

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.



# [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820070854.7

H01R 13/629 (2006.01)

H01R 13/622 (2006.01)

H01R 13/623 (2006.01)

H01R 13/04 (2006.01)

H01R 13/10 (2006.01)

[45] 授权公告日 2009年6月24日

[11] 授权公告号 CN 201263010Y

[22] 申请日 2008.6.3

[21] 申请号 200820070854.7

[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 王跃峰 李红星 陈继利

[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

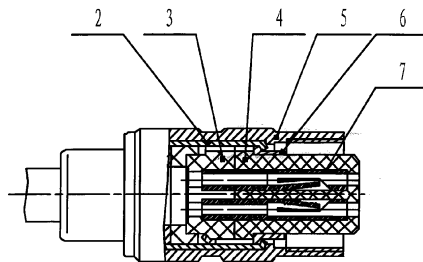
权利要求书2页 说明书4页 附图1页

## [54] 实用新型名称

一种小型电连接器及其插头和插座

## [57] 摘要

本实用新型涉及一种小型电连接器及其插头和插座，包括插头和插座，插头壳体上转动套装有锁紧帽，锁紧帽前段内壁设置有内螺纹，在插头壳体内安装有绝缘安装板和高绝缘安装板，高绝缘安装板内安装有插接导体，插座壳体的插拔端的外壁面上设置有与插头缩紧帽配合的外螺纹，插座壳体内安装有绝缘安装板，绝缘安装板内安装有插接导体，在插头壳体的前端口处的高绝缘安装板的表面固定一段插头衬套，在插头衬套外表面设置有轴向的键槽或滑键结构，插头衬套的前端面处于锁紧帽和高绝缘安装板之间形成的环形空间内；插座壳体内壁面与有绝缘安装板之间固定安装有插座衬套，在插座衬套的内壁上设置有滑键或键槽结构。



1、一种小型电连接器，包括插头和插座，插头壳体（2）上转动套装有锁紧帽（5），锁紧帽（5）前段内壁设置有内螺纹，在插头壳体（2）内安装有绝缘安装板（3）和高绝缘安装板（4），高绝缘安装板内安装有插接导体，插座壳体（8）的插拔端的外壁面上设置有与插头配合的外螺纹，插座壳体（8）内安装有绝缘安装板，绝缘安装板内安装有插接导体，其特征在于，在插头壳体（2）的前端口处的高绝缘安装板（4）的表面固定一段插头衬套（6），在插头衬套外表面设置有轴向的键槽或滑键结构，插头衬套（6）的前端面处于锁紧帽（5）和高绝缘安装板（4）之间形成的环形空间内；插座壳体（8）内壁面与有绝缘安装板之间固定安装有插座衬套（10），在插座衬套（10）的内壁上设置有滑键或键槽结构。

2、根据权利要求1所述的电连接器，其特征在于，插头衬套（6）通过其尾部的外翻结构和插头壳体（2）的前端口处的收口结构固定在高绝缘安装板（4）的表面。

3、根据权利要求1所述的电连接器，其特征在于，所述的插座衬套（10）的前端面短于插座壳体（8）的前端面，插座壳体（8）的插拔端的外壁面上的外螺纹短于插座壳体（8）的前端面。

4、根据权利要求1、2或3所述的电连接器，其特征在于，所述的插头的插接导体为插针（9），所述的插座的插接导体为插孔（7）。

5、一种小型电连接器插头，插头壳体上转动套装有锁紧帽（5），锁紧帽（5）前段内壁设置有内螺纹，在插头壳体（2）内安装有绝缘安装板（3）和高绝缘安装板（4），高绝缘安装板内安装有插接导体，其特征在于，在插

头壳体（2）的前端口处的高绝缘安装板（4）的表面固定一段插头衬套（6），在插头衬套外表面设置有轴向的键槽或滑键结构，插头衬套（6）的前端面处于锁紧帽（5）和高绝缘安装板（4）之间形成的环形空间内。

6、根据权利要求5所述的插头，其特征在于，插头衬套（6）通过其尾部的外翻结构和插头壳体（2）的前端口处的收口结构固定在高绝缘安装板（4）的表面。

7、根据权利要求5或6所述的插头，其特征在于，所述的插接导体为插孔（7）。

8、一种小型电连接器插座，包括插座壳体，所述的插座壳体（8）的插拔端的外壁面上设置有与插头配合的外螺纹，插座壳体（8）内安装有绝缘安装板，绝缘安装板内安装有插接导体，其特征在于，插座壳体（8）内壁面与有绝缘安装板之间固定安装有插座衬套（10），在插座衬套（10）的内壁上设置有滑键或键槽结构。

9、根据权利要求8所述的插座，其特征在于，所述的插座衬套（10）的前端面短于插座壳体（8）的前端面，插座壳体（8）的插拔端的外壁面上的外螺纹短于插座壳体（8）的前端面。

10、根据权利要求8或9所述的插座，其特征在于，所述的所述的插接导体为插针（9）。

## 一种小型电连接器及其插头和插座

### 技术领域

本实用新型涉及一种电连接器，尤其涉及电信信号传输及电源传导场合的电连接器，涉及电学技术领域。

### 背景技术

目前，市场上的小型电连接器，包括插头和插座，插头壳体上转动套装有锁紧帽，锁紧帽前段内壁设置有内螺纹，在插头壳体内安装有绝缘安装板和高绝缘安装板，高绝缘安装板内安装有插接导体，插座壳体的插拔端的外壁面上设置有与插头配合的外螺纹，插座壳体内安装有绝缘安装板，绝缘安装板内安装有插接导体，插头和插座通过锁紧帽插座壳螺旋配合。在插入对接时，利用插头的高绝缘安装板外表面的键槽与插座壳体内表面的滑键进行插入方向的识别。这种结构的缺点是，对于小型电连接器来说，高绝缘安装板和插座壳体本身结构就比较精巧，在它们上面加工滑键、键槽结构会大大增加加工难度和加工成本，零部件加工成品率也不高。另外，在高绝缘安装板和插座壳体上面加工滑键、键槽结构，由于工艺所限，滑键、键槽结构必须延伸至端面位置，插头、插座插接时，很难认准滑键、键槽方向，更谈不上盲插了。

### 实用新型内容

针对上述技术问题，本实用新型的任务是提供一种小型电连接器，以降低制造难度，提高操作性能。

同时，本实用新型还提供了该电连接器的插头和插座。

为实现上述任务，本实用新型的技术方案是：一种小型电连接器，包括插头和插座，插头壳体上转动套装有锁紧帽，锁紧帽前段内壁设置有内螺纹，在插头壳体内安装有绝缘安装板和高绝缘安装板，高绝缘安装板内安装有插接导体，插座壳体的插拔端的外壁面上设置有与插头配合的外螺纹，插座壳体内安装有绝缘安装板，绝缘安装板内安装有插接导体，在插头壳体的前端口处的高绝缘安装板的表面固定一段插头衬套，在插头衬套外表面设置有轴向的键槽或滑键结构，插头衬套的前端面处于锁紧帽和高绝缘安装板之间形成的环形空间内；插座壳体内壁面与有绝缘安装板之间固定安装有插座衬套，在插座衬套的内壁上设置有滑键或键槽结构。

插头衬套通过其尾部的外翻结构和插头壳体的前端口处的收口结构固定在高绝缘安装板的表面。

所述的插座衬套的前端面短于插座壳体的前端面，插座壳体的插拔端的外壁面上的外螺纹短于插座壳体的前端面。

所述的插头的插接导体为插针，所述的插座的插接导体为插孔。

本实用新型采用的小型电连接器插头，插头壳体上转动套装有锁紧帽，锁紧帽前段内壁设置有内螺纹，在插头壳体内安装有绝缘安装板和高绝缘安装板，高绝缘安装板内安装有插接导体，在插头壳体的前端口处的高绝缘安装板的表面固定一段插头衬套，在插头衬套外表面设置有轴向的键槽或滑键结构，插头衬套的前端面处于锁紧帽和高绝缘安装板之间形成的环形空间内。

插头衬套通过其尾部的外翻结构和插头壳体的前端口处的收口结构固定在高绝缘安装板的表面。

所述的插接导体为插孔。

与上述插头配套的一种小型电连接器插座，包括插座壳体，所述的插座壳体的插拔端的外壁面上设置有与插头配合的外螺纹，插座壳体内安装有绝缘安装板，绝缘安装板内安装有插接导体，插座壳体内壁面与有绝缘安装板之间固定安装有插座衬套，在插座衬套的内壁上设置有滑键或键槽结构。

所述的插座衬套的前端面短于插座壳体的前端面，插座壳体的插拔端的外壁面上的外螺纹短于插座壳体的前端面。

由于本实用新型将在插头壳体的前端口处的高绝缘安装板的表面固定一段插头衬套，在插头衬套外表面设置有轴向的键槽或滑键结构，插座壳体内壁面与有绝缘安装板之间固定安装有插座衬套，在插座衬套的内壁上设置有滑键或键槽结构，使得本实用新型的键槽、滑键脱离高绝缘安装板和插座壳体，设置在增加的插头衬套和插座衬套上，避免了在高绝缘安装板和插座壳体进行高难度的加工，降低了加工难度和制造成本。另外，插头衬套的前端面处于锁紧帽和高绝缘安装板之间形成的环形空间内，插座衬套的前端面短于插座壳体的前端面，插座壳体的插拔端的外壁面上的外螺纹短于插座壳体的前端面，使得插头与插座插接时很容易盲插，并经过一段距离的引导后，稍作旋转即可自动找准键槽、滑键位置，使用起来非常方便。

## 附图说明

图 1 为本电连接器的插头的结构示意图；

图 2 为图 1 的立体图；

图 3 为本电连接器的插座的结构示意图；

图 4 为图 3 的立体图。

## 具体实施方式

如图 1 至 4 所示, 本实用新型的一种小型电连接器, 包括插头和插座, 插头壳体 2 上转动套装有锁紧帽 5, 锁紧帽 5 前段内壁设置有内螺纹, 在插头壳体 2 内安装有绝缘安装板 3 和高绝缘安装板 4, 高绝缘安装板内安装有插接导体, 插座壳体 8 的插拔端的外壁面上设置有与插头配合的外螺纹, 插座壳体 8 内安装有绝缘安装板, 绝缘安装板内安装有插接导体, 在插头壳体 2 的前端口处的高绝缘安装板 4 的表面固定一段插头衬套 6, 在插头衬套外表面设置有轴向的键槽或滑键结构, 插头衬套 6 的前端面处于锁紧帽 5 和高绝缘安装板 4 之间形成的环形空间内; 插座壳体 8 内壁面与有绝缘安装板之间固定安装有插座衬套 10, 在插座衬套 10 的内壁上设置有滑键或键槽结构。插头衬套 6 通过其尾部的外翻结构和插头壳体 2 的前端口处的收口结构固定在高绝缘安装板 4 的表面。插座衬套 10 的前端面短于插座壳体 8 的前端面。插头的插接导体为插针 9, 所述插座的插接导体为插孔 7。

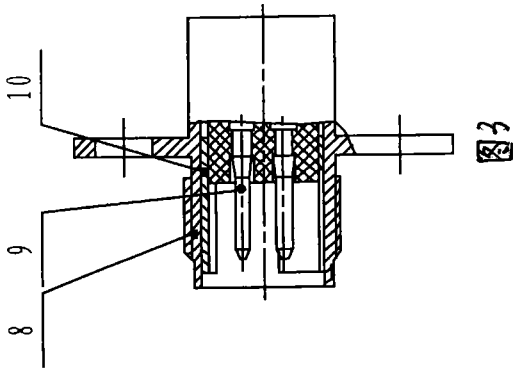


图3

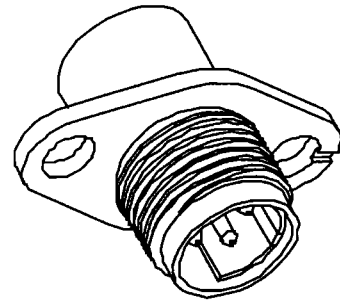


图4

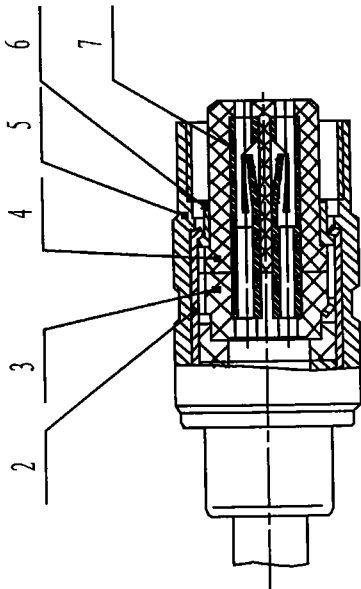


图1

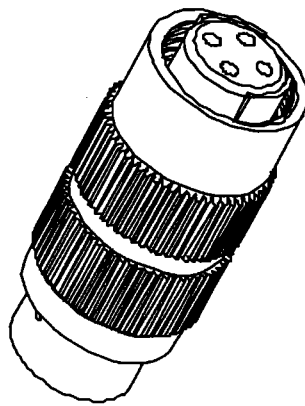


图2