



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110333580 A

(43)申请公布日 2019.10.15

(21)申请号 201910739336.2

(22)申请日 2019.08.12

(71)申请人 上海天诚通信技术股份有限公司

地址 201613 上海市松江区光星路618号

(72)发明人 黎镜锋 吴俊 孙香业 闻炳亮

(74)专利代理机构 上海恒锐佳知识产权代理事

务所(普通合伙) 31286

代理人 章月溱

(51)Int.Cl.

G02B 6/38(2006.01)

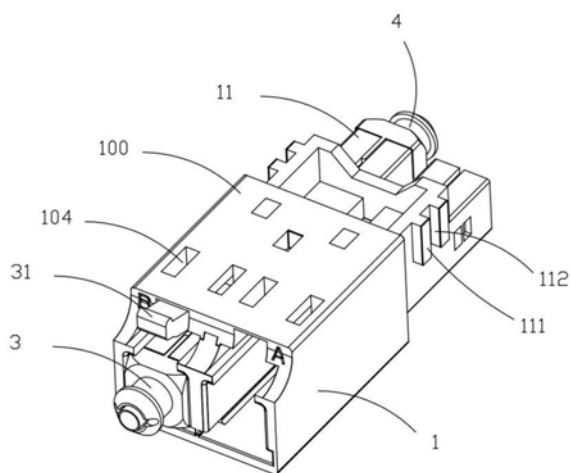
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54)发明名称

新型LC适配器

(57)摘要

本发明涉及一种新型LC适配器,包括绝缘壳体以及插接于所述绝缘壳体内的插接部件,所述绝缘壳体包括框体部以及自框体部向后延伸的延伸部,所述插接部件包括前后配合的前插接部件和后插接部件,所述前插接部件包括基部以及隔板,所述后插接部件包括本部,所述隔板将框体部分割为左右第一、第二插接口用以分别插接两对对接接头,所述延伸部设有第三、第四插接口,所述基部下设有两个前导向部,所述本部设有后导向部,所述前后对应的前导向部与后导向部内共同穿设收容有前后延伸的中空陶瓷套管,所述延伸部上左右两侧设有上下延伸的用以卡持至配线盒的滑槽。如此,满足高密度需求。



1. 一种新型LC适配器,其特征在于:包括绝缘壳体以及插接于所述绝缘壳体内部的插接部件,所述绝缘壳体包括框体部以及自框体部向后延伸的延伸部,所述插接部件包括前后配合的前插接部件和后插接部件,所述前插接部件包括左右延伸的基部以及自基部中部向前延伸的隔板,所述后插接部件包括左右延伸用以与基部前后配合的本部,所述隔板将框体部分割为左右第一插接口和第二插接口用以分别插接两对对接接头,所述延伸部自后向前凹设有与第一插接口、第二插接口前后对应的第三插接口、第四插接口,所述基部下设有自后向前延伸入第一插接口和第二插接口的两个前导向部,所述本部设有自前向后延伸至第三插接口、第四插接口内且与所述前导向部一一对应设置的后导向部,所述前后对应的前导向部与后导向部内共同穿设收容有前后延伸的中空陶瓷套管,所述延伸部上左右两侧设有上下延伸的用以卡持至配线盒/配线架的滑槽。

2. 如权利要求1所述的新型LC适配器,其特征在于:所述隔板上设有前后延伸的插接凸筋,所述框体内设有用以自前向后插接收容所述插接凸筋的插接凹槽。

3. 如权利要求2所述的新型LC适配器,其特征在于:所述插接凸筋与插接凹槽上设有相互配合的定位凸部与定位凹部。

4. 如权利要求1所述的新型LC适配器,其特征在于:所述第一插接口内用以插接LC插接头,所述LC插接头包括前后延伸的矩形状主体部,所述主体部内部设有前后延伸的柱状插芯头部,第三插接口内用以插接LC插接头后座,所述LC插接头后座包括前后延伸的柱状插芯头部,所述LC插接头的插芯头部与LC插接头后座的插芯头部于陶瓷套管内前后实现对接。

5. 如权利要求1所述的新型LC适配器,其特征在于:所述LC插接头设有自主体部侧向延伸的弹性臂,所述弹性臂上设有用以与第一插接口内卡持配合的卡持凸部。

6. 如权利要求1所述的新型LC适配器,其特征在于:所述延伸部左右两侧分别设有上下延伸的两条凸筋,所述滑槽由所述两条凸筋夹设而成。

7. 如权利要求1所述的新型LC适配器,其特征在于:所述新型LC适配器上下高度小于等于9.4mm。

8. 如权利要求1所述的新型LC适配器,其特征在于:所述前插接部件与后插接部件用以前后扣合后共同自前向后插接至框体内。

9. 如权利要求1所述的新型LC适配器,其特征在于:所述延伸部为左右相互独立的LC插芯固定外套,所述LC插芯固定外套上设有前后延伸的防呆镂空槽。

10. 如权利要求5所述的新型LC适配器,其特征在于:所述框体部上设有贯穿的用以扣持卡持凸部的弹臂卡槽。

新型LC适配器

技术领域

[0001] 本发明涉及光波导耦合装置,尤其涉及一种光纤适配器。

背景技术

[0002] 光纤适配器是实现光纤活动连接器的对中连接部件,光纤适配器是光纤与光纤之间可拆卸的、活动连接的器件,它主要用以把光纤的两个端面精密对接起来,以保证光纤输出的光信号最大限度地耦合到接收光纤中。所以在一定程度上,光纤适配器性能的良好与否对光传输系统的各项性能有较大的影响。

[0003] 光纤适配器的类型有多种,如SC、FC、LC等。其中,LC适配器由于价格低廉、插拔操作方便、介入损耗波动小、抗压强度高以及安装密度高等优点而具有广泛应用。

[0004] 现有的LC光纤适配器主要包括绝缘壳体,所述绝缘壳体内设有陶瓷套管,所述陶瓷套管内用以对接前后插接接头内的插芯头部。然而一般的LC光纤适配器已越来越无法满足高密度配线架需求。

[0005] 因此,有必要对现有技术进行改进以解决上述技术问题。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种满足高密度配线架需求的新型LC适配器。

[0007] 本发明的目的是通过以下技术方案实现的:一种新型LC适配器,包括绝缘壳体以及插接于所述绝缘壳体内的插接部件,所述绝缘壳体包括框体部以及自框体部向后延伸的延伸部,所述插接部件包括前后配合的前插接部件和后插接部件,所述前插接部件包括左右延伸的基部以及自基部中部向前延伸的隔板,所述后插接部件包括左右延伸用以与基部前后配合的本部,所述隔板将框体部分割为左右第一插接口和第二插接口用以分别插接两对对接接头,所述延伸部自后向前凹设有与第一插接口、第二插接口前后对应的第三插接口、第四插接口,所述基部下设有自后向前延伸入第一插接口和第二插接口的两个前导向部,所述本部设有自前向后延伸至第三插接口、第四插接口内且与所述前导向部一一对应设置的后导向部,所述前后对应的前导向部与后导向部内共同穿设收容有前后延伸的中空陶瓷套管,所述延伸部上左右两侧设有上下延伸的用以卡持至配线盒/配线架的滑槽。

[0008] 作为本发明的进一步改进,所述隔板上设有前后延伸的插接凸筋,所述框体部内设有用以自前向后插接收容所述插接凸筋的插接凹槽。

[0009] 作为本发明的进一步改进,所述插接凸筋与插接凹槽上设有相互配合的定位凸部与定位凹部。

[0010] 作为本发明的进一步改进,所述第一插接口内用以插接LC插接头,所述LC插接头包括前后延伸的矩形状主体部,所述主体部内部设有前后延伸的柱状插芯头部,第三插接口内用以插接LC插接头后座,所述LC插接头后座包括前后延伸的柱状插芯头部,所述LC插接头的插芯头部与LC插接头后座的插芯头部于陶瓷套管内前后实现对接。

[0011] 作为本发明的进一步改进,所述LC插接头设有自主体部侧向延伸的弹性臂,所述

弹性臂上设有用以与第一插接口内卡持配合的卡持凸部。

[0012] 作为本发明的进一步改进,所述延伸部左右两侧分别设有上下延伸的两条凸筋,所述滑槽由所述两条凸筋夹设而成。

[0013] 作为本发明的进一步改进,所述新型LC适配器上下高度小于等于9.4mm。

[0014] 作为本发明的进一步改进,所述前插接部件与后插接部件用以前后扣合后共同自前向后插接至框体部内。

[0015] 作为本发明的进一步改进,所述延伸部为左右相互独立的LC插芯固定外套,所述LC插芯固定外套上设有前后延伸的防呆镂空槽。

[0016] 作为本发明的进一步改进,所述框体部上设有贯穿的用以扣持卡持凸部的弹臂卡槽。

[0017] 相较于现有技术,本发明所述新型LC适配器包括绝缘壳体以及插接于所述绝缘壳体内部的插接部件,所述绝缘壳体包括框体部以及自框体部向后延伸的延伸部,所述插接部件包括前后配合的前插接部件和后插接部件,所述前插接部件包括基部以及隔板,所述后插接部件包括本部,所述隔板将框体部分割为左右第一、第二插接口用以分别插接两对对接接头,所述延伸部设有第三、第四插接口,所述基部下设有两个前导向部,所述本部设有后导向部,所述前后对应的前导向部与后导向部内共同穿设收容有前后延伸的中空陶瓷套管,所述延伸部上左右两侧设有上下延伸的用以卡持至配线盒/配线架的滑槽。如此,所述新型LC适配器可用于常规线缆组装生产,为独特的LC适配器,除陶瓷套管外主要由三颗特殊结构原件组成,能够实现前部两颗LC对接接头的插拔功能,后部对插两颗LC散件,散件对接可减少一个连接器或者一个适配器的使用,降低成本;如此可允许将产品高度控制在9.4以内,尾部为滑槽式配合结构可与配线盒/配线架实现更方便的安装和拆卸,并且满足高密度配线架需求,属国内首创,由于现有适配器与连接器在通用配线架总最高只能满足144芯配线需求,该新型适配器可满足192芯使用需求。

附图说明

[0018] 图1是本发明新型LC适配器插接一对对接接头时的立体组合图。

[0019] 图2是图1中另一角度的立体组合图。

[0020] 图3是本发明新型LC适配器的立体组合图。

[0021] 图4是图3中的立体分解组合图。

[0022] 图5是一对对接接头对接时的立体示意图。

[0023] 图6是图5中附加陶瓷套管时的立体示意图。

[0024] 图7是本发明新型LC适配器与配线盒组装时的局部放大图。

[0025] 附图标记:

[0026]	新型LC适配器	100	绝缘壳体	1
[0027]	框体部	10	第一插接口	101
[0028]	第二插接口	102	插接凹槽	103
[0029]	弹臂卡槽	104	延伸部	11
[0030]	凸筋	111	滑槽	112
[0031]	第三插接口	113	第四插接口	114

[0032]	LC插芯固定外套	115	防呆镂空槽	116
[0033]	插接部件	2	前插接部件	21
[0034]	基部	210	前导向部	211
[0035]	隔板	211	插接凸肋	212
[0036]	定位凸部	213	后插接部件	22
[0037]	本部	220	后导向部	221
[0038]	LC插接头	3	主体部	30
[0039]	弹性臂	31	卡持凸部	311
[0040]	插芯头部	32	LC插接头后座	4
[0041]	插芯头部	41	套管	5
[0042]	配线盒	200	固持槽	201
[0043]	固持肋	202		

具体实施方式

[0044] 现在将参照附图来详细描述本发明的各种示例性实施例。应注意到：除非另外具体说明，否则在这些实施例中阐述的部件和步骤的相对布置、数字表达式和数值不限制本发明的范围。

[0045] 以下对至少一个示例性实施例的描述实际上仅仅是说明性的，决不作为对本发明及其应用或使用的任何限制。

[0046] 对于相关领域普通技术人员已知的技术和设备可能不作详细讨论，但在适当情况下，所述技术和设备应当被视为说明书的一部分。

[0047] 在这里示出和讨论的所有例子中，任何具体值应被解释为仅仅是示例性的，而不是作为限制。因此，示例性实施例的其它例子可以具有不同的值。

[0048] 应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步讨论。

[0049] 请参阅图1至7所示，为本发明新型LC适配器100的结构示意图。一种新型LC适配器100，用以传输光纤信号。包括绝缘壳体1以及插接于所述绝缘壳体1内的插接部件2，所述绝缘壳体1包括框体部10以及自框体部10向后延伸的延伸部11，所述插接部件2包括前后配合的前插接部件21和后插接部件22，所述前插接部件21包括左右延伸的基部210以及自基部210中部向前延伸的隔板211，所述后插接部件22包括左右延伸用以与基部210前后配合的本部220，所述隔板211将框体部10分割为左右第一插接口101和第二插接口102用以分别插接两对对接接头，每一对接接头包括一LC插接头3与一LC插接头后座4，所述延伸部11自后向前凹设有与第一插接口101、第二插接口102前后对应的第三插接口113、第四插接口114，所述基部210上设有自后向前延伸入第一插接口101和第二插接口102的两个前导向部211，所述本部220设有自前向后延伸至第三插接口113、第四插接口114内且与所述前导向部211一一对应设置的后导向部221，所述前后对应的前导向部211与后导向部221内共同穿设收容有前后延伸的中空陶瓷套管5，所述延伸部11上左右两侧设有上下延伸的用以卡持至配线盒200的滑槽112。如此设置，本发明所述新型LC适配器100可用于常规线缆组装生产，为独特的LC适配器，除陶瓷套管5外主要由三颗特殊结构原件组成，能够实现前部两颗

LC对接接头的插拔功能,后部对插两颗LC散件,即不需要完整的设置LC对接连接器,其散件对接可减少一个连接器或者一个适配器的使用,降低成本,如此可允许将产品高度控制在9.4以内,尾部为滑槽112式配合结构可与配线盒200实现更方便的安装和拆卸,并且满足高密度配线盒200需求,属国内首创。且由于现有适配器与连接器在通用配线架总最高只能满足144芯配线需求,而该新型LC适配器100可满足192芯使用需求。

[0050] 所述隔板211上设有前后延伸的插接凸肋212,所述框体部10内设有用以自前向后插接收容所述插接凸肋212的插接凹槽103。如此设置,所述插接部件2通过所述插接凸肋212与插接凹槽103自前先后插接至框体部10内。

[0051] 所述插接凸肋212与插接凹槽103上设有相互配合的定位凸部213与定位凹部(未图示)。如此设置,所述插接部件2可通过所述相互配合的定位凸部213与定位凹部稳定固持于所述框体部10内。

[0052] 所述第一插接口101内用以插接LC插接头3,所述LC插接头3包括前后延伸的矩形主体部30,所述主体部30内部设有前后延伸的柱状插芯头部32,第三插接口113内用以插接LC插接头后座4,所述LC插接头后座4包括前后延伸的柱状插芯头部41,所述LC插接头3的插芯头部32与LC插接头后座4的插芯头部41于陶瓷套管5内前后实现对接。如此,所述陶瓷套管5可使LC插接头3的插芯头部32与LC插接头后座4的插芯头部41实现准确对接,避免信号泄露。

[0053] 所述LC插接头3设有自主体部30侧向延伸的弹性臂31,所述弹性臂31上设有用以与第一插接口101内卡持配合的卡持凸部311。如此设置,所述弹性臂31可通过所述卡持凸部311选择性扣持或脱离所述第一插接口101。

[0054] 所述延伸部11左右两侧分别设有上下延伸的两条凸筋111,所述滑槽112由所述两条凸筋111夹设而成。如此,所述凸筋111与滑槽112可共同与所述配线盒200配合实现固持,具体的所述凸筋111与配线盒200的固持槽201相配合,所述滑槽112与配线盒200的固持肋202相配合。

[0055] 具体的,在本实施方式中,所述新型LC适配器100上下高度小于等于9.4mm。如此,可满足高密度配线盒200需求。

[0056] 所述前插接部件21与后插接部件22用以前后扣合后共同自前向后插接至框体部10内。如此设置,可便于所述新型LC适配器100的组装。

[0057] 所述延伸部11为左右相互独立的LC插芯固定外套115,所述LC插芯固定外套115上设有前后延伸的防呆镂空槽116。如此设置,所述防呆镂空槽116可引导LC插接头后座4自后向前插入,起到引导作用,且防止LC插接头后座4反插。

[0058] 所述框体部10上设有贯穿的用以扣持卡持凸部311的弹臂卡槽104。如此设置,可便于弹性臂31的卡持。

[0059] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本发明的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本发明的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本发明。本文所使用的术语“或/及”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0060] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存

在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0061] 以上所述实施例仅表达了本发明的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但不能因此而理解为对发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。因此,发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。

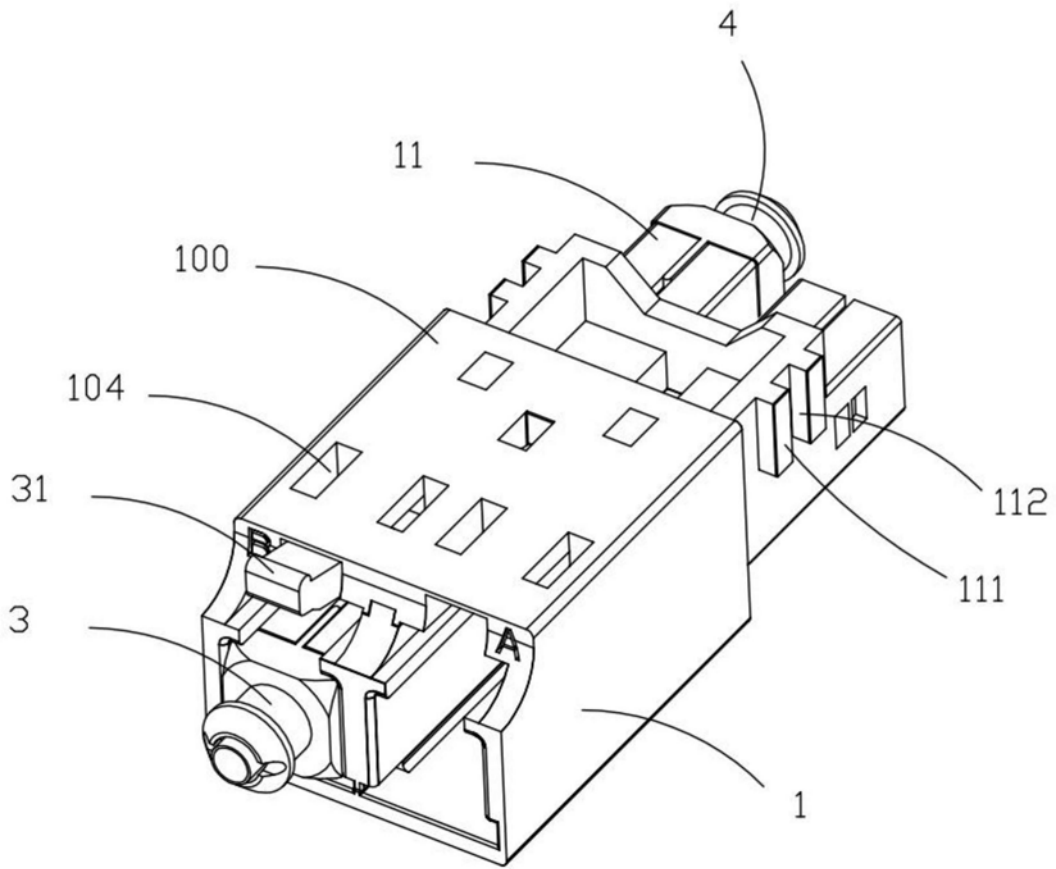


图1

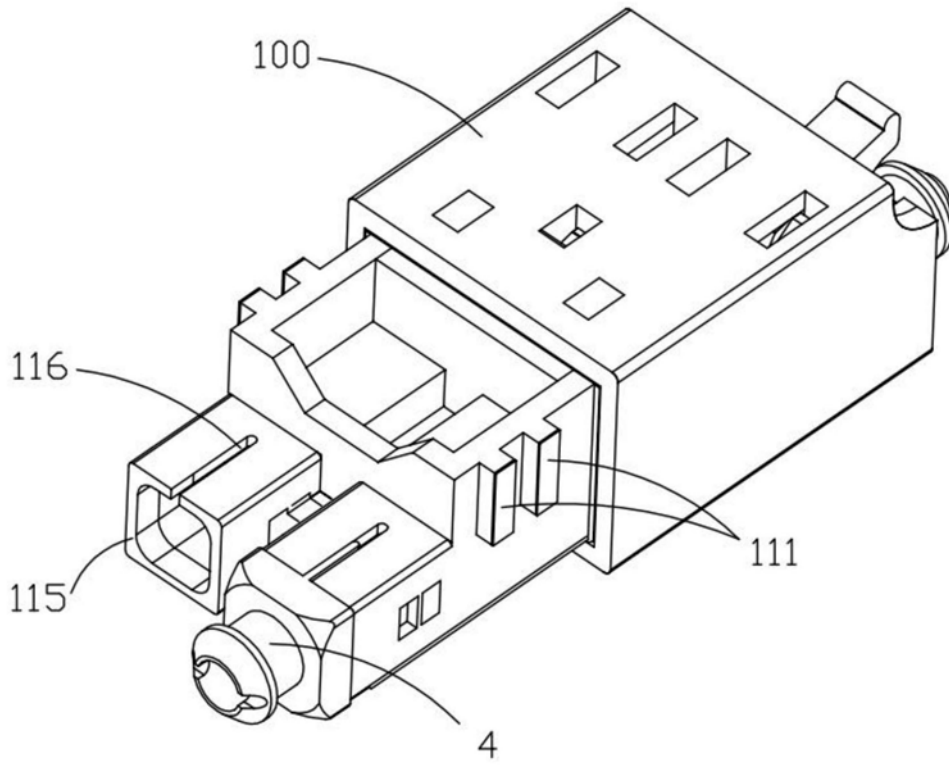


图2

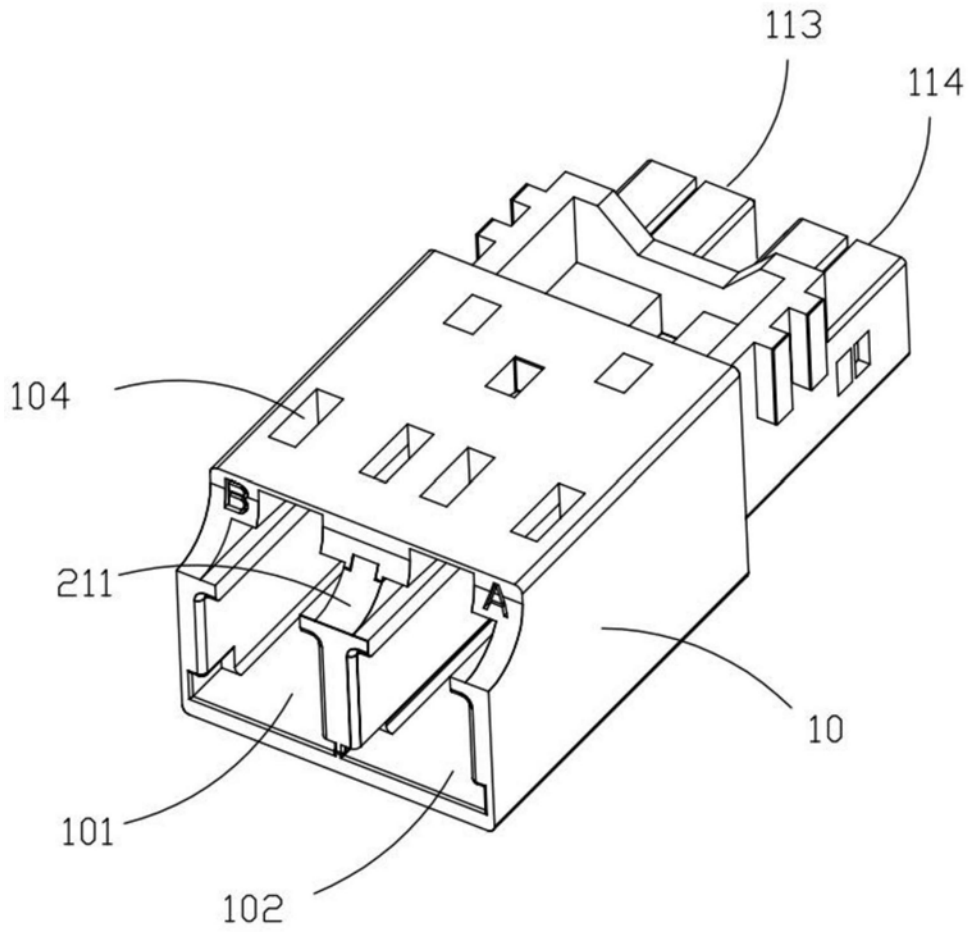


图3

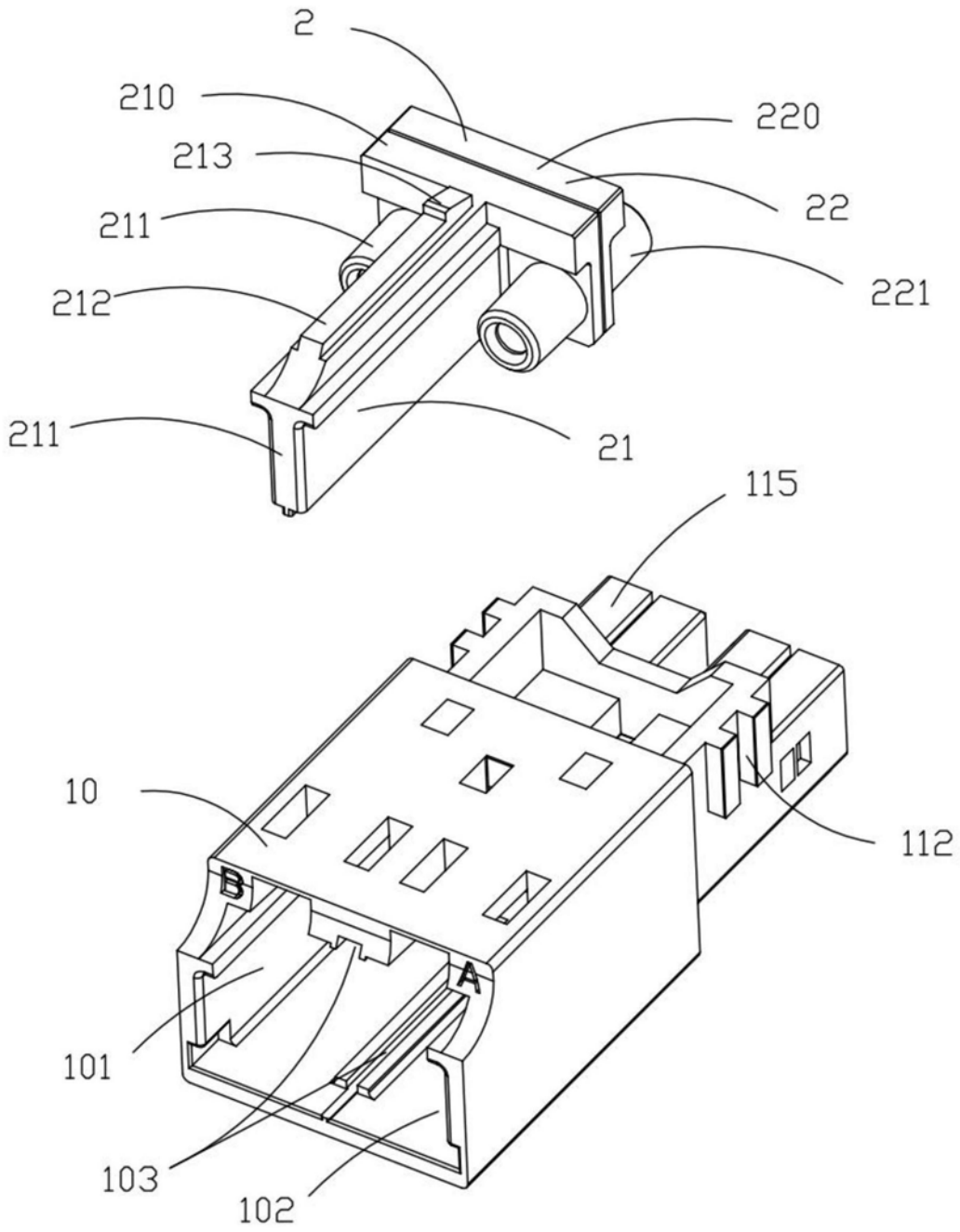


图4

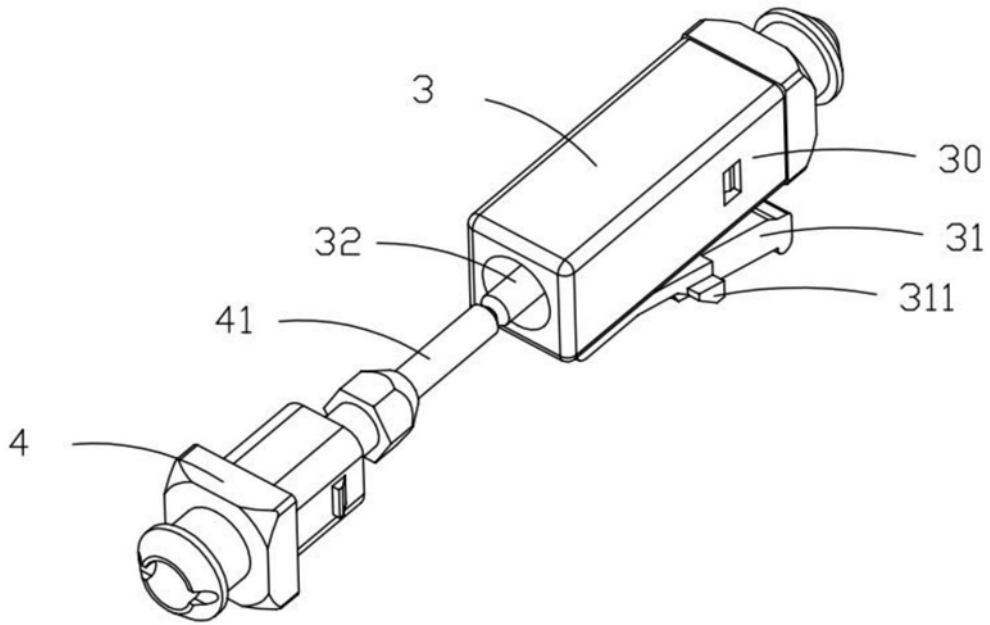


图5

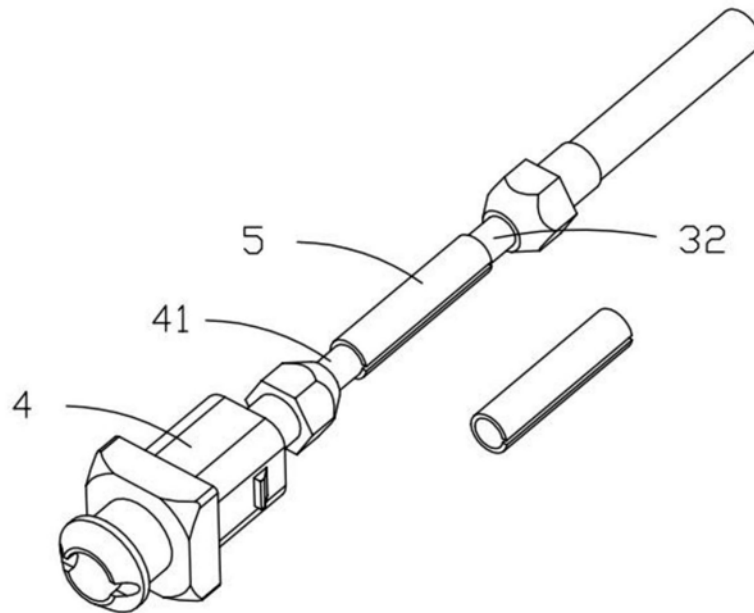


图6

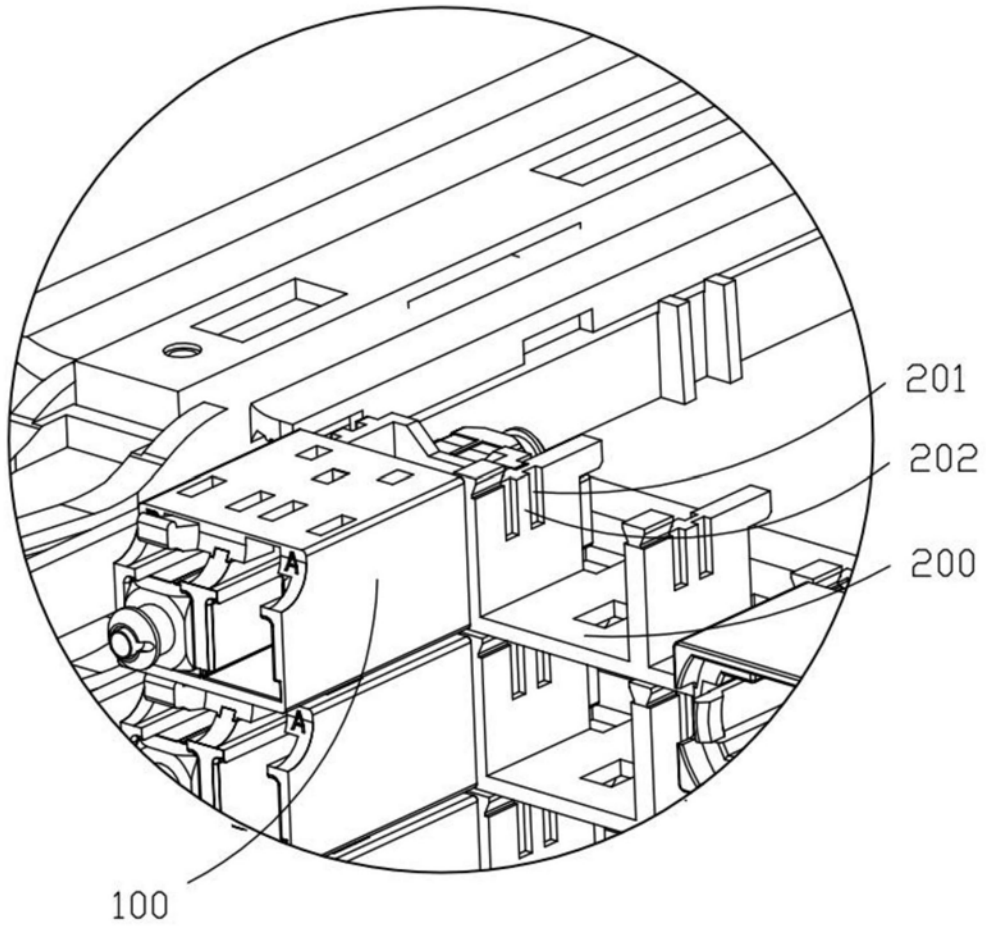


图7