



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202815274 U

(45) 授权公告日 2013. 03. 20

(21) 申请号 201220500840. 0

(22) 申请日 2012. 09. 28

(30) 优先权数据

101215473 2012. 08. 10 TW

(73) 专利权人 建毅科技股份有限公司

地址 中国台湾高雄市

专利权人 富阳贸易有限公司

(72) 发明人 林清源

(74) 专利代理机构 北京泰吉知识产权代理有限

公司 11355

代理人 张雅军 孙金瑞

(51) Int. Cl.

G02B 6/38 (2006. 01)

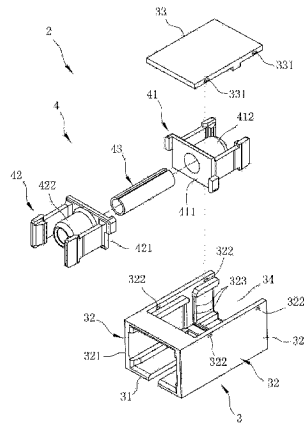
权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 6 页

(54) 实用新型名称

光纤连接装置

(57) 摘要

一种光纤连接装置,包含一壳体,及一连接单元。该壳体包括一基壁、二分别由该基壁两相反侧同向延伸的侧壁、一与所述侧壁相卡合的结合壁,及一由该基壁、所述侧壁及该结合壁相配合界定出的安装空间。该连接单元包括安装于该安装空间中的第一连接件与一第二连接件,及一穿置该第一连接件与该第二连接件的导管。利用该结合壁是与所述侧壁相卡合的设计,使该第一、二连接件与该导管能够直接安装于该安装空间内,再将该结合壁与所述侧壁相互卡合,就可完成该光纤连接装置的组装,不但能有效避免热影响,且组装方便简单、成本低又不易损坏。



1. 一种光纤连接装置,包含:一个壳座,以及一个安装于该壳座中的连接单元;其特征在于:

该壳座包括一个基壁、二个分别由该基壁两相反侧同方向延伸的侧壁、一个与该基壁相间隔且与所述侧壁相卡合的结合壁,一个由该基壁、所述侧壁及该结合壁相配合界定出的安装空间,该连接单元,包括一个安装于该安装空间中的第一连接件、一个与该第一连接件相配合地安装于该安装空间中的第二连接件,及一支穿置于该第一连接件与该第二连接件的导管。

2. 根据权利要求1所述的光纤连接装置,其特征在于:该光纤连接装置还包含一个外壳,该外壳包括一个环绕界定一个容置空间的围绕壁,及一个与该围绕壁相卡合的基座,该基座具有一个形成有一个定位孔的连接壁、数个由该连接壁朝向该壳座方向延伸以与该围绕壁相卡合的卡合臂,及数个两端分别顶抵该连接壁与该壳座以将该壳座定位于该容置空间中的弹性件,该连接壁的定位孔是与该壳座的基壁、所述侧壁及该结合壁相配合。

3. 根据权利要求2所述的光纤连接装置,其特征在于:该壳座的所述侧壁皆具有一个一体连设于该基壁上且形成有数个卡合孔的壁体部,及一个由该壁体部朝向该外壳的围绕壁方向延伸的推抵部,该结合壁具有数个对应卡设于所述卡合孔的卡块,而该外壳的围绕壁具有相间隔的一个内壁面与一个外壁面、一个面向该基座方向且与该容置空间相连接端,及一个相反于该连接端且与该容置空间相连接的插接端,该内壁面形成有二个与所述推抵部相配合的卡抵部,所述弹性件是推抵所述推抵部卡抵于相配合的卡抵部中。

4. 根据权利要求3所述的光纤连接装置,其特征在于:该光纤连接装置还包含一个能分离地设置于该插接端的防尘单元,该防尘单元包括一个由该插接端伸入该容置空间中的防尘件,及一个套设于该防尘件上的第一密封环。

5. 根据权利要求4所述的光纤连接装置,其特征在于:该防尘单元还包括一个形成于该防尘件的第一外螺纹,而该外壳的围绕壁的内壁面形成有一个与该第一外螺纹相配合的第一内螺纹。

6. 根据权利要求3至5中任一权利要求所述的光纤连接装置,其特征在于:该光纤连接装置还包含一个定位单元,而该外壳的围绕壁还具有一个由该外壁面径向向外延伸的凸缘,该定位单元包括一个环设于该外壳的围绕壁的外壁面的定位环,及一个介于该定位环与该凸缘间的第二密封环。

7. 根据权利要求6所述的光纤连接装置,其特征在于:该定位单元还包括一个形成于该定位环的第二内螺纹,而该外壁面形成有一个与该第二内螺纹相配合的第二外螺纹。

8. 根据权利要求4所述的光纤连接装置,其特征在于:该防尘单元还包括一个连接该防尘件与该外壳的连接件。

9. 根据权利要求3所述的光纤连接装置,其特征在于:所述侧壁还具有二个相间隔地由该壁体部朝向另一侧壁方向凸伸的限位部,该第一连接件具有一个介于所述限位部间的第一接合部,及一个由该第一接合部朝远离该第二连接件方向延伸的第一套管,该第二连接件具有一个与该第一接合部相配合且介于所述限位部间的第二接合部,及一个由该第二接合部朝远离该第一连接件方向延伸的第二套管,该导管是穿置于该第一套管与该第二套管。

10. 根据权利要求3所述的光纤连接装置,其特征在于:该外壳的围绕壁还具有一个形

成于该插接端的防误标记。

## 光纤连接装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种连接装置,特别是涉及一种光纤连接装置。

### 背景技术

[0002] 参阅图 1,现有光纤连接器 1,包括相配合的一第一壳体 11 与一第二壳体 12、相配合设置于该第一壳体 11 与该第二壳体 12 间的一第一底座 13 与一第二底座 14,及一穿置于该第一底座 13 与该第二底座 14 的导管 15。

[0003] 实际应用时,是先将该导管 15 穿置于该第一底座 13,接着与该第二底座 14 相互对合,再将装好的该第一底座 13 与该第二底座 14 装入该第一壳体 11,再与该第二壳体 12 相互对合,最后,再利用超音波焊接技术将该第一壳体 11 与该第二壳体 12 相互焊接。

[0004] 众所周知,焊接的高温容易使相互焊接的组件变质甚至是发生变形,进而影响该光纤连接器 1 的光学特性与机械特性。而且以超音波焊接技术焊接该第一壳体 11 与该第二壳体 12,不但容易产生粉尘污染,还需额外增添焊接设备,造成制造成本居高不下。

[0005] 参阅图 2,为了克服上述缺点,相关业者研发出如中国台湾第 200817741 号「光纤连接器」专利申请案所公开的技术:其主要是利用模塑一体成型的外壳体 17 取代该图 1 中的第一壳体 11 与该第二壳体 12,以避免因焊接高温所可能产生的变形与粉尘污染,同时也减少设备成本。

[0006] 但是,由于该外壳体 17 是一体成型,因此,要将该第一底座 13 与该第二底座 14 强制塞入该外壳体 17 中,不但费时费力,而且稍有不慎就很有可能造成该第一底座 13、第二底座 14 或该外壳体 17 因过大外力而发生损坏。

### 发明内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种能有效避免热影响,且组装方便简单、成本低又不易损坏的光纤连接装置。

[0008] 本实用新型光纤连接装置,包含一个壳座,及一个安装于该壳座中的连接单元。该壳座包括一个基壁、二个分别由该基壁两相反侧同方向延伸的侧壁、一个与该基壁相间隔且与所述侧壁相卡合的结合壁,及一个由该基壁、所述侧壁及该结合壁相配合界定出的安装空间。

[0009] 该连接单元包括一个安装于该安装空间中的第一连接件、一个与该第一连接件相配合地安装于该安装空间中的第二连接件,及一支穿置该第一连接件与该第二连接件的导管。

[0010] 本实用新型的光纤连接装置,还包含一个外壳,该外壳包括一个环绕界定一个容置空间的围绕壁,及一个与该围绕壁相卡合的基座,该基座具有一个形成有一个定位孔的连接壁、数个由该连接壁朝向该壳座方向延伸以与该围绕壁相卡合的卡合臂,及数个两端分别顶抵该连接壁与该壳座以将该壳座定位于该容置空间中的弹性件,该连接壁的定位孔是与该壳座的基壁、所述侧壁及该结合壁相配合。

[0011] 本实用新型的光纤连接装置,该壳座的所述侧壁皆具有一个一体连设于该基壁上且形成有数个卡合孔的壁体部,及一个由该壁体部朝向该外壳的围绕壁方向延伸的推抵部,该结合壁具有数个对应卡设于所述卡合孔的卡块,而该外壳的围绕壁具有相间隔的一个内壁面与一个外壁面、一个面向该基座方向且与该容置空间相连接端,及一个相反于该连接端且与该容置空间相连接的插接端,该内壁面形成有二个与所述推抵部相配合的卡抵部,所述弹性件是推抵所述推抵部卡抵于相配合的卡抵部中。

[0012] 本实用新型的光纤连接装置,还包含一个能分离地设置于该插接端的防尘单元,该防尘单元包括一个由该插接端伸入该容置空间中的防尘件,及一个套设于该防尘件上的第一密封环。

[0013] 本实用新型的光纤连接装置,该防尘单元还包括一个形成于该防尘件的第一外螺纹,而该外壳的围绕壁的内壁面形成有一个与该第一外螺纹相配合的第一内螺纹。

[0014] 本实用新型的光纤连接装置,还包含一个定位单元,而该外壳的围绕壁还具有一个由该外壁面径向向外延伸的凸缘,该定位单元包括一个环设于该外壳的围绕壁的外壁面的定位环,及一个介于该定位环与该凸缘间的第二密封环。

[0015] 本实用新型的光纤连接装置,该定位单元还包括一个形成于该定位环的第二内螺纹,而该外壁面形成有一个与该第二内螺纹相配合的第二外螺纹。

[0016] 本实用新型的光纤连接装置,该防尘单元还包括一个连接该防尘件与该外壳的连接件。

[0017] 本实用新型的光纤连接装置,所述侧壁还具有二个相间隔地由该壁体部朝向另一侧壁方向凸伸的限位部,该第一连接件具有一个介于所述限位部间的第一接合部,及一个由该第一接合部朝远离该第二连接件方向延伸的第一套管,该第二连接件具有一个与该第一接合部相配合且介于所述限位部间的第二接合部,及一个由该第二接合部朝远离该第一连接件方向延伸的第二套管,该导管是穿置该第一套管与该第二套管。

[0018] 本实用新型的光纤连接装置,该外壳的围绕壁还具有一个形成于该插接端的防误标记。

[0019] 本实用新型的有益效果在于:利用该结合壁是与所述侧壁相卡合的设计,使该第一连接件、第二连接件与该导管能够直接安装于该安装空间内,再将该结合壁与所述侧壁相互卡合,就能够完成该光纤连接装置的组装,不但能有效避免热影响,且组装方便简单、成本低又不易损坏。

#### 附图说明

[0020] 图 1 是一剖视图,说明一现有光纤连接器。

[0021] 图 2 是一剖视图,说明中国台湾第 200817741 号「光纤连接器」专利申请案。

[0022] 图 3 是一立体分解图,说明本实用新型光纤连接装置的第一较佳实施例。

[0023] 图 4 是一剖视图,辅助说明图 3。

[0024] 图 5 是一立体分解图,说明本实用新型光纤连接装置的第二较佳实施例。

[0025] 图 6 是一剖视图,辅助说明图 5。

[0026] 图 7 是另一剖视图,辅助说明图 5。

[0027] 图 8 是一示意图,说明该第二较佳实施例的应用情形。

## 具体实施方式

[0028] 下面结合附图及实施例对本实用新型进行详细说明。在本实用新型被详细描述前,要注意的是,在以下的说明内容中,类似的组件是以相同的编号来表示。

[0029] 参阅图 3、4,本实用新型光纤连接装置 2 的第一较佳实施例包含一壳座 3,及一安装于该壳座 3 中的连接单元 4。

[0030] 该壳座 3 包括一基壁 31、二分别由该基壁 31 两相反侧朝远离该基壁 31 的方向同方向延伸的侧壁 32、一与该基壁 31 相间隔且与所述侧壁 32 相卡合的结合壁 33,及一由该基壁 31、所述侧壁 32,及该结合壁 33 相配合界定出的安装空间 34。

[0031] 所述侧壁 32 皆具有一个一体连设于该基壁 31 上且形成有数个卡合孔 322 的壁体部 321,及二相间地由该壁体部 321 朝向另一侧壁 32 方向凸伸的限位部 323。而该结合壁 33 具有数个对应卡设于所述卡合孔 322 的卡块 331。

[0032] 该连接单元 4 包括一安装于该安装空间 34 中的第一连接件 41、一与该第一连接件 41 相配合地安装于该安装空间 34 中的第二连接件 42,及一穿置该第一连接件 41 与该第二连接件 42 的导管 43。

[0033] 该第一连接件 41 具有一介于所述限位部 323 间的第一接合部 411,及一由该第一接合部 411 朝远离该第二连接件 42 方向延伸的第一套管 412。

[0034] 该第二连接件 42 具有一与该第一接合部 411 相配合且介于所述限位部 323 间的第二接合部 421,及一由该第二接合部 421 朝远离该第一连接件 41 方向延伸的第二套管 422,该导管 43 是穿置该第一套管 412 与该第二套管 422。

[0035] 利用该结合壁 33 是与所述侧壁 32 相卡合的设计,使该第一连接件 41、该第二连接件 42 与该导管 43 能够直接安装于所述限位部 323 间,再将该结合壁 33 与所述侧壁 32 相互卡合,就能够完成该光纤连接装置 2 的组装,不但能有效避免热影响,而无需使用额外机具,因此组装方便简单、成本低,还能避免利用外力强制迫合所发生的损坏。

[0036] 参阅图 5,本实用新型光纤连接装置 2 的第二较佳实施例,大致是与该第一较佳实施例相似,不同的地方在于:该光纤连接装置 2 还包含一用于容置该壳座 3 的外壳 5、一可分离地设置于该外壳 5 上的防尘单元 6,及一环设于该外壳 5 上的定位单元 7。

[0037] 参阅图 5、6、7,该外壳 5 包括一环绕界定一容置空间 516 的围绕壁 51,及一与该围绕壁 51 相卡合的基座 52。该围绕壁 51 具有相间的一内壁面 511 与一外壁面 512、一面向该基座 52 方向且与该容置空间 516 相连接端 513、一相反于该连接端 513 且与该容置空间 516 相连接的插接端 514,及一形成于该插接端 514 的防误标记 515。该内壁面 511 凹陷形成有二个卡抵部 517。

[0038] 该基座 52 具有一个形成有一定位孔 522 的连接壁 521、二个由该连接壁 521 朝向该壳座 3 方向延伸以与该围绕壁 51 相卡合的卡合臂 523,及二个两端分别顶抵该连接壁 521 与该壳座 3 的弹性件 524,该连接壁 521 的定位孔 522 是与该壳座 3 的基壁 31、所述侧壁 32 及该结合壁 33 相配合。

[0039] 该壳座 3 的所述侧壁 32 皆还具一由该壁体部 321 朝向该外壳 5 的围绕壁 51 方向延伸的推抵部 324,所述弹性件 524 的两端是分别推抵该连接壁 521 与所述推抵部 324,使所述推抵部 324 能卡抵于相配合的卡抵部 517 中,以将该壳座 3 定位于该容置空间 516 中。

[0040] 该防尘单元 6 包括一由该插接端 514 伸入该容置空间 516 中的防尘件 61、一套设于该防尘件 61 上的第一密封环 62、一形成于该防尘件 61 的第一外螺纹 63, 及一连接该防尘件 61 与该外壳 5 的连接件 64。而该外壳 5 的围绕壁 51 的内壁面 511 则形成有一与该第一外螺纹 63 相配合的第一内螺纹 518。

[0041] 而相配合的第一外螺纹 63 与第一内螺纹 518, 则能使该防尘件 61 稳定地由该插接端 514 伸入该容置空间 516 中, 配合该第一密封环 62 有效避免外在的灰尘与水气由该插接端 514 渗入, 以提升使用寿命。

[0042] 该定位单元 7 包括一环设于该外壳 5 的围绕壁 51 的外壁面 512 的定位环 71、一第二密封环 72, 及一形成于该定位环 71 的第二内螺纹 73。而该外壳 5 的围绕壁 51 还具有有一由该外壁面 512 径向向外延伸的凸缘 519, 该第二密封环 72 是介于该凸缘 519 与该定位环 71 间, 且该外壁面 512 还形成有一与该第二内螺纹 73 相配合的第二外螺纹 510。

[0043] 参阅图 8, 并一并回顾图 5, 实际应用时, 是利用相配合的第二内螺纹 73 与第二外螺纹 510, 以使该定位环 71 与该凸缘 519 能夹制于一机台 200 上, 并使该连接端 513 与该插接端 514 分别位于该机台 200 的内、外两侧, 而该第二密封环 72 则能受该定位环 71 与该凸缘 519 的压迫变形, 使该定位环 71、该凸缘 519 与该机台 200 间的夹制更为紧密稳定。

[0044] 当卸下该防尘件 61, 使光纤缆线 201 能由该插接端 514 伸入该容置空间 516 中而与该连接单元 4 相互导通时, 该连接件 64 则能有效防止拆卸下的防尘件 61 遗失, 而该防误标记 515 则能确保光纤缆线 201 的方向性, 以避免光纤缆线 201 安装错误的情况发生。

[0045] 而且由于该外壳 5 的围绕壁 51 与基座 52 也是相互卡合的设计, 因此, 除了能够达成与该第一较佳实施例相同的功效外, 只要在制造时更换不同的壳座 3 与连接单元 4, 就能够制作各种不同规格型态的光纤, 以有效降低生产成本。

[0046] 综上所述, 本实用新型光纤连接装置 2, 利用该结合壁 33 是与所述侧壁 32 相卡合的设计, 使该第一连接件 41、该第二连接件 42 与该导管 43 能够直接安装于该安装空间 34 内, 再将该结合壁 33 与所述侧壁 32 相互卡合, 就能够完成该光纤连接装置 2 的组装, 不但能有效避免热影响, 且组装方便简单、成本低又不易因强制迫合而发生损坏, 所以确实能达成本实用新型的目的。

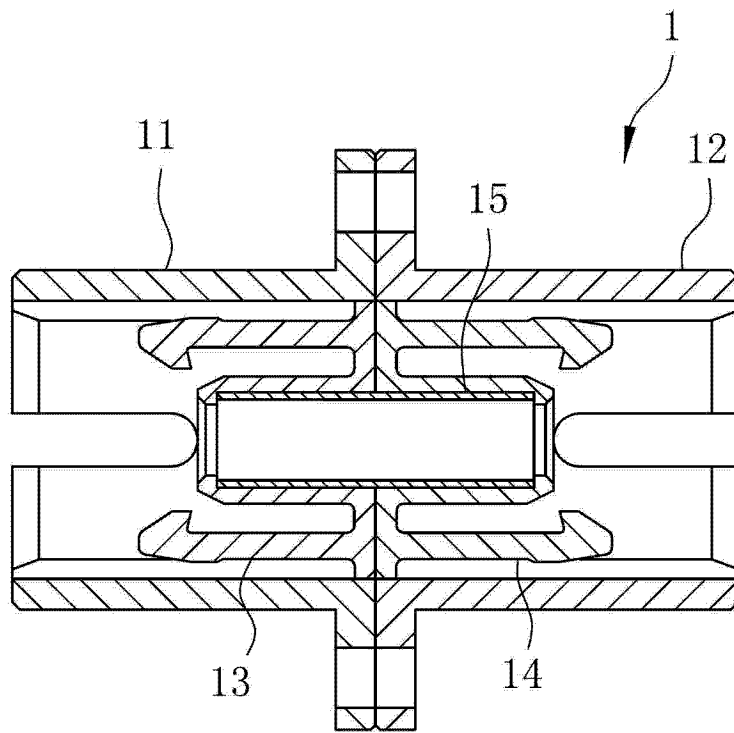


图 1

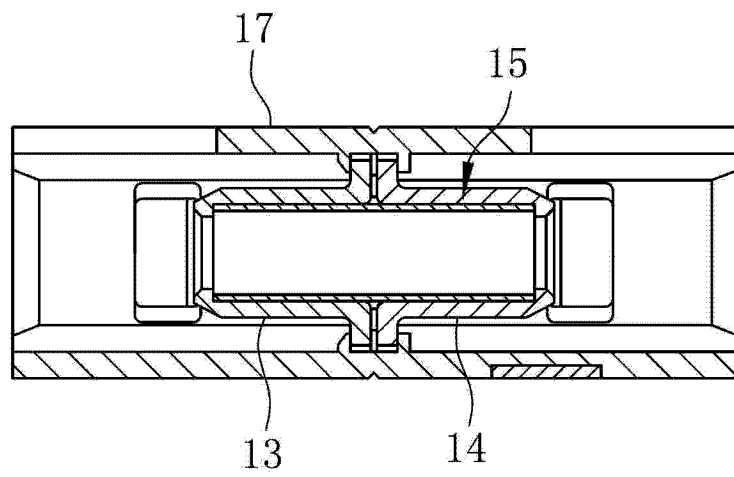


图 2



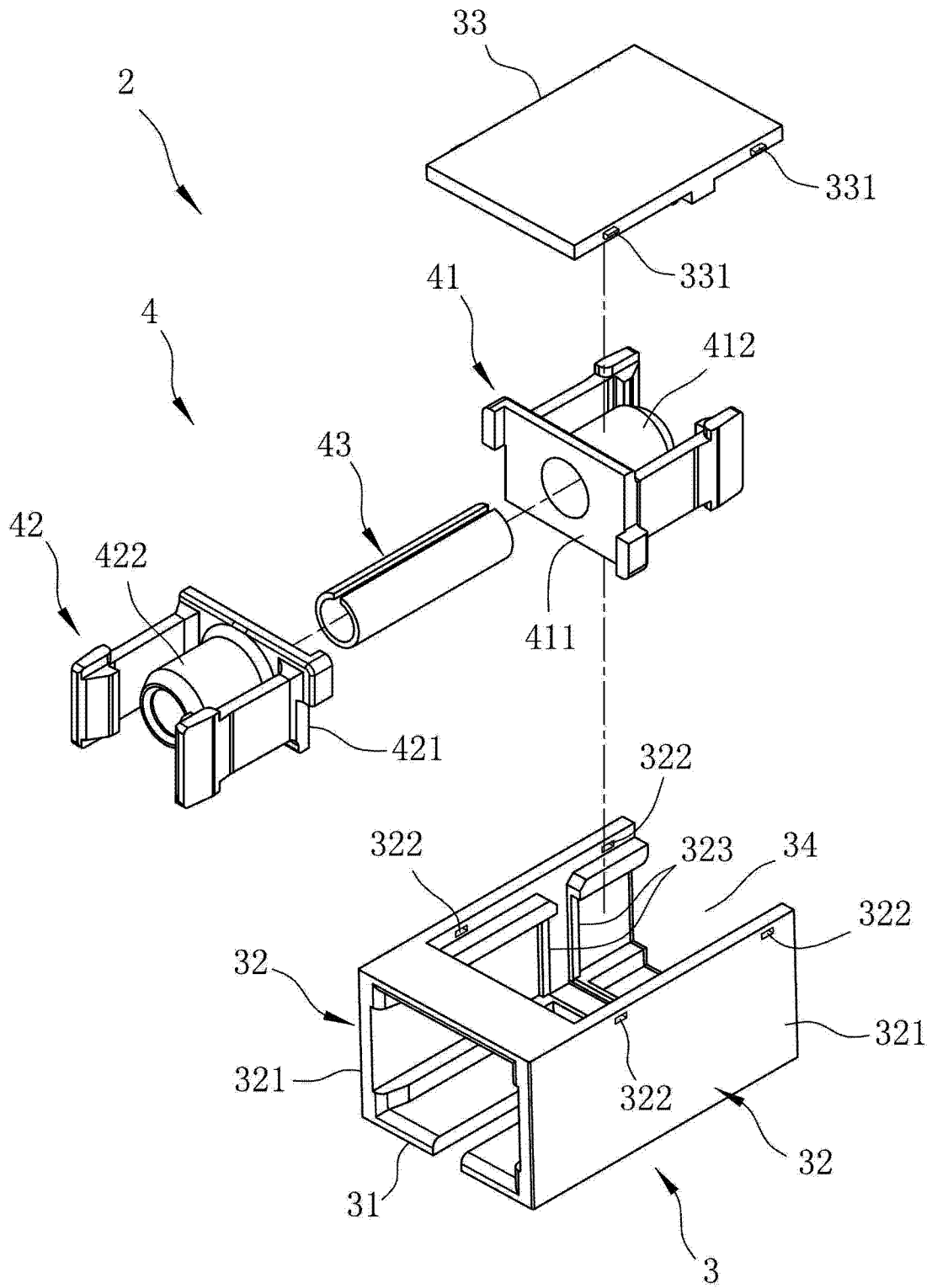


图 3

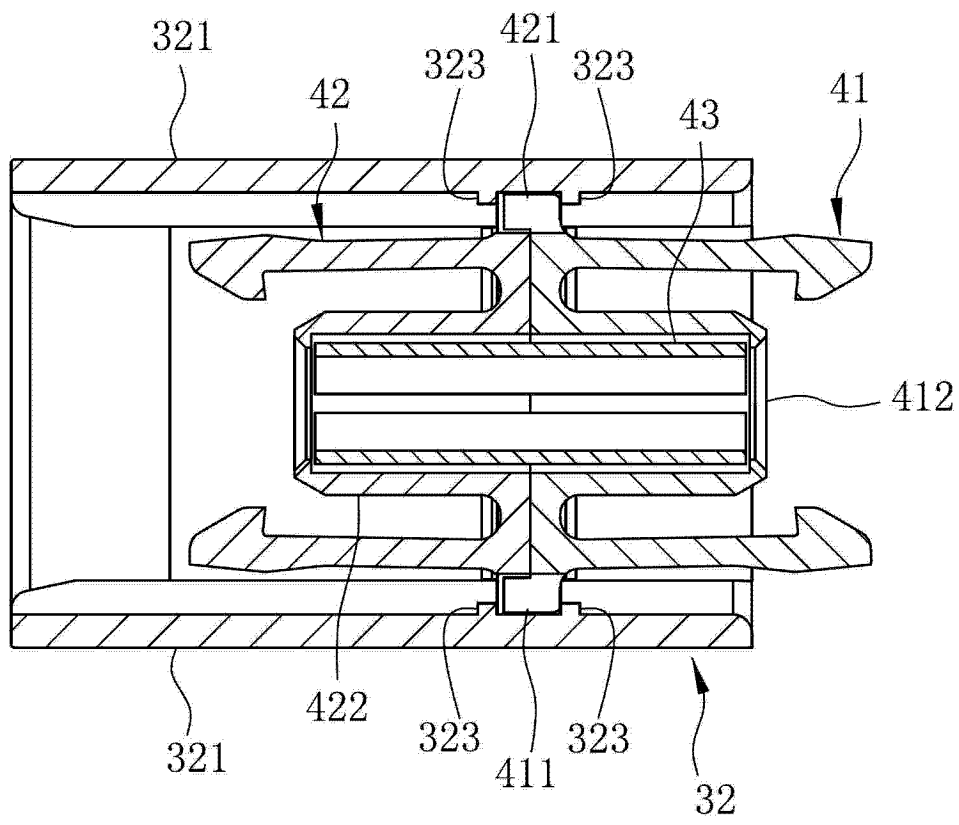


图 4

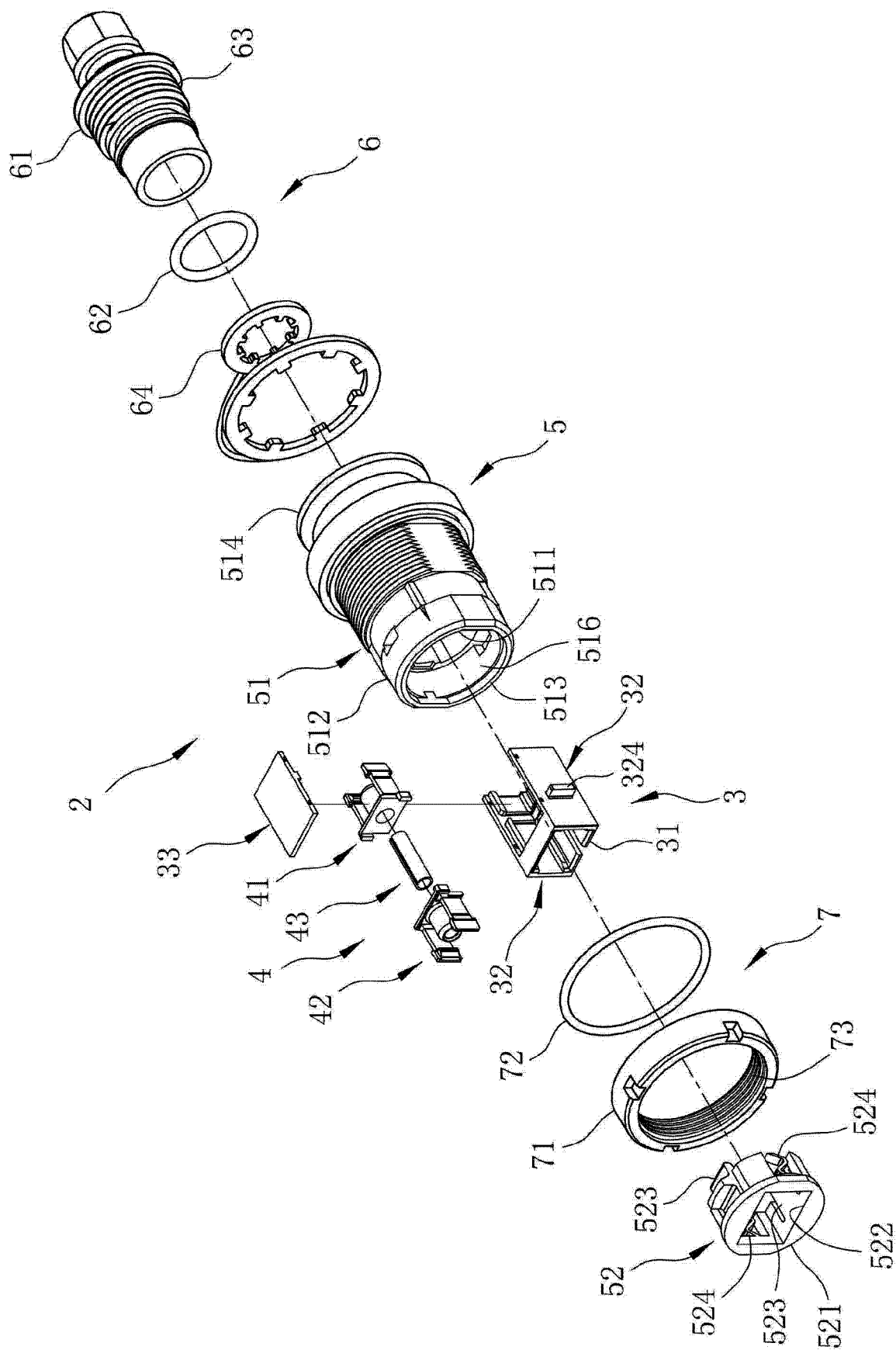


图 5

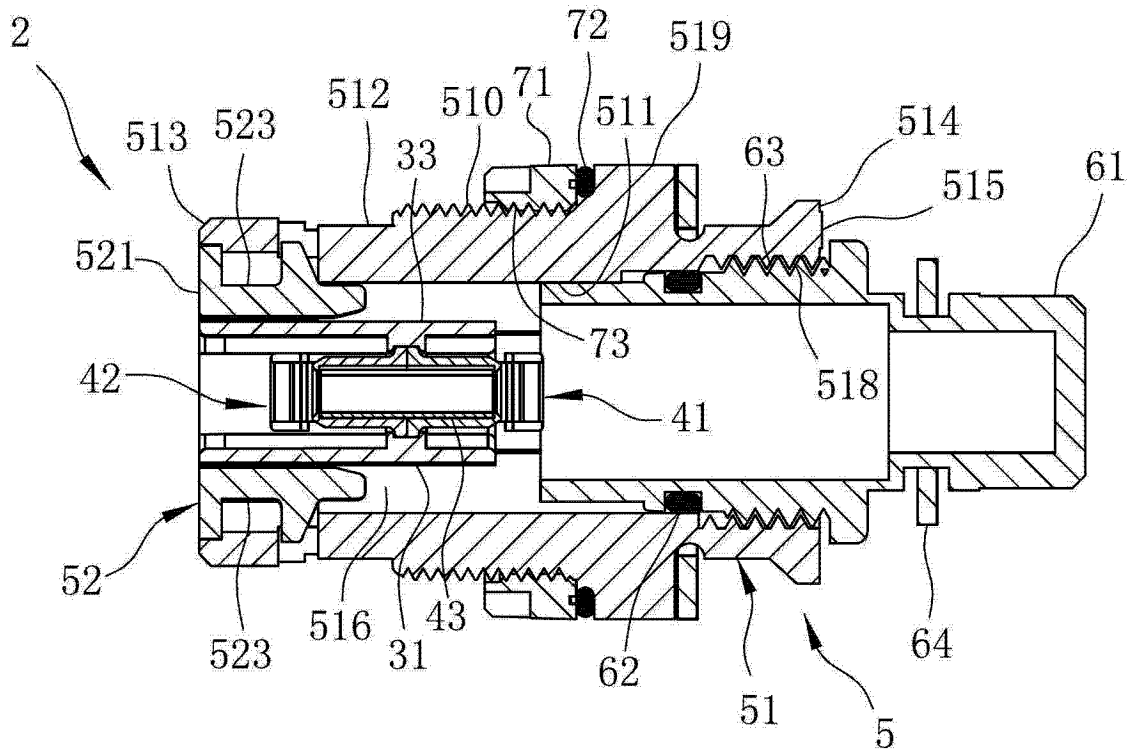


图 6

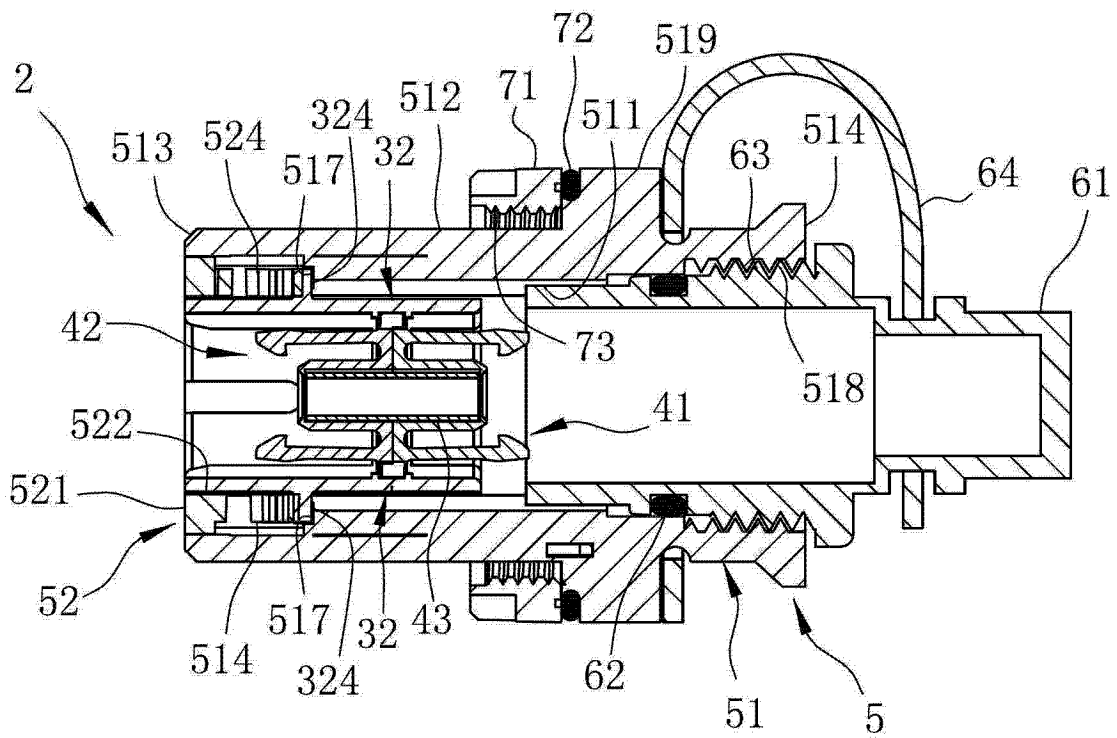


图 7

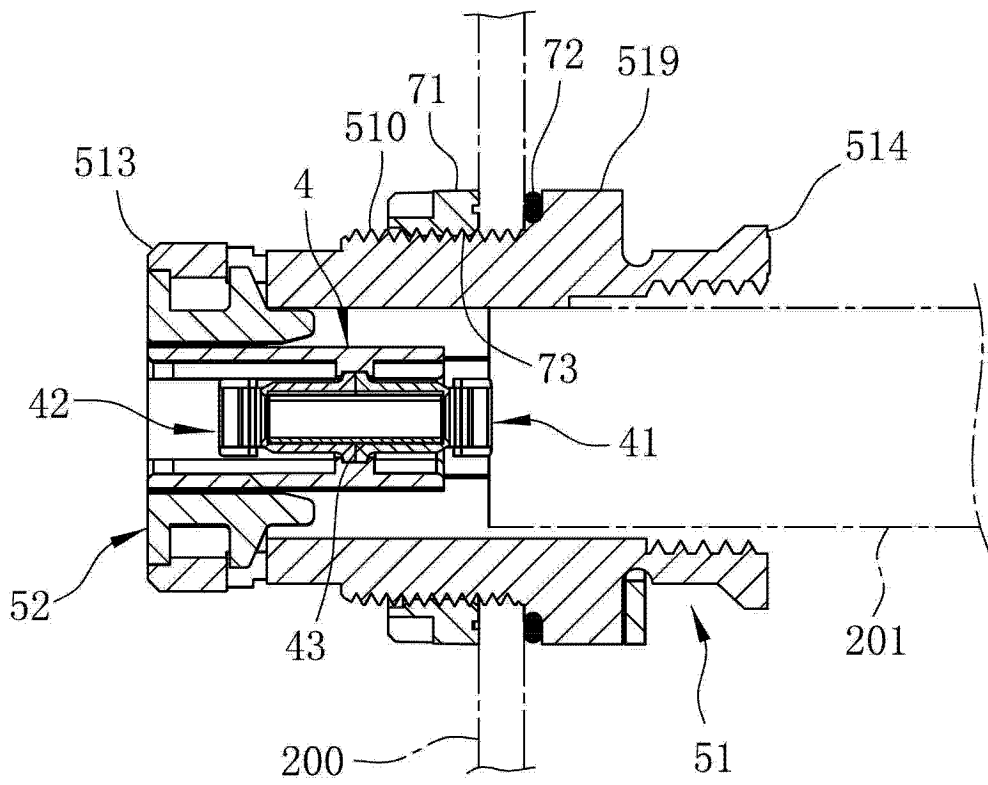


图 8