

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
H01R 9/03 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200480018392.9

[45] 授权公告日 2009 年 1 月 7 日

[11] 授权公告号 CN 100449868C

[22] 申请日 2004. 8. 10

[21] 申请号 200480018392.9

[30] 优先权

[32] 2003. 8. 12 [33] US [31] 10/640,472

[86] 国际申请 PCT/US2004/025782 2004. 8. 10

[87] 国际公布 WO2005/020382 英 2005. 3. 3

[85] 进入国家阶段日期 2005. 12. 28

[73] 专利权人 ADC 电信股份有限公司

地址 美国明尼苏达州

[72] 发明人 穆罕默德·阿尼斯·赫马克赫姆

[56] 参考文献

US4030797A 1997. 6. 21

US6146192A 2000. 11. 14

US4674809A 1987. 6. 23

US5417588A 1995. 5. 23

DE20114593U1 2002. 2. 14

审查员 魏辛欣

[74] 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司

代理人 朱登河 王学强

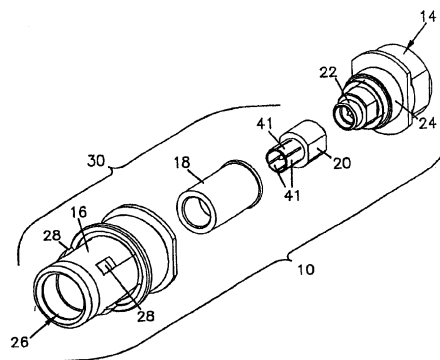
权利要求书 3 页 说明书 10 页 附图 8 页

[54] 发明名称

三轴隔板连接器

[57] 摘要

一种用于连接到传输线路的隔板连接器包括：安装在隔板内的开口中的尾部，尾部包括第一端和第二端，其中第一端包括位于隔板第一侧的第一和第二螺纹，第二端伸出所述开口并到达隔板的第二相对侧。前部连接器体部和前壳组件螺纹连接到所述尾部上，并且绝缘套位于前部连接器体部和前壳组件之间。前壳组件包括一个带有螺纹用于连接到尾部的前壳和一个安装在前壳绝缘体内的中心导体。前壳绝缘体安装在前壳的中心轴向开口内并且将中心导体从前壳电隔离。尾部的第二端包括接纳于隔板中的开口内的螺纹。尾部的第二端包含与前壳组件的中心导体电连接的中心接触接线柱和与前壳电连接的同轴导体接线柱。



1、一种用于连接到传输线路的隔板连接器，其包括：

一个能够安装到一个位于隔板内的开口中的尾部，该尾部包括一个第一端和一个第二端，其中第一端包括位于隔板的第一侧的第一和第二螺纹，第二端穿过所述开口延伸到所述隔板的第二侧；

一个带有第一配合螺纹的前部连接器体部，所述第一配合螺纹适于螺纹连接到所述尾部的第一螺纹上；

一个带有第二配合螺纹的前壳组件，所述第二配合螺纹适于螺纹连接到所述尾部的第二螺纹上；

一个适于安装在所述前部连接器体部内并且将该前部连接器体部从所述前壳组件电隔离开的绝缘体；

所述前壳组件包含一个前壳和一个中心导体，所述前壳包含用于连接到所述尾部的螺纹，所述中心导体安装在一个前壳绝缘体的中心轴向开口内；

其中，所述前壳绝缘体安装在所述前壳的中心轴向开口内并且将所述中心导体与所述前壳电隔离开；并且

所述尾部的第二端包含容纳在所述隔板的开口内的螺纹；并且

所述尾部的第二端包含与所述前壳组件的所述中心导体电连接的中心接触接线柱和与所述前壳电连接的同轴导体接线柱。

2、如权利要求1所述的隔板连接器，其中，所述中心接触接线柱和同轴导体接线柱伸出所述尾部的后面。

3、如权利要求1所述的隔板连接器，其中，所述中心接触接线柱和同轴导体接线柱确定所述尾部的最靠后延伸范围。

4、如权利要求1所述的隔板连接器，其中，所述尾部的第二端包括一对邻近所述尾部第二端的螺纹的相对平面。

5、如权利要求1所述的隔板连接器，其中，所述尾部的第二端包括一个邻接所述尾部第二端的螺纹的凸缘来抵靠所述隔板的第一侧。

6、如权利要求1所述的隔板连接器，其中，所述隔板内的开口带有螺纹来连接所述尾部第二端的螺纹。

7、一种用于连接到一个传输线路的隔板连接器系统，其包括：

一个连接器，该连接器包括：

一个尾部，该尾部具有一个包括第一和第二螺纹的第一端和一个包括安装螺纹的第二端；

一个带有第一配合螺纹的前部连接器体部，所述第一配合螺纹适于螺纹连接到所述尾部的第一螺纹上；

一个带有第二配合螺纹的前壳组件，所述第二配合螺纹适于螺纹连接到所述尾部的第二螺纹上；

一个适于安装在所述前部连接器体部内并且将该前部连接器体部从所述前壳组件电隔离开的绝缘体；

所述前壳组件包括一个前壳和一个中心导体，所述前壳包括用于连接到所述尾部的螺纹，所述中心导体安装在一个前壳绝缘体的中心轴向开口内；

所述尾部的第二端包括与所述前壳组件的中心导体电连接的中心接触接线柱和与所述前壳电连接的同轴导体接线柱；

其中，所述前壳绝缘体安装在所述前壳的中心轴向开口内并且将所述中心导体从所述前壳电隔离；以及

一个包括一个开口的隔板；

其中，所述连接器的尾部安装在所述隔板的所述开口内，所述尾部的第一端位于所述隔板的第一侧，而所述尾部的第二端位于所述隔板的第二侧。

8、如权利要求7所述的隔板连接器系统，其中，所述尾部的第二端包括一个邻近所述螺纹的凸缘来抵靠所述隔板的第一侧。

9、如权利要求8所述的隔板连接器系统，其中，所述隔板内的开口带有螺纹以接纳所述尾部第二端的螺纹。

10、一种三轴隔板连接器尾部，其包括：

一个外壳，其带有一个中心开口、一个后表面和邻接该后表面的安装螺纹、以及适于接纳一个前部连接器体部的第一螺纹；

一个位于所述外壳的中心开口内的绝缘体，所述绝缘体带有中心开口，所述绝缘体有一个尾端，该尾端与所述外壳的后表面相配合而确定一个后面；

一个位于所述绝缘体的所述中心开口内的内壳，它带有邻近所述第一螺纹的第二螺纹，该第二螺纹适于接纳一个前壳组件，该内壳包括一个与第二螺纹相对的接线柱，该接线柱伸出所述后面；

所述内壳还包括一个中心开口，该中心开口内安装了一个中心导体轴，该中心导体轴通过一个中心导体绝缘体与所述内壳电隔离；

所述中心导体轴包括一个第一端和一个第二端，所述第一端带有一个适于和所述前壳组件的中心导体相接合的接头，所述第二端带有一个伸出所述后面的中心接触接线柱。

11、如权利要求 10 所述的三轴隔板连接器尾部，其中，所述内壳的接线柱是一个环的一部分，该环安装在所述内壳的尾部延伸段的周围。

12、如权利要求 11 所述的三轴隔板连接器尾部，其中，所述内壳的尾部延伸段伸出所述后面。

13、如权利要求 10 所述的三轴隔板连接器尾部，其中，所述内壳的接线柱确定所述内壳的最靠后延伸范围。

14、如权利要求 10 所述的三轴隔板连接器尾部，其中，所述外壳包括一个邻近所述安装螺纹并且与所述后面相对的凸缘。

15、如权利要求 10 所述的三轴隔板连接器尾部，其中，所述外壳包括一对位于所述后面和所述第一螺纹之间的相对平面。

三轴隔板连接器

技术领域

本发明涉及隔板连接器，更具体地涉及用于连接至三轴线缆的隔板连接器。

背景技术

用于导电三轴传输线缆的连接器提供了与线缆的中心导体以及在线缆内同轴设置的导体的电气连接。三轴线缆的中心导体物理地和导电地连接到连接器的中心导体上，然后该连接器可以和一个配套的隔板连接器一起使用，这可在照相机上或其它通讯器材上或娱乐通信设备上看到。授予 ADC 电信公司的第 5,967,852、6,109,963 和 6,575,786 号美国专利涉及串接 (in-line) 使用的三轴线缆连接器。用于此类连接器的安装板也是已知的，如美国第 6,146,192 和 6,231,380 号专利所公开的。在此领域需要持续的改进。

发明内容

用于连接到传输线路的隔板连接器包括一个安装在一个隔板的开口内的尾部，该尾部有一个第一端和一个第二端，所述第一端包括位于所述隔板的第一侧的第一和第二螺纹，而所述第二端伸过该开口并到达所述隔板的第二侧。一个前部连接器体部和一个前壳组件由螺纹连接到尾部上，且一个绝缘套位于所述前部连接器体部和所述前壳组件之间。所述前壳组件包括一个带有螺纹用于连接到尾部上的前壳和一个安装在一个前壳绝缘体内的中心导体。所述绝缘体安装在所述前壳的中心轴向开口内并且将所述中心导体从所述前壳电隔离。包括螺纹的尾部第二端可以容纳于所述隔板的所述开口之内。所述尾部的第二端包含与所述前壳组件的所述中心导体电连接的中心接触接线柱和与所述前壳电连接的同轴导体接线柱。

根据本发明的第一方面，提供了一种用于连接到传输线路的隔板

连接器，其包括：

一个能够安装到一个位于隔板内的开口中的尾部，该尾部包括一个第一端和一个第二端，其中第一端包括位于隔板的第一侧的第一和第二螺纹，第二端穿过所述开口延伸到所述隔板的第二侧；

一个带有第一配合螺纹的前部连接器体部，所述第一配合螺纹适于螺纹连接到所述尾部的第一螺纹上；

一个带有第二配合螺纹的前壳组件，所述第二配合螺纹适于螺纹连接到所述尾部的第二螺纹上；

一个适于安装在所述前部连接器体部内并且将该前部连接器体部从所述前壳组件电隔离开的绝缘体；

所述前壳组件包含一个前壳和一个中心导体，所述前壳包含用于连接到所述尾部的螺纹，所述中心导体安装在一个前壳绝缘体的中心轴向开口内；

其中，所述前壳绝缘体安装在所述前壳的中心轴向开口内并且将所述中心导体与所述前壳电隔离开；并且

所述尾部的第二端包含容纳在所述隔板的开口内的螺纹；并且

所述尾部的第二端包含与所述前壳组件的所述中心导体电连接的中心接触接线柱和与所述前壳电连接的同轴导体接线柱。

根据本发明的第二方面，提供了一种用于连接到一个传输线路的隔板连接器系统，其包括：

一个连接器，该连接器包括：

一个尾部，该尾部具有一个包括第一和第二螺纹的第一端和一个包括安装螺纹的第二端；

一个带有第一配合螺纹的前部连接器体部，所述第一配合螺纹适于螺纹连接到所述尾部的第一螺纹上；

一个带有第二配合螺纹的前壳组件，所述第二配合螺纹适于螺纹连接到所述尾部的第二螺纹上；

一个适于安装在所述前部连接器体部内并且将该前部连接器体部从所述前壳组件电隔离开的绝缘体；

所述前壳组件包括一个前壳和一个中心导体，所述前壳包括用于连接到所述尾部的螺纹，所述中心导体安装在一个前壳绝缘体的中心轴向开口内；

所述尾部的第二端包括与所述前壳组件的中心导体电连接的中心接触接线柱和与所述前壳电连接的同轴导体接线柱；

其中，所述前壳绝缘体安装在所述前壳的中心轴向开口内并且将所述中心导体从所述前壳电隔离；以及

一个包括一个开口的隔板；

其中，所述连接器的尾部安装在所述隔板的所述开口内，所述尾部的第一端位于所述隔板的第一侧，而所述尾部的第二端位于所述隔板的第二侧。

根据本发明的第三方面，提供了一种三轴隔板连接器尾部，其包括：

一个外壳，其带有一个中心开口、一个后表面和邻接该后表面的安装螺纹、以及适于接纳一个前部连接器体部的第一螺纹；

一个位于所述外壳的中心开口内的绝缘体，所述绝缘体带有中心开口，所述绝缘体有一个尾端，该尾端与所述外壳的后表面相配合而确定一个后面；

一个位于所述绝缘体的所述中心开口内的内壳，它带有邻近所述第一螺纹的第二螺纹，该第二螺纹适于接纳一个前壳组件，该内壳包括一个与第二螺纹相对的接线柱，该接线柱伸出所述后面；

所述内壳还包括一个中心开口，该中心开口内安装了一个中心导体轴，该中心导体轴通过一个中心导体绝缘体与所述内壳电隔离；

所述中心导体轴包括一个第一端和一个第二端，所述第一端带有一个适于和所述前壳组件的中心导体相接合的接头，所述第二端带有

一个伸出所述后面的中心接触接线柱。

附图说明

包括在本说明书中并且构成本说明书一部分的附图示出了本发明的几个方面，并且与描述一起用于解释本发明的原理。附图的简要描述如下：

图 1 是安装到一个隔板上的本发明三轴隔板连接器的立体图。

图 1A 是一个照相机的侧视图，图 1 的三轴连接器安装到照相机上并且虚线示出了连接到照相机内的连接器上的引线。

图 2 是从隔板上拆下的图 1 中隔板连接器的立体图。

图 3 是图 2 中隔板连接器的部分分解立体图。

图 4 是图 2 中隔板连接器的侧视图。

图 5 是图 4 中隔板连接器沿线 1-1 的剖视图。

图 6 是根据本发明的隔板连接器的第二实施例的立体图。

图 7 是图 6 中隔板连接器的部分分解立体图。

图 8 是图 6 中隔板连接器的侧视图。

图 9 是根据本发明的三轴隔板连接器的尾部的后视立体图。

图 10 是图 9 中隔板连接器尾部的后视立体图。

图 11 是图 9 中隔板连接器尾部的分解的前视立体图。

图 12 根据本发明的三轴隔板连接器的尾部的进一步的实施例，该连接器安装到隔板内的一个开口上。

图 13 是图 12 中三轴连接器的尾部的后视分解立体图。

图 14 是根据本发明的三轴隔板连接器的第三实施例的前视立体图。

图 15 是图 14 中隔板连接器的部分分解的前视立体图。

图 16 是图 14 中隔板连接器的侧视图。

图 17 是根据本发明的三轴隔板连接器的第四实施例。

图 18 是图 17 中隔板连接器的部分分解的前视立体图。

图 19 是图 17 中隔板连接器的侧视图。

图 20 根据本发明的图 2—8 的三轴隔板连接器的尾部的前视立体图。

图 21 是图 20 中三轴连接器的尾部的分解前视立体图。

图 22 是根据本发明的一个前壳组件的分解前视立体图。

图 23 是图 22 中前壳组件的正面端视图。

图 24 是图 22 中前壳组件沿图 23 中的线 2-2 的侧视剖面图。

具体实施方式

现在详细说明在附图之中所图示的本发明示例。在可能的情况下，在所有附图中使用同一标号指代相同或类似的部件。

用于连接两段三轴线缆的连接器是已知的，并且详细描述于第 5,967,852、6,109,963 和 6,575,786 号美国专利中，所述专利所公开的内容在此引入。用于线缆连接器的各种适配器、轭架、安装板和隔板公开在上述第 6,575,786 号美国专利、以及第 6,146,192、6,231,380 号美国专利中，所述公开的内容在此引入。然而，这些在先系统不允许在不使用含有其上连接有配套连接器的线缆引出线的设备的情况下而直接连接到一个例如照相机的设备上。这种装置会很笨重并且与例如图 1 中连接器 10 的隔板安装连接器相比更易于损坏。

连接器 10 适于安装到一个隔板 12 上。在优选实施例中，连接器 10 安装在隔板 12 中的一个开口 13 内（如下图 13 所示）。隔板 12 可以是一个如图 1A 所示的照相机 2 的外壳，或者一些其它通信传输设备的部件。连接器 10 不同于描述于所参考的美国专利中的三轴连接器的地方是它直接安装到隔板 12 上而没有轭架或适配器。此外，连接器 10 不适于端接一个铠装（jacketed）三轴线缆。如下面将要详细描述的那样，连接器 10 适于和一个在隔板 12 的第一侧 60（在照相机或其它设备的外侧）上的三轴连接器相配合，同时与隔板 12 的第二相对侧 62（在照相机 2 或其它设备内侧）上的一个或多个导电引线 4 或其它导向相连接。

在揭示于上述专利中的现有技术的系统中，提供了套件以允许端接铠装线缆的连接器转换成和其它类型和属性（gender）的线缆或通信传输

设备相配合。这要求所述线缆上的连接器是这些专利中描述的类型。然而，如果线缆没有端接于这种可更改的连接器上，在不割去现有的连接器和重新端接线缆的情况下改变属性或类型而连接到带有隔板安装适配器的照相机上是不可能的。连接器 10 允许改变隔板安装连接器以配合一个不可更改的线缆安装连接器的类型和属性。这将允许以更大的灵活性使用带有现有线缆结构的照相机和其它设备，所述现有线缆结构可在运动赛场或其它通信设备中发现。

现在参考图 2 和 3，连接器 10 是一个阳性或插头连接器，用于和一个阴性或插孔线缆安装三轴连接器相配合。连接器 10 包括一个安装到隔板 12 上的连接器体部或尾部 14、一个在第二螺纹 22 处螺纹连接到尾部 14 的前壳组件 20。一个前部连接器体部 16 在第一螺纹 24 处螺纹连接到尾部 14 上并且位于前壳组件 20 的周围。安装在前部连接器体部 16 和前壳组件 20 之间以使两者物理地和电气地相互隔离开的是绝缘体 18。前部连接器体部 16 确定了第一端 26 并且包括多个绕圆周分布的可释放锁定件。锁定件 28 允许与一个配套连接器进行牢固而且可释放的连接。

前部连接器体部 16、绝缘体 18 和前壳组件 20 构成了套件 30，用于使尾部 14 适于和多种类型或属性的三轴连接器相配合。在附图中示出了四个这种套件的实施例，对应于两种类型或规格截然不同连接器以及每种类型的两种属性。本发明不限于这四个实施例，而是可以适用于其它类型和属性。在先前引入本文的美国第 5,967,852、6,109,963 和 6,575,786 号专利中更详细描述了不同的套件 30。

现在参考图 4 和 5，连接器 10 包括一个中心接触接线柱（mounting stud）34，该接线柱 34 与前壳组件 20 的一个中心导体销 36 电连接。当第一端 26 和一个配套三轴线缆连接器配合时，中心导体销 36 和线缆的中心导体电连接。接线柱 34 适于和通信设备的部件内的引线相连接，而隔板 12 是该通信设备的一部分。连接器 10 还包括第一同轴导体接线柱 32，该接线柱 32 电连接到前壳 40 上。当第一端 26 和一个配套的三轴线缆连接器配合时，前壳 40 电连接到线缆的第一同轴导体上。接线柱 32

适于和通信设备的部件内的引线相连接，而隔板 12 是该通信设备的一部分。

前壳组件 20 包括前壳 40、中心导体销 36 和一个绝缘体 38，绝缘体 38 位于壳 40 和销 36 之间并且电气地和物理地隔离壳 40 和销 36 的。销 36 安装在绝缘体 38 内的中心轴向开口内，而绝缘体 38 保持在前壳 40 的一个中心轴向开口内。前壳 40 螺纹连接第二螺纹 22 以将前壳组件安装到尾部 14 上。前壳 40 包括多个指状物 41（如图 3 所示）。中心导体销 36 可与一个中心导体插孔互换，而前壳 40 可与一个形成了没有指状物的实体前端的前壳互换。

现在参考图 6 至 8，图中显示了一个隔板连接器 110。连接器 110 与连接器 10 的形式相符合，但却是一个阴性或插孔连接器。尾部 14 对于两个连接器是相同的，实际上所述尾部 14 对于根据本发明的隔板三轴连接器的所有类型和属性都是相同的。套件 130 包括一个带有前壳 140 的前壳组件 120 和一个中心导体插孔 136。中心导体插孔 136 保持在绝缘体 38 的中心轴向开口内，而绝缘体 38 保持在前壳 140 的中心轴向开口内。前壳 140 形成了一个实体前端 141。

套件 130 还包括一个前部连接器体部 116 和一个位于前壳组件 120 和前部连接器体部 116 之间的绝缘体 118。前壳组件 120 螺纹连接第二螺纹 22 并且前部连接器体部 116 螺纹连接第一螺纹 24。中心接触接线柱 34 电连接到中心导体插孔 136 上并且第一同轴接线柱 32 电连接到前壳 140 上。前部连接器体部 116 形成了用于接纳一个配套三轴线缆连接器的第一端 126。

图 9 至 11 示出了根据本发明的尾部 114 的第二实施例。尾部 114 包括一个外壳 48 和一个内壳 50。外壳 48 包括协助将尾部 114 安装到隔板 12 上的开口 13（如图 13 所示）的隔板安装螺纹 42。开口 13 可以是有螺纹的以连接螺纹 42，或者可以在开口 13 内设置一个嵌件以连接螺纹 42。可选地，锁紧螺母可以旋到螺纹 42 上以将尾部 114 固定到隔板 12 上。外壳 48 还包括第一螺纹 24，用于螺纹连接一个前部连接器体部，例如连

接前部连接器体部 16 或 116。

外壳 48 包括其中安装了一个绝缘体 52 的中心开口 49。绝缘体 52 包括一个其中安装了内壳 50 的中心开口 53, 这样内壳和外壳电气地和物理地隔离。内壳 50 包括第二螺纹 22 用于螺纹连接前壳组件 20。内壳 50 还确定了一个中心开口 51, 在该开口 51 内安装了一个中心导体绝缘体 44。中心导体绝缘体 44 包括一个中心开口 45, 在中心开口 45 内安装了一个中心导体轴 54。中心导体轴 54 包括一个位于第一端的中心导体接线柱 34 和一个位于第二端的中心导体接头 56。当一个前壳组件 20 或 120 螺纹连接在第二螺纹 22 上时, 中心导体接头 56 和中心导体销 36 或插孔 136 接合以与接线柱 34 电连接。

第一同轴导体接线柱 32 安装到一个环 46 上, 该环 46 位于内壳 50 周围并且与内壳 50 电连接。内壳 50 和外壳 48 由导电材料制成。当一个前壳组件 20 或 120 螺纹连接第二螺纹 22 时, 外壳 40 或 140 通过内壳 50 和第一同轴导体接线柱 32 电连接。

外壳 48 有一个邻近螺纹 42 并且确定了一个平坦后面的后表面 82。绝缘体 52 包括一个尾端 76, 该尾端 76 在插入开口 49 时大体与外壳 48 的后表面 82 平齐, 并且确定了尾部 114 的后面。接线柱 32 和 34 伸出后表面 82 和尾端 76, 从而它们能够连接到导电引线上, 例如连接到图 1A 中照相机 2 内的引线 4 上。由于接线柱 32 和 34 可以位于壳体内, 由此避开了大多数的环境危害或影响并且不需要遮盖以额外的护罩或外罩。因为接线柱 32 和 34 适于直接连接引线, 在尾部 14、114 和 214 内不提供装置用于压接铠装三轴线缆内的导体。

内壳 50 还包括一个在接线柱 32 和 34 之间伸出后表面 82 和尾端 76 的尾部延伸段 80。沿着外壳 48 相对两侧的是一对平面 78。当将尾部 114 安装到隔板上时, 平面 78 允许更好地抓住尾部 114。如果隔板上的开口有螺纹用于连接螺纹 42, 安装者的手指或扳手可用来抓住平面 78 以协助安装。当装配包括在尾部 114 内的各种部件时, 平面 78 还使得用户更好地抓住外壳 48。

图 12 和 13 示出了根据本发明的尾部 214 的进一步的实施例。尾壳 214 的许多部件与上述尾部 114 的相同。内壳 150 包括与壳体成为一体的第一同轴接线柱 32, 并且接线柱 32 形成了内壳 150 最尾端的延伸段。中心导体接头 154 安装在一对分成两半的绝缘体 144 之间并且位于内壳 150 的开口 51 之内。另一方面, 尾部 214 和 114 以相同的方式与套件 30 接合, 并且以同样的方式由隔板 12 接纳。

尾部 214 还包括一个由外壳 48 的后表面 82 确定的后面和绝缘体 52 的尾端 76。内壳 150 不包括伸出该后面的尾部延伸段 80。内壳 152 的最尾端是接线柱 32, 并且它们和接线柱 34 一起延伸过所述后面。

现在参考图 14 至 16, 三轴隔板连接器 210 的第三实施例包括尾部 14 和套件 230, 套件 230 包括前壳组件 220、绝缘体 218 和一个前部连接器体部 216。前部连接器体部 216 形成一个第一端, 用于接纳一个匹配的三轴线缆连接器。前壳组件 220 包括一个位于绝缘体 38 (未示) 内的中心导体销 36, 绝缘体 38 位于前壳 140 内, 前壳 140 形成了一个实体前端 141。连接器 210 与不同于连接器 10 或 110 的类型和属性的形式和属性相符合。

现在参考图 17 至 19, 三轴隔板连接器 310 的第四实施例包括尾部 14 和套件 330, 套件 330 包括前壳组件 320、绝缘体 318 和一个前部连接器体部 316。前部连接器体部 316 确定了一个第一端 326 用于接纳一个配套的三轴线缆连接器。前壳组件 320 包括位于绝缘体 38 (未示) 内的中心导体插孔 136, 绝缘体 38 位于前壳 40 内, 前壳 40 形成了多个指状物 41。连接器 310 与连接器 210 的形式和属性相符合。

现在参考图 20 和 21 还有图 4, 图中显示了尾部 14 的进一步的细节。尾部 14 包括一个外壳 148, 外壳 148 包括用于在开口 13 内将尾部 14 安装到隔板 12 的螺纹 42, 并且尾部 14 还包括一个抵靠隔板 12 第一侧 60 的一体式凸缘 58。如果开口 13 包括相应于螺纹 42 的螺纹, 尾部 14 能够旋入开口 13 内, 直至凸缘 58 抵靠到第一侧 60。可选地, 如果开口 13 没有螺纹, 尾部 14 的螺纹 42 能够穿过开口 13 中, 直至凸缘 58 抵靠到第

一侧 60。然后，一个螺母、锁环或其它类似的螺纹紧固件可以旋至螺纹 42 上，直至与第二面 62 平齐。如上对于尾部 114 和 214 的描述，外壳 148 还包括相对的平面 78 和后表面 82。

在图 22 至 24 中示出了前壳组件 220 的进一步的细节。前壳组件 220 包括带有中心导体销 36 的前壳 140。如上述多个实施例所示，前壳 40 和 140 能与中心导体销 36 或中心导体插孔 136 相结合以与所需的类型或属性相符合。至于定义的其它类型和性别，前壳组件 20、120、220、320 能够在本发明范围内根据需要而调整。绝缘体 38 包括一个中心开口 39，中心开口 39 中接纳了中心导体销 36。前壳 140 包括一个中心开口 64，中心开口 64 中接纳了绝缘体 38。中心开口 64 包括一个用于保持绝缘体 38 肩部 67 的部分 66 和一个螺纹连接尾部 14 或 114 第二螺纹的螺纹部分 68。尾部开口 70 设置在绝缘体 38 的中心开口 39 内，当前壳组件安装到尾部 14 上时，尾部开口 70 允许尾部的中心导体接头 56 与中心导体销 36 物理地和导电地连接。

中心导体销 36 从前壳 140 内的绝缘体 38 的第一端 74 延伸，接近前端 141。绝缘体 38 的第二相对端 72 包括开口 70，并且延伸出前壳 140 的中心开口 64。对于每个根据本发明用于三轴隔板连接器的可选实施例，绝缘体 38 在前壳 40 或 140 的中心开口 64 内使用。绝缘体 38 还将中心导体销 36 或插孔 136 相对于开口 70 保持在开口 39 内的同样相对位置上，均接近指状物 41 和前端 141。

以上的说明、示例和数据给出了对本发明的制造和使用的完整描述。由于可以在不背离本发明的范围和要旨的情况下获得许多本发明的实施方式，本发明的范围由所附的权利要求确定。

图1

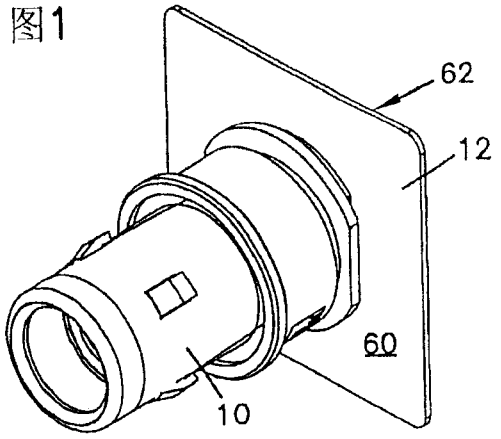


图1A

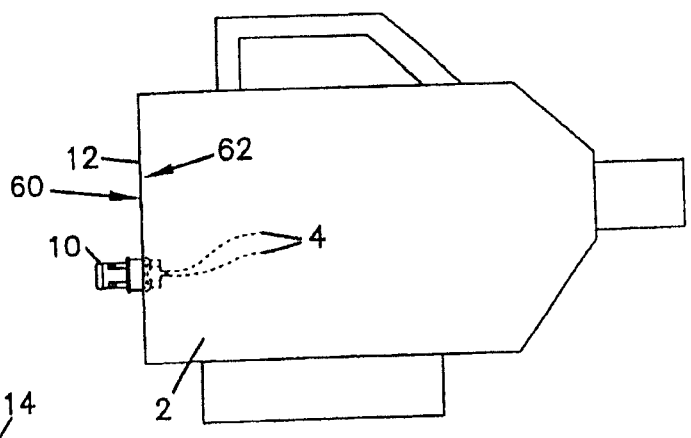


图2

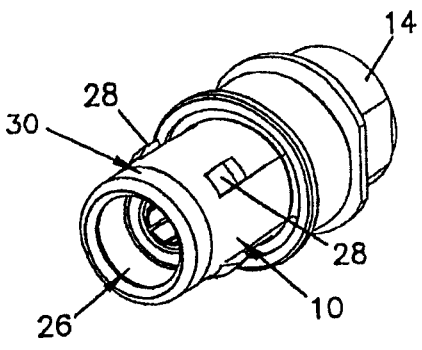
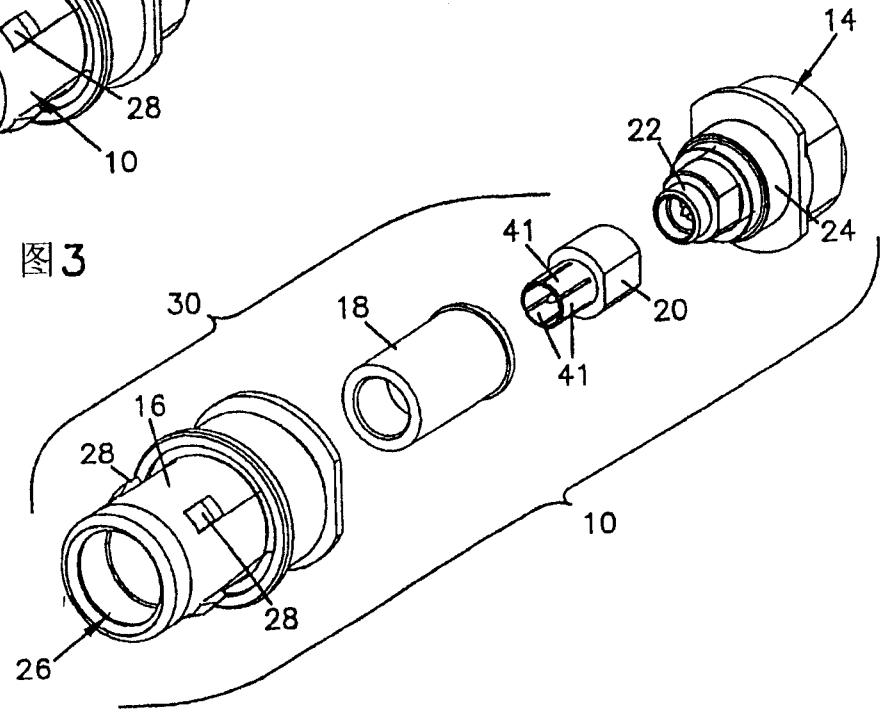


图3



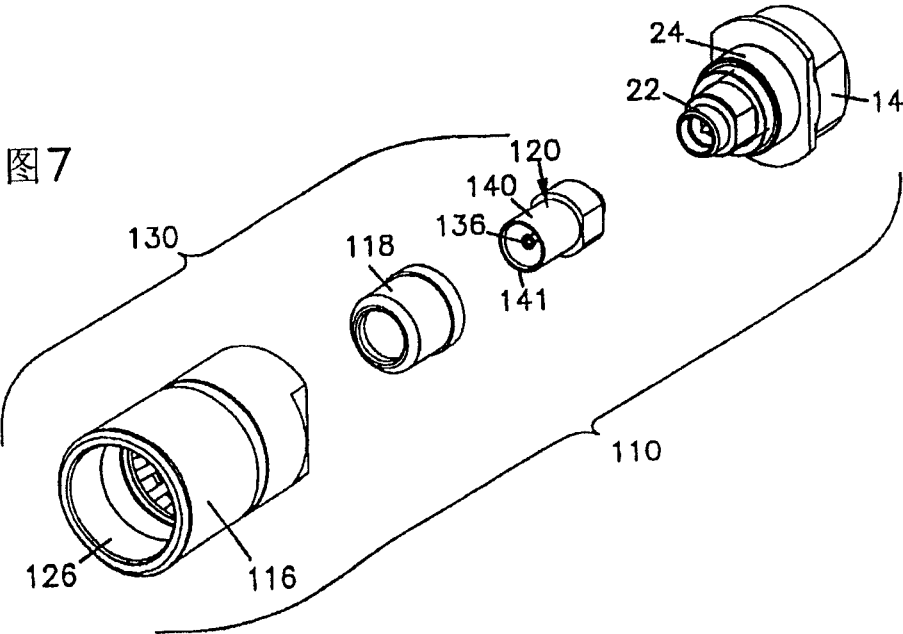
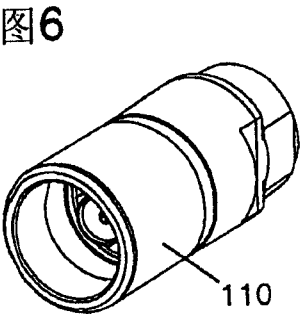
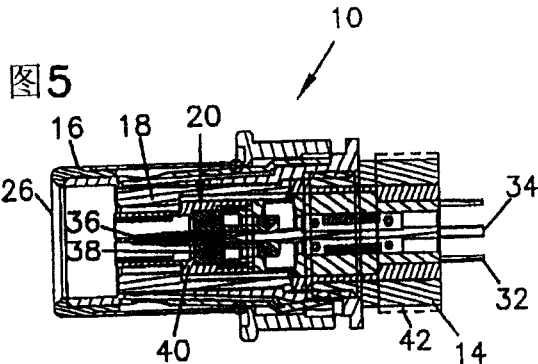
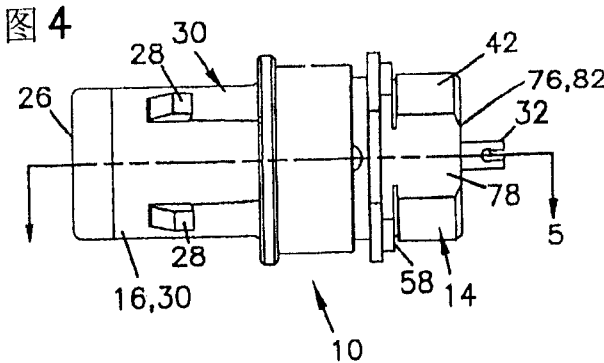


图8

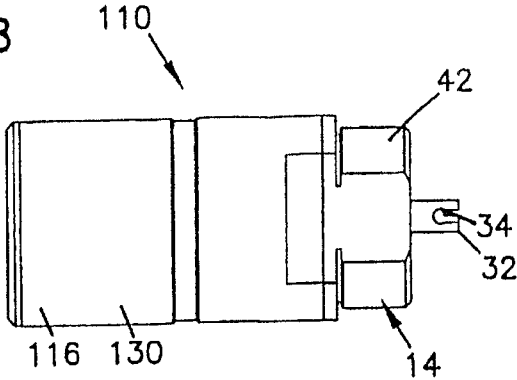


图9

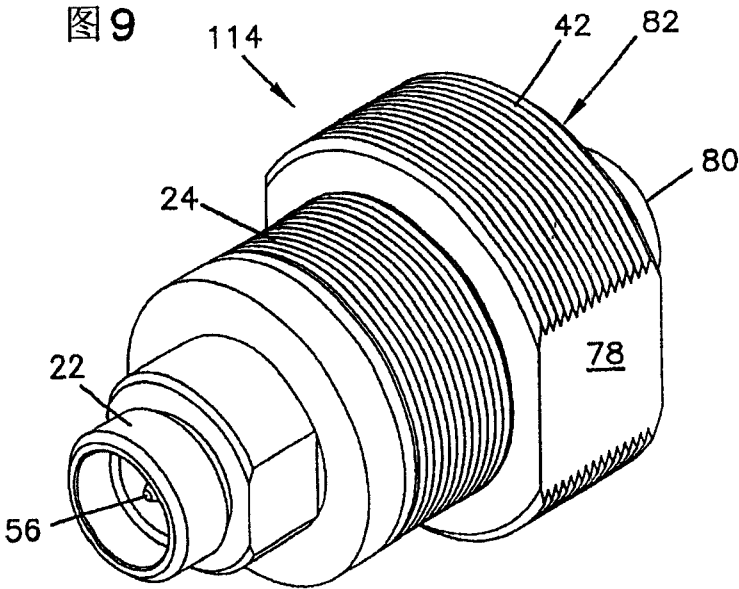
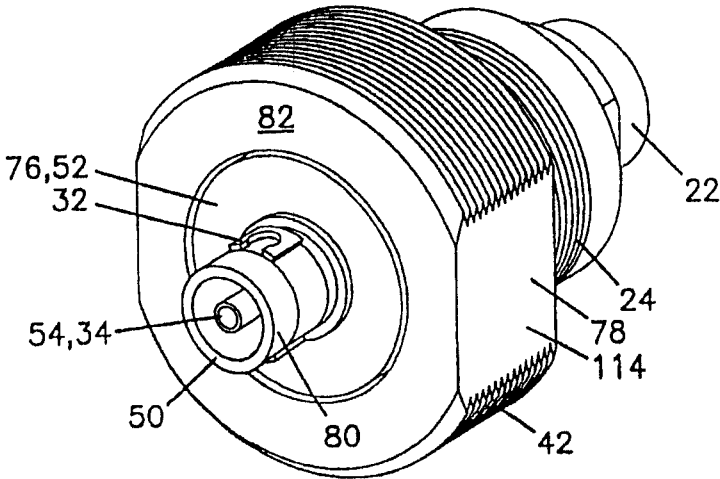


图10



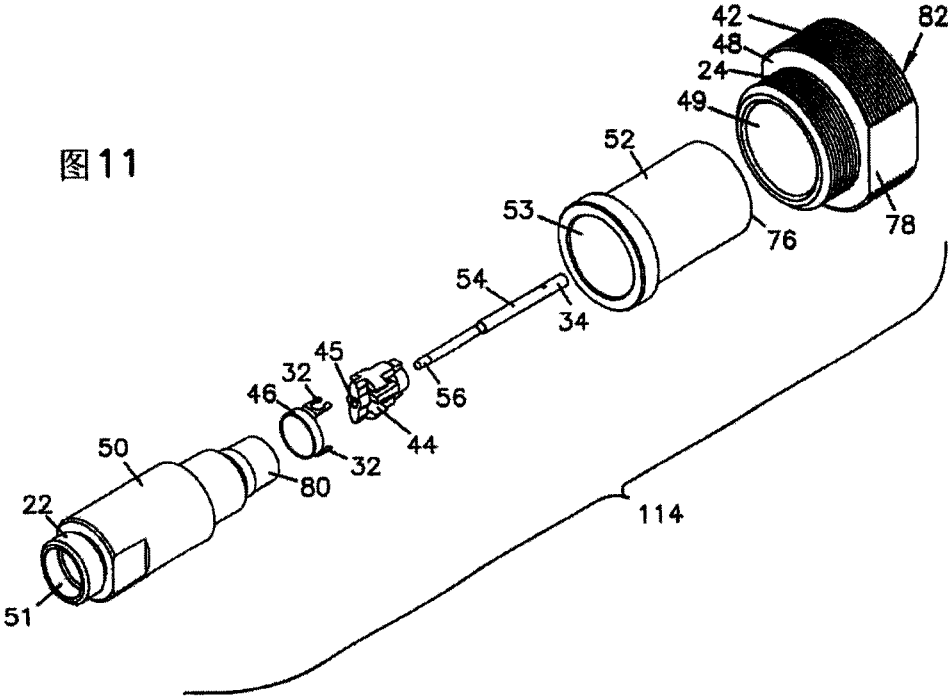


图12

