

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

G02B 6/42 (2006.01)

H05K 9/00 (2006.01)

H01R 13/648 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920089233.8

[45] 授权公告日 2010年2月24日

[11] 授权公告号 CN 201413412Y

[22] 申请日 2009.3.27

[21] 申请号 200920089233.8

[73] 专利权人 中航光电科技股份有限公司

地址 471003 河南省洛阳市涧西区周山路

[72] 发明人 胡治国

[74] 专利代理机构 郑州睿信知识产权代理有限公司
代理人 陈浩

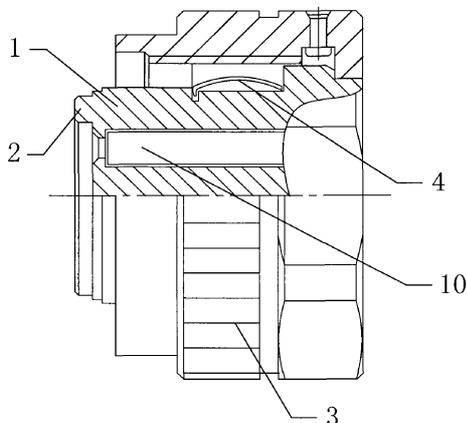
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

电磁屏蔽光纤连接器及其插头、插座

[57] 摘要

本实用新型涉及一种电磁屏蔽光纤连接器，包括插头和插座，所述插座包括导电的插座壳体，插座壳体的插接端设有供插头插接的插接腔；所述插头包括导电的插头壳体，插头壳体的插配端用于插配于插接腔内；插头壳体的插接端面和插座壳体插接腔的底部分别设有当插接时在插接腔内相互插接配合的环台和环槽，环台和环槽在相互插接配合时导电连接。上述方案的电磁屏蔽屏蔽光纤连接器，其插头壳体的插接端面和插座壳体插接腔的底部分别设有当插接时在插接腔内相互导电插配的环台和环槽，此时，插配腔即形成一个封闭的等电势封闭腔，外界的电磁干扰信号不能传入封闭腔内，而封闭腔内的信号亦不能辐射出去对外界产生干扰，实现了很好的电磁屏蔽的功能。



1. 一种电磁屏蔽光纤连接器，包括插头和插座，其特征在于：所述插座包括导电的插座壳体，插座壳体的插接端设有供插头插接端插配的插接腔；所述插头包括导电的插头壳体，插头壳体的插配端用于插配于插接腔内；插头壳体的插接端面 and 插座壳体插接腔的底部分别设有当插接时在插接腔内相互插接配合的环台和环槽，环台和环槽在相互插接配合时导电连接。
2. 根据权利要求 1 所述的电磁屏蔽光纤连接器，其特征在于：所述环台设置于插头壳体的插配前端面，所述环槽设置于插接腔的底面。
3. 根据权利要求 1 所述的电磁屏蔽光纤连接器，其特征在于：所述环台设置于插接腔的底面，所述环槽设置于插头壳体的插配前端面。
4. 根据权利要求 1 所述的电磁屏蔽光纤连接器，其特征在于：所述环槽内设有导电的密封圈。
5. 根据权利要求 1、2、3 或 4 所述的电磁屏蔽光纤连接器，其特征在于：所述插头壳体与所述插配腔对应的外周面上设有截面呈拱形的电连接簧片。
6. 一种电磁屏蔽光纤连接器插座，其特征在于：该插座包括导电的插座壳体，插座壳体的插接端设有供插头插接端插配的插接腔，插接腔的底部设有环台或凹槽。
7. 一种电磁屏蔽光纤连接器插头，其特征在于：该插头包括导电的插头壳体，插头壳体的插接端面上设有与插头壳体插接腔底部的环台或凹槽相互插接导电配合的凹槽或环台。
8. 根据权利要求 7 所述的电磁屏蔽光纤连接器插头，其特征在于：所述插头壳体与对应插配的插座壳体的插配腔对应的外周面上设有截面呈拱形的电连接簧片。

电磁屏蔽光纤连接器及其插头、插座

技术领域

本实用新型涉及一种光纤连接器，特别是一种电磁屏蔽光纤连接器，同时还涉及用于该光纤连接器的插头和插座。

背景技术

随着光电技术的发展，光电的集成化应用越来越普遍。随着光电集成化的深入应用，亦产生了相应的问题。在光电集成电路，特别是光电高度集成的电路中，电路所处的电磁环境相对比较恶劣，各线路均处在一个电磁干扰的环境中。相对于电磁屏蔽应用比较成熟电连接器件，目前的光纤连接器大多不具备电磁屏蔽功能或电磁屏蔽功能不理想，致使外界的电磁干扰信号从光纤连接器的连接处辐射到系统内部，对系统内部的正常工作产生干扰或系统内部产生的干扰信号从光纤连接器的连接处辐射到系统外影响外界系统正常工作。

实用新型内容

本实用新型的目的是提供一种电磁屏蔽光纤连接器，同时还提供用于该光纤连接器的插头和插座，用以解决现有光纤连接器不具备电磁屏蔽功能或电磁屏蔽功能不理想，致使外界的电磁干扰信号从光纤连接器的连接处辐射到系统内部或系统内产生的干扰信号辐射到系统外部的的问题。

为实现上述目的，本实用新型采用如下技术方案：一种电磁屏蔽光纤连接器，包括插头和插座，所述插座包括导电的插座壳体，插座壳体的插接端设有供插头插接端插配的插接腔；所述插头包括导电的插头壳体，插头壳体的插配端用于插配于插接腔内；插头壳体的插接端面和插座壳体插接腔的底部分别设有当插接时在插接腔内相互插接配合的环台和环槽，环台和环槽在相互插接配合时导电连接。

所述环台设置于插头壳体的插配前端面，所述环槽设置于插接腔的底面。

所述环台设置于插接腔的底面，所述环槽设置于插头壳体的插配前端面。

所述环槽内设有导电的密封圈。

所述插头壳体与所述插配腔对应的外周面上设有截面呈拱形的电连接簧片。

一种电磁屏蔽光纤连接器插座，该插座包括导电的插座壳体，插座壳体的插接端设有供插头插接端插配的插接腔，插接腔的底部设有环台或凹槽。

一种电磁屏蔽光纤连接器插头，该插头包括导电的插头壳体，插头壳体的插接端面上设有与插头壳体插接腔底部的环台或凹槽相互插接导电配合的凹槽或环台。

所述插头壳体与对应插配的插座壳体的插配腔对应的外周面上设有截面呈拱形的电连接簧片。

上述方案的电磁屏蔽屏蔽光纤连接器，其插头壳体的插接端面和插座壳体插接腔的底部分别设有当插接时在插接腔内相互插接配合的环台和环槽，在插头与插座插接后，环台亦插接入环槽内，并且环台与环槽之间电导通。此时，插配腔即形成一个封闭的等电势封闭腔，外界的电磁干扰信号不能传入封闭腔内，而封闭腔内的信号亦不能辐射出去对外界产生干扰，实现了很好的电磁屏蔽的功能。还有，在环槽内设有导电的密封圈，这样在环台与环槽电导通的情况下实现了密封的要求。另外，在插头壳体的外侧，相对与插接腔位置处设有一个横截面呈拱形的电连接簧片，这样可使插头壳体与插座壳体更好的实现电导通连接，保证电磁屏蔽的可靠性。

附图说明

图 1 是本实用新型电磁屏蔽光纤连接器插头的结构示意图；

图 2 是本实用新型电磁屏蔽光纤连接器插座的结构示意图。

具体实施方式

图 1 所示，本实用新型的电磁屏蔽光纤连接器的插头，包括导电的插头壳

体 1，插头壳体 1 内安装有插头光纤接触件 10，插头壳体 1 的插接前端面上固定设有一环台 2，当然也可以是一个环槽，插头壳体 1 外侧的中段通过一个定位槽轴向定位安装有一个横截面呈拱形的电连接簧片 4，插头壳体 1 的尾端通过一个定位凸台轴向定位顶压安装有一个连接螺帽 3。

图 2 所示，本实用新型的电磁屏蔽光纤连接器的插座，包括导电的插座壳体 5，插座壳体 5 内安装有插座光纤接触件 8，插座壳体 5 的插接端设有一个供插头插配的插接腔 9，插接腔 9 的底面开有一个与插头上的环台对应配合的环槽 7，环槽 7 内安装有一个导电的密封圈 6，当然，此处也可以用环台来取代此环槽 7。

图 1、图 2 所示，本实用新型的电磁屏蔽光纤连接器，包括插头和插座。其中，插头包括导电的插头壳体 1，插头壳体 1 内安装有插头光纤接触件 10，插头壳体 1 的插接前端面上固定设有一环台 2，当然也可以是一个环槽，插头壳体 1 外侧的中段通过一个定位槽轴向定位安装有一个横截面呈拱形的电连接簧片 4，插头壳体 1 的尾端通过一个定位凸台轴向定位顶压安装有一个连接螺帽 3。其中，插座包括导电的插座壳体 5，插座壳体 5 内安装有插座光纤接触件 8，插座壳体 5 的插接端设有一个供插头插配的插接腔 9，插接腔 9 的底面开有一个与插头上的环台对应配合的环槽 7，环槽 7 内安装有一个导电的密封圈 6，当然，此处也可以用环台来取代此环槽 7。

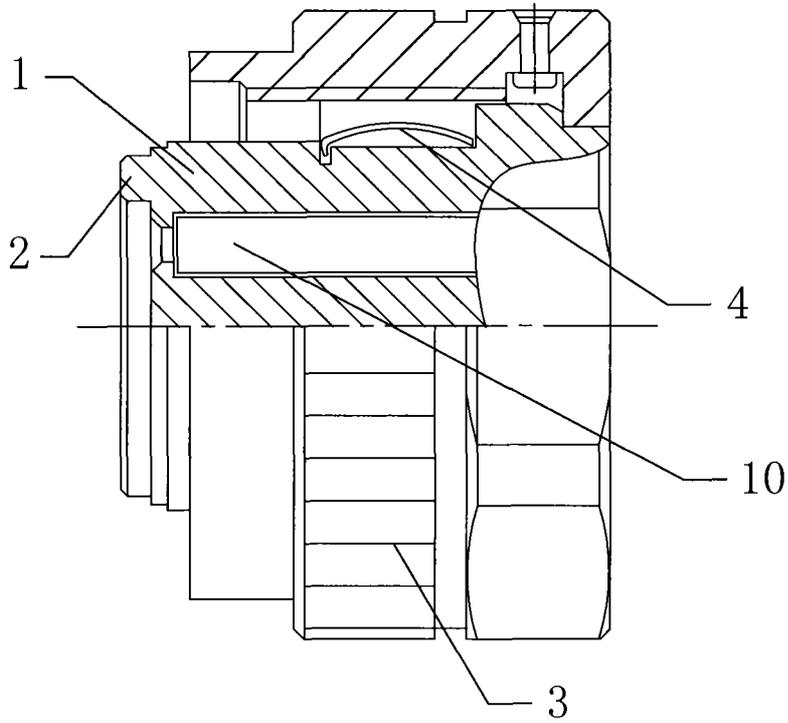


图1

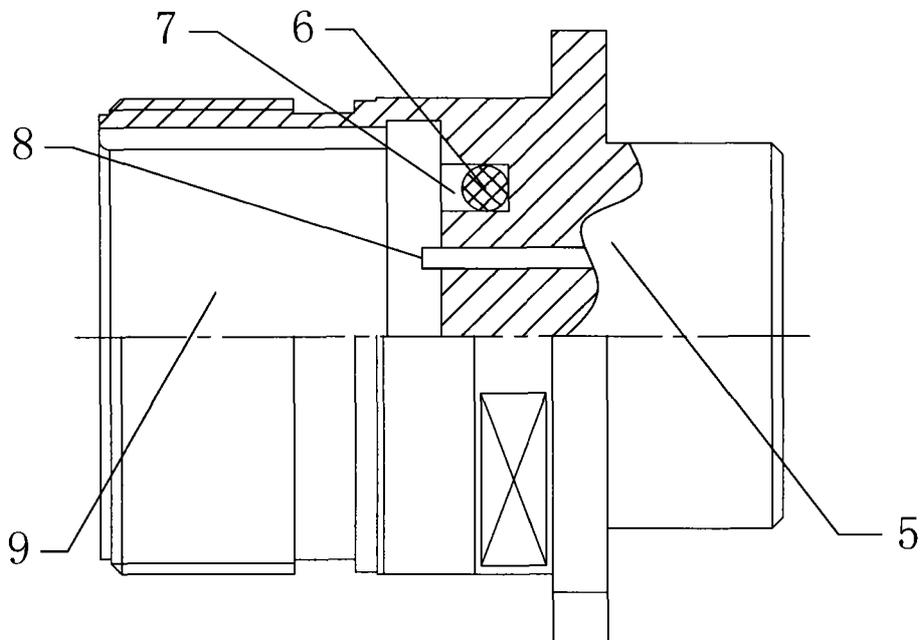


图2