(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 101820110 B
(45)授权公告日 2012.03.28

(21)申请号 201010157547.4

(22)申请日 2010.04.28

(73)专利权人 中航光电科技股份有限公司
地址 471003 河南省洛阳市高新技术开发区周山路 10 号

(72)发明人 杨红 雷晓露

(74)专利代理机构 郑州睿信知识产权代理有限公司 41119
代理人 陈浩

(51)Int.Cl.
H01R 11/01(2006.01)
H01R 11/11(2006.01)
H01R 13/502(2006.01)
H01R 4/18(2006.01)
H01R 13/52(2006.01)

审查员 薛飞

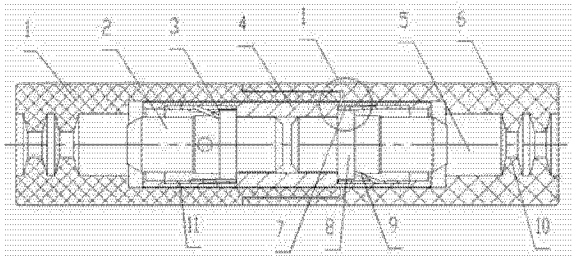
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54)发明名称

线缆连接器

(57)摘要

本发明涉及一种线缆连接器，包括封线体，封线体内设置有前后贯通的空腔，所述空腔的中部沿空腔延伸方向设置有导电护套，导电护套的两端均可拆卸固定插接有与导电护套导电连接的接触销，所述接触销与导电护套插接的一端为插配端，另一端为用于连接线缆的接线端，所述接线端位于空腔内部。本发明的线缆连接器结构简单、紧凑，因而适用于对质量及空间要求比较高的使用环境中。两待连接的线缆分别与接触销连接后，接触销在插入到导电护套内实现两线缆电导通的可靠性。



CN 101820110 B

1. 一种线缆连接器，其特征在于：包括封线体，封线体内设置有前后贯通的空腔，所述空腔的中部沿空腔延伸方向设置有导电护套，导电护套的两端均可拆卸固定插接有与导电护套导电连接的接触销，所述接触销与导电护套插接的一端为插配端，另一端为用于连接线缆的接线端，所述接线端位于空腔内部。

2. 根据权利要求 1 所述的线缆连接器，其特征在于：所述封线体内空腔前后两端靠近端口的内表面上设置有弹性凸环，所述各接触销的接线端位于相邻近的弹性凸环的内侧。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的线缆连接器，其特征在于：所述导电护套内轴向固定卡接有定位导电环，所述定位导电环上具有电接触爪和支撑爪，所述电接触爪与接触销导电配合，所述支撑爪与接触销顶止配合。

4. 根据权利要求 3 所述的线缆连接器，其特征在于：所述定位导电环包括 C 形的基片，基片的一侧一体延伸有电接触爪和定位片，电接触爪与定位片远离基片的末端之间设置有分隔间隙，所述支撑爪在定位片上一体向内冲制构成，所述接触销的中部设置有环台，所述支撑爪与环台的朝向支撑爪的端面顶止配合，所述电接触爪远离基片的末端向内倾斜且与环台的外周面电接触配合。

5. 根据权利要求 4 所述的线缆连接器，其特征在于：所述电接触爪和定位片在基片的周向上交替设置。

6. 根据权利要求 5 所述的线缆连接器，其特征在于：所述导电护套内具有一个通孔，通孔内侧靠近前后两端的端部分别设置有环槽，所述定位导电环卡接于对应的环槽内。

7. 根据权利要求 6 所述的线缆连接器，其特征在于：所述接触销的接线端设置有压线孔，压线孔与接触销同轴设置。

8. 根据权利要求 7 所述的线缆连接器，其特征在于：所述封线体包括同轴固定插接的前封线体和后封线体。

线缆连接器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种线缆连接器，属于电连接器技术领域。

背景技术

[0002] 在将两根线缆进行连接时，目前一般采用两种方式，一种方式是采用线缆连接器进行连接，另一种方式是直接采用手工连接。现有的线缆连接器一般结构比较复杂，而且结构尺寸比较大，不适合使用在对质量及空间要求较高的使用环境中。手工连接一般是采用绞接和缠卷两种形式，采用上述两种手工接线的形式，其接线质量与操作者的技术水平及工作状态有着紧密的联系，因而很难保证每处线缆连接处都能达到良好的连接状态。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种连接可靠，结构简单，适用于对质量及空间要求较高的使用环境内的线缆连接器。

[0004] 为实现上述目的，本发明采用如下技术方案：一种线缆连接器，包括封线体，封线体内设置有前后贯通的空腔，所述空腔的中部沿空腔延伸方向设置有导电护套，导电护套的两端均可拆卸固定插接有与导电护套导电连接的接触销，所述接触销与导电护套插接的一端为插配端，另一端为用于连接线缆的接线端，所述接线端位于空腔内部。

[0005] 所述封线体内空腔前后两端靠近端口的内表面上设置有弹性凸环，所述各接触销的接线端位于相邻近的弹性凸环的内侧。

[0006] 所述导电护套内轴向固定卡接有定位导电环，所述定位导电环上具有电接触爪和支撑爪，所述电接触爪与接触销导电配合，所述支撑爪与接触销顶止配合。

[0007] 所述定位导电环包括 C 形的基片，基片的一侧一体延伸有电接触爪和定位片，电接触爪与定位片远离基片的末端之间设置有分隔间隙，所述支撑爪在定位片上一体向内冲制构成，所述接触销的中部设置有环台，所述支撑爪与环台的朝向支撑爪的端面顶止配合，所述电接触爪远离基片的末端向内倾斜且与环台的外周面电接触配合。

[0008] 所述电接触爪和定位片在基片的周向上交替设置。

[0009] 所述导电护套内具有一个通孔，通孔内侧靠近前后两端的端部分别设置有环槽，所述定位导电环卡接于对应的环槽内。

[0010] 所述接触销的接线端设置有压线孔，压线孔与接触销同轴设置。

[0011] 所述封线体包括同轴固定插接的前封线体和后封线体。

[0012] 本发明的线缆连接器结构简单、紧凑，因而适用于对质量及空间要求比较高的使用环境中。两待连接的线缆分别与接触销连接后，接触销在插入到导电护套内实现两线缆电导通的可靠性。

[0013] 在空腔前后两端靠近端口的内表面上设置的弹性凸环，在连接过线缆之后起到了密封的作用，使得该线缆连接器具有了耐酸雾、耐潮湿及耐霉菌的能力。接触销的接线端位于相邻近的弹性凸环的内侧，可以使得线缆连接后，线缆端部的导体均位于空腔内，满足了

绝缘的要求。

附图说明

[0014] 图 1 是本发明线缆连接器实施例的结构示意图；

[0015] 图 2 是定位导电环的结构示意图；

[0016] 图 3 是图 1 的局部放大图。

具体实施方式

[0017] 图 1、2、3 所示，本发明线缆连接器的实施例，包括一个封线体，该封线体是由同轴对插的前封线体 1 和后封线体 6 组成，前封线体 1 和后封线体 6 插接后采用胶粘的方式固定连接。在封线体内设置有一个前后贯通的空腔 5，在空腔 5 的中部安装有一个导电护套 4，导电护套 4 内具有一个中心对称的阶梯孔，该阶梯孔的中段直径小于两端的直径，在两端直径较大的孔段内开有环槽 11，环槽 11 内对应安装有定位导电环 3，定位导电环 3 包括 C 形的基片 12，基片 12 的一侧一体延伸有在基片 12 周向上交替设置的电接触爪 7 和定位片 13，电接触爪 7 与定位片 13 远离基片 12 的末端之间设置有分隔间隙 14，设置分隔间隙 14 使得电接触爪具有弹性，有利于提高电接触性能。当然，接触销也是能与导电护套 4 直接导电的，但是其导电效果远低于使用电接触爪的导电效果。定位片 13 上设置有向内冲制的支撑爪 9。电接触爪 7 和定位片 13 交替出现可以降低应力集中，提高定位导电环 3 的强度。在定位导电环 3 的两端分别插接有一个接触销 2，两接触销相对的端为插接端，相背的端为接线端，接触销的中部设置有环台 8，支撑爪 9 的端部顶在对应接触销环台的端面上，使接触销轴向固定在定位导电环 3 内，而电接触爪 7 远离基片 12 的末端向内倾斜并压在环台 8 的外周面上实现良好的导电连接。在接触销的接线端设置有一个用于压接线缆的压线孔，压线孔与接触销同轴设置。在空腔前后两端靠近端口的内表面上设置有弹性凸环 10，在完成接线后弹性凸环 10 起到密封的作用，为了达到良好的绝缘效果，各接触销的接线端位于相邻近的弹性凸环 10 的内侧，使得线缆连接处的导体均位于空腔 5 的内部，达到了绝缘的要求。

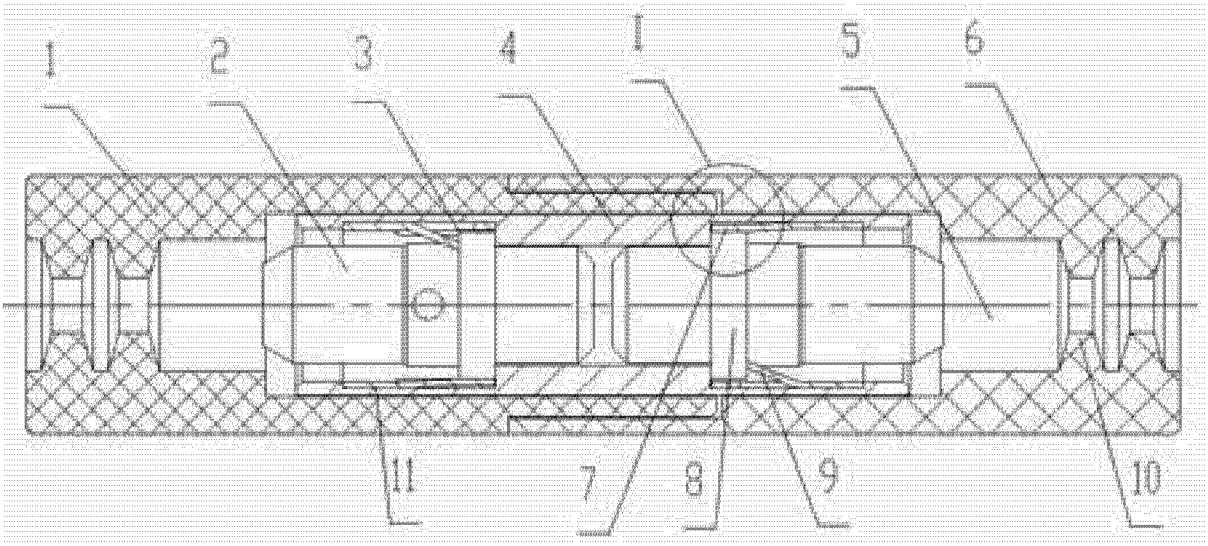


图 1

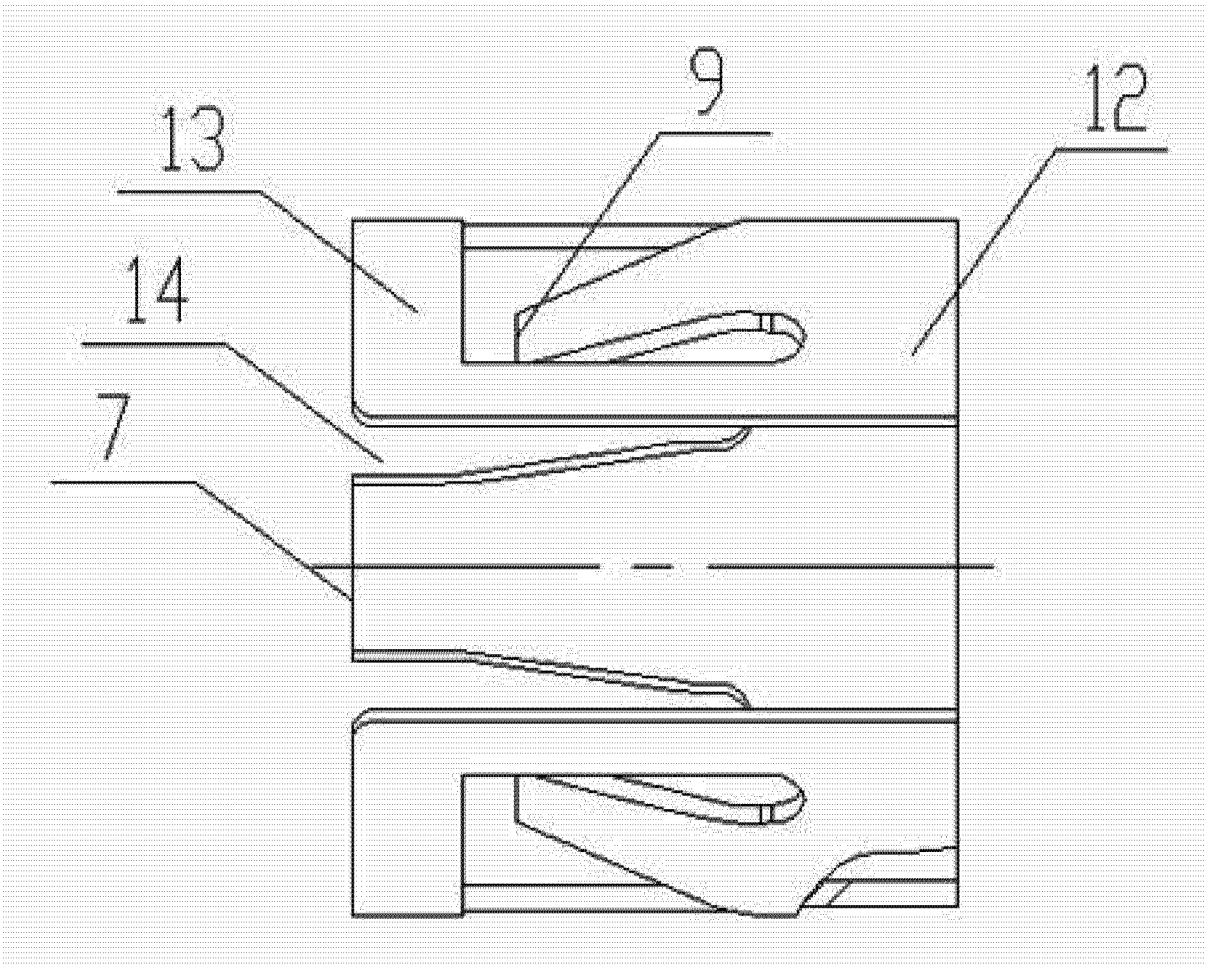


图 2

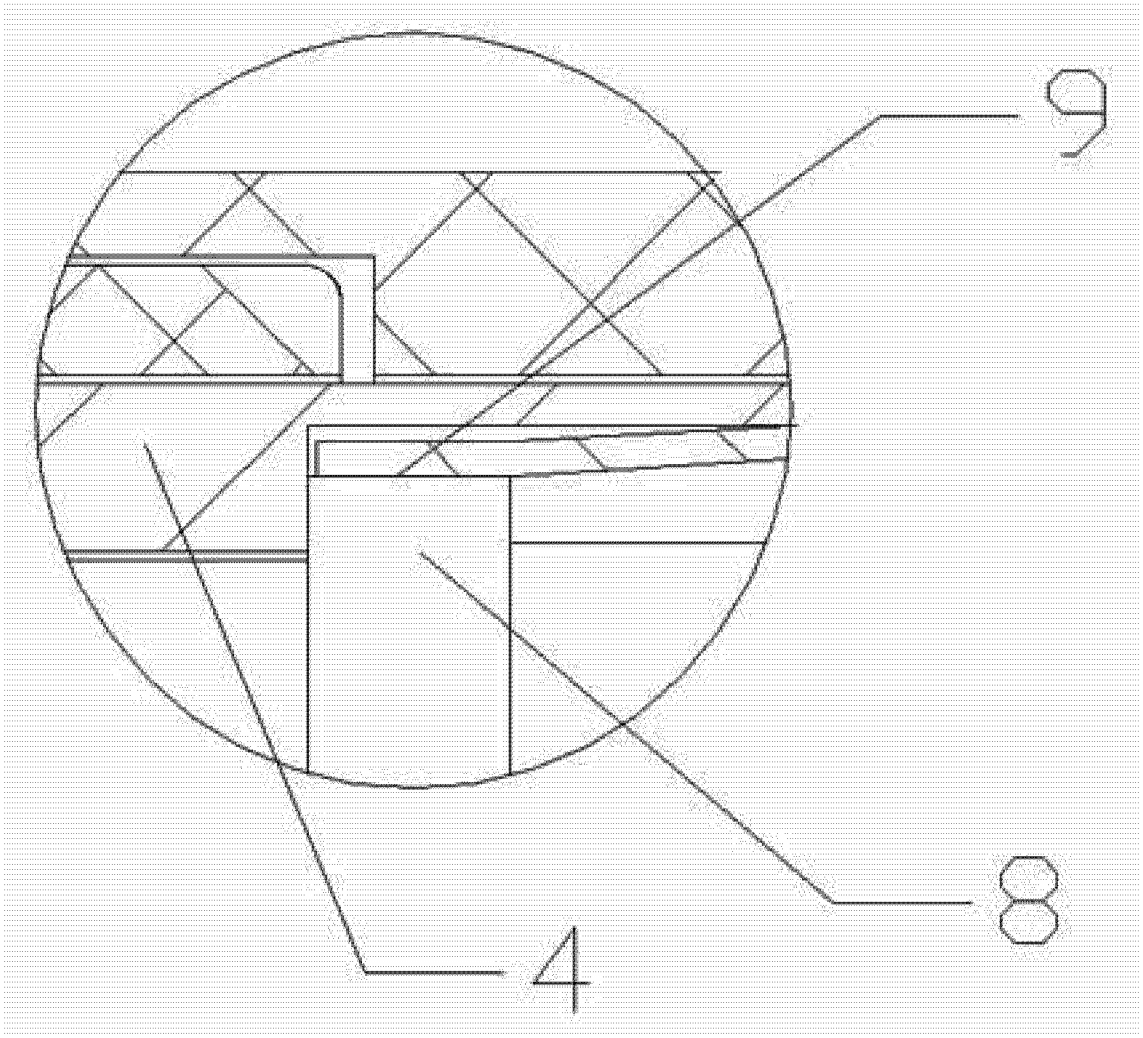


图 3