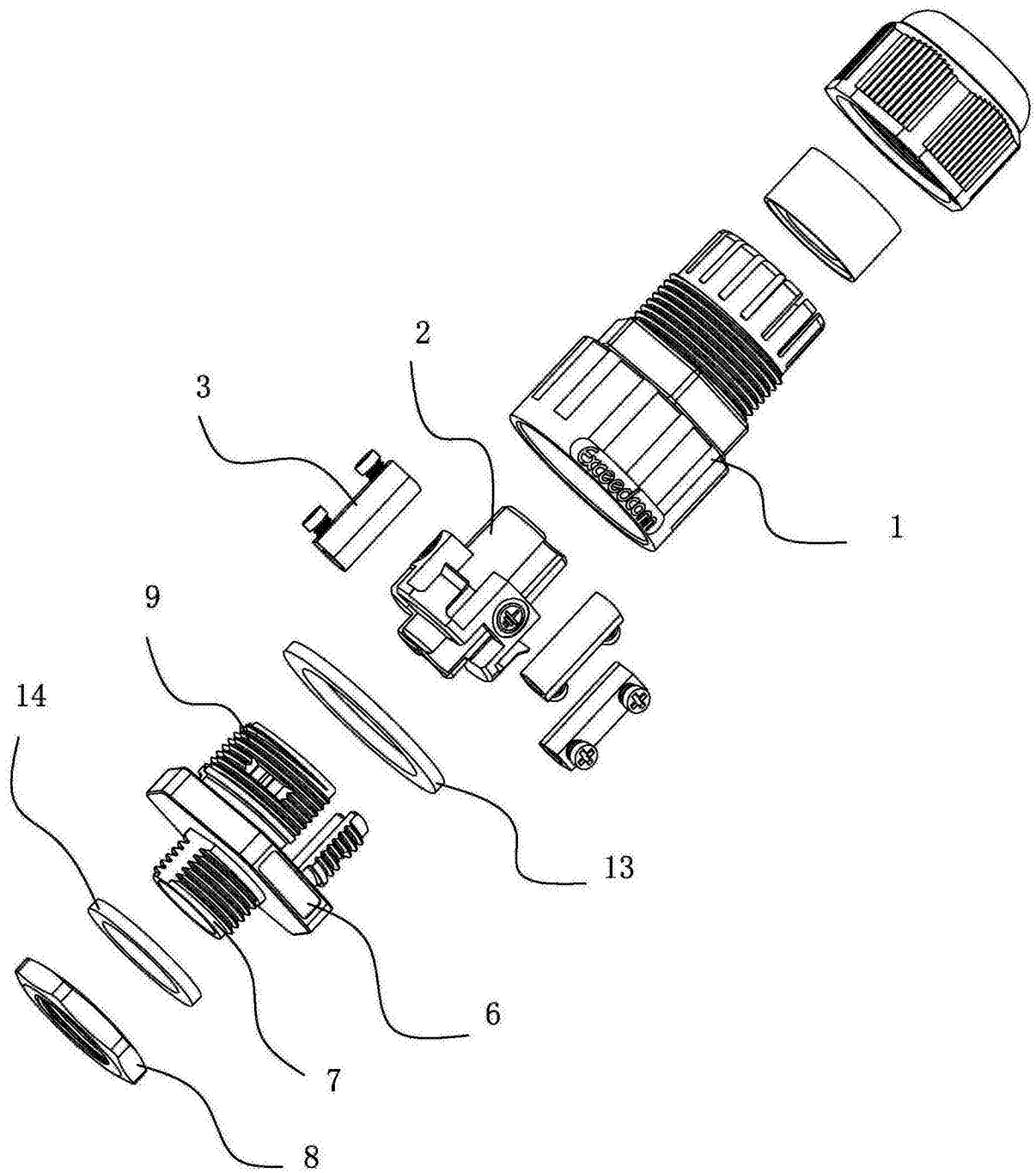


图2

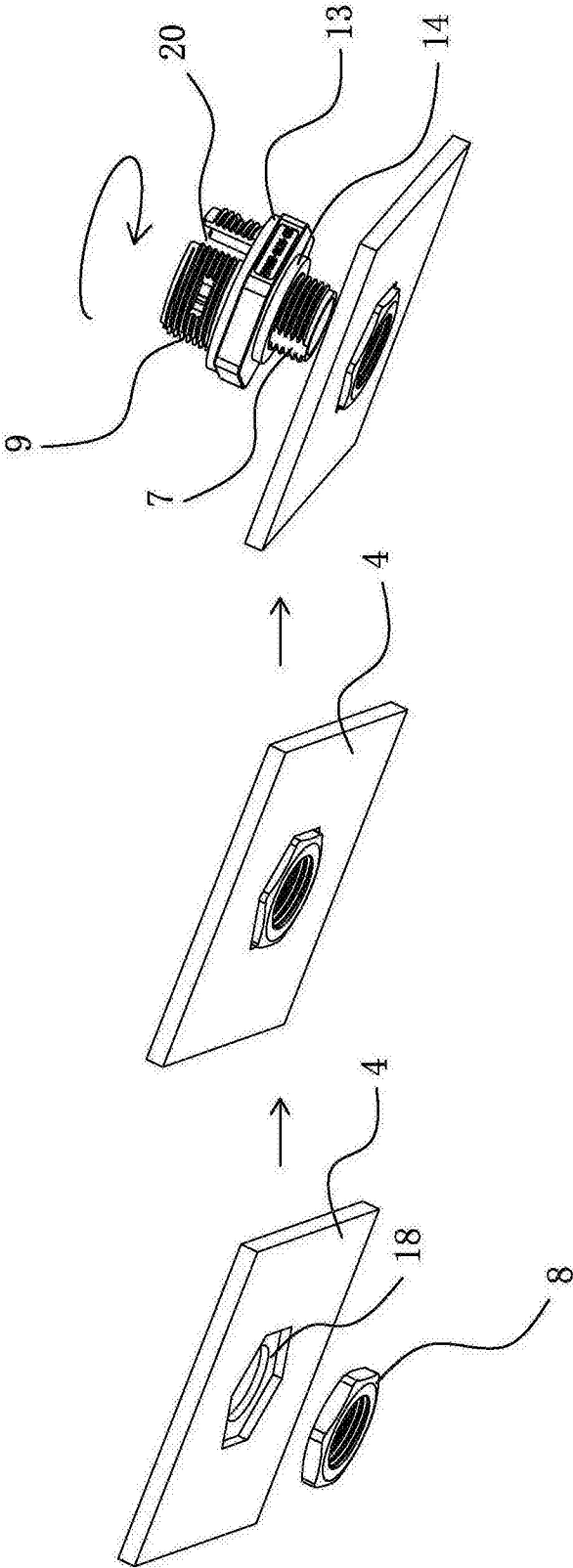


图3

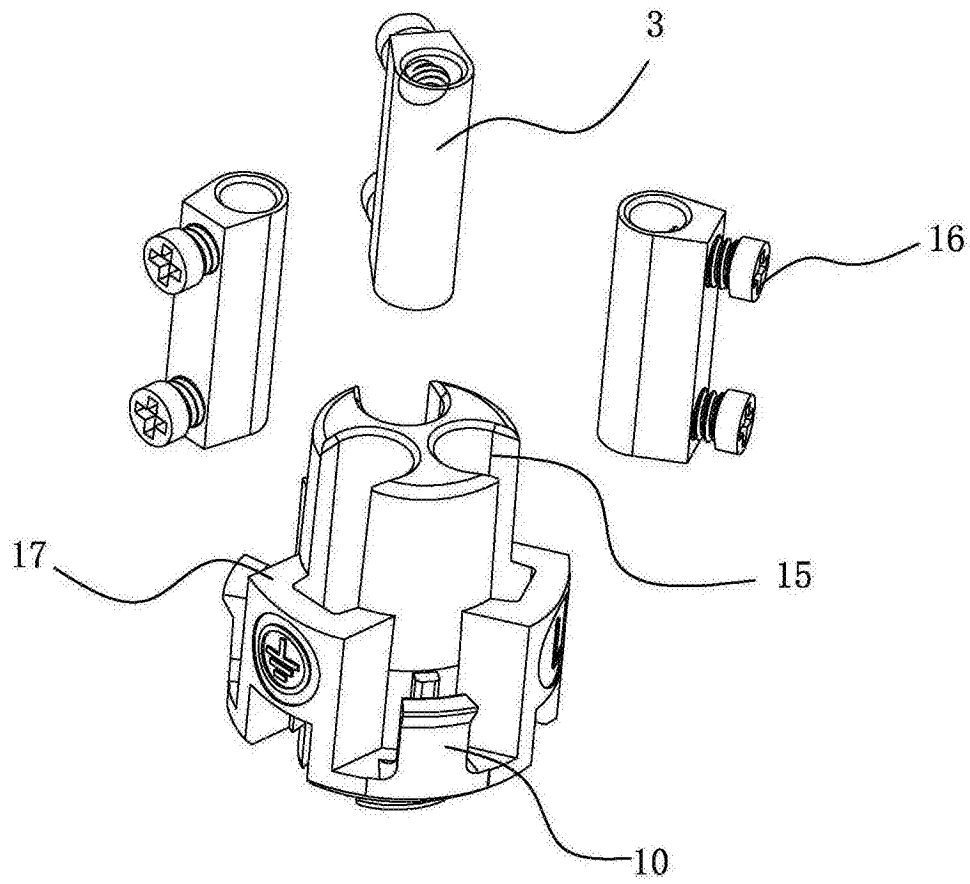


图4

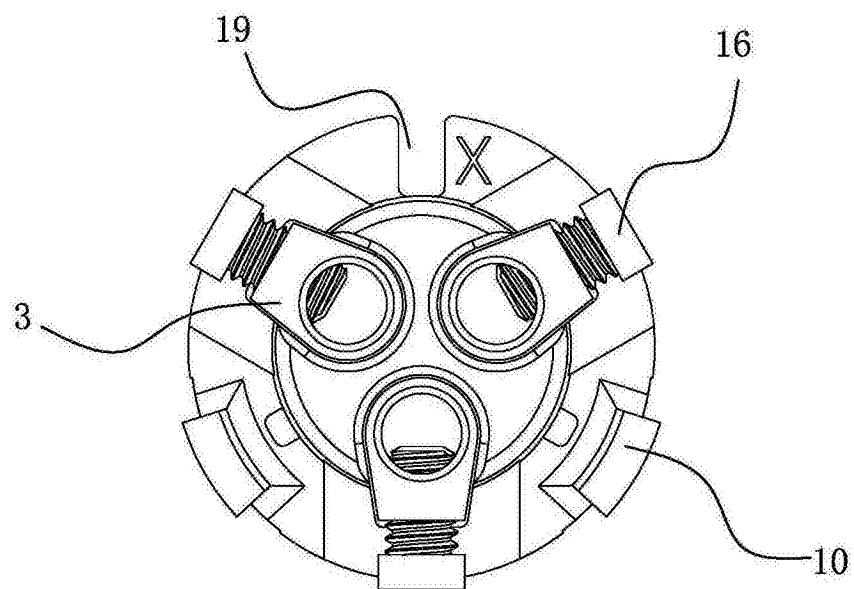


图5

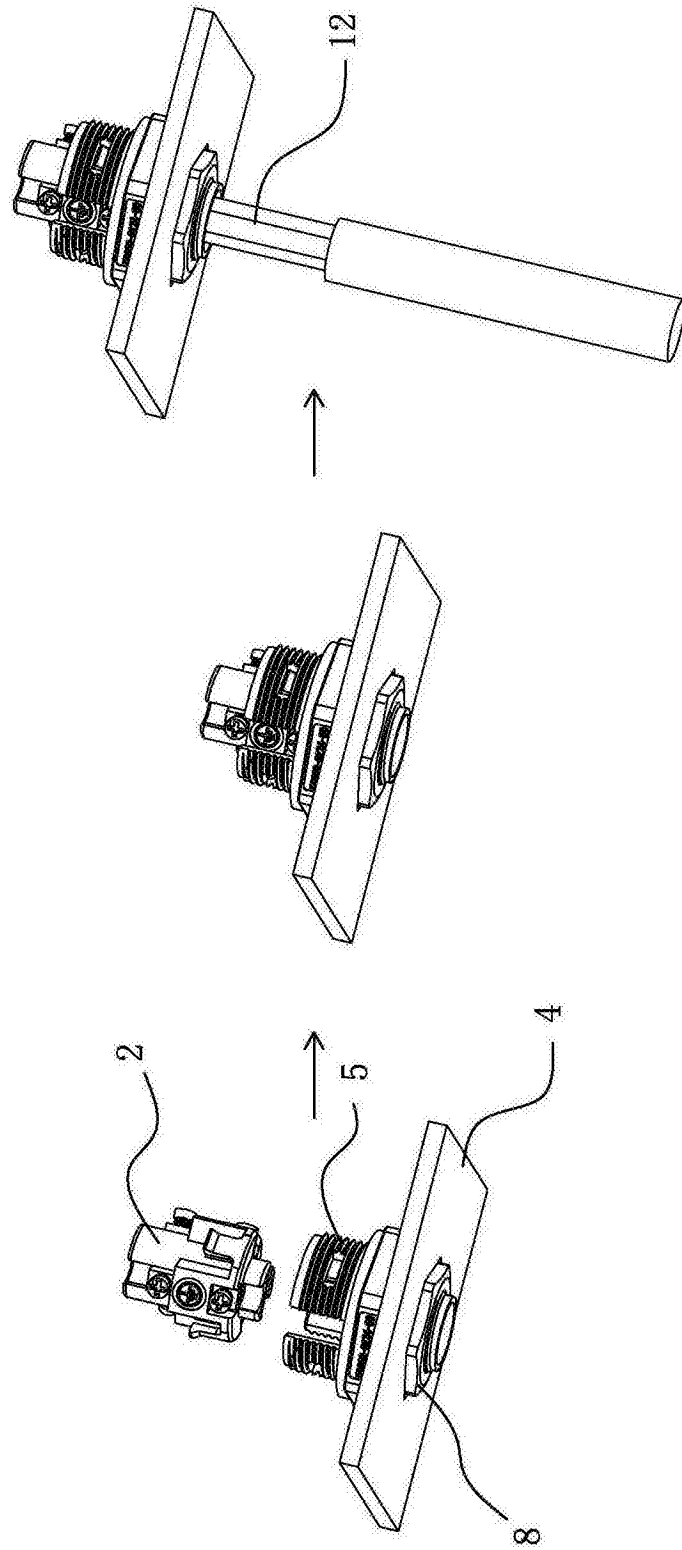


图6

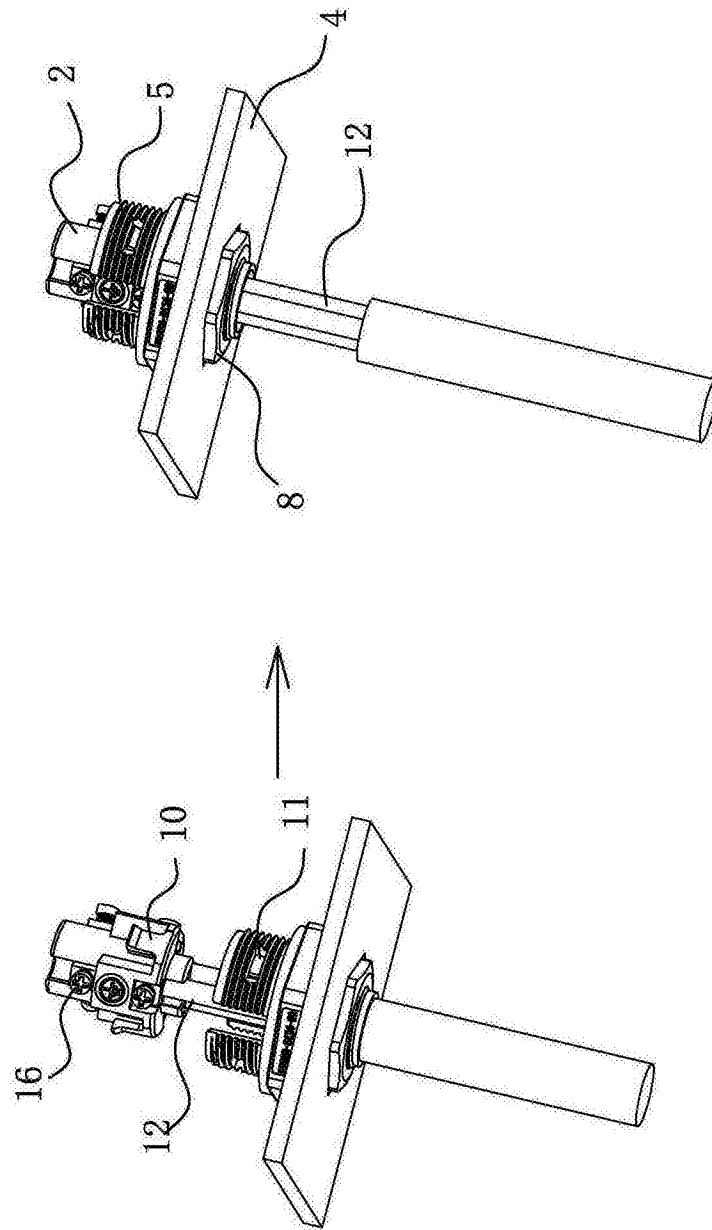


图7

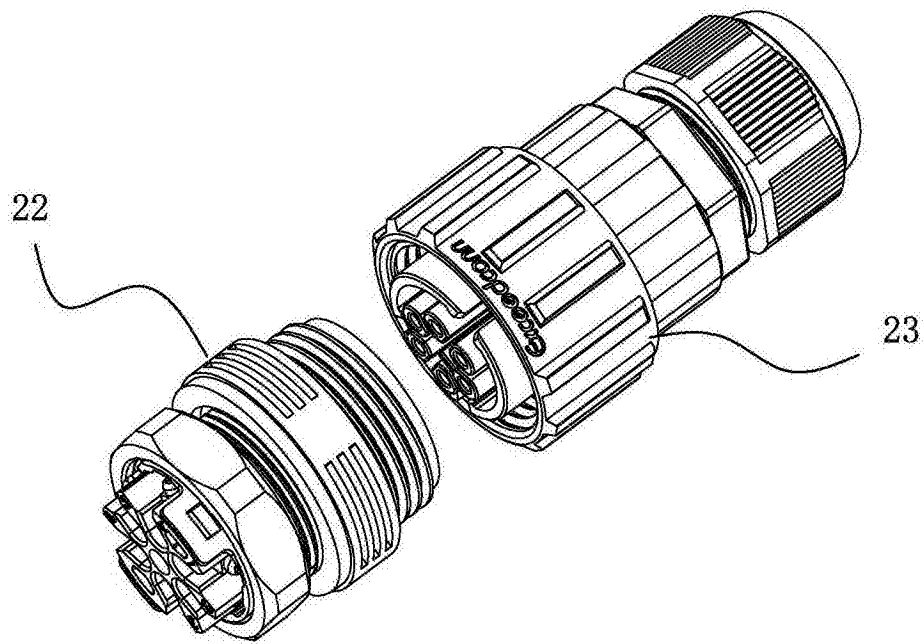


图8